

LCD Monitor
液晶顯示器
ЖК-монитор
СКД Мониторы

- ご使用になる前に _____ JP
- Before Using This Unit _____ GB
- Avant d'utiliser cet appareil ____ FR
- Vor Verwendung dieses Geräts ____ DE
- Prima di usare l'apparecchio ____ IT
- Antes de utilizar esta unidad __ ES
- 使用本装置前 _____ CT
- 본 기기를 사용하기 전에 _____ KR
- Voordat u het apparaat gebruikt ____ NL
- Antes de Utilizar este Aparelho _____ PT
- Hæfte med vejledning før brug af dette apparat _ DK
- Ennen laitteen käyttöä _____ FI
- Før du bruker enheten _____ NO
- Innan du använder den här enheten _____ SE
- Πριν χρησιμοποιήσετε αυτή τη μονάδα ____ GR
- Перед использованием устройства ____ RU
- Бұл құрылғыны пайдаланудан бұрын _ KZ
- Преди да използвате този модул ____ BG
- Než začnete tuto jednotku používat _ CZ
- Az egység használata előtt _____ HU
- Przed użyciem tego urządzenia ____ PL
- Înainte de utilizarea acestei unități ____ RO
- Pred uporabo te enote _____ SI
- Pred používaním tohto zariadenia ____ SK
- Pirms ierīces lietošanas _____ LV
- Prieš naudodami šį įrenginį _____ LT
- Enne selle üksuse kasutamist _____ EE
- Prije početka uporabe ovog uređaja _ HR
- Bu Üniteyi Kullanmadan Önce ____ TR
- Pre upotrebe ovog uređaja _____ SR

EU IMP Sony Europe Limited
Da Vincilaan 7-D1,
1935 Zaventem, Belgium

EC REP Sony Belgium, bijkantoor van
Sony Europe Limited
Da Vincilaan 7-D1, 1935 Zaventem,
Belgium

お問い合わせは
「セールス会社窓口のしおり」にある窓口へ


ソニー株式会社 〒108-0075 東京都港区港南1-7-1

Sony Corporation
1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo,
108-0075 Japan

http://www.sony.net/

Printed in China

お買い上げいただきありがとうございます。

 警告 電気製品は安全のための注意事項を守らないと、
火災や人身事故になることがあります。

この「ご使用になる前に」には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱いかたを示してあります。
この「ご使用になる前に」をよくお読みのうえ、製品を安全にお使いください。お読みになったあとは、
いつでも見られるところに必ず保管してください。

LMD-2451MT



安全のために

ソニー製品は正しく使用すれば事故が起きないように、安全には充分配慮して設計されています。しかし、電気製品はまちがった使いかたをすると、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながることもあり、危険です。

事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

安全のための注意事項を守る

3～6ページの注意事項をよくお読みください。製品全般の安全上の注意事項が記されています。

13ページの「使用上のご注意」もあわせてお読みください。

定期点検をする

長期間安全に使用していただくために、定期点検を実施することをおすすめします。点検の内容や費用については、ソニーのサービス窓口にご相談ください。

故障したら使わない

すぐに、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご連絡ください。

万一、異常が起きたら

- 煙が出たら
- 異常な音、においがしたら
- 内部に水、異物が入ったら
- 製品を落としたり、キャビネットを破損したときは

- ① 電源を切ります。
- ② 電源コードや接続ケーブルを抜きます。
- ③ お買い上げ店またはソニーのご相談窓口までご相談ください。

警告表示の意味

この取扱説明書および製品では、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。



警告

この表示の注意事項を守らないと、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながる可能性があります。



注意

この表示の注意事項を守らないと、感電やその他の事故によりけがをしたり周辺の物品に損害を与えたりすることがあります。

注意を促す記号



火災



感電

行為を禁止する記号



禁止



分解禁止



ぬれ手禁止

行為を指示する記号



指示



プラグをコンセントから抜く



火災

感電

下記の注意を守らないと、
火災や感電により死亡や大けがに
つながることがあります。



禁止

3P-2P 変換アダプターを使用しない

3P の電源プラグを 2P に変換するアダプターは確実な接地・接続ができないため、感電の原因となります。



禁止

油煙、湯気、湿気、ほこりの多い場所では設置・使用しない

上記のような場所に設置すると、火災や感電の原因となります。

取扱説明書に記されている使用条件以外の環境での使用は、火災や感電の原因となります。



禁止

電源コードを傷つけない

電源コードを傷つけると、火災や感電の原因となることがあります。

- 設置時に、製品と壁やラック、棚などの間に、はさみ込まない。
- 電源コードを加工したり、傷つけたりしない。
- 重いものをのせたり、引っ張ったりしない。
- 熱器具に近づけたり、加熱したりしない。
- 電源コードを抜くときは、必ずプラグを持って抜く。

万一、電源コードが傷んだら、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口へ交換をご依頼ください。



指示

電源コードのプラグおよびコネクターは突きあたるまで差し込む

まっすぐに突きあたるまで差し込まないと、火災や感電の原因となります。



分解禁止

内部を開けない

内部には電圧の高い部分があり、キャビネットや裏ふたを開けたり改造したりすると、火災や感電の原因となることがあります。内部の調整や設定、点検、修理はお買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご依頼ください。



禁止

通気孔をふさがない

通気孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災や故障の原因となることがあります。風通しをよくするために次の項目をお守りください。

- 壁から 10cm 以上離して設置する。
- 密閉された狭い場所に押し込めない。
- 毛足の長い敷物（じゅうたんや布団など）の上に設置しない。
- 布などで包まない。
- あお向けや横倒し、逆さまにしない。



禁止

ファンが止まったままの状態で使用しない

本機では、ファンが止まると前面パネルの RETURN ボタンが点滅します。ファンが止まったまま使用し続けると、内部に熱がこもり火災の原因になることがあります。ソニーのサービス担当者にご連絡ください。



注意

下記の注意を守らないと、
けがをしたり周辺の物品に**損害**を
与えることがあります。



禁止

DC IN 端子に規格以外の入力電圧 をかけない

DC IN 端子に規格以外の入力電圧をかけると火災や感電の原因となることがあります。



指示

表示された電源電圧で使用する

製品の表示と異なる電源電圧で使用すると、火災や感電の原因となります。



禁止

内部に水や異物を入れない

水や異物が入ると火災や感電の原因となることがあります。

万一、水や異物が入ったときは、すぐに電源を切り、電源コードや接続コードを抜いて、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご相談ください。



指示

設置は専門の工事業者に依頼する

設置については、必ずお買い上げ店またはソニー業務用商品相談窓口にご相談ください。

壁面や天井などへの設置は、本機と取り付け金具を含む重量に充分耐えられる強度があることをお確かめください。十分な強度がないと、落下して、大けがの原因となります。

また、1年に1度は、取り付けがゆるんでいないことを点検してください。



禁止

不安定な場所に設置しない

ぐらついた台の上や傾いたところに設置すると、倒れたり落ちたりしてけがの原因となることがあります。

また、設置・取り付け場所の強度を充分にお確かめください。



指示

指定された電源ケーブル、接続ケーブルを使う

この取扱説明書に記されている電源ケーブル、接続ケーブルを使わないと、火災や故障の原因となることがあります。



プラグをコンセントから抜く

入力アダプターを取り付ける際には電源を切って電源プラグを抜く

入力アダプターを取り付ける際にはモニターの電源を切り、電源プラグを抜いてください。モニターの電源を入れたまま入力アダプターを取り付けると感電の原因となることがあります。



指示

コード類は正しく配置する

電源コードや接続ケーブルは、足に引っかけると本機の落下や転倒などによりけがの原因となることがあります。

充分注意して接続・配置してください。



禁止

直射日光の当たる場所や熱器具の近くに設置・保管しない

内部の温度が上がり、火災や故障の原因となることがあります。



ぬれた手禁止

ぬれた手で電源プラグをさわらない

ぬれた手で電源プラグを抜き差しすると、感電の原因となることがあります。



指示

接続の際は電源を切る

電源コードや接続コードを接続するときは、電源を切ってください。感電や故障の原因となることがあります。



プラグをコンセントから抜く

お手入れの際は、電源を切って電源プラグを抜く

電源を接続したままお手入れをすると、感電の原因となることがあります。



指示

移動の際は電源コードや接続コードを抜く

コード類を接続したまま本機を移動させると、コードに傷がついて火災や感電の原因となることがあります。



指示

定期的に内部の掃除を依頼する

長い間、掃除をしないと内部にホコリがたまり、火災や感電の原因となることがあります。1年に1度は、内部の掃除をお買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご依頼ください（有料）。

特に、湿気の多くなる梅雨の前に掃除をすると、より効果的です。



禁止

3D メガネを他の用途で使用しない

3D メガネは本機の 3D 映像を見るためのものです。その他の用途では使用できません。その他の用途で使用了場合、目や顔を損傷したり、けがの原因となる恐れがあります。



指示

3D 視聴時は定期的に休息をとる

3D 映像を視聴する際は、定期的に休憩をとってください。休息をとらないと、目の疲労、疲れ、気分が悪くなるなどの不快な症状が出る場合があります。

ご注意

本機は日本においては医療機器ではありません。

ご利用にあたっての指示 ／用途

本機は内視鏡カメラシステムやその他医療用画像システムの3Dと2Dのカラー画像を表示するLCDモニターです。

ワイド画面で高精細な本機は、内視鏡下などの手術時に、病院の手術室や診察室、クリニックなどの医療施設にて使用されます。

ご注意

- ・本機は医療従事者向け製品です。
- ・本機は診察室、検査室、手術室のような医療環境向け製品です。

その他の安全上のご注意

警告

感電の危険を避けるため、必ず安全アース付きの電源コンセントに接続してください。

警告

本機は電源スイッチを備えていません。
主電源を切断するには、電源プラグを抜いてください。
設置の際には、容易にアクセスできる固定配線内に専用遮断装置を設けるか、使用中に容易に抜き差しできる、機器に近いコンセントに電源プラグを接続してください。
電源プラグを抜くことが困難な場所にME機器を設置しないでください。
万一、異常が起きた際には、専用遮断装置を切るか、電源プラグを抜いてください。

グラフィカルシンボルの説明



安全標識

本機にこのシンボルがある箇所は、取扱説明書の警告文にしたがってご使用ください。

注記 背景色：青
シンボル：白



取扱説明書参照

本機にこのシンボルがある箇所は、取扱説明書の指示にしたがってご使用ください。



このシンボルは製造業者を表し、隣接して製造業者名と住所が併記されます。



このシンボルは、欧州共同体における輸入者を表し、隣接して欧州共同体における輸入者の名称と住所が併記されます。



このシンボルは、欧州共同体における代表者を表し、隣接して欧州共同体における代表者の名称と住所が併記されます。



このシンボルは製造日付を表します。



このシンボルはシリアルナンバーを表します。



このシンボルは附属文書の版を表します。



このシンボルは、システムの各部分を同じ電位にするための、等電位端子を示しています。



保存・輸送温度

このシンボルは保存と輸送環境の温度制限を表します。



保存・輸送湿度

このシンボルは保存と輸送環境の湿度制限を表します。



保存・輸送気圧

このシンボルは保存と輸送環境の大気圧制限を表します。

医療環境で使用するための 重要なお知らせ

1. 本機と接続するすべての機器は、安全規格の IEC 60601-1、IEC 60950-1、IEC 60065、あるいは機器に適用できる他の IEC/ISO 規格等に従って承認または適合しているものをご使用ください。
2. さらにシステム全体として IEC 60601-1 規格に適合していなければなりません。信号入力部分あるいは信号出力部分に接続するすべての周辺機器が医療用のシステムとして構成されるため、システム全体として IEC 60601-1 の規格要求に適合させる責任があります。疑義がある場合には、ソニーの営業担当にご相談ください。
3. 他の機器と接続すると、漏れ電流を増加させる可能性があります。
4. 本機と接続される IEC 60601-1 に適合していないすべての商用電源で動作する周辺機器は、IEC 60601-1 に適合した絶縁トランスを追加し、それを経由して商用電源に接続してください。
5. 本機は無線周波エネルギーを発生、利用しており、周囲に放射する可能性があります。取扱説明書に従って設置、使用されない場合、他の機器に対して電磁波障害を引き起こすかも知れません。本機が電磁波障害を起こす場合は（本機から電源コードのプラグを抜くことにより確認できます）、以下の方法を試してください。
 - －電磁波障害を受けている機器に対して、本機を移動してください。
 - －本機と電磁波障害を受けている機器を異なる電源システムのコンセントに接続してください。ご不明な点はソニーの営業担当にご相談ください。
(適合規格：IEC 60601-1-2)

医療環境で使用するための EMC に関する重要なお知らせ

- LMD-2451MT は、EMC に関し特別に注意する必要があり、取扱説明書中で提供される EMC 情報に従って設置および使用する必要があります。
- 携帯型および移動型の無線通信機器は LMD-2451MT に影響を与えることがあります。

警告

ソニー株式会社によって指定されたもの以外のアクセサリやケーブルを使用すると、LMD-2451MT のエミッション（電磁妨害の放射）増加やイミュニティ（電磁妨害の耐性）低下を招くことがあります。

指針および製造業者の宣言－電磁エミッション		
LMD-2451MT は、下記に規定した電磁環境での使用を意図しています。 お客様または LMD-2451MT の使用者は、それが下記の環境で使用されることを確認してください。		
エミッション試験	適合性	電磁環境－指針
無線周波エミッション CISPR 11	グループ 1	LMD-2451MT は、内部機能のためだけに無線周波エネルギーを使用しています。そのため、無線周波エミッションは非常に低く、近傍の電子機器を妨害することは、ほぼありません。 LMD-2451MT は、家庭および家庭用に使用される建物に給電する公共の低電圧配電網に直接接続されている建造物を含むすべての建造物での使用に適しています。
無線周波エミッション CISPR 11	クラス B	
電源高調波エミッション IEC 61000-3-2	クラス D	
電圧変動 / フリッカ エミッション IEC 61000-3-3	適合する	

警告

LMD-2451MT を他の機器と隣接または積み重ねて使用する場合には、その使用構成で正常に動作していることを確認する必要があります。

指針および製造業者の宣言－電磁イミュニティ


LMD-2451MT は、下記の電磁環境での使用を意図しています。お客様または LMD-2451MT の使用者は、それが下記の環境で使用されることを確認してください。

イミュニティ 試験	IEC 60601 試験レベル	適合性レベル	電磁環境－指針
静電気放電 (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV 接触 ± 8 kV 気中	± 6 kV 接触 ± 8 kV 気中	床材は木材、コンクリートまたは陶製タイルとしてください。床材が合成物質で覆われている場合、相対湿度が、少なくとも 30% 以上であることを条件とします。
電氣的ファストトランジェント (高速過渡現象) / バースト IEC 61000-4-4	± 2 kV 対電源線 ± 1 kV 対入出力線	± 2 kV 対電源線 ± 1 kV 対入出力線	電源の品質は、典型的な商用または病院環境のものを利用してください。
サージ IEC 61000-4-5	± 1 kV 線間 ± 2 kV 線 - アース間	± 1 kV 差動モード ± 2 kV コモンモード	電源の品質は、典型的な商用または病院環境のものを利用してください。
電源入力ラインでの電圧ディップ、瞬停、および電圧変動 IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% ディップ、 U_T 時) 0.5 サイクルの間 40% U_T (60% ディップ、 U_T 時) 5 サイクルの間 70% U_T (30% ディップ、 U_T 時) 25 サイクルの間 < 5% U_T (> 95% ディップ、 U_T 時) 5 秒間	< 5% U_T (> 95% ディップ、 U_T 時) 0.5 サイクルの間 40% U_T (60% ディップ、 U_T 時) 5 サイクルの間 70% U_T (30% ディップ、 U_T 時) 25 サイクルの間 < 5% U_T (> 95% ディップ、 U_T 時) 5 秒間	電源の品質は、典型的な商用または病院環境のものを利用してください。 LMD-2451MT の使用者が、停電中も継続して運用することが必要な場合は、無停電電源装置またはバッテリーから LMD-2451MT に電源供給することを推奨します。
電源周波数 (50/60 Hz) 磁界 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	電源周波数磁界は、典型的な商用または病院環境内の典型的な場所での特性レベルである必要があります。

備考: U_T は、試験レベルを加える前の交流電源電圧です。

指針および製造業者の宣言－電磁イミュニティ

LMD-2451MT は、下記の電磁環境での使用を意図しています。お客様または LMD-2451MT の使用者は、下記の環境で使用されることを確認してください。

イミュニティ試験	IEC 60601 試験レベル	適合性レベル	電磁環境－指針
伝導性妨害 IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ～ 80 MHz	3 Vrms	携帯型および移動型の無線通信機器は、ケーブルを含む LMD-2451MT のどの部分に対しても、無線通信機器の周波数に対応した式から計算された推奨分離距離以下に近づけて使用しないでください。 推奨分離距離 $d = 1.2 \sqrt{P}$
放射無線周波電磁界 IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ～ 2.5 GHz	3 V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz ～ 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz ～ 2.5 GHz ここで P は送信機器メーカーによる送信機の最大出力定格を表し単位はワット (W)、 d は推奨分離距離で単位はメートル (m) です。 固定の無線送信機からの電磁界強度は電磁気の現地調査 ^a によって決定されますが、これは各周波数範囲 ^b において適合レベル未満である必要があります。 次の記号が表示された機器の近くでは、干渉が生じる可能性があります。 

備考 1: 80 MHz および 800 MHz においては、高い方の周波数範囲を適用します。

備考 2: これらの指針は、すべての状況に適用するとは限りません。
電磁気の伝搬は、建物、物体および人体による吸収や反射の影響を受けます。

a 固定の無線送信機、例えば、無線（携帯 / コードレス）電話基地局および陸上移動局、アマチュア無線、AM および FM ラジオ放送および TV 放送からの電磁界強度は、理論上、正確には予測することはできません。固定の無線送信機に起因する電磁環境を評価するために、電磁気の現地調査を考慮する必要があります。LMD-2451MT が使用される測定電磁界強度が適用される上記の無線適合性レベルを超える場合、LMD-2451MT が正常に動作していることを確認してください。もし異常な動作が観測される場合、LMD-2451MT の向きや場所を変えるとといった追加措置が必要となる場合があります。

b 周波数範囲が 150 kHz ～ 80 MHz において、電界強度は 3 V/m 未満である必要があります。

携帯型および移動型の無線通信機器と、LMD-2451MT との間の推奨分離距離

LMD-2451MT は、放射無線妨害が制御される電磁環境内での使用を意図されています。お客様または LMD-2451MT の使用者は、携帯型および移動型の無線通信機器（送信機）と LMD-2451MT の最小距離を維持することによって、電磁干渉を防ぐことができます。最小距離は、下記に推奨されるように、通信機器の最大出力に従ってください。

送信機の最大定格出力 W	送信機の周波数による分離距離 m		
	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz ~ 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz ~ 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

上記に記載されていない最大出力定格の送信機については、推奨分離距離 d （単位：メートル（m））は、送信機の周波数に適用される式を使用して決定できます。ここで P （単位：ワット（W））は送信機の最大出力定格であり、送信機器メーカーにより指定されたものになります。

備考 1： 80 MHz および 800 MHz においては、高い方の周波数範囲の分離距離を適用します。

備考 2： これらの指針は、すべての状況に適用するとは限りません。
電磁気の伝搬は、建物、物体および人体による吸収や反射の影響を受けます。

注意

本機またはアクセサリを廃棄するときは、環境汚染等のリスクに配慮し、関連した地域または国の法律、および関連した病院の規則にしたがってください。

警告

機器を水滴のかかる場所に置かないでください。また水の入った物、花瓶などを機器の上に置かないでください。

本機の幅および奥行きより広いところに設置してください。本機が設置面からはみだしていると、本機が傾いたり転倒することにより、けがの原因となることがあります。

警告

傷害防止のため、お客様が用意されたマウントアームや壁面固定具など設置器具を使って本機を設置する場合には、設置器具の取扱説明書に従ってしっかりと取り付けてください。

使用する設置器具は、本機を含めた重量に充分耐えられる強度があることを事前にお確かめください。

また、1 年に一度は設置器具がしっかりと固定されていることを確認してください。

以下の場所への設置については、ソニーのサービス窓口にお問い合わせください。

- －壁掛け
- －マウントアーム



注意 PARALLEL REMOTE（パラレルリモート）端子（モジュラーコネクタ、8 ピン）

- この端子と患者を同時にさわらないでください。
本機の故障時に患者に悪影響を与える電圧が発生する可能性があります。
コネクタの抜き差しは必ず電源コードを外した状態で行ってください。
- 安全のために、周辺機器を接続する際は、過大電圧を持つ可能性があるコネクタをこの端子に接続しないでください。
接続については取扱説明書の指示に従ってください。



注意 SERIAL REMOTE（シリアルリモート）端子（RJ-45 型）

- この端子と患者を同時にさわらないでください。
本機の故障時に患者に悪影響を与える電圧が発生する可能性があります。
コネクタの抜き差しは必ず電源コードを外した状態で行ってください。
- 安全のために、周辺機器を接続する際は、過大電圧を持つ可能性があるコネクタをこの端子に接続しないでください。
接続については取扱説明書の指示に従ってください。



警告

この機器のコネクターは絶縁されていません。
ご使用にあたっては、IEC 60601-1 に適合した機器以外の
接続は禁止します。

交流電源で動作する IT 機器や AV 機器を接続されると、
接続した機器から漏洩電流が流入し、患者や操作者に対
して感電の危険があります。

やむを得ずご使用になる場合は、IT 機器や AV 機器側の
電源に絶縁トランスを接続して絶縁を行うか、接続ケー
ブル間にアイソレーターを接続し絶縁を行うことにより、
システムとして IEC 60601-1 に適合できるレベルに感電の
リスクが充分低減されていることを確認してからご使用
ください。



警告

DC 電源の供給は、同梱の AC アダプター AC-110MD を
必ずお使いください。他の電源を使用された場合、火災
や感電の危険があります。

注意

本機の電源がオフになっていても、壁のコンセントに接
続されている限り、AC 電源（主電源）からは切り離され
ていません。



注意

MR（Magnetic Resonance）環境では使用しないでくださ
い。

故障や火災、予測不能な移動を引き起こす可能性があり
ます。

**操作方法について詳しくは、付属の CD-ROM に収録さ
れている取扱説明書をご覧ください。**

CD-ROM マニュアルの使いかた

Adobe Reader がインストールされたコンピューター
で、取扱説明書を閲覧できます。

Adobe Reader は、Adobe のウェブサイトから無償でダ
ウンロードできます。

1. CD-ROM 内の「index.html」ファイルを開く。
2. 読みたい言語の取扱説明書を選択する。

◆ CD-ROM が破損または紛失した場合は、お買い上げ
店またはソニーのサービス窓口経由で購入できます。

使用上のご注意

使用・設置場所について

次のような場所での使用・設置は避けください。

- 異常に高温になる場所
炎天下や夏場の窓を閉め切った自動車内はとくに高温になり、放置すると変形したり、故障したりすることがあります。
- 直射日光の当たる場所、熱器具の近く
変形したり、故障したりすることがあります。
- 激しい振動のある場所
- 強力な磁気のある場所
- 砂地、砂浜などの砂ぼこりの多い場所
海辺や砂地、あるいは砂ぼこりが起こる場所などでは、砂がかからないようにしてください。故障の原因になるばかりか、修理できなくなることがあります。

LCD（液晶）画面の表示について

LCD（液晶）パネルの特性上、長期間ご使用の間に輝度が下がり、色温度が変化することがあります。これらの現象は故障ではありませんので、ご了承の上本機をお使いください。

なお、これらの現象が記録に影響することはありません。

液晶画面について

- 液晶画面を太陽にむけたままにすると、液晶画面を傷めてしまいます。窓際や室外に置くときなどはご注意ください。
- 液晶画面を強く押したり、ひっかいたり、上にものを置いたりしないでください。画面にムラが出たり、液晶パネルの故障の原因になります。
- 寒い所でご使用になると、画像が尾を引いて見えたり、画面が暗く見えたりすることがありますが、故障ではありません。温度が上がると元に戻ります。
- 使用中に画面やキャビネットがあたたかくなることがありますが、故障ではありません。

焼き付きについて

一般に、液晶パネルは、焼き付きが起こることがあります。画面内の同じ位置に変化しない画像の表示を続けたり、くり返し表示したりすると、焼き付いた画面を元に戻せなくなります。

長時間の表示で焼き付きが発生しやすい画像

- 画面縦横比 16:10 以外のマスク処理された画像

- カラーバーや長時間静止した画像
- 設定や動作状態を示す文字やメッセージなどの表示

焼き付きを軽減するには

- 文字表示を消す
MENU ボタンを押して、文字表示を消します。接続した機器の文字表示を消すには、接続した機器を操作してください。詳しくは、接続した機器の取扱説明書をご覧ください。
- 電源をこまめに切る
長時間使用しないときは、電源を切ってください。

長時間の使用について

固定された画像または静止画などの長時間連続表示や、高温環境下で連続運用した場合、液晶パネルの特性上、残像や焼き付き、しみ、すじ、輝度低下などを発生することがあります。

特に、アスペクト変更などで表示エリアよりも狭いサイズで表示し続けた場合、パネル劣化の進行が早まるおそれがあります。

静止画などの長時間連続表示、または密閉された空間や空調機器の吹き出し口付近など高温多湿環境下における連続運用を避けてください。

モニター使用時に輝度を少し下げたり、モニター未使用時に電源を切ったりするなどして、上記のような現象を未然に防ぐことをおすすめします。

液晶画面の輝点・滅点について

本機の LCD（液晶）パネルは有効画素 99.99% 以上の非常に精密度の高い技術で作られていますが、画面上に黒い点が現れたり（画素欠け）、常時点灯している輝点（赤、青、緑など）や滅点がある場合があります。また、LCD（液晶）パネルの特性上、長期間ご使用の間に画素欠けが生じることもあります。これらの現象は故障ではありませんので、ご了承の上本機をお使いください。

3D メガネについて

同梱される 3D アイシールドキット（CFV-E30SK）に関する取り扱い方法および注意事項は、別冊の CFV-E30SK 取扱説明書をご覧ください。

指紋などで汚さないため、レンズ面には直接手を触れないようにしてください。

暖房器具の近くや自動車内など温度の高い所には、置かないでください。

外圧を加えると変形することがありますので、無理な外圧を加えないように注意してください。

保管中や輸送中に硬いもの（たとえば金属品またはバックル、ファスナー、角のあるプラスチック等）がレンズ面に直接ふれないようにご注意ください。

老朽化が顕著な場合や、レンズに亀裂、破損など、明らかに傷んでいる場合は、ご使用にならないでください。レンズの細かなスリ傷は、視界の妨げとなる可能性もあります。

横になったり顔を傾けたりすると、3D 効果を感じにくくなるほか映像の色が変わって見えることがあります。

お手入れのしかた

お手入れをする前に、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

モニター、3D メガネのお手入れについて

医療用液晶モニターの前面保護板は消毒を前提とした素材が使用されていますが、保護板表面には、光の反射を防止するため、特殊な表面処理を施してあります。また 3D メガネのレンズにも特殊な表面処理を施してあります。保護板表面／本体表面の汚れをベンジンやシンナー、酸性洗剤、アルカリ性洗剤、研磨剤入り洗剤、化学ぞうきんなどで拭くと性能を損なったり、表面の仕上げを傷めたりすることがありますので、以下のことをお守りください。

- 清掃は 50 ～ 70v/v% 濃度のイソプロピルアルコールまたは 76.9 ～ 81.4v/v% 濃度のエタノールで保護板表面／本体表面／3D メガネを清拭法で清掃してください。なお、保護板表面を拭くときは、軽くなでる程度にしてください。（拭き取り力の目安は 1 N 以下です。）
- 汚れがひどいときは、クリーニングクロスなどの柔らかい布に水で薄めた中性洗剤を少し含ませて拭きとった後、上記薬液を用いて清拭法で清掃してください。ベンジンやシンナー、酸性洗剤、アルカリ性洗剤、研磨剤入り洗剤、化学ぞうきんなどは保護板表面／本体表面を傷めますので、清掃や消毒には絶対に使用しないでください。
- 布にゴミが付着したまま強く拭かないでください。保護板表面／本体表面に傷が付くことがあります。
- 保護板表面／本体表面／3D メガネにゴムやビニール製品を長時間接触させないでください。変質したり、塗装がはげたりすることがあります。

搬送について

- 運ぶときは、画面の下部を両手でしっかり持つてください。落としたりするとけがや故障の原因となることがあります。
- 修理や引っ越しなどで本機を運ぶ場合は、本機用の箱とクッションを使用してください。

電源接続について

付属の電源コードをお使いください。

複数台使用のお勧め

モニターが故障する場合を考え、人や財産の安全性に関わる用途や緊急かつ確実な映像再現が求められる用途でご利用の際は複数台のモニターを使用されるか、もしくは代替機を準備されることを強くお勧めします。

廃棄するときは

一般の廃棄物と一緒にしないでください。

ごみ廃棄場で処分されるごみの中にモニターを捨てないでください。

ファンエラーについて

本機には冷却用ファンが内蔵されています。RETURN ボタンが点滅した場合（ファンエラー警告）は、電源を切りお買い上げ店、またはソニーのサービス窓口にご連絡ください。

結露について

本機を寒いところから急に暖かいところに持ち込んだときなど、機器表面や内部に水滴がつくことがあります。これを結露といいます。結露が起きたときは電源を切り、結露がなくなるまで放置し、結露がなくなってからご使用ください。結露時のご使用は機器の故障の原因となる場合があります。

本機使用についての安全上のご注意

- 映像の視聴中に目の疲労、疲れ、気分が悪くなるなどの不快な症状が出ることがあります。映像を視聴するときは、定期的に休憩をとることをおすすめします。必要な休憩の長さや頻度は個人によって異なりますので、ご自身でご判断ください。不快な症状が出たときは、回復するまで映像の視聴をやめ、必要に応じて専門の医師にご相談ください。
- 不快な症状が出やすくなる可能性がありますので、ゆれの激しい環境での使用や、歩いたり運動しながらの使用はしないでください。
- また、医療機器に接続してご使用される場合は、「本機とその他の医療機器との接続上のご注意」をご覧ください。

本機とその他の医療機器との接続上 のご注意

- 医療行為において本機をご使用する前に、目の疲労、疲れ、気分が悪くなるなど医療行為の妨げとなるような症状が発生しないことの確認を必ず行ってください。
- 医療行為の妨げとなるような症状が発生した場合またはそのおそれがある場合は本機のご使用をお控えください。
- 一般的に、映像のゆれ・早い動き、映像の焦点位置、被写体と撮影部分の距離、画面内において使用者が注視する箇所、その他本機に入力される映像の状態、または、使用者の健康状態などの要因によって、目の疲労、疲れ、気分が悪くなるなどの症状が出やすくなる可能性があります。

電気メスなどの機器との同時使用について

本機と電気メスなどの機器を同時に使用する場合、当該機器から生じる強い電磁波又は電圧の影響のため、使用中に、画乱れ、画がゆがむ、その他本機が正常に動作しなくなる可能性があります。故障ではありません。

強い電磁波又は電圧を発生する機器と同時に使用する場合には、予めその影響を確認し、影響を受けにくい場所に設置するか、使用を取りやめてください。

主な仕様

画像系

LCD パネル	a-Si TFT アクティブマトリクス
有効画素率	99.99%
2D 視野角（液晶パネル仕様）（上 / 下 / 左 / 右、コントラスト >10 : 1）	89° / 89° / 89° / 89° (typical)
3D 視野角	「3D 視野角（垂直）」（17 ページ）参照
スキャン	ノーマル 0% オーバースキャン 20%
有効表示画面	518.4 × 324.0、613.2 mm（幅×高さ、対角）
解像度	水平 1,920 ドット、垂直 1,200 ライン
アスペクト比	16 : 10

入出力系

入力

コンポジット入力（NTSC/PAL）	BNC 型（1） 1 Vp-p ± 3 dB 負同期
Y/C 入力	4 ピンミニ DIN（1） Y: 1 Vp-p ± 3 dB 負同期 C: 0.286 Vp-p ± 3 dB（NTSC バースト信号レベル） 0.3 Vp-p ± 3 dB（PAL バースト信号レベル）
RGB/ コンポーネント入力	BNC 型（3） RGB 入力：0.7 Vp-p ± 3 dB（Sync On Green 0.3 Vp-p 負同期） コンポーネント入力：0.7 Vp-p ± 3 dB（75% クロミナンス標準カラーバー信号）
外部同期入力端子	BNC 型（1） 0.3 Vp-p ~ 4.0 Vp-p 正負両極性 3 値または負極性 2 値
HD15 入力端子	D-sub 15 ピン（1） R/G/B：0.7 Vp-p、正極性 （Sync On Green 0.3 Vp-p 負同期） 同期信号：TTL レベル、（極性自由、水平 / 垂直分離同期信号） プラグアンドプレイ機能：DDC2B 対応

DVI 入力端子	DVI-D 端子 (1) TMDS シングルリンク
リモート入力	パラレルリモート モジュラーコネクター 8 ピン (1) シリアルリモート D-sub 9 ピン (RS-232C) (1) RJ-45 モジュラーコネクター (ETHERNET) (1)
入力オプションポート	2 ポート 信号フォーマット 水平: 15 kHz ~ 45 kHz 垂直: 48 Hz ~ 60 Hz
DC IN 端子	DC 5 V/24 V (出力インピーダンス 0.05 Ω 以下)

出力

コンボジット出力端子	BNC 型 (1) ループスルー、75 Ω 自動終端機能付き
Y/C 出力端子	4 ピンミニ DIN (1) ループスルー、75 Ω 自動終端機能付き
RGB/ コンポーネント出力端子	BNC 型 (3) ループスルー、75 Ω 自動終端機能付き
外部同期出力端子	BNC 型 (1) ループスルー、75 Ω 自動終端機能付き

その他

電源	LCD モニター (LMD-2451MT) DC IN: 24 V 5.0 A 5 V 0.030 A (AC アダプターから供給) AC アダプター (AC-110MD) AC IN: 100 V、50/60 Hz、1.53 A DC OUT: 24 V 5.0 A 5 V 0.060 A
消費電力	最大約 136 W (BKM-250TGM × 2 装着時)
動作条件	温度 0 °C ~ 35 °C 推奨使用温度 20 °C ~ 30 °C 湿度 30% ~ 85% 以下 (結露のないこと) 気圧 700 hPa ~ 1060 hPa
保存・輸送条件	温度 - 20 °C ~ + 60 °C 湿度 0% ~ 90% 気圧 700 hPa ~ 1060 hPa

付属品	AC アダプター (AC-110MD) (1) AC 電源コード (1) AC プラグホルダー (2) 3D アイシールドキット (CFV-E30SK) (1) ・ フレーム (1) ・ 3D シールド (3) 3D アイシールドキット取扱説明書 (1) L/R シート (1) ご使用になる前に (1) CD-ROM (取扱説明書格納) (1) 保証書 (1) セールス会社窓口のしおり (1) Information for Customers in Europe (欧州顧客向け情報) (1)
-----	--

別売アクセサリ

HD/D1-SDI 入力アダプター BKM-243HSM 3G/HD/SD-SDI 入力アダプター BKM-250TGM DVI-D 入力アダプター BKM-256DD モニタースタンド SU-560 3D メガネ (メガネ型) BKM-30GM 3D メガネ (クリップオン型) BKM-31GM シールドフレーム CFV-B100 3D アイシールドキット CFV-E30SK 3D アイシールド CFV-E30D 2D アイシールドキット CFV-E20SK 2D アイシールド CFV-E20D
--

本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

注意

付属の電源コードは本機の専用品です。
他の機器には使用できません。

本機は「高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品」です。

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

安全に関する仕様

電撃に対する保護の形式：

クラス I

水の浸入に対する保護等級：

0 級（特に保護がされていない）

可燃性麻醉剤の点火の危険に対する保護：

空気、酸素または亜酸化窒素と混合した可燃性麻醉ガスが存在する環境での使用には適していません。

作動モード：

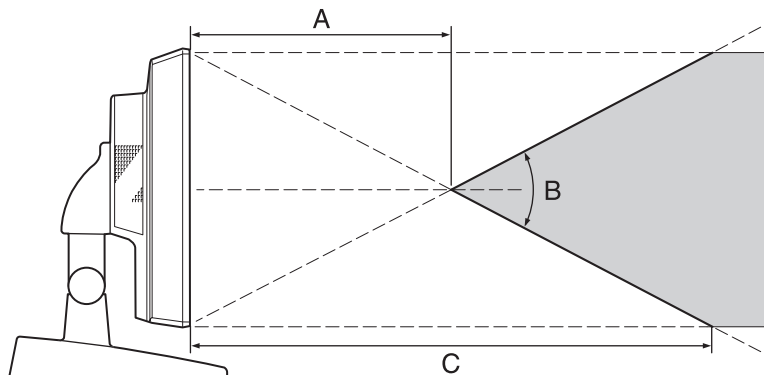
連続

- お使いになる前に、必ず動作確認を行ってください。故障その他に伴う営業上の機会損失等は保証期間中および保証期間経過後にかかわらず、補償はいたしかねますのでご了承ください。
- 本製品を使用したことによるお客様、または第三者からのいかなる請求についても、当社は一切の責任を負いかねます。
- 諸事情による本製品に関連するサービスの停止、中断について、一切の責任を負いかねます。

商標について

- Adobe および Adobe Reader は、Adobe Systems Incorporated（アドビシステムズ社）の商標です。
- 本書に記載されているシステム名、製品名、会社名は一般に各開発メーカーの登録商標または商標です。なお、本文中では、®、™ マークは明記していません。

3D 視野角（垂直）



モニター側面

3D 視野角（垂直） クロストーク率 $\leq 7\%$

A (Typical)	B (Typical)	C (Typical)
320 mm	54°	640 mm

Before operating the unit, please read this manual thoroughly and retain it for future reference.

Indications for Use/Intended Use

The Sony LMD-2451MT LCD Monitor is intended to provide 3D and 2D color video displays of images from surgical endoscopic/laparoscopic camera systems and other compatible medical imaging systems. The LMD-2451MT is a widescreen, high-definition, medical grade monitor for real-time use during minimally invasive surgical procedures and is suitable for use in hospital operating rooms, surgical centers, clinics, doctors' offices and similar medical environments.

Notes

- This equipment is for medical professionals.
- This equipment is intended for use in medical environments, such as clinics, examination rooms, and operating rooms.

WARNING

To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this equipment to rain or moisture.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

No modification of this equipment is allowed.

WARNING

To avoid the risk of electric shock, this equipment must only be connected to a supply mains with protective earth.

WARNING

This unit has no power switch.

To disconnect the main power, unplug the power plug. When installing the unit, incorporate a readily accessible disconnect device in the fixed wiring, or connect the power plug to an easily accessible socket-outlet near the unit.

Do not position the ME equipment where it is difficult to unplug the power plug.

If a fault should occur during operation of the unit, operate the disconnect device to switch the power supply off, or disconnect the power plug.

Symbols on the product



Safety sign

Follow the warnings in the instructions for use for parts of the unit on which this symbol appears.

NOTE Background color: Blue
Symbol: White



Consult the instructions for use

Follow the directions in the instructions for use for parts of the unit on which this symbol appears.



This symbol indicates the manufacturer, and appears next to the manufacturer's name and address.



This symbol indicates the EU Importer, and appears next to the EU Importer's name and address.



This symbol indicates the European Community representative, and appears next to the European Community representative's name and address.



This symbol indicates the date of manufacture.



This symbol indicates the serial number.



This symbol indicates the version of the accompanying document.



This symbol indicates the equipotential terminal which brings the various parts of a system to the same potential.



Storage and transport temperature

This symbol indicates the acceptable temperature range for storage and transport environments.



Storage and transport humidity

This symbol indicates the acceptable humidity range for storage and transport environments.



Storage and transport pressure

This symbol indicates the acceptable atmospheric pressure range for storage and transport environments.

For customers in the U.S.A.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

All interface cables used to connect peripherals must be shielded in order to comply with the limits for a digital device pursuant to Subpart B of part 15 of FCC Rules.

For customers in the U.S.A.

Caution

Federal law (United States of America) restricts this device to sale by or on the order of a licensed healthcare practitioner.

Rx
ONLY

For customers in Canada

This unit has been certified according to Standard CAN/CSA-C22.2 No.60601-1.

Important safeguards and notices for use in the medical environments

1. All devices connected to the unit must be certified or compliant according to IEC 60601-1, IEC 60950-1, and IEC 60065 standards and other IEC/ISO standards applicable to the devices.
2. Furthermore, the system as a whole must comply with IEC 60601-1 standards. All peripheral devices connected to the signal input/output sections of the unit constitute the medical-use system, and therefore, the user is responsible for ensuring that the system as a whole complies with IEC 60601-1 standards. If in doubt, consult qualified Sony service personnel.
3. Connecting the unit to other devices may increase the leakage current.
4. For all peripheral devices connected to the unit that operate on commercial power supplies and do not comply with IEC 60601-1 standards, incorporate an isolation transformer that complies with IEC 60601-1 standards and connect to the commercial power supply via the transformer.
5. The unit generates, uses, and may radiate radio frequency energy. If it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause interference on other devices. If the unit causes interference (which can be determined by disconnecting the power cord from the unit), try the following.
 - Relocate the unit with respect to the affected devices.
 - Connect the unit and the affected devices to different branch circuits.

For more information, consult qualified Sony service personnel.
(Applicable standard: IEC 60601-1-2)

Important EMC notices for use in medical environments

- The LMD-2451MT needs special precautions regarding EMC and needs to be installed and put into service according to the EMC information provided in the instructions for use.
- Portable and mobile RF communications equipment, such as cellular phones, can affect the LMD-2451MT.

WARNING

The use of accessories and cables other than those specified, with the exception of replacement parts sold by Sony Corporation, may result in increased emissions or decreased immunity of the LMD-2451MT.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
The LMD-2451MT is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the LMD-2451MT should assure that it is used in such an environment.		
Emission test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The LMD-2451MT uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment. The LMD-2451MT is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class D	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

WARNING

If the LMD-2451MT will be used adjacent to or stacked with other equipment, normal operation of the LMD-2451MT under such configurations should be verified via observation.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity


The LMD-2451MT is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the LMD-2451MT should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV line(s) to line(s) ±2 kV line(s) to earth	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles < 5% U_T (> 95% dip in U_T) for 5 sec	< 5% U_T (> 95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles < 5% U_T (> 95% dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the LMD-2451MT requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the LMD-2451MT be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

NOTE: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The LMD-2451MT is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the LMD-2451MT should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the LMD-2451MT, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation appliance to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = 1.2 \sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, ^a should be less than the compliance level in each frequency range. ^b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with following symbol: 

NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the LMD-2451MT is used exceeds the applicable RF compliance level above, the LMD-2451MT should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the LMD-2451MT.

^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the LMD-2451MT

The LMD-2451MT is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the LMD-2451MT can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the LMD-2451MT as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Caution

When you dispose of the unit or accessories, you must obey the laws in the relative area or country and the regulations in the relative hospital regarding environmental pollution.



Warning on power connections

Use a proper power cord for your local power supply.

1. Use the approved Power Cord (3-core mains lead) / Appliance Connector / Plug with earthing-contacts that conforms to the safety regulations of each country if applicable.
2. Use the Power Cord (3-core mains lead) / Appliance Connector / Plug conforming to the proper ratings (Voltage, Ampere).

If you have questions on the use of the above Power Cord / Appliance Connector / Plug, please consult a qualified service personnel.



Warning on power connections for medical use

Customers in the U.S.A. and Canada should use the following type of power cord.

Customers in other countries or regions should use the power cord prescribed by their country or region.

	U.S.A. and Canada
Plug type	HOSPITAL GRADE*
Cord type	Min. Type SJT
	Min. 18 AWG
Minimum rating for plug and appliance couplers	10 A / 125 V
Safety approval	UL Listed and CSA

* Note: Grounding reliability can only be achieved when the equipment is connected to an equivalent receptacle marked "Hospital Only" or "Hospital Grade".

WARNING

The apparatus shall not be exposed to dripping or splashing. No objects filled with liquids, such as vases, shall be placed on the apparatus.

WARNING

Make sure the surface is wide enough so that this apparatus's width and depth don't exceed the surface's edges.

If not, this apparatus may lean or fall over and cause an injury.

WARNING

To prevent injury, if mounting the unit using a mounting arm, wall fixture, or other mounting device prepared by the customer, mount the unit securely as described in the instruction manual provided with the mounting device. Check beforehand that the mounting device used has sufficient strength to support the added weight of the unit.

Check yearly that the mounting device is securely attached.

Consult with Sony qualified personnel for the following types of installation location.

- Wall mount
- Mounting arm



Caution PARALLEL REMOTE connector (modular connector, 8-pin)

- Do not come into contact with this connector and patients at the same time.
Doing so may result in a generation of voltage that can be harmful to patients if the unit is malfunctioning. Always disconnect the power cord before connecting and disconnecting connectors.
- For safety, do not connect the connector to peripheral device wiring that might have excessive voltage.
Follow the instructions for use for this port.



Caution SERIAL REMOTE connector (RJ-45)

- Do not come into contact with this connector and patients at the same time.
Doing so may result in a generation of voltage that can be harmful to patients if the unit is malfunctioning. Always disconnect the power cord before connecting and disconnecting connectors.

- For safety, do not connect the connector to peripheral device wiring that might have excessive voltage.
Follow the instructions for use for this port.



WARNING

Using this unit for medical purposes

The connectors on this unit are not isolated.

Do not connect any device other than one which conforms to IEC 60601-1 standards.

When an information technology device or AV device that uses an alternating current is connected, current leakage may result in an electric shock to the patient or operator.

If use of such a device is unavoidable, isolate its power supply by connecting an isolation transformer, or by connecting an isolator between the connecting cables. After implementing these measures, confirm that the reduced risk now conforms to IEC 60601-1 standards.



WARNING

For the DC power supply, make sure to use the supplied AC adapter, AC-110MD.

If another power supply is used, there is a risk of fire or electric shock.

Caution

The unit is not disconnected from the AC power source (mains) as long as it is connected to the wall outlet, even if the unit itself has been turned off.



Caution

Do not use the device in a MR (Magnetic Resonance) environment.

It may cause a malfunction, fire, and unwanted movement.

For details on operation, refer to the manuals stored on the supplied CD-ROM.

Using the CD-ROM manuals

The manuals can be viewed on a computer with Adobe Reader installed.

You can download Adobe Reader for free from the Adobe website.

1. Open the “index.html” file on the CD-ROM.
2. Select the language of the manual you want to view.

Note

If you damage or lose the CD-ROM, you can purchase a new one from your dealer or Sony service representative.



Disposal of Old Electrical & Electronic Equipment **(Applicable in Republic of India)**

This symbol indicates that this product and its components, consumables, parts or spares thereof shall not be treated as household waste and may not be dropped in garbage bins. Product owners are advised to deposit their product at the nearest collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. Your co-operation shall facilitate proper disposal & help prevent potential negative consequences/hazards to the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste disposal including improper handling, accidental breakage, damage and/ or improper recycling of e-waste. The recycling of materials will help to conserve natural resources. For more detailed information about recycling of this product, please contact your local civic office, your household waste disposal service provider or the store where you made the purchase. You may contact our company's toll free number in India for assistance.
Toll Free: 1800-103-7799

Visit: www.sony.co.in for product recycling

Reduction in the Use of Hazardous Substances in Electrical & Electronic Equipment **(Applicable in Republic of India)**

This product and its components, consumables, parts or spares comply with the hazardous substances restriction of India's E-Waste (Management) Rules. The maximum allowable concentrations of the restricted substances are 0.1% by weight in homogenous materials for Lead, Mercury, Hexavalent Chromium, Polybrominated Biphenyls (PBB) and Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDE), and 0.01% by weight in homogenous materials

for Cadmium, except for the exemptions specified in Schedule II of the aforesaid Rules.

For the customers in the U.S.A.

SONY LIMITED WARRANTY - Please visit <http://www.sony.com/psa/warranty> for important information and complete terms and conditions of Sony's limited warranty applicable to this product.

For the customers in Canada

SONY LIMITED WARRANTY - Please visit <http://www.sonybiz.ca/pro/lang/en/ca/article/resources-warranty> for important information and complete terms and conditions of Sony's limited warranty applicable to this product.

For the customers in Europe

Sony Professional Solutions Europe - Standard Warranty and Exceptions on Standard Warranty. Please visit <http://www.pro.sony.eu/warranty> for important information and complete terms and conditions.

For the customers in Korea

SONY LIMITED WARRANTY - Please visit <http://bpeng.sony.co.kr/handler/BPAS-Start> for important information and complete terms and conditions of Sony's limited warranty applicable to this product.

Precaution

On Safety

- Operate the unit on 100-240 V AC only.
- The nameplate indicating operating voltage, etc. is located on the AC adaptor.
- Should any solid object or liquid fall into the cabinet, unplug the unit and have it checked by qualified personnel before operating it any further.
- Unplug the unit from the wall outlet if it is not to be used for several days or more.
- To disconnect the AC power cord, pull it out by grasping the plug. Never pull the cord itself.
- The socket-outlet shall be installed near the equipment and shall be easily accessible.
- Do not use the 3D glasses as sunglasses.
- Do not use the 3D glasses as eye protection.
- Do not use the 3D glasses as welding glasses.
- Do not drive while wearing the 3D glasses.
- Take regular breaks between watching 3D video images.
- Be careful not to pinch your fingers in the hinges of the 3D glasses when moving the temple frames.

On Installation

- Prevent internal heat build-up allowing adequate air circulation.
Do not place the unit on surfaces (rugs, blankets, etc.) or near materials (curtains, draperies) that may block the ventilation holes.
- Do not install the unit near heat sources such as radiators or air ducts, or in a place subject to direct sunlight, excessive dust, mechanical vibration or shock.
- Do not place the monitor near equipment which generates magnetism, such as a transformer or high voltage power lines.

LCD image display

Due the physical characteristics of LCD panels, there may be a decrease in brightness or change in color temperature over a long period of use. These problems are not a malfunction.

In addition, these occurrences will not affect recorded data.

About the LCD Display Panel

- The LCD panel fitted to this unit is manufactured with high precision technology, giving a functioning pixel ratio of at least 99.99%. Thus a very small proportion

of pixels may be “stuck”, either always off (black), always on (red, green, or blue), or flashing. In addition, over a long period of use, because of the physical characteristics of the liquid crystal display, such “stuck” pixels may appear spontaneously. These problems are not a malfunction.

- Do not leave the LCD screen facing the sun as it can damage the LCD screen. Take care when you place the unit by a window.
- Do not push or scratch the LCD monitor’s screen. Do not place a heavy object on the LCD monitor’s screen. This may cause the screen to lose uniformity.
- If the unit is used in a cold place, a residual image may appear on the screen. This is not a malfunction. When the monitor becomes warm, the screen returns to normal.
- The screen and the cabinet become warm during operation. This is not a malfunction.

On Burn-in

For LCD panel, permanent burn-in may occur if still images are displayed in the same position on the screen continuously, or repeatedly over extended periods.

Images that may cause burn-in

- Masked images with aspect ratios other than 16:10
- Color bars or images that remain static for a long time
- Character or message displays that indicate settings or the operating state

To reduce the risk of burn-in

- Turn off the character displays
Press the MENU button to turn off the character displays. To turn off the character displays of the connected equipment, operate the connected equipment accordingly. For details, refer to the operation manual of the connected equipment.
- Turn off the power when not in use
Turn off the power if the monitor is not to be used for a prolonged period of time.

On a Long Period of Use

Due to the characteristics of LCD panel, displaying static images for extended periods, or using the unit repeatedly in a high temperature/high humidity environments may cause image smearing, burn-in, areas of which brightness is permanently changed, lines, or a decrease in overall brightness.

In particular, continued display of an image smaller than the monitor screen, such as in a different aspect ratio, may shorten the life of the unit.

Avoid displaying a still image for an extended period, or using the unit repeatedly in a high temperature/high humidity environment such as an airtight room, or around the outlet of an air conditioner.

To prevent any of the above issues, we recommend reducing brightness slightly, and to turn off the power whenever the unit is not in use.

Handling the 3D Glasses

For the method and cautions of handling the supplied 3D Eye Shield Kit (CFV-E30SK), see the instructions for use of CFV-E30SK.

- Do not touch the lens surface of the 3D glasses.
- Do not leave the 3D glasses in ambient high-temperature, such as near heating equipment or inside a car.
- Do not put extra pressure on the 3D glasses to avoid them becoming misshapen.
- Make sure hard accessories or buckles not to touch the lens surface of 3D glasses while holding or transporting.
- Avoid wearing the 3D glasses when they are aging, breaking or being damaged. Tiny scratches on the lens surface may interfere with your viewing enjoyment. Laying down or looking away from the screen will lessen the 3D effect or shifts image colors.

On Cleaning

Before cleaning

Be sure to disconnect the AC power cord from the AC outlet.

On cleaning the monitor and 3D glasses

A material that withstands disinfection is used for the front protection plate of the medical use LCD monitor. The protection plate surface is specially treated to reduce light reflection, as are the 3D glasses. When solvents such as benzene or thinner, or acid, alkaline or abrasive detergent, or chemical cleaning cloth are used for the protection plate surface/monitor surface, the performance of the monitor may be impaired or the finish of the surface may be damaged. Take care with respect to the following:

- Clean the protection plate surface/monitor surface/3D glasses with a 50 to 70 v/v% concentration of isopropyl alcohol or a 76.9 to 81.4 v/v% concentration of ethanol using a swab method. Wipe the protection plate surface gently (wipe using less than 1 N force).
 - Stubborn stains may be removed with a soft cloth such as a cleaning cloth lightly dampened with mild detergent solution using a swab method and then clean using the above chemical solution.
- Never use solvents such as benzene or thinner, or acid,

alkaline or abrasive detergent, or chemical cleaning cloth for cleaning or disinfection, as they will damage the protection plate surface/monitor surface.

- Do not use unnecessary force to rub the protection plate surface/monitor surface with a stained cloth. The protection plate surface/monitor surface may be scratched.
- Do not keep the protection plate surface/monitor surface/3D glasses in contact with a rubber or vinyl resin product for a long period of time. The finish of the surface may deteriorate or the coating may come off.

Disposal of the Unit

Do not dispose of the unit with general waste.
Do not include the monitor with household waste.

Recommendation to Use more than One Unit

As problems can occasionally occur for the monitor, when the monitor is used for safety control of personnel, assets or stable picture, or for emergencies, we strongly recommend you use more than one unit or prepare a spare unit.

On Repacking

Do not throw away the carton and packing materials. They make an ideal container which to transport the unit.

If you have any questions about this unit, contact your authorized Sony dealer.

On Fan Error

The fan for cooling the unit is built in. When the fan stops and the RETURN button on the front panel blinks for fan error indication, turn off the power and contact an authorized Sony dealer.

On Moisture Condensation

If the unit is suddenly taken from a cold to a warm location, or if ambient temperature suddenly rises, moisture may form on the outer surface of the unit and/or inside of the unit. This is known as condensation. If condensation occurs, turn off the unit and wait until the condensation clears before operating the unit. Operating the unit while condensation is present may damage the unit.

Precautions for using this unit safely

- Some people may experience discomfort (such as eye strain, fatigue, or nausea) while watching video images. Sony recommends that all viewers take regular breaks while watching video images. The length and frequency of necessary breaks will vary from person to person. You must decide what works best. If you experience any discomfort, you should stop watching the video images until the discomfort ends; consult a doctor if you believe necessary.
- Avoid watching the display in environments where your head may shake, or while you are walking or performing exercise, because there is a higher possibility that you experience discomfort.

Precautions for connecting this unit with other medical devices

- Before you utilize this device and/or connect this device to any other medical device, please be aware of and abide by the following precautions:
 - (a) Before actually using this device for medical practice, please check and confirm that you do not experience any discomfort in your use that could be disruptive or impeditive in conducting your intended activity or medical practice.
 - (b) If you experience or are likely to experience such discomfort, please refrain from using this device.
 - (c) Generally, discomfort (such as eye strain, fatigue, nausea, or motion sickness) can be provoked by such factors as quick movements or shakiness of video picture, focal position of video pictures, distance between objects and image capturing modules, user's point of gaze in video pictures, other varying conditions of video pictures to be input to this device, and individual user's health conditions.

On simultaneous use with an electrosurgical knife, etc.

If this unit is used together with an electrosurgical knife, etc., the picture may be disturbed, warped or otherwise abnormal as a result of strong radio waves or voltages from the device. This is not a malfunction.

When you use this unit simultaneously with a device from which strong radio waves or voltages are emitted, confirm the effect of this before using such devices, and install this unit in a way that minimizes the effect of radio wave interference.

Specifications

Picture performance

LCD panel	a-Si TFT Active Matrix
Pixel efficiency	99.99%
2D viewing angle (LCD panel specifications) (up/down/left/right, contrast > 10 : 1)	89°/89°/89°/89° (typical)
3D viewing angle	See "3D Viewing Angle (vertical)" on page 14.
Scan	Normal 0% Over scan 20%
Efficient picture size	518.4 × 324.0, 613.2 mm (w/h, dia) (20 ¹ / ₂ × 12 ⁷ / ₈ , 24 ¹ / ₄ inches)
Resolution	H 1,920 dots, V 1,200 lines
Aspect ratio	16 : 10

Input

Composite input (NTSC/PAL) connector	BNC type (1) 1 Vp-p ± 3 dB sync negative
Y/C input connector	4-pin mini-DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB sync negative C: 0.286 Vp-p ± 3 dB (NTSC burst signal level) 0.3 Vp-p ± 3 dB (PAL burst signal level)
RGB/component input connectors	BNC type (3) RGB input: 0.7 Vp-p ± 3 dB (Sync On Green, 0.3 Vp-p sync negative) Component input: 0.7 Vp-p ± 3 dB (75% chrominance standard color bar signal)
External synchronized input connector	BNC type (1) 0.3 Vp-p to 4.0 Vp-p ± bipolarity ternary or negative polarity binary
HD15 input connector	D-sub 15-pin (1) R/G/B: 0.7 Vp-p, sync positive (Sync On Green, 0.3 Vp-p sync negative) Sync: TTL level (polarity free, H/V separate sync) Plug & Play function: corresponds to DDC2B
DVI input connector	DVI-D (1) TMDS single link
Remote input connector	Parallel remote Modular connector 8-pin (1)

Serial remote
 D-sub 9-pin (RS-232C) (1)
 RJ-45 modular connector
 (ETHERNET) (1)

Optional input port
 2 ports
 Signal format:
 H: 15 kHz to 45 kHz
 V: 48 Hz to 60 Hz

DC IN connector
 DC 5 V/24 V (output impedance
 0.05 ohms or less)

Output

Composite output connector
 BNC type (1)
 Loop-through, with 75 ohms automatic
 terminal function

Y/C output connector
 4-pin mini-DIN (1)
 Loop-through, with 75 ohms automatic
 terminal function

RGB/component output connectors
 BNC type (3)
 Loop-through, with 75 ohms automatic
 terminal function

External synchronized output connector
 BNC type (1)
 Loop-through, with 75 ohms automatic
 terminal function

General

Power LCD monitor (LMD-2451MT)
 DC IN: 24 V 5.0 A 5 V 0.030 A
 (Supplied from AC adaptor)
 AC Adaptor (Sony, AC-110MD)
 AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz,
 1.53 A-0.58 A
 DC OUT: 24 V 5.0 A 5 V 0.060 A

Power consumption
 Maximum: approx. 136 W (when two
 BKM-250TGM are installed)

Operating conditions
 Temperature
 0 °C to 35 °C (32 °F to 95 °F)
 Recommended temperature
 20 °C to 30 °C (68 °F to 86 °F)
 Humidity 30% to 85% (no condensation)
 Pressure 700 hPa to 1,060 hPa

Storage and transport conditions
 Temperature
 -20 °C to +60 °C (-4 °F to +140 °F)
 Humidity 0% to 90%
 Pressure 700 hPa to 1,060 hPa

Accessories supplied
 AC adaptor (AC-110MD) (1)
 AC power cord (1)

AC plug holder (2)
 3D Eye Shield Kit (CFV-E30SK) (1)
 • Frame (1)
 • 3D shield (3)
 Instructions for Use of the 3D Eye
 Shield Kit (1)
 L/R labels (1)
 Before Using This Unit (1)
 CD-ROM (including the Instructions
 for Use) (1)
 Service Contact List (1)
 Information for Customers in Europe
 (1)

Optional accessories

HD/D1-SDI input adaptor
 BKM-243HSM
 3G/HD/SD-SDI input adaptor
 BKM-250TGM
 DVI-D input adaptor
 BKM-256DD
 Monitor stand
 SU-560
 3D glasses (glasses-type)
 BKM-30GM
 3D glasses (clip-on-type)
 BKM-31GM
 Shield Frame
 CFV-B100
 3D Eye Shield Kit
 CFV-E30SK
 3D Eye Shield
 CFV-E30D
 2D Eye Shield Kit
 CFV-E20SK
 2D Eye Shield
 CFV-E20D

Medical Specifications

Protection against electric shock:
 Class I

Protection against harmful ingress of water:
 Ordinary

Degree of safety in the presence of a flammable
 anesthetic mixture with air or with oxygen or
 nitrous oxide:
 Not suitable for use in the presence of a
 flammable anesthetic mixture with air or with
 oxygen or nitrous oxide

Mode of operation:
 Continuous

Design and specifications are subject to change without
 notice.

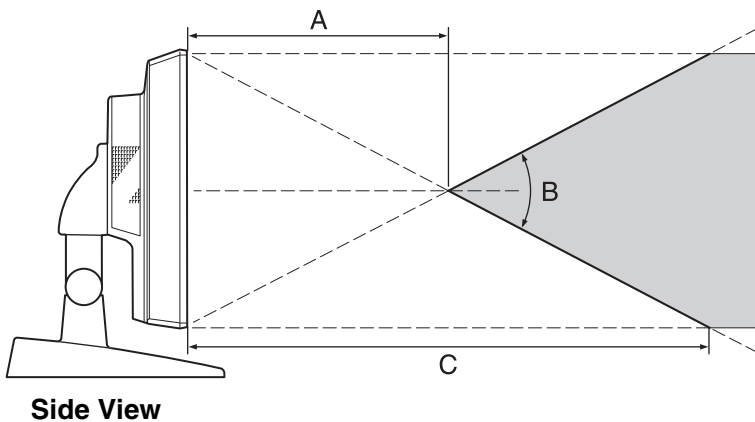
Notes

- Always verify that the unit is operating properly before use. SONY WILL NOT BE LIABLE FOR DAMAGES OF ANY KIND INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, COMPENSATION OR REIMBURSEMENT ON ACCOUNT OF THE LOSS OF PRESENT OR PROSPECTIVE PROFITS DUE TO FAILURE OF THIS UNIT, EITHER DURING THE WARRANTY PERIOD OR AFTER EXPIRATION OF THE WARRANTY, OR FOR ANY OTHER REASON WHATSOEVER.
- SONY WILL NOT BE LIABLE FOR CLAIMS OF ANY KIND MADE BY USERS OF THIS UNIT OR MADE BY THIRD PARTIES.
- SONY WILL NOT BE LIABLE FOR THE TERMINATION OR DISCONTINUATION OF ANY SERVICES RELATED TO THIS UNIT THAT MAY RESULT DUE TO CIRCUMSTANCES OF ANY KIND.

Trademarks

- Adobe and Adobe Reader are trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States and/or other countries.
- The products or system names appearing in this document are trademarks or registered trademarks of their respective owners. Further, the ® or ™ symbols are not used in the text.

3D Viewing Angle (vertical)



3D Viewing Angle (vertical) Crosstalk ratio $\leq 7\%$

A (Typical)	B (Typical)	C (Typical)
320 mm	54°	640 mm

Avant d'utiliser l'appareil, veuillez lire attentivement ce manuel et le conserver pour future référence.

Indications d'utilisation/Utilisation prévue

Le moniteur LCD Sony LMD-2451MT est destiné à fournir des affichages vidéo couleur 2D et 3D d'images de systèmes de caméras endoscopiques/laparoscopiques chirurgicales et autres systèmes d'imagerie médicales compatibles. Le LMD-2451MT est un moniteur grand écran haute définition de qualité médicale destinés à une utilisation en temps réel au cours d'interventions chirurgicales invasives minimales et conviennent à une utilisation dans les salles d'opération des hôpitaux, centres chirurgicaux, cliniques, cabinets de médecins et environnements médicaux similaires.

Remarques

- Cet équipement est destiné aux professionnels de la santé.
- Cet équipement est destiné à une utilisation dans des environnements médicaux, tels que des cliniques, des salles d'examen et des salles d'opération.

AVERTISSEMENT

Afin de réduire les risques d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.

Afin d'écartier tout risque d'électrocution, garder le coffret fermé. Ne confier l'entretien de l'appareil qu'à un personnel qualifié.

Aucune modification de cet équipement n'est autorisée.

AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque de choc électrique, cet équipement ne doit être raccordé qu'à une alimentation pourvue d'une mise à la terre.

AVERTISSEMENT

Cet appareil ne possède pas d'interrupteur d'alimentation.

Pour couper l'alimentation principale, débrancher la fiche d'alimentation.

Lors de l'installation de l'appareil, incorporer un dispositif de coupure dans le câblage fixe ou brancher la fiche d'alimentation dans une prise murale facilement accessible proche de l'appareil.

Ne pas placer l'équipement électromédical dans un endroit où le débranchement de la fiche d'alimentation sera difficile.

En cas de problème lors du fonctionnement de l'appareil, enclencher le dispositif de coupure d'alimentation ou débrancher la fiche d'alimentation.

Symboles sur les produits



Symbole de sécurité

Suivez les avertissements des instructions d'utilisation lorsque vous utilisez des éléments de l'appareil qui portent ce symbole.

REMARQUE Couleur de fond : bleu
Symbole : blanc



Reportez-vous aux instructions d'utilisation

Suivez les instructions d'utilisation pour les parties de l'appareil sur lesquelles ce symbole apparaît.



Ce symbole indique le fabricant et apparaît à côté du nom et de l'adresse du fabricant.



Ce symbole indique l'importateur dans l'Union européenne et apparaît à côté du nom et de l'adresse de l'importateur dans l'Union européenne.



Ce symbole désigne le représentant dans la Communauté européenne et apparaît à côté du nom et de l'adresse du représentant dans la Communauté européenne.



Ce symbole indique la date de fabrication.



Ce symbole indique le numéro de série.



Ce symbole indique la version du document annexe.



Ce symbole désigne la prise équipotentielle qui amène les différents composants d'un système au même potentiel.



Température de stockage et de transport

Ce symbole indique la plage de température acceptable pour les environnements de stockage et de transport.



Humidité de stockage et de transport

Ce symbole indique la plage d'humidité acceptable pour les environnements de stockage et de transport.



Pression de stockage et de transport

Ce symbole indique la plage de pression atmosphérique acceptable pour les environnements de stockage et de transport.

Pour les clients au Canada

Cet appareil a été homologué conformément à la norme CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1.

Instructions et remarques de sécurité importantes en vue d'une utilisation dans un environnement médical

1. Tous les équipements raccordés à cet appareil doivent être agréés suivant les normes CEI 60601-1, CEI 60950-1, CEI 60065 ou les autres normes CEI/ISO applicables à ces équipements.
2. De plus, toutes les configurations doivent observer la norme de système CEI 60601-1. Quiconque connecte un équipement périphérique supplémentaire à la partie d'entrée de signal ou à la partie de sortie de signal configure un système médical et est responsable du fait que le système observe les exigences de la norme de système CEI 60601-1. En cas de doute, consultez un personnel de service qualifié de Sony.
3. Dans le cas d'une connexion à d'autres équipements, le courant de fuite peut augmenter.
4. Pour tous les équipements périphériques raccordés à l'appareil fonctionnant sur le secteur et qui ne sont pas conformes à la norme CEI 60601-1, incorporez un transformateur d'isolation conforme à la norme CEI 60601-1 et raccordez l'alimentation secteur via le transformateur.
5. Cet appareil génère, utilise et peut émettre des radiofréquences. S'il n'est pas installé et utilisé conformément au mode d'emploi, il peut provoquer des interférences avec d'autres équipements. Si cet appareil génère des interférences (ce que l'on peut facilement contrôler en débranchant le cordon d'alimentation de l'appareil), appliquez l'une des mesures suivantes :
 - Installez cet appareil à un autre endroit en tenant compte des autres équipements.
 - Branchez cet appareil et les autres équipements sur des circuits d'alimentation différents.Pour plus d'informations, consultez un personnel de service qualifié de Sony.
(Suivant les normes : CEI 60601-1-2)

Remarques importantes sur la compatibilité électromagnétique en vue d'une utilisation dans un environnement médical

- Le produit LMD-2451MT nécessite des précautions spéciales concernant la compatibilité électromagnétique et doit être installé et mis en service selon les informations de compatibilité électromagnétique fournies dans les instructions d'utilisation.
- Les appareils de communication RF portables et mobiles tels que les téléphones cellulaires peuvent affecter le produit LMD-2451MT.

AVERTISSEMENT

L'utilisation d'accessoires et de câbles autres que ceux spécifiés, à l'exception des pièces de rechange vendues par Sony Corporation, peut provoquer une augmentation des émissions ou une diminution de l'immunité du produit LMD-2451MT.

Directives et déclaration du fabricant – émissions électromagnétiques		
Le produit LMD-2451MT est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du produit LMD-2451MT doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
Test d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique – directives
Emissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le produit LMD-2451MT utilise l'énergie RF pour son fonctionnement interne uniquement. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et il est peu probable qu'il provoque des interférences avec un appareil électronique à proximité. Le produit LMD-2451MT est utilisable dans tous les établissements, y compris les constructions à usage privé et celles reliées directement au réseau électrique public basse tension qui alimente les bâtiments privés.
Emissions RF CISPR 11	Classe B	
Emissions harmoniques CEI 61000-3-2	Classe D	
Fluctuations de tension/ émissions de scintillement CEI 61000-3-3	Conforme	

AVERTISSEMENT

Si le produit LMD-2451MT doit être utilisé de façon adjacente ou superposée avec un autre équipement, il convient de vérifier s'il fonctionne normalement dans la configuration dans laquelle il sera utilisé.

Directives et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique


Le produit LMD-2451MT est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du produit LMD-2451MT doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – directives
Décharges électrostatiques (DES) CEI 61000-4-2	Contact ± 6 kV Air ± 8 kV	Contact ± 6 kV Air ± 8 kV	Le sol doit être en bois, en béton ou en dalles de céramique. Si le sol est recouvert de matériaux synthétiques, l'humidité relative doit être d'au moins 30%.
Courants électriques rapides transitoires/salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation en courant électrique ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	± 2 kV pour les lignes d'alimentation en courant électrique ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	L'alimentation électrique doit être de qualité équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier conventionnel.
Surtensions CEI 61000-4-5	± 1 kV ligne(s) à ligne(s) ± 2 kV ligne(s) à terre	Mode différentiel ± 1 kV Mode standard ± 2 kV	L'alimentation électrique doit être de qualité équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier conventionnel.
Baisses de tension, courtes interruptions et variations de tension sur les lignes d'entrée de l'alimentation électrique CEI 61000-4-11	$U_T < 5\%$ (baisse $> 95\%$ dans l' U_T) pendant 0,5 cycle U_T de 40% (baisse de 60% dans l' U_T) pendant 5 cycles U_T de 70% (baisse de 30% dans l' U_T) pendant 25 cycles $U_T < 5\%$ (baisse $> 95\%$ dans l' U_T) pendant 5 secondes	$U_T < 5\%$ (baisse $> 95\%$ dans l' U_T) pendant 0,5 cycle U_T de 40% (baisse de 60% dans l' U_T) pendant 5 cycles U_T de 70% (baisse de 30% dans l' U_T) pendant 25 cycles $U_T < 5\%$ (baisse $> 95\%$ dans l' U_T) pendant 5 secondes	L'alimentation électrique doit être de qualité équivalente à celle d'un environnement commercial ou hospitalier conventionnel. Si l'utilisateur du produit LMD-2451MT requiert un fonctionnement continu pendant les coupures d'alimentation électrique, il est recommandé de relier le produit LMD-2451MT à une source d'alimentation sans coupure ou une batterie.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent correspondre aux niveaux de ceux enregistrés dans un environnement commercial ou hospitalier conventionnel.

REMARQUE : L' U_T correspond à la tension secteur avant l'application du niveau de test.

Directives et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique

Le produit LMD-2451MT est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du produit LMD-2451MT doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – directives
RF de conduction CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	3 Vrms	<p>Le matériel de communication RF mobile et portable ne doit pas être utilisé plus près des éléments du produit LMD-2451MT, y compris les câbles, que la distance de séparation recommandée, calculée d'après l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.</p> <p>Distance de séparation recommandée</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$
RF de rayonnement CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	<p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz</p> <p>Où P correspond à la puissance nominale maximale de sortie de l'émetteur en watts (W) d'après les spécifications de son fabricant et où d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).</p> <p>L'intensité des champs émis par des émetteurs RF fixes, telle que déterminée par un relevé électromagnétique sur site, ^a doit être inférieure au niveau de conformité de chaque bande de fréquences. ^b</p> <p>Des interférences peuvent se produire dans le voisinage des équipements marqués du symbole suivant :</p> <div style="text-align: center;">  </div>

REMARQUE 1 : A 80 MHz et 800 MHz, la bande de fréquences la plus élevée s'applique.

REMARQUE 2 : Il est possible que ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

a L'intensité des champs émis par des émetteurs fixes, tels que les stations de radiotéléphonie (cellulaires et sans fil) et les radios mobiles terrestres, le matériel de radio-amateur, les émissions de télévision et de radio AM et FM, ne peut être théoriquement estimée avec précision. L'estimation de l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes doit être assurée par un relevé électromagnétique sur site. Si l'intensité de champ mesurée sur le site d'utilisation du produit LMD-2451MT excède le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, le fonctionnement normal du produit LMD-2451MT doit être vérifié. Si des performances anormales sont constatées, des mesures supplémentaires doivent être prises, telles que la réorientation ou le déplacement du produit LMD-2451MT.

b Au-delà de la bande de fréquences 150 kHz à 80 MHz, l'intensité des champs doit être inférieure à 3 V/m.

Distances de séparation recommandées entre les appareils de communication RF portables et mobiles et le produit LMD-2451MT

Le produit LMD-2451MT est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique où les perturbations RF émises sont contrôlées. Pour éviter toute interférence électromagnétique, le client ou l'utilisateur du produit LMD-2451MT peut maintenir une distance minimale entre le matériel de communication RF portable et mobile (émetteurs) et le produit LMD-2451MT, comme recommandé ci-dessous, en fonction de la puissance maximale de sortie des appareils de communication.

Puissance nominale maximale de sortie de l'émetteur W	Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur m		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pour les émetteurs dont la puissance nominale maximale de sortie n'est pas répertoriée ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être estimée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P correspond à la puissance nominale maximale de sortie de l'émetteur en watts (W) d'après les spécifications de son fabricant.

REMARQUE 1 : A 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la bande de fréquences la plus élevée s'applique.

REMARQUE 2 : Il est possible que ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

Attention

Lorsque vous éliminez l'appareil ou ses accessoires, vous devez vous conformer aux lois concernant la pollution de l'environnement dans votre zone géographique ou dans votre pays ainsi qu'aux règlements en la matière de l'hôpital en question.



Avertissement sur le connecteur d'alimentation

Utiliser un cordon d'alimentation approprié à votre tension d'alimentation secteur locale.

1. Utilisez un cordon d'alimentation (câble secteur à 3 fils)/fiche femelle/fiche mâle avec des contacts de mise à la terre conformes à la réglementation de sécurité locale applicable.
2. Utilisez un cordon d'alimentation (câble secteur à 3 fils)/fiche femelle/fiche mâle avec des caractéristiques nominales (tension, ampérage) appropriées.

Pour toute question sur l'utilisation du cordon d'alimentation/fiche femelle/fiche mâle ci-dessus, consultez un technicien du service après-vente qualifié.



Avertissement sur la connexion d'alimentation pour l'utilisation médicale

Veuillez utiliser le cordon d'alimentation suivant. Avec des connecteurs (prise ou femelle) et des cordons autres que ceux indiqués dans ce tableau, utilisez le cordon d'alimentation approuvé pour utilisation dans votre pays.

	Etats-Unis et Canada
Type de prise	QUALITE HOPITAL*
Type de cordon	Min.Type SJT Min.18 AWG
Valeur nominale max. pour la fiche et les coupleurs d'équipement	10 A/125 V

	Etats-Unis et Canada
Approbation de sécurité	Listé UL et CSA

* Remarque : La fiabilité de la mise à la terre ne peut être assurée que si l'équipement est raccordé à une prise correspondante repérée « Hôpital uniquement » ou « Qualité hôpital ».

AVERTISSEMENT

Eviter d'exposer l'appareil à un égouttement ou à des éclaboussures. Ne placer aucun objet rempli de liquide, comme un vase, sur l'appareil.

AVERTISSEMENT

Veillez à ce que la surface soit suffisamment grande pour que l'appareil ne dépasse ni en largeur ni en profondeur. Dans le cas contraire, l'appareil risque de pencher ou de tomber en provoquant des blessures.

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter toute blessure, si vous effectuez le montage de l'appareil à l'aide d'un bras de montage, une fixation murale ou un autre dispositif de montage préparé par le client, montez l'appareil solidement, comme indiqué dans le manuel d'instructions fourni avec le dispositif de montage.

Vérifiez au préalable que le dispositif de montage utilisé est suffisamment résistant pour supporter le poids supplémentaire de l'appareil.

Vérifiez chaque année que le dispositif de montage est solidement fixé.

Consultez un personnel qualifié Sony pour les types d'emplacements d'installation suivants.

- Support mural
- Bras de montage



Attention Connecteur PARALLEL REMOTE (connecteur modulaire, 8 broches)

- N'entrez pas en contact en même temps avec ce connecteur et les patients.
Ceci pourrait générer une tension nocive pour les patients en cas de dysfonctionnement de l'appareil. Débranchez toujours le cordon d'alimentation avant de connecter ou de déconnecter les connecteurs.
- Par mesure de sécurité, ne raccordez pas le connecteur à du câblage de périphériques pouvant avoir une tension excessive.
Suivez les instructions d'utilisation pour ce port.



Attention Connecteur SERIAL REMOTE (RJ-45)

- N'entrez pas en contact en même temps avec ce connecteur et les patients.
Ceci pourrait générer une tension nocive pour les patients en cas de dysfonctionnement de l'appareil. Débranchez toujours le cordon d'alimentation avant de connecter ou de déconnecter les connecteurs.
- Par mesure de sécurité, ne raccordez pas le connecteur à du câblage de périphériques pouvant avoir une tension excessive.
Suivez les instructions d'utilisation pour ce port.



AVERTISSEMENT

Utilisation de cet appareil à des fins médicales

Les connecteurs de cet équipement ne sont pas isolés. Ne branchez aucun appareil qui ne soit pas conforme à la norme CEI 60601-1.

Lorsqu'un appareil de technologie informatique ou un appareil audiovisuel utilisant un courant alternatif est branché, la fuite de courant peut provoquer un choc électrique chez le patient ou l'opérateur.

Si l'utilisation de ce type d'appareil ne peut pas être évitée, isolez son alimentation en branchant un transformateur d'isolement ou en branchant un isolateur entre les câbles de connexion.

Après avoir mis en place ces mesures, vérifiez que le risque réduit est à présent conforme à la norme CEI 60601-1.



AVERTISSEMENT

Pour l'alimentation en courant continu, assurez-vous d'utiliser l'adaptateur secteur AC-110MD fourni.

Si une autre alimentation est utilisée, il y a un risque d'incendie ou de décharge électrique.

Attention

Cet appareil n'est pas déconnecté de la source d'alimentation secteur tant qu'il est raccordé à la prise murale, même si l'appareil lui-même a été mis hors tension.



Attention

N'utilisez pas l'appareil dans un environnement de RM (résonance magnétique).

Il peut être à l'origine d'un dysfonctionnement, d'un incendie et de mouvements indésirables.

Pour en savoir plus sur le fonctionnement, consultez les manuels enregistrés sur le CD-ROM fourni.

Utilisation des manuels sur CD-ROM

Vous devez installer Adobe Reader sur votre ordinateur pour pouvoir visualiser ces manuels.

Vous pouvez télécharger Adobe Reader gratuitement depuis le site Web d'Adobe.

1. Ouvrez le fichier « index.html » sur le CD-ROM.
2. Sélectionnez la langue du manuel que vous souhaitez visualiser.

Remarque

Si vous perdez ou endommagez le CD-ROM, vous pouvez acheter un CD-ROM de remplacement auprès de votre revendeur ou représentant du service Sony.

Pour les clients au Canada

GARANTIE LIMITÉE DE SONY - Rendez-vous sur <http://www.sonybiz.ca/pro/lang/en/ca/article/resources-warranty> pour obtenir les informations importantes et l'ensemble des termes et conditions de la garantie limitée de Sony applicable à ce produit.

Précautions d'emploi

Sécurité

- Raccorder l'appareil à une prise secteur 100–240 V uniquement.
- La plaquette signalétique indiquant la tension de fonctionnement, etc., est située sur l'adaptateur CA.
- Si du liquide ou un objet quelconque venait à pénétrer dans le boîtier, débranchez l'appareil et faites-le vérifier par un technicien qualifié avant de le remettre en service.
- Débranchez l'appareil de la prise murale si vous n'avez pas l'intention de l'utiliser pendant plusieurs jours.
- Pour débrancher le cordon, saisissez-le par la fiche. Ne tirez jamais sur le câble proprement dit.
- La prise secteur doit se trouver à proximité de l'appareil et être facile d'accès.
- N'utilisez pas les lunettes 3D comme lunettes de soleil.
- N'utilisez pas les lunettes 3D comme lunettes de protection.
- N'utilisez pas les lunettes 3D comme masque de soudage.
- Ne portez pas les lunettes 3D au volant d'un véhicule.
- Marquez des pauses régulières lorsque vous regardez des images vidéo 3D.
- Veillez à ne pas vous pincer les doigts dans les charnières des lunettes 3D lorsque vous manipulez les branches.

Installation

- Afin d'éviter toute surchauffe interne, assurez une circulation d'air adéquate.
Ne placez pas l'appareil sur des surfaces textiles (tapis, couvertures, etc.) ni à proximité de matières (rideaux, draperies) susceptibles d'obstruer les orifices de ventilation.
- N'installez pas l'appareil près d'une source de chaleur, comme un radiateur ou une bouche d'air chaud, ou dans un endroit exposé directement au soleil, à de la poussière excessive, des vibrations ou des chocs mécaniques.
- Ne placez pas le moniteur près d'un équipement source de magnétisme tel qu'un transformateur ou des lignes haute tension.

Affichage de l'image LCD

En raison des caractéristiques physiques des écrans LCD, une diminution de la luminosité ou un changement de la température de couleur peut se produire lors de longues périodes d'utilisation.

Ces problèmes ne sont pas graves. De plus, ces événements n'affecteront pas les données enregistrées.

A propos de l'écran LCD

- L'écran LCD intégré à cet appareil est fabriqué avec une technologie de haute précision, ce qui permet d'obtenir un taux d'au moins 99,99% de pixels qui fonctionnent. Ainsi, un infime pourcentage de pixels peut être « bloqué », c'est à dire toujours éteint (noir), toujours éclairé (rouge, vert ou bleu), ou clignotant. En outre, après une longue période d'utilisation, en raison des caractéristiques physiques de l'afficheur à cristaux liquides, de tels pixels « bloqués » peuvent apparaître spontanément. Ces problèmes ne sont pas graves.
- Ne laissez pas l'écran LCD orienté vers le soleil. Faites attention si vous le placez près d'une fenêtre.
- Ne poussez ou ne rayez pas l'écran LCD du moniteur. Ne posez pas d'objets lourds sur l'écran LCD. Il risquerait de ne plus être uniforme.
- Si le moniteur est utilisé dans un endroit frais, une image résiduelle peut apparaître sur l'écran. Il ne s'agit pas d'une anomalie. Lorsque le moniteur chauffe, l'écran redevient normal.
- L'écran et le boîtier chauffent pendant l'utilisation du moniteur. Il ne s'agit pas d'une anomalie.

Gravage d'image

Sur le panneau LCD, un gravage permanent peut se produire si des images fixes sont affichées en continu à la même position sur l'écran, ou de manière répétée sur des périodes prolongées.

Images susceptibles de créer un gravage

- Images masquées d'un format autre que 16:10
- Barres ou images de couleur restant statiques pendant une période prolongée
- Affichages de caractères ou messages indiquant le réglage ou l'état de fonctionnement

Pour réduire le risque de gravage

- Désactiver les affichages de caractères
Appuyez sur le bouton MENU pour désactiver les affichages de caractères. Pour désactiver les affichages de caractères de l'appareil connecté, réglez ce dernier en conséquence. Pour plus de détails,

reportez-vous au Mode d'emploi de l'appareil connecté.

- Mettre l'appareil hors tension lorsqu'il n'est pas utilisé
Mettez le moniteur hors tension si vous ne l'utilisez pas pendant une période prolongée.

Utilisation prolongée

En raison des caractéristiques du panneau LCD, l'affichage prolongé d'images statiques ou l'utilisation répétée de l'appareil dans des environnements où la température/l'humidité sont élevées peuvent entraîner l'apparition de taches, le gravage, l'altération irrémédiable de la luminosité de certaines zones, la présence de lignes ou encore une réduction de la luminosité générale.

En particulier, l'affichage continu d'une image de taille inférieure à celle l'écran du moniteur, notamment une image de proportions différentes, peut réduire la vie utile de l'appareil.

Évitez d'afficher une image fixe pendant une période prolongée ou d'utiliser souvent l'appareil dans un environnement très chaud/très humide, notamment dans une pièce étanche ou à proximité de l'évacuation d'un climatiseur.

Pour éviter les problèmes énumérés ci-dessus, nous vous conseillons de diminuer légèrement la luminosité et de mettre l'appareil hors tension chaque fois que vous ne l'utilisez pas.

Manipulation des lunettes 3D

Pour connaître la méthode et les mises en garde concernant la manipulation du kit de visière de protection 3D fourni (CFV-E30SK), reportez-vous aux instructions d'utilisation du CFV-E30SK.

- Ne touchez pas la surface de la lentille des lunettes 3D.
- Ne laissez pas les lunettes 3D dans un endroit où la température environnante est trop élevée, notamment à proximité d'un appareil de chauffage ou à l'intérieur d'un véhicule.
- N'exercez pas une pression excessive sur les lunettes 3D afin d'éviter qu'elles se déforment.
- Évitez que des accessoires en matériau dur ou des boucles entrent en contact avec la surface de la lentille des lunettes 3D pendant que vous les tenez ou que vous les transportez.
- Évitez de porter les lunettes 3D lorsqu'elles deviennent usées, se cassent ou sont endommagées. De minuscules fissures sur la surface de l'objectif peuvent empêcher un visionnage optimal. Régler

l'écran en position couchée ou de biais réduit l'effet 3D ou modifie les couleurs de l'image.

Nettoyage

Avant le nettoyage

Veillez à débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant alternatif.

Nettoyage du moniteur et des lunettes 3D

Il convient d'utiliser un matériau résistant à la désinfection pour nettoyer le panneau de protection antérieur du moniteur LCD à usage médical. La surface du panneau de protection a été soumise à un traitement spécial, destiné à réduire la réflexion de la lumière, tout comme les lunettes 3D. Si l'on utilise des solvants tels que le benzène ou un diluant, ou un détergent acide, alcalin ou abrasif ou une lingette chimique pour nettoyer la surface du panneau de protection/moniteur, le rendement du moniteur risque d'être affecté ou la surface endommagée. Utilisez de la plus grande précaution et tenez compte de ce qui suit :

- Nettoyez la surface du panneau de protection/moniteur/lunettes 3D avec une concentration 50 à 70 v/v% d'alcool isopropylique ou 76,9 à 81,4 v/v% d'alcool éthylique en tamponnant. Essuyez délicatement la surface du panneau de protection (essuyez en utilisant une force inférieure à 1 N).
- Éliminez les taches tenaces en tamponnant avec un chiffon doux légèrement imprégné d'une solution détergente neutre, puis nettoyez avec la solution chimique ci-dessus.
N'utilisez jamais de solvants tels que du benzène ou un diluant, de nettoyant acide, alcalin ou abrasif, une lingette chimique pour le nettoyage ou la désinfection car ils endommagent la surface du panneau de protection/surface du moniteur.
- N'utilisez pas d'une force exagérée pour frotter la surface du panneau de protection/du moniteur avec un chiffon sale. Vous risquez de rayer la surface du panneau de protection/du moniteur.
- Ne laissez pas la surface du panneau de protection/du moniteur/lunettes 3D en contact avec un produit en caoutchouc ou en résine vinylique pendant une période prolongée. Il est possible que la finition de la surface se détériore ou que le revêtement se détache.

Mise au rebut de l'unité

Ne mettez pas l'écran au rebut avec les déchets ordinaires.

Ne le jetez pas avec les ordures ménagères.

Utilisation de plusieurs moniteurs recommandée

Des problèmes pouvant éventuellement survenir au moniteur, lorsque celui-ci est utilisé pour un contrôle de sécurité de personnel, des biens ou d'images fixes, ou pour des urgences, nous vous conseillons d'utiliser plus d'un moniteur ou de préparer un moniteur de réserve.

Remballage

Ne jetez pas le carton et les matériaux d'emballage. Ils constituent un réceptacle idéal pour le transport de l'appareil.

Si vous avez des questions concernant cet appareil, contactez votre revendeur Sony agréé.

Erreur de ventilateur

Le ventilateur permettant le refroidissement de l'appareil est du type intégré. Lorsque le ventilateur s'arrête et le bouton RETURN sur le panneau avant clignote indiquant une erreur de ventilateur, coupez l'alimentation et contactez votre revendeur Sony agréé.

A propos de la condensation de l'humidité

Si l'appareil est soudainement déplacé d'un endroit froid à un endroit chaud, ou si la température ambiante augmente brusquement, de l'humidité peut se former sur la surface externe de l'appareil et/ou à l'intérieur de l'appareil. Ce phénomène est connu sous le nom de condensation. Si de la condensation se produit, mettez l'appareil hors tension et patientez le temps que la condensation disparaisse avant d'utiliser l'appareil. L'utilisation de l'appareil avec de la condensation pourrait endommager l'appareil.

Précautions pour une utilisation sûre de l'appareil

- Certaines personnes peuvent ressentir une gêne (comme une fatigue oculaire, une lassitude ou des nausées) pendant le visionnement d'images vidéo. Sony recommande que tous les utilisateurs fassent des pauses régulières pendant le visionnement d'images vidéo. La durée et la fréquence des pauses nécessaires peuvent varier d'une personne à l'autre. Vous devez décider de ce qui vous convient le mieux. Si vous ressentez une gêne quelconque, vous devez arrêter de

visualiser les images vidéo jusqu'à ce que cette gêne disparaisse ; consultez un médecin si vous le jugez nécessaire.

- Évitez de regarder l'écran dans des environnements où vous pouvez bouger la tête, ou pendant que vous marchez ou faites des exercices physiques, car il y a une plus forte possibilité que vous ressentiez une gêne.

Précautions en cas de raccordement de cet appareil à d'autres équipements médicaux

- Avant d'utiliser cet appareil et/ou de le raccorder à un autre équipement médical, prenez connaissance des précautions suivantes et respectez-les :
 - (a) Avant d'utiliser effectivement cet appareil à des fins médicales, vérifiez et assurez-vous que vous ne ressentiez aucune gêne susceptible d'interrompre ou d'empêcher l'activité ou l'intervention médicale envisagée.
 - (b) Si vous craignez de ressentir une telle gêne ou si vous la ressentez effectivement, évitez d'utiliser l'appareil.
 - (c) Généralement, la gêne (mal aux yeux, fatigue, nausées ou mal des transports, par exemple) peut être provoquée par différents facteurs, notamment des mouvements rapides ou le tremblement de l'image vidéo, la position focale des images vidéo, la distance entre les objets et les modules de capture d'image, le point d'observation de l'utilisateur des images vidéo, d'autres conditions variables des images vidéo parvenant à cet appareil, et l'état de santé propre à l'utilisateur.

A propos de l'utilisation simultanée avec un couteau électrochirurgical, etc.

Si cet appareil est utilisé conjointement avec un couteau électrochirurgical, par exemple, l'image risque d'être perturbée, déformée ou anormale en raison des tensions ou des ondes radio puissantes émises par l'équipement. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

Lorsque vous utilisez cet appareil simultanément avec un autre qui émet des tensions ou des ondes radio puissantes, vérifiez l'effet de cet équipement avant toute utilisation et installez l'appareil de façon à réduire au minimum les interférences générées par les ondes radio.

Spécifications

Performances de l'image

Ecran LCD	Matrice active TFT a-Si
Rendement des pixels	99,99%
Angle de vision 2D (spécifications du panneau LCD)	(haut/bas/gauche/droite, contraste >10:1)
	89°/89°/89°/89° (type)
Angle de vision 3D	Voir « Angle de vision 3D (vertical) » à la page 15.
Balayage	Normal 0% Surbalayage 20%
Taille effective de l'image	518,4 × 324,0, 613,2 mm (l/h, dia) (20 ¹ / ₂ × 12 ⁷ / ₈ , 24 ¹ / ₄ pouces)
Résolution	H 1 920 pixels, V 1 200 lignes
Rapport d'aspect	16:10

Entrée

Connecteur d'entrée composite (NTSC/PAL)	Type BNC (1) 1 Vp-p ± 3 dB synchro négative
Connecteur d'entrée Y/C	Mini DIN à 4 broches (1) Y : 1 Vp-p ± 3 dB synchro négative C : 0,286 Vp-p ± 3 dB (niveau du signal de salve NTSC) 0,3 Vp-p ± 3 dB (niveau du signal de salve PAL)
Connecteurs d'entrée RVB/composant	Type BNC (3) Entrée RVB : 0,7 Vp-p ± 3 dB (Synchronisation sur vert, 0,3 Vp-p synchronisation négative) Entrée composant : 0,7 Vp-p ± 3 dB (signal de barres de couleur standard chrominance 75%)
Connecteur d'entrée synchronisée externe	Type BNC (1) 0,3 Vp-p à 4,0 Vp-p ± bipolarité ternaire ou polarité binaire négative
Connecteur d'entrée HD15	D-sub 15 broches (1) R/V/B : 0,7 Vp-p, synchronisation positive (Synchronisation sur vert, 0,3 Vp-p synchronisation négative) Synchronisation : Niveau TTL (sans polarité, sync H/V séparée) Fonction Plug & Play : correspond à DDC2B

Connecteur d'entrée DVI	DVI-D (1) Liaison unique TMDS
Connecteur d'entrée à distance	Télécommande parallèle Connecteur modulaire à 8 broches (1)
	Télécommande série D-sub à 9 broches (RS-232C) (1) Connecteur modulaire RJ-45 (ETHERNET) (1)
Port d'entrée en option	2 ports Format du signal : H : 15 kHz à 45 kHz V : 48 Hz à 60 Hz
Connecteur DC IN	5 V/24 V CC (impédance de sortie 0,05 ohms ou moins)

Sortie

Connecteur de sortie composite	Type BNC (1) A boucle, avec fonction borne automatique 75 ohms
Connecteur de sortie Y/C	Mini DIN à 4 broches (1) A boucle, avec fonction borne automatique 75 ohms
Connecteurs de sortie RVB/composant	Type BNC (3) A boucle, avec fonction borne automatique 75 ohms
Connecteur de sortie synchronisée externe	Type BNC (1) A boucle, avec fonction borne automatique 75 ohms

Caractéristiques générales

Alimentation	Moniteur LCD (LMD-2451MT) DC IN : 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (provenant de l'adaptateur CA) Adaptateur CA (Sony, AC-110MD) AC IN : 100 V-240 V, 50/60 Hz, 1,53 A-0,58 A DC OUT : 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Consommation propre	Maximum : environ 136 W (lorsque deux BKM-250TGM sont installés)
Conditions d'utilisation	Température 0°C à 35°C (32°F à 95°F) Température recommandée 20°C à 30°C (68°F à 86°F) Humidité 30% à 85% (sans condensation) Pression 700 hPa à 1 060 hPa

Conditions de stockage et de transport

Température

–20°C à +60°C (–4°F à +140°F)

Humidité 0% à 90%

Pression 700 hPa à 1 060 hPa

Accessoires fournis

Adaptateur CA (AC-110MD) (1)

Cordon d'alimentation CA (1)

Support de fiche CA (2)

Kit de visière de protection 3D (CFV-E30SK) (1)

- Support (1)

- Protection 3D (3)

Instructions d'utilisation du kit de visière de protection 3D (1)

Étiquettes G/D (1)

Avant d'utiliser cet appareil (1)

CD-ROM (y compris les Instructions d'utilisation) (1)

Liste de coordonnées pour la maintenance (1)

Information for Customers in Europe (Informations pour les clients en Europe) (1)

Accessoires en option

Adaptateur d'entrée HD/D1-SDI BKM-243HSM

Adaptateur d'entrée 3G/HD/SD-SDI BKM-250TGM

Adaptateur d'entrée DVI-D BKM-256DD

Support de moniteur SU-560

Lunettes 3D (type lunettes) BKM-30GM

Lunettes 3D (type appliquées) BKM-31GM

Support de visière CFV-B100

Kit de visière de protection 3D CFV-E30SK

Visière de protection 3D CFV-E30D

Kit de visière de protection 2D CFV-E20SK

Visière de protection 2D CFV-E20D

Spécifications médicales

Protection contre les décharges électriques :

Classe I

Protection contre la pénétration néfaste d'eau :

Ordinaire

Degré de sécurité en présence d'un mélange d'anesthésiants inflammables avec de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux :

Ne convient pas à une utilisation en présence d'un

mélange d'anesthésiants inflammables avec de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux

Mode de fonctionnement :

Continu

Type et caractéristiques sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.

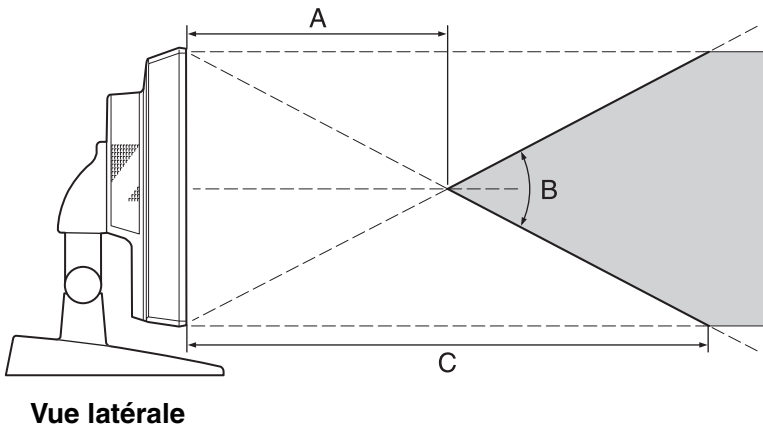
Remarques

- Vérifiez toujours que l'appareil fonctionne correctement avant l'utilisation. **Sony n'assumera pas de responsabilité pour les dommages de quelque sorte qu'ils soient, incluant mais ne se limitant pas à la compensation ou au remboursement, à cause de la perte de profits actuels ou futurs suite à la défaillance de cet appareil, que ce soit pendant la période de garantie ou après son expiration, ou pour toute autre raison quelle qu'elle soit.**
- **Sony n'assumera pas de responsabilité pour les réclamations, quelle qu'elles soient, effectuées par les utilisateurs de cet appareil ou par des tierces parties.**
- **Sony n'assumera pas de responsabilité pour la cessation ou l'interruption de tout service lié à cet appareil, résultant de quelque circonstance que ce soit.**

Marques commerciales

- Adobe et Adobe Reader sont des marques d'Adobe Systems Incorporated aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.
- Les autres noms de produits ou de systèmes mentionnés dans ce document sont des marques de fabrique ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.
De plus, les symboles ® ou ™ ne sont pas utilisés dans le texte.

Angle de vision 3D (vertical)



Angle de vision 3D (vertical)
Ecart diaphonique $\leq 7\%$

A (typique)	B (typique)	C (typique)
320 mm	54°	640 mm

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Benutzung des Geräts sorgfältig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

Anwendungsbereich/Vorgesehener Gebrauch

Der LCD-Monitor Sony LMD-2451MT ist für die Anzeige von 3D- und 2D-Farbvideobildern von Kamerasystemen in der chirurgischen Endoskopie/ Laparoskopie und anderen kompatiblen medizinischen Bildgebungssystemen konzipiert. Der LMD-2451MT ist ein High-Definition-Monitor im Breitbildformat und auf die Anzeige medizinischer Bilder in Echtzeit bei minimal-invasiven chirurgischen Eingriffen ausgelegt. Er ist für den Einsatz in Operationssälen, chirurgischen Zentren, Kliniken, Arztpraxen und ähnlichen medizinischen Umgebungen geeignet.

Hinweise

- Dieses Gerät ist für medizinische Fachkräfte.
- Dieses Gerät ist zum Gebrauch in medizinischen Umgebungen wie Kliniken, Untersuchungsräumen und Operationsräumen konzipiert.

WARNUNG

Um die Gefahr von Bränden oder elektrischen Schlägen zu verringern, darf dieses Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets nur qualifiziertem Fachpersonal.

Veränderungen dieser Geräte sind nicht erlaubt.

WARNUNG

Um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden.

WARNUNG

Dieses Gerät hat keinen Netzschalter. Zum Trennen des Gerätes vom Stromnetz ist der Netzstecker zu ziehen. Beim Einbau des Geräts ist im Festkabel ein leicht zugänglicher Unterbrecher einzufügen, oder der Netzstecker muss mit einer in der Nähe des Geräts befindlichen, leicht zugänglichen Wandsteckdose verbunden werden. Das medizinisch-elektrische Gerät darf nicht an einem Ort aufgestellt werden, an dem es schwierig ist, den Netzstecker zu ziehen.

Wenn während des Betriebs eine Funktionsstörung auftritt, ist der Unterbrecher zu betätigen bzw. der Netzstecker abzuziehen, damit die Stromversorgung zum Gerät unterbrochen wird.

Symbole auf den Produkten



Sicherheitssymbol

Beachten Sie die in der Gebrauchsanweisung enthaltenen Warnhinweise für die Teile des Geräts, auf denen sich ein solches Symbol Aufkleber befindet.

HINWEIS Hintergrundfarbe: Blau
Symbol: Weiß



Gebrauchsanweisung hinzuziehen

Falls dieses Symbol erscheint, gehen Sie nach den in der Gebrauchsanweisung enthaltenen Anweisungen für die entsprechenden Teile des Geräts vor.



Mit diesem Symbol wird der Hersteller angegeben, und es erscheint neben dem Namen und der Anschrift des Herstellers.



Dieses Symbol kennzeichnet den EU-Importeur und wird neben dem Namen und der Anschrift des EU-Importeurs angezeigt.



Dieses Symbol gibt den Vertreter der Europäischen Gemeinschaft an und wird neben dem Namen und der Anschrift des Vertreters der Europäischen Gemeinschaft angezeigt.



Dieses Symbol kennzeichnet das Baujahr.



Dieses Symbol kennzeichnet die Seriennummer.



Dieses Symbol kennzeichnet die Version des begleitenden Dokuments.



Dieses Symbol kennzeichnet den Potenzialausgleichsanschluss, über den die verschiedenen Teile eines Systems auf das gleiche elektrische Potenzial gebracht werden.



Lager- und Transporttemperatur

Dieses Symbol kennzeichnet den zulässigen Temperaturbereich bei Lagerung und Transport.



Lager- und Transportluftfeuchte

Dieses Symbol kennzeichnet den zulässigen Luftfeuchtebereich bei Lagerung und Transport.



Lager- und Transportluftdruck

Dieses Symbol kennzeichnet den zulässigen Luftdruckbereich bei Lagerung und Transport.

Wichtige Sicherheitsmaßnahmen und Hinweise für den Gebrauch in der Medizin

1. Alle Geräte, die an diese Einheit angeschlossen sind, müssen den Standards IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 und anderen IEC/ISO-Standards entsprechen, die für die Geräte gelten.
2. Des Weiteren muss das Gesamtsystem dem Standard IEC 60601-1 entsprechen. Jede Person, die weitere Geräte an das Signaleingangsfeld oder Signalausgangsfeld anschließt, konfiguriert damit ein medizinisches System und hat daher Sorge dafür zu tragen, dass das System den Anforderungen des Standards IEC 60601-1 entspricht. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an qualifiziertes Kundendienstpersonal von Sony.
3. Der Fehlerstrom kann beim Anschluss der Einheit an andere Geräte ansteigen.
4. Alle mit dieser Einheit verbundenen Peripheriegeräte mit handelsüblicher Stromversorgung, die nicht den Standards IEC 60601-1 entsprechen, müssen über einen Trenntransformator nach IEC 60601-1 betrieben werden.
5. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese auch abstrahlen. Wenn das Gerät nicht entsprechend den Anweisungen in dieser Anleitung installiert und verwendet wird, kann es Interferenzen mit anderen Geräten hervorrufen. Dies können Sie feststellen, indem Sie das Netzkabel vom Gerät abtrennen. Versuchen Sie bei Interferenzen Folgendes:
 - Stellen Sie das Gerät weiter entfernt von gestörten Geräten auf.
 - Schließen Sie dieses Gerät und gestörte Geräte an verschiedene Stromkreise an.Wenden Sie sich für weitere Informationen an qualifiziertes Kundendienstpersonal von Sony.
(Gültiger Standard: IEC 60601-1-2)

Wichtige EMV-Hinweise für den Gebrauch in medizinischen Umgebungen

- Für das Produkt LMD-2451MT müssen bezüglich der EMV spezielle Vorkehrungen getroffen werden, daher muss es entsprechend der in der Gebrauchsanweisung dargestellten EMV-Informationen installiert und in Betrieb genommen werden.
- Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte, wie z. B. Mobiltelefone, können die Funktionsweise des Produkts LMD-2451MT beeinträchtigen.

WARNUNG

Die Verwendung anderer Teile als der angegebenen Kabel oder sonstigen Zubehöerteile kann, mit Ausnahme von bei der Sony Corporation erworbenen Ersatzteilen, zu erhöhter Strahlung oder herabgesetzter Störfestigkeit des Produkts LMD-2451MT führen.

Richtlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Strahlung		
Das Produkt LMD-2451MT ist für den Gebrauch in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung konzipiert. Der Kunde oder Betreiber des Produkts LMD-2451MT hat dafür Sorge zu tragen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Strahlungsprüfung	Erfüllt die	Richtlinien für elektromagnetische Umgebungen
HF-Strahlung CISPR 11	Gruppe 1	Das Produkt LMD-2451MT verwendet nur für seine internen Funktionen HF-Energie. Daher ist seine HF-Strahlung sehr niedrig, weshalb sie normalerweise keine Interferenzen mit elektronischen Apparaten in der Nähe verursacht.
HF-Strahlung CISPR 11	Klasse B	Das Produkt LMD-2451MT ist zum Gebrauch in allen Einrichtungen geeignet, einschließlich zum Hausgebrauch und in direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossenen Wohngebäuden.
Oberwellen-Einstrahlung IEC 61000-3-2	Klasse D	
Spannungs- schwankungen/ Flimmeremissionen IEC 61000-3-3	Erfüllt	

WARNUNG

Falls das Produkt LMD-2451MT im Betrieb direkt neben bzw. über oder unter anderen Geräten angeordnet wird, ist zu prüfen, ob es in der vorgesehenen Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Richtlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit


Das Produkt LMD-2451MT ist für den Gebrauch in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung konzipiert. Der Kunde oder Betreiber des Produkts LMD-2451MT hat dafür Sorge zu tragen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Richtlinien für elektromagnetische Umgebungen
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Falls der Bodenbelag aus synthetischem Material ist, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Ein-/Ausgangsleitungen	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Ein-/Ausgangsleitungen	Das Stromnetz sollte auf Gewerbeeinrichtungen oder Krankenhausumgebungen ausgelegt sein.
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	±1 kV Anschluss gegen Eingangsleitungen ±2 kV Anschluss gegen Masse	±1 kV Differentialmodus ±2 kV Normalmodus	Das Stromnetz sollte auf Gewerbeeinrichtungen oder Krankenhausumgebungen ausgelegt sein.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen der Stromversorgungs-Eingangsleitungen IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% Einbruch in U_T) für 0,5 Perioden 40% U_T (60% Einbruch in U_T) für 5 Perioden 70% U_T (30% Einbruch in U_T) für 25 Perioden < 5% U_T (> 95% Einbruch in U_T) für 5 Sekunden	< 5% U_T (> 95% Einbruch in U_T) für 0,5 Perioden 40% U_T (60% Einbruch in U_T) für 5 Perioden 70% U_T (30% Einbruch in U_T) für 25 Perioden < 5% U_T (> 95% Einbruch in U_T) für 5 Sekunden	Das Stromnetz sollte auf Gewerbeeinrichtungen oder Krankenhausumgebungen ausgelegt sein. Falls der Betreiber des Produkts LMD-2451MT dieses während Stromausfällen durchgehend betreiben muss, wird empfohlen, das Produkt LMD-2451MT über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder Batterie zu speisen.
Magnetfeld bei Netzfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder bei Netzfrequenz sollten den typischen Werten von Gewerbeeinrichtungen oder Krankenhausumgebungen entsprechen.

HINWEIS: U_T ist die AC-Gerätespannung vor der Anwendung des Prüfpegels.

Richtlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit

Das Produkt LMD-2451MT ist für den Gebrauch in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung konzipiert. Der Kunde oder Betreiber des Produkts LMD-2451MT hat dafür Sorge zu tragen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Richtlinien für elektromagnetische Umgebungen
Leitungsgebundene HF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz	3 Vrms	<p>Zwischen tragbaren oder mobilen HF-Kommunikationsgeräten und Teilen des Produkts LMD-2451MT, einschließlich der Kabel, muss der Mindestabstand eingehalten werden, der anhand der für die jeweilige Frequenz des Senders zutreffenden Gleichung errechnet wird.</p> <p>Empfohlener Abstand</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz</p> <p>P ist die Höchstaussgangsleistung des Senders laut dessen Hersteller in Watt (W) und d ist der empfohlene Abstand in Metern (m).</p> <p>Die sich aus der elektromagnetischen Standortaufnahme ^a ergebenden Feldstärken fest installierter HF-Sender sollten in jedem Frequenzbereich ^b unter dem Übereinstimmungspegel liegen.</p> <p>Interferenzen können in der Nähe von mit folgendem Symbol gekennzeichneten Geräten auftreten:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
Gestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	

HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der jeweils höhere Frequenzbereich.

HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten evtl. nicht in allen Fällen. Die elektromagnetische Ausstrahlung hängt von der Absorption und Reflexion von Gebäuden, Objekten und Menschen ab.

a Feldstärken von fest aufgestellten Sendern wie Sendestationen für Funktelefone (Handys/schnurlose Telefone) und mobile Landfunkgeräte, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Radiosendern sowie Fernsehsendern können theoretisch nicht genau bestimmt werden. Zur Bestimmung einer elektromagnetischen Umgebung mit fest installierten HF-Sendern sollte eine elektromagnetische Standortaufnahme in Betracht gezogen werden. Falls die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem das Produkt LMD-2451MT verwendet wird, den geltenden HF-Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte der ordnungsgemäße Betrieb des Produkts LMD-2451MT überprüft werden. Sollten Betriebsstörungen auftreten, könnten zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden, beispielsweise eine andere Ausrichtung oder Umstellung des Produkts LMD-2451MT.

b In einem Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken unter 3 V/m betragen.

Empfohlene Abstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Produkt LMD-2451MT

Das Produkt LMD-2451MT ist zum Gebrauch in einer elektromagnetischen Umgebung konzipiert, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden. Der Kunde oder Betreiber des Produkts LMD-2451MT kann elektromagnetische Interferenzen auch vermeiden, indem er den unten empfohlenen Mindestabstand zwischen tragbaren oder mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Produkt LMD-2451MT einhält. Dieser richtet sich nach der Höchstaussgangsleistung der Kommunikationsgeräte.

Höchstaussgangsleistung des Senders W	Abstand je nach Frequenz des Senders m		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Bei Sendern mit einer anderen als der oben aufgeführten Höchstaussgangsleistung kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) mit der auf die Frequenz des Senders anwendbaren Gleichung berechnet werden, wobei P die Höchstaussgangsleistung des Senders in Watt (W) laut dessen Hersteller ist.

HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Abstand für den jeweils höheren Frequenzbereich.

HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten evtl. nicht in allen Fällen. Die elektromagnetische Ausstrahlung hängt von der Absorption und Reflexion von Gebäuden, Objekten und Menschen ab.

Vorsicht

Beachten Sie bei der Entsorgung des Geräts bzw. des Zubehörs die gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes oder der Region und die Vorschriften im betreffenden Krankenhaus zum Umweltschutz.



Warnung zum Netzanschluss

Verwenden Sie das für die Stromversorgung in Ihrem Land geeignete Netzkabel.

1. Verwenden Sie ein geprüftes Netzkabel (3-adriges Stromkabel)/einen geprüften Geräteanschluss/einen geprüften Stecker mit Schutzkontakten entsprechend den Sicherheitsvorschriften, die im betreffenden Land gelten.
2. Verwenden Sie ein Netzkabel (3-adriges Stromkabel)/einen Geräteanschluss/einen Stecker mit den geeigneten Anschlusswerten (Volt, Ampere).

Wenn Sie Fragen zur Verwendung von Netzkabel/ Geräteanschluss/Stecker haben, wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Kundendienstpersonal.

WARNUNG

Das Gerät ist nicht tropf- und spritzwassergeschützt. Es dürfen keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände, z. B. Vasen, darauf abgestellt werden.

WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass genügend Platz zum Aufstellen des Geräts vorhanden ist, so dass es weder in der Breite noch in der Tiefe über die Aufstellfläche hinaus ragt. Andernfalls kann das Gerät kippen oder umfallen und Verletzungen verursachen.

WARNUNG

Wenn Sie das Gerät mithilfe eines Halterungsarms, einer Wandhalterung oder anderen kundenseitigen Montagevorrichtungen anbringen, montieren Sie das Gerät ordnungsgemäß wie in der zur Montagevorrichtung mitgelieferten Anleitung beschrieben, um Verletzungen zu vermeiden. Stellen Sie zuvor sicher, dass die Montagevorrichtung ausreichend Tragkraft besitzt, um das zusätzliche Gewicht des Geräts tragen zu können.

Prüfen Sie jährlich, ob die Montagevorrichtung noch sicher angebracht ist.

Für eine Installation an einem der folgenden Orte wenden Sie sich an qualifiziertes Fachpersonal von Sony:

- Wandmontage
- Halterungsarm



Vorsicht Anschluss PARALLEL REMOTE (modular, 8-polig)

- Berühren Sie diesen Anschluss und Patienten nicht gleichzeitig.
Andernfalls kann es bei einer Fehlfunktion des Geräts zu einer Spannungserzeugung kommen, die Patienten verletzen könnte.
Trennen Sie immer das Netzkabel, bevor Sie Anschlüsse trennen und anschließen.
- Aus Sicherheitsgründen nicht mit Peripheriegeräten verbinden, die zu hohe Spannung aufweisen könnten.
Folgen Sie der Gebrauchsanweisung für diese Buchse.



Vorsicht Anschluss SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Berühren Sie diesen Anschluss und Patienten nicht gleichzeitig.
Andernfalls kann es bei einer Fehlfunktion des Geräts zu einer Spannungserzeugung kommen, die Patienten verletzen könnte.
Trennen Sie immer das Netzkabel, bevor Sie Anschlüsse trennen und anschließen.
- Aus Sicherheitsgründen nicht mit Peripheriegeräten verbinden, die zu hohe Spannung aufweisen könnten.
Folgen Sie der Gebrauchsanweisung für diese Buchse.



WARNUNG

Verwendung dieses Geräts zu medizinischen Zwecken.

Die Anschlüsse dieses Geräts sind nicht isoliert.
Schließen Sie nur Geräte an, die der Norm IEC 60601-1 entsprechen.

Beim Anschluss eines Geräts zur Datenverarbeitung oder eines AV-Geräts, das Wechselstrom verwendet, können Patienten oder Bedienpersonal durch Leckstrom einen elektrischen Schlag bekommen.

Wenn die Verwendung eines solchen Gerätes unvermeidbar ist, isolieren Sie dessen Stromversorgung durch den Anschluss eines Trenntransformators oder durch einen Isolator zwischen den Verbindungskabeln.
Stellen Sie danach sicher, dass das geringere Risiko jetzt der Norm IEC 60601-1 entspricht.



WARNUNG

Verwenden Sie zur Stromversorgung mit Gleichstrom unbedingt das mitgelieferte Netzteil AC-110MD.
Andernfalls besteht Feuergefahr oder die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Vorsicht

Solange das Netzkabel an eine Netzsteckdose angeschlossen ist, bleibt das Gerät auch im ausgeschalteten Zustand mit dem Stromnetz verbunden.



Vorsicht

Verwenden Sie das Gerät nicht in einer MR (Magnetresonanz)-Umgebung.
Andernfalls kann dies zu Fehlfunktionen, Bränden und unerwünschten Bewegungen führen.

Einzelheiten zur Bedienung finden Sie in den Gebrauchsanweisungen auf der mitgelieferten CD-ROM.

Verwenden der Anleitungen auf der CD-ROM

Die Anleitungen können auf einem Computer, auf dem der Adobe Reader installiert ist, angezeigt werden.
Sie können den Adobe Reader kostenlos von der Adobe-Website herunterladen.

1. Öffnen Sie die Datei „index.html“ auf der CD-ROM.
2. Wählen Sie die Sprache der Anleitung aus, die Sie anzeigen lassen möchten.

Hinweis

Wenn Sie die CD-ROM verloren oder beschädigt haben, können Sie Ersatz bei Ihrem Handler oder der Sony-Servicevertretung bestellen.

Sicherheitsmaßnahmen

Hinweise zur sicheren Verwendung

- Betreiben Sie das Gerät nur mit 100 - 240 V Wechselspannung.
- Das Typenschild mit Informationen zu Betriebsspannung usw. befindet sich auf dem Netzteil.
- Sollten Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangen, ziehen Sie den Netzstecker ab und lassen Sie das Gerät vor der weiteren Verwendung durch einen qualifizierten Servicetechniker überprüfen.
- Wird das Gerät über mehrere Tage oder länger nicht verwendet, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Fassen Sie stets den Stecker des Netzkabels an, um das Netzkabel abzuziehen. Ziehen Sie nie am Kabel selbst.
- Die Netzsteckdose muss sich in der Nähe des Geräts befinden und leicht zugänglich sein.
- Verwenden Sie die 3D-Brille nicht als Sonnenbrille.
- Verwenden Sie die 3D-Brille nicht als Augenschutz.
- Verwenden Sie die 3D-Brille nicht als Schweißerschutzbrille.
- Tragen Sie die 3D-Brille nicht beim Autofahren.
- Legen Sie beim Betrachten von 3D-Videobildern regelmäßig Pausen ein.
- Achten Sie darauf, sich nicht die Finger in den Scharnieren der 3D-Brille zu klemmen, wenn Sie die Brillenbügel bewegen.

Aufstellung

- Verhindern Sie einen internen Wärmestau durch Sicherstellen einer ausreichenden Luftzirkulation. Stellen Sie das Gerät nicht auf Oberflächen (Teppiche, Decken usw.) oder in der Nähe von Gegenständen (z. B. Vorhängen) auf, durch die die Belüftungsöffnungen blockiert werden könnten.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizgeräten oder Heizungsschächten auf oder an Orten, die direktem Sonnenlicht, übermäßigem Staub, Erschütterungen oder Schlägen ausgesetzt sind.
- Stellen Sie den Monitor nicht in der Nähe von Geräten auf, die starke Magnetfelder erzeugen, wie z. B. Transformatoren oder Hochspannungsleitungen.

LCD-Bildanzeige

Aufgrund der physikalischen Eigenschaften von LCD-Anzeigen kann es bei längerer Verwendung unter

Umständen zu einer Verringerung der Helligkeit oder einer Veränderung der Farbtemperatur kommen. Diese Probleme stellen keine Fehlfunktion dar.

Diese Ereignisse haben auch keinen Einfluss auf die gespeicherten Daten.

Hinweise zum LCD-Bildschirm

- Die LCD-Anzeige in diesem Gerät wird mit Hochpräzisionstechnologie hergestellt und erzielt so eine effektive Pixelrate von mindestens 99,99%. Ein sehr geringer Anteil von Pixeln kann jedoch eventuell „hängenbleiben“, entweder immer aus (schwarz), immer an (rot, grün oder blau), oder blinkend. Außerdem können nach sehr langem Gebrauch diese „hängengebliebenen“ Pixel spontan auftreten aufgrund der äußeren Eigenschaften der Flüssigkristallanzeige. Diese Probleme stellen keine Fehlfunktion dar.
- Schützen Sie den LCD-Bildschirm vor direkter Sonneneinstrahlung, da dies den LCD-Bildschirm beschädigen kann. Achten Sie darauf, wenn Sie das Gerät in der Nähe eines Fensters aufstellen.
- Drücken Sie nicht auf den Bildschirm des LCD-Monitors und kratzen Sie ihn nicht. Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf dem Bildschirm des LCD-Monitors ab. Dadurch verliert der Bildschirm möglicherweise seine Einheitlichkeit.
- Wenn das Gerät in einer kalten Umgebung zum Einsatz kommt, verbleibt möglicherweise ein Restbild auf dem Bildschirm. Dies ist keine Fehlfunktion. Sobald sich der Monitor erwärmt, kehrt die normale Funktion des Bildschirms zurück.
- Bildschirm und Gehäuse erwärmen sich während des Betriebs. Dies ist keine Fehlfunktion.

Einbrennen von Bildern

Aufgrund der Materialeigenschaften des LCD-Bildschirms kann es zum Einbrennen von Bildern kommen, wenn Standbilder längere Zeit ständig oder wiederholt an derselben Position angezeigt werden.

Bilder, die einbrennen können

- Maskenbilder mit einem anderen Bildseitenverhältnis als 16:10
- Farbbalken oder Bilder, die längere Zeit unverändert bleiben
- Angezeigte Zeichen oder Meldungen, die Einstellungen oder den Betriebsstatus angeben

So verringern Sie die Gefahr des Einbrennens von Bildern

- Schalten Sie die Anzeige von Zeichen aus
Schalten Sie die Zeichenanzeigen mit der Taste MENU aus. Wenn Sie die Anzeige von Zeichen des angeschlossenen Geräts ausschalten wollen, bedienen Sie das angeschlossene Gerät entsprechend. Näheres dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung zum angeschlossenen Gerät.
- Schalten Sie den Monitor bei Nichtgebrauch aus
Schalten Sie den Monitor aus, wenn er längere Zeit nicht verwendet wird.

Bei längerer Verwendung

Aufgrund der Eigenschaften der LCD-Anzeige können statische Bilder, die lange Zeit angezeigt werden, oder die wiederholte Verwendung des Geräts an einem Ort mit hohen Temperaturen/hoher Luftfeuchtigkeit zu Verschmieren des Bildes, Einbrennen, Bereichen mit dauerhaft veränderter Helligkeit, Linien oder zu einer Verringerung der Gesamthelligkeit führen.

Insbesondere die Anzeige eines Bildes, das kleiner als der Monitorbildschirm ist, wie z. B. in einem anderen Seitenverhältnis, kann die Nutzungsdauer des Geräts verkürzen.

Vermeiden Sie, ein Standbild längere Zeit anzuzeigen oder das Gerät wiederholt in einer Umgebung mit hoher Temperatur/hoher Luftfeuchtigkeit zu verwenden, wie z. B. in einem luftdichten Raum oder im Bereich um den Auslass einer Klimaanlage.

Um die oben aufgeführten Probleme zu verhindern, empfehlen wir, die Helligkeit etwas zu verringern und den Strom immer dann auszuschalten, wenn das Gerät nicht verwendet wird.

Handhabung der 3D-Brille

Informationen und Sicherheitshinweise zum Umgang mit dem mitgelieferten 3D-Augenschutzsatz (CFV-E30SK) finden Sie in der Gebrauchsanweisung zum CFV-E30SK.

- Berühren Sie nicht die Brillenglasoberfläche der 3D-Brille.
- Lassen Sie die 3D-Brille nicht in einer Umgebung mit hohen Temperaturen, wie z. B. in der Nähe eines Heizgeräts oder in einem Auto.
- Setzen Sie die 3D-Brille keinem übermäßigen Druck aus, damit sie sich nicht verformt.
- Achten Sie darauf, dass harte Zubehörteile oder Schnallen nicht in Kontakt mit der Brillenglasoberfläche der 3D-Brille kommen, wenn Sie sie festhalten oder transportieren.
- Tragen Sie die 3D-Brille nicht, wenn sie durch

Alterung abgenutzt, gebrochen oder beschädigt ist. Kleinste Kratzer auf der Brillenglasoberfläche können die Nutzung der Brille beeinträchtigen. Wenn Sie sich hinlegen oder den Blick vom Monitor abwenden, verringert sich der 3D-Effekt oder die Bildfarben verschieben sich.

Reinigung

Vor dem Reinigen

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

Reinigen des Monitors und der 3D-Brille

Die vordere Schutzplatte des für medizinische Zwecke hergestellten LCD-Monitors besteht aus desinfektionsmittelbeständigem Material. Die Oberfläche der Schutzplatte wie auch die Oberfläche der 3D-Brille wurden speziell behandelt, um die Reflektion von Licht zu verringern. Werden Lösungsmittel wie Benzol oder Verdünnung, sowie säurehaltige, alkalische oder abrasive Reinigungsmittel oder chemische Reinigungstücher zur Reinigung der Oberfläche der Schutzplatte bzw. des Monitors verwendet, kann dadurch die Leistungsfähigkeit des Monitors beeinträchtigt oder die Bildschirmoberfläche beschädigt werden. Beachten Sie daher folgende Hinweise:

- Wischen Sie die Oberfläche der Schutzplatte bzw. des Monitors sowie die 3D-Brillengläser mit Isopropylalkohol in einer Konzentration von 50 bis 70 Vol. % oder mit Ethanol in einer Konzentration von 76,9 bis 81,4 Vol. % ab. Wischen Sie die Oberfläche der Schutzplatte vorsichtig ab (unter Anwendung von weniger als 1 N Kraft).
- Entfernen Sie hartnäckigen Schmutz durch Abwischen mit einem weichen Tuch, etwa einem Reinigungstuch, das leicht mit mildem Reinigungsmittel angefeuchtet ist, und wenden Sie danach die oben genannte chemische Lösung an. Verwenden Sie zur Reinigung oder Desinfektion niemals Benzol oder Verdünnung, oder säurehaltige, basische oder abrasive Reinigungsmittel sowie chemische Reinigungstücher, da diese die Oberfläche der Schutzplatte bzw. die Monitoroberfläche beschädigen können.
- Wenden Sie beim Abreiben der Oberfläche der Schutzplatte bzw. der Monitoroberfläche mit einem bereits verschmutzten Tuch keine übermäßige Kraft auf. Die Oberfläche der Schutzplatte bzw. des Monitors könnte dadurch zerkratzt werden.
- Setzen Sie die Oberfläche der Schutzplatte bzw. des Monitors sowie die 3D-Brillengläser nicht für längere Zeit dem Kontakt mit einem Gegenstand aus Gummi oder Vinylharz aus. Andernfalls kann die Oberflächenbeschichtung beeinträchtigt werden oder sich ablösen.

Entsorgung des Geräts

Entsorgen Sie das Gerät nicht als normalen Abfall.
Entsorgen Sie den Monitor nicht mit dem Hausmüll.

Redundanz-Empfehlung

Da es in seltenen Fällen zum Auftreten von Problemen mit dem Monitor kommen kann, empfehlen wir ausdrücklich die Verwendung mehrerer Geräte oder die Bereitstellung eines Ersatzgeräts, wenn der Monitor zur Überwachung von Personal, Wertgegenständen oder als zuverlässige Bild-Quelle verwendet wird oder im Rettungswesen zum Einsatz kommt.

Hinweise zur Wiederverpackung

Werfen Sie den Karton und die Packmaterialien nicht weg. Diese eignen sich ideal für den Transport des Geräts.

Wenn Sie Fragen zu diesem Gerät haben, kontaktieren Sie Ihren autorisierten Sony-Händler.

Lüfterfehler

Das Gerät verfügt über einen eingebauten Lüfter zur Kühlung. Wenn der Lüfter stehen bleibt, blinkt die Taste RETURN an der Vorderseite und zeigt damit eine Störung an. Schalten Sie das Gerät aus und wenden Sie sich an einen autorisierten Sony-Händler.

Hinweis zur Feuchtigkeitskondensation

Wenn das Gerät aus einer kalten Umgebung in einen warmen Raum gebracht wird oder die Umgebungstemperatur schnell ansteigt, kann sich auf der Oberfläche des Geräts bzw. im Inneren des Geräts Feuchtigkeit ansammeln (Kondensation). Schalten Sie in diesem Fall das Gerät aus, und warten Sie, bis die Kondensation verdunstet ist, ehe Sie das Gerät verwenden. Die Verwendung des Gerätes bei gebildetem Kondenswasser kann zu Beschädigungen führen.

Sicherheitsmaßnahmen zum sicheren Gebrauch dieses Geräts

- Beim Anschauen von Videos verspüren manche Menschen Unwohlsein (Überlastung der Augen, Müdigkeit oder Übelkeit). Sony empfiehlt allen

Nutzern, beim Anschauen von Videos regelmäßig eine Pause einzulegen. Die Länge und Häufigkeit der erforderlichen Pausen variieren von Mensch zu Mensch. Sie müssen selbst entscheiden, was für Sie am besten ist. Wenn Sie beim Anschauen von Videos Beschwerden verspüren, legen Sie unbedingt eine Pause ein, bis die Symptome verschwunden sind. Wenden Sie sich gegebenenfalls an einen Arzt.

- Sie sollten in einer Umgebung, in der der Kopf Erschütterungen ausgesetzt ist, bzw. beim Gehen oder beim Sport möglichst nicht auf den Bildschirm schauen. In diesen Fällen ist die Gefahr von Unwohlsein größer.

Sicherheitsmaßnahmen beim Anschließen dieses Geräts an andere medizinische Geräte

- Bevor Sie dieses Gerät verwenden und/oder an ein anderes medizinisches Gerät anschließen, beachten und befolgen Sie die folgenden Sicherheitshinweise:
 - (a) Bevor Sie dieses Gerät tatsächlich im medizinischen Bereich einsetzen, überprüfen Sie bitte, ob Sie dabei Unwohlsein verspüren, das sich negativ oder erschwerend auf die beabsichtigte Aktivität oder medizinische Maßnahme auswirken könnte.
 - (b) Wenn Sie ein solches Unwohlsein verspüren oder die Wahrscheinlichkeit dazu gegeben ist, verwenden Sie dieses Gerät bitte nicht.
 - (c) Generell kann Unwohlsein (Überlastung der Augen, Müdigkeit oder Schwindel) auf eine Reihe von Faktoren zurückgehen, zum Beispiel schnelle Bewegungen oder Verwicklungen in den Videobildern, den Fokusbereich, die Entfernung zwischen Motiv und Bilderfassungsmodulen, das Blickfeld des Benutzers, verschiedene andere Faktoren bei den in dieses Gerät eingespeisten Videobildern sowie die gesundheitliche Konstitution des Nutzers.

Hinweis zum Gebrauch mit einem elektrochirurgischen Skalpell o. Ä.

Wenn dieses Gerät zusammen mit einem elektrochirurgischen Skalpell o. Ä. eingesetzt wird, kann das Bild aufgrund der starken Hochfrequenzwellen oder einer Störspannung vom anderen Gerät verrauscht, verformt oder anderweitig gestört sein. Dies ist keine Fehlfunktion.

Wenn Sie dieses Gerät zusammen mit einem anderen Gerät verwenden, von dem starke Hochfrequenzwellen oder hohe Spannungen ausgehen, prüfen Sie die Auswirkungen vor dem Einsatz solcher Geräte und

installieren Sie dieses Gerät so, dass die Interferenzen durch die Hochfrequenzwellen möglichst gering sind.

Spezifikationen

Bildqualität

LCD-Anzeige	a-Si TFT-Aktivmatrix
Intakte Bildelemente	99,99%
2D-Betrachtungswinkel (Spezifikationen für LCD-Bildschirm) (oben/unten/links/rechts, Kontrast > 10:1)	89°/89°/89°/89° (typisch)
3D-Betrachtungswinkel	Siehe „3D-Betrachtungswinkel (vertikal)“ auf Seite 14.
Abtastung	Normal 0% Vergrößerung 20%
Effektive Bildgröße	518,4 × 324,0, 613,2 mm (B/H, Diagonale) (20 ¹ / ₂ × 12 ⁷ / ₈ , 24 ¹ / ₄ Zoll)
Auflösung	H 1.920 Bildpunkte, V 1.200 Zeilen
Bildformat	16:10

Eingang

FBAS-Eingangsanschluss (NTSC/PAL)	BNC-Typ (1) 1 Vp-p ± 3 dB, negative Synchronisation
Y/C-Eingangsanschluss	4-polig, Mini-DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB, negative Synchronisation C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC Burstsinalpegel) 0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL Burstsinalpegel)
Anschlüsse für RGB-/Komponentensignaleingang	BNC-Typ (3) RGB Eingang: 0,7 Vp-p ± 3 dB (Synchronisation auf grün, 0,3 Vp-p negative Synchronisation) Komponenteneingang: 0,7 Vp-p ± 3 dB (75% Chrominanz-Standardfarbleistensignal)
Externer synchronisierter Eingangsanschluss	BNC-Typ (1) 0,3 Vp-p bis 4,0 Vp-p ± bipolar ternär oder negativ-polar binär
Eingangsanschluss HD15	D-sub 15-polig (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, positive Synchronisation (Synchronisation auf grün, 0,3 Vp-p negative Synchronisation) Sync.: TTL-Pegel (ohne Polarität, H/V getrennte sync)

Plug & Play-Funktion: entspricht
DDC2B

Eingangsanschluss DVI
DVI-D (1)
TMDS Einzel-Link

Eingangsanschluss Fernsteuerung
Parallele Fernsteuerung
8-poliger Modularanschluss (1)
Serielle Fernsteuerung
D-sub 9-polig (RS-232C) (1)
Modularanschluss RJ-45
(ETHERNET) (1)

Optionaler Eingangsanschluss
2 Anschlüsse
Signalformat:
H: 15 kHz bis 45 kHz
V: 48 Hz bis 60 Hz

Anschluss DC IN
5 V/24 V Gleichspannung
(Ausgangsimpedanz 0,05 Ohm oder
niedriger)

Ausgang

FBAS-Ausgangsanschluss
BNC-Typ (1)
Durchgeschleift, mit automatischem
75 Ohm-Abschluss

Y/C-Ausgangsanschluss
4-polig, Mini-DIN (1)
Durchgeschleift, mit automatischem
75 Ohm-Abschluss

Anschlüsse für RGB-/Komponentensignalausgang
BNC-Typ (3)
Durchgeschleift, mit automatischem
75 Ohm-Abschluss

Externer synchronisierter Ausgangsanschluss
BNC-Typ (1)
Durchgeschleift, mit automatischem
75 Ohm-Abschluss

Allgemein

Spannungsversorgung
LCD-Monitor (LMD-2451MT)
DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A
(eingespeist über Netzteil)
Netzteil (Sony, AC-110MD)
AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz,
1,53 A-0,58 A
DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A

Leistungsaufnahme
Maximal: ca. 136 W (wenn zwei
BKM-250TGM installiert sind)

Betriebsbedingungen
Temperatur 0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
Empfohlene Temperatur
20 °C bis 30 °C (68 °F bis 86 °F)

Luftfeuchtigkeit
30% bis 85% (nicht kondensierend)

Luftdruck 700 hPa bis 1.060 hPa

Lager- und Transportbedingungen
Temperatur -20 °C bis +60 °C (-4 °F bis +140 °F)

Luftfeuchtigkeit
0% bis 90%

Luftdruck 700 hPa bis 1.060 hPa

Mitgeliefertes Zubehör
Netzteil (AC-110MD) (1)
Netzkabel (1)
Netzsteckerhalter (2)
3D-Augenschutzsatz (CFV-E30SK)
(1)
• Halterung (1)
• 3D-Schutz (3)
Gebrauchsanweisung zum 3D-
Augenschutzsatz (1)
L/R-Aufkleber (1)
Vor Verwendung dieses Gerats (1)
CD-ROM (einschließlich der
Gebrauchsanweisung) (1)
Verzeichnis der Servicestellen (1)
Information for Customers in Europe
(Information für Kunden in Europa)
(1)

Optionales Zubehör
HD/D1-SDI Eingangsadapter
BKM-243HSM
3G/HD/SD-SDI Eingangsadapter
BKM-250TGM
DVI-D Eingangsadapter
BKM-256DD
Monitorständer
SU-560
3D-Brille (Modell zum Aufsetzen)
BKM-30GM
3D-Brille (Aufsteckmodell)
BKM-31GM
Schutzhalterung
CFV-B100
3D-Augenschutzsatz
CFV-E30SK
3D-Augenschutz
CFV-E30D
2D-Augenschutzsatz
CFV-E20SK
2D-Augenschutz
CFV-E20D

Medizinische Daten

Schutz gegen elektrischen Schlag:
Klasse I

Schutz gegen eindringendes Wasser:
Kein besonderer Schutz

Grad der Gerätesicherheit bei Vorhandensein eines
entflammaren Anästhetikagemischs mit Luft
oder Sauerstoff oder bei Vorhandensein von

Lachgas:

Nicht geeignet zum Einsatz bei Vorhandensein eines entflammaren Anästhetikagemischs mit Luft oder Sauerstoff oder bei Vorhandensein von Lachgas

Betriebsmodus:

Kontinuierlich

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

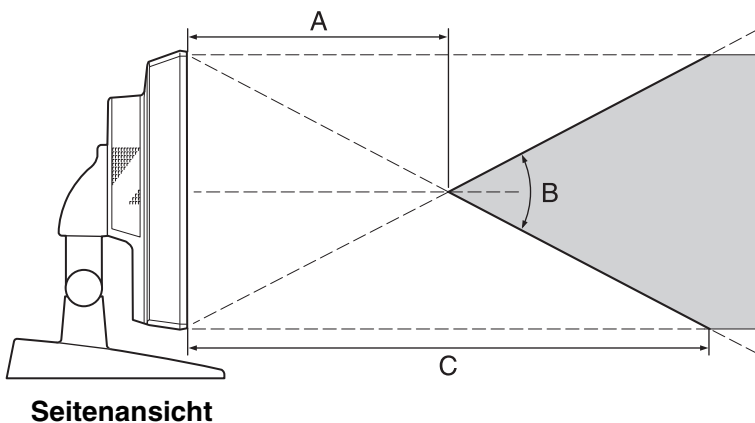
Warenzeichen

- Adobe und Adobe Reader sind Marken von Adobe Systems Incorporated in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.
- Die Produkt- oder Systembezeichnungen in diesem Dokument sind Warenzeichen oder registrierte Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. In den Textabschnitten werden die Symbole ® oder ™ nicht verwendet.

Hinweise

- Bestätigen Sie vor dem Gebrauch immer, dass das Gerät richtig arbeitet. SONY KANN KEINE HAFTUNG FÜR SCHÄDEN JEDER ART, EINSCHLIESSLICH ABER NICHT BEGRENZT AUF KOMPENSATION ODER ERSTATTUNG, AUFGRUND VON VERLUST VON AKTUELLEN ODER ERWARTETEN PROFITEN DURCH FEHLFUNKTION DIESES GERÄTS ODER AUS JEGlichem ANDEREN GRUND, ENTWEDER WÄHREND DER GARANTIEFRIST ODER NACH ABLAUF DER GARANTIEFRIST, ÜBERNEHMEN.
- SONY KANN KEINE HAFTUNG FÜR ANSPRÜCHE JEDER ART VON DEN BENUTZERN DIESES GERÄTS ODER VON DRITTER SEITE ÜBERNEHMEN.
- SONY KANN KEINE HAFTUNG FÜR DIE BEENDIGUNG ODER EINSTELLUNG VON DIENSTLEISTUNGEN BEZÜGLICH DIESES GERÄTS GLEICH AUS WELCHEM GRUND ÜBERNEHMEN.

3D-Betrachtungswinkel (vertikal)



3D-Betrachtungswinkel (vertikal) Übersprecherate ≤ 7%

A (Typisch)	B (Typisch)	C (Typisch)
320 mm	54°	640 mm

Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare l'unità, e conservarlo per riferimenti futuri.

Indicazioni per l'uso / Uso previsto

Il monitor LCD Sony LMD-2451MT consente la visualizzazione di immagini video a colori 3D e 2D provenienti da sistemi chirurgici endoscopici e laparoscopici di acquisizione immagini o altri sistemi medicali di acquisizione immagini compatibili. Il sistema LMD-2451MT è un monitor medicale widescreen ad alta definizione per la visualizzazione in tempo reale di immagini durante procedure chirurgiche minimamente invasive ed è adatto per l'uso in sale operatorie ospedaliere, centri chirurgici, cliniche, ambulatori medici o altre strutture sanitarie analoghe.

Note

- Questa apparecchiatura è riservata ai medici professionisti.
- Questa apparecchiatura è destinata all'uso in ambienti medicali, quali cliniche, ambulatori e sale operatorie.

AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di incendi o scosse elettriche, non esporre questo apparato alla pioggia o all'umidità.

Per evitare scosse elettriche, non aprire l'involucro. Per l'assistenza rivolgersi unicamente a personale qualificato.

Non sono consentite modifiche a questa apparecchiatura.

AVVERTENZA

Per evitare il rischio di scosse elettriche e folgorazione, questo apparecchio deve essere collegato solo ad una presa di corrente dotata di conduttore di terra di protezione.

AVVERTENZA

Questo apparecchio non è dotato di un interruttore di alimentazione.

Per interrompere l'alimentazione, scollegare la spina di alimentazione.

Durante l'installazione dell'apparecchio, incorporare un dispositivo di scollegamento prontamente accessibile nel cablaggio fisso, oppure collegare la spina di alimentazione ad una presa di corrente facilmente accessibile vicina all'apparecchio.

Non collocare l'apparecchiatura elettromedicale in luoghi in cui risulti difficile scollegare la spina di alimentazione.

Qualora si verifichi un guasto durante il funzionamento dell'apparecchio, azionare il dispositivo di

scollegamento in modo che interrompa il flusso di corrente oppure scollegare la spina di alimentazione.

Simboli sui prodotti



Simbolo di sicurezza

Seguire le avvertenze nelle istruzioni per l'uso per le parti dell'unità su cui compare questo simbolo.

NOTA Colore sfondo: blu
Simbolo: bianco



Fare riferimento alle istruzioni per l'uso

Seguire le istruzioni per l'uso relative ai componenti dell'unità sui quali è riportato questo simbolo.



Questo simbolo indica il fabbricante ed è riportato in corrispondenza del nome e dell'indirizzo del fabbricante stesso.



Questo simbolo indica l'importatore per la Comunità Europea ed appare accanto a nome e indirizzo dell'importatore per la Comunità Europea.



Questo simbolo indica il rappresentante per la Comunità Europea ed appare accanto a nome e indirizzo del rappresentante per la Comunità Europea.



Questo simbolo indica la data di fabbricazione.



Questo simbolo indica il numero di serie.



Questo simbolo indica la versione del documento di accompagnamento.



Questo simbolo indica il morsetto equipotenziale utilizzato per portare allo stesso potenziale le varie parti del sistema.



Temperatura di immagazzinaggio e trasporto

Questo simbolo indica l'intervallo di temperatura accettabile per gli ambienti di conservazione e trasporto.



Umidità di immagazzinaggio e trasporto

Questo simbolo indica i valori di umidità accettabili per gli ambienti di conservazione e trasporto.



Pressione di immagazzinaggio e trasporto

Questo simbolo indica i valori di pressione atmosferica accettabili per gli ambienti di conservazione e trasporto.

Importanti avvertenze per l'uso in ambienti medicali

1. Tutti i dispositivi collegati a questo apparecchio devono essere certificati o conformi agli standard IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 o altri standard IEC/ISO applicabili ai dispositivi.
2. Inoltre, il sistema nel suo complesso deve essere conforme agli standard IEC 60601-1. Tutti i dispositivi periferici connessi alla sezione di ingresso/uscita del segnale di questo apparecchio vengono a formare un sistema per utilizzo medicale ed è quindi responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi che il sistema, nel suo complesso, sia conforme agli standard IEC 60601-1. In caso di dubbi, rivolgersi a un rappresentante di assistenza Sony.
3. Il collegamento dell'apparecchio ad altri dispositivi può aumentare la corrente di dispersione.
4. Su tutti i dispositivi periferici collegati all'apparecchio e alimentati con normale alimentazione di tipo commerciale e non conformi agli standard IEC 60601-1 dovrà essere incorporato un trasformatore di isolamento conforme agli standard IEC 60601-1 attraverso il quale eseguire il collegamento all'alimentazione di tipo commerciale.
5. L'apparecchio genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza. Se non è installato e utilizzato in conformità con il manuale di istruzioni, può causare interferenze su altri dispositivi. Qualora l'apparecchio dovesse causare interferenze (confermate scollegando il cavo di alimentazione dall'apparecchio stesso) provare a risolvere il problema come indicato di seguito.
 - Spostare l'apparecchio rispetto ai dispositivi interessati.
 - Collegare l'apparecchio e i dispositivi interessati a rami di circuito diversi.Per ulteriori informazioni rivolgersi a personale di assistenza tecnica Sony qualificato.
(Standard applicabile: IEC 60601-1-2)

Indicazioni EMC importanti per l'uso in ambienti medicali

- Il prodotto LMD-2451MT necessita di precauzioni speciali per quanto riguarda l'EMC e deve essere installato e messo in servizio in conformità con le informazioni EMC fornite nelle istruzioni per l'uso.
- Le apparecchiature portatili e mobili per la comunicazione in RF come i telefoni cellulari possono interferire sul funzionamento del prodotto LMD-2451MT.

AVVERTENZA

L'uso di accessori e cavi differenti da quelli specificati (fatto salvo per i pezzi di ricambio forniti da Sony Corporation) può provocare un aumento delle emissioni o una minore immunità del prodotto LMD-2451MT.

Guida e dichiarazione del fabbricante – emissioni elettromagnetiche		
Il prodotto LMD-2451MT è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato qui di seguito. L'acquirente o l'operatore del prodotto LMD-2451MT deve garantire l'utilizzo in questo tipo di ambiente.		
Test delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il prodotto LMD-2451MT utilizza energia RF solo per il proprio funzionamento interno. Di conseguenza, produce emissioni RF molto basse, che raramente provocano interferenze con apparecchiature elettroniche poste nelle vicinanze. Il prodotto LMD-2451MT è adatto per l'uso in qualsiasi ambiente, compresi quelli domestici o quelli collegati alla rete di alimentazione pubblica a bassa tensione che alimenta edifici ad uso domestico.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe D	
Fluttuazioni di tensione/ Emissioni di sfarfallii IEC 61000-3-3	Conforme	


AVVERTENZA

Se si utilizza il prodotto LMD-2451MT accanto o impilato su altre apparecchiature, controllarlo per verificarne il funzionamento corretto nella configurazione specifica.

Guida e dichiarazione del fabbricante – immunità elettromagnetica			
Il prodotto LMD-2451MT è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato qui di seguito. L'acquirente o l'operatore del prodotto LMD-2451MT deve garantire l'utilizzo in questo tipo di ambiente.			
Test di immunità	Livello del test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
Scariche elettrostatiche IEC 61000-4-2	±6 kV contatto ±8 kV aria	±6 kV contatto ±8 kV aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento o piastrelle in ceramica. Se sono rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere di almeno il 30%.
Transienti elettrici brevi/picchi IEC 61000-4-4	±2 kV per le linee di alimentazione ±1 kV per le linee di ingresso/uscita	±2 kV per le linee di alimentazione ±1 kV per le linee di ingresso/uscita	La qualità della corrente di alimentazione generale deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
Sovratensione IEC 61000-4-5	±1 kV tra linea e linea ±2 kV tra linea e terra	±1 kV modalità differenziale ±2 kV modalità comune	La qualità della corrente di alimentazione generale deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
Cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso della corrente IEC 61000-4-11	< 5% U_T (calo > 95% in U_T) per 0,5 cicli 40% U_T (calo del 60% in U_T) per 5 cicli 70% U_T (calo del 30% in U_T) per 25 cicli < 5% U_T (calo > 95% in U_T) per 5 secondi	< 5% U_T (calo > 95% in U_T) per 0,5 cicli 40% U_T (calo del 60% in U_T) per 5 cicli 70% U_T (calo del 30% in U_T) per 25 cicli < 5% U_T (calo > 95% in U_T) per 5 secondi	La qualità della corrente di alimentazione generale deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero. Se l'operatore del prodotto LMD-2451MT necessita di un funzionamento continuo durante le interruzioni della corrente, utilizzare un gruppo di continuità o una batteria per alimentare il prodotto LMD-2451MT.
Campo elettromagnetico della frequenza di alimentazione (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici della frequenza di alimentazione devono trovarsi ai livelli tipici di un ambiente commerciale od ospedaliero.
NOTA: U_T indica la tensione di alimentazione di rete prima dell'applicazione del livello di test.			

Guida e dichiarazione del fabbricante – immunità elettromagnetica

Il prodotto LMD-2451MT è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato qui di seguito. L'acquirente o l'operatore del prodotto LMD-2451MT deve garantire l'utilizzo in questo tipo di ambiente.

Test di immunità	Livello del test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
RF condotte IEC 61000-4-6	3 Vrms Da 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	<p>Le apparecchiature portatili e mobili di comunicazione a RF devono essere a una distanza, da qualsiasi parte del prodotto LMD-2451MT (compresi i cavi) non inferiore a quella di separazione raccomandata, calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p>Distanza di separazione raccomandata</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$</p>
RF irradiate IEC 61000-4-3	3 V/m Da 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	<p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>In cui P è il massimo valore della corrente di uscita in watt (W) dichiarato dal fabbricante del trasmettitore e d è la distanza di separazione consigliata in metri (m).</p> <p>L'intensità di campo di trasmettitori a RF fissi, determinata mediante indagine elettromagnetica sul posto, ^a deve essere inferiore al livello di conformità per ogni intervallo di frequenze. ^b</p> <p>Possono verificarsi interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate dal simbolo:</p> <div style="text-align: center;">  </div>

NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz, si applica l'intervallo delle frequenze più elevate.

NOTA 2: Queste linee guida non sono valide in tutte le situazioni. La propagazione delle onde elettromagnetiche è influenzata dal loro assorbimento e dalla loro riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.

a L'intensità di campo prodotta da trasmettitori fissi come le stazioni base di radiotelefoni (cellulari/cordless) e radiomobili terrestri, radio amatoriali, trasmissioni radio AM e FM e trasmissioni TV non può essere prevista teoricamente con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico generato da trasmettitori fissi a RF, occorre prendere in considerazione l'esecuzione di un'indagine sul campo. Se l'intensità di campo misurata nella sede di impiego del prodotto LMD-2451MT supera il livello di conformità RF indicato sopra, osservare il funzionamento del prodotto LMD-2451MT per verificare che sia normale. Se si riscontra un funzionamento anomalo, possono essere necessarie altre misure, come un diverso orientamento o lo spostamento del prodotto LMD-2451MT.

b Negli intervalli di frequenza compresi tra 150 kHz e 80 MHz, l'intensità di campo deve essere inferiore a 3 V/m.

Distanze di separazione raccomandate tra apparecchiature portatili e mobili di comunicazione a RF e il prodotto LMD-2451MT

Il prodotto LMD-2451MT è destinato all'uso in un ambiente elettromagnetico in cui i disturbi provocati da RF irradiate sono controllati. L'acquirente o l'operatore del prodotto LMD-2451MT può contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche mantenendo la distanza minima tra apparecchiature portatili e mobili di comunicazione a RF (trasmettitori) e il prodotto LMD-2451MT, raccomandata qui di seguito in base alla massima potenza di uscita dell'apparecchio di comunicazione.

Massima potenza in uscita nominale dell'apparecchio W	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore m		
	Da 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per trasmettitori con valori di massima potenza in uscita diversi da quelli indicati sopra, la distanza di separazione raccomandata d in metri (m) può essere stimata attraverso l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la massima potenza in uscita del trasmettitore in watt (W) dichiarata dal fabbricante del trasmettitore.

NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione per l'intervallo delle frequenze più elevate.

NOTA 2: Queste linee guida non sono valide in tutte le situazioni. La propagazione delle onde elettromagnetiche è influenzata dal loro assorbimento e dalla loro riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.

Attenzione

Per lo smaltimento dell'apparecchio o degli accessori, è necessario rispettare le leggi del paese e le normative dell'ospedale specifico relative all'inquinamento ambientale.



Avvertenza per il collegamento dell'alimentazione

Per l'alimentazione elettrica locale utilizzare un cavo di alimentazione adeguato.

1. Utilizzare un cavo di alimentazione (a 3 conduttori) / connettore per l'apparecchio / spina con terminali di messa a terra approvati che siano conformi alle normative sulla sicurezza in vigore in ogni paese, se applicabili.
2. Utilizzare un cavo di alimentazione (a 3 conduttori) / connettore per l'apparecchio / spina conformi alla rete elettrica (voltaggio, ampere).

In caso di domande relative all'uso del cavo di alimentazione / connettore per l'apparecchio / spina di cui sopra, rivolgersi a personale qualificato.

AVVERTENZA

L'apparecchio non deve essere esposto a gocciolamenti o spruzzi. Non collocare sull'apparecchio oggetti contenenti liquidi, come ad esempio vasi di fiori.

AVVERTENZA

Accertarsi che la superficie sia larga abbastanza da assicurare che larghezza e profondità dell'apparecchio non vadano oltre i bordi della superficie.

Altrimenti, questo apparecchio potrebbe inclinarsi oppure cadere e causare lesioni.

AVVERTENZA

Per evitare incidenti o infortuni, qualora si monti l'unità su un braccio di supporto, un dispositivo di fissaggio a parete o un qualsiasi altro sistema di supporto predisposto dall'utilizzatore, è necessario assicurarsi che l'unità sia montata saldamente osservando le istruzioni descritte nel manuale fornito con il dispositivo di supporto stesso.

Controllare, prima dell'uso, che il dispositivo di supporto abbia una capacità sufficiente a sostenere il peso dell'unità.

Controllare annualmente che il dispositivo di supporto sia saldamente fissato.

Per i tipi di installazione indicati di seguito rivolgersi a personale qualificato Sony:

- Montaggio a parete
- Braccio di supporto



Attenzione Connettore PARALLEL REMOTE (connettore modulare a 8 pin)

- Fare in modo di non toccare contemporaneamente questo connettore e i pazienti.
In caso di problemi di funzionamento dell'unità, ciò potrebbe generare tensione potenzialmente dannosa per i pazienti.
Scollegare sempre il cavo di alimentazioni prima di collegare e scollegare i connettori.
- Per ragioni di sicurezza, non collegare il connettore a un cavo di connessione di periferiche sul quale possono essere presenti tensioni eccessive.
Seguire le istruzioni per l'uso di questa porta.



Attenzione Connettore SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Fare in modo di non toccare contemporaneamente questo connettore e i pazienti.
In caso di problemi di funzionamento dell'unità, ciò potrebbe generare tensione potenzialmente dannosa per i pazienti.
Scollegare sempre il cavo di alimentazioni prima di collegare e scollegare i connettori.
- Per ragioni di sicurezza, non collegare il connettore a un cavo di connessione di periferiche sul quale possono essere presenti tensioni eccessive.
Seguire le istruzioni per l'uso di questa porta.



AVVERTENZA

Utilizzo dell'apparecchiatura per scopi medici

I connettori di questa apparecchiatura non sono isolati. Non collegare dispositivi che non sono conformi alla normativa IEC 60601-1.

Se viene collegato un dispositivo informatico o AV che utilizza corrente alternata, è possibile che eventuali dispersioni di corrente possano causare scosse elettriche al paziente o all'operatore.

Se l'utilizzo di tali dispositivi non può essere evitato, assicurarsi di utilizzare un trasformatore di isolamento per l'alimentazione del dispositivo o connettere un

modulo di isolamento in serie ai cavi di connessione. Dopo aver implementato queste misure, verificare che il rischio ridotto risulti conforme alle norme IEC 60601-1.



AVVERTENZA

Per l'alimentazione CC, accertarsi di utilizzare l'adattatore CA in dotazione, AC-110MD.

Se si utilizza un altro alimentatore, potrebbero verificarsi incendi o scosse elettriche.

Attenzione

L'apparecchio non è isolato dalla fonte di alimentazione CA (rete elettrica) fintanto che rimane collegato ad una presa di corrente, anche se l'apparecchio stesso è stato spento.



Attenzione

Non utilizzare il dispositivo in ambienti in cui sono attivi apparecchi di risonanza magnetica.

Questo potrebbe dar luogo a malfunzionamenti, incendi o spostamenti indesiderati.

Per informazioni dettagliate sull'utilizzo, fare riferimento ai manuali contenuti nel CD-ROM fornito in dotazione.

Uso dei manuali su CD-ROM

I manuali possono essere visualizzati su un computer sul quale è installato Adobe Reader.

È possibile scaricare gratuitamente Adobe Reader dal sito web di Adobe.

1. Aprire il file "index.html" sul CD-ROM.
2. Selezionare in che lingua visualizzare il manuale desiderato.

Note

In caso di danneggiamento o di perdita del CD-ROM, è possibile acquistarne uno nuovo rivolgendosi al proprio rivenditore o presso un centro di assistenza Sony.

Precauzioni

Sicurezza

- Alimentare l'unità esclusivamente con una corrente da 100-240 V CA.
- La targhetta di identificazione indicante tensione operativa, ecc. è situata sul retro dell'adattatore c.a.
- In caso di versamento di liquido o caduta di un oggetto solido all'interno dell'apparecchio, scollegarlo dalla presa di corrente e farlo controllare da personale qualificato prima di rimetterlo in funzione.
- Se non si intende utilizzare l'apparecchio per diversi giorni, scollegarlo dalla presa di corrente.
- Per scollegare il cavo di alimentazione della corrente alternata, afferrare la spina. Non tirare mai il cavo.
- La presa deve trovarsi nei pressi dell'apparecchio in modo da essere facilmente accessibile.
- Non utilizzare gli occhiali 3D come occhiali da sole.
- Non utilizzare gli occhiali 3D come protezione per gli occhi.
- Non utilizzare gli occhiali 3D come occhiali per saldatura.
- Non guidare mentre si indossano gli occhiali 3D.
- Effettuare regolarmente delle pause durante la visione di immagini video in 3D.
- Prestare attenzione a non pizzicarsi le dita tra le cerniere degli occhiali 3D quando si muovono le stanghette.

Installazione

- Per evitare il surriscaldamento all'interno dell'apparecchio, accertarsi che vi sia una buona circolazione dell'aria.
Non appoggiare l'apparecchio su tappeti, coperte o vicino a superfici simili o nelle vicinanze di tessuti come tende che potrebbero bloccare le prese di ventilazione.
- Non installare l'apparecchio vicino a fonti di calore come radiatori o condotti d'aria calda, né in luoghi esposti alla luce solare diretta, a polvere eccessiva, vibrazioni o scosse di natura meccanica.
- Non collocare il monitor vicino ad apparecchi che generano magnetismo, come trasformatori o linee di corrente ad alta tensione.

Display immagini LCD

A causa delle caratteristiche fisiche dei pannelli LCD, dopo un periodo di uso prolungato potrebbe verificarsi una riduzione della luminosità o una variazione della temperatura del colore. Tali problemi non indicano la presenza di un guasto.

Inoltre, non hanno alcun effetto sui dati registrati.

Pannello LCD

- Il pannello LCD di cui è dotato l'apparecchio è prodotto con tecnologia ad alta precisione che consente di ottenere una percentuale di pixel funzionanti minima di ben 99,99%. È quindi possibile che una piccolissima percentuale dei pixel possa rimanere "bloccata", sempre disattivata (nera), sempre attivata (rossa, verde o blu) oppure lampeggiante. È inoltre possibile che, dopo un lungo periodo d'uso, alcuni pixel si "blocchino" spontaneamente a causa delle caratteristiche fisiche del display a cristalli liquidi. Questi fenomeni non possono essere considerati malfunzionamenti.
- Non lasciare lo schermo LCD esposto al sole in quanto ciò potrebbe danneggiarlo. Fare attenzione quando si colloca l'apparecchio nei pressi di una finestra.
- Non premere o graffiare lo schermo del monitor LCD. Non poggiare oggetti pesanti sullo schermo del monitor LCD, in quanto lo schermo potrebbe perdere uniformità.
- Se l'apparecchio viene utilizzato in un ambiente freddo, sullo schermo potrebbe apparire un'immagine residua. Non si tratta di un malfunzionamento. Man mano che il monitor si riscalda, lo schermo torna ad essere normale.
- Lo schermo e l'apparecchio si riscaldano durante il funzionamento. Non si tratta di un malfunzionamento.

Effetto "burn-in"

Sul pannello LCD potrebbe verificarsi in modo permanente il fenomeno del "burn-in" se i fermi immagine vengono visualizzati continuamente nella stessa posizione sullo schermo o ripetutamente per periodi di tempo prolungati.

Immagini che possono provocare l'effetto "burn-in"

- Immagini nascoste con rapporto di formato diverso da 16:10
- Immagini o barre di colore che rimangono statiche per lungo tempo
- Visualizzazioni di messaggi o caratteri che indicano impostazioni o lo stato di funzionamento

Come ridurre il rischio dell'effetto "burn-in"

- Disattivare le visualizzazioni dei caratteri
Premere il pulsante MENU per disattivare le visualizzazioni dei caratteri. Per disattivare le visualizzazioni dei caratteri dell'apparecchio collegato, utilizzare quest'ultimo di conseguenza. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale di istruzioni dell'apparecchio collegato.
- Disattivare l'alimentazione quando l'apparecchio non viene utilizzato
Se il monitor non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato, spegnerlo.

Periodi prolungati di utilizzo

A causa delle caratteristiche del pannello LCD, la visualizzazione di immagini statiche per periodi di tempo prolungati o l'utilizzo ripetuto dell'unità in ambienti ad elevata temperatura/elevata umidità possono causare distorsioni dell'immagine, "burn-in", modifica permanente della luminosità in alcune aree, linee o una diminuzione della luminosità.

In particolare, la visualizzazione continuata di un'immagine più piccola dello schermo del monitor, come ad esempio in un rapporto di formato differente, può ridurre la durata dell'unità.
Evitare di visualizzare immagini statiche per periodi di tempo prolungati e non utilizzare ripetutamente l'unità in ambienti a temperature o umidità elevate, quali stanze a tenuta d'aria, o in prossimità della presa di uscita di un condizionatore d'aria.

Per prevenire qualsiasi problema sopracitato, si raccomanda di ridurre leggermente la luminosità e di spegnere l'unità quando non è in uso.

Manipolazione degli occhiali 3D

Per il metodo e le avvertenze su come maneggiare il Kit di protezione oculare 3D in dotazione (CFV-E30SK), vedere le istruzioni per l'uso di CFV-E30SK.

- Non toccare la superficie delle lenti degli occhiali 3D.
- Non lasciare gli occhiali 3D in ambienti con temperature elevate, come accanto ad apparecchiature per il riscaldamento o all'interno dell'auto.
- Non esercitare pressione eccessiva sugli occhiali 3D per evitare che si deformino.
- Assicurarsi che accessori o fermagli duri non tocchino la superficie delle lenti degli occhiali 3D mentre si indossano o si trasportano.
- Evitare di indossare gli occhiali 3D se sono consumati, rotti o danneggiati. Piccoli graffi sulla superficie delle lenti possono interferire con la corretta

visione. Riporli o guardare da lontano lo schermo riduce l'effetto 3D o altera i colori delle immagini.

Pulizia

Prima della pulizia

Assicurarsi di scollegare il cavo di alimentazione CA dalla presa CA.

Pulizia del monitor e degli occhiali 3D

Per la piastra di protezione anteriore dei monitor LCD per uso medico viene utilizzato un materiale resistente alla disinfezione. La superficie della piastra di protezione è trattata specificatamente per ridurre la riflessione della luce e lo stesso trattamento è stato applicato agli occhiali 3D. L'utilizzo di solventi come benzene o diluenti, oppure detergenti acidi, alcalini o abrasivi o un panno chimico per la superficie della piastra di protezione/superficie del monitor potrebbe compromettere le prestazioni del monitor o danneggiare la finitura della superficie. Prestare attenzione a quanto segue:

- Pulire la superficie della piastra di protezione/la superficie del monitor/gli occhiali 3D strofinandoli con un panno imbevuto di una concentrazione dal 50 al 70 v/v% di alcool isopropilico o una concentrazione dal 76,9 all'81,4 v/v% di etanolo. Strofinare delicatamente la superficie della piastra di protezione (non esercitare una forza superiore a 1 N).
- Rimuovere le macchie ostinate strofinandole con un panno morbido, ad esempio un panno per pulizia, leggermente inumidito con una soluzione detergente delicata, quindi pulire la superficie utilizzando la soluzione chimica sopra indicata.
Non utilizzare mai solventi come benzene o diluenti oppure detergenti acidi, alcalini o abrasivi o un panno chimico per pulire o disinfettare, in quanto danneggerebbero la superficie della piastra di protezione/superficie del monitor.
- Non esercitare una forza eccessiva per strofinare la superficie della piastra di protezione/superficie del monitor con un panno macchiato. La superficie della piastra di protezione/superficie del monitor potrebbe graffiarsi.
- Evitare il contatto prolungato della superficie della piastra di protezione/della superficie del monitor/degli occhiali 3D con un prodotto in gomma o resina di vinile. La finitura della superficie potrebbe deteriorarsi o il rivestimento potrebbe staccarsi.

Smaltimento dell'apparecchio

Non smaltire l'apparecchio con i normali rifiuti.
Non gettare il monitor tra i rifiuti domestici.

Raccomandazioni per l'uso di più unità

Poiché potrebbero verificarsi occasionalmente dei problemi quando si utilizza il monitor per controlli di sicurezza di personale, beni o immagini fisse oppure nei casi di emergenza, si raccomanda vivamente di utilizzare più di un'unità o di preparare un'unità di riserva.

Reimballaggio

Non gettare il cartone e i materiali di imballaggio, in quanto costituiscono un contenitore ideale con cui trasportare l'unità.

Per ulteriori informazioni su questo apparecchio, contattare il rivenditore Sony di zona autorizzato.

Guasto della ventola

La ventola di raffreddamento è integrata nell'apparecchio. Quando la ventola si arresta, il pulsante RETURN sul pannello anteriore lampeggia a indicare un errore della ventola; disinserire l'alimentazione e contattare un rivenditore Sony autorizzato.

Informazioni sulla condensa

Qualora l'unità venga spostata rapidamente da un ambiente freddo a uno caldo, oppure se la temperatura ambiente dovesse aumentare improvvisamente, è possibile che si formi umidità sulle superfici esterne dell'unità e/o al suo interno. Questo fenomeno è denominato condensazione. In tal caso, spegnere l'unità ed attendere la scomparsa della condensazione prima di riavviarla. L'utilizzo dell'unità mentre è presente condensazione può causare danni all'unità stessa.

Precauzioni per un utilizzo sicuro dell'unità

- Alcune persone potrebbero provare disagio (come l'affaticamento degli occhi, la stanchezza, la nausea o il mal d'auto) durante la visione di immagini video. Sony consiglia a tutti gli spettatori di fare pause regolari durante la visione di immagini video. La durata e la frequenza delle pause necessarie variano da persona a persona. È necessario stabilire ciò che funziona meglio. Se si prova qualche disagio, si deve smettere di guardare le immagini video finché il

disagio termina; rivolgersi ad un medico se si ritiene che sia necessario.

- Evitare di guardare il monitor in ambienti in cui si potrebbero verificare giramenti di testa, o mentre si sta camminando o facendo allenamento, perché c'è una maggiore possibilità di provare disagio.

Precauzioni per la connessione dell'unità ad altri dispositivi medici

- Prima di utilizzare l'unità e/o di connetterla a qualsiasi altro dispositivo medico, leggere attentamente le seguenti precauzioni e attenersi scrupolosamente:
 - (a) Prima di utilizzare l'unità a scopo sanitario, accertarsi che l'uso non provochi alcun tipo di disturbo che potrebbe compromettere il regolare svolgimento delle attività o delle pratiche mediche previste.
 - (b) Se si avvertono disturbi, o è probabile che si verifichino, astenersi dall'utilizzare il dispositivo.
 - (c) Generalmente, i disturbi (stanchezza oculare, affaticamento, nausea o cinetosi) possono essere provocati da fattori quali movimenti rapidi o instabilità dell'immagine video, posizione focale delle immagini video, distanza tra gli oggetti e i moduli di acquisizione delle immagini, punto di visione dell'utente o altre condizioni variabili delle immagini video, imputabili al dispositivo e allo stato di salute individuale dell'utente.

Per uso contemporaneo con elettrobisturi, ecc.

Quando si usa l'apparecchio con elettrobisturi, ecc., le immagini potrebbe essere disturbata, deformata o con qualche altra anomalia, a causa di forti emissioni radio o di tensione proveniente dal dispositivo. Non si tratta di un'anomalia di funzionamento.

Se si utilizza l'unità contemporaneamente a un altro dispositivo che emette onde radio o tensioni ad alta intensità, verificarne gli effetti prima di utilizzare tali dispositivi e installare l'unità in modo tale da ridurre al minimo gli effetti delle interferenze radio.

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche immagine

Pannello LCD	a-Si TFT Active Matrix
Efficienza pixel	99,99%
Angolo di visualizzazione 2D (specifiche pannello LCD) (su/giù/sinistra/destra, contrasto > 10:1)	89°/89°/89°/89° (tipico)
Angolo di visualizzazione 3D	Vedere "Angolo di visualizzazione 3D (verticale)" a pagina 14.
Scansione	Normale 0% Sovrascansione 20%
Dimensione immagine effettiva	518,4 × 324,0, 613,2 mm (l/a, dia) (20 ¹ / ₂ × 12 ⁷ / ₈ , 24 ¹ / ₄ pollici)
Risoluzione	H 1.920 punti, V 1.200 linee
Rapporto di formato	16:10

Ingresso

Connettore di ingresso composito (NTSC/PAL)	Tipo BNC (1) 1 Vp-p ± 3 dB con sincronismo negativo
Connettore di ingresso Y/C	Mini-DIN a 4 pin (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB con sincronismo negativo C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (livello segnale sincronismo colore NTSC) 0,3 Vp-p ± 3 dB (livello segnale sincronismo colore PAL)
Connettori di ingresso RGB/componenti	Tipo BNC (3) Ingresso RGB: 0,7 Vp-p ± 3 dB (sinc. su verde, 0,3 Vp-p sinc. negativo) Ingresso componente: 0,7 Vp-p ± 3 dB (75% segnale barra cromatica standard di cromaticità)
Connettore di ingresso sincronizzato esterno	Tipo BNC (1) da 0,3 Vp-p a 4,0 Vp-p ± ternario a bipolarità o binario a polarità negativa
Connettore di ingresso HD15	D-sub a 15 pin (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, sinc. positivo (sinc. sul verde, 0,3 Vp-p sinc. negativo) Sinc: livello TTL (polarità libera, H/V sinc. separato) Funzione Plug & Play: corrisponde a DDC2B

Connettore di ingresso DVI	DVI-D (1) Collegamento singolo TMDS
Connettore di ingresso remoto	Remoto parallelo Connettore modulare a 8 piedini (1)
Remoto seriale	D-sub a 9 pin (RS-232C) (1) Connettore modulare RJ-45 (ETHERNET) (1)
Porta ingresso opzionale	2 porte Formato del segnale: H: da 15 kHz a 45 kHz V: da 48 Hz a 60 Hz
Connettore DC IN	DC 5 V/24 V (impedenza di uscita pari o inferiore a 0,05 Ohm)

Uscita

Connettore di uscita composito	Tipo BNC (1) Loop-through, funzione terminale automatico da 75 Ohm
Connettore di uscita Y/C	Mini-DIN a 4 pin (1) Loop-through, funzione terminale automatico da 75 Ohm
Connettori di uscita RGB/componente	Tipo BNC (3) Loop-through, funzione terminale automatico da 75 Ohm
Connettore di uscita sincronizzata esterna	Tipo BNC (1) Loop-through, funzione terminale automatico da 75 Ohm

Dati generali

Alimentazione	Monitor LCD (LMD-2451MT) DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (alimentati dall'adattatore c.a.) Adattatore c.a. (Sony, AC-110MD) AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz, 1,53 A-0,58 A DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Consumo corrente	Massimo: circa 136 W (quando sono installati due BKM-250TGM)
Condizioni di funzionamento	Temperatura Da 0 °C a 35 °C (da 32 °F a 95 °F) Temperatura consigliata Da 20 °C a 30 °C (da 68 °F a 86 °F) Umidità Da 30% a 85% (senza condensa) Pressione Da 700 hPa a 1.060 hPa

Condizioni di deposito e trasporto

Temperatura

Da -20 °C a +60 °C (da -4 °F a +140 °F)

Umidità Da 0% a 90%

Pressione Da 700 hPa a 1.060 hPa

Accessori in dotazione

Adattatore c.a. (AC-110MD) (1)

Cavo di alimentazione CA (1)

Supporto della spina CA (2)

Kit di protezione oculare 3D (CFV-E30SK) (1)

- Montatura (1)

- Schermo di protezione 3D (3)

Istruzioni per l'uso del Kit di

protezione oculare 3D (1)

Etichette S/D (1)

Prima di usare l'apparecchio (1)

CD-ROM (contiene le Istruzioni per l'uso) (1)

Elenco dei centri di assistenza (1)

Information for Customers in Europe
(Informazioni per i clienti in Europa) (1)

Accessori opzionali

Adattatore di ingresso HD/D1-SDI
BKM-243HSM

Adattatore di ingresso 3G/HD/SD-SDI
BKM-250TGM

Adattatore di ingresso DVI-D
BKM-256DD

Supporto monitor
SU-560

Occhiali 3D (tipo normale)
BKM-30GM

Occhiali 3D (tipo clip on)
BKM-31GM

Montatura
CFV-B100

Kit di protezione oculare 3D
CFV-E30SK

Schermo di protezione oculare 3D
CFV-E30D

Kit di protezione oculare 2D
CFV-E20SK

Schermo di protezione oculare 2D
CFV-E20D

Caratteristiche per ambienti medicali

Protezione contro scosse elettriche:

Classe I

Protezione contro infiltrazioni di acqua dannose:

Ordinaria

Grado di sicurezza in presenza di miscela anestetica infiammabile con aria o con ossigeno o protossido d'azoto:

Apparecchio non adatto all'uso in presenza di miscela anestetica infiammabile con aria o con ossigeno o protossido d'azoto

Modo di funzionamento:

Continuo

Design e caratteristiche tecniche sono soggetti a modifiche senza preavviso.

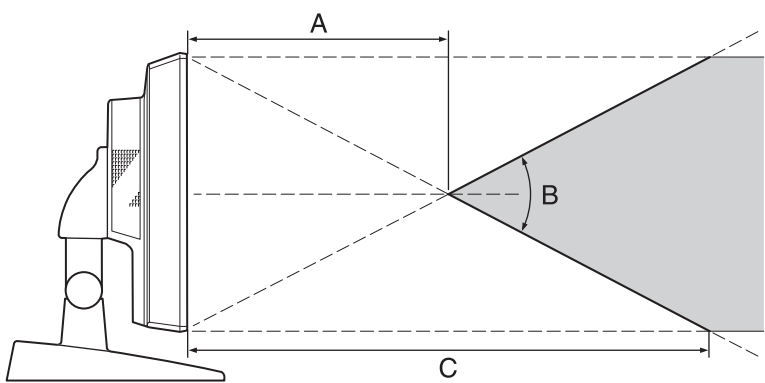
Note

- Verificare sempre che l'apparecchio stia funzionando correttamente prima di usarlo. LA SONY NON SARÀ RESPONSABILE DI DANNI DI QUALSIASI TIPO, COMPRESI, MA SENZA LIMITAZIONE A, RISARCIMENTI O RIMBORSI A CAUSA DELLA PERDITA DI PROFITTI ATTUALI O PREVISTI DOVUTA A GUASTI DI QUESTO APPARECCHIO, SIA DURANTE IL PERIODO DI VALIDITÀ DELLA GARANZIA SIA DOPO LA SCADENZA DELLA GARANZIA, O PER QUALUNQUE ALTRA RAGIONE.
- SONY NON SARÀ RESPONSABILE PER RICHIESTE O RICORSI DI NESSUN TIPO PRESENTATI DA UTENTI DI QUESTO APPARATO O DA TERZI.
- SONY NON SARÀ RESPONSABILE PER LA CANCELLAZIONE O LA MANCATA CONTINUAZIONE PER QUALSIASI CAUSA O CIRCOSTANZA DI SERVIZI CORRELATI A QUESTO APPARATO.

Marchi

- Adobe e Adobe Reader sono marchi di Adobe Systems Incorporated negli Stati Uniti e/o in altri paesi.
 - I nomi di prodotti o di sistemi indicati in questo documento sono marchi o marchi registrati dei rispettivi detentori.
- Inoltre, il testo del presente documento non utilizza i simboli ® o ™.

Angolo di visualizzazione 3D (verticale)



Visualizzazione laterale

Angolo di visualizzazione 3D (verticale)
Rapporto crosstalk $\leq 7\%$

A (tipico)	B (tipico)	C (tipico)
320 mm	54°	640 mm

Antes de poner en funcionamiento la unidad, lea detenidamente este manual y consérvelo para referencias futuras.

Indicaciones de uso/uso previsto

El monitor LCD LMD-2451MT de Sony está pensado para proporcionar visualizaciones en vídeo en color 3D y 2D de imágenes de sistemas de cámaras quirúrgicas endoscópicas/laparoscópicas y otros sistemas médicos de imagen compatibles. Los modelos LMD-2451MT son monitores panorámicos de uso médico de alta definición, para aplicaciones en tiempo real en procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos y pensados para su utilización en quirófanos de hospitales, salas de cirugía, clínicas, consultas y entornos médicos similares.

Notas

- Este equipo está destinado a profesionales médicos.
- Este equipo está destinado para su uso en entornos médicos como clínicas, salas de exploración y quirófanos.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de incendio o electrocución, no exponga este aparato a la lluvia ni a la humedad.

Para evitar descargas eléctricas, no abra el aparato. Solicite asistencia técnica únicamente a personal especializado.

No está permitido realizar ningún tipo de modificación de este equipo.

ADVERTENCIA

Para evitar el riesgo de descargas eléctricas, este equipo solo debe conectarse a una red eléctrica con toma de tierra.

ADVERTENCIA

Esta unidad no dispone de interruptor de alimentación. Para desconectar la corriente eléctrica, desconecte el enchufe de alimentación.

Al instalar la unidad, incluya un dispositivo de desconexión fácilmente accesible en el cableado fijo, o conecte el enchufe de alimentación a una toma de corriente fácilmente accesible cerca de la unidad. No coloque el equipo electromédico en un lugar donde sea difícil desconectar el enchufe de alimentación. Si se produce una anomalía durante el funcionamiento de la unidad, accione el dispositivo de desconexión para desactivar la alimentación o desconecte el enchufe de alimentación.

Símbolos de los productos



Signo de seguridad

Siga las advertencias del manual de instrucciones para las partes de la unidad en las que aparece este símbolo.

NOTA Color de fondo: azul
Símbolo: blanco



Consulte el manual de instrucciones

Siga las indicaciones del manual de instrucciones para las piezas de la unidad que presenten este símbolo.



Este símbolo indica el fabricante y aparece junto a su nombre y dirección.



Este símbolo indica el importador de la UE y aparece junto al nombre y la dirección del importador de la UE.



Este símbolo indica el representante de la Comunidad Europea y aparece junto al nombre y la dirección del representante de la Comunidad Europea.



Este símbolo indica la fecha de fabricación.



Este símbolo indica el número de serie.



Este símbolo indica la versión del documento de acompañamiento.



Este símbolo indica el terminal equipotencial que tiene las diversas partes de un sistema al mismo potencial.



Temperatura de almacenamiento y transporte

Este símbolo indica el rango de temperatura aceptable para entornos de almacenamiento y transporte.



Humedad de almacenamiento y transporte

Este símbolo indica el rango de humedad aceptable para entornos de almacenamiento y transporte.



Presión de almacenamiento y transporte

Este símbolo indica el rango de presión aceptable para entornos de almacenamiento y transporte.

Recomendaciones y medidas preventivas importantes para el uso en entornos médicos

1. Todos los equipos conectados a esta unidad deberán estar certificados de acuerdo con las normativas IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 u otras normas IEC/ISO aplicables a los equipos.
2. Además, el sistema en su conjunto debe cumplir con el estándar IEC 60601-1. Todos los equipos periféricos conectados a las secciones de entrada/salida de señal de la unidad configuran el sistema de uso médico y, por lo tanto, el usuario es responsable de garantizar que el sistema en su conjunto cumpla con el estándar IEC 60601-1. En caso de duda, consulte con el personal de servicio de Sony.
3. La corriente de fuga podría aumentar si se conecta a otro equipo.
4. En todos los equipos periféricos conectados a la unidad que funcionen con fuentes de alimentación comerciales y no cumplan con el estándar IEC 60601-1, se debe incorporar un transformador de aislamiento que cumpla el estándar IEC 60601-1 y conectar a una fuente de alimentación comercial a través de ese transformador.
5. Esta unidad genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia. Si no se instala y se utiliza de acuerdo con lo especificado en el manual de instrucciones, puede producir interferencias en otros equipos. Si esta unidad causa interferencias (que pueden determinarse desenchufando el cable de alimentación de la unidad), intente las siguientes medidas:
 - Cambie la unidad de lugar con respecto a los equipos susceptibles.
 - Enchufe esta unidad y los equipos susceptibles en circuitos derivados diferentes.Para obtener más información, consulte al personal de servicio cualificado de Sony.
(Estándar aplicable: IEC 60601-1-2)

Recomendaciones de EMC importantes para el uso en entornos médicos

- El producto LMD-2451MT necesita precauciones especiales respecto a la compatibilidad electromagnética (EMC) y necesita instalarse y ponerse en servicio según la información sobre EMC proporcionada en el manual de instrucciones.
- Los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia móviles y portátiles como los teléfonos móviles pueden afectar al producto LMD-2451MT.

ADVERTENCIA

La utilización de accesorios y cables diferentes a los especificados, con la excepción de las piezas de recambio vendidas por Sony Corporation, podría causar un aumento de emisiones o una disminución de la inmunidad del producto LMD-2451MT.

Consejos y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas		
El producto LMD-2451MT está diseñado para el uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del producto LMD-2451MT deben asegurarse de que se utiliza en este entorno.		
Prueba de emisiones	Conformidad	Consejos acerca del entorno electromagnético
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	El producto LMD-2451MT solo utiliza energía de radiofrecuencia para la función interna. Por lo tanto, las emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos. El producto LMD-2451MT es apropiado para el uso en cualquier establecimiento, incluidos hogares y establecimientos conectados directamente a la red eléctrica pública de bajo voltaje que suministra a edificios para fines domésticos.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase B	
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase D	
Fluctuaciones de voltaje/ emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	Cumple	

ADVERTENCIA

Si el producto LMD-2451MT se utilizara encima o al lado de otro equipo, debería observarse para verificar el funcionamiento normal en la configuración en la cual se usará.

Consejos y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética			
El producto LMD-2451MT está diseñado para el uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del producto LMD-2451MT deben asegurarse de que se utiliza en este entorno.			
Prueba de inmunidad	Nivel de la prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Consejos acerca del entorno electromagnético
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Contacto ± 6 kV Aire ± 8 kV	Contacto ± 6 kV Aire ± 8 kV	El suelo debería ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si está recubierto con material sintético, la humedad relativa debería ser como mínimo del 30%.
Ráfaga/transitorio eléctrico rápido IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas de fuente de alimentación ± 1 kV para líneas de entrada/salida	± 2 kV para líneas de fuente de alimentación ± 1 kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la red de suministro eléctrico debería ser como la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Incremento súbito IEC 61000-4-5	Línea(s) ± 1 kV a línea(s) Línea(s) ± 2 kV a tierra	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	La calidad de la red de suministro eléctrico debería ser como la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de la fuente de alimentación IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ (hueco de $> 95\%$ en U_T) durante 0,5 ciclos $40\% U_T$ (hueco de un 60% en U_T) durante 5 ciclos $70\% U_T$ (hueco de un 30% en U_T) durante 25 ciclos $< 5\% U_T$ (hueco de $> 95\%$ en U_T) durante 5 segundos	$< 5\% U_T$ (hueco de $> 95\%$ en U_T) durante 0,5 ciclos $40\% U_T$ (hueco de un 60% en U_T) durante 5 ciclos $70\% U_T$ (hueco de un 30% en U_T) durante 25 ciclos $< 5\% U_T$ (hueco de $> 95\%$ en U_T) durante 5 segundos	La calidad de la red de suministro eléctrico debería ser como la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del producto LMD-2451MT necesita un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la red de suministro eléctrico, se recomienda enchufar el producto LMD-2451MT a una fuente de alimentación ininterrumpida o a una batería.
Campo magnético de frecuencia de la red eléctrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de la red eléctrica deberían corresponder a los niveles característicos de un emplazamiento típico en un entorno comercial u hospitalario típico.
NOTA: U_T es el voltaje de la red eléctrica de CA anterior a la aplicación del nivel de prueba.			

Consejos y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética

El producto LMD-2451MT está diseñado para el uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del producto LMD-2451MT deben asegurarse de que se utiliza en este entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de la prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Consejos acerca del entorno electromagnético
Radiofrecuencia conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	<p>Los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia móviles y portátiles no deberían usarse a una distancia menor de ningún componente del producto LMD-2451MT, incluidos cables, de la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$</p>
Radiofrecuencia radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	

$$d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$$

$$d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz}$$

Donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).

Las fuerzas de los campos de transmisores de radiofrecuencia fijos, cuando están determinadas por un estudio del emplazamiento electromagnético, ^a deberían ser menores que el nivel de conformidad en cada rango de frecuencias. ^b

Pueden producirse interferencias en las inmediaciones de equipos marcados con el siguiente símbolo:



NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencias más alto.

NOTA 2: Estas directrices podrían no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de construcciones, objetos y personas.

- a Las fuerzas de los campos de transmisores fijos, tales como estaciones base de radioteléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, emisiones de radio AM y FM y de televisión no pueden predecirse teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de radiofrecuencia fijos, debe considerarse un estudio del emplazamiento electromagnético. Si la fuerza del campo medido en el lugar donde el producto LMD-2451MT se utiliza excede el nivel de conformidad de radiofrecuencia aplicable señalado anteriormente, el producto LMD-2451MT debería observarse para verificar un funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anómalo, podrían ser necesarias medidas adicionales, como la reorientación o la recolocación del producto LMD-2451MT.
- b Por encima del rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las fuerzas del campo deberían ser menores a 3 V/m.

Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicaciones de RF móviles y portátiles y el producto LMD-2451MT

El producto LMD-2451MT está diseñado para el uso en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de radiofrecuencia radiadas estén controladas. El cliente o el usuario del producto LMD-2451MT pueden ayudar a prevenir interferencias electromagnéticas manteniendo la distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia móviles y portátiles (transmisores) y el producto LMD-2451MT que se recomienda a continuación, según la potencia de salida máxima de los equipos de comunicaciones.

Potencia máxima de salida calculada del transmisor W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmisores con una potencia de salida máxima no señalada anteriormente, la distancia de separación recomendada d en metros (m) se puede estimar utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencias más alto.

NOTA 2: Estas directrices podrían no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de construcciones, objetos y personas.

Precaución

Cuando deseche la unidad o los accesorios, deberá cumplir con las normas de la zona o país correspondiente y con las del hospital en el que se encuentre en relación con la contaminación medioambiental.



Advertencia sobre la conexión de la alimentación

Utilice un cable de alimentación adecuado al suministro eléctrico local.

1. Utilice un cable de alimentación (cable de alimentación de 3 hilos)/conector/enchufe del aparato recomendado con toma de tierra y que cumpla con la normativa de seguridad de cada país, si procede.
2. Utilice un cable de alimentación (cable de alimentación de 3 hilos)/conector/enchufe del aparato que cumpla con los valores nominales correspondientes en cuanto a tensión e intensidad.

Si tiene alguna duda sobre el uso del cable de alimentación/conector/enchufe del aparato, consulte a un técnico de servicio cualificado.

ADVERTENCIA

No se debe exponer el aparato a goteos ni salpicaduras. Tampoco se deben colocar sobre él objetos llenos de líquido, como los floreros.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la superficie es lo suficientemente ancha como para que el aparato no sobresalga por ninguno de los bordes de la misma ni a lo ancho ni en profundidad.

De lo contrario, el aparato podría inclinarse o caerse y producir lesiones.

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones, si monta la unidad utilizando un brazo de montaje, un aplique de pared o cualquier otro dispositivo de montaje preparado por el cliente, hágalo de manera segura, tal como se describe en el manual de instrucciones proporcionado con el dispositivo de montaje.

Compruebe de antemano que el dispositivo de montaje utilizado tenga la fuerza suficiente como para soportar el peso adicional de la unidad.

Compruebe anualmente que el dispositivo de montaje esté acoplado con firmeza.

Consulte con personal autorizado por Sony para realizar una instalación en el siguiente tipo de ubicación.

- De montaje en pared
- Brazo de montaje



Precaución Conector PARALLEL REMOTE (conector modular, 8 terminales)

- Evite entrar en contacto con este conector y los pacientes simultáneamente.
Si ocurriese y la unidad no funcionase correctamente, se podría generar un voltaje dañino para los pacientes. Desconecte siempre el cable de alimentación antes de conectar o desconectar los conectores.
- Por razones de seguridad, no enchufe un conector de cableado de dispositivo periférico que pueda tener una tensión excesiva.
Siga el manual de instrucciones para este puerto de conexión.



Precaución Conector SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Evite entrar en contacto con este conector y los pacientes simultáneamente.
Si ocurriese y la unidad no funcionase correctamente, se podría generar un voltaje dañino para los pacientes. Desconecte siempre el cable de alimentación antes de conectar o desconectar los conectores.
- Por razones de seguridad, no enchufe un conector de cableado de dispositivo periférico que pueda tener una tensión excesiva.
Siga el manual de instrucciones para este puerto de conexión.



ADVERTENCIA

Uso de esta unidad para fines médicos

Los conectores de este equipo no están aislados.

No conecte ningún dispositivo que no cumpla con la norma IEC 60601-1.

Cuando se conecte un dispositivo de tecnología de la información o de AV que utilice corriente alterna, la fuga de corriente podría producir una descarga eléctrica al paciente o al operador.

Si no se puede evitar el uso de tales dispositivos, conecte un transformador de aislamiento o un aislador entre los cables de conexión para aislar el suministro de alimentación.

Tras implementar dichas medidas, confirme que ahora el riesgo se ha reducido y que la unidad cumple con la norma IEC 60601-1.



ADVERTENCIA

Para la alimentación de CC, utilice el adaptador de CA suministrado AC-110MD.

Si se utiliza otra fuente de alimentación, existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.

Precaución

La unidad no se desconectará de la fuente de alimentación de CA (red eléctrica) mientras esté conectada a la toma de pared, incluso aunque se apague la unidad.



Precaución

No use el dispositivo en un entorno de RM (resonancia magnética).

Es posible que se produzca una avería, un incendio o un movimiento no deseado.

Para obtener más información sobre el funcionamiento, consulte los manuales que contiene el CD-ROM suministrado.

Utilización de los manuales del CD-ROM

Los manuales pueden consultarse en un ordenador que tenga instalado Adobe Reader.

Puede descargar la aplicación Adobe Reader de forma gratuita desde el sitio web de Adobe.

1. Abra el archivo “index.html” en el CD-ROM.
2. Seleccione el idioma del manual que desee consultar.

Nota

Si se le estropea o pierde el CD-ROM, podrá adquirir uno de sustitución a través de su distribuidor o de un representante de servicio de Sony.

Precauciones

Seguridad

- Utilice la unidad a 100-240 V CA solamente.
- La placa que indica la tensión de funcionamiento, etc., se encuentra en el adaptador de CA.
- Si se introduce algún objeto sólido o líquido en la unidad, desenchúfela y hágala revisar por personal especializado antes de volver a utilizarla.
- Desenchufe la unidad de la toma de pared si no se va a utilizar durante varios días o durante mucho tiempo.
- Para desenchufar el cable de alimentación de CA, tire de él cogiéndolo por el enchufe, nunca tire del propio cable.
- La toma de la pared debe estar situada junto al equipo y ser fácilmente accesible.
- No utilice las gafas 3D como gafas de sol.
- No utilice las gafas 3D como protección para los ojos.
- No utilice las gafas 3D como gafas de soldador.
- No conduzca con las gafas 3D puestas.
- Cuando vea imágenes de vídeo 3D, descanse a intervalos regulares.
- Tenga cuidado de no pillarse los dedos con las bisagras de las gafas 3D al ajustar la montura en las sienes.

Observaciones sobre la instalación

- Impida la acumulación de calor en su interior facilitando una circulación de aire adecuada. No coloque la unidad sobre superficies (cojines, sábanas, etc.) ni cerca de materiales (cortinas, tapices) que puedan obstruir los orificios de ventilación.
- No instale la unidad cerca de fuentes de calor como radiadores o conductos de aire ni la coloque donde pueda verse sometida a la acción de luz solar directa, polvo excesivo, vibraciones mecánicas o golpes.
- No coloque el monitor cerca de equipos que generen magnetismo, como un transformador o líneas de alta tensión.

Pantalla LCD

Debido a las características físicas de los paneles LCD, es posible que se produzca una reducción del brillo o un cambio en la temperatura de color tras un período de uso prolongado. Esto no significa que la unidad funcione mal.

Además, estas incidencias no afectarán a los datos grabados.

Acerca del panel de la pantalla LCD

- El panel LCD de esta unidad ha sido fabricado con tecnología de alta precisión y ofrece un índice de píxeles funcionales de al menos el 99,99%. Por ello, es posible que quede una pequeña proporción de píxeles “atascados”, o bien siempre apagados (negro), siempre encendidos (rojo, verde o azul), o parpadeando. Además, a lo largo de un amplio periodo de tiempo, esos píxeles “atascados” pueden ir apareciendo espontáneamente debido a las características de la pantalla de cristal líquido. Esto no significa que la unidad funcione mal.
- No deje la pantalla LCD de cara al sol puesto que puede resultar dañada. Tenga cuidado al colocar la unidad cerca de una ventana.
- No empuje ni raye la pantalla del monitor LCD. No coloque objetos pesados sobre la pantalla del monitor LCD. La pantalla puede perder uniformidad.
- Si se utiliza la unidad en un lugar frío, pueden aparecer imágenes residuales en la pantalla. Esto no es un fallo de funcionamiento. Cuando se caliente el monitor, la pantalla se verá con normalidad.
- La pantalla y la carcasa se calientan durante el funcionamiento. Esto no es un fallo de funcionamiento.

Acerca de las imágenes residuales

En los paneles de cristal líquido, se pueden producir imágenes residuales permanentes si se muestran continuamente en la pantalla imágenes fijas en la misma posición o de forma reiterada durante largos periodos de tiempo.

Imágenes que pueden causar imágenes residuales

- Imágenes enmarcadas con formatos diferentes a 16:10
- Barras de color o imágenes que permanecen estáticas durante mucho tiempo
- Pantallas con caracteres o mensajes que indican ajustes o el estado de funcionamiento

Para reducir el riesgo de imágenes residuales

- Apague las pantallas de caracteres
Pulse el botón MENU para apagar las pantallas de caracteres. Para apagar las pantallas de caracteres del equipo conectado, utilice dicho equipo correctamente. Si desea obtener información detallada, consulte el manual de instrucciones del equipo conectado.
- Apague la alimentación cuando no la utilice
Desconecte el aparato si no va a utilizar el monitor durante un período de tiempo prolongado.

Acerca de los largos períodos de utilización

Debido a las características del panel de cristal líquido, la visualización de imágenes estáticas durante períodos de tiempo prolongados o el uso reiterado de la unidad en un entorno de altas temperaturas o humedad elevadas pueden distorsionar la imagen, generar imágenes residuales, zonas cuyo brillo cambia constantemente, líneas o una disminución del brillo.

En concreto, la visualización continuada de una imagen más pequeña que la pantalla del monitor, como cuando se encuentra en un formato distinto, puede acortar la vida útil de la unidad.

Intente evitar la visualización de imágenes fijas durante períodos de tiempo prolongados y el uso reiterado de la unidad en un entorno de altas temperaturas o humedad elevada como, por ejemplo, una sala hermética; asimismo, no la utilice cerca de la toma de corriente de un aparato de aire acondicionado.

Para evitar cualquiera de los problemas mencionados anteriormente, es recomendable que reduzca ligeramente el brillo y que desconecte la alimentación cuando no utilice la unidad.

Cuidados de las gafas 3D

Para obtener información sobre las precauciones de manipulación y el funcionamiento del Kit de protector ocular 3D (CFV-E30SK) suministrado, consulte las instrucciones de utilización de CFV-E30SK.

- No toque la superficie de los cristales de las gafas 3D.
- No deje las gafas 3D en entornos a altas temperaturas, como cerca de un equipo o dentro de calefacción o en el interior de un vehículo.
- No aplique demasiada presión en las gafas 3D si no quiere que se deformen.
- Asegúrese de que los accesorios duros o voluminosos no tocan la superficie de los cristales de las gafas 3D cuando las sujete o las transporte.
- No utilice las gafas 3D si están viejas, rotas o dañadas. Incluso los pequeños arañazos en la superficie de los cristales pueden interferir en un visionado correcto. Si se tumba o si deja de mirar la pantalla, el efecto 3D se reduce y se altera el color de la imagen.

Limpieza

Antes de la limpieza

Asegúrese de desenchufar el cable de alimentación de la toma de CA.

Limpieza del monitor y de las gafas 3D

Para la placa protectora delantera del monitor LCD para aplicaciones médicas se utiliza un material resistente a la desinfección. La superficie de la placa protectora está tratada especialmente para reducir el reflejo de la luz, del mismo modo que las gafas 3D. Cuando para la limpieza de la superficie de la placa protectora/monitor se utilizan disolventes como el benceno o diluyentes, detergentes ácidos, alcalinos o abrasivos o paños de limpieza con productos químicos, el rendimiento del monitor pueden verse afectado o el acabado de la superficie puede resultar dañado. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Limpie la superficie de la placa protectora/monitor/gafas 3D aplicando con un trozo de algodón una concentración con un volumen de alcohol isopropílico de entre el 50 y el 70% o una concentración con un volumen de etanol de entre el 76,9 y el 81,4%. Frote suavemente la superficie de la placa protectora (límpiela utilizando una fuerza inferior a 1 N).
- Las manchas persistentes pueden eliminarse con un paño suave ligeramente humedecido en una solución detergente suave, utilizando un trozo de algodón y limpiándolas a continuación con la solución química mencionada anteriormente.
No utilice nunca disolventes como el benceno o diluyentes, detergentes ácidos, alcalinos o abrasivos o paños de limpieza con productos químicos para la limpieza o desinfección, ya que la superficie de la placa protectora/monitor puede resultar dañada.
- No utilice una fuerza innecesaria para frotar la superficie de la placa protectora/monitor con un paño humedecido en una solución detergente. La superficie de la placa protectora/monitor puede arañarse.
- No permita que la superficie de la placa protectora/monitor/gafas 3D entre en contacto con productos de goma o de resina de vinilo durante un periodo prolongado de tiempo. El acabado de la superficie puede deteriorarse o puede desprenderse el revestimiento.

Desechado de la unidad

No deseche la unidad con la basura convencional. No incluya el monitor en la basura doméstica.

Recomendación de uso de más de una unidad

Puesto que pueden surgir problemas ocasionales relacionados con el monitor, cuando éste se utiliza para controlar la seguridad de personas, bienes o imágenes estables, o para emergencias, recomendamos encarecidamente que utilice más de una unidad o que tenga preparada una unidad de repuesto.

Embalaje

No tire la caja ni los materiales de embalaje. Resultan idóneos para transportar la unidad.

Si tiene alguna duda acerca de esta unidad, póngase en contacto con un distribuidor autorizado Sony.

Si se produce un fallo del ventilador

La unidad está equipada con un ventilador de refrigeración. Cuando el ventilador se para y el botón RETURN del panel delantero parpadea para indicar un error del ventilador, desconecte la alimentación y póngase en contacto con un distribuidor autorizado Sony.

Acerca de la condensación de humedad

Si la unidad se lleva de repente de un lugar frío a uno cálido o si la temperatura ambiente sufre un aumento repentino, es posible que se acumule humedad en la superficie exterior o interior de la unidad. Este fenómeno se conoce como condensación. Si se produce condensación, apague la unidad y espere a que se evapore antes de ponerla en marcha. No la utilice en ese estado, ya que podría dañarla.

Precauciones de seguridad al utilizar esta unidad

- Algunas personas pueden experimentar molestias (como cansancio ocular, fatiga o náuseas) mientras ven imágenes de vídeo. Sony recomienda a todos los usuarios realizar pausas regulares durante la visualización de imágenes de vídeo. La duración y la frecuencia de las pausas puede variar de una persona a otra. Cada usuario debe decidir en función de su situación. Si experimenta molestias, interrumpa la visualización de las imágenes de vídeo hasta que deje de notarlas. Si lo considera necesario, consulte con un médico.

- Evite mirar a la pantalla en situaciones en las que la cabeza pueda estar expuesta a sacudidas o mientras camina o hace ejercicio, ya que podría experimentar molestias.

Precauciones para la conexión de esta unidad a otros dispositivos médicos

- Antes de utilizar este dispositivo y/o conectarlo a otro dispositivo médico, tenga en cuenta las siguientes precauciones:
 - (a) Antes de utilizar este dispositivo para la práctica médica, compruebe que su utilización no le causa molestias que puedan perjudicar o impedir la correcta realización de las actividades o la práctica médica.
 - (b) Si experimenta este tipo de molestias, evite utilizar este dispositivo.
 - (c) En general, las molestias (como cansancio ocular, fatiga, náuseas o mareos) pueden tener su origen en factores como los movimientos rápidos o temblores de la imagen de vídeo, la posición focal de las imágenes de vídeo, la distancia entre los objetos y los módulos de captura de imagen, el punto ocular del usuario en las imágenes de vídeo, otras condiciones de las imágenes de vídeo recibidas por este dispositivo y el estado de salud de la persona.

Acerca del uso simultáneo con un bisturí electroquirúrgico, etc.

Si esta unidad se utiliza con un bisturí electroquirúrgico, etc., pueden producirse distorsiones, deformaciones u otras anomalías en la imagen como resultado de la radiofrecuencia o el voltaje del dispositivo. No se trata de un fallo de funcionamiento.

Si utiliza esta unidad junto con un dispositivo que emite ondas de radio o voltajes de gran intensidad, asegúrese de conocer los efectos antes de utilizar los dispositivos e instale la unidad de una forma que minimice los efectos de las interferencias de las ondas de radio.

Especificaciones

Rendimiento de la imagen

Panel LCD	a-Si TFT de matriz activa
Eficiencia de píxeles	99,99%
Ángulo de visualización 2D (especificaciones del panel LCD) (arriba/abajo/izquierda/derecha, contraste > 10: 1)	89°/89°/89°/89° (típico)
Ángulo de visualización 3D	Remítase a “Ángulo de visualización 3D (vertical)” en la página 15.
Barrido	Normal 0% Barrido excesivo 20%
Tamaño de imagen efectivo	518,4 × 324,0, 613,2 mm (an/al, dia) (20 ¹ / ₂ × 12 ⁷ / ₈ , 24 ¹ / ₄ pulgadas)
Resolución	H 1.920 puntos, V 1.200 líneas
Relación de aspecto	16:10

Entrada

Conector de entrada compuesta (NTSC/PAL)	Tipo BNC (1) 1 Vp-p ± 3 dB sincronización negativa
Conector de entrada Y/C	Mini DIN de 4 terminales (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB sincronización negativa C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (nivel de señal de sincronización NTSC) 0,3 Vp-p ± 3 dB (nivel de señal de sincronización PAL)
Conectores de entrada RGB/componente	Tipo BNC (3) Entrada RGB: 0,7 Vp-p ± 3 dB (Sincronización sobre verde, 0,3 Vp-p sincronización negativa) Entrada para componentes: 0,7 Vp-p ± 3 dB (señal de barra de color estándar de crominancia 75%)
Conector de entrada sincronizada externa	Tipo BNC (1) 0,3 Vp-p a 4,0 Vp-p ± bipolaridad ternaria o polaridad binaria negativa
Conector de entrada HD15	D-sub, 15 terminales (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, sincronización positiva (Sincronización sobre verde, 0,3 Vp-p sincronización negativa) Sincronización: Nivel TTL (sin polaridad, sincronización independiente H/V)

Función Plug & Play: corresponde a DDC2B

Conector de entrada DVI	DVI-D (1) enlace individual TMDS
Conector de entrada remoto	Remoto paralelo Conexión modular de 8 terminales (1) Remoto en serie D-sub, 9 terminales (RS-232C) (1) Conector modular RJ-45 (ETHERNET) (1)
Puerto para entradas opcionales	2 puertos Formato de señal: H: 15 kHz a 45 kHz V: 48 Hz a 60 Hz
Conector DC IN	5 V/24 V CC (impedancia de salida 0,05 ohmios o inferior)

Salida

Conector de salida compuesta	Tipo BNC (1) En cadena, con función de terminación automática de 75 ohmios
Conector de salida Y/C	Mini DIN de 4 terminales (1) En cadena, con función de terminación automática de 75 ohmios
Conectores de salida de RGB o de componente	Tipo BNC (3) En cadena, con función de terminación automática de 75 ohmios
Conector de salida sincronizada externa	Tipo BNC (1) En cadena, con función de terminación automática de 75 ohmios

General

Alimentación	Monitor LCD (LMD-2451MT) DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (suministrado por el adaptador de CA) Adaptador de CA (Sony, AC-110MD) AC IN: 100 V-240 V 50/60 Hz 1,53 A-0,58 A DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Consumo	Máximo: aprox. 136 W (si hay dos BKM-250TGM instalados)
Condiciones de funcionamiento	Temperatura 0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F) Temperatura recomendada 20 °C a 30 °C (68 °F a 86 °F) Humedad 30% a 85% (sin condensación) Presión 700 hPa a 1.060 hPa

Condiciones de almacenamiento y transporte

Temperatura

−20 °C a +60 °C (−4 °F a +140 °F)

Humedad 0% a 90%

Presión 700 hPa a 1.060 hPa

Accesorios suministrados

Adaptador de CA (AC-110MD) (1)

Cable de alimentación de CA (1)

Sujeción del enchufe de CA (2)

Kit de protector ocular 3D (CFV-E30SK) (1)

- Montura (1)

- Protector 3D (3)

Manual de instrucciones del Kit de protector ocular 3D (1)

Etiquetas I/D (1)

Antes de utilizar esta unidad (1)

CD-ROM (con el Manual de instrucciones) (1)

Lista de contactos de servicio (1)

Information for Customers in Europe (Información para los clientes de Europa) (1)

Accesorios opcionales

Adaptador de entrada HD/D1-SDI BKM-243HSM

Adaptador de entrada 3G/HD/SD-SDI BKM-250TGM

Adaptador de entrada DVI-D BKM-256DD

Soporte de monitor SU-560

Gafas 3D (tipo gafas) BKM-30GM

Gafas 3D (de sujeción mediante clip) BKM-31GM

Montura del protector CFV-B100

Kit de protector ocular 3D CFV-E30SK

Protector ocular 3D CFV-E30D

Kit de protector ocular 2D CFV-E20SK

Protector ocular 2D CFV-E20D

Modo de funcionamiento:

Continuo

El diseño y las especificaciones están sujetos a modificaciones sin previo aviso.

Notas

- Verifique siempre que esta unidad funciona correctamente antes de utilizarlo. SONY NO SE HACE RESPONSABLE POR DAÑOS DE NINGÚN TIPO, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A LA COMPENSACIÓN O PAGO POR LA PÉRDIDA DE GANANCIAS PRESENTES O FUTURAS DEBIDO AL FALLO DE ESTA UNIDAD, YA SEA DURANTE LA VIGENCIA DE LA GARANTÍA O DESPUÉS DEL VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA NI POR CUALQUIER OTRA RAZÓN.
- SONY NO SE HACE RESPONSABLE POR RECLAMACIONES DE NINGÚN TIPO REALIZADAS POR USUARIOS DE ESTA UNIDAD O POR TERCEROS.
- SONY NO SE HACE RESPONSABLE DE LA FINALIZACIÓN NI DE LA INTERRUPCIÓN, POR LA CIRCUNSTANCIA QUE FUERA, DE CUALQUIER SERVICIO RELACIONADO CON ESTA UNIDAD.

Marcas comerciales

- Adobe y Adobe Reader son marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated en Estados Unidos y/u otros países.
- Otros nombres de productos o sistemas que aparecen en este documento son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios. Además, los símbolos ® o ™ no se utilizan en el texto.

Especificaciones médicas

Protección contra descargas eléctricas:

Clase I

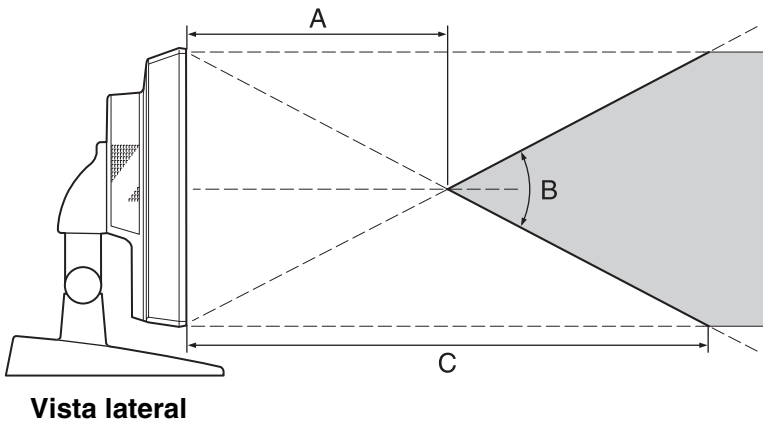
Protección contra filtraciones perjudiciales de agua:

Ordinaria

Grado de seguridad en presencia de mezclas de anestésicos inflamables con aire, oxígeno u óxido nítrico:

No es adecuado para su empleo en presencia de mezclas de anestésicos inflamables con aire, oxígeno u óxido nítrico

Ángulo de visualización 3D (vertical)



Ángulo de visualización 3D (vertical)
Relación de interferencia $\leq 7\%$

A (típico)	B (típico)	C (típico)
320 mm	54°	640 mm

在開始操作本裝置之前，請先仔細閱讀本手冊，並保留本手冊以供日後參考。

使用 / 預期用途說明

Sony LMD-2451MT 液晶顯示器可將外科內視鏡／腹腔鏡攝影系統及其他相容醫學影像系統影像，以 3D 及 2D 彩色視訊顯示。LMD-2451MT 是一款可於微創外科手術期間即時使用的寬螢幕、高解析度醫療級顯示器，且適合於醫院手術室、外科醫學中心、診所、醫師辦公室及類似醫療環境中使用。

附註

- 本設備僅供醫療專業人員使用。
- 本設備適用於醫療環境，如診所、檢驗室及手術室。

警告

若要避免起火或觸電危險，請勿將本機器曝露在雨中或潮濕環境中。

為避免觸電，切勿擅自打開機殼檢修，必須找合格人員為您服務。

嚴禁修改本設備。

警告

為避免觸電的危險，本設備僅能連接到配備保護性接地的供電主電源。

警告

本裝置無電源開關。
拔掉電源插頭即可斷開主電源。
當安裝本裝置時，請在固定線路中配置一個可方便使用的斷電裝置，或將電源插頭連接至靠近裝置且可方便使用的電源插座。
切勿將 ME 設備置於不易拔掉電源插頭的位置。
如果在裝置運作期間發生故障，請操作斷電裝置以便將電源關閉，或拔下電源插頭。

產品上的符號



安全標誌

裝置若有此符號，請遵守操作說明中的警告資訊。

附註 底色：藍色
符號：白色



參考操作說明

本裝置中出現此符號的部分，請按照操作說明的指示。



此符號表明製造商，並顯示於製造商名稱及地址旁。



此符號表示歐盟進口商，並顯示於歐盟進口商名的名稱及地址旁。



本符號位於歐洲共同體代表名稱及地址旁，代表符合歐洲共同體代表的要求。



此符號指示製造日期。



此符號指示序號。



此符號指示所附文件的版本。



此符號表示將系統的不同部件帶至相同電位的等電位端子。



貯存及運輸溫度

此符號指示貯存及運輸環境可接受的溫度範圍。



貯存及運輸濕度

此符號指示貯存及運輸環境可接受的濕度範圍。



貯存及運輸壓力

此符號指示貯存及運輸環境可接受的大氣壓力範圍。

於醫療環境中使用的重要防護措施及注意事項

1. 連接至設備的所有裝置需通過認證，或符合 IEC 60601-1、IEC 60950-1 及 IEC 60065 標準及其他裝置適用 IEC/ISO 標準。
2. 此外，整體系統需符合 IEC 60601-1 標準。連接至設備訊號輸入／輸出區段的所有周邊裝置構成了醫療應用系統。因此，使用者需確保整體系統符合 IEC 60601-1 標準。如有疑問，請諮詢合格 Sony 服務人員。
3. 將本設備連接至其他裝置可能會增加漏電風險。
4. 連接至所有以市電運作的設備且未符合 IEC 60601-1 標準的周邊裝置，需與符合 IEC 60601-1 標準且透過變壓器連接市電的隔離變壓器一併使用。
5. 本設備會產生、使用且可能散發出射頻能量。若未依照操作說明安裝與使用，可能會對其他裝置產生干擾。若設備造成干擾（可拔下設備電源線判斷），請嘗試以下幾點：
 - 針對受影響裝置另置設備。
 - 將設備與受影響裝置分別連接至不同電流支路。如需更多詳細資訊，請諮詢合格 Sony 服務人員。
(適用標準：IEC 60601-1-2)

在醫療環境中使用的重要 EMC 注意事項

- LMD-2451MT 需特別注意相關 EMC 的規定，並需依照操作說明提供的 EMC 資訊進行安裝及使用。
- 如行動電話等可攜式與行動 RF 通訊設備都可能會影響 LMD-2451MT。

警告

除 Sony Corporation 販售的替換零件外，使用非指定的配件與纜線，可能會導致散發電磁波增加或 LMD-2451MT 的耐受性下降。

指南及製造商的聲明 – 電磁波散發		
LMD-2451MT 主要用於以下指定的電磁波環境。 LMD-2451MT 的客戶或使用者應確保在此環境中使用。		
發射測試	法規遵循	電磁波環境 – 指南
RF 發射 CISPR 11	Group 1	LMD-2451MT 僅在內部功能使用 RF 能量。因此，LMD-2451MT 的 RF 發射量極低，且不可能造成對周圍電子設備的干擾。 LMD-2451MT 適合在所有住宅中使用，包括家庭住宅和可直接連接公共低電壓電源供應網路並提供建築居家用途的住宅。
RF 發射 CISPR 11	Class B	
諧波發射 IEC 61000-3-2	Class D	
電壓波動 / 電壓閃爍 IEC 61000-3-3	遵守	


警告

若 LMD-2451MT 必須在其他設備附近使用或堆放在其他設備上，應注意並確認使用的配置操作是否正常。

指南及製造商聲明 – 電磁耐受性			
LMD-2451MT 主要用於以下指定的電磁波環境。LMD-2451MT 的客戶或使用者應確保在此環境中使用。			
耐受測試	IEC 60601 測試級別	遵循級別	電磁波環境 – 指南
靜電放電 (ESD)	± 6 kV 接點	± 6 kV 接點	地板應為木質、混凝土或磁磚。若地板含有合成纖維材質，相對溼度應保持至少 30%。
IEC 61000-4-2	± 8 kV 空氣	± 8 kV 空氣	
電氣快速暫態 / 叢訊	供電線路為 ± 2 kV	供電線路為 ± 2 kV	主電源品質應為一般商業或醫院環境的品質。
IEC 61000-4-4	輸入 / 輸出線路為 ± 1 kV	輸入 / 輸出線路為 ± 1 kV	
突波	± 1 kV 線路到線路	± 1 kV 差動模式	主電源品質應為一般商業或醫院環境的品質。
IEC 61000-4-5	± 2 kV 線路到接地	± 2 kV 一般模式	
供電輸入線路電壓瞬降、瞬斷及電壓漸變	在 0.5 週期中 < 5% U_T (> 95% U_T 瞬降)	在 0.5 週期中 < 5% U_T (> 95% U_T 瞬降)	主電源品質應為一般商業或醫院環境的品質。 若 LMD-2451MT 使用者需在電源中斷期間持續操作，建議利用不斷電系統或電池來為 LMD-2451MT 供電。
IEC 61000-4-11	在 5 週期中為 40% U_T (60% U_T 瞬降)	在 5 週期中為 40% U_T (60% U_T 瞬降)	
	在 25 週期中為 70% U_T (30% U_T 瞬降)	在 25 週期中為 70% U_T (30% U_T 瞬降)	
	在 5 秒中 < 5% U_T (> 95% U_T 瞬降)	在 5 秒中 < 5% U_T (> 95% U_T 瞬降)	
電源頻率 (50/60 Hz) 磁場	3 A/m	3 A/m	電源頻率磁場應具備一般商業或醫院環境中的一般位置特性。
IEC 61000-4-8			
附註： U_T 為應用測試級別前的交流電源電壓。			

指南及製造商聲明 – 電磁耐受性

LMD-2451MT 主要用於以下指定的電磁波環境。LMD-2451MT 的客戶或使用者應確保在此環境中使用。

耐受測試	IEC 60601 測試級別	遵循級別	電磁波環境 – 指南
RF 傳導 IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz 至 80 MHz	3 Vrms	<p>可攜式與行動 RF 通訊設備不得在 LMD-2451MT 的任何零件附近使用，包括纜線，且與 LMD-2451MT 的建議間隔距離不得短於自同等發射器頻率設備計算的距離。</p> <p>建議間隔距離</p> $d = 1.2 \sqrt{P}$
RF 輻射 IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz 至 2.5 GHz	3 V/m	<p>$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz 至 800 MHz</p> <p>$d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz 至 2.5 GHz</p> <p>根據發射器製造商的資料，P 為發射器的最大輸出功率額定值，單位為瓦特 (W)，而 d 則為建議的間隔距離，單位為公尺 (m)。</p> <p>固定 RF 發射器的磁場強度是由電磁波現場勘驗得出，^a 應低於各頻率範圍中的遵循級別。^b</p> <p>標記下列符號的設備附近可能會出現干擾：</p> <div style="text-align: center;">  </div>

附註 1：在 80 MHz 及 800 MHz 時套用更高的頻率範圍。

附註 2：這些指南可能不適用於所有情形。電磁傳播會因建築物、物體及人體的吸收及反射而受影響。

a 理論上，固定發射器的磁場強度，如無線電（手機 / 無線式）電話的基地台及地面行動無線電、業餘無線電、AM 及 FM 無線電廣播和電視廣播皆無法精準預測。若要評估固定 RF 發射器的電磁波環境，應考慮採用電磁波現場勘驗。

若在使用 LMD-2451MT 的位置測得磁場強度超過以上適用的 RF 遵循級別，請務必注意 LMD-2451MT 的操作是否正常。若發現效能異常，可採取其他必要措施，如調整 LMD-2451MT 的方向或位置。

b 在 150 kHz 至 80 MHz 的頻率範圍中，磁場強度應低於 3 V/m。

可攜式與行動 RF 通訊設備及 LMD-2451MT 之間的建議間隔距離

LMD-2451MT 主要用於可控制散發 RF 干擾的電磁波環境。LMD-2451MT 的客戶及使用者可依據通訊設備的最大輸出功率，透過保持可攜式與行動 RF 通訊設備（發射器）和 LMD-2451MT 間的距離為以下建議的最短距離，協助防止電磁波干擾。

發射器的額定最大輸出功率 W	根據發射器頻率計算出的間隔距離 m		
	150 kHz 至 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz 至 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz 至 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

如為最大輸出功率額定值未列在以上的發射器，根據發射器製造商的資料，以公尺為單位（m）的建議間隔距離 d 可利用適用發射器頻率的方程式估算，其中 P 為以瓦特（W）為單位的發射器最大輸出功率額定值。

附註 1：在 80 MHz 及 800 MHz 時，可適用更高頻率範圍的間隔距離。

附註 2：這些指南可能不適用於所有情形。電磁傳播會因建築物、物體及人體的吸收及反射而受影響。

注意

當您在配置裝置或配件時，必須遵守相關地區或國家的法律，以及相關醫院有關環境污染的規範。



醫療規格

使用符合當地電源的電源線。

1. 使用符合各國適行安全法規的核准電源線（3 接腳）/ 設備接頭 / 具接地接頭的插頭。
2. 使用符合正確電壓（電壓、安培）的電源線（3 接腳）/ 設備接頭 / 插頭。

如果您對使用上述電源線 / 設備接頭 / 插頭有任何問題，請洽詢合個的維修人員。

警告

本裝置不應有異體滴入或濺入。請勿將裝有液體的物體（例如花瓶）置於本裝置上。

警告

確定表面寬度足以容納，使本裝置的寬和厚度不會超出表面邊緣。
如果不行，本裝置可能會傾斜或掉落，造成人員傷害。

警告

為預防人員受傷，若使用安裝支架、牆壁固定件或其他客戶準備的安裝器具來安裝本裝置，請依照安裝器具隨附的說明手冊內容，穩固地安裝設備。
請事先檢查使用的安裝器具強度是否足以支撐裝置的附加重量。

每年檢查安裝器具是否穩固貼附。

有關下列安裝位置類型，請諮詢 Sony 專業人員。

- 壁掛式
- 安裝支架



注意 PARALLEL REMOTE 接頭（模組接頭，8 針腳）

- 請勿同時接觸此接頭和患者。
如果本裝置故障，這樣可能會產生對患者有害的電壓。
在連接和拔下接頭前，務必拔下電源線。
- 基於安全，如果周邊裝置連線可能具有極高的電壓，則不可將接頭連接至周邊裝置。
請遵照此連接埠的操作說明。



注意 SERIAL REMOTE 接頭 (RJ-45)

- 請勿同時接觸此接頭和患者。
如果本裝置故障，這樣可能會產生對患者有害的

電壓。

在連接和拔下接頭前，務必拔下電源線。

- 基於安全，如果周邊裝置連線可能具有極高的電壓，則不可將接頭連接至周邊裝置。
請遵照此連接埠的操作說明。



警告

本裝置限供醫療行為使用

本設備接頭未經隔離。

切勿連接任何不符 IEC 60601-1 規範的裝置到本機。

連接使用 AC 電源的 IT 或 AV 裝置到本機時，可能導致病患或操作人員電擊。

如必須使用此類裝置時，請使用隔離變壓器將電源供應隔離，或在連接纜線間加裝隔離器。

採用上述措施後，再確認其風險符合 IEC 60601-1 規範。



警告

若為 DC 電源，務必使用隨附的交換式電源供應器 AC-110MD。

如果使用其他電源，可能會導致起火或電擊。

注意

即使裝置本身已關閉電源，只要仍與牆壁插座連接，便不會與 AC 電源（主電源）中斷連接。



注意

請勿在 MR（磁振）環境中使用本裝置。

否則會導致故障、起火及不必要的動作情形。

如需操作詳細資訊，請參閱儲存於隨附 **CD-ROM** 中的手冊。

使用 **CD-ROM** 手冊

您可使用電腦上所安裝的 Adobe Reader 檢視手冊。

您可免費從 Adobe 網站下載 Adobe Reader。

1. 開啟 CD-ROM 中的 “index.html” 檔案。
2. 選擇希望檢視的手冊語言。

注意

若您損壞或遺失 CD-ROM，可向經銷商或 Sony 服務代表購買新品。

使用前需知

安全注意事項

- 本產品限用 100-240 V AC 電源。
- 在 AC 轉接器上有標示牌，註明操作電壓等資訊。
- 若有任何物體或液體掉入或潑撒滲入機殼中，請拔下機器拔頭，並請合格維修人員檢查，然後才繼續使用。
- 如果有幾天或更長時間不使用機器，請將機器的插頭從牆上插座拔下。
- 請抓住插頭部位再拔下 AC 電源線，請勿拉扯電源線本身。
- 電源插座應位於靠近設備且易於取得的位置。
- 請勿使用 3D 眼鏡作為太陽眼鏡。
- 請勿使用 3D 眼鏡作為護目鏡。
- 請勿使用 3D 眼鏡作為焊接護目鏡。
- 請勿戴著 3D 眼鏡駕駛。
- 在觀看 3D 視訊影像期間要定期休息。
- 在移動鏡框時，請小心不要使 3D 眼鏡的轉軸夾到手指。

安裝注意事項

- 請維持空氣流通，以避免內部過熱。
請勿在裝置上方放置可能會堵住通風口的材質，例如地毯、毛毯或相近材質（例如窗簾布料）。
- 請勿將此裝置安裝在靠近熱源的地方，例如散熱器或空氣導管，或置於直接日射、灰塵多、或震動或撞擊的地方。
- 不可將本產品放置在會產生磁力的設備附近，例如，變壓器或高壓輸電線。

LCD 影像顯示

由於 LCD 面板的物理特性，在長時間使用後會出現亮度下降或色溫變化等情形。這些問題並非故障。另外，發生這些現象不會影響錄製的資料。

關於 LCD 顯示面板

- 安裝至本裝置的 LCD 面板採用高精度技術製作，至少有 99.99% 的影像元素是正常的。因此只有極少部分的像素可能會「卡住」，不是一直無法顯示（黑色），或一直顯示（紅色、綠色或藍色），或閃爍。此外，長時間使用時，由於液晶顯示器的物理特性，此種「卡住」像素可能會自發出現。這些問題不是故障。
- 請勿讓 LCD 螢幕面朝陽光，因為這會使 LCD 螢幕受損。當您將本裝置置於窗戶旁時，請格外小心。

- 請勿重壓或刮傷 LCD 顯示器的螢幕。請勿將重物置於 LCD 顯示器的螢幕上。這會使螢幕喪失一致性。
- 如果在寒冷的環境使用本裝置，螢幕上可能會出現殘像。這並非故障。當顯示器變暖時，螢幕就會恢復正常。
- 在運作期間，螢幕和機殼會變熱。這並非故障。

關於烙印

對於 LCD 面板，如果靜態影像持續顯示在螢幕上的相同位置，或是長時間反覆顯示，可能會發生永久性螢幕烙印。

可能導致烙印的影像

- 縱橫比標記為 16:10 以外的影像
- 長時間維持靜止的彩色條或影像
- 指示設定或操作狀態的字元或訊息顯示

若要降低烙印的風險

- 關閉字元顯示
按下 MENU 按鈕以關閉字元顯示。若要關閉連接設備的字元顯示，請相應地操作連接設備。如需詳細資訊，請參閱連接設備的操作手冊。
- 不使用時請關閉電源
如果顯示器不再長時間使用時，請將其電源關閉。

關於長期使用

因為 LCD 面板的特性，長時間顯示靜態影像，或在高溫 / 高濕環境下反覆使用本裝置時，可能會造成拖影、烙印、亮度永久改變的區域、線條或整體亮度降低。

尤其是持續顯示小於顯示器螢幕的影像，例如不同的縱橫比，可能會縮短本裝置的壽命。
避免長時間顯示靜態影像、在密閉房間等高溫度 / 高濕度環境裡重複使用本裝置或者空調機的排氣口附近。

為了防止以上情況發生，建議稍微降低亮度，以及在不使用本裝置時關閉電源。

處理 3D 眼鏡

關於處理隨附 3D 護目鏡套件（CFV-E30SK）的方法和注意事項，請參閱 CFV-E30SK 的操作說明。

- 請勿碰觸 3D 眼鏡的鏡片表面。
- 請勿將 3D 眼鏡暴露在高溫下，例如加熱設備附近或車內。
- 請勿對 3D 眼鏡施加過大壓力，以免變形。

- 握住或運送 3D 眼鏡時，請確認硬配件或扣件不會碰觸鏡片表面。
- 請勿配戴老舊、破裂或損壞的 3D 眼鏡。鏡片表面的微小刮痕可能會影響您的觀賞品質。將螢幕朝下放置或未正視螢幕將降低 3D 效果或轉換影像色彩。

清潔時的注意事項

清潔之前

請確定將 AC 電源線連從 AC 電源插座拔下。

清潔顯示器和 3D 眼鏡

醫療用 LCD 顯示器的正前保護面板採用可承受消毒的材質。保護面板表面與 3D 眼鏡同樣經特殊處理，以減少反光。當在保護面板表面 / 顯示器表面上使用例如苯或稀釋劑等溶劑，或酸性、鹼性或剝蝕性清潔劑，或化學清潔布時，可能會降低顯示器的效能，或使其表面受損。請注意下列事項：

- 以擦拭方式，使用濃度為 50 到 70 v/v% 的異丙醇或濃度為 76.9 到 81.4 v/v% 的酒精來清潔保護面板表面 / 顯示器表面 / 3D 眼鏡。輕輕擦拭保護面板表面（以低於 1 N 的力量擦拭）。
- 若要除去頑強污點，請使用軟布（例如清潔布）沾上微量的中性清潔液擦拭，然後再使用上述化學溶劑清潔。
請勿使用溶劑，例如苯或稀釋劑，或酸性、鹼性或剝蝕性清潔劑，或化學清潔布，來清潔或消毒，因為它們會使保護面板表面 / 顯示器表面受損。
- 請勿使用髒污的布過度用力擦拭保護面板表面 / 顯示器表面。保護面板表面 / 顯示器表面可能會被刮傷。
- 請勿使保護面板表面 / 顯示器表面 / 3D 眼鏡長時間接觸到橡膠或乙烯樹脂製品。這可能會使表面受損，或使表面塗層掉落。

本裝置的處置方式

請勿將本裝置當成一般垃圾裝置。
請勿將顯示器與家庭垃圾一起裝置。

建議用多部裝置

由於本產品可能會偶爾發生問題，如果使用本產品當做個人、資產或穩定畫面的安全控制設備，或使用本產品當做緊急情況設備，建議使用一台以上顯示器，或準備備用顯示器。

重新包裝時的注意事項

請勿丟棄紙箱和包裝材料。因為它們是運送此設備時最理想的包裝箱。
如果您對本裝置有任何疑問，請聯絡 Sony 經銷商。

風扇故障的注意事項

內建風扇的用途是來冷卻裝置。當風扇停止時，正面面板上的 RETURN 按鈕會閃爍，指出發生風扇錯誤。請關閉電源並聯絡授權的 Sony 經銷商。

關於濕氣凝結

如果突然將裝置從寒冷的場所帶到溫暖的地方，或是周圍環境的溫度突然上升，裝置的外部表面和 / 或內部可能會產生濕氣。這就是所謂的凝結現象。如果發生凝結，請將裝置放在一邊且不開啟電源，並等候一段時間直到清除凝結。請勿在此狀況中使用本裝置，因為這樣可能會損壞機器。

安全使用本裝置的注意事項

- 有些人在觀賞視頻影像時可能會覺得不舒服（例如眼睛疲勞、倦怠或噁心）。Sony 建議所有觀眾在觀賞視頻影像時要定時休息。需要的休息時間和頻率會因人而異。您必須自行決定怎麼做效果最好。如果有任何不舒服，您應該停止觀賞視頻影像，直到不舒服的感覺停止為止。如果覺得有必要，就要看醫生。
- 請避免在您的頭可能會晃動的環境中、或者在您走動或運動時觀看顯示幕，因為比較有可能會感到不舒服。

連接本裝置與其他醫療裝置時的注意事項

- 使用本裝置及 / 或將本裝置連接到任何其他醫療裝置前，請注意並遵守以下注意事項：
 - (a) 在實際使用本裝置進行醫療實踐之前，請檢查並確認您在使用中不會感覺不適，這種不適可能干擾或妨礙您進行預定活動或醫療實踐。
 - (b) 如果您感覺或可能會感覺到此類不適，請停止使用本裝置。
 - (c) 一般來說，不適（例如眼睛緊張、疲勞、噁心或眩暈）可能由下列等因素導致：視訊影像快速移動或抖動、視訊影像的焦點位置、對象與影像擷取組件之間的距離、使用者在視訊影像中的凝視點、輸入到本裝置的視訊影像的其他不同狀況，以及不同使用者的健康狀況。

同時使用電手術刀等

如果本裝置與電手術刀等同時使用，影像可能會因為來自裝置的強無線電波或電壓而受到干擾、出現歪斜或其他異常。這不是故障。

當您將本裝置與會發射強無線電波或電壓的裝置同時使用時，請在使用此類裝置前確認其效果，然後以能最大程度減少無線電波干擾效果的方式安裝本裝置。

規格

影像效能

LCD 面板	a-Si TFT 主動矩陣
像素效能	99.99%
2D 視角 (LCD 面板規格) (上 / 下 / 左 / 右, 對比 >10 : 1)	89°/89°/89°/89° (典型)
3D 視角	請參閱第 13 頁上的“3D 視角 (垂直)”。
掃描	正常 0% 過掃描 20%
有效影像大小	518.4 × 324.0, 613.2 公釐 (寬 / 高, 對角線)
分辨率	H 1920 點, V 1200 線
縱橫比	16 : 10

輸入

複合輸入 (NTSC/PAL) 接頭	BNC 類型 (1) 1 V _{p-p} ± 3 dB 同步負極
Y/C 輸入接頭	4 針腳微型 DIN (1) Y: 1 V _{p-p} ± 3 dB 同步負極 C: 0.286 V _{p-p} ± 3 dB (NTSC 突波訊號等級) 0.3 V _{p-p} ± 3 dB (PAL 突波訊號等級)
RGB/ 色差輸入接頭	BNC 類型 (3) RGB 輸入: 0.7 V _{p-p} ± 3 dB (同步訊號在綠訊號, 0.3 V _{p-p} 同步負極) 色差輸入: 0.7 V _{p-p} ± 3 dB (75% 色訊標準色彩條訊號)
外部同步輸入接頭	BNC 類型 (1) 0.3 V _{p-p} 至 4.0 V _{p-p} ± 三元雙極 (bipolarity ternary) 或二元負極性 (negative polarity binary)
HD15 輸入端子	D-sub 15 針腳 (1) R/G/B: 0.7 V _{p-p} , 同步正極 (同步訊號在綠訊號, 0.3 V _{p-p} 同步負極) 同步: TTL 等級 (無極性, H/V 分離視訊同步) 隨插即用 (Plug & Play) 功能: 對應 DDC2B
DVI 輸入接頭	DVI-D (1) TMDS 訊號連結
遠端輸入接頭	模組化接頭 8 針腳 (1)
並行遙控	D-sub 9 針腳 (RS-232C) (1)
序列遙控	RJ-45 模組化接頭 (ETHERNET) (1)

選購擴充連接埠
 2 個連接埠
 訊號格式：
 H: 15 kHz 至 45 kHz
 V: 48 Hz 至 60 Hz
 DC IN 接頭 DC 5 V/24 V (輸出阻抗 0.05 歐姆
 或以下)

輸出

複合視訊輸出接頭
 BNC 類型 (1)
 循環迴路, 75 歐姆自動終端功能
 Y/C 輸出接頭
 4 針腳微型 DIN (1)
 循環迴路, 75 歐姆自動終端功能
 RGB/ 色差輸出接頭
 BNC 類型 (3)
 循環迴路, 75 歐姆自動終端功能
 外部同步輸出接頭
 BNC 類型 (1)
 循環迴路, 75 歐姆自動終端功能

一般

功率 液晶顯示器 (LMD-2451MT)
 DC IN: 24 V 5.0 A 5 V 0.030 A
 (從 AC 轉接器供電)
 AC 電源轉接器 (Sony, AC-110MD)
 AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz,
 1.53 A-0.58 A
 DC OUT: 24 V 5.0 A 5 V 0.060 A
 耗電率 最大值: 約 136 W (當安裝兩個
 BKM-250TGM 時)
 運作條件
 溫度 0 °C 到 35 °C (32 °F 到 95 °F)
 建議溫度 20 °C 到 30 °C (68 °F 到 86 °F)
 濕度 30% 到 85% (非冷凝)
 壓力 700 hPa 到 1060 hPa
 存放和運輸條件
 溫度 -20 °C 到 +60 °C
 (-4 °F 到 +140 °F)
 濕度 0% 到 90%
 壓力 700 hPa 到 1060 hPa
 隨附配件
 AC 電源轉接器 (AC-110MD) (1)
 AC 電源線 (1)
 AC 插頭固定器 (2)
 3D 護目鏡套件 (CFV-E30SK) (1)
 • 鏡框 (1)
 • 3D 鏡片 (3)
 3D 護目鏡套件的操作說明 (1)
 L/R 標籤 (1)
 使用本裝置前 (1)
 CD-ROM (包括操作說明) (1)
 維修聯絡清單 (1)
 Information for Customers in Europe
 (提供予歐洲客戶之資訊) (1)
 選購配件
 HD/D1-SDI 輸入介面卡
 BKM-243HSM

3G/HD/SD-SDI 輸入介面卡
 BKM-250TGM
 DVI-D 輸入介面卡
 BKM-256DD
 顯示器底座
 SU-560
 3D 眼鏡 (眼鏡型)
 BKM-30GM
 3D 眼鏡 (前掛型)
 BKM-31GM
 鏡片框架
 CFV-B100
 3D 護目鏡套件
 CFV-E30SK
 3D 護目鏡
 CFV-E30D
 2D 護目鏡套件
 CFV-E20SK
 2D 護目鏡
 CFV-E20D

醫療規格

觸電防護:
 Class I
 進水防護:
 一般
 混合空氣或氧氣或一氧化二氮的可燃性麻醉劑
 中的安全程度:
 不適合用於混合空氣或氧氣或一氧化二氮的
 可燃性麻醉劑中
 操作模式:
 連續

設計及規格如有變動, 恕不另行通知。

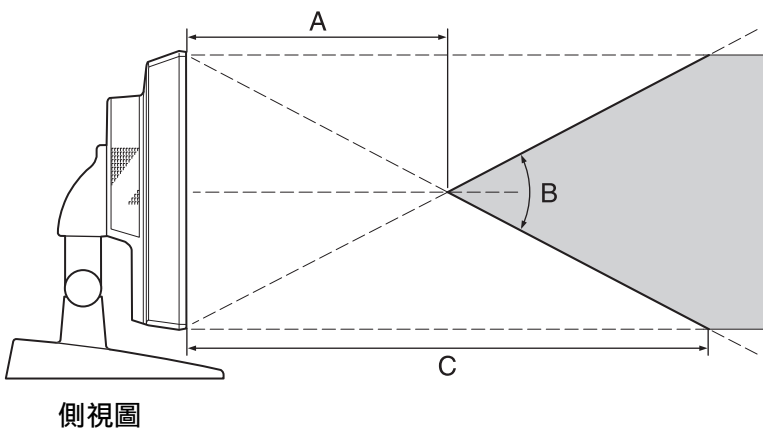
注意

- 在使用前請始終確認本機運行正常。
 無論保修期內外或基於任何理由, SONY 對任何損壞概不負責。由於本機故障造成的現有損失或預期利潤損失, 不作 (包括但不限於) 賠償或賠償。
- SONY 不對本機使用者或第三方提出的索賠要求負起任何責任。
- SONY 不對因環境因素而中止或停止本機相關服務, 負起任何責任。

商標

- Adobe 和 Adobe Reader 是 Adobe Systems Incorporated 在美國和 / 或其他國家的商標。
- 本文件中出現的產品或系統名稱皆為個別擁有者所有之商標或註冊商標。
 此外, 在內文中不使用 ® 或 ™ 符號。

3D 視角（垂直）



3D 視角（垂直）			串音比 ≤ 7%
A（典型）	B（典型）	C（典型）	
320 公釐	54°	640 公釐	

設備名稱：液晶顯示器						
單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr ⁺⁶)	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷電路板	—	○	○	○	○	○
外殼	—	○	○	○	○	○
顯示面板	—	○	○	○	○	○
附配件	—	○	○	○	○	○
備考 1. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。						
備考 2. “—” 係指該項限用物質為排除項目。						

본 기기를 작동하기 전에 반드시 본 설명서를 숙지하고, 설명서는 나중을 위해 잘 보관하십시오.

사용 지침 / 사용 목적

Sony LMD-2451MT LCD 모니터는 수술용 내시경 / 복강경 카메라 시스템과 기타 호환 의료 이미징 시스템의 3D 및 2D 컬러 비디오 이미지를 표시하도록 제작되었습니다. LMD-2451MT는 최소 침습 수술 중 실시간 사용이 가능한 와이드스크린의 고해상도 의료용 모니터이며, 병원 수술실, 수술 센터, 병동, 의사 진료실 및 유사 의료 환경에서 사용하기에 적합합니다.

참고

- 이 장비는 의료 전문가 용입니다.
- 이 장비는 진료소, 검사실 및 수술실과 같은 의료 환경에서 사용하기 위한 것입니다.

경고

화재나 감전 위험을 방지하려면 장치가 물기나 습기에 노출되지 않도록 하십시오.

감전 위험이 있으므로 본체를 열지 마십시오. 자격 있는 전문 정비 요원만 서비스를 실시해야 합니다.

이 장비의 개조는 허용되지 않습니다.

경고

감전 위험을 방지하기 위해 장비를 반드시 접지된 주 전원선에 연결해야 합니다.

경고

이 기기에는 전원 스위치가 없습니다. 주전원을 분리하려면 전원 플러그를 뽑으십시오. 기기를 설치할 때 접근이 용이한 스위치를 고정된 배선에 만들어 사용하거나 벽면 콘센트에 전원 플러그를 연결합니다. 이때 콘센트가 기기 근처에 있어야 하고 전원 코드의 접근이 용이해야 합니다. 전원 플러그를 뽑기 어려운 장소에 ME 장비를 두지 마십시오. 기기를 조작하는 동안 오류가 발생하면 스위치를 OFF 하거나 전원 플러그를 뽑으십시오.

제품의 기호



안전 기호

제품에서 이 기호가 표시된 부분을 확인하려면 사용 설명의 경고를 따르십시오.

참고 바탕색: 파랑
기호: 흰색



사용 설명 참조

제품에서 이 기호가 표시된 부분을 확인하려면 사용 설명의 지침을 따르십시오.



이 기호는 제조업체를 나타내며 제조업체 이름과 주소 옆에 있습니다.



EU 수입자를 나타내는 기호로, EU 수입자의 이름과 주소 옆에 표시됩니다.



이 기호는 유럽공동체의 대표를 나타내는 것으로, 유럽공동체 대표의 이름과 주소 옆에 표시됩니다.



제조 일자를 나타내는 기호입니다.



일련 번호를 나타내는 기호입니다.



동봉된 문서의 버전을 나타내는 기호입니다.



이 기호는 시스템의 다양한 부품에서 전위가 동일하게 전달되는 등전위 단자를 나타냅니다.



보관 및 운반 온도

보관 및 운반 환경의 허용 온도 범위를 나타내는 기호입니다.



보관 및 운반 습도

보관 및 운반 환경의 허용 습도 범위를 나타내는 기호입니다.



보관 및 운반 기압

보관 및 운반 환경의 허용 기압 범위를 나타내는 기호입니다.

의료 환경에서 사용 시 중요 안전수칙

1. 본 제품에는 IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 표준 또는 기타 해당되는 IEC/ISO 표준에 따라 인증된 장비만 연결해야 합니다.
2. 또한 모든 구성은 시스템 표준 IEC 60601-1을 준수해야 합니다. 신호 입력 부분 또는 신호 출력 부분에 추가 장비를 연결하는 사람이 의료 시스템을 구성할 경우 해당 시스템이 시스템 표준 IEC 60601-1의 요구사항을 준수하도록 해야 합니다. 준수 여부가 확실하지 않는 경우 공인 Sony 서비스 담당자에게 문의하십시오.
3. 다른 장비에 연결하면 누설 전류가 증가할 수 있습니다.
4. 일반 전원 공급 장치로 작동하고 IEC 60601-1 표준을 준수하지 않는 모든 주변 장치가 본 장비에 연결된 경우 IEC 60601-1 표준을 준수하는 절연 변압기를 내장시켜 이 변압기를 통해 일반 전원 공급 장치에 연결하십시오.
5. 본 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출합니다. 본 제품을 사용 설명서에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 다른 장비에 장애를 일으킬 수 있습니다. 제품의 전원 코드를 뽑았을 때 다른 장비가 정상 작동한다면 본 제품이 해당 장비에 장애를 일으키는 것으로 추정할 수 있으므로 다음과 같이 문제를 해결해 보십시오:
 - 본 제품과 장애 문제가 발생한 장비의 위치를 변경하십시오.
 - 본 제품과 장애 문제가 발생한 장비를 다른 분기 회로에 연결하십시오.자세한 내용은 공인 Sony 서비스 담당자에게 문의하십시오.
(적용 표준: IEC 60601-1-2)

의료 환경에서 사용 시 중요 EMC 공지사항

- LMD-2451MT는 EMC와 관련하여 특별한 주의가 필요하며 사용 설명서에 제공된 EMC 정보에 따라 설치 및 사용해야 합니다.
- 휴대전화와 같은 휴대 및 이동 RF 통신 장비는 LMD-2451MT에 영향을 미칠 수 있습니다.

경고

여기에서 지정되지 않은 액세서리와 케이블을 사용할 경우 (Sony Corporation 에서 판매하는 교체용 부품 제외) LMD-2451MT 에서 방출량이 증가하거나 내성이 감소할 수 있습니다 .

지침 및 제조업체 선언 - 전자파 방출		
LMD-2451MT 는 아래 지정된 전자파 환경에서 사용하기 위한 것입니다 . LMD-2451MT 의 고객 또는 사용자는 본 제품을 아래와 같은 환경에서 사용해야 합니다 .		
방출 시험	적합성	전자파 환경 - 지침
RF 방출 CISPR 11	그룹 1	LMD-2451MT 는 내부 기능을 위해서만 RF 에너지를 사용합니다 . 따라서 RF 방출은 매우 적으며 주변의 전자 장비에 간섭을 일으키지 않습니다 . LMD-2451MT 는 가정 시설 및 가정용 건물에 공급하는 저전압 전원 공급 네트워크에 직접 연결된 시설을 포함하여 모든 시설에서 사용하기 적합합니다 .
RF 방출 CISPR 11	등급 B	
고조파 방출 IEC 61000-3-2	등급 D	
전압 변동 / 플리커 방출 IEC 61000-3-3	준수	

경고

LMD-2451MT 를 다른 장비 부근에서 또는 다른 장비와 겹쳐 사용할 경우 제품을 사용할 구성에서 정상적으로 작동하는지를 확인해야 합니다 .

지침 및 제조업체 선언 - 전자파 내성


LMD-2451MT 는 아래 지정된 전자파 환경에서 사용하기 위한 것입니다 . LMD-2451MT 의 고객 또는 사용자는 본 제품을 아래와 같은 환경에서 사용해야 합니다 .

내성 시험	IEC 60601 시험 수준	적합성 수준	전자파 환경 - 지침
정전기 방전 (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV 접지 ± 8 kV 공중	± 6 kV 접지 ± 8 kV 공중	바닥은 나무, 콘크리트 또는 세라믹 타일이어야 합니다 . 바닥재가 합성 재질인 경우 상대 습도는 최소한 30% 이상이어야 합니다 .
EFT(Electrical Fast Transient)/버스트 IEC 61000-4-4	전원 공급선에 대해 ± 2 kV 입력 / 출력선에 대해 ± 1 kV	전원 공급선에 대해 ± 2 kV 입력 / 출력선에 대해 ± 1 kV	주전원은 일반 상업 또는 병원 환경의 품질이어야 합니다 .
서지 IEC 61000-4-5	± 1 kV 라인 대 라인 ± 2 kV 라인 대 지면	± 1 kV 차동 모드 ± 2 kV 공통 모드	주전원은 일반 상업 또는 병원 환경의 품질이어야 합니다 .
전원 공급 입력선의 전압 강하, 순시 정전 및 전압 변동 IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> U_T$ 에서 95% 강하) 0.5 사이클 $40\% U_T$ (U_T 에서 60% 강하) 5 사이클 $70\% U_T$ (U_T 에서 30% 강하) 25 사이클 $< 5\% U_T$ ($> U_T$ 에서 95% 강하), 5 초간	$< 5\% U_T$ ($> U_T$ 에서 95% 강하) 0.5 사이클 $40\% U_T$ (U_T 에서 60% 강하) 5 사이클 $70\% U_T$ (U_T 에서 30% 강하) 25 사이클 $< 5\% U_T$ ($> U_T$ 에서 95% 강하), 5 초간	주전원은 일반 상업 또는 병원 환경의 품질이어야 합니다 . LMD-2451MT 의 사용자가 정전 동안 계속해서 사용해야 할 경우 LMD-2451MT 에 무정전 전원 공급 또는 배터리를 통해 전원을 공급할 것을 권장합니다 .
전원 주파수 (50/60 Hz) 자기장 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	전원 주파수 자기장은 일반적 상업 또는 병원 환경의 일반적 위치 레벨 특성을 가져야 합니다 .

참고 : U_T 는 시험 수준을 적용하기 이전의 a.c. 주전압입니다 .

지침 및 제조업체 선언 - 전자파 내성

LMD-2451MT 는 아래 지정된 전자파 환경에서 사용하기 위한 것입니다 . LMD-2451MT 의 고객 또는 사용자는 본 제품을 아래와 같은 환경에서 사용해야 합니다 .

내성 시험	IEC 60601 시험 수준	적합성 수준	전자파 환경 - 지침
전도성 RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz	3 Vrms	<p>휴대 및 이동 RF 통신 장비는 케이블을 포함하여 LMD-2451MT 의 어떤 부분에도 트랜스미터 주파수에 대한 방정식에서 계산한 권장 이격 거리보다 가깝게 사용해서는 안 됩니다 .</p> <p>권장 이격 거리</p> <p>$d = 1.2 \sqrt{P}$</p>
방사성 RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz	3 V/m	<p>$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz</p> <p>$d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2.5 GHz</p> <p>여기서 P는 트랜스미터 제조업체에 따른 트랜스미터의 최대 출력 정격 (W) 이며 , d는 권장 이격 거리 (m) 입니다 .</p> <p>전자파 사이트 설문조사에서 결정된 고정 RF 트랜스미터의 필드 세기 ,^a는 각 주파수 범위의 적합성 수준보다 작아야 합니다 .^b</p> <p>다음 기호가 표시된 장비 근처에서는 간섭이 발생할 수 있습니다 .</p> <p style="text-align: center;">  </p>

참고 1: 80 MHz 및 800 MHz 에서 고주파수 범위가 적용됩니다 .

참고 2: 이 가이드라인은 모든 상황에 적용되지 않을 수 있습니다 . 전자파 전달은 구조 , 물체 및 사람들의 흡수 및 반사로부터 영향을 받습니다 .

a 무선 (휴대 / 무선) 전화기 및 육상 이동 무선 , 아마추어 라디오 , AM 및 FM 라디오 방송 및 TV 방송의 기지국과 같은 고정 트랜스미터의 필드 세기는 이론적으로 정확하게 예측할 수 없습니다 . 고정 RF 트랜스미터로 인한 전자파 환경을 평가하려면 전자파 사이트 설문조사를 고려해야 합니다 . LMD-2451MT 를 사용하는 지역에서 측정한 필드 세기가 해당 RF 적합성 수준을 초과하는 경우 LMD-2451MT 의 정상 작동 여부를 관찰해야 합니다 . 비정상적 성능이 관찰되는 경우 LMD-2451MT 의 방향이나 위치를 변경하는 등의 추가 조치가 필요할 수 있습니다 .

b 주파수 범위 150 kHz ~ 80 MHz 이상에서는 필드 세기가 3 V/m 미만이어야 합니다 .

휴대 및 이동 RF 통신 장비와 LMD-2451MT 간 권장 이격 거리

LMD-2451MT는 방출된 RF 교란을 제어할 수 있는 전자파 환경에서 사용해야 합니다. LMD-2451MT의 고객 또는 사용자는 통신 장비의 최대 출력에 따라 아래 권장되는 바와 같이 휴대 또는 이동 RF 통신 장비(트랜스미터)와 LMD-2451MT의 최소 이격 거리를 유지해서 전자파 간섭을 방지할 수 있습니다.

트랜스미터의 정격 최대 출력 W	트랜스미터의 주파수에 따른 이격 거리 m		
	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz ~ 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz ~ 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

위에 없는 최대 출력 정격의 트랜스미터의 경우, 권장 이격 거리 $d(m)$ 는 트랜스미터의 주파수에 대한 방정식을 사용하여 추정할 수 있습니다. 여기서 P 는 트랜스미터 제조업체에 따른 트랜스미터의 최대 출력 정격(W)입니다.

참고 1: 80 MHz 및 800 MHz 에서 고주파수 범위의 이격 거리가 적용됩니다.

참고 2: 이 가이드라인은 모든 상황에 적용되지 않을 수 있습니다. 전자파 전달은 구조, 물체 및 사람들의 흡수 및 반사로부터 영향을 받습니다.

주의

본 제품이나 액세서리를 폐기할 때에는 환경 오염에 대한 관련 지역/국가의 법률 및 관련 병원의 규정을 준수하십시오.



전원 연결에 대한 경고

현지 공급 전원에 맞는 규격 전원 코드를 사용하십시오.

1. 해당되는 각 국가의 안전 규정을 준수하는 접지부가 있는 승인된 전원 코드(3 코어 메인 리드)/어플라이언스 커넥터/플러그를 사용하십시오.
2. 정격 등급(전압 및 암페어)을 준수하는 전원 코드(3 코어 메인 리드)/어플라이언스 커넥터/플러그를 사용하십시오.

위의 전원 코드/어플라이언스 커넥터/플러그 사용에 관한 질문은 자격 있는 전문 정비 요원에게 문의하십시오.

경고

기기에 액체가 떨어지거나 튀지 않도록 해야 합니다. 꽃병과 같이 액체가 든 물체를 기기 위에 올려 놓아서는 안 됩니다.

경고

이 기기의 폭과 깊이가 표면의 가장자리를 초과하지 않는지 확인합니다. 이를 지키지 않으면 이 기기가 기울거나 전복되어 부상을 입을 수 있습니다.

경고

마운팅 암, 벽면 고정장치 또는 고객이 준비한 기타 마운팅 장치를 사용하여 제품을 장착하는 경우 부상을 방지하려면 마운팅 장치와 함께 제공된 사용 설명서에 나온 대로 제품을 장착하십시오. 사용된 마운팅 장치가 추가된 제품 무게를 지탱할 수 있는 충분한 강도인지 사전에 확인하십시오.

마운팅 장치가 단단히 부착되어 있는지 1 년에 한 번씩 점검하십시오.

자격 있는 Sony 전문 정비 요원에게 다음과 같은 설치 위치를 문의하십시오.

- 벽면 장착
- 마운팅 암



주의 PARALLEL REMOTE 커넥터 (모듈식 커넥터, 8 핀)

- 이 커넥터와 환자를 동시에 만지지 마십시오.
기기 오작동 시 환자에게 유해한 전압이 발생할 수 있습니다.
커넥터를 연결하거나 분리하기 전에 항상 전원 코드를 빼십시오.
- 안전을 위해서 과도한 전압이 있을 수 있으므로 주변 기기 배선에 커넥터를 연결하지 마십시오.
이 포트에 대한 사용 설명을 따르십시오.



주의 SERIAL REMOTE 커넥터 (RJ-45)

- 이 커넥터와 환자를 동시에 만지지 마십시오.
기기 오작동 시 환자에게 유해한 전압이 발생할 수 있습니다.
커넥터를 연결하거나 분리하기 전에 항상 전원 코드를 빼십시오.
- 안전을 위해서 과도한 전압이 있을 수 있으므로 주변 기기 배선에 커넥터를 연결하지 마십시오.
이 포트에 대한 사용 설명을 따르십시오.



경고

의료 목적을 위한 본 제품 사용

이 장비의 커넥터는 절연되지 않았습니다.
IEC 60601-1 을 준수하지 않는 장치는 연결하지 마십시오.
교류를 사용하는 정보 기술 장치 또는 AV 장치를 연결할 경우 누전으로 인해 환자나 사용자에게 전기 충격이 발생할 수 있습니다.
장치의 그러한 사용이 불가피한 경우 절연 변압기를 연결하거나 연결 케이블 사이에 절연체를 연결하여 전원 공급 장치를 절연시키십시오.
이러한 방법을 적용한 후 감소된 위험 요소가 IEC 60601-1 을 준수하는지 확인하십시오.



경고

DC 전원 공급의 경우 제공된 AC 어댑터 AC-110MD 를 사용하십시오.
다른 전원 공급 장치를 사용하면 화재 또는 감전의 위험이 있습니다.

주의

본체 전원을 켜어도 콘센트에 연결되어 있는 한 본체에는 AC 전원 (주전원) 이 공급되고 있습니다.



주의

이 장비를 MR (자기 공명) 환경에서 사용하지 마십시오.
오작동, 화재 및 원치 않는 작동을 초래할 수 있습니다.

작업에 대한 자세한 내용은 제공된 CD-ROM 에 저장된 설명서를 참조하십시오.

CD-ROM 설명서 사용

설명서는 Adobe Reader 가 컴퓨터에 설치되어 있다면 볼 수 있습니다.
Adobe Reader 는 Adobe 웹 사이트에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.

1. CD-ROM 에서 "index.html" 파일을 여십시오.
2. 보려는 설명서의 언어를 선택합니다.

참고

CD-ROM 이 손상되었거나 분실되었다면 대리점이나 Sony 서비스 직원으로부터 새로 구입할 수 있습니다.

주의 사항

안전

- 100-240 V AC에서만 기기를 사용하십시오.
- 작동 전압 등이 표시된 명판은 AC 어댑터에 부착되어 있습니다.
- 단단한 물체나 액체가 본체에 떨어진 경우 기기에서 전원을 분리하고 자격이 있는 기술자에게 점검을 받은 후에 사용하십시오.
- 며칠 이상 사용하지 않는 경우 기기의 전원 케이블을 콘센트에서 분리하십시오.
- 전원을 분리하려면 AC 전원 코드의 플러그를 잡고 빼내십시오. 코드를 잡고 당기지 마십시오.
- 전원 콘센트는 기기에 가까운 곳에 있고 쉽게 접근할 수 있어야 합니다.
- 3D 전용 안경을 선글라스로 사용하지 마십시오.
- 3D 전용 안경을 시력 보호용으로 사용하지 마십시오.
- 3D 전용 안경을 용접용 보안경으로 사용하지 마십시오.
- 3D 전용 안경을 착용하고 운전하지 마십시오.
- 3D 동영상을 시청하는 중간에 규칙적으로 휴식 시간을 가지십시오.
- 안경 다리를 움직일 때 3D 전용 안경의 경첩에 손가락이 끼지 않도록 주의하십시오.

설치

- 내부에 열이 응축되는 것을 방지하려면 통풍이 잘 되도록 하십시오.
기기를 양탄자나 담요 등이 있는 바닥에 놓거나 통풍구를 막을 수 있는 물건(커튼, 휘장) 가까이 두지 마십시오.
- 기기를 라디에이터 또는 환기구와 같은 열원 가까이 설치하거나 직사광선, 과도한 먼지, 물리적인 진동 또는 충격 등에 노출되기 쉬운 장소에 설치하지 마십시오.
- 변압기 또는 고압전선 등 자기를 발생시키는 장비 근처에 모니터를 설치하지 마십시오.

LCD 이미지 디스플레이

LCD 패널의 물리적 특성으로 인해 오랫동안 사용할 경우 휘도 감소나 색 온도 변화가 있을 수 있습니다. 이러한 문제는 고장이 아니며, 또한 이러한 현상은 기록된 데이터에 영향을 주지 않습니다.

LCD 디스플레이 패널에 대해

- 이 기기에 장착된 LCD 패널은 최첨단 정밀 기술로 제작되어 99.99% 이상의 작동 픽셀 비율을 제공합니다. 따라서 극소수의 픽셀만이 항상 꺼져 있거나(검정색), 항상 켜져 있거나(빨간색, 녹색 또는 파란색), 점멸하는 "고착" 상태가 발생합니다. 또한 디스플레이를 장기간 사용할 경우 액정 디스플레이의 물리적 특성으로 인해 이와 같은 "고착" 상태의 픽셀이 자연적으로 발생할 수 있습니다. 이러한 문제는 고장이 아닙니다.
- LCD 화면을 직사광선에 오랫동안 노출시킬 경우 LCD 화면이 손상될 수 있습니다. 기기를 창문 근처에 둘 경우 주의하시기 바랍니다.
- LCD 모니터의 화면을 누르거나 긁지 마십시오. LCD 모니터 화면 위에 무거운 물건을 놓지 마십시오. 화면의 균일성이 손상될 수 있습니다.
- 추운 곳에서 기기를 사용하는 경우 화면에 잔상이 나타날 수 있습니다. 이는 고장이 아닙니다. 모니터의 온도가 올라가면 정상으로 돌아옵니다.
- 작동 시 화면과 본체의 온도가 높아집니다. 이는 고장이 아닙니다.

번인 현상에 대하여

LCD 패널에서는 정지 영상을 화면의 동일한 위치에 반복적으로 표시하거나 장기간에 걸쳐 반복적으로 표시하는 경우 영구적인 번인 현상이 발생할 수 있습니다.

다음과 같은 영상에서 번인 현상이 발생할 수 있습니다.

- 16:10 이외의 화면비로 마스크된 영상
- 장시간 고정되어 있는 컬러 바 또는 영상
- 설정 또는 작동 상태를 나타내는 문자 또는 메시지

번인 현상을 방지하려면

- 문자 표시 끄기
MENU 버튼을 눌러 문자 표시를 끄십시오. 연결된 장비의 문자 표시를 끄려면 연결된 장비를 조작하십시오. 자세한 내용은 연결된 장비의 사용 설명서를 참조하십시오.
- 사용하지 않을 때는 전원 끄기
모니터를 장시간 사용하지 않을 경우 전원을 끄십시오.

장시간 사용에 대하여

LCD 패널의 특성상 정적인 이미지를 오랫동안 표시하거나 고온 다습한 환경에서 기기를 반복 사용하면 영상이 번지거나, 번인 현상이 발생하고, 부분적으로 밝기가 영구적으로 달라지거나 선이 나타나고, 전체적으로 밝기가 감소할 수 있습니다.

특히, 서로 다른 화면비에서와 같이 모니터 화면보다 작은 영상을 계속해서 표시하면 기기 수명이 단축될 수 있습니다.

정지 영상을 장시간 표시하지 말고, 밀폐된 실내 또는 에어컨 바람이 나오는 곳 주변과 같이 고온다습한 환경에서 기기의 반복 사용을 피하여 주십시오.

위와 같은 문제가 발생하지 않도록 하려면 밝기를 약간 줄이고, 기기를 사용하지 않을 때에는 전원을 끄는 것이 좋습니다.

3D 전용 안경의 취급

부속된 3D 아이 실드 키트(CFV-E30SK)의 취급 방법 및 주의 사항은 CFV-E30SK의 사용 설명을 참조하십시오.

- 3D 전용 안경의 렌즈 표면을 만지지 마십시오.
- 난방 기기 근처 또는 차량 내부와 같이 온도가 높은 곳에 3D 전용 안경을 놓아두지 마십시오.
- 3D 전용 안경에 무리한 힘을 가해서 변형되지 않도록 하십시오.
- 보관 또는 이동 시 단단한 장식이나 버클이 3D 전용 안경의 렌즈 표면에 닿지 않도록 하십시오.
- 3D 전용 안경이 노후되었거나, 깨졌거나 손상된 경우 착용하지 마십시오. 렌즈 표면에 작은 흠집이 생기면 시야가 흐려질 수 있습니다. 누워서 시청하거나 화면에서 멀리 떨어져 있으면 3D 효과가 떨어지거나 이미지의 색 전환이 잘 안됩니다.

청소

청소하기 전에

AC 콘센트에서 AC 전원 코드를 분리하십시오.

모니터 및 3D 전용 안경의 청소

의료용 LCD 모니터의 전면 보호판에는 살균 소재가 사용됩니다. 보호판의 표면은 3D 전용 안경과 마찬가지로 빛의 반사를 없애기 위해 특수 처리되어 있습니다. 벤젠 또는 시너 같은 용제, 산성, 알칼리성, 부식성 세제 또는 화학 청소 섬유 등을 보호판 표면/모니터 표면에 사용하면 모니터의 성능이 저하되거나 표면의 마감재가 손상될 수 있습니다. 청소 시 다음을 준수하도록 하십시오.

- 50 - 70 v/v% 농도의 이소프로필 알코올 또는 76.9 - 81.4 v/v% 농도의 에탄올을 면봉에 적셔 보호판 표면/모니터 표면/3D 전용 안경을 청소하십시오. 부드럽게(1 N 미만의 힘으로) 보호판 표면을 닦으십시오.
- 찌든 때는 중성 세제액을 조금 묻힌 부드러운 청소용 천을 면봉처럼 만들어 제거한 후에 위의 화학 용액을 사용하여 청소하십시오.
벤젠이나 시너 같은 용제, 산성, 알칼리성 또는 부식성 세제 또는 청소나 살균용 화학 청소 섬유 등은 보호판 표면/모니터 표면을 손상시키므로 절대로 사용하지 마십시오.
- 얼룩이 있는 천으로 보호판 표면/모니터 표면을 필요 이상의 힘으로 문지르면 보호판 표면/모니터 표면이 긁힐 수 있습니다.

- 보호판 표면/모니터 표면/3D 전용 안경을 고무나 비닐 레진 제품과 장시간 접촉시키지 마십시오. 표면의 마감재가 저하되거나 코팅이 벗겨질 수 있습니다.

기기의 폐기

이 기기를 일반 쓰레기와 함께 버리지 마십시오. 모니터를 생활 쓰레기와 함께 버리지 마십시오.

두 대 이상의 사용 또는 예비 모니터 준비

전자 제품의 특성상 예기치 않은 문제가 발생할 수 있으므로 의료, 응급 또는 기타 중요한 용도로 모니터를 사용할 때는 두 대 이상을 사용하거나 예비 모니터를 준비할 것을 강력 권장합니다.

재포장

박스 및 포장재를 버리지 마십시오. 기기를 운반할 경우 이 포장재를 사용하는 것이 좋습니다.
이 기기에 대해 문의 사항이 있는 경우 Sony 공인 대리점에 문의하십시오.

팬 고장

기기의 냉각을 위한 팬이 내장되어 있습니다. 팬이 멈추고 팬 오류를 나타내는 전면 패널의 RETURN 버튼이 깜박이면 전원을 끄고 Sony 공인 대리점으로 문의하십시오.

결로 현상에 관하여

이 장치를 추운 곳에서 따뜻한 곳으로 갑자기 가져오거나 주변 온도가 갑자기 높아진 경우에는 물방울이 장치의 외부 표면 및/또는 내부에 생길 수 있습니다. 이 현상을 응결이라고 합니다. 응결이 발생하면 장치를 끄고 응결이 제거될 때까지 기다린 후 장치를 작동시키십시오. 응결이 있는 상태에서 장치를 작동시키면 장치가 손상될 수 있습니다.

본 기기의 안전한 사용을 위한 주의 사항

- 사람에 따라서는 동영상을 관람할 때 불쾌감(눈의 피로, 피곤함, 메스꺼움)을 느끼는 경우가 있습니다. Sony는 모든 시청자에게 동영상을 관람할 때 반드시 규칙적인 휴식을 취할 것을 권합니다. 필요한 휴식 시간 및 빈도는 개인에 따라 다릅니다. 가장 알맞은

시간 및 빈도는 본인이 결정하여 주십시오. 조금이라도 불쾌감을 느낄 경우에는 불쾌감이 사라질 때까지 동영상 관람을 중지하고 필요한 경우에는 의사의 진찰을 받도록 하여 주십시오.

- 머리가 흔들리거나 걷거나 또는 운동 중에는 불쾌감을 더 느낄 수 있으므로 이러한 환경에서는 디스플레이 관람을 피해 주십시오.

본 기기를 다른 의료기기에 연결할 때의 주의 사항

- 본 장치를 사용하기 전 및/또는 본 장치를 다른 의료기기에 연결하기 전에 다음 주의 사항을 인식하고 지켜주십시오.
 - (a) 본 장치를 실제 진료에 이용하기 전에 처치 또는 진료에 나쁜 영향을 미칠 만큼 불쾌감이 느껴지는 확인해 보십시오.
 - (b) 불쾌감이 느껴질 경우 본 장치를 사용하지 마십시오.
 - (c) 보통은 본 장치에 입력되는 빠른 움직임, 영상의 흔들림, 영상의 초점 위치, 물체와 이미지 캡처 모듈 간의 거리, 사용자의 시선, 영상의 기타 다양한 조건 및 사용자의 건강 상태에 따라 불쾌감(눈의 피로, 피로감, 메스꺼움, 멀미)이 유발될 수 있습니다.

외과용 전기 메스 등과 함께 동시에 사용하는 경우

본 기기를 외과용 전기 메스 등과 함께 사용할 경우 장치에서 나오는 강력한 전파나 전압에 의해 화상이 불안정해지거나 뒤틀리거나 비정상적으로 나타날 수 있습니다. 이는 고장이 아닙니다. 강력한 무선파 또는 전압이 방출되는 장치와 본 기기를 함께 사용하는 경우 해당 장치를 사용하기 전에 이것의 효과를 확인한 다음, 무선파 간섭을 최소화하는 방향으로 본 기기를 설치하십시오.

사양

화상 성능

LCD 패널	a-Si TFT 액티브 매트릭스
픽셀 효율	99.99%
2D 가시각(LCD 패널 사양) (위/아래/왼쪽/오른쪽, 콘트라스트 > 10:1)	89°/89°/89°/89°(일반)
3D 가시각	13페이지의 "3D 가시각(세로)"을 참조하십시오.
스캔	정상 0% 오버 스캔 20%
유효 화상 크기	518.4 × 324.0, 613.2 mm(너비/높이, 대각)
해상도	H 1,920 화소, V 1,200 라인
화면 비율	16:10

입력

컴포지트 입력(NTSC/PAL) 커넥터	BNC 유형(1) 1 Vp-p ± 3 dB 동기 네거티브
Y/C 입력 커넥터	4핀 미니-DIN(1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB 동기 네거티브 C: 0.286 Vp-p ± 3 dB(NTSC 버스트 신호 레벨) 0.3 Vp-p ± 3 dB (PAL 버스트 신호 레벨)
RGB/컴포넌트 입력 커넥터	BNC 타입(3) RGB 입력: 0.7 Vp-p ± 3 dB(싱크 온 그린, 0.3 Vp-p 동기 네거티브) 컴포넌트 입력: 0.7 Vp-p ± 3 dB (75% 색도 표준 컬러 바 신호)
외부 동기 입력 커넥터	BNC 유형(1) 0.3 Vp-p - 4.0 Vp-p 양극성 삼진 또는 네거티브 극성 이진
HD15 입력 커넥터	D-sub 15핀(1) R/G/B: 0.7 Vp-p, 동기 포지티브(싱크 온 그린, 0.3 Vp-p 동기 네거티브) 동기: TTL 레벨(무극성, H/V 분리 동기) 플러그 앤 플레이 기능: DDC2B를 사용할 경우에만 적용
DVI 입력 커넥터	DVI-D(1) TMDS 단일 링크
원격 입력 커넥터	병렬 원격 모듈식 커넥터 8핀(1) 직렬 원격 D-sub 9핀(RS-232C)(1) RJ-45 모듈식 커넥터(ETHERNET)(1)
추가 입력 포트	2 포트 신호 포맷: H: 15 kHz - 45 kHz V: 48 Hz - 60 Hz

DC IN 커넥터 DC 5 V/24 V(출력 임피던스 0.05 ohms 이하)

출력

컴포지트 출력 커넥터

BNC 유형(1)

루프 쓰루, 75 ohms 자동 터미네이션 기능

Y/C 출력 커넥터

4핀 미니-DIN(1)

루프 쓰루, 75 ohms 자동 터미네이션 기능

RGB/컴포넌트 출력 커넥터

BNC 타입(3)

루프 쓰루, 75 ohms 자동 터미네이션 기능

외부 동기 출력 커넥터

BNC 유형(1)

루프 쓰루, 75 ohms 자동 터미네이션 기능

일반

전원

LCD 모니터(LMD-2451MT)

DC IN: 24 V 5.0 A 5 V 0.030 A

(AC 어댑터에서 공급)

AC 어댑터(Sony, AC-110MD)

AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz,

1.53 A-0.58 A

DC OUT: 24 V 5.0 A 5 V 0.060 A

소비 전력

최대: 약 136 W(두 개의 BKM-250TGM가 설치되었을 경우)

작동 환경

온도 0°C에서 35°C(32°F에서 95°F)

권장 온도 20°C에서 30°C(68°F에서 86°F)

습도 30%에서 85%(비액화)

압력 700 hPa에서 1,060 hPa

보관 및 운반 환경

온도 -20°C에서 +60°C(-4°F에서 +140°F)

습도 0%에서 90%

압력 700 hPa에서 1,060 hPa

기본 제공 액세서리

AC 어댑터(AC-110MD)(1)

AC 전원 코드(1)

AC 플러그 홀더(2)

3D 아이 실드 키트(CFV-E30SK)(1)

• 프레임(1)

• 3D 실드(3)

3D 아이 실드 키트 사용 설명(1)

L/R 라벨(1)

본 기기를 사용하기 전에(1)

CD-ROM(사용 설명 포함)(1)

서비스 연락처 목록(1)

Information for Customers in Europe

(유럽 내 고객을 위한 정보) (1)

선택 사양

HD/D1-SDI 입력 어댑터

BKM-243HSM

3G/HD/SD-SDI 입력 어댑터

BKM-250TGM

DVI-D 입력 어댑터

BKM-256DD

모니터 스탠드

SU-560

3D 전용 안경(일반 안경형)

BKM-30GM

3D 전용 안경(클립 온형)

BKM-31GM

실드 프레임

CFV-B100

3D 아이 실드 키트

CFV-E30SK

3D 아이 실드

CFV-E30D

2D 아이 실드 키트

CFV-E20SK

2D 아이 실드

CFV-E20D

의료 규격

감전 방지 :

등급 I

유해한 수분 유입 방지 :

보통

공기 또는 산소 또는 질소 산화물이 인화성 마취제와 혼합된 장소에서의 안전성 정도 :

공기 또는 산소 또는 질소 산화물이 인화성 마취제와 혼합된 장소에서 사용하기 적합하지 않음

작동 모드 :

연속

디자인 및 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

주의

• 사용 전에는 항상 정상적으로 작동하는지 확인하십시오.

SONY는 본체의 오류로 인한 현재 또는 장래 이익의 손실에 대한 손해에 대해서 보증기간 중이거나 보증기간 경과 후 또는 어떠한 이유에도 배상 또는 변상하지 않습니다.

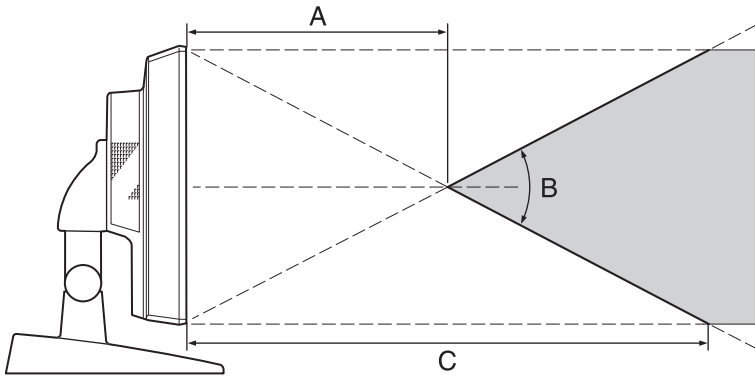
• SONY는 이 장치에 의해 발생했거나 제3자가 제기한 어떠한 종류의 보상 청구에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

• SONY는 어떤 상황이든 상관 없이 이 장치와 관련하여 발생할 수 있는 서비스의 해지 또는 중단에 대해 책임을 지지 않습니다.

상표

- Adobe 및 Adobe Reader는 미국 및/또는 기타 국가에서 Adobe Systems Incorporated의 상표입니다.
 - 이 문서에 인용한 제품 이름 또는 시스템 이름은 각 소유자의 등록 상표 또는 상표입니다.
- 또한, ® 또는 ™ 기호는 텍스트에 사용되지 않습니다.

3D 가시각(세로)



측면

3D 가시각(세로)

혼선을 ≤ 7%

A(일반)	B(일반)	C(일반)
320 mm	54°	640 mm

Lees, voordat u het apparaat gaat gebruiken, deze handleiding grondig door en bewaar hem voor later gebruik.

Aanwijzingen voor gebruik / beoogd gebruik

Het lcd-scherm LMD-2451MT van Sony is bedoeld om 3D- en 2D-kleurenvideobeelden weer te geven van beelden van chirurgische endoscopische/ laparoscopische camerasystemen en andere compatibele medische beeldvormingssystemen. De LMD-2451MT is een breedbeeld-, hogedefinitie-scherm voor medisch gebruik in echtijd tijdens minimaal invasieve chirurgische ingrepen. Het is geschikt voor gebruik in operatiekamers in ziekenhuizen, chirurgische centra, klinieken, artspraktijken en soortgelijke medische omgevingen.

Opmerkingen

- Dit systeem is bestemd voor professionele medici.
- Deze apparatuur is bedoeld voor medisch gebruik, zoals in klinieken, onderzoekskamers en operatiekamers.

WAARSCHUWING

Stel dit apparaat niet bloot aan regen of vocht om de kans op brand of een elektrische schok te verkleinen.

Open de behuizing niet om elektrische schokken te voorkomen. Laat het toestel alleen nakijken door vaklui.

Wijziging van deze apparatuur is verboden.

WAARSCHUWING

Om het risico op elektrische schokken te vermijden, moet deze apparatuur alleen worden aangesloten op een geaard stopcontact.

WAARSCHUWING

Het apparaat heeft geen aan-uitschakelaar.

Als u de stroom wilt afsluiten, haal dan de stekker het stopcontact.

Wanneer het apparaat wordt geïnstalleerd, neem dan een direct toegankelijk ontkoppelingmechanisme in de vaste bedrading op of sluit de netstekker aan op een makkelijk toegankelijke contactdoos bij het apparaat. Plaats het medische elektrische apparaat niet op een plek waar u moeilijk bij de stekker kunt.

Als er tijdens de werking een storing in het apparaat optreedt, bedien dan het ontkoppelingmechanisme om de voeding uit te schakelen of maak de netstekker los van de contactdoos.

Symbool op de producten



Veiligheidsteken

Houd u aan de waarschuwingen in de gebruiksaanwijzing voor de onderdelen van de eenheid waarop u dit symbool ziet.

OPMERKING Achtergrondkleur: blauw
Symbool: wit



Raadpleeg de gebruiksaanwijzing

Volg voor onderdelen van het apparaat waarop dit symbool voorkomt de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing op.



Dit symbool duidt de fabrikant aan en verschijnt naast de naam en het adres van de fabrikant.



Dit symbool geeft de importeur in de EU aan. Het staat naast de naam en het adres van de EU-importeur.



Dit pictogram geeft de vertegenwoordiging in de EU aan. Het staat naast de naam en het adres van de EU-vertegenwoordiging.



Dit symbool geeft de fabricagedatum aan.



Dit symbool geeft het serienummer aan.



Dit symbool geeft de versie van de begeleidende documentatie aan.



Dit symbool geeft de equipotentiaalaansluiting aan, die de verschillende delen van een systeem op hetzelfde potentiaal brengt.



Opslag- en transporttemperatuur

Dit symbool geeft het acceptabele temperatuurbereik aan voor opslag- en transportomgevingen.



Opslag- en transportvochtigheidsgraad

Dit symbool geeft het acceptabele bereik voor de vochtigheidsgraad aan voor opslag- en transportomgevingen.



Opslag- en transportdruk

Dit symbool geeft het acceptabele bereik voor de atmosferische druk aan voor opslag- en transportomgevingen.

Belangrijke veiligheidsmaatregelen en instructies bij gebruik in medische omgevingen

1. Alle apparaten die op dit apparaat zijn aangesloten, moeten gecertificeerd zijn volgens de norm IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 of andere IEC/ISO-normen die van toepassing zijn op de apparaten.
2. Daarnaast moet het systeem als geheel voldoen aan de norm IEC 60601-1. Iedereen die extra apparaten op het signaalingangsdeel of het signaaluitgangsdeel van dit apparaat aansluit, configureert een medisch systeem en is er derhalve verantwoordelijk voor dat het systeem als geheel voldoet aan de vereisten van de norm IEC 60601-1. Raadpleeg bij twijfel altijd het gekwalificeerde servicepersoneel van Sony.
3. De lekstroom kan toenemen als dit apparaat wordt aangesloten op andere apparaten.
4. Wanneer perifere apparaten op dit apparaat worden aangesloten die werken op commerciële netvoeding en die niet voldoen aan de norm IEC 60601-1, moet een isolerende transformator worden gebruikt die voldoet aan de norm IEC 60601-1. De aansluiting op de commerciële netvoeding moet verlopen via de transformator.
5. Dit apparaat kan radiofrequentie-energie opwekken, gebruiken en uitstralen. Als dit apparaat niet wordt geïnstalleerd en gebruikt volgens de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing, dan kan het interferentie veroorzaken bij andere apparaten. Als dit apparaat interferentie veroorzaakt (wat kan worden vastgesteld door de voedingskabel van dit apparaat te ontkoppelen), probeer dan de volgende maatregelen:
 - Zet dit apparaat op een andere plaats ten opzichte van de apparaten waarbij er vermoedelijk interferentie optreedt.
 - Sluit dit apparaat en de apparaten waarbij er vermoedelijk interferentie optreedt aan op verschillende circuits.Voor meer informatie raadpleegt u gekwalificeerd servicepersoneel van Sony.
(Toepasselijke norm: IEC 60601-1-2)

Belangrijke EMC-kennisgeving (elektromagnetische compatibiliteit) voor gebruik in een medische omgeving

- De LMD-2451MT heeft bijzondere voorzorgsmaatregelen nodig met betrekking tot EMC en moet geïnstalleerd en in gebruik genomen worden in overeenstemming met de EMC-informatie die in de gebruiksaanwijzing is opgenomen.
- Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur zoals mobiele telefoons kunnen de LMD-2451MT beïnvloeden.

WAARSCHUWING

Gebruik van andere accessoires en kabels dan hier vermeld zijn, met uitzondering van reserveonderdelen die door Sony Corporation worden verkocht, kan resulteren in verhoogde emissies of verlaagde immuniteit van de LMD-2451MT.

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische emissies		
De LMD-2451MT is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de LMD-2451MT dient zeker te stellen dat het product in een dergelijke omgeving gebruikt wordt.		
Emissietest	Conformiteit	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
RF-emissies CISPR 11	Groep 1	De LMD-2451MT gebruikt RF-energie alleen voor de interne werking. Daarom zijn de RF-emissies zeer laag en is het niet waarschijnlijk dat deze enige interferentie bij elektronische apparatuur in de nabijheid veroorzaken. De LMD-2451MT is geschikt voor gebruik in alle gebouwen, inclusief woningen en ruimtes die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnetwerk dat gebouwen van stroom voorziet voor huishoudelijke doeleinden.
RF-emissies CISPR 11	Klasse B	
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Klasse D	
Spanningsschommelingen/flikkeremissies IEC 61000-3-3	Conform	

WAARSCHUWING

Als de LMD-2451MT vlak naast of gestapeld met andere apparatuur gebruikt moet worden, dient gecontroleerd te worden of het product normaal werkt in de configuratie waarin het gebruikt zal worden.

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische immuniteit


De LMD-2451MT is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de LMD-2451MT dient zeker te stellen dat het product in een dergelijke omgeving gebruikt wordt.

Immuniteitstest	IEC 60601 testniveau	Conformiteits-niveau	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV lucht	±6 kV contact ±8 kV lucht	De vloeren dienen van hout, beton of keramische tegels te zijn vervaardigd. Indien vloeren met synthetisch materiaal bedekt zijn, moet de relatieve vochtigheid ten minste 30% bedragen.
Elektrische stroomstoten/burst IEC 61000-4-4	±2 kV voor stroomvoorzieningslijnen ±1 kV voor invoer/uitvoerlijnen	±2 kV voor stroomvoorzieningslijnen ±1 kV voor invoer/uitvoerlijnen	De kwaliteit van het elektriciteitsnet dient gelijk te zijn aan die van een normale commerciële of ziekenhuisomgeving.
Stroomstoot IEC 61000-4-5	±1 kV lijn(en) naar lijn(en) ±2 kV lijn(en) naar aarding	±1 kV differentiaalmodus ±2 kV gewone modus	De kwaliteit van het elektriciteitsnet dient gelijk te zijn aan die van een normale commerciële of ziekenhuisomgeving.
Spanningsdalen, korte onderbrekingen en spannings-schommelingen in stroomvoorzieningslijnen IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% dal in U_T) bij 0,5 cyclus 40% U_T (60% dal in U_T) bij 5 cycli 70% U_T (30% dal in U_T) bij 25 cycli < 5% U_T (> 95% dal in U_T) bij 5 seconden	< 5% U_T (> 95% dal in U_T) bij 0,5 cyclus 40% U_T (60% dal in U_T) bij 5 cycli 70% U_T (30% dal in U_T) bij 25 cycli < 5% U_T (> 95% dal in U_T) bij 5 seconden	De kwaliteit van het elektriciteitsnet dient gelijk te zijn aan die van een normale commerciële of ziekenhuisomgeving. Als ononderbroken werking van de LMD-2451MT nodig is tijdens onderbrekingen van de netvoeding, wordt aanbevolen om de LMD-2451MT op een ononderbreekbare stroomvoorziening of een accu aan te sluiten.
Magnetisch veld van de stroomfrequentie (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	De magnetische velden van de stroomfrequentie dienen zich op niveaus te bevinden die normaal zijn voor een normale locatie in een normale commerciële of ziekenhuisomgeving.

OPMERKING: U_T is het wisselstroomnetvoedingsvoltage voordat het testniveau is toegepast.

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische immuniteit

De LMD-2451MT is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de LMD-2451MT dient zeker te stellen dat het product in een dergelijke omgeving gebruikt wordt.

Immuniteitstest	IEC 60601 testniveau	Conformiteitsniveau	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
Geleide RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz	3 Vrms	<p>Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur dient niet dicht bij enig onderdeel van de LMD-2451MT, inclusief de kabels, te worden gebruikt dan de aanbevolen scheidingsafstand, die berekend wordt via de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender.</p> <p>Aanbevolen scheidingsafstand</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$</p>
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	3 V/m	<p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,5 GHz</p> <p>Waarbij P het nominale maximale uitvoervermogen van de zender in Watt (W) is volgens de specificaties van de fabrikant van de zender en d de aanbevolen scheidingsafstand in meter (m).</p> <p>Veldsterktes van vaste RF-zenders, als die vastgesteld zijn in een elektromagnetische onderzoek ter plaatse, ^a dienen lager te zijn dan het conformiteitsniveau van ieder frequentiebereik. ^b</p> <p>Interferentie kan optreden in de nabijheid van apparatuur die gemerkt is met het volgende symbool:</p> <p style="text-align: center;">  </p>

OPMERKING 1: Bij 80 MHz en 800 MHz is het hoogste frequentiebereik van toepassing.

OPMERKING 2: Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische propagatie wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van bouwwerken, objecten en mensen.

a Veldsterktes van vaste zenders, zoals basisstations voor (draagbare/draadloze) telefoons en mobiele zenders over land, amateurzenders, AM- en FM-radiozenders en tv-zenders kunnen theoretisch niet nauwkeurig voorspeld worden. Om de elektromagnetische omgeving als gevolg van vaste RF-zenders te beoordelen, dient een elektromagnetisch onderzoek ter plaatse overwogen te worden. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waarop de LMD-2451MT wordt gebruikt het van toepassing zijnde RF-conformiteitsniveau overschrijdt, dient gecontroleerd te worden of de LMD-2451MT normaal werkt. Als een abnormale werking wordt waargenomen, kunnen extra maatregelen noodzakelijk zijn, zoals het opnieuw richten of plaatsen van de LMD-2451MT.

b Boven het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz dienen veldsterktes minder dan 3 V/m te bedragen.

Aanbevolen scheidingsafstanden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en de LMD-2451MT

De LMD-2451MT is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-storingen gereguleerd zijn. De klant of gebruiker van de LMD-2451MT kan elektromagnetische interferentie helpen voorkomen door de hieronder aanbevolen minimumafstand tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en de LMD-2451MT aan te houden, in overeenstemming met het maximale uitvoervermogen van de communicatieapparatuur.

Nominiaal maximaal uitvoervermogen van zender W	Scheidingsafstand in overeenstemming met de frequentie van de zender m		
	150 kHz tot 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Bij zenders die een nominaal maximaal uitvoervermogen hebben dat niet hierboven is vermeld, kan de aanbevolen scheidingsafstand d in meter (m) worden geschat met behulp van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P het maximale uitvoervermogen van de zender in Watt (W) is, volgens de specificaties van de fabrikant van de zender.

OPMERKING 1: Bij 80 MHz en 800 MHz is de scheidingsafstand voor het hoogste frequentiebereik van toepassing.

OPMERKING 2: Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische propagatie wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van bouwwerken, objecten en mensen.

Let op

Bij het afvoeren van het toestel of toebehoren, dient u rekening te houden met de plaatselijk geldende wettelijke voorschriften en de reglementen in het betreffende ziekenhuis ten aanzien van milieuverontreiniging.



Waarschuwing op voedingsaansluiting

Maak gebruik van een geschikte netspanningskabel voor het plaatselijke elektriciteitsnet.

1. Gebruik de goedgekeurde netspanningskabel (3-weg netsnoer)/apparatenstekker/stekker met aardcontacten die voldoen aan de veiligheidsvoorschriften van het betreffende land (indien van toepassing).
2. Gebruik de netspanningskabel (3-weg netsnoer)/apparatenstekker/stekker met de correcte stroomsterkte (voltage/amperage).

Wanneer u vragen heeft over het gebruik van de bovengenoemde netspanningskabel/apparaatstekker/stekker, neem dan contact op met deskundig servicepersoneel.

WAARSCHUWING

Het apparaat mag niet worden blootgesteld aan druppelende of opspattende vloeistoffen. Er mogen nooit objecten gevuld met vloeistoffen, zoals vazen, op het apparaat worden geplaatst.

WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat het oppervlak waarop u het apparaat plaatst breed genoeg is zodat de randen van het apparaat niet over de randen van het oppervlak komen. Doet u dit niet, dan kan dit apparaat vallen en zo letsels veroorzaken.

WAARSCHUWING

Om letsel te voorkomen: wanneer u het apparaat monteert met een montagearm, een wandbevestiging of een ander montagesysteem dat door de klant wordt geleverd, monteert u het apparaat stevig zoals beschreven in de handleiding bij het montagesysteem. Controleer van tevoren of het montagesysteem stevig genoeg is om het extra gewicht van het apparaat te dragen.

Controleer jaarlijks of het montagesysteem goed vast zit.

Raadpleeg een gekwalificeerde Sony-installateur voor meer informatie over een installatie op een van de volgende locaties.

- Wandmontage
- Montagearm



Let op **PARALLEL REMOTE-stekkerbus (modulaire stekkerbus, 8-polig)**

- Raak deze aansluiting en de patiënten niet tegelijkertijd aan.
Als het apparaat storingen vertoont, kan het een voltage genereren dat schadelijk kan zijn voor de patiënt. Koppel altijd het netsnoer los voor u aansluitingen verbindt of loskoppelt.
- Uit veiligheidsoverwegingen niet aansluiten op een aansluiting voor randapparatuur met een te hoge spanning.
Volg de gebruiksaanwijzing voor deze poort.



Let op **SERIAL REMOTE-stekker (RJ-45)**

- Raak deze aansluiting en de patiënten niet tegelijkertijd aan.
Als het apparaat storingen vertoont, kan het een voltage genereren dat schadelijk kan zijn voor de patiënt. Koppel altijd het netsnoer los voor u aansluitingen verbindt of loskoppelt.
- Uit veiligheidsoverwegingen niet aansluiten op een aansluiting voor randapparatuur met een te hoge spanning.
Volg de gebruiksaanwijzing voor deze poort.



WAARSCHUWING

Gebruik van dit toestel voor medische doeleinden

De aansluitingen van deze apparatuur zijn niet geïsoleerd.

Sluit geen andere apparaten aan behalve apparaten die voldoen aan IEC 60601-1.

Wanneer een IT-apparaat of AV-apparaat wordt aangesloten dat wisselspanning gebruikt, kan lekstroom zorgen voor elektrische schokken voor de patiënt of bediener.

Als het gebruik van dergelijke apparaten onvermijdelijk is, isoleer dan de voeding ervan door een isolatietransformator aan te sluiten of door een isolator tussen de verbindingkabels aan te brengen.

Na toepassing van deze maatregelen controleert u of het verlaagde risico nu voldoet aan IEC 60601-1.



WAARSCHUWING

Gebruik voor de DC-voeding alleen de bijgeleverde netadapter (AC-110MD).

Als u een andere voedingsbron gebruikt, bestaat er een risico op brand of elektrische schokken.

Let op

Het apparaat blijft onder (net) spanning staan zolang de stekker in het stopcontact zit, ook al is het apparaat zelf uitgeschakeld.



Let op

Gebruik het apparaat niet in een MR-omgeving (magnetische resonantie).

Dit kan defecten, brand en ongewenste verplaatsingen veroorzaken.

Raadpleeg de gebruiksaanwijzingen op de meegeleverde cd-rom voor meer informatie over de werking.

De handleidingen op cd-rom gebruiken

U kunt de handleidingen bekijken met een computer waarop Adobe Reader is geïnstalleerd.

U kunt Adobe Reader gratis downloaden vanaf de website van Adobe.

1. Open het bestand 'index.html' op de cd-rom.
2. Selecteer de taal van de handleiding die u wilt bekijken.

Opmerking

Als uw cd-rom is beschadigd of kwijtgeraakt, dan kunt u een nieuwe aanschaffen bij uw leverancier of Sony-servicedienst.

Voorzorgsmaatregelen

Veiligheid

- Het apparaat mag alleen op 100-240 V AC worden aangesloten.
- Het typeplaatje met daarop o.a. de bedrijfsspanning zit op de netadapter.
- Mocht er een zwaar object of vloeistof in de behuizing terechtkomen, trek de stekker dan uit de contactdoos en laat het apparaat door deskundigen controleren voordat u het weer in gebruik neemt.
- Trek de stekker uit de contactdoos wanneer het apparaat meerdere dagen niet wordt gebruikt.
- Maak het netsnoer altijd los door aan de stekker te trekken. Trek nooit aan het snoer zelf.
- De contactdoos moet dichtbij de apparatuur zitten en gemakkelijk toegankelijk zijn.
- Gebruik de 3D-bril niet als zonnebril.
- Gebruik de 3D-bril niet als veiligheidsbril.
- Gebruik de 3D-bril niet als lasbril.
- Draag de 3D-bril niet tijdens het rijden.
- Las regelmatig rustpauzes in tijdens het bekijken van 3D-videobeelden.
- Let op dat uw vingers niet geklemd raken tussen de scharnieren van de 3D-bril tijdens het bewegen van de veren.

Installatie

- Zorg voor voldoende luchtcirculatie om een inwendige warmte-ontwikkeling te voorkomen. Zet het apparaat niet op een ondergrond (kleden, dekens etc.) of dichtbij materialen (gordijnen, draperieën) die de ventilatiegaten kunnen afsluiten.
- Plaats het apparaat niet in de buurt van warmtebronnen zoals radiatoren of luchtkanalen en stel het niet bloot aan direct zonlicht, veel stof, mechanische trillingen of schokken.
- Houd de monitor uit de buurt van apparatuur die magnetisme opwekt, zoals een transformator of hoogspanningsleidingen.

Lcd-beeldweergave

Vanwege de fysieke eigenschappen van lcd-schermen kunnen na langere tijd gebruik de helderheid of kleurtemperatuur lager worden. Deze problemen duiden niet op een defect. Deze omstandigheden zijn bovendien niet van invloed op de opgenomen gegevens.

LCD-scherm

- Het LCD-paneel van deze unit is met behulp van een hoogwaardige precisietechnologie vervaardigd, waardoor een werkende pixelratio ontstaat van minimaal 99,99%. Hieruit volgt dat een zeer klein gedeelte van de pixels vast staat; altijd uit (zwart), altijd aan (rood, groen of blauw) of knippert. Bovendien kunnen gedurende een lange gebruiksperiode als gevolg van de fysieke eigenschappen van de LCD dergelijke vaste pixels spontaan verschijnen. Bovenstaande punten zijn geen defecten.
- Laat het LCD-scherm niet naar de zon gekeerd staan om schade aan het scherm te voorkomen. Denk daaraan wanneer u het apparaat bij een raam neerzet.
- Duw niet tegen het scherm van de LCD-monitor en bekras het niet. Zet geen zware voorwerpen op het scherm van de LCD-monitor. Hierdoor kan het scherm vervormd raken.
- Wanneer het apparaat in een koude ruimte staat, kan een restbeeld zichtbaar blijven. Dit is geen defect. Zodra de monitor warm wordt, ziet het scherm er weer normaal uit.
- Het scherm en de behuizing worden warm tijdens het gebruik. Dit is geen defect.

Inbranding

Wanneer stilstaande beelden langdurig achtereen of herhaaldelijk gedurende een lange periode op dezelfde positie op een LCD-scherm worden weergegeven, kunnen deze beelden permanent ingebrand worden op het scherm.

Beelden die inbranding kunnen veroorzaken

- Gemaskeerde beelden met een andere beeldverhouding dan 16:10
- Kleurenbalken of beelden die langdurig statisch op het scherm worden weergegeven
- Weergegeven tekens of meldingen betreffende instellingen of de bedrijfsomstandigheden

Het risico op inbranding verminderen

- Schakel weergegeven meldingen uit
Druk op de MENU-knop om de weergegeven meldingen uit te schakelen. Schakel weergegeven meldingen van aangesloten apparatuur uit via de aangesloten apparatuur zelf. Raadpleeg voor meer informatie de gebruiksaanwijzing van de aangesloten apparatuur.
- Schakel het toestel uit wanneer u het niet gebruikt
Schakel de monitor uit als u deze gedurende een lange periode niet zult gebruiken.

Lange gebruiksduur

Als gevolg van de kenmerken van een LCD-scherm kan de langdurige weergave van statische beelden of een herhaaldelijk gebruik van het toestel in een omgeving met een hoge temperatuur/hoge luchtvochtigheid leiden tot beeldmeer, inbranding, een permanente helderheidswijziging in bepaalde delen, strepen of een algemene daling van de helderheid.

Met name een continue weergave van een beeld dat kleiner is dan het scherm van de monitor (bv. een beeld met een andere beeldverhouding) kan de levensduur van het toestel verkorten.

Vermijd langdurige weergave van een stilstaand beeld of herhaaldelijk gebruik van het toestel in een omgeving met een hoge temperatuur/hoge luchtvochtigheid, zoals een luchtdichte ruimte of in de buurt van de uitblaasopening van een airconditioner.

Om de bovenstaande problemen te vermijden, raden wij u aan de helderheid van het scherm iets te verminderen en het toestel uit te schakelen wanneer het niet wordt gebruikt.

De 3D-bril gebruiken

Zie de gebruiksaanwijzing van CFV-E30SK voor de wijze om de meegeleverde 3D-oogbeschermingsset (CFV-E30SK) te gebruiken en voor waarschuwingen betreffende het gebruik.

- Raak het lensoppervlak van de 3D-bril niet aan.
- Laat de 3D-bril niet liggen in een ruimte waar het erg warm is, zoals in de buurt van een verwarmingstoestel of in een auto.
- Oefen geen overmatige druk uit op de 3D-bril om te verhinderen dat deze vervormd raakt.
- Zorg ervoor dat er geen harde voorwerpen in contact kunnen komen met het lensoppervlak van de 3D-bril tijdens het vasthouden of vervoeren.
- Draag de 3D-bril niet als deze oud, gebroken of beschadigd is. Kleine krasjes op het lensoppervlak kunnen uw kijkplezier verstoren. Als u neerligt of niet recht naar het scherm kijkt, zal het 3D-effect verminderen en zullen de kleuren verlopen.

Onderhoud

Voor het reinigen

Zorg dat het netsnoer wordt losgekoppeld van het stopcontact.

Reinigen van de monitor en de 3D-bril

Een materiaal dat bestand is tegen desinfectie, wordt gebruikt voor de beschermingsplaat aan de voorkant van

het LCD-scherm voor medisch gebruik. Het oppervlak van de beschermingsplaat heeft een speciale behandeling ondergaan om de reflectie van licht te verminderen. Dit is ook het geval voor de 3D-bril. Wanneer er oplosmiddelen zoals benzeen of thinner, of zuur, alkaline of schuurmiddel, of chemische reinigingsdoeken worden gebruikt voor het oppervlak van de beschermingsplaat/monitor, dan kan dit de werking van de monitor negatief beïnvloeden of de afwerking van het oppervlak beschadigen. Ga voorzichtig te werk en neem hierbij het volgende in acht:

- Reinig het oppervlak van de beschermingsplaat/monitor/3D-bril met een isopropylalcohol-concentratie van 50 tot 70 v/v% of een ethanol-concentratie van 76,9 tot 81,4 v/v% via de zwabbermethode. Veeg de beschermingsplaat zachtjes schoon (veeg met minder dan 1 N kracht).
- Hardnekkige vlekken kunnen worden verwijderd met een zachte doek, zoals een reinigingsdoek die licht bevochtigd is met een milde reinigingsmiddeloplossing via de zwabbermethode en reinig vervolgens met de hierboven vermelde chemische oplossing.
Gebruik nooit oplosmiddelen zoals benzeen of thinner, of zuur, alkaline of schuurmiddel, of chemische reinigingsdoeken voor reiniging of desinfectie, aangezien deze het oppervlak van de beschermingsplaat of van het scherm zullen beschadigen.
- Gebruik geen onnodige kracht bij het wrijven over het oppervlak van de beschermingsplaat/monitor met een gevlekte doek. Het oppervlak van de beschermingsplaat/monitor kan bekrast raken.
- Voorkom dat het oppervlak van de beschermingsplaat/monitor/3D-bril langdurig in contact komt met een rubber- of vinylharsproduct. De afwerking van het oppervlak kan hierdoor slijten en de afdeklaag kan loslaten.

Oude apparaten afvoeren

Voer het apparaat niet af met het normale afval. Stop de monitor niet bij het huishoudelijke afval.

Aanbeveling om meer dan één apparaat te gebruiken

In verband met eventuele storingen is het raadzaam om meer dan één monitor te gebruiken of een reservemonitor te hebben wanneer deze wordt gebruikt voor bewakingsdoeleinden, voor de continue weergave van beeld of voor noodgevallen.

Verpakkingsmateriaal

Gooi de kartonnen doos en het opvulmateriaal niet weg. Deze zijn ideaal om het apparaat in te vervoeren. Neem contact op met een officiële Sony dealer wanneer u vragen over dit apparaat hebt.

Ventilatorstoring

Dit apparaat heeft een ingebouwde koelventilator. Als de ventilator stopt en de RETURN toets op het voorpaneel knippert ten teken van een foutindicatie voor de ventilator, zet de voedingsspanning dan uit en neem contact op met een erkende Sony dealer.

Condensvorming

Als het toestel rechtstreeks van een koude in een warme omgeving wordt gebracht of als de omgevingstemperatuur plots stijgt, kan er zich vocht vormen op de buitenzijde en/of in het toestel. Dit wordt condensvorming genoemd. Schakel in geval van condensvorming het toestel uit en gebruik het niet opnieuw tot de condens verdwenen is. Als u het toestel toch gebruikt terwijl er condens aanwezig is, kan het toestel beschadigd raken.

Voorzorgsmaatregelen om dit apparaat veilig te gebruiken

- Sommige mensen kunnen zich onprettig voelen (bijvoorbeeld vermoeide ogen, vermoeidheid of misselijkheid) bij het kijken naar videobeelden. Sony adviseert alle gebruikers tijdens het kijken naar videobeelden regelmatig een pauze te nemen. De duur en frequentie van de noodzakelijke pauzes verschillen van persoon tot persoon. U dient zelf te bepalen wat het best voor u is. Als u zich onprettig voelt, dient u te stoppen met het kijken naar videobeelden totdat u zich beter voelt. Raadpleeg een arts wanneer u dit nodig vindt.
- Vermijd naar het scherm te kijken in een omgeving waarin uw hoofd kan gaan schudden of tijdens het wandelen of sporten omdat de kans groot is dat u zich onprettig zult voelen.

Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van dit apparaat op andere medische apparatuur

- Voor u dit apparaat gebruikt en/of aansluit op andere medische apparatuur, moet u de volgende voorzorgsmaatregelen kennen en in acht nemen:
 - (a) Voor u dit apparaat daadwerkelijk in gebruik neemt voor medische doeleinden, dient u te controleren of u tijdens het gebruik geen ongemakken ervaart die u zouden kunnen verhinderen de bedoelde activiteit of medische handeling uit te voeren.
 - (b) Als u dergelijke ongemakken ervaart of er een kans bestaat dat u deze zult ervaren, kunt u beter dit apparaat niet gebruiken.
 - (c) Ongemakken (zoals vermoeide ogen, vermoeidheid, misselijkheid of bewegingsziekte) worden over het algemeen veroorzaakt door factoren als snelle bewegingen of trillingen in het videobeeld, de focale positie van videobeelden, de afstand tussen objecten en modules voor het vastleggen van beelden, het staarpunt van de gebruiker in de videobeelden, andere variërende omstandigheden van videobeelden die in dit apparaat worden ingevoerd, en de gezondheid van de gebruiker zelf.

Bij gelijktijdig gebruik met een elektrochirurgisch mes enz.

Als dit toestel wordt gebruikt met een elektrochirurgisch mes enz., dan kan het beeld verstoord, gekromd of op een andere manier abnormaal zijn ten gevolge van sterke radiogolven of spanningen van het apparaat. Dit duidt niet op een storing.

Wanneer u dit apparaat tegelijk gebruikt met een toestel dat sterke radiogolven of voltages voortbrengt, controleert u voor u dergelijke toestellen gebruikt eerst het effect ervan, en installeert u dit apparaat zodat de radiogolven het minimaal storen.

Specificaties

Beeldscherm

LCD-scherm	a-Si TFT Active Matrix
Pixel-efficiëntie	99,99%
2D-kijkhoek (specificaties LCD-paneel) (omhoog/ omlaag/links/rechts, contrast > 10:1)	89°/89°/89°/89° (typisch)
3D-kijkhoek	Zie "3D-kijkhoek (verticaal)" op pagina 14.
Scan	Normaal 0% Overscan 20%
Effectief beeldformaat	518,4 × 324,0, 613,2 mm (b/h, dia) (20 ¹ / ₂ × 12 ⁷ / ₈ , 24 ¹ / ₄ inch)
Resolutie	H 1.920 pixels, V 1.200 lijnen
Beeldverhouding	16:10

Ingang

Composietingang (NTSC/PAL)	BNC-type (1) 1 Vp-p ± 3 dB synchr. negatief
Y/C-ingang	4-pin mini-DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB synchr. negatief C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC-burstsinaalniveau) 0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL-burstsinaalniveau)
RGB-/componentingen	BNC-type (3) RGB-ingang: 0,7 Vp-p ± 3 dB (Sync On Green, 0,3 Vp-p synchr. negatief) Componentingang: 0,7 Vp-p ± 3 dB, (75% chrominantie, standaard kleurenbalksignaal)
Externe synchronisatie-ingang	BNC-type (1) 0,3 Vp-p tot 4,0 Vp-p ± bipolair ternair of negatieve polariteit binair
HD15-ingang	D-sub 15-polig (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, synchronisatie positief (Sync On Green, 0,3 Vp-p synchr. negatief) Synchronisatie: TTL-niveau (polariteit vrij, H/V gescheiden synchronisatie) Plug & Play-functie: komt overeen met DDC2B
DVI-ingang	DVI-D (1) TMDS single link

Ingang afstand

Parallele afstand

Modulaire stekker 8-polig (1)

Seriële afstand

D-sub 9-polig (RS-232C) (1)

RJ-45 modulaire stekker
(ETHERNET) (1)

Optionele ingangen

2 poorten

Signaalformaat:

H: 15 kHz tot 45 kHz

V: 48 Hz tot 60 Hz

DC IN-stekkerbus

DC 5 V/24 V (uitgangsimpedantie
0,05 ohm of lager)

Uitgang

Composietuitgang

BNC-type (1)

Doorgelust met automatische
aansluiting op 75 ohm

Y/C-uitgang

4-pin mini-DIN (1)

Doorgelust met automatische
aansluiting op 75 ohm

RGB/component-uitgangen

BNC-type (3)

Doorgelust met automatische
aansluiting op 75 ohm

Externe synchronisatie-uitgang

BNC-type (1)

Doorgelust met automatische
aansluiting op 75 ohm

Algemeen

Voeding	LCD-monitor (LMD-2451MT) DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (geleverd door netadapter) Netadapter (Sony, AC-110MD) AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz, 1,53 A-0,58 A DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Stroomverbruik	Maximaal: ca. 136 W (wanneer twee BKM-250TGM'en zijn aangebracht)
Bedrijfsomstandigheden	
Temperatuur	0 °C tot 35 °C (32 °F tot 95 °F)
Aanbevolen temperatuur	20 °C tot 30 °C (68 °F tot 86 °F)
Luchtvochtigheid	30% tot 85% (geen condens)
Luchtdruk	700 hPa tot 1.060 hPa
Opslag- en transportomstandigheden	
Temperatuur	-20 °C tot +60 °C (-4°F tot +140 °F)
Luchtvochtigheid	0% tot 90%
Luchtdruk	700 hPa tot 1.060 hPa

Meegeleverde accessoires

Netadapter (AC-110MD) (1)
Netsnoer (1)
Stekkerhouder (2)
3D-oogbeschermingsset (CFV-E30SK) (1)

- Montuur (1)
- 3D-beschermglas (3)

Gebruiksaanwijzing voor de 3D-oogbeschermingsset (1)
L/R-labels (1)
Voordat u het apparaat gebruikt (1)
Cd-rom (inclusief de Gebruiksaanwijzing) (1)
Lijst met servicepunten (1)
Information for Customers in Europe (Informatie voor klanten in Europa) (1)

Optionele accessoires

HD/D1-SDI ingangsadapter
BKM-243HSM
3G/HD/SD-SDI-ingangsadapter
BKM-250TGM
DVI-D ingangsadapter
BKM-256DD
Monitorstandaard
SU-560
3D-bril (briltype)
BKM-30GM
3D-bril (type met clip)
BKM-31GM
Beschermglasmontuur
CFV-B100
3D-oogbeschermingsset
CFV-E30SK
3D-oogbeschermglas
CFV-E30D
2D-oogbeschermingsset
CFV-E20SK
2D-oogbeschermglas
CFV-E20D

Opmerkingen

- Controleer altijd of de unit correct werkt alvorens deze te gebruiken. SONY KAN OM GEEN ENKELE REDEN ALS GEVOLG VAN SCHADE AAN DE UNIT AANSPRAKELIJK WORDEN GESTELD EN COMPENSEERT OF VERGOEDT NIET HET VERLIES VAN HUIDIGE OF TOEKOMSTIGE INKOMSTEN DOOR DEFECTEN AAN DE UNIT (TIJDENS DE GARANTIEPERIODE OF NA VERLOOP VAN DE GARANTIE).
- SONY KAN NIET AANSPRAKELIJK WORDEN GESTELD VOOR WELKE AANSPRAKEN DAN OOK DOOR GEBRUIKERS VAN DE UNIT OF DOOR DERDEN
- SONY IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR HET BEËINDIGEN OF NIET DOORGAAN VAN ENIGE DIENST MET BETREKKING TOT DEZE UNIT DIE HET GEVOLG IS VAN WELKE OMSTANDIGHEID DAN OOK.

Merken

- Adobe en Adobe Reader zijn handelsmerken van Adobe Systems Incorporated in de Verenigde Staten en/of andere landen.
- De in dit document genoemde producten en bedrijfsnamen zijn merken of geregistreerde merken van de respectieve eigenaren. De symbolen ® of ™ worden verderop in de tekst niet meer gebruikt.

Medische specificaties

Beschermd tegen elektrische schokken:

Klasse I

Beschermd tegen het indringen van water:

Standaard

Mate van veiligheid bij de aanwezigheid van een ontvlambaar narcoticummengsel met lucht, zuurstof of stikstofdioxide:

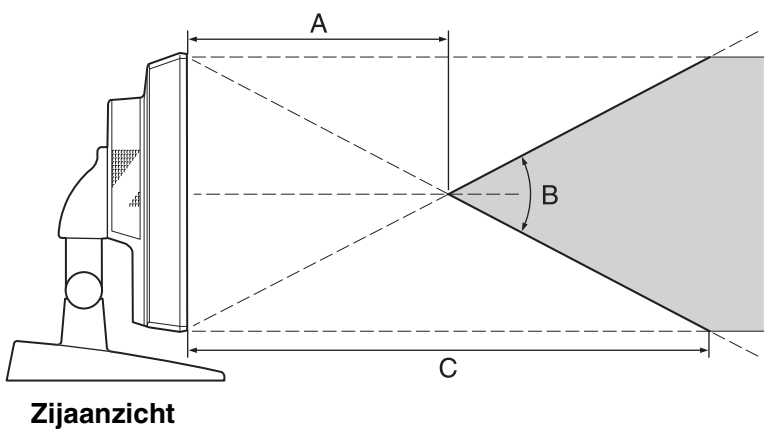
Niet geschikt voor gebruik bij de aanwezigheid van een ontvlambaar narcoticummengsel met lucht, zuurstof of stikstofdioxide

Bedieningsmodus:

Continu

Wijzigingen in het ontwerp en de specificaties zijn voorbehouden zonder voorafgaande kennisgeving.

3D-kijkhoek (verticaal)



3D-kijkhoek (verticaal)
Overlappingsverhouding $\leq 7\%$

A (typisch)	B (typisch)	C (typisch)
320 mm	54°	640 mm

Antes de utilizar a unidade, leia atentamente este manual e mantenha-o para referência futura.

Indicações de utilização/Utilização prevista

O monitor LCD Sony LMD-2451MT destina-se a proporcionar visualizações de vídeo a cores em 3D e 2D de imagens de sistemas cirúrgicos de câmara endoscópica/laparoscópica e outros sistemas de imagiologia médica compatível. O LMD-2451MT é um monitor de qualidade médica de alta definição em ecrã panorâmico, para utilização em tempo real em cirurgias minimamente invasivas e são adequados para utilização em blocos operatórios hospitalares, em centros cirúrgicos, em clínicas, em consultórios médicos e em ambientes médicos semelhantes.

Notas

- Esta unidade destina-se a profissionais médicos.
- Esta unidade destina-se a utilização em ambientes médicos, tais como clínicas, salas de exames e blocos operatórios.

AVISO

Para evitar o perigo de incêndio ou choque elétrico, não exponha a unidade nem a chuva nem a humidade.

Para evitar choques elétricos, não abra a caixa. Os serviços de assistência só devem ser prestados por técnicos qualificados.

Não é permitida qualquer modificação neste equipamento.

AVISO

Para evitar o risco de descarga elétrica, este equipamento deve ser ligado apenas a uma fonte de alimentação com ligação à terra de proteção.

AVISO

Esta unidade não possui interruptor de ligação. Para desligar a alimentação principal, desligue a ficha de alimentação.

Ao instalar a unidade, monte na cablagem fixa um dispositivo de fácil acesso para desligar, ou ligue a ficha de alimentação a uma tomada de fácil acesso junto da unidade.

Não posicione o equipamento médico elétrico num local onde seja difícil desligar a ficha de alimentação. Se ocorrer uma avaria durante o funcionamento da unidade, desligue a alimentação usando o dispositivo para desligar ou desligue a ficha de alimentação.

Símbolo nos produtos



Sinal de segurança

Respeite os avisos no manual de instruções relativamente às peças da unidade onde este símbolo é apresentado.

NOTA Cor de fundo: azul
Símbolo: branco



Consulte o manual de instruções

Siga as indicações no manual de instruções para as peças na unidade em que este símbolo é apresentado.



Este símbolo indica o fabricante e está colocado ao lado do nome e endereço do fabricante.



Este símbolo indica o Importador da UE e aparece junto ao nome e endereço do representante da Importador da UE.



Este símbolo indica o representante da Comunidade Europeia e aparece junto ao nome e endereço do representante da Comunidade Europeia.



Este símbolo indica a data de fabrico.



Este símbolo indica o número de série.



Este símbolo indica a versão do documento anexo.



Este símbolo indica o terminal equipotencial que traz as várias partes de um sistema para o mesmo potencial.



Temperatura de armazenamento e transporte

Este símbolo indica o intervalo de temperatura aceitável para ambientes de armazenamento e transporte.



Humidade de armazenamento e transporte

Este símbolo indica o intervalo de humidade aceitável para ambientes de armazenamento e transporte.



Pressão de armazenamento e transporte

Este símbolo indica o intervalo de pressão atmosférica aceitável para ambientes de armazenamento e transporte.

Avisos e precauções importantes para utilização em ambientes hospitalares

1. Todos os equipamentos ligados a este aparelho têm de estar certificados de acordo com as normas IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 ou outras normas IEC/ISO aplicáveis aos equipamentos.
2. Além disso, o sistema em geral deve cumprir as normas IEC 60601-1. Todos os equipamentos periféricos ligados às secções de entrada/saída da unidade compõem o sistema de utilização médica e, por isso, o utilizador é responsável pela conformidade do sistema com as normas IEC 60601-1. Em caso de dúvida, contacte os funcionários de assistência qualificados da Sony.
3. A corrente de fuga pode aumentar quando ligado a outro equipamento.
4. Para todos os equipamentos periféricos ligados a este aparelho que funcionam em fontes de alimentação comerciais e não cumprem as normas IEC 60601-1, incorpore um transformador de isolamento em conformidade com as normas IEC 60601-1 e ligue a fonte de alimentação comercial através do transformador.
5. Este aparelho gera, utiliza e pode emitir energia de radiofrequências. Se não estiver instalado e não for utilizado de acordo com o manual de instruções, pode provocar interferências nos outros equipamentos. Se o aparelho causar interferências (que podem ser determinadas, desligando o cabo do aparelho), tente o seguinte:
 - Afaste o aparelho do equipamento suscetível.
 - Ligue o aparelho e o equipamento suscetível a circuitos de ligação diferentes.Para mais informações, consulte funcionários de assistência qualificados da Sony.
(Norma aplicável: IEC 60601-1-2)

Avisos importantes relativos a CEM (corrente electromagnética) na utilização em ambientes do foro médico

- O produto LMD-2451MT requer precauções especiais relativas a CEM e necessita de uma instalação e entrada em serviço de acordo com a informação relativa a CEM disponibilizada no manual de instruções.
- Os equipamentos de comunicação por RF tanto portáteis como móveis, tais como, telefones celulares podem afectar o produto LMD-2451MT.

AVISO

A utilização de cabos e acessórios que não os especificados, exceptuando peças de substituição vendidas pela Sony Corporation, pode resultar no aumento de emissões ou decréscimo de imunidade do produto LMD-2451MT.

Notas orientadoras e declaração do fabricante – emissões electromagnéticas		
O produto LMD-2451MT está destinado a ser utilizado no ambiente electromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do produto LMD-2451MT deve garantir que este é utilizado nesse ambiente.		
Teste de emissão	Conformidade	Ambiente electromagnético – notas orientadoras
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O produto LMD-2451MT utiliza energia de RF somente para o seu funcionamento interno. Por conseguinte, as emissões de RF são muito baixas e não são passíveis de causar qualquer interferência em equipamento electrónico localizado na proximidade.
Emissões de RF CISPR 11	Classe B	
Emissões harmónicas IEC 61000-3-2	Classe D	
Flutuações de voltagem/ intermitência de emissões IEC 61000-3-3	Em conformidade	O produto LMD-2451MT é adequado para ser utilizado em todas as instalações, incluindo as domésticas e as directamente ligadas a redes públicas de baixa tensão que são instaladas em edifícios utilizados para fins domésticos.

AVISO

Se o produto LMD-2451MT for utilizado junto a ou empilhado sob ou sobre outro equipamento, deve ser verificado para assegurar o funcionamento normal na configuração em que for utilizado.

Notas orientadoras e declaração do fabricante – imunidade a radiações electromagnéticas


O produto LMD-2451MT está destinado a ser utilizado no ambiente electromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do produto LMD-2451MT deve garantir que esta é utilizada nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível do teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente electromagnético – notas orientadoras
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV ar	± 6 kV contacto ± 8 kV ar	O revestimento de chão deve ser de madeira, cimento ou ladrilho cerâmico. Se o chão estiver coberto por material sintético, a humidade relativa deve ser pelo menos de 30%.
Descarga eléctrica/ transiente eléctrico rápido IEC 61000-4-4	± 2 kV para circuitos de alimentação eléctrica ± 1 kV para circuitos de entrada/saída	± 2 kV para circuitos de alimentação eléctrica ± 1 kV para circuitos de entrada/saída	A alimentação eléctrica deve ser a considerada típica para um ambiente comercial ou hospitalar.
Sobretensão IEC 61000-4-5	± 1 kV linha(s) a linha(s) ± 2 kV linha(s) à terra	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo neutro	A alimentação eléctrica deve ser a considerada típica para um ambiente comercial ou hospitalar.
Quebras de tensão, pequenas interrupções e variações de tensão em circuitos de entrada de alimentação eléctrica IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($>$ quebra de 95% em U_T) para um ciclo de 0,5 $40\% U_T$ (quebra de 60% em U_T) para 5 ciclos $70\% U_T$ (quebra de 30% em U_T) para 25 ciclos $< 5\% U_T$ ($>$ quebra de 95% em U_T) durante 5 segundos	$< 5\% U_T$ ($>$ quebra de 95% em U_T) para um ciclo de 0,5 $40\% U_T$ (quebra de 60% em U_T) para 5 ciclos $70\% U_T$ (quebra de 30% em U_T) para 25 ciclos $< 5\% U_T$ ($>$ quebra de 95% em U_T) durante 5 segundos	A alimentação eléctrica deve ser a considerada típica para um ambiente comercial ou hospitalar. Se o utilizador do produto LMD-2451MT necessita de funcionamento contínuo durante interrupções de alimentação, é recomendado que o produto LMD-2451MT seja alimentado por meio de uma fonte de alimentação ininterrupta ou por uma bateria.
Campo magnético para frequência de alimentação (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Campos magnéticos gerados pela frequência da alimentação devem encontrar-se em níveis característicos de uma localização típica num ambiente comercial ou hospitalar típico.

NOTA: U_T é a tensão de alimentação de c.a. antes da aplicação do nível de teste.

Notas orientadoras e declaração do fabricante – imunidade a radiações electromagnéticas

O produto LMD-2451MT está destinado a ser utilizado no ambiente electromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do produto LMD-2451MT deve garantir que este é utilizado nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível do teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente electromagnético – notas orientadoras
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	Os equipamentos de comunicações por RF quer portáteis quer móveis só devem ser usados tão próximos do produto LMD-2451MT, incluindo os cabos, quanto a distância de separação calculada pela aplicação da frequência do transmissor à respectiva equação do equipamento o permita. Distância de separação recomendada $d = 1,2 \sqrt{P}$
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz Onde P é a potência nominal máxima de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e d é a distância de separação medida em metros (m). As intensidades dos campos emitidos por transmissores de RF fixos, tal como determinado pelo estudo electromagnético do local, ^a devem ser menores do que o nível de conformidade em cada intervalo de frequências. ^b Podem ocorrer interferências na proximidade do equipamento marcado com o seguinte símbolo: 

NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se o intervalo de frequência mais elevado.

NOTA 2: Estas directivas podem não ser aplicadas em todas as situações. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e reflexão em estruturas, objectos e pessoas.

a A intensidade dos campos emitidos por transmissores fixos, tais como, estações base de telefones via rádio (celular/sem fios) e rádios móveis terrestres, rádio amadores, emissões em AM (onda média) e FM (frequência modulada) e emissões de TV não podem ser previstas com precisão. Para avaliar o ambiente electromagnético originado por transmissores de RF fixos, deve ser considerado um estudo local de emissão electromagnética. Se a medição da intensidade do campo no local em que o produto LMD-2451MT é utilizado ultrapassa o nível de conformidade de RF, o produto LMD-2451MT deve ser verificado para garantir o seu funcionamento normal. Se for observado um desempenho anormal, podem ser necessárias medidas adicionais, tais como reorientação ou posicionamento do produto LMD-2451MT em local diferente.

b Acima do intervalo de frequências de 150 kHz a 80 MHz, as intensidades dos campos devem ser inferiores a 3 V/m.

Distâncias recomendadas de separação entre os equipamentos móveis de comunicação por RF e o produto LMD-2451MT

O produto LMD-2451MT é destinado a ser utilizado em ambientes electromagnéticos em que as perturbações originadas por RF radiada são controladas. O cliente ou o utilizador do produto LMD-2451MT pode ajudar a evitar interferências electromagnéticas mantendo uma distância mínima entre os equipamentos portáteis e móveis de comunicação por RF (transmissores) e o produto LMD-2451MT como é recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento.

Potência nominal máxima do transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor m		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmissores com potência nominal máxima não indicada acima, a distância recomendada de separação d em metros (m) pode ser estimada utilizando a equação que se aplica à frequência do transmissor, onde P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se para a distância de separação o intervalo de frequência mais elevado.

NOTA 2: Estas directivas podem não ser aplicadas em todas as situações. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e reflexão em estruturas, objectos e pessoas.

Atenção

Ao inutilizar o aparelho ou os acessórios, tem de cumprir a legislação vigente na área ou país onde se encontra e as regulamentações existentes no hospital em questão relativas à poluição ambiental.



Aviso relativo à ligação eléctrica

Utilize um cabo de alimentação adequado para a alimentação de energia local.

1. Utilize o cabo de alimentação (cabo principal de 3 núcleos)/conector/ficha do aparelho indicados com contactos de terra que respeitem as normas de segurança de cada país, se aplicável.
2. Utilize o cabo de alimentação (cabo principal de 3 núcleos)/conector/ficha do aparelho de acordo com os devidos valores (tensão, amperagem).

Em caso de dúvidas relativas ao cabo de alimentação/conector/ficha do aparelho, queira consultar um técnico de serviço especializado.

AVISO

O equipamento não deverá ser exposto a gotas ou salpicos. Objectos contendo líquidos, tais como jarras, não devem ser colocados em cima do equipamento.

AVISO

Certifique-se de que a superfície é suficientemente larga para que a largura e a profundidade do aparelho não excedam as extremidades da superfície.

Caso contrário, o aparelho pode ficar inclinado ou cair e causar ferimentos.

AVISO

Para evitar ferimentos, se montar a unidade com um braço de montagem, fixação na parede ou outro dispositivo de montagem preparado pelo cliente, monte a unidade de forma segura como descrito no manual de instruções fornecido com o dispositivo de montagem. Verifique antecipadamente se o dispositivo de montagem utilizado tem resistência suficiente para suportar o peso acrescido da unidade.

Verifique anualmente se o dispositivo de montagem está bem fixo.

Consulte o pessoal qualificado da Sony para os tipos seguintes de local de instalação.

- Montagem na parede
- Braço de montagem



Atenção Conector PARALLEL REMOTE (conector modular, 8 pinos)

- Não toque neste conector e nos pacientes ao mesmo tempo.
Se o fizer, poderá ser gerada tensão que é prejudicial para os pacientes se o aparelho apresentar anomalias. Desligue sempre o cabo de alimentação antes de ligar e desligar os conectores.
- Por razões de segurança, não ligue o conector a cablagem de dispositivos periféricos que possa apresentar tensão excessiva.
Siga o manual de instruções para esta porta.



Atenção Conector SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Não toque neste conector e nos pacientes ao mesmo tempo.
Se o fizer, poderá ser gerada tensão que é prejudicial para os pacientes se o aparelho apresentar anomalias. Desligue sempre o cabo de alimentação antes de ligar e desligar os conectores.
- Por razões de segurança, não ligue o conector a cablagem de dispositivos periféricos que possa apresentar tensão excessiva.
Siga o manual de instruções para esta porta.



AVISO

Utilizar este aparelho para fins médicos

Os conectores deste equipamento não são isolados. Não ligue um dispositivo que não esteja em conformidade com IEC 60601-1.

Quando é ligado um dispositivo de tecnologia de informação ou dispositivo AV que utiliza corrente alternada, a fuga de corrente pode resultar em choques elétricos no paciente ou operador.

Se não for possível evitar a utilização de tal dispositivo, isole a fonte de alimentação ligando um transformador de isolamento ou ligando um isolador entre os cabos de ligação.

Após implementar estas medidas, certifique-se de que o risco reduzido está em conformidade com IEC 60601-1.



AVISO

Para a fonte de alimentação CC, certifique-se de que utiliza o transformador de CA fornecido, AC-110MD. Se utilizar outra fonte de alimentação, existe o risco de incêndio ou choques elétricos.

Atenção

Mesmo que tenha desligado o aparelho, este continua ligado à fonte de alimentação de CA (rede de corrente elétrica) até retirar a ficha da tomada de parede.



Atenção

Não utilize o dispositivo num ambiente de RM (Ressonância Magnética).

Pode causar uma avaria, incêndio e movimento indesejado.

Para mais informações sobre o funcionamento, consulte os manuais no CD-ROM fornecido.

Utilizar os manuais em CD-ROM

Pode visualizar os manuais num computador com o Adobe Reader instalado.

O Adobe Reader pode ser transferido gratuitamente no website da Adobe.

1. Abra o ficheiro “index.html” no CD-ROM.
2. Selecione o idioma do manual que pretende visualizar.

Nota

Se o CD-ROM for danificado ou perdido, pode comprar um novo junto de um fornecedor ou representante de assistência da Sony.

Precauções

Segurança

- O aparelho só deve ser ligado a uma fonte de 100-240 V AC.
- A placa de identificação com indicação da tensão de funcionamento, etc., encontra-se no adaptador AC.
- Se deixar cair algum líquido ou objecto sólido dentro da caixa, desligue o aparelho e mande-o verificar por um técnico qualificado antes de tentar pô-lo novamente a funcionar.
- Desligue o aparelho da tomada da parede se não tencionar utilizá-lo durante vários dias ou por um período de tempo mais alargado.
- Para desligar o cabo de alimentação AC, puxe pela ficha. Nunca puxe pelo próprio cabo.
- A tomada de parede deve ficar junto do equipamento e ser de fácil acesso.
- Não utilize os óculos 3D como óculos de sol.
- Não utilize os óculos 3D como protecção ocular.
- Não utilize os óculos 3D como óculos para soldadura.
- Não conduza com os óculos 3D.
- Faça pausas regulares durante a visualização de imagens de vídeo 3D.
- Tenha cuidado para não trilhar os dedos nas dobradiças dos óculos 3D ao dobrar as hastes.

Instalação

- Evite o sobreaquecimento, permitindo que haja uma circulação de ar adequada.
Não coloque o aparelho em cima de tapetes, cobertores, etc., nem perto de materiais como cortinas ou reposteiros, pois poderiam tapar os orifícios de ventilação.
- Não instale o aparelho perto de fontes de calor, tais como radiadores ou condutas de ar, locais expostos à incidência directa dos raios solares, pó excessivo, choques ou vibrações mecânicas.
- Não coloque o monitor perto de equipamento que gera magnetismo, como é o caso de um transformador ou de cabos de alta tensão.

Apresentação de imagem no LCD

Devido às características dos painéis LCD, pode haver uma redução na luminosidade ou alteração na temperatura da cor após um longo período de utilização. Estas situações não são uma avaria. Além disso, estas ocorrências não vão afetar os dados gravados.

Acerca do ecrã LCD

- O ecrã LCD montado neste aparelho é fabricado com tecnologia de alta precisão, permitindo uma taxa de pixéis funcionais de 99,99%. Assim, uma proporção muito pequena de pixéis pode ficar “presa”, ou sempre desactivada (preto), sempre activada (vermelho, verde ou azul) ou a piscar. Além disso, quando se faz uma utilização durante um período de tempo prolongado, devido às características físicas do visor de cristais líquidos, estes pixéis “presos” podem aparecer em simultâneo. Estes problemas não constituem anomalia.
- Não deixe o ecrã LCD virado para o sol, pois poderá ficar danificado. Tenha cuidado ao colocar o aparelho junto a uma janela.
- Não pressione nem risque o ecrã do monitor LCD. Não coloque objectos pesados em cima do ecrã do monitor LCD. O ecrã poderá perder uniformidade.
- Se o aparelho for usado num local frio, poderá surgir uma imagem residual no ecrã. Não se trata de qualquer anomalia. Quando o monitor aquecer, o ecrã voltará ao normal.
- O ecrã e o monitor ficam quentes durante o funcionamento. Não se trata de qualquer anomalia.

Sobre a retenção da imagem

No caso do ecrã LCD, pode ocorrer a retenção da imagem (“burn-in”) permanente se forem continuamente visualizadas imagens estáticas no ecrã, ou repetidamente durante períodos de tempo prolongados.

Imagens que podem provocar retenção da imagem

- Imagens com máscaras, com uma relação de aspecto diferente de 16:10
- Barras de cores ou imagens que permanecem estáticas durante um longo período de tempo
- Visualização de caracteres ou mensagens que indicam definições ou o estado de funcionamento

Para reduzir o risco de retenção da imagem

- Desactive a visualização de caracteres
Prima o botão MENU para desactivar a visualização de caracteres. Para desactivar a visualização de caracteres do equipamento ligado, utilize o equipamento ligado em conformidade. Para mais informações, consulte o manual de instruções do equipamento ligado.
- Desligue o aparelho quando não se encontrar em utilização
Desligue a alimentação se não pretender utilizar o monitor durante um período de tempo prolongado.

Sobre a utilização durante períodos de tempo prolongados

Devido às características do ecrã LCD, a visualização de imagens estáticas durante períodos de tempo prolongados ou a utilização do aparelho em ambientes com uma temperatura elevada/humidade elevada pode provocar o aparecimento de manchas, a retenção da imagem, áreas onde a luminosidade muda constantemente, linhas ou uma diminuição da luminosidade geral.

Em particular, a visualização contínua de uma imagem menor do que o ecrã do monitor, por exemplo, com uma relação de aspecto diferente, pode diminuir a duração da bateria.

Evite visualizar uma imagem estática durante períodos de tempo prolongados ou utilizar repetidamente o aparelho num ambiente com uma temperatura elevada/humidade elevada, como uma divisão impermeável ao ar, ou nas proximidades da saída de um aparelho de ar condicionado.

Para evitar qualquer um dos problemas acima descritos, recomenda-se que reduza ligeiramente a luminosidade e desligue a alimentação sempre que o aparelho não se encontre em utilização.

Manuseamento dos Óculos 3D

Consulte o método de utilização e as precauções que deve ter quando utilizar o Kit de proteção ocular 3D (CFV-E30SK) fornecido no manual de instruções do CFV-E30SK.

- Não toque na superfície das lentes dos óculos 3D.
- Não exponha os óculos 3D a temperaturas ambiente elevadas, como perto de equipamento de aquecimento ou no interior de um automóvel.
- Não exerça pressão adicional nos óculos 3D para evitar que fiquem deformados.
- Certifique-se de que acessórios rígidos ou fivelas não entram em contacto com a superfície das lentes dos óculos 3D, enquanto os segura ou durante o transporte.
- Evite utilizar os óculos 3D quando estes se encontrarem desgastados, partidos ou danificados. Os pequenos riscos na superfície das lentes podem interferir com a qualidade da visualização. Deitar-se ou desviar o olhar do ecrã irá diminuir o efeito 3D ou provocar alterações nas cores da imagem.

Limpeza do aparelho

Antes de limpar

Certifique-se de que desliga o cabo de alimentação AC da tomada AC.

Limpar o monitor e os óculos 3D

A placa de protecção frontal do monitor LCD, para utilização médica, é fabricada com um material resistente à desinfectação. A superfície da placa de protecção leva um tratamento especial para reduzir o reflexo da luz, assim como os óculos 3D. Quando se usa solventes como benzina ou diluente, detergentes ácidos, alcalinos ou abrasivos, ou um pano de limpeza química para limpar a superfície da placa de protecção ou do monitor, o desempenho do monitor pode ficar comprometido ou poderão ocorrer danos no acabamento da superfície. Tenha cuidado relativamente ao seguinte:

- Limpe a superfície da placa de protecção, a superfície do monitor ou os óculos 3D com um concentrado de 50 a 70 v/v% de álcool isopropílico ou um concentrado de 76,9 a 81,4 v/v% de etanol através do método de limpeza com pano molhado. Limpe suavemente a superfície da placa de protecção (limpe com uma força inferior a 1 N).
- As manchas mais persistentes podem ser removidas com um pano macio, como um pano de limpeza ligeiramente humedecido numa solução de detergente suave, usando um método de limpeza com pano molhado e depois limpando com a solução química acima referida.

Para não danificar a superfície da placa de protecção ou do monitor, nunca use solventes como benzina ou diluente, detergentes ácidos, alcalinos ou abrasivos, ou um pano de limpeza química para limpar ou desinfectar.

- Não exerça força desnecessária para esfregar a superfície da placa de protecção ou do monitor com um pano sujo. A superfície da placa de protecção ou do monitor pode ficar riscada.
- Não permita que a superfície da placa de protecção, a superfície do monitor ou os óculos 3D entrem em contacto com um produto de resina de vinilo ou borracha durante um longo período de tempo. O acabamento da superfície pode deteriorar-se ou o revestimento pode sair.

Eliminação do aparelho

Não elimine o aparelho como lixo normal.
Não junte o monitor ao lixo doméstico.

Recomendação de uso de mais do que um aparelho

Visto que podem ocorrer ocasionalmente problemas com o monitor, se este for usado para controlo de segurança de pessoal, bens ou imagem estável ou casos de emergência, recomenda-se vivamente a utilização de mais do que um aparelho ou então a preparação de um aparelho de substituição.

Reembalagem do aparelho

Guarde o material de embalagem. Poderá servir mais tarde para transportar o aparelho.

Se tiver dúvidas sobre este aparelho, contacte o seu agente Sony.

Acerca de erro na ventoinha

O aparelho possui uma ventoinha de arrefecimento integrada. Se a ventoinha parar e o botão RETURN no painel frontal piscar, indicando erro, desligue o aparelho e contacte um agente Sony.

Sobre a condensação de humidade

Se o aparelho for transportado repentinamente de um local frio para um local quente ou se a temperatura ambiente aumentar subitamente, poderá formar-se humidade na superfície exterior do aparelho e/ou no interior do mesmo. A isto chama-se condensação. Se tiver ocorrido condensação, desligue o aparelho e aguarde até a condensação se dissipar antes de operar o aparelho. Operar o aparelho com humidade presente poderá danificá-lo.

Precauções para utilizar esta unidade com segurança

- Algumas pessoas poderão sentir desconforto (como cansaço dos olhos, fadiga ou náuseas) durante a visualização de imagens de vídeo. A Sony recomenda que todos os utilizadores façam pausas regulares durante a visualização de imagens de vídeo. A duração e a frequência das pausas necessárias irão variar de pessoa para pessoa. Deve decidir o que é melhor para si. Se sentir qualquer desconforto, deve parar de visualizar imagens de vídeo até deixar de sentir esse desconforto; consulte um médico se necessário.
- Evite observar o ecrã em ambientes nos quais possam ocorrer vibrações da sua cabeça ou enquanto está a

caminhar ou a fazer exercício, uma vez que existe uma maior possibilidade de sentir desconforto.

Precauções para ligar esta unidade a outros dispositivos médicos

- Antes de utilizar este dispositivo e/ou ligar este dispositivo a qualquer outro dispositivo médico, tenha em atenção e cumpra as seguintes precauções:
 - (a) Antes da utilização efectiva deste dispositivo para prática médica, verifique e certifique-se de que não sente qualquer desconforto que possa perturbar ou impedir a realização da prática médica ou das actividades pretendidas durante a utilização.
 - (b) Se sentir ou for provável que sinta desconforto, evite utilizar este dispositivo.
 - (c) Geralmente, o desconforto (como cansaço dos olhos, fadiga ou náuseas) pode ser provocado por factores como movimentos rápidos ou tremores da imagem de vídeo, posição focal das imagens de vídeo, distância entre os objectos e módulos de captura de imagens, ponto de visualização das imagens de vídeo pelo utilizador, outras condições variáveis das imagens de vídeo a serem introduzidas neste dispositivo e o estado de saúde individual do utilizador.

Sobre a utilização simultânea com bisturi electrocirúrgico, etc.

Se este aparelho for utilizado em conjunto com um bisturi electrocirúrgico, etc, a imagem pode ficar distorcida, deformada ou com outro tipo de anomalias como resultado das tensões ou ondas de rádio fortes emitidas pelo dispositivo. Tal não se trata de uma avaria. Quando utilizar esta unidade em simultâneo com um dispositivo a partir do qual sejam emitidas tensões ou ondas de rádio fortes, confirme o efeito das mesmas antes utilizar estes dispositivos e instale esta unidade de forma a minimizar o efeito da interferência de ondas de rádio.

Especificações

Características da imagem

Ecrã LCD	Matriz activa a-Si TFT
Eficácia dos pixéis	99,99%
Ângulo de visualização 2D (especificações do painel LCD) (em cima/em baixo/esquerda/direita, contraste > 10:1)	89°/89°/89°/89° (típico)
Ângulo de visualização 3D	Consulte “Ângulo de visualização 3D (vertical)” na página 14.
Examinação	Normal 0% Examinação ampliada 20%
Tamanho efectivo da imagem	518,4 × 324,0, 613,2 mm (l/a, diâm.) (20 ¹ / ₂ × 12 ⁷ / ₈ , 24 ¹ / ₄ polegadas)
Resolução	H 1.920 pontos, V 1.200 linhas
Relação de aspecto	16:10

Entrada

Conector de entrada composta (NTSC/PAL)	Tipo BNC (1) 1 Vp-p ± 3 dB sincronização negativa
Conector de entrada Y/C	Mini DIN de 4 pinos (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB sincronização negativa C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (nível de frequência do sinal NTSC) 0,3 Vp-p ± 3 dB (nível de frequência do sinal PAL)
Conectores de entrada RGB/componente	Tipo BNC (3) Entrada RGB: 0,7 Vp-p ± 3 dB (sincronização em verde, 0,3 Vp-p sincronização negativa) Entrada componente: 0,7 Vp-p ± 3 dB (sinal de cor normal com 75% de cromaticidade)
Conector de entrada para sincronização externa	Tipo BNC (1) 0,3 Vp-p a 4,0 Vp-p ± bipolaridade ternária ou polaridade binária negativa
Conector de entrada HD15	D-sub 15 pinos (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, sincronização positiva (sincronização em verde, 0,3 Vp-p sincronização negativa) Sincronização: Nível TTL (polaridade livre, sincronização H/V separada)

Função “Plug & Play”: corresponde a DDC2B

Conector de entrada DVI	DVI-D (1) TMDS ligação única
Conector de entrada remoto	Remoto paralelo Conector modular de 8 pinos (1) Remoto em série D-sub 9 pinos (RS-232C) (1) Conector modular RJ-45 (ETHERNET) (1)
Porta de entrada opcional	2 portas Formato do sinal: H: 15 kHz a 45 kHz V: 48 Hz a 60 Hz
Conector DC IN	DC 5 V/24 V (impedância de saída 0,05 ohms ou menos)

Saída

Conector de saída composta	Tipo BNC (1) Ligação não-exclusiva, com função de terminal automático de 75 ohms
Conector de saída Y/C	Mini DIN de 4 pinos (1) Ligação não-exclusiva, com função de terminal automático de 75 ohms
Conectores de saída RGB/componente	Tipo BNC (3) Ligação não-exclusiva, com função de terminal automático de 75 ohms
Conector de saída para sincronização externa	Tipo BNC (1) Ligação não-exclusiva, com função de terminal automático de 75 ohms

Geral

Alimentação	Monitor LCD (LMD-2451MT) DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (Fornecida pelo adaptador AC) Adaptador AC (Sony, AC-110MD) AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz, 1,53 A-0,58 A DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Consumo de energia	Máximo: aprox. 136 W (se estiverem ligadas duas BKM-250TGM)
Condições de funcionamento	Temperatura 0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F) Temperatura recomendada 20 °C a 30 °C (68 °F a 86 °F) Humidade 30% a 85% (não condensada) Pressão 700 hPa a 1.060 hPa

Condições de armazenamento e transporte

Temperatura

-20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F)

Humidade 0% a 90%

Pressão 700 hPa a 1.060 hPa

Acessórios fornecidos

Adaptador AC (AC-110MD) (1)

Cabo de alimentação AC (1)

Suporte de ficha AC (2)

Kit de proteção ocular 3D

(CFV-E30SK) (1)

- Armação (1)

- Proteção 3D (3)

Manual de instruções do Kit de

proteção ocular 3D (1)

Etiquetas L/R (1)

Antes de Utilizar este Aparelho (1)

CD-ROM (incluindo o Manual de instruções) (1)

Lista de contactos de serviço (1)

Information for Customers in Europe

(Informação para clientes na

Europa) (1)

Acessórios opcionais

Adaptador de entrada HD/D1-SDI

BKM-243HSM

Adaptador de entrada 3G/HD/SD-SDI

BKM-250TGM

Adaptador de entrada DVI-D

BKM-256DD

Suporte do monitor

SU-560

Óculos 3D (tipo óculos)

BKM-30GM

Óculos 3D (tipo encaixe)

BKM-31GM

Armação com proteção

CFV-B100

Kit de proteção ocular 3D

CFV-E30SK

Proteção ocular 3D

CFV-E30D

Kit de proteção ocular 2D

CFV-E20SK

Proteção ocular 2D

CFV-E20D

Precauções de Saúde

Protecção contra choques eléctricos:

Classe I

Protecção contra entrada de água:

Normal

Grau de segurança na presença de uma mistura de anestésico inflamável com ar, ou com oxigénio ou com óxido nitroso:

Não adequado para utilização na presença de uma mistura de anestésico inflamável com ar, ou com oxigénio ou com óxido nitroso

Modo de funcionamento:

Contínuo

Design e características técnicas sujeitos a alteração sem aviso prévio.

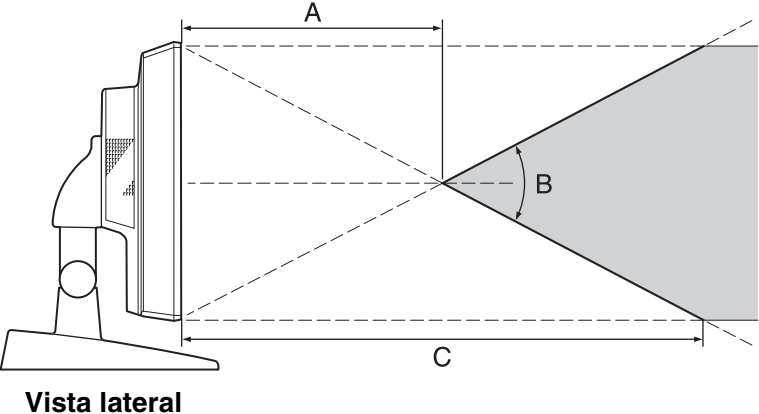
Notas

- Verifique sempre se a unidade está a funcionar correctamente antes de a usar. A SONY NÃO SE RESPONSABILIZA POR DANOS DE QUALQUER TIPO, INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADOS A, COMPENSAÇÃO OU REEMBOLSO DEVIDO A PERDA DE LUCROS ACTUAIS OU FUTUROS NO DECORRER DE AVARIA DESTA UNIDADE, QUER DURANTE O PERÍODO DE GARANTIA QUER APÓS A EXPIRAÇÃO DA GARANTIA OU POR QUALQUER OUTRA RAZÃO.
- A SONY NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUEIXAS DE QUALQUER TIPO APRESENTADAS POR UTILIZADORES DESTA UNIDADE OU POR TERCEIROS.
- A SONY NÃO SE RESPONSABILIZA PELO TÉRMINO OU DESCONTINUAÇÃO DE QUAISQUER SERVIÇOS RELACIONADOS COM ESTA UNIDADE QUE POSSAM RESULTAR DEVIDO A CIRCUNSTÂNCIAS DE QUALQUER TIPO.

Marcas comerciais

- Adobe e Adobe Reader são marcas comerciais da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou noutros países.
- Os nomes de produtos ou sistemas incluídos neste documento são marcas comerciais ou marcas registadas dos respetivos proprietários. Além disso, os símbolos ® e ™ não são utilizados no texto.

Ângulo de visualização 3D (vertical)



Ângulo de visualização 3D (vertical)
Relação de diafonia $\leq 7\%$

A (típico)	B (típico)	C (típico)
320 mm	54°	640 mm

Før du betjener denne enhed, skal du læse denne vejledning grundigt og opbevare den for fremtidig reference.

Brugsanvisning/tilsigtet brug

Sony LMD-2451MT LCD-monitor er beregnet til at levere 3D- og 2D-visninger i farvevideo af billeder fra kirurgiske endoskopi/laparoskopi-kamerasystemer og andre kompatible systemer til medicinsk billeddannelse. LMD-2451MT er en widescreen-skærm af medicinsk kvalitet med høj opløsning til realtidsbrug under minimalt invasive kirurgiske procedurer og er velegnede til brug på hospitalers operationsstuer, privatpraktiserende kirurger, klinikker, lægekonsultationer og lignende kliniske miljøer.

Bemærkninger

- Dette udstyr er beregnet til sundhedspersonale.
- Dette udstyr er beregnet til brug i medicinske miljøer, såsom klinikker, undersøgelseslokaler og operationsstuer.

ADVARSEL

For at nedsætte risikoen for brand eller elektrisk stød må enheden ikke udsættes for regn eller fugt.

For at undgå elektrisk stød må kabinettet ikke åbnes. Overlad service til kvalificerede teknikere.

Det er ikke tilladt, at lave ændringer af dette udstyr.

ADVARSEL

Dette udstyr må kun tilsluttes et lysnet med jordforbindelse, så risikoen for elektrisk stød undgås.

ADVARSEL

Denne enhed har ingen tænd/sluk-kontakt. For at slukke for strømforsyningen, skal stikket trækkes ud.

Ved installation af enheden skal der indsættes en afbryder, der er nem adgang til, i den faste ledningsføring, eller netledningsstikket skal sættes i en stikkontakt nær enheden, så det er nemt at tænde og slukke den.

Placer ikke medicinsk udstyr, hvor det er svært at trække stikket ud.

Brug afbryderen, eller træk netledningsstikket ud, hvis der opstår en fejl under drift af enheden.

Symboler på produktet



Sikkerhedssymbol

Følg advarslerne i brugervejledningen for dele på enheden, hvor dette symbol sidder.

BEMÆRK Baggrundsfarve: Blå
Symbol: Hvid



Se brugervejledningen

Følg anvisningerne i brugervejledningen for dele af enheden, hvor dette symbol vises.



Dette symbol angiver producenten og vises ud for producentens navn og adresse.



Dette symbol angiver EU-importøren og vises ved siden af EU-importørens navn og adresse.



Dette symbol angiver EF-repræsentanten og vises ved siden af EF-repræsentantens navn og adresse.



Dette symbol angiver produktionsdatoen.



Dette symbol angiver serienummeret.



Dette symbol angiver versionen af den medfølgende dokumentation.



Dette symbol angiver den potentialudlignende terminal, som bringer de forskellige dele af et system i samme potentiale.



Opbevarings- og transporttemperatur

Dette symbol angiver det acceptable temperaturinterval for opbevarings- og transportmiljøer.



Opbevarings- og transportfugtighed

Dette symbol angiver det acceptable fugtighedsinterval for opbevarings- og transportmiljøer.



Opbevarings- og transporttryk

Dette symbol angiver det acceptable atmosfæriske trykinterval for opbevarings- og transportmiljøer.

Vigtige sikkerhedsforanstaltninger og bemærkninger vedrørende brugen i medicinske miljøer

1. Alt udstyr, der er forbundet med dette apparat, skal være godkendt i henhold til standarderne IEC 60601-1, IEC 60950-1 og IEC 60065 eller andre IEC/ISO-standarder, der er gældende for udstyret.
2. Derudover skal alle konfigurationer overholde systemstandard IEC 60601-1. Enhver bruger, der tilslutter ekstra udstyr til enhedens signalindgang eller signaludgang, foretager konfiguration af et medicinsk system og er dermed ansvarlig for, at systemet opfylder kravene i systemstandard IEC 60601-1. I tvivlstilfælde skal der rettes henvendelse til en autoriseret Sony-servicemedarbejder.
3. Jordstrømmen kan øges, når enheden forbindes til andet udstyr.
4. For alt perifært udstyr der tilsluttes til enheden, som skal tilsluttes til lysnettet og ikke overholder IEC 60601-1 standarder, skal der anvendes en isolationstransformer, der er i overensstemmelse med IEC 60601-1 standarder og tilslut til strømforsyningen via transformeren.
5. Denne enhed genererer, anvender og kan udsende radiofrekvensenergi. Hvis det ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med betjeningsvejledningen, kan det forårsage interferens med andet udstyr. Hvis denne enhed forårsager interferens (kan konstateres ved at trække netledningen ud fra enheden), så forsøg at foretage afhjælpning med disse fremgangsmåder:
 - Flyt enheden i forhold til det berørte udstyr.
 - Tilslut denne enhed og det berørte udstyr til forskellige afgreningsledninger.Kontakt det kvalificerede Sony-servicepersonale for yderligere oplysninger.
(Gældende standard: IEC 60601-1-2)

Vigtige EMC-meddelelser om brug i medicinske miljøer

- LMD-2451MT kræver særlige forholdsregler vedrørende EMC og skal installeres og tages i brug i henhold til de EMC-oplysninger, der er angivet i denne brugervejledning.
- Det transportable og mobile RF-kommunikationsudstyr såsom mobiltelefoner kan påvirke LMD-2451MT.

ADVARSEL

Brugen af andet tilbehør og andre kabler end dem, der er angivet, med undtagelse af reservedele, der sælges af Sony Corporation, kan medføre en stigning i emissioner eller formindsket immunitet med hensyn til LMD-2451MT.

Vejledning og producentens erklæring om elektromagnetiske emissioner		
LMD-2451MT er tiltænkt til brug i det elektromagnetiske miljø, der er beskrevet herunder. Kunden eller brugeren af LMD-2451MT skal sikre sig, at det bruges i et sådan miljø.		
Emissionstest	Overholdelse	Elektromagnetisk miljø – vejledning
RF-emissioner CISPR 11	Gruppe 1	LMD-2451MT bruger kun RF-energi til dens interne funktion. Derfor er dens RF-emissioner meget lave og vil formentlig ikke forstyrre elektronisk udstyr, der er i nærheden. LMD-2451MT er velegnet til brug alle steder, bl.a i hjemmet, og på steder, der er direkte forbundet til offentlige lavspændingsforsyningsnetværk, som leverer strøm til husholdninger.
RF-emissioner CISPR 11	Klasse B	
Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2	Klasse D	
Spændingsudsving/ flicker-emissioner IEC 61000-3-3	Overholder	


ADVARSEL

Hvis LMD-2451MT skal bruges ved siden af eller stakkes sammen med andet udstyr, skal man være opmærksom på at kontrollere den normale funktion i den konfiguration, det vil blive anvendt.

Vejledning og producentens erklæring om elektromagnetisk immunitet			
LMD-2451MT er tiltænkt til brug i det elektromagnetiske miljø, der er beskrevet herunder. Kunden eller brugeren af LMD-2451MT skal sikre sig, at det bruges i et sådant miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601-testniveau	Overholdelsesniveau	Elektromagnetisk miljø – vejledning
Elektrostatisk udladning (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV luft	±6 kV kontakt ±8 kV luft	Gulvet skal være af træ, beton eller keramiske fliser. Hvis gulvet er dækket med syntetisk materiale, skal den relative luftfugtighed være mindst 30%.
EFT/B (Electrical fast transient/burst) IEC 61000-4-4	±2 kV for strømforsyningslinjer ±1 kV for input/outputlinjer	±2 kV for strømforsyningslinjer ±1 kV for input/outputlinjer	Kvaliteten af elnettet skal være lige som et typisk kommercielt miljø eller hospitalsmiljø.
Puls IEC 61000-4-5	±1 kV linje(r) til linje(r) ±2 kV linje(r) til jord	±1 kV differentialtilstand ±2 kV signalgennemsnitsværdi	Kvaliteten af elnettet skal være lige som et typisk kommercielt miljø eller hospitalsmiljø.
Spændingsfald, korte afbrydelser og spændingsudsving på strømforsyningsinputlinjer IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% dyk i U_T) for 0,5 cyklus 40% U_T (60% dyk i U_T) for 5 cyklusser 70% U_T (30% dyk i U_T) for 25 cyklusser < 5% U_T (> 95% dyk i U_T) for 5 sekunder	< 5% U_T (> 95% dyk i U_T) for 0,5 cyklus 40% U_T (60% dyk i U_T) for 5 cyklusser 70% U_T (30% dyk i U_T) for 25 cyklusser < 5% U_T (> 95% dyk i U_T) for 5 sekunder	Kvaliteten af elnettet skal være lige som et typisk kommercielt miljø eller hospitalsmiljø. Hvis brugeren af LMD-2451MT kræver løbende drift under afbrydelser af netstrømmen, anbefales det, at LMD-2451MT får sin strømforsyning fra en UPS eller et batteri.
Magnetisk felt af strømfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetiske felter fra strømfrekvenser skal være på niveauer, som er karakteristiske i et typisk kommercielt miljø eller hospitalsmiljø.
BEMÆRK: U_T er spændingen fra vekselstrømsnettet før anvendelsen af testniveauet.			

Vejledning og producentens erklæring om elektromagnetisk immunitet

LMD-2451MT er tiltænkt til brug i det elektromagnetiske miljø, der er beskrevet herunder. Kunden eller brugeren af LMD-2451MT skal sikre sig, at det bruges i et sådant miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testniveau	Overholdelsesniveau	Elektromagnetisk miljø – vejledning
Ledningsbåret RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	3 Vrms	Transportabelt og mobilt RF-kommunikationsudstyr skal bruges uden at være tættere på nogen del af LMD-2451MT, herunder kabler, end den anbefalede adskillellestilstand, der er beregnet fra udjævningsapparatet til senderens frekvens. Anbefalet adskillelsesafstand $d = 1,2 \sqrt{P}$
Feltbåret RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,5 GHz Hvor P er den maksimale udgangseffekt af senderen i watt (W) i henhold til senderens producent, og d er den anbefalede adskillelsesafstand i meter (m). Feltstyrken fra faste RF-sendere, sådan som det er fastlagt af en elektromagnetisk undersøgelse af stedet, ^a skal være mindre end overholdelsesniveauet i hvert enkelt frekvensområde. ^b Der kan forekomme interferens i nærheden af udstyr mærket med følgende symbol: 

BEMÆRK 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gælder det højere frekvensområde.

BEMÆRK 2: Disser retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Den elektromagnetiske forplantning påvirkes af absorption og refleksion fra strukturer, objekter og mennesker.

a Feltstyrker fra faste sendere, såsom basisstationer til radio (mobil/trådløs)-telefoner og i landmobilradioer, amatørradio, AM- og FM-radioudsendelser og tv-udsendelser kan ikke forudsiges teoretisk med tilstrækkelig nøjagtighed. Det er nødvendigt at overveje en elektromagnetisk undersøgelse af stedet for at vurdere det elektrostatiske miljø, som skyldes faste sendere. Hvis den målte feltstyrke på det sted, hvor LMD-2451MT anvendes, overstiger det gældende RF-overholdelsesniveau, skal man overvåge LMD-2451MT for at sikre sig en normal drift. Hvis der konstateres en unormal ydelse, kan det være nødvendigt med flere forholdsregler, f.eks. at ændre retningen eller placeringen af LMD-2451MT.

b Over frekvensområdet fra 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrker være mindre end 3 V/m.

De anbefalede adskillelsesafstande mellem transportabelt og mobilt RF-kommunikationsudstyr og LMD-2451MT

LMD-2451MT er tiltænkt til brug i et elektromagnetisk miljø, hvor feltbårne RF-forstyrrelser kontrolleres. Kunden eller brugeren af LMD-2451MT kan hjælpe med til at forhindre elektromagnetisk interferens ved at opretholde en minimumsafstand mellem transportabelt og mobilt RF-kommunikationsudstyr (sendere) og LMD-2451MT, sådan som det anbefales herunder, i henhold til den maksimale udgangseffekt på kommunikationsudstyr.

Senders maksimale udgangseffekt W	Adskillelsesafstand i henhold til senders frekvens m		
	150 kHz til 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz til 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Når det gælder sendere med en maksimal udgangseffekt, som ikke er angivet foroven, kan den anbefalede adskillelsesafstand d i meter (m) bedømmes ved brug af den ligning, som svarer til frekvensen af senderen, hvor P er den maksimale udgangseffekt fra senderen målt i watt (W) ifølge senderens producent.

BEMÆRK 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gælder adskillelsesafstanden for det højere frekvensområde.

BEMÆRK 2: Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Den elektromagnetiske forplantning påvirkes af absorption og refleksion fra strukturer, objekter og mennesker.

Pas på

Når du bortskaffer enheden eller tilbehøret, skal du overholde lovgivningen i det pågældende område eller land og reglerne på det pågældende hospital angående forurening af miljøet.



Advarsel vedrørende strømtilslutning

Tilslut en korrekt netledning til strømkilden.

1. Anvend en/et godkendt netledning (3-elements hovedledning)/tilslutning/stik med stelforbindelse, der overholder nationale sikkerhedsbestemmelser.
2. Anvend en/et netledning (3-elements hovedledning)/tilslutning/stik, der er i overensstemmelse med den anvendte kapacitet (spænding, ampere).

Evt. spørgsmål i forbindelse med anvendelsen af ovennævnte netledning/tilslutning/stik skal rettes til en autoriseret servicemedarbejder.

ADVARSEL

Apparatet må ikke udsættes for væskedryp eller væskesprøjt. Genstande, der indeholder væske (f.eks. vaser), må ikke anbringes på apparatet.

ADVARSEL

Kontroller, at enheden placeres på en tilstrækkelig bred flade, så enhedens kanter (bredde og dybde) ikke placeres uden for fladens kanter.

Hvis dette sker, kan enheden vælte eller falde ned og forårsage personskade.

ADVARSEL

For at forebygge personskader skal denne enhed, hvis den monteres ved hjælp af en monteringsarm, vægbeslag eller andet monteringsudstyr, som forberedes af kunden, fastgøres forsvarligt til gulvet/væggen i henhold til den brugsanvisning, der medfølger monteringsudstyret.

Kontroller på forhånd, at det anvendte monteringsudstyr har tilstrækkelig styrke til at understøtte den ekstra vægt, som enheden medfører.

Kontroller en gang årligt, at monteringsudstyret sidder forsvarligt.

Rådfør dig med kvalificeret Sony-personale med hensyn til følgende typer installationssted.

- Vægbeslag
- Monteringsarm



Pas på PARALLEL REMOTE-stik (modulært stik, 8-benet)

- Du må ikke røre dette stik og patienten på samme tid. Dette kan generere spænding, der kan skade patienter, hvis der er fejl på enheden. Afbryd altid netledningen, før der tilsluttes eller fjernes stik.
- Af sikkerhedsmæssige årsager må eksternt udstyr, hvor der kan være overspænding, ikke tilsluttes. Følg brugervejledningen for denne port.



Pas på SERIAL REMOTE-stik (RJ-45)

- Du må ikke røre dette stik og patienten på samme tid. Dette kan generere spænding, der kan skade patienter, hvis der er fejl på enheden. Afbryd altid netledningen, før der tilsluttes eller fjernes stik.
- Af sikkerhedsmæssige årsager må eksternt udstyr, hvor der kan være overspænding, ikke tilsluttes. Følg brugervejledningen for denne port.



ADVARSEL

Anvendelse af denne enhed til medicinske formål

Stikforbindelserne på dette udstyr er ikke isoleret. Tilslut ikke nogen enhed, der ikke er i overensstemmelse med IEC 60601-1.

Når der tilsluttes en it-enhed eller en AV-enhed, som bruger vekselstrøm, kan der opstå strømlækage, som kan medføre elektrisk stød for patienten eller brugeren. Hvis brug af en sådan enhed ikke kan undgås, skal strømforsyningen isoleres ved at tilslutte en skilletransformer eller ved at tilslutte en adskiller mellem forbindelseskablerne.

Efter indførelse af disse sikkerhedsforholdsregler skal du bekræfte, at den reducerede risiko nu er i overensstemmelse med IEC 60601-1.



ADVARSEL

Ved jævnstrømsforsyning skal du bruge den medfølgende netadapter, AC-110MD.

Hvis der bruges en anden strømforsyning, kan der opstå brand, eller du kan få elektrisk stød.

Pas på

Enheden afbrydes ikke fra vekselstrømskilden (el-net), så længe den er tilsluttet stikkontakten - selv om der er slukket for enheden.



Pas på

Brug ikke enheden i et MR-miljø (magnetisk resonans). Det kan forårsage en funktionsfejl, brand og uønsket bevægelse.

For detaljer om betjening, se brugervejledninger på den medfølgende CD-ROM.

Brug af CD-ROM-vejledningerne

Vejledninger kan ses på en computer med Adobe Reader installeret.

Adobe Reader kan hentes gratis fra Adobes hjemmeside.

1. Åbn filen "index.html" på din CD-ROM.
2. Markér sproget for den vejledning, du vil læse.

Bemærk

Hvis din CD-ROM beskadiges eller går tabt, kan du købe en ny hos din Sony-forhandler eller Sony-serviceudbyder.

Forholdsregler

Om sikkerhed

- Anvend kun enheden ved 100-240 V AC.
- Navneskiltet, der oplyser driftsspændingen osv., er placeret på netadaptoren.
- Hvis der tabes en genstand eller spildes væske i kabinettet, skal du tage netstikket ud og få enheden kontrolleret på et serviceværksted, før du fortsætter med at bruge den.
- Tag netstikket ud af stikkontakten, hvis enheden skal stå i flere dage eller længere tid uden at blive brugt.
- Tag netledningen ud af stikkontakten ved at tage fat i selve stikket. Træk aldrig i selve ledningen.
- Stikkontakten/-dåsen skal være placeret i nærheden af enheden og være let tilgængelig.
- Brug ikke 3D-brillerne som solbriller.
- Brug ikke 3D-brillerne som øjenbeskyttelse.
- Brug ikke 3D-brillerne som svejsebriller.
- Brug ikke 3D-brillerne under kørsel.
- Hold jævnlige pauser, når du ser 3D-videobilleder.
- Pas på ikke at klemme fingrene i hængslerne på 3D-brillerne, når du bevæger stængerne ved tindingerne.

Om installation

- Undgå intern varmeophobning ved at sørge for tilstrækkelig luftcirkulation. Sæt ikke enheden på underlag (f.eks. et tæppe) eller i nærheden af ting (f.eks. gardiner), som kan blokere for ventilationsåbningerne.
- Anbring ikke enheden i nærheden af varmekilder som f.eks. radiatorer eller luftkanaler eller steder, der udsættes for direkte sollys, meget støj, mekanisk vibration eller stød.
- Anbring ikke skærmen i nærheden af udstyr, der genererer magnetisme, som f.eks. en transformer eller højspændingsledninger.

LCD-billedvisning

På grund af de fysiske egenskaber for LCD-paneler kan der forekomme et fald i lysstyrken eller en ændring i farvetemperaturen ved brug over en lang periode. Disse problemer er ikke en funktionsfejl. Desuden påvirker disse hændelser ikke optagede data.

Om LCD-skærmen

- Den LCD-skærm, som denne enhed er udstyret med, er fremstillet ved hjælp af højpræcisionsteknologi, hvilket giver en fungerende pixelandel på mindst 99,99%. Der er derfor kun risiko for, at en meget lille andel pixels "sidder fast", altid er slukket (sort), altid lyser (rød, grøn, blå) eller blinker. På grund af egenskaberne ved skærme med flydende krystaller kan der efter lang tids brug spontant opstå "fastsiddende" pixels. Disse problemer er ikke en fejl.
- LCD-skærmen må ikke vende mod solen, da dette kan beskadige skærmen. Vær opmærksom på dette, når skærmen placeres ved et vindue.
- Pas på ikke at ridse LCD-skærmen eller at skubbe til den. Placer ikke tunge genstande på LCD-skærmen. Ellers kan den blive deformet.
- Hvis enheden anvendes i kolde omgivelser, kan der komme skyggebilleder på skærmen. Dette er ikke en fejl. Når skærmen bliver varm, bliver skærbilledet normalt igen.
- Skærmen og kabinettet bliver varme, når enheden er i brug. Dette er ikke en fejl.

Om fastbrænding

Hvis stillbilleder vises konstant på det samme sted på LCD-skærmen eller gentagne gange i længere tid, kan der ske permanent fastbrænding.

Billeder, der kan forårsage fastbrænding

- Maskerede billeder med et andet formatforhold end 16:10
- Farvebjælker eller billeder, der forbliver statiske i længere tid
- Tegn- eller meddelelser, der angiver indstillinger eller betjeningsstilstanden

Sådan reduceres risikoen for fastbrænding

- Deaktiver visning af tegn
Tryk på MENU-knappen for at deaktivere visning af tegn. Hvis du vil deaktivere visning af tegn på det tilsluttede udstyr, skal du betjene det tilsluttede udstyr tilsvarende. Oplysninger finder du i betjeningsvejledningen til det tilsluttede udstyr.
- Sluk for strømmen, når den ikke er i brug
Sluk for strømmen, hvis skærmen ikke skal bruges i en længere periode.

Ved længere tids brug

På grund af LCD-panelets egenskaber kan der opstå udtværing, fastbrænding, områder, hvor lysstyrken er ændret permanent, linjer eller en reduktion af lysstyrken generelt ved visning af statiske billeder i længere tid ad gangen eller anvendelse af enheden gentagne gange i et miljø med høj temperatur/høj luftfugtighed.

Især kan fortsat visning af et billede, der er mindre end monitorskærm-billedet, f.eks. i en andet formatforhold, forkorte enhedens levetid.

Undgå visning af et stillbillede i en længere periode, eller at anvende enheden gentagne gange i et miljø med høj temperatur/høj luftfugtighed, f.eks. et lufttæt rum eller i nærheden af et airconditionanlæg.

Vi anbefaler at reducere lysstyrken lidt og slukke for strømmen, når enheden ikke er i brug for at undgå, at ovenstående problemer opstår.

Håndtering af 3D-brillerne

For oplysninger om brug og forholdsregler ved håndteringen af det medfølgende 3D-øjenværnssæt (CFV-E30SK) se brugsanvisningen for CFV-E30SK.

- Rør ikke ved linseoverfladen på 3D-brillerne.
- Efterlad ikke 3D-brillerne i høj omgivelsestemperatur, f.eks. i nærheden af varmeudstyr eller i en bil.
- Tryk ikke ekstra hårdt på 3D-brillerne for at undgå, at de kommer ud af form.
- Sørg for, at hårdt tilbehør eller spænder ikke kommer til at røre ved linseoverfladen på 3D-brillerne, når du ikke bruger dem.
- Undgå at bære 3D-brillerne, når de er gamle, gået i stykker eller blevet beskadiget. Små ridser på linseoverfladen kan forstyrre visningen. Hvis du lægger dig ned eller ser væk fra skærmen bliver 3D-effekten forringet eller billedet skifter farver.

Om rengøring

Før rengøring

Sørg for at tage netledningen ud af stikkontakten.

Om rengøring af skærm og 3D-brillerne

Hvor LCD-skærmen anvendes til medicinsk brug, er den udstyret med et beskyttende frontpanel, der er fremstillet af et materiale, som tåler desinficering.

Beskyttelsespanelets overflade er specialbehandlet for at reducere lysrefleks, ligeså er 3D-briller. Hvis opløsningsmidler, f.eks. benzen eller fortynder, syre, alkaliske eller slibende rengøringsmidler, eller kemikaliepræparerede rengøringsklude bruges til

overfladen på beskyttelsespanelet/skærmen, kan skærmens ydeevne blive nedsat, eller overfladebehandlingen kan blive beskadiget. Sørg for at gøre overholde følgende retningslinjer:

- Rengør overfladen på beskyttelsespanelet/skærmen/3D-brillerne ved at duppe med isopropylalkohol med en koncentration mellem 50 og 70 v/v% eller ætanol med en koncentration mellem 76,9 og 81,4 v/v%. Aftør forsigtigt overfladen på beskyttelsespanelet (aftør med en kraft på mindre end 1 N).
- Vanskelige pletter kan fjernes ved at duppe dem med en blød klud, f.eks. en rengøringsklud, der er fugtet med et mild vaskemiddelopløsning, og derefter rengøre med ovenstående kemiske opløsning. Brug aldrig opløsningsmidler, f.eks. benzen eller fortynder, syre, alkaliske eller slibende rengøringsmidler, eller kemikaliepræparerede rengøringsklude til rengøring eller desinficering, da dette kan beskadige overfladen på beskyttelsespanelet/skærmen.
- Gnid ikke for hårdt med en tilsmudset klud på overfladen på beskyttelsespanelet/skærmen. Det kan ridse overfladen på beskyttelsespanelet/skærmen.
- Undgå kontakt i længere tid mellem overfladen på beskyttelsespanelet/skærmen/3D-brillerne og et harpiksholdigt gummi- eller vinylprodukt. Overfladebehandlingen kan blive nedbrudt, eller belægningen kan løsne sig.

Bortskaffelse af enheden

Enheden må ikke bortskaffes sammen med almindeligt affald.

Skærmen må ikke kommes i husholdningsaffaldet.

Anbefaling om at anvende mere end én enhed

Da der til tider kan opstå problemer med skærmen, når skærmen anvendes til sikkerhedskontrol af personale, værdigenstande eller fast billede eller i nødstilfælde, anbefaler vi, at der benyttes mere end en enhed eller forberedes en ekstra enhed.

Om genindpakning

Behold kassen og emballeringsmaterialerne. Disse er bedst til at indpakke enheden, hvis den skal transporteres.

Kontakt din autoriserede Sony-forhandler, hvis du har spørgsmål vedrørende denne enhed.

Om ventilatorfejl

Ventilatoren til afkøling af enheden er indbygget. Hvis ventilatoren stopper, og RETURN-knappen på frontpanelet blinker for at angive en ventilatorfejl, skal du slukke for strømmen og kontakte en autoriseret Sony-forhandler.

Om fugtdannelse

Hvis enheden bringes direkte fra et koldt sted til et varmt sted, eller hvis omgivelsestemperaturen pludselig stiger, kan der dannes fugt på overfladen af og/eller inden i enheden. Dette kaldes kondensation. Hvis der opstår kondensation, skal enheden slukkes, og den må ikke bruges, før fugtdannelsen er væk. Betjening af enheden, mens den er fugtig, kan medføre beskadigelse.

Forholdsregler for sikker brug af denne enhed

- Nogle mennesker kan opleve ubehag (i form af anstrengte øjne, træthed eller kvalme), når de betragter videobilleder. Sony anbefaler at holde regelmæssige pauser ved betragtning af videobilleder. Hvor længe og hvor ofte, der bør holdes pause, er forskelligt fra person til person. Du må selv afgøre, hvad der virker bedst. Hvis du oplever nogen form for utilpashed, skal du holde op med at se på videobillederne, indtil ubehaget forsvinder; du kan om nødvendigt søge lægehjælp.
- Undgå at se på skærmen i omgivelser, hvor dit hoved kan komme til at ryste, eller mens du går eller træner fysisk, da dette øger sandsynligheden for, at du vil føle dig utilpas.

Forholdsregler ved tilslutning af denne enhed til andre medicinske enheder

- Før du tager denne enhed i brug og/eller tilslutter denne enhed til nogen anden medicinsk enhed, skal du være opmærksom på og rette dig efter følgende forholdsregler:
 - (a) Før du tager denne enhed i brug i medicinsk praksis, skal du kontrollere og bekræfte, at brugen ikke medfører nogen form for ubehag, der kan afbryde eller forhindre den tilsigtede handling eller medicinske praksis.
 - (b) Hvis du oplever eller sandsynligvis vil opleve et sådant ubehag, skal du undlade at anvende denne enhed.

(c) Generelt kan ubehag (som anstrengte øjne, træthed, kvalme eller søsyge) fremprovokeres af faktorer som hurtige bevægelser eller rystede videobilleder, videobillederne fokusposition, afstanden mellem motiv og optageenhed, brugerens blikretning i videobilleder, andre varierende forhold for videobilleder, der overføres til visning på denne enhed, samt den enkelte brugers helbredstilstand.

Om samtidig brug med en elektrokirurgisk kniv osv.

Hvis enheden bruges sammen med en elektrokirurgisk kniv osv., kan billedet blive forstyrret, deformt eller på anden måde unormalt som et resultat af stærke radiobølger eller spændinger fra enheden. Dette er ikke en fejl.

Når du anvender denne enhed samtidig med en enhed, som udsender stærke radiobølger eller høje spændinger, skal du kontrollere effekten før brug af sådanne enheder og placere denne enhed på en måde, der minimerer effekten af radiobølgeinterferensen.

Specifikationer

Billeddata

LCD-skærm	a-Si TFT Active Matrix
Pixelevirkelighed	99,99%
2D-betragtningsvinkel (LCD-panelspecifikationer) (op/ ned/venstre/højre, kontrast > 10 : 1)	89°/89°/89°/89° (typisk)
3D-betragtningsvinkel	Se "3D-betragtningsvinkel (lodret)" på side 14.
Scan	Normal 0% Overscan 20%
Effektiv billedstørrelse	518,4 × 324,0, 613,2 mm (b/h, dia) (20 ¹ / ₂ × 12 ⁷ / ₈ , 24 ¹ / ₄ tommer)
Opløsning	H 1.920 punkter, V 1.200 linjer
Billedformat	16 : 10

Indgang

Sammensat indgangsstik (NTSC/PAL)	BNC-type (1) 1 Vp-p ± 3 dB negativ synkron
Y/C indgangsstik	4-benet mini-DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB negativ synkron C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC-bæresignalniveau) 0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL-bæresignalniveau)
RGB/Komponent-indgangsstik	BNC-type (3) RGB-input: 0,7 Vp-p ± 3 dB (Synkron på grøn, 0,3 Vp-p negativ synkron) Komponentinput: 0,7 Vp-p ± 3 dB (standardfarvebjælkesignal med 75% krominans)
Eksternt synkroniseret indgangsstik	BNC-type (1) 0,3 Vp-p til 4,0 Vp-p ± bipolaritet ternær eller negativ polaritet binær
HD15 indgangsstik	D-sub 15-benet (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, positiv synkron (Synkron på grøn, 0,3 Vp-p negativ synkron) Synkron: TTL-niveau (polaritetsfri, H/V separat synkron) Plug & Play-funktion: svarer til DDC2B
DVI-indgangsstik	DVI-D (1) TMDS enkelt forbindelse
Indgangsstik til fjernbetjening	Parallel fjernbetjening

Modulært stik, 8-benet (1)	
Seriell fjernbetjening	D-sub 9-benet (RS-232C) (1) RJ-45-modulstik (ETHERNET) (1)
Inputporte som ekstraudstyr	2 porte Signalformat: H: 15 kHz til 45 kHz V: 48 Hz til 60 Hz
DC IN-stik	DC 5 V/24 V (udgangsimpedans 0,05 ohm eller mindre)

Udgang

Sammensat udgangsstik	BNC-type (1) Gennemsløjfe, med 75 ohm automatisk terminalfunktion
Y/C-udgangsstik	4-benet mini-DIN (1) Gennemsløjfe, med 75 ohm automatisk terminalfunktion
RGB/komponentudgangstilslutninger	BNC-type (3) Gennemsløjfe, med 75 ohm automatisk terminalfunktion
Eksternt synkroniseret udgangsstik	BNC-type (1) Gennemsløjfe, med 75 ohm automatisk terminalfunktion

Generelt

Effekt	LCD-skærm (LMD-2451MT) DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (leveret af netadaptor) Netadaptor (Sony, AC-110MD) AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz, 1,53 A-0,58 A DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Strømforbrug	Maks.: ca. 136 W (når to BKM-250TGM er installeret)
Driftsbetingelser	Temperatur 0 °C til 35 °C (32 °F til 95 °F) Anbefalet temperatur 20 °C til 30 °C (68 °F til 86 °F) Luftfugtighed 30% til 85% (ikke-kondensdannende) Tryk 700 hPa til 1.060 hPa
Opbevarings- og transportforhold	Temperatur -20 °C til +60 °C (-4 °F til +140 °F) Luftfugtighed 0% til 90% Tryk 700 hPa til 1.060 hPa
Medfølgende tilbehør	Netadaptor (AC-110MD) (1 stk.) Netledning (1 stk.) Netstikholder (2 stk.)

3D-øjenværnssæt (CFV-E30SK) (1)

- Ramme (1)
- 3D-skjold (3)

Brugervejledning til 3D-øjenværnssæt (1)

V/H-etiketter (1 stk.)

Hæfte med vejledning før brug af dette apparat (1 stk.)

CD-ROM (inklusive Brugervejledning) (1 stk.)

Servicekontaktliste (1)

Information for Customers in Europe (Information til kunder i Europa) (1)

Optionalt tilbehør

HD/D1-SDI indgangsadapter
BKM-243HSM

3G/HD/SD-SDI indgangsadapter
BKM-250TGM

DVI-D indgangsadapter
BKM-256DD

Skærmstativ
SU-560

3D-briller (brillettepe)
BKM-30GM

3D-briller (clips-på-type)
BKM-31GM

Stel til øjenværn
CFV-B100

3D-øjenværnssæt
CFV-E30SK

3D-øjenværn
CFV-E30D

2D-øjenværnssæt
CFV-E20SK

2D-øjenværn
CFV-E20D

Medicinske specifikationer

Beskyttelse mod elektrisk stød:

Klasse I

Beskyttelse mod vandindtrængen:

Normal

Sikkerhedsgrad ved tilstedeværelse af en brandbar anæstesiblanding med luft eller med ilt eller nitrøse oxider:

Uegnet til brug ved tilstedeværelse af en brandbar anæstesiblanding med luft eller med ilt eller nitrøse oxider

Funktionsmetode:

Konstant

Ret til ændringer i design og specifikationer forbeholdes.

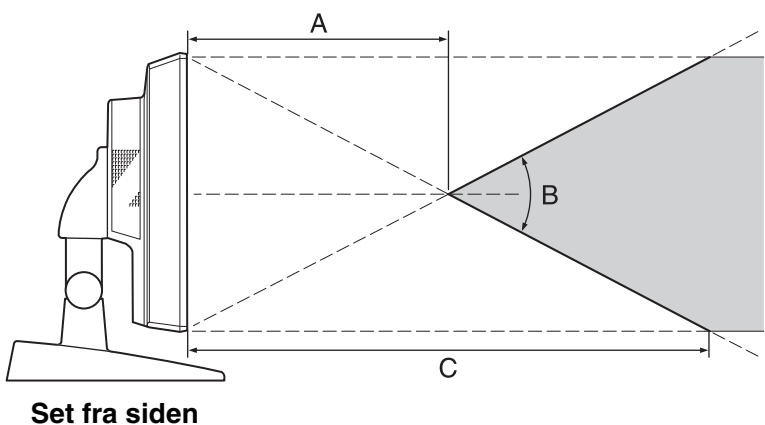
Bemærk

- Kontrollér altid, at enheden fungerer korrekt, før du bruger den. SONY ER IKKE FORPLIGTET TIL AT YDE NOGEN FORM FOR ERSTATNING INKLUSIVE, MEN IKKE BEGRÆNSET TIL KOMPENSATION ELLER REFUSION PÅ GRUND AF TAB AF NUVÆRENDE ELLER MULIG INDTJENING FORÅRSAGET AF SVIGT I DENNE ENHED, ENTEN I LØBET AF GARANTIPERIODEN ELLER EFTER UDLØB HERAF, ELLER AF EN HVILKEN SOM HELST ANDEN ÅRSAG.
- SONY KAN IKKE GØRES ANSVARLIG I FORBINDELSE MED KRAV AF NOGEN ART, SOM REJSES AF BRUGERE AF DENNE ENHED ELLER AF TREDJEPARTER.
- SONY KAN IKKE GØRES ANSVARLIG FOR AFBRYDELSEN ELLER OPHØRET AF NOGEN TYPE SERVICE I FORBINDELSE MED DENNE ENHED, SOM KAN FOREKOMME, UANSET DE TILGRUNDLIGGENDE OMSTÆNDIGHEDER.

Varemærker

- Adobe og Adobe Reader er varemærker for Adobe Systems Incorporated i USA og/eller andre lande.
- Produkterne eller systemnavnene i dette dokument er varemærker eller registrerede varemærker tilhørende deres respektive ejere. Desuden bruges symbolerne ® eller ™ ikke i teksten.

3D-betragtningsvinkel (lodret)



3D-betragtningsvinkel (lodret)
Krydstaleforhold $\leq 7\%$

A (typisk)	B (typisk)	C (typisk)
320 mm	54°	640 mm

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöä ja säilytä se myöhempää tarvetta varten.

Käyttöaiheet / käyttötarkoitus

LCD-monitori Sony LMD-2451MT on tarkoitettu on tarkoitettu endoskooppisten/laparoskooppisten kamerajärjestelmien ja muiden yhteensopivien lääketieteellisten kuvannusjärjestelmien kuvien näyttämiseen värillisenä 3D- ja 2D-videokuvana. LMD-2451MT on teräväpiirtoinen, lääketieteellisen tason laajakuvamonitori reaaliaikaiseen käyttöön minimaalisesti invasiivisten kirurgisten toimenpiteiden aikana, ja se soveltuu käytettäväksi sairaaloiden leikkaussaleissa, kirurgisissa keskuksissa, lääkäriasemilla, lääkäreiden vastaanotoilla ja vastaavissa lääketieteellisissä ympäristöissä.

Huomautuksia

- Tämä laite on tarkoitettu lääketieteen ammattilaisille.
- Tämä laite on tarkoitettu käyttöön lääketieteellisissä ympäristöissä, kuten klinikoilla, tutkimushuoneissa ja leikkaussaleissa.

VAROITUS

Suojaa laite sateelta ja kosteudelta tulipalo- ja sähköiskuvaaran vähentämiseksi.

Älä avaa laitteen koteloä, jotta et altistu sähköiskulle. Laitteen saa huoltaa vain ammattitaitoinen huoltoliike.

Laitteen muokkaaminen on kielletty.

VAROITUS

Sähköiskuvaaran välttämiseksi tämän laitteen saa liittää vain maadoitettuun pistorasiaan.

VAROITUS

Laitteessa ei ole virtakytkintä.

Katkaise virta irrottamalla verkkopistoke.

Laitetta asennettaessa pitää kiinteään johdotukseen liittää katkaisinlaite, johon pääsee helposti käsiksi, tai verkkopistoke pitää liittää laitteen lähellä olevaan pistorasiaan, johon pääsee helposti käsiksi.

Älä sijoita lääketieteellistä sähkölaitetta paikkaan, jossa verkkopistokkeen irrottaminen on hankalaa.

Jos laitteen käytön aikana ilmenee vika, katkaise virta katkaisinlaitteella tai irrota verkkopistoke.

Tuotteen symbolit



Yleinen varoitusmerkki

Noudata käyttöohjeiden varoituksia laitteen osissa, joissa on tämä symboli.

HUOMAUTUS Taustaväri: sininen

Symboli: valkoinen



Noudata käyttöohjeita

Lue tällä symbolilla merkittyjä laitteen osia koskevat käyttöohjeet.



Tämä symboli ilmaisee valmistajaa ja näkyy valmistajan nimen ja osoitteen vieressä.



Tämä symboli ilmaisee EU-maahantuojaaja ja näkyy EU-maahantuojan nimen ja osoitteen vieressä.



Tämä symboli ilmaisee Euroopan yhteisön edustajaa ja näkyy Euroopan yhteisön edustajan nimen ja osoitteen vieressä.



Tämä symboli ilmaisee valmistuspäivän.



Tämä symboli ilmaisee sarjanumeron.



Tämä symboli ilmaisee mukana toimitettavan asiakirjan versiotiedot.



Tämä symboli osoittaa tasapotentiaalisen liittimen, joka antaa järjestelmän eri osille saman potentiaalin.



Varastointi- ja kuljetuslämpötila

Tämä symboli ilmaisee varastointi- ja kuljetusympäristöissä hyväksyttävän lämpötila-alueen.



Varastointi- ja kuljetuskosteus

Tämä symboli ilmaisee varastointi- ja kuljetusympäristöissä hyväksyttävän kosteusalueen.



Varastointi- ja kuljetuspaine

Tämä symboli ilmaisee varastointi- ja kuljetusympäristöissä hyväksyttävän ilmanpainealueen.

Lääketieteellisiä ympäristöjä koskevia tärkeitä turvatoimenpiteitä ja huomautuksia

1. Kaikkien tähän laitteeseen liitettävien laitteiden on oltava todistetusti standardien IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 tai muiden laitteeseen sovellettavissa olevien IEC/ISO-standardien mukaisia.
2. Lisäksi järjestelmän on kokonaisuudessaan noudatettava IEC 60601-1 -standardia. Kaikki signaalitulo-osaan tai signaalilähtöosaan liitetyt lisälaitteet ovat osa lääketieteellistä järjestelmää, ja siksi käyttäjä on vastuussa siitä, että järjestelmä täyttää kokonaisuudessaan IEC 60601-1 -standardin vaatimukset. Epäselvissä tapauksissa on kysyttävä neuvoa pätevältä Sony-huoltohenkilöstöltä.
3. Vuotovirta voi kasvaa, jos tähän laitteeseen liitetään muita laitteita.
4. Kaikki laitteeseen liitettävät lisälaitteet, jotka käyttävät kaupallisia virtalähteitä eivätkä ole IEC 60601-1 -standardin mukaisia, on varustettava IEC 60601-1 -standardin mukaisella erotusmuuntajalla ja liitettävä kaupalliseen virtalähteeseen muuntajan kautta.
5. Tämä laite synnyttää, käyttää ja voi säteillä radiotaajuusenergiaa. Jos tätä laitetta ei asenneta ja käytetä käyttöohjeen mukaisesti, se voi häiritä muita laitteita. Jos tämä laite aiheuttaa häiriöitä (tämän voi todeta irrottamalla virtajohdon laitteesta), kokeile seuraavia toimenpiteitä:
 - Muuta laitteen paikkaa suhteessa sen häiritsemiin muihin laitteisiin.
 - Liitä tämä laite ja sen häiritsemät muut laitteet eri haaroituskytkentöihin.Lisätietoja saat pätevältä Sony-huoltohenkilöstöltä.
(Sovellettava standardi: IEC 60601-1-2)

Tärkeitä EMC-ilmoituksia käytöstä lääketieteellisissä ympäristöissä

- Tuote LMD-2451MT edellyttää erityisiä varotoimia sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) suhteen ja se on asennettava ja otettava käyttöön käyttöohjeen EMC-tietojen mukaisesti.
- Kannettavat radiotaajuutta käyttävät tietoliikennelaitteet kuten matkapuhelimet voivat vaikuttaa tuotteeseen LMD-2451MT.

VAROITUS

Muiden kuin määritettyjen lisävarusteiden ja kaapelien, Sony Corporationin myymiä varaosia lukuun ottamatta, käyttö voi aiheuttaa säteilyn lisääntymisen tai vähentää tuotteen LMD-2451MT immuniteettia.

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettinen säteily		
Tuote LMD-2451MT on tarkoitettu käytettäväksi seuraavaksi määritettävässä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai tuotteen LMD-2451MT käyttäjän tulee varmistaa, että sitä käytetään sellaisessa ympäristössä.		
Säteilytesti	Yhteensopivuus	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Radiotaajuussäteily CISPR 11	Ryhmä 1	Tuote LMD-2451MT käyttää radiotaajuusenergiaa vain sisäisissä toiminnoissaan. Siksi sen radiotaajuussäteily on erittäin alhaista eikä todennäköisesti aiheuta häiriöitä läheisissä elektronisissa laitteissa. Tuote LMD-2451MT sopii käytettäväksi kaikissa ympäristöissä, mukaan lukien kodit ja asennukset, jotka on suoraan kytketty julkiseen matalajännitteiseen virtaverkkoon, joka palvelee asuinrakennuksia.
Radiotaajuussäteily CISPR 11	Luokka B	
Harmoninen säteily IEC 61000-3-2	Luokka D	
Jännitteenvaihtelu/ välkyntä IEC 61000-3-3	Yhteensopiva	

VAROITUS

Jos tuotetta LMD-2451MT on tarkoitus käyttää muiden laitteiden vieressä tai pinottuna päällekkäin niiden kanssa, tulee varmistaa, että se toimii normaalisti käytettävässä kokoonpanossa.

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettinen immuniiteetti


Tuote LMD-2451MT on tarkoitettu käytettäväksi seuraavaksi määritettävässä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai tuotteen LMD-2451MT käyttäjän tulee varmistaa, että sitä käytetään sellaisessa ympäristössä.

Immuniiteettitesti	IEC 60601 -testitaso	Yhteensopivuus-taso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Staattisen sähköön purkaus (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV, kontakti ±8 kV, ilma	±6 kV, kontakti ±8 kV, ilma	Lattioiden tulee olla puusta, betonista tai keramiikkalaatoista. Jos lattia on peitetty synteettisellä materiaalilla, suhteellisen kosteuden tulee olla vähintään 30%.
Sähköinen nopea transienttipurske IEC 61000-4-4	±2 kV virtalähdelinjoille ±1 kV tulo-/lähtölinjoille	±2 kV virtalähdelinjoille ±1 kV tulo-/lähtölinjoille	Verkkovirran laadun tulee vastata tyyppillistä kaupallista tai sairaalaympäristöä.
Syöksyjännite IEC 61000-4-5	±1 kV:n linja(t) linjaan/linjoihin ±2 kV:n linja(t) maahan	±1 kV, differentiaalimuoto ±2 kV, tavallinen muoto	Verkkovirran laadun tulee vastata tyyppillistä kaupallista tai sairaalaympäristöä.
Virtalähteen syöttölinjojen jännitepudotukset, -katkokset ja -vaihtelut IEC 61000-4-11	< 5%:n U_T (> 95%:n pudotus U_T :ssä) 0,5 syklin ajan 40%:n U_T (60%:n pudotus U_T :ssä) 5 syklin ajan 70%:n U_T (30%:n pudotus U_T :ssä) 25 syklin ajan < 5%:n U_T (> 95%:n pudotus U_T :ssä) 5 sekunnin ajan	< 5%:n U_T (> 95%:n pudotus U_T :ssä) 0,5 syklin ajan 40%:n U_T (60%:n pudotus U_T :ssä) 5 syklin ajan 70%:n U_T (30%:n pudotus U_T :ssä) 25 syklin ajan < 5%:n U_T (> 95%:n pudotus U_T :ssä) 5 sekunnin ajan	Verkkovirran laadun tulee vastata tyyppillistä kaupallista tai sairaalaympäristöä. Jos tuotteen LMD-2451MT käyttäjä vaatii jatkuvaa käyttöä verkkovirtakatkosten aikana, on suositeltavaa ottaa virta tuotteeseen LMD-2451MT katkottomasta teholähteestä tai akusta.
Verkkotaajuuden (50/60 Hz) magneettinen kenttä IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Verkkotaajuuden magneettikenttien tulee vastata tasoiltaan tyyppillistä sijaintia tyyppillisessä kaupallisessa tai sairaalaympäristössä.

HUOMAUTUS: U_T on vaihtovirtaverkon jännite ennen testitason soveltamista.

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettinen immunitaetti

Tuote LMD-2451MT on tarkoitettu käytettäväksi seuraavaksi määritettävässä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai tuotteen LMD-2451MT käyttäjän tulee varmistaa, että sitä käytetään sellaisessa ympäristössä.

Immunitaettitesti	IEC 60601 -testitaso	Yhteensopivuus-taso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet
Johtuva radiotaajuus	3 Vrms	3 Vrms	Kannettavia radiotaajuutta käyttäviä tietoliikennelaitteita ei tule käyttää lähempänä mitään tuotteen LMD-2451MT osaa, kaapelit mukaan lukien, kuin suositeltu etäisyys, joka saadaan soveltamalla yhtälöä lähettimen taajuuteen.
IEC 61000-4-6	150 kHz - 80 MHz		Suosittelun etäisyys $d = 1,2 \sqrt{P}$
Säteilevä radiotaajuus	3 V/m	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz
IEC 61000-4-3	80 MHz - 2,5 GHz		$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz
			Missä P on lähettimen nimellinen enimmäislähtöteho watteina (W) lähettimen valmistajan mukaan ja d on suositeltu etäisyys metreinä (m).
			Kenttävahvuuksien kiinteistä radiotaajuuslähettimistä, määritettynä paikan sähkömagneettisella tutkimuksella ^a , tulee olla alle yhteensopivuustason kullakin taajuusalueella. ^b
			Häiriöitä voi ilmetä seuraavalla symbolilla merkittyjen laitteiden läheisyydessä: 

HUOMAUTUS 1: 80 MHz:ssä ja 800 MHz:ssä sovelletaan korkeampaa taajuusalueita.

HUOMAUTUS 2: Nämä ohjeet eivät ehkä sovellu kaikissa olosuhteissa. Sähkömagneettisen säteilyn etenemiseen vaikuttavat imeytyminen rakenteisiin, esineisiin ja ihmisiin sekä heijastuminen niistä.

a Kenttävahvuuksia kiinteistä lähettimistä kuten matka- ja langattomien puhelinten sekä matkaradioiden tukiasemista, amatööriradiolähettimistä ja AM- ja FM-radiolähetyksen lähettimistä ei voi teoreettisesti ennustaa tarkasti. Kiinteiden radiotaajuuslähettimien sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi on syytä harkita sähkömagneettista paikkatutkimusta. Jos sen paikan, jossa tuotetta LMD-2451MT käytetään, mitattu kenttävahvuus ylittää edellämainitun soveltuvan radiotaajuusyhteensopivuuden rajan, tulee varmistaa, että tuote LMD-2451MT toimii normaalisti. Jos havaitaan epänormaalia toimintaa, lisätoimet, kuten tuotteen LMD-2451MT uudelleen suuntaaminen tai sijoittaminen, voivat olla tarpeen.

b Taajuusalueella 150 kHz - 80 MHz kenttävahvuuksien tulee olla alle 3 V/m.

Suositeltavat etäisyydet kannettavien radiotaajuutta käyttävien tietoliikennelaitteiden ja tuotteen LMD-2451MT välillä

Tuote LMD-2451MT on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa radiotaajuussäteilyhäiriöt ovat hallittuja. Asiakas tai tuotteen LMD-2451MT käyttäjä voi estää sähkömagneettiset häiriöt säilyttämällä seuraavassa suositellut vähimmäisetäisyydet kannettavien radiotaajuutta käyttävien tietoliikennelaitteiden (lähettimien) ja tuotteen LMD-2451MT välillä tietoliikennelaitteen enimmäislähtötehon mukaisesti.

Lähettimen nimellinen enimmäislähtöteho W	Etäisyys lähettimen taajuuden mukaan m		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Lähettimille, joiden nimellistä enimmäislähtötehoa ei mainita edellä, suositeltu etäisyys d metreissä (m) voidaan arvioida käyttämällä lähettimen taajuuteen soveltuvaa kaavaa, missä P on lähettimen nimellinen enimmäislähtöteho watteina (W) lähettimen valmistajan mukaan.

HUOMAUTUS 1: 80 MHz:ssä ja 800 MHz:ssä sovelletaan korkeamman taajuusalueen etäisyyttä.

HUOMAUTUS 2: Nämä ohjeet eivät ehkä sovellu kaikissa olosuhteissa. Sähkömagneettisen säteilyn etenemiseen vaikuttavat imeytyminen rakenteisiin, esineisiin ja ihmisiin sekä heijastuminen niistä.

Huomio

Kun hävität laitteen tai sen varusteita, noudata voimassa olevia jätteenkäsittelymääräyksiä ja asianomaisen sairaalan ympäristönsuojelusääntöjä.



Varoitus virtaliitintää koskien

Käytä paikalliseen sähköjärjestelmään sopivaa verkkojohtoa.

1. Käytä hyväksyttyä sähköjohtoa (3-johtiminen verkkojännitejohto)/laiteliitintä/maadoitettua pistoketta, joka vastaa maakohtaisesti vallitsevia säännöksiä.
2. Käytä sähköjohtoa (3-johtiminen verkkojännitejohto)/laiteliitintä/pistoketta, joka vastaa oikeita luokituksia (volttimäärä, ampeerimäärä).

Jos sinulla on kysyttävää yllä mainitun sähköjohdon/laiteliittimen/pistokkeen käytöstä, ota yhteys asiantuntevaan huoltoliikkeeseen.

VAROITUS

Laite ei saa altistua tippuville tai roiskuille nesteille. Laitteen päälle ei myöskään saa asettaa nesteellä täytettyjä esineitä, kuten maljakkoja.

VAROITUS

Varmista, että taso on riittävän suuri. Laite ei saa ylittää tason reunoja pituus- tai syvyyssuunnassa.

Jos taso ei ole riittävän suuri, laite saattaa kaatua tai pudota ja aiheuttaa vamman.

VAROITUS

Vammojen välttämiseksi kiinnitä tämä laite turvallisesti kiinnitysvälineellä käyttöohjeiden mukaisesti, jos käytät asennukseen pidikevartta, seinäpidikettä tai muuta asiakkaan järjestämää kiinnitysvälinettä. Tarkista ennakkoon, että kiinnitysväline on riittävän tukeva kantamaan laitteen lisäpainon.

Tarkista kiinnitysvälineen tukeva kiinnitys vuosittain.

Kysy valtuutetulta Sony-henkilökunnalta lisätietoja seuraavien asentamisesta:

- seinä kiinnitys
- Pidikevarsi



Huomio PARALLEL REMOTE -liitin (moduuliliitin, 8-napainen)

- Älä koske samanaikaisesti tähän liittimeen ja potilaaseen.
Tilanteessa voi muodostua jännite, joka voi olla haitallinen potilaille, jos laitteeseen tulee toimintahäiriö.
Irrota verkkojohto aina ennen liittimien liittämistä ja irrottamista.
- Turvallisuussyistä älä kytke liitintä oheislaitteen johtoihin, joissa voi olla liian suuri jännite.
Noudata tämän portin käyttöohjeita.



Huomio SERIAL REMOTE -liitin (RJ-45)

- Älä koske samanaikaisesti tähän liittimeen ja potilaaseen.
Tilanteessa voi muodostua jännite, joka voi olla haitallinen potilaille, jos laitteeseen tulee toimintahäiriö.
Irrota verkkojohto aina ennen liittimien liittämistä ja irrottamista.
- Turvallisuussyistä älä kytke liitintä oheislaitteen johtoihin, joissa voi olla liian suuri jännite.
Noudata tämän portin käyttöohjeita.



VAROITUS

Laitteen käyttäminen lääketieteellisiin tarkoituksiin

Tämän laitteen liittimet eivät ole eristettyjä. Siihen saa liittää vain laitteita, jotka vastaavat standardia IEC 60601-1.

Jos laitteeseen liitetään tietotekniikka- tai AV-laite, joka käyttää vaihtovirtaa, vuotovirta voi aiheuttaa sähköiskun potilaalle tai käyttäjälle.

Jos tällaisen laitteen käyttöä ei voida välttää, sen virtalähde on eristettävä liittämällä erotusmuuntaja tai liittämällä liitäntäkaapeleiden väliin eristin.

Näiden toimenpiteiden jälkeen on varmistettava, että alhaisempi riski vastaa standardia IEC 60601-1.



VAROITUS

Tasavirtalähdettä käytettäessä on käytettävä toimitettua verkkolaitetta, AC-110MD.

Muuta virtalähdettä käytettäessä on olemassa tulipalon ja sähköiskun vaara.

Huomio

Yksikköä ei ole kytketty irti virtalähteestä (verkkovirrasta), vaikka virta on kytketty pois laitteesta, ellei virtajohtoa ole irrotettu pistorasiasta.



Huomio

Älä käytä laitetta MR-ympäristössä (magneettinen resonanssi).

Se voi aiheuttaa toimintavirheitä, tulipalon tai ei-toivottua liikettä.

Lisätietoja käytöstä on mukana toimitetulla CD-ROM-levyllä olevissa käyttöoppaissa.

CD-ROM-käyttöoppaiden käyttö

Voit lukea käyttöoppaita tietokoneilla, joille on asennettu Adobe Reader.

Adobe Reader -ohjelman voi ladata ilmaiseksi Adoben verkkosivuilta.

1. Avaa CD-ROM-levyllä oleva "index.html".
2. Valitse haluamasi käyttöoppaan kieli.

Huomautus

Jos CD-ROM-levysi vaurioituu tai katoaa, voit ostaa uuden paikalliselta jälleenmyyjältä tai Sony-palveluedustajalta.

Varotoimet

Turvallisuus

- Käytä laitetta vain 100–240 V:n vaihtovirralla.
- Laitteen tiedot, mm. käyttöjännitteen, sisältävä kyltti sijaitsee verkkosovittimessa.
- Jos laitteen kotelon päälle putoaa esineitä tai tippuu nestettä, irrota laite virtalähteestä ja tarkistuta se ammattitaitoisella henkilökunnalla, ennen kuin jatkat laitteen käyttöä.
- Irrota laite pistorasiasta, jos se on käyttämättä useita päiviä.
- Irrota verkkojohto vetämällä se irti tarttuen kiinni pistokkeesta. Älä vedä johdosta.
- Pistorasian on sijaittava lähellä laitetta, ja pistorasiaan tulee päästä helposti käsiksi.
- Älä käytä 3D-laseja aurinkolaseina.
- Älä käytä 3D-laseja silmäsuojuksina.
- Älä käytä 3D-laseja hitsauslaseina.
- Älä aja käyttäessäsi 3D-laseja.
- Pidä säännöllisiä taukoja 3D-videokuvan katselusta.
- Varo, ettei sormesi jää 3D-lasien saranoiden väliin, kun liikutat kehyksiä ohimoilta.

Asennus

- Estä laitteen sisäinen kuumeneminen varmistamalla vapaa ilmanvaihto.
Älä aseta laitetta sellaisille pinnoille (matot, huovat jne.) tai lähelle sellaisia materiaaleja (verhot ja raanut), jotka saattavat tukkia tuuletusaukot.
- Älä asenna laitetta lähelle lämmönlähteitä, kuten lämmityspattereita tai ilmakeinovaloja, äläkä myöskään paikkaan, jossa se altistuu suoralle auringonvalolle, liialliselle pölylle, mekaaniselle tärinälle tai iskuille.
- Älä aseta monitoria magneettikenttiä muodostavien laitteiden, kuten muuntajien tai korkeajännitejohtojen, lähelle.

LCD-kuvanäyttö

LCD-paneelien fyysisistä ominaisuuksista johtuen kirkkaus voi vähentyä tai värilämpötila voi muuttua pitkän käyttöajan myötä. Kyseessä ei ole vika. Tämä ei myöskään vaikuta tallenteeseen.

Nestekidenäyttö

- Tähän laitteeseen asennettu nestekidenäyttö on valmistettu tarkkuustekniikalla, jonka johdosta toimivien kuva-alkioiden suhde on vähintään 99,99%. Täten näytössä saattaa olla hyvin pieni osuus kuva-alkioita, jotka ovat ”jumiutuneet” joko aina pois päältä (musta), aina päälle (punainen, vihreä tai sininen) tai vilkkumaan. Lisäksi pitkän käyttöajan kuluessa nestekidenäytön fyysisten ominaisuuksien vuoksi tällaiset ”jumiutuneet” kuva-alkiot saattavat näkyä itsestään. Nämä ongelmat eivät ole toimintavika.
- Älä jätä nestekidenäyttöä suoraa auringonvaloa kohti, koska se saattaa vahingoittaa näyttöä. Huomioi tämä seikka, jos sijoitat laitteen lähelle ikkunaa.
- Älä paina tai naarmuta nestekidenäyttöä. Älä aseta nestekidenäytön päälle painavia esineitä. Tällöin näytön yhtenäisyys saattaa vaarantua.
- Jos laitetta käytetään kylmässä paikassa, näytössä saattaa näkyä haamukuva. Kyseessä ei ole toimintavika. Monitorin lämmitessä näyttö palaa normaaliksi.
- Näyttö ja sen kotelo lämpenevät käytön aikana. Kyseessä ei ole toimintavika.

Kuvan palamisesta

LCD-paneelissa saattaa esiintyä pysyvää kuvan palamista, jos samaa kuvaa näytetään samassa paikassa jatkuvasti tai toistuvasti pitkien aikojen ajan.

Kuvat, jotka voivat aiheuttaa palamista

- Peitetyt kuvat, joiden kuvasuhde on muu kuin 16:10
- Väripalkit tai kuvat, jotka pysyvät staattisina pitkään
- Merkki tai viesti, joka ilmaisee asetusta tai käyttötilaa

Voit vähentää kuvan palamisen vaaraa seuraavasti

- Kytke merkinäytöt pois päältä
Kytke merkinäytöt pois päältä painamalla MENU-painiketta. Kytke liitettyjen laitteiden merkinäytöt pois päältä käyttämällä liitettyjä laitteita vastaavasti. Katso lisätietoja liitetyn laitteen käyttöoppaasta.
- Kytke virta pois päältä, kun laite ei ole käytössä
Katkaise virta, jos monitori on pitkään käyttämättä.

Pitkän käytön aikana

LCD-paneelin ominaisuuksien takia staattisen kuvan näyttäminen pitkään tai laitteen käyttäminen korkeassa lämpötilassa/kosteassa ympäristössä voi aiheuttaa läiskiä kuvaan, kuvan palamista, viivoja, kokonaiskirkkauden laskemista tai alueita, joiden kirkkaus muuttuu pysyvästi.

Erityisesti jatkuva näyttöruutua pienemmän kuvan näyttäminen, kuten toisen kuvasuhteen, voi lyhentää laitteen käyttöikää.

Vältä näyttämästä samaa pysäytyskuvaa pitkiä ajanjaksoja ja käyttämästä laitetta toistuvasti korkeassa lämpötilassa/kosteassa ympäristössä, kuten ilmatiiviissä huoneessa tai ilmastointilaitteen lähtöilman lähellä.

Edellä mainittujen ongelmien välttämiseksi suosittelemme, että kirkkautta vähennetään hieman ja että laite kytketään pois päältä, kun se ei ole käytössä.

3D-lasien käsittely

Katso mukana toimitetun 3D-silmäsuojussarjan (CFV-E30SK) käsittelytapoja ja varoituksia CFV-E30SK:n käyttöoppaasta.

- Älä kosketa 3D-lasien linssin pintaa.
- Älä jätä 3D-laseja korkeaan lämpötilaan, kuten lähelle lämmityslaitetta tai autoon.
- Älä aiheuta lisäpainetta 3D-laseille, jotta ne eivät vääntyisi.
- Varmista, että kovat lisävarusteet tai soljet eivät osu 3D-lasien linssin pintaan, kun pitelet tai kuljetat niitä.
- Vältä pitämästä 3D-laseja, jos ne ovat ikääntyneet, hajoamassa tai vahingoittuneet. Pienet naarmut linssin pinnassa voivat häiritä katselunautintoa. Makaaminen tai näytöstä pois katsominen vähentää 3D-tehostetta tai vaihtaa kuvan värejä.

Puhdistus

Ennen puhdistusta

Irrota verkkojohto pistorasiasta.

Näytön ja 3D-lasien puhdistus

Lääketieteelliseen käyttöön tarkoitettua nestekidenäytön etusuojalevy on valmistettu materiaalista, joka kestää desinfiointia. Suojalevyn pinta ja 3D-lasit on erityisesti käsitelty vähentämään valon heijastumista. Jos käytetään liuottimia, kuten bentseeniä tai ohenteita, tai happoja, emäksiä tai hankaavia puhdistusaineita tai kemikaaleja sisältäviä puhdistuspyyhkeitä suojalevyn pinnan/näytön pinnan puhdistukseen, näytön toiminta saattaa huonontua tai pintaviimeistely saattaa vaurioitua. Huomioi seuraavat seikat:

- Puhdista suojalevyn/näytön/3D-lasien pinta 50 – 70 til.-%:n isopropyylialkoholiliuoksella tai 76,9 – 81,4 til.-%:n etanoliliuoksella pyyhkimällä kostealla. Pyyhi suojalevyn pintaa varovasti (käytetty voima on alle 1 N).
- Hankalia tahroja voidaan poistaa pehmeällä kankaalla kostealla pyyhkimällä, esimerkiksi mietoon puhdistusaineliuokseen kostutetulla

puhdistuskankaalla, ja sitten puhdistaa yllä mainitulla kemiallisella liuoksella.

Älä koskaan käytä liuottimia, kuten bentseeniä tai ohenteita, tai happoja, emäksiä tai hankaavia puhdistusaineita tai kemikaaleja sisältäviä puhdistuspyyhkeitä puhdistukseen tai desinfiointiin, koska ne vaurioittavat suojalevyn pintaa/näytön pintaa.

- Älä käytä tarpeetonta voimaa suojalevyn pinnan/näytön hankaamiseen kostutetulla kankaalla. Suojalevyn pinta/näytön pinta saattaa naarmuuntua.
- Älä pidä suojalevyn/näytön/3D-lasien pintaa kosketuksessa kumiin tai vinyylhartsituotteeseen pitkiä aikoja. Pinnan viimeistely saattaa huonontua tai pinnoite saattaa irrota.

Laitteen hävittäminen

Älä hävitä laitetta yleisjätteen mukana.

Älä laita monitoria kotitalousjätteen sekaan.

Suositus käyttää useita laitteita

Monitorissa saattaa joskus harvoin esiintyä ongelmia, kun sitä käytetään henkilöiden tai omaisuuden turvallisuusvalvontaan. Näitä tapauksia varten, korkealaatuisen kuvan toiston varmistamiseksi sekä hätätapauksien varalta on erittäin suositeltavaa käyttää useampaa kuin yhtä laitetta tai pitää varalaitetta valmiina käyttöönottoa varten.

Pakkaaminen

Älä heitä laatikkoa ja pakkausmateriaaleja pois. Ne ovat paras tapa suojata laite kuljetusta varten.

Jos sinulla on laitetta koskevia kysymyksiä, ota yhteys valtuutettuun Sony-jälleenmyyjään.

Tuuletinvika

Laitteessa on yhdysrakenteinen jäähdystytuuletin. Jos tuuletin pysähtyy ja RETURN-painike etupaneelissa vilkkuu tuulettimen häiriön merkiksi, katkaise virta ja ota yhteys valtuutettuun Sony-jälleenmyyjään.

Kosteuden tiivistyminen

Jos laite siirretään suoraan kylmästä lämpimään paikkaan tai ympäristönlämpötila nousee yhtäkkiä, laitteen pinnalle ja/tai sisälle saattaa muodostua kosteutta. Tätä kutsutaan kosteuden kondensoitumiseksi. Jos huomaat kondensoitumista,

katkaise virta laitteesta äläkä käytä sitä, ennen kuin kondenssi on haihtunut. Jos laitetta käytetään, kun siinä on kondenssia, laite saattaa vahingoittua.

Laitteen turvalliseen käyttöön liittyviä varotoimia

- Jotkin henkilöt voivat kokea epämukavuuden tunnetta (silmien raskaus, väsymys tai pahoinvointi) videokuvan katselun aikana. Sony suosittelee, että katsojat pitävät säännöllisesti taukoja videokuvan katselun aikana. Tarvittavien taukojen pituus ja toistuvuus vaihtelee henkilökohtaisesti. Määritä itsellesi sopiva taukorytmi. Jos koet epämukavuuden tunnetta, lopeta videokuvan katselu, kunnes epämukavuuden tunne lievittyy. Ota tarvittaessa yhteys lääkäriin.
- Vältä näytön katsomista ympäristössä, missä pääsi voi heilua, tai kävelyn tai liikunnan aikana, koska tämä voi aiheuttaa epämukavuuden tunnetta.

Tämän laitteen muihin lääketieteellisiin laitteisiin liittämiseen liittyviä varotoimia

- Ennen kuin käytät laitetta ja/tai liität laitteen muihin lääketieteellisiin laitteisiin, huomioi ja noudata seuraavia varotoimia:
 - (a) Ennen kuin käytät laitetta lääketieteelliseen tarkoitukseen, tarkista ja varmista, ettet koe laitetta käyttäessäsi epämukavuuden tunnetta, joka voi häiritä tai estää asianmukaisen käytön tai lääketieteellisen toimenpiteen.
 - (b) Jos koet tai tulet todennäköisesti kokemaan tällaista epämukavuuden tunnetta, vältä laitteen käyttöä.
 - (c) Yleisesti epämukavuuden tunne (silmien raskaus, väsymys, pahoinvointi tai liikepahoinvointi) voi johtua videokuvan äkillisistä liikkeistä tai värähtelystä, videokuvan kohdistuksesta, esineiden ja kuvankaappausmoduulien välisestä etäisyydestä, alueesta, johon katsojan katse keskittyy, muista laitteeseen syötettyyn videokuvaan liittyvistä olosuhteista sekä käyttäjän terveydentilasta.

Radiokirurgisen veitsen, jne. kanssa samanaikaiseen käyttöön liittyen

Jos laitetta käytetään yhdessä radiokirurgisen veitsen, jne. kanssa, kuvassa voi esiintyä häiriöitä, vääristymiä tai muita poikkeamia, jotka johtuvat laitteen tuottamista

voimakkaista radioaalloista tai jännitteestä. Tämä ei ole toimintahäiriö.

Kun käytät laitetta samanaikaisesti laitteen kanssa, joka tuottaa voimakkaita radioaaltoja tai jännitettä, tarkista laitteen vaikutus ennen kyseisen laitteen käyttöä ja asenna tämä laite siten, että radioaaltojen aiheuttama häiriö on mahdollisimman pieni.

Tekniset tiedot

Kuvan näyttö

Nestekidenäyttö	a-Si TFT aktiivimatriisi
Pikselitehokkuus	99,99%
2D-katselukulma (nestekidenäytön tekniset tiedot)	(ylös/alas/vasen/oikea, kontrasti > 10:1)
	89°/89°/89°/89° (tyypillinen)
3D-katselukulma	Katso ”3D-katselukulma (pystysuunta)” kohdasta sivua 14.
Skannaus	Normaali 0% Yliskannaus 20%
Tehollinen kuvakoko	518,4 × 324,0, 613,2 mm (l/k, h) (20 ¹ / ₂ × 12 ⁷ / ₈ , 24 ¹ / ₄ tuumaa)
Resoluutio	V 1 920 pistettä, P 1 200 viivaa
Kuvasuhde	16:10

Tulo

Komposiittituloliitin (NTSC/PAL)	BNC-tyyppi (1) 1 Vp-p ± 3 dB tahdistus negat.
Y/C-tuloliitin	4-napainen mini-DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB tahdistus negat. C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC-purskesignaalin taso) 0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL-purskesignaalin taso)
RGB-/komponenttituloliittimet	BNC-tyyppi (3) RGB-tulo: 0,7 Vp-p ± 3 dB (tahdistussignaali välitetään vihreän komponentin johtimessa, 0,3 Vp-p tahdistus negat.) Komponenttitulo: 0,7 Vp-p ± 3 dB (75%:n värikylläisyys, väripalkin vakiosignaali)
Ulkoisen tahdistuksen tuloliitin	BNC-tyyppi (1) 0,3 Vp-p – 4,0 Vp-p ± bipolariteetti ternaarinen tai negatiivinen polariteetti binaari
HD15-tuloliitin	D-sub 15-napainen (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, tahdistus positiivinen (tahdistussignaali välitetään vihreän komponentin johtimessa, 0,3 Vp-p tahdistus negat.) Tahdistus: TTL-signaalin taso (polariteetti vapaa, erillinen vaaka- ja pystytahdistus)

Plug & Play -toiminto: vastaa DDC2B:tä

DVI-tuloliitin DVI-D (1)
TMDS yksi linkki

Etätuloliitin
Rinnakkainen etätulo
Moduuliliitin, 8-napainen (1)
Sarjamuotoinen etätulo
D-sub 9-napainen (RS-232C) (1)
RJ-45-moduuliliitin (ETHERNET) (1)

Valinnainen tuloportti
2 porttia
Signaaliomuoto:
V: 15 kHz – 45 kHz
P: 48 Hz – 60 Hz

DC IN -liitin DC 5 V/24 V (lähtöimpedanssi 0,05 ohmia tai vähemmän)

Lähtö

Komposiittilähtöliitin
BNC-tyyppi (1)
Ketjutus, 75 ohmin automaattinen päätevastuskytkentä

Y/C-lähtöliitin 4-napainen mini-DIN (1)
Ketjutus, 75 ohmin automaattinen päätevastuskytkentä

RGB-/komponenttilähtöliittännät
BNC-tyyppi (3)
Ketjutus, 75 ohmin automaattinen päätevastuskytkentä

Ulkoisen tahdistuksen lähtöliitin
BNC-tyyppi (1)
Ketjutus, 75 ohmin automaattinen päätevastuskytkentä

Yleistä

Virta Nestekidenäyttö (LMD-2451MT)
DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A
(syötetty verkkosovittimesta)
Verkkosovitin (Sony, AC-110MD)
AC IN: 100 V – 240 V, 50/60 Hz,
1,53 A – 0,58 A
DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A

Tehonkulutus Enintään: n. 136 W (kun kaksi BKM-250TGM:ää on asennettu)

Käyttöolosuhteet
Lämpötila 0 °C – 35 °C (32 °F – 95 °F)
Suositeltava lämpötila 20 °C – 30 °C (68 °F – 86 °F)
Kosteus 30% – 85% (kosteus ei saa olla tiivistyvää)
Paine 700 hPa – 1 060 hPa

Varastointi- ja kuljetusolosuhteet
Lämpötila –20 °C – +60 °C (–4 °F – +140 °F)
Kosteus 0% – 90%
Paine 700 hPa – 1 060 hPa

Toimitetut lisävarusteet

- Verkkosovitin (AC-110MD) (1)
- Verkkojohto (1)
- Johtopistokkeen pidike (2)
- 3D -silmasuojussarja (CFV-E30SK) (1)
 - Kehys (1)
 - 3D-suojus (3)
- 3D-silmasuojussarjan käyttöohjeet (1)
- L/R-tarrat (1)
- Ennen laitteen käyttöä (1)
- CD-ROM (sisältää Käyttöohjeet) (1)
- Huoltopisteiden yhteystietoluettelo (1)
- Information for Customers in Europe (Tietoa asiakkaille Euroopassa) (1)

Valinnaiset lisävarusteet

- HD/D1-SDI-tulosovitin
- BKM-243HSM
- 3G/HD/SD-SDI-tulosovitin
- BKM-250TGM
- DVI-D-tulosovitin
- BKM-256DD
- Monitoriteline
- SU-560
- 3D-lasit (lasit-tyyppi)
- BKM-30GM
- 3D-lasit (kiinniketyyppi)
- BKM-31GM
- Suojuksen kehys
- CFV-B100
- 3D -silmasuojussarja
- CFV-E30SK
- 3D -silmasuojus
- CFV-E30D
- 2D -silmasuojussarja
- CFV-E20SK
- 2D -silmasuojus
- CFV-E20D

Lääketieteellisessä ympäristössä käyttöä koskevat tekniset tiedot

Sähköiskusuojaus:

Luokka I

Sisäosien suojaus vettä vastaan:

Normaali

Turvallisuusaste tulenarkojen anesteettisten aineiden ja ilman tai hapen tai typpioksidin sekoituksen läheisyydessä:

Ei saa käyttää tulenarkojen anesteettisten aineiden ja ilman tai hapen tai typpioksidin sekoituksen läheisyydessä

Toimintatapa:

Jatkuva

Pidätämme oikeuden muuttaa rakennetta ja teknisiä tietoja ilman erillistä ilmoitusta.

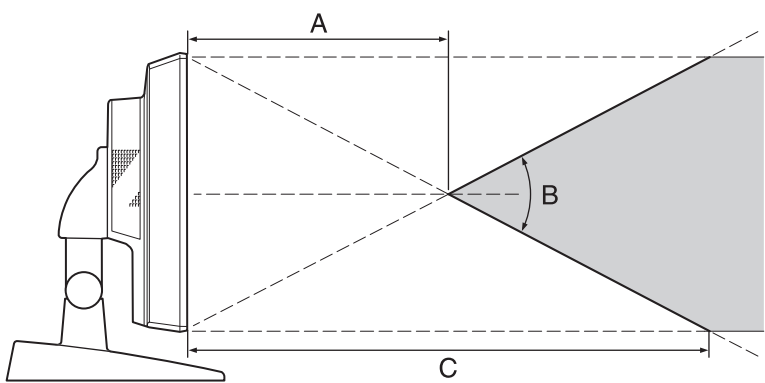
Huomautuksia

- Varmista aina ennen käyttöä, että laite toimii kunnollisesti. SONY EI OLE MISSÄÄN VASTUUSSA VAHINGOISTA MUKAAN LUKIEN, MUTTA EI NIIHIN RAJOITTUEN, KORVAUKSET TAI HYVITYKSET TÄMÄN LAITTEEN TAKUUKAUDEN AIKAISISTA TAI TAKUUAJAN UMPEUDUTTUA TAPAHTUNEISTA TOIMINTAHÄIRIÖISTÄ AIHEUTUNEIDEN NYKYISTEN TAI TULEVIEN TULOJEN MENETYKSISTÄ.
- SONY EI OLE MISSÄÄN VASTUUSSA LAITTEEN KÄYTTÄJIEN TAI KOLMANSIEN OSAPUOLTEN ESITTÄMISTÄ VAATIMUKSISTA.
- SONY EI OLE MISSÄÄN VASTUUSSA TÄHÄN LAITTEeseen LIITTYVIEN PALVELUIDEN LOPETTAMISESTA TAI KESKEYTYKSISTÄ, JOTKA VOIVAT JOHTUA MISTÄ TAHANSA SYYSTÄ.

Tavaramerkit

- Adobe ja Adobe Reader ovat Adobe Systems Incorporated tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa.
- Tässä asiakirjassa esiintyvät tuotteiden tai järjestelmien nimet ovat niiden omistajien tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä. Lisäksi ® tai ™ -merkkejä ei käytetä tekstissä.

3D-katselukulma (pystysuunta)



Sivunäkymä

3D-katselukulma (pystysuunta)
Ristivaikutussuhde ≤ 7 %

A (tyypillinen)	B (tyypillinen)	C (tyypillinen)
320 mm	54°	640 mm

Les bruksanvisningen nøye før du bruker enheten og ta vare på den for fremtidig bruk.

Angivelser av bruk / beregnet bruk

Sony LMD-2451MT LCD-skjermen er ment å vise 3D og 2D-fargevisninger av videobilder fra kirurgiske endoskopiske/laparoskopiske kamerasystemer og andre kompatible medisinske avbildningssystemer.

LMD-2451MT er en medisinsk skjerm i høy oppløsning og bredskjermformat for bruk i sanntid under minimalt invasive kirurgiske prosedyrer og passer for bruk i operasjonssaler på sykehus, kirurgiske sentre, klinikker, legekontorer og lignende medisinske miljøer.

Merknader

- Dette utstyret er for medisinske fagfolk.
- Dette utstyret er for bruk i medisinske miljøer, som f.eks. sykehus, undersøkelsesrom og operasjonssaler.

ADVARSEL

For å redusere risikoen for brann eller støt, må ikke enheten utsettes for regn eller fuktighet.

For å unngå elektrisk støt må du ikke åpne kabinettet. Service skal bare utføres av kvalifisert personell.

Ingen modifikasjoner av dette utstyret er tillatt.

ADVARSEL

For å unngå risiko for elektrisk støt skal dette utstyret kun kobles til strømnett med vernejording.

ADVARSEL

Denne enheten har ingen strømbryter.

For å koble fra hovedstrømforsyningen, dra ut kontakten.

Ved installasjon av enheten, bygg inn en komplett frakoplingskomponent i ledningen, eller sett kontakten i en lett tilgjengelig stikkontakt i nærheten av enheten. Ikke plasser det medisinske elektriske utstyret slik at det blir vanskelig å dra ut kontakten.

Hvis det skulle oppstå en feil under drift, betjen frakoplingskomponenten for å slå av strømtilførselen, eller dra ut kontakten.

Symboler på produktene



Sikkerhetssymbol

Følg advarslene i bruksanvisningen for deler på enheten hvor dette symbolet finnes.

MERK Bakgrunnsfarge: Blå
Symbol: Hvit



Se i bruksanvisningen

Følg instruksjonene i bruksanvisningen for deler av enheten hvor dette symbolet vises.



Dette symbolet indikerer produsenten og er plassert ved siden av produsentens navn og adresse.



Dette symbolet indikerer EU-importøren og er plassert ved siden av EU-importørens navn og adresse.



Dette symbolet angir EU-representanten og er plassert ved siden av EU-representantens navn og adresse.



Dette symbolet indikerer produksjonsdatoen.



Dette symbolet indikerer serienummeret.



Dette symbolet indikerer versjonen på det medfølgende dokumentet.



Dette symbolet indikerer ekvipotensialpluggen som kobler alle de ulike delene av systemet til samme potensial.



Temperatur ved lagring og transport

Dette symbolet indikerer akseptabelt temperaturområde for lagrings- og transportmiljøer.



Fuktighet ved lagring og transport

Dette symbolet indikerer akseptabelt fuktighetsområde for lagrings- og transportmiljøer.



Lufttrykk ved lagring og transport

Dette symbolet indikerer akseptabelt område for lufttrykk for lagrings- og transportmiljøer.

Viktige advarsler og merknader for bruk i medisinske omgivelser

1. Alt utstyr tilkopleet denne enheten, skal være sertifisert i henhold til standarden IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 eller andre relevante IEC-/ISO-standarder som er aktuelle for utstyret.
2. Videre skal alle konfigurasjoner samsvare med systemstandarden IEC 60601-1. Alle som kobler tilleggsutstyr til signalinngangsdelen eller signalutgangsdelen konfigurerer et medisinsk system, og er derfor ansvarlige for at systemet samsvarer med kravene i systemstandarden IEC 60601-1. Hvis du er i tvil, må du konsultere kvalifisert Sony servicepersonell.
3. Lekkasjestrømmen kan øke når enheten er koblet til annet utstyr.
4. For alt tilleggsutstyr som er koblet til enheten som drives fra strømmettet, og som ikke er i samsvar med standarden IEC 60601-1, skal det være montert en isolasjonstransformator som er i samsvar med standarden IEC 60601-1, og det aktuelle utstyret skal være koblet til strømmettet via transformatoren.
5. Denne enheten genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi. Hvis enheten ikke kan installeres og brukes i henhold til brukerhåndboken, kan dette føre til interferens med annet utstyr. Hvis denne enheten forårsaker interferens (noe som kan avgjøres ved å plugge ut strømledningen fra enheten), kan du prøve å gjøre følgende:
 - Flytt enheten bort fra det mottakelige utstyret.
 - Plugg denne enheten og det mottakelige utstyret i forskjellige forgreningskoplinger.For mer informasjon, rådfør deg med kvalifisert Sony servicepersonell.
(Gjeldende standard: IEC 60601-1-2)

Viktige merknader om elektromagnetisk kompatibilitet ved bruk i helsesektoren

- Produktet LMD-2451MT krever at det tas spesielle forholdsregler med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet, og den må installeres og tas i bruk i samsvar med informasjonen om elektromagnetisk kompatibilitet i bruksanvisningen.
- Bærbart og mobilt radiokommunikasjonsutstyr, som f.eks. mobiltelefoner, kan forstyrre produktet LMD-2451MT.

ADVARSEL

Bruk av annet tilbehør og andre kabler enn spesifisert, med unntak av reservedeler solgt av Sony Corporation, kan resultere i økt stråling fra eller redusert immunitet mot stråling for produktet LMD-2451MT.

Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk stråling		
Produktet LMD-2451MT er konstruert for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av produktet LMD-2451MT må forvise seg om at den brukes i et slikt miljø.		
Strålingstest	Kompatibilitet	Elektromagnetisk miljø – en veiledning
Utsendelse av radiofrekvente stråler CISPR 11	Gruppe 1	Produktet LMD-2451MT bruker radiofrekvent energi kun for sine interne funksjoner. Utsendelsen av radiofrekvente stråler er derfor meget lavintensiv, og innebærer ikke noen sannsynlighet for interferens med elektronisk utstyr i nærheten. Produktet LMD-2451MT passer til bruk i alle omgivelser, inklusive boliger og slike som er direkte tilkoblet det offentlige lavspenningsnettet som forsyner bolighus med strøm.
Utsendelse av radiofrekvente stråler CISPR 11	Klasse B	
Utsendelse av harmoniske strømmer IEC 61000-3-2	Klasse D	
Spenningsfluktuasjoner/flimrer IEC 61000-3-3	Oppfyller kravene	

ADVARSEL

Hvis produktet LMD-2451MT skal brukes rett ved siden av eller stablet med annet utstyr, må det verifiseres at den fungerer som den skal i den konfigurasjonen den vil bli brukt i.

Veiledning og produsenterklæring – immunitet mot elektromagnetisk stråling


Produktet LMD-2451MT er konstruert for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av produktet LMD-2451MT må forvise seg om at den brukes i et slikt miljø.

Immunitetsprøving	IEC 60601 prøvningsnivå	Kompatibilitetsnivå	Elektromagnetisk miljø – en veiledning
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV luft	±6 kV kontakt ±8 kV luft	Gulv bør være av tre, betong eller keramikkfliser. Hvis gulvene er dekket med syntetisk materiale, bør den relative luftfuktigheten være minst 30%.
Elektrisk hurtig transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for strømforsyningsledninger ±1 kV for inngangs-/utgangsledninger	±2 kV for strømforsyningsledninger ±1 kV for inngangs-/utgangsledninger	Nettstrøm kvaliteten bør være som for et vanlig næringslivs- eller sykehusmiljø.
Overspenning IEC 61000-4-5	±1 kV linje(r) til linje(r) ±2 kV linje(r) til jord	±1 kV differensialmodus ±2 kV fellesmodus	Nettstrøm kvaliteten bør være som for et vanlig næringslivs- eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på strømforsynings inngangsledninger IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% fall i U_T) for 0,5 sykler 40% U_T (60% fall i U_T) for 5 sykler 70% U_T (30% fall i U_T) for 25 sykler < 5% U_T (> 95% fall i U_T) i 5 sekunder	< 5% U_T (> 95% fall i U_T) for 0,5 sykler 40% U_T (60% fall i U_T) for 5 sykler 70% U_T (30% fall i U_T) for 25 sykler < 5% U_T (> 95% fall i U_T) i 5 sekunder	Nettstrøm kvaliteten bør være som for et vanlig næringslivs- eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av produktet LMD-2451MT trenger kontinuerlig bruk under brudd på nettstrømmen, anbefales det å drive produktet LMD-2451MT med strøm fra en avbruddsfri strømforsyning eller et batteri.
Kraftfrekvens (50/60 Hz) magnetisk felt IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfeltene ved kraftfrekvensen bør være på karakteristiske nivåer for et typisk sted i et typisk næringslivs- eller sykehusmiljø.

MERK: U_T er vekselstrømsnettspenningen før påtrykking av prøvningsnivået.

Veiledning og produsenterklæring – immunitet mot elektromagnetisk stråling

Produktet LMD-2451MT er konstruert for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av produktet LMD-2451MT må forvisse seg om at den brukes i et slikt miljø.

Immunitetsprøving	IEC 60601 prøvingsnivå	Kompatibilitetsnivå	Elektromagnetisk miljø – en veiledning
Ledningsbundne radiofrekvenser	3 Vrms	3 Vrms	Bærbart og mobilt radiokommunikasjonsutstyr bør ikke brukes nærmere noen del av produktet LMD-2451MT, inklusive kabler, enn den anbefalte avstanden, beregnet ved hjelp av likningen for avstanden ved ulike senderfrekvenser.
IEC 61000-4-6	150 kHz til 80 MHz		Anbefalt avstand $d = 1,2 \sqrt{P}$
Utstrålte radiofrekvenser	3 V/m	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz
IEC 61000-4-3	80 MHz til 2,5 GHz		$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,5 GHz
			Hvor P er senderens maksimale nominelle utgangseffekt i watt (W) i henhold til produsenten av senderen, og d er den anbefalte avstanden i meter (m).
			Feltstyrker fra faste radiosendere, som fastslått i en elektromagnetisk feltstudie, ^a bør være lavere enn kompatibilitetsnivået i hvert enkelt frekvensområde. ^b
			Interferens kan forekomme i nærheten av utstyr merket med følgende symbol: 

MERK 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyeste frekvensområdet.

MERK 2: Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk utbredelse påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og personer.

a Feltstyrker fra faste sendere, som f.eks. basestasjoner for radiotelefoner (mobiltelefoner/trådløse telefoner) og landbaserte mobile radioer, amatørradio, AM- og FM-radiosendinger og TV-sendinger kan ikke forutsies nøyaktig på teoretisk grunnlag. For å vurdere det elektromagnetiske miljøet som følge av faste radiofrekvente sendere, bør det vurderes å gjennomføre en elektromagnetisk feltstudie. Hvis den målte feltstyrken på stedet der produktet LMD-2451MT brukes, overstiger det gjeldende RF-kompatibilitetsnivået ovenfor, må det verifiseres at produktet LMD-2451MT fungerer som den skal. Hvis det registreres noe unormalt, kan det være nødvendig med ekstratiltak, som f.eks. å snu eller flytte produktet LMD-2451MT.

b Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrkene være mindre enn 3 V/m.

Anbefalt avstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og produktet LMD-2451MT

Produktet LMD-2451MT er konstruert for bruk i et elektromagnetisk miljø der utstrålte, radiofrekvente forstyrrelser er under kontroll. Kunden eller brukeren av produktet LMD-2451MT kan bidra til å motvikre elektromagnetisk interferens ved å sørge for at minsteavstanden mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og produktet LMD-2451MT overholdes som anbefalt nedenfor, i henhold til kommunikasjonsutstyrets maksimale utgangseffekt.

Nominell, maksimal utgangseffekt for senderen W	Avstand i henhold til senderens frekvens m		
	150 kHz til 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz til 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

For sendere med en nominell utgangseffekt som ikke er oppført ovenfor, kan den anbefalte avstanden d i meter (m) estimeres ved hjelp av likningen for avstanden ved ulike senderfrekvenser, der P er senderens maksimale nominelle utgangseffekt i watt (W) i henhold til produsenten av senderen.

MERK 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder avstanden for det høyeste frekvensområdet.

MERK 2: Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk utbredelse påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og personer.

Forsiktig

Når du kaster utstyret eller tilbehør, må du følge lovene i området eller landet du befinner deg i, samt eventuelle regler i det aktuelle sykehuset om forurensning av miljøet.



Advarsel på strømkopling

Bruk en strømledning fra strømmettet.

1. Bruk godkjent strømledning (3-veis hovednettledning)/kontakt for apparat/kontakt med godskontakter som samsvarer med sikkerhetsforskriftene til hvert land ved behov.
2. Bruk strømledningen (3-veis hovednettledning)/kontakt for apparat/kontakt som samsvarer med gitte verdier (spenning, ampere).

Hvis du har spørsmål angående bruken av ovennevnte strømledning/kontakt/plugg for apparat, vennligst konsulter kvalifisert servicepersonell.

ADVARSEL

Apparatet skal ikke utsettes for væskedrypp eller -sprut. Ingen gjenstander fylt med væske, f.eks. vaser, skal settes opp på apparatet.

ADVARSEL

Sørg for at overflaten er bred nok slik at apparatets bredde og dybde ikke overstiger kantene på overflaten. Hvis ikke, kan apparatet tippe eller falle over og forårsake skade.

ADVARSEL

For å forhindre personskader hvis du monterer enheten med monteringsarm, veggfeste eller annen monteringsenhet som er fremskaffet av kunden, monter enheten på en sikker måte som beskrevet i bruksanvisningen som følger med monteringsenheten. Kontroller på forhånd at monteringsenheten som brukes har tilstrekkelig styrke til å bære tilleggsvekten av enheten.

Kontroller årlig at monteringsenheten er sikkert festet.

Rådfør deg med kvalifisert Sony-personale for følgende typer installasjonssteder.

- Veggmontering
- Monteringsarm



Forsiktig PARALLEL REMOTE-kontakt (modulær kontakt, 8-pinnere)

- Ikke ta på denne kontakten og pasienter samtidig. Dette kan føre til en dannelse av en spenning som kan være skadelig for pasienter hvis enheten får en feil. Koble alltid fra strømledningen før du kobler til og fra kontakter.
- Av sikkerhetshensyn må du ikke kople kontakten til eksterne enheter som kan ha for høy spenning. Følg bruksanvisningen for denne porten.



Forsiktig SERIAL REMOTE-kontakt (RJ-45)

- Ikke ta på denne kontakten og pasienter samtidig. Dette kan føre til en dannelse av en spenning som kan være skadelig for pasienter hvis enheten får en feil. Koble alltid fra strømledningen før du kobler til og fra kontakter.
- Av sikkerhetshensyn må du ikke kople kontakten til eksterne enheter som kan ha for høy spenning. Følg bruksanvisningen for denne porten.



ADVARSEL

Bruk av denne enheten til medisinske formål

Dette utstyret har kontakter som ikke er isolert. Ikke koble til andre enheter enn de som tilfredsstiller IEC 60601-1.

Når en IT-enhet eller en AV-enhet som bruker vekselstrøm er tilkoblet, kan det oppstå strømlekkasje som kan føre til elektrisk støt for pasienten eller operatøren.

Hvis bruk av en slik enhet er uunngåelig, skal enhetens strømforsyning isoleres ved å koble til en isolasjonstransformator, eller ved å koble en transformator mellom tilkoblingskablene.

Etter gjennomføring av disse tiltakene skal man bekrefte at den reduserte risikoen nå tilfredsstiller IEC 60601-1.

For kundene i Norge

Dette utstyret kan kobles til et IT-strømfordelingssystem.



ADVARSEL

For DC-strømforsyningen, sørg for at du bruker medfølgende strømadapter, AC-110MD.

Hvis en annen strømforsyning brukes, er det fare for brann eller elektrisk støt.

Forsiktig

Selv om enheten er avslått er den ikke frakoblet fra vekselstrøm-kilden så lenge den er tilkoblet strømuttaket i veggen.



Forsiktig

Ikke bruk enheten i et miljø med MR (Magnetic Resonance)-utstyr.

Det kan forårsake en feil, brann eller uønsket bevegelse.

For mer informasjon om bruk, se manualene som er lagret på CD-ROM-platen.

Bruke CD-ROM-manualene

Du kan vise manualene med en datamaskin med Adobe Reader installert.

Adobe Reader kan lastes ned gratis fra Adobe-nettstedet.

1. Åpne filen "index.html" på CD-ROM-en.
2. Velg språket for manualen du vil vise.

Merk

Hvis du skader eller mister CD-ROM, kan du kjøpe en ny fra din forhandler eller din Sony-representant.

Forholdsregler

Om sikkerhet

- Bruk enheten kun på 100-240 V vekselstrøm.
- Navneplaten som angir driftsspenning osv. sitter på strømadapter.
- Hvis det faller objekter eller væske inn i kabinettet, må enheten frakobles og kontrolleres av kvalifisert personell før den brukes igjen.
- Koble enheten fra stikkontakten hvis den ikke skal brukes på noen dager.
- Trekk ut AC-strømledningen ved å holde i støpselet. Trekk aldri i selve AC-strømledningen.
- Stikkontakten må være installert nær utstyret og være lett tilgjengelig.
- 3D-brillene må ikke brukes som solbriller.
- 3D-brillene må ikke brukes som vernebriller.
- 3D-brillene må ikke brukes som sveisebriller.
- Bruk ikke 3D-brillene mens du kjører bil.
- Ta regelmessige pauser når du ser 3D-videobilder.
- Vær forsiktig så du ikke klemmer fingrene i hengslene på 3D-brillene når du regulerer brillestengene.

Om installasjon

- Unngå indre varmeoppbygging med tilstrekkelig luftsirkulasjon.
Ikke plasser enheten på underlag (tepper, pledd osv.) eller i nærheten av materialer (gardiner, forheng) som kan blokkere ventilasjonsåpningene.
- Unngå å installere enheten nær varmekilder som radiatorer eller luftekanaler, på steder som utsettes for direkte sollys, mye støv, mekanisk vibrasjon eller støt.
- Ikke plasser monitoren nær utstyr som generer magnetisme, slik som transformatorer eller høyspente kraftledninger.

LCD-stillbildevising

På grunn av fysiske karakteristikk i LCD-paneler, kan det forekomme en reduksjon av lysstyrken eller endring i fargetemperaturen over lange perioder med bruk. Disse problemene er ikke en feil.

Videre vil disse fenomenene ikke påvirke opptaksdata.

Om LCD-skjermpanelet

- LCD-panelet montert på denne enheten er produsert med høypresisjonsteknologi, noe som gir et funksjonelt pikselforhold på minst 99,99%. Dermed er

det bare et svært lite antall piksler som "sitter fast", enten alltid av (svart), alltid på (rød, grønn eller blå) eller blinker. I tillegg kan slike piksler oppstå spontant ved lengre bruksperioder pga. de fysiske kjennetegnene til den flytende krystall-skjermen. Disse problemene er ikke en feil.

- Ikke la LCD-skjermen stå vendt mot solen siden det kan være skadelig for den. Vær forsiktig hvis enheten skal stå ved et vindu.
- Ikke trykk på eller rip opp skjermen på LCD-monitoren. Ikke plasser tunge objekter oppå LCD-monitorskjermen. Dette kan medføre at skjermen mister uniformiteten.
- Hvis enheten brukes på et kaldt sted, kan et restbilde vises på skjermen. Dette er ingen funksjonssvikt. Når monitoren blir varm, blir skjermen normal igjen.
- Skjermen og kabinettet blir varme under bruk. Dette er ingen funksjonssvikt.

Om innbrenning

Permanent innbrenning på LCD-panelet kan forekomme hvis stillbilder vises kontinuerlig i samme posisjon på skjermen, eller gjentatte ganger over lang tid.

Bilder som kan forårsake innbrenning

- Maskerte bilder med andre bildeformater enn 16:10
- Fargetolper eller bilder som står uforandret over lang tid
- Tegn eller meldinger som viser innstillinger eller driftsstatus

Redusere faren for innbrenning

- Slå av tegnavisninger
Trykk MENU-knappen for å slå av tegnavisninger. Gjør det samme på tilkoblet utstyr for å slå av tegnavisninger for det tilkoblede utstyret. Du finner flere detaljer i brukerveiledningen for det tilkoblede utstyret.
- Slå av strømmen når apparatet ikke er i bruk
Slå av strømmen dersom monitoren ikke har vært i bruk på en lengre periode.

Ved langvarig bruk

På grunn av LCD-panelets egenskaper kan visning av statiske bilder over lang tid, eller bruk av enheten gjentatte ganger i miljøer med høy temperatur/luftfuktighet føre til bildefortegning, innbrenning, områder med permanent endret lysstyrke, streker eller redusert total lysstyrke.

Spesielt kan langvarig visning av bilder som er mindre enn skjermstørrelsen, for eksempel i et annet bildeformat, redusere enhetens levetid.

Unngå å vise stillbilder i lange perioder, og å bruke enheten gjentatte ganger i miljøer med høy temperatur/luftfuktighet, for eksempel lufttette rom eller i nærheten av et luftforfriskningsapparat.

For å unngå problemene over anbefaler vi å redusere lysstyrken noe, og å slå av strømmen når enheten ikke er i bruk.

Håndtere 3D-brillene

For metode og forholdsregler for håndtering av det inkluderte øyeskjermssettet for 3D (CFV-E30SK), se bruksanvisningen til CFV-E30SK.

- Unngå å berøre glassene på 3D-brillene.
- Unngå å oppbevare 3D-brillene på steder med høy temperatur, for eksempel nær en varmekilde eller i bilen.
- Unngå å legge press på 3D-brillene, for å unngå at de blir misformet.
- Pass på at harde gjenstander ikke berører glassene på 3D-brillene når du holder eller transporterer dem.
- Unngå å bruke 3D-brillene hvis de er gamle, ødelagte eller skadde. Små riper på glassene kan forstyrre seeropplevelsen. Hvis du ser ned eller bort fra skjermen, reduseres 3D-virkningen eller bildene skifter farge.

Om rengjøring

Før rengjøring

Sørg for å kople AC-strømledningen fra stikkontakten.

Om rengjøring av skjermen og 3D-brillene

LCD-skjermen for medisinsk bruk har en beskyttelsesplate foran som motstår desinfeksjon. Beskyttelsesplaten har en spesialbehandlet overflate for å redusere lysrefleksjon, i likhet med 3D-brillene. Hvis løsemidler som aceton eller tynner, sure, basiske eller skurende rensemidler eller kjemiske rensekluter brukes på overflaten til beskyttelsesplaten/monitoroverflaten, kan kvaliteten på monitoren bli redusert eller at overflaten kan bli skadet. Pass på følgende:

- Rengjør overflaten på beskyttelsesplaten/skjermoverflaten/3D-brillene med et isopropanolkonsentrat på 50 til 70 vol% eller et etanolkonsentrat på 76,9 til 81,4 vol% og tørk av med en klut. Tørk forsiktig av overflaten på beskyttelsesplaten (tørk med mindre kraft enn 1 N).
- Gjenstridige flekker kan fjernes med en myk klut, bruk for eksempel en renseklut fuktet med et mildt rengjøringsmiddel først og tørk av med en klut, og bruk deretter den ovennevnte kjemiske oppløsningen. Bruk aldri aceton eller tynner, eller sure, basiske eller

skurende rensemidler eller kjemiske rensekluter for rengjøring eller desinfeksjon. Dette vil skade skjermen.

- Ikke bruk for mye kraft for å tørke av skjermen med en skitten klut. Overflaten på beskyttelsesplaten/skjermoverflaten kan få skrammer.
- Overflaten på beskyttelsesplaten/skjermoverflaten/3D-brillene skal ikke være i kontakt med et gummi- eller plastprodukt over lengre tid. Kvaliteten på overflaten kan forringes eller belegget kan løsne.

Kassering av enheten

Enheten må ikke kastes sammen med vanlig avfall. Ikke kast monitoren med husholdningsavfallet.

Anbefaling om å bruke flere enn én enhet

Siden det iblant kan oppstå problemer med monitoren, når monitoren brukes til sikkerhetskontroll av personalet, eiendeler eller lagring av bilde, eller ved nødstilfeller, anbefaler vi sterkt at du bruker mer enn én enhet eller har en i reserve.

Om nedpakking

Ikke kast esken og emballasjen. De er perfekte å transportere enheten i.

Hvis du har spørsmål om denne enheten, kontakt autorisert Sony-forhandler.

Om viftefeil

Det er installert en vifte for nedkjøling av enheten. Når viften stopper, blinker RETURN-knappen på frontpanelet for å indikere viftefeil. Slå av strømmen og ta kontakt en autorisert SONY-forhandler.

Om kondensering av fuktighet

Hvis enheten flyttes plutselig fra et kaldt til et varmt sted, eller hvis temperaturen i omgivelsene plutselig stiger, kan fuktighet kondensere på overflaten og/eller inne i enheten. Dette kalles fuktighetskondens. Hvis kondens forekommer, slår du av enheten og bruker den ikke før kondensen har fordampet. Bruk av enheten mens det er kondens kan skade enheten.

Forholdsregler for sikker bruk av denne enheten

- Noen personer kan oppleve ubehag (slik som øyeanstrengelse, tretthet eller kvalme) når de ser på videobilder. Sony anbefaler at alle seere tar regelmessige pauser mens de ser på videobilder. Lengden og frekvensen for nødvendige pauser vil variere fra person til person. Du må bestemme hva som fungerer best. Hvis du opplever noe ubehag, bør du slutte å se på videobilder inntil ubehaget er over; oppsøk lege hvis du tror det er nødvendig.
- Unngå å se på displayet i miljøer der hodet ditt kan riste, eller mens du går eller trener, fordi det er en høyere mulighet for at du opplever ubehag.

Forholdsregler for tilkobling av denne enheten til andre medisinske enheter

- Før du bruker denne enheten og/eller kobler denne enheten til annet medisinsk utstyr, må du være oppmerksom på og følge de følgende forholdsregler:
 - (a) Før du faktisk bruker enheten i medisinsk praksis, kontroller og bekreft at du ikke opplever ubehag ved bruk som kunne være forstyrrende eller ha negativ innvirkning på gjennomføringen av den tiltenkte aktiviteten eller medisinske praksis.
 - (b) Hvis du opplever eller det er sannsynlig for at du opplever slikt ubehag, avstå fra å bruke denne enheten.
 - (c) Generelt sett kan ubehag (slik som øyeanstrengelse, tretthet, kvalme eller reisesyke) fremkalles av slike faktorer som hurtige bevegelser eller risting av videobildet, fokusposisjon på videobilder, avstand mellom gjenstander og bildeopptaksmoduler, brukerens synsvinkel til videobilder eller ulike tilstander på videobilder som mates inn i denne enheten, samt den enkelte brukernes helsetilstand.

Om samtidig bruk av en elektrokirurgisk kniv, e.l.

Hvis denne enheten brukes sammen med en elektrokirurgisk kniv, e.l., kan bildet forstyrres, forvrenges eller på annen måte bli unormalt som følge av sterke radiobølger eller spenninger fra enheten. Dette er ikke en feil.

Når du bruker denne enheten samtidig som en enhet som det utstråles sterke radiobølger eller spenninger fra, bekreft virkningen av dette før du bruker slike enheter, og installer denne enheten på en måte som minimerer virkningen av radiobølgeinterferens.

Spesifikasjoner

Bildekvalitet

LCD-panel	a-Si TFT Active Matrix
Pikseleffektivitet	99,99%
2D-synsvinkel (LCD-panelspesifikasjoner) (opp/ned/venstre/høyre, kontrast > 10:1)	89°/89°/89°/89° (vanlig)
3D-synsvinkel	Se "3D-synsvinkel (vertikal)" på side 13.
Skanning	Normal 0% Overskanning 20%
Effektivt bildeformat	518,4 × 324,0, 613,2 mm (b/h, dia) (20 ¹ / ₂ × 12 ⁷ / ₈ , 24 ¹ / ₄ tommer)
Oppløsning	H 1920 prikker, V 1200 linjer
Bildeformat	16:10

Inngang

Kompositt (NTSC/PAL)-inngangskontakt	BNC-type (1) 1 Vp-p ± 3 dB synk negativ
Y/C inngangskontakt	4-pinnere mini-DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB synk negativ C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC avbruddssignalnivå) 0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL avbruddssignalnivå)
RGB/KOMPONENT-inngangskontakter	BNC-type (3) RGB-inngang: 0,7 Vp-p ± 3 dB (synk på grønn, 0,3 Vp-p synk negativ) Komponentinngang: 0,7 Vp-p ± 3 dB (75% krominans standard fargestolpesignal)
Ekstern synk inngangskontakt	BNC-type (1) 0,3 Vp-p til 4,0 Vp-p ± bipolaritet ternær eller negativ polaritet binær
HD15 inngangskontakt	D-sub 15-pinnere (1) R/G/B: 0,7 Vp-p synk positiv (synk på grønn, 0,3 Vp-p synk negativ) Synk: TTL-nivå, (polaritet ledig, H/V, separat synk.) Plug & Play-funksjon: korresponderer med DDC2B
DVI inngangskontakt	DVI-D (1) TMDS enkeltlinje
Fjernstyringsinngangskontakt	Parallell fjernstyring Modularkontakt 8-pinnere (1)

Seriell fjernstyring
 D-sub 9-pinnere (RS-232C) (1)
 RJ-45 modularkontakt
 (ETHERNET) (1)
 Ekstra inngangsport
 2 porter
 SignalfORMAT:
 H: 15 kHz til 45 kHz
 V: 48 Hz til 60 Hz
 DC IN-kontakt DC 5 V/24 V (utgangsimpedans 0,05
 ohm eller mindre)

Utgang

Kompositt utgangskontakt
 BNC-type (1)
 Forbikopling, med 75 ohm automatisk
 koplingsfunksjon
 Y/C utgangskontakt
 4-pinnere mini-DIN (1)
 Forbikopling, med 75 ohm automatisk
 koplingsfunksjon
 Utgangskontakter for RGB-komponent
 BNC-type (3)
 Forbikopling, med 75 ohm automatisk
 koplingsfunksjon
 Ekstern synk utgangskontakt
 BNC-type (1)
 Forbikopling, med 75 ohm automatisk
 koplingsfunksjon

Generelt

Strøm LCD-monitor (LMD-2451MT)
 DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (fra
 strømadapter)
 Strømadapter (Sony, AC-110MD)
 AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz,
 1,53 A-0,58 A
 DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
 Strømforbruk Maks.: ca. 136 W (når det er tilkople
 to BKM-250TGM)
 Driftsforhold
 Temperatur 0 °C til 35 °C (32 °F til 95 °F)
 Anbefalt temperatur
 20 °C til 30 °C (68 °F til 86 °F)
 Fuktighet 30% til 85% (ikke kondens)
 Trykk 700 hPa til 1060 hPa
 Lagrings- og transportbetingelser
 Temperatur -20 °C til +60 °C (-4 °F til +140 °F)
 Fuktighet 0% til 90%
 Trykk 700 hPa til 1060 hPa
 Medfølgende tilbehør
 Strømadapter (AC-110MD) (1)
 AC-strømledning (1)
 Strømkontaktholder (2)
 Øyeskjermsett for 3D (CFV-E30SK)
 (1)
 • Ramme (1)

• Skjerm for 3D (3)
 Bruksanvisning for øyeskjermsett for
 3D (1)
 L/R-etiketter (1)
 Før du bruker enheten (1)
 CD-ROM (inkludert Bruksanvisning)
 (1)
 Kontaktliste for servicepartnere (1)
 Information for Customers in Europe
 (Informasjon for kundene i Europa)
 (1)
 Ekstra tilbehør HD/D1-SDI inngangsadapter
 BKM-243HSM
 3G/HD/SD-SDI-inngangsadapter
 BKM-250TGM
 DVI-D inngangsadapter
 BKM-256DD
 Monitorstativ
 SU-560
 3D-briller (vanlig type)
 BKM-30GM
 3D-briller (klipstype)
 BKM-31GM
 Skjermramme
 CFV-B100
 Øyeskjermsett for 3D
 CFV-E30SK
 Øyeskjerm for 3D
 CFV-E30D
 Øyeskjermsett for 2D
 CFV-E20SK
 Øyeskjerm for 2D
 CFV-E20D

Medisinske spesifikasjoner

Beskyttelse mot elektisk støt:
 Klasse I
 Beskyttelse mot skadelig inntrenging av vann:
 Vanlig
 Grad av sikkerhet i nærheten av antenner
 bedøvelsesmidler med luft eller med oksygen eller
 dinitrogenoksid:
 Ikke beregnet for bruk i nærheten av antenner
 bedøvelsesmidler med luft eller med oksygen eller
 dinitrogenoksid
 Operasjonsmodus:
 Kontinuerlig

Utforming og spesifikasjoner kan endres uten forvarsel.

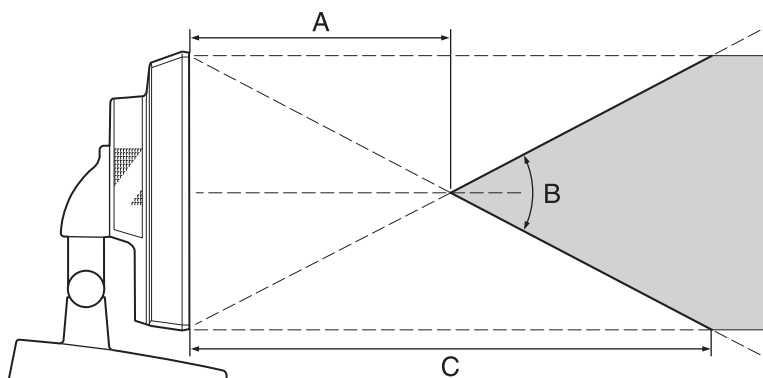
Merk

- Kontroller alltid at enheten virker som den skal før bruk. SONY VIL IKKE VÆRE ANSVARLIG FOR SKADER AV NOE SLAG INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL, ERSTATNING ELLER TILBAKEBETALING PÅ GRUNN AV TAP AV EKSISTERENDE ELLER FREMTIDIG FORTJENESTE SOM SKYLDES SVIKT AV DENNE ENHETEN, ENTEN UNDER GARANTIPERIODEN ELLER ETTER AT GARANTIEEN HAR UTLØPT, ELLER FOR UANSETT ANNEN ÅRSÅK.
- SONY VIL IKKE VÆRE ANSVARLIG FOR KRAV AV NOE SLAG, FREMSATT AV BRUKERE AV ENHETEN ELLER FREMSATT AV TREDJEPARTER.
- SONY VIL IKKE VÆRE ANSVARLIG FOR AVSLUTNING ELLER AVBRUDD I NOEN TJENESTE SOM ER RELATERT TIL DENNE ENHETEN SOM MÅTTE OPPSTÅ PÅ GRUNN AV NOEN SOM HELST OMSTENDIGHET.

Varemerker

- Adobe og Adobe Reader er varemerker for Adobe Systems Incorporated i USA og andre land.
- Produktene eller systemnavnene som finnes i dette dokumentet er varemerker eller registrerte varemerker for sine respektive eiere. Forøvrig benyttes ikke ® eller ™-symboler i teksten.

3D-synsvinkel (vertikal)



Sett fra siden

3D-synsvinkel (vertikal) Crosstalk-grad $\leq 7\%$

A (typisk)	B (typisk)	C (typisk)
320 mm	54°	640 mm

Läs denna handbok noga innan utrustningen används och spara den för framtida bruk.

Indikationer/Avsedd användning

Sonys LCD-skärm LMD-2451MT är avsedd för 3D- och 2D-visning av bilder i färg från endoskopiska/ laparoskopiska kamerasystem inom kirurgi och andra kompatibla medicinska bildsystem. LMD-2451MT är en högupplöst, medicinsk kvalitetsskärm med bredbild för användning i realtid under minimalt invasiva kirurgiska ingrepp och passar för användning i sjukhusets operationssal, på operationscentrum, kliniker, läkarmottagningar eller i likande sjukvårdsmiljöer.

Obs!

- Denna utrustning är för medicinsk personal.
- Denna utrustning är avsedd att användas i medicinska miljöer, som kliniker, undersökningsrum och operationssalar.

VARNING

Om du vill minska risken för brand eller elektriska stötar får inte maskinen utsättas för regn eller luftfuktighet.

Öppna inte chassit eftersom du då utsätter dig för risken för elektriska stötar. Lämna all service åt utbildad servicepersonal.

Ingen modifiering av utrustningen är tillåten.

VARNING

För att undvika elektriska stötar ska denna utrustning endast vara ansluten till ett jordat strömuttag.

VARNING

Denna enhet har ingen strömbrytare.

För att koppla ur huvudströmmen kopplar du ur nätkontakten.

När enheten installeras ska en lättåtkomlig brytare installeras i den fasta kretsen eller så ska nätkontakten anslutas till ett lättåtkomligt uttag nära enheten. Placera in den elektriska utrustningen för medicinskt bruk så att det är svårt att koppla ur nätkontakten. Om det inträffar ett fel när enheten används, använder du brytaren för att stänga av strömmen eller så kopplar du ur nätkontakten.

Symboler på produkterna



Säkerhetsvarningar

Följ varningarna i bruksanvisningen för delar av enheten med denna symbol.

OBS! Bakgrundsfärg: Blå
Symbol: Vit



Se bruksanvisningen

Följ anvisningarna i bruksanvisningen för delar av enheten på vilka denna symbol återfinns.



Denna symbol anger tillverkare och återfinns bredvid tillverkarens namn och adress.



Denna symbol anger EU-importören och förekommer bredvid EU-importörens namn och adress.



Den här symbolen indikerar representanten i den Europeiska gemenskapen och förekommer bredvid representanten i den Europeiska gemenskapens namn och adress.



Denna symbol anger tillverkningsdatumet.



Denna symbol anger serienumret.



Denna symbol anger versionen för medföljande dokumentation.



Denna symbol anger likströmsjordterminalen som ger de olika delarna av systemet samma effekt.



Förvarings- och transporttemperatur

Denna symbol anger den godtagbara temperaturintervallen för förvaring och transport.



Förvarings- och transportfuktighet

Denna symbol anger den godtagbara fuktighetsintervallen för förvaring och transport.



Förvarings- och transporttryck

Denna symbol anger den godtagbara atmosfärstrycksintervallen för förvaring och transport.

Viktig säkerhetsinformation rörande användning i sjukhusmiljö

1. All utrustning som anslutits till den här enheten ska vara certifierad enligt standarden IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 eller andra IEC/ISO-standarder som är tillämpliga på utrustningen.
2. Dessutom ska alla konfigurationer följa standarden IEC 60601-1. Alla som ansluter ytterligare utrustning till signalingångsdelen eller signalutgångsdelen på enheten konfigurerar ett medicinskt system, och är därför ansvariga för att systemet följer kraven i standarden IEC 60601-1. Vid tveksamheter ska du rådfråga kvalificerad servicepersonal från Sony.
3. Läckströmmen kan öka när enheten ansluts till annan utrustning.
4. All tillbehörsutrustning som anslutits till enheten som använder det allmänna elnätet och inte följer kraven i standard IEC 60601-1 måste anslutas via en extra isolationstransformator som följer konstruktionskraven för standard IEC 60601-1 och ansluter till del allmänna elnätet via transformatorn.
5. Denna enhet genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi. Om den inte installeras och används enligt bruksanvisningen, kan den orsaka störningar för annan utrustning. Om denna enhet orsakar störningar (vilket kan kontrolleras genom att koppla bort nätkabeln från enheten), pröva följande åtgärder:
 - Flytta enheten i förhållande till den störningskänsliga utrustningen.
 - Anslut denna enhet och den störningskänsliga utrustningen till vägguttag som har olika grupsäkringar.För mer information, kontakta behörig servicepersonal från Sony.
(Enligt standard: IEC 60601-1-2)

Viktig information om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) vid användning i sjukhusmiljö

- Särskilda försiktighetsåtgärder behövs för LMD-2451MT med hänsyn till EMC och apparaten måste installeras och användas i enlighet med EMC-informationen i denna bruksanvisning.
- Bärbara och mobila radiokommunikationsenheter, t.ex. mobiltelefoner, kan påverka LMD-2451MT.

VARNING

Användning av andra än angivna tillbehör eller kablar, med undantag av delar som säljs av Sony Corporation, kan resultera i ökad strålning eller minskad immunitet från LMD-2451MT.

Riktlinjer och tillverkarens beskrivning – elektromagnetisk strålning		
LMD-2451MT är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av LMD-2451MT är ansvarig för att apparaten används i rätt miljö.		
Strålningstest	Uppfyller	Riktlinjer för elektromagnetisk strålning
Radiostörningar CISPR 11	Grupp 1	I LMD-2451MT används radiofrekvenser endast för interna funktioner. Därför är radiostörningarna mycket små och det är inte sannolikt att interferens med närliggande elektronisk utrustning uppstår. LMD-2451MT är lämplig för användning i alla byggnader, inklusive hushåll och byggnader i direkt anslutning till elnätet för hushållsel.
Radiostörningar CISPR 11	Klass B	
Övertonsstörningar IEC 61000-3-2	Klass D	
Spänningsfluktuationer/ flimmer IEC 61000-3-3	Uppfyller	

VARNING

Om LMD-2451MT ska användas intill eller ovanpå andra utrustningar är det viktigt att kontrollera att all utrustning i den tilltänkta konfigurationen fungerar normalt.

Riktlinjer och tillverkarens beskrivning – elektromagnetisk immunitet


LMD-2451MT är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av LMD-2451MT är ansvarig för att apparaten används i rätt miljö.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Uppfyller	Riktlinjer för elektromagnetisk strålning
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV luft	±6 kV kontakt ±8 kV luft	Golvbeläggningen ska vara trä, betong eller klinkers. Om golvbeläggningen är av syntetiskt material krävs en relativ luftfuktighet på minst 30%.
Elektriska snabba transienter/pulsskurar IEC 61000-4-4	±2 kV i kraftnät ±1 kV i in-/utsigalledningar	±2 kV i kraftnät ±1 kV i in-/utsigalledningar	Elnätets kvalitet bör motsvara det allmänna elnätet eller sjukhusnät.
Stötpulser IEC 61000-4-5	±1 kV ledning/ledning ±2 kV ledning/jord	±1 kV tvärspänning ±2 kV längsspänning	Elnätets kvalitet bör motsvara det allmänna elnätet eller sjukhusnät.
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer i nätledningar IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% spänningsfall i U_T) under 0,5 cykel 40% U_T (60% spänningsfall i U_T) under 5 cykler 70% U_T (30% spänningsfall i U_T) under 25 cykler < 5% U_T (> 95% spänningsfall i U_T) under 5 sekunder	< 5% U_T (> 95% spänningsfall i U_T) under 0,5 cykel 40% U_T (60% spänningsfall i U_T) under 5 cykler 70% U_T (30% spänningsfall i U_T) under 25 cykler < 5% U_T (> 95% spänningsfall i U_T) under 5 sekunder	Elnätets kvalitet bör motsvara det allmänna elnätet eller sjukhusnät. Om det är viktigt att LMD-2451MT kan drivas även under strömavbrott är det lämpligt att ansluta LMD-2451MT till ett avbrottssäkert elnät eller batteri.
Magnetiskt fält vid nätfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Nätfrekvensens magnetfält ska ha samma nivå av egenskaper som det allmänna elnätet eller ett sjukhusnät.

OBS!: U_T är nätspänningen för testet.

Riktlinjer och tillverkarens beskrivning – elektromagnetisk immunitet

LMD-2451MT är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av LMD-2451MT är ansvarig för att apparaten används i rätt miljö.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Uppfyller	Riktlinjer för elektromagnetisk strålning
Ledningsbundna störningar orsakade av radiofrekventa fält	3 Vrms	3 Vrms	Bärbara och mobila radiokommunikationsenheter ska inte användas närmare någon del av LMD-2451MT, inklusive ledningar, än det rekommenderade säkerhetsavstånd som beräknas med ekvationen som gäller för sändarens frekvens. Rekommenderat säkerhetsavstånd $d = 1,2 \sqrt{P}$
IEC 61000-4-6	150 kHz – 80 MHz		
Utstrålande radiofrekventa elektromagnetiska fält	3 V/m	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz
IEC 61000-4-3	80 MHz – 2,5 GHz		$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz – 2,5 GHz
			Där P är maximala uteffekten för sändaren i watt (W) enligt sändartillverkaren och d är det rekommenderade säkerhetsavståndet i meter (m). Fältstyrka från fasta radiosändare, bestäms genom en elektromagnetisk undersökning av platsen, ^a ska vara lägre än kraven på uppfyllande för respektive frekvensintervall. ^b Interferens kan inträffa i närheten av utrustning märkt med följande symbol: 

OBS! 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller högfrekvensintervallet.

OBS! 2: Dessa riktlinjer är inte giltiga under alla förhållanden. Elektromagnetisk strålning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.

a Fältstyrka från fasta sändare som t.ex. basstationer för mobiltelefoni och mobil radiokommunikation, amatörsändare, radioutsändningar på AM- och FM-bandet och TV-utsändningar kan förutsägas teoretiskt med god noggrannhet. För en värdering av elektromagnetisk miljö orsakad av fasta radiosändare bör en elektromagnetisk undersökning av platsen övervägas. Om uppmätt fältstyrka på platsen för LMD-2451MT överstiger det ovan angivna gränsvärdet bör funktionerna hos LMD-2451MT kontrolleras. Om något onormalt observeras kan särskilda åtgärder behöva vidtas, t.ex. en ändrad placering av LMD-2451MT.

b Över frekvensintervallet 150 kHz - 80 MHz ska fältstyrkan vara mindre än 3 V/m.

Rekommenderat säkerhetsavstånd mellan bärbar och mobil radiokommunikationsutrustning och LMD-2451MT

LMD-2451MT gäller användning i elektromagnetiska miljöer där elektromagnetiska störningar är kontrollerade. Kunden eller användaren av LMD-2451MT kan förhindra elektromagnetisk interferens genom att respektera minimiavståndet mellan bärbar och mobil radiokommunikationsutrustning (sändare) och LMD-2451MT enligt nedanstående rekommendationer och i enlighet med kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.

Nominell maxeffekt för sändare W	Säkerhetsavstånd enligt sändarens frekvens m		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

För sändare med nominell maxeffekt som inte anges i listan kan rekommenderat säkerhetsavstånd d i meter (m) uppskattas med hjälp av den ekvation som är tillämplig för sändarens frekvens, där P är sändarens nominella maxeffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare.

OBS! 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller säkerhetsavståndet för högfrekvensintervallet.

OBS! 2: Dessa riktlinjer är inte giltiga under alla förhållanden. Elektromagnetisk strålning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.

Försiktighet

Om du tänker göra dig av med enheten eller dess tillbehör måste du ta hänsyn till gällande lagar. Tänk också på att sjukhuset kan ha sina egna regler för hur miljöförorenande avfall ska behandlas.



Varning beträffande spänningsanslutning

Använd en riktig nätsladd för den lokala strömförsörjningen.

1. Använd spänningskabel (nätkabel med 3 ledare)/ apparatanslutningar/kontaktdon med jordanslutning som motsvarar de nationella säkerhetsföreskrifterna.
2. Använd spänningskabel (nätkabel med 3 ledare)/ apparatanslutningar/kontaktdon som motsvarar aktuell belastning (spänning, strömstyrka etc.).

Om du har frågor beträffande användning av spänningskabel/apparatanslutningar/kontaktdon, rådfråga behörig fackman.

VARNING

Apparaten får inte utsättas för dropp eller stänk. Föremål fyllda med vätska, t ex vaser, får inte placeras på enheten.

VARNING

Kontrollera att den yta enheten står på är minst lika bred och djup som enheten, så att inte någon av enhetens delar sticker ut utanför ytan.

Annars kan enheten luta eller falla ned och orsaka personskada.

VARNING

För att förhindra olyckor ska enheten, om den monteras med en monteringsarm, ett väggfäste eller någon annan monteringsenhet som ordnats av kunden, vara ordentligt fäst på det sätt som beskrivs i bruksanvisningen som medföljer monteringsenheten. Kontrollera på förhand att den monteringsenhet som används är tillräckligt stark för att bära upp enhetens vikt.

Kontrollera årligen att monteringsenheten är ordentligt fäst.

Rådfråga kvalificerad personal från Sony för följande typer av installation.

- Vägghermonter
- Monteringsarm



Försiktighet PARALLEL REMOTE-kontakt (modulkontakt, 8-stifts)

- Rör inte vid den här kontakten och vid en patient samtidigt.
Det kan leda till att felfunktion sker på enheten vilket kan generera ström som kan skada patienten.
Koppla alltid från nätkabeln före anslutning och fränkoppling av kontakter.
- Av säkerhetsskäl ska man inte ansluta kontakten till kringutrustning som kan ha för hög spänning.
Följ instruktionerna i bruksanvisningen för den här porten.



Försiktighet SERIAL REMOTE-kontakt (RJ-45)

- Rör inte vid den här kontakten och vid en patient samtidigt.
Det kan leda till att felfunktion sker på enheten vilket kan generera ström som kan skada patienten.
Koppla alltid från nätkabeln före anslutning och fränkoppling av kontakter.
- Av säkerhetsskäl ska man inte ansluta kontakten till kringutrustning som kan ha för hög spänning.
Följ instruktionerna i bruksanvisningen för den här porten.



VARNING

Använda enheten för medicinska ändamål

Den här utrustningens kontakter är inte isolerade. Anslut inga enheter utom sådana som följer IEC 60601-1.

När en IT-enhet eller AV-enhet som använder växelström ansluts kan strömläckage orsaka en elstöt på patienten eller operatören.

Om användning av en sådan enheter inte kan undvikas ska dess strömförsörjning isoleras genom anslutning av en isoleringstransformator, eller genom att en isolator ansluts mellan anslutningskablarna.

Kontrollera efter att åtgärderna implementerats att den reducerade risken nu överensstämmer med IEC 60601-1.



VARNING

Se till att den medföljande nätadaptern AC-110MD används för likströmsförsörjning.

Det finns en risk för brand eller elektrisk stöt om annan typ av strömförsörjning används.

Försiktighet

Enheten är inte bortkopplad från strömkällan (huvudströmmen) så länge den är kopplad till vägguttaget, även om själva enheten är avstängd.



Försiktighet

Använd inte enheten i ett MR-område (magnetisk resonans).

Det kan orsaka fel, brand och oavsiktliga rörelser.

Detaljerad information om funktionen finns i bruksanvisningarna på den medföljande CD-ROM-skivan.

Använda bruksanvisningarna på CD-ROM-skivan

Du kan visa bruksanvisningarna på en dator med Adobe Reader.
Adobe Reader kan laddas ned gratis från Adobes webbplats.

1. Öppna filen "index.html" på CD-skivan.
2. Välj språk för den bruksanvisning som du vill visa.

Obs!

Om du har tappat bort CD-ROM-skivan eller om den är skadad kan du köpa en ny hos en Sony-återförsäljare eller ett Sony-serviceställe.

Försiktighetsåtgärder

Säkerhet

- Enheten får endast anslutas till 100–240 V växelström.
- Märkskylten som anger driftsspänning, etc, är placerad på AC-nätadaptern.
- Om ett föremål eller vätska kommer in i enheten, dra ur nätkontakten och få enheten kontrollerad av en auktoriserad tekniker innan du använder den igen.
- Koppla ur enheten från vägguttaget om du vet att du inte kommer att använda den på flera dagar eller mer.
- Dra ur AC-nätkabeln genom att greppa kontakten. Dra aldrig i själva sladden.
- Enheten ska placeras nära ett lättåtkomligt vägguttag.
- Använd inte 3D-glasögonen som solglasögon.
- Använd inte 3D-glasögonen som ögonskydd.
- Använd inte 3D-glasögonen som svetsglasögon.
- Använd inte 3D-glasögonen under bilkörning.
- Ta regelbundna pauser när du tittar på videobilder i 3D.
- Var försiktig så att du inte klämmer fingrarna i 3D-glasögonens gångjärn när du flyttar glasögonens skalmar.

Installation

- Se till att det finns tillräckligt med luft runt enheten så att inte värme ackumuleras inuti. Placera inte enheten på t ex mattor eller filter, eller nära gardiner och draperier vilket kan leda till att ventilationshålen blockeras.
- Undvik placeringar nära värmekällor som t ex element eller fläktar, platser med direkt solljus, mycket damm, eller där monitorn kan utsättas för vibrationer och stötar.
- Placera inte monitorn nära utrustning som genererar magnetism, t ex transformatorer eller högspänningsledningar.

LCD-display

På grund av de fysiska egenskaperna hos LCD-paneler kan ljusstyrkan minska eller färgtemperaturen ändras efter en längre tids användning. Sådana problem utgör inga fel.

Dessutom kommer detta inte att påverka lagrad data.

Om LCD-skärmen

- Den här enhetens LCD-skärm har tillverkas med högprecisionsteknik vilket gör att minst 99,99% av bildpunkterna fungerar. Således kan en mycket liten del av bildpunkterna ”fastna”, dvs de är antingen släckta hela tiden (svarta), alltid tända (röda, gröna eller blå), eller så blinkar de hela tiden. Dessutom kan, under en lång tidsperiod av användning, sådana ”fastnande” bildpunkter framträda spontant på grund av LCD-skärmens fysiska egenskaper. Dessa problem är inte ett fel.
- Lämna inte LCD-skärmen riktad mot solen eftersom den kan skadas. Var försiktig om du placerar skärmen nära ett fönster.
- Tryck inte på skärmens yta och repa den inte. Placera inte ett tungt föremål på LCD-skärmen. Detta kan leda till att skärmen förlorar sin homogenitet.
- Om enheten används på en kall plats kan en restbild dröja kvar på skärmen. Detta är inte ett fel. När monitorn blir varm, visas bilden normalt igen.
- Skärmen och chassit blir varma under användning. Detta är inte ett fel.

Om brännfläckar

Det kan hända att bilden bränner fast på LCD-skärmen om stillbilder visas oavbrutet i samma läge på skärmen eller flera gånger under en längre tid.

Bilder som kan orsaka brännfläckar

- Maskerade bilder annan bildproportion än 16:10
- Färgfält eller bilder som är statiska under en längre tid
- Visning av tecken eller meddelande som indikerar inställningar eller funktionsstatus

Minska risken för brännfläckar

- Stäng av visningen av tecken
Tryck på MENU-knappen för att stänga av visningen av tecken. Gör liknande med ansluten utrustning för att stänga av teckenvisningen för den också. Se bruksanvisningen till ansluten utrustning för mer information.
- Stäng av strömmen när den inte används
Stäng av strömmen om skärmen inte ska användas under en längre tid.

En längre tids användning

Satiska bilder som visas under en längre tid eller om enheten används upprepade gånger i höga temperaturer/ hög luftfuktighet kan det, beroende på LCD-skärmen, orsaka utsmetning, brännfläckar, områden där ljusstyrkan ändras permanent, linjer eller en försämring av den totala ljusstyrkan.

Oavbruten visning av en mindre bild än skärmens storlek, som t.ex. ett annat bildförhållande kan förkorta enhetens livslängd.

Undvik att visa en stillbild under en längre tid eller att använda enheten upprepade gånger i höga temperaturer/ hög luftfuktighet som t.ex. i lufttäta rum eller runt omkring en luftkonditionerings utblås.

Vi rekommenderar att du sänker ljusstyrkan något och stänger av strömmen när enheten inte används, för att förhindra att problemen ovan uppstår.

Hantera 3D-glasögonen

Metod och varningar för hantering av medföljande 3D-ögonskyddskit (CFV-E30SK) hittar du i bruksanvisningen till CFV-E30SK.

- Vidrör inte 3D-glasögonens linsyta.
- Lämna inte 3D-glasögonen där den omgivande temperaturen är hög, t.ex. i närheten av ett element eller i en bil.
- Utsätt inte 3D-glasögonen för extra tryck för att undvika att de skall bli missformade.
- Säkerställ att hårda tillbehör eller spännen inte ligger mot 3D-glasögonens linsyta när du håller i dem eller under transport.
- Undvik att bära 3D-glasögonen när de är utslitna, trasiga eller skadade. Små repor på linsytan kan påverka hur du upplever tittarunderhållningen. Effekten av 3D-glasögonen minskar och färgerna kan ändras om du ligger ned eller tittar bort från skärmen.

Om rengöring

Före rengöring

Se till att du ansluter nätadaptern till ett jordat vägguttag.

Om rengöring av skärmen och 3D-glasögon

Skärmskyddet på LCD-monitorn för medicinsk användning består av ett material som tål desinficering. Skärmskyddets yta och 3D-glasögonen är specialbehandlade för att minska ljusreflexer. När lösningsmedel som t.ex. bensen, thinner, eller sura, alkaliska eller skurande rengöringsmedel eller kemiska rengöringsdukar används på skärmskyddet/monitorytan, kan monitorns prestanda försämrast eller så kan ytans finish skadas. Med försiktighet med följande:

- Rengör skärmskyddets yta/monitorns yta/3D-glasögonen med en 50 till 70 v/v% koncentration av isopropylalkohol eller en 76,9 till 81,4 v/v% koncentration av etanol genom att torka med en trasa. Torka skärmskyddet försiktigt (torka med ett tryck mot ytan som är lägre än 1 N).

- Envisa fläckar kan tas bort med en mjuk trasa som t.ex. en rengöringstrasa som fuktats lätt med en mild rengöringslösning och därefter rengöra med ovan nämnda lösning. Använd aldrig lösningsmedel såsom bensen eller thinner, sura, alkaliska rengöringsmedel, rengöringsmedel med skureffekt, eller kemiska rengöringsdukar för rengöring eller desinficering, eftersom de kommer att skada skärmskyddets yta/monitorns yta.
- Använd inte onödig kraft till att gnida skärmskyddet yta/monitorns yta med en fläckad duk. Skärmskyddets yta/monitorns yta kan repas.
- Låt inte skärmskyddets yta/monitorns yta/3D-glasögonen vara i kontakt med en gummi- eller vinylprodukt under en längre tid. Ytans finish kan försämrast eller så kan beläggningen lossna.

Bortskaffning av enheten

Kasta inte monitorn bland vanliga sopor.

Kasta inte monitorn bland hushållssopor.

Rekommendation att använda mer än en enhet

Det kan ibland inträffa problem med monitorn när den används för säkerhetskontroll av personal och tillhörigheter. På grund av denna typ av situationer samt situationer där bilden inte är stabil, samt för nödlägen, rekommenderar vi starkt att ni använder mer än en monitor eller iordningställer en reservmonitor.

Emballage

Kasta inte kartongen och förpackningsmaterialet. Det är mycket användbart om du behöver transportera monitorn.

Om du har några frågor om denna enhet kan du kontakta en auktoriserad Sony-återförsäljare.

Fläktfel

Enheten har en inbyggd fläkt för kylning. Om fläkten stannar och RETURN-knappen på frontpanelen blinkar för att indikera fläktfel, slå av spänningen och kontakta en auktoriserad Sony-återförsäljare.

Om kondens

Om enheten flyttas direkt från en kall plats till en varm plats, eller om omgivningstemperaturen plötsligt höjs,

kan fukt bildas på den utvändiga ytan och/eller inuti enheten. Detta kallas kondens. Om kondens har bildats ska enheten stängas av och inte användas förrän kondensen har avdunstat. Enheten kan skadas om den används när kondens finns på eller i den.

Om du använder enheten tillsammans med en enhet från vilken starka radiovågor eller spänning matas ut, måste enhetens effekt bekräftas innan en sådan enhet används och denna enhet installeras på ett sätt som minimerar effekten av radiovågornas störning.

Försiktighetsåtgärder för säker användning av enheten

- Vissa personer kan uppleva en obehagskänsla (t.ex. ansträngda ögon, matthet eller illamående) när man ser på videobilder. Sony rekommenderar alla tittare att då och då ta en paus när man tittar på videobilder. Hur långa rasterna bör vara och hur ofta man behöver ta rast varierar från en person till en annan. Du måste själv avgöra vad som fungerar bäst. Om du upplever obehag bör du sluta titta på videobilder tills obehaget försvinner. Rådfråga en läkare vid behov.
- Undvik att titta på skärmen när ditt huvud skakar eller när du går eller tränar eftersom det är mer troligt att du kommer att uppleva obehag.

Försiktighetsåtgärder för anslutning av enheten till andra medicintekniska enheter

- Du bör du känna till och efterfölja följande försiktighetsåtgärder innan du använder denna enhet och/eller ansluter enheten till annan medicinteknisk apparatur:
 - (a) Kontrollera och se till att du inte upplever obehag innan du använder denna enhet för medicinsk användning, vilket kan hindra dig i att utföra din avsedda användning eller dina arbetsuppgifter.
 - (b) Undvik att använda denna enhet om du upplever eller troligen kommer att uppleva ett sådant obehag.
 - (c) Obehag (t.ex ansträngda ögon, trötthet eller illamående) kan vanligtvis framkallas av faktorer som snabba rörelser eller att videobilder skakar, videobilders fokuspunkt, avståndet mellan motivet och bildtagningsmoduler, användarens blickfång i videobilder, andra olika förhållanden när du tittar på video som matas in i denna enhet och den individuella användarens hälsostatus.

Om samtidig användning med en elektrokirurgisk skalpell m.m.

Om denna enhet används tillsammans med en elektrokirurgisk skalpell m.m. kan störning uppkomma i bilden, den kan bli deformerad eller på annat sätt onormal på grund av starka radiovågor eller spänning från enheten. Detta är inget fel.

Specifikationer

Bildprestanda

LCD-panel	a-Si TFT aktiv matris
Fungerande pixlar	99,99%
2D-visningsvinkel (specifikationer för LCD-skärm)	(upp/ner/vänster/höger, kontrast > 10:1)
	89°/89°/89°/89° (typisk)
3D-visningsvinkel	Se ”3D-visningsvinkel (vertikal)” i sidan 14.
Skanning	Normal 0% Överskanning 20%
Effektiv bildstorlek	518,4 × 324,0, 613,2 mm (b/h, dia) (20 ¹ / ₂ × 12 ⁷ / ₈ , 24 ¹ / ₄ tum)
Upplösning	H 1 920 punkter, V 1 200 linjer
Sidförhållande	16:10

Insignaler

Kompositinsignal (NTSC/PAL) -kontakt	BNC-typ (1) 1 Vp-p ± 3 dB negativ synk
Y/C inkontakt	4-stifts mini-DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB negativ synk C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC burst signalnivå) 0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL burst signalnivå)
RGB/COMPONENT-inkontakter	BNC-typ (3) RGB-insignal: 0,7 Vp-p ± 3 dB (synkning på grönt, 0,3 Vp-p negativ synk) Komponent-insignal: 0,7 Vp-p ± 3 dB, (vid 75% krominans, standard färgstapelsignal)
Ingång för extern synk	BNC-typ (1) 0,3 Vp-p till 4,0 Vp-p ± bipolär, trevärd eller binär med negativ polaritet
HD15 inkontakt	D-sub 15-stifts (1) R/G/B: 0,7 Vp-p positiv synk (synkning på grönt, 0,3 Vp-p negativ synk) Synk: TTL-nivå, (polaritetsfri, H/V separat synk) Plug & Play-funktion: motsvarar DDC2B
DVI-inkontakt	DVI-D (1) TMDS enkel länk

Fjärringångskontakt	Parallell fjärrstyrning Modulkontakt, 8 stift (1)
Seriell fjärr	D-sub 9-stifts (RS-232C) (1) RJ-45 modulkontakt (ETHERNET) (1)
Ingångsportar (tillval)	2 portar Signalformat: H: 15 kHz till 45 kHz V: 48 Hz till 60 Hz
DC IN-kontakt	DC 5 V/24 V (utimpedans 0,05 ohms eller mindre)

Utgångar

Komposit-utkontakt	BNC-typ (1) Genomkoppling med 75 ohms automatisk termineringsfunktion
Y/C-utkontakt	4-stifts mini-DIN (1) Genomkoppling med 75 ohms automatisk termineringsfunktion
RGB/komponent-utgångar	BNC-typ (3) Genomkoppling med 75 ohms automatisk termineringsfunktion
Utgång för extern synkronisering	BNC-typ (1) Genomkoppling med 75 ohms automatisk termineringsfunktion

Allmänt

Strömförsörjd	LCD-monitor (LMD-2451MT) DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (Från AC-nätagadaptern) AC-nätagadapter (Sony, AC-110MD) AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz, 1,53 A-0,58 A DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Energiförbrukning	Max: cirka 136 W (om två BKM-250TGM monterats)
Driftsförhållanden	Temperatur 0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F) Rekommenderad temperatur 20 °C till 30 °C (68 °F till 86 °F) Luftfuktighet 30% till 85% (ingen kondens) Tryck 700 hPa till 1 060 hPa
Förvarings- och transportvillkor	Temperatur -20 °C till +60 °C (-4 °F till +140 °F) Luftfuktighet 0% till 90% Tryck 700 hPa till 1 060 hPa
Medföljande tillbehör	AC-nätagadapter (AC-110MD) (1) AC-nätkabel (1) AC-nätkabellås (2)

3D-ögonskyddsskit (CFV-E30SK) (1)

- Skalm (1)
- 3D-skydd (3)

Bruksanvisning för 3D-ögonskyddsskit (1)

H/V-etiketter (1)

Innan du använder den här enheten (1)

CD-skiva (inklusive bruksanvisningen) (1)

Lista med servicekontakter (1)

Information for Customers in Europe
(Information för kunder i Europa)
(1)

Valfria tillbehör HD/D1-SDI videokort

BKM-243HSM

3G/HD/SD-SDI-videokort

BKM-250TGM

DVI-D videokort

BKM-256DD

Monitorstativ

SU-560

3D-glasögon (glastyp)

BKM-30GM

3D-glasögon (cliptyp)

BKM-31GM

Skyddsskalm

CFV-B100

3D-ögonskyddsskit

CFV-E30SK

3D-ögonskydd

CFV-E30D

2D-ögonskyddsskit

CFV-E20SK

2D-ögonskydd

CFV-E20D

Obs!

- Kontrollera alltid att enheten fungerar som den ska före användning. SONY KAN INTE HÅLLAS ANSVARIG FÖR SKADOR AV NÅGOT SOM HELST SLAG, INKLUSIVE, MEN INTE BEGRÄNSAT TILL, ERSÄTTNING ELLER ÅTERBETALNING PÅ GRUND AV FÖRLUST AV AKTUELL ELLER FRAMTIDA VINST PÅ GRUND AV FEL I DENNA ENHET, ANTINGEN UNDER GARANTIPERIODEN ELLER EFTER ATT GARANTIN HAR GÅTT UT, ELLER AV VILKA SOM HELST ANDRA ANLEDNINGAR.
- SONY KAN INTE HÅLLAS ANSVARIG FÖR NÅGON TYP AV ANSPRÅK AV ANVÄNDARE AV ENHETEN ELLER TREDJE MAN.
- SONY KAN INTE HÅLLAS ANSVARIG FÖR UPPHÖRANDE ELLER AVBROTT AV NÅGON TJÄNST I ANSLUTNING TILL DENNA ENHET, OAVSETT ORSAK.

Varumärken

- Adobe och Adobe Reader är varumärken som tillhör Adobe Systems Incorporated i USA och/eller andra länder.
- De namn på produkter eller system som förekommer i den här bruksanvisningen är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör sina respektive ägare.
Symbolerna ® eller TM används inte i texten.

Specifikationer för användning i sjukhusmiljö

Skydd mot elektriska stötar:

Klass I

Skydd mot vattenintrång som kan skada enheten:

Normal

Säkerhetsgrad i miljöer med brandfarliga

bedövningsblandningar med luft eller med syre
eller lustgas:

Ej lämplig för användning i miljöer med
brandfarliga bedövningsblandningar med luft
eller med syre eller med lustgas

Driftsläge:

Kontinuerlig

Rätt till ändring av design och specifikationer
förbehålles.

**3D-visningsvinkel (vertikal),
överhörningsförhållande $\leq 7\%$**

A (typisk)	B (typisk)	C (typisk)
320 mm	54°	640 mm

Πριν χρησιμοποιήσετε τη μονάδα, διαβάστε ολόκληρο το παρόν εγχειρίδιο και φυλάξτε το για ενδεχόμενη μελλοντική χρήση.

Υποδείξεις χρήσης/Προβλεπόμενη χρήση

Η οθόνη LCD LMD-2451MT της Sony έχει σχεδιαστεί για να παρέχει έγχρωμη προβολή βίντεο εικόνων 3D και 2D από χειρουργικές ενδοσκοπικές/λαπαροσκοπικές κάμερες και άλλα συμβατά ιατρικά απεικονιστικά συστήματα. Η LMD-2451MT είναι μια ευρεία οθόνη υψηλής ευκρίνειας ιατρικού τύπου για χρήση σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια ελάχιστα επεμβατικών εγχειρισμών, και είναι κατάλληλη για χρήση σε χειρουργεία νοσοκομείων, χειρουργικά κέντρα, κλινικές, ιδιωτικά ιατρεία και παρόμοια ιατρικά περιβάλλοντα.

Σημειώσεις

- Ο εξοπλισμός αυτός προορίζεται για επαγγελματίες του ιατρικού κλάδου.
- Ο εξοπλισμός αυτός προορίζεται για χρήση σε ιατρικά περιβάλλοντα, όπως κλινικές, αίθουσες εξετάσεων και αίθουσες χειρουργικών επεμβάσεων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς ή ηλεκτροπληξίας, μην εκθέτετε τη συσκευή αυτή σε βροχή ή υγρασία.

Μην ανοίγετε το περίβλημα της συσκευής, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Για οποιαδήποτε επισκευή, απευθυνθείτε μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

Δεν επιτρέπεται η μετατροπή αυτού του εξοπλισμού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, ο παρών εξοπλισμός πρέπει να συνδέεται μόνο σε δίκτυο ηλεκτροδότησης με προστατευτική γείωση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτή η μονάδα δεν διαθέτει διακόπτη τροφοδοσίας ρεύματος. Για να αποσυνδέσετε την κεντρική τροφοδοσία, αποσυνδέστε το βύσμα ρεύματος. Κατά την εγκατάσταση της μονάδας, ενσωματώστε ένα διακόπτη άμεσης πρόσβασης στη σταθερή καλωδίωση ή συνδέστε το βύσμα ρεύματος σε μια πρίζα εύκολης πρόσβασης κοντά στη μονάδα.

Μην τοποθετείτε τον εξοπλισμό Ιατρική συσκευή σε σημείο όπου είναι δύσκολο να αποσυνδέσετε το βύσμα ρεύματος.

Σε περίπτωση που προκύψει σφάλμα κατά τη διάρκεια λειτουργίας της μονάδας, χρησιμοποιήστε το διακόπτη για να απενεργοποιήσετε τη μονάδα ή αποσυνδέστε το βύσμα ρεύματος.

Σύμβολα στα προϊόντα



Σήμανση ασφαλείας

Τηρείτε τις προειδοποιήσεις των οδηγιών χρήσης σχετικά με εξαρτήματα της μονάδας στα οποία εμφανίζεται το σύμβολο αυτό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Χρώμα φόντου: Μπλε

Σύμβολο: Λευκό



Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης

Ακολουθήστε τις υποδείξεις των Οδηγιών χρήσης σχετικά με τα εξαρτήματα της μονάδας στα οποία εμφανίζεται το σύμβολο αυτό.



Ακολουθήστε τις υποδείξεις των Οδηγιών χρήσης σχετικά με τα εξαρτήματα της μονάδας στα οποία εμφανίζεται το σύμβολο αυτό.



Το σύμβολο αυτό επισημαίνει τον εισαγωγέα ΕΕ, και εμφανίζεται δίπλα στο όνομα και τη διεύθυνση του εισαγωγέα ΕΕ.



Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει τον αντιπρόσωπο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, και εμφανίζεται δίπλα στο όνομα και τη διεύθυνση του αντιπροσώπου της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.



Το σύμβολο αυτό επισημαίνει την ημερομηνία κατασκευής.



Το σύμβολο αυτό επισημαίνει τον αριθμό σειράς.



Το σύμβολο αυτό επισημαίνει την έκδοση του συνοδευτικού εγγράφου.



Το σύμβολο αυτό επισημαίνει τον ισοδυναμικό ακροδέκτη, που φέρνει τα διάφορα τμήματα ενός συστήματος στο ίδιο δυναμικό.



Θερμοκρασία αποθήκευσης και μεταφοράς

Το σύμβολο αυτό επισημαίνει το αποδεκτό εύρος τιμών θερμοκρασίας σε συνθήκες αποθήκευσης και μεταφοράς.



Υγρασία αποθήκευσης και μεταφοράς

Το σύμβολο αυτό επισημαίνει το αποδεκτό εύρος τιμών υγρασίας σε συνθήκες αποθήκευσης και μεταφοράς.



Πίεση αποθήκευσης και μεταφοράς

Το σύμβολο αυτό επισημαίνει το αποδεκτό εύρος τιμών ατμοσφαιρικής πίεσης σε συνθήκες αποθήκευσης και μεταφοράς.

παρεμβολές σε άλλες συσκευές. Εάν η μονάδα προκαλεί παρεμβολές (που μπορείτε να διαπιστώσετε εάν αποσυνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος της μονάδας), δοκιμάστε τα ακόλουθα:

- Μετακινήστε τη μονάδα σε σχέση με τις συσκευές που επηρεάζονται.
 - Συνδέστε τη μονάδα και τις συσκευές που επηρεάζονται σε διαφορετικά κυκλώματα.
- Για περισσότερες πληροφορίες, συμβουλευτείτε το εξειδικευμένο προσωπικό της Sony για το σέρβις.

(Εφαρμοζόμενο πρότυπο: IEC 60601-1-2)

Σημαντικές προφυλάξεις ασφαλείας και σημειώσεις για χρήση σε ιατρικούς χώρους

1. Όλες οι συσκευές που έχουν συνδεθεί στη μονάδα πρέπει να έχουν πιστοποιηθεί ή να συμμορφώνονται σύμφωνα με τα πρότυπα IEC 60601-1, IEC 60950-1 και IEC 60065 και άλλα πρότυπα IEC/ISO που ισχύουν για τις συσκευές.
2. Επιπλέον, το σύστημα ως σύνολο πρέπει να συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC 60601-1. Όλες οι περιφερειακές συσκευές που συνδέονται στα τμήματα εισόδου/εξόδου σήματος της μονάδας αποτελούν το σύστημα ιατρικής χρήσης και, συνεπώς, ο χρήστης είναι υπεύθυνος να διασφαλίσει ότι το σύστημα ως σύνολο συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC 60601-1. Σε περίπτωση αμφιβολιών, συμβουλευτείτε το εξειδικευμένο προσωπικό της Sony για το σέρβις.
3. Εάν συνδέσετε τη μονάδα σε άλλες συσκευές, μπορεί να αυξηθεί το ρεύμα διαρροής.
4. Σε όλες τις περιφερειακές συσκευές που συνδέονται στη μονάδα, οι οποίες λειτουργούν με παροχή ρεύματος για επαγγελματική χρήση και δεν συμμορφώνονται με το πρότυπο IEC 60601-1, ενσωματώστε ένα μετασχηματιστή απομόνωσης που συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC 60601-1 και συνδέστε τες στην παροχή ρεύματος για επαγγελματική χρήση μέσω του μετασχηματιστή.
5. Η μονάδα παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμψει ενέργεια ραδιοσυχνότητας. Εάν δεν εγκατασταθεί και δεν χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης, ενδέχεται να προκαλέσει

Σημαντικές ειδοποιήσεις EMC για τη χρήση σε ιατρικούς χώρους

- Το προϊόν LMD-2451MT απαιτεί ειδικές προφυλάξεις σχετικά με το EMC και απαιτείται να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία σύμφωνα με τις πληροφορίες EMC που παρέχονται στις οδηγίες χρήσης.
- Ο μεταφερόμενος και κινητός εξοπλισμός επικοινωνίας RF, όπως για παράδειγμα τα κινητά τηλέφωνα, μπορεί να επηρεάσει το προϊόν LMD-2451MT.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η χρήση προσαρτημάτων και καλωδίων διαφορετικών από αυτών που έχουν καθοριστεί, με εξαίρεση των ανταλλακτικών που πωλούνται από τη Sony Corporation, μπορεί να προκαλέσει αυξημένες εκπομπές ή ελαττωμένη προστασία του προϊόντος LMD-2451MT.

Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές		
Το προϊόν LMD-2451MT προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του προϊόντος LMD-2451MT πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.		
Μέτρηση εκπομπής	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – οδηγία
Εκπομπές RF CISPR 11	Ομάδα 1	Το προϊόν LMD-2451MT χρησιμοποιεί ενέργεια RF μόνο για την εσωτερική του λειτουργία. Επομένως, οι εκπομπές RF που προέρχονται από αυτό είναι πάρα πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν την οποιαδήποτε παρεμβολή στις ηλεκτρονικές συσκευές που βρίσκονται κοντά.
Εκπομπές RF CISPR 11	Κλάση Β	Το προϊόν LMD-2451MT είναι κατάλληλο για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων των οικιακών εγκαταστάσεων και αυτών που συνδέονται απευθείας στο δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης που τροφοδοτεί τα κτήρια που χρησιμοποιούνται για οικιακούς σκοπούς.
Αρμονικές εκπομπές IEC 61000-3-2	Κλάση D	
Διακυμάνσεις τάσης/ εκπομπές με τρεμόσβημα IEC 61000-3-3	Συμμορφώνεται	

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν πρόκειται το προϊόν LMD-2451MT να χρησιμοποιηθεί δίπλα ή στοιβαγμένο σε άλλες συσκευές, θα πρέπει να επιβεβαιωθεί η κανονική λειτουργία στη διάταξη με την οποία θα χρησιμοποιηθεί.


Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητική προστασία

Το προϊόν LMD-2451MT προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του προϊόντος LMD-2451MT πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.

Μέτρηση προστασίας	Επίπεδο μέτρησης IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – οδηγία
Ηλεκτροστατική εκκένωση (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV σε επαφή ±8 kV στον αέρα	±6 kV σε επαφή ±8 kV στον αέρα	Τα δάπεδα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ξύλο, τσιμέντο ή κεραμικό πλακάκι. Εάν τα δάπεδα είναι καλυμμένα από συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Ηλεκτρική ταχεία μετάβαση/ριπή IEC 61000-4-4	±2 kV για τις γραμμές ρεύματος ±1 kV για τις γραμμές εισόδου/εξόδου	±2 kV για τις γραμμές ρεύματος ±1 kV για τις γραμμές εισόδου/εξόδου	Η ποιότητα της κεντρικής παροχής ρεύματος θα πρέπει να είναι ίδια με αυτής ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού χώρου.
Υπέρταση IEC 61000-4-5	±1 kV γραμμή(ές) σε γραμμή(ές) ±2 kV γραμμή(ές) σε γείωση	±1 kV για διαφορική λειτουργία ±2 kV για συνήθη λειτουργία	Η ποιότητα της κεντρικής παροχής ρεύματος θα πρέπει να είναι ίδια με αυτής ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού χώρου.
Βυθίσεις τάσης, σύντομες διακοπές και μεταβολές στην τάση των γραμμών παροχής ρεύματος IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% βύθιση σε U_T) για 0,5 του κύκλου 40% U_T (60% βύθιση σε U_T) για 5 κύκλους 70% U_T (30% βύθιση σε U_T) για 25 κύκλους < 5% U_T (> 95% βύθιση σε U_T) για 5 δευτερόλεπτα	< 5% U_T (> 95% βύθιση σε U_T) για 0,5 του κύκλου 40% U_T (60% βύθιση σε U_T) για 5 κύκλους 70% U_T (30% βύθιση σε U_T) για 25 κύκλους < 5% U_T (> 95% βύθιση σε U_T) για 5 δευτερόλεπτα	Η ποιότητα της κεντρικής παροχής ρεύματος θα πρέπει να είναι ίδια με αυτής ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού χώρου. Εάν ο χρήστης του προϊόντος LMD-2451MT επιθυμεί τη συνεχή λειτουργία κατά τη διάρκεια συνεχών διακοπών ρεύματος, συνίσταται το προϊόν LMD-2451MT να τροφοδοτείται από μια πηγή ρεύματος που δεν διακόπτεται ή από μια μπαταρία.
Μαγνητικά πεδία συχνότητας ισχύος (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Τα μαγνητικά πεδία συχνότητας ισχύος θα πρέπει να είναι σε επίπεδα που είναι χαρακτηριστικά για μια τυπική περιοχή σε ένα τυπικό περιβάλλον μιας οικίας ή ενός νοσοκομείου.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το U_T είναι η τάση της παροχής εναλλασσόμενου ρεύματος πριν την εφαρμογή του επιπέδου μέτρησης.			

Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητική προστασία

Το προϊόν LMD-2451MT προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του προϊόντος LMD-2451MT πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.

Μέτρηση προστασίας	Επίπεδο μέτρησης IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – οδηγία
Αγωγή RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz έως 80 MHz	3 Vrms	Ο μεταφερόμενος και ο κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών RF δεν θα πρέπει χρησιμοποιείται κοντύτερα από το οποιοδήποτε τμήμα του προϊόντος LMD-2451MT, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, από τη συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού που υπολογίζεται από τη συχνότητα του πομπού με τη χρήση της εξίσωσης. Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού $d = 1,2 \sqrt{P}$
Ακτινοβολούμενη RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz έως 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz έως 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz έως 2,5 GHz Όπου P είναι η μέγιστη μέτρηση της παροχής ρεύματος του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και d είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m). Οι εντάσεις πεδίου από σταθερούς πομπούς RF, όπως καθορίστηκαν από ηλεκτρομαγνητικές έρευνες στο πεδίο, ^α θα πρέπει να είναι μικρότερες από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε εύρος συχνοτήτων. ^β Μπορεί να παρουσιαστούν παρεμβολές κοντά σε μια συσκευή που είναι επισημασμένη με το παρακάτω σύμβολο. 

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Στα 80 MHz και 800 MHz, ισχύει το υψηλότερο εύρος συχνότητας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Αυτές οι οδηγίες ενδέχεται να μην ισχύουν σε όλες τις συνθήκες. Η διάδοση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση από κτίρια, αντικείμενα και ανθρώπους.

^α Εντάσεις πεδίου από σταθερούς πομπούς, όπως σταθμοί βάσης για ασύρματα (κυψελοειδή/ασύρματα) τηλέφωνα και επίγεια κινητά ραδιοσήματα, εκπομπές ραδιοερασιτεχνών, AM και FM ραδιοφωνικές εκπομπές και τηλεοπτικές εκπομπές θεωρητικά δεν μπορούν να προβλεφθούν με ακρίβεια. Για την εκτίμηση του ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος που προέρχεται από τους σταθερούς πομπούς RF, θα πρέπει να εκτελεστεί μια ηλεκτρομαγνητική έρευνα του πεδίου. Εάν η μέτρηση της έντασης του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου στη θέση στην οποία χρησιμοποιείται το προϊόν LMD-2451MT υπερβαίνει τα παραπάνω επιτρεπτά όρια συμμόρφωσης RF, θα πρέπει να επιβεβαιωθεί η κανονική λειτουργία του προϊόντος LMD-2451MT. Εάν παρατηρηθεί αντικανονική λειτουργία, μπορεί να είναι απαραίτητη η λήψη επιπρόσθετων μέτρων, όπως η μετεγκατάσταση ή η αλλαγή προσανατολισμού του προϊόντος LMD-2451MT.

^β Οι εντάσεις πεδίου θα πρέπει να είναι μικρότερες από τα 3 V/m για το εύρος συχνότητας 150 kHz έως 80 MHz.

Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού ανάμεσα στο μεταφερόμενο και κινητό εξοπλισμό επικοινωνιών RF και το προϊόν LMD-2451MT			
Το προϊόν LMD-2451MT προορίζεται για χρήση σε ένα ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον στο οποίο μπορούν να ελεγχθούν οι ακτινοβολούμενες διαταραχές RF. Ο πελάτης ή ο χρήστης του προϊόντος LMD-2451MT μπορεί να αποτρέψει την ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή διατηρώντας μια ελάχιστη απόσταση ανάμεσα στο μεταφερόμενο και κινητό εξοπλισμό επικοινωνιών RF (πομποί) και το προϊόν LMD-2451MT όπως συστήνεται παρακάτω, σύμφωνα με τη μέγιστη ισχύ εξόδου του εξοπλισμού επικοινωνίας.			
Μετρημένη μέγιστη ισχύς εξόδου του πομπού W	Απόσταση διαχωρισμού σύμφωνα με τη συχνότητα του πομπού m		
	150 kHz έως 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz έως 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz έως 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Για πομπούς για τους οποίους η μετρημένη μέγιστη ισχύς εξόδου δεν παρατίθεται παραπάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού d σε μέτρα (m) μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας την εξίσωση που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού, όπου P είναι η μέγιστη μέτρηση της ισχύς εξόδου του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού.			
ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Στα 80 MHz και 800 MHz, ισχύει το διάστημα διαχωρισμού για το υψηλότερο εύρος συχνότητας.			
ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Αυτές οι οδηγίες ενδέχεται να μην ισχύουν σε όλες τις συνθήκες. Η διάδοση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση από κτίρια, αντικείμενα και ανθρώπους.			

Προσοχή

Κατά τη διάθεση της συσκευής ή των παρελκομένων αυτής, θα πρέπει να σεβαστείτε τους ισχύοντες νόμους της περιοχής ή της χώρας και τους κανονισμούς του νοσοκομείου σχετικά με την περιβαλλοντική ρύπανση.



Προειδοποίηση για τη σύνδεση του ρεύματος

Χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο καλώδιο ρεύματος για το τοπικό σημείο παροχής ρεύματος.

- Χρησιμοποιήστε εγκεκριμένο καλώδιο παροχής ρεύματος (3 αγωγών για σύνδεση στην κύρια παροχή ρεύματος)/φίσα συσκευής/πρίζα με επαφές γείωσης που υπακούν στους κανονισμούς ασφαλείας κάθε χώρας, εφόσον υπάρχουν.
- Χρησιμοποιήστε καλώδιο παροχής ρεύματος (3 αγωγών για σύνδεση στην κύρια παροχή ρεύματος)/φίσα συσκευής/πρίζα που πληρούν τις κατάλληλες τιμές τάσης και έντασης (βολτ, αμπέρ).

Εάν έχετε οποιαδήποτε απορία σχετικά με τη χρήση του καλωδίου παροχής ρεύματος/της φίσας συσκευής/της πρίζας, παρακαλούμε επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο προσωπικό για σέρβις.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η συσκευή δεν πρέπει να εκτίθεται σε σταγόνες ή πιτσιλιές. Αντικείμενα που περιέχουν υγρό, όπως βάζα, δεν πρέπει να τοποθετούνται επάνω σε αυτήν.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε πως η επιφάνεια είναι αρκετά φαρδιά ώστε το πλάτος και το βάθος αυτής της συσκευής να μην υπερβαίνουν τις άκρες της επιφάνειας. Σε αντίθετη περίπτωση, η συσκευή μπορεί να γείρει ή να πέσει και να προκληθεί τραυματισμός.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να αποφευχθεί ενδεχόμενος τραυματισμός, αν τοποθετήσετε τη μονάδα χρησιμοποιώντας βραχίονα στήριξης, επιτοίχιο εξάρτημα στήριξης ή άλλη διάταξη τοποθέτησης που έχει προετοιμάσει ο πελάτης, τοποθετήστε σταθερά τη μονάδα με τον τρόπο που περιγράφεται στο εγχειρίδιο οδηγιών που παρέχεται με τη διάταξη τοποθέτησης. Ελέγξτε προηγουμένως ότι η διάταξη τοποθέτησης έχει ικανοποιητική αντοχή για τη στήριξη του πρόσθετου βάρους της μονάδας.

Ελέγχετε κάθε χρόνο ότι η διάταξη τοποθέτησης είναι στερεωμένη σταθερά.

Συμβουλευτείτε το εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό της Sony για τους παρακάτω τύπους θέσης εγκατάστασης.

- Τοποθέτηση σε τοίχο
- Βραχίονας στήριξης



Προσοχή Ακροδέκτης PARALLEL REMOTE (μεταβλητός ακροδέκτης 8 επαφών)

- Μην έρχεστε ταυτόχρονα σε επαφή με αυτόν τον ακροδέκτη του πίσω πλαισίου και με τους ασθενείς.
Ενδέχεται να παραχθεί τάση που μπορεί να είναι επιβλαβής για τους ασθενείς, σε περίπτωση δυσλειτουργίας της μονάδας.
Να αποσυνδέετε πάντα το καλώδιο ρεύματος πριν από τη σύνδεση και την αποσύνδεση ακροδεκτών.
- Για λόγους ασφαλείας, μην συνδέετε την καλωδίωση περιφερειακής συσκευής που μπορεί να έχει υπερβολικά υψηλή τάση.
Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης για αυτήν τη θύρα.



Προσοχή Ακροδέκτης SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Μην έρχεστε ταυτόχρονα σε επαφή με αυτόν τον ακροδέκτη του πίσω πλαισίου και με τους ασθενείς.
Ενδέχεται να παραχθεί τάση που μπορεί να είναι επιβλαβής για τους ασθενείς, σε περίπτωση δυσλειτουργίας της μονάδας.
Να αποσυνδέετε πάντα το καλώδιο ρεύματος πριν από τη σύνδεση και την αποσύνδεση ακροδεκτών.
- Για λόγους ασφαλείας, μην συνδέετε την καλωδίωση περιφερειακής συσκευής που μπορεί να έχει υπερβολικά υψηλή τάση.
Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης για αυτήν τη θύρα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρήση της παρούσας μονάδας για ιατρικούς σκοπούς

Οι συνδετήρες αυτού του εξοπλισμού δεν είναι μονωμένοι.

Μη συνδέετε άλλη συσκευή πέραν αυτής που συμμορφώνεται με το IEC 60601-1.

Όταν συνδεθεί μια συσκευή της τεχνολογίας πληροφοριών ή συσκευή ΑΥ που χρησιμοποιεί εναλλασσόμενο ρεύμα, ενδεχόμενη διαρροή ρεύματος ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία στον ασθενή ή στο χειριστή.

Αν η χρήση μιας τέτοιας συσκευής είναι αναπόφευκτη, απομονώστε την πηγή τροφοδοσίας της συνδέοντας ένα μετασχηματιστή απομόνωσης ή έναν απομονωτή μεταξύ των καλωδίων σύνδεσης.

Μετά την ολοκλήρωση αυτών των μετρήσεων, βεβαιωθείτε ότι ο μειωμένος κίνδυνος συμμορφώνεται πλέον με το IEC 60601-1.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για το τροφοδοτικό DC, χρησιμοποιήστε τον προσαρμογέα AC AC-110MD που παρέχεται. Αν χρησιμοποιήσετε άλλο τροφοδοτικό, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή ηλεκτροπληξίας.

Προσοχή

Η μονάδα δεν αποσυνδέεται από την τροφοδοσία AC (δίκτυου) όσο παραμένει συνδεδεμένη στην πρίζα τοίχου, ακόμα και αν είναι απενεργοποιημένη.



Προσοχή

Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε περιβάλλον MR (μαγνητικού συντονισμού).

Ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία, πυρκαγιά και ανεπιθύμητη μετακίνηση.

Για λεπτομέρειες σχετικά με τη λειτουργία, ανατρέξτε στα εγχειρίδια που είναι αποθηκευμένα στο παρεχόμενο CD-ROM.

Χρήση των εγχειριδίων σε CD-ROM

Μπορείτε να προβάλετε τα εγχειρίδια σε υπολογιστή όπου είναι εγκατεστημένη η εφαρμογή Adobe Reader.

Μπορείτε να λάβετε δωρεάν την εφαρμογή Adobe Reader από τον ιστότοπο της Adobe.

1. Ανοίξτε το φάκελο "index.html" που βρίσκεται στο CD-ROM.
2. Επιλέξτε τη γλώσσα του εγχειριδίου που θέλετε να προβάλετε.

Σημείωση

Αν το CD-ROM καταστραφεί ή χαθεί, μπορείτε να αγοράσετε καινούργιο από τον αντιπρόσωπο ή από τον εκπρόσωπο εξυπηρέτησης της Sony.

Προφυλάξεις

Σχετικά με την ασφάλεια

- Η μονάδα πρέπει να λειτουργεί μόνο με εναλλασσόμενο ρεύμα 100 – 240 βολτ.
- Το πινακιδάκι όπου αναγράφονται η τάση λειτουργίας, κλπ. βρίσκεται στον προσαρμογέα AC.
- Εάν πέσει κάποιο αντικείμενο ή χυθεί κάποιο υγρό μέσα στο περίβλημα, αποσυνδέστε τη μονάδα από την πρίζα και φροντίστε να ελεγχθεί από εξουσιοδοτημένο προσωπικό πριν τη θέσετε ξανά σε λειτουργία.
- Εάν δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για αρκετές ημέρες ή μεγαλύτερο διάστημα, αποσυνδέστε την από την πρίζα.
- Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας πλάνοντας και τραβώντας το φισ από την πρίζα. Μην τραβάτε ποτέ το καλώδιο από μόνο του.
- Η πρίζα πρέπει να βρίσκεται κοντά στη συσκευή και να είναι εύκολα προσβάσιμη.
- Μην χρησιμοποιείτε τα γυαλιά 3D ως γυαλιά ηλίου.
- Μην χρησιμοποιείτε τα γυαλιά 3D για να προστατεύσετε τα μάτια σας.
- Μην χρησιμοποιείτε τα γυαλιά 3D ως γυαλιά ασφαλείας για συγκόλληση.
- Μην οδηγείτε φορώντας τα γυαλιά 3D.
- Κάντε τακτικά διαλείμματα κατά την παρακολούθηση εικόνων βίντεο 3D.
- Προσέξτε να μην μαγκώσετε τα δάχτυλά σας στους συνδέσμους των γυαλιών 3D, όταν μετακινείτε το σκελετό του βραχίονα.

Σχετικά με την εγκατάσταση

- Φροντίστε να υπάρχει επαρκής κυκλοφορία αέρα ώστε να μην προκληθεί υψηλή θερμοκρασία στο εσωτερικό της συσκευής. Μην τοποθετείτε τη μονάδα επάνω σε επιφάνειες (χαλιά, κουβέρτες κλπ.) ή κοντά σε υλικά (κουρτίνες και υφάσματα) που ενδέχεται να φράσσουν τις οπές εξαερισμού.
- Αποφεύγετε την τοποθέτηση κοντά σε πηγές θερμότητας, όπως θερμαντικά σώματα ή αεραγωγούς, και μην εκθέτετε τη συσκευή στον ήλιο, σε υπερβολική σκόνη, κραδασμούς ή δονήσεις.
- Μην τοποθετείτε την οθόνη κοντά σε μηχανήματα που παράγουν μαγνητισμό, όπως μετασχηματιστές ή γραμμές ρεύματος υψηλής τάσης.

Ενδείξεις οθόνης LCD

Λόγω των φυσικών χαρακτηριστικών των οθονών LCD, ενδέχεται να μειωθεί η φωτεινότητα ή να αλλάξει η θερμοκρασία χρώματος ύστερα από μακρά περίοδο χρήσης. Τα προβλήματα αυτά δεν συνιστούν δυσλειτουργία.

Επιπλέον, οι εν λόγω περιπτώσεις δεν επηρεάζουν τα καταγραφόμενα δεδομένα.

Σχετικά με την οθόνη ενδείξεων υγρών κρυστάλλων (LCD)

- Η οθόνη LCD, την οποία διαθέτει αυτή τη μονάδα, έχει κατασκευαστεί με τη χρήση τεχνολογίας υψηλής ακρίβειας, δίνοντας μία λειτουργική αναλογία εικονοστοιχείων τουλάχιστον 99,99%. Συνεπώς, ένα πολύ μικρό ποσοστό εικονοστοιχείων ενδέχεται να "κολλήσει", δηλαδή να είναι πάντα απενεργοποιημένα (μαύρα), πάντα ενεργοποιημένα (κόκκινα, πράσινα ή μπλε), ή να αναβοσβήνουν. Επιπροσθέτως, μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα χρήσης και λόγω των φυσικών χαρακτηριστικών της οθόνης υγρών κρυστάλλων, αυτά τα "κολλημένα" εικονοστοιχεία ενδέχεται να εμφανίζονται αυτόματα. Αυτά τα προβλήματα δεν αποτελούν δυσλειτουργία.
- Μην αφήνετε την οθόνη LCD στραμμένη προς τον ήλιο, διότι οι ακτίνες του ενδέχεται να την καταστρέψουν. Να είστε προσεκτικοί όταν τοποθετείτε τη μονάδα κοντά σε παράθυρο.
- Μην σπρώχνετε και μην χαράσσετε την οθόνη LCD της μονάδας. Μην τοποθετείτε βαριά αντικείμενα επάνω στην οθόνη LCD της μονάδας. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει ανομοιομορφία στην οθόνη.
- Εάν η μονάδα λειτουργεί σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία, ενδέχεται να εμφανίζεται μία υπολειμματική εικόνα στην οθόνη. Δεν πρόκειται για δυσλειτουργία. Όταν θερμανθεί η οθόνη, η προβολή της οθόνης επανέρχεται στην κανονική λειτουργία.
- Η οθόνη και το περίβλημα θερμαίνονται κατά τη λειτουργία. Δεν πρόκειται για δυσλειτουργία.

Σχετικά με τη φθορά της φθορίζουσας επιφάνειας (burn-in)

Ενδέχεται να προκληθεί μόνιμη φθορά της φθορίζουσας επιφάνειας της οθόνης LCD, εάν η προβολή των φωτογραφιών γίνεται συνεχώς στην

ίδια θέση της οθόνης ή επαναλαμβάνεται για μεγάλη χρονική περίοδο.

Εικόνες που ενδέχεται να προκαλέσουν τη φθορά φθοριζουσας επιφάνειας

- Λανθάνουσες εικόνες με αναλογία διαστάσεων διαφορετική από 16:10
- Χρωματιστές ράβδοι ή εικόνες που παραμένουν ακίνητες για μεγάλο χρονικό διάστημα
- Προβολή χαρακτήρων ή μηνυμάτων που υποδεικνύουν ρυθμίσεις ή την κατάσταση λειτουργίας

Για να μειώσετε τον κίνδυνο φθοράς της φθοριζουσας επιφάνειας

- Απενεργοποιήστε την προβολή χαρακτήρων
Πιέστε το πλήκτρο MENU για να απενεργοποιήσετε την προβολή χαρακτήρων. Για να απενεργοποιήσετε την προβολή χαρακτήρων από το συνδεδεμένο εξοπλισμό, εκτελέστε τις ανάλογες λειτουργίες στον εξοπλισμό. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών του συνδεδεμένου εξοπλισμού.
- Απενεργοποιήστε τη συσκευή, όταν δεν την χρησιμοποιείτε
Απενεργοποιήστε την οθόνη, αν δεν πρόκειται να την χρησιμοποιήσετε για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Σχετικά με την εκτεταμένη περίοδο χρήσης

Εξαιτίας των χαρακτηριστικών της οθόνης LCD η προβολή στατικών εικόνων για μεγάλες χρονικές περιόδους ή η επανειλημμένη χρήση της μονάδας σε περιβάλλον με υψηλή θερμοκρασία/υψηλή υγρασία ενδέχεται να προκαλέσει κηλίδωση, φθορά της φθοριζουσας επιφάνειας, σε μερικές περιοχές της οποίας ενδέχεται να προκληθεί μόνιμη αλλαγή της φωτεινότητας, γραμμές ή μείωση της συνολικής φωτεινότητας.

Συγκεκριμένα, η συνεχόμενη προβολή μιας εικόνας που είναι μικρότερη από την οθόνη, όπως μιας εικόνας με διαφορετική αναλογία διαστάσεων, ενδέχεται να μειώσει τη διάρκεια ζωής της μονάδας.

Μην προβάλετε μια φωτογραφία για μεγάλο χρονικό διάστημα και μην χρησιμοποιείτε επανειλημμένα τη μονάδα σε περιβάλλον με υψηλή θερμοκρασία/υψηλή υγρασία, όπως σε αεροστεγή χώρο ή κοντά στην έξοδο κλιματιστικού.

Για να αποφύγετε τα παραπάνω προβλήματα, συνιστάται να μειώσετε ελαφρώς τη φωτεινότητα

και να απενεργοποιείτε τη συσκευή, όταν δεν την χρησιμοποιείτε.

Χειρισμός των Γυαλιών 3D

Για τη μέθοδο χειρισμού του Κιτ γυαλιών προστασίας 3D (CFV-E30SK) που παρέχεται και τις σχετικές προφυλάξεις, συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης του CFV-E30SK.

- Μην αγγίζετε την επιφάνεια των φακών των γυαλιών 3D.
- Μην εκθέτετε τα γυαλιά 3D σε υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος, όπως κοντά σε συσκευές θέρμανσης ή στο εσωτερικό του αυτοκινήτου.
- Μην ασκείτε μεγάλη πίεση στα γυαλιά 3D καθώς ενδέχεται να παραμορφωθούν.
- Όταν κρατάτε ή μεταφέρετε τα γυαλιά 3D, φροντίστε να μην φέρετε την επιφάνεια των φακών τους σε επαφή με σκληρά εξαρτήματα ή κουμπώματα.
- Μην φοράτε τα γυαλιά 3D, όταν είναι παλιά, σπασμένα ή κατεστραμμένα. Τυχόν μικρές γρατσουνιές που υπάρχουν στην επιφάνεια των φακών ενδέχεται να επηρεάσουν την απόλαυση της παρακολούθησης. Εάν ξαπλώσετε ή κοιτάξετε μακριά από την οθόνη, θα μειωθεί το εφέ 3D ή θα αλλοιωθούν τα χρώματα των εικόνων.

Σχετικά με τον καθαρισμό

Πριν τον καθαρισμό

Βεβαιωθείτε ότι έχετε αποσυνδέσει το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος από την πρίζα τροφοδοσίας ρεύματος.

Σχετικά με τον καθαρισμό της οθόνης και των γυαλιών 3D

Όσον αφορά στην μπροστινή προστατευτική πλάκα της οθόνης LCD που χρησιμοποιείται για ιατρικούς λόγους, γίνεται χρήση υλικού που αντέχει στην απολύμανση. Η επιφάνεια προστατευτικής πλάκας δέχεται ειδική επεξεργασία για τη μείωση της αντανάκλασης φωτός, όπως συμβαίνει με τα γυαλιά 3D. Όταν χρησιμοποιούνται διαλύτες, όπως βενζόλη ή σιλβωτική ουσία ή οξύ, αλκαλική ή αντιτριβική απορρυπαντική ουσία ή πανί χημικού καθαρισμού για την επιφάνεια προστατευτικής πλάκας/οθόνης, ενδέχεται να επηρεαστεί η απόδοση της οθόνης ή να καταστραφεί το φινιρίσμα της επιφάνειας. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στα παρακάτω:

- Καθαρίστε την επιφάνεια της προστατευτικής πλάκας/οθόνης/των γυαλιών 3D με συγκέντρωση ισοπροπυλικής αλκοόλης 50 προς 70 v/v% ή συγκέντρωση αιθανόλης 76,9 προς 81,4 v/v%, χρησιμοποιώντας ράβδο με βαμβάκι. Σκουπίστε απαλά την επιφάνεια της προστατευτικής πλάκας (σκουπίστε χρησιμοποιώντας δύναμη μικρότερη από 1 N).
- Οι επίμονοι λεκέδες μπορούν να αφαιρεθούν με ένα μαλακό πανί, όπως ένα πανί καθαρισμού που έχει υγρανθεί ελαφρώς με διάλυμα μαλακής απορρυπαντικής ουσίας χρησιμοποιώντας ράβδο με βαμβάκι. Στη συνέχεια καθαρίστε χρησιμοποιώντας το παραπάνω χημικό διάλυμα. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε διαλύτες, όπως βενζόλη ή σιλτβωτική ουσία ή οξύ, αλκαλική ή αντιτριβική απορρυπαντική ουσία ή πανί χημικού καθαρισμού για καθαρισμό ή απολύμανση, καθώς θα καταστραφεί η επιφάνεια προστατευτικής πλάκας/οθόνης.
- Μην χρησιμοποιείτε άσκοπη δύναμη για το τρίψιμο της επιφάνειας της προστατευτικής πλάκας/οθόνης με λερωμένο πανί. Η επιφάνεια της προστατευτικής πλάκας/οθόνης ενδέχεται να χαραχθεί.
- Μην φέρετε την επιφάνεια της προστατευτικής πλάκας/οθόνης/των γυαλιών 3D σε επαφή με ελαστικό προϊόν ή προϊόν βινυλικής ρητίνης για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ενδέχεται να αλλοιωθεί το φινίρισμα της επιφάνειας ή να αποκολληθεί η επιφάλυνση.

Απόσυρση της μονάδας

Μην αποσύρετε τη μονάδα μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Μην αποσύρετε την οθόνη μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Σύσταση για χρήση περισσότερων από μίας μονάδων

Επειδή ενδέχεται να παρουσιάζονται περιστασιακά προβλήματα στην οθόνη, όταν χρησιμοποιείται για τον έλεγχο ασφαλείας προσωπικού, περιουσιακών στοιχείων ή σταθερής εικόνας ή ακόμα και για έκτακτες ανάγκες, συνιστούμε ανεπιφύλακτα τη χρήση περισσότερων της μίας μονάδων ή την προετοιμασία μίας εφεδρικής μονάδας.

Σχετικά με την επανασυνδευσία

Μην πετάτε το κιβώτιο και τα υλικά συσκευασίας. Αποτελούν ιδανικό μέσο για τη μεταφορά της μονάδας.

Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με τη μονάδα, επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο της Sony.

Σχετικά με τη βλάβη ανεμιστήρα

Ο ανεμιστήρας για την ψύξη της μονάδας είναι ενσωματωμένος. Όταν σταματάει ο ανεμιστήρας και το πλήκτρο RETURN που βρίσκεται στην πρόσψη αναβοσβήνει ως ένδειξη βλάβης του ανεμιστήρα, απενεργοποιήστε τη μονάδα και επικοινωνήστε με έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο της Sony.

Σχετικά με τη συμπύκνωση υγρασίας

Αν η μονάδα μεταφερθεί απευθείας από ένα ψυχρό σε ένα θερμό μέρος ή εάν η θερμοκρασία περιβάλλοντος αυξηθεί απότομα, ενδέχεται να σχηματιστεί υγρασία στην εξωτερική επιφάνεια της μονάδας ή/και στο εσωτερικό της μονάδας. Πρόκειται για συμπύκνωση. Αν προκληθεί συμπύκνωση, απενεργοποιήστε τη μονάδα και περιμένετε μέχρι να εξατμιστεί η συμπύκνωση πριν χρησιμοποιήσετε τη μονάδα. Η χρήση της μονάδας ενώ υπάρχει συμπύκνωση μπορεί να προκαλέσει βλάβη στη μονάδα.

Προφυλάξεις για την ασφαλή χρήση αυτής της μονάδας

- Ορισμένα άτομα ενδέχεται να νιώσουν δυσφορία (όπως π.χ. καταπόνηση των ματιών, κούραση ή ναυτία) κατά την παρακολούθηση εικόνων βίντεο. Η Sony συνιστά σε όλους τους χρήστες να κάνουν συχνά διαλείμματα κατά την παρακολούθηση εικόνων βίντεο. Η διάρκεια και η συχνότητα των απαραίτητων διαλειμμάτων διαφέρει από άτομο σε άτομο. Θα πρέπει να αποφασίσετε τι είναι κατάλληλο για εσάς. Εάν αισθανθείτε δυσφορία, θα πρέπει να σταματήσετε να παρακολουθείτε τις εικόνες βίντεο μέχρι να αισθανθείτε καλύτερα. Ζητήστε ιατρική βοήθεια εάν πιστεύετε ότι είναι απαραίτητο.
- Αποφύγετε την παρακολούθηση της οθόνης σε συνθήκες όπου το κεφάλι σας μπορεί να

κουνιέται ή ενώ περπατάτε ή γυμνάζεστε, επειδή υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να αισθανθείτε δυσφορία.

Προφυλάξεις για τη σύνδεση αυτής της μονάδας με άλλες ιατρικές συσκευές

- Προτού χρησιμοποιήσετε αυτήν τη συσκευή ή/και συνδέσετε αυτήν τη συσκευή με άλλες ιατρικές συσκευές, ενημερωθείτε και τηρήστε τις ακόλουθες προφυλάξεις:
 - (α) Προτού χρησιμοποιήσετε αυτήν τη συσκευή για ιατρικούς σκοπούς, ελέγξτε και επιβεβαιώστε ότι δεν αισθάνεστε δυσφορία κατά τη χρήση, η οποία θα μπορούσε να διασπάσει την προσοχή σας ή να παρεμποδίσει τη διεξαγωγή της σκοπούμενης δραστηριότητας ή ιατρικής πρακτικής.
 - (β) Εάν αισθανθείτε ή είναι πιθανό να αισθανθείτε δυσφορία αυτού του είδους, αποφύγετε τη χρήση της συσκευής.
 - (γ) Γενικά, δυσφορία (όπως π.χ. καταπόνηση των ματιών, κούραση, ναυτία ή κινητική ναυτία) μπορεί να προκληθεί από παράγοντες όπως γρήγορες κινήσεις ή τρεμπόλαιγμα της εικόνας βίντεο, από την εστιακή θέση των εικόνων βίντεο, την απόσταση ανάμεσα στα αντικείμενα και τις μονάδες καταγραφής εικόνας, το σημείο από το οποίο ο χρήστης παρακολουθεί τις εικόνες βίντεο, άλλες ποικίλες συνθήκες των εικόνων βίντεο που πρόκειται να εισαχθούν σε αυτήν τη συσκευή, καθώς και από την κατάσταση της υγείας του εκάστοτε χρήστη.

Σχετικά με την ταυτόχρονη χρήση με ένα ηλεκτροχειρουργικό μαχαίρι κλπ.

Σε περίπτωση ταυτόχρονης χρήσης αυτής της μονάδας με ένα ηλεκτροχειρουργικό μαχαίρι κλπ., η εικόνα μπορεί να αλλοιωθεί, να παραμορφωθεί ή να παρουσιάσει άλλη ανάλογη ανωμαλία, ως αποτέλεσμα των ισχυρών ραδιοκυμάτων ή της υψηλής τάσης που εκπέμπεται από τη συσκευή. Δεν πρόκειται για δυσλειτουργία. Κατά την ταυτόχρονη χρήση αυτής της μονάδας με μια συσκευή από την οποία εκπέμπονται ισχυρά ραδιοκύματα ή υψηλή τάση, ελέγξτε τις σχετικές επιπτώσεις πριν από τη χρήση των εν λόγω συσκευών και εγκαταστήστε αυτήν τη μονάδα με τέτοιο τρόπο, ώστε οι επιπτώσεις από τις παρεμβολές των ραδιοκυμάτων να ελαχιστοποιούνται.

Προδιαγραφές

Απόδοση εικόνας

Οθόνη LCD a-Si TFT Active Matrix

Απόδοση εικονοστοιχείων
99,99%

Οπτική γωνία 2D (προδιαγραφές οθόνης LCD)
(επάνω/κάτω/αριστερά/δεξιά,
αντίθεση > 10:1)
89°/89°/89°/89° (τυπικό)

Οπτική γωνία 3D
Ανατρέξτε στην ενότητα "Οπτική
γωνία 3D (κάθετη)" στη
σελίδα 15.

Σάρωση Κανονική 0%
Υπερσάρωση 20%

Πραγματικό μέγεθος εικόνας
518,4 × 324,0, 613,2 χλστ. (πλάτος/
ύψος, διάμετρος)
(20^{1/2} × 12^{7/8}, 24^{1/4} ίντσες)

Ανάλυση H 1.920 κουκκίδες, V 1.200 γραμμές

Αναλογία προβολής εικόνας
16:10

Είσοδος

Ακροδέκτης σύνθετου σήματος εισόδου (NTSC/
PAL)

Τύπου BNC (1)
1 Vp-p ± 3 dB αρνητικού
συγχρονισμού

Ακροδέκτης εισόδου Y/C

4 επαφών mini-DIN (1)
Y: 1 Vp-p ± 3 dB αρνητικού
συγχρονισμού
C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (επίπεδο
σήματος ριπής NTSC)
0,3 Vp-p ± 3 dB (επίπεδο
σήματος ριπής PAL)

Ακροδέκτες εισόδου RGB/συστατικού στοιχείου
τύπου BNC (3)

Είσοδος RGB: 0,7 Vp-p ± 3 dB
(Συγχρονισμός στο πράσινο,
0,3 Vp-p αρνητικού
συγχρονισμού)

Είσοδος συστατικών στοιχείων:
0,7 Vp-p ± 3 dB (75%
τυποποιημένου σήματος
χρωμικότητας με χρωματιστές
ράβδους)

Ακροδέκτης εισόδου εξωτερικού συγχρονισμού
Τύπου BNC (1)

0,3 Vp-p έως 4,0 Vp-p τριαδική
διπολικότητα ή αρνητική
δυαδική πολικότητα

Ακροδέκτης εισόδου HD15	AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz, 1,53 A-0,58 A DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
D-sub 15 επαφών (1)	Κατανάλωση ενέργειας
R/G/B: 0,7 Vp-p, θετικός	Μέγιστη: περ. 136 W (όταν έχουν τοποθετηθεί δύο BKM-250TGM)
συγχρονισμός (Συγχρονισμός στο πράσινο, 0,3 Vp-p αρνητικού συγχρονισμού)	Συνθήκες λειτουργίας
Συγχρονισμός: Επίπεδο TTL	Θερμοκρασία
(Ελεύθερη πολικότητα, H/V	0 °C έως 35 °C (32 °F έως 95 °F)
ξεχωριστός συγχρονισμός)	Συνιστώμενη θερμοκρασία
Λειτουργία Plug & Play:	20 °C έως 30 °C (68 °F έως 86 °F)
αντιστοιχεί σε DDC2B	Υγρασία 30% έως 85% (χωρίς συμπύκνωση)
Ακροδέκτης εισόδου DVI	Πίεση 700 hPa έως 1.060 hPa
DVI-D (1)	Συνθήκες αποθήκευσης και μεταφοράς
Ενιαίος σύνδεσμος TMDS	Θερμοκρασία
Ακροδέκτης απομακρυσμένων σημάτων εισόδου	-20 °C έως +60 °C (-4 °F έως +140 °F)
Παράλληλη απομακρυσμένη σύνδεση	Υγρασία 0% έως 90%
Μεταβλητός ακροδέκτης 8 επαφών	Πίεση 700 hPa έως 1.060 hPa
(1)	Παρεχόμενα αξεσουάρ
Σειριακή απομακρυσμένη σύνδεση	Προσαρμογέας AC (AC-110MD)
D-sub 9 επαφών (RS-232C) (1)	(1)
Μεταβλητός ακροδέκτης RJ-45	Καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος
(ETHERNET) (1)	(1)
Προαιρετική θύρα εισόδου	Εξάρτημα συγκράτησης φιν (2)
2 θύρες	Κιτ γυαλιών προστασίας 3D
Μορφή σήματος:	(CFV-E30SK) (1)
H: 15 kHz έως 45 kHz	• Σκελετός (1)
V: 48 Hz έως 60 Hz	• Γυαλιά 3D (3)
Ακροδέκτης DC IN	Οδηγίες χρήσης του Κιτ γυαλιών
DC 5 V/24 V (αντίσταση εξόδου	προστασίας 3D (1)
0,05 Ω ή λιγότερη)	Ετικέτες L/R (1)
Έξοδος	Πριν χρησιμοποιήσετε αυτή τη
Ακροδέκτης σύνθετου σήματος εξόδου	μονάδα (1)
Τύπου BNC (1)	CD-ROM (συμπεριλαμβάνονται οι
Loop-through, με λειτουργία	Οδηγίες χρήσης) (1)
αυτόματου ακροδέκτη 75 Ω	Λίστα επικοινωνίας για το σέρβις
Ακροδέκτης εξόδου Y/C	(1)
4 επαφών mini-DIN (1)	Information for Customers in
Loop-through, με λειτουργία	Europe (Πληροφορίες για
αυτόματου ακροδέκτη 75 Ω	πελάτες στην Ευρώπη) (1)
Ακροδέκτες εξόδου RGB/στατικού στοιχείου	Προαιρετικά αξεσουάρ
Τύπου BNC (3)	Προσαρμογέας σημάτων εισόδου
Loop-through, με λειτουργία	HD/D1-SDI
αυτόματου ακροδέκτη 75 Ω	BKM-243HSM
Ακροδέκτης εξόδου εξωτερικού συγχρονισμού	Προσαρμογέας εισόδου 3G/HD/
Τύπου BNC (1)	SD-SDI
Loop-through, με λειτουργία	BKM-250TGM
αυτόματου ακροδέκτη 75 Ω	Προσαρμογέας σημάτων εισόδου
	DVI-D
	BKM-256DD
	Βάση οθόνης
	SU-560
	Γυαλιά 3D (κανονικού τύπου)
	BKM-30GM
	Γυαλιά 3D (τύπου στήριξης με
	κλιπ)
	BKM-31GM
Γενικά	
Ισχύς	Οθόνη LCD (LMD-2451MT)
	DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A
	(Παρέχεται από τον
	προσαρμογέα AC)
	Προσαρμογέας AC (Sony,
	AC-110MD)

Σκελετός γυαλιών
CFV-B100
Κιτ γυαλιών προστασίας 3D
CFV-E30SK
Γυαλιά προστασίας 3D
CFV-E30D
Κιτ γυαλιών προστασίας 2D
CFV-E20SK
Γυαλιά προστασίας 2D
CFV-E20D

Ιατρικές προδιαγραφές

Προστασία από ηλεκτροπληξία:

Κατηγορία I

Προστασία από βλαβερή εισχώρηση νερού:

Κανονική

Βαθμός ασφάλειας στην περίπτωση παρουσίας
εύφλεκτου μίγματος αναισθητικών με αέρα,
οξυγόνο ή πρωτοξειδίου του αζώτου:

Δεν συνιστάται η χρήση στην περίπτωση
παρουσίας εύφλεκτου μίγματος
αναισθητικών με αέρα, οξυγόνο ή
πρωτοξειδίου του αζώτου

Τρόπος λειτουργίας:

Συνεχής

Ο σχεδιασμός και οι προδιαγραφές υπόκεινται σε
αλλαγές χωρίς προειδοποίηση.

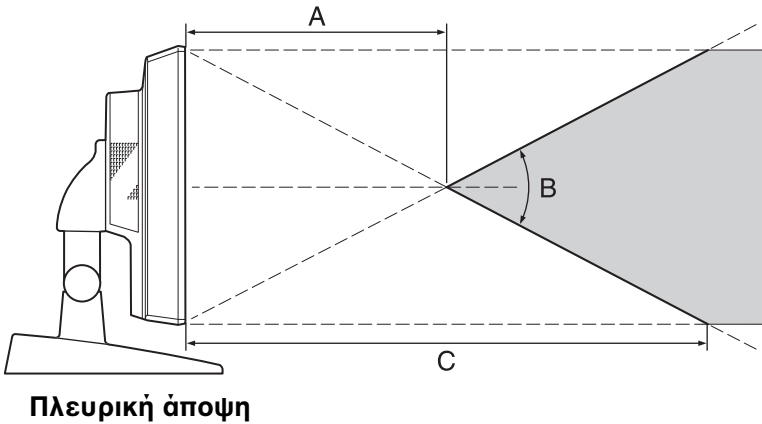
Εμπορικά σήματα

- Οι ονομασίες Adobe και Adobe Reader είναι εμπορικά σήματα της Adobe Systems Incorporated στις Ηνωμένες Πολιτείες ή/και σε άλλες χώρες.
- Τα ονόματα των προϊόντων ή των συστημάτων που εμφανίζονται στο παρόν έγγραφο είναι εμπορικά ή κατατεθέντα σήματα των αντίστοιχων κατόχων τους.
Παρακάτω το σύμβολο ® ή το σύμβολο ™ δεν χρησιμοποιούνται στο κείμενο.

Σημειώσεις

- Πάντα να επαληθεύετε ότι η μονάδα λειτουργεί κανονικά προτού την χρησιμοποιήσετε. Η SONY ΔΕΝ ΦΕΡΕΙ ΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΖΗΜΙΕΣ ΟΙΑΣΔΗΠΟΤΕ ΦΥΣΕΩΣ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ, ΑΝΕΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ, ΟΙΩΝΔΗΠΟΤΕ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΕΩΝ Ή ΕΠΙΣΤΡΟΦΩΝ ΧΡΗΜΑΤΩΝ ΕΞ ΑΙΤΙΑΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΤΡΕΧΟΝΤΩΝ Ή ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΚΕΡΔΩΝ ΛΟΓΩ ΒΛΑΒΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ, ΕΙΤΕ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΓΓΥΗΣΗΣ Ή ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΗΞΗ ΑΥΤΗΣ, Ή ΓΙΑ ΟΙΟΝΔΗΠΟΤΕ ΑΛΛΟ ΛΟΓΟ.
- Η SONY ΔΕΝ ΦΕΡΕΙ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΑΞΙΩΣΗ ΠΡΟΒΛΗΘΕΙ ΑΠΟ ΧΡΗΣΤΕΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΟΝΑΔΑΣ Ή ΤΡΙΤΑ ΠΡΟΣΩΠΑ.
- Η SONY ΔΕΝ ΦΕΡΕΙ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟ Ή ΤΗ ΛΗΞΗ ΟΠΟΙΑΣΔΗΠΟΤΕ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΜΟΝΑΔΑ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΑΚΥΨΕΙ ΛΟΓΩ ΟΠΟΙΑΣΔΗΠΟΤΕ ΠΕΡΙΣΤΑΣΗΣ.

Οπτική γωνία 3D (κάθετη)



Οπτική γωνία 3D (κάθετη)
Λόγος διαφωνίας $\leq 7\%$

A (συνήθως)	B (συνήθως)	C (συνήθως)
320 mm	54°	640 mm

Перед использованием устройства внимательно прочитайте настоящее руководство и сохраните его для получения необходимой информации в будущем.

Сообщения для пользователя/ Назначение

ЖК-монитор LMD-2451MT производства компании Sony предназначен для отображения цветных видеоизображений в формате 3D и 2D с хирургических эндоскопических и лапароскопических камер и других совместимых медицинских систем визуализации. Монитор LMD-2451MT является широкоэкранным монитором с высоким разрешением для использования в медицинских целях в режиме реального времени во время проведения малоинвазивных хирургических процедур и подходит для использования в больничных операционных, хирургических центрах, клиниках, врачебных кабинетах и схожих медицинских учреждениях.

Примечания

- Это оборудование предназначено для профессионалов в области медицины.
- Это оборудование предназначено для использования в медицинской среде, такой как клиники, кабинеты для проведения обследований и операционные.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для снижения риска возгорания и поражения электрическим током не допускайте воздействия на аппарат влаги и сырости.

Чтобы исключить риск поражения электрическим током, не вскрывайте корпус. Обслуживание аппарата должны выполнять только квалифицированные специалисты.

Запрещается модифицировать данное оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание риска поражения электрическим током это оборудование следует подключать только к электрической сети с заземлением.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное устройство не имеет переключателя питания.

Для отключения основного питания отсоедините провод питания.

При установке устройства используйте легкодоступный прерыватель питания с фиксированной проводкой или подключите провод питания к легкодоступной настенной розетке, расположенной рядом с устройством. Не помещайте медицинское электрическое оборудование там, где отсоединение провода питания затруднено.

Если в процессе эксплуатации устройства возникнет неисправность, с помощью прерывателя отключите питание, или отсоедините провод питания.

Символы на изделиях



Символ безопасности

Следуйте предупреждениям в руководстве по эксплуатации на части устройства, на которых нанесен символ безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ

Цвет фона: синий

Символ: белый



См. руководство по эксплуатации

Следуйте указаниям руководства по эксплуатации в отношении частей устройства, на которых имеется данный символ.



Этот символ обозначает изготовителя и помещается рядом с названием фирмы-изготовителя и ее адресом.



Этот символ означает импортера из ЕС и отображается рядом с фамилией и адресом импортера из ЕС.



Этот символ означает представителя Европейского Сообщества и отображается рядом с фамилией и адресом представителя Европейского Сообщества.



Данная отметка указывает дату производства и напечатана на изделии и/или упаковке. YYYY обозначает год, а MM — месяц.



Этим символом обозначается серийный номер.



Этим символом обозначается версия сопровождающего документа.



Этим символом обозначается вывод, предназначенный для создания одинакового потенциала во всех частях системы.



Температура хранения и транспортировки

Этим символом обозначается допустимый диапазон значений температуры для хранения и транспортировки.



Влажность при хранении и транспортировке

Этим символом обозначается допустимый диапазон значений влажности при хранении и транспортировке.



Давление при хранении и транспортировке

Этим символом обозначается допустимый диапазон атмосферного давления при хранении и транспортировке.

5. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию. В случае установки и эксплуатации оно может создавать помехи другому оборудованию. Если устройство создает помехи (что можно определить путем отключения шнура питания от устройства), попробуйте выполнить следующие действия:
- Измените положение устройства относительно чувствительного оборудования.
 - Подключите устройство и чувствительное оборудование к разным ответвленным цепям.
- В случае сомнений обращайтесь к квалифицированным специалистам компании Sony по сервисному обслуживанию.
(Применимый стандарт: IEC 60601-1-2)

Важные меры предосторожности и примечания, касающиеся эксплуатации в медицинских учреждениях

1. Все оборудование, подключаемое к данному устройству, должно быть сертифицировано по стандартам IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 либо другим стандартам IEC/ISO, относящимся к оборудованию, либо соответствовать этим стандартам.
2. Кроме того, конфигурация системы в целом должна соответствовать стандартам IEC 60601-1. Все периферийные устройства, подключенные к входным и выходным секциям устройства, составляют систему медицинского назначения, поэтому пользователь несет ответственность за обеспечение соответствия системы в целом стандартам IEC 60601-1. В случае сомнений обращайтесь к квалифицированным специалистам компании Sony по сервисному обслуживанию.
3. Ток утечки может возрастать при подключении устройства к другому оборудованию.
4. Для всех периферийных устройств, подключенных к данному устройству, которые получают питание по коммерческим сетям и не соответствуют стандартам IEC 60601-1, необходимо использовать разделительный трансформатор, соответствующий стандартам IEC 60601-1 и подключение к коммерческому источнику питания через этот трансформатор.

Важные примечания относительно электромагнитной совместимости при эксплуатации в медицинских учреждениях

- Продукт LMD-2451MT требует особых мер предосторожности, касающихся электромагнитной совместимости, и должен устанавливаться и вводиться в эксплуатацию в соответствии с указаниями, связанными с электромагнитной совместимостью, содержащимися в инструкциях по использованию.
- Переносное и мобильное радиочастотное оборудование связи, например, сотовые телефоны, может влиять на работу продукта LMD-2451MT.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ


Использование дополнительных принадлежностей и кабелей, отличных от указанных, кроме запасных частей, продаваемых корпорацией Sony Corporation, может привести к увеличению интенсивности излучения или снижению помехоустойчивости продукта LMD-2451MT.

Информация и заявление изготовителя относительно электромагнитного излучения		
Продукт LMD-2451MT предназначен для использования в следующей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь продукта LMD-2451MT должен обеспечить эксплуатацию в такой среде.		
Тест на излучение	Соответствие требованиям	Информация об электромагнитной среде
Радиочастотное излучение CISPR 11	Группа 1	Продукт LMD-2451MT использует радиочастотную энергию для обеспечения внутренних функций. Следовательно, создаваемое им радиочастотное излучение является очень низким и, вероятнее всего, не способно создавать помехи находящемуся поблизости электронному оборудованию.
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс B	
Гармоническое излучение IEC 61000-3-2	Класс D	
Колебания напряжения/ фликкер-шумы IEC 61000-3-3	Соответствует	

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае необходимости использования продукта LMD-2451MT при установке рядом с другим оборудованием или на/под ним следует понаблюдать и убедиться в нормальной работе устройства при данной конфигурации.

Информация и заявление изготовителя относительно устойчивости к электромагнитным помехам			
Продукт LMD-2451MT предназначен для использования в следующей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь продукта LMD-2451MT должен обеспечить эксплуатацию в такой среде.			
Испытания на помехоустойчивость	Уровень при испытаниях по стандарту IEC 60601	Уровень соответствия	Информация об электромагнитной среде
Электростатический разряд IEC 61000-4-2	± 6 кВ, контакт ± 8 кВ, воздух	± 6 кВ, контакт ± 8 кВ, воздух	Пол должен быть выполнен из дерева, бетона или керамической плитки. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не ниже 30%.
Быстрый переходный режим/всплески IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для шины ввода/вывода	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для шины ввода/вывода	Качество электропитания от сети должно быть на уровне, подходящем для типичной коммерческой или больничной среды.
Выбросы тока IEC 61000-4-5	± 1 кВ (линии на линии) ± 2 кВ (линии на землю)	± 1 кВ, дифференциальное включение ± 2 кВ, синфазный сигнал	Качество электропитания от сети должно быть на уровне, подходящем для типичной коммерческой или больничной среды.
Понижение напряжения, кратковременные перебои и изменение напряжения во входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ (понижение $> 95\%$ от U_T) в течение 0,5 цикла $40\% U_T$ (понижение на 60% от U_T) в течение 5 циклов $70\% U_T$ (понижение на 30% от U_T) в течение 25 циклов $< 5\% U_T$ (понижение $> 95\%$ от U_T) в течение 5 секунд	$< 5\% U_T$ (понижение $> 95\%$ от U_T) в течение 0,5 цикла $40\% U_T$ (понижение на 60% от U_T) в течение 5 циклов $70\% U_T$ (понижение на 30% от U_T) в течение 25 циклов $< 5\% U_T$ (понижение $> 95\%$ от U_T) в течение 5 секунд	Качество электропитания от сети должно быть на уровне, подходящем для типичной коммерческой или больничной среды. Если необходима непрерывная работа продукта LMD-2451MT в моменты нарушения электроснабжения от сети, рекомендуется питание продукта LMD-2451MT от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле частоты питающей сети (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля частоты питающей сети должны соответствовать требованиям для типичных мест в типичной коммерческой или больничной среде.
ПРИМЕЧАНИЕ: U_T – напряжение в сети переменного тока до применения уровня при испытаниях.			

Информация и заявление изготовителя относительно устойчивости к электромагнитным помехам			
Продукт LMD-2451MT предназначен для использования в следующей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь продукта LMD-2451MT должен обеспечить эксплуатацию в такой среде.			
Испытания на помехоустойчивость	Уровень при испытаниях по стандарту IEC 60601	Уровень соответствия	Информация об электромагнитной среде
<p>Проводимая радиочастотная энергия</p> <p>IEC 61000-4-6</p> <p>Излучаемая радиочастотная энергия</p> <p>IEC 61000-4-3</p>	<p>3 В (среднеквадратическое)</p> <p>150 кГц – 80 МГц</p> <p>3 В/м</p> <p>80 МГц – 2,5 ГГц</p>	<p>3 В (среднеквадратическое)</p> <p>3 В/м</p>	<p>Переносное и мобильное радиочастотное оборудование связи должно использоваться на расстоянии до любых частей продукта LMD-2451MT, включая кабели, не менее рекомендуемого расстояния, рассчитываемого в зависимости от частоты и выходной мощности передатчика.</p> <p>Рекомендуемое расстояние</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ (80 МГц – 800 МГц)</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ (800 МГц – 2,5 ГГц)</p> <p>Где P – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным изготовителя и d – рекомендуемое расстояние в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля от неподвижных радиочастотных передатчиков, определяемая путем изучения электромагнитной обстановки на месте, ^a должна быть ниже уровня соответствия для каждого диапазона частот. ^b</p> <p>Помехи могут возникать вблизи оборудования, помеченного следующим символом:</p> <p></p>
ПРИМЕЧАНИЕ 1: При частоте 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние для более высокого диапазона частот.			
ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти нормы могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от зданий, предметов и людей.			

- a Теоретически точно предсказать напряженность поля от неподвижных передатчиков, таких как базовые станции для радиотелефонов (мобильных/беспроводных) и наземных радиостанций для связи с подвижными объектами, любительских радиостанций, радиотрансляций в AM- и FM-диапазонах, а также телевизионных трансляций, невозможно. Для оценки электромагнитной среды с учетом неподвижных радиочастотных передатчиков необходимо рассмотреть возможность изучения электромагнитной обстановки на месте. Если измеренная напряженность поля в месте эксплуатации продукта LMD-2451MT превышает применяемый уровень соответствия, то необходимо понаблюдать за работой продукта LMD-2451MT, чтобы убедиться в правильности работы. В случае ненормальной работы могут потребоваться дополнительные меры, такие как изменение ориентации и положения продукта LMD-2451MT.
- b При диапазоне частот 150 кГц – 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.

Рекомендуемое расстояние между переносным и мобильным радиочастотным оборудованием связи и продуктом LMD-2451MT

Продукт LMD-2451MT предназначен для использования в электромагнитной среде с контролируемыми помехами в результате излучения радиочастотной энергии. Покупатель или пользователь продукта LMD-2451MT может способствовать предотвращению электромагнитных помех за счет обеспечения расстояния между переносным и мобильным радиочастотным оборудованием связи (передатчиками) и продуктом LMD-2451MT в соответствии с нижеследующими рекомендациями и в зависимости от максимальной выходной мощности оборудования связи.

Номинальная выходная мощность передатчика (Вт)	Расстояние в зависимости от частоты передатчика (м)		
	150 кГц – 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 МГц – 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 МГц – 2,5 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков с номинальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) можно рассчитать, используя уравнение, применяемое к частоте передатчика, где P – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным изготовителя.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При частоте 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние для более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти нормы могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от зданий, предметов и людей.

Внимание

При утилизации устройства и дополнительных принадлежностей необходимо соблюдать законы соответствующего региона или страны, а также правила, действующие в больнице, где использовалось оборудование, касающиеся загрязнения окружающей среды.



Медицинские характеристики

Используйте соответствующий шнур питания, подходящий для местного источника питания.

1. Используйте разрешенные к применению шнур питания (с 3-жильным силовым проводом) / разъем для подключения бытовых приборов / штепсельную вилку с заземляющими контактами, соответствующие действующим нормам

техники безопасности каждой отдельной страны.

- Используйте шнур питания (с 3-жильным силовым проводом) / разъем для подключения бытовых приборов / штепсельную вилку, соответствующие допустимым номинальным характеристикам (напряжение, сила тока).

В случае вопросов относительно использования упомянутых выше шнура питания / разъема для подключения бытовых приборов / штепсельной вилки, пожалуйста, обращайтесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аппарат не должен подвергаться воздействию капель или брызг. Запрещается помещать какие-либо наполненные жидкостью предметы, например вазы, на аппарат.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, чтобы поверхность была достаточно широкой, чтобы ширина и глубина аппарата не превышали краев поверхности. В противном случае аппарат может наклониться или упасть и стать причиной травмы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травм при установке устройства с кронштейном, настенным креплением или другим приспособлением для монтажа, подготовленным клиентом, надежно устанавливайте устройство, как описано в инструкции по эксплуатации из комплекта поставки приспособления для монтажа. Предварительно проверьте, что приспособление для монтажа достаточно крепкое, чтобы выдержать дополнительный вес устройства.

Ежегодно проверяйте, что приспособление для монтажа надежно установлено.

Проконсультируйтесь с квалифицированным персоналом компании Sony по поводу следующих типов установки.

- Установка на стену
- Кронштейн

Производителем данного устройства является Сони Корпорейшн, 1-7-1 Конан Минато-ку Токио, 108-0075 Япония

Импортёр на территории стран Таможенного союза АО «Сони Электроникс», Россия, 123103, Москва, Карамышевский проезд, 6

Сделано в Китае



Внимание Разъем PARALLEL REMOTE (модульный разъем, 8-контактный)

- Не касайтесь одновременно этого разъема и пациентов. Это может привести к созданию напряжения, которое может травмировать пациентов при неисправности устройства. Прежде чем подсоединять или отсоединять какие-либо разъемы, обязательно отсоедините шнур питания.
- В целях обеспечения безопасности не подключайте соединительные разъемы для электропроводки периферических устройств, которые, возможно, имеют чрезмерно высокое напряжение. Следуйте руководству по эксплуатации для данного порта.



Внимание Разъем SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Не касайтесь одновременно этого разъема и пациентов. Это может привести к созданию напряжения, которое может травмировать пациентов при неисправности устройства. Прежде чем подсоединять или отсоединять какие-либо разъемы, обязательно отсоедините шнур питания.
- В целях обеспечения безопасности не подключайте соединительные разъемы для электропроводки периферических устройств, которые, возможно, имеют чрезмерно высокое напряжение. Следуйте руководству по эксплуатации для данного порта.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование данного аппарата в медицинских целях

Разъемы данного оборудования не изолированы.

Не подсоединяйте какое-либо устройство, не соответствующее стандарту IEC 60601-1.

В случае подсоединения какого-либо информационно-технологического или аудио-/видеоустройства, использующего переменный ток, утечка тока может привести к поражению пациента или оператора электрическим током. Если использование такого устройства не избежать, изолируйте источник его питания, подсоединив изолирующий трансформатор или подсоединив изолятор между соединительными кабелями.

Приняв эти меры, убедитесь в том, что пониженный риск теперь соответствует стандарту IEC 60601-1.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В качестве источника питания постоянного тока обязательно используйте прилагаемый блок питания, AC-110MD.

При использовании другого источника питания существует риск возгорания или поражения электрическим током.

Внимание

Устройство не считается отключенным от источника питания переменного тока (сети), пока оно остается подключенным к настенной розетке, несмотря на то, что само устройство может быть выключено.



Внимание

Не используйте это устройство в среде с магнитным резонансом.

Это может привести к неисправности, пожару и нежелательному перемещению.

Сведения по использованию см. в руководствах, записанных на прилагаемом компакт-диске.

Использование руководств на компакт-диске

Руководства можно просматривать с помощью компьютера, на котором установлена программа Adobe Reader.

Программу Adobe Reader можно бесплатно скачать с веб-сайта Adobe.

1. Откройте файл «index.html» на компакт-диске.
2. Выберите язык руководства, которое необходимо просмотреть.

Примечание

В случае повреждения или утери компакт-диска новый диск можно приобрести у своего дилера или в сервисном представительстве Sony.

Меры предосторожности

По безопасности

- Подключайте устройство только к источнику питания переменного тока 100–240 В.
- Табличка с указанием рабочего напряжения и пр. расположена на адаптере переменного тока.
- При попадании твердого предмета или жидкости в корпус отключите устройство от питания и обратитесь к квалифицированному специалисту для дальнейшей проверки, прежде чем снова использовать устройство.
- Если устройство не будет использоваться несколько дней, отключите его от розетки.
- При отключении шнура питания от сети переменного тока тяните за штекер. Не тяните за шнур.
- Розетка должна быть установлена возле оборудования и быть легко доступной.
- Не используйте очки 3D в качестве солнцезащитных очков.
- Не используйте очки 3D в качестве средства защиты глаз.
- Не используйте очки 3D в качестве средства защиты глаз при сварочных работах.
- Запрещается управлять автомобилем в очках 3D.
- Делайте регулярные перерывы при просмотре изображений в очках 3D.
- Будьте осторожны, чтобы не прищемить пальцы петлями очков 3D при перемещении дужек.

По установке

- Предотвращение внутреннего теплообразования обеспечивает соответствующую циркуляцию воздуха. Не устанавливайте устройство на поверхности (коврики, одеяла и пр.) или вблизи материалов (занавесок, штор), которые могут блокировать вентиляционные отверстия.
- Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла, в частности батарей или воздухопроводов, или в месте, находящемся под воздействием прямых солнечных лучей, чрезмерного количества пыли, механической вибрации или толчков.

- Не устанавливайте монитор возле оборудования, которое создает электромагнитное поле, в частности трансформатора или высоковольтных линий электропередачи.

Изображение на ЖКД-панели

Вследствие физических характеристик ЖКД-панелей в случае длительного использования возможно уменьшение яркости или изменение цветовой температуры. Это не является неисправностью.

Кроме того, эти явления не влияют на записанные данные.

О панели ЖК-дисплея

- ЖК-панель, установленная на этом устройстве, изготовлена с применением высокоточных технологий, которые обеспечивают функциональное соотношение пикселей не менее 99,99%. Поэтому очень малая часть пикселей может “застевать”: всегда находиться в выключенном (черного цвета) или включенном (красного, зеленого или синего цвета) состоянии, либо мигать. Кроме того, после продолжительного периода использования из-за физических характеристик жидкокристаллических дисплеев такие “застывшие” пиксели могут появляться спонтанно. Эти проблемы не являются неисправностью.
- Не оставляйте ЖК-экран под воздействием прямых солнечных лучей, поскольку это может привести к его повреждению. Проявляйте осторожность при установке устройства возле окна.
- Не нажимайте на экран ЖК-дисплея и не царапайте его. Не ставьте тяжелые предметы на экран ЖК-дисплея. Это может привести к потере однородности экрана.
- Если устройство используется в холодном месте, на экране может появиться остаточное изображение. Это не является неисправностью. Когда монитор становится теплым, экран возвращается к своему нормальному состоянию.
- Во время работы экран и корпус нагреваются. Это не является неисправностью.

По выгоранию

Окончательное выгорание ЖК-панели может произойти, если статические изображения отображаются в одном положении на экране продолжительное время или периодически на протяжении длительного времени.

Изображения, которые могут вызывать выгорание:

- скрытые изображения с пропорциями, отличными от 16:10;
- цветные полосы или изображения, которые остаются статическими продолжительное время;
- отображение символов или сообщений, которые указывают параметры или рабочее состояние.

Уменьшение риска выгорания

- Отключите отображение символов. Нажмите кнопку MENU, чтобы отключить отображение символов. Чтобы отключить отображение символов подключенного оборудования, выполните указания для подключенного оборудования. Подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации подключенного оборудования.
- Выключите питание, если устройство не используется. Выключите питание, если монитор не будет использоваться продолжительное время.

По продолжительному периоду использования

Из-за характеристик ЖК-дисплея отображение статических изображений продолжительное время или постоянное использование устройства в средах с высокой температурой или высокой влажностью может вызвать размытость изображения, выгорание, появление областей, яркость которых постоянно меняется, или линий, а также уменьшение общей яркости.

В частности, продолжительное отображение изображения, меньшего чем экран монитора, например с другой пропорцией, может сократить срок службы устройства. Избегайте отображения статического изображения продолжительное время или постоянного использования устройства в средах с высокой температурой или влажностью, например в воздухонепроницаемой комнате или возле выпускного канала кондиционера.

Чтобы предотвратить любые из перечисленных выше проблем, мы рекомендуем слегка уменьшить яркость и выключать питание, когда устройство не используется.

Обращение с очками 3D

Информацию о методах и мерах предосторожности при обращении с прилагаемым комплектом защитных очков 3D (CFV-E30SK) см. в руководстве по эксплуатации CFV-E30SK.

- Не касайтесь поверхности линз очков 3D.
- Не оставляйте очки 3D в местах с высокой температурой, например возле отопительного оборудования или внутри автомобиля.
- Не применяйте чрезмерное давление на очки 3D, чтобы избежать их искривления.
- Убедитесь, что тяжелые аксессуары или пряжки не касаются поверхности линз очков 3D при держании или транспортировке.
- Не носите старые, поломанные или поврежденные очки 3D. Мелкие царапины на поверхности линз могут ухудшать видимость. Просмотр лежа или отведение взгляда от экрана может снизить эффект 3D или ухудшить цвета изображения.

По чистке

Перед чисткой

Отключите шнур питания переменного тока от розетки.

По чистке монитора и очков 3D

Для передней защитной пластины ЖК-монитора, используемого в медицине, применяется материал, который выдерживает дезинфекцию. Поверхность защитной пластины прошла специальную обработку для снижения отражения света, как и очки 3D. Когда для поверхности защитной пластины или монитора используются растворители, в частности бензол, разбавитель, кислота, щелочь, абразивное средство или ткань химической очистки, производительность монитора может снизиться, либо же поверхность может получить повреждение. Необходимо предпринимать указанные ниже меры предосторожности.

- Протирайте поверхность защитной пластины, монитора или очков 3D изопропиловым спиртом с концентрацией от 50 до 70% объемного содержания или этанолом с концентрацией от 76,9 до 81,4% объемного

содержания. Осторожно протирайте поверхность защитной пластины (протирайте, прикладывая усилие менее 1 Н).

- Сильные загрязнения можно удалить мягкой тканью, например обтирочной тканью, слегка смоченной в слабом растворе моющего средства методом протирки, а затем очистить поверхность, применяя указанный выше химический раствор. Запрещается использовать растворители, в частности бензол, разбавитель, кислоту, щелочь или абразивное моющее средство либо обтирающую ткань для химической чистки, для чистки или дезинфекции, поскольку они могут повредить поверхность защитной пластины или монитора.
- Не прикладывайте излишних усилий для протирания поверхности защитной пластины или монитора грязной тканью. Можно поцарапать поверхность защитной пластины или монитора.
- Не допускайте продолжительного контакта поверхности защитной пластины, монитора или очков 3D с резиной или виниловой смолой. Это может привести к повреждению поверхности или разрушению покрытия.

Утилизация устройства

Не выбрасывайте устройство вместе с обычным мусором.

Не утилизируйте монитор вместе с бытовыми отходами.

Рекомендация по использованию нескольких устройств

Поскольку с монитором могут периодически возникать проблемы, когда он используется для обеспечения безопасности персонала, имущества или стабильности изображения, а также для аварийно-спасательных служб, настоятельно рекомендуется использовать несколько устройств или приготовить запасной монитор.

По переупаковке

Не выбрасывайте коробку и упаковочные материалы. Они являются идеальным контейнером для транспортировки устройства.

По любым вопросам относительно этого устройства связывайтесь с авторизованным дилером компании Sony.

По работе вентилятора

Устройство поставляется со встроенным вентилятором для охлаждения. Если вентилятор останавливается, и кнопка RETURN на передней панели мигает для указания ошибки вентилятора, отключите питание и свяжитесь с авторизованным дилером Sony.

По конденсации влаги

Если устройство принесли с холода в теплое помещение или если резко повысилась температура окружающей среды, на внешней поверхности устройства и/или внутри устройства может образоваться влага. Эта явление называется конденсацией. В случае возникновения конденсации выключите устройство и дождитесь исчезновения влаги перед использованием устройства. Использование влажного устройства может привести к его повреждению.

Меры предосторожности для безопасного использования устройства

- Некоторые люди могут испытывать дискомфорт (например, напряжение глаз, усталость или тошноту) при просмотре видеоизображений. Компания Sony рекомендует всем зрителям делать регулярные перерывы во время просмотра видеоизображений. Продолжительность и частота необходимых перерывов зависит от конкретного человека. Пользователю необходимо самому определить оптимальный режим просмотра. Если вы ощущаете дискомфорт, то должны прекратить просмотр видеоизображений до исчезновения неприятных симптомов. Обратитесь к врачу, если считаете, что это необходимо.
- Избегайте просмотра дисплея в подвижном состоянии, во время прогулки или выполнения упражнений, поскольку существует большая вероятность возникновения дискомфорта.

Меры предосторожности по подключению этого устройства к другим медицинским устройствам

- Прежде чем использовать это устройство и (или) подключать его к другому медицинскому устройству, изучите и соблюдайте перечисленные ниже меры предосторожности.
 - (а) Перед фактическим использованием этого устройства в медицинских целях убедитесь в отсутствии у вас какого-либо дискомфорта, который может мешать или отвлекать при выполнении необходимой медицинской процедуры.
 - (б) Если вы испытываете или можете испытывать такой дискомфорт, воздержитесь от использования этого устройства.
 - (в) Обычно дискомфорт (например, напряжение глаз, усталость, тошнота или укачивание) может провоцироваться такими факторами, как быстрые перемещения или шаткость видеоизображения, фокальное положение видеоизображения, расстояние между предметами и модулями съемки, точка просмотра видеоизображения пользователем, прочие меняющиеся условия видеоизображений, которые просматриваются на этом устройстве, а также индивидуальное состояние здоровья пользователя.

Об одновременном использовании с электрохирургическим ножом и пр.

Если это устройство используется вместе с электрохирургическим ножом и пр., изображение может искажаться, искривляться или иным способом деформироваться вследствие сильных радиоволн или напряжения от устройства. Это не является неисправностью. Если это устройство используется одновременно с устройством, которое издает мощные радиоволны или напряжение, проверьте эффект этих явлений, прежде чем использовать такие устройства, и установите устройство таким образом, чтобы минимизировать эффект интерференции радиоволн.

Технические характеристики

Характеристики изображения

Тип ЖК-панели	Активная матрица a-Si TFT
Эффективность пикселей	99,99%
Угол просмотра 2D (технические характеристики ЖК-панели) (вверх/вниз/вправо/влево, контрастность > 10 : 1)	89°/89°/89°/89° (типич.)
Угол просмотра 3D	См. раздел “Угол просмотра 3D (вертикальный)” на стр. 16.
Формат изображения	Нормальный 0% Растягивание на 20%
Рабочая область просмотра	518,4 × 324,0, 613,2 мм (ш/в, диам.)
Разрешение	Г 1920 точек, В 1200 строк
Формат изображения	16 : 10

Вход

Композитный входной (NTSC/PAL) разъем	Тип BNC (1)
	1 Vp-p ± 3 дБ, отрицательная синхронизация
Входной разъем Y/C	4-контактный мини-DIN (1)
	Y: 1 Vp-p ± 3 дБ отрицательная синхронизация
	C: 0,286 Vp-p ± 3 дБ (уровень импульсного сигнала NTSC)
	0,3 Vp-p ± 3 дБ (уровень импульсного сигнала PAL)
Компонентные входные разъемы и входные разъемы RGB	Тип BNC (3)
	Вход RGB: 0,7 Vp-p ± 3 дБ (синхронизация по зеленому каналу, 0,3 Vp-p отрицательная синхронизация)
	Компонентный вход: 0,7 Vp-p ± 3 дБ (75% интенсивности стандартного цветного сигнала)
Внешне синхронизируемый входной разъем	Тип BNC (1)
	от 0,3 Vp-p до 4,0 Vp-p ± троичная биполярность или

отрицательная двоичная
биполярность

Входной разъем HD15
15-контактный разъем D-sub (1)
Вход R/G/B: 0,7 Vp-p,
положительная синхронизация
(синхронизация по зеленому
каналу, 0,3 Vp-p отрицательная
синхронизация)
Синхронизация: уровень TTL (без
полярности, отдельная
синхронизация Г/В)
Функция Plug & Play:
соответствует DDC2B

Входной разъем DVI
DVI-D (1)
Простая связь TMDS

Удаленный входной разъем
Параллельный удаленный разъем
Модульный 8-контактный
разъем (1)
Серийный удаленный разъем
9-контактный разъем D-sub
(RS-232C) (1)
Модульный разъем RJ-45
(ETHERNET) (1)

Дополнительный входной порт
2 порта
Формат сигнала:
Г: от 15 кГц до 45 кГц
В: от 48 Гц до 60 Гц

Разъем DC IN
Постоянный ток: 5 В/24 В
(выходное сопротивление 0,05
Ом или меньше)

Выход

Композитный выходной разъем
Тип BNC (1)
Проходной, со встроенным
сопротивлением 75 Ом

Выходной разъем Y/C
4-контактный мини-DIN (1)
Проходной, со встроенным
сопротивлением 75 Ом

Компонентные выходные разъемы и выходные
разъемы RGB
Тип BNC (3)
Проходной, со встроенным
сопротивлением 75 Ом

Внешне синхронизируемый выходной разъем
Тип BNC (1)
Проходной, со встроенным
сопротивлением 75 Ом

Общие характеристики

Питание ЖК-монитор (LMD-2451MT)
DC IN: 24 В 5,0 А 5 В 0,030 А
(поступает с адаптера
переменного тока)
Адаптер переменного тока (Sony,
AC-110MD)
AC IN: 100 В-240 В, 50/60 Гц, от
1,53 А до 0,58 А
DC OUT: 24 В 5,0 А 5 В 0,060 А

Расход энергии
Максимум: прибл. 136 Вт (если
установлено два
BKM-250TGM)

Условия эксплуатации
Температура
от 0 °С до 35 °С
Рекомендуемая температура
от 20 °С до 30 °С
Относительная влажность
от 30% до 85% (без конденсата)
Давление от 700 гПа до 1060 гПа

Условия хранения и транспортировки
Температура
от -20 °С до +60 °С
Относительная влажность
от 0% до 90%
Давление от 700 гПа до 1060 гПа

Комплект поставки
Адаптер переменного тока
(AC-110MD) (1)
Шнур электропитания
переменного тока (1)
Держатель для штепселя
переменного тока (2)
Комплект защитных очков 3D
(CFV-E30SK) (1)
• Оправа (1)
• Защитные очки 3D (3)
Руководство по эксплуатации
комплекта защитных очков 3D
(1)
Маркировка L/R(1)
Перед использованием
устройства (1)
CD-ROM (включая Инструкции
по эксплуатации) (1)
Перечень сервисных центров с
контактной информацией (1)
Information for Customers in
Europe (Информация для
пользователей в Европе) (1)

Дополнительные принадлежности
Входной адаптер HD/D1-SDI
BKM-243HSM
Входной адаптер 3G/HD/SD-SDI
BKM-250TGM

Входной адаптер DVI-D
BKM-256DD
Подставка под монитор
SU-560
Очки 3D (в виде очков)
BKM-30GM
Очки 3D (на защелке)
BKM-31GM
Оправа защитных очков
CFV-B100
Комплект защитных очков 3D
CFV-E30SK
Защитные очки 3D
CFV-E30D
Комплект защитных очков 2D
CFV-E20SK
Защитные очки 2D
CFV-E20D

Медицинские характеристики

Защита от поражения электрическим током:

Класс I

Защита от вредного проникновения воды:

Обычная

Степень безопасности при наличии
легковоспламеняющейся анестетической
смеси с воздухом, кислородом или закисью
азота:

Не пригодно для использования при
наличии легковоспламеняющейся
анестетической смеси с воздухом,
кислородом или закисью азота

Режим работы:

Непрерывный

Условия хранения:

Хранить в упакованном виде в темных, сухих,
чистых, вентилируемых помещениях,
изолированными от мест хранения кислот и
щелочей.

Срок хранения не установлен.

Транспортировать в оригинальной упаковке,
во время транспортировки не бросать,
оберегать от падений, ударов, не подвергать
излишней вибрации.

Дизайн и технические характеристики могут
быть изменены без предварительного
уведомления.

Примечания

- Всегда проверяйте исправность устройства, прежде чем его использовать.
КОМПАНИЯ SONY НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКОЙ БЫ ТО НИ БЫЛО УЩЕРБ, ВКЛЮЧАЯ, В ЧАСТНОСТИ, КОМПЕНСАЦИЮ ИЛИ ВОЗМЕЩЕНИЕ УБЫТКОВ В СВЯЗИ С УТРАТОЙ ИЛИ НЕДОПОЛУЧЕНИЕМ ПРИБЫЛЕЙ ИЗ-ЗА НЕРАБОТОСПОСОБНОСТИ ЭТОГО ОБОРУДОВАНИЯ, КАК НА ПРОТЯЖЕНИИ ГАРАНТИЙНОГО ПЕРИОДА, ТАК И ПОСЛЕ ИСТЕЧЕНИЯ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА, А ТАКЖЕ ВСЛЕДСТВИЕ ЛЮБЫХ ИНЫХ ВОЗМОЖНЫХ ПРИЧИН.
- КОМПАНИЯ SONY НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЕТЕНЗИИ ЛЮБОГО РОДА, ПРЕДЪЯВЛЕННЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ ЭТОГО ПРИБОРА ИЛИ ТРЕТЬИМИ ЛИЦАМИ.
- КОМПАНИЯ SONY НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЕКРАЩЕНИЕ ИЛИ ПРИОСТАНОВКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КАКИХ-ЛИБО УСЛУГ, СВЯЗАННЫХ С ЭТИМ ПРИБОРОМ, ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ.

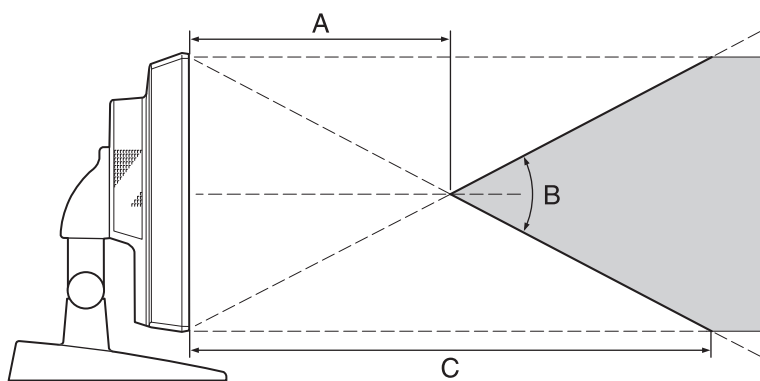
Если неисправность не удастся устранить
следуя данной инструкции - обратитесь в
ближайший авторизованный SONY центр по
ремонту и обслуживанию.

Реализацию осуществлять в соответствии с
действующими требованиями
законодательства.
Отслужившее изделие утилизировать в
соответствии с действующими требованиями
законодательства.

Товарные знаки

- Adobe и Adobe Reader являются товарными знаками Adobe Systems Incorporated в США и/или других странах.
- Названия продуктов или систем, содержащиеся в этом документе, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.
Далее в тексте символы ® и ™ не используются.

Угол просмотра 3D (вертикальный)



Вид сбоку

Угол просмотра 3D
(вертикальный)

Защищенность от
переходного разговора $\leq 7\%$

А (типич.)	В (типич.)	С (типич.)
320 мм	54°	640 мм

Құрылғыны пайдалану алдында осы нұсқаулықты мұқият оқып шығыңыз және болашақта анықтама алу үшін сақтаңыз.

Пайдалану/Мақсатты пайдалану көрсеткіші

Sony LMD-2451MT СКД мониторы хирургиялық эндоскопиялық/лапароскопиялық камера жүйелерінен және басқа үйлесімді медициналық кескіндерді өңдеу жүйелерінен кескіндердің түрлі түсті 3D және 2D бейнелерін көрсетуге арналған. LMD-2451MT – кең экранды, анықтығы жоғары, медициналық мақсатқа арналған монитор, ол инвазивтілік деңгейі минималды хирургиялық операциялар кезінде нақты уақытта пайдалануға арналған және оны аурухананың операция бөлмелерінде, хирургиялық орталықтарда, клиникаларда, дәрігерлердің кабинеттерінде және соған ұқсас емдеу мекемелерінде пайдалануға болады.

Ескертпелер

- Бұл жабдық медициналық мамандарға арналған.
- Бұл жабдық клиникалар, зерттеу бөлмелері және ота жасау бөлмелері сияқты медициналық орталарда пайдалануға арналған.

ЕСКЕРТУ

Өрт шығу немесе ток соғу қаупін азайту үшін бұл құрылғыны жаңбырдың астында немесе ылғалды жерде қалдырмаңыз.

Ток соғуды болдырмау үшін құрылғының корпусын ашпаңыз. Жөндеу жұмыстарын білікті мамандар ғана орындауы тиіс.

Бұл жабдықты өзгертуге рұқсат берілмейді.

ЕСКЕРТУ

Ток соғу қаупін болдырмау үшін, бұл жабдықты тек жерге тұйықталған қуат желісіне қосу керек.

ЕСКЕРТУ

Құрылғының қуат қосқышы жоқ. Қуат көзін ажырату үшін штепсельді ажыратыңыз. Құрылғыны орнатқан кезде, бекітілген электр схемасына оңай қол жеткізуге болатын ажыратқышты қосыңыз немесе штепсельді құрылғының жанындағы оңай қол жеткізуге болатын желілік розеткаға қосыңыз. Медициналық электр жабдығын штепсельді ажырату қиын жерге қоймаңыз.

Құрылғыны пайдалану кезінде ақау пайда болса, қуат көзін ажырату үшін ажыратқышты пайдаланыңыз немесе штепсельді ажыратыңыз.

Өнімдердегі таңбалар



Қауіпсіздік белгісі

Өнімнің осы таңбамен белгіленген бөлшектеріне қатысты пайдалану нұсқаулығының ескертулерін орындаңыз. ЕСКЕРТПЕ Фон түсі: Көк Таңба: Ақ



Пайдалану нұсқаулығын қараңыз

Осы белгі бар құрылғының бөлігіне арналған пайдалану нұсқаулығындағы бағыттарға сүйеніңіз.



Бұл белгі өндірушіні көрсетеді және өндірушінің аты мен мекенжайының жанында көрсетіледі.



Бұл белгі ЕО импорттаушысын көрсетеді және ЕО импорттаушысының аты мен мекенжайының қасында көрсетіледі.



Бұл белгі Еуропалық Қауымдастығының өкілін көрсетеді және Еуропалық Қауымдастығы өкілінің аты мен мекенжайының қасында көрсетіледі.



Бұл белгі өндіру мерзімін көрсетеді және ол өнімге және/немесе орамға басып шығарылады. YYYY – жылды және MM – айды көрсетеді.



Бұл белгі сериялық нөмірді көрсетеді.



Бұл белгі бірге берілетін құжаттың нұсқасын көрсетеді.



Бұл белгі жүйенің әртүрлі бөлшектерін бір потенциалға келтіретін электр потенциалы тең терминалды білдіреді.



Сақтау және тасымалдау температурасы

Бұл белгі сақтау және тасымалдау орталарына арналған рұқсат берілген температура ауқымын көрсетеді.



Сақтау және тасымалдау ылғалдылығы

Бұл белгі сақтау және тасымалдау орталарына рұқсат берілген ылғалдылық ауқымын көрсетеді.



Сақтау және тасымалдау қысымы

Бұл белгі сақтау және тасымалдау орталарына рұқсат берілген атмосфералық қысымның ауқымын көрсетеді.

Қосымша ақпарат алу үшін білікті Sony қызмет көрсету мамандарымен кеңесіңіз.
(Қолданылатын стандарт: IEC 60601-1-2)

Медициналық орталарда пайдалануға арналған маңызды қауіпсіздік шаралары мен ескертулері

1. Құрылғыға қосылған барлық құрылғылар IEC 60601-1, IEC 60950-1 және IEC 60065 стандарттарына, сондай-ақ құрылғыға қолданылатын басқа IEC/ISO стандарттарына сәйкес сертификатталуы тиіс.
2. Сонымен қатар, барлық конфигурациялар IEC 60601-1 жүйе стандартына сәйкес болуы тиіс. Жабдықтың сигнал кірісі/шығысы бөлігіне қосылған барлық перифериялық құрылғылар медициналық пайдалануға арналған жүйені құрайды, сондықтан пайдаланушы жүйенің IEC 60601-1 стандарттарына толық сәйкес болуына жауапты. Егер сенімді болмасаңыз, білікті Sony қызмет көрсету мамандарымен кеңесіңіз.
3. Жабдықты басқа құрылғыларға қосу ток ағынын көбейтуі мүмкін.
4. Коммерциялық қуат көздерінде пайдаланылатын және IEC 60601-1 стандарттарына сәйкес емес жабдыққа қосылған барлық перифериялық құрылғылар үшін IEC 60601-1 стандарттарына сәйкес келетін оқшаулау трансформаторын қосып, трансформатор арқылы коммерциялық қуат көзіне қосыңыз.
5. Бұл жабдық радиожиилік энергиясын шығаруы, оны пайдалануы және сәулелендіруі мүмкін. Егер ол пайдалану нұсқаулығына сәйкес орнатылмаса және пайдаланылмаса, ол басқа құрылғыларға кедергі етуі мүмкін. Бұл жабдық кедергі шакырса (қуат сымын жабдықтан ажырату арқылы анықталатын), мына шараларды қолданып көріңіз:
 - Әсер еткен құрылғыларға қатысты жабдықты орнын өзгертіңіз.
 - Жабдықты және әсер еткен құрылғыларды әртүрлі тізбек тармақтарына қосыңыз.

Емдеу мекемелерінде пайдалануға арналған электромагниттік үйлесімділік туралы маңызды ескертулер

- LMD-2451MT құрылғысы электромагниттік үйлесімділікке байланысты арнайы сақтық шараларын қажет етеді және осы пайдалану нұсқаулығында берілген электромагниттік үйлесімділік туралы мәліметтерге сәйкес орнатылуы және іске қосылуы тиіс.
- Ұялы телефондар сияқты портативті және мобильді радио байланыс жабдығы LMD-2451MT құрылғысына әсер етуі мүмкін.

ЕСКЕРТУ


Көрсетілгендерден басқа қосымша жабдықтарды және кабельдерді пайдалану, Sony Corporation тарапынан сатылған қосалқы бөлшектерді қоспағанда, сәулеленудің күшеюіне немесе LMD-2451MT тұрақтылығының төмендеуіне алып келуі мүмкін.

Нұсқау және өндірушінің мәлімдемесі – электромагниттік сәулелену		
LMD-2451MT төменде көрсетілген электромагниттік ортада пайдалануға арналған. LMD-2451MT құрылғысын тұтынушы немесе пайдаланушы оның сондай ортада пайдаланылуын қамтамасыз етуі тиіс.		
Сәулеленуді тексеру	Сәйкестік	Электромагниттік орта – нұсқау
Радиосәулелену CISPR 11	Топ 1	LMD-2451MT радио жиілігіндегі энергияны тек өзінің ішкі функциясы үшін пайдаланады. Сондықтан оның радиосәулелену деңгейі өте төмен және ол жақын орналасқан электрондық жабдыққа ешқандай кедергі жасамауы тиіс.
Радиосәулелену CISPR 11	Класс B	LMD-2451MT құрылғысын барлық мекемелерде пайдалануға болады, соның ішінде үй жағдайларында және қоғамдық төмен вольтты желіге тікелей қосылған тұрмыстық ғимараттарда.
Гармоникалық сәулелену IEC 61000-3-2	Класс D	
Кернеудің тербелістері/ фликер IEC 61000-3-3	Сәйкес	

ЕСКЕРТУ

Егер LMD-2451MT құрылғысы басқа жабдықтың қасында немесе бір-біріне қойып пайдаланылса, пайдаланылатын конфигурацияда оның қалыпты жұмыс істеуін бақылау керек.

Нұсқау және өндірушінің мәлімдемесі – электромагниттік тұрақтылық			
LMD-2451MT төменде көрсетілген электромагниттік ортада пайдалануға арналған. LMD-2451MT құрылғысын тұтынушы немесе пайдаланушы оның сондай ортада пайдаланылуын қамтамасыз етуі тиіс.			
Тұрақтылықты тексеру	IEC 60601 тексеру деңгейі	Сәйкестік деңгейі	Электромагниттік орта – нұсқау
Электростатикалық разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ контакт ±8 кВ ауа	±6 кВ контакт ±8 кВ ауа	Едендер ағаш, бетон немесе керамикалық тақта болуы тиіс. Егер едендер синтетикалық материалмен қапталған болса, салыстырмалы ылғалдылық кемінде 30% болуы тиіс.
Электр жылдам ауыспалы режимі/ауытқуы IEC 61000-4-4	±2 кВ электр желілері үшін ±1 кВ кіріс/шығыс желілері үшін	±2 кВ электр желілері үшін ±1 кВ кіріс/шығыс желілері үшін	Желідегі электр энергиясының сапасы қалыпты коммерциялық немесе аурухана ортасындағыдай болуы тиіс.
Кенет көтерілу IEC 61000-4-5	Желіге (желілерге) ±1 кВ желі (желілер) Жерге ±2 кВ желі (желілер)	±1 кВ дифференциалдық режим ±2 кВ жалпы режим	Желідегі электр энергиясының сапасы қалыпты коммерциялық немесе аурухана ортасындағыдай болуы тиіс.
Қуат көзінің кіріс желілеріндегі кернеудің азаюы, қысқа үзілістер және кернеудің өзгеруі IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% азаю U_T) 0,5 цикл үшін 40% U_T (60% азаю U_T) 5 цикл үшін 70% U_T (30% азаю U_T) 25 цикл үшін < 5% U_T (> 95% азаю U_T) 5 сек үшін	< 5% U_T (> 95% азаю U_T) 0,5 цикл үшін 40% U_T (60% азаю U_T) 5 цикл үшін 70% U_T (30% азаю U_T) 25 цикл үшін < 5% U_T (> 95% азаю U_T) 5 сек үшін	Желідегі электр энергиясының сапасы қалыпты коммерциялық немесе аурухана ортасындағыдай болуы тиіс. Егер электр желісінде үзілістер болған жағдайда LMD-2451MT құрылғысын үздіксіз пайдалану қажет болса, LMD-2451MT үшін үздіксіз қуат көзін немесе батареяны пайдалану ұсынылады.
Желідегі жиілік (50/60 Гц) магнит өрісі IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Желідегі жиілік магнит өрістері қалыпты коммерциялық немесе аурухана ортасындағы әдеттегі орындағы көрсеткіштермен деңгейлес болуы тиіс.
ЕСКЕРТПЕ: U_T – айнымалы ток желісіндегі кернеу, тексеру деңгейін қолданудан бұрынғы.			

Нұсқау және өндірушінің мәлімдемесі – электромагниттік тұрақтылық			
LMD-2451MT төменде көрсетілген электромагниттік ортада пайдалануға арналған. LMD-2451MT құрылғысын тұтынушы немесе пайдаланушы оның сондай ортада пайдаланылуын қамтамасыз етуі тиіс.			
Тұрақтылықты тексеру	IEC 60601 тексеру деңгейі	Сәйкестік деңгейі	Электромагниттік орта – нұсқау
Өткізілетін радиожиілік	3 Vrms (орташа квадраттық кернеу)	3 Vrms (орташа квадраттық кернеу)	Портативті және мобильді радио байланыс жабдығын пайдаланғанда, LMD-2451MT құрылғысының кез келген бөлігіне, соның ішінде кабельдеріне дейінгі қашықтық ұсынылған теңдеу арқылы есептелген мәннен аз болмауы керек - құрылғы, трансмиттердің жиілігі.
IEC 61000-4-6	150 КГц – 80 МГц		Ұсынылған қашықтық $d = 1,2 \sqrt{P}$
Сәулеленетін радиожиілік	3 В/м	3 В/м	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 МГц – 800 МГц
IEC 61000-4-3	80 МГц – 2,5 ГГц		$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 МГц – 2,5 ГГц
			Мұндағы, P – трансмиттерді өндіруші көрсеткен трансмиттердің макс. шығыс қуаты, ватт (Вт) және d – ұсынылған қашықтық, метр (м).
			Стационарлық радио трансмиттерлерінің сигнал деңгейлері (электромагниттік зерттеу бойынша анықталған) ^a әрбір жиілік диапазонындағы сәйкестік деңгейінен төмен болуы тиіс. ^b
			Келесі белгімен белгіленген жабдықтың жанында кедергі болуы мүмкін: 
ЕСКЕРТПЕ 1: 80 МГц және 800 МГц жиілікте жоғарырақ жиілік диапазоны қолданылады.			
ЕСКЕРТПЕ 2: Бұл нұсқаулар барлық жағдайларда қолданыла бермейді. Электромагниттік таралуға құрылымдар, заттар және адамдар тарапынан сіңіру және шағылу әсер етеді.			

- a Стационарлық трансмиттерлердің сигнал деңгейлерін, мысалы, радио (ұялы/сымсыз) телефондардың базалық станциялары және жердегі мобильді радио, әуесқойлардың радиостанциялары, АМ және FM радио таратылымдары және телевизиялық таратылымдар, дәл болжау мүмкін емес. Стационарлық радио трансмиттерлерінің электромагниттік ортаға әсерін анықтау үшін электромагниттік зерттеуді ескеру керек. Егер LMD-2451MT пайдаланылатын жерде өлшенген сигнал деңгейі жоғарыда көрсетілген радио жиілік сәйкестік деңгейінен асып кетсе, LMD-2451MT құрылғысының қалыпты жұмыс істеуін тексеру керек. Егер дұрыс емес жұмыс істегені байқалса, қосымша шаралар қолдану қажет болуы мүмкін, мысалы, LMD-2451MT құрылғысының бағытын немесе орнын өзгерту.
- b 150 КГц – 80 МГц жиілік диапазонынан жоғарыда сигнал деңгейлері 3 В/м мәнінен төменірек болуы тиіс.

Портативті және мобильді радио байланыс жабдығы мен LMD-2451MT құрылғысы арасындағы ұсынылған қашықтықтар

LMD-2451MT құрылғысы сәулеленетін радиожиілік ауытқулары бақыланатын электромагниттік ортада пайдалануға арналған. LMD-2451MT құрылғысын тұтынушы немесе пайдаланушы электромагниттік кедергіні болдырмау үшін портативті және мобильді радио байланыс жабдығы (трансмиттерлер) мен LMD-2451MT құрылғысы арасындағы қашықтықты байланыс жабдығының максималды шығыс қуатына сәйкес төменде көрсетілгендей етіп барынша азайтуы керек.

Трансмиттердің номиналды макс. шығыс қуаты, Вт	Трансмиттердің жиілігіне сәйкес қашықтық, м		
	150 КГц – 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 МГц – 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 МГц – 2,5 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Максималды шығыс қуаты жоғарыда көрсетілмеген трансмиттерлер үшін ұсынылатын қашықтық d , метрмен (м) трансмиттердің жиілігіне қолданылатын теңдеуден анықталады, мұндағы P – трансмиттердің өндіруші көрсеткен макс. шығыс қуаты, ватт (Вт).

ЕСКЕРТПЕ 1: 80 МГц және 800 МГц жиілікте жоғарырақ жиілік диапазонына арналған қашықтық қолданылады.

ЕСКЕРТПЕ 2: Бұл нұсқаулар барлық жағдайларда қолданыла бермейді. Электромагниттік таралуға құрылымдар, заттар және адамдар тарапынан сіңіру және шағылу әсер етеді.

Абайлаңыз

Құрылғыны немесе қосымша жабдықтарды тастаған кезде, тиісті аймақтағы немесе елдегі заңдарды және қатысты қоршаған ортаны ластау жөніндегі тиісті ауруханадағы ережелерді орындау керек.



Қуат көзіне қосуға қатысты ескерту

Жергілікті қуат көзіне сәйкес келетін қуат кабелін пайдаланыңыз.

- Егер қолданылатын болса, әрбір елдің қауіпсіздік техникасы ережелеріне сәйкес келетін рұқсат етілген қуат кабелін (3 тарамды кабельді) / құрылғы қосқышын / жерге қосу контактілері бар штепсельді пайдаланыңыз.
- Көрсетілген мәндерге (вольт, ампер) сәйкес келетін қуат кабелін (3 тарамды кабельді) / құрылғы қосқышын / штепсельді пайдаланыңыз.

Егер жоғарыдағы Қуат сымын / Құрылғы коннекторын / Айыр штепсельді пайдалану туралы сұрақтарыңыз болса, білікті маманға жүгініңіз.

ЕСКЕРТУ

Құрылғыны сұйықтық тамшылайтын немесе шашырайтын жерге қоймаңыз. Сауыт сияқты ішіне сұйықтық құйылған ыдыстарды құрылғының үстіне қоюға болмайды.

ЕСКЕРТУ

Құрылғы орнатылатын беттің өлшемдері құрылғының ені мен ұзындығынан кем болмауы тиіс.
Әйтпесе құрылғы құлап кетіп, жарақат алуға себеп болуы мүмкін.

ЕСКЕРТУ

Жарақаттың алдын алу үшін, құрылғыны тұтынушы дайындаған бекіту тұтқасы, қабырға арматурасы немесе басқа бекіту құрылғысы арқылы бекітілсе, құрылғыны бекіту құрылғысымен берілген нұсқаулықта сипатталғандай берік бекітіңіз. Пайдаланылған бекіту құрылғысы қосымша құрылғы салмағын көтере алатынын алдын ала тексеріңіз.

Бекіту құрылғысы берік тіркелгенін жыл сайын тексеріңіз.

Келесі орнату орны түрлері үшін білікті Sony мамандарымен кеңесіңіз.

- Қабырғаға бекіту
- Бекіту тұтқасы

Өндіруші: Сони Корпорейшн
Өндіруші мекенжайы: 1-7-1 Конан Минато-ку Токио, 108-0075 Жапония

Кеден одағы жеріндегі шетелден әкелуші «Сони Электроникс» АҚ, Ресей, 123103, Мәскеу, Карамышевский өтпе көшесі, 6

Қытайда жасалған



Абайлаңыз PARALLEL REMOTE коннекторы (модульді коннектор, 8 контактілі)

- Осы жалғағышты және емделушілерді бір уақытта ұстамаңыз.
Бұлай істеу құрылғы ақаулы болған жағдайда, емделушілерге зиян келтіретін кернеуді құруы мүмкін.
Жалғағыштарды қосу және ажырату алдында қуат сымын үнемі ажыратыңыз.
- Қауіпсіздік үшін коннекторды кернеуі шамадан тыс болуы мүмкін қосымша құрылғының кабеліне жалғамаңыз.

Порттың пайдалану нұсқаулығын қараңыз.



Абайлаңыз SERIAL REMOTE коннекторы (RJ-45)

- Осы жалғағышты және емделушілерді бір уақытта ұстамаңыз.
Бұлай істеу құрылғы ақаулы болған жағдайда, емделушілерге зиян келтіретін кернеуді құруы мүмкін.
Жалғағыштарды қосу және ажырату алдында қуат сымын үнемі ажыратыңыз.
- Қауіпсіздік үшін коннекторды кернеуі шамадан тыс болуы мүмкін қосымша құрылғының кабеліне жалғамаңыз.
Порттың пайдалану нұсқаулығын қараңыз.



ЕСКЕРТУ

Бұл құрылғыны медициналық мақсаттарға пайдаланыңыз

Бұл жабдықтың коннекторлары оқшауланбаған. IEC 60601-1 стандартына сәкес емес құрылғыны қоспаңыз.
Айнымалы токты пайдаланатын ақпараттық технология құрылғысы немесе AV құрылғысы қосылғанда токтың шығуы пациентті немесе операторды ток соғуға әкелуі мүмкін.
Егер осындай құрылғыны амалсыз пайдалансаңыз, оқшаулау трансформаторына қосу арқылы немесе қосу кабельдері арасында оқшаулаушыны қосу арқылы оның қуат көзін оқшаулаңыз.
Осы шараларды орындағаннан кейін төмендеген қатер енді IEC 60601-1 стандартына сәйкес екенін тексеріңіз.



ЕСКЕРТУ

Тұрақты токты қуат көзі үшін қамтамасыз етілген айнымалы ток адаптерін пайдаланыңыз, AC-110MD. Егер басқа қуат көзі пайдаланылса, өрт немесе электр тогының соғуы қаупі болады.

Абайлаңыз

Қабырғадағы розеткаға қосуды тұрғанда, құрылғының өзі өшірілсе де, құрылғы айнымалы ток қуат көзінен ажыратылмайды.



Абайлаңыз

Құрылғыны MP (магнитті-резонанстық) ортада пайдалануға болмайды.

Бұл оның бұзылуына, өртке немесе қалаусыз қозғалуына әкелуі мүмкін.

Жұмыс туралы мәліметтер алу үшін бірге берілетін CD-ROM дискісінде сақталған пайдалану нұсқаулығын қараңыз.

CD-ROM нұсқаулықтарын пайдалану

Нұсқаулықтарын Adobe Reader бағдарламасы орнатылған компьютерде көруге болады. Adobe Reader бағдарламасын Adobe веб-сайтынан тегін жүктеп алуға болады.

1. CD-ROM дискісіндегі «index.html» файлын ашыңыз.
2. Көру қажет нұсқаулық тілін таңдаңыз.

Ескерту

Егер CD-ROM дискісін зақымдап немесе жоғалтып алсаңыз, жаңасын дилерден немесе Sony қызмет көрсету агентінен сатып алуға болады.

Ескерту

Қауіпсіздікке қатысты

- Құрылғыны тек 100-240 В кернеуде пайдаланыңыз.
- Жұмыс істеу кернеуін көрсететін тақта айнымалы ток адаптерінде берілген.
- Қорапқа қатты нәрсе немесе сұйықтық төгіліп кетсе, құрылғыны ток көзінен ажыратыңыз және әрі қарай пайдаланбас бұрын маманға тексертіңіз.
- Бірнеше күн немесе біраз уақыт пайдаланылмаған жағдайда құрылғыны қабырға розеткасынан ажыратып қойыңыз.
- Айнымалы ток сымын ажырату үшін ашадан ұстап тартыңыз. Сымның өзін ешқашан тартпаңыз.
- Розетка құрылғыға жақын және қол жетімді жерде болуы керек.
- 3D көзілдірігін күннен қорғайтын көзілдірік ретінде пайдаланбаңыз.
- 3D көзілдірігін көзді қорғау үшін пайдаланбаңыз.
- 3D көзілдірігін дәнекерлеу көзілдірігі ретінде пайдаланбаңыз.
- 3D көзілдірігін киіп көлік жүргізбеңіз.
- 3D бейне суреттерін көрген кезде үзіліс жасап тұрыңыз.
- 3D көзілдірігінің имек тұтқасын қозғалтқан кезде саусақтарыңызды имек тұтқаның топсасына қысып алмаңыз.

Орнатуға қатысты

- Қалыпты ауа айналымы болу үшін ішкі қызып кетудің алдын алыңыз.
Құрылғыны желдету саңылауларын бітейтін (кілем, көрпе, тағы басқа) беттерге немесе материалдарға (перде, шүберек) жақын қоймаңыз.
- Құрылғыны радиатор немесе булық сияқты ыстық болатын жерлерге немесе тікелей күн сәулесі түсетін жерге, өте шаң, дірілдейтін немесе соққы болатын жерлерге орнатпаңыз.
- Мониторды трансформатор немесе жоғары кернеулі желілері сияқты магнит тудыратын жерлерге орнатпаңыз.

СКД кескін дисплейі

СКД тақталарының физикалық сипаттарына байланысты ашықтық нашарлауы мүмкін немесе ұзақ пайдалану кезінде түс температурасы өзгеруі мүмкін. Бұл мәселелер ақаулық емес.

Оған қоса, осы жағдайлар жазылған деректерге әсер етпейді.

Сұйық кристалды дисплей панелі туралы

- Құрылғыға бекітілген сұйық кристалды дисплей панелі кемінде 99,99% пиксел қатынасындағы жұмыс істеуді қамтамасыз ететін жоғары дәлдіктегі технологиямен жасалған. Сондықтан пикселдің өте кішкентай пропорциясы «дақ» болып қалады, әрқашан өшіп тұрады (қара), әрқашан жанып тұрады (қызыл, жасыл немесе көгілдір) немесе жыпылықтап тұрады. Сонымен қатар, көп пайдаланғандықтан және сұйық кристалды дисплейдің физикалық сипаттамасына байланысты пиксел «дағы» өз-өзінен пайда болады. Бұл ақаулар дұрыс жұмыс істемей тұр дегенді білдірмейді.
- Сұйық кристалды дисплей экранын күнге қаратып қалдырмаңыз, ол сұйық кристалды дисплей экранын зақымдауы мүмкін. Терезенің алдына қойған кезде абайлаңыз.
- Сұйық кристалды дисплей экранын баспаңыз немесе тырнамаңыз. Сұйық кристалды дисплей монитормының экранына ауыр зат қоймаңыз. Бұл экран тұтастығының жоғалуына әкелуі мүмкін.
- Құрылғы суық жерде пайдаланылса, экранда бұлыңғыр сурет шығады. Бұл ақау емес. Монитор қызған кезде экран қалыпты күйге келеді.
- Экран мен корпус жұмыс істеген кезде қызады. Бұл ақау емес.

Қызуға қатысты

Сұйық кристалды дисплей панеліндегі тұрақты түрдегі қызу қозғалмайтын суреттер экранда бір қалыпта үздіксіз көрсетілген кезде немесе ұзақ уақыт бойы көрсетілген кезде болады.

Қызуды тудыратын суреттер

- 16:10 қатынасынан басқа жасырылған суреттер
- Ұзақ уақыт бойы қозғалмай қалған түсті жолақтар мен суреттер
- Параметрлерді немесе жұмыс күйін көрсететін таңбалар мен хабарлар

Қызып кету қаупін алдын алу

- Көрсетіліп тұрған таңбаларды өшіріңіз
Таңбаларды өшіру үшін MENU (Мәзір) түймесін басыңыз. Жалғанатын құрылғыны көрсететін таңбаны өшіріп, жалғанатын құрылғыны сәйкесінше жалғаңыз. Толық мәлімет алу үшін жалғанатын құрылғының пайдалану нұсқаулығын қараңыз.

- Пайдаланбаған кезде қуат көзін ажыратып қойыңыз Монитор ұзақ уақыт пайдаланылмаған кезде қуат көзін ажыратып қойыңыз.

Ұзақ уақыт пайдалануға қатысты

Сұйық кристалды дисплей панелінің сипаттамасына байланысты, ұзақ уақыт бойы тұрақты суреттерді көрсету немесе құрылғыны жоғары температурада/жоғары ылғалды ортада үздіксіз пайдалану суреттің бүлінуіне, қызып кетуге, жарықтық өзгеріп тұратын жерлер мен сызықтардың пайда болуына немесе жарықтықтың мүлдем жоғалуына әкеледі.

Әсіресе, әр түрлі қатынастағы сурет сияқты монитор экранынан кішкентай суреттің үздіксіз көрсетілуі. Қозғалмайтын суреттердің ұзақ уақыт көрсетілуінің немесе құрылғыны жоғары температурада/ауасы тар бөлме сияқты ылғалдығы жоғары ортада немесе ауа кондиционерінің қасында пайдаланудың алдын алыңыз.

Жоғарыдағы мәселелердің алдын алу үшін жарықтықты кішкене азайтып, құрылғы пайдаланылмаған кезде қуаттан ажыратып қоюды ұсынамыз.

3D көзілдірігін пайдалану

Жинақтағы қорғаныш 3D көзілдірігі жиынтығын (CFV-E30SK) қолданудың әдісі мен сақтық шараларын CFV-E30SK пайдалану нұсқаулығынан қараңыз.

- 3D көзілдірігінің әйнегін ұстамаңыз.
- 3D көзілдірігін қыздырғыш құрылғының жаны немесе көліктің іші сияқты температурасы жоғары жерлерде қалдырмаңыз.
- 3D көзілдірігінің қалпы бұзылып кетпеу үшін оған артық салмақ салмаңыз.
- 3D көзілдірігін ұстаған немесе тасымалдаған кезде қатты нәрселердің тиіп кетуінің алдын алыңыз.
- 3D көзілдірігін ескірген, сынған немесе зақымдалған кезде кимеңіз. Әйнектегі кішкене сызаттар көру кезінде кедергі келтіреді. Экранға қарамай басқа жаққа қарау 3D әсерін азайтады немесе суреттің түстерін өзгертеді.

Тазалауға қатысты

Тазалаудан бұрын

Айнымалы ток адаптерінің сымын розеткадан ажыратыңыз.

Монитор мен 3D көзілдірігін тазалауға қатысты

Сұйық кристалды дисплей мониторын медициналық мақсатта пайдаланған жағдайда алдыңғы қорғау тақтасына инфекцияға қарсы материал пайдаланылады. Қорғау тақтасының беті 3D көзілдірігі сияқты жарықтың шағылысуын азайту үшін арнайы түрде өңделген. Қорғау бетіне/монитордың бетіне бензин, еріткіш, қышқыл, сілті, қырғыш құрал немесе химиялық тазарту шүберектері сияқты құралдар пайдаланылса, монитордың жұмысы бұзылады немесе беттің жылтыры зақымдалады. Мыналарға қатысты абай болыңыз:

- Қорғау тақтасының бетін/монитордың бетін/3D көзілдірігін 50 - 70 к/к% изопропил спиртінің концентратымен немесе 76,9 - 81,4 к/к% этанол концентратымен сүртіп тазалаңыз. Қорғау тақтасының бетін ақырын сүртіңіз (1 Н күштен аз күш жұмсап сүртіңіз).
- Тұрып қалған дақтар жұмсақ еріткішпен ылғалдандырыла отырып, тазартқыш шүберекпен ысқылап, содан кейін үстінен пайдаланылатын химиялық еріткішті пайдалану арқылы кетіріледі. Тазалау немесе дезинфекция үшін бензин, еріткіш, қышқыл, сілті, қырғыш құрал немесе химиялық тазарту шүберектері сияқты құралдарды ешқашан пайдаланбаңыз, себебі олар қорғау тақтасының/монитордың бетін зақымдайды.
- Қорғау тақтасының/монитордың бетін бүлінген шүберекпен сүрткен кезде артық күш пайдаланбаңыз. Қорғау тақтасының/монитордың беті сызылуы мүмкін.
- Қорғау тақтасының/монитордың бетін/3D көзілдірігін резіңке немесе винил резіңкеге ұзақ уақыт бойы тигізіп ұстамаңыз. Беттің жылтыры нашарлауы немесе қабаты түсіп қалуы мүмкін.

Құрылғыны тастау

Құрылғыны басқа қалдықтармен бірге тастамаңыз. Мониторды тұрмыстық қалдықтарға қоспаңыз.

Бірнеше құрылғыларды пайдалануға арналған кеңес

Мониторды қауіпсіздікті бақылау үшін маман және жеке мүліктер немесе тұрақты суреттер немесе шұғыл жағдайда пайдаланса, бірнеше құрылғыны немесе қосымша құрылғыны пайдалануға кеңес береміз.

Қайта орауға қатысты

Картон немесе орайтын материалдарды тастамаңыз. Олар құрылғыны тасымалдауға ыңғайлы болады. Құрылғы туралы сұрақтарыңыз болса, өкілетті Sony дилеріне хабарласыңыз.

Желдеткіш қатесіне қатысты

Құрылғыны суытатын желдеткіш ендірілген. Желдеткіш тоқтаған кезде алдыңғы панельдегі RETURN (Қайтару) түймесі желдеткіш қатесін көрсетіп жыпылықтайды, қуаттан ажыратып, өкілетті Sony дилеріне хабарласыңыз.

Ылғал конденсацияға қатысты

Егер құрылғы салқын орыннан жылы орынға ауыстырылса немесе орта температурасы кенет көтерілсе, құрылғының сыртқы қабатында және/немесе ішінде ылғал пайда болуы мүмкін. Бұл конденсация ретінде белгілі. Конденсация пайда болса, құрылғыны өшіріп, конденсация тазаланғанша оны іске қоспаңыз. Конденсация кезінде құрылғыны пайдалансаңыз, оның зақымдалуы мүмкін.

Құрылғыны қауіпсіз пайдалануға қатысты ескертулер

- Кейбір адамдарда бейне суреттер көрген кезде ыңғайсыз жағдай (көздің шаршауы, қалжырау немесе локусу) болуы мүмкін. Sony корпорациясы бейне суреттер көрген кезде барлық көрушілерге үзіліс жасап тұруға кеңес береді. Қажетті үзілістердің ұзақтығы мен жиілігі адамдарға байланысты әр түрлі болады. Қайсысы ыңғайлы екенін өзіңіз шешуіңіз керек. Егер қандай да бір ыңғайсыз жағдай сезінсеңіз, ол аяқталғанша бейне суреттерді көруді тоқтатыңыз, қажет десеңіз, дәрігерге қаралыңыз.
- Бейнелерді бас айналатын жерлерде, серуендеген немесе жаттығу жасаған кезде көрмеңіз, себебі, өзіңізді ыңғайсыз сезіну мүмкіндігі жоғары.

Құрылғыны басқа медициналық құрылғылармен қосуға қатысты ескертулер

- Құрылғыны тастамас бұрын және/немесе басқа медициналық құрылғыға жалғамас бұрын мына ескертулерді есте сақтаңыз және оларды орындаңыз:
 - (а) Құрылғыны медициналық тәжірибеге пайдаланбас бұрын ойыңыздағы әрекетті немесе медициналық тәжірибені орындау кезінде зақымдауы немесе қиындатуы мүмкін ыңғайсыз жағдайлар орын алмайтындығын тексеріп растаңыз.
 - (ә) Егер мұндай жағдайлар болса, құрылғыны пайдаланудан бас тартыңыз.
 - (б) Жалпы ыңғайсыз жағдай (көздің шаршауы, қалжырау, локусу немесе бас айналу) бейне суреттердің тез жылжуынан немесе шайқалуынан, бейне суреттердің орталық орналасуынан, нысандар мен суретке түсіру модульдер арасындағы аралықтардан, пайдаланушылардың бейне суреттерге көз алмастан қарауынан, құрылғыға салынған бейне суреттерден және жеке пайдаланушылардың денсаулығына байланысты туындауы мүмкін.

Электрхирургиялық пышақпен, т.б. бір уақытта пайдаланған кезде

Құрылғыны электрхирургиялық пышақпен, т.б. бірге пайдаланса, құрылғыдағы қатты радио толқындар немесе кернеулер нәтижесінде суреттің бұзылуы, бұрмалануы не болмаса дұрыс көрсетілмеуі мүмкін. Бұл ақау емес. Құрылғыны қатты радио толқындар мен кернеу шығаратын құрылғымен бірге пайдалансаңыз, мұндай құрылғыларды пайданбас бұрын әсерін тексеріңіз және радио толқын кедергісін азайтатындай етіп орнатыңыз.

Техникалық сипаттамалары

Сурет көрсеткіші

Сұйық кристалды панель	a-Si TFT Active Matrix
Пиксел нақтылығы	99,99%
2D қарау бұрышы (Сұйық кристалды панельдің техникалық сипаттамалары) (жоғары/төмен/сол/оң, контраст> 10 : 1)	89°/89°/89°/89° (стандартты)
3D қарау бұрышы	«3D қарау бұрышы (тігінен)» 15-бетте қараңыз.
Қарау	Қалыпты 0% Артық қарау 20%
Суреттің нақты өлшемі	518,4 × 324,0, 613,2 мм (е/б, диаметр)
Ажыратымдылығы	H 1920 нүкте, V 1200 жол
Қатынасы	16 : 10

Кіріс

Аралас кіріс (NTSC/PAL) коннекторы	BNC түрі (1) 1 Vp-p ± 3 дБ синх. теріс
Y/C кіріс коннекторы	4 контактілі ықшам DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 дБ синх. теріс C: 0,286 Vp-p ± 3 дБ (NTSC бірнеше сигнал деңгейі) 0,3 Vp-p ± 3 дБ (PAL бірнеше сигнал деңгейі)
RGB/компонент кіріс коннекторы	BNC түрі (3) RGB кірісі: 0,7 Vp-p ± 3 дБ (Синх. Қосулы Жасыл, 0,3 Vp-p синх. теріс) Компонент кірісі 0,7 Vp-p ± 3 дБ (75% түстің стандартты жолағының сигналы)
Сыртқы синхрондалған кіріс коннекторы	BNC түрі (1) 0,3 Vp-p - 4,0 Vp-p ± биополярлы үштік немесе теріс полярлы екілік
HD15 кіріс коннекторы	D-ішкі 15 контактілі (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, синх. оң (Синх. Қосулы жасыл, 0,3 Vp-p синх. теріс)

Синхрондау: TTL деңгейі
(полярылығы бос, H/V бөлек синхрондау)
Plug & Play функциясы: DDC2B
платаcына cәйкес келеді

DVI кіріс коннекторы	DVI-D (1) TMDS бір байланысы
Қашықтан басқаратын кіріс коннекторы	Параллель қашықтан басқару Модульдік коннектор 8 контактілі (1)
Сериялық қашықтан басқару	D ішкі 9 контактілі (RS-232C) (1) RJ-45 модульдік коннектор (ETHERNET) (1)
Қосымша кіріс порты	2 порт Сигнал форматы: H: 15 кГц - 45 кГц аралығы V: 48 Гц - 60 Гц аралығы
DC IN коннекторы	Тұрақты ток 5 В/24 В (шығыс кедергі 0,05 Ом немесе аз)

Шығыс

Аралас шығыс коннекторы	BNC түрі (1) Өту кірісі, 75 Ом автоматты терминал функциясы
Y/C шығыс коннекторы	4 контактілі ықшам DIN (1) Өту кірісі, 75 Ом автоматты терминал функциясы
RGB/компонент шығыс коннекторы	BNC түрі (3) Өту кірісі, 75 Ом автоматты терминал функциясы
Сыртқы синхрондалған шығыс коннекторы	BNC түрі (1) Өту кірісі, 75 Ом автоматты терминал функциясы

Жалпы

Қуат	СКД мониторы (LMD-2451MT) Тұрақты ток кірісі: 24 В 5,0 А 5 В 0,030 А (Айнымалы ток адаптерінен беріледі) Айнымалы ток адаптері (Sony, AC-110MD) Айнымалы ток: 100 В - 240 В, 50/60 Гц, 1,53 А - 0,58 А аралығы Тұрақты ток шығысы: 24 В 5,0 А 5 В 0,060 А
------	---

Қуат тұтыну Ең көп: шамамен 136 Вт (екі BKM-250TGM платасы орнатылғанда)

Жұмыс істеу жағдайы

Температура
0 °C - 35 °C

Ұсынылатын температура
20 °C - 30 °C аралығы

Ылғалдық 30% - 85% аралығы
(конденсациясыз)

Қысым 700 гектопаскаль -
1060 гектопаскаль аралығы

Сақтау және тасымалдау шарттары

Температура
-20 °C - +60 °C

Ылғалдық 0% - 90% аралығы

Қысым 700 гектопаскаль -
1060 гектопаскаль аралығы

Берілген аксессуарлар

Айнымалы ток адаптері
(AC-110MD) (1)

Айнымалы ток сымы (1)

Айнымалы ток штекер ұстағышы (2)

Қорғаныш 3D көзілдірігі жиынтығы
(CFV-E30SK) (1)

- Жақтау (1)
- Қорғаныш 3D (3)

Қорғаныш 3D көзілдірігі
жиынтығының пайдалану
нұсқаулығы (1)

C/O жапсырмалары (1)

Бұл құрылғыны пайдаланудан
бұрын (1)

CD-ROM (Пайдалану
нұсқаулықтарын қоса) (1)

Қызметтік контактілері тізімі (1)

Information for Customers in Europe
(Еуропадағы тұтынушыларға
арналған ақпарат) (1)

Қосымша аксессуарлар

HD/D1-SDI кіріс адаптері
BKM-243HSM

3G/HD/SD-SDI кіріс адаптері
BKM-250TGM

DVI-D кіріс индикаторы
BKM-256DD

Монитор тірегі
SU-560

3D көзілдірігі (көзілдірікке ұқсас
түрі)
BKM-30GM

3D көзілдірігі (қыстырылатын түрі)
BKM-31GM

Ілдірік
CFV-B100

Қорғаныш 3D көзілдірігі жиынтығы
CFV-E30SK

Ауыстырмалы қорғаныш 3D
көзілдірігі
CFV-E30D

Қорғаныш 2D көзілдірігі жиынтығы
CFV-E20SK

Ауыстырмалы қорғаныш 2D
көзілдірігі
CFV-E20D

Медициналық сипаттамалары

Ток соғудан қорғау:

Класс I

Судың қауіпті кіруінен қорғау:

Қалыпты

Ауа, оттегі немесе азот тотығымен қосылған
тұтанғыш анестетикалық қоспа болған
жағдайда қауіпсіздік деңгейі:

Ауа, оттегі немесе азот тотығымен қосылған
тұтанғыш анестетикалық қоспа болған
жағдайда пайдалануға жарамсыз

Жұмыс істеу режимі:

Үздіксіз

Сақтау шарттары:

Орамдалған күйде, қышқылдар мен сілтілер
сақталатын орындардан оқшауланған, қараңғы,
күрғақ, таза, желдетілетін бөлмелерде сақтау
керек.

Түпнұсқалық орамда тасымалдау керек,
тасымалдау кезінде лақтыруға болмайды,
құлаудан, соққылардан қорғау керек, шектен тыс
дірілге ұшыратпау керек.

Дизайн мен техникалық сипаттамалары ескертусіз
өзгертіледі.

Ескертулер

- Әрқашан пайдаланудан бұрын құрылғының дұрыс жұмыс істейтіндігін тексеріңіз. SONY КОРПОРАЦИЯСЫ ОСЫ ҚҰРЫЛҒЫНЫҢ АҚАУЫ САЛДАРЫНАН ҚАЗІР НЕМЕСЕ БОЛАШАҚТА ПАЙДАНЫҢ АЛЫНБАУЫНА БАЙЛАНЫСТЫ КОМПЕНСАЦИЯ НЕМЕСЕ ТӨЛЕМДІ ҚОСА, БІРАҚ ОЛАРМЕН ШЕКТЕЛМЕЙ, КЕПІЛДІК МЕРЗІМІ ІШІНДЕ НЕМЕСЕ КЕПІЛДІКТІҢ МЕРЗІМІ АЯҚТАЛҒАННАН КЕЙІН НЕМЕСЕ БАСҚА СЕБЕПТЕРГЕ БАЙЛАНЫСТЫ КЕЗ КЕЛГЕН ШЫҒЫНДАР ҮШІН ЖАУАП БЕРМЕЙДІ.
- SONY КОРПОРАЦИЯСЫ ОСЫ ҚҰРЫЛҒЫНЫ ПАЙДАЛАНУШЫЛАРДЫҢ НЕМЕСЕ ҮШІНШІ ТАРАПТАРДЫҢ ЖАСАҒАН КЕЗ КЕЛГЕН ШАҒЫМДАРЫ ҮШІН ЖАУАП БЕРМЕЙДІ.
- SONY КОРПОРАЦИЯСЫ КЕЗ КЕЛГЕН ЖАҒДАЙЛАРҒА БАЙЛАНЫСТЫ БОЛУЫ МҮМКІН ОСЫ ҚҰРЫЛҒЫҒА ҚАТЫСТЫ КЕЗ КЕЛГЕН ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ ТОҚТАТЫЛУЫ НЕМЕСЕ ҮЗІЛІСІ ҮШІН ЖАУАП БЕРМЕЙДІ.

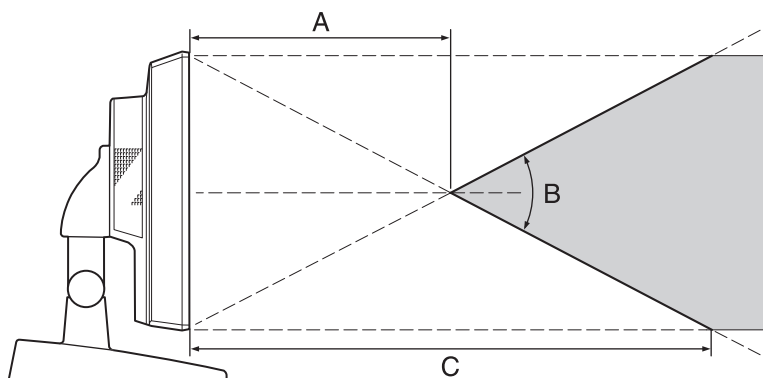
Егер осы нұсқаулыққа сүйене отырып, ақаулықты жою мүмкін болмаса, ең жақын заңды тіркелген SONY жөндеу және күтіп ұстау орталығына хабарласыңыз.

Сатуды күшінде тұрған заң талаптарына сәйкес жүзеге асыру керек.
Қызмет мерзімі біткен бұйымды күшінде тұрған заң талаптарына сәйкес залалсыз кәдеге асыру керек.

Сауда белгілері

- Adobe және Adobe Reader — Америка Құрама Штаттарындағы және/немесе басқа елдердегі Adobe Systems Incorporated корпорациясының сауда белгісі.
- Осы құжатта көрсетілген өнімдер немесе жүйе атаулары — тиісті иелердің сауда белгілері немесе тіркелген сауда белгілері.
™ және ® белгілері бұл нұсқаулықта түсірілген.

3D қарау бұрышы (тігінен)



Бүйірінен қарағандағы көрінісі

3D қарау бұрышы (тігінен) Айқас қатынасы ≤ 7%

A (Стандартты)	B (Стандартты)	C (Стандартты)
320 мм	54°	640 мм

Преди да започнете да използвате уреда, прочетете внимателно това ръководство и го запазете за бъдещи справки.

Указания за употреба/използване по предназначение

LCD мониторът LMD-2451MT на Sony е предназначен за показване на триизмерни и двуизмерни цветни видеоизображения от системи на хирургически ендоскопски/ лапароскопски камери и от други съвместими системи за медицински изображения. LMD-2451MT е широкоекранен HD монитор от медицински клас за употреба в реално време при извършването на минимално инвазивни хирургически процедури и е подходящ за използване в болнични операционни зали, хирургически центрове, клиники, лекарски кабинети и други подобни медицински среди.

Забележки

- Това оборудване е за медицински специалисти.
- Това оборудване е предназначено за употреба в медицински среди като клиники, кабинети за изследвания и операционни зали.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За да намалите риска от пожар или електрически удар не излагайте уреда на дъжд или на влага.

За да избегнете електрически удар, не отваряйте кутията. За сервизно обслужване се обръщайте единствено към квалифицирани лица.

Не се допуска никакво изменение на това оборудване.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За да се избегне риска от електрически удар, това оборудване трябва да бъде свързано само към захранваща мрежа, снабдена със защитно заземяване.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Този уред няма превключвател за захранване. За да изключите мрежовото захранване, издърпайте щепсела от контакта. При монтиране на уреда вградете устройство за изключване с директен достъп във фиксираното опроводяване, или свържете щепсела на захранващия кабел към лесно достъпен контакт близо до уреда.

Не разполагайте машинно-електротехническото оборудване там, където е трудно да се изважда щепселът от контакта. Ако по време на работа на уреда възникне неизправност, задействайте устройството за изключване, или извадете щепсела на захранващия кабел.

Символи на продуктите



Общ предупредителен знак

Съобразявайте се с предупрежденията в инструкциите за употреба за частите на устройството, на които е поставен този символ.

ЗАБЕЛЕЖКА

Цвят на фона: син
Символ: бял



Вижте инструкциите за употреба

Следвайте насоките в инструкциите за употреба за частите на устройството, които разполагат с този символ.



Този символ обозначава производителя и се появява до името и адреса на производителя.



Този символ обозначава вносителя на Европейската Общност и се появява до името и адреса на вносителя на Европейската Общност.



Този символ обозначава представителя на Европейската Общност и се появява до името и адреса на представителя на Европейската Общност.



Този символ указва датата на производство.



Този символ указва серийния номер.



Този символ указва версията на придружаващия документ.



Този символ обозначава еквипотенциална клемма, която довежда различните части на една система до един и същ потенциал.



Температура за съхранение и транспорт

Този символ указва приемливия температурен обхват за средите за съхранение и транспорт.



Влажност за съхранение и транспорт

Този символ указва приемливия обхват от влажност за средите за съхранение и транспорт.



Налягане за съхранение и транспорт

Този символ указва приемливия обхват от атмосферно налягане за средите за съхранение и транспорт.

За повече информация се консултирайте с квалифициран сервизен персонал на Sony. (Приложим стандарт: IEC 60601-1-2)

Важни предпазни мерки и бележки за употреба в медицински среди

1. Всички устройства, свързвани с този уред, трябва да са сертифицирани в съответствие със стандарти IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 или други стандарти IEC/ISO, приложими за устройствата.
2. Освен това системата като цяло трябва да е в съответствие със стандарти IEC 60601-1. Всички периферни устройства, свързвани със секциите за входни/изходни сигнали на уреда, съставляват системата за медицинска употреба и поради това потребителят е отговорен за гарантиране на това системата като цяло да е в съответствие със стандарти IEC 60601-1. В случай на съмнения се консултирайте с квалифициран сервизен персонал на Sony.
3. При свързване на уреда с други устройства би могъл да нарасне токът на утечка.
4. За всички свързвани с уреда периферни устройства, които работят със захранвания от търговската мрежа и не отговарят на стандарти IEC 60601-1, да се вгражда изолационен трансформатор, който да е в съответствие със стандарти IEC 60601-1 и уредът да се свързва със захранванията от търговската мрежа през трансформатора.
5. Уредът генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия. Ако не се монтира и използва в съответствие с ръководството с инструкции, той може да причини смущения на друго устройство. Ако този уред причинява смущения (което може да се определи като се извади щепселът на захранващия кабел на уреда от контакта), опитайте тези мерки:
 - Преместете уреда спрямо податливото устройство.
 - Свържете уреда и податливото устройство с различни разклонени вериги.

Важни бележки за електромагнитната съвместимост при употреба в медицински среди

- LMD-2451MT се нуждае от специални предпазни мерки по отношение на електромагнитната съвместимост и трябва да бъде инсталиран и приведен в действие съгласно информацията за електромагнитна съвместимост, дадена в инструкциите за употреба.
- Подвижните и преносимите радиочестотни комуникационни средства, като например мобилни телефони, могат да окажат влияние върху LMD-2451MT.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използването на принадлежности и кабели, различни от указаните, с изключение на продаваните от Sony Corporation резервни части, може да доведе до увеличаване на емисии или намаляване на самостоятелността на LMD-2451MT.

Указания и декларация на производителя – електромагнитни излъчвания		
LMD-2451MT е предназначен за употреба в указаната по-долу електромагнитна среда. Клиентът или потребителят на LMD-2451MT трябва да гарантира употребата му в такава среда.		
Изпитване на емисии	Съответствие	Електромагнитна среда – указание
Радиочестотни емисии CISPR 11	Група 1	LMD-2451MT използва радиочестотна енергия само за вътрешната си функция. Затова радиочестотните му излъчвания са много ниски и няма вероятност да причинят смущения на околното електронно оборудване.
Радиочестотни емисии CISPR 11	Клас В	
Излъчвания на хармонични честоти IEC 61000-3-2	Клас D	
Колебания в напрежението/емисии при трептене IEC 61000-3-3	Отговаря	


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако LMD-2451MT ще се използва близо до или в допир с друга апаратура, той трябва да се наблюдава, за да се проверява нормалната му работа в конфигурацията, в която ще се използва.

Указания и декларация на производителя – електромагнитна защитеност			
LMD-2451MT е предназначен за употреба в указаната по-долу електромагнитна среда. Клиентът или потребителят на LMD-2451MT трябва да гарантира употребата му в такава среда.			
Изпитване на защитеност	Ниво на изпитване по IEC 60601	Ниво на съответствие	Електромагнитна среда – указание
Електростатичен разряд (ЕСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ при допир ±8 кВ на въздух	±6 кВ при допир ±8 кВ на въздух	Подовите трябва да бъдат от дърво, бетон или керамични плочки. Ако подовите са покрити със синтетичен материал, относителната влажност трябва да бъде поне 30%.
Бързи електрически преходи/пикове IEC 61000-4-4	±2 кВ при мрежи за електрозахранване ±1 кВ за входящи/изходящи линии	±2 кВ при мрежи за електрозахранване ±1 кВ за входящи/изходящи линии	Качеството на напрежението в електрическата мрежа трябва да съответства на качеството на напрежението в типична търговска или болнична среда.
Пулсации IEC 61000-4-5	±1 кВ линия(и) към линия(и) ±2 кВ линия(и) към заземяване	±1 кВ в диференциален режим ±2 кВ в общ режим	Качеството на напрежението в електрическата мрежа трябва да съответства на качеството на напрежението в типична търговска или болнична среда.
Падове на напрежението, кратковременни прекъсвания и колебания на напрежението във входящите захранващи електрически линии IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% пад на U_T) за 0,5 цикъл 40% U_T (60% пад на U_T) за 5 цикъла 70% U_T (30% пад на U_T) за 25 цикъла < 5% U_T (> 95% пад на U_T) за 5 секунди	< 5% U_T (> 95% пад на U_T) за 0,5 цикъл 40% U_T (60% пад на U_T) за 5 цикъла 70% U_T (30% пад на U_T) за 25 цикъла < 5% U_T (> 95% пад на U_T) за 5 секунди	Качеството на напрежението в електрическата мрежа трябва да съответства на качеството на напрежението в типична търговска или болнична среда. Ако потребителят на LMD-2451MT изисква непрекъсната работа по време на прекъсвания в мрежовото електрозахранване, препоръчително е LMD-2451MT да се захранва от непрекъсваем източник на захранване (UPS) или акумулатор.
Магнитно поле при промишлена честота (50/60 Хц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитните полета с промишлена честота трябва да са на характерните нива на типично местонахождение в типична търговска или болнична среда.
ЗАБЕЛЕЖКА: U_T е променливотоковото захранващо напрежение преди прилагането на нивото на изпитване.			

Указания и декларация на производителя – електромагнитна защитеност

LMD-2451MT е предназначен за употреба в указаната по-долу електромагнитна среда. Клиентът или потребителят на LMD-2451MT трябва да гарантира употребата му в такава среда.

Изпитване на защитеност	Ниво на изпитване по IEC 60601	Ниво на съответствие	Електромагнитна среда – указание
Радиочестотни излъчвания от проводници	3 Vrms	3 Vrms	Подвижните и преносимите радиочестотни комуникационни средства не трябва да се използват по-близо до която и да е част на LMD-2451MT, в т.ч. кабелите, отколкото е препоръчителното отстояние, изчислено по съответното уравнение за честотата на предавателя.
IEC 61000-4-6	150 кХц до 80 МХц		Препоръчвано отстояние $d = 1,2 \sqrt{P}$
Радиочестотни излъчвания в ефира	3 В/м	3 В/м	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 МХц до 800 МХц
IEC 61000-4-3	80 МХц до 2,5 ГХц		$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 МХц до 2,5 ГХц
			Където P е максималната номинална изходна мощност на предавателя във ватове (Вт) според производителя на предавателя, а d е препоръчителното отстояние в метри (м).
			Напрегнатостта на полетата от стационарни РЧ предаватели, определена с проучване на електромагнитните полета по местоположения, ^a не трябва да е по-голяма от разрешеното ниво за всеки честотен диапазон. ⁶
			Може да се получат смущения в близост до устройства, маркирани със следния символ:
			

ЗАБЕЛЕЖКА 1: При 80 МХц и 800 МХц се прилага по-високият честотен диапазон.

ЗАБЕЛЕЖКА 2: Тези указания може да не са приложими при всички ситуации. Електромагнитното разпространение се влияе от поглъщането и отражението от околните конструкции, предмети и хора.

а Не може с теоретична точност да се прогнозира напрегнатостта на полето от стационарни предаватели, като например базови станции за радиотелефони (мобилни/безжични) и наземни мобилни радиостанции, любителски радиостанции, радиопредаватели с честоти AM и FM, както и телевизионни предаватели. За оценка на характеристиките на електромагнитната среда в следствие на въздействието на стационарни РЧ предаватели е необходимо да се изследват електромагнитните полета по местоположения. Ако измерената напрегнатост на полето в мястото, където се използва LMD-2451MT, превишава съответното разрешено РЧ ниво, тогава LMD-2451MT трябва да се провери за нормална работа. Ако се забележи ненормална работа, е необходимо да се предприемат допълнителни мерки, като например смяна на ориентацията или местоположението на LMD-2451MT.

б В честотния диапазон 150 кХц до 80 МХц напрегнатостта на полето трябва да е по-малка от 3 В/м.

Препоръчителни отстояния между преносими и мобилни радиочестотни устройства за комуникация и LMD-2451MT

LMD-2451MT е предназначен да се използва в електромагнитна среда, в която се контролират смущенията от РЧ излъчвания в ефира. Клиентът или потребителят на LMD-2451MT може да помогне да се предотвратят електромагнитните смущения, като осигурява минимално разстояние между портативното и мобилното РЧ комуникационно оборудване (предаватели) и LMD-2451MT, както е препоръчано по-долу, в зависимост от максималната мощност на комуникационното оборудване.

Максимална номинална изходна мощност на предавателя Вт	Отстояние според честотата на предавателя м		
	150 кХц до 80 МХц $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 МХц до 800 МХц $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 МХц до 2,5 ГХц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

При предаватели с максимална номинална изходна мощност, различна от гореизброените, препоръчителното отстояние d в метри (м) може да се определи с помощта на уравнението, приложимо за честотата на предавателното устройство, където P е максималната номинална изходна мощност на предавателя във ватове (Вт) според производителя на предавателя.

ЗАБЕЛЕЖКА 1: При 80 МХц и 800 МХц се прилага отстоянието за по-високия честотен диапазон.

ЗАБЕЛЕЖКА 2: Тези указания може да не са приложими при всички ситуации. Електромагнитното разпространение се влияе от поглъщането и отражението от околните конструкции, предмети и хора.

Внимание

Когато изхвърляте устройството или аксесоарите, трябва да спазвате законите в съответната област или държава и разпоредбите на съответното болнично заведение по отношение на замърсяването на околната среда.



Предупреждение при електрически връзки

Използвайте подходящ захранващ кабел за съответното местно захранване.

1. Използвайте одобрен захранващ кабел (трижилен) / конектор на уреда / щепсел с контакти към заземяване, отговарящи на изискванията на разпоредбите за безопасност на съответната страна, ако има такива.
2. Използвайте захранващ кабел (трижилен) / конектор на уреда / щепсел, отговарящи на съответната мощност (волтаж, ампери).

В случай че възникнат въпроси за това как да използвате гореспоменатия захранващ кабел / конектор на уреда / щепсел, моля, консултирайте се с квалифициран сервизен персонал.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Апаратурата не трябва да се излага на капки или пръски. Върху апаратурата не трябва да се поставят предмети, пълни с течности, като например вази.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че повърхността е достатъчно широка, така че уредът да не излиза по ширина или дълбочина извън краищата на повърхността.

В противен случай уредът може да се наклони или да падне и да причини наранявания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За да се предотврати нараняване, ако уредът се монтира с помощта на монтажно рамо, стенна стойка или друго предоставено от клиента монтажно устройство, монтирайте уреда здраво, както е описано в инструкциите за употреба, предоставени с монтажното устройство. Преди това проверете дали използваното монтажно устройство е с достатъчна якост, за да издържи допълнителното тегло на уреда.

Проверявайте ежегодно дали монтажното устройство е здраво закрепено.

Консултирайте се с квалифициран персонал на Sony относно следните видове места за монтаж.
– Монтиране на стена
– Монтажно рамо



Внимание PARALLEL REMOTE съединител (модуларен съединител, 8 пина)

- Не влизайте в контакт с този съединител и пациентите едновременно.
Това може да доведе до генериране на напрежение, което може да бъде вредно за пациентите, ако модулът е в неизправност. Винаги изключвайте захранващия кабел преди включване или изключване на съединители.
- От съображения за безопасност не свързвайте съединителя за кабел с периферно устройство, което може да има излишно напрежение.
Следвайте инструкциите за употреба за порта.



Внимание SERIAL REMOTE съединител (RJ-45)

- Не влизайте в контакт с този съединител и пациентите едновременно.
Това може да доведе до генериране на

напрежение, което може да бъде вредно за пациентите, ако модулът е в неизправност. Винаги изключвайте захранващия кабел преди включване или изключване на съединители.

- От съображения за безопасност не свързвайте съединителя за кабел с периферно устройство, което може да има излишно напрежение.
Следвайте инструкциите за употреба за порта.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използване на този уред за медицински цели

Съединителите на това оборудване не са изолирани.

Не свързвайте каквото и да било устройство, което не съответства на IEC 60601-1.

Когато се свърже устройство с информационни технологии или аудио-видео устройство, което използва променлив ток, протичането на тока може да доведе до токов удар на пациента или на оператора.

Ако употребата на такова устройство е неизбежна, изолирайте захранването му чрез свързване на изолиращ трансформатор, или чрез свързване на изолатор между свързващите кабели.

При изпълнението на тези мерки се уверете, че намаленият риск вече отговаря на IEC 60601-1.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Само за захранването с прав ток се уверете, че използвате предоставения адаптер за променлив ток, AC-110MD.

Ако се използва друго захранване, съществува риск от пожар или токов удар.

Внимание

Връзката на модула с източника на променливотоково захранване не се прекъсва, докато е включен в контакт дори ако самият модул е изключен.



Внимание

Устройството да не се използва в среда с МР (магнитен резонанс).

Това може да причини повреда, пожар и нежелано движение.

За подробности по експлоатацията вижте за справка ръководствата, съхранени на предоставения CD-ROM.

Използване на CD-ROM ръководствата

Ръководствата може да се четат на компютър с инсталиран Adobe Reader.

Може да изтеглите Adobe Reader безплатно от уеб сайта на Adobe.

1. Отворете файла “index.html” на CD-ROM.
2. Изберете езика на ръководството, което искате да прегледате.

Забележка

Ако повредите или загубите CD-ROM, може да закупите нов от вашия търговец или сервизен представител на Sony.

Предпазни мерки

Безопасност

- Използвайте устройството само с променлив ток и напрежение 100 – 240 V.
- Табелката, която показва работното напрежение и др., се намира върху адаптера за променлив ток.
- В случай че твърд предмет или течност попадне в кутията, изключете модула от захранването и се погрижете да бъде проверен от квалифициран персонал, преди да възобновите работа с него.
- Изключвайте модула от контакта на стената, ако той няма да се използва в продължение на няколко дни или повече.
- За да изключите захранващия кабел за променлив ток, го издърпайте, като хванете щепсела. Никога не дърпайте самия кабел.
- Контактът трябва да бъде монтиран в близост до оборудването и да бъде леснодостъпен.
- Не използвайте 3D очила вместо слънчеви очила.
- Не използвайте 3D очила вместо защита за очите.
- Не използвайте 3D очила вместо заваръчни очила.
- Не шофирайте, докато носите 3D очила.
- Правете редовни почивки, когато гледате 3D видеоизображения.
- Внимавайте да не прещипете пръстите си в пантите на 3D очилата, когато премествате рамката с дръжки.

Инсталация

- Погрижете се да предотвратите вътрешно прегряване, като осигурите добра циркулация на въздуха.
Не поставяйте модула върху повърхности (килими, одеяла и т.н.) или близо до материали (завеси, драперии), които могат да блокират вентилационните отвори.
- Не монтирайте устройството в близост до източници на топлина като радиатори или климатици или на места, изложени на пряка слънчева светлина, голямо количество прах, механични вибрации или удари.
- Не поставяйте монитора в близост до оборудване, което генерира магнетизъм, като трансформатори или електропроводи с високо напрежение.

Течнокристален дисплей на изображения

Поради физическите характеристики на течнокристалните панели може да има намаляване на яркостта или промени в цветовете температура в течение на продължителен период на употреба. Тези проблеми не са неизправност. Освен това тези събития не влияят върху записваните данни.

Информация за LCD дисплея

- Пригоденият LCD панел към уреда е произведен с технология с висока прецизност, даваща функционално съотношение на пикселите от поне 99,99 %. По този начин много малка част от пикселите може да бъдат „заседнали“ – винаги изключени (черни), винаги включени (червени, зелени или сини) или мигащи. Освен това при продължителна употреба, заради физическите характеристики на течнокристалния дисплей, подобни „заседнали“ пиксели може да се появят спонтанно. Тези проблеми не са неизправност.
- Не оставяйте LCD екранът обрънат към слънцето, тъй като това може да го повреди. Внимавайте, когато поставяте модула до прозореца.
- Не натискайте и не драскайте екрана на LCD монитора. Не поставяйте тежки предмети върху екрана на LCD монитора. Това може да причини деформиране на екрана.
- Ако уредът се използва на студено място, на екрана може да се появи остатъчен образ. Това не е неизправност. Когато мониторът се загрее, екранът се връща в нормално състояние.
- Екранът и кутията се нагряват по време на работа. Това не е неизправност.

Прогаряне на екрана

В LCD панела може да възникне постоянно прогаряне, ако неподвижните изображения се показват в една и съща позиция на екрана непрекъснато или многократно за продължителни периоди.

Изображения, които могат да причинят прогаряне

- Изображения с маска с пропорции, различни от 16:10

- Цветни ленти или изображения, които остават статични за дълго време
- Показване на символи или съобщения, които посочват настройки или работно състояние

За намаляване на риска от прогаряне

- Изключете показването на символи
Натиснете бутона MENU за изключване на показването на символи. За да изключите показването на символи на свързаното оборудване, направете необходимото на свързаното оборудване. За подробности вижте ръководството за експлоатация на свързаното оборудване.
- Изключвайте захранването, когато не използвате уреда
Изключвайте захранването, ако мониторът няма да се използва за продължителен период от време.

Информация за продължителна употреба

Поради характеристиките на LCD панела показването на статични изображения за продължителни периоди от време или използването на уреда многократно в среда с висока температура/висока влажност може да причини размазване на изображенията, прогаряне, области, в които яркостта е трайно променена, линии или намаляване на цялостната яркост.

По-специално, продължителното показване на изображение, по-малко от екрана на монитора, като например в различно съотношение, може да съкрати живота на уреда. Избягвайте да показвате неподвижно изображение за продължителен период от време или да използвате уреда многократно в среда с висока температура/висока влажност като в херметически затворена стая или в близост до външното тяло на климатик.

За да предотвратите гореспоменатите проблеми, ви препоръчваме да намалите леко яркостта, както и да изключвате захранването винаги когато устройството не се използва.

Работа с 3D очила

За начина и предупрежденията за боравене с предоставения комплект предпазни 3-измерни очила (CFV-E30SK) вижте инструкциите за употреба на CFV-E30SK.

- Не докосвайте повърхността на стъклата на 3D очилата.
- Не оставяйте 3D очилата при висока околна температура, като например близо до отоплително оборудване или в автомобил.
- Не прилагайте прекомерен натиск върху 3D очилата, за да не ги деформирате.
- Постарайте се твърди аксесоари или катарамии да не докосват повърхността на стъклата на 3D очилата, докато ги държите или пренасяте.
- Избягвайте да носите 3D очилата, когато са застарели, счупени или повредени.
Миниатюрни драскотини по повърхността на стъклата може да влошат качеството на гледане. Ако легнете или погледнете встрани от екрана, 3D ефектът ще се намали и цветовете на изображението ще се променят.

Почистване

Преди почистване

На всяка цена извадете захранващия кабел за променлив ток от изхода за променлив ток.

Почистване на монитора и 3D очилата

За предния предпазен панел на LCD монитора за медицинска употреба се използва материал, който е устойчив на дезинфекция. Както повърхността на предпазния панел, така и 3D очилата са специално обработени, за да намаляват отражението на светлината. Когато се използват разтворители, като например бензол или разреждател, или киселинни, алкални или абразивни препарати или химическа кърпа за почистване на повърхността на предпазния панел/повърхността на монитора, работата на монитора може да бъде нарушена или покритието на повърхността може да се повреди. Погрижете се за следното:

- Почиствайте повърхността на предпазния панел/повърхността на монитора/3D очилата с изопропилов алкохол с концентрация от 50 v/v% до 70 v/v% или с етанол с концентрация от 76,9 v/v% до 81,4 v/v% с помощта на тампон. Забърсвайте повърхността на панела внимателно (използвайте сила, по-малка от 1 N).
- Упоритите петна могат да се премахнат с мека кърпа, като например кърпа за почистване, леко напоена с мек почистващ разтвор чрез метода на тампона, след което почистете с посочения по-горе химичен разтвор.
Никога не използвайте разтворители, като например бензол или разреждател, или киселинни, алкални или абразивни препарати или химическа кърпа за почистване или

дезинфекция, тъй като ще повредят повърхността на предпазния панел/ повърхността на монитора.

- Не използвайте прекомерна сила, когато почиствате повърхността на предпазния панел/повърхността на монитора с влажна кърпа. Повърхността на предпазния панел/ повърхността на монитора може да се надраска.
- Повърхността на предпазния панел/ повърхността на монитора/3D очилата не трябва да влизат в продължителен контакт с продукти от каучук или винилова смола. Покритието на повърхността може да се повреди или да падне.

Изхвърляне на модула

Не изхвърляйте модула заедно с общите отпадъци.

Не включвайте монитора в битовите отпадъци.

Препоръка за използване на повече от един уред

Тъй като понякога могат да възникнат проблеми с монитора, когато мониторът се използва за контрол на безопасността на персонала, инвентара или за стабилна картина или при спешни случаи, препоръчваме да използвате повече от един уред или да подготвите резервен.

Повторно опаковане

Не изхвърляйте картонената опаковка и опаковъчни материали. Те представляват идеална опаковка за транспортиране на модула. Ако имате някакви въпроси за този модул, се свържете с упълномощен търговец на Sony.

Грешка във вентилатора

Вентилаторът за охлаждане на уреда е вграден. Когато вентилаторът спре и бутонът RETURN на предния панел мига, за да укаже грешка във вентилатора, изключете захранването и се свържете с упълномощен търговец на Sony.

Кондензация на влага

При внезапно преместване на уреда от студено на топло местоположение или при внезапно покачване на температурата на околната среда е възможно върху външната повърхност на уреда и/или вътре в него да се формира влага. Това явление е известно като кондензация. При наличие на кондензация изключете уреда и изчакайте кондензацията да се изчисти, преди да използвате уреда отново. Работата с уреда при наличие на кондензация може да повреди уреда.

Предпазни мерки за безопасна употреба на този модул

- Някои хора може да изпитат дискомфорт (като напрежение в очите, умора, или гадене), докато гледат видеоизображения. Sony препоръчва на всички да правят редовни почивки, когато гледат видеоизображения. Дължината и честотата на необходимите почивки е различна за различните хора. Вие трябва да решите какво е най-добре за вас. Ако усетите дискомфорт, трябва да спрете да гледате видеоизображения, докато дискомфортът не отминее; консултирайте се с лекар, ако смятате, че е необходимо.
- Избягвайте да гледате дисплея на места, в които главата ви може да се клати, или докато вървите пеша или извършвате физически упражнения, тъй като има по-голяма вероятност да изпитате дискомфорт.

Предпазни мерки за свързване на този уред с други медицински устройства

- Преди да използвате това устройство и/или да свържете това устройство към всяко друго медицинско устройство, трябва да се запознаете със следните предпазни мерки и да се придържате към тях:
 - (а) Преди да започнете да използвате това устройство в медицинската практика, проверете и потвърдете, че не изпитвате дискомфорт при употреба, който може да прекъсне или затрудни провеждането на предвидената от вас дейност или медицинска практика.
 - (б) Ако изпитвате подобен дискомфорт или сте склонни към него, трябва да се въздържате от използването на това устройство.
 - (в) По принцип дискомфортът (като например

напрежение в очите, умора, гадене или морска болест) може да се провокира от фактори като бързи движения или треперене на видеокартината, фокусната позиция на видеокартините, разстоянието между обектите и модулите за заснемане на изображения, зрителната точка на потребителя към видеокартините, различни условия на видеокартините, които ще се показват на това устройство, както и здравословното състояние на конкретния човек.

За едновременното използване с електрохирургичен нож и др.

Ако уредът се използва едновременно с електрохирургически нож и др., картината може да е нарушена, изкривена или по друг начин извън нормата в резултат на силни радиовълни или напрежения от устройството. Това не е неизправност.

Когато използвате уреда едновременно с устройство, от което се излъчват силни радиовълни или напрежения, потвърдете ефекта от това, преди да използвате такива устройства, и инсталирайте уреда по начин, който свежда до минимум ефекта от интерференцията на радиовълните.

Спецификации

Характеристики на картината

LCD панел a-Si TFT активна матрица

Ефикасност на пикселите
99,99%

Зрителен ъгъл в 2D (спецификации на LCD панела) (горе/долу/ляво/дясно, контраст > 10 : 1)
89°/89°/89°/89° (типично)

Зрителен ъгъл в 3D
Вижте “Зрителен ъгъл в 3D (вертикално)” на стр. 15.

Сканиране Нормално 0%
Сканиране с 20% повече

Ефикасен размер на картината
518,4 × 324,0, 613,2 мм (д/в, диаметър)

Разделителна способност
хоризонтално 1 920 точки,
вертикално 1 200 реда

Съотношение 16 : 10

Вход

Входен съединител за композитен сигнал
(NTSC/PAL)

BNC тип (1)

1 Vp-p ± 3 dB отрицателна
синхронизация

Входен Y/C съединител

4 пина мини-DIN (1)

Y: 1 Vp-p ± 3 dB отрицателна
синхронизация

C: 0,286 Vp-p + 3 dB (ниво на
импулсен сигнал NTSC)

0,3 Vp-p + 3 dB (ниво на
импулсен сигнал PAL)

Входни съединители за RGB/компонентен
сигнал

BNC тип (3)

RGB вход: 0,7 Vp-p ± 3 dB
(синхронизация на зелено,
0,3 Vp-p отрицателна
синхронизация)

Вход за компонентен сигнал:

0,7 Vp-p ± 3 dB (75% от сигнал
за цветност със стандартни
цветни ленти)

Входен съединител за външно синхронизиране

BNC тип (1)

0,3 Vp-p до 4,0 Vp-p ± биполярен
троен или отрицателно
полярен двоен

Входен HD15 съединител

Букса D-sub 15 пина (1)
R/G/B: 0,7 Vp-p, положителна
синхронизация (синхронизация
на зелено, 0,3 Vp-p
отрицателна синхронизация)
Синхронизация: TTL ниво (без
поляритет, отделно
хоризонтално/вертикално
синхронизиране)
Функция Plug & Play: съответства
на DDC2B.

Входен DVI съединител

DVI-D (1)
Единична TMDS връзка

Дистанционен входен съединител

Паралелен дистанционен
Модуларен съединител, 8 пина (1)
Серийно дистанционно управление
D-sub 9 пина (RS-232C) (1)
Модуларен RJ-45 съединител
(ETHERNET) (1)

Порт за допълнителен вход

2 порта
Формат на сигнала:
H: 15 kHz до 45 kHz
V: 48 Hz до 60 Hz

Входен съединител за прав ток

DC 5 V/24 V (изходен импеданс
0,05 ома или по-малко)

Изход

Изходен съединител за композитен сигнал

BNC тип (1)
С преходен канал, автоматична
функция за терминиране със
75 ома

Изходен Y/C съединител

4 пина мини-DIN (1)
С преходен канал, автоматична
функция за терминиране със
75 ома

Изходни съединители за RGB/компонентен сигнал

BNC тип (3)
С преходен канал, автоматична
функция за терминиране със
75 ома

Изходен съединител за външно синхронизиране

BNC тип (1)
С преходен канал, автоматична
функция за терминиране със
75 ома

Общи

Захранване LCD монитор (LMD-2451MT)
Вход за прав ток: 24 V 5,0 A 5 V
0,030 A (осигурен от адаптер
за променлив ток)
Адаптер за променлив ток (Sony,
AC-110MD)
Вход за променлив ток: 100 V-
240 V, 50/60 Hz, 1,53 A-0,58 A
Изход за прав ток: 24 V 5,0 A
5 V 0,060 A

Консумация на електричество

Максимум: при бл. 136 W
(когато са инсталирани два
BKM-250TGM)

Условия при употреба

Температура
От 0 °C до 35 °C
Препоръчителна температура
От 20 °C до 30 °C
Влажност От 30% до 85% (без кондензация)
Налягане От 700 hPa до 1 060 hPa

Условия за съхранение и транспортиране

Температура
От -20 °C до +60 °C
Влажност От 0% до 90%
Налягане От 700 hPa до 1 060 hPa

Осигурени аксесоари

Адаптер за променлив ток
(AC-110MD) (1)
Захранващ кабел за променлив
ток (1)
Държач за накрайника на кабела
за променлив ток (2)
Комплект предпазни 3-измерни
очила (CFV-E30SK) (1)
• Рамка (1)
• 3-измерен щит (3)
комплекта предпазни 3-измерни
очила (1)
L/R етикети (1)
Преди да използвате този модул
(1)
CD-ROM (включени са
инструкциите за употреба) (1)
Списък с контакти за сервизно
обслужване (1)
Information for Customers in
Europe (Информация за
клиенти в Европа) (1)

Допълнителни аксесоари

Входен HD/D1-SDI адаптер
BKM-243HSM
Входен 3G/HD/SD-SDI адаптер
BKM-250TGM
Входен DVI-D адаптер
BKM-256DD

Стойка за монитор
SU-560
3D очила (тип очила)
BKM-30GM
3D очила (тип защипване)
BKM-31GM
Рамка с щит
CFV-B100
Комплект предпазни 3-измерни
очила
CFV-E30SK
Предпазни 3-измерни очила
CFV-E30D
Комплект предпазни 2-измерни
очила
CFV-E20SK
Предпазни 2-измерни очила
CFV-E20D

Медицински спецификации

Защита от токов удар:
клас I

Защита срещу вредно проникване на вода:
обикновена

Степен на безопасност при наличие на
запалими при контакт с въздух, кислород
или азотен оксид анестетици:
не е пригоден за употреба при наличие на
запалими при контакт с въздух, кислород
или азотен оксид анестетици

Режим на работа:
непрекъснат

Дизайнът и спецификациите подлежат на
промяна без предизвестие.

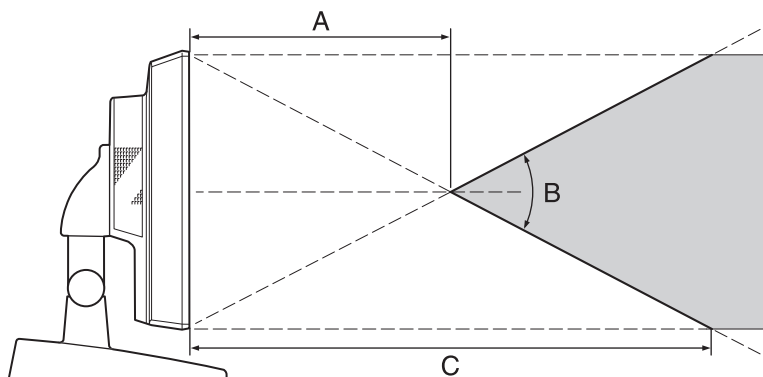
Забележки

- Винаги проверявайте дали уредът работи правилно, преди да го използвате. SONY НЕ НОСИ ОТГОВОРНОСТ ЗА ЩЕТИ ОТ КАКЪВТО И ДА БИЛО ВИД, ВКЛЮЧИТЕЛНО, НО НЕ САМО, КОМПЕНСАЦИЯ ИЛИ ОБЕЗЩЕТИЕНИЕ ЗА ЗАГУБА НА НАСТОЯЩИ ИЛИ ПЕРСПЕКТИВНИ ПЕЧАЛБИ ПОРАДИ НЕИЗПРАВНОСТ НА ТОЗИ УРЕД ИЛИ ПО ВРЕМЕ НА ГАРАНЦИОННИЯ ПЕРИОД, ИЛИ СЛЕД ИЗТИЧАНЕ НА ГАРАНЦИЯТА, ИЛИ ПО КАКВАТО И ДА БИЛО ДРУГА ПРИЧИНА.
- SONY НЕ НОСИ ОТГОВОРНОСТ ЗА ЖАЛБИ ОТ КАКЪВТО И ДА БИЛО ВИД, ПОДАДЕНИ ОТ ПОТРЕБИТЕЛИ НА УРЕДА ИЛИ ОТ ТРЕТИ СТРАНИ.
- SONY НЕ НОСИ ОТГОВОРНОСТ ЗА ПРЕКРАТЯВАНЕТО НА УСЛУГИ ОТ КАКЪВТО И ДА БИЛО ВИД, СВЪРЗАНИ С ТОЗИ УРЕД, В РЕЗУЛТАТ НА ОБСТОЯТЕЛСТВА ОТ КАКЪВТО И ДА БИЛО ВИД.

Търговски марки

- Adobe и Adobe Reader са търговски марки на Adobe Systems Incorporated в САЩ и/или други страни.
 - Изделията или наименованията на включените в този документ системи са търговски марки или регистрирани търговски марки на съответните им собственици.
- Освен това в текста не са използвани ® или ™ символи.

Зрителен ъгъл в 3D (вертикално)



Изглед от страни

Зрителен ъгъл в 3D (вертикално) Съотношение на преплитане ≤ 7%

A (типично)	B (типично)	C (типично)
320 мм	54°	640 мм

Před použitím přístroje si tuto uživatelskou příručku pečlivě prostudujte a uchovejte si ji pro budoucí potřebu.

Pokyny pro použití / zamýšlené použití

LCD monitor Sony LMD-2451MT je určen k zobrazování 3D a 2D barevných video obrazů z chirurgických endoskopických/laparoskopických kamerových systémů a jiných kompatibilních lékařských zobrazovacích systémů. LMD-2451MT je širokouhlý lékařský monitor s vysokým rozlišením pro použití v reálném čase během minimálně invazivních lékařských procedur a je vhodný pro použití v nemocničních operačních sálech, chirurgických střediscích, na klinikách, v lékařských ordinacích a v podobných zdravotnických prostředích.

Poznámky

- Toto zařízení je určeno pro profesionální zdravotnické pracovníky.
- Toto zařízení je určeno k použití ve zdravotnickém prostředí, například na klinikách, vyšetřovnách nebo operačních sálech.

VÝSTRAHA

Nevystavujte tento přístroj dešti nebo vlhkosti, snížíte tak riziko vzniku požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

Neotevírejte skříň přístroje, vyhněte se tak úrazu elektrickým proudem. Servis přístroje svěřte pouze kvalifikovanému personálu.

Není povolena žádná změna tohoto zařízení.

VÝSTRAHA

Toto zařízení musí být připojeno k síťovému napájení s ochranným uzemněním, zabrání se tak úrazu elektrickým proudem.

VÝSTRAHA

Jednotka není vybavena žádným napájecím spínačem.

Chcete-li odpojit hlavní napájení, odpojte síťovou zástrčku.

Při instalaci jednotky integrujte do napájecího vedení snadno přístupné odpojovací zařízení nebo připojte napájecí zástrčku do snadno přístupné zásuvky blízko jednotky.

Neumísťujte lékařské zařízení tam, kde je obtížné odpojit napájecí zástrčku.

Pokud se vyskytla porucha během provozu jednotky, aktivujte odpojovací zařízení a vypněte napájení, nebo odpojte napájecí zástrčku.

Symbole na produktech



Bezpečnostní symbol

V případě součástí přístroje označených tímto symbolem postupujte podle výstrah uvedených v uživatelské příručce.

POZNÁMKA Barva pozadí: Modrá
Symbol: Bílá



Informujte se v uživatelské příručce

V případě součástí přístroje označených tímto symbolem postupujte podle pokynů uvedených v uživatelské příručce.



Tento symbol označuje výrobce, a objevuje se vedle názvu a adresy výrobce.



Tento symbol označuje dovozce pro EU a je uveden v blízkosti jména a adresy tohoto dovozce pro EU.



Tento symbol označuje zástupce Evropského společenství a je uveden v blízkosti jména a adresy tohoto zástupce.



Tento symbol označuje datum výroby.



Tento symbol označuje sériové číslo.



Tento symbol označuje verzi doprovodné dokumentace.



Tento symbol označuje svorku vyrovnání potenciálu, která zajišťuje pospojování různých součástí systému a dosažení jejich stejného elektrického potenciálu.



Skladovací a přepravní teplota

Tento symbol označuje přijatelný rozsah teploty pro skladování a přepravu.



Skladovací a přepravní vlhkost

Tento symbol označuje přijatelný rozsah vlhkosti pro skladování a přepravu.



Skladovací a přepravní tlak

Tento symbol označuje přijatelný rozsah atmosférického tlaku pro skladování a přepravu.

Důležitá bezpečnostní upozornění a informace pro použití ve zdravotnickém prostředí

1. Veškeré zařízení připojené k tomuto přístroji musí být certifikované podle norem IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 nebo jiných norem IEC/ISO, které jsou pro daná prostředí platná.
2. Všechny konfigurace musí dále splňovat systémovou normu IEC 60601-1. Každá osoba, která připojuje dodatečné zařízení ke vstupní nebo výstupní části signálu, konfiguruje takto zdravotnický systém a je proto odpovědná za to, aby systém splňoval požadavky systémové normy IEC 60601-1. Pokud jste na pochybách, informujte se u kvalifikovaného servisního personálu společnosti Sony.
3. Svodový proud se může po připojení k dalšímu zařízení zvýšit.
4. Pro všechna periferní zařízení připojená k této jednotce, která pracují s komerčními napájecími zdroji a nesplňují normu IEC 60601-1, použijte izolační transformátor, který splňuje požadavky normy IEC 60601-1 a připojte je k běžně dostupnému napájecímu zdroji prostřednictvím tohoto transformátoru.
5. Toto zařízení generuje, používá a může vyzařovat energii na rádiové frekvenci. Pokud není nainstalováno a používáno v souladu s uživatelskou příručkou, může způsobit vznik rušení jiného zařízení. Pokud tento přístroj způsobí rušení (co lze zjistit odpojením napájecího kabelu od jednotky), vyzkoušejte následující opatření:
 - Přemístěte jednotku vzhledem k zařízení citlivému na rušení.
 - Připojte tento přístroj a zařízení citlivé na rušení do různých elektrických obvodů.Další informace obdržíte u kvalifikovaného servisního personálu Sony.
(Platná norma: IEC 60601-1-2)

Důležitá upozornění o EMC (elektromagnetické kompatibilitě) pro použití ve zdravotnickém prostředí

- Přístroj LMD-2451MT vyžaduje zvláštní opatření týkající se EMC a proto musí být nainstalován a uveden do provozu podle informací o elektromagnetické kompatibilitě uvedených v uživatelské příručce.
- Přenosné a mobilní radiokomunikační zařízení, například mobilní telefony, mohou činnost přístroje LMD-2451MT ovlivnit.

VÝSTRAHA

Použití jiného příslušenství a kabelů, než jsou typy zde uvedené, s výjimkou náhradních součástí prodávaných společností Sony Corporation, může způsobit zvýšení emisí nebo snížení odolnosti přístroje LMD-2451MT.

Pokyny a prohlášení výrobce o elektromagnetických emisích		
Přístroj LMD-2451MT je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí uvedeném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje LMD-2451MT by měl zajistit, aby byl v takovém prostředí používán.		
Test emisí	Shoda	Pokyny pro elektromagnetické prostředí
Rádiofrekvenční emise CISPR 11	Skupina 1	Přístroj LMD-2451MT využívá rádiové frekvence pouze pro potřeby své vnitřní funkce. Proto jsou rádiové frekvence tohoto přístroje velmi nízké a není pravděpodobné, že by způsobovaly jakékoli rušení elektronického zařízení umístěného v blízkém okolí. Přístroj LMD-2451MT je vhodný pro použití ve všech přístrojových systémech, včetně domácích přístrojových systémů a přístrojových systémů připojených přímo k veřejné nízkonapěťové napájecí síti, která zásobuje elektrickou energií budovy používané pro soukromé účely.
Rádiofrekvenční emise CISPR 11	Třída B	
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Třída D	
Kolísání napětí/ blikání IEC 61000-3-3	Splňuje požadavky	

VÝSTRAHA


Pokud by přístroj LMD-2451MT byl umístěn v blízkosti jiného zařízení nebo umístěn přímo na něm, měla by být ověřena jeho normální funkce v konfiguraci, ve které bude přístroj používán.

Pokyny a prohlášení výrobce o odolnosti proti elektromagnetickému rušení

Přístroj LMD-2451MT je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí uvedeném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje LMD-2451MT by měl zajistit, aby byl v takovém prostředí používán.

Test odolnosti	Úroveň testování IEC 60601	Úroveň shody	Pokyny pro elektromagnetické prostředí
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV, kontakt ±8 kV, vzduch	±6 kV, kontakt ±8 kV, vzduch	Podlaha by měla být dřevěná, betonová nebo z keramických dlaždic. Pokud je podlaha pokryta syntetickým materiálem, musí být relativní vlhkost alespoň 30%.
Rychlé elektrické přechodové jevy/impulsy IEC 61000-4-4	±2 kV, pro napájecí vedení ±1 kV, pro vstupní/výstupní vedení	±2 kV, pro napájecí vedení ±1 kV, pro vstupní/výstupní vedení	Kvalita síťového napájení by měla být shodná s typickým komerčním nebo nemocničním prostředím.
Proudový impuls IEC 61000-4-5	±1 kV, sdružené napětí ±2 kV, fázové napětí	±1 kV, protifázový režim ±2 kV, soufázový režim	Kvalita síťového napájení by měla být shodná s typickým komerčním nebo nemocničním prostředím.
Krátkodobé poklesy napětí, krátké výpadky a kolísání napájecího napětí na vstupním vedení IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% pokles v U_T) po dobu 0,5 cyklů 40% U_T (60% pokles v U_T) po dobu 5 cyklů 70% U_T (30% pokles v U_T) po dobu 25 cyklů < 5% U_T (> 95% pokles v U_T) po dobu 5 sekund	< 5% U_T (> 95% pokles v U_T) po dobu 0,5 cyklů 40% U_T (60% pokles v U_T) po dobu 5 cyklů 70% U_T (30% pokles v U_T) po dobu 25 cyklů < 5% U_T (> 95% pokles v U_T) po dobu 5 sekund	Kvalita síťového napájení by měla shodná s typickým komerčním nebo nemocničním prostředím. Pokud uživatel přístroje LMD-2451MT vyžaduje jeho nepřetržitou funkci během výpadků napájení, doporučuje se přístroj LMD-2451MT napájet pomocí záložního zdroje UPS nebo baterie.
Síťová frekvence (50/60 Hz), magnetické pole IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Síťová frekvence magnetických polí by měla být na úrovních charakteristických pro typické umístění v typickém komerčním nebo nemocničním prostředí.

POZNÁMKA: U_T je střídavé síťové napětí před aplikací testovací úrovně.

Pokyny a prohlášení výrobce o odolnosti proti elektromagnetickému rušení			
Přístroj LMD-2451MT je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí uvedeném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje LMD-2451MT by měl zajistit, aby byl v takovém prostředí používán.			
Test odolnosti	Úroveň testování IEC 60601	Úroveň shody	Pokyny pro elektromagnetické prostředí
Vedená rádiová frekvence IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	3 Vrms	<p>Přenosné a mobilní radiokomunikační zařízení by nemělo být používáno v menší vzdálenosti od kterékoliv součásti přístroje LMD-2451MT, včetně kabeláže, než je doporučený odstup vypočtený na základě rovnice pro frekvenci vysílače.</p> <p>Doporučený odstup</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$</p>
Vyzářená rádiová frekvence IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m	
			<p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz až 2,5 GHz</p> <p>Kde P je maximální výstupní výkon vysílače ve wattch (W), podle výrobce vysílače, a d je doporučený odstup v metrech (m).</p> <p>Intenzita pole vyzařovaného pevnými rádiovými vysílači, stanovená podle elektromagnetického průzkumu na místě instalace, ^a by měla být nižší než úroveň hodnoty shody v každém frekvenčním rozsahu. ^b</p> <p>V blízkosti zařízení označeného následujícím symbolem může docházet k rušení:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
POZNÁMKA 1: Na frekvenci 80 MHz a 800 MHz, platí vyšší frekvenční rozsah.			
POZNÁMKA 2: Tyto pokyny nemusí platit za všech situací. Šíření elektromagnetických vln je ovlivněno absorpcí a odrazem od konstrukcí, objektů a osob.			
<p>a Intenzita pole vyzařovaného pevnými vysílači, jako jsou například základnové stanice pro radiotelefony (mobilní/bezdrátové telefony) a pozemní mobilní radiostanice, amatérské radiostanice, rádiové vysílače pásem AM a FM a televizní vysílače, nemůže být teoreticky předpovídána s požadovanou přesností. Pro vyhodnocení elektromagnetického prostředí ovlivněného pevnými rádiovými vysílači je nutné zvážit provedení elektromagnetického průzkumu na místě instalace. Pokud naměřená intenzita pole v místě instalace, kde bude přístroj LMD-2451MT používán, překračuje platné úrovně shody rádiového záření stanovené výše, musí být přístroj LMD-2451MT pozorován, aby se ověřila jeho normální funkce. Pokud je pozorována neobvyklá funkce, mohou být potřebná další opatření, například přeorientování nebo přemístění přístroje LMD-2451MT.</p>			
b Ve frekvenčním rozsahu 150 kHz až 80 MHz by intenzita pole měla být nižší než 3 V/m.			

Doporučené odstupy mezi přenosným a mobilním radiokomunikačním zařízením a přístrojem LMD-2451MT

Přístroj LMD-2451MT je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí, ve kterém jsou vyzářené rádiofrekvenční poruchy řízeny. Zákazník nebo uživatel přístroje LMD-2451MT může pomoci zabránit elektromagnetickému rušení tím, že bude udržovat minimální níže doporučenou vzdálenost mezi přenosným a mobilním radiokomunikačním zařízením (vysílače) a přístrojem LMD-2451MT, podle maximálního výstupního výkonu komunikačního zařízení.

Jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače W	Odstup podle frekvence vysílače m		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz až 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pro vysílače se jmenovitým maximálním výstupním výkonem, který není uveden výše, je možné stanovit doporučený odstup d v metrech (m) pomocí rovnice použitelné pro frekvenci vysílače, kde P je jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače ve wattech (W), podle výrobce vysílače.

POZNÁMKA 1: Na frekvenci 80 MHz a 800 MHz, platí odstup pro vyšší frekvenční rozsah.

POZNÁMKA 2: Tyto pokyny nemusí platit za všech situací. Šíření elektromagnetických vln je ovlivněno absorpcí a odrazem od konstrukcí, objektů a osob.

Upozornění

V případě, že se přístroje nebo příslušenství zbavujete, musíte se řídit zákony v příslušné zemi nebo oblasti a nařízeními v příslušné nemocnici, které se týkají znečištění životního prostředí.



Výstrahy pro síťové připojení

Použijte správný napájecí kabel pro místní síťové napájení.

1. V případě potřeby používejte schválený napájecí kabel (3žilový síťový kabel) / konektor přístroje / zástrčku se zemnicím kontaktem, který splňuje požadavky bezpečnostních předpisů každé příslušné země.
2. Používejte schválený napájecí kabel (3žilový síťový kabel) / konektor přístroje / zástrčku odpovídající příslušným jmenovitým parametrům (napětí, proud).

Pokud máte jakékoliv dotazy ohledně použití výše uvedeného napájecího kabelu / konektoru přístroje / zástrčky, informujte se u kvalifikovaného servisního personálu.

VÝSTRAHA

Nevystavujte zařízení kapajícím nebo stříkajícím tekutinám. Nepokládejte na zařízení předměty naplněné vodou, např. vázy.

VÝSTRAHA

Ujistěte se, že je povrch dostatečně široký, aby šířka a hloubka zařízení nepřesahovaly přes hrany povrchu. V opačném případě by se mohlo zařízení naklonit nebo přepadnout a způsobit zranění.

VÝSTRAHA

Chcete-li zabránit zranění, dbejte při použití montážního ramene, úchytu na stěnu nebo jiného montážního prvku připraveného zákazníkem k uchycení jednotky na zajištění dostatečně pevného uchycení podle pokynů v příručce dodané společně s montážním prvkem.

Před zavěšením se ujistěte, že je montážní prvek dostatečně silný, aby unesl dodatečnou hmotnost jednotky.

Po montáži se následně každý rok ujistěte, že je montážní prvek dostatečně pevně uchycen.

Pokud byste měli zájem o instalaci na následující místa, obraťte se na kvalifikovaný personál společnosti Sony:

- Montáž na zed'
- Montážní rameno



Upozornění Konektor PARALLEL REMOTE (modulární konektor, 8pinový)

- Dbejte na to, abyste nepřišli zároveň do kontaktu s tímto konektorem a s pacientem.
Pokud by mělo zařízení poruchu, mohlo by tak dojít ke vzniku napětí, které by pro pacienta mohlo být nebezpečné.
Před připojováním a odpojováním konektorů vždy odpojte napájecí kabel.
- Z důvodu bezpečnosti nepřipojujte konektor ke kabelu periferního zařízení, pokud by mohl vést nadměrně vysoké napětí.
Řiďte se pokyny v uživatelské příručce pro tento port.



Upozornění Konektor SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Dbejte na to, abyste nepřišli zároveň do kontaktu s tímto konektorem a s pacientem.
Pokud by mělo zařízení poruchu, mohlo by tak dojít ke vzniku napětí, které by pro pacienta mohlo být nebezpečné.
Před připojováním a odpojováním konektorů vždy odpojte napájecí kabel.
- Z důvodu bezpečnosti nepřipojujte konektor ke kabelu periferního zařízení, pokud by mohl vést nadměrně vysoké napětí.
Řiďte se pokyny v uživatelské příručce pro tento port.



VÝSTRAHA

Používejte tuto jednotku pouze pro lékařské účely

Konektory zařízení nejsou izolovány. Nepřipojujte žádné jiné zařízení, než které odpovídá normě IEC 60601-1. Když připojíte počítačové nebo audiovizuální zařízení, které používání napájení střídavým proudem, může dojít ke svodu proudu a v důsledku toho k úrazu elektrickým proudem pacienta nebo operátora. Pokud je použití takového zařízení nevyhnutelné, izolujte napájení připojením izolačního

transformátoru nebo připojením izolačního spínače mezi spojovací kabely.

Po implementování těchto opatření ověřte, že snížené riziko nyní odpovídá normě IEC 60601-1.



VÝSTRAHA

Pro napájení stejnosměrným proudem používejte síťový adaptér AC-110MD.

Pokud byste použili jiný zdroj napájení, mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem.

Upozornění

Jednotka není odpojena od zdroje napájení střídavého proudu, dokud je připojena do elektrické zásuvky ve zdi – a to dokonce i v případě, že byla jednotka vypnuta.



Upozornění

Nepoužívejte toto zařízení v prostředí magnetické rezonance (MR).

Může to způsobit poruchu, požár nebo nežádoucí pohyb.

Podrobnosti o používání naleznete v uživatelských příručkách uložených na dodaném CD-ROM.

Používání příruček na CD-ROM

Příručky lze zobrazit na počítači s nainstalovaným programem Adobe Reader.

Program Adobe Reader si můžete stáhnout zdarma z internetových stránek Adobe.

1. Otevřete soubor „index.html“ na CD-ROM.
2. Zvolte jazyk příručky, kterou si chcete zobrazit.

Poznámka

Pokud jste disk CD-ROM poškodili nebo ztratili, můžete si zakoupit nový od svého prodejce Sony nebo servisního zástupce Sony.

Preventivní opatření

Bezpečnost

- Zařízení napájejte pouze střídavým proudem o napětí 100–240 V.
- Na síťovém adaptéru je umístěn typový štítek, na kterém je uvedeno provozní napětí apod.
- Pokud by do skříně spadl nějaký pevný předmět nebo natekla kapalina, odpojte zařízení a nechte je zkontrolovat kvalifikovaným pracovníkem, než je začnete znovu používat.
- Pokud zařízení nebudete po několik dní nebo po delší dobu používat, odpojte je ze síťové zásuvky.
- Při odpojování síťového kabelu tahejte za zástrčku. Nikdy netahejte za samotný kabel.
- Síťová zásuvka by se měla nacházet v blízkosti zařízení a měla by být snadno dostupná.
- Nepoužívejte 3D brýle jako sluneční brýle.
- Nepoužívejte 3D brýle jako ochranu zraku.
- Nepoužívejte 3D brýle jako svářečské brýle.
- S nasazenými 3D brýlemi neřídte automobil.
- Mezi sledováním 3D videa dělejte pravidelné přestávky.
- Při pohybování se stranicemi dávejte pozor, abyste si do kloubů 3D brýlí neskřípli prsty.

Instalace

- Zabraňte hromadění tepla uvnitř zařízení zajištěním dostatečné cirkulace vzduchu. Neumísťujte zařízení na povrchy (koberce, deky apod.) nebo do blízkosti materiálů (záclony, závěsy), které by mohly blokovat ventilační otvory.
- Neinstalujte zařízení do blízkosti zdrojů tepla, jako jsou radiátory nebo průduchy, ani na místa vystavená přímému slunečnímu světlu, nadměrné prašnosti, mechanickým vibracím nebo nárazům.
- Neumísťujte monitor do blízkosti zařízení se silným magnetickým polem, jako jsou transformátory nebo vysokonapěťová vedení.

Obraz LCD displeje

V důsledku fyzických charakteristik LCD displejů může po dlouhodobém používání dojít k poklesu jasu nebo změně barevné teploty. Tyto problémy nejsou poruchou.

Kromě toho tyto případy nijak neovlivňují zaznamenaná data.

O panelu LCD displeje

- LCD panel této jednotky byl vyroben vysoce přesnou technologií, která zajišťuje podíl funkčních pixelů minimálně 99,99 %. Velmi malý podíl pixelů tak může být „zaseklých“, takové pixely budou vždy vypnuté (černé), vždy zapnuté (červené, zelené nebo modré) nebo budou blikat. Během dlouhodobého používání se navíc mohou takové „zaseklé“ pixely kvůli fyzikálním vlastnostem displejů z tekutých krystalů objevovat samovolně. Tyto problémy nepředstavují poruchu.
- Nenechávejte LCD obrazovku obrácenou ke slunci, mohlo by dojít k jejímu poškození. Buďte opatrní, pokud je zařízení umístěné u okna.
- Na LCD obrazovku netlačte a dbejte na to, abyste ji nepoškrábali. Nepokládejte na LCD obrazovku těžké předměty. Mohlo by to vést k nerovnoměrnému zobrazování obrazu.
- Pokud zařízení používáte na chladném místě, může se na obrazovce objevovat zbytkový obraz. Nejedná se o poruchu. Jakmile se monitor zahřeje, vrátí se fungování obrazovky do normálního stavu.
- Obrazovka a skříň se během používání zahřívají. Nejedná se o poruchu.

Vypálený obraz

U LCD panelu může dojít k trvalému vypálení obrazu, pokud byste na jednom místě obrazovky dlouhodobě nebo opakovaně zobrazovali statické snímky po delší dobu.

Obraz, který může způsobit vypálení obrazu

- Maskované obrazy s poměry stran jinými než 16:10
- Barevné pruhy nebo obrazy, které zůstávají po dlouhou dobu statické
- Zobrazené znaky nebo zprávy, které popisují nastavení nebo provozní stav

Omezení nebezpečí vypáleného obrazu

- Vypněte zobrazení znaků
Stisknutím tlačítka MENU vypněte zobrazení znaků. Chcete-li vypnout zobrazování znaků na připojeném příslušenství, použijte ovládání příslušného připojeného příslušenství. Podrobnosti naleznete v návodu k použití příslušného příslušenství.
- Vypínejte napájení, když zařízení nepoužíváte
Pokud nebudete monitor po delší dobu používat, vypněte jeho napájení.

Dlouhodobé používání

Z důvodu vlastností LCD panelu může zobrazení statických snímků po delší dobu nebo opakované používání jednotky v prostředí s vysokými teplotami / vysokou vlhkostí vést k rozmazávání obrazu, vypalování obrazu, ke vzniku oblastí, u kterých dochází k trvalé změně jasu, ke vzniku čar nebo ke snížení celkového jasu.

Životnost zařízení se může zkrátit zejména dlouhodobým zobrazováním obrazu, který je menší než obrazovka monitoru, například obrazu s jiným poměrem stran.

Nezobrazujte nehybný obraz po dlouhou dobu ani jednotku opakovaně nepoužívejte v prostředí s vysokou teplotou / vysokou vlhkostí, například v místnostech bez větrání nebo v blízkosti klimatizačního zařízení.

Abyste zabránili vzniku problémů uvedených výše, doporučujeme, abyste mírně snížili jas a abyste zařízení vypínali vždy, když je nebudete používat.

Manipulace s 3D brýlemi

Informace a upozornění k manipulaci s dodanou sadou 3D obličejového štítu (CFV-E30SK) naleznete v uživatelské příručce sady CFV-E30SK.

- Nedotýkejte se u 3D brýlí povrchu čočky.
- Nenechávejte 3D brýle v prostředí s vysokou teplotou, například v blízkosti topení nebo uvnitř automobilu.
- Nevystavujte 3D brýle nadměrnému tlaku, aby nedošlo k jejich deformaci.
- Dbejte na to, aby se povrchu čočky 3D brýlí během manipulace nebo přepravy nedotýkalo tvrdé příslušenství nebo přezky.
- Nepoužívejte 3D brýle, když jsou příliš staré, prasklé nebo poškozené. Drobné škrábance na povrchu čočky mohou ovlivnit váš zážitek ze sledování. Odložení brýlí nebo pohled mimo obrazovku bude mít za následek zeslabení 3D efektu nebo posun barev obrazu.

Čištění

Před čištěním

Odpojte síťový kabel od síťové zásuvky.

Čištění monitoru a 3D brýlí

Na přední ochranný panel LCD monitoru pro lékařské využití je použit materiál odolný vůči

desinfekčním prostředkům. Povrch ochranného panelu je, stejně jako 3D brýle, speciálně upraven tak, aby omezoval odrazení světla. Kdybyste na čištění povrchu ochranného panelu / povrchu monitoru použili rozpouštědla, jako je benzen nebo ředidlo, nebo kyselé, zásadité či abrazivní čisticí prostředky, případně chemické čisticí hadříky, mohlo by dojít ke zhoršení výkonu monitoru nebo k poškození jeho povrchové úpravy. Důsledně se řiďte následujícími pokyny:

- Ochranný panel / povrch monitoru / 3D brýle čistěte isopropylalkoholem o objemové koncentraci 50 až 70 % nebo etanolem o objemové koncentraci 76,9 až 81,4 % pomocí stěrkové metody. Ochranný panel jemně otřete (nevystavuje jej většímu tlaku než 1 N).
- Odolné skvrny můžete odstranit měkkým hadříkem, například čisticím hadříkem lehce navlženým v mírném čisticím roztoku stěrovou metodou, poté proveďte čištění pomocí výše uvedeného chemického roztoku. K čištění nebo desinfikování nikdy nepoužívejte rozpouštědla, jako je benzen nebo ředidlo, nebo kyselé, zásadité či abrazivní čisticí prostředky, případně chemické čisticí hadříky, mohlo by dojít k poškození ochranného panelu / povrchu monitoru.
- Povrch ochranného panelu / povrch monitoru nedrhňte nadměrnou silou znečištěným hadříkem. Mohlo by dojít k poškrábání povrchu ochranného panelu / povrchu monitoru.
- Dbejte na to, aby nebyly povrch ochranného panelu / povrch monitoru / 3D brýle po dlouhou dobu v kontaktu s produktem z pryže nebo z vinylové pryskyřice. Mohlo by dojít ke zhoršení kvality povrchu nebo k odloupení povrchové vrstvy.

Likvidace zařízení

Zařízení nelikvidujte jako běžný odpad. Monitor nelikvidujte jako odpad z domácností.

Doporučení používání více zařízení

Protože se při používání monitoru mohou občas objevit problémy, když je monitor používán pro bezpečnostní kontroly pracovníků, aktiv nebo stabilního obrazu nebo pro naléhavé případy, důrazně doporučujeme používat více než jedno zařízení nebo si připravit náhradní zařízení.

Opětovné balení

Nevyhazujte karton ani obalové materiály. Představují ideální obal na přepravu zařízení. Budete-li mít k tomuto zařízení nějaké dotazy, obraťte se na autorizovaného prodejce společnosti Sony.

Chyba ventilátoru

Zařízení je vybaveno vestavěným ventilátorem, který zajišťuje jeho chlazení. Když se ventilátor zastaví a na předním panelu začne blikat tlačítko RETURN jako upozornění na chybu ventilátoru, vypněte napájení a obraťte se na autorizovaného prodejce Sony.

Kondenzace vlhkosti

Pokud jednotku přenesete z chladného místa na teplé nebo pokud dojde k náhlému zvýšení okolní teploty, může se na vnějším povrchu jednotky nebo uvnitř vytvořit vlhkost. Tento jev se nazývá kondenzace. Pokud dojde ke kondenzaci, vypněte jednotku a před dalším použitím vyčkejte, než kondenzace zmizí. Při použití jednotky v případě výskytu kondenzace hrozí poškození jednotky.

Preventivní opatření pro bezpečné používání zařízení

- Někteří lidé mohou mít při sledování video obrazu nepříjemné pocity (jako je například bolest očí, únava nebo nevolnost). Společnost Sony doporučuje, aby všechny osoby při sledování video obrazu dodržovaly pravidelné přestávky. Délka a četnost nezbytných přestávek se může mezi jednotlivými osobami lišit. Sami si musíte určit, co pro vás bude nejvhodnější. Pokud začnete mít nepříjemné pocity, měli byste přestat video obraz sledovat až do chvíle, než tyto pocity odezní. Pokud se domníváte, že je nezbytné vyhledat lékařskou pomoc, učiňte tak.
- Nedívejte se na monitor v prostředích, kde se vám může třást hlava, během chůze nebo cvičení, protože tak existuje větší pravděpodobnost vzniku těchto nepříjemných pocitů.

Preventivní opatření pro připojování tohoto zařízení k dalším lékařským zařízením

- Než začnete toto zařízení využívat a/nebo než je připojíte k jinému lékařskému zařízení, vezměte prosím na vědomí následující opatření a řiďte se jimi:
 - (a) Než začnete toto zařízení používat v lékařské praxi, zkontrolujte a ověřte, zda pro vás jeho používání nebude spojeno s nepříjemnými pocity, které by vám mohly narušit nebo znemožnit provádění zamýšlené aktivity nebo lékařské praxe.
 - (b) Pokud budete takové nepříjemné pocity prožívat nebo pokud bude jejich prožívání pravděpodobné, zařízení nepoužívejte.
 - (c) Nepříjemné pocity (jako je například bolest očí, únava, nevolnost nebo nevolnost při pohybu) mohou být vyvolány takovými faktory, jako jsou rychlé pohyby nebo třas video obrazu, poloha ohniska obrazu videa, vzdálenost mezi předměty a moduly provádějícími záznam obrazu, úhel sledování video obrazu uživatelem, další proměnlivé podmínky video obrazu vysílaného do tohoto zařízení a zdravotní stav jednotlivých uživatelů.

Při souběžném používání s elektrochirurgickým skalpelem apod.

Pokud budete tuto jednotku používat s elektrochirurgickým nožem apod., může být kvůli silným rádiovým vlnám nebo napětí ze zařízení obraz narušený, pokřivený nebo jinak zkreslený. Nejedná se o poruchu. Pokud budete tuto jednotku používat zároveň se zařízeními, která vysílají silné rádiové vlny nebo napětí, ověřte jejich účinek, než začnete taková zařízení používat, a nainstalujte tuto jednotku tak, abyste rušení rádiovými vlnami minimalizovali.

Specifikace

Vlastnosti obrazu

LCD panel	Aktivní maticový a-Si TFT
Efektivita pixelů	99,99%
Pozorovací úhel ve 2D (specifikace LCD panelu)	(seshora/zdola/zleva/zprava, kontrast > 10 : 1) 89°/89°/89°/89° (typický)
Pozorovací úhel ve 3D	Viz „Pozorovací úhel ve 3D (vertikální)“ na straně 14.
Skenování	Normální 0% Přeskenování 20%
Efektivní velikost obrazu	518,4 × 324,0, 613,2 mm (š/v, prům.)
Rozlišení	H 1 920 bodů, V 1 200 řádků
Poměr stran	16:10

Vstup

Kompozitní vstupní konektor (NTSC/PAL)	Typ BNC (1) 1 Vp-p ± 3 dB negativní synchronizace
Vstupní konektor Y/C	4pinový mini-DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB negativní synchronizace C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (úroveň burstu signálu NTSC) 0,3 Vp-p ± 3 dB (úroveň burstu signálu PAL)
Vstupní konektory RGB/komponentní	Typ BNC (3) Vstup RGB: 0,7 Vp-p ± 3 dB (Sync On Green, 0,3 Vp-p negativní synchronizace) Komponentní vstup: 0,7 Vp-p ± 3 dB (75% standardní barevný chrominanční signál)
Konektor externího synchronizovaného vstupu	Typ BNC (1) 0,3 Vp-p až 4,0 Vp-p ± trojitá bipolarita nebo dvojí negativní polarita
Vstupní konektor HD15	D-sub 15pinový (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, pozitivní synchronizace (Sync On Green, 0,3 Vp-p negativní synchronizace) Synchronizace: úroveň TTL (bez polarity, samostatná synchronizace H/V)

Funkce Plug & Play odpovídá
funkci DDC2B

Vstupní konektor DVI	DVI-D (1) TMDS jeden link
Vstupní konektor dálkového ovládání	Paralelní dálkové ovládání Modulární konektor 8pinový (1) Sériové dálkové ovládání D-sub 9pinový (RS-232C) (1) Modulární konektor RJ-45 (ETHERNET) (1)
Volitelný vstupní port	2 porty Formát signálu: H: 15 kHz až 45 kHz V: 48 Hz až 60 Hz
Konektor DC IN	DC 5 V/24 V (výstupní impedance 0,05 ohmů nebo méně)

Výstup

Kompozitní výstupní konektor	Typ BNC (1) Průchozí, s funkcí automatického ukončení při odporu 75 ohmů
Výstupní konektor Y/C	4pinový mini-DIN (1) Průchozí, s funkcí automatického ukončení při odporu 75 ohmů
Výstupní konektory RGB/komponentní	Typ BNC (3) Průchozí, s funkcí automatického ukončení při odporu 75 ohmů
Konektor externího synchronizovaného výstupu	Typ BNC (1) Průchozí, s funkcí automatického ukončení při odporu 75 ohmů

Obecné

Napájení	LCD monitor (LMD-2451MT) DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (napájení síťovým adaptérem) Síťový adaptér (Sony, AC-110MD) AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz, 1,53 A-0,58 A DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Spotřeba energie	Maximum: přibl. 136 W (když jsou nainstalována dvě zařízení BKM-250TGM)
Provozní podmínky	Teplota 0 °C až 35 °C Doporučená teplota 20 °C až 30 °C Vlhkost 30% až 85% (bez kondenzace) Tlak 700 hPa až 1 060 hPa

Podmínky pro skladování a přepravu

Teplota	-20 °C až +60 °C
Vlhkost	0% až 90%
Tlak	700 hPa až 1 060 hPa

Dodávané příslušenství

Síťový adaptér (AC-110MD) (1)
Síťový kabel (1)
Držák síťové zástrčky (2)
Sada 3D obličejového štítu
(CFV-E30SK) (1)

- Obroučky (1)
- 3D štít (3)

Uživatelská příručka pro sadu 3D obličejového štítu (1)
Štítky L/R (1)
Než začnete tuto jednotku používat (1)
CD-ROM (včetně uživatelské příručky) (1)
Seznam servisních kontaktů (1)
Information for Customers in Europe (Informace pro zákazníky v Evropě) (1)

Volitelné příslušenství

Vstupní adaptér pro HD/D1-SDI
BKM-243HSM
Vstupní adaptér pro 3G/HD/
SD-SDI
BKM-250TGM
Vstupní adaptér pro DVI-D
BKM-256DD
Stojan monitoru
SU-560
3D brýle (brýlový typ)
BKM-30GM
3D brýle (nacvakávací typ)
BKM-31GM
Obroučky štítu
CFV-B100
Sada 3D obličejového štítu
CFV-E30SK
3D obličejový štít
CFV-E30D
Sada 2D obličejového štítu
CFV-E20SK
2D obličejový štít
CFV-E20D

Zdravotnické údaje

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:
Třída I

Ochrana před škodlivým pronikáním vody:
Standardní

Stupeň bezpečnosti v přítomnosti hořlavých
anestetických směsí se vzduchem, kyslíkem
nebo oxidem dusným:
Nevhodné pro použití v přítomnosti hořlavých

anestetických směsí se vzduchem, kyslíkem
nebo oxidem dusným

Režim provozu:

Nepřetržitý

Vzhled a specifikace se mohou změnit bez
upozornění.

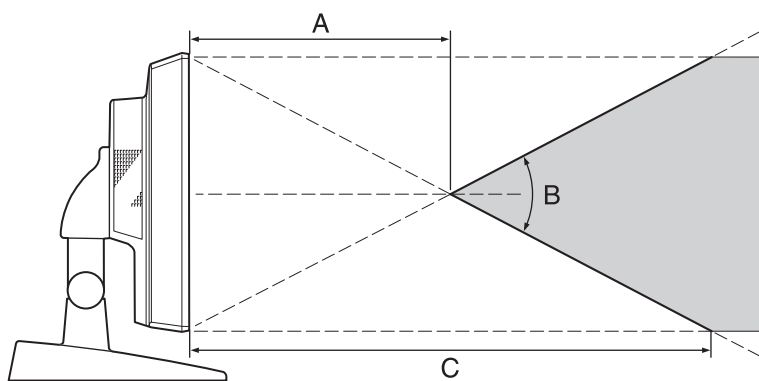
Poznámky

- Před použitím vždy zkontrolujte, zda jednotka pracuje správně. **SPOLEČNOST SONY NEBUDE ZODPOVÍDAT ZA ŠKODY JAKÉHOKOLI DRUHU, MEZI NĚŽ PATŘÍ KOMPENZACE ČI NÁHRADA ZTRÁTY STÁVAJÍCÍCH NEBO PŘEDPOKLÁDANÝCH ZISKŮ V DŮSLEDKU ZÁVADY TÉTO JEDNOTKY, A TO BĚHEM PLATNOSTI ZÁRUKY ANI PO JEJÍM UPLYNUTÍ, ANI Z JAKÝCHKOLI JINÝCH DŮVODŮ.**
- **SPOLEČNOST SONY NEBUDE ZODPOVÍDAT ZA REKLAMACE ZE STRANY UŽIVATELŮ TÉTO JEDNOTKY ANI TŘETÍCH STRAN.**
- **SPOLEČNOST SONY NEBUDE ZODPOVÍDAT ZA UKONČENÍ NEBO PŘERUŠENÍ JAKÝCHKOLI SLUŽEB SOUVISEJÍCÍCH S TOUTO JEDNOTKOU V DŮSLEDKU OKOLNOSTÍ JAKÉHOKOLI DRUHU.**

Obchodní známky

- Adobe a Adobe Reader jsou ochranné známky společnosti Adobe Systems Incorporated ve Spojených státech amerických a/nebo v dalších zemích.
- Názvy produktů nebo systémů uvedené v tomto dokumentu jsou obchodní známky nebo registrované obchodní známky svých odpovídajících vlastníků.
Symboly ® nebo ™ nejsou v textu použity.

Pozorovací úhel ve 3D (vertikální)



Pohled z boku

Pozorovací úhel ve 3D (vertikální)
Poměr přeslechu $\leq 7\%$

A (Typický)	B (Typický)	C (Typický)
320 mm	54°	640 mm

Az egység használatbavétele előtt figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet és őrizze meg utánanézőként.

Javasolt használat/A használat célja

A Sony LMD-2451MT LCD Monitor célja, hogy három- és kétdimenziós színes videomegjelenítést biztosítson a sebészeti endoszkópos/tükrözéses kamerarendszerekhez és más kompatibilis orvosi képalkotó rendszerekhez. Az LMD-2451MT egy szélesvásznú, nagy felbontású, egészségügyi szintű monitor, amelyet valós idejű használatra terveztek a minimálisan invazív sebészeti beavatkozások támogatására. Az egység kórházi műtőkben, sebészeti központokban, klinikákon, orvosi rendelőkben és hasonló egészségügyi ellátást biztosító környezetekben való használatra készült.

Megjegyzések

- Ez a berendezés egészségügyi szakemberek számára készült.
- Ezt a berendezést gyógyászati környezetben, például klinikákon, vizsgálóhelyiségekben és műtőkben történő használatra szánták.

FIGYELMEZTETÉS

Vigyázzon, hogy ne érje eső vagy nedvesség ezt a terméket, mert az tüzet vagy áramütést okozhat.

A készülék burkolatát se nyissa fel, mert áramütést szenvedhet. A szervizelést bízza szakemberre.

Tilos módosítani ezt a berendezést.

FIGYELMEZTETÉS

Áramütésveszély megelőzésére ezt a készüléket csak védőföld érintkezős konnektorba szabad csatlakoztatni.

FIGYELMEZTETÉS

Az egységnek nincs hálózati kapcsolója. Feszültségmentesítéséhez húzza ki hálózati kábelét a konnektorból.

Az egységet táplálja kikapcsolóval ellátott vezetékrendszerrel vagy a közelében könnyen elérhető konnektorból.

Ne használja az orvoselektronikai berendezést olyan helyen, ahol dugasza nehezen húzható ki a konnektorból.

Hibás működés esetén feszültségmentesítse az egységet a vezetékrendszer kikapcsolójával vagy hálózati dugasza kihúzásával.

A termékeken található szimbólumok



Biztonsági figyelmeztető jelzés

Az egység azon alkatrészei esetében, melyeken ez a szimbólum látható, kövesse a használati útmutató előírásait.

MEGJEGYZÉS

Háttérszín: kék

Szimbólum: fehér



Olvassa el a használati útmutatóra

A készülék e szimbólummal jelölt részeivel kapcsolatban kövesse a használati útmutatóban leírtakat.



Ez a szimbólum a gyártót jelöli, és a gyártó neve és címe mellett található.



Ez a szimbólum az EU importőrt jelöli és az EU importőr neve és címe mellett látható.



Ez a jelkép az Európai Közösség képviselőjét jelöli és a képviselő neve és címe mellett látható.



Ez a szimbólum a gyártási dátumot jelöli.



Ez a szimbólum a gyári számot jelöli.



Ez a szimbólum a kísérő dokumentum verzióját jelöli.



Ez a szimbólum a földelési pontot jelöli, amellyel egyenpotenciálra hozhatók egy rendszer elemei.



Tárolási és szállítási hőmérséklet

Ez a szimbólum a tárolás és szállítás során megengedett hőmérséklettartományt jelöli.



Tárolási és szállítási légnedvesség

Ez a szimbólum a tárolás és szállítás során megengedett légnedvességtartományt jelöli.



Tárolási és szállítási légnyomás

Ez a szimbólum a tárolás és szállítás során megengedett légnyomástartományt jelöli.

Fontos óvintézkedések és megjegyzések orvosi környezetben való használattal kapcsolatban

1. A készülékhez kapcsolt minden berendezés az IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 vagy más vonatkozó IEC/ISO szabvány szerint tanúsított kell, hogy legyen.
2. Emellett a rendszer egésze meg kell, hogy feleljen az IEC 60601-1 rendszerszabványnak. Mindenki, aki további berendezéseket köt a jelbemenetre vagy jelkimenetre, orvosi rendszert konfigurál, és ezáltal felelős a rendszernek az IEC 60601-1 rendszerszabvány szerinti megfeleléséért. Ha valami nem világos, kérdezze meg a Sony márkaszervizt.
3. Más berendezéshez kapcsolva megnőhet a készülék szivárgóárama.
4. Ehhez a készülékhez minden fentiek szerint csatlakoztatott és nem IEC 60601-1 kompatibilis készüléket leválasztó transzformátorról kell táplálni, amely megfelel az IEC 60601-1 szabvány konstrukciós követelményeinek, és legalább egyszeres szigetelésű.
5. A készülék rádiófrekvenciás energiát generál, használ és sugározhat ki. Ha nem a felhasználói kézikönyvnek megfelelően helyezik üzembe, zavarhat más berendezéseket vagy készülékeket. Ha a készülék ilyen zavart okoz (amiről hálózati kábelének kihúzásával lehet meggyőződni), próbálkozzon a következő elhárító intézkedésekkel:
 - Helyezze máshová a készüléket a zavart berendezéshez képest.
 - Táplálja más-más áramkörrel ezt a készüléket és a zavart berendezést.További információkért forduljon Sony márkaszervizhez.
(Vonatkozó szabvány: IEC 60601-1-2)

Fontos megjegyzések az elektromágneses összeférhetőségről orvosi környezetben való használat esetén

- Az LMD-2451MT az elektromágneses összeférhetőség tekintetében speciális óvintézkedéseket igényel, és az ebben a használati útmutatóban az elektromágneses összeférhetőségről leírtak szerint kell telepíteni és üzembe helyezni.
- Hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs eszközök, például mobiltelefonok, befolyásolhatják a(z) LMD-2451MT működését.

FIGYELMEZTETÉS

A megadottól eltérő tartozékok és kábelek használata, a Sony Corporation által értékesített pótalkatrészek kivételével, nagyobb zavarjel-kibocsátást okozhat, vagy a(z) LMD-2451MT nagyobb zavarjel-érzékenységet vonhatja maga után.

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata az elektromágneses kibocsátással kapcsolatban		
A(z) LMD-2451MT készüléket az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra terveztük. A készülék megvásárlójának vagy használójának kell gondoskodnia arról, hogy a(z) LMD-2451MT készüléket ilyen környezetben használják.		
Kibocsátási vizsgálat	Megfelelőség	Elektromágneses környezet – útmutatás
Rádiófrekvencia-kibocsátás CISPR 11	1. csoport	A(z) LMD-2451MT készülék rádiófrekvenciás energiát kizárólag saját, belső működéséhez használ. Ezért rádiófrekvenciás jelkibocsátása igen kicsi, és valószínűtlen, hogy az bármi módon zavarná a közelében lévő elektromos berendezéseket.
Rádiófrekvencia-kibocsátás CISPR 11	B osztály	A(z) LMD-2451MT készülék minden létesítményben használható, beleértve a lakókörnyezetet, valamint a lakossági célokat szolgáló épületeket ellátó kisfeszültségű, nyilvános hálózatra közvetlenül csatlakozó környezeteket is.
Harmonikusjel-kibocsátás IEC 61000-3-2	D osztály	
Feszültségingadozás és villogás (flicker) kibocsátás IEC 61000-3-3	Megfelel	


FIGYELMEZTETÉS

Ha a(z) LMD-2451MT készüléket más berendezés közvetlen közelében vagy arra ráhelyezve használják, akkor ellenőrizni kell, hogy a készülék ilyen elrendezésben megfelelően működik-e.

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata az elektromágneses zavartűréssel kapcsolatban			
A(z) LMD-2451MT készüléket az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra terveztük. A készülék megvásárlójának vagy használójának kell gondoskodnia arról, hogy a(z) LMD-2451MT készüléket ilyen környezetben használják.			
Zavartűrés vizsgálat	IEC 60601 mérőszint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – útmutatás
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV érintkező ±8 kV levegő	±6 kV érintkező ±8 kV levegő	A padlóburkolatnak fának, betonnak vagy kerámialapnak kell lennie. Ha a padlóburkolat műanyag, akkor a relatív páratartalomnak legalább 30%-nak kell lennie.
Gyors elektromos tranziens/lökés IEC 61000-4-4	±2 kV áramellátó vezetékek esetében ±1 kV bemeneti/ kimeneti vezetékek esetében	±2 kV áramellátó vezetékek esetében ±1 kV bemeneti/ kimeneti vezetékek esetében	A hálózati tápfeszültség a kereskedelmi vagy kórházi környezetre jellemző minőségű legyen.
Feszültséglökés IEC 61000-4-5	±1 kV vezeték és vezeték között ±2 kV vezeték és vezeték között	±1 kV differenciál módusú ±2 kV közös módusú	A hálózati tápfeszültség a kereskedelmi vagy kórházi környezetre jellemző minőségű legyen.
Feszültségletörések, rövid idejű feszültségkimaradások és feszültségváltozások a bemeneti hálózati feszültségben IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% esés az U_T értékben) 0,5 ciklus tartamára 40% U_T (60% esés az U_T értékben) 5 ciklus tartamára 70% U_T (30% esés az U_T értékben) 25 ciklus tartamára < 5% U_T (> 95% esés az U_T értékben) 5 s tartamára	< 5% U_T (> 95% esés az U_T értékben) 0,5 ciklus tartamára 40% U_T (60% esés az U_T értékben) 5 ciklus tartamára 70% U_T (30% esés az U_T értékben) 25 ciklus tartamára < 5% U_T (> 95% esés az U_T értékben) 5 s tartamára	A hálózati tápfeszültség a kereskedelmi vagy kórházi környezetre jellemző minőségű legyen. Ha a(z) LMD-2451MT készülék használója a hálózati feszültség kimaradása esetén is igényli a(z) LMD-2451MT folyamatos működését, akkor szünetmentes tápegység vagy akkumulátor használata javasolt.
Hálózati frekvenciájú (50/60 Hz-es) mágneses tér IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	A hálózati frekvenciájú mágneses tér erőssége a jellemző kereskedelmi vagy kórházi környezetre jellemző szintnek feleljen meg.
MEGJEGYZÉS: U_T a mérőjel alkalmazása előtt mért hálózati feszültségérték.			

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata az elektromágneses zavartűréssel kapcsolatban

A(z) LMD-2451MT készüléket az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra terveztük. A készülék megvásárlójának vagy használójának kell gondoskodnia arról, hogy a(z) LMD-2451MT készüléket ilyen környezetben használják.

Zavartűrés vizsgálat	IEC 60601 mérőszint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – útmutatás
Vezetett rádiófrekvencia	3 Veff	3 Veff	Hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs készülékeket nem szabad a(z) LMD-2451MT készülék bármelyik részéhez (beleértve a kábeleket is) az adó frekvenciájára alkalmazható egyenlettel számított, javasolt izolációs távolságnál közelebb használni. Javasolt izolációs távolság $d = 1,2 \sqrt{P}$
IEC 61000-4-6	150 kHz – 80 MHz		
Sugárzott rádiófrekvencia	3 V/m	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz
IEC 61000-4-3	80 MHz – 2,5 GHz		$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz – 2,5 GHz
			ahol P az adó, a gyártó által megadott, kimeneti teljesítmény-tartományának maximális értéke wattban (W), és d a javasolt izolációs távolság méterben (m). A helyhez kötött rádiófrekvenciás adók elektromágneses helyszínfelmérés ^a során megállapított elektromágneses térerősségének a minden frekvenciatartomány-ban a határértéknél kisebbnek kell lennie. ^b A következő jellel jelölt berendezések közelében interferencia léphet fel: 

1. MEGJEGYZÉS: 80 MHz-en és 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartomány érvényes.

2. MEGJEGYZÉS: Ezek az irányelvek nem minden esetben használhatók. Az elektromágneses hullámok terjedését befolyásolja az építmények, tárgyak és emberek elnyelő és visszaverő hatása.

a A helyhez kötött adók, például rádiótelefon (mobil/vezeték nélküli) bázisállomások és készülékek, amatőr rádióállomások, AM és FM műsorszóró állomások és TV-műsorszóró állomások elektromágneses térerősségét nem lehet elméleti úton pontosan meghatározni.

A helyhez kötött rádiófrekvenciás adók elektromágneses környezetének becsléséhez meg kell fontolni az elektromágneses helyszínfelmérés lehetőségét. Ha a(z) LMD-2451MT készülék használati helyén mért térerősség túllépi a vonatkozó fenti határértéket, akkor ellenőrizni kell, hogy a(z) LMD-2451MT készülék képes-e a normál működésre. Rendellenes működés észlelésekor további intézkedésekre lehet szükség, például a(z) LMD-2451MT készüléket más irányba kell állítani vagy át kell helyezni.

b A 150 kHz – 80 MHz-es frekvenciatartományban az elektromágneses térerősségnek 3 V/m-nél kisebbnek kell lennie.

Javasolt izolációs távolság a hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések és a(z) LMD-2451MT között.

A(z) LMD-2451MT készüléket szabályozott rádiófrekvenciás zavarsugárzású elektromágneses környezetben történő használatra terveztük. A(z) LMD-2451MT készülék vásárlója vagy használója úgy előzheti meg az elektromágneses interferenciát, hogy betartja a(z) LMD-2451MT készülék, valamint a hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések (adók) közötti alábbi (a kommunikációs berendezések maximális teljesítményének megfelelő) minimális távolságot.

Az adó maximális névleges kimeneti teljesítménye W	Távolság az adó frekvenciájának függvényében m		
	150 kHz – 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz – 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

A fent fel nem sorolt névleges kimeneti teljesítményű adók esetében a d javasolt izolációs távolságot (m) az adó frekvenciájára vonatkozó egyenlettel lehet kiszámítani, ahol P az adó gyártó által megadott maximális kimeneti teljesítménye wattban (W).

1. MEGJEGYZÉS: 80 MHz-en és 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartományhoz tartozó távolság érvényes.
2. MEGJEGYZÉS: Ezek az irányelvek nem minden esetben használhatók. Az elektromágneses hullámok terjedését befolyásolja az építmények, tárgyak és emberek elnyelő és visszaverő hatása.

Figyelem

A készülék és tartozékainak kidobásakor az illető ország vagy térség hatályos törvényeinek, illetve az illető kórház környezetvédelmi előírásainak megfelelően járjon el.



A konnektordugóval és hálózati kábelrel kapcsolatos figyelmeztetés

Használjon a helyi feszültségnek megfelelő hálózati kábelt.

1. Használjon jóváhagyott típusú (háromeres) hálózati kábelt, az országos előírásoknak megfelelő védőföld-érintkezős dugasszal.
2. A háromeres hálózati kábel és a védőföld-érintkezős dugasz névleges feszültsége és árama is feleljen meg a követelményeknek.

A fenti hálózati vezetékkel / készülékcsatlakozóval / dugasszal kapcsolatos esetleges kérdéseivel forduljon szakemberhez.

FIGYELMEZTETÉS

A készüléket ne tegye ki csepegő vagy fröccsenő víznek. Ne tegyen a készülékre folyadékkal teli tárgyat, például vázát.

FIGYELMEZTETÉS

Győződjön meg arról, hogy a felület elég széles, hogy a készülék szélessége és mélysége ne lépjen túl a felület szélein.

Ha nem elég széles, a készülék felborulhat és sérülést okozhat.

FIGYELMEZTETÉS

A sérülések megelőzése végett ha rögzítőkar, fali szerelvény vagy más, az ügyfél által előkészített rögzítőeszköz segítségével rögzítő az egységet, mindenképp tartsa be a használati útmutatóban szereplő biztonságos felszerelésre vonatkozó utasításokat.

Előzőleg ellenőrizze, hogy a használt rögzítőeszköz elég erős-e, hogy megtartsa az egység súlyát.

A rögzítőeszköz biztonságos tartását évente ellenőrizze.

A következő helyekre szereléskor forduljon a Sony képzett szakembereihez.

- Szerelés falra
- Rögzítőkara



Figyelem **PARALLEL REMOTE csatlakozó (moduláris csatlakozó, 8 tűs)**

- Ne érjen egyszerre ezzel a csatlakozót és a beteghez.
A készülék hibás működése esetén ekkor a betegek számára káros feszültség jöhet létre.
A csatlakozók csatlakoztatása vagy leválasztása előtt mindig húzza ki a tápkábelt.
- A biztonság kedvéért ne csatlakoztassa olyan perifériás eszközök vezetékéhez, amelyek túlzott feszültséget generálhatnak ezen a csatlakozón.
Kövesse a csatlakozóra vonatkozó használati útmutatót.



Figyelem **SERIAL REMOTE csatlakozó (RJ-45)**

- Ne érjen egyszerre ezzel a csatlakozót és a beteghez.
A készülék hibás működése esetén ekkor a betegek számára káros feszültség jöhet létre.
A csatlakozók csatlakoztatása vagy leválasztása előtt mindig húzza ki a tápkábelt.
- A biztonság kedvéért ne csatlakoztassa olyan perifériás eszközök vezetékéhez, amelyek túlzott feszültséget generálhatnak ezen a csatlakozón.
Kövesse a csatlakozóra vonatkozó használati útmutatót.



FIGYELMEZTETÉS

Az egység használata orvosi célokra

A berendezés csatlakozói nem földfüggetlenek. Csak az IEC 60601-1 előírásainak megfelelő eszközt csatlakoztasson.

Váltakozóáramról táplált informatikai vagy AV eszköz csatlakoztatásakor a szivárgóáram megrázhathatja a beteget vagy a kezelőt.

Ha mindenképpen csatlakoztatni kell ilyen eszközt, táplálja leválasztó transzformátorról, vagy elválasztón keresztül csatlakoztassa a kábeleket. A fenti intézkedések megtétele után ellenőrizze, hogy a csökkent kockázat megfelel-e az IEC 60601-1 előírásainak.



FIGYELMEZTETÉS

Az egyenáram-ellátáshoz mindig a gyári, AC-110MD típusú hálózati tápegységet használja. Más típusú tápegység használata esetén fennáll a tűz vagy az áramütés veszélye.

Figyelem

A készülék addig nincs leválasztva a hálózati áramforrásról, amíg a fali csatlakozóaljzatra csatlakozik, akkor sem, ha magát a készüléket kikapcsolta.



Figyelem

Ne használja a készüléket MR (mágneses rezonanciás) vizsgálati környezetben. Az ilyen környezet működési hibát, tüzet és nem kívánt elmozdulásokat okozhat.

A kezeléssel kapcsolatos tudnivalókért tekintse át a mellékelt CD-ROM-on tárolt használati útmutatókat.

A CD-ROM kézikönyvek használata

A kézikönyvek megtekintéséhez telepítenie kell az Adobe Reader alkalmazást a számítógépre. Az Adobe Reader alkalmazás ingyenesen letölthető az Adobe webhelyéről.

1. Nyissa meg az „index.html” fájlt a CD-ROM-on.
2. Válassza ki a megtekinteni kívánt kézikönyv nyelvét.

Megjegyzés

Ha a CD-ROM megsérült vagy elveszett, vásárolhat helyette újat a legközelebbi márkakereskedésben vagy Sony szervizben.

Övintézkedések

Biztonság

- A készüléket csak 100-240 V feszültségű hálózati áramforrásra csatlakoztatva használja.
- A tápfeszültséget stb. jelző tápustábla a hálózati tápegységen található.
- Ha a készülékbe szilárd tárgy vagy folyadék kerül, akkor áramtalanítsa a készüléket, és a további használat előtt ellenőriztesse szakemberrel.
- Ha néhány napig, vagy annál hosszabb ideig nem használja a készüléket, húzza ki a fali csatlakozóaljzatból.
- A hálózati kábelt a csatlakozónál fogva húzza ki. Soha ne húzza magát a kábelt.
- A készüléket egy könnyen elérhető hálózati aljzat közelébe helyezze.
- Ne használja a 3D szemüveget napszemüveggént.
- Ne használja a 3D szemüveget védőszemüveggént.
- Ne használja a 3D szemüveget hegesztőszemüveggént.
- Ne vezessen a 3D szemüveget viselve.
- Tartson rendszeres szüneteket a 3D videoképek megtekintése között.
- Vigyázzon, hogy ne csípj be az ujját a 3D szemüveg csuklójával a szemüveg szárainak mozgatása során.

Üzembe helyezés

- Biztosítsa a megfelelő szellőzést, hogy ne termelődjön túl sok hő a készülék belsejében. Ne helyezze a készüléket szőnyegre, pokrócra, vagy függönyök, drapériák és más olyan anyagok közelébe, amelyek elfedhetik a szellőzőnyílásokat.
- A készüléket ne szerelje fel hőforrás, például radiátor vagy hőbefűvő közelében, tűző napon, poros helyen, illetve olyan környezetben, ahol rázkódásnak van kitéve.
- Ne helyezze a monitort mágneses teret generáló berendezések, például transzformátor vagy magasfeszültségű vezetékek közelébe.

Képmegjelenítés az LCD panelen

A LCD panelek fizikai jellemzői miatt hosszabb használati idő után csökkenhet a fényerő és megváltozhat a színhőmérséklet. Ez nem hiba. Ezek a jelenségek a rögzített adatokat sem érintik.

Információk az LCD-kijelzőről

- A készülékhez tartozó LCD kijelző nagy pontosságú technológiával készült, amely legalább 99,99% működő képpontot biztosít. Éppen ezért a képpontok csak rendkívül kis arányban lehetnek hibásak, akár mindig kikapcsolt (fekete), mindig bekapcsolt (vörös, zöld vagy kék) vagy villogó állapotúak. Hosszabb használat során a folyadékkristályos kijelző fizikai tulajdonságai miatt az ilyen képponthibák maguktól megjelenhetnek. E problémák nem utalnak meghibásodásra.
- Ne hagyja tűző napnak kitéve az LCD-képernyőt, mivel az károsíthatja. Legyen különösen körültekintő, ha az egységet ablak mellé helyezi.
- Ne nyomja meg vagy karcolja meg az LCD-monitor képernyőjét. Ne helyezzen nehéz tárgyat az LCD-monitor képernyőjére. Ez a képernyő egyenletességének romlását okozhatja.
- Ha a készüléket hideg helyen használja, a képernyőn visszamaradó kép jelenhet meg. Ez nem jelent hibás működést. Ha a képernyő felmelegszik, a képernyő visszatér a normális állapotba.
- A képernyő és a ház használat közben felmelegszik. Ez nem jelent hibás működést.

Beégés

Az LCD-kijelzőkön maradandó beégések jöhetnek létre, ha a képernyőn folyamatosan egy állóképet jelenítenek meg változatlan pozícióban, vagy hosszú időn keresztül ismételve.

Képek, amelyek beégést okozhatnak

- A 16:10 képaránytól eltérő arányú maszkolt képek
- Hosszú ideig mozdulatlan színsávok és képek
- Beállításokat vagy a működés állapotát jelző karakterek vagy üzenetek

A beégés kockázatának csökkentése

- Kapcsolja ki a karakterek megjelenítését
A MENU gombot megnyomva kapcsolja ki a karakterek megjelenítését. A csatlakoztatott berendezés karakterei megjelenítésének kikapcsolását az adott berendezésen végezze el. Az ezzel kapcsolatos részletekért tekintse meg a csatlakoztatott berendezés kezelési útmutatóját.
- Kapcsolja ki a készüléket, ha nem használja
Kapcsolja ki a monitort, ha hosszabb időn belül nem tervezi használni.

Hosszú ideig tartó használat

Az LCD-kijelző sajátosságai miatt az állóképek hosszú időn keresztül történő megjelenítése, vagy az egység magas hőmérsékletű vagy páratartalmú környezetben való rendszeres használata elmosódott vagy beégett képet, maradandóan megváltozott fényességű területeket, vonalas képet vagy az általános fényerő csökkenését vonhatja maga után.

A monitor képernyőjénél kisebb, például más képarányú képek megjelenítése lerövidítheti az eszköz élettartamát.
Kerülni kell az állóképek hosszabb időn keresztül történő megjelenítését, továbbá a készülék magas hőmérsékletű vagy páratartalmú környezetben, például légmentesen zárt helyiségben vagy egy légkondicionáló kimeneti nyílása mellett való rendszeres használatát.

A fenti problémák megelőzése érdekében ajánlott enyhén lecsökkenteni a fényerőt, és lekapcsolni a tápellátást, amikor a készülék nincs használatban.

A 3D szemüveg kezelése

A mellékelt 3D szemvédő lencse készlet (CFV-E30SK) kezelési módját és a vonatkozó óvintézkedéseket a CFV-E30SK használati útmutatójában találja.

- Ne érintse meg az 3D szemüveg lencséinek felületét.
- Ne hagyja a 3D szemüveget magas hőmérsékletű környezetben, például fűtőberendezés közelében vagy autóban.
- Az eltorzulása elkerülése érdekében ne fejtse ki nyomást a 3D szemüvegre.
- Ügyeljen arra, hogy kemény felületű kiegészítők vagy csatok ne érintkezzenek a 3D szemüveg lencséinek felületével annak tartása vagy szállítása közben.

- Ne használjon elhasználódott, törött vagy sérült 3D szemüveget. A lencse felületén található apró karcolások zavarhatják az élményt. A fekvés vagy a képernyőtől való elfordulás csökkentheti a 3D hatást, vagy torzíthatja a képek színeit.

Tisztítás

Tisztítás előtti tennivalók

Mindenképpen húzza ki a hálózati tápkábel a fali aljzatból.

A képernyő és a 3D szemüveg tisztítása

Az orvosi felhasználásra tervezett LCD-monitor elülső védőpanele a fertőtlenítésnek ellenálló anyagból készült. A védőpanel, valamint a 3D szemüveg felülete a fényvisszaverődés csökkentése érdekében speciális kezelést kapott. Ha a védőpanel vagy a képernyő felülete oldószerekkel, például benzollal, hígítóval, savval, lúggal, súrolószerezrel vagy kémiai hatóanyagú tisztítórúhával érintkezik, az a képernyő teljesítményének romlásához vagy a felület károsodásához vezethet. Ügyeljen az alábbiakra:

- A védőpanel és a képernyő felületét, valamint a 3D szemüveget 50–70 v/v% koncentrációjú izopropil-alkohollal vagy 76,9–81,4 v/v% koncentrációjú etanollal, törléssel tisztítsa. A védőpanelt óvatosan törölje le (1 N-nál kisebb erő kifejtésével).
- A makacs szennyeződéseket enyhén megnedvesített puha kendővel – például híg tisztítószerez oldattal enyhén megnedvesített tisztítókendővel – végzett törléssel távolítsa el, majd tisztítsa meg a fent megadott tisztítóoldattal. Soha ne használjon oldószert, például benzolt, hígítót, savat, lúgot vagy súrolószert, valamint vegyszeres rongyot a tisztításhoz vagy a fertőtlenítéshez, mivel ezek károsíthatják a védőpanel és a képernyő felületét.
- Ne dörzsölje túl nagy erővel a védőpanel, illetve a képernyő felületét már foltos ruhával. Ezzel megkarcolhatja a védőpanel és a képernyő felületét.
- Ne hagyja, hogy a védőpanel vagy a képernyő felülete, illetve a 3D szemüveg sokáig érintkezésben maradjon gumiból vagy vinilgyantából készült termékekkel. A felület megrongálódhat, és lejöhet a bevonat.

A készülék kidobása

Ne dobja ki a készüléket a kommunális hulladékkal.
Ne dobja ki a monitort a háztartási hulladékkal.

Javaslatok több eszköz használatához

Mivel esetenként problémák adódhatnak a képernyővel, az olyan esetekben, amikor a képernyőt a személyzet vagy más eszközök biztonsági ellenőrzésére, folyamatos képalkotásra vagy szükséghelyzetekben használja, erősen ajánlott több eszköz használata, illetve egy tartalékeszköz készenlétben tartása.

Újracsomagolás

Ne dobja ki a kartont és a többi csomagolóanyagot. A készülék szállítása esetén ideálisak annak tárolására.

Amennyiben a készülékkel kapcsolatban bármilyen kérdése van, forduljon hivatalos Sony forgalmazójához.

Ventilátorhibák

A készülék beépített hűtőventilátorral rendelkezik. Ha ventilátor leáll, és az elülső panelen található RETURN gomb villogása ventilátorhibát jelez, kapcsolja ki az eszközt, és lépjen kapcsolatba egy hivatalos Sony-forgalmazóval.

Páralecsapódás

Ha a készüléket hirtelen hideg helyről meleg helyre helyezik, vagy a környezet hőmérséklete hirtelen megemelkedik, az egység külső felületén és/vagy belsejében nedvesség képződhet. Ez a jelenség páralecsapódásként ismert. Ha páralecsapódás képződik, kapcsolja ki a készüléket, és a készülék működtetése előtt várja meg, amíg a páralecsapódás megszűnik. Ha a készüléket úgy működteti, hogy azon vagy abban páralecsapódás képződött, kárt tehet a készülékben.

Biztonsági előírások a készülék használatához

- Egyes nézők a videoképek megtekintése során kényelmetlen érzést (például a szem túlerőltetését, fáradását vagy émelygést) tapasztalhatnak. A Sony azt javasolja, hogy a videoképek megtekintése során minden néző tartson rendszeres szüneteket. A szükséges szünetek hossza és gyakorisága személyenként eltérhet. A legjobb megoldást a felhasználónak

kell megtalálnia. Ha kényelmetlen érzést tapasztal, függessze fel a videoképek megtekintését, amíg a kellemetlen érzés el nem múlik, és szükség esetén forduljon orvoshoz.

- Kerülje a megtekintést olyan környezetben, ahol a feje rázkódhat, vagy ahol sétál vagy egyéb fizikai tevékenységet végez, mivel ez növeli a zavaró mellékhatások kialakulásának esélyét.

Biztonsági előírások az eszköz más orvosi berendezésekhez való csatlakoztatásához

- Az eszköz használatát megelőzően és/vagy az eszköz más orvosi berendezésekhez való csatlakoztatása előtt ismerje meg és tartsa be az alábbi előírásokat:
 - (a) Mielőtt megkezdene az eszköz orvosi gyakorlatban történő tényleges használatát, győződjön meg róla, hogy a használat során nem érzékel olyan zavaró hatást, amely a szándéka szerinti tevékenység vagy orvosi gyakorlat elvégzését megakadályozza vagy hátráltatja.
 - (b) Amennyiben tapasztal ilyen hatást, vagy valószínűsíthető ilyen körülmény felmerülése, ne használja az eszközt.
 - (c) A kellemetlenségeket (például a szem megerőltetése, kimerültségérzés, émelygés vagy tengeri betegség) általában olyan tényezők okozzák, mint a mozgóképen látható gyors mozdulatok, a mozgókép vibrálása, a mozgókép fókuszpontja, a tárgyak és a képrögzítő modulok közötti távolság, a felhasználó nézőpontja a mozgóképeken, az eszközzel megjelenített mozgóképek egyéb változó tényezői, illetve a felhasználó saját egészségi állapota.

Elektrosebészeti kés stb. egyidejű használatával

Ha a készüléket elektrosebészeti késsel stb. együtt használja, az eszközből származó erős rádióhullámok vagy feszültség miatt a kép zavart, torz vagy más módon abnormalis lehet. Ez nem jelent hibás működést.

Ha a készüléket olyan eszközzel egyidejűleg használja, amely erős rádióhullámokat vagy feszültséget gerjeszt, az ilyen eszközök használata előtt bizonyosodjon meg erről a hatásról, majd olyan módon helyezze el a készüléket, amely minimalizálja a rádióhullám-interferencia hatását.

Műszaki adatok

Képernyő-teljesítmény

LCD-panel	a-Si TFT Active Matrix
Képponthatékonyság	99,99%
2D megtekintési szög (az LCD kijelző műszaki jellemzője) (fentről/lentről/balról/jobbról, kontraszt > 10:1)	89°/89°/89°/89° (jellemző)
3D megtekintési szög	Lásd: „3D megtekintési szög (függőleges)”, 14. oldal.
Pásztázás	Normál 0% Túlpásztázás 20%
A hatásosan megjeleníthető kép mérete	518,4 × 324,0, 613,2 mm (szélesség/magasság, átmérő)
Felbontás	V 1 920 képpont, F 1 200 sor
Képarány	16:10

Bemenet

Kompozit bemenet (NTSC/PAL) csatlakozó	BNC típus (1) 1 Vp-p ± 3 dB negatív szinkronizálás
Y/C bemeneti csatlakozó	4 tűs mini DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB negatív szinkronizálás C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC színszinkronjel szintje) 0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL színszinkronjel szintje)
RGB/komponens bemeneti csatlakozó	BNC típus (3) RGB-bemenet: 0,7 Vp-p ± 3 dB (zöldszinkron, 0,3 Vp-p negatív szinkronizálás) Komponens bemenet: 0,7 Vp-p ± 3 dB (75%-os telítettségű szabványos színsávjel)
Külsőleg szinkronizált bemeneti csatlakozó	BNC típus (1) 0,3 Vp-p – 4,0 Vp-p ± kétpólusú háromkomponensű, vagy negatív polaritású kétkomponensű
HD15 bemeneti csatlakozó	D-sub 15 tűs (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, pozitív szinkronizálás (zöldszinkron, 0,3 Vp-p negatív szinkronizálás) Szinkronizálás: TTL-szintű (polaritásmentes, V/F különálló szinkronizálás)

Plug & Play funkció: DDC2B

kapcsolatnak felel meg

DVI bemeneti csatlakozó

DVI-D (1)

TMDS egyszeres csatolás

Távvezérlés bemeneti csatlakozója

Párhuzamos távvezérlés

8 tűs moduláris csatlakozó (1)

Soros távvezérlés

D-sub, 9 tűs (RS-232C) (1)

RJ-45 moduláris csatlakozó

(ETHERNET) (1)

Opcionális bemeneti port

2 port

Jelformátum:

V: 15 kHz – 45 kHz

F: 48 Hz – 60 Hz

DC IN csatlakozó

DC 5 V/24 V (kimeneti impedancia 0,05 ohm vagy kevesebb)

Kimenet

Kompozit kimeneti csatlakozó	BNC típus (1) Hurkolt rendszerű csatlakozó, 75 ohmos automatikus lezárárfunkcióval
Y/C kimeneti csatlakozó	4 tűs mini DIN (1) Hurkolt rendszerű csatlakozó, 75 ohmos automatikus lezárárfunkcióval
RGB/komponens kimeneti csatlakozó	BNC típus (3) Hurkolt rendszerű csatlakozó, 75 ohmos automatikus lezárárfunkcióval
Külsőleg szinkronizált kimeneti csatlakozó	BNC típus (1) Hurkolt rendszerű csatlakozó, 75 ohmos automatikus lezárárfunkcióval

Általános jellemzők

Áramellátás	LCD-monitor (LMD-2451MT) DC IN: 24 V, 5,0 A 5 V 0,030 A (a hálózati tápegységen keresztül) Hálózati tápegység (Sony, AC-110MD) AC IN: 100 V – 240 V, 50/60 Hz, 1,53 A – 0,58 A DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Teljesítményfelvétel	Maximális: kb. 136 W (két BKM-250TGM használata esetén)

Használati feltételek

Hőmérséklet

0 °C és 35 °C között

Ajánlott hőmérséklet

20 °C és 30 °C között

Páratartalom

30% és 85% között (lecsapódás nélkül)

Nyomás 700 hPa és 1 060 hPa között

Tárolási és szállítási feltételek

Hőmérséklet

-20 °C és +60 °C között

Páratartalom

0% és 90% között

Nyomás 700 hPa és 1 060 hPa között

Mellékelt tartozékok

Hálózati tápegység (AC-110MD)

(1)

Hálózati tápkábel (1)

Hálózatsatlakozó-tartó (2)

3D szemvédő lencse készlet

(CFV-E30SK) (1)

- Keret (1)

- 3D lencse (3)

Utasítások a 3D szemvédő lencse

készlet használatához (1)

L/R címkék (1)

Az egység használata előtt (1)

CD-ROM (tartalmazza a használati útmutatót) (1)

Szervizeink elérhetősége (1)

Information for Customers in Europe (Információ európai ügyfelek számára) (1)

Külön megvásárolható tartozékok

HD/D1-SDI bemeneti adapter

BKM-243HSM

3G/HD/SD-SDI bemeneti adapter

BKM-250TGM

DVI-D bemeneti adapter

BKM-256DD

Monitorállvány

SU-560

3D szemüveg (szemüveg típus)

BKM-30GM

3D szemüveg (csíptetős típus)

BKM-31GM

Lencsekeret

CFV-B100

3D szemvédő lencse készlet

CFV-E30SK

3D szemvédő lencse

CFV-E30D

2D szemvédő lencse készlet

CFV-E20SK

2D szemvédő lencse

CFV-E20D

Műszaki adatok egészségügyi környezet esetén

Érintésvédelem:

I. osztály

Víz behatolása elleni védelem:

Normál

Biztonságosság gyúlékony anaestheticumok

levegővel vagy oxigénnel vagy

nitrogénoxiddal alkotott elegye jelenlétében:

Nem használható gyúlékony anaestheticumok

levegővel vagy oxigénnel vagy

nitrogénoxiddal alkotott elegye jelenlétében.

Használati mód:

Folyamatos

A kialakítás és a műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül megváltozhatnak.

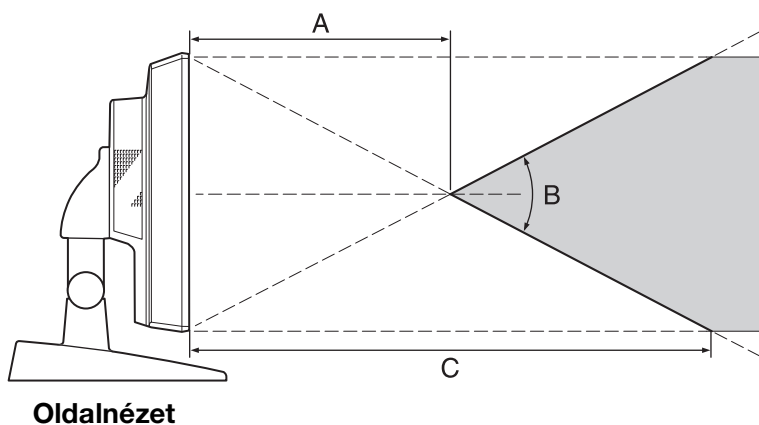
Megjegyzések

- Használat előtt mindig ellenőrizze, hogy az egység megfelelően működik-e. A SONY NEM VÁLLAL FELELŐSSÉGET SEMMILYEN KÁRESEMÉNYÉRT, TÖBBEK KÖZÖTT, DE NEM KIZÁRÓLAGOS JELLEGGEL NEM VÁLLAL SEMMILYEN KOMPENZÁCIÓT VAGY VISSZATÉRÍTÉST SEMMI OLYAN JELENLEGI VAGY JÖVŐBENI PROFITVESZTÉSÉRT, AMELYET A KÉSZÜLÉK HIBÁJA OKOZOTT A JÓTÁLLÁSI IDŐ LEJÁRTA ELŐTT VAGY AZUTÁN, VAGY VALAMILYEN ETTŐL FÜGGETLEN OKBÓL KÖVETKEZETT BE.
- A SONY NEM VÁLLAL FELELŐSSÉGET A KÉSZÜLÉK FELHASZNÁLÓI VAGY EGY HARMADIK FÉL ÁLTAL BENYÚJTOTT BÁRMELY KÁRTÉRÍTÉSI IGÉNYÉRT.
- A SONY NEM VÁLLAL FELELŐSSÉGET A KÉSZÜLÉKHEZ KAPCSOLÓDÓ SZOLGÁLTATÁSOK BÁRMILYEN KÖRÜLMÉNYBŐL EREDŐ MEGSZAKADÁSÁÉRT VAGY MEGSZÜNTETÉSÉÉRT.

Védjegyek

- Az Adobe és az Adobe Reader az Adobe Systems Incorporated védjegye az Amerikai Egyesült Államokban és/vagy más országokban.
- Egyéb termékek és berendezések jelen dokumentumban feltüntetett nevei az adott védjegy birtokosok bejegyzett védjegyét képezik. Az ® és ™ szimbólumokat nem használjuk a szövegben.

3D megtekintési szög (függőleges)



3D megtekintési szög (függőleges)
Áthallás aránya $\leq 7\%$

A (jellemző)	B (jellemző)	C (jellemző)
320 mm	54°	640 mm

Przed rozpoczęciem eksploatacji tego urządzenia prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją. Prosimy ponadto o zachowanie instrukcji do wykorzystania w przyszłości.

Zalecenia dotyczące użytkowania / przeznaczenie produktu

Monitor LCD Sony LMD-2451MT służy do wyświetlania kolorowego obrazu wideo 3D i 2D pochodzącego z endoskopów chirurgicznych/ systemów kamer laparoskopowych i innych zgodnych systemów obrazowania medycznego. LMD-2451MT to panoramiczny monitor klasy medycznej o wysokiej rozdzielczości, który wyświetla obraz w czasie rzeczywistym podczas minimalnie inwazyjnych zabiegów chirurgicznych. Nadaje się do stosowania w szpitalnych salach operacyjnych, ośrodkach chirurgicznych, klinikach, gabinetach lekarskich i podobnych środowiskach medycznych.

Uwagi

- Ten sprzęt jest przeznaczony dla personelu medycznego.
- Ten sprzęt jest przeznaczony do użytkowania w środowiskach medycznych takich jak przychodnie, gabinety lekarskie i sale operacyjne.

OSTRZEŻENIE

W celu zmniejszenia ryzyka pożaru lub porażenia prądem nie należy wystawiać urządzenia na działanie deszczu lub wilgoci.

Aby uniknąć porażenia prądem, nie wolno otwierać obudowy. Naprawy należy zlecać tylko wykwalifikowanym pracownikom serwisu.

Nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji tego urządzenia.

OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec ryzyku porażenia prądem elektrycznym, urządzenie to wolno podłączać tylko do sieci zasilającej z uziemieniem ochronnym.

OSTRZEŻENIE

To urządzenie nie ma wyłącznika zasilania. Aby odłączyć główne zasilanie, należy wyjąć wtyczkę kabla zasilającego. Przy instalacji urządzenia należy zastosować łatwo dostępny odłącznik w stałej instalacji elektrycznej lub podłączyć wtyczkę kabla zasilającego do łatwo dostępnego gniazdka sieciowego w pobliżu urządzenia.

Elektryczny sprzęt medyczny nie powinien być umieszczany w miejscach, w których trudno jest wyjąć wtyczkę kabla zasilającego. Jeśli podczas pracy urządzenia dojdzie do awarii, należy uruchomić odłącznik w celu wyłączenia zasilania lub wyjąć wtyczkę z gniazdka.

Symbole na produkcie



Symbol bezpieczeństwa

W przypadku części urządzenia oznaczonych tym symbolem należy stosować się do ostrzeżeń podanych w instrukcji obsługi.

UWAGA Kolor tła: niebieski
Kolor symbolu: biały



Zapoznaj się z instrukcją obsługi

W przypadku elementów urządzenia oznaczonych tym symbolem postępuj zgodnie z instrukcją obsługi.



Ten symbol wskazuje producenta i jest umieszczony obok nazwy i adresu producenta.



Ten symbol wskazuje importera w Unii Europejskiej i pojawia się obok nazwy i adresu importera w Unii Europejskiej.



Symbol ten wskazuje przedstawiciela na terenie Wspólnoty Europejskiej i pojawia się obok imienia, nazwiska i adresu przedstawiciela.



Ten symbol wskazuje datę produkcji.



Ten symbol wskazuje numer seryjny.



Ten symbol wskazuje wersję dokumentu towarzyszącego.



Ten symbol wskazuje złącze służące do podłączenia uziemienia wyrównującego potencjał, które sprowadza różne części systemu do tego samego potencjału.



Temperatura otoczenia podczas przechowywania i transportu

Ten symbol wskazuje dopuszczalny zakres temperatur otoczenia podczas przechowywania i transportu.

**Wilgotność otoczenia podczas przechowywania i transportu**

Ten symbol wskazuje dopuszczalny zakres wilgotności otoczenia podczas przechowywania i transportu.

**Ciśnienie otoczenia podczas przechowywania i transportu**

Ten symbol wskazuje dopuszczalny zakres ciśnienia atmosferycznego otoczenia podczas przechowywania i transportu.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z wykwalifikowanym pracownikiem serwisu firmy Sony.
(Obowiązująca norma: IEC 60601-1-2)

Ważne środki ostrożności i uwagi dotyczące stosowania sprzętu w środowisku medycznym

1. Wszystkie urządzenia podłączane do tego sprzętu muszą posiadać certyfikaty zgodności / być zgodne z normami IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 lub innymi normami IEC/ISO mającymi zastosowanie do tych urządzeń.
2. Ponadto cały system musi być zgodny z normą IEC 60601-1. Wszystkie dodatkowe urządzenia podłączane do wejść lub wyjść sygnałowych tego sprzętu stanowią elementy systemu do zastosowań medycznych i dlatego użytkownik jest odpowiedzialny za to, by cały system spełniał wymogi normy IEC 60601-1. W przypadku wątpliwości należy poprosić o pomoc wykwalifikowanego pracownika serwisu firmy Sony.
3. Prąd upływowowy może wzrosnąć w przypadku podłączenia tego sprzętu do innych urządzeń.
4. W przypadku wszystkich urządzeń dodatkowych podłączanych do tego sprzętu, które korzystają ze zwykłych zasilaczy i nie spełniają wymogów normy IEC 60601-1, należy zastosować transformator izolacyjny spełniający wymagania normy IEC 60601-1 i podłączyć dane urządzenie do zwykłego zasilacza poprzez ten transformator.
5. Ten sprzęt wytwarza i wykorzystuje energię o częstotliwości radiowej oraz może ją emitować. Jeśli zostanie zainstalowany lub będzie użytkowany w sposób niezgodny z instrukcją obsługi, może zakłócać inne urządzenia. Jeśli sprzęt ten powoduje zakłócenia (co można stwierdzić poprzez odłączenie kabla zasilającego), można podjąć następujące środki zaradcze:
 - Zmienić położenie sprzętu w stosunku do zakłócanych urządzeń.
 - Podłączyć sprzęt i zakłócanie urządzenia do różnych obwodów odgałęzionych.

Ważne uwagi w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej dotyczące stosowania sprzętu w środowisku medycznym

- Produkt LMD-2451MT wymaga specjalnych środków ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej i musi być zainstalowany oraz przekazany do eksploatacji zgodnie z informacją o kompatybilności elektromagnetycznej podaną w instrukcji obsługi.
- Przenośne i mobilne urządzenia komunikacji radiowej, takie jak na przykład telefony komórkowe, mogą mieć wpływ na działanie produktu LMD-2451MT.

OSTRZEŻENIE

Korzystanie z kabli innych niż określono w niniejszej instrukcji, za wyjątkiem części zamiennych sprzedawanych przez Sony Corporation, może spowodować zwiększenie emisji elektromagnetycznych generowanych przez produkt LMD-2451MT lub obniżyć jego odporność na zakłócenia elektromagnetyczne.

Wskazówki i deklaracje producenta w zakresie emisji elektromagnetycznych		
Produkt LMD-2451MT jest przeznaczony do pracy w wyszczególnionym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Nabywca lub użytkownik produktu LMD-2451MT powinien zapewnić, by był on eksploatowany w takim środowisku.		
Badanie emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11	Grupa 1	Produkt LMD-2451MT wykorzystuje energię o częstotliwości radiowej tylko dla swoich wewnętrznych funkcji. Dlatego też, emisje o częstotliwości radiowej są bardzo małe i nie powinny zakłócać sprzętu elektronicznego znajdującego się w pobliżu. Produkt LMD-2451MT nadaje się do użytkowania we wszystkich lokalach, w tym lokalach mieszkalnych oraz lokalach podłączonych bezpośrednio do publicznej sieci energetycznej niskiego napięcia, która zasilą budynki mieszkalne.
Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11	Klasa B	
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa D	
Wahania napięcia/ migotanie IEC 61000-3-3	Zgodna	


OSTRZEŻENIE

Jeśli produkt LMD-2451MT ma być użytkowany blisko innego sprzętu lub ma być ustawiony nad nim albo pod nim, to należy go obserwować w celu sprawdzenia, czy działa prawidłowo w danej konfiguracji.

Wskazówki i deklaracje producenta w zakresie odporności elektromagnetycznej			
Produkt LMD-2451MT jest przeznaczony do pracy w wyszczególnionym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Nabywca lub użytkownik produktu LMD-2451MT powinien zapewnić, by był on eksploatowany w takim środowisku.			
Badanie odporności	Poziom odporności wg IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Wyładowania elektrostatyczne IEC 61000-4-2	± 6 kV – kontakt ± 8 kV – powietrze	± 6 kV – kontakt ± 8 kV – powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wykonane z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi pokryte są materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%.
Szybkozmienne zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii zasilania ± 1 kV dla linii we/wy	± 2 kV dla linii zasilania ± 1 kV dla linii we/wy	Jakość zasilania sieciowego powinna być taka, jak w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym.
Skoki napięcia IEC 61000-4-5	± 1 kV – linia do linii ± 2 kV – linia do masy	± 1 kV – tryb różnicowy ± 2 kV – tryb wspólny	Jakość zasilania sieciowego powinna być taka, jak w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na wejściach linii zasilania IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ spadek U_T) przez 0,5 cyklu $40\% U_T$ (60% spadek U_T) przez 5 cykli $70\% U_T$ (30% spadek U_T) przez 25 cykli $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ spadek U_T) przez 5 sek.	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ spadek U_T) przez 0,5 cyklu $40\% U_T$ (60% spadek U_T) przez 5 cykli $70\% U_T$ (30% spadek U_T) przez 25 cykli $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ spadek U_T) przez 5 sek.	Jakość zasilania sieciowego powinna być taka, jak w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym. Jeśli użytkownik produktu LMD-2451MT wymaga, by możliwe było ciągłe korzystanie z urządzenia nawet podczas przerw w zasilaniu, zaleca się podłączenie produktu LMD-2451MT do zasilacza awaryjnego lub akumulatora.
Pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Charakterystyka pola magnetycznego o częstotliwości sieci elektroenergetycznej powinna być taka, jak w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym.
UWAGA: U_T jest napięciem sieciowym przed zastosowaniem poziomu testowego.			

Wskazówki i deklaracje producenta w zakresie odporności elektromagnetycznej

Produkt LMD-2451MT jest przeznaczony do pracy w wyszczególnionym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Nabywca lub użytkownik produktu LMD-2451MT powinien zapewnić, by był on eksploatowany w takim środowisku.

Badanie odporności	Poziom odporności wg IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Przewodzony sygnał o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms	Przenośne i mobilne urządzenia komunikacji radiowej powinny być używane z dala od jakichkolwiek elementów produktu LMD-2451MT, w tym kabli, w odległości nie mniejszej niż odległość zalecana, która jest obliczana z równania częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość $d = 1,2 \sqrt{P}$
Zaburzenia przewodzone indukowane przez pola o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz gdzie P jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta, a d jest zalecaną odległością w metrach (m). Natężenia pól pochodzących od stałych nadajników radiowych, określone w pomiarach pól elektromagnetycznych w terenie, ^a powinny być niższe od poziomu zgodności w każdym z zakresów częstotliwości. ^b Zakłócenia mogą występować w pobliżu sprzętu oznaczonego następującym symbolem: 

UWAGA 1: Przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma wyższy zakres częstotliwości.

UWAGA 2: Wskazówki te mogą nie mieć zastosowania w niektórych sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych wpływa absorpcja oraz odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.

- a Nie można z odpowiednią dokładnością przewidzieć teoretycznie natężeń pól pochodzących od stałych nadajników, np. stacji bazowych telefonów wykorzystujących łączność radiową (komórkowych/bezprzewodowych) i przenośnych radiotelefonów, amatorskich nadajników radiowych oraz nadajników AM, FM i telewizyjnych. W celu dokonania oceny środowiska elektromagnetycznego generowanego przez stałe nadajniki radiowe należy rozważyć przeprowadzenie pomiarów elektromagnetycznych. Jeśli natężenie pola zmierzone w miejscu eksploatacji produktu LMD-2451MT przewyższa dopuszczalny poziom zgodności w zakresie częstotliwości radiowej, należy przeprowadzić obserwację produktu LMD-2451MT, aby sprawdzić, czy urządzenie działa poprawnie. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego działania może być konieczne zastosowanie innych środków zaradczych, takich jak obrócenie produktu LMD-2451MT w inną stronę lub przestawienie go w inne miejsce.
- b Dla zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być niższe niż 3 V/m.

Zalecane odległości między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacji radiowej a produktem LMD-2451MT

Produkt LMD-2451MT jest przeznaczony do pracy w środowisku elektromagnetycznym, w którym zakłócenia o częstotliwości radiowej są kontrolowane. Nabywca lub użytkownik produktu LMD-2451MT może zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym poprzez zachowanie minimalnej odległości między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacji radiowej (nadajnikami) a produktem LMD-2451MT, jak zostało to zalecone poniżej, w zależności od maksymalnej mocy znamionowej tych urządzeń.

Maksymalna moc znamionowa nadajnika W	Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika m		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

W przypadku nadajników o maksymalnej mocy znamionowej nie podanej powyżej, zalecaną odległość d w metrach (m) można obliczyć ze wzoru na częstotliwość nadajnika, gdzie P jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach (W) podaną przez producenta.

UWAGA 1: Przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma odległość dla wyższego zakresu częstotliwości.

UWAGA 2: Wskazówki te mogą nie mieć zastosowania w niektórych sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych wpływa absorpcja oraz odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.

Uwaga

Urządzenie i akcesoria należy utylizować zgodnie z prawem obowiązującym w danym regionie lub kraju oraz przepisami w zakresie zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska obowiązującymi w danym szpitalu.



Ostrzeżenie dotyczące podłączenia zasilania

Stosować odpowiedni kabel zasilający do podłączenia do lokalnej sieci elektrycznej.

1. Stosować zatwierdzony kabel zasilający (3-żyłowy przewód sieciowy) / złącze do podłączenia urządzenia / wtyczkę do gniazda sieciowego z odpowiednim uziemieniem, zgodnym z przepisami w zakresie bezpieczeństwa obowiązującymi w danym kraju.
2. Stosować kabel zasilający (3-żyłowy przewód sieciowy) / złącze do podłączenia urządzenia / wtyczkę do gniazda sieciowego o odpowiednich parametrach znamionowych (napięcie, natężenie prądu).

W przypadku pytań odnośnie stosowania kabla zasilającego / wtyczki do urządzenia / wtyczki do

gniazda sieciowego należy poprosić o pomoc wykwalifikowanych pracowników serwisu.

OSTRZEŻENIE

Nie wolno narażać urządzenia na działanie ściekających lub rozbryzgiwanych cieczy. Nie wolno stawiać na urządzeniu żadnych przedmiotów wypełnionych cieczą, np. wazonów.

OSTRZEŻENIE

Sprawdź, czy powierzchnia jest wystarczająco szeroka, aby szerokość i głębokość urządzenia nie przekraczała krawędzi powierzchni.

Jeżeli nie, urządzenie może się zsunąć lub spaść, powodując obrażenia.

OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec obrażeniom ciała, w przypadku montażu tego sprzętu przy użyciu ramienia montażowego, urządzenia do montażu ściennego lub innego urządzenia montażowego przygotowanego przez klienta należy zamontować sprzęt w bezpieczny sposób — zgodnie z tym, co opisano w instrukcji obsługi dostarczonej z urządzeniem montażowym.

Należy wcześniej sprawdzić, czy dane urządzenie montażowe ma wytrzymałość wystarczającą do przeniesienia zwiększonego ciężaru sprzętu.

Należy co roku sprawdzać, czy urządzenie montażowe jest bezpiecznie zamocowane.

W przypadku następujących rodzajów mocowania należy skonsultować się z wykwalifikowanym personelem firmy Sony:

- Mocowanie ścienne
- Ramię montażowe



Uwaga Złącze PARALLEL REMOTE (złącze modułowe, 8-pinowe)

- Nie należy jednocześnie dotykać tego złącza i pacjentów.
Może to w przypadku usterki urządzenia spowodować powstanie napięcia szkodliwego dla pacjentów.
Przed podłączaniem i odłączaniem złączy zawsze należy odłączać przewód zasilający.
- Ze względów bezpieczeństwa nie należy podłączać tego złącza do urządzenia peryferyjnego, które może generować nadmierne napięcie.
Postępować zgodnie z instrukcją obsługi tego portu.



Uwaga Złącze SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Nie należy jednocześnie dotykać tego złącza i pacjentów.
Może to w przypadku usterki urządzenia spowodować powstanie napięcia szkodliwego dla pacjentów.
Przed podłączaniem i odłączaniem złączy zawsze należy odłączać przewód zasilający.
- Ze względów bezpieczeństwa nie należy podłączać tego złącza do urządzenia peryferyjnego, które może generować nadmierne napięcie.
Postępować zgodnie z instrukcją obsługi tego portu.



OSTRZEŻENIE

Korzystanie z urządzenia w celach medycznych

Złącza tego urządzenia nie są izolowane.

Nie podłączać żadnego sprzętu, który nie jest zgodny z normą IEC 60601-1.

Jeśli zostanie podłączone urządzenie komputerowe lub urządzenie audio/video korzystające z prądu przemiennego, wpływ prądu może spowodować porażenie pacjenta lub operatora prądem elektrycznym.

Jeśli korzystanie z takiego urządzenia jest niezbędne, należy odizolować jego zasilanie poprzez podłączenie transformatora izolującego lub izolatora pomiędzy kablami połączeniowymi.

Po wdrożeniu tych środków należy sprawdzić, czy zredukowane ryzyko jest zgodne z wymogami normy IEC 60601-1.



OSTRZEŻENIE

W przypadku zasilania prądem stałym (DC) należy używać dostarczonego adaptera prądu zmiennego (AC) AC-110MD.

W przypadku używania innego źródła zasilania istnieje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.

Uwaga

Urządzenie, nawet jeżeli zostało wyłączone, nie jest odłączone od źródła zasilania prądem zmiennym, dopóki jest podłączone do gniazdka ściennego.



Uwaga

Nie używać urządzenia w środowisku rezonansu magnetycznego.

Może to spowodować wadliwe działanie, pożar i niepożądane przemieszczanie.

Szczegółowe informacje dotyczące obsługi urządzenia można znaleźć w instrukcjach na załączonym dysku CD-ROM.

Korzystanie z dysku CD-ROM z instrukcjami

Instrukcje można przeglądać na komputerze z zainstalowanym programem Adobe Reader. Program Adobe Reader można pobrać za darmo z witryny internetowej Adobe.

1. Otwórz plik „index.html” na dysku CD-ROM.
2. Wybierz język instrukcji, którą chcesz wyświetlić.

Uwaga

W przypadku uszkodzenia lub utraty dysku CD-ROM można zakupić nowy dysk u sprzedawcy albo w punkcie serwisowym Sony.

Środki ostrożności

Bezpieczeństwo

- Należy go używać wyłącznie w sieciach prądu zmiennego (AC) o napięciu 100-240V.
- Tabliczka znamionowa ze wskazaniem napięcia roboczego itp. znajduje się na adapterze prądu zmiennego.
- W przypadku dostania się do wnętrza obudowy jakichkolwiek przedmiotów lub płynów urządzenie należy odłączyć od sieci i zlecić jego sprawdzenie wykwalifikowanemu pracownikowi przed kontynuowaniem jego użytkowania.
- Jeśli urządzenie ma być nieużywane przez kilka dni lub dłużej, należy je odłączyć od sieci zasilającej.
- Aby odłączyć przewód zasilający prądu zmiennego, trzeba wyciągnąć go chwytając za wtyczkę. Nigdy nie należy ciągnąć za sam przewód.
- Gniazdo zasilające musi być umieszczone w pobliżu urządzenia i łatwo dostępne.
- Nie należy używać okularów 3D w charakterze okularów przeciwsłonecznych.
- Nie należy używać okularów 3D jako ochrony oczu.
- Nie należy używać okularów 3D w charakterze okularów spawalniczych.
- Nie należy prowadzić pojazdu w okularach 3D.
- Należy stosować przerwy w oglądaniu obrazów w technologii 3D.
- Należy uważać, aby nie przycisnąć palców zawiasami okularów 3D podczas ruszania ich zausznikami w obszarze skroni.

Montaż

- Należy uniemożliwić nadmierne nagrzewanie się wnętrza urządzenia poprzez zapewnienie odpowiedniej cyrkulacji powietrza. Urządzenia nie należy umieszczać na powierzchniach (dywany, koce itp.) lub w pobliżu elementów (zasłony, kotary), które mogą blokować otwory wentylacyjne.
- Urządzenia nie należy montować w pobliżu źródeł ciepła, takich jak grzejniki i kanały wentylacyjne, ani wystawiać na działanie bezpośredniego promieniowania słonecznego, nadmiernego kurzu, mechanicznych wibracji lub wstrząsów.
- Urządzenia nie należy umieszczać w pobliżu urządzeń generujących promieniowanie magnetyczne, takich jak transformatory i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia.

Obraz wyświetlany na panelu LCD

Ze względu na fizyczne właściwości paneli LCD w przypadku długiego okresu użytkowania może nastąpić spadek jasności lub zmiana temperatury barwowej. Takie problemy nie stanowią wadliwego działania.

Ponadto ich występowanie nie ma wpływu na zapisane dane.

Informacje o panelu wyświetlacza LCD

- Panel LCD zamontowany w tym urządzeniu został wykonany za pomocą precyzyjnej technologii, zapewniającej współczynnik sprawności pikseli wynoszący przynajmniej 99,99%. Pomimo tego bardzo niewielka liczba pikseli może być „zablokowana” w stanie zawsze wyłączonym (czarny), zawsze włączonym (czerwony, zielony albo niebieski) albo migającym. Dodatkowo, na skutek długiego okresu użytkowania, z powodu fizycznej charakterystyki wyświetlacza ciekłokrystalicznego takie „zablokowane” piksele mogą się pojawiać spontanicznie. Tego typu problemy nie są usterką.
- Ekranu LCD nie należy pozostawiać skierowanego na słońce, ponieważ może to spowodować jego uszkodzenie. Należy zachować ostrożność podczas umieszczania urządzenia przy oknie.
- Nie należy naciskać ani drapać ekranu LCD. Nie należy umieszczać ciężkich przedmiotów na ekranie LCD. Może to spowodować utratę jednorodności ekranu.
- W przypadku używania urządzenia w niskiej temperaturze na ekranie mogą pojawiać się powidoki. Nie jest to wynikiem niesprawności urządzenia. Po rozgrzaniu się monitora ekran zaczyna pracować normalnie.
- Ekran i obudowa rozgrzewają się w trakcie pracy. Nie jest to wynikiem niesprawności urządzenia.

Wypalenie obrazu

W panelach LCD może dojść do trwałego wypalenia obrazu, jeśli statyczne obrazy są przez cały czas lub wielokrotnie przez długi czas wyświetlane w tym samym miejscu na ekranie.

Obrazy, które mogą powodować wypalenie obrazu

- Obrazy z nałożoną maską o proporcjach innych niż 16:10

- Kolorowe paski lub obrazy nieruchome przez długi czas.
- Wyświetlane znaki lub komunikaty wskazujące ustawienia lub status działania.

Ograniczanie ryzyka wypalenia obrazu

- Wyłącz wyświetlanie znaków
Aby wyłączyć wyświetlanie znaków, należy nacisnąć przycisk MENU. Aby wyłączyć wyświetlanie znaków podłączonych urządzeń, należy wykonać odpowiednie kroki na podłączonym urządzeniu. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi podłączonego urządzenia.
- Wyłącz zasilanie, gdy urządzenie nie jest używane
Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyłączyć zasilanie.

Długi okres użytkowania

Ze względu na właściwości paneli LCD, wyświetlanie statycznych obrazów przez długi czas lub wielokrotne używanie urządzenia w warunkach wysokiej temperatury/wysokiej wilgotności może powodować smużenie, wypalenie obrazu, miejscową trwałą zmianę jasności ekranu, pojawienie się linii lub ogólny spadek jasności ekranu.

W szczególności ciągle wyświetlane obrazy mniejszego niż ekran monitora, np. obrazu o innych proporcjach, może skrócić żywotność urządzenia. Należy unikać wyświetlania nieruchomych obrazów przez dłuższy czas oraz wielokrotnego używania urządzenia w warunkach wysokiej temperatury/wysokiej wilgotności, takich jak szczelne, niewentylowane pomieszczenia lub поближе wylotu klimatyzatora.

Aby zapobiec powstawaniu wyżej wymienionych wad, zalecamy lekkie zredukowanie jasności oraz wyłączanie zasilania, kiedy urządzenie nie jest używane.

Użytkowanie okularów 3D

Metody i środki ostrożności obowiązujące podczas obchodzenia się z dostarczonym zestawem osłony oczu 3D (CFV-E30SK) zostały podane w instrukcji obsługi CFV-E30SK.

- Nie należy dotykać powierzchni szkieł okularów 3D.
- Nie należy pozostawiać okularów 3D w miejscach o wysokiej temperaturze otoczenia, jak na przykład w pobliżu sprzętu grzewczego lub wewnątrz samochodu.

- Nie należy stosować nacisku na okulary 3D, aby ich przez to nie zdeformować.
- Podczas trzymania lub transportowania okularów 3D należy upewnić się, że twarde przedmioty ani klamry nie dotykają powierzchni ich szkieł.
- Należy unikać noszenia zużytych, stłuczonych lub uszkodzonych okularów 3D. Małe zarysowania na powierzchni szkieł mogą zmniejszyć komfort oglądania obrazu. Oglądanie obrazu w pozycji leżącej lub kierowanie wzroku poza ekran może osłabić efekt 3D lub wpłynąć na odmienne postrzeganie kolorów obrazu.

Czyszczenie

Przed czyszczeniem

Należy pamiętać o odłączeniu przewodu zasilającego prądu zmiennego od gniazda sieciowego prądu zmiennego.

Czyszczenie monitora oraz okularów 3D

Przednią płytę ochronną monitora LCD do zastosowań medycznych wykonano z materiału odpornego na środki dezynfekujące. Powierzchnia płyty ochronnej oraz okulary 3D zostały odpowiednio obrobione tak, aby zmniejszać odbijanie się światła. W przypadku używania takich środków, jak benzen lub rozpuszczalnik, lub detergenty kwasowe, zasadowe lub o właściwościach ściernych lub ściereczki nasączone chemicznymi środkami czyszczącymi, do czyszczenia płyty ochronnej/powierzchni monitora, właściwości monitora mogą ulec pogorszeniu lub wykończenie powierzchni tych elementów może ulec uszkodzeniu. Należy zachować ostrożność, uwzględniając następujące punkty:

- Powierzchnię płyty ochronnej/powierzchnię monitora/okulary 3D należy czyścić roztworem alkoholu izopropylowego o stężeniu od 50 do 70 v/v% lub roztworem etanolu o stężeniu od 76,9 do 81,4 v/v% metodą wymazu. Płytę ochronną należy wycierać delikatnie (siłą nie większą niż 1 N).
- Uporczywe plamy można usuwać miękką ściereczką do czyszczenia, lekko zwilżoną słabym roztworem środka czyszczącego, stosując metodę wymazu, a następnie oczyścić z użyciem jednego z wyżej wymienionych roztworów.
Do czyszczenia lub dezynfekcji nigdy nie należy używać rozpuszczalników takich jak benzen lub rozcieńczalnik, środków czyszczących kwasowych, zasadowych lub o właściwościach ściernych, ściereczek nasączonych środkami chemicznymi, ponieważ spowodują uszkodzenie powierzchni płyty ochronnej/monitora.

- Wycierając powierzchnię płyty ochronnej/monitora barwioną ściereczką, nigdy nie należy używać nadmiernej siły. Może to doprowadzić do porysowania powierzchni płyty ochronnej/monitora.
- Nie doprowadzać do długotrwałego kontaktu powierzchni płyty ochronnej/powierzchni monitora/okularów 3D z produktami gumowymi lub z żywicy winylowej. Powłoka wykańczająca powierzchnię może ulec wtedy uszkodzeniu.

Utylizacja urządzenia

Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadkami ogólnymi.

Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadkami domowymi.

Zalecenia dotyczące używania większej liczby urządzeń

Ponieważ sporadycznie mogą występować problemy z monitorem, który może być używany do kontroli bezpieczeństwa osób, mienia lub stabilnego obrazu, a także na wypadek sytuacji awaryjnej zalecamy używanie co najmniej dwóch takich urządzeń lub zaopatrzenie się w urządzenie rezerwowe.

Ponowne pakowanie

Nie wyrzucać pudła i materiałów opakowania. Stanowią one najlepsze zabezpieczenie na czas transportu urządzenia.

Wszelkie pytania dotyczące tego urządzenia należy kierować do autoryzowanego dealera firmy Sony.

Błąd wentylatora

W urządzenie wbudowany jest wentylator służący do chłodzenia. Kiedy wentylator przestanie działać, a na przednim panelu pojawia się i miga przycisk RETURN wskazujący na błąd wentylatora, należy wyłączyć zasilanie i skontaktować się z autoryzowanym dealerm Sony.

Kondensacja

Jeśli urządzenie zostanie nagle przeniesione z miejsca o niskiej temperaturze w miejsce o wysokiej temperaturze lub jeśli temperatura otoczenia nagle wzrośnie, na zewnętrznej powierzchni urządzenia i/lub wewnątrz urządzenia może pojawić się wilgoć.

Zjawisko to jest znane jako kondensacja. Jeśli wystąpi kondensacja, należy wyłączyć urządzenie i przed ponownym uruchomieniem urządzenia poczekać, aż wilgoć zniknie. Użytkowanie urządzenia w przypadku występowania kondensacji może spowodować jego uszkodzenie.

Środki ostrożności dotyczące używania tego urządzenia w bezpieczny sposób

- Niektóre osoby mogą odczuwać dyskomfort (zmęczenie oczu, ogólne zmęczenie, mdłości) podczas oglądania obrazów wideo. Firma Sony zaleca wszystkim użytkownikom robienie regularnych przerw podczas oglądania obrazów wideo. Długość i częstotliwość niezbędnych przerw zależą od indywidualnych cech osobowych użytkowników. Najlepsze rozwiązanie należy dobrać do siebie samodzielnie. W przypadku doświadczenia dyskomfortu należy przerwać oglądania obrazów wideo do momentu ustąpienia dyskomfortu; w przypadku uznania to za konieczne, należy skonsultować się z lekarzem.
- Należy unikać oglądania obrazów w warunkach, w których głowa użytkownika może się trząść lub w których użytkownik chodzi lub wykonuje ćwiczenia, ponieważ wtedy istnieje większe ryzyko odczucia dyskomfortu.

Środki ostrożności dotyczące podłączania tego urządzenia do innych urządzeń medycznych

- Przed rozpoczęciem używania tego urządzenia i/ lub podłączenia go do innego urządzenia medycznego należy zapoznać się z poniższymi środkami ostrożności i stosować się do nich.
 - (a) Przed rozpoczęciem używania tego urządzenia w faktycznych celach medycznych należy sprawdzić i potwierdzić niewystępowanie u użytkownika dyskomfortu podczas korzystania z urządzenia, który mógłby zakłócać lub utrudniać działania użytkownika lub praktyki medyczne.
 - (b) W przypadku występowania lub prawdopodobieństwa występowania takiego dyskomfortu należy nie używać tego urządzenia.
 - (c) Dyskomfort (np. zmęczenie oczu, zmęczenie ogólne, mdłości lub choroba lokomocyjna) jest zwykle efektem oddziaływania takich czynników, jak szybki ruch lub trzęsienie się obrazu wideo, ogniskowanie obrazu wideo, odległości między obiektem a rejestratorem obrazu, perspektywa oglądania obrazu wideo przez użytkownika, inne

zmienne właściwości obrazów wideo przesyłanych do tego urządzenia oraz indywidualny stan ogólny użytkownika.

Stosowanie jednocześnie z nożem elektrochirurgicznym itp.

Używanie tego sprzętu jednocześnie z nożem do elektrochirurgii itp. może spowodować zakłócenia, zniekształcenia lub inne nieprawidłowości obrazu na skutek działania silnych fal radiowych i napięć wytwarzanych przez urządzenie. Nie jest to usterka. W przypadku używania tego sprzętu jednocześnie z urządzeniem wytwarzającym silne fale radiowe i napięcia należy sprawdzić ich wpływ przed użyciem takiego urządzenia, a następnie zainstalować sprzęt w sposób ograniczający do minimum zakłócenia powodowane przez fale radiowe.

Dane techniczne

Parametry obrazu

LCD panel	a-Si TFT Active Matrix
Sprawność pikseli	99,99%
Kąt oglądania 2D (specyfikacje panelu LCD) (góra/dół/lewo/prawo, kontrast > 10:1)	89°/89°/89°/89° (typowe)
Kąt oglądania 3D	Patrz „Kąt oglądania 3D (pionowy)” na str. 16.
Powiększenie	normalne 0% Powiększenie 20%
Efektywny rozmiar obrazu	518,4×324,0, 613,2 mm (szer./dł., przekątna)
Rozdzielczość	poziom 1 920 punktów, pion 1 200 punktów
Proporcje obrazu	16:10

Wejście

Kompozytowe złącze wejściowe (NTSC/PAL)	Typ BNC (1) Synchronizacja negatywna 1 Vp-p ±3 dB
Złącze wejściowe Y/C	4-pinowe mini-DIN (1) Y: Synchronizacja negatywna 1 Vp-p ±3 dB C: 0,286 Vp-p ±3 dB (poziom sygnału impulsowego NTSC) 0,3 Vp-p ±3 dB (poziom sygnału impulsowego PAL)
Złącza wejściowe RGB/komponentowe	Typ BNC (3) Złącze wejściowe RGB: 0,7 Vp-p ± 3 dB (synchronizacja na zielonym, 0,3 Vp-p synchronizacja ujemna) Komponent wejściowy: 0,7 Vp-p ± 3 dB (75% chrominancja standardowego sygnału pasa koloru)
Synchronizowane zewnętrznie złącze wejściowe	Typ BNC (1) 0,3 Vp-p do 4,0 Vp-p ± dwubiegunowość trójkowa lub ujemna biegunowość dwójkowa

Złącze wejściowe HD15

D-sub 15-pinowe (1)
R/G/B: 0,7 Vp-p, synchronizacja dodatnia (synchronizacja na zielonym, 0,3 Vp-p synchronizacja ujemna)
Synchronizacja: poziom TTL (bez polaryzacji, H/V oddzielna synchronizacja)
Funkcja Plug & Play: odpowiada DDC2B

Złącze wejściowe DVI

DVI-D (1)
Pojedyncze łącze TMDS

Wejście sygnału zdalnego sterowania

Równoległe zdalne
Złącze modułowe 8-pinowe (1)
Sygnał szeregowy zdalny
D-sub 9-pinowe (RS-232C) (1)
Złącze modułowe RJ-45 (ETHERNET) (1)

Opcjonalny port wejściowy

2 porty
Format sygnału:
Poziom: 15 kHz do 45 kHz
Pion: 48 Hz do 60 Hz

Wejście DC IN

DC 5 V/24 V (impedancja wyjściowa 0,05 omów lub mniejsza)

Wyjście

Kompozytowe złącze wyjściowe

Typ BNC (1)
Typ loop-through, z funkcją automatycznego odcięcia przy 75 omach

Złącze wyjściowe Y/C

4-pinowe mini-DIN (1)
Typ loop-through, z funkcją automatycznego odcięcia przy 75 omach

Złącza wyjściowe RGB/komponentowe

Typ BNC (3)
Typ loop-through, z funkcją automatycznego odcięcia przy 75 omach

Synchronizowane zewnętrznie złącze wyjściowe

Typ BNC (1)
Typ loop-through, z funkcją automatycznego odcięcia przy 75 omach

Ogólne

Moc monitora LCD (LMD-2451MT)
DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (dostarczane z adaptera prądu zmiennego)
Adapter prądu zmiennego (Sony, AC-110MD)
AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz, 1,53 A-0,58 A
DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Pobór mocy Maks.: ok. 136 W (przy zainstalowanych dwóch BKM-250TGM)

Warunki robocze

Temperatura 0 °C do 35 °C
Zalecana temperatura 20 °C do 30 °C
Wilgotność 30% do 85% (bez kondensacji)
Ciśnienie 700 hPa do 1 060 hPa

Warunki przechowywania i transportu

Temperatura -20 °C do +60 °C
Wilgotność 0% do 90%
Ciśnienie 700 hPa do 1 060 hPa

Akcesoria w zestawie

Adapter prądu zmiennego (AC-110MD) (1)
Przewód zasilający prądu zmiennego (1)
Uchwyt przewodu prądu zmiennego (2)
Zestaw 3D do osłony oczu (CFVE30SK) (1)
• Oprawa (1)
• Osłona 3D (3)
Instrukcja obsługi zestawu osłony oczu 3D (1)
Etykiety L/R (1)
Przed użyciem tego urządzenia (1)
CD-ROM (zawierający Instrukcję obsługi) (1)
Lista punktów serwisowych (1)
Information for Customers in Europe (Informacje dla klientów w Europie) (1)

Akcesoria opcjonalne

Adapter sygnału wejściowego HD/D1-SDI BKM-243HSM
Adapter sygnału wejściowego 3G/HD/SD-SDI BKM-250TGM
Adapter sygnału wejściowego DVI-D BKM-256DD

Stojak monitora
SU-560
Okulary 3D (typ okularowy)
BKM-30GM
Okulary 3D (typ z klipsem do
mocowania)
BKM-31GM
Oprawa osłony
CFV-B100
Zestaw osłony oczu 3D
CFV-E30SK
Osłona oczu 3D
CFV-E30D
Zestaw osłony oczu 2D
CFV-E20SK
Osłona oczu 2D
CFV-E20D

Wymagania techniczne w zastosowaniach medycznych

Ochrona przeciwporażeniowa:

Klasa I

Ochrona przed przedostawaniem się wody:

Zwykła

Poziom bezpieczeństwa w obecności

łatwopalnych mieszanin gazów
anestezjologicznych z powietrzem, tlenem lub
podtlenkiem azotu:

Urządzenie nie jest przewidziane do używania
w obecności łatwopalnych mieszanin gazów
anestezjologicznych z powietrzem, tlenem lub
podtlenkiem azotu

Tryb pracy:

Ciągły

Projekt i dane techniczne mogą ulec zmianie bez
powiadomienia.

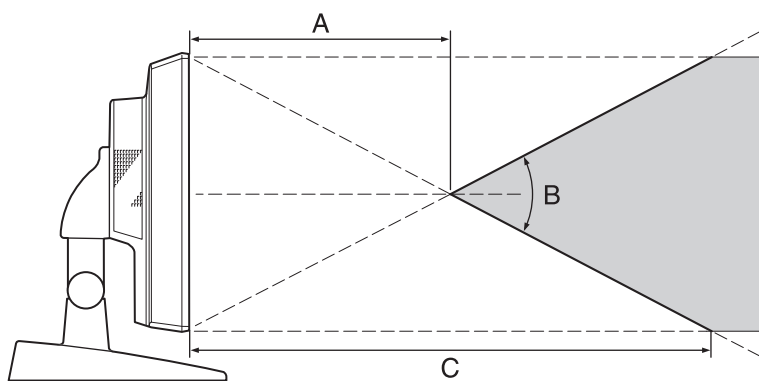
Uwagi

- Przed użyciem należy zawsze sprawdzić, czy urządzenie działa prawidłowo. FIRMA SONY NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK SZKODY, W TYM MIĘDZY INNYMI ODSZKODOWANIA LUB ZWROT KOSZTÓW Z TYTUŁU UTRATY OBECNYCH LUB PRZYSZŁYCH ZYSKÓW Z POWODU AWARII TEGO URZĄDZENIA W OKRESIE OBJĘTYM GWARANCJĄ LUB PO NIM, LUB Z JAKIEGOKOLWIEK INNEGO POWODU.
- FIRMA SONY NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK ROSZCZENIA PRZEDSTAWIONE PRZEZ UŻYTKOWNIKÓW TEGO URZĄDZENIA LUB PRZEZ OSOBY TRZECIE.
- FIRMA SONY NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ZAKOŃCZENIE LUB PRZERWANIE JAKICHKOLWIEK USŁUG ZWIĄZANYCH Z TYM URZĄDZENIEM, KTÓRE MOGĄ WYNIKNĄĆ W ZWIĄZKU Z OKOLICZNOŚCIAMI DOWOLNEGO RODZAJU.

Znaki towarowe

- Adobe i Adobe Reader to znaki towarowe firmy Adobe Systems Incorporated chronione na terenie Stanów Zjednoczonych i/lub innych krajów.
- Nazwy produktów lub systemów występujące w niniejszym dokumencie są znakami towarowymi albo zarejestrowanymi znakami towarowymi należącymi do ich właścicieli. Symbole ® i ™ nie są używane w dalszej części tekstu.

Kąt oglądania 3D (pionowy)



Widok z boku

Kąt oglądania 3D (pionowy)
Stosunek przesłuchu $\leq 7\%$

A (typowe)	B (typowe)	C (typowe)
320 mm	54°	640 mm

Înainte de punerea în funcțiune a unității, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual și să-l păstrați pentru consultare ulterioară.

Indicații de utilizare/Domeniu de utilizare

Monitorul LCD LMD-2451MT de la Sony este conceput pentru a afișa imagini video color în 3D și 2D primite de la sistemele de filmare endoscopice/laparoscopice și de la alte sisteme imagistice medicale compatibile. LMD-2451MT este un monitor mare, de înaltă definiție, de uz medical, pentru utilizarea în timp real în timpul procedurilor chirurgicale minim invazive și este adecvat pentru utilizarea în sălile de operație ale spitalelor, centrele chirurgicale, în clinici, cabinete medicale și medii medicale asemănătoare.

Note

- Acest echipament este destinat personalului medical calificat.
- Acest echipament este destinat utilizării în medii medicale, cum ar fi clinici, camere de examinare și săli de operație.

AVERTISMENT

Pentru a reduce riscul incendiului sau al electrocutării, feriți acest aparat de ploaie sau umiditate.

Pentru a evita riscul electrocutării, nu deschideți carcasa. Pentru reparații, consultați un personal calificat.

Nu se permite modificarea acestui echipament.

AVERTISMENT

Pentru a evita riscul de electrocutare, acest echipament trebuie conectat doar la o rețea de alimentare cu împământare.

AVERTISMENT

Această unitate nu este dotată cu întrerupător. Pentru a deconecta sursa de alimentare, deconectați fișa de alimentare.

Atunci când se instalează unitatea, încorporați un dispozitiv de deconectare ușor accesibil în cablajul fix sau conectați cablul de alimentare la o priză ușor accesibilă în apropierea unității.

Nu amplasați echipamentul electric medical în locuri greu accesibile pentru a deconecta cablul de alimentare.

În cazul în care apare o eroare în timpul operării unității, acționați dispozitivul de deconectare pentru a opri alimentarea cu energie sau deconectați fișa de alimentare.

Simboluri pe produse



Simbol de avertizare generală

Urmați avertismentele din instrucțiunile de utilizare pentru componentele unității pe care apare acest simbol.

NOTĂ Culoare de fundal: albastru
Simbol: alb



Consultați instrucțiunile de utilizare

Respectați indicațiile din instrucțiunile de utilizare pentru componentele unității pe care apare acest simbol.



Acest simbol indică producătorul și apare lângă numele și adresa producătorului.



Acest simbol indică importatorul pentru UE și apare lângă numele și adresa importatorului pentru UE.



Acest simbol indică reprezentantul Comunității Europene și se găsește lângă numele și adresa reprezentantului Comunității Europene.



Acest simbol indică data de fabricație.



Acest simbol indică numărul de serie.



Acest simbol indică versiunea documentului însoțitor.



Acest simbol indică terminalul echipotențial care aduce diferitele componente ale unui sistem la același potențial.



Temperatură de depozitare și transport

Acest simbol indică intervalul acceptabil de temperatură pentru medii de stocare și transport.



Umiditate de depozitare și transport

Acest simbol indică intervalul acceptabil de umiditate pentru medii de stocare și transport.



Presiune de depozitare și transport

Acest simbol indică intervalul acceptabil de presiune atmosferică pentru medii de stocare și transport.

Măsuri de siguranță și avertizări importante referitoare la utilizarea în medii medicale

1. Toate echipamentele conectate la această unitate trebuie să fie certificate sau conforme cu Standardele IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 sau alte Standarde IEC/ISO aplicabile echipamentelor.
2. În plus, sistemul, în ansamblu său, trebuie să respecte standardele IEC 60601-1. Orice persoană care conectează echipamente adiționale la componenta de intrare a semnalului sau la componenta de ieșire a semnalului configurează un sistem medical și, prin urmare, are responsabilitatea să se asigure că sistemul, în ansamblul său, respectă standardele IEC 60601-1. În caz de nelămuriri, consultați personalul calificat de service al companiei Sony.
3. Curentul de scurgere poate crește atunci când este conectat la alt echipament.
4. Toate echipamentele accesorii conectate la unitate, care funcționează prin alimentarea la energie electrică și care nu sunt în conformitate cu standardele IEC 60601-1, trebuie să aibă un transformator de izolare care să fie în conformitate cu standardele IEC 60601-1 și care să se conecteze la sursa de alimentare cu energie electrică prin intermediul transformatorului.
5. Acest echipament generează, utilizează și poate radia energie pe frecvență radio. Dacă acesta nu este instalat și utilizat în conformitate cu manualul de utilizare, poate cauza interferențe cu alte echipamente. Dacă această unitate cauzează interferențe (care pot fi determinate prin scoaterea cablului de alimentare din unitate), încercați următoarele măsuri.
 - Mutați unitatea ținând seama de echipamentele sensibile.
 - Conectați această unitate și echipamentele sensibile la circuite derivate diferite.Pentru informații suplimentare, consultați distribuitorul dvs. Sony.
(Standardul aplicabil: IEC 60601-1-2)

Avertizări privind compatibilitatea electromagnetică (EMC) importante pentru utilizarea în medii medicale

- LMD-2451MT necesită măsuri de siguranță speciale referitoare la EMC și trebuie să fie instalat și pus în funcțiune potrivit informațiilor EMC furnizate în instrucțiunile de utilizare.
- Echipamentele de comunicație RF portabile și mobile precum telefoanele mobile pot afecta LMD-2451MT.

AVERTISMENT


Utilizarea altor accesorii și cabluri decât cele specificate, cu excepția pieselor de schimb comercializate de Sony Corporation, poate avea ca rezultat creșterea emisiilor sau diminuarea imunității LMD-2451MT.

Instrucțiuni și declarația producătorului privind emisiile electromagnetice		
LMD-2451MT este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul LMD-2451MT trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.		
Test de emisie	Conformitate	Mediu electromagnetic – instrucțiuni
Emisii RF CISPR 11	Grupa 1	LMD-2451MT utilizează energie RF doar pentru funcția sa internă. Prin urmare, emisiile sale RF sunt foarte scăzute și este puțin probabil să cauzeze interferențe cu echipamentele electronice din apropiere. Produsul LMD-2451MT este potrivit pentru utilizarea în toate imobilele, inclusiv imobilele rezidențiale și cele conectate direct la rețeaua publică de alimentare cu curent de joasă tensiune care alimentează clădirile utilizate în scop locativ.
Emisii RF CISPR 11	Clasa B	
Emisii armonice IEC 61000-3-2	Clasa D	
Fluctuații de tensiune/emiterea de scântei IEC 61000-3-3	Conformitate	

AVERTISMENT

Dacă LMD-2451MT trebuie să fie utilizat lângă sau pe alt echipament, trebuie să fie ținut sub observație pentru a verifica funcționarea normală în configurația în care va fi utilizat.

Instrucțiuni și declarația producătorului privind imunitatea electromagnetică			
LMD-2451MT este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul LMD-2451MT trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.			
Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – instrucțiuni
Descărcări electrostatice (DES) IEC 61000-4-2	Contact ± 6 kV Aer ± 8 kV	Contact ± 6 kV Aer ± 8 kV	Podeaua trebuie să fie confecționată din lemn, beton sau plăci ceramice. Dacă podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie cel puțin 30%.
Curent tranzient rapid/șoc electric IEC 61000-4-4	± 2 kV pentru liniile de alimentare cu curent ± 1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	± 2 kV pentru liniile de alimentare cu curent ± 1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	Calitatea rețelei de alimentare trebuie să fie cea a unui mediu comercial sau spitalicesc tipic.
Supratensiune IEC 61000-4-5	± 1 kV linie - linie ± 2 kV linie - împământare	Mod diferențial ± 1 kV Mod comun ± 2 kV	Calitatea rețelei de alimentare trebuie să fie cea a unui mediu comercial sau spitalicesc tipic.
Căderi de tensiune, întreruperi scurte și variații de tensiune la liniile de alimentare cu energie electrică IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ (cădere de $> 95\%$ a U_T) pentru jumătate de ciclu $40\% U_T$ (cădere de 60% a U_T) pentru 5 cicluri $70\% U_T$ (cădere de 30% a U_T) pentru 25 de cicluri $< 5\% U_T$ (cădere de $> 95\%$ a U_T) pentru 5 secunde	$< 5\% U_T$ (cădere de $> 95\%$ a U_T) pentru jumătate de ciclu $40\% U_T$ (cădere de 60% a U_T) pentru 5 cicluri $70\% U_T$ (cădere de 30% a U_T) pentru 25 de cicluri $< 5\% U_T$ (cădere de $> 95\%$ a U_T) pentru 5 secunde	Calitatea rețelei de alimentare trebuie să fie cea a unui mediu comercial sau spitalicesc tipic. Dacă utilizatorul LMD-2451MT solicită funcționarea continuă în timpul întreruperilor rețelei de alimentare, este recomandat ca LMD-2451MT să fie alimentat de la o sursă de alimentare neîntreruptibilă sau de la o baterie.
Câmp magnetic la frecvența de alimentare (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Câmpurile magnetice la frecvența de alimentare trebuie să fie la niveluri caracteristice unei locații tipice dintr-un mediu comercial sau spitalicesc tipic.
NOTĂ: U_T este tensiunea c.a. a rețelei înainte de aplicarea nivelului de testare.			

Instrucțiuni și declarația producătorului privind imunitatea electromagnetică			
LMD-2451MT este destinat utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul LMD-2451MT trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.			
Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – instrucțiuni
RF condusă IEC 61000-4-6	3 Vrms de la 150 kHz la 80 MHz	3 Vrms	Echipamentele de comunicație RF portabile și mobile nu trebuie să fie utilizate în apropierea unei componente a LMD-2451MT, inclusiv a cablurilor, mai aproape decât distanța de separare recomandată, calculată din ecuația aplicabilă frecvenței transmițătorului. Distanță de separare recomandată $d = 1,2 \sqrt{P}$
RF radiată IEC 61000-4-3	3 V/m de la 80 MHz la 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ de la 80 MHz la 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ de la 800 MHz la 2,5 GHz Unde P este specificația nominală a puterii de ieșire maxime a transmițătorului în wați (W) conform producătorului transmițătorului și d este distanța de separare recomandată, în metri (m). Intensitatea câmpului de la transmițătoarele RF fixe, așa cum este determinată de studiul electromagnetic al locației, ^a trebuie să fie mai mică decât nivelul de conformitate din fiecare interval de frecvență. ^b Interferența poate apărea în vecinătatea echipamentelor marcate cu următorul simbol: 
NOTA 1: La 80 MHz și 800 MHz, se aplică intervalul de frecvență mai mare.			
NOTA 2: Este posibil ca aceste instrucțiuni să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia datorate structurilor, obiectelor și oamenilor.			
<p>a Intensitatea câmpurilor de la transmițătoarele fixe, precum stațiile de bază pentru telefoanele radio (celulare/fără fir) și radiourile mobile terestre, radiourile de amatori, posturile de radio AM și FM și posturile TV nu poate fi estimată teoretic cu precizie. Pentru a estima un mediu electromagnetic datorat transmițătoarelor RF fixe, trebuie luat în considerare un studiu al locației din punct de vedere electromagnetic. Dacă intensitatea măsurată a câmpului din locația în care este utilizat LMD-2451MT depășește nivelul de conformitate RF aplicabil de mai sus, LMD-2451MT trebuie să fie ținut sub observație pentru a verifica funcționarea normală. Dacă se observă performanțe de funcționare anormale, sunt necesare măsuri suplimentare, precum reorientarea și re poziționarea LMD-2451MT.</p> <p>b Peste intervalul de frecvență de la 150 kHz la 80 MHz, intensitățile câmpului trebuie să fie mai mici de 3 V/m.</p>			

Distanța de separare recomandată dintre echipamentele de comunicație RF mobile și portabile și LMD-2451MT

LMD-2451MT este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic în care interferențele RF radiate sunt controlate. Clientul sau utilizatorul LMD-2451MT poate ajuta la prevenirea interferențelor electromagnetice prin păstrarea unei distanțe minime între echipamentele de comunicație RF mobile sau portabile (transmițătoare) și LMD-2451MT precum este recomandat mai jos, conform puterii de ieșire maxime a echipamentului de comunicație.

Puterea nominală maximă de ieșire a transmițătorului W	Distanța de separare conform frecvenței transmițătorului m		
	de la 150 kHz la 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	de la 80 MHz la 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	de la 800 MHz la 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pentru transmițătoarele pentru care nu este menționată mai sus o putere nominală maximă de ieșire, distanța de separare recomandată d în metri (m) poate fi estimată utilizând ecuația aplicabilă frecvenței transmițătorului, unde P este puterea nominală maximă de ieșire a transmițătorului în wați (W) conform producătorului transmițătorului.

NOTA 1: La 80 MHz și 800 MHz, se aplică distanța de separare pentru intervalul de frecvență mai mare.

NOTA 2: Este posibil ca aceste instrucțiuni să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia datorate structurilor, obiectelor și oamenilor.

Atenție

La dezafectarea unității sau a accesoriilor, este necesar să respectați legile din zona sau țara în care vă aflați și reglementările spitalului în ceea ce privește poluarea mediului.



Avertisment referitor la alimentare

Folosiți un cablu de alimentare adecvat pentru alimentarea electrică locală.

1. Folosiți Cablul de alimentare autorizat (conductor de alimentare cu 3 conectori) / Conector aparat / Ștecher cu împământare, conforme cu reglementările de siguranță pentru fiecare țară, dacă este valabil.
2. Folosiți Cablul de alimentare (conductor de alimentare cu 3 conectori) / Conector aparat / Priză cu împământare conforme cu valorile nominale corecte (tensiune, amperi).

Dacă aveți nelămuriri referitoare la folosirea Cablului de alimentare / Conectorului aparatului / Ștecherului, vă rugăm să consultați un personal service calificat.

AVERTISMENT

Nu expuneți la stropi sau jeturi de apă. Nu așezați obiecte pline cu lichide, precum vasele, pe aparat.

AVERTISMENT

Asigurați-vă că suprafața este destul de largă pentru ca lățimea și lungimea aparatului să nu depășească marginile suprafeței.

În caz contrar, acest aparat poate cădea și provoca vătămări.

AVERTISMENT

Pentru a preveni accidentele, în cazul în care fixarea unității se realizează cu ajutorul unui braț de montare, a unui dispozitiv de fixare perete, sau cu ajutorul altui dispozitiv de fixare pregătit de client, fixarea unității se va realiza în siguranță astfel cum este prevăzută în manualul de instrucțiuni furnizat împreună cu dispozitivul de fixare.

Verificați în prealabil dacă dispozitivul de fixare utilizat are o rezistență adecvată de susținere a greutății adăugate a unității.

Verificați anual dacă dispozitivul de montare este fixat în siguranță.

Consultați personalul calificat de la Sony privind următoarele tipuri de locații de instalare.

- Cu montare pe perete
- Brațul de montare



Atenție Conector PARALLEL REMOTE (conector modular cu 8 pini)

- Nu atingeți în același timp conectorul și pacienții. Acest lucru ar putea genera o tensiune care poate fi dăunătoare pacienților în cazul în care unitatea funcționează defectuos.
Deconectați întotdeauna cablul de alimentare înainte de conectarea și deconectarea conectorilor.
- Din motive de siguranță, vă rugăm să nu conectați niciun conector cu tensiune mare la un dispozitiv extern.
Urmați instrucțiunile de utilizare specifice acestui port.



Atenție Conector SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Nu atingeți în același timp conectorul și pacienții. Acest lucru ar putea genera o tensiune care poate fi dăunătoare pacienților în cazul în care unitatea funcționează defectuos.
Deconectați întotdeauna cablul de alimentare înainte de conectarea și deconectarea conectorilor.
- Din motive de siguranță, vă rugăm să nu conectați niciun conector cu tensiune mare la un dispozitiv extern.
Urmați instrucțiunile de utilizare specifice acestui port.



AVERTISMENT

Utilizarea acestei unități în scopuri medicale

Conectorii acestui echipament nu sunt izolați. Nu conectați alt dispozitiv în afara celor care sunt în conformitate cu IEC 60601-1.

Atunci când este conectat un dispozitiv de tehnologia informației sau un dispozitiv AV care utilizează curent alternativ, scurgerea de curent poate provoca electrocutarea pacientului sau a operatorului.

Dacă utilizarea unui astfel de dispozitiv este inevitabilă, izolați sursa de alimentare prin

conectarea unui transformator de izolare sau prin conectarea unui izolator între cablurile de legătură. După implementarea acestor măsuri, se confirmă faptul că riscul se reduce acum în conformitate cu IEC 60601-1.



AVERTISMENT

Pentru alimentarea cu c.c., asigurați-vă că utilizați adaptorul c.a. inclus, AC-110MD.

Dacă se folosește o altă alimentare, există riscul de incendiu sau șoc electric.

Atenție

Unitatea nu este deconectată de la sursa de alimentare cu c.a. (rețea electrică) atât timp cât este conectat la priză, chiar dacă unitatea a fost oprită.



Atenție

Nu utilizați dispozitivul într-un mediu cu rezonanță magnetică (RM).

Se pot produce defecțiuni, incendii și mișcări nedorite.

Pentru detalii privind operarea, consultați manualele de utilizare de pe CD-ROM-ul inclus.

Utilizarea manualului CD-ROMs

Manualele se pot citi pe un computer cu Adobe Reader instalat.

Puteți descărca gratuit Adobe Reader de pe site-ul Adobe.

1. Deschideți fișierul „index.html” de pe CD-ROM.
2. Selectați limba manualului pe care doriți să îl citiți.

Notă

Dacă ați pierdut sau deteriorat CD-ROM-ul, puteți achiziționa unul nou de la dealerul Sony sau de la centrul de service Sony.

Măsuri de precauție

Despre siguranță

- Permiteți funcționarea unității numai alimentată cu c.a. de 100-240 V.
- Plăcuța de identificare care indică tensiunea de funcționare etc. este amplasată pe adaptorul de c.a.
- În cazul în care un obiect solid sau un lichid cade în dulap, deconectați unitatea și prezentați produsul pentru verificare de către personalul calificat înainte de a continua utilizarea acestuia.
- Se scoate unitatea din priza de perete dacă nu va fi folosită mai multe zile sau o perioadă mai îndelungată.
- Pentru a decupla cablul de alimentare cu c.a., trageți de ștecăr. Nu trageți niciodată doar de cablu.
- Priza va fi instalată lângă echipament și va fi ușor accesibilă.
- Nu utilizați ochelarii 3D drept ochelari de soare.
- Nu utilizați ochelarii 3D drept protecție de ochi.
- Nu utilizați ochelarii 3D drept ochelari de sudură.
- Nu utilizați ochelarii 3D în timpul condusului.
- Faceți pauze regulate între vizionarea imaginilor video 3D.
- Aveți grijă să nu vă prindeți degetele în balamalele ochelarilor 3D în timpul mișcării brațelor ramei.

Despre instalare

- Nu permiteți acumularea de căldură, permițând circulația corespunzătoare a aerului. Nu amplasați unitatea pe suprafețe (preșuri, păături etc.) sau lângă materiale (perdele, draperii) care pot bloca fantele de aerisire.
- Nu instalați unitatea lângă surse de căldură precum calorifere sau conducte de aer sau într-un loc expus la acțiunea directă a razelor solare, praf în exces, vibrație mecanică sau șoc.
- Nu așezați monitorul lângă echipamentul care generează magnetism, precum un transformator sau linii de electricitate de înaltă tensiune.

Afișajul de imagine LCD

Din cauza caracteristicilor fizice ale panourilor LCD, este posibil să apară o scădere a luminozității sau o modificare a temperaturii culorii după o perioadă

lungă de utilizare. Aceste probleme nu reprezintă o defecțiune.

În plus, aceste situații nu vor afecta datele înregistrate.

Despre panoul de afișaj cu cristale lichide

- Panoul LCD montat pe această unitate este fabricat folosind o tehnologie cu un grad înalt de precizie, asigurând astfel un raport de funcționare a pixelilor de cel puțin 99,99%. Astfel, un număr foarte mic de pixeli se pot „lipi”, mereu oprite (negru), mereu aprinse (roșu, verde sau albastru) sau clipind. În plus, după o perioadă îndelungată de utilizare, datorită caracteristicilor fizice ale a afișajului cu cristale lichide, astfel de pixeli „lipiți” pot apărea în mod spontan. Aceste probleme nu reprezintă o funcționare defectuoasă.
- Nu lăsați ecranul cu cristale lichide îndreptat către soare, întrucât acesta se poate deteriora. Țineți cont de acest aspect când amplasați unitatea lângă o fereastră.
- Nu împingeți și nu zgâriați ecranul monitorului LCD. Nu așezați obiecte grele pe ecranul monitorului LCD. Ecranul își poate pierde uniformitatea.
- Dacă unitatea va fi folosită în spații reci, ecranul poate afișa o imagine reziduală. Aceasta nu reprezintă o funcționare defectuoasă. Când monitorul se încălzește, ecranul va reveni la normal.
- Ecranul și dulapul se încălzesc în timpul funcționării. Aceasta nu reprezintă o funcționare defectuoasă.

Despre ardere

Pentru panoul cu cristale lichide, arderea permanentă poate apărea dacă imaginile statice sunt afișate în aceeași poziție pe ecran continuu sau repetat, pe perioade lungi de timp.

Imagini care pot crea arderea

- Imagini mascate cu raport de afișare diferit de 16:10
- Bare de culoare sau imagini care rămân statice pentru o perioadă lungă de timp
- Afișări de caractere sau mesaje care indică setări sau starea de funcționare

Pentru a reduce riscul de ardere

- Opriți afișarea caracterelor
Apăsați butonul MENU pentru a opri afișarea caracterelor. Pentru a opri afișarea caracterelor pentru echipamentele conectate, permiteți funcționarea corespunzătoare a echipamentelor conectate. Pentru detalii, consultați manualul de funcționare al echipamentelor conectate.
- Opriți alimentarea când dispozitivul nu este în uz
Opriți alimentarea dacă monitorul nu va fi utilizat o perioadă îndelungată.

Despre perioada lungă de utilizare

Datorită caracteristicilor panoului cu cristale lichide, afișarea de imagini statice pe perioade îndelungate sau utilizarea unității în mod repetat în medii cu temperaturi ridicate/umiditate ridicată poate duce pătrunderea imaginii, la ardere, la zone în care luminozitatea este permanent modificată, la linii sau poate duce la scăderea luminozității generale.

În mod deosebit, afișarea continuă a unei imagini care este mai mică decât ecranul monitorului, precum un raport de prezentare diferit, poate duce la scurtarea perioadei de funcționare a unității. Evitați afișarea unei imagini statice pe perioade îndelungate sau utilizarea repetată a unității într-un mediu cu temperatură ridicată/umiditate mare precum o cameră etanșă sau în jurul ieșirii unui aparat de aer condiționat.

Pentru a împiedica apariția oricăreia dintre problemele de mai sus, vă recomandăm să reduceți ușor luminozitatea și să opriți alimentarea când unitatea nu este în uz.

Manipularea ochelarilor 3D

Pentru metoda și precauțiile de manipulare pentru kitul de protecție ochi 3D (CFV-E30SK) (furnizat), consultați instrucțiunile de utilizare CFV-E30SK.

- Nu atingeți suprafața lentilelor ochelarilor 3D.
- Nu lăsați ochelarii 3D într-un mediu cu temperatură ridicată, precum lângă un echipament de încălzire sau în interiorul unei mașini.
- Nu exercitați presiune asupra ochelarilor 3D pentru a evita funcționarea defectuoasă.
- Asigurați-vă că suprafața lentilelor ochelarilor 3D nu intră în contact cu accesorii dure sau cataramă în timpul manipulării sau transportului.
- Evitați purtarea ochelarilor 3D dacă aceștia sunt uzați, rupți sau stricați. Zgârieturile mici de pe

suprafața lentilelor pot interfera cu confortul de vizualizare. Puteți reduce efectele 3D sau distorsionările de culoare ale imaginii dacă vă întindeți sau dacă vă uitați în altă parte.

Despre curățare

Înainte de curățare

Deconectați cablul de alimentare cu c.a. din priza de c.a.

Despre curățarea monitorului și a ochelarilor 3D

Pentru placa de protecție frontală a monitorului LCD de uz medical se va folosi un material rezistent la dezinfectare. Suprafața plăcii de protecție este tratată special pentru a reduce reflectarea luminii, la fel și ochelarii 3D. Când se folosesc solvenți precum benzen sau diluant sau detergenți acizi, alcalini sau abrazivi sau cârpe de curățare chimică pentru suprafața plăcii de protecție, performanțele monitorului pot fi afectate sau finisarea suprafeței se poate deteriora. Acordați atenție următoarelor:

- Curățați suprafața plăcii de protecție/suprafața monitorului/ochelarilor 3D cu o concentrație de 50 la 70 v/v% de alcool izopropilic sau o concentrație de 76,9 la 81,4 v/v% de etanol, prin metoda tamponării. Ștergeți suprafața plăcii de protecție ușor (ștergeți cu o forță mai mică de 1 N).
- Petele persistente pot fi îndepărtate cu o cârpă moale, precum o cârpă de curățat ușor umezită cu o soluție de detergent folosind metoda tamponării și apoi curățate folosind soluția chimică de mai sus.
Nu folosiți solvenți precum benzen sau diluant, acid, detergent alcalin sau abraziv sau cârpe de curățare chimică sau de dezinfectare, întrucât acestea vor deteriora suprafața plăcii de protecție/suprafața monitorului.
- Nu utilizați forță în exces pentru a freca suprafața plăcii de protecție/suprafața monitorului cu o cârpă murdară. Suprafața plăcii de protecție/suprafața monitorului se poate zgâria.
- Nu lăsați suprafața plăcii de protecție/suprafața monitorului/ochelarilor 3D în contact cu un produs de cauciuc sau de rășină vinil pentru o perioadă îndelungată de timp. Este posibil ca finisajul imprimantei să fie deteriorat sau chiar să se șteargă.

Eliminarea unității

Nu eliminați unitatea alături de deșeurile generale. Nu aruncați monitorul împreună cu gunoiul menajer.

Recomandare de utilizare a mai multor unități

Întrucât pot apărea probleme cu monitorul, când acesta este utilizat pentru controlul siguranței personalului, a bunurilor sau a imaginilor fixe sau pentru cazuri de urgență, vă recomandăm utilizarea mai multor unități sau pregătirea unei unități de rezervă.

Despre reambalare

Nu aruncați cartonul și ambalajele. Acestea pot reprezenta un recipient ideal de transport al unității. Dacă aveți orice întrebare despre unitate, contactați dealerul dumneavoastră autorizat Sony.

Despre eroarea ventilatorului

Ventilatorul de răcire a unității este încorporat. Când ventilatorul se oprește și butonul RETURN de pe panoul frontal clipește pentru a indica o eroare de ventilator, opriți alimentarea cu energie electrică și contactați un dealer autorizat Sony.

Despre condensul umidității

Dacă unitatea este mutată rapid dintr-o locație caldă într-una rece, sau dacă temperatura ambientală crește brusc, este posibil să se formeze umezeală pe suprafața exterioară și/sau în interiorul unității. Acest fenomen este cunoscut drept condensare. Dacă se produce condens, opriți unitatea și așteptați până la dispariția condensului înainte de a utiliza unitatea. Utilizarea unității în prezența condensului poate provoca defecțiuni unității.

Măsuri de precauție pentru utilizarea în siguranță a acestei unități

- Unele persoane pot avea senzații de disconfort (cum ar fi dureri ale ochilor, oboseală sau greață) în timpul vizionării imaginilor. Sony recomandă ca toți utilizatorii să ia pauze regulate în timpul vizionării imaginilor. Lungimea și frecvența pauzelor necesare diferă de la o persoană la alta. Dumneavoastră decideți ce este mai bine de făcut. Dacă experimentați senzații de disconfort, trebuie să încetați vizionarea imaginilor până când

senzațiile de disconfort dispar; consultați un medic, în cazul în care considerați necesar.

- Evitați să priviți ecranul în medii în care capul dumneavoastră se poate mișca sau în timpul mersului sau în timp ce efectuați exerciții fizice, întrucât există posibilitatea de a simți disconfort.

Măsuri de precauție pentru conectarea acestei unități cu alte dispozitive medicale

- Înainte de utilizarea acestui dispozitiv și/sau de a conecta acest dispozitiv la orice alt dispozitiv medical, rețineți și respectați următoarele măsuri de precauție:
 - (a) Înainte de a utiliza efectiv acest dispozitiv în scop medical, verificați și confirmați faptul că nu vă creează disconfort în timpul utilizării, ceea ce vă ar putea tulbura sau întrerupe activitatea desfășurată sau practicile medicale în curs.
 - (b) Dacă simțiți sau ați putea simți disconfort, nu utilizați acest dispozitiv.
 - (c) În general, disconfortul (precum senzația de ochi oboșiți, oboseala, greața sau răul de mișcare) pot fi provocate de mișcări rapide sau de mișcarea imaginii video, de focalizarea imaginilor video, de distanța dintre obiecte și modulele de captare a imaginii, punctul de privire a imaginilor video de către utilizator, alte condiții ale imaginilor video care trebuie introduse în acest dispozitiv, dar și starea de sănătate a utilizatorului individual.

La utilizarea simultană împreună cu un cuțit electro-chirurgical etc.

Dacă această unitate este utilizată împreună cu un cuțit electro-chirurgical etc., imaginea poate fi perturbată, deformată sau anormală ca urmare a interferenței cu undele radio puternice sau a tensiunii ridicate din partea dispozitivului. Aceasta nu reprezintă o funcționare defectuoasă. Dacă utilizați această unitate în același timp cu un dispozitiv care emite unde radio puternice sau o tensiune ridicată, confirmați efectul cauzat înainte de a utiliza astfel de dispozitive și instalați această unitate într-un mod care reduce efectul interferenței cu undele radio.

Specificații

Performanță imagine

Panou LCD	Matrice activă a-Si TFT
Eficiență pixeli	99,99%
Unghi de vizualizare 2D (specificații panou LCD)	(sus/jos/stânga/dreapta, contrast > 10 : 1) 89°/89°/89°/89° (tipic)
Unghi de vizualizare 3D	Consultați „Unghi de vizualizare 3D (verticală)” la pagina 14.
Scanare	Normal 0% Suprascanare 20%
Dimensiunea eficientă a imaginii	518,4 × 324,0, 613,2 mm (l/î, diametru)
Rezoluție	H 1.920 puncte, V 1.200 linii
Raport aspect	16:10

Intrare

Conector de intrare compozit (NTSC/PAL)	Tip BNC (1) Sincronizare negativă 1 Vp-p ± 3 dB
Conector intrare Y/C	mini-DIN cu 4 pini (1) Y: Sincronizare negativă 1 Vp-p ± 3 dB C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (nivel semnal NTSC în rafală) 0,3 Vp-p ± 3 dB (nivel semnal PAL în rafală)
Conectori de intrare RGB/componentă	Tip BNC (3) Intrare RGB: 0,7 Vp-p ± 3 dB (Sincronizare pe verde, sincronizare negativă 0,3 Vp-p) Intrare componentă: 0,7 Vp-p ± 3 dB (semnal bară de culoare crominanță 75%)
Conector de intrare sincronizat extern	Tip BNC (1) 0,3 Vp-p - 4,0 Vp-p ± bipolaritate ternară sau polaritate negativă binară
Conector de intrare HD15	D-sub cu 15 pini (1) R/G/B: Sincronizare pozitivă 0,7 Vp-p (Sincronizare pe verde, Sincronizare negativă 0,3 Vp-p) Sincronizare: Nivel TTL (fără polaritate, sincronizare separată H/V)

Funcție Plug & Play: corespunde
DDC2B

Conector intrare DVI	DVI-D (1) Legătură unică TMDS
Scoateți conectorul de intrare	Telecomandă paralelă Conector modular cu 8 pini (1) Telecomandă serială D-sub cu 9 pini (RS-232C) (1) Conector modular RJ-45 (ETHERNET) (1)
Port de intrare opțional	2 porturi Format semnal: H: 15 kHz - 45 kHz V: 48 Hz - 60 Hz
Conector intrare c.c.	c.c. 5 V/24 V (impedanță de ieșire 0,05 ohmi sau mai puțin)

Ieșire

Conector de ieșire compozit	Tip BNC (1) În buclă, cu funcție de oprire automată 75 ohmi
Conector ieșire Y/C	mini-DIN cu 4 pini (1) În buclă, cu funcție de oprire automată 75 ohmi
Conectori de ieșire RGB/componentă	Tip BNC (3) În buclă, cu funcție de oprire automată 75 ohmi
Conector de ieșire sincronizat extern	Tip BNC (1) În buclă, cu funcție de oprire automată 75 ohmi

Generalități

Alimentare	Monitor LCD (LMD-2451MT) Intrare c.c.: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (Furnizat de adaptorul de c.a.) Adaptor de c.a. (Sony, AC-110MD) Intrare c.a.: 100 V - 240 V, 50/60 Hz, 1,53 A - 0,58 A Ieșire c.c.: 24 V, 5,0 A 5 V 0,060 A
Consum de putere	Maxim: aprox. 136 W (când sunt instalate două BKM-250TGM)
Condiții de utilizare	Temperatură 0 °C - 35 °C Temperatură recomandată 20 °C - 30 °C Umiditate 30% - 85% (fără condens)

Presiune 700 hPa - 1.060 hPa

Condiții de depozitare și transport

Temperatură
-20 °C - +60 °C

Umiditate 0% - 90%

Presiune 700 hPa - 1.060 hPa

Accesorii incluse

Adaptor de c.a. (AC-110MD) (1)

Cablu de alimentare cu c.a. (1)

Suport fișă de c.a. (2)

Set ecran pentru ochi 3D (CFV-E30SK) (1)

- Cadru (1)

- Ecran 3D (3)

Instrucțiuni de utilizare a kitului de protecție ochi 3D (1)

Etichete stânga/dreapta (1)

Înainte de utilizarea acestei unități (1)

CD-ROM (inclusiv Instrucțiunile de utilizare) (1)

Listă contacte service (1)

Information for Customers in Europe (Informații pentru clienții din Europa) (1)

Accesorii opționale

Adaptor de intrare HD/D1-SDI
BKM-243HSM

Adaptor de intrare 3G/HD/SD-SDI
BKM-250TGM

Adaptor de intrare DVI-D
BKM-256DD

Stand monitor
SU-560

Ochelari 3D (tip ochelari)
BKM-30GM

Ochelari 3D (tip clip-on)
BKM-31GM

Cadru de protecție
CFV-B100

Kit de protecție ochi 3D
CFV-E30SK

Protecție ochi 3D
CFV-E30D

Kit de protecție ochi 2D
CFV-E20SK

Protecție ochi 2D
CFV-E20D

Specificații medicale

Protecție împotriva șocului electric:

Clasa I

Protecție împotriva pătrunderii dăunătoare a
apei:

Obișnuit

Grad de siguranță în prezența unui amestec
anestezic inflamabil cu aer sau cu oxigen sau
cu oxid de azot:

Nu este adecvată pentru utilizare în prezența
unui amestec anestezic inflamabil cu aer sau
cu oxigen sau cu oxid de azot

Mod de funcționare:

Continuu

Designul și specificațiile pot fi modificate fără
notificare prealabilă.

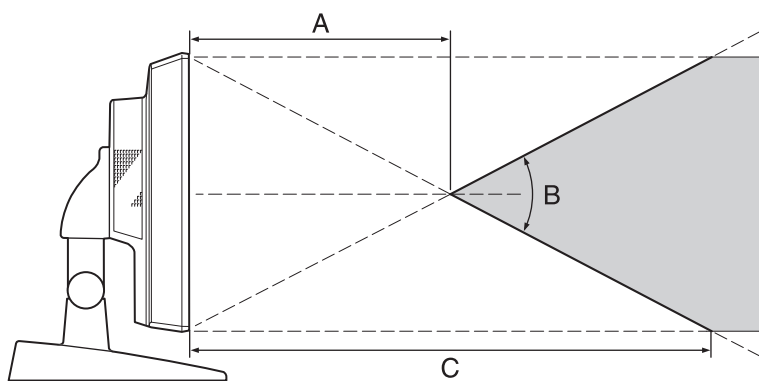
Note

- Verificați întotdeauna înainte de utilizare dacă unitatea funcționează corect. SONY NU VA FI RĂSPUNZĂTOARE PENTRU NICIUN FEL DE PAGUBE INCLUSIV, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA, COMPENSAȚII SAU RAMBURSĂRI CA URMARE A PIERDERII PROFITURILOR PREZENTE SAU VIITOARE CAUZATE DE DEFECTAREA ACESTEI UNITĂȚI, ÎN TIMPUL PERIOADEI DE GARANȚIE, DUPĂ EXPIRAREA GARANȚIEI SAU PENTRU ORICE ALT MOTIV.
- SONY NU VA FI RĂSPUNZĂTOARE PENTRU NICIUN FEL DE RECLAMAȚII FĂCUTE DE UTILIZATORII ACESTEI UNITĂȚI SAU DE TERȚI.
- SONY NU VA FI RĂSPUNZĂTOARE PENTRU ÎNCHEIEREA SAU ÎNTRERUPEREA NICIUNUI SERVICIU LEGAT DE ACEASTĂ UNITATE, CAUZATE DE CIRCUMSTANȚE DE ORICE FEL.

Mărci comerciale

- Adobe și Adobe Reader sunt mărci comerciale ale Adobe Systems Incorporated în Statele Unite și/sau în alte țări.
- Produsele sau numele de sistem care apar în acest document sunt mărci comerciale sau mărci comerciale înregistrate ale proprietarilor respectivi.
De asemenea, simbolurile ® sau ™ nu sunt utilizate în text.

Unghi de vizualizare 3D (verticală)



Vedere laterală

Unghi de vizualizare 3D (verticală)
Raport diafonie $\leq 7\%$

A (Tipic)	B (Tipic)	C (Tipic)
320 mm	54°	640 mm

Pred uporabo naprave pozorno preberite ta navodila in jih shranite za prihodnjo uporabo.

Navodila za uporabo/predvidena uporaba

Monitor LCD Sony LMD-2451MT je namenjen prikazovanju 3D in 2D barvnih video slik iz kirurških endoskopskih/laparoskopskih sistemov s kamerami in drugimi združljivimi medicinskimi sistemi za upodabljanje. Monitor LMD-2451MT je širokozaslonski monitor z visoko ločljivostjo, zasnovan za medicinsko uporabo v živo pri minimalno invazivnih kirurških posegih, primeren pa je za uporabo v operacijskih sobah, kirurških centrih, klinikah, zdravniških pisarnah in podobnih medicinskih okoljih.

Opombe

- Ta oprema je namenjena zdravstvenim delavcem.
- Ta oprema je namenjena uporabi v zdravniških prostorih, kot so klinike, prostori za preglede in operacijske dvorane.

OPOZORILO

Te naprave ne izpostavljajte dežju ali vlagi, s čimer zmanjšate tveganje požara ali električnega udara.

Ne odpirajte ohišja, sicer lahko pride do električnega udara. Servisne posege sme opravljati le ustrezno usposobljeno osebje.

Spreminjanje te opreme ni dovoljeno.

OPOZORILO

To napravo lahko priključite le v ozemljeno električno omrežje, da preprečite nevarnost električnega udara.

OPOZORILO

Ta enota nima stikala za vklop/izklop.

Če želite odklopiti električno napajanje, iztaknite napajalni kabel.

Ko enoto nameščate, v električno napeljavo vgradite zlahka dostopen odklopnik ali priključite napajalni kabel v zlahka dostopno stensko vtičnico v bližini enote.

Električne zdravstvene opreme ne postavljajte na mesta, kjer je težko iztakniti napajalni kabel. Če med delovanjem enote pride do napake, iztaknite vtič napajalnega kabla ali z odklopnikom prekinite električno napajanje.

Simboli na izdelkih



Varnostni znak

Za dele, ki nosijo ta simbol, upoštevajte opozorila, ki so navedena v navodilih za uporabo.

OPOMBA Barva ozadja: modra
Simbol: bela



Glejte navodila za uporabo

Za dele naprave, pri katerih je prikazan ta simbol, upoštevajte napotke v navodilih za uporabo.



Ta simbol označuje izdelovalca in je prikazan zraven njegovega imena in naslova.



Ta simbol označuje EU-uvoznika in je prikazan zraven imena in naslova EU-uvoznika.



Ta simbol označuje predstavnika Evropske skupnosti in je prikazan zraven imena in naslova predstavnika Evropske skupnosti.



Ta simbol označuje datum proizvodnje.



Ta simbol označuje serijsko številko.



Ta simbol označuje različico priložene dokumentacije.



Ta simbol označuje sponko za izenačitev potencialov, ki skrbi za izenačitev potencialov na različnih delih sistema.



Temperatura med shranjevanjem in prevozom

Ta simbol označuje razpon temperature, ki je sprejemljiv za okolje shranjevanja in prevoza.



Vlažnost med shranjevanjem in prevozom

Ta simbol označuje razpon vlažnosti, ki je sprejemljiv za okolje shranjevanja in prevoza.



Tlak med shranjevanjem in prevozom

Ta simbol označuje razpon atmosferskega tlaka, ki je sprejemljiv za okolje shranjevanja in prevoza.

Pomembni varnostni napotki in opombe za uporabo v medicinskem okolju

1. Vsa oprema, priključena na to napravo, mora biti overjena ali skladna s standardi IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 oziroma drugimi standardi IEC/ISO, ki so veljavni za to opremo.
2. Poleg tega mora biti celoten sistem skladen s standardi IEC 60601-1. Vsaka oseba, ki priključi dodatno opremo na signalni vhod ali signalni izhod te naprave, je del medicinskega sistema in je odgovorna za njegovo skladnost z zahtevami standardov IEC 60601-1. V primeru dvoma se posvetujte z ustrezno usposobljenim servisnim osebjem Sony.
3. Ob priklopu opreme na druge naprave se lahko poveča uhajavi tok.
4. Vsa dodatna oprema, priključena na to napravo, ki deluje na podlagi priključitve na tržno napajanje in ni skladna s standardi IEC 60601-1, mora vključevati izolacijski transformator, ki je skladen s standardi IEC 60601-1, oprema pa mora biti priključena na tržno električno napajanje preko transformatorja.
5. Ta oprema proizvaja in uporablja ter lahko tudi oddaja radiofrekvenčno energijo. Če je ne namestite in uporabljate v skladu z navodili, lahko povzroča motnje v delovanju druge opreme. Če ta naprava povzroča motnje (kar lahko preverite tako, da iz nje iztaknete električni napajalni kabel), poskusite težavo odpraviti z naslednjimi ukrepi:
 - Premestite to napravo na drugo mesto glede na položaj motene opreme.
 - To napravo in moteno opremo priključite v ločeni veji električnega omrežja.Za več informacij se posvetujte s kvalificiranim servisnim osebjem Sony.
(Veljaven standard: IEC 60601-1-2)

Pomembne opombe v zvezi z elektromagnetno združljivostjo (EMC) pri uporabi v medicinskem okolju

- V zvezi z napravo LMD-2451MT je treba upoštevati posebne previdnostne ukrepe glede EMC in jo je treba namestiti ter uporabljati v skladu z informacijami o EMC, navedenimi v navodilih za uporabo.
- Na delovanje naprave LMD-2451MT lahko vpliva prenosna in mobilna oprema za RF komunikacijo, kot so mobilni telefoni.

OPOZORILO

Uporaba dodatne opreme in kablov, ki niso navedeni v specifikacijah, z izjemo nadomestnih delov, ki jih prodaja družba Sony Corporation, lahko povzroči povečano elektromagnetno emisijo naprave LMD-2451MT ali njeno zmanjšano odpornost na tovrstno emisijo.

Elektromagnetna emisija – smernice in deklaracija izdelovalca		
Naprava LMD-2451MT je namenjena za uporabo v spodaj opredeljenem elektromagnetnem okolju. Stranka oz. uporabnik morata zagotoviti, da bo naprava LMD-2451MT v uporabi v takšnem okolju.		
Preizkus emisije	Skladnost	Elektromagnetno okolje – smernice
RF emisija CISPR 11	Skupina 1	Naprava LMD-2451MT uporablja RF energijo le za lastno delovanje, zato je njena RF emisija zelo majhna in ni verjetno, da bo povzročala motnje elektronske opreme v bližini. Naprava LMD-2451MT je primerna za uporabo v vseh okoljih, vključno z domačim bivalnim okoljem in drugimi okolji, ki so priključena neposredno v nizkonapetostno električno omrežje za oskrbo stanovanjskih stavb.
RF emisija CISPR 11	Razred B	
Harmonična emisija IEC 61000-3-2	Razred D	
Emisija zaradi nihanja napetosti (fliker) IEC 61000-3-3	Skladno	

OPOZORILO

Če napravo LMD-2451MT uporabljate zraven druge opreme, na njej ali pod njo, je treba z opazovanjem preveriti normalno delovanje v izbrani postavitvi.

Elektromagnetna odpornost – smernice in deklaracija izdelovalca


Naprava LMD-2451MT je namenjena za uporabo v spodaj opredeljenem elektromagnetnem okolju. Stranka oz. uporabnik morata zagotoviti, da bo naprava LMD-2451MT v uporabi v takšnem okolju.

Preizkus odpornosti	Preizkus po IEC 60601	Skladnostna raven	Elektromagnetno okolje – smernice
Elektrostatična razelektritev (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV zrak	±6 kV kontakt ±8 kV zrak	Tla morajo biti iz lesa, betona ali keramičnih ploščic. Če so talne obloge iz umetnih snovi, mora biti relativna vlažnost vsaj 30%.
Hiter električni prehodni pojav/ sunek IEC 61000-4-4	±2 kV za napajalne vode ±1 kV za vhodne/ izhodne vode	±2 kV za napajalne vode ±1 kV za vhodne/ izhodne vode	Kakovost električnega napajanja mora biti primerna za tipično komercialno ali bolnišnično okolje.
Napetostni udar IEC 61000-4-5	±1 kV med vodnikoma ±2 kV med vodnikom in ozemljitvijo	±1 kV v diferenčnem načinu delovanja ±2 kV v asimetričnem načinu delovanja	Kakovost električnega napajanja mora biti primerna za tipično komercialno ali bolnišnično okolje.
Padci napetosti, kratke prekinitve napajanja in nihanja napetosti na vhodnih napajalnih vodih IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% padec U_T) v trajanju 0,5 cikla 40% U_T (60% padec U_T) v trajanju 5 ciklov 70% U_T (30% padec U_T) v trajanju 25 ciklov < 5% U_T (> 95% padec U_T) v trajanju 5 sekund	< 5% U_T (> 95% padec U_T) v trajanju 0,5 cikla 40% U_T (60% padec U_T) v trajanju 5 ciklov 70% U_T (30% padec U_T) v trajanju 25 ciklov < 5% U_T (> 95% padec U_T) v trajanju 5 sekund	Kakovost električnega napajanja mora biti primerna za tipično komercialno ali bolnišnično okolje. Če uporabnik naprave LMD-2451MT potrebuje neprekinjeno delovanje tudi med prekinitvijo glavnega napajanja, priporočamo, da napravo LMD-2451MT napajate iz sistema za brezprekinitveno napajanje (UPS) ali baterije.
Magnetno polje zaradi frekvence električnega napajanja (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetna polja zaradi frekvence električnega napajanja morajo biti na ravneh, ki so karakteristične za tipično lokacijo v tipičnem komercialnem ali bolnišničnem okolju.

OPOMBA: U_T je napetost električnega napajanja AC pred izvedbo preizkusa.

Elektromagnetna odpornost – smernice in deklaracija izdelovalca

Naprava LMD-2451MT je namenjena za uporabo v spodaj opredeljenem elektromagnetnem okolju. Stranka oz. uporabnik morata zagotoviti, da bo naprava LMD-2451MT v uporabi v takšnem okolju.

Preizkus odpornosti	Preizkus po IEC 60601	Skladnostna raven	Elektromagnetno okolje – smernice
RF prevajanje IEC 61000-4-6	3 Vrms od 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms	<p>Prenosne in mobilne RF komunikacijske opreme ne uporabljajte bližje napravi LMD-2451MT (vključno s kablji) kot znaša priporočena oddaljenost, izračunana na podlagi uporabe frekvence oddajnika v spodnji enačbi.</p> <p>Priporočena oddaljenost</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ od 80 MHz do 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ od 800 MHz do 2,5 GHz</p> <p>Pri tem je P maksimalna nazivna izhodna moč oddajnika v vatih (W) po podatkih izdelovalca, d pa je priporočena oddaljenost v metrih (m).</p> <p>Jakost polja nepremičnih RF oddajnikov, ugotovljena s terensko elektromagnetno meritvijo ^a, mora biti manjša od skladnostne ravni v vsakem od frekvenčnih razponov ^b.</p> <p>Do motenj lahko prihaja v bližini opreme, označene z naslednjim simbolom:</p> 
RF sevanje IEC 61000-4-3	3 V/m od 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	

OPOMBA 1: Pri 80 MHz in 800 MHz velja višji frekvenčni razpon.

OPOMBA 2: Te smernice morda ne veljajo v vseh situacijah. Na širjenje elektromagnetne energije vpliva absorpcija struktur, objektov in ljudi ter odboj od njih.

a Jakosti polja nepremičnih oddajnikov, kot so bazne postaje za radijske telefone (mobilne/brezvrvične) in prizemne mobilne radijske naprave, amaterske radijske postaje, AM in FM radijski oddajniki ter TV oddajniki, ni mogoče natančno predvideti na teoretičen način. Oceno elektromagnetnega okolja zaradi vpliva nepremičnih RF oddajnikov je mogoče opraviti le na podlagi terenske elektromagnetne meritve. Če izmerjena jakost polja na lokaciji, kjer je v uporabi naprava LMD-2451MT, presega zgoraj navedeno RF skladnostno raven, je treba z opazovanjem preveriti normalno delovanje naprave LMD-2451MT. Če v delovanju opazite neobičajnosti, bodo morda potrebni dodatni ukrepi, kot so preusmeritev ali premestitev naprave LMD-2451MT.

b Nad frekvenčnim razponom od 150 kHz do 80 MHz mora biti jakost polja manjša od 3 V/m.

Priporočena oddaljenost med prenosno in mobilno RF komunikacijsko opremo in napravo LMD-2451MT

Naprava LMD-2451MT je namenjena za uporabo v elektromagnetnem okolju, v katerem je moteče RF sevanje pod nadzorom. Stranka oz. uporabnik naprave LMD-2451MT lahko pomaga preprečiti elektromagnetne motnje tako, da ohranja najmanjšo priporočeno oddaljenost med prenosno in mobilno RF komunikacijsko opremo (oddajniki) in napravo LMD-2451MT v skladu z maksimalno izhodno močjo komunikacijske opreme, kot je navedeno spodaj.

Nazivna maksimalna izhodna moč oddajnika W	Oddaljenost glede na frekvenco oddajnika m		
	od 150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	od 80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	od 800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pri oddajnikih z nazivno maksimalno izhodno močjo, ki ni navedena v zgornji tabeli, lahko priporočeno oddaljenost d v metrih (m) ocenite z enačbo, v kateri uporabite frekvenco oddajnika, pri čemer je P nazivna maksimalna izhodna moč oddajnika v vatih (W) po podatkih izdelovalca.

OPOMBA 1: Pri 80 MHz in 800 MHz velja oddaljenost za višji frekvenčni razpon.

OPOMBA 2: Te smernice morda ne veljajo v vseh okoliščinah. Na širjenje elektromagnetne energije vpliva absorpcija struktur, objektov in ljudi ter odboj od njih.

Opozorilo

Enoto ali pripomočke je potrebno zavreči v skladu z državnimi ali območnimi zakoni in predpisi navedene bolnišnice v povezavi z onesnaževanjem okolja.



Opozorilo glede priključitve električnega napajanja

Uporabite napajalni kabel, ki je primeren za uporabo v lokalnem električnem omrežju.

1. Uporabite odobren napajalni kabel (3-žilni) / priključek / vtič z ozemljenimi kontakti, ki je v skladu z državnimi varnostnimi predpisi (če ti obstajajo).
2. Uporabite napajalni kabel (3-žilni) / priključek / vtič z ustreznimi nazivnimi karakteristikami (napetost, tok).

Če imate dodatna vprašanja v zvezi z uporabo zgoraj omenjenega napajalnega kabla / priključka / vtiča, se posvetujte z ustrežno usposobljenim servisnim osebjem.

OPOZORILO

Naprave ne izpostavljajte kapljanju ali pljuskanju tekočin. Na napravo ne postavljajte predmetov, napolnjenih s tekočinami, kot so vaze.

OPOZORILO

Poskrbite za dovolj veliko površino za namestitev te naprave, da ne bo segala čez robove.

V nasprotnem primeru lahko naprava pade in povzroči poškodbo.

OPOZORILO

Da bi preprečili poškodbe, če enoto nameščate z uporabo montažne roke, stenskega pritrdila ali drugega montažnega elementa, ki ga pripravi stranka, enoto zanesljivo namestite, kot je opisano v priročniku z navodili, ki je priložen k montažnemu elementu.

Predhodno preverite, ali je montažni element, ki ga uporabljate, dovolj trden, da lahko podpira dodatno težo enote.

Vsako leto preverite, ali je montažni element zanesljivo pritrjen.

O sledečih vrstah mest namestitve se posvetujte s pooblaščenim osebjem družbe Sony.

- Montaža na steno
- Montažna roka



Opozorilo Priključek PARALLEL REMOTE (modularni priključek, 8-pinski)

- Tega priključka in pacientov se ne smete nikoli dotakniti hkrati.
Če se ju dotaknete hkrati, se lahko pri tem proizvede napetost, ki lahko v primeru okvare naprave škoduje pacientu.
Pred priklopom in izklopom priključkov vedno izključite napajalni kabel.
- Zaradi varnostnih razlogov ne priključujte vtiča zunanje naprave, ki lahko proizvede previsoke napetosti.
Upoštevajte navodila za uporabo teh vrat.



Opozorilo Priključek SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Tega priključka in pacientov se ne smete nikoli dotakniti hkrati.
Če se ju dotaknete hkrati, se lahko pri tem proizvede napetost, ki lahko v primeru okvare naprave škoduje pacientu.
Pred priklopom in izklopom priključkov vedno izključite napajalni kabel.
- Zaradi varnostnih razlogov ne priključujte vtiča zunanje naprave, ki lahko proizvede previsoke napetosti.
Upoštevajte navodila za uporabo teh vrat.



OPOZORILO

Uporaba te enote za zdravstvene namene

Priključki te opreme niso izolirani.
Priključujte le naprave, ki so skladne s standardom IEC 60601-1.

Če priključite napravo informacijske tehnologije ali napravo AV, ki uporablja izmenični tok, lahko zaradi uhajanja toka pride do električnega udara na pacientu ali upravljavcu naprave.

Če se uporabi takšne naprave ni mogoče izogniti, izolirajte njeno napajanje tako, da priključite izolacijski pretvornik, ali tako, da med priključne kable namestite izolator.

Ko izvedete te ukrepe, preverite, ali je zmanjšano tveganje v skladu s standardom IEC 60601-1.



OPOZORILO

Pri napajanju z enosmerno napetostjo vedno uporabite priloženi napajalnik za izmenično napetost AC-110MD.

Pri uporabi drugega napajalnika, obstaja možnost požara ali električnega udara.

Opozorilo

Enota je povezana z virom napajanja izmenične napetosti, dokler je povezana z električno vtičnico, tudi če je enota sama izklopljena.



Opozorilo

Naprave ne uporabljajte v magnetnoresonančnem (MR) okolju.

Na ta način lahko pride do okvare, požara in neželene premikanja.

Za podrobnosti o uporabi glejte priročnike na priloženem CD-ju.

Uporaba priročnikovna CD-ju

Priročnike si lahko ogledujete na računalniku, na katerem je nameščena programska oprema Adobe Reader.

Programsko opremo Adobe Reader si lahko brezplačno prenesete s spletnega mesta Adobe.

1. Na CD-ju odprite datoteko »index.html«.
2. Izberite jezik priročnika, ki si ga želite ogledati.

Opomba

Če ste CD izgubili ali poškodovali lahko kupite novega pri prodajalcu izdelkov Sony ali servisnemu predstavniku Sony.

Previdnostni ukrepi

Varnost

- Priklopite jo lahko samo na izmenično napetost 100–240 V.
- Ploščica s podatki o delovni napetosti itd. je nameščena na napajalniku za izmenično napetost.
- Če v ohišje naprave pade kakšen trden predmet ali se v notranjost vlije tekočina, napravo takoj izklopite iz napajanja. Nato naj pred nadaljnjo uporabo napravo pregleda ustrezno usposobljena oseba.
- Če naprave ne boste uporabljali nekaj dni ali več, jo izklopite iz električne vtičnice.
- Napajalni kabel izključite tako, da zgrabite vtič. Nikoli ne vlecite za kabel.
- Električna vtičnica naj bo nameščena blizu opreme in mora biti enostavno dostopna.
- Očal 3D ne uporabljajte kot sončna očala.
- Očal 3D ne uporabljajte kot zaščitna očala.
- Očal 3D ne uporabljajte kot očala za varjenje.
- Očal 3D ne nosite med vožnjo.
- Pri gledanju 3D video slike priporočamo redne odmore.
- Bodite pazljivi, da si v tečajih očal 3D ne priščipnete prstov.

Montaža

- Zagotovite ustrezno kroženje zraka, da preprečite pregrevanje notranjosti naprave. Naprave ne nameščajte na površine (preproge, odeje ipd.) ali v bližino materialov (npr. zavese), ki bi lahko zablokirali prezračevalne odprtine.
- Naprave ne nameščajte v bližino virov toplote, kot so radiatorji ali prezračevalni jaški, oziroma na mesta, ki so izpostavljena neposredni sončni svetlobi, mehanskim vibracijam ali udarcem.
- Monitorja ne nameščajte v bližino opreme, ki proizvaja magnetne valove, kot so transformatorji ali visokonapetostni električni vodi.

Prikaz slike na LCD zaslonu

Zaradi fizičnih značilnosti LCD plošč lahko pri dolgotrajnejši uporabi pride do zmanjšanja svetlosti ali sprememb v temperaturi barv. Tovrstne težave ne pomenijo okvare.

Prav tako ti pojavi ne bodo vplivali na snemanje podatkov.

O zaslonu LCD

- Zaslon LCD na tej enoti je izdelan v izredno natančni tehnologiji, ki zagotavlja 99,99 % delujočih slikovnih pik. To pomeni, da se zelo redko zgodi, da je kakšna slikovna pika okvarjena (na primer vedno izklopljena (črna), vedno vklopljena (rdeča, zelena ali modra) ali utripajoča). Poleg tega se lahko po daljši uporabi enote zaradi fizikalnih lastnosti zaslonov s tekočimi kristali takšne okvarjene slikovne pike pojavijo same od sebe. Te težave niso okvara.
- Zaslona LCD ne puščajte obrnjenega proti soncu, ker lahko zaradi tega pride do poškodbe zaslona. Pri nameščanju v bližini okna bodite pozorni na orientacijo naprave.
- Zaslona monitorja LCD ne potiskajte ali praskajte. Na zaslon monitorja LCD ne polagajte težkih predmetov. Zaradi tega lahko pride do poškodb zaslona.
- Če napravo uporabljate v hladnem prostoru, se lahko na zaslonu pojavi odtis predhodno prikazane slike. To ni okvara. Ko se monitor spet ogreje na običajno temperaturo, se slika na zaslonu samodejno popravi.
- Med delovanjem se lahko zaslon in ohišje segrejeta. To ni okvara.

O »zapečeni« slike

Na zaslonih LCD lahko pride do trajno »zapečene« slike, če nenehno prikazujete statične slike na istih delih zaslona ali večkrat znova v daljšem obdobju.

Slike, ki lahko povzročijo »zapečeno« sliko

- Obrezane slike z drugačnim razmerjem stranic od 16:10
- Barvni pasovi ali slike, ki so dlje časa statične
- Prikazi znakov ali sporočil, ki sporočajo nastavitve ali način delovanja

Zmanjšanje možnosti za pojav »zapečene« slike

- Izklopite prikaz znakov
Za izklop prikaza znakov pritisnite gumb MENU. Za izklop prikaza znakov na povezani opremi uporabite ustrezne postopke za to opremo. Za več podrobnosti glejte navodila za uporabo povezane opreme.
- Ko naprava ni v uporabi, izklopite napajanje
Če monitor dlje časa ne bo v uporabi, ga izklopite iz napajanja.

O daljših obdobjih uporabe

Zaradi značilnosti zaslonov LCD lahko pri daljšem prikazu statične slike ali pri nenehni uporabi naprave v okoljih z visoko temperaturo/vlažnostjo pride do zabrisane slike, trajno »zapečene« slike, področij s trajno spremenjeno svetlostjo, črt ali znižanja najvišje ravni svetlosti.

Življenjsko dobo naprave lahko še posebej skrajša nenehno prikazovanje slike, ki je manjša od zaslona monitorja (npr. slika z drugačnim razmerjem stranic).

Izogibajte se prikazovanju statične slike za daljše obdobje ali nenehni uporabi naprave v okolju z visoko temperaturo/vlažnostjo, kot je zatesnjena soba ali v bližini izpuha klimatske naprave.

Da preprečite zgoraj omenjene težave, priporočamo rahlo znižanje ravni svetlosti in izklop napajanja, ko naprava ni v uporabi.

Rokovanje z očali 3D

Za način ravnanja s priloženim kompletom 3D-ščitnika za oči (CFV-E30SK) in opozorila pri ravnanju glejte navodila za uporabo CFV-E30SK.

- Površine leč na očalih 3D se ne dotikajte s prsti.
- Očal 3D ne puščajte na mestih z visoko temperaturo, npr. v bližini grelcev ali v notranjosti avtomobila.
- Očal 3D ne obremenjujte prekomerno, ker lahko zaradi tega pride do spremembe oblike.
- Pri držanju ali prenašanju očal 3D bodite pazljivi, da se trdi predmeti ali kovinske zaponke ne dotikajo površine leč.
- Ne nosite očal 3D, če opazite, da se starajo, so polomljene ali kako drugače poškodovane. Drobne praske na površini leč lahko poslabšajo izkušnjo pri ogledu slike 3D. Če ležete ali pogledate stran od zaslona, se učinek 3D pri tem zmanjša ali pa se na sliki spremenijo barve.

O čiščenju

Pred čiščenjem

Napajalni kabel izklopите iz električne vtičnice.

O čiščenju monitorja in očal 3D

Na zaščitnem steklu monitorja LCD za medicinsko uporabo je uporabljen material, ki prenese dezinfekcijo. Površina zaščitnega stekla in očal 3D je posebej obdelana za zmanjšanje odsevov svetlobe. Če pri čiščenju zaščitnega stekla/drugih zunanjih

površin monitorja zaslona LCD uporabite topila, kot sta benzen ali razredčilo, kislinske, alkalne ali jedke detergente oz. kemične čistilne krpe, lahko pride do poslabšanja delovanja monitorja ali poškodb zunanjih površin monitorja. V naslednjih primerih bodite posebej pazljivi:

- Zaščitno steklo/zunanje površine monitorja/očala 3D čistite s 50 do 70 % (v/v) raztopino izopropilnega alkohola ali 76,9 do 81,4 % (v/v) raztopino etanola. Po čiščenju površine preverite z brisom. Pri brisanju zaščitnega stekla bodite nežni (uporabite silo pod 1 N).
- Trdovratne madeže lahko odstranite z mehko krpo, npr. s čistilno krpo, ki jo rahlo navlažite z raztopino detergenta, ter nežnim brisanjem. Po tem dokončajte čiščenje s prej omenjeno kemično raztopino. Nikoli ne uporabljajte topil, ko sta benzen ali razredčilo, kislinske, alkalne ali jedke detergente oz. kemične čistilne krpe za čiščenje ali dezinfekcijo, ker s tem poškodujete zaščitno steklo in zunanje površine monitorja.
- Pri uporabi zamazane krpe zaščitnega stekla in zunanjih površin monitorja ne drgnite premočno. S tem lahko opraskate zaščitno steklo/zunanje površine monitorja.
- Zaščitno steklo/zunanje površine monitorja in očala 3D ne smejo biti dlje časa v stiku z izdelki iz gume ali vinilne smole. Zaradi tega lahko pride do poslabšanja površine ali do odpadanja premaza.

Odlaganje naprave

Naprave ne odlagajte skupaj z navadnimi odpadki. Monitorja ne odlagajte med gospodinjske odpadke.

Priporočila za uporabo več kot ene same naprave

Kadar monitor uporabljate za varnostni nadzor osebja, premoženja ali stabilno sliko oz. za nujne primere, močno priporočamo uporabo več kot ene same naprave ali imejte pripravljeno rezervno napravo.

O uporabi embalaže

Škatle in ostalega embalažnega materiala ne mečite stran. Prvotna embalaža je nadvse primerna za transport naprave.

S kakršnimikoli vprašanji o tej napravi se obrnite na pooblaščenega prodajalca izdelkov Sony.

O napaki zaradi ventilatorja

V napravi je vgrajen ventilator za hlajenje. Če se ventilator zaustavi in gumb RETURN na sprednji strani monitorja utripa za napako ventilatorja, izklopite napajanje in obvestite pooblaščenega prodajalca izdelkov Sony.

O kondenzaciji vlage

Če to enoto hitro premestite s hladnega prostora na toplo ali če se v prostoru temperatura nenadno dvigne, se lahko na zunanji površini enote in/ali v njeni notranjosti nabere vlaga. To se imenuje kondenz. Če nastane kondenz, enoto izklopite in počakajte, da kondenz izgine, šele nato jo uporabite. Če napravo uporabljate, ko je na njej kondenz, se lahko okvari.

Previdnostni ukrepi za varno uporabo te naprave

- Določene osebe lahko pri gledanju video slike občutijo neugodje (npr. naprezanje oči, utrujenost ali slabost). Družba Sony vsem uporabnikom priporoča redne odmore pri gledanju video slike. Potrebni dolžina in pogostost odmorov bosta različni od osebe do osebe. Sami se morate odločiti, kaj vam najbolj ustreza. Če občutite kakršnokoli nelagodje, prekinite z gledanjem video slike, dokler se ne počutite bolje. Po potrebi se posvetujte z zdravnikom.
- Izogibajte se gledanju zaslona v okoljih, kjer se vam morda trese glava oz. med hojo ali telovadbo, ker je v takšnih primerih večja verjetnost za pojav občutka neugodja.

Previdnostni ukrepi pri povezovanju te naprave z drugimi medicinskimi napravami

- Pred uporabo in/ali povezavo te naprave z drugimi medicinskimi napravami upoštevajte naslednje previdnostne ukrepe:
 - (a) Pred dejanskim začetkom uporabe te naprave v medicinske namene preverite, da pri uporabi ne občutite neugodja, ki bi vas motilo ali oviralo pri opravljanju svojih medicinskih opravil.
 - (b) Če občutite takšno neugodje ali ste dovzetni zanj, te naprave ne uporabljajte.
 - (c) Običajno se občutek neugodja (npr. naprezanje oči, utrujenost, slabost ali potovalna

bolezen) pojavi zaradi dejavnikov, kot so hitro premikanje ali tresenje slike, izostrenost video slike, razdalja med predmeti in moduli za zajem slike, mesto pogleda uporabnika na video sliko, drugi raznovrstni pogoji na vhodni video sliko za to napravo in zdravstveno stanje posameznih uporabnikov.

O hkratni uporabi z električnimi kirurškimi noži itd.

Če je ta enota sočasno v uporabi z električnim kirurškim nožem ipd., lahko pride do motenj na sliki, popačenja slike ali drugih nepravilnosti, ki so posledica močnih radijskih valov ali visokih napetosti iz naprave. To ni okvara.

Kadar je ta enota sočasno v uporabi z napravo, ki oddaja močne radijske valove ali visoke napetosti, preverite ta učinek pred uporabo takšnih naprav. Nato to enoto namestite na način, ki zmanjša motnje zaradi radijskih valov.

Specifikacije

Značilnosti prikaza slike

Zaslon LCD	a-Si TFT Active Matrix
Učinkovitost slikovnih pik	99,99%
Vidni kot 2D (specifikacije zaslona LCD) (gor/dol/levo/desno, kontrast > 10 : 1)	89°/89°/89°/89° (običajno)
Vidni kot 3D	Glejte »Vidni kot 3D (navpično)«, stran 14.
Odčitavanje	NORMAL 0% Večja slika za 20%
Efektivna velikost slike	518,4 × 324,0, 613,2 mm (š/v, premer)
Ločljivost	1.920 slikovnih pik vodoravno, 1.200 vrstic navpično
Razmerje stranic	16 : 10

Vhod

Vhodni kompozitni priključek (NTSC/PAL)	Tip BNC (1) 1 Vp-p ± 3 dB negativna sinhronizacija
Vhodni priključek Y/C	4-pinski mini-DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB negativna sinhronizacija C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (raven rafalnega signala NTSC) 0,3 Vp-p ± 3 dB (raven rafalnega signala PAL)
Vhodni priključki RGB/komponentni	Tip BNC (3) Vhod RGB: 0,7 Vp-p ± 3 dB (sinhronizacija na zeleno, 0,3 Vp-p negativna sinhronizacija) Komponentni vhod: 0,7 Vp-p ± 3 dB (75% standardni signal z barvnimi pasovi za intenzivnost barv)
Vhodni priključek z zunanjo sinhronizacijo	Tip BNC (1) 0,3 Vp-p do 4,0 Vp-p ± ternarna bipolariteta ali binarna negativna bipolariteta
Vhodni priključek HD15	15-pinski D-sub (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, pozitivna sinhronizacija (sinhronizacija na zeleno, 0,3 Vp-p negativna sinhronizacija)

Sync: raven TTL (brez polaritete, ločena sinhronizacija vodoravno/navpično)

Funkcija Plug & Play: ustreza standardu DDC2B

Vhodni priključek DVI	DVI-D (1) Enojna povezava TMDS
Vhodni priključek za daljinski upravljalnik	Parallel remote Modularni 8-pinski priključek (1) Daljinski upravljalnik 9-pinski D-sub (RS-232C) (1) Modularni priključek RJ-45 (ETHERNET) (1)
Izbirna vhodna vrata	2 vrat Format signala: Vodoravno: 15 kHz do 45 kHz Navpično: 48 Hz do 60 Hz
Priključek DC IN	DC 5 V/24 V (izhodna impedanca 0,05 ohm ali manj)

Izhod

Kompozitni izhodni priključek	Tip BNC (1) Prehodna zanka, s samodejno funkcijo končnika 75 ohm
Izhodni priključek Y/C	4-pinski mini-DIN (1) Prehodna zanka, s samodejno funkcijo končnika 75 ohm
Izhodni priključki RGB/komponentni	Tip BNC (3) Prehodna zanka, s samodejno funkcijo končnika 75 ohm
Izhodni priključek z zunanjo sinhronizacijo	Tip BNC (1) Prehodna zanka, s samodejno funkcijo končnika 75 ohm

Splošno

Napajanje	Monitor LCD (LMD-2451MT) DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (iz napajalnika AC) Napajalnik AC (Sony, AC-110MD) AC IN: 100 V–240 V, 50/60 Hz, 1,53 A–0,58 A DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Poraba energije	Najvišja: pribl. 136 W (če sta nameščena dva adapterja BKM-250TGM)
Delovni pogoji	Temperatura 0 °C do 35 °C

Priporočena temperatura
20 °C do 30 °C

Vlažnost 30% do 85% (brez kondenzacije)

Tlak 700 hPa do 1.060 hPa

Pogoji za shranjevanje in transport

Temperatura
-20 °C do +60 °C

Vlažnost 0% do 90%

Tlak 700 hPa do 1.060 hPa

Priložena dodatna oprema

Napajalnik AC (AC-110MD) (1)

Napajalni kabel AC (1)

Držalo za vtič AC (2)

Komplet 3D-ščitnika za oči (CFV-E30SK) (1)

- Okvir (1)
- 3D ščitnik (3)

Navodila za uporabo 3D-ščitnika za oči (1)

Oznake L/R (1)

Pred uporabo te enote (1)

CD-ROM (z navodili za uporabo) (1)

Seznam s podatki za stik s servisnimi centri (1)

Information for Customers in Europe (Informacije za stranke v Evropi) (1)

Izbirna dodatna oprema

Vhodni adapter HD/D1-SDI
BKM-243HSM

Vhodni adapter 3G/HD/SD-SDI
BKM-250TGM

Vhodni adapter DVI-D
BKM-256DD

Stojalo za monitor
SU-560

Očala 3D (samostojna očala)
BKM-30GM

Očala 3D (očala za pritrditev)
BKM-31GM

Okvir za ščitnik
CFV-B100

Komplet 3D-ščitnika za oči
CFV-E30SK

3D-ščitnik za oči
CFV-E30D

Komplet 2D-ščitnika za oči
CFV-E20SK

2D-ščitnik za oči
CFV-E20D

Zdravstvene specifikacije

Zaščita pred električnim udarom:
razred I

Zaščita pred škodljivim vdorom vode:
običajna

Stopnja varnosti v prisotnosti vnetljive mešanice anestetika z zrakom, kisikom ali dušikovim oksidom:

ni primerno za uporabo v prisotnosti vnetljive mešanice anestetika z zrakom, kisikom ali dušikovim oksidom

Način delovanja:
neprekinjen

Oblikovanje in specifikacije se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila.

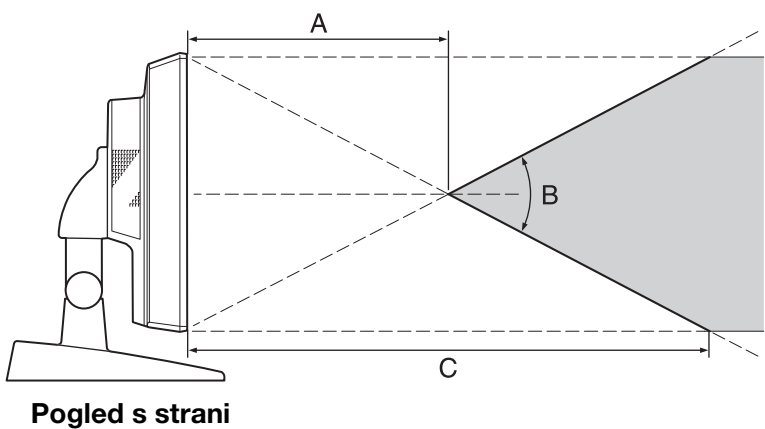
Opombe

- Pred uporabo se zmeraj prepričajte, da naprava deluje pravilno. SONY NE ODGOVARJA ZA NOBENO ŠKODO, VKLJUČNO Z, VENDAR NE OMEJENO NA, ODŠKODNINO ALI VRAČILO DENARJA ZARADI IZGUBE SEDANJEGA ALI PREDVIDENEGA DOBIČKA ZARADI ODPOVEDI DELOVANJA TE NAPRAVE MED GARANCIJSKO DOBO ALI PO NJENEM IZTEKU ALI ZARADI KAKRŠNEGA KOLI DRUGEGA RAZLOGA.
- SONY NE ODGOVARJA ZA NOBENE ZAHTEVKE UPORABNIKOV TE ENOTE ALI TRETJIH OSEB.
- SONY NE ODGOVARJA ZA PREKINITEV ALI UKINITEV KATERE KOLI STORITVE, KI JE POVEZANA S TO ENOTO IN DO KATERE LAHKO PRIDE ZARADI KAKRŠNIH KOLI OKOLIŠČIN.

Blagovne znamke

- Adobe in Adobe Reader sta blagovni znamki družbe Adobe Systems Incorporated v Združenih državah Amerike in/ali drugih državah.
- Imena izdelkov ali sistema, ki so uporabljena v tem dokumentu, so blagovne znamke ali registrirane blagovne znamke njihovih lastnikov.
Simbol ® ali ™ ni uporabljen v nadaljnjem besedilu.

Vidni kot 3D (navpično)



Vidni kot 3D (navpično)
Razmerje presluha ≤ 7 %

A (običajno)	B (običajno)	C (običajno)
320 mm	54°	640 mm

Než začnete prístroj používať, prečítajte si pozorne túto príručku a uschovajte si ju pre budúcu potrebu.

Návod na použitie/Účel použitia

Sony LMD-2451MT LCD Monitor je určený na 3D a 2D farebné videozobrazenie snímok chirurgických endoskopických/laparoskopických kamerových systémov a ďalších kompatibilných medicínskych zobrazovacích systémov. LMD-2451MT je širokouhlý medicínsky monitor s vysokým rozlíšením na používanie v reálnom čase pri minimálne invazívnych chirurgických zákrokoch a je vhodný pre nemocničné operačné miestnosti, chirurgické centrá, kliniky, lekárske ambulancie a podobné zdravotnícke zariadenia.

Poznámky

- Tento prístroj je určený pre zdravotníkov.
- Tento prístroj je vhodný pre použitie v lekárskech prostrediach, ako sú kliniky, vyšetrovne a operačné sály.

VAROVANIE

Ak chcete znížiť riziko požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom, nevystavujte tento prístroj dažďu alebo vlhku.

Neotvárajte skrinku, aby nedošlo k úrazu elektrickým prúdom. Zverte servis len do rúk kvalifikovaného personálu.

Žiadne úpravy tohto zariadenia nie sú povolené.

VAROVANIE

Aby sa zabránilo riziku úrazu elektrickým prúdom, musí byť toto zariadenie pripojené iba k sieťovému zdroju s ochranným uzemnením.

VAROVANIE

Tento prístroj nemá hlavný vypínač.

Ak chcete odpojiť hlavné napájanie, odpojte napájací kábel.

Pri inštalácii prístroja zapojte ľahko prístupné odpojovacie zariadenie do pevnej elektroinštalácie, alebo pripojte napájací kábel do ľahko prístupnej zásuvky v blízkosti prístroja.

Neumiestňujte lekárske elektrické zariadenie na miesto, kde je ťažké odpojiť napájací kábel.

Ak môže dôjsť k poruche počas prevádzky zariadenia, použite odpojovacie zariadenie na vypnutie napájania, alebo odpojte napájací kábel.

Symbole na produkte



Bezpečnostná značka

Dodržiavajte upozornenia v návode na obsluhu súčastí zariadenia, na ktorých sa tento symbol nachádza.

POZNÁMKA

Farba pozadia: Modrá

Symbol: Biela



Pozrite si návod na obsluhu

Postupujte podľa pokynov v návode na obsluhu pre časti zariadenia, na ktorých sa tento symbol objaví.



Tento symbol označuje výrobcu a vyskytuje sa vedľa mena a adresy výrobcu.



Tento symbol označuje dovozcu EÚ a objavuje sa vedľa názvu a adresy dovozcu EÚ.



Tento symbol označuje zástupcu Európskeho spoločenstva a objavuje sa vedľa názvu a adresy zástupcu Európskeho spoločenstva.



Tento symbol označuje dátum výroby.



Tento symbol označuje sériové číslo.



Tento symbol označuje verziu sprievodného dokumentu.



Tento symbol označuje ekvipotenciálnu koncovku, ktorá uvádza rôzne časti systému na rovnaký potenciál.



Skladovacia a prepravná teplota

Tento symbol označuje prijateľný rozsah teplôt prostredia na skladovanie a prepravu.



Skladovacia a prepravná vlhkosť

Tento symbol označuje prijateľný rozsah vlhkosti prostredia na skladovanie a prepravu.



Skladovací a prepravný tlak

Tento symbol označuje prijateľný rozsah atmosférického tlaku prostredia na skladovanie a prepravu.

Dôležité bezpečnostné opatrenia a upozornenia pre použitie v lekárskom prostredí

1. Všetky zariadenia pripojené na toto zariadenie musia byť certifikované podľa normy IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 alebo podľa iných noriem IEC/ISO, ktoré platia pre tieto zariadenia.
2. Okrem toho systém ako celok musí byť v súlade s normami IEC 60601-1. Všetky periférne zariadenia pripojené na vstupné/výstupné skupiny prístroja tvoria systém určený na lekárske použitie, a preto používateľ zodpovedá za to, že systém ako celok je v súlade s normami IEC 60601-1. V prípade pochybností sa obráťte na kvalifikovaný servisný personál Sony.
3. Pripojenie prístroja na iné zariadenia môže zvýšiť prúdový zvod.
4. Pre všetky periférne zariadenia pripojené na prístroj, ktoré sú napájané komerčnými napájaním a nie sú v súlade s normami IEC 60601-1, začleňte oddeľovací transformátor, ktorý je v súlade s normami IEC 60601-1, a pripojte sa na komerčné napájanie cez transformátor.
5. Tento prístroj vytvára, používa a môže vyžarovať vysokofrekvenčnú energiu. Ak nie je nainštalovaný a používaný v súlade s návodom na použitie, môže spôsobovať rušenie iným zariadeniam. Ak tento prístroj spôsobuje rušenie (čo možno zistiť odpojením napájacieho kábla zo zariadenia), vyskúšajte tieto opatrenia:
 - Premiestnite prístroj mimo dosah citlivého zariadenia.
 - Pripojte prístroj a rušené zariadenia na rôzne obvody.Ďalšie informácie vám poskytne kvalifikovaný servisný personál Sony.
(Platná norma: IEC 60601-1-2)

Dôležité elektromagnetické upozornenia pre použitie v lekárskom prostredí

- Výrobok LMD-2451MT vyžaduje osobitné opatrenia týkajúce sa EMC a musí byť nainštalovaný a uvedený do prevádzky v súlade s informáciami o EMC uvedenými v návode na obsluhu.
- Prenosné a mobilné RF komunikačné zariadenia, ako sú mobilné telefóny, môžu ovplyvniť výrobok LMD-2451MT.

VAROVANIE

Použitie iného príslušenstva a káblov, ako je uvedené, s výnimkou náhradných dielov predávaných firmou Sony Corporation, môže viesť k zvýšeniu emisií alebo zníženej odolnosti výrobku LMD-2451MT.

Poučenie a vyhlásenie výrobcu o elektromagnetických emisiách		
Výrobok LMD-2451MT je určený na použitie v nižšie uvedenom elektromagnetickom prostredí. Zákazník alebo používateľ výrobku LMD-2451MT by mal zabezpečiť, aby sa v tomto prostredí používal.		
Emisný test	Súlad	Elektromagnetické prostredie – poučenie
RF emisie CISPR 11	Skupina 1	Výrobok LMD-2451MT používa RF energiu len pre svoje vnútorné funkcie. Preto sú jej RF emisie veľmi nízke a nemôžu spôsobovať žiadne rušenie v blízkosti elektronických zariadení.
RF emisie CISPR 11	Trieda B	Výrobok LMD-2451MT je vhodný na použitie vo všetkých inštitúciách, vrátane domácností a takých zariadení, ktoré sú priamo napojené na verejnú nízkonapäťovú elektrickú sieť, ktorá zásobuje elektrickou energiou budovy využívané pre domáce účely.
Harmonické emisie IEC 61000-3-2	Trieda D	
Kolísanie napätia/ kmitanie IEC 61000-3-3	Vyhovuje	

VAROVANIE

Ak by sa výrobok LMD-2451MT mal použiť vedľa iného alebo na inom zariadení, je potrebné najprv preveriť normálnu prevádzku v nastavení, v akom sa bude používať.

Poučenie a vyhlásenie výrobcu o elektromagnetickej odolnosti


Výrobok LMD-2451MT je určený na použitie v nižšie uvedenom elektromagnetickom prostredí. Zákazník alebo používateľ výrobku LMD-2451MT by mal zabezpečiť, aby sa v tomto prostredí používal.

Test odolnosti	Testovacia hladina IEC 60601	Hladina súladu	Elektromagnetické prostredie – poučenie
Elektrostatické vybíjanie IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV vzduch	±6 kV kontakt ±8 kV vzduch	Podlaha by mala byť drevo, betón alebo keramické dlaždice. Ak je podlaha pokrytá syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť vzduchu by mala byť aspoň 30%.
Elektrický rýchly prechodový jav/ vysokofrekvenčný impulz IEC 61000-4-4	±2 kV napájacie vedenie ±1 kV pre vstupné/ výstupné vedenie	±2 kV napájacie vedenie ±1 kV pre vstupné/ výstupné vedenie	Kvalita napájania by mala byť typická pre obchodné alebo nemocničné prostredie.
Rázový impulz IEC 61000-4-5	±1 kV napájacieho vedenia ±2 kV napájacie vedenie do uzemnenia	±1 kV rozdielové napätie ±2 kV súfázové napätie	Kvalita napájania by mala byť typická pre obchodné alebo nemocničné prostredie.
Poklesy napätia, krátke prerušenia a kolísania napätia na vstupnom napájacom vedení IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% pokles v U_T) pre 0,5 cyklus 40% U_T (60% pokles v U_T) pre 5 cyklov 70% U_T (30% pokles v U_T) pre 25 cyklov < 5% U_T (> 95% pokles v U_T) na 5 sekúnd	< 5% U_T (> 95% pokles v U_T) pre 0,5 cyklus 40% U_T (60% pokles v U_T) pre 5 cyklov 70% U_T (30% pokles v U_T) pre 25 cyklov < 5% U_T (> 95% pokles v U_T) na 5 sekúnd	Kvalita napájania by mala byť typická pre obchodné alebo nemocničné prostredie. Ak používateľ výrobku LMD-2451MT vyžaduje nepretržitú prevádzku aj počas prerušenia napájania z elektrickej siete, odporúča sa, aby výrobok bol LMD-2451MT napájaný z neprerušiteľného napájacieho zdroja alebo batérie.
Striedavé (50/60 Hz) magnetické pole IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetické polia frekvencie napájania by mali mať charakteristiky úrovne typickej pre umiestnenie v bežnom obchodnom alebo nemocničnom prostredí.

POZNÁMKA: U_T je striedavé sieťové napätie pred použitím testovacej hladiny.

Poučenie a vyhlásenie výrobcu o elektromagnetickej odolnosti

Výrobok LMD-2451MT je určený na použitie v nižšie uvedenom elektromagnetickom prostredí. Zákazník alebo používateľ výrobku LMD-2451MT by mal zabezpečiť, aby sa v tomto prostredí používal.

Test odolnosti	Testovacia hladina IEC 60601	Hladina súladu	Elektromagnetické prostredie – poučenie
Vedená RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	3 Vrms	<p>Prenosné a mobilné RF komunikačné zariadenia by sa nemali používať v menšej vzdialenosti od akejkoľvek časti výrobku LMD-2451MT, vrátane káblov, ako je odporúčaná separačná vzdialenosť vypočítaná z porovnávacieho zariadenia na frekvenciu vysielača.</p> <p>Odporúčaná separačná vzdialenosť</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$</p>
Vyžarovaná RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m	<p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz až 2,5 GHz</p> <p>Kde P je maximálny výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača a d je odporúčaná separačná vzdialenosť v metroch (m).</p> <p>Intenzita poľa z pevných RF vysielačov, ako je stanovené elektromagnetickou prehliadkou stanovišťa, ^a by mala byť menšia, ako je overovacia hladina v každom frekvenčnom pásme. ^b</p> <p>Interferencia môže nastať v blízkosti zariadenia označeného týmto symbolom:</p> 

POZNÁMKA 1: Pri 80 MHz a 800 MHz sa použije vyšší frekvenčný rozsah.

POZNÁMKA 2: Tieto usmernenia nemusia platiť vo všetkých situáciách. Elektromagnetické šírenie je ovplyvnené absorpciou a odrazom od konštrukcií, objektov a osôb.

a Intenzita poľa z pevných vysielačov, ako sú základňové stanice pre rádiotelefony (mobilné / bezdrôtové) a pozemné mobilné rádiá, amatérske rádiá, AM a FM rozhlasové a televízne vysielanie, nemôže byť teoreticky presne predpovedaná. Na posúdenie elektromagnetického prostredia ovplyvneného pevnými RF vysielačmi je nutné zvážiť vykonanie elektromagnetickej prehliadky stanovišťa. Ak intenzita poľa v mieste, na ktorom sa používa výrobok LMD-2451MT, presahuje platnú vyššie uvedenú RF úroveň, výrobok LMD-2451MT by mal byť preskúšaný na overenie normálnej prevádzky. Ak sa zistí nezvyčajné správanie, môže byť potrebné vykonať ďalšie opatrenia, ako je napríklad presmerovanie alebo premiestnenie výrobku LMD-2451MT.

b Vo frekvenčnom rozsahu od 150 kHz do 80 MHz by mala byť intenzita poľa nižšia ako 3 V/m.

Odporúčané separačné vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými RF telekomunikačnými zariadeniami LMD-2451MT

Výrobok LMD-2451MT je určený na použitie v elektromagnetickom prostredí, v ktorom je monitorované vyžarované RF rušenie. Zákazník alebo používateľ výrobku LMD-2451MT môže pomôcť zabrániť elektromagnetickému rušeniu tým, že udržiava minimálnu vzdialenosť medzi prenosnými a mobilnými RF telekomunikačnými prístrojmi (vysielačmi) a výrobok LMD-2451MT, ako sa odporúča nižšie v závislosti na maximálnom výkone telekomunikačného zariadenia.

Menovitý maximálny výkon vysielača W	Separačná vzdialenosť v závislosti na frekvencii vysielača m		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz až 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pre vysielače s menovitým maximálnym výkonom, ktorý nie je uvedený vyššie, možno odporúčanú separačnú vzdialenosť d v metroch (m) odhadnúť z rovnice pre frekvenciu vysielača, kde P je maximálny výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača.

POZNÁMKA 1: Pri 80 MHz a 800 MHz sa použije separačná vzdialenosť pre vyšší frekvenčný rozsah.

POZNÁMKA 2: Tieto usmernenia nemusia platiť vo všetkých situáciách. Elektromagnetické šírenie je ovplyvnené absorpciou a odrazom od konštrukcií, objektov a osôb.

Upozornenie

Pri likvidácii zariadenia alebo príslušenstva je potrebné dodržiavať zákony príslušnej oblasti alebo krajiny a nariadenia príslušnej nemocnice o znečistení životného prostredia.



Varovanie na pripojenie napájania

Použite správny napájací kábel pre miestne napájanie.

1. Použite schválený napájací kábel (3-žilový napájací kábel) / prípojku spotrebiča / zástrčku s uzemňovacími kontaktmi, ktoré zodpovedajú bezpečnostným predpisom jednotlivých krajín.
2. Použite napájací kábel (3-žilový napájací kábel) / prípojku spotrebiča / zástrčku podľa príslušnej klasifikácie (napätie, prúd).

Ak máte otázky, týkajúce sa použitia vyššie uvedeného napájacieho kábla / prípojky spotrebiča / zástrčky, obráťte sa na kvalifikovaný servisný personál.

VAROVANIE

Zariadenie sa nesmie vystavovať kvapkajúcim alebo špliechajúcim tekutinám. Na zariadenie sa nesmú umiestňovať predmety naplnené tekutinou, napríklad vázy.

VAROVANIE

Uistite sa, že priestor je dostatočne široký, aby zariadenia nepresahovalo okraje priestoru po dĺžke a po šírke.

V opačnom prípade sa môže zariadenie nakláňať alebo spadnúť a spôsobiť zranenie.

VAROVANIE

Aby nedošlo k úrazu, tak pri montáži prístroja pomocou montážneho ramena, nástenného držiaka alebo iného montážneho zariadenia pripraveného zákazníkom namontujte prístroj bezpečne tak, ako je to popísané v návode na obsluhu dodávanom s montážnym zariadením.

Predtým skontrolujte, či použité upevňovacie zariadenie má dostatočnú pevnosť na to, aby unieslo pridanú hmotnosť prístroja.

Každoročne skontrolujte, či je upevňovacie zariadenie bezpečne pripevnené.

Informácie ohľadom nasledujúcich typov inštalácie vám poskytne kvalifikovaný technik spoločnosti Sony.

- Montáž na stenu
- Montážne rameno



Upozornenie Konektor PARALLEL REMOTE (modulárny konektor, 8-zdierkový)

- Zabráňte súčasnemu kontaktu tohto konektora s pacientom.
V opačnom prípade môže dôjsť pri poruche monitora k vytvoreniu napätia, ktoré môže byť pre pacientov škodlivé.
Pred každým pripojením a odpojením konektorov odpojte napájací kábel.
- Z bezpečnostných dôvodov nepripájajte konektor na kábel periférneho zariadenia, ktoré môže mať nadmerné napätie.
Postupujte podľa návodu na obsluhu pre tento port.



Upozornenie Konektor SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Zabráňte súčasnemu kontaktu tohto konektora s pacientom.
V opačnom prípade môže dôjsť pri poruche monitora k vytvoreniu napätia, ktoré môže byť pre pacientov škodlivé.
Pred každým pripojením a odpojením konektorov odpojte napájací kábel.
- Z bezpečnostných dôvodov nepripájajte konektor na kábel periférneho zariadenia, ktoré môže mať nadmerné napätie.
Postupujte podľa návodu na obsluhu pre tento port.



VAROVANIE

Tento prístroj sa používa na lekárske účely

Konektory tohto zariadenia nie sú izolované. Pripájajte iba zariadenia, ktoré vyhovujú IEC 60601-1. Ak sa pripojí informačné technologické zariadenie alebo AV zariadenie, ktoré používa striedavý prúd, tak v prípade prúdového zvodu môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom pacienta alebo prevádzkovateľa. Ak je použitie takéhoto zariadenia nevyhnutné, izolujte jeho napájanie pripojením oddeľovacieho

transformátora, alebo pripojením izolátora medzi prepojovacie káble.

Po realizácii týchto opatrení sa uistite, či znížené riziko teraz zodpovedá IEC 60601-1.



VAROVANIE

V prípade použitia zdroja napájania DC použite dodaný sieťový adaptér AC-110MD.

Ak použijete iný zdroj napájania, hrozí riziko požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom.

Upozornenie

Zariadenie nie je odpojené od zdroja striedavého prúdu, pokiaľ je pripojené k sieťovej zásuvke, aj keď ste samotné zariadenie vypili.



Upozornenie

Nepoužívajte prístroj v prostredí magnetickej rezonancie.

Mohlo by to spôsobiť poruchu, požiar a nevyžiadaný pohyb.

Podrobné informácie o prevádzke nájdete v návodoch na obsluhu uložených na dodanom CD-ROM.

Používanie návodov na disku CD-ROM

Návody si môžete prezrieť na počítači s nainštalovaným programom Adobe Reader. Program Adobe Reader môžete bezplatne prevziať z webovej lokality spoločnosti Adobe.

1. Otvorte súbor „index.html“ na disku CD-ROM.
2. Vyberte si jazyk návodu, ktorý si chcete prezrieť.

Poznámka

Ak stratíte alebo poškodíte disk CD-ROM, môžete si zakúpiť nový od predajcu alebo servisného zástupcu spoločnosti Sony.

Preventívne opatrenia

Informácie o bezpečnosti

- Zariadenie možno napájať len striedavým prúdom v rozmedzí 100 – 240 V.
- Štítok s informáciami o prevádzkovom napätí a ďalšími údajmi sa nachádza na sieťovom adaptéri.
- Ak do zariadenia spadne akýkoľvek pevný predmet alebo doň vnikne kvapalina, zariadenie odpojte a pred ďalším používaním ho nechajte skontrolovať kvalifikovaným technikom.
- Ak zariadenie nebudete niekoľko dní používať, odpojte ho od sieťovej zásuvky.
- Pri odpájaní napájacieho kábla uchopte zástrčku. Nikdy neťahajte za samotný kábel.
- Zásuvka musí byť inštalovaná v blízkosti zariadenia a musí byť ľahko prístupná.
- 3D okuliare nepoužívajte ako slnečné okuliare.
- 3D okuliare nepoužívajte na ochranu zraku.
- 3D okuliare nepoužívajte ako zväčškové okuliare.
- S nasadenými 3D okuliarmi nešoférujte.
- Počas sledovania 3D video snímkov si doprajte pravidelné prestávky.
- Dávajte pozor, aby ste si nepriškrpili prsty do pántov 3D okuliarov pri ohýbaní stráníc.

Informácie o inštalácii

- Zabráňte hromadeniu tepla vnútri zariadenia zaistením primeranej cirkulácie vzduchu. Zariadenie neumiestňujte na povrchy (koberce, plachty a podobne) ani do blízkosti materiálov (záclony, závesy), ktoré by mohli blokať ventilačné otvory.
- Zariadenie neinštalujte do blízkosti tepelných zdrojov, akými sú radiátory alebo vzduchové potrubia, ani na miesta vystavené priamemu slnečnému svetlu, nadmernej prašnosti, mechanickým vibráciám alebo otrasom.
- Monitor neumiestňujte do blízkosti zariadení, ktoré vytvárajú magnetické polia, ako sú napríklad transformátory alebo vysokonapäťové vedenia.

LCD obrazový displej

V dôsledku fyzikálnych vlastností LCD panelov môže po dlhej dobe používania dôjsť k zníženiu jasu alebo zmenám farebnej teploty. Tieto problémy nepredstavujú poruchu. Okrem toho tieto javy neovplyvňujú zaznamenané údaje.

Informácie o paneli s displejom LCD

- Panel LCD, ktorým disponuje tento monitor, je vyrobený pomocou veľmi presnej technológie, ktorá zabezpečuje viac ako 99,99 % funkčných pixelov. Veľmi malé množstvo pixelov preto môže byť „mŕtvych“, sú teda vždy zhasnuté (čierne), vždy zasvietené (červené, zelené alebo modré) alebo môžu blikať. Okrem toho sa môžu po dlhodobom používaní, vzhľadom na fyzické vlastnosti displeja s tekutých kryštálov, spontánne objaviť takéto „mŕtve“ pixely. Tieto problémy neznamenajú poruchu.
- Obrazovku LCD nenechávajte nasmerovanú na slnko, pretože by sa tým mohla poškodiť. Pri umiestňovaní zariadenia k oknu buďte opatrní.
- Netlačte na obrazovku LCD monitora a nepoškriabte ju. Na obrazovku LCD neumiestňujte ťažké predmety. Mohla by sa tým narušiť jej celistvosť.
- Ak sa zariadenie používa na chladnom mieste, na obrazovke sa môže zobrazíť zvyškový obraz. Nejde o poruchu. Keď sa monitor zahreje, obrazovka sa vráti do normálu.
- Obrazovka a kryt sa počas prevádzky zahrievajú. Nejde o poruchu.

Informácie o vypálení obrazu

Trvalé vypálenie obrazu sa môže na paneli LCD vyskytnúť, ak sa statické snímky nepretržite alebo opakovane dlhodobo zobrazujú na rovnakom mieste.

Snímky, ktoré môžu spôsobiť vypálenie obrazu

- Maskované snímky s pomerom strán iným ako 16:10
- Farebné pruhy alebo snímky, ktoré ostávajú dlhodobo statické
- Zobrazenia znakov alebo hlásení indikujúce nastavenia alebo stav prevádzky

Zníženie rizika vypálenia obrazu

- Vypnite zobrazenie znakov
Stlačením tlačidla MENU vypnite zobrazovanie znakov. Ak chcete vypnúť zobrazovanie znakov v pripojenom zariadení, vykonajte potrebné úkony v pripojenom zariadení. Podrobné informácie nájdete v návode na obsluhu pripojeného zariadenia.
- Vypnite napájanie, keď zariadenie nepoužívate
Ak monitor nebudete dlhší čas používať, vypnite napájanie.

Informácie o dlhodobom používaní

Vlastnosti panela LCD, dlhodobé zobrazovanie statických snímok alebo opakované používanie zariadenia v prostredí s vysokou teplotou/vlhkosťou môže spôsobiť rozmazávanie obrazu, vypálenie obrazu, oblasti s trvalou zmenou jasu, zobrazovanie čiar alebo zníženie celkového jasu.

Životnosť zariadenia môže skrátiť najmä nepretržité zobrazenie snímky menšej ako je obrazovka monitora, napríklad snímka s iným pomerom strán. Zabráňte dlhodobému zobrazovaniu statických snímok a opakovanému používaniu zariadenia v prostredí s vysokou teplotou/vlhkosťou, napríklad vo vzduchotesnej miestnosti alebo v blízkosti výstupu klimatizácie.

Odporúčame mierne znížiť jas a vždy vypnúť napájanie, keď sa zariadenie nepoužíva, aby sa predišlo vyššie uvedeným problémom.

Manipulácia s 3D okuliarmi

Informácie o spôsobe manipulácie a upozornenia ohľadne manipulácie s 3D súpravou očnému štítu (CFV-E30SK) nájdete v návode na obsluhu pre CFV-E30SK.

- Nedotýkajte sa povrchu šošoviek 3D okuliarov.
- Nenechávajte 3D okuliare na mieste s vysokou okolitou teplotou, napríklad v blízkosti vykurovacieho zariadenia alebo vnútri auta.
- Netlačte príliš silno na 3D okuliare, aby sa nezdeformovali.
- Pri držaní alebo prenášaní dbajte na to, aby sa tvrdé predmety alebo spony nedotýkali povrchu šošoviek 3D okuliarov.
- 3D okuliare nenoste, ak sú staré, prasknuté alebo poškodené. Malé škrabance na povrchu šošoviek môžu prekážať pri sledovaní. Ak ležíte alebo sa pozriete mimo obrazovky, zoslabí sa 3D efekt alebo sa zmenia farby obrazu.

Informácie o čistení

Pred čistením

Odpojte napájací kábel od sieťovej zásuvky.

Informácie o čistení monitora a 3D okuliarov

Predná ochranná platňa monitora LCD určeného na medicínske používanie pozostáva z materiálu odolného voči dezinfekcii. Povrch ochrannej platne má špeciálnu úpravu, ktorá obmedzuje odraz svetla. Rovnakú úpravu majú aj 3D okuliare. Ak sa na

čistenie povrchu ochrannej platne/monitora použijú rozpúšťadlá, ako napríklad benzén alebo riedilo, kyselina, alkalické alebo abrazívne čistiace prostriedky, prípadne čistiace handričky napustené chemickými látkami, môže sa zhoršiť výkon monitora alebo sa môže poškodiť povrchová úprava. Dodržiavajte nasledujúce pokyny:

- Povrch ochrannej platne/monitora/3D okuliarov čistite roztokom izopropylalkoholu s koncentráciou 50 až 70 v/v % alebo etanolu s koncentráciou 76,9 až 81,4 v/v % spôsobom stierania. jemne utrite povrch ochrannej platne (pri utieraní vyvíjajte silu najviac 1 N).
- Ťažko odstrániteľné škrvny možno odstrániť jemnou handričkou, napríklad handričkou na čistenie mierne navlhčenou v jemnom roztoku čistiaceho prostriedku, spôsobom stierania a následným utrením povrchu pomocou vyššie uvedeného chemického roztoku. Nikdy nepoužívajte rozpúšťadlá, ako napríklad benzén alebo riedidlo, kyselinu, alkalické alebo abrazívne čistiace prostriedky, ani čistiace alebo dezinfekčné handričky napustené chemickými látkami, pretože poškodia povrch ochrannej platne/monitora.
- Pri utieraní povrchu ochrannej platne/monitora znečistenou handričkou nevyvíjajte zbytočne veľkú silu. Povrch ochrannej platne/monitora sa môže poškrabať.
- Nenechávajte povrch ochrannej platne/monitora/3D okuliarov dlhodobo v kontakte s produktmi z gumovej alebo vinylovej živice. Povrchová vrstva sa môže poškodiť alebo sa môže uvoľniť náter.

Likvidácia zariadenia

Zariadenie nelikvidujte spolu s komunálnym odpadom.

Monitor nevyhadzujte s domovým odpadom.

Odporúčania pri používaní viac ako jedného zariadenia

Keďže sa s monitorom môžu občas vyskytnúť problémy, keď sa používa na kontrolu bezpečnosti personálu, majetku a stability obrazu, alebo v prípade núdzových situácií, dôrazne odporúčame, aby ste používali viac ako jedno zariadenie alebo mali v zálohe náhradné zariadenie.

Informácie o opätovnom balení

Kartón a obalové materiály nevyhadzujte. Je to ideálny obal na prepravu zariadenia. Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa tohto zariadenia, obráťte sa na autorizovaného predajcu produktov značky Sony.

Informácie o chybe ventilátora

Zariadenie disponuje vstavaným ventilátorom na chladenie. Keď sa ventilátor zastaví a začne blikať tlačidlo RETURN na prednom paneli, čím indikuje chybu ventilátora, vypnite napájanie a obráťte sa na autorizovaného predajcu produktov značky Sony.

Informácie o kondenzácii vlhkosti

Ak sa toto zariadenie náhle preniesie z chladného do teplého prostredia alebo ak náhle stúpne okolitá teplota, na vonkajšom povrchu alebo vnútri zariadenia sa môže vytvárať vlhkosť. Tento jav je známy ako kondenzácia. Ak sa vyskytne kondenzácia, pred použitím vypnite zariadenie a počkajte, kým kondenzácia nezmizne. Používaním zariadenia s kondenzáciou sa môže zariadenie poškodiť.

Opatrenia na bezpečné používanie tohto zariadenia

- Niektorým ľuďom môže byť sledovanie video snímok nepríjemné (vysilenie očí, únava alebo nevoľnosť). Spoločnosť Sony odporúča všetkým divákovi, aby si počas sledovania video snímok dopriali pravidelné prestávky. Dĺžka a frekvencia potrebných prestávok sa môže u jednotlivých osôb líšiť. Sami musíte rozhodnúť, čo vám vyhovuje najviac. Ak sa stretnete s nepríjemným pocitom, prestaňte video snímky sledovať, kým nepríjemný pocit nepominie. V prípade potreby sa poraďte s lekárom.
- Nesledujte snímky na monitore v prostredí, kde sa vám môže kývať hlava, ani počas chôdze alebo cvičenia, pretože existuje väčšia možnosť, že budete pociťovať ťažkosti.

Preventívne opatrenia pri pripájaní tohto zariadenia k iným medicínskym prístrojom

- Pred používaním tohto zariadenia a pred jeho pripojením k iným medicínskym prístrojom majte na pamäti a dodržiavajte nasledujúce preventívne opatrenia:
 - (a) Pred samotným používaním tohto zariadenia na medicínske účely skontrolujte a potvrdte, že nepociťujete pri používaní žiadne ťažkosti, ktoré by mohli narúšať alebo brániť vo vykonávaní zamýšľanej činnosti alebo medicínskych úkonov.
 - (b) Ak pociťujete alebo pravdepodobne budete pociťovať takéto ťažkosti, zariadenie nepoužívajte.
 - (c) Vo všeobecnosti môžu ťažkosti (napríklad únavu očí, malátnosť, nevoľnosť alebo kinetózu) vyvolať faktory, ako napríklad rýchle pohyby alebo trasenie video obrazu, poloha zaostrenia video obrazu, vzdialenosť medzi objektmi a modulmi zachytávajúcimi snímky, zorný uhol používateľa pri sledovaní video obrazu, ostatné premenlivé stavy video obrazu, ktorý sa má zobrazovať v zariadení, a zdravotný stav jednotlivých používateľov.

Informácie o používaní s elektrochirurgickým skalpelom a podobnými prístrojmi

Ak monitor používate spolu s elektrickým skalpelom alebo podobnými zariadeniami, obraz môže byť z následkom silných rádiových vln alebo napätia zo zariadenia skreslený, zdeformovaný alebo iným spôsobom abnormálny. Nie je to porucha. Keď tento monitor používate so zariadeniami generujúcimi silné rádiové vlny alebo napätie, pred používaním takýchto zariadení overte účinok rádiových vln alebo napätia a monitor nainštalujte tak, aby sa minimalizoval účinok rušenia rádiovými vlnami.

Technické údaje

Obráz

Panel LCD	a-Si TFT Active Matrix
Efektivita pixelov	99,99%
Zorný uhol 2D (špecifikácie panela LCD) (nahor/ nadol/vľavo/vpravo, kontrast > 10 : 1)	89°/89°/89°/89° (typický)
Zorný uhol 3D	Pozrite si časť „Zorný uhol 3D (vertikálny)“ na str. 14.
Skenovanie	Normálne 0% O 20% väčší sken
Veľkosť efektívneho obrazu	518,4 × 324,0, 613,2 mm (š/v, uhlopriečka)
Rozlíšenie	Horiz. 1 920 bodov, vert. 1 200 riadkov
Pomer strán	16 : 10

Vstup

Vstupný (NTSC/PAL) kompozitný konektor	Typ BNC (1) 1 Vp-p ± 3 dB negatívna synchronizácia
Vstupný konektor Y/C	4-zdierkový mini-DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB negatívna synchronizácia C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (úroveň zhlukového signálu NTSC) 0,3 Vp-p ± 3 dB (úroveň zhlukového signálu PAL)
RGB/komponentné vstupné konektory	Typ BNC (3) Vstup RGB: 0,7 Vp-p ± 3 dB (synchronizácia so zelenou, 0,3 Vp-p negatívna synchronizácia) Komponentný vstup: 0,7 Vp-p ± 3 dB (signál 75% chrominancného štandardného farebného pruhu)
Externý synchronizovaný vstupný konektor	Typ BNC (1) 0,3 Vp-p až 4,0 Vp-p ± trojková bipolarita alebo negatívna dvojková polarita
Vstupný konektor HD15	D-sub 15-zdierkový (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, pozitívna synchronizácia (Sync On Green, 0,3 Vp-p negatívna synchronizácia)

Synchronizácia: Úroveň TTL (bez
polarity, samostatná
horizontálna/vertikálna
synchronizácia)
Funkcia Plug & Play: zodpovedá
protokolu DDC2B

Vstupný konektor DVI	DVI-D (1) Jednolinkový TMDS
Konektor diaľkového vstupu	Paralelné diaľkové ovládanie Modulárny konektor 8-zdierkový (1) Sériové diaľkové ovládanie D-sub 9-zdierkové (RS-232C) (1) Modulárny konektor RJ-45 (ETHERNET) (1)
Voliteľný vstupný port	2 porty Formát signálu: Horiz.: 15 kHz až 45 kHz Vert.: 48 Hz až 60 Hz
Konektor DC IN	DC 5 V/24 V (výstupná impedancia maximálne 0,05 ohmu)

Výstup

Kompozitný výstupný konektor	Typ BNC (1) Slučkový, s funkciou 75-ohmového automatického ukončenia
Výstupný konektor Y/C	4-zdierkový mini-DIN (1) Slučkový, s funkciou 75-ohmového automatického ukončenia
RGB/komponentné výstupné konektory	Typ BNC (3) Slučkový, s funkciou 75-ohmového automatického ukončenia
Externý synchronizovaný výstupný konektor	Typ BNC (1) Slučkový, s funkciou 75-ohmového automatického ukončenia

Všeobecné

Napájanie	Monitor LCD (LMD-2451MT) DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (zo sieťového adaptéra) Sieťový adaptér (Sony, AC-110MD) AC IN: 100 V – 240 V, 50/60 Hz, 1,53 A – 0,58 A DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Spotreba energie	Maximum: pribl. 136 W (keď sú nainštalované dve zariadenia BKM-250TGM)

Prevádzkové podmienky

Teplota 0 °C až 35 °C

Odporúčaná teplota

20 °C až 30 °C

Vlhkosť 30% až 85% (bez kondenzácie)

Tlak 700 hPa až 1 060 hPa

Podmienky pri skladovaní a preprave

Teplota -20 °C až +60 °C

Vlhkosť 0% až 90%

Tlak 700 hPa až 1 060 hPa

Dodané príslušenstvo

Sieťový adaptér (AC-110MD) (1)

Napájací kábel (1)

Držiak sieťovej zástrčky (2)

3D súprava očného štítu

(CFV-E30SK) (1)

- Rám (1)

- 3D štít (1)

Návod na obsluhu 3D súpravy

očného štítu (1)

Štítky L/R (1)

Pred používaním tohto zariadenia (1)

CD-ROM (vrátane návodu na obsluhu) (1)

Zoznam servisných miest (1)

Information for Customers in

Europe (Informácia pre

zákazníkov v Európe) (1)

Voliteľné príslušenstvo

Vstupný adaptér HD/D1-SDI

BKM-243HSM

Vstupný adaptér 3G/HD/SD-SDI

BKM-250TGM

Vstupný adaptér DVI-D

BKM-256DD

Stojan na monitor

SU-560

3D okuliare (okuliarové)

BKM-30GM

3D okuliare (pripínacie)

BKM-31GM

Rám štítu

CFV-B100

3D súprava očného štítu

CFV-E30SK

3D očný štít

CFV-E30D

2D súprava očného štítu

CFV-E20SK

2D očný štít

CFV-E20D

Lekárske technické údaje

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Trieda I

Ochrana proti škodlivému vniknutiu vody:

Bežná

Stupeň bezpečnosti v prítomnosti horľavých anestetických zmesí so vzduchom, kyslíkom, alebo oxidom dusným:

Nevhodné na používanie v prítomnosti

horľavých anestetických zmesí so vzduchom, kyslíkom, alebo oxidom dusným

Prevádzkový režim:

Nepretržitý

Dizajn a technické údaje sa môžu zmeniť bez oznámenia.

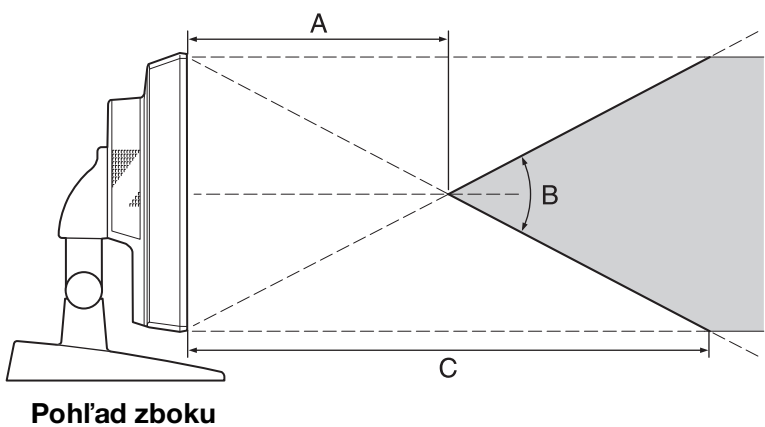
Poznámky

- Pred použitím vždy skontrolujte, či zariadenie správne pracuje. **SPOLOČNOSŤ SONY NEZODPOVEDÁ ZA ŠKODY AKÉHOKOLVEK DRUHU, VRÁTANE A BEZ OBMEDZENIA, ODŠKODNENIA ALEBO VRÁTENIA PEŇAZÍ NA ÚČET Z DÔVODU STRATY SÚČASNÉHO ALEBO BUDÚCEHO ZISKU KVÔLI PORUCHE TOHTO PRÍSTROJA A TO BUĎ V OBDOBÍ ZÁRUČNEJ LEHOTY ALEBO PO JEJ UPLYNUTÍ ALEBO Z AKÉHOKOLVEK INÉHO DÔVODU.**
- **SPOLOČNOSŤ SONY NEZODPOVEDÁ ZA ŽIADNE NÁROKY VZNESENÉ POUŽÍVATEĽMI TOHTO ZARIADENIA ANI TRETÍMI STRANAMI.**
- **SPOLOČNOSŤ SONY NEZODPOVEDÁ ZA UKONČENIE ANI PRERUŠENIE POSKYTOVANIA ŽIADNYCH SLUŽIEB SÚVISIACICH S TÝMTO ZARIADENÍM, KTORÉ MÔŽE BYŤ SPÔSOBENÉ AKÝMIKOLVEK OKOLNOSTAMI.**

Ochranné známky

- Adobe a Adobe Reader sú ochranné známky spoločnosti Adobe Systems Incorporated v USA alebo v iných krajinách.
- Výrobky alebo systémové názvy, ktoré sa objavujú v tomto dokumente, sú ochranné známky alebo registrované ochranné známky ich príslušných vlastníkov. Ďalej v texte sa symboly ® alebo ™ neuvádzajú.

Zorný uhol 3D (vertikálny)



Zorný uhol 3D (vertikálny)
Pomer zdvojenia obrazu $\leq 7\%$

A (typický)	B (typický)	C (typický)
320 mm	54°	640 mm

Pirms ierīces izmantošanas rūpīgi izlasiet šo rokasgrāmatu un saglabājiet to turpmākai izmantošanai.

Lietošanas indikācijas/paredzētais lietojums

Sony LMD-2451MT LCD monitors ir paredzēts ķirurģijas endoskopa/laparaskopa kameras sistēmas un citu saderīgu medicīnisku attēlveidošanas sistēmu 3D un 2D krāsu videoattēliem. LMD-2451MT ir platekrāna, augstas izšķirtspējas medicīnas līmeņa monitors lietošanai reāllaikā, veicot minimāli invazīvās ķirurģiskas procedūras, un ir piemērots izmantošanai slimnīcas operāciju zālēs, ķirurģijas centros, klīnikās, ārsta kabinetā un tamlīdzīgās medicīniskās iestādēs.

Piezīmes

- Šī iekārta ir paredzēta medicīnas speciālistiem.
- Šī iekārta ir paredzēta lietošanai medicīnas iestādēs, piemēram, klīnikās, procedūru kabinetos un operāciju telpās.

BRĪDINĀJUMS

Lai samazinātu aizdegšanās un elektrotrieciena rašanās risku, nepakļaujiet šo aparātu lietus vai mitruma iedarbībai.

Lai izvairītos no elektrotrieciena gūšanas, neveriet valā ierīces korpusu. Uzticiet tehnisko apkopi tikai kvalificētam personālam.

Šajā iekārtā nav atļauts veikt nekādas modifikācijas.

BRĪDINĀJUMS

Lai nepieļautu elektriskās strāvas tieciena risku, šis aprīkojums ir jāpievieno tikai elektrotīklam ar aizsargzemējumu.

BRĪDINĀJUMS

Šai iekārtai nav strāvas slēdža.

Lai to atvienotu no elektrotīkla, izvelciet spraudkontakta.

Uzstādot iekārtu, fiksētā starpsavienojumā pievienojiet tūlītēji pieejamu atslēgšanas ierīci, vai spraudkontakta pieslēdziet ērti pieejamai tikla rozetei iekārtas tuvumā. Medicīnisko elektrisko aprīkojumu nenovietojiet tādās vietās, kur grūti izvilkēt spraudkontakta.

Ja iekārtas darbības laikā ir radusies kļūme, izmantojiet atslēgšanas ierīci, lai izslēgtu strāvas padevi vai izvilkta spraudkontakta.

Simboli uz izstrādājumiem



Drošības zīme

Lai iegūtu informāciju par to, uz kurām ierīces daļām ir redzams šis simbols, skatiet lietošanas instrukcijā sniegtos brīdinājumus.

PIEZĪME Fona krāsa: zila
Simbols: balts



Skatiet lietošanas instrukciju

Ievērojiet tos lietošanas instrukcijas norādījumus, kuri attiecas uz ierīces daļām, kas apzīmētas ar šo simbolu.



Šis simbols apzīmē ražotāju un atrodas līdzās ražotāja nosaukumam un adresei.



Šis simbols norāda ES importētāju un parādās līdzās ES importētāja vārdam, uzvārdam un adresei.



Šis simbols apzīmē Eiropas Kopienas pārstāvi, un tas parādās līdzās Eiropas Kopienas pārstāvja vārdam, uzvārdam un adresei.



Šis simbols norāda ražošanas datumu.



Šis simbols norāda sērijas numuru.



Šis simbols norāda pavaddokumentu versiju.



Šis simbols norāda ekvipotenciālo termināli, kas nodrošina dažādām sistēmām vienādu potenciālo enerģiju.



Uzglabāšanas un transportēšanas temperatūra

Šis simbols norāda pieņemamo temperatūras diapazonu uzglabāšanas un transportēšanas vidē.



Uzglabāšanas un transportēšanas mitruma līmenis

Šis simbols norāda pieņemamo mitruma līmeņa diapazonu uzglabāšanas un transportēšanas vidē.



Uzglabāšanas un transportēšanas spiediens

Šis simbols norāda pieņemamo atmosfēras spiediena diapazonu uzglabāšanas un transportēšanas vidē.

Svarīgi drošības norādījumiun paziņojumi par lietošanu medicīnas iestādēs

1. Visām šai iekārtai pievienotajām ierīcēm ir jābūt sertificētām saskaņā ar standartu IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 vai citiem IEC/ISO standartiem, kas attiecas uz ierīcēm.
2. Turklāt sistēmai kopumā jāatbilst sistēmas standartam IEC 60601-1. Ikviens, kas signāla ievades vai signāla izvades iekārtai pievieno papildu ierīci, konfigurē medicīnisku sistēmu, tādēļ ir atbildīgs par to, lai šī sistēma atbilstu sistēmas standarta IEC 60601-1 prasībām. Ja jums rodas jautājumi, sazinieties ar kvalificētu Sony tehniskās apkopes pārstāvi.
3. Kad iekārta ir savienota ar citu ierīci, var palielināties noplūdes strāva.
4. Visām ar iekārtu savienotajām papildu ierīcēm, kas izmanto komerciālu strāvas avotu un neatbilst standartam IEC 60601-1, ir jāizmanto izolācijas transformators, kas atbilst standartam IEC 60601-1 prasībām, un tās jāpievieno komerciālajam strāvas avotam ar transformatoru.
5. Šī iekārta rada, izmanto un var izstarot radiofrekvenču enerģiju. Ja tā netiek uzstādīta un lietota saskaņā ar lietošanas rokasgrāmatu, ierīce var radīt traucējumus citās ierīcēs. Ja šī iekārta rada traucējumus (ko var noteikt, atvienojot iekārtas strāvas kabeli), mēģiniet rīkoties šādi:
 - Pārvietojiet iekārtu, ņemot vērā ierīces, kas ir jutīgas pret šiem traucējumiem.
 - Pievienojiet šo iekārtu un ietekmēto ierīci atsevišķiem strāvas avotiem.Lai saņemtu plašāku informāciju, sazinieties ar kvalificētu Sony tehniskās apkopes pārstāvi.
(Saskaņā ar standartu IEC 60601-1-2)

Svarīgi brīdinājumi par elektromagnētisko saderību, lietojot ierīci medicīnas iestādēs

- Izmantojot izstrādājumu LMD-2451MT, jāievēro īpaši drošības pasākumi, kas saistīti ar elektromagnētisko saderību, un ierīce jāuzstāda un jālieto atbilstoši informācijai par elektromagnētisko saderību, kas norādīta lietošanas instrukcijā.
- Pārnēsājamās un mobilās radiofrekvenču sakaru iekārtas, piemēram, mobilie tālruņi, var ietekmēt izstrādājuma LMD-2451MT darbību.

BRĪDINĀJUMS


Lietojoņi piederumus un kabeļus, kas nav norādīti rokasgrāmatā, izņemot rezerves daļas, ko pārdod Sony Corporation, var rasties lielāks starojums vai pasliktināties izstrādājuma LMD-2451MT izturība pret traucējumiem.

Norādījumi un ražotāja paziņojums par elektromagnētisko starojumu		
Izstrādājums LMD-2451MT ir paredzēts lietošanai tālāk norādītajās elektromagnētiskā starojuma vidēs. Pircējam vai lietotājam jānodrošina, ka izstrādājums LMD-2451MT tiek lietots šādā vidē.		
Radītā starojuma tests	Saderība	Norādījumi par elektromagnētisko starojumu
RF starojums CISPR 11	1. grupa	Izstrādājums LMD-2451MT izmanto RF enerģiju tikai iekšējām funkcijām. Tādēļ tas rada ļoti mazu RF starojumu un minimālu risku izraisīt darbības traucējumus elektroniskajam aprīkojumam, kas atrodas ierīces tuvumā.
RF starojums CISPR 11	B klase	Izstrādājums LMD-2451MT ir piemērots lietošanai visās iestādēs, tostarp komunālajās iestādēs un iestādēs, kas tieši saistītas ar sabiedrisko zemsprieguma strāvas padeves tīklu, kas nodrošina elektroenerģiju komunālajām ēkām.
Harmoniku emisijas IEC 61000-3-2	D klase	
Sprieguma svārstību/mirgošanas radītais starojums IEC 61000-3-3	Atbilst	

BRĪDINĀJUMS

Ja izstrādājums LMD-2451MT jālieto blakus vai kopā ar citu aprīkojumu, jāpārbauda, vai tā darbība ir normāla, izmantojot konfigurāciju, kādā tas tiks lietots.

Norādījumi un ražotāja paziņojums par izturību pret elektromagnētiskā starojuma radītiem traucējumiem			
Izstrādājums LMD-2451MT ir paredzēts lietošanai tālāk norādītajās elektromagnētiskā starojuma vidēs. Pircējam vai lietotājam jānodrošina, ka izstrādājums LMD-2451MT tiek lietots šādā vidē.			
Izturības tests pret darbības traucējumiem	IEC 60601 testa pakāpe	Saderības pakāpe	Norādījumi par elektromagnētisko starojumu
Elektrostatiskā izlāde IEC 61000-4-2	±6 kV kontakts ±8 kV gaiss	±6 kV kontakts ±8 kV gaiss	Grīdām jābūt izgatavotām no keramiskajām flīzēm, koka vai betona. Ja grīdu segums ir no sintētiska materiāla, relatīvajam mitrumam jābūt vismaz 30%.
Īslaicīgas elektriskās strāvas svārstības/izplūde IEC 61000-4-4	±2 kV strāvas padeves līnijām ±1 kV ievades/izvades līnijām	±2 kV strāvas padeves līnijām ±1 kV ievades/izvades līnijām	Barošanas avota kvalitātei jābūt līdzvērtīgai tai, ko parasti izmanto komerciālās ēkās vai slimnīcās.
Pārspriegums IEC 61000-4-5	±1 kV no līnijas (-ām) uz līniju (-ām) ±2 kV no līnijas (-ām) uz zemi	±1 kV diferenciālslēguma režīms ±2 kV parastais režīms	Barošanas avota kvalitātei jābūt līdzvērtīgai tai, ko parasti izmanto komerciālās ēkās vai slimnīcās.
Sprieguma iekritumi, īsi pārtraukumi un svārstības strāvas padeves līnijās IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% U_T samazinājums) 0,5 cikliem 40% U_T (60% U_T samazinājums) 5 cikliem 70% U_T (30% U_T samazinājums) 25 cikliem < 5% U_T (> 95% U_T samazinājums) 5 s	< 5% U_T (> 95% U_T samazinājums) 0,5 cikliem 40% U_T (60% U_T samazinājums) 5 cikliem 70% U_T (30% U_T samazinājums) 25 cikliem < 5% U_T (> 95% U_T samazinājums) 5 s	Barošanas avota kvalitātei jābūt līdzvērtīgai tai, ko parasti izmanto komerciālās ēkās vai slimnīcās. Ja izstrādājuma LMD-2451MT lietotājam pārtrauktas barošanas strāvas padeves laikā nepieciešama nepārtraukta ierīces darbība, ieteicams ieteicams LMD-2451MT darbināt, savienojot to ar nepārtrauktu barošanas avotu vai akumulatoru.
Tikla frekvences (50/60 Hz) magnētiskais lauks IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Tikla frekvences magnētiskajiem laukiem jābūt tādā līmenī, kāds parasti ir komerciālās ēkās vai slimnīcās.
PIEZĪME: U_T ir maiņstrāvas barošanas spriegums pirms testa pakāpes piemērošanas.			

Norādījumi un ražotāja paziņojums par izturību pret elektromagnētiskā starojuma radītiem traucējumiem			
Izstrādājums LMD-2451MT ir paredzēts lietošanai tālāk norādītajās elektromagnētiskā starojuma vidēs. Pircējam vai lietotājam jānodrošina, ka izstrādājums LMD-2451MT tiek lietots šādā vidē.			
Izturības tests pret darbības traucējumiem	IEC 60601 testa pakāpe	Saderības pakāpe	Norādījumi par elektromagnētisko starojumu
Novadītās RF IEC 61000-4-6 Radītās RF IEC 61000-4-3	3 Vrms no 150 kHz līdz 80 MHz 3 V/m no 80 MHz līdz 2,5 GHz	3 Vrms 3 V/m	<p>Pārnēsājamās un mobilās radiofrekvenču sakaru iekārtas nedrīkst lietot, ja attālums no tām līdz ierīcei LMD-2451MT un tās kabeļiem ir mazāks par ieteicamo attālumu, kas aprēķināts ar šo formulu, izmantojot raidītāja frekvences vērtību.</p> <p>Ieteicamais attālums starp ierīcēm</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ no } 80 \text{ MHz līdz } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \text{ no } 800 \text{ MHz līdz } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Kur P ir maksimālā nominālā raidītāja izvades jauda vatos (W), ko norādījis raidītāja ražotājs, un d ir ieteicamais attālums metros (m) starp ierīcēm.</p> <p>Nosakot elektromagnētisko lauku ierīces izmantošanas vietā ^a, RF raidītāja lauka intensitātei jābūt mazākai nekā tai atbilstošajai pakāpei katrā frekvenču diapazonā. ^b</p> <p>Traucējumi var rasties netālu no aprīkojuma, kas apzīmēts ar šādu simbolu:</p> 
<p>1. PIEZĪME: ierīcei, darbojoties robežās no 80 MHz līdz 800 MHz, ir piemērojams augstāks frekvenču diapazons.</p> <p>2. PIEZĪME: šie norādījumi var neatbilst visiem lietošanas apstākļiem. Elektromagnētiskā lauka izplatīšanos ietekmē absorbcija un atstarošanās no dažādām konstrukcijām, priekšmetiem un cilvēkiem.</p>			
<p>a Lauka intensitāti, ko rada stacionārie raidītāji, piemēram, radio (mobilo/bezvadu) tālrunu un virszemes mobilo radioaparātu bāzes stacijas, AM un FM radio un televīzijas pārraides, nevar teorētiski precīzi paredzēt. Lai novērtētu elektromagnētisko lauku, kas rodas stacionāro RF raidītāju dēļ, ierīces izmantošanas vietā jāveic elektromagnētiskā lauka izpēte. Ja izmērītā lauka intensitāte vietā, kur tiek lietots izstrādājums LMD-2451MT, pārsniedz pieļaujamo atbilstošo RF pakāpi, jāpārbauda, vai izstrādājuma LMD-2451MT darbība ir normāla. Ja ierīces darbība ir traucēta, iespējams, jāveic papildu drošības pasākumi, piemēram, izstrādājums LMD-2451MT jāpavērš uz citu pusi vai jāpārvieto.</p> <p>b Ja frekvenču diapazons nav robežās no 150 kHz līdz 80 MHz, lauka intensitātei jābūt mazākai par 3 V/m.</p>			

Ieteicamie attālumi starp pārnēsājamajām un mobilajām radiofrekvenču sakaru iekārtām un izstrādājumu LMD-2451MT

Izstrādājums LMD-2451MT ir paredzēts lietošanai elektromagnētiskā vidē, kur tiek kontrolēti RF starojuma izraisīti traucējumi. Izstrādājuma LMD-2451MT pircējs vai lietotājs var novērst elektromagnētiskā lauka radītos traucējumus, nodrošinot minimālo attālumu starp pārnēsājamajām un mobilajām radiofrekvenču sakaru iekārtām (raidītājiem) un izstrādājumu LMD-2451MT saskaņā ar tālāk minētajiem ieteikumiem un sakaru ierīču maksimālo izvades jaudu.

Maksimālā nominālā raidītāja izvades jauda W	Attālums atkarībā no raidītāja frekvences (metros)		
	no 150 kHz līdz 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	no 80 MHz līdz 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	no 800 MHz līdz 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Raidītājiem, kuru maksimālā nominālā izvades jauda nav norādīta iepriekš, ieteicamo attālumu d metros (m) starp ierīcēm var aprēķināt ar šo formulu, izmantojot raidītāja frekvences vērtību. Formulā P ir maksimālā nominālā raidītāja izvades jauda vatos (W), ko norādījis raidītāja ražotājs.

1. PIEZĪME: ierīcei darbojoties robežās no 80 MHz līdz 800 MHz, ir piemērojams augstāks frekvenču diapazons.
2. PIEZĪME: šie norādījumi var neatbilst visiem lietošanas apstākļiem. Elektromagnētiskā lauka izplatīšanos ietekmē absorbcija un atstarošanās no dažādām konstrukcijām, priekšmetiem un cilvēkiem.

Uzmanību

Kad atbrīvojaties no iekārtas vai piederumiem, jums jāievēro atbilstošā apgabala vai valsts likumi un atbilstošās slimnīcas noteikumi attiecībā uz vides piesārņojumu.



Brīdinājums par strāvas savienojumu

Izmantojiet vietējam barošanas avotam atbilstošu strāvas vadu.

1. Izmantojiet apstiprinātu strāvas vadu (3 serdeņu barošanas vadu)/ierīces savienotāju/spraudni ar zemējuma kontaktiem, kas atbilst attiecīgās valsts drošības noteikumiem, ja tādi ir.
2. Izmantojiet apstiprinātu strāvas vadu (3 serdeņu barošanas vadu)/ierīces savienotāju/spraudni, kas atbilst pareizajām nominālajām vērtībām (spriegumam, ampēriem).

Ja jums rodas jautājumi par iepriekš minētā strāvas vada/ierīces savienotāja/spraudņa izmantošanu, lūdzu, sazinieties ar kvalificētu tehniskās apkopes pārstāvi.

BRĪDINĀJUMS

Nepakļaujiet ierīci piloša vai šļakstoša ūdens iedarbībai. Nenovietojiet uz ierīces ar šķidrumiem pildītus objektus, piemēram, vāzes.

BRĪDINĀJUMS

Pārliedzinieties, ka virsma ir pietiekami plata, lai šī ierīce platumā un dziļumā nesniegtos pāri virsmas malām. Pretējā gadījumā ierīce var saskrāpēt vai nokrist un radīt traumu.

BRĪDINĀJUMS

Ja iekārtu piemontēt ar stiprinājuma sviru, sienas stiprinājumu vai citu klienta sagatavotu montāžas ierīci, tad, lai novērstu traumas, pārliedzinieties par drošu iekārtas montāžu atbilstoši ar montāžas ierīci piegādātās lietošanas instrukcijas norādēm. Pirms tam pārbaudiet, vai montāžas ierīce ir pietiekami stingra, lai noturētu iekārtas svaru.

Reizi gadā pārbaudiet, vai montāžas ierīce ir cieši piestiprināta.

Sazinieties ar kvalificētiem Sony darbiniekiem attiecībā uz turpmāk norādītajām uzstādīšanas vietām.

- Sienas stiprinājums
- Stiprinājuma svira



Uzmanību PARALLEL REMOTE savienotājs (8 kontaktu modulārs savienotājs)

- Nodrošiniet, lai vienlaicīgi nenotiktu saskare ar šo savienotāju un pacientu. Pretējā gadījumā var izveidoties spriegums, kas var kaitēt pacientam, ja ierīcei radušies darbības traucējumi. Pirms savienotāju pievienošanas un atvienošanas vienmēr atvienojiet strāvas vadu.
- Drošības apsvērumu dēļ nepievienojiet savienotāju, kas paredzēts perifēro ierīču pievienošanai, ja tajās iespējams pārāk liels spriegums. Ievērojiet lietošanas instrukciju attiecībā uz šo portu.



Uzmanību SERIAL REMOTE savienotājs (RJ-45)

- Nodrošiniet, lai vienlaicīgi nenotiktu saskare ar šo savienotāju un pacientu. Pretējā gadījumā var izveidoties spriegums, kas var kaitēt pacientam, ja ierīcei radušies darbības traucējumi. Pirms savienotāju pievienošanas un atvienošanas vienmēr atvienojiet strāvas vadu.
- Drošības apsvērumu dēļ nepievienojiet savienotāju, kas paredzēts perifēro ierīču pievienošanai, ja tajās iespējams pārāk liels spriegums. Ievērojiet lietošanas instrukciju attiecībā uz šo portu.



BRĪDINĀJUMS

Šī aparāta izmantošana ārstnieciskiem mērķiem

Šīs iekārtas savienotāji nav izolēti.

Nevienu ierīci nepievienojiet citai ierīcei, kura neatbilst standartam IEC 60601-1.

Kad informācijas tehnoloģiju ierīce vai audio/video ierīce, kas izmanto maiņstrāvu, ir pieslēgta, strāvas noplūdes rezultātā pacients vai operators var saņemt elektrotriecienu.

Ja šādas ierīces izmantošana ir obligāta, izolējiet tās barošanas avotu, pievienojot atdalītājtransformatoru, vai pievienojot atdalītāju starp savienotājkabeļiem.

Pēc šo darbību veikšanas pārliedzinieties, vai samazinātais risks tagad atbilst standartam IEC 60601-1.



BRĪDINĀJUMS

Ja tiek izmantota līdzstrāvas padeve, lietojiet komplektācijā iekļauto maiņstrāvas adapteri AC-110MD.

Lietojot citu barošanas avotu, pastāv aizdegšanās vai elektrotriecienu risks.

Uzmanību

Ierīce nav atvienota no maiņstrāvas barošanas avota, kamēr tā ir pievienota sienas kontaktligzdai (pat tad, ja ierīce ir izslēgta).



Uzmanību

Neizmantojiet ierīci MR (magnētiskās rezonanses) vidē. Tā var izraisīt darbības traucējumus, ugunsgrēku un nevēlamas kustības.

Informāciju par lietošanu skatiet rokasgrāmatās, kas atrodas komplektācijā iekļautajā CD-ROM kompaktdiskā.

CD-ROM kompaktdiska rokasgrāmatu lietošana

Rokasgrāmatas var skatīt datorā, kurā ir uzinstalēta programmatūra Adobe Reader.

Varat lejupielādēt programmatūru Adobe Reader bez maksas Adobe tīmekļa vietnē.

1. Atveriet failu "index.html", kas atrodams CD-ROM kompaktdiskā.
2. Atlasiet valodu rokasgrāmatai, kuru vēlaties skatīt.

Piezīme

Ja sabojājat vai nozaudējat CD-ROM kompaktdisku, varat iegādāties jaunu kompaktdisku pie izplatītāja vai Sony tehniskās apkopes pārstāvja.

Piesardzības pasākumi

Drošība

- Darbiniet ierīci tikai ar 100–240 V maiņstrāvu.
- Plāksnīte, kas norāda darba spriegumu u. tml., atrodas uz maiņstrāvas adaptera.
- Ja ierīces korpusā iekļūst ciets priekšmets vai šķidrums, atvienojiet ierīci un pirms tās tālākas izmantošanas gādājiet, lai to pārbauda kvalificēts personāls.
- Ja ierīce netiks lietota vairākas dienas vai ilgāk, atvienojiet to no kontaktligzdas.
- Lai atvienotu maiņstrāvas barošanas kabeli, izvelciet to, satverot kontaktspraudni. Nekādā gadījumā nevelciet pašu kabeli.
- Kontaktligzdai jāatrodas ierīces tuvumā, tai jābūt viegli pieejamai.
- Nelietojiet 3D brilles kā saulesbrilles.
- Nelietojiet 3D brilles kā acu aizsarglīdzekļus.
- Nelietojiet 3D brilles kā metināšanas brilles.
- Nevadiet automobili, izmantojot 3D brilles.
- Skatoties 3D videoattēlus, regulāri ieturiet pauzes.
- Pārvietojot brīļļu kājas, uzmanieties, lai 3D brīļļu eņģes neiespiestu pirkstus.

Uzstādīšana

- Nepieļaujiet iekšēju sakaršanu, nodrošinot pietiekamu gaisa cirkulāciju. Nenovietojiet ierīci uz tādām virsmām (paklājiem, segām u. tml.) vai tādu materiālu (aizkaru, drapējuma) tuvumā, kas var bloķēt ventilācijas atveres.
- Neuzstādiet ierīci siltuma avotu tuvumā, piemēram, pie radiatoriem vai ventilācijas kanāliem, kā arī vietās, kas pakļautas tiešu saules staru, pārmērīga putekļu daudzuma, mehānisku vibrāciju vai triecienu iedarbībai.
- Nenovietojiet monitoru tādu iekārtu tuvumā, kas izdala magnētisko starojumu, piemēram, transformatoru vai augstsprieguma pārvades elektrolīniju tuvumā.

LCD attēla displejs

LCD paneļu fizisko īpašību dēļ pēc ilgstošas displeja lietošanas var samazināties spilgtums vai mainīties krāsu temperatūra. Šie traucējumi nav kļūmes. Turklāt šīs izmaiņas neietekmēs arī ierakstītos datus.

LCD displeja panelis

- Ierīcē iestrādātā LCD paneļa ražošanā ir izmantotas augstas precizitātes tehnoloģijas, kas nodrošina funkcionējošo pikseļu līmeni līdz vismaz 99,99 %. Tādējādi pavisam niecīga daļiņa pikseļu var būt “iestrēgusi”, un par to liecina vienmēr izslēgti (melni), ieslēgti (sarkani, zaļi vai zili) vai mirgojoši pikseļi. Turklāt pēc ilgāka lietošanas laika šķidro kristālu displeja fizisko raksturlielumu dēļ šādi “iestrēgušie” pikseļi var parādīties pavisam negaidīti. Šāda problēma nav uzskatāma par darbības traucējumiem.
- Neatstājiet LCD ekrānu pavērstu pret sauli, jo tas LCD ekrānu var sabojāt. Novietojot ierīci pie loga, esiet piesardzīgs.
- Nespiediet un neskrāpējiet LCD monitora ekrānu. Nenovietojiet uz LCD monitora ekrāna smagus priekšmetus. Tas var izraisīt ekrāna viendabīguma zaudēšanu.
- Ja ierīci lieto vēsā vietā, ekrānā var parādīties nenodzis attēls. Tas neliecina par kļūmi. Kad monitors sasilst, tas atsāk darboties, kā paredzēts.
- Lietošanas laikā ierīces ekrāns un korpusa sasilst. Tas neliecina par kļūmi.

Ekrāna izdegšana

LCD paneļa neatgriezeniska izdegšana var rasties, ja nekustīgi attēli tiek nemainīgā pozīcijā attēloti nepārtraukti vai atkārtoti ilgstošākā laika periodā.

Attēli, kas var izraisīt ekrāna izdegšanu

- Maskēti attēli, kuriem ir cita malu attiecība nekā 16:10.
- Krāsu joslas vai attēli, kas ilgstoši ir nekustīgi.
- Raksturlielumu vai ziņojumu attēlojumi, kas norāda uz iestatījumiem vai darbības stāvokli.

Lai samazinātu izdegšanas risku

- Izslēdziet rakstzīmju attēlojumu. Nospiediet pogu MENU, lai izslēgtu rakstzīmju attēlojumu. Lai izslēgtu pievienotā aprīkojuma rakstzīmju attēlojumu, veiciet atbilstošās darbības ar pievienoto aprīkojumu. Papildinformāciju skatiet pievienotā aprīkojuma lietošanas rokasgrāmatā.
- Izslēdziet barošanu, kad ierīci nelietojat. Izslēdziet barošanu, ja monitors ilgstoši netiks lietots.

Ilgstoša lietošana

LCD paneļa īpašību dēļ statisku attēlu ilgstoša attēlošana vai atkārtota ierīces lietošana augstā temperatūrā / īpaši mitrā vidē var izraisīt attēla izsmērēšanos, ekrāna izdegšanu, neatgriezeniskas atsevišķu daļu spilgtuma izmaiņas, līniju parādīšanos vai vispārējā spilgtuma samazināšanos.

It īpaši ierīces kalpošanas laiku var saīsināt tādu attēlu ilgstoša attēlošana, kas ir mazāki par monitora ekrānu, piemēram, attēli ar atšķirīgu malu attiecību. Izvairieties no nekustīga attēla ilgstošas attēlošanas vai ierīces atkārtotas izmantošanas augstā temperatūrā / īpaši mitrā vidē, piemēram, hermētiskā telpā vai pie gaisa kondicionētāja gaisa izplūdes vietas.

Lai novērstu augstāk minētās problēmas, iesakām nedaudz samazināt spilgtumu un izslēgt barošanu iekreiz, kad ierīce netiek lietota.

3D brillu izmantošana

Lai uzzinātu vairāk par ierīcei pievienoto 3D acu aizsarga komplektu (CFV-E30SK), skatiet CFV-E30SK lietošanas instrukciju.

- Nepieskarieties 3D brillu lēcu virsmai.
- Neatstājiet 3D brilles vietās, kur tās var sakarst, piemēram, tuvu apsildes aprikojumam vai automobili.
- Lai nedeformētu 3D brilles, nepielieciet tām pārmērīgu spēku.
- Gādājiet, lai cieti piederumi vai sprādzes nesaskaras ar 3D brillu lēcu virsmām, turot vai transportējot brilles.
- Nelietojiet nolietotas, saplīsušas vai bojātas 3D brilles. Nelieli lēcu virsmas skrāpējumi var traucēt skatīšanos. Skatoties guļot vai neskatoties tieši ekrānā, tiks mazināts 3D efekts vai veidosies attēla krāsu nobīde.

Tīrīšana

Pirms tīrīšanas

Atvienojiet maiņstrāvas barošanas kabeli no maiņstrāvas kontaktligzdas.

3D brillu un monitora tīrīšana

Medicīniskā lietojuma LCD monitora priekšējās aizsargplāksnes tīrīšanai izmanto materiālu, kas ir noturīgs pret dezinfekciju. Aizsargplāksnes virsma ir īpaši apstrādāta, lai mazinātu gaismas atstarošanas, tāpat kā 3D brilles. Tīrot aizsargplāksnes virsmu un monitora virsmu ar šķīdinātājiem, piemēram, benzīnu, atšķaidītāju, sārmu vai kodīgu tīrīšanas līdzekli, kā arī ķīmisku tīrīšanas drānu, var tikt negatīvi ietekmēta

monitora darbība vai sabojāta virsmas apdare. Tīrot ņemiet vērā tālāk norādīto.

- Tīriet aizsargplāksnes virsmu / monitora virsmu / 3D brilles ar izopropilspirta koncentrātu attiecībā 50 pret 70 v/v % vai etanola koncentrātu attiecībā 76,9 pret 81,4 v/v %, izmantojot tamponus. Uzmanīgi noslaukiet aizsargplāksnes virsmu (slaukot lietojiet mazāk par 1 N lielu spēku).
- Noturīgus traipus var notīrīt ar mīkstu drānu, piemēram, tīrīšanai paredzētu, kas nedaudz samitrināta ar saudzīgu mazgāšanas līdzekļa šķīdumu, izmantojot tamponus un pēc tam tīrot ar iepriekš minēto ķīmisko šķīdumu. Nekādā gadījumā tīrīšanai vai dezinficēšanai neizmantojiet šķīdinātājus, piemēram, benzolu vai skābi, sārmus saturošus vai abrazīvus mazgāšanas līdzekļus, vai ķīmiju saturošas tīrīšanas drānas, jo tādējādi var tikt bojāta aizsargplāksnes/monitora virsma.
- Nelietojiet pārmērīgu spēku, beržot aizsargplāksnes/monitora virsmu ar netīru drānu. Tā var saskrāpēt aizsargplāksnes/monitora virsmu.
- Nepieļaujiet ilgstošu aizsargplāksnes virsmas / 3D brillu saskari ar gumijas vai vinila sveķu izstrādājumu. Tā var sabojāt virsmas apdari vai pārklājumu.

Atbrīvošanās no ierīces

Neatbrīvojieties no ierīces kā no parastiem atkritumiem. Neizmetiet ierīci kopā ar sadzīves atkritumiem.

Ieteikums izmantot vairāk par vienu ierīci

Tā kā dažkārt var rasties monitora darbības kļūmes, kad tas tiek lietots personāla, līdzekļu vai stabila attēla drošības uzraudzībai vai ārkārtas gadījumiem, ieteicams izmantot vairāk par vienu ierīci vai sagatavot rezerves ierīci.

Atkārtota iepakojšana

Neizmetiet kartona kasti un iepakojuma materiālus. Tie ir lieliski piemēroti ierīces aizsardzībai, to transportējot. Ja jums rodas jautājumi par šo ierīci, sazinieties ar pilnvarotu Sony izplatītāju.

Ventilatora kļūda

Ventilators ierīces dzesēšanai jau ir iebūvēts. Kad ventilators apstājas un uz priekšējā paneļa sāk mirgot poga RETURN, norādot ventilatora darbības kļūdu,

izslēdziet barošanu un sazinieties ar pilnvarotu Sony izplatītāju.

Mitruma kondensācija

Ja ierīce pēkšņi tiek pārvietota no aukstas atrašanās vietas uz siltu vai ja apkārtējā temperatūra pēkšņi paaugstinās, uz ierīces ārējās virsmas un/vai uz iekšējās virsmas var veidoties mitrums. To sauc par kondensāciju. Ja notikusi kondensācija, izslēdziet ierīci un nogaidiet, līdz kondensāts izzūd, pēc tam ieslēdziet ierīci. Ierīces darbināšana laikā, kad to klāj kondensāts, var sabojāt ierīci.

Piesardzības pasākumi drošai ierīces lietošanai

- Skatoties videoattēlus, daži cilvēki var izjust nepatīkamas sajūtas (piemēram, acu piepūli, nogurumu vai nelabumu). Sony iesaka visiem, kas skatās videoattēlus, ievērot regulārus pārtraukumus. Nepieciešamo pārtraukumu ilgums un biežums atkarīgs no katra cilvēka. Jums jāizlemj, kā vislabāk rīkoties. Ja rodas nepatīkamas sajūtas, pārtrauciet videoattēlu skatīšanos, līdz nepatīkamās sajūtas beidzas, un, ja uzskatāt, ka tas ir nepieciešams, vērsieties pie ārsta.
- Izvairieties no skatīšanās displejā tādos apstākļos, kur jūsu galva var kustēties, ejot vai izpildot vingrinājumus, jo pastāv lielāka iespējamība, ka šādos apstākļos izjutīsiet nepatīkamas sajūtas.

Piesardzības pasākumi ierīces savienošanai ar citām medicīnas iekārtām

- Pirms ierīces izmantošanas un/vai savienošanas ar citām medicīniskām iekārtām, lūdzu, ņemiet vērā un ievērojiet šos piesardzības pasākumus:
 - a) pirms izmantojat šo ierīci medicīniskajā terapijā, lūdzu, pārbaudiet un apstipriniet, ka lietošanas laikā nerodas nekādas nepatīkamas sajūtas, kas varētu traucēt vai kavēt pienācīgi veikt iecerētās darbības vai medicīnisko terapiju;
 - b) ja izjūtat šādas nepatīkamas sajūtas vai jums šķiet, ka izjutīsiet šādas nepatīkamas sajūtas, lūdzu, nelietojiet ierīci;
 - c) parasti nepatīkamas sajūtas (piemēram, acu sasprindzinājumu, nogurumu, nelabumu vai kustību radītu nelabumu jeb jūras slimību) var izraisīt tādi faktori kā videoattēlu ātra kustība vai nestabilitāte, fokusa stāvoklis, attālums starp objektiem un attēla uzņemšanas moduļiem, lietotāja skatiena punkts

videoattēlos, citi mainīgi šajā ierīcē ievadāmo videoattēlu apstākļi un konkrētā lietotāja veselības stāvoklis.

Vienlaicīga lietošana ar elektroķirurģisko nazi un citu medicīnisko aprīkojumu

Ja šī ierīce tiek lietota kopā ar elektroķirurģisko nazi u. tml. instrumentiem, attēls var būt nepilnīgs, izkropļots vai kā citādi bojāts, jo to ietekmē spēcīgi radioviļņi vai spriegums, kas nāk no instrumenta. Tas neliecina par darbības traucējumiem.

Lietojot šo ierīci kopā ar iekārtu, no kuras izdalās spēcīgi radioviļņi vai spriegums, apstipriniet to iedarbību pirms šādas iekārtas lietošanas un uzstādiet ierīci tā, lai tiktu samazināti radioviļņu radītie traucējumi.

Tehniskie dati

Attēla raksturlielumi

LCD panelis	a-Si TFT Active Matrix
Darbojošos pikseļu līmenis	99,99%
2D skata leņķis (LCD paneļa tehniskie dati) (uz augšu/uz leju/pa kreisi/pa labi, kontrasts > 10:1)	89°/89°/89°/89° (parasti)
3D skata leņķis	Skatiet sadaļu "3D skata leņķis (vertikāli)", 14. lpp.
Skenēšana	Standarta 0% Izvērse 20%
Reālais attēla izmērs	518,4 × 324,0, 613,2 mm (platums/augstums, dia)
Izšķirtspēja	H 1920 punkti, V 1200 rindas
Attēla malu attiecība	16:10

Ieeja

Kompozītsignālu ieejas (NTSC/PAL) savienotājs	BNC tips (1) 1 Vp-p ± 3 dB sinhr. negat.
Y/C ieejas savienotājs	4 kontaktu mini-DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB sinhr. negat. C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC paketes signāla līmenis) 0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL paketes signāla līmenis)
RGB/komponentsignālu ieejas savienotāji	BNC tips (3) RGB ievade: 0,7 Vp-p ± 3 dB (sinhr. iesl., zaļā krāsa, 0,3 Vp-p sinhr. negat.) Komponentsignālu ievade: 0,7 Vp-p ± 3 dB (75% krāsas piesātinājums, standarta krāsu joslas signāls)
Ārēji sinhronizēts ieejas savienotājs	BNC tips (1) 0,3 Vp-p līdz 4,0 Vp-p ± trīskārša bipolaritāte vai bināra negatīva polaritāte
HD15 ieejas savienotājs	15 kontaktu D-sub (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, sinhr. pozit. (sinhr. iesl., zaļā krāsa, 0,3 Vp-p sinhr. negat.) Sinhr.: TTL līmenis (polaritāte neierobežota, H/V atsevišķa sinhr.) Funkcija Plug & Play: atbilst DDC2B

DVI ieejas savienotājs	DVI-D (1) TMDS atsevišķa saite
Attālās ieejas savienotājs	Paralēlā tālvadība 8 kontaktu modulārais savienotājs (1)
Seriālā tālvadība	9 kontaktu D-sub (RS-232C) (1) RJ-45 modulārais savienotājs (ETHERNET) (1)
Papildu ieejas pieslēgvietas	2 pieslēgvietas Signāla formāts: H: no 15 kHz līdz 45 kHz V: no 48 Hz līdz 60 Hz
DC IN savienotājs	DC 5 V/24 V (izejas pilnā pretestība 0,05 omi vai mazāk)

Izeja

Kompozītsignālu izejas savienotājs	BNC tips (1) Cilpas režīms, ar automātiskas pārtraukšanas funkciju, sasniedzot 75 omus
Y/C izejas savienotājs	4 kontaktu mini-DIN (1) Cilpas režīms, ar automātiskas pārtraukšanas funkciju, sasniedzot 75 omus
RGB/komponentsignālu izejas savienotāji	BNC tips (3) Cilpas režīms, ar automātiskas pārtraukšanas funkciju, sasniedzot 75 omus
Ārēji sinhronizēts izejas savienotājs	BNC tips (1) Cilpas režīms, ar automātiskas pārtraukšanas funkciju, sasniedzot 75 omus

Vispārīgi

Barošana	LCD monitors (LMD-2451MT) DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (izmantojot maiņstrāvas adapteri) Maiņstrāvas (AC) adapteris (Sony, AC-110MD) AC IN: 100 V–240 V, 50/60 Hz, 1,53 A–0,58 A DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Enerģijas patēriņš	Maks.: apt. 136 W (uzstādot divus BKM-250TGM)
Ekspluatācijas apstākļi	Temperatūra no 0 °C līdz 35 °C

Ieteicamā temperatūra	no 20 °C līdz 30 °C
Mitrums	no 30% līdz 85% (bez kondensācijas)
Spiediens	no 700 hPa līdz 1060 hPa
Uzglabāšanas un transportēšanas nosacījumi	
Temperatūra	no -20 °C līdz +60 °C
Mitrums	no 0% līdz 90%
Spiediens	no 700 hPa līdz 1060 hPa
Komplektācijā iekļautie piederumi	
	Mainstrāvas (AC) adapteris (AC-110MD) (1)
	Mainstrāvas barošanas kabelis (1)
	AC spraudņa turētājs (2)
	3D acu aizsarga komplekts (CFV-E30SK) (1)
	• Rāmis (1)
	• 3D rāmis (3)
	3D acu aizsarga komplekta lietošanas instrukcija (1)
	L/R uzlīmes (1)
	Pirms ierīces lietošanas (1)
	CD-ROM (tostarp lietošanas instrukcija) (1)
	Apkopes kontaktu saraksts (1)
	Information for Customers in Europe (Informācija par klientiem Eiropā) (1)
Papildu piederumi	
	HD/D1-SDI ieejas adapteris BKM-243HSM
	3G/HD/SD-SDI ieejas adapteris BKM-250TGM
	DVI-D ieejas adapteris BKM-256DD
	Monitora statīvs SU-560
	3D brilles (stikla) BKM-30GM
	3D brilles (uzstiprināmas) BKM-31GM
	Aizsarga rāmis CFV-B100
	3D acu aizsarga komplekts CFV-E30SK
	3D acu aizsargs CFV-E30D
	2D acu aizsarga komplekts CFV-E20SK
	2D acu aizsargs CFV-E20D

Medicīniskās specifikācijas

Aizsardzība pret elektrotriecienu:

1. klase

Aizsardzība pret kaitīgu ūdens iekļūšanu:

parasta

Drošības pakāpe uzliesmojoša anestēzijas maisījuma ar gaisu, skābekli vai slāpekļa oksīdu klātbūtnē: nav piemērota izmantošanai uzliesmojoša anestēzijas maisījuma ar gaisu, skābekli vai slāpekļa oksīdu klātbūtnē

Darbības režīms:
ilgstošs

Ierīces konstrukcija un tehniskie dati var tikt mainīti bez iepriekšēja brīdinājuma.

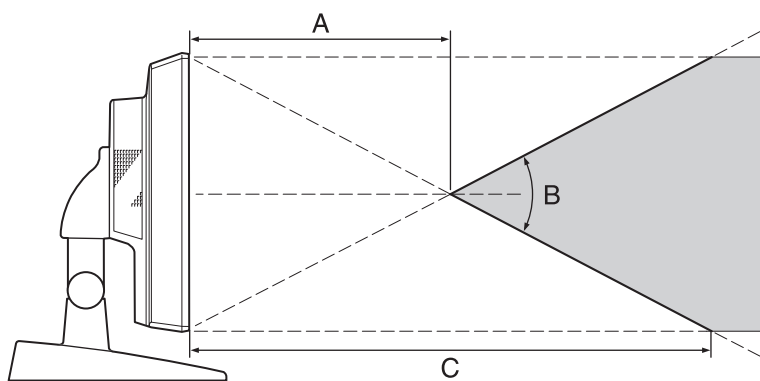
Piezīmes

- Pirms lietošanas vienmēr pārlicinieties, vai ierīce darbojas pareizi. UZŅĒMUMS SONY NEUZŅEMAS ATBILDĪBU PAR JEBKĀDIEM BOJĀJUMIEM, TOSTARP, BET NEAPROBEŽOJOTIES AR KOMPENSĀCIJU VAI ATLĪDZINĀŠANU PAR PAŠREIZĒJĀS VAI PAREDZAMĀS PEĻŅAS ZAUDĒJUMU ŠIS IERĪCES KĻŪMES DĒĻ GARANTIJAS PERIODĀ VAI PĒC TĀ BEIGĀM, VAI JEBKĀDA CITA IEMESLA DĒĻ.
- UZŅĒMUMS SONY NEUZŅEMAS ATBILDĪBU PAR JEBKĀDĀM PRETENZIJĀM, KO IZVIRZĪJUŠI ŠIS IERĪCES LIETOTĀJI VAI TREŠĀS PUSES.
- UZŅĒMUMS SONY NEUZŅEMAS ATBILDĪBU PAR JEBKĀDU AR ŠO IERĪCI SAISTĪTO PAKALPOJUMU IZBEIGŠANU VAI PĀRTRAUKŠANU, KAS VARĒTU RASTIES JEBKĀDU APSTĀKĻU REZULTĀTĀ.

Preču zīmes

- Adobe un Adobe Reader ir uzņēmuma Adobe Systems Incorporated preču zīmes ASV un/vai citās valstīs.
- Šajā dokumentā ietvertie produktu vai sistēmu nosaukumi ir preču zīmes vai reģistrētas preču zīmes, kas pieder to attiecīgajiem īpašniekiem. Turpmākajā tekstā nav izmantoti simboli ® un ™.

3D skata leņķis (vertikāli)



Sānskats

3D skata leņķis (vertikāli)
Crosstalk (krustveida signālu slāpēšana) attiecība $\leq 7\%$

A (Parasta)	B (Parasta)	C (Parasta)
320 mm	54°	640 mm

Prieš naudodamiesi kamera, atidžiai perskaitykite šį vadovą ir pasilikite jį, kad galėtumėte juo pasinaudoti ateityje.

Naudojimo indikacijos / naudojimo paskirtis

„Sony“ LMD-2451MT LCD monitorius skirtas rodyti 3D ir 2D spalvinius vaizdus, kuriuos užfiksuoja chirurginės endoskopijos ar laparoskopijos kameros sistemos ir kitos suderinamos medicininės vaizdavimo sistemos. LMD-2451MT yra plačiaekranis, didelės raiškos, medicininės klasės monitorius, naudojamas realiuoju laiku atliekant minimaliai invazines chirurgines operacijas, ir jį galima naudoti ligoninių operacinėse, chirurgijos centruose, klinikose, gydytojo kabinete ir panašioje medicininėje aplinkoje.

Pastabos

- Šis įrenginys skirtas medicinos profesionalams.
- Šis įrenginys skirtas naudoti medicininėse aplinkose, pvz., ligoninėse, tyrimų kabinetuose ir operacinėse.

ĮSPĖJIMAS

Kad sumažintumėte gaisro ar elektros smūgio pavojų, nelaikykite šio aparato lietuje ir drėgnoje aplinkoje.

Kad išvengtumėte elektros smūgio, neatidarykite korpuso. Techninę priežiūrą turi atlikti tik kvalifikuotas personalas.

Šios įrangos negalima modifikuoti.

ĮSPĖJIMAS

Siekiant išvengti elektros smūgio pavojaus, šį įrenginį būtina jungti į žemintą elektros tinklą.

ĮSPĖJIMAS

Šiame prietaise nėra maitinimo jungiklio. Jei norite išjungti maitinimą, ištraukite maitinimo laido kištuką.

Kai įrengiate prietaisą, elektros instaliacijoje įtaisykite lengvai pasiekiamą išjungiklį arba maitinimo laido kištuką įjunkite į lengvai pasiekiamą elektros lizdą, esantį arti prietaiso.

Medicininės elektros įrangos nepastatykite ten, kur būtų nepatogu ištraukti maitinimo laido kištuką.

Jei naudojant prietaisą įvyktų gedimas, išjungikliu išjunkite maitinimą arba ištraukite maitinimo laido kištuką.

Gaminių simboliai



Saugos ženklas

Vadovaukitės naudojimo instrukcijoje pateikiamais įspėjimais dėl įrenginio dalių, ant kurių yra šis simbolis.

PASTABA Fono spalva: mėlyna
Simbolis: baltas



Žr. naudojimo instrukciją

Vadovaukitės naudojimo instrukcijoje pateikiamais nurodymais dėl įrenginio dalių, ant kurių yra šis simbolis.



Šiuo simboliu žymimas gamintojas ir jis pateikiamas šalia gamintojo pavadinimo ir adreso.



Šiuo simboliu žymimas ES importuotojas. Simbolis įterpiamas šalia ES importuotojo pavadinimo (vardo ir pavardės) ir adreso.



Šiuo simboliu žymimas atstovas Europos Bendrijoje. Simbolis įterpiamas šalia atstovo pavadinimo (vardo ir pavardės) ir adreso.



Šiuo simboliu žymima pagaminimo data.



Šiuo simboliu žymimas serijos numeris.



Šiuo simboliu žymima pridamo dokumento versija.



Šiuo simboliu žymimas ekvipotencialinis gnybtas, visose sistemos dalyse nustatantis vienodą potencialą.



Sandėliavimo ir gabenimo temperatūra

Šiuo simboliu žymimas leidžiamos temperatūros diapazonas sandėliuojant ir gabenant.



Sandėliavimo ir gabenimo drėgnis

Šiuo simboliu žymimas leidžiamos drėgnio diapazonas sandėliuojant ir gabenant.



Sandėliavimo ir gabenimo slėgis

Šiuo simboliu žymimas leidžiamos atmosferinio slėgio diapazonas sandėliuojant ir gabenant.

Svarbios apsisaugojimo gairės ir pastabos naudojant medicininėje aplinkoje

1. Visa įranga, jungiama prie šio gaminio, turi būti sertifikuota pagal IEC 60601-1, IEC 60950-1 ir IEC 60065 arba kitus IEC/ISO standartus, taikomus tokiai įrangai.
2. Visos sistemos konfigūracija taip pat turi atitikti standarto IEC 60601-1 reikalavimus. Visa prie įrenginio signalo įvesties arba signalo išvesties dalių jungiama papildoma įranga sudaro medicininės paskirties sistemą, todėl vartotojas privalo užtikrinti, kad visa sistema atitiktų standarto IEC 60601-1 reikalavimus. Jei turite klausimų, kreipkitės į kvalifikuotus „Sony“ paslaugas teikiančius specialistus.
3. Prijungus įrenginį prie kitos įrangos gali padidėti srovės nuotėkis.
4. Prie įrenginio jungdami papildomą įrangą, veikiančią per parduotuvėse įsigijamus maitinimo šaltinius ir neatitinkančią standarto IEC 60601-1 reikalavimų, prijunkite izoliacinį transformatorių, atitinkantį standarto IEC 60601-1 reikalavimus, ir parduotuvėje įsigytą maitinimo šaltinį prijunkite per šį transformatorių.
5. Ši įranga gamina, naudoja ir gali skleisti radijo dažnių energiją. Jei ji montuojama ir naudojama ne pagal naudojimo vadovą, gali sutrikti kitos įrangos veikimas. Jei šis įrenginys sukelia trikdžius (tai nustatyti galima atjungiant maitinimo kabelį nuo įrenginio), išbandykite šias priemones:
 - pakeiskite įrenginio vietą, priklausomai nuo veikiančios įrangos.
 - prijunkite šį įrenginį ir veikiančią įrangą prie kitos maitinimo linijos grandinės.Jei reikia daugiau informacijos, kreipkitės į kvalifikuotus „Sony“ paslaugas teikiančius specialistus.
(Taikomas standartas: IEC 60601-1-2)

Svarbios pastabos apie elektromagnetinį suderinamumą naudojant medicininėje aplinkoje

- Modeliui LMD-2451MT reikia ypatingų atsargumo priemonių dėl elektromagnetinio suderinamumo ir jį reikia įrengti ir paruošti eksploatuoti pagal elektromagnetinio suderinamumo informaciją, pateiktą naudojimo instrukcijoje.
- Nešiojamoji ir mobili radijo dažnių ryšio įranga, pvz., mobilieji telefonai, gali paveikti LMD-2451MT.

ĮSPĖJIMAS

Jei naudojami kiti priedai ir kabeliai, negu nurodyta, išskyrus „Sony Corporation“ parduodamas atsargines dalis, gali padidėti emisija arba sumažėti LMD-2451MT atsparumas.

Gairės ir gamintojo elektromagnetinės spinduliuotės deklaracija		
LMD-2451MT yra skirtas naudoti žemiau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. Klientas arba LMD-2451MT naudotojas turi užtikrinti, kad gaminys naudojamas tokioje aplinkoje.		
Spinduliuotės bandymas	Atitiktis	Elektromagnetinės aplinkos gairės
Radijo dažnių spinduliuotė CISPR 11	1-a grupė	LMD-2451MT naudoja radijo dažnius tik savo vidinėms funkcijoms. Todėl šio gaminio radijo dažnių spinduliuotė yra labai silpna ir yra mažai tikėtina, kad sukeltų trukdžius arti esančiai elektroninei įrangai.
Radijo dažnių spinduliuotė CISPR 11	B klasė	LMD-2451MT tinka naudoti visose patalpose, įskaitant gyvenamąsias namų ir tiesiogiai prijungtas prie viešojo žemos įtampos elektros maitinimo tinklo, kuris tiekia elektrą gyvenamiesiems pastatams, patalpas.
Harmoninė spinduliuotė IEC 61000-3-2	D klasė	
Įtampos svyravimai / mirgėjimo spinduliuotė IEC 61000-3-3	Atitinka	


ĮSPĖJIMAS

Jeigu LMD-2451MT bus naudojamas arti ar sudėjus kartu su kita įranga, ją reikia stebėti, kad įsitikintumėte, kad jis veikia normaliai, esant ateityje naudojamam įrangos deriniui.

Gairės ir gamintojo atsparumo elektromagnetinei spinduliutei deklaracija			
LMD-2451MT yra skirtas naudoti žemiau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. Klientas arba LMD-2451MT naudotojas turi užtikrinti, kad gaminys naudojamas tokioje aplinkoje.			
Atsparumo bandymas	IEC 60601 bandymo lygis	Atitikties lygis	Elektromagnetinės aplinkos gairės
Elektrostatinis išlydis IEC 61000-4-2	±6 kV, kontaktas ±8 kV, oras	±6 kV, kontaktas ±8 kV, oras	Grindys turėtų būti medinės, betoninės ar keraminių plytelių. Jeigu grindys dengtos sintetinė medžiaga, santykinis oro drėgnis turėtų būti bent 30%.
Elektrinis greitas pereinamasis procesas / pliūpsnis IEC 61000-4-4	±2 kV elektros maitinimo linijoms ±1 kV įvesties / išvesties linijoms	±2 kV elektros maitinimo linijoms ±1 kV įvesties / išvesties linijoms	Elektros maitinimo kokybė turi būti būdinga verslo arba ligoninių aplinkai.
Viršįtampis IEC 61000-4-5	±1 kV iš linijos (-ų) į liniją (-as) ±2 kV iš linijos (-ų) į žemę	±1 kV, diferencinis režimas ±2 kV, paprastas režimas	Elektros maitinimo kokybė turi būti būdinga verslo arba ligoninių aplinkai.
Įtampos kritimai, trumpi pertrūkiai ir įtampos kitimas elektros maitinimo įvesties linijose IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% kritis pagal U_T), 0,5 ciklo 40% U_T (60% kritis pagal U_T), 5 ciklai 70% U_T (30% kritis pagal U_T), 25 ciklai < 5% U_T (> 95% kritis pagal U_T), 5 sek.	< 5% U_T (> 95% kritis pagal U_T), 0,5 ciklo 40% U_T (60% kritis pagal U_T), 5 ciklai 70% U_T (30% kritis pagal U_T), 25 ciklai < 5% U_T (> 95% kritis pagal U_T), 5 sek.	Elektros maitinimo kokybė turi būti būdinga verslo arba ligoninių aplinkai. Jeigu LMD-2451MT naudotojui reikia nenutrūkstamo darbo per maitinimo pertrūkius, rekomenduojama LMD-2451MT maitinti iš nenutrūkstamo elektros maitinimo šaltinio arba akumulatoriaus.
Maitinimo dažnio (50 / 60 Hz) magnetinis laukas IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Maitinimo dažnio magnetinis laukas turi būti tokio lygio, koks būdingas verslo ar ligoninės aplinkoje.
Pastaba: U_T yra kint. sr. maitinimo įtampa prieš taikant bandymo lygį.			

Gairės ir gamintojo atsparumo elektromagnetinei spinduliutei deklaracija

LMD-2451MT yra skirtas naudoti žemiau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. Klientas arba LMD-2451MT naudotojas turi užtikrinti, kad gaminys naudojamas tokioje aplinkoje.

Atsparumo bandymas	IEC 60601 bandymo lygis	Atitikties lygis	Elektromagnetinės aplinkos gairės
Praleidžiami radijo dažniai	3 Vrms	3 Vrms	Nešiojama ir mobili radijo dažnių įranga turėtų būti naudojama ne arčiau bet kurios LMD-2451MT dalies, įskaitant kabelius, negu rekomenduojama atskyrimo atstumui, paskaičiuotam nuo išlyginimo prietaiso iki siųstuvo dažnio.
IEC 61000-4-6	150 kHz - 80 MHz		Rekomenduojamas atskyrimo atstumas $d = 1,2 \sqrt{P}$
Spinduliuojami radijo dažniai	3 V/m	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz
IEC 61000-4-3	80 MHz - 2,5 GHz		$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz
			Kur P yra maksimali gamintojo nurodyta siųstuvo išėjimo vardinė galia vatais (W) ir d yra rekomenduojamas atskyrimo atstumas metrais (m).
			Laukų stiprumai, sukurti stacionarių radijo dažnio siųstuvų, kaip nustatyta pagal vietų, kuriose naudojama elektromagnetinė įranga, duomenis ^a , turėtų būti mažesni už atitikties lygį kiekviename dažnių diapazone. ^b
			Trukdžiai gali kilti arti esant įrangai, paženklintai šiuo simboliu: 

1-a pastaba: esant 80 MHz ir 800 MHz, taikytinas aukštesnysis dažnių diapazonas.

2-a pastaba: šios gairės gali netikti visoms situacijoms. Elektromagnetinį sklaidimą gali paveikti sugėrimas ir atspindžiai nuo konstrukcijų, objektų ir žmonių.

a Fiksuotų siųstuvų (pvz., radijo (mobiliųjų ar belaidžių) telefonų bazinių stotelių, antžeminių mobiliųjų radijo stotelių, mėgėjiškų radijo stotelių, AM ir FM radijo, TV transliacijos stočių) kuriamo lauko stiprumo negalima numatyti tiksliai naudojantis teorija. Norint įvertinti fiksuotų siųstuvų veikiamą elektromagnetinę aplinką, reikėtų apsvarstyti tos vietos elektromagnetinio tyrimo galimybę. Jeigu išmatuotas lauko stiprumas vietoje, kurioje naudojamas LMD-2451MT, viršija aukščiau nurodytą taikytiną radijo dažnių atitikties lygį, reikia stebėti LMD-2451MT, kad įsitikintumėte, kad jis veikia normaliai. Jeigu pastebimas neįprastas veikimas, gali reikėti papildomų priemonių, pvz., pakeisti kryptį arba perkelti LMD-2451MT į kitą vietą.

b Virš dažnių diapazono 150 kHz - 80 MHz lauko stiprumas turėtų būti mažesnis nei 3 V/m.

Rekomenduojami atskyrimo atstumai tarp nešiojamos ir mobilios radijo dažnių ryšio įrangos ir LMD-2451MT

LMD-2451MT yra skirtas naudoti elektromagnetinėje aplinkoje, kurioje spinduliuojamų radijo dažnių trikdomas poveikis yra valdomas. Klientas arba LMD-2451MT naudotojas gali sumažinti elektromagnetinius trukdžius, išlaikydamas minimalų atstumą tarp nešiojamos ir mobilios radijo dažnių ryšio įrangos (siųstuvų) ir LMD-2451MT, kaip rekomenduojama žemiau pagal maksimalią ryšio įrangos išėjimo galią.

Maksimali vardinė siųstuvo išėjimo galia W	Atskyrimo atstumas pagal siųstuvo dažnį m		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Siųstuvams, kurių maksimali vardinė siųstuvo išėjimo galia nėra pateikta aukščiau, rekomenduojamas atskyrimo atstumas d metrais (m) gali būti įvertintas lygtimi, įvertinant siųstuvo dažnį, kur P yra siųstuvo gamintojo nurodyta maksimali vardinė siųstuvo išėjimo galia vatais (W).

1-a pastaba: esant 80 MHz ir 800 MHz, taikytinas atskyrimo atstumas aukštesniajam dažnių diapazonui.

2-a pastaba: šios gairės gali netikti visoms situacijoms. Elektromagnetinį sklaidimą gali paveikti sugėrimas ir atspindžiai nuo konstrukcijų, objektų ir žmonių.

Dėmesio

Išmesdami prietaisą arba jo priedus, privalote laikytis atitinkamos vietos arba šalies įstatymų ir atitinkamos ligoninės nuostatų dėl aplinkos taršos.



Įspėjimas apie maitinimo jungimą

Naudokite tinkamą maitinimo laidą savo vietiniam maitinimo šaltiniui.

1. Naudokite patvirtintą maitinimo laidą (3-jų gyslų maitinimo laidą) / prietaiso jungtį / kištuką su įžeminimo kontaktais, atitinkančiais saugumo reikalavimus, keliamus kiekvienoje šalyje, jei tai taikytina jūsų atveju.
2. Naudokite maitinimo laidą (3-jų gyslų maitinimo laidą) / prietaiso jungtį / kištuką, atitinkantį reikalingas vardines reikšmes (įtampa, amperai).

Jeigu turite klausimų, kaip naudoti aukščiau minėtą maitinimo laidą / prietaiso jungtį / kištuką, kreipkitės į kvalifikuotą techninio aptarnavimo personalą.

ĮSPĖJIMAS

Saugokite, kad ant įrenginio nelašėtų skystis ir kad jo neaptaškytumėte. Ant įrenginio nedėkite skysčio pripildytų indų, pvz., vazų.

ĮSPĖJIMAS

Įsitikinkite, kad pagrindo paviršius pakankamai platus, t. y. kad šis įrenginys (pagal plotį ir ilgį) neišlenda už paviršiaus kraštų.

Kitu atveju įrenginys gali pasvirti arba nukristi ir sužaloti.

ĮSPĖJIMAS

Siekiant išvengti sužeidimo, jei įrenginys tvirtinamas tvirtinimo laikikliais, tvirtinimo prie sienos detalėmis ar kitu kliento paruoštu tvirtinimo įtaisu, gerai pritvirtinkite įrenginį, kaip aprašyta kartu su tvirtinimo įtaisu gautame naudotojo vadove.

Iš anksto patikrinkite, ar naudojamas tvirtinimo įtaisas yra pakankamai tvirtas pridėtam įrenginio svoriui atlaikyti.

Kasmet patikrinkite, ar tvirtinimo įtaisas gerai pritvirtintas.

Pasikonsultuokite su „Sony“ kvalifikuotu specialistu dėl toliau nurodytų tvirtinimo tipų.

- Sieninis laikiklis
- Tvirtinimo laikiklis



Dėmesio Jungtis PARALLEL REMOTE (modulinė jungtis, 8 kontaktų)

- Vienu metu nelieskite šios jungties ir pacientų. Kitaip, jei įrenginys sugedęs, gali būti generuojama pacientams pavojinga įtampa. Prieš prijungdami ir atjungdami jungtis visada ištraukite maitinimo laidą.
- Saugumo sumetimais neprijunkite jungties prie išorinių įrenginių, kurių įtampa labai didelė. Laikykitės šio prievado naudojimo instrukcijos.



Dėmesio Jungtis SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Vienu metu nelieskite šios jungties ir pacientų. Kitaip, jei įrenginys sugedęs, gali būti generuojama pacientams pavojinga įtampa. Prieš prijungdami ir atjungdami jungtis visada ištraukite maitinimo laidą.
- Saugumo sumetimais neprijunkite jungties prie išorinių įrenginių, kurių įtampa labai didelė. Laikykitės šio prievado naudojimo instrukcijos.



ĮSPĖJIMAS

Šio prietaiso naudojimas medicininiams tikslais

Šios įrangos jungtys neizoliuotos.

Neprijunkite jokio prietaiso, kuris neatitinka standarto IEC 60601-1 reikalavimų.

Prijungus informacinių technologijų arba garso ir vaizdo prietaisą, kuris maitinamas kintamąja srove, dėl srovės nuotėkio pacientas arba operatorius gali patirti elektros šoką.

Jei tokį prietaisą būtina naudoti, izoliuokite jo maitinimo tinklą, prijungdami izoliuojamąjį transformatorių arba prijungdami izoliatorių tarp jungiamųjų kabelių.

Pasirūpinę šiomis priemonėmis patikrinkite, ar sumažinta rizika atitinka standarto IEC 60601-1 reikalavimus.



ĮSPĖJIMAS

Jei naudojamas nuolatinės srovės maitinimo šaltinis, įsitikinkite, kad naudojate pateiktą kintamosios srovės adapterį, AC-110MD.

Jeigu naudojamas kitas maitinimo šaltinis, kyla pavojus sukelti gaisrą ar patirti elektros smūgį.

Dėmesio

Įrenginys nėra atjungtas nuo kintamosios srovės šaltinio, kol jis yra prijungtas prie sieninio elektros lizdo, net jei įrenginys yra išjungtas.



Dėmesio

Įrenginio nenaudokite MR (magnetinio rezonanso) įrenginio aplinkoje.

Gali atsirasti gedimų, nepageidaujamo judėjimo arba kilti gaisras.

Išsamios informacijos apie įrenginio veikimą rasite instrukcijose, įrašytose kompaktiniame diske (CD-ROM).

Instrukcijų kompaktiniame diske (CD-ROM) naudojimas

Instrukcijas galima peržiūrėti kompiuteryje, kuriame įdiegta programa „Adobe Reader“.

Programą „Adobe Reader“ galite nemokamai atsisiųsti iš „Adobe“ svetainės.

1. Kompaktiniame diske (CD-ROM) atidarykite failą „index.html“.
2. Pasirinkite kalbą, kuria norite peržiūrėti instrukciją.

Pastaba

Jei kompaktinį diską (CD-ROM) sugadinote ar pametėte, galite nusipirkti naują iš pardavėjo ar „Sony“ techninės priežiūros atstovo.

Atsargumo priemonės

Apie saugą

- Prijunkite įrenginį tik prie 100–240 V kintamosios srovės.
- Vardinė plokštelė, kurioje nurodyta darbinė įtampa ir pan., yra ant kintamosios srovės adapterio.
- Jeigu į korpusą pateko bet koks kietas daiktas arba skysčių, atjunkite įrenginį ir pasirūpinkite, kad prieš toliau naudojant įrenginį patikrintų kvalifikuotas specialistas.
- Jeigu įrenginys nebus naudojamas kelias arba daugiau dienų, atjunkite jį nuo kištukinio lizdo.
- Norėdami atjungti kintamosios srovės maitinimo laidą, traukite jį suėmę už kištuko. Niekada netraukite už paties laido.
- Elektros lizdas turi būti sumontuotas netoli įrangos ir turi būti lengvai pasiekiamas.
- Nenaudokite 3D akinių kaip akinių nuo saulės.
- Nenaudokite 3D akinių kaip akių apsaugos priemonės.
- Nenaudokite 3D akinių kaip suvirinimo akinių.
- Nevairuokite užsidėję 3D akinius.
- Reguliariai pailsėkite žiūrėdami 3D vaizdus.
- Būkite atsargūs, kad judindami 3D akinių kojeles neprispaustumėte pirštų vyriais.

Apie montavimą

- Pasirūpinkite, kad viduje nesikaupytų šiluma, užtikrindami tinkamą oro cirkuliaciją. Nestatykite įrenginio ant paviršių (kilimų, paklotų ir pan.) arba šalia medžiagų (užuolaidų), kurios gali uždengti ventiliacijos angas.
- Nesumontuokite įrenginio šalia šilumos šaltinių, pvz., radiatorių ar ortakių, arba tokioje vietoje, kur jis būtų veikiamas tiesioginių saulės spindulių, pernelyg didelio dulkių kiekio, mechaninės vibracijos arba smūgių.
- Nestatykite monitoriaus šalia įrangos, kuri sukelia magnetizmą, pvz., transformatoriaus arba aukštos įtampos elektros linijų.

Vaizdas LCD ekrane

Ilgai naudojant, gali sumažėti ryškumas arba pakisti spalvų temperatūra: taip atsitinka dėl LCD ekrano fizinių charakteristikų. Tai nėra gedimas. Be to, šie reiškiniai neturi įtakos įrašytiems duomenims.

Apie LCD rodinio skydelį

- Šiame įrenginyje įmontuotas LCD ekranas pagamintas naudojant tikslias technologijas ir jo veikiančių vaizdo taškų santykis yra mažiausiai 99,99 proc. Todėl neveikiančių (niekada nešviečiančių (juodų), visada šviečiančių (raudonų, žalių arba mėlynų) ar mirksinčių) taškų dalis yra labai maža. Ilgai eksploatuojant dėl fizinių skystųjų kristalų ekrano savybių tokių neveikiančių taškų gali atsirasti daugiau. Tokios problemos nėra gedimas.
- Nepalikite LCD ekrano nukreipto į saulę, nes galite jį sugadinti. Pastatydami įrenginį šalia lango, būkite atsargūs.
- Nespauskite ir nebraižykite LCD monitoriaus ekrano. Ant LCD monitoriaus ekrano nedėkite sunkių daiktų. Taip galite sugadinti ekraną.
- Jei įrenginys naudojamas šaltoje vietoje, ekrane gali pasirodyti likutinis vaizdas. Tai ne gedimas. Kai monitorius sušils, ekranas vėl veiks įprastai.
- Naudojant ekranas ir korpusas įkaista. Tai ne gedimas.

Apie išdegimą

Naudojant LCD skydelį, gali atsirasti pastovus išdegimas, jeigu nejudantys vaizdai yra nuolat arba dažnai ilgą laiką rodomi toje pačioje ekrano vietoje.

Vaizdai, dėl kurių gali atsirasti išdegimų

- Šabloniniai vaizdai, kurių vaizdo formatas yra kitoks nei 16:10.
- Spalvotos juostos arba vaizdai, kurie ilgą laiką išlieka statiški.
- Simbolių arba pranešimų rodiniai, kurie nurodo nuostatas arba veikimo būseną.

Kaip sumažinti išdegimo riziką

- Išjunkite simbolių rodinis. Paspauskite mygtuką MENU, kad išjungtumėte simbolių rodinis. Norėdami išjungti prijungtos įrangos simbolių rodinis, atitinkamai nustatykite prijungtą įrangą. Išsamesnės informacijos ieškokite prijungtos įrangos naudojimo instrukcijoje.
- Išjunkite maitinimą, kai įrenginys nenaudojamas. Išjunkite maitinimą, jei monitorius nebus naudojamas ilgą laiką.

Apie ilgalaikį naudojimą

Dėl LCD skydelio charakteristikų ilgą laiką rodant statinius vaizdus arba dažnai naudojant įrenginį aplinkoje, kur aukšta temperatūra arba didelė drėgmė, vaizdas gali susilieti, gali atsirasti išdegimų, vietų, kur nuolat keičiasi ryškumas, linijų arba gali sumažėti bendras ryškumas.

Ypač nuolat rodant mažesnę nei monitoriaus ekranas vaizdą, pvz., esant skirtingam vaizdo formatui, gali sutrumpėti įrenginio eksploatavimo laikas. Nerodykite nejudančio vaizdo ilgą laiką arba nenaudokite įrenginio dažnai aplinkoje, kur aukšta temperatūra arba didelė drėgmė, pvz., sandariose patalpose arba šalia oro kondicionieriaus oro išleidimo angos.

Norint išvengti pirmiau nurodytų problemų, rekomenduojame šiek tiek sumažinti ryškumą ir išjungti maitinimą, kai įrenginys nenaudojamas.

3D akinių naudojimas

Kaip naudoti pridėtą 3D akių apsauginio skydo komplektą (CFV-E30SK) ir su juo susijusius perspėjimus žr. CFV-E30SK naudojimo instrukcijoje.

- Nelieskite 3D akinių lęšių paviršiaus.
- Nepalikite 3D akinių aukštoje aplinkos temperatūroje, pvz., prie šildymo įrangos ar automobilyje.
- Nespauskite 3D akinių, kad jų nedeformuotumėte.
- Užtikrinkite, kad kieti daiktai ar sagtys neliestų 3D akinių lęšių paviršiaus, kai akiniai nenaudojami arba transportuojami.
- Nedėvėkite 3D akinių, jei jie pasenę, sulūžę ar pažeisti. Dėl mažų įbrėžimų ant lęšio paviršiaus vaizdas gali būti nekokybiškas. Atsigulus arba nežiūrint į ekraną 3D efektas bus silpnesnis arba pasikeis vaizdo spalvos.

Apie valymą

Prieš valant

Įsitikinkite, kad atjungėte kintamosios srovės maitinimo laidą nuo kintamosios srovės lizdo.

Apie monitoriaus ir 3D akinių valymą

Medicininės paskirties LCD monitoriaus priekinė apsauginė plokštelė yra pagaminta iš medžiagos, kuri gali būti dezinfekuojama. Apsauginės plokštelės paviršius, kaip ir 3D akiniai, yra specialiai apdorotas, kad mažiau atspindėtų šviesą. Kai apsauginės plokštelės paviršiui arba monitoriaus paviršiui valyti naudojami tirpikliai, pvz., benzenas, skiediklis, rūgštinis, šarminis ar abrazyvinis ploviklis, arba cheminio valymo šluostė,

gali pablogėti monitoriaus veikimas arba gali būti pažeista paviršiaus apdaila. Valykite atsargiai atsižvelgdami į toliau nurodytus dalykus.

- Apsauginės plokštelės, monitoriaus ir 3D akinių paviršių valykite 50–70 % (m/t) koncentracijos izopropilo alkoholiu arba 76,9–81,4 % (m/t) koncentracijos etanoliu naudodami tamponėlį. Švelniai nušluostykite apsauginės plokštelės paviršių (valykite mažesne nei 1 N jėga).
- Sunkiai nuvalomas dėmes galima pašalinti švelnia šluoste, pvz., šiek tiek sudrėkinta švelniu ploviklio tirpalu valymo šluoste, valant kaip tamponėliu, o tada nuvalyti pirmiau nurodytu cheminiu tirpalu. Valydami arba dezinfekuodami niekada nenaudokite tirpiklių, pvz., benzeno, skiediklio, rūgštinio, šarminio ar abrazyvinio ploviklio, arba cheminio valymo šluostės, nes jie pažeis apsauginės plokštelės paviršių arba monitoriaus paviršių.
- Šluostydami apsauginės plokštelės paviršių arba monitoriaus paviršių sutepta šluoste nenaudokite nereikalingos jėgos. Galite subraižyti apsauginės plokštelės paviršių arba monitoriaus paviršių.
- Ant apsauginės plokštelės, monitoriaus ir 3D akinių paviršiaus ilgai nelaikykite guminių arba vinilo dervos gaminių. Gali būti pažeista paviršiaus apdaila arba gali nusilupti danga.

Įrenginio išmetimas

Neišmeskite įrenginio kartu su bendromis atliekomis. Neišmeskite įrenginio kaip buitinių atliekų.

Rekomendacija naudoti daugiau nei vieną įrenginį

Kartais gali kilti monitoriaus problemų, todėl kai monitorius yra naudojamas darbuotojų, turto ar stabilaus objekto saugumui užtikrinti arba avarinėms situacijoms stebėti, primygtinai rekomenduojame naudoti daugiau nei vieną įrenginį arba pasiruošti atsarginį įrenginį.

Apie pakartotinį pakavimą

Neišmeskite jokios dėžės arba pakavimo medžiagos. Tai yra ideali pakuotė norint pergabenti įrenginį. Jei turite kokių nors klausimų apie šį įrenginį, kreipkitės į įgaliotąjį „Sony“ pardavėją.

Apie ventiliatoriaus klaidą

Įrenginiui vėsinti įmontuotas ventiliatorius. Kai ventiliatorius sustoja ir priekiniame skydelyje mirksi

mygtukas RETURN, nurodantis ventiliatoriaus klaidą, išjunkite maitinimą ir kreipkitės į įgaliotąjį „Sony“ pardavėją.

Apie drėgmės kondensavimąsi

Jei prietaisas staiga pernešamas iš šaltos patalpos į šiltą, arba staiga pakilus aplinkos temperatūrai, prietaiso paviršiuje ir (arba) viduje gali kauptis drėgmė. Tai vadinama kondensacija. Pastebėjus kondensaciją, išjunkite prietaisą ir prieš vėl jį įjungdami palaukite, kol susikondensavusi drėgmė išgaruos. Naudodami prietaisą esant kondensacijai, galite jį sugadinti.

Saugaus šio įrenginio naudojimo atsargumo priemonės

- Kai kurie žmonės žiūrėdami vaizdus gali jausti diskomfortą (pvz., akių nuovargį, bendrą kūno nuovargį arba pykinimą). „Sony“ rekomenduoja žiūrovams žiūrint vaizdus daryti reguliarias pertraukas. Reikalingų pertraukų ilgis ir dažnumas priklauso nuo žmogaus. Turite patys nuspręsti, kas jums tinka geriausiai. Jei jaučiate diskomfortą, turite nustoti žiūrėti vaizdus, kol diskomforto nebejausite; kreipkitės į gydytoją, jei manote, kad tai būtina.
- Venkite žiūrėti į rodinį aplinkoje, kur jūsų galva gali judėti arba eidami ar darydami pratimus, nes tada egzistuoja didesnė tikimybė, kad jausite diskomfortą.

Šio įrenginio prijungimo prie kitų medicinos prietaisų atsargumo priemonės

- Prieš naudodami šį įrenginį ir (arba) prijungdami jį prie kito medicinos prietaiso, susipažinkite su toliau pateiktomis atsargumo priemonėmis ir jų laikykitės.
 - (a) Prieš pradėdami faktiškai naudoti šį įrenginį medicinos praktikos tikslais, patikrinkite ir įsitikinkite, kad naudodami nejaučiate diskomforto, kuris galėtų trukdyti arba kliudyti užsiimti numatyta veikla arba medicinos praktika.
 - (b) Jeigu jaučiate arba yra tikėtina, kad jausite tokį diskomfortą, šio prietaiso nenaudokite.
 - (c) Paprastai diskomfortą (pvz., akių nuovargį, bendrą kūno nuovargį, pykinimą arba judėjimo sukeltą pykinimą) gali sukelti tokie veiksniai kaip greitas vaizdų judėjimas arba drebėjimas, vaizdų fokusavimo padėtis, atstumas tarp objektų ir vaizdo fiksavimo modulių, naudotojo vaizdų žiūrėjimo taškas, kitos įvairios vaizdų, kurie siunčiami į šį prietaisą, sąlygos bei konkretaus naudotojo sveikatos būklė.

Apie naudojimą vienu metu su elektrochirurginiu peiliu ir pan.

Jei šis įrenginys naudojamas kartu su elektrochirurginiu peiliu ir pan., dėl stiprių radijo bangų ar įtampos, sklindančių iš įrenginio, vaizdas gali būti sutrikdytas, iškreiptas ar kitaip neįprastas. Tai nėra gedimas. Kai šį įrenginį naudojate kartu su prietaisu, iš kurio sklinda stiprios radijo bangos ar įtampa, tokių jų poveikį patikrinkite prieš naudodami tokius prietaisus bei šį įrenginį sustatykite taip, kad radijo bangų poveikis būtų minimalus.

Specifikacijos

Vaizdo našumas

LCD skydelis „a-Si TFT Active Matrix“
Vaizdo taškų efektyvumas
99,99%
2D peržiūros kampas (LCD skydelio specifikacijos)
(į viršų / į apačią / į kairę / į dešinę,
kontrastas > 10:1)
89° / 89° / 89° / 89° (įprastas)
3D peržiūros kampas
Žr. „3D peržiūros kampas (vertikalus)“
14 psl.
Nuskaitymas Įprastas (0%)
Bendras nuskaitymas (20%)
Efektyvus vaizdo dydis
518,4 × 324,0; 613,2 mm (plotis /
aukštis, skersmuo)
Raiška H: 1920 taškų, V: 1200 eilučių
Vaizdo formatas 16:10

Įvestis

Sudėtinės įvesties (NTSC/PAL) jungtis
BNC tipo (1)
1 Vp-p ± 3 dB neigiamas
sinchronizavimas
Y/C įvesties jungtis
4 kontaktų mini DIN (1)
Y: 1 Vp-p ± 3 dB neigiamas
sinchronizavimas
C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC
pliūpsninio signalo galia)
0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL pliūpsninio
signalu galia)
RGB / komponentinės įvesties jungtis
BNC tipo (3)
RGB įvestis: 0,7 Vp-p ± 3 dB (žalios
spalvos sinchronizavimas, 0,3 Vp-p
neigiamas sinchronizavimas)
Komponentinė įvestis: 0,7 Vp-p ± 3 dB
(75% spalvio standartinis spalvų
juostos signalas)
Išorinės sinchronizavimo įvesties jungtis
BNC tipo (1)
Nuo 0,3 Vp-p iki 4,0 Vp-p ± dvipolis
sudėtinis arba neigiamo poliškumo
dvipolis
HD15 įvesties jungtis
„D-sub“, 15 kontaktų (1)
R / G / B: 0,7 Vp-p, teigiamas
sinchronizavimas (žalios spalvos
sinchronizavimas, 0,3 Vp-p
neigiamas sinchronizavimas)

Sinchronizavimas: TTL lygio
(be poliškumo, atskiras H / V
sinchronizavimas)
Funkcija „Plug & Play“: atitinka
DDC2B

DVI įvesties jungtis
DVI-D (1)
TMDS viena sąsaja
Nuotolinės įvesties jungtis
Lygiagretus nuotolinis valdymas
Modulinė 8 kontaktų jungtis (1)
Serijinė nuotolinė
„D-sub“, 9 kontaktų (RS-232C) (1)
RJ-45 modulinė jungtis
(ETHERNET) (1)
Papildomas įvesties prievadas
2 prievada
Signalu formatas:
H: nuo 15 kHz iki 45 kHz
V: nuo 48 Hz iki 60 Hz
Nuolatinės srovės įvesties (DC IN) jungtis
DC 5 V / 24 V (0,05 omų ar mažesnė
išvesties varža)

Išvestis

Sudėtinės išvesties jungtis
BNC tipo (1)
Ciklinė su 75 omų automatine
terminalo funkcija
Y/C išvesties jungtis
4 kontaktų mini DIN (1)
Ciklinė su 75 omų automatine
terminalo funkcija
RGB / sudėtinės išvesties jungtis
BNC tipo (3)
Ciklinė su 75 omų automatine
terminalo funkcija
Išorinio sinchronizavimo išvesties jungtis
BNC tipo (1)
Ciklinė su 75 omų automatine
terminalo funkcija

Bendra informacija

Maitinimas LCD monitorius (LMD-2451MT)
Nuolatinės srovės įvestis (DC IN):
24 V, 5,0 A, 5 V, 0,030 A (teikiama
iš kintamosios srovės adapterio)
Kintamosios srovės adapteris („Sony“,
AC-110MD)
Kintamosios srovės įvestis (AC IN):
100 V–240 V, 50 / 60 Hz, 1,53 A–
0,58 A
Nuolatinės srovės išvestis (DC
OUT): 24 V, 5,0 A, 5 V, 0,060 A
Energijos sąnaudos
Didžiausios: apie 136 W (prijungus du
BKM-250TGM)

Veikimo sąlygos

Temperatūra

Nuo 0 °C iki 35 °C

Rekomenduojama temperatūra

Nuo 20 °C iki 30 °C

Drėgnis Nuo 30% iki 85% (be kondensacijos)

Slėgis Nuo 700 hPa iki 1060 hPa

Laikymo ir gabenimo sąlygos

Temperatūra

Nuo -20 °C iki +60 °C

Drėgnis Nuo 0% iki 90%

Slėgis Nuo 700 hPa iki 1060 hPa

Pateikiami priedai

Kintamosios srovės adapteris

(AC-110MD) (1)

Kintamosios srovės maitinimo laidas

(1)

Kintamosios srovės maitinimo kištuko laikiklis (2)

3D akių apsauginio skydo komplektas (CFV-E30SK) (1)

- Rėmelis (1)

- 3D apsauginis skydas (3)

3D akių apsauginio skydo komplekto naudojimo instrukcija (1)

K / D etiketės (1)

Prieš naudodami šį įrenginį (1)

CD-ROM (kompaktinių diskų įrenginys) (įskaitant naudojimo instrukciją) (1)

Priežiūros centrų sąrašas (1)

Information for Customers in Europe (Informacija Europos klientams) (1)

Atskirai įsigijami priedai

HD/D1-SDI įvesties adapteris

BKM-243HSM

3G/HD/SD-SDI įvesties adapteris

BKM-250TGM

DVI-D įvesties adapteris

BKM-256DD

Monitoriaus stovas

SU-560

3D akiniai (akinių tipo)

BKM-30GM

3D akiniai (prisegamo tipo)

BKM-31GM

Apsauginio skydo rėmelis

CFV-B100

3D akių apsauginio skydo komplektas

CFV-E30SK

3D akių apsauginis skydas

CFV-E30D

2D akių apsauginio skydo komplektas

CFV-E20SK

2D akių apsauginis skydas

CFV-E20D

Medicininiai techniniai duomenys

Apsauga nuo elektros smūgio:

I klasė

Apsauga nuo kenksmingo vandens patekimo: vidutinis

Saugos lygis aplinkoje esant degių anestetinių mišinių su oru arba su deguonimi, arba azoto oksidu:

netinka naudoti aplinkoje esant degių anestetinių mišinių su oru arba su deguonimi, arba azoto oksidu.

Darbo režimas:

nuolatinis

Dizainas ir specifikacijos gali keistis apie tai nepranešus.

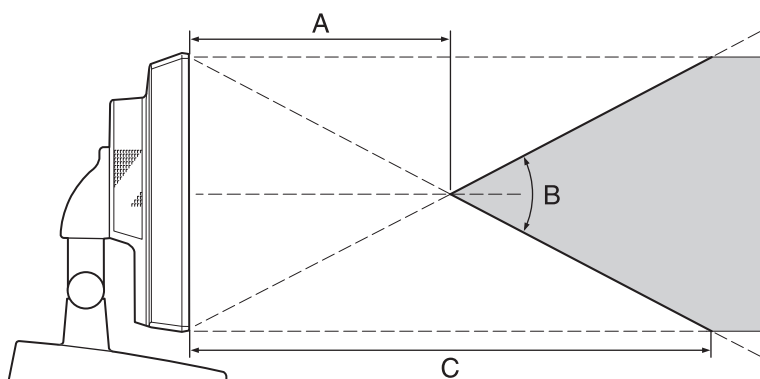
Pastabos

- Prieš naudodami visuomet patikrinkite ar prietaisas tinkamai veikia. „SONY“ NEBUS ATSAKINGA UŽ BET KOKIO POBŪDŽIO ŽALĄ, ĮSKAITANT, BET NEAPSIRIBOJANT, KOMPENSACIJĄ AR ATLYGINIMĄ UŽ ESAMO ARBA BŪSIMO PELNO PRARADIMĄ DĖL ŠIO ĮRENGINIO GEDIMO GARANTINIO LAIKOTARPIO METU ARBA JAM PASIBAIGUS AR DĖL BET KOKIOS KITOS PRIEŽASTIES.
- „SONY“ NEBUS ATSAKINGA UŽ BET KOKIO POBŪDŽIO ŠIO PRIETAISO NAUDOTOJŲ AR TREČIŲJŲ ŠALIŲ PRETENZIJAS.
- „SONY“ NEBUS ATSAKINGA UŽ BET KOKIO POBŪDŽIO PASLAUGŲ SUSIJUSIŲ SU ŠIUO PRIETAISU NUTRAUKIMĄ ARBA NETĘSIMĄ, NEPRIKLAUSOMAI NUO TO PRIEŽASČIŲ.

Prekių ženklai

- Adobe ir Adobe Reader yra bendrovės Adobe Systems Incorporated prekių ženklai Jungtinėse Amerikos Valstijose ir kitose šalyse.
- Šiame dokumente pateikti gaminių arba sistemų pavadinimai yra atitinkamų savininkų prekių ženklai arba registruotieji prekių ženklai. Toliau tekste simboliai ® ir ™ nenaudojami.

3D peržiūros kampas (vertikalus)



Vaizdas iš šono

3D peržiūros kampas (vertikalus)
Trikdžių koeficientas $\leq 7\%$

A (įprastas)	B (įprastas)	C (įprastas)
320 mm	54°	640 mm

Enne seadme kasutamist lugege see juhend põhjalikult läbi ja hoidke hilisemaks kasutamiseks alles.

Kasutusnäidustused / ettenähtud kasutus

Sony LCD-monitor LMD-2451MT on mõeldud värvilise 3D- ja 2D-video edastamiseks endoskoopilise/ laparoskoopilise kirurgia kaamerasüsteemide ja muude ühilduvate meditsiiniliste pildindussüsteemide piltidest. LMD-2451MT on suure lahutusvõimega meditsiiniline laiekraanmonitor reaalajas kasutamiseks minimaalselt invasiivsete kirurgiaprotseduuride ajal ning sobib haigla operatsiooniruumidesse, kirurgiakeskustesse, kliinikutesse, arstikabinettidesse ja muudesse sarnastesse meditsiinikeskkondadesse.

Märkused

- Seade on mõeldud kutselistele meditsiinitöötajatele.
- See seade on mõeldud kasutamiseks meditsiinasutustes, näiteks haiglates, läbivaatustuba ja operatsioonitubades.

HOIATUS

Tulekahju või elektrilöögi saamise ärahoidmiseks vältige antud seadmestiku kokkupuutumist vihma või niiskusega.

Elektrilöögi saamise vältimiseks ärge avage korpust. Hooldustöid tohib teostada ainult kvalifitseeritud personal.

Seadmete modifitseerimine ei ole lubatud.

HOIATUS

Elektrilöögiohu vältimiseks tohib selle seadme ühendada ainult kaitsva maandusega toiteliiniga.

HOIATUS

Seadmel puudub toitelüliti.

Peatoite väljalülitamiseks lahutage toitepistik.

Seadme paigaldamise ajal kasutage fikseeritud juhtmetes hea ligipääsuga lahutusseadet või ühendage toitepistik hea ligipääsuga pistikupesasse, mis asub seadme lähedal. Ärge paigutage elektrilisi meditsiiniseadmeid kohta, kus on toitepistikut raske lahutada.

Kui seadme töö ajal esineb rikkeid, kasutage toite väljalülitamiseks lahutusseadet või eemaldage toitepistik pistikupesast.

Toodetel olevad sümbolid



Ohutussümbol

Järgige seadme osade puhul, millel on see sümbol, kasutusjuhendis toodud hoiatusi.

MÄRKUS Taustavärv: sinine
Sümbol: valge



Vaadake kasutusjuhendit

Järgige selle sümboliga tähistatud osade puhul kasutusjuhendis toodud suuniseid.



See sümbol tähistab tootjat ning asub tootja nime ja aadressi järel.



See sümbol tähistab EL-i maaletootjat ning paikneb EL-i maaletootja nime ja aadressi kõrval.



See sümbol viitab Euroopa Ühenduse esindajale ning paikneb Euroopa Ühenduse esindaja nime ja aadressi kõrval.



See sümbol tähistab tootmiskuupäeva.



See sümbol tähistab seerianumbrit.



See sümbol tähistab kaasasoleva dokumendi versiooni.



See sümbol tähistab ekvipotentsiaalset klemmi, mis ühtlustab süsteemi erinevad osad samale potentsiaalile.



Temperatuur hoiustamise ja transportimise sümbol

See sümbol tähistab sobivat temperatuurivahemikku hoiustamis- ja transpordikeskkonnas.



Niiskus hoiustamise ja transportimise sümbol

See sümbol tähistab sobivat niiskustahemikku hoiustamis- ja transpordikeskkonnas.



Rõhk hoiustamise ja transportimise sümbol

See sümbol tähistab sobivat õhurõhuvahemikku hoiustamis- ja transpordikeskkonnas.

Olulised ettevaatusabinõud ja hoiatused meditsiinasutustes kasutamisel

1. Kõik selle seadmega ühendatavad seadmed peavad olema serditud vastavalt seadmetele kehtivatele IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 standarditele või muudele IEC/ISO standarditele või vastama nendele.
2. Lisaks peab süsteem tervikuna vastama IEC 60601-1 standarditele. Kõik seadme signaalisendi/-väljundiga ühendatud lisaseadmed moodustavad kokku meditsiiniliseks kasutuseks mõeldud süsteemi ja kasutaja peab sellest johtuvalt tagama, et kogu süsteem vastab IEC 60601-1 standardite nõuetele. Kahtluste korral pidage nõu Sony kvalifitseeritud teeninduspersonaliga.
3. Seadme ühendamise teiste seadmetega võib lekkevoolu suurendada.
4. Kõigi selle seadmega ühendatud välisseadmete puhul, mis töötavad ärihoonete toitevõrgus ega vasta IEC 60601-1 standarditele, kasutage IEC 60601-1 standarditele vastavat eraldustafot ja ühendage ärihoonete toitevõrku trafo kaudu.
5. See seade toodab, kasutab ja võib kiirata raadiosageduslikku energiat. Kui seda ei paigaldata ega kasutata vastavalt käesolevas kasutusjuhendis toodud suunistele, võib see teiste seadmete tööd häirida. Kui see seade põhjustab häireid (selle kontrollimiseks eemaldage seadme toitejuhe), proovige teha järgmist:
 - Paigutage seade mõjutatud seadmete suhtes ümber.
 - Ühendage see seade ja mõjutatud seadmed vooluvõrgu erinevatesse alamahelatesse.Lisateabe saamiseks pidage nõu Sony kvalifitseeritud teeninduspersonaliga.
(Kohalduv standard: IEC 60601-1-2)

Olulised elektromagnetilist ühilduvust puudutavad hoiatused meditsiinasutustes kasutamisel

- Seadme LMD-2451MT kasutamisel tuleb rakendada elektromagnetilist ühilduvust puudutavaid spetsiaalseid ettevaatusabinõusid ja see tuleb paigaldada ning tööle rakendada vastavalt kasutussuunistes toodud elektromagnetilise ühilduvuse teabele.
- Seadme LMD-2451MT tööd võivad mõjutada kaasaskantavad ja mobiilsed raadiosageduslikud sideseadmed, näiteks mobiiltelefonid.

HOIATUS

Dokumentatsioonis kirjeldatud erinevate tarvikute ja kaablite (v.a ettevõtte Sony Corporation müüdavad varuosad) kasutamine võib põhjustada seadme LMD-2451MT põhjustatud kiirguste/emissioonide tugevnemist või häiringukindluse vähenemist.

Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline kiirgus		
Seade LMD-2451MT on mõeldud kasutamiseks allkirjeldatud elektromagnetilistes keskkondades. Seadme LMD-2451MT ostja või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse vastavas keskkonnas.		
Kiirgustest	Vastavus	Elektromagnetiline kiirgus – juhised
Raadiosageduslik kiirgus CISPR 11	Grupp 1	Seade LMD-2451MT puhul on raadiosageduslik energia kasutusel ainult seadme sisemuses. Seetõttu on selle raadiosagedusliku kiirguse tase väga madal ega põhjusta tõenäoliselt häireid läheduses asuvate elektroonikaseadmete töös. Seade LMD-2451MT sobib kasutamiseks kõigis rajatistes, sh majapidamistes ja rajatistes, millel on otseühendus üldise madalpingevooluvõrguga, mida kasutatakse eluhoonete elektriga varustamiseks.
Raadiosageduslik kiirgus CISPR 11	Klass B	
Harmooniline kiirgus IEC 61000-3-2	Klass D	
Pingekõikumised/värelusemissioon IEC 61000-3-3	On vastavuses	

HOIATUS

Kui seade LMD-2451MT paigutatakse kasutamiseks muu seadmestiku kõrvale või peale/alla, tuleb jälgida, kas see toimib kasutatavas konfiguratsioonis normaalselt.

Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline häiringukindlus


Seade LMD-2451MT on mõeldud kasutamiseks allkirjeldatud elektromagnetilistes keskkondades. Seadme LMD-2451MT ostja või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse vastavas keskkonnas.

Häiringukindluse test	Katsetase IEC 60601	Vastavuse tase	Elektromagnetiline kiirgus – juhised
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2	Kokkupuude ± 6 kV Läbi õhu ± 8 kV	Kokkupuude ± 6 kV Läbi õhu ± 8 kV	Põrand peaks olema puidust, betoonist või keraamilistest plaatidest. Kui põrandad on kaetud sünteetilise materjaliga, peaks suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Kiired pingemuutused/impulss IEC 61000-4-4	Toitevarustus ± 2 kV Sisendid/väljundid ± 1 kV	Toitevarustus ± 2 kV Sisendid/väljundid ± 1 kV	Toitevarustus peaks vastama tavalistele ärihoonete või haiglate vooluvõrkude näitajatele.
Impulsspinge IEC 61000-4-5	Ühefaasiline ± 1 kV Faasidevaheline ± 2 kV	Erifaasiline ± 1 kV Samafaasiline ± 2 kV	Toitevarustus peaks vastama tavalistele ärihoonete või haiglate vooluvõrkude näitajatele.
Toitevarustuse sisendi pingelohud, lühikesed katkestused ja voolukõikumised IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> 95\% U_T$ langus) 0,5 tsükliks $40\% U_T$ ($60\% U_T$ langus) 5 tsükliks $70\% U_T$ ($30\% U_T$ langus) 25 tsükliks $< 5\% U_T$ ($> 95\% U_T$ langus) 5 sekundiks	$< 5\% U_T$ ($> 95\% U_T$ langus) 0,5 tsükliks $40\% U_T$ ($60\% U_T$ langus) 5 tsükliks $70\% U_T$ ($30\% U_T$ langus) 25 tsükliks $< 5\% U_T$ ($> 95\% U_T$ langus) 5 sekundiks	Toitevarustus peaks vastama tavalistele ärihoonete või haiglate vooluvõrkude näitajatele. Kui kasutajal on vaja, et seade LMD-2451MT elektrikatkestuste ajal töötaks, on soovitatav seadme LMD-2451MT toitevarustuse tagamiseks kasutada katkematu toite allikat või akut.
Võrgusageduslik (50/60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Võrgusageduslikud magnetväljad peaksid vastama tavalise ärihoone või haigla tavalise keskkonna tasemetele.

MÄRKUS: U_T tähistab vahelduvvoolutoidet enne kontrolltaseme rakendamist.

Juhised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline häiringukindlus

Seade LMD-2451MT on mõeldud kasutamiseks allkirjeldatud elektromagnetilistes keskkondades. Seadme LMD-2451MT ostja või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse vastavas keskkonnas.

Häiringukindluse test	Katsetase IEC 60601	Vastavuse tase	Elektromagnetiline kiirgus – juhised
Juhtivuslik raadiosagedus	3 Vrms	3 Vrms	<p>Kaasaskantavad ja mobiilsed raadiosageduslikud sideseadmed ei tohi olla seadme LMD-2451MT ühelegi osale (sh kaablid) lähemal soovituslikust eraldusvahemaa, mis arvutatakse saatja sagedust sisaldava valemiga.</p> <p>Soovituslik eraldusvahemaa</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz kuni 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz kuni 2,5 GHz</p> <p>Kus P on saatja maksimaalne nominaalne väljundvõimsus vattides (W) vastavalt saatja tootjapoolsetele andmetele ja d on soovitatav eraldusvahemaa meetrites (m).</p> <p>Fikseeritud raadiosageduslike saatjate elektromagnetilise hindamisega mõõdetud väljade tugevused ^a peavad jääma igas sagedusvahemikus vastavustasemest allapoole. ^b</p> <p>Häireid võib esineda järgmise sümboliga märgistatud seadmestiku läheduses:</p> 
IEC 61000-4-6	150 kHz kuni 80 MHz		
Kiirguslik raadiosagedus	3 V/m	3 V/m	
IEC 61000-4-3	80 MHz kuni 2,5 GHz		

MÄRKUS 1. 80 MHz ja 800 MHz puhul võetakse aluseks kõrgem sagedus.

MÄRKUS 2. Need juhised ei pruugi kehtida kõigis olukordades. Elektromagnetiliste väljade levikut mõjutab struktuuride, objektide ja inimeste poolt põhjustatud neeldumine ning peegeldumine.

a Fikseeritud raadiosageduslike saatjate, näiteks raadiotelefonide (mobiiltelefonid / juhtmeta telefonid) ja maapealse leviga raadiosaatjate baasjaamade, amatööraradioseadmete, AM- ja FM-raadiosaatjate ning telesaatjate väljade tugevust ei ole võimalik teoreetiliselt täpselt hinnata. Fikseeritud raadiosaatjate poolt tekitatava elektromagnetilise keskkonna mõõtmiseks võib läbi viia elektromagnetiliste mõjude hindamise. Kui mõõdetud väljatugevus seadme LMD-2451MT kasutuskohas ületab ülalkirjeldatud vastavat raadiosageduse vastavustaset, tuleb jälgida, kas seade LMD-2451MT toimib normaalselt. Kui seadme töös esineb häireid, võib olla vaja rakendada täiendavaid abinõusid, näiteks muuta seadme LMD-2451MT asendit või asukohta.

b Sagedusvahemikus 150 kHz kuni 80 MHz peavad väljatugevused jääma alla 3 V/m.

Soovituslikud eraldusvahemaad kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosageduslike sideseadmete ning seadme LMD-2451MT vahel

Seade LMD-2451MT on mõeldud kasutamiseks elektromagnetilistes keskkondades, milles raadiosagedusliku kiirguse häired on kontrolli all. Seadme LMD-2451MT ostja või kasutaja saab aidata vältida elektromagnetiliste häirete tekkimist, säilitades kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosageduslike sideseadmete (saatjate) ning seadme LMD-2451MT vahel allpool toodud minimaalse vahemaa, mis sõltub sideseadmete maksimaalsest väljundvõimsusest.

Saatja maksimaalne nominaalne väljundvõimsus W	Eraldusvahemaa vastavalt saatja sagedusele m		
	150 kHz kuni 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz kuni 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz kuni 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Saatjate puhul, mille maksimaalne väljundvõimsus ülaltoodud tabelis ei kajastu, saab meetrites (m) väljendatud soovitusliku eraldusvahemaa d arvutamiseks kasutada sagedust sisaldavat valemit, kus P on saatja tootjapoolsetel andmetel põhinev maksimaalne nominaalne väljundvõimsus vattides (W).

MÄRKUS 1. 80 MHz ja 800 MHz puhul kasutatakse kõrgema sageduse jaoks kehtivat eraldusvahemaa.

MÄRKUS 2. Need juhised ei pruugi kehtida kõigis olukordades. Elektromagnetiliste väljade levikut mõjutab struktuuride, objektide ja inimeste poolt põhjustatud neeldumine ning peegeldumine.

Ettevaatust

Seadme või selle tarvikute likvideerimisel peate alluma vastava piirkonna või riigi seadustele ja vastava haigla eeskirjadele, mis käsitlevad keskkonnareostust.



Hoiatus toiteühenduse kohta

Kasutage kohaliku vooluvõrgu jaoks sobivat toitekaablit.

1. Kasutage nõuetele vastavat toitekaablit (3-juhtmeline kaabliosa) / vooluvõrgu pistikupesa / maandusklemmidega pistikut, mis vastab teie riigis kehtivatele ohutusnõuetele (kui olemas).
2. Kasutage toitekaablit (3-juhtmelise kaabliosa) / vooluvõrgu pistikupesa / pistikut, millel on sobivad elektrilised näitajad (pinge, voolutugevus).

Kui teil on ülalkirjeldatud toitekaabli / vooluvõrgu pistikupesa / pistiku kohta küsimusi, pöörduge volitatud tehnilise personali poole.

HOIATUS

Vältige seadmele vedeliku tilkumist või pritsimist. Seadmele ei tohi asetada vedelikuga täidetud esemeid, nt vaase.

HOIATUS

Veenduge, et pind oleks piisavalt lai, et aparaadi laius ja sügavus ei ületaks pinna mõõtmeid. Vastasel juhul võib aparaat kalduda või ümber kukkuda ja põhjustada kehavigastusi.

HOIATUS

Vigastuste vältimiseks, kui paigaldate seadme, kasutades paigaldusvart, seinakinnitust või muud kliendi valmis pandud kinnitusvahendit, kinnitage seade korralikult, nagu on kirjeldatud paigaldusvahendi komplekti kuuluvas juhendis.

Kontrollige enne, kas kasutatav paigaldusvahend on piisavalt tugev, et kanda seadme kaalu.

Kontrollige kord aastas, kas paigaldusvahend on endiselt korralikult kinnitatud.

Küsige Sony kvalifitseeritud töötajatelt teavet seoses järgmisesse kohta paigaldamisega.

- Seinakinnitus
- Paigaldusvars



Ettevaatust Liitmik PARALLEL REMOTE (moodulliitmik, 8-viiguline)

- Ärge puudutage korraga seda liitmikku ja patsienti. See võib tekitada seadme talitlushäire korral patsiendile ohtlikku pinget. Enne liitmike ühendamist ja lahutamist eemaldage toitejuhe alati vooluvõrgust.
- Ohutuse tagamiseks ärge ühendage liitmikku välisseadme juhtmega, millel võib olla liigne pinge. Järgige pordi kasutusjuhendit.



Ettevaatust Liitmik SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Ärge puudutage korraga seda liitmikku ja patsienti. See võib tekitada seadme talitlushäire korral patsiendile ohtlikku pinget. Enne liitmike ühendamist ja lahutamist eemaldage toitejuhe alati vooluvõrgust.
- Ohutuse tagamiseks ärge ühendage liitmikku välisseadme juhtmega, millel võib olla liigne pinge. Järgige pordi kasutusjuhendit.



HOIATUS

Seadme kasutamine meditsiinilisel eesmärgil

Seadme pistikud ei ole isoleeritud.

Ärge ühendage sellega ühtegi seadet, mis ei vasta standardile IEC 60601-1.

Kui ühendatud on infotehnoloogiaseade või AV-seade, mis kasutab vahelduvvoolu, võib vooluleke põhjustada elektrilöögi patsiendile või kasutajale.

Kui sellise seadme kasutamine on tingimata vajalik, isoleerige toiteallikas, ühendades sellega eraldustrafo või ühendades ühenduskaablite vahele isolaatori.

Pärast nende meetmete võtmist veenduge, et vähendatud risk vastaks standardile IEC 60601-1.



HOIATUS

Kasutage alalisvoolu toiteallika puhul kindlasti kaasasolevat vahelduvvooluadapterit AC-110MD. Mõne teise toiteallika kasutamine tekitab tule- või elektrilöögiõhu.

Ettevaatust

Isegi kui seade on välja lülitatud, on see endiselt vahelduvvooluallikaga ühendatud, kuni see ei ole elektrikontaktist lahutatud.



Ettevaatust

Ärge kasutage seadet magnetresonantskeskkonnas. See võib põhjustada rikke, tulekahju ja soovimatu liikumise.

Üksikasju kasutamise kohta vaadake kaasasoleval CD-ROM-il olevatest kasutusjuhenditest.

CD-ROM-il olevate juhendite kasutamine

Juhendeid saab vaadata arvutis, millesse on installitud Adobe Reader.

Adobe Readeri saate tasuta alla laadida Adobe'i veebisaidilt.

1. Avage CD-ROM-il olev fail „index.html“.
2. Valige keel, milles soovite juhendit vaadata.

Märkus

Kui CD-ROM on kahjustunud või kadunud, saate osta uue edasimüüjalt või Sony teenindusesindajalt.

Ettevaatusabinõud

Ohutus

- Kasutage seadet ainult 100–240 V vahelduvvooluga.
- Tööpinget jm näitav nimiaandmete plaat asub vahelduvvooluadapteril.
- Kui korpusesse satub mis tahes ese või vedelik, eemaldage seade vooluvõrgust ja laske kvalifitseeritud töötajal seda enne kasutamist kontrollida.
- Eemaldage seade vooluvõrgust, kui te ei plaani seda mitu päeva või kauem kasutada.
- Vahelduvvoolu toitejuhtme eemaldamisel võtke kinni pistikust. Ärge tõmmake juhtmet.
- Pistikupesa peab olema seadme lähedal ja kergesti juurdepääsetav.
- Ärge kasutage 3D-prille päikeseprillidena.
- Ärge kasutage 3D-prille kaitseprillidena.
- Ärge kasutage 3D-prille keevitusprillidena.
- Ärge juhtige 3D-prille kandes autot.
- Tehke 3D-video vaatamisel regulaarselt pause.
- Olge ettevaatlik, et teie sõrmed ei jääks 3D-prillide sangade liigutamisel nende hingede vahele.

Paigaldamine

- Vältige seadme sisse soojuse kogunemist, tagades piisava õhuringluse.
Ärge asetage seadet sellistele pindadele (vaibad, tekid jms) ega selliste materjalide lähedusse (kardinad jms), mis võivad ventilatsiooniavasid blokeerida.
- Ärge paigaldage seadet soojusallikate (radiaatorid või õhutorud) lähedale, otsese päikesevalguse, liigse tolmu, mehaanilise vibratsiooni kätte ega kohta, kus see võib saada põrutada.
- Ärge asetage monitori magnetlaineid väljastavate seadmete, nagu muundurid või kõrgepingeliinid, lähedale.

LCD-ekraan

LCD-paneelide füüsikaliste omaduste tõttu võib heledus pikaajalise kasutuse järel väheneda või tekkida muutus värvitemperatuuris. Nende probleemide puhul ei ole tegemist talitlushäirega.

Lisaks ei mõjuta need salvestatud andmeid.

Teave LCD-ekraanipaneeli kohta

- Seadmele paigaldatud LCD-paneeli valmistamisel on kasutatud täppistehnoloogiat, mis annab toimivaks

pikslimääraks vähemalt 99,99%. Seega võib väga väike osa piksleid „jääda kinni”, olles alati välja lülitunud (must) või alati sisse lülitunud (punane, roheline või sinine) või vilkudes. Lisaks võivad sellised „kinnijäänud” pikslid vedelkristallekraani füüsikaliste omaduste tõttu pikaajalise kasutamise järel iseeneslikult tekkida. Need probleemid ei tähenda talitlushäiret.

- Ärge jätke LCD-ekraani esiküljega päikese poole, kuna see võib LCD-ekraani kahjustada. Olge seadme paigutamisel akna lähedusse ettevaatlik.
- Ärge vajutage ega kriimustage LCD-monitori ekraani. Ärge pange LCD-monitori ekraanile raskeid esemeid. Selle tagajärjel võib ekraani ühtlus kaduda.
- Kui seadet kasutatakse külmades kohtades, võib ekraanile ilmuda jääkpilt. See pole talitlushäire. Monitori soojenedes taastub ekraani tavaolek.
- Ekraan ja korpus muutuvad kasutamise ajal soojaks. See pole talitlushäire.

Sissepõlemine

LCD-paneeli puhul võib püsiv sissepõlemine tekkida juhul, kui liikumatuid pilte kuvatakse ekraanil järjest samas asendis või korduvalt pikema aja jooksul.

Sissepõlemist põhjustada võivad pildid

- Maskitud pildid, mille kuvasuhe pole 16:10
- Pikaks ajaks liikumatuks jäävad värviribad või pildid
- Kuvatavad sümbolid või teated seadistuste või tööoleku kohta

Sissepõlemisohu vähendamine

- Lülitage sümbolite kuvamine välja
Vajutage sümbolite kuvamise väljalülitamiseks nuppu MENU. Ühendatud seadme sümbolite kuvamise saate lülitada välja vastava seadme kaudu. Üksikasju vaadake ühendatud seadme kasutusjuhendist.
- Kui monitori ei kasutata, lülitage toide välja
Kui monitori ei kasutata pikema aja jooksul, lülitage toide välja.

Pikaajaline kasutamine

LCD-paneeli omaduste tõttu võib staatilise pildi pikaajaline kuvamine või seadme korduv kasutamine kõrge temperatuuri / suure niiskusega keskkondades põhjustada kujutise hägustumist, sissepõlemist, püsivalt muutunud heledusega alasid, jooni või üldist heleduse vähenemist.

Eriti võib seadme kasutamisega lühendada monitoriekraanist väiksema (nt teise kuvasuhtega) kujutise pidev kuvamine.

Vältige liikumatu pildi kuvamist pika aja jooksul ning seadme korduvat kasutamist kõrge temperatuuri / suure niiskusega keskkonnas (nt õhukindel ruum) või kliimaseadme väljalaskeava läheduses.

Ülaltoodud probleemide vältimiseks soovitame ekraani heledust veidi vähendada ja toite välja lülitada, kui seadet ei kasutata.

3D-prillide käsitlemine

Kaasasoleva 3D-silmakaitsmete komplekti (CFV-E30SK) käsitlemise meetodit ja ettevaatusabinõusid vaadake seadme CFV-E30SK kasutusjuhendist.

- Ärge puudutage 3D-prillide klaase.
- Ärge jätke 3D-prille kõrge temperatuuriga kohta, näiteks kütteseadme lähedale või autosse.
- Ärge rakendage 3D-prillidele liigset jõudu, vastasel juhul võib nende kuju moonuda.
- Veenduge, et 3D-prillide klaasid ei puutuks nende hoidmisel ega transportimisel kokku kõvade esemete ega pannaldegaga.
- Vältige 3D-prillide kasutamist, kui need on vanad, katki või kahjustada saanud. Peened kriimud klaasidel võivad vaatamisnaudingut vähendada. Lamav asend või ekraanilt eemale vaatamine vähendab 3D-efekti või põhjustab värvinihet.

Puhastamine

Enne puhastamist

Eemaldage vahelduvvoolujuhe kindlasti vahelduvvoolu pistikupesast.

Monitori ja 3D-prillide puhastamine

Meditiiniliselt kasutatava LCD-monitori esikaitseplaadi valmistamisel on kasutatud desinfitseerimiskindlat materjali. Kaitseplaadi ja 3D-prillide pind on eriliselt töödeldud, et vähendada valguse peegeldumist. Kui kaitseplaadi pinna / monitori pinna puhastamiseks kasutatakse lahusteid, nagu benseen või vedeldi, või happelisi, aluselisi või abrasiivseid puhastusvahendeid või keemilist puhastuslappi, võib see vähendada monitori jõudlust või kahjustada pinnaviimistlust. Pidage meeles järgmist.

- Puhastage kaitseplaadi pinda / monitori pinda / 3D-prille 50–70-mahuprotsendise kontsentratsiooniga isopropüülalkoholi või 76,9–81,4-mahuprotsendise kontsentratsiooniga etanooliga tupsutades. Pühkige kaitseplaadi pinda õrnalt (nõrgemalt kui 1 N jõuga).
- Tugevamate plekkide eemaldamiseks võib kasutada pehmet lappi (näiteks tupsutades lahja puhastusainelahusega niisutatud puhastuslapiga) ja seejärel puhastada pinda ülalnimetatud keemilise lahusega.

Ärge kasutage puhastamiseks ega desinfitseerimiseks kunagi lahustit (nt benseen või vedeldi), happelist, aluselist ega abrasiivset puhastusainet ega keemilist puhastuslappi, kuna need võivad kaitseplaadi pinda / monitori pinda kahjustada.

- Ärge kasutage kaitseplaadi pinna / monitori pinna hõõrumisel määrdunud lapiga liigset jõudu. Kaitseplaadi pinnale / monitori pinnale võib kriimustusi tekkida.
- Ärge hoidke kaitseplaadi pinda / monitori pinda / 3D-prille pikka aega kokkupuutes kummist või vinüülvaigust materjalidega. Pinnaviimistluse kvaliteet võib halveneda või kattekiht maha tulla.

Seadme kasutuselt kõrvaldamine

Ärge visake seadet üldjäätmete hulka.

Ärge visake monitori olmejäätmete hulka.

Soovitus rohkem kui ühe seadme kasutamiseks

Kuna mõnikord võib inimeste, vara või stabiilse pildi turvakontrolliks või hädaolukorras kasutatava monitoriga tekkida probleeme, soovitame tungivalt kasutada rohkem kui üht seadet või panna valmis varuseadme.

Uuesti pakkimine

Ärge visake karpi ega pakkematerjale minema. Need sobivad suurepäraselt vajaduse korral seadme transportimiseks.

Kui teil on seadme kohta küsimusi, pöörduge Sony volitatud edasimüüja poole.

Ventilaatoritõrge

Seadme jahutamiseks mõeldud ventilaator on seadmesse sisse ehitatud. Kui ventilaator seiskub ja nupp RETURN hakkab esipaneelil vilkuma, viidates ventilaatoritõrkele, lülitage toide välja ja pöörduge Sony volitatud edasimüüja poole.

Niiskuse kondenseerumine

Kui seade viiakse kiiresti külmast keskkonnast sooja keskkonda või kui ümbritsev temperatuur tõuseb järsult, võib seadme välispinnale ja/või sisemusse tekkida niiskus. Seda nähtust nimetatakse kondensatsiooniks. Kondensatsiooni korral lülitage seade välja ja oodake, kuni kondensvesi aurub ära, enne kui hakkate seadet

kasutama. Seadme kasutamine kondensvee olemasolul võib seadet kahjustada.

Ettevaatusabinõud seadme ohutuks kasutamiseks

- Mõnel inimesel võib tekkida videopildi vaatamisel ebamugavustunne (silmade pinget, väsimus või iiveldus). Sony soovib teha videopildi vaatamisel regulaarselt pause. Vajalike pauside kestus ja sagedus on olenevalt inimesest erinev. Peate ise otsustama, mis toimib kõige paremini. Ebamugavustunde tekkimisel peaksite videopildi vaatamise katkestama, kuni ebamugavustunne kaob. Vajaduse korral pöörduge arsti poole.
- Vältige ekraani vaatamist keskkonnas, kus teie pea võib rappuda, ning kõndimise ja võimlemise ajal, kuna sellisel juhul on ebamugavustunde tekkimiseks suurem tõenäosus.

Ettevaatusabinõud selle seadme ühendamisel muude meditsiiniseadmetega

- Enne selle seadme kasutamist ja/või ühendamist mis tahes muu meditsiinilise seadmega võtke arvesse ning järgige järgmisi ettevaatusabinõusid.
 - (a) Enne seadme tegelikku meditsiinilisel otstarbel kasutamist veenduge, et teil ei tekiks kasutamisel ebamugavustunnet, mis võiks teie tegevust või meditsiinilist toimingut segada või takistada.
 - (b) Ebamugavustunde tekkimisel või selle tekkimise võimaluse korral hoiduge seadme kasutamisest.
 - (c) Üldjuhul võivad ebamugavustunnet (nagu silmade pinget, väsimus, iiveldus või merehaigus) kutsuda esile kiired liigutused, videopildi hakkimine, videopildi fokaalpositsioon, objektide ja kujutise jäädvustamise moodulite vaheline kaugus, kasutaja vaatepunkt videopildil, muud sellesse seadmesse sisestatava videopildi muutuvad tingimused ja kasutaja tervislik seisund.

Samaaegne kasutamine elektrokirurgilise noaga jms

Kui seda seadet kasutatakse koos elektrokirurgilise noaga jms, võib pilt olla seadmest tulevate tugevate raadiolainete või pinget tõttu häiritud, moondunud või muul viisil ebaloomulik. See pole talitlushäire. Kui kasutate seda seadet ühel ajal tugevaid raadiolaineid või pinget eraldava seadmega, kontrollige enne sellise seadme kasutamist selle mõju ja paigaldage seade nii, et raadiolainetest tingitud häired oleksid minimaalsed.

Tehnilised andmed

Pildijõudlus

LCD-paneel	a-Si aktiivmaatriksiga TFT
Piksliefektiivsus	99,99%
2D-vaatenurk (LCD-paneeli tehnilised andmed) (üles/alla/vasakule/paremale, kontrastsus > 10:1)	89°/89°/89°/89° (tüüpiline)
3D-vaatenurk	Vt jaotist „3D-vaatenurk (vertikaalne)” lk 13.
Skannimine	Normaalne 0% Üleskannimine 20%
Efektne pildisuurus	518,4 × 324,0, 613,2 mm (l/k, läbimõõt)
Eraldusvõime	H 1920 punkti, V 1200 rida
Kuvasuhe	16:10

Sisend

Komposiitsisendliitmik (NTSC/PAL)	BNC-tüüp (1) 1 Vp-p ± 3 dB negatiivne sünkroonimine
Y/C-sisendliitmik	4-viiguline mini-DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB negatiivne sünkroonimine C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC-signaali vahelise tase) 0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL-signaali vahelise tase)
RGB-/komponentsisendliitmikud	BNC-tüüp (3) RGB-sisend: 0,7 Vp-p ± 3 dB, (sünkroonimine rohelisel, 0,3 Vp-p negatiivne sünkroonimine) Komponentsisend: 0,7 Vp-p ± 3 dB (75% värvuse värviriba standardsignaalist)
Välise sünkroonitav sisendi liitmik	BNC-tüüp (1) 0,3 Vp-p kuni 4,0 Vp-p ± ternaarne bipolaarsus või binaarne negatiivne polaarsus
Sisendliitmik HD15	15-viiguline D-sub (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, positiivne sünkroonimine (sünkroonimine rohelisel, 0,3 Vp-p negatiivne sünkroonimine) Sünkroonimine: TTL-i tase (polaarsuseta, eraldi H/V sünkroonimine) Isehäälestusfunktsioon: vastab standardile DDC2B

DVI-sisendliitmik	
	DVI-D (1)
	TMDS-üksiklink
Kaugsisendliitmik	
	Paralleelkaugliides
	8-viiguline moodulliitmik (1)
	Jada-kaugliides
	9-viiguline D-Sub (RS-232C) (1)
	Moodulliitmik RJ-45 (ETHERNET) (1)
Valikuline sisendport	
	2 porti
	Signaalivorming
	H: 15 kHz kuni 45 kHz
	V: 48 Hz kuni 60 Hz
Alalisvoolu sisendliitmik	
	Alalisvool 5 V / 24 V (väljundtakistus kuni 0,05 oomi)

Väljund

Komposiitväljundliitmik	
	BNC-tüüp (1)
	Läbiv tsükkel, 75-oomise automaatkatkestuse funktsiooniga
Y/C-väljundliitmik	
	4-viiguline mini-DIN (1)
	Läbiv tsükkel, 75-oomise automaatkatkestuse funktsiooniga
RGB-/komponentväljundliitmikud	
	BNC-tüüp (3)
	Läbiv tsükkel, 75-oomise automaatkatkestuse funktsiooniga
Välise sünkroonitud väljundi liitmik	
	BNC-tüüp (1)
	Läbiv tsükkel, 75-oomise automaatkatkestuse funktsiooniga

Üldine

Toide	LCD-monitor (LMD-2451MT)
	Alalisvoolusisend: 24 V, 5,0 A / 5 V, 0,030 A
	(vahelduvvooluadapterist)
	Vahelduvvooluadapter (Sony, AC-110MD)
	Vahelduvvoolusisend: 100 V–240 V, 50/60 Hz, 1,53 A–0,58 A
	Alalisvooluväljund: 24 V, 5,0 A / 5 V, 0,060 A
Energiaarve	Max: umbes 136 W (kui paigaldatud on kaks BKM-250TGM-i)
Töötingimused	
	Temperatuur
	0 °C kuni 35 °C
	Soovitatav temperatuur
	20 °C kuni 30 °C
	Niiskus
	30% kuni 85% (kondensatsioonita)
	Rõhk
	700 hPa kuni 1060 hPa

Hoiu- ja transporditingimused	
	Temperatuur
	–20 °C kuni +60 °C
	Niiskus
	0% kuni 90%
	Rõhk
	700 hPa kuni 1060 hPa
Kaasasolevad tarvikud	
	Vahelduvvooluadapter (AC-110MD) (1)
	Vahelduvvoolu toitejuhe (1)
	Vahelduvvoolupistikute hoidik (2)
	3D-silmakaitsete komplekt (CFV-E30SK) (1)
	• Raam (1)
	• 3D-kaitse (3)
	3D-silmakaitsete komplekti kasutussuunised (1)
	Sildid L/R (1)
	Enne selle üksuse kasutamist (1)
	CD-ROM (sisaldab kasutussuuniseid) (1)
	Teeninduse kontaktandmete loend (1)
	Information for Customers in Europe (Teave klientidele Euroopas) (1)
Valikulised lisatarvikud	
	HD/D1-SDI sisendiadapter
	BKM-243HSM
	3G/HD/SD-SDI sisendiadapter
	BKM-250TGM
	DVI-D sisendiadapter
	BKM-256DD
	Monitori alus
	SU-560
	3D-prillid (prillide tüüpi)
	BKM-30GM
	3D-prillid (külge kinnitavad)
	BKM-31GM
	Kaitse raam
	CFV-B100
	3D-silmakaitsete komplekt
	CFV-E30SK
	3D-silmakaitse
	CFV-E30D
	2D-silmakaitsete komplekt
	CFV-E20SK
	2D-silmakaitse
	CFV-E20D

Meditsiiniline teave

Kaitse elektrilöögi eest:

I klass

Kaitse ohtliku vee sissepääsu eest:

tavaline

Kaitseklass õhu, hapniku või lämmastikoksiidi ja

kergeisüttiva anesteetikumi segu sisaldava keskkonna puhul:

ei sobi kasutamiseks õhu, hapniku või

lämmastikoksiidi ja kergeisüttiva anesteetikumi segu sisaldavas keskkonnas

Töörežiim:
pidev

Kujundust ja tehnilisi andmeid võidakse ette teatamata muuta.

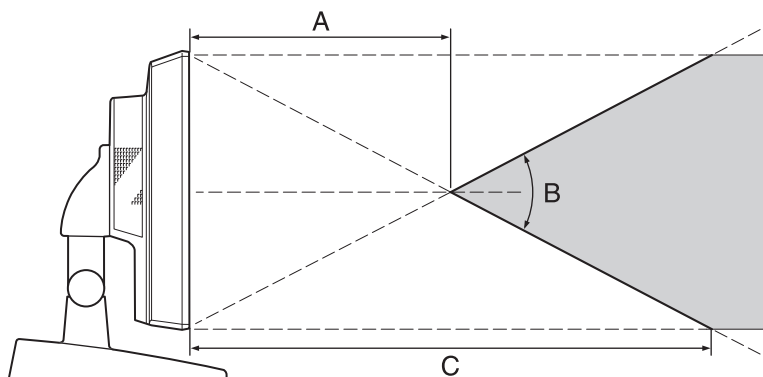
Märkused

- Enne kasutamist kontrollige alati, kas seade töötab korralikult. SONY EI VASTUTA MIS TAHES KAHJUDE EEST, SEALHULGAS, KUID MITTE AINULT, EI HÜVITA EGA KOMPENSEERI KAOTATUD VÕI VÕIMALIKKU SAAMATA JÄÄNUD TULU, MIS ON TINGITUD SEADME RIKKEST VÕI MIS TAHES MUUST ASJAOLUST, EI SEADME GARANTIIPERIOODI VÄLTEL EGA PÄRAST SEDA.
- SONY EI VÕTA VASTUTUST SELLE SEADME KASUTAJATE VÕI KOLMANDATE OSAPOOLTE ESITATUD NÕUETE EEST.
- SONY EI VASTUTA MIS TAHES ANTUD SEADMEGA SEOTUD TEENUSE OSUTAMISE LÕPETAMISE VÕI KATKESTAMISE EEST, SÕLTUMATA SELLISE TEGUVIISI PÕHJUSTEST.

Kaubamärgid

- Adobe ja Adobe Reader on ettevõtte Adobe Systems Incorporated USA-s ja/või teistes riikides registreeritud kaubamärgid.
- Selles dokumendis kasutatud toodete või süsteemide nimed on nende vastavate omanike kaubamärgid või registreeritud kaubamärgid. Edaspidi ei kasutata tekstis sümboleid ® ja ™.

3D-vaatenurk (vertikaalne)



Vaade küljelt

3D-vaatenurk (vertikaalne)

Läbikostemäär $\leq 7\%$

A (tüüpiline)	B (tüüpiline)	C (tüüpiline)
320 mm	54°	640 mm

Prije nego što započnete upotrebljavati ovaj uređaj, pažljivo pročitajte ovaj priručnik i pohranite ga za buduću uporabu.

Upute za uporabu/namijenjenu uporabu

LCD zaslon Sony LMD-2451MT namijenjen je prikazivanju trodimenzionalnih i dvodimenzionalnih slika u boji s endoskopskih/ laparoskopskih kamera i drugih kompatibilnih uređaja za medicinsko oslikavanje koji se upotrebljavaju prilikom izvođenja kirurških zahvata. LMD-2451MT opremljen je monitorom s visokorazlučivim i širokim zaslonom koji je namijenjen primjeni u medicini prilikom izvođenja minimalno invazivnih kirurških zahvata u operacijskim dvoranama, kirurškim centrima, klinikama, liječničkim ordinacijama i sličnim medicinskim okruženjima.

Napomene

- Ova oprema namijenjena je profesionalnom medicinskom osoblju.
- Ova oprema namijenjena je za rad u medicinskim okruženjima kao što su klinike, sobe za pregled i operacijske sale.

UPOZORENJE

Da biste smanjili rizik od požara ili strujnog udara, uređaj nemojte izlagati kiši ili vlazi.

Da biste izbjegli strujni udar, ne otvarajte kutiju. Servisiranje povjerite samo kvalificiranom osoblju.

Nikakva izmjena ove opreme nije dozvoljena.

UPOZORENJE

Da bi se izbjegao rizik od električnog udara, ova oprema se smije priključiti samo na opskrbnu mrežu sa zaštitnim uzemljenjem.

UPOZORENJE

Ova jedinica nema prekidač napajanja. Za isključivanje napajanja potrebno je iskopčati napajački kabel. Pri instaliranju jedinice ugradite na fiksno ožičenje dostupan uređaj za isključivanje ili priključite utikač na dostupnu utičnicu blizu jedinice. Ne postavljajte medicinsku električnu opremu na mjesto gdje je teško iskopčati utikač. Ako tijekom rada uređaja dođe do kvara, rukujte uređajem za isključivanje kako biste isključili napajanje ili iskopčajte napajački kabel.

Simboli na proizvodu



Sigurnosni znak

Poštujte upozorenja u uputama za upotrebu za dijelove uređaja na kojima se simbol nalazi.

NAPOMENA Pozadinska boja: plava
Simbol: bijela



Pogledajte upute za upotrebu

Slijedite smjernice u uputama za upotrebu za dijelove uređaja na kojima se pojavljuje ovaj simbol.



Ovaj simbol označava proizvođača i pojavljuje se pored naziva i adrese proizvođača.



Ovaj simbol označuje uvoznika za EU i pojavljuje se pored naziva i adrese uvoznika za EU.



Ovaj simbol naznačuje predstavnika Europske zajednice i pojavljuje se pokraj imena i adrese predstavnika Europske zajednice.



Ovim se simbolom označuje datum proizvodnje.



Ovim se simbolom označuje serijski broj.



Ovim se simbolom označuje verzija popratnog dokumenta.



Ovaj se simbol odnosi na ekvipotencijalni terminal koji ujednačava različite vrijednosti potencijala pojedinačnih dijelova sustava na jedinstvenu vrijednost.



Temperatura pri skladištenju i transportu

Ovim se simbolom označuje prihvatljivi raspon temperature u okruženjima za skladištenje i transport.



Vlažnost pri skladištenju i transportu

Ovim se simbolom označuje prihvatljivi raspon vlažnosti u okruženjima za skladištenje i transport.



Tlak pri skladištenju i transportu

Ovim se simbolom označuje prihvatljivi raspon atmosferskog tlaka u okruženjima za skladištenje i transport.

Važne mjere sigurnosti i obavijesti za upotrebu u medicinskom okruženju

1. Sva oprema priključena u ovaj uređaj mora biti certificirana prema standardu IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 ili drugim IEC/ISO standardima koji se odnose na opremu.
2. Nadalje, sve konfiguracije moraju biti u skladu sa standardom za sustave IEC 60601-1. Tko god priključuje dodatnu opremu na ulaz za signal ili izlaz za signal, konfigurira medicinski sustav te je stoga odgovoran da sustav bude u skladu sa zahtjevima standarda za sustave IEC 60601-1. Ako niste sigurni da je tako, obratite se kvalificiranom servisnom osoblju tvrtke Sony.
3. Istjecanje struje može se povećati kada se priključe drugi uređaji.
4. Sva periferna oprema priključena na uređaj koja nije u sukladnosti sa standardom IEC 60601-1 mora biti priključena na glavno napajanje putem dodatnog izolacijskog transformatora koji je u skladu s konstrukcijskim zahtjevima standarda IEC 60601-1.
5. Ova oprema generira, upotrebljava i emitira radijsku frekvenciju. Ako nije instalirana i ako se ne upotrebljava u skladu s priručnikom, može uzrokovati smetnje drugoj opremi. Ako jedinica uzrokuje smetnje (što se može utvrditi isključivanjem naponskog kabela iz jedinice), isprobajte sljedeće:
 - Premjestite jedinicu imajući u vidu opremu koju ometa.
 - Priključite jedinice i opremu koju ometa u različite strujne krugove.Za više informacija obratite se kvalificiranom osoblju tvrtke Sony.
(U skladu sa standardom: IEC 60601-1-2)

Važne napomene vezane uz EMC (elektromagnetsku kompatibilnost) za korištenje u medicinskim okruženjima

- Uređaj LMD-2451MT zahtijeva posebnu pažnju kada je riječ o EMC-u te se stoga mora postaviti i pustiti u pogon prema informacijama o EMC-u koje su navedene u uputama za uporabu.
- Prijenosna i mobilna RF (radiofrekvencijska) oprema za komunikaciju kao što su mobilni telefoni može utjecati na uređaj LMD-2451MT.

UPOZORENJE

Upotreba dodataka i kabela drukčijih od onih koji su određeni, osim zamjenskih dijelova koje prodaje Sony Corporation, može rezultirati povećanom emisijom ili smanjenim imunitetom uređaja LMD-2451MT.

Upute i deklaracija proizvođača – elektromagnetske emisije		
Uređaj LMD-2451MT namijenjen je za korištenje u elektromagnetskom okruženju navedenom u nastavku. Klijent ili korisnik uređaja LMD-2451MT mora se pobrinuti da se koristi u takvom okruženju.		
Ispitivanje emisije	Sukladnost	Elektromagnetsko okruženje – upute
RF emisije CISPR 11	Grupa 1	Uređaj LMD-2451MT koristi RF energiju samo za svoju unutrašnju funkciju. Prema tome, RF emisije vrlo su male i vjerojatno neće uzrokovati smetnje u obližnjoj elektronskoj opremi.
RF emisije CISPR 11	Klasa B	
Harmoničke emisije IEC 61000-3-2	Klasa D	
Fluktuacije napona/emisije flikera IEC 61000-3-3	Usklađeno	

UPOZORENJE

Ako se uređaj LMD-2451MT koristi pored druge opreme ili zajedno s njom, treba se promatrati radi provjere njegovog normalnog rada u konfiguraciji u kojoj će se koristiti.

Upute i deklaracija proizvođača – elektromagnetski imunitet


Uređaj LMD-2451MT namijenjen je za korištenje u elektromagnetskom okruženju navedenom u nastavku. Klijent ili korisnik uređaja LMD-2451MT mora se pobrinuti da se koristi u takvom okruženju.

Ispitivanje imuniteta	IEC 60601 razina ispitivanja	Razina sukladnosti	Elektromagnetsko okruženje – upute
Elektrostatičko pražnjenje (ESP) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV zrak	±6 kV kontakt ±8 kV zrak	Podovi bi trebali biti od drva, betona ili keramičkih pločica. Ako su podovi pokriveni sintetičkim materijalom, relativna vlažnost trebala bi iznositi najmanje 30%.
Električne prijelazne pojave/ kratki impulsi IEC 61000-4-4	±2 kV za linije napajanja ±1 kV za ulazne/ izlazne linije	±2 kV za linije napajanja ±1 kV za ulazne/ izlazne linije	Kvaliteta električnog napajanja mora biti tipična za komercijalno ili bolničko okruženje.
Naponski udar IEC 61000-4-5	±1 kV linija na liniju ±2 kV linija na uzemljenje	±1 kV diferencijalni način ±2 kV zajednički način	Kvaliteta električnog napajanja mora biti tipična za komercijalno ili bolničko okruženje.
Padovi napona, kratki prekidi i varijacije napona na ulaznim linijama napajanja IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% pada u U_T -u) za 0,5 ciklusa 40% U_T (60% pada u U_T -u) za 5 ciklusa 70% U_T (30% pada u U_T -u) za 25 ciklusa < 5% U_T (> 95% pada u U_T -u) za 5 sekundi	< 5% U_T (> 95% pada u U_T -u) za 0,5 ciklusa 40% U_T (60% pada u U_T -u) za 5 ciklusa 70% U_T (30% pada u U_T -u) za 25 ciklusa < 5% U_T (> 95% pada u U_T -u) za 5 sekundi	Kvaliteta električnog napajanja mora biti tipična za komercijalno ili bolničko okruženje. Ukoliko korisnik uređaja LMD-2451MT zahtijeva neprekidni rad tijekom prekida napajanja, preporučuje se napajanje uređaja LMD-2451MT iz stalnog izvora električnog napajanja ili pomoću baterije.
Magnetsko polje (50/60 Hz) frekvencije struje IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetska polja frekvencije struje moraju biti na razinama koje su karakteristične za tipičnu lokaciju u tipičnom komercijalnom ili bolničkom okruženju.

NAPOMENA: U_T je napon glavnog napajanja izmjenične struje prije razine ispitivanja.

Upute i deklaracija proizvođača – elektromagnetski imunitet

Uređaj LMD-2451MT namijenjen je za korištenje u elektromagnetskom okruženju navedenom u nastavku. Klijent ili korisnik uređaja LMD-2451MT mora se pobrinuti da se koristi u takvom okruženju.

Ispitivanje imuniteta	IEC 60601 razina ispitivanja	Razina sukladnosti	Elektromagnetsko okruženje – upute
Provedeni RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms	<p>Prijenosna i mobilna RF komunikacijska oprema ne smije se koristiti blizu dijelova uređaja LMD-2451MT, uključujući kabele, osim na razdvajajućoj udaljenosti izračunatoj pomoću jednadžbe za frekvenciju odašiljača.</p> <p>Preporučena razdvajajuća udaljenost</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz</p> <p>Vrijednost P maksimalna je izlazna nazivna snaga napajanja odašiljača u vatima (W) prema proizvođaču odašiljača te je vrijednost d preporučena razdvajajuća udaljenost u metrima (m).</p> <p>Jakosti polja fiksnih RF odašiljača, kao što je utvrđeno elektromagnetskim pregledom lokacije, ^a trebale bi biti manje od razine sukladnosti u svakom frekvencijskom području. ^b</p> <p>Smetnje se mogu pojaviti u blizini opreme označene ovim simbolom:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
Emitirani RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	

NAPOMENA 1: pri 80 MHz i 800 MHz vrijedi više frekvencijsko područje.

NAPOMENA 2: ove smjernice možda nisu primjenjive u svim okolnostima. Širenje elektromagnetskih valova pod utjecajem je apsorpcije i refleksije od građevina, predmeta i ljudi.

a Jakosti polja od fiksnih odašiljača, poput baznih stanica za radiotelefone (mobilne/bežične) i terenske mobilne radiouređaje, za amaterske radiopostaje, AM i FM radiodifuzije i TV difuzije ne mogu se točno teorijski predvidjeti. Kako bi se procijenilo elektromagnetsko okruženje uvjetovano fiksnim RF odašiljačima, treba razmisliti o elektromagnetskom pregledu lokacije. Ako izmjerena jakost polja na lokaciji na kojoj se koristi uređaj LMD-2451MT premaši gornju primjenjivu razinu RF sukladnosti, uređaj LMD-2451MT trebalo bi promatrati radi provjere njegovog normalnog rada. Ako se uoči neuobičajena izvedba, možda će biti potrebne dodatne mjere poput preusmjeravanja ili premještanja uređaja LMD-2451MT.

b Iznad frekvencijskog područja 150 kHz do 80 MHz jakosti polja trebale bi biti manje od 3 V/m.

Preporučene razdvajajuće udaljenosti između prijenosne i mobilne RF komunikacijske opreme i uređaja LMD-2451MT

Uređaj LMD-2451MT namijenjen je za korištenje u elektromagnetskom okruženju gdje su emitirane RF smetnje kontrolirane. Klijent ili korisnik uređaja LMD-2451MT može pomoći pri sprečavanju elektromagnetske smetnje održavanjem minimalne udaljenosti između prijenosne i mobilne RF komunikacijske opreme (odašiljača) i uređaja LMD-2451MT, kako se preporučuje u nastavku, u skladu s maksimalnom izlaznom snagom komunikacijske opreme.

Maksimalna nazivna izlazna snaga odašiljača W	Razdvajajuća udaljenost u skladu s frekvencijom odašiljača m		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Za odašiljače čija maksimalna izlazna snaga nije gore navedena, preporučena razdvajajuća udaljenost d u metrima (m) može se procijeniti pomoću jednadžbe za frekvenciju odašiljača, gdje je P maksimalna nazivna izlazna snaga u vatima (W), u skladu s proizvođačem odašiljača.

NAPOMENA 1: pri 80 MHz i 800 MHz vrijedi razdvajajuća udaljenost za više frekvencijsko područje.

NAPOMENA 2: ove smjernice možda nisu primjenjive u svim okolnostima. Širenje elektromagnetskih valova pod utjecajem je apsorpcije i refleksije od građevina, predmeta i ljudi.

Mjere opreza

Kada odlažete jedinicu ili pribor, morate se pridržavati zakona svoje regije ili zemlje te propisa svoje bolnice povezano s onečišćenjem okoliša.



Upozorenje u vezi s priključivanjem u napajanje

Koristite prikladni kabel za napajanje za lokalno napajanje.

1. Koristite odobreni kabel za napajanje (kabel s 3 vodiča)/spojni priključak/uzemljeni utikač koji je u skladu s pravilima sigurnosti svake zemlje, ako je primjenjivo.
2. Koristite kabel za napajanje (kabel s 3 vodiča)/spojni priključak/utikač koji je u skladu s vlastitim vrijednostima (napon, amper).

Ako imate pitanja o korištenju gore navedenog kabela za napajanje/spojnog priključka/utikača, obratite se kvalificiranom servisnom osoblju.

UPOZORENJE

Po uređaju se ne smije prskati ili izljevati tekućina. Na uređaj se ne smiju stavljati predmeti s vodom, primjerice, vaze.

UPOZORENJE

Provjerite je li površina dovoljno velika kako bi uređaj po svojoj dužini i širini stao na nju. Ako nije, uređaj se može nagnuti ili pasti te prouzrokovati nastanak ozljede.

UPOZORENJE

Kako biste spriječili ozljedu, ako uređaj montirate s pomoću montažnog nosača, zidnog stalka ili drugog montažnog uređaja koji je pripremio klijent, uređaj montirajte na siguran način kako je opisano u uputama za uporabu priloženim uz uređaj. Prije toga provjerite ima li uređaj koji se primjenjuje za montažu dovoljnu snagu držati dodatnu težinu uređaja.

Jednom godišnje provjerite je li montažni uređaj dobro pričvršćen.

Obratite se osposobljenom osoblju tvrtke Sony u vezi sljedećih mjesta ugradnje.

- Zidna montaža
- Montažni nosač



Mjere opreza Priključnica PARALLEL REMOTE (8-pinska modularna priključnica)

- Nemojte istodobno dodirivati ovaj priključak i pacijente.
Na taj bi se način mogao stvoriti napon štetan za pacijente, ako je ovaj uređaj neispravan.
Prije povezivanja i iskopčavanja priključaka uvijek isključite kabel napajanja.
- Radi sigurnosti ne postavljajte priključak na vanjski uređaj koji može imati veliki napon.
Pridržavajte se uputa za upotrebu za ovaj priključak.



Mjere opreza Priključnica SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Nemojte istodobno dodirivati ovaj priključak i pacijente.
Na taj bi se način mogao stvoriti napon štetan za pacijente, ako je ovaj uređaj neispravan.
Prije povezivanja i iskopčavanja priključaka uvijek isključite kabel napajanja.
- Radi sigurnosti ne postavljajte priključak na vanjski uređaj koji može imati veliki napon.
Pridržavajte se uputa za upotrebu za ovaj priključak.



UPOZORENJE

Upotreba jedinice za medicinske svrhe

Priključci ove opreme nisu izolirani.

Ne priključujte nikakav uređaj, osim onog koji je u skladu s IEC 60601-1.

Kad se priključi informatički uređaj ili AV uređaj koji se koristi izmjeničnom strujom, curenje struje može rezultirati električnim udarom za bolesnika ili rukovatelja.

Ako nije moguće izbjeći upotrebu takvog uređaja, izolirajte mu napajanje priključivanjem izolacijskog transformatora ili priključivanjem izolatora između spojnih kabela.

Nakon što primijenite te mjere, potvrdite da je smanjeni rizik sada u skladu s IEC 60601-1.



UPOZORENJE

Za napajanje strujom obavezno koristite isporučeni adapter za izmjeničnu struju AC-110MD.

Ako se koristi neko drugo napajanje, postoji opasnost od požara ili strujnoga udara.

Mjere opreza

Uređaj se napaja izmjeničnom električnom strujom (električna distribucijska mreža) sve dok je priključen u zidnu utičnicu, čak i ako se uređaj samostalno isključi.



Mjere opreza

Nemojte se koristiti uređajem u okruženju za magnetsku rezonanciju.

To može prouzročiti kvar, požar i neželjeno kretanje.

Kako biste saznali pojedinosti o upotrebi uređaja, pročitajte upute za upotrebu koje se nalaze na isporučenom CD-ROM-u.

Korištenje priručnika na CD-ROM-u

Priručnici se mogu pregledati na računalu na kojem je instaliran Adobe Reader.

Besplatno preuzmite program Adobe Reader s mrežnih stranica tvrtke Adobe.

1. Otvorite datoteku »index.html« na CD-ROM-u.
2. Odaberite jezik priručnika koji želite pregledati.

Napomena

Ako oštetite ili izgubite CD-ROM, možete kupiti novi kod prodavatelja proizvoda ili servisnog zastupnika tvrtke Sony.

Mjere opreza

Sigurnost

- Priključite uređaj samo na izmjeničnu struju 100-240 V.
- Pločica s nazivom na kojoj je naveden radni napon itd. smještena je na adapteru za izmjeničnu struju.
- Ako bilo kakav čvrsti predmet ili tekućina upadnu u uređaj, izvucite njegov kabel za napajanje iz utičnice i pozovite osposobljeno osoblje radi njegove provjere prije nastavka uporabe.
- Izvucite kabel za napajanje uređaja iz utičnice ako ga nećete upotrebljavati nekoliko dana ili dulje vremensko razdoblje.
- Kako biste izvukli kabel za napajanje izmjeničnom električnom strujom iz utičnice, čvrsto uhvatite utikač i povucite ga. Nikada ne povlačite samo kabel.
- Utičnica za struju treba se nalaziti blizu uređaja i biti lako dostupna.
- Ne upotrebljavajte 3D naočale kao sunčane naočale
- Ne upotrebljavajte 3D naočale kao zaštitu za oči.
- Ne upotrebljavajte 3D naočale kao naočale za zavarivanje.
- Ne vozite dok nosite 3D naočale.
- Redovito napravite pauze između gledanja trodimenzionalnih videoslika.
- Pripazite da ne priključite prste u federe 3D naočala prilikom pomicanja krila okvira.

Postavljanje

- Osigurajte dovoljan protok zraka kako biste spriječili unutarnje pregrijavanje.
Ne postavljajte uređaj na površine (tepih, deka, itd.) ili blizu materijala (zavjese, draperije) koje bi mogle zapriječiti otvore za ventilaciju.
- Ne postavljajte uređaj blizu izvora topline poput radijatora ili ventilokonvektora ili na mjesto izloženo utjecaju izravne Sunčeve svjetlosti, prekomjernoj prašini, mehaničkim vibracijama ili udarcima.
- Ne postavljajte monitor u blizini opreme koja stvara magnetsko polje, poput transformatora ili visokonaponskih strujnih vodova.

Slika LCD zaslona

Zbog fizičkih svojstava LCD panela, tijekom dugog razdoblja upotrebe može doći do smanjenja svjetline ili promjene temperature boje. Ti problemi ne predstavljaju kvar.

Osim toga, te pojave ne utječu na snimljene podatke.

Površina zaslona LCD

- Ovaj uređaj opremljen je zaslonom izrađenim visokopreciznom tehnologijom čiji iskoristivi raspon piksela iznosi najmanje 99,99 %. Stoga se iznimno mali dio piksela ne iskorištava jer su uvijek neaktivni (crni), aktivni (crveni, zeleni ili plavi) ili trepere. Osim toga, neiskorišteni se pikseli mogu pojavljivati spontano tijekom duljeg razdoblja uporabe zbog fizikalnih svojstava tekućih kristala zaslona. Navedeni pojave ne predstavljaju kvar.
- Ne ostavljajte zaslon LCD izložen Sunčevoj svjetlosti koja ga može oštetiti. Budite oprezni prilikom postavljanja uređaja pokraj prozora.
- Ne gurajte ili ne grebite zaslon monitora LCD. Ne postavljajte teške predmete na zaslon monitora LCD. To može prouzrokovati gubitak ujednačenosti zaslona.
- Ako uređaj postavite na hladno mjesto, ostaci slike mogu se pojaviti na zaslonu. Nije riječ o kvaru uređaja. Kada se monitor zagrije, zaslon se vraća u normalno stanje.
- Tijekom rada uređaja zaslon se i ormarić zagriju. Nije riječ o kvaru uređaja.

Urezivanje slike

Na zaslonima LCD može doći do trajnoga urezivanja ako se nepokretne slike na njemu neprekidno ili učestalo prikazuju na istome mjestu tijekom duljih vremenskih razdoblja.

Slike koje mogu uzrokovati urezivanje

- Prekrivene slike s drugačijim razmjerom proporcija od 16:10
- Trake ili slike u boji koji ostaju dugotrajno statični
- Prikaz znakova ili poruka koji označava postavke ili radni status

Smanjenje rizika od urezivanja

- Isključite prikaze znakova
Pritisnite gumb MENU kako biste isključili prikaze znakova. Kako biste isključili prikaze znakova priključene opreme, izvedite odgovarajuću radnju na priključenoj opremi. Pogledajte priručnik za rukovanje priključenom opremom kako biste saznali pojedinosti.
- Isključite napajanje tijekom razdoblja neuporabe.
Isključite napajanje zaslona ako ga nećete upotrebljavati dulje vremensko razdoblje.

Dugotrajna uporaba

Dugotrajno prikazivanje statičnih slika ili učestala uporaba uređaja u okruženju s visokom temperaturom/velikom vlažnošću može prouzrokovati razlijevanje ili urezivanje slike, područja na kojima se svjetlina neprestano mijenja, ili ukupno smanjenje svjetline zbog značajki zaslona LCD.

Neprekidno prikazivanje slike manje od zaslona monitora, kao kod različitog omjera širine i visine slike, posebice može skratiti životni vijek uređaja. Izbjegavajte prikaz statične slike tijekom duljeg vremenskog razdoblja ili učestalu uporabu uređaja u okruženju s visokom temperaturom/visokom vlažnošću poput zrakotijesne prostorije ili u blizini odvoda klimatizacijskog uređaja.

Kako biste izbjegli prethodno navedene probleme, smanjite neznatno svjetlinu i isključite uređaja kad god ga ne upotrebljavate.

Rukovanje 3D naočalama

O načinu i mjerama opreza pri rukovanju priloženim Kompletom 3D zaštite za oči (CFV-E30SK) pogledajte upute za upotrebu CFV-E30SK.

- Ne dodirujte površinu stakla 3D naočala.
- Ne ostavljajte 3D naočale u okruženju visoke temperature, primjerice u blizini grijaće opreme ili automobila.
- Ne ne izlažite dodatnom pritisku 3D naočale kako biste izbjegli njihovo izobličenje.
- Pobrinite se da čvrsta oprema ili kopče ne dodiruju površinu stakla 3D naočala prilikom držanja ili prijevoza.
- Izbjegavajte nošenje 3D naočala kada su istrošene, potrgane ili oštećene. Sitne ogrebotine na površini stakla mogu uzrokovati smetnje prilikom gledanja. Ležanje ili odvratanje pogleda

od zaslona smanjit će se trodimenzionalni učinak ili pomaknuti boje slike.

Čišćenje

Prije čišćenja

Izvučite kabel za napajanje istosmjernom električnom strujom iz pripadajuće utičnice.

Čišćenje monitora i 3D naočala

Prednji štitnik monitora LCD izrađen je od materijala koji se može dezinficirati. Površina štitnika, kao i 3D naočale, posebno je obrađena kako bi se smanjila refleksija svjetla. Ako površinu štitnika/monitora čistite uporabom otapala poput benzena, razrjeđivača ili kiseline; alkalnog ili abrazivnog sredstva za čišćenje; krpe za kemijsko čišćenje, učinkovitost monitora može se smanjiti ili se završni sloj može oštetiti. Pridržavajte se sljedećih uputa:

- Čistite površinu štitnika / monitora / 3D naočala izopropilnim alkoholom koncentracije od 50 do 70 v/v % ili etanolom koncentracije od 76,9 do 81,4 v/v % primjenom metode brisanja. Obrišite lagano površinu štitnika (obrišite primjenom snage manje od 1 N).
- Tvrdokorne mrlje mogu se ukloniti mekom krpom poput lagano namočene krpe u blagoj otopini sredstva za čišćenje primjenom metode brisanja, a zatim ih očistite prethodno navedenom kemijskom otopinom.
Nikada ne upotrebljavajte otapala poput benzena ili razrjeđivača; alkalnog ili abrazivnog sredstva za čišćenje; krpe za kemijsko čišćenje jer će se površina štitnika/monitora oštetiti.
- Ne primjenjujte prekomjernu silu kako biste očistili površinu štitnika/monitora zaprljanom krpom. Možete ogrepsiti površini štitnika/monitora.
- Ne držite površinu štitnika / monitora / 3D naočala u doticaju s predmetom od gume ili vinilne smole tijekom duljeg vremenskog razdoblja. Završni sloj površine može se oštetiti ili se podignuti.

Zbrinjavanje proizvoda

Ne bacajte ovaj uređaj u opći komunalni otpad.
Ne bacajte monitor u kućni otpad.

Preporuke za uporabu više od jednoga uređaja

Budući da povremeno mogu nastati problemi s monitorom kad se on upotrebljava za sigurnosnu

kontrolu osoblja, inventara ili stabilnu sliku ili u hitnim slučajevima, preporučujemo vam uporabu više od jednog uređaja ili pripremite zamjenski uređaj.

Ponovno pakiranje

Ne bacajte kartonsku ambalažu i materijale za pakiranje. Oni predstavljaju idealnu ambalažu za prenošenje uređaja. Ako imate bilo kakvo pitanje o ovome proizvodu, obratite se ovlaštenom zastupniku tvrtke Sony.

Greška ventilatora

U uređaj je ugrađen ventilator za hlađenje. Kada se ventilator zaustavi, a gumb RETURN na prednjoj ploči treperi kao naznaka kvara ventilatora, isključite napajanje i obratite se ovlaštenom zastupniku tvrtke Sony.

Kondenzacija vlage

Vlaga može nastati na vanjskoj površini uređaja i /ili njegovoj unutrašnjosti ako ga odjednom prenesete iz hladne u toplu prostoriju ili ako se njezina temperatura naglo poveća. Ova je pojava poznata kao kondenzacija. Ako dođe do pojave kondenzacije, isključite uređaj i pričekajte da kondenzacija prestane prije nego što ga započnete upotrebljavati. Upotrebljavanje uređaja prilikom pojave kondenzacije može dovesti do njegovog oštećenja.

Mjere opreza za sigurnu uporabu ovoga uređaja

- Neke osobe mogu osjetiti nelagode (poput naprezanja očiju, umora ili mučnine) prilikom gledanja videoslika. Tvrtka Sony savjetuje svim gledateljima uzimanje redovitih stanki prilikom gledanja videoslika. Trajanje i učestalost potrebnih stanki razlikuje se od osobe do osobe. Samostalno odlučite kada i koliko stanki vam je potrebno. Ako osjetite bilo kakvu nelagodu, prestanite gledati videoslike dok osjećaj nelagode ne iščezne i posjetite liječnika ako mislite da je potrebno.
- Izbjegavajte gledanje monitora u okruženjima gdje se vaša glava može tresti ili dok hodate ili vježbate jer tada postoji veća vjerojatnost pojave nelagode.

Mjere opreza prilikom povezivanja ovog uređaja s drugim medicinskim uređajima

- Prije nego što započnete upotrebljavati ovaj uređaj i/ili ga povezivati s drugim medicinskim uređajima, pročitajte i pridržavajte se sljedećih mjera opreza:
 - (a) Prije početka uporabe ovog uređaja u medicinske svrhe, provjerite i utvrdite osjećate li bilo kakvu nelagodu prilikom njegove uporabe koja bi mogla vas ometati ili spriječiti u obavljanju shodne ili medicinske aktivnosti.
 - (b) Ako osjetite nelagodu ili ćete je osjetiti, ne upotrebljavajte ovaj uređaj.
 - (c) Nelagoda (poput naprezanja očiju, umora, mučnine ili bolesti kretanja) uobičajeno nastaje uslijed djelovanja čimbenika poput brzih kretnji ili trešnje videoslike, položaja žarišta videoslika, udaljenosti između predmeta i modula za oslikavanje, korisnikove točke gledanja videoslika ili ostalih promjenjivih uvjeta koji nastaju prilikom prenošenja slike s kamere na monitor te zasebnog zdravstvenog stanja korisnika.

Prilikom uporabe s elektrokirurškim nožem i sličnim uređajima

Ako se ovaj uređaj istodobno upotrebljava s elektrokirurškim nožem, itd., prikazana slika može sadržavati smetnje, deformirati se ili se na bilo koji drugi način nepravilno prikazivati uslijed djelovanja snažnih radio valova ili napona uređaja. Navedena pojava ne predstavlja kvar. Kada istodobno upotrebljavate ovaj uređaj s uređajem koji ispušta snažne radijske valove ili napon, prethodno se upoznajte s učincima uporabe takvih uređaja i postavite ovaj uređaj tako da smanjite učinak interferencije radijskih valova.

Značajke

Performanse slike

Zaslon LCD Aktivna matrica a-Si TFT
Učinkovitost piksela 99,99%
Dvodimenzionalni kut gledanja (specifikacije ploče LCD) (gore/dolje/lijevo/desno, kontrast > 10 : 1) 89°/89°/89°/89° (standardni)
Trodimenzionalni kut gledanja Pogledajte »Trodimenzionalni kut gledanja (okomito)« (stranica 14).
Skeniranje Normalno 0%
Preko skeniranja 20%
Iskoristiva površina slike 518,4 × 324,0, 613,2 mm (š/v dijagonala)
Razlučivost V 1.920 točaka, O 1.200 linija
Omjer širine i visine 16:10

Ulaz

Kompozitna ulazna priključnica (NTSC/PAL)
Tip BNC (1)
1 Vp-p ± 3 dB negativna sinkronizacija
Ulazna priključnica Y/C
4-pinski mini-DIN (1)
Y: 1 Vp-p ± 3 dB negativna sinkronizacija
C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (praskava razina signala NTSC)
0,3 Vp-p ± 3 dB (praskava razina signala PAL)
Ulazne priključnice RGB-a/komponente
Tip BNC (3)
RGB ulaz: 0,7 Vp-p ± 3 dB (Sinkronizacija na zelenom, 0,3 Vp-p negativna sinkronizacija)
Komponentni ulaz: 0,7 Vp-p ± 3 dB (standardni signal trake boje za sjajnost od 75%)
Ulazna priključnica za vanjski sinkronizacijski signal
Tip BNC (1)
od 0,3 Vp-p do 4,0 Vp-p ± trojna bipolarnost ili binarna negativna polarnost

Ulazna priključnica HD15

D-sub 15-pinski (1)
C/Z/P: 0,7 Vp-p, pozitivna sinkronizacija (Sinkronizacija na zelenom, 0,3 Vp-p negativna sinkronizacija)
Sinkronizacija: TTL razina (slobodni polaritet, odvojena sinkronizacija V/O)
Funkcija Uključi i pokreni: odnosi se na DDC2B

Ulazna priključnica DVI

DVI-D (1)
Jednosmjerna veza TMDS

Priključnica za udaljeni ulaz

Paralelni daljinski
Modularna 8-pinska priključnica (1)
Serijski daljinski

D-sub 9-iglična (RS-232C) (1)
modularna priključnica RJ-45 (ETHERNET) (1)

Neobavezna ulazna priključnica

2 priključnice
Format signala:
V: od 15 kHz do 45 kHz
O: od 48 Hz do 60 Hz

ULAZNA priključnica ISTOSMJERNE STRUJE

ISTOSMJERNA STRUJA 5 V/
24 V (izlazna impedancija od 0,05 oma ili manja)

Izlaz

Kompozitna izlazna priključnica
Tip BNC (1)
Prolazna, s funkcijom automatskog prekida kod 75 oma
Izlazna priključnica Y/C
4-pinski mini-DIN (1)
Prolazna, s funkcijom automatskog prekida kod 75 oma
Ulazne priključnice RGB-a/komponente
Tip BNC (3)
Prolazna, s funkcijom automatskog prekida kod 75 oma
Izlazna priključnica za vanjski sinkronizacijski signal
Tip BNC (1)
Prolazna, s funkcijom automatskog prekida kod 75 oma

Općenito

Napajanje Monitor LCD (LMD-2451MT)
ULAZNA ISTOSMJERNA STRUJA: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (isporučuje prilagodnik napona izmjenične struje)

Prilagodnik napona izmjenične struje (Sony, AC-110MD)
 ULAZNA IZMJENIČNA STRUJA: 100 V - 240 V, 50/60 Hz, 1,53 A - 0,58 A
 IZLAZNA ISTOSMJERNA STRUJA: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
 Potrošnja električne energije
 Maksimalno: pribl. 136 W (kada su postavljena dva BKM-250TGM)
 Radni uvjeti
 Temperatura
 0 °C do 35 °C
 Preporučena temperatura
 20 °C do 30 °C
 Vlažnost 30% do 85% (bez kondenzacije)
 Tlak od 700 hPa do 1.060 hPa
 Uvjeti skladištenja i transporta
 Temperatura
 -20 °C do +60 °C
 Vlažnost 0% do 90%
 Tlak od 700 hPa do 1.060 hPa
 Isporučena oprema
 Prilagodnik napona izmjenične struje (AC-110MD) (1)
 Kabel za napajanje izmjeničnom električnom strujom (1)
 Držać kabela za izmjeničnu struju (2)
 Komplet 3D zaštite za oči (CFV-E30SK) (1)
 • Okvir (1)
 • 3D zaštita (3)
 Upute za uporabu Kompleta 3D zaštite za oči (1)
 Naljepnice L/R (1)
 Prije početka uporabe ovog uređaja (1)
 CD-ROM (s uputama za uporabu) (1)
 Popis kontakata za servis (1)
 Information for Customers in Europe
 (Informacija za korisnike u Europi) (1)
 Dodatna oprema
 Ulazni prilagodnik HD/D1-SDI BKM-243HSM
 Ulazni prilagodnik 3G/HD/SD-SDI BKM-250TGM
 Ulazni prilagodnik DVI-D BKM-256DD
 Nosač monitora SU-560
 3D naočale (naočale) BKM-30GM

3D naočale (za pričvršćivanje) BKM-31GM
 Okvir zaštite CFV-B100
 Komplet 3D zaštite za oči CFV-E30SK
 3D zaštita za oči CFV-E30D
 Komplet 2D zaštite za oči CFV-E20SK
 2D zaštita za oči CFV-E20D

Medicinske specifikacije

Zaštita od strujnog udara:

Klasa I

Zaštita od štetnog prodora vode:

Standardna

Stupanj sigurnosti u spoju zapaljive anestetičke smjese sa zrakom ili kisikom ili nitratnim oksidom:

Nije prikladan za korištenje u spoju zapaljive anestetičke smjese sa zrakom ili kisikom ili nitratnim oksidom

Način rada:

Neprekidan

Dizajn i specifikacije podložni su promjenama bez prethodne obavijesti.

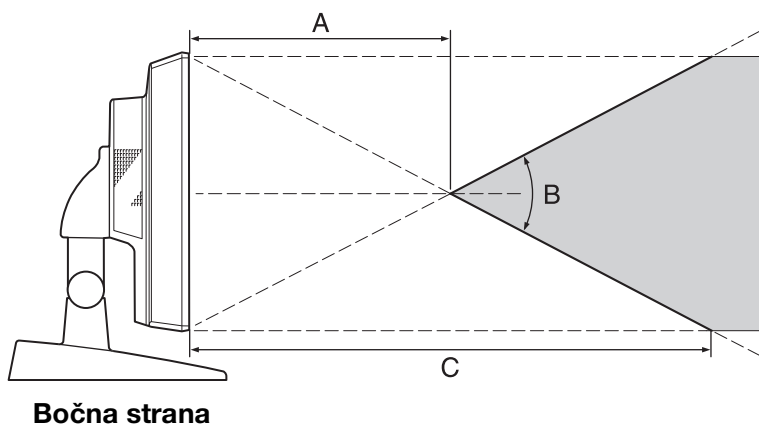
Napomene

- Uvijek provjerite radi li ispravno uređaj prije nego što ga započnete koristiti. TVRTKA SONY NE SNOSI ODGOVORNOST NI ZA KAKVU ŠTETU - UKLJUČUJUĆI, ALI NE OGRANIČAVAJUĆI SE NA NAKNADU ŠTETE ILI NOVČANU NADOKNADU - ZBOG TRENUTNE ILI BUDUĆE ŠTETE NASTALE ZBOG NEPRAVILNOG RADA OVOG UREĐAJA TIJEKOM TRAJANJA JAMSTVENOG RAZDOBLJA I NAKON NJEGOVOG ISTEKA NITI ZBOG BILO KOJEG DRUGOG RAZLOGA.
- TVRTKA SONY NE SNOSI ODGOVORNOST ZA BILO KAKVA POTRAŽIVANJA KORISNIKA OVOG UREĐAJA ILI TREĆIH STRANA.
- TVRTKA SONY NE SNOSI ODGOVORNOST ZA UKIDANJE ILI PREKID PRUŽANJA USLUGA KOJE SE ODOSE NA OVAJ UREĐAJ USLIJED BILO KAKVIH OKOLNOSTI.

Zaštitni znaci

- Adobe i Adobe Reader robne su marke Adobe Systems Incorporated u Sjedinjenim Državama i/ili drugim zemljama.
- Proizvodi ili nazivi sustava, koji se pojavljuju u ovom dokumentu, zaštitni su znaci ili registrirani zaštitni znaci njihovih vlasnika. Nadalje, simboli ® ili ™ ne koriste se u tekstu.

Trodimenzijski kut gledanja (okomito)



Trodimenzijski kut gledanja (okomito)
Omjer slabljenja i preslušavanja $\leq 7\%$

A (standardno)	B (standardno)	C (standardno)
320 mm	54°	640 mm

Cihazı çalıştırmadan önce bu kılavuzu iyice okuyun ve ileride başvurmak için saklayın.

Kullanım Talimatları / Amaçlanan Kullanım

Sony LMD-2451MT LCD Monitör, cerrahi endoskopik/laparoskopik kamera sistemlerinden ve diğer uyumlu tıbbi görüntüleme sistemlerinden elde edilen görüntülerin 3B ve 2B renkli video görüntülerini oluşturmak için kullanılır.

LMD-2451MT, minimum invazif cerrahi işlemler sırasında gerçek zamanlı kullanıma yönelik geniş ekranlı, yüksek çözünürlüklü, tıbbi kullanıma uygun bir monitördür ve hastane ameliyathanelerinde, tıbbi merkezlerde, kliniklerde, doktorların ofislerinde ve benzer tıbbi ortamlarda kullanıma uygundur.

Notlar

- Bu ekipman tıp uzmanlarına yöneliktir.
- Bu ekipman klinikler, muayene odaları ve ameliyathaneler gibi tıbbi ortamlarda kullanıma yöneliktir.

UYARI

Yangın veya elektrik çarpması riskini azaltmak için, bu aparatı yağmur veya neme maruz bırakmayın.

Elektrik çarpmasını önlemek için bölmeyi açmayın. Yalnızca yetkili personelin servisine başvurun.

Bu ekipman üzerinde modifikasyon yapılması yasaktır.

UYARI

Elektrik çarpması riskini ortadan kaldırmak için bu ekipmanın sadece koruyucu topraklamalı bir şebeke hattına bağlanması gerekir.

UYARI

Bu birimin herhangi bir güç düğmesi bulunmamaktadır.

Ana güç bağlantısını kesmek için fişi çekin.

Birimi kurarken, sabit elektrik hattında bulunan, kolayca erişilebilen bir bağlantı kesme cihazı bağlayın ya da fişi birimin yakınında bulunan, kolayca erişilebilir bir prize takın.

Elektrikli Tıbbi ekipmanı, fişten çekmenin zor olduğu yerlere koymayın.

Birimin işletimi sırasında bir sorun oluşursa güç kaynağını kesmek için bağlantı kesme cihazını çalıştırın ya da fişi çıkarın.

Ürün üzerindeki semboller



Güvenlik sembolü

Bu sembolün görüldüğü ünitenin parçaları için kullanım talimatları içindeki uyarılara uyun.

NOT

Arka plan rengi: Mavi

Sembol: Beyaz



Kullanım talimatlarına bakın

Bu sembolün görüldüğü ünitenin parçalarına ilişkin kullanım talimatlarında bu yönlendirmeleri takip edin.



Bu sembol, üreticiyi gösterir ve üretici adı ile adresinin yanında bulunur.



Bu sembol AB İthalatçısını gösterir ve AB İthalatçısının adı ve adresinin yanında görünür.



Bu sembol Avrupa Birliği temsilcisini belirtir ve Avrupa temsilcisinin adı ve soyadının yanında görünür.



Bu sembol, üretim tarihini gösterir.



Bu sembol, seri numarasını gösterir.



Bu sembol, cihazla birlikte verilen belgelerin sürümünü gösterir.



Bu sembol, bir sistemin çeşitli parçalarını aynı potansiyel değerine getiren eş potansiyel terminalini gösterir.



Depolama ve taşıma sıcaklığı

Bu sembol, depolama ve taşıma ortamları için kabul edilebilir sıcaklık aralığını gösterir.



Depolama ve taşıma nemi

Bu sembol, depolama ve taşıma ortamları için kabul edilebilir nem aralığını gösterir.



Depolama ve taşıma basıncı

Bu sembol, depolama ve taşıma ortamları için kabul edilebilir atmosfer basıncı aralığını gösterir.

Tıbbi ortamlarda kullanımına ilişkin önemli güvenlik tedbirleri ve ikazları

1. Üniteye bağlanan tüm cihazlar IEC 60601-1, IEC 60950-1 ve IEC 60065 standartları ve bu cihazlara uygulanabilir nitelikteki diğer IEC/ISO standartları uyarınca belgelendirilmiş veya uyumlu olmalıdır.
2. Buna ek olarak, sistem bir bütün olarak IEC 60601-1 standartlarıyla uyumlu olmalıdır. Ünitenin sinyal girişine/çıkışına bağlı tüm çevre cihazlar tıbbi amaçla kullanılan sistemi oluşturur ve bu nedenle kullanıcı, sistemin bir bütün olarak IEC 60601-1 standartlarıyla uyumlu olmasını sağlamakla yükümlüdür. Eğer bu konuda bir şüphe duyarsanız, kalifiye Sony servis personeline danışın.
3. Ünite diğer bir cihaza bağlandığında kaçak akım artabilir.
4. Piyasada satılan güç kaynakları ile çalışan ve IEC 60601-1 standartlarıyla uyumlu olmayan üniteye bağlı tüm yardımcı cihazlar için, IEC 60601-1 standartları ile uyumlu bir yalıtım transformatörü takın ve piyasada satılan güç kaynağına bu transformatör üzerinden bağlayın.
5. Ünite radyo frekans enerjisi üretir, kullanır ve yayar. Kullanım el kitabına uygun olarak kurulmaz ve kullanılmazsa, diğer cihazlarda parazite sebep olabilir. Eğer ünite parazite sebep olursa (bu durum güç kablosunun üniteden çıkarılmasıyla tespit edilebilir) aşağıdaki adımları deneyin:
 - Ünitenin yerini etkilenen cihazlara göre değiştirin.
 - Üniteyi ve etkilenen cihazları farklı branşman devrelerine bağlayın.Daha fazla bilgi için kalifiye Sony servis personeline danışın.
(Geçerli standart: IEC 60601-1-2)

Tıbbi ortamlarda kullanımına ilişkin önemli EMC (Elektromanyetik Uyumluluk) ikazları

- LMD-2451MT EMC konusunda özel önlemlere ihtiyaç duyar ve bu çalıştırma talimatlarında verilmiş olan EMC bilgileri doğrultusunda kurulumunun yapılması ve kullanıma sunulması gerekir.
- Cep telefonları gibi taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları LMD-2451MT'yi etkileyebilir.

UYARI

Sony Corporation tarafından satışa sunulan yedek parçalar hariç belirtilenlerin dışında yardımcı teçhizatların ve kabloların kullanılması LMD-2451MT'nin bağlılığına düşüşe ve emisyonlarda artışa sebep olabilir.

Kılavuz ve üreticinin beyanı – elektromanyetik emisyonlar		
LMD-2451MT aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya LMD-2451MT kullanıcısı bu cihazın bu tür bir ortamda kullanılacağını taahhüt etmelidir.		
Emisyon testi	Uyumluluk	Elektromanyetik ortam – kılavuz
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	LMD-2451MT dahili fonksiyonu için sadece RF enerjisi kullanır. Bu sebeple, bu cihaza ait RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik ekipmanlarda herhangi bir parazit oluşmasına sebep olmaz.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf B	LMD-2451MT, ev sistemleri ve mesken olarak kullanılan binalara güç sağlayan düşük voltajlı güç beslemesi ağına doğrudan bağlı olan sistemler de dahil olmak üzere her türlü sistemde kullanıma uygundur.
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Sınıf D	
Gerilim dalgalanmaları/ titreşim emisyonlar IEC 61000-3-3	Uygun	

UYARI

Eğer LMD-2451MT bir diğer ekipmanla bitişik ya da üst üste kullanılmak durumundaysa kullanılacağı yapılandırma dahilinde normal çalışıp çalışmadığının doğrulanması için denetlenmelidir.

Kılavuz ve üreticinin beyanı – elektromanyetik bağışıklık


LMD-2451MT aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya LMD-2451MT kullanıcısı bu cihazın bu tür bir ortamda kullanılacağını taahhüt etmelidir.

Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyumluluk derecesi	Elektromanyetik ortam – kılavuz
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV temas ±8 kV hava	±6 kV temas ±8 kV hava	Zemin ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zemin sentetik malzeme ile kaplı ise, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Elektrikli hızlı geçici rejim/ patlama IEC 61000-4-4	enerji besleme hatları için ±2 kV giriş/çıkış hatları için ±1 kV	enerji besleme hatları için ±2 kV giriş/çıkış hatları için ±1 kV	Şebeke güç kalitesi, tipik ticari ortam veya hastane ortamı için kullanılan kalitede olmalıdır.
Akım Yükselişi IEC 61000-4-5	±1 kV hatlardan hatlara ±2 kV hatlardan toprağa	±1 kV diferansiyel mod ±2 kV genel mod	Şebeke güç kalitesi, tipik ticari ortam veya hastane ortamı için kullanılan kalitede olmalıdır.
Güç kaynağı giriş hatlarındaki voltaj düşüşleri, kısa kesintiler ve voltaj değişiklikleri IEC 61000-4-11	< %5 U_T (0,5 devir için U_T 'de >%95 düşüş) %40 U_T (U_T 'de %60 düşüş) 5 devir için %70 U_T (U_T 'de %30 düşüş) 25 devir için < %5 U_T (5 sn için U_T 'de >%95 düşüş)	< %5 U_T (0,5 devir için U_T 'de >%95 düşüş) %40 U_T (U_T 'de %60 düşüş) 5 devir için %70 U_T (U_T 'de %30 düşüş) 25 devir için < %5 U_T (5 sn için U_T 'de >%95 düşüş)	Şebeke güç kalitesi, tipik ticari ortam veya hastane ortamı için kullanılan kalitede olmalıdır. LMD-2451MT kullanıcısının ana şebeke kesintileri esnasında sürekli çalışmaya ihtiyaç duyması halinde, LMD-2451MT'nin kesintisiz bir güç kaynağından veya bir bataryadan güç alması tavsiye edilmektedir.
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alanı IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik ticari ortam veya hastane ortamında bulunan tipik bir yerin özelliklerine uygun seviyede olmalıdır.

NOT: U_T test seviyesinin uygulanmasından önceki a.c. şebeke gerilimini tanımlar.

Kılavuz ve üreticinin beyanı – elektromanyetik bağışıklık

LMD-2451MT aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya LMD-2451MT kullanıcısı bu cihazın bu tür bir ortamda kullanılacağını taahhüt etmelidir.

Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyumluluk derecesi	Elektromanyetik ortam – kılavuz
İletilen RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ila 80 MHz	3 Vrms	Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları, kabloları da dahil olmak üzere LMD-2451MT'nin herhangi bir parçasına, vericinin frekansı için geçerli olan denklemden elde edilen ve tavsiye edilen ayırım mesafesinden daha yakın kullanılmamalıdır. Tavsiye edilen ayırım mesafesi $d = 1,2 \sqrt{P}$
Yayılan RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ila 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz ila 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz ila 2,5 GHz P , verici üreticisine göre vericinin watt (W) olarak ölçülmüş olan maksimum çıkış gücü değeri ve d , tavsiye edilen metre (m) cinsinden ayırım mesafesidir. Elektromanyetik saha tetkiki ile belirlenen sabit RF vericilerinin alan güçleri, ^a her bir frekans alanına ait uyumluluk seviyesinin altında olmalıdır. ^b Üzerinde aşağıdaki işaret bulunan ekipmanın çevresinde parazit meydana gelebilir: 

NOT 1: 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek olan frekans aralığı geçerlidir.

NOT 2: Bu kurallar her türlü durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılar, nesneler ve insanlar tarafından gerçekleştirilen emilim ve yansımadan etkilenmektedir.

a Radyo, (cep/kablosuz) telefonlar ve kara mobil radyoları, amatör radyolar, AM ve FM radyo yayınları ve TV yayınları için baz istasyonları gibi sabit vericilerin saha kuvvetleri teorik olarak kesin bir şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik alanın değerlendirilebilmesi için bir elektromanyetik saha tetkiki yapılmalıdır. LMD-2451MT'nin kullanıldığı yerdeki ölçülen saha kuvvetinin, yukarıda belirtilen geçerli RF uyumluluk seviyesinin üzerinde olması halinde LMD-2451MT'nin normal şekilde çalıştığına doğrulanması için gözlemlenmesi gereklidir. Anormal performans gözlemlenmesi durumunda, LMD-2451MT'nin yeniden ayarlanması veya yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemlerin alınması gerekli olabilir.

b 150 kHz ile 80 MHz arasındaki frekans aralığının üzerinde, saha kuvvetleri 3 V/m'den düşük olmalıdır.

Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları ile LMD-2451MT arasındaki tavsiye edilen ayırım mesafesi			
LMD-2451MT, yayılan RF bozulmalarının kontrollü olduğu bir elektromanyetik ortamda kullanıma yöneliktir. LMD-2451MT müşterisi veya kullanıcısı, taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı (Vericiler) ile LMD-2451MT arasında, iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre, aşağıda tavsiye edilen minimum ayırım mesafesini koruyarak elektromanyetik parazitlerin önlenmesine katkıda bulunabilir.			
Vericinin nominal maksimum çıkış gücü W	Vericinin frekansına göre ayırım mesafesi m		
	150 kHz ila 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz ila 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz ila 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Yukarıda sıralananların dışında maksimum çıkış gücüne sahip vericiler için metre (m) olarak tavsiye edilen mesafe d , P vericinin üreticisine göre vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücü değeri olmak üzere, vericinin frekansına uygulanan formül kullanılarak belirlenebilir.			
NOT 1: 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek olan frekans aralığı için olan ayırım mesafesi geçerlidir.			
NOT 2: Bu kurallar her türlü durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılar, nesneler ve insanlar tarafından gerçekleştirilen emilim ve yansımadan etkilenmektedir.			

Dikkat

Üniteyi veya yardımcı teçhizatları bertaraf ederken ilgili bölge veya ülkenin yasalarına ve ayrıca ilgili hastanenin yasal çevre kirliliği düzenlemelerine uymanız gerekmektedir.



Güç bağlantısı hakkında uyarı

Yerel güç kaynağınız için uygun bir güç kablosu kullanın.

- 1 Varsa her ülkenin güvenlik kurallarına uyan, onaylanmış Güç Kablosu (3 telli şebeke elektrik kablosu)/Aygıt Konektörü/Toprak kontakları olan fiş kullanın.
- 2 Uygun derecelendirmelere (Voltaj, Amper) uyan Güç Kablosu (3 telli ana elektrik kablosu)/Aygıt Konektörü/Fiş kullanın.

Yukarıdaki Güç Kablosu/Aygıt Konektörü/Fiş kullanımıyla ilgili sorularınız olursa lütfen yetkili bir servis personeline başvurun.

UYARI

Bu aparata bir sıvı damlamamalı veya sıçramamalıdır. Vazo gibi sıvı ile dolu olan nesneler aparatın üzerine yerleştirilmemelidir.

UYARI

Bu cihazın genişliği ve derinliği yüzeyin kenarlarından taşmayacak şekilde yüzeyin geniş olduğundan emin olun.

Aksi halde, bu cihaz eğilebilir veya düşebilir ve yaralanmaya neden olabilir.

UYARI

Eğer üniteyi bir montaj kolu, duvar bağlantı düzeneği veya müşteri tarafından hazırlanan farklı bir montaj cihazı kullanarak monte ediyorsanız yaralanmaları önlemek için üniteyi, montaj cihazı ile birlikte verilen kullanma kılavuzunda yapılan açıklamaya uygun olarak monte edin.

Kullanılan montaj cihazının ünitenin yarattığı ek ağırlığı destekleyecek güce sahip olduğunu önceden kontrol edin.

Montaj cihazı bağlantısının sıkı olduğunu yılda bir kez kontrol edin.

Aşağıdaki kurulum tipleri için Sony yetkili personeline başvurun:

- Duvara montaj
- Kol montajı



Dikkat PARALLEL REMOTE konektörü (modüler konektör, 8-pin)

- Bu konektöre ve hastalara aynı anda temas etmeyin. Aksi halde, bu durum, ünite arızalanırsa hastalara zarar verebilecek voltaj oluşmasıyla sonuçlanabilir. Konektörleri bağlamadan veya bağlantılarını kesmeden önce her zaman güç kablosunun bağlantısını kesin.
- Güvenlik için, aşırı voltaj verebileceğinden çevre aygıtı kablolarına konektörü bağlamayın. Bu port için olan kullanım talimatlarını izleyin.



Dikkat SERIAL REMOTE konektörü (RJ-45)

- Bu konektöre ve hastalara aynı anda temas etmeyin. Aksi halde, bu durum, ünite arızalanırsa hastalara zarar verebilecek voltaj oluşmasıyla sonuçlanabilir. Konektörleri bağlamadan veya bağlantılarını kesmeden önce her zaman güç kablosunun bağlantısını kesin.
- Güvenlik için, aşırı voltaj verebileceğinden çevre aygıtı kablolarına konektörü bağlamayın. Bu port için olan kullanım talimatlarını izleyin.



UYARI

Bu üniteyi medikal amaçlarla kullanmak

Bu ekipmanın konektörleri izole değildir.

IEC 60601-1 ile uyumlu olmayan hiçbir cihazı bağlamayın.

Alternatif akım kullanan bir bilgi teknolojisi cihazı veya AV cihazı bağlandığı zaman akım kaçığı oluşabilir ve bu da hastayı veya operatörü elektrik çarpmasına neden olabilir.

Eğer bu tarz bir cihazın mutlaka kullanılması gerekiyorsa bir izolasyon transformatörü bağlayarak veya bağlantı kabloları arasına bir izolatör bağlayarak güç kaynağını izole edin.

Bu önlemleri aldıktan sonra oluşan yeni risk düzeyinin IEC 60601-1 ile uyumlu olduğunu kontrol edin.



UYARI

DC güç kaynağı için, birlikte verilen AC-110MD AC adaptörünü kullandığınızdan emin olun.

Başka bir güç kaynağı kullanılırsa, yangın veya elektrik çarpması riski vardır.

Dikkat

Birim, kendisi kapalı konumda olsa da, bir prize takılı olduğu sürece AC güç kaynağına (şebeke) bağlı durumdadır.



Dikkat

Cihazı bir MR (Manyetik Rezonans) ortamında kullanmayın.

Bir arızaya, yangına ve istenmeyen bir harekete neden olabilir.

Çalıştırma hakkında daha fazla bilgi edinmek için, temin edilen CD-ROM'da saklanan kılavuzlara bakın.

CD-ROM kılavuzlarının kullanımı

Bu kılavuzlar Adobe Reader ile bir bilgisayarda görüntülenebilir.

Adobe Reader'ı Adobe İnternet sitesinden ücretsiz olarak indirebilirsiniz.

1. CD-ROM'daki "index.html" klasörünü açın.
2. Görüntülemek istediğiniz kılavuzun dilini seçin.

Not

CD-ROM hasarlıysa ya da kayıpsa bayinizden veya Sony servis temsilcinizden yeni bir tane satın alabilirsiniz.

Önlem

Güvenlikte

- Üniteyi yalnızca 100-240 V AC’de çalıştırın.
- Çalışma voltajını vb. gösteren ad plakası AC adaptörü üzerinde bulunur.
- Herhangi bir katı nesne veya sıvı kabinin içine düşerse, üniteyi fişten çıkarın ve bir daha çalıştırmadan önce yetkili bir personele kontrol ettirin.
- Birkaç gün veya daha fazla süre kullanılmayacaksa fişini prizden çekin.
- AC güç kablosunun bağlantısını kesmek için, fişten tutarak çekin. Kesinlikle kablonun kendisinden tutarak çekmeyin.
- Soket-priz ekipmanının yakınına kurulmalı ve kolayca erişilebilir olmalıdır.
- 3B gözlüğü güneş gözlüğü olarak kullanmayın.
- 3B gözlüğü göz koruyucusu olarak kullanmayın.
- 3B gözlüğü kaynak gözlüğü olarak kullanmayın.
- 3B gözlüğü takarken araba kullanmayın.
- 3B video görüntülerini izlerken düzenli olarak mola verin.
- Gözlük sapı çerçevelerini oynatırken 3B gözlüğün menteşelerine parmaklarınızı kısıtırmamaya dikkat edin.

Kurulumda

- Yeterli hava sirkülasyonuna izin vererek iç ısının artmasını önleyin.
Üniteyi havalandırma deliklerini engelleyebilecek yüzeylerin üzerine (halı, battaniye vb.) veya malzemelerin yakınına (perde, kumaş) yerleştirmeyin.
- Üniteyi radyatörler veya hava kanalları gibi ısı kaynaklarının yakınına veya doğrudan güneş ışığı, aşırı toz, mekanik titreşim veya darbeye maruz kalacağı bir yere kurmayın.
- Monitörü, transformator veya yüksek voltajlı güç hatları gibi manyetizm oluşturan ekipmanın yakınına yerleştirmeyin.

LCD görüntü gösterimi

LCD panellerin fiziki özellikleri nedeniyle uzun süre kullanım sonrası parlaklıkta bir azalma veya renk sıcaklığında değişiklik olabilir. Bu sorunlar bir arıza değildir.

Bununla birlikte, bu vakalar kaydedilen verileri etkilemeyecektir.

LCD Ekran Paneli Hakkında

- Üniteye monte edilen LCD panel, en az %99,99 işleyiş piksel oranı veren yüksek hassasiyet teknolojisi ile üretilmiştir. Böylece piksellerin çok küçük bir oranı “takılabilir” ya da her zaman kapalı (siyah), her zaman açık (kırmızı, yeşil ya da mavi) veya parlak olabilir. Ayrıca “takılan” piksellerin aniden oluşabilmesi gibi sıvı kristal ekranın fiziksel özellikleri sayesinde uzun bir kullanım süresine sahiptir. Bu sorunlar arıza değildir.
- LCD ekrana zarar verebileceğinden LCD ekranı güneşe doğru bırakmayın. Üniteyi pencere yanına yerleştirirken dikkatli olun.
- LCD monitör ekranını itmeyin veya çizmeyin. LCD monitörün üzerine ağır bir nesne koymayın. Bu, ekranın tekbiçimliliğini bozmaya neden olabilir.
- Ünite soğuk bir yerde kullanılıyorsa, ekranda bir artık görüntü görünebilir. Bu bir arıza değildir. Monitör ısındığında ekran normale döner.
- Ekran ve kabin çalışma sırasında ısınabilir. Bu bir arıza değildir.

Yanma durumunda

LCD panel için, hareketsiz görüntüler ekranda aynı konumda sürekli görüntülenirse veya uzun süre tekrar tekrar görüntülenirse kalıcı yanma oluşabilir.

Yanmaya neden olabilen görüntüler

- 16:10 dışında en/boy oranıyla maskelenen görüntüler
- Renk çubukları veya uzun süre statik kalan görüntüler
- Ayarları veya çalışma durumunu gösteren karakter veya mesaj görüntüleri

Yanma riskini azaltmak için

- Karakter görünümünü kapatın
Karakter görünümünü kapatmak için MENU düğmesine basın. Bağlı ekipmanın karakter görünümünü kapatmak için, bağlı ekipmanı ona göre çalıştırın. Ayrıntılar için, bağlı ekipmanın çalıştırma kılavuzuna bakın.
- Kullanılmadığında gücü kapatın
Monitör uzun süre kullanılmayacaksa gücü kapatın.

Uzun Süreli Kullanımda

LCD panelin özelliği nedeniyle, statik görüntüler uzun süre görüntüleme veya üniteyi çok sıcak/çok nemli ortamlarda kullanma görüntünün bulaşmasına, yanmasına, parlaklığın kalıcı olarak değiştiği alanlara, çizgilere veya toplam parlaklıkta azalmaya neden olabilir.

Özellikle, monitör ekranından daha küçük bir görüntüyü örneğin farklı bir en boy oranında sürekli görüntüleme ünitenin ömrünü kısaltabilir. Hareketsiz bir görüntüyü uzun süre görüntülemekten veya üniteyi arka arkaya hava sızdırmaz oda veya bir klimanın çıkışının çevresi gibi çok sıcak/çok nemli bir ortamda kullanmaktan kaçının.

Yukarıdaki sorunları önlemek için, parlaklığı biraz azaltmanızı ve üniteyi kullanmadığınız zaman gücü kapatmanızı öneririz.

3D Gözlüğü Kullanma

Birlikte verilen 3D Göz Koruyucu Kitin (CFV-E30SK) kullanılmasıyla ilgili yöntem ve uyarılar için CFV-E30SK'nin kullanım talimatlarına bakın.

- 3B gözlüğün lens yüzeyine dokunmayın.
- 3B gözlüğü ısıtma ekipmanı yakını veya araba içi gibi yüksek sıcaklıktaki bir ortamda bırakmayın.
- Şeklinin bozulmaması için 3B gözlüğe aşırı basınç uygulamayın.
- Tutarken veya taşırken sert aksesuarların veya tokaların 3B gözlüğün lens yüzeyine değmediğinden emin olun.
- 3B gözlüğü eskidiğinde, kırıldığında veya hasar gördüğünde takmaktan kaçının. Lens yüzeyindeki küçük çizikler izleme keyfinizi etkileyebilir. Uzanmak veya ekrana uzaktan bakmak 3B etkisini azaltabilir veya görüntü renklerini değiştirebilir.

Temizlerken

Temizlemeden önce

AC prizinden AC güç kablosunu çıkardığınızdan emin olun.

Monitörü ve 3B gözlüğü temizleme

Tıbbi kullanım LCD monitörünün ön koruma plakasında dezenfektasyona dayanıklı bir malzeme kullanılır. 3B gözlükteki gibi, koruma plakası yüzeyi ışık yansımalarını azaltmak için özel işlem görmüştür. Koruma plakası yüzeyi/monitör yüzeyi için benzen veya tiner gibi çözücüler veya asit, alkalin veya aşındırıcı deterjan ya da kimyasal bez kullanıldığında, monitörün performansı etkilenebilir veya yüzeyin cilası hasar görebilir. Şunlara dikkat edin:

- Koruma plakası yüzeyini/monitör yüzeyini/3B gözlüğü %50 ila 70 v/v izopropil alkol konsantrasyonu veya %76,9 ila 81,4 v/v etanol konsantrasyonu ile bir silme yöntemi kullanarak temizleyin. Koruma plakası yüzeyini yavaşça silin (1 N'den az güç kullanarak silin).

- İnatçı izler, yumuşak deterjan çözeltisiyle biraz nemlendirilmiş yumuşak bir temizleme beziyle bir silme yöntemi kullanılarak çıkarılabilir ve sonra yukarıdaki kimyasal solüsyon kullanılarak temizlenebilir. Koruma plakası yüzeyine/monitör yüzeyine zarar verebileceğinden kesinlikle benzen veya tiner gibi çözücüler veya asit, alkalin veya aşındırıcı deterjan ya da temizleme veya dezenfektasyon için kimyasal temizleme bezi kullanmayın.
- Koruma plakası yüzeyine/monitör yüzeyine sert bir bezle gereksiz güç uygulamayın. Koruma plakası yüzeyi/monitör yüzeyi çizilebilir.
- Koruma plakası yüzeyini/monitör yüzeyini/3B gözlüğü bir kauçuk veya vinil reçineli ürünle uzun süre temas ettirmeyin. Yüzeyin cilası bozulabilir veya kaplama çıkabilir.

Üniteyi Elden Çıkarma

Üniteyi genel atıklarla birlikte elden çıkarmayın. Monitörü ev atıklarının içine atmayın.

Birden Fazla Ünite Kullanma Önerisi

Monitör için bazen sorunlar oluşabileceğinden, monitör personelin, varlıkların veya sabit resmin güvenlik kontrolü için veya acil durumlar için kullanıldığında, birden fazla ünite kullanmanızı veya yedek bir ünite hazırlamanızı önemle öneririz.

Yeniden Paketlerken

Karton ve ambalaj malzemelerini atmayın. Üniteyi nakliye ederken ideal bir kap işlevi görürler. Bu ünite hakkında bir sorunuz varsa, yetkili Sony bayinize başvurun.

Fan Hatası Olduğunda

Üniteyi soğutmak için yapılan fan yerleşiktir. Fan durduğunda ve ön paneldeki RETURN düğmesi fan hatası olduğunu göstermek için yanıp sönerken, gücü kapatın ve yetkili bir Sony bayisine başvurun.

Nem Yoğuşması Olduğunda

Ünitenin aniden soğuk bir yerden ılık bir sıcak bir yere alınması ya da ortam sıcaklığının aniden artması durumunda, ünitenin dış yüzeyinde ve/veya ünitenin içinde nem oluşabilir. Bu yoğunlaşma olarak bilinir.

Yoğunlaşmanın meydana gelmesi durumunda üniteyi kapatın ve üniteyi çalıştırmadan önce yoğunlaşma geçene kadar bekleyin.

Bu üniteyi güçlü radyo dalgaları veya voltajları yayan bir aygıtla aynı zamanda kullanırken, bu tür aygıtları kullanmadan önce bunun etkisini onaylayın ve bu üniteyi radyo dalgası etkileşimini minimize eden bir yolla kullanın.

Bu üniteyi güvenle kullanımla ilgili önlemler

- Bazı kişiler video görüntüleri izlerken rahatsızlık (göz zorlanması, yorgunluk veya bulantı) hissedebilir. Sony, tüm izleyicilerin video görüntüleri izlerken düzenli olarak mola vermesini önerir. Gerekli molaların uzunluğu ve sıklığı kişiden kişiye değişir. Sizin için en iyi olana karar verin. Herhangi bir rahatsızlık hissederseniz, rahatsızlığınız sona erene kadar video görüntülerini izlemeyi bırakmalısınız; gerekirse bir doktora başvurun.
- Büyük olasılıkla rahatsız olacağınızdan başınızın sarsılacağı ortamlarda ya da yürürken veya egzersiz yaparken ekranı izlemekten kaçının.

Bu üniteyi diğer tıbbi cihazlara bağlama önlemleri

- Bu cihazı kullanmadan ve/veya bu cihazı herhangi bir başka tıbbi cihaza bağlamadan önce, lütfen aşağıdaki önlemlerin farkında olun ve uyun:
 - (a) Bu cihazı gerçekten tıbbi uygulamada kullanmadan önce, istediğiniz etkinliği veya tıbbi uygulamayı yaparken bozucu veya engelleyici olabileceğinden lütfen herhangi bir rahatsızlık yaşamadığınızı kontrol edin ve onaylayın.
 - (b) Bu tür bir rahatsızlık yaşıyorsanız veya yaşayacağınızı düşünüyorsanız, lütfen bu cihazı kullanmayı bırakın.
 - (c) Genel olarak, rahatsızlık (göz zorlanması, yorgunluk, bulantı veya hareket hastalığı gibi) hızlı hareketler veya video resminin sallanması, video resimlerinin odak konumu, nesneler ve görüntü yakalama modülleri arasındaki mesafe, kullanıcının video resimlerine bakış noktası, video resimlerinin bu cihaza girebileceği çeşitli diğer koşullar ve bireysel olarak kullanıcının sağlık koşulları gibi faktörlerle tetiklenebilir.

Elektrocerrahi bıçağı vb. ile aynı anda kullanıldığında

Bu ünite bir elektrocerrahi bıçağı vb. ile birlikte kullanılırsa, resim bozulabilir, eğrilebilir veya aygıttan gelen güçlü radyo dalgaları veya voltajları sonucunda anormal çalışabilir. Bu bir arıza değildir.

Teknik Özellikler

Resim performansı

LCD panel	a-Si TFT Active Matrix
Piksel etkinliği	%99,99
2B görüntüleme açısı (LCD panel teknik özellikleri)	(yukarı/aşağı/sol/sağ, kontrast > 10 : 1)
	89°/89°/89°/89° (tipik)
3B görüntüleme açısı	Bkz. "3B Görüntüleme Açısı (dikey)", sayfa 14.
Tarama	Normal %0
	Aşırı tarama %20
Etkili resim boyutu	518,4 × 324,0, 613,2 mm (g/y, çap)
Çözünürlük	Y 1.920 nokta, D 1.200 satır
En/boy oranı	16 : 10

Giriş

Kompozit girişi (NTSC/PAL) konektörü	BNC türü (1)
	1 Vp-p ± 3 dB senk negatif
Y/C girişi konektörü	4 pinli mini-DIN (1)
	Y: 1 Vp-p ± 3 dB senk negatif
	C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC burst sinyal düzeyi)
	0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL burst sinyal düzeyi)
RGB/komponent giriş konektörleri	BNC türü (3)
	RGB girişi: 0,7 Vp-p ± 3 dB (Senk Açık Yeşil, 0,3 Vp-p senk negatif)
	Komponent girişi: 0,7 Vp-p ± 3 dB (%75 renklilik standardı renk çubuğu sinyali)
Harici senkronize edilmiş giriş konektörü	BNC türü (1)
	0,3 Vp-p ila 4,0 Vp-p ± çift polarite üçlü veya negatif polarite ikili
HD15 girişi konektörü	D-sub 15-pin (1)
	R/G/B: 0,7 Vp-p, senk pozitif (Senk Açık Yeşil, 0,3 Vp-p senk negatif)
	Senk: TTL düzeyi (polaritesiz, Y/D ayrı senk)
	Tak Çalıştır işlevi: DDC2B'ye karşılık gelir
DVI girişi konektörü	DVI-D (1)
	TMDS tekli bağlantı

Uzak giriş konektörü

Paralel uzak	Modüler konektör 8-pin (1)
Seri uzak	D-sub 9 pin (RS-232C) (1)
	RJ-45 modüler konektör (ETHERNET) (1)

İsteğe bağlı giriş bağlantı noktası

2 bağlantı noktası
Sinyal biçimi:
Y: 15 kHz ila 45 kHz
D: 48 Hz ila 60 Hz

DC IN konektörü

DC 5 V/24 V (çıkış empedansı 0,05 ohm veya daha az)

Çıkış

Kompozit çıkış konektörü	BNC türü (1)
	Döngülü, 75 ohm otomatik terminal işlevli
Y/C çıkış konektörü	4 pinli mini-DIN (1)
	Döngülü, 75 ohm otomatik terminal işlevli
RGB/komponent çıkış konektörleri	BNC türü (3)
	Döngülü, 75 ohm otomatik terminal işlevli
Harici senkronize edilmiş çıkış konektörü	BNC türü (1)
	Döngülü, 75 ohm otomatik terminal işlevli

Genel

Güç	LCD monitör (LMD-2451MT)
	DC GİRİŞİ: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (AC adaptöründen sağlanan)
	AC Adaptörü (Sony, AC-110MD)
	AC GİRİŞİ: 100 V-240 V, 50/60 Hz, 1,53 A-0,58 A
	DC ÇIKIŞI: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Güç tüketimi	Maksimum: yaklaşık 136 W (iki BKM-250TGM takıldığında)
Çalışma koşulları	
Sıcaklık	0 °C ila 35 °C
Önerilen sıcaklık	20 °C ila 30 °C
Nem	%30 ila %85 (yoğuşmasız)
Basınç	700 hPa ila 1.060 hPa
Depolama ve nakliye koşulları	
Sıcaklık	-20 °C ila +60 °C
Nem	%0 ila %90
Basınç	700 hPa ila 1.060 hPa

Birlikte verilen aksesuarlar

- AC adaptörü (AC-110MD) (1)
- AC güç kablosu (1)
- AC fiş tutucusu (2)
- 3D Göz Koruyucu Kit (CFV-E30SK) (1)
 - Çerçeve (1)
 - 3D koruyucu (3)
- 3D Göz Koruyucu Kit Kullanım Talimatları (1)
- Sol/Sağ etiketleri (1)
- Bu Üniteyi Kullanmadan Önce (1)
- CD-ROM (Kullanım Talimatlarını içerir) (1)
- Servis İletişim Listesi (1)
- Information for Customers in Europe (Avrupa'daki Müşteriler için Bilgiler) (1)

İsteğe bağlı aksesuarlar

- HD/D1-SDI giriş adaptörü BKM-243HSM
- 3G/HD/SD-SDI giriş adaptörü BKM-250TGM
- DVI-D giriş adaptörü BKM-256DD
- Monitör standı SU-560
- 3B gözlük (gözlük tipi) BKM-30GM
- 3B gözlük (takılabilir tip) BKM-31GM
- Koruyucu Çerçeve CFV-B100
- 3D Göz Koruyucu Kit CFV-E30SK
- 3D Göz Koruyucu CFV-E30D
- 2D Göz Koruyucu Kit CFV-E20SK
- 2D Göz Koruyucu CFV-E20D

Tıbbi Spesifikasyonlar

- Elektrik çarpmasını önleme:
 - Sınıf I
- Suyun girmesi riskine karşı koruma:
 - Sıradan
- Hava, oksijen veya azot oksitle karıştırılmış yanıcı anestezi bir karışımın mevcut olması durumunda güvenlik derecesi:
 - Hava, oksijen veya azot oksitle karıştırılmış yanıcı anestezi bir karışımın mevcut olması durumunda kullanıma uygun değildir
- Çalışma modu:
 - Sürekli

Tasarım ve özellikler önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.

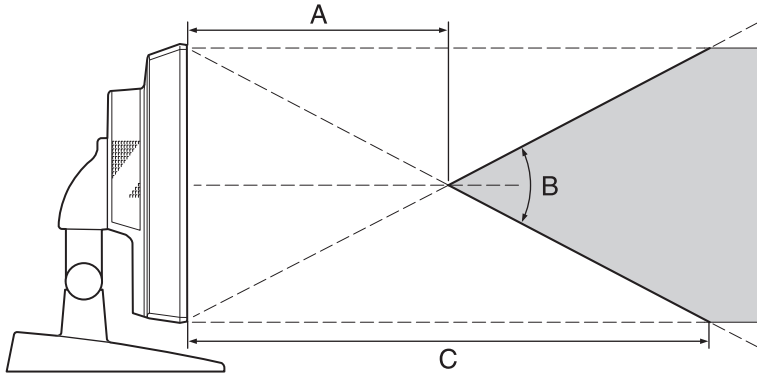
Notlar

- Kullanmadan önce ünitenin düzgün çalıştığını daima doğrulayın. SONY, ÜNİTENİN ÇALIŞMAMASI DURUMUNDA ŞİMDİKİ VE GELECEKTEKİ FAYDALARIN KAYBINI TAZMİN ETME VEYA GERİ ÖDEMEYLE SINIRLI OLMAYAN FAKAT BU EYLEMLERİ KAPSAYAN HERHANGİ BİR HASARDAN GARANTİ SÜRESİ DAHİLİNDE VEYA GARANTİ SÜRESİNİN BİTİMİNDEN SONRA HER NE SEBEPLE OLURSA OLSUN SORUMLU OLMAYACAKTIR.
- SONY, BU ÜNİTENİN KULLANICILARI VEYA ÜÇÜNCÜ TARAFLAR TARAFINDAN YAPILAN HİÇBİR İDDİAYA KARŞI SORUMLU OLMAYACAKTIR.
- SONY, HERHANGİ BİR DURUM SEBEBİYLE BU ÜNİTEYE İLİŞKİN HERHANGİ BİR SERVİSİN DURDURULMASI VEYA SONA ERDİRİLMESİ KONULARINDA SORUMLU OLMAYACAKTIR.

Ticari Markalar

- Adobe ve Adobe Reader, Adobe Systems Incorporated'ın Amerika Birleşik Devletleri ve/veya diğer ülkelerde ticari markalarıdır.
- İşbu belgede adı geçen ürün veya sistem isimleri, sahiplerinin ticari markaları veya tescilli ticari markalarıdır.
- Metinde ® veya ™ sembolleri kullanılmamıştır.

3B Görüntüleme Açısı (dikey)



Yandan Görünüm

3B Görüntüleme Açısı (dikey) Hat karışması oranı $\leq \%7$

A (Tipik)	B (Tipik)	C (Tipik)
320 mm	54°	640 mm

Pre nego što uređaj pustite u rad, temeljno pročitajte ovo uputstvo i sačuvajte ga za referencu u budućnosti.

Indikacije za upotrebu/Predviđena namena

Namena Sony LMD-2451MT LCD monitora je da pruži 3D i 2D video prikaze u boji slika iz sistema hirurških endoskopskih/laparoskopskih kamera i drugih kompatibilnih sistema za medicinski imidžing. LMD-2451MT je monitor medicinske klase sa širokim ekranom i visokom definicijom za korišćenje u realnom vremenu tokom minimalno invazivnih hirurških zahvata i pogodan je za upotrebu u bolničkim operacionim salama, hirurškim centrima, klinikama, lekarskim ordinacijama i sličnim medicinskim okruženjima.

Napomene

- Ova oprema je namenjena zdravstvenim radnicima.
- Ova oprema je predviđena za upotrebu u medicinskim okruženjima kao što su klinike, sobe za pregled i operacione sale.

UPOZORENJE

Da biste smanjili rizik od požara ili strujnog udara, nemojte izlagati ovaj aparat kiši ili vlazi.

Da biste izbegli strujni udar, nemojte otvarati kućište. Poverite servisiranje isključivo kvalifikovanom osoblju.

Nisu dozvoljene izmene ove opreme.

UPOZORENJE

Da bi se izbegao rizik od strujnog udara, ova oprema mora biti povezana sa električnom mrežom isključivo putem utičnice sa zaštitnim uzemljenjem.

UPOZORENJE

Ovaj uređaj nema prekidač napajanja. Da biste prekinuli napajanje iz električne mreže, izvucite utikač za napajanje iz utičnice. Prilikom instalacije uređaja, ugradite lako dostupan uređaj za isključivanje u fiksne kablove ili priključite utikač za napajanje u lako dostupnu utičnicu u blizini uređaja. Nemojte postavljati ME opremu na mesto gde je teško izvući utikač za napajanje. Ako tokom rada uređaja dođe do greške, isključite napajanje pomoću uređaja za isključivanje ili izvucite utikač za napajanje.

Simboli na proizvodu



Znak opšteg upozorenja

Sledite upozorenja data u uputstvu za upotrebu za delove uređaja na kojima se pojavljuje ovaj simbol.

NAPOMENA Boja pozadine: plava
Simbol: bela



Konsultujte uputstvo za upotrebu

Pratite smernice u uputstvu za upotrebu za delove uređaja na kojem se pojavljuje ovaj simbol.



Ovaj simbol označava proizvođača i pojavljuje se pored imena i adrese proizvođača.



Ovaj simbol označava uvoznika za EU i prikazan je pored naziva i adrese uvoznika za EU.



Ovaj simbol označava predstavnika Evropske zajednice i prikazan je pored naziva i adrese predstavnika Evropske zajednice.



Ovaj simbol ukazuje na datum proizvodnje.



Ovaj simbol ukazuje na serijski broj.



Ovaj simbol ukazuje na verziju propratnog dokumenta.



Ovaj simbol označava ekvipotencijalni terminal koji dovodi različite delove sistema na isti potencijal.



Temperatura pri čuvanju i transportu

Ovaj simbol ukazuje na prihvatljivi opseg temperatura okruženja pri skladištenju i transportu.



Vlažnost vazduha pri čuvanju i transportu

Ovaj simbol ukazuje na prihvatljivi opseg vlažnosti vazduha okruženja pri skladištenju i transportu.



Pritisak pri čuvanju i transportu

Ovaj simbol ukazuje na prihvatljivi opseg atmosferskog pritiska vazduha okruženja pri skladištenju i transportu.

Važne mere zaštite i napomene za upotrebu u medicinskim okruženjima

1. Sva oprema koja se povezuje na ovaj uređaj treba da bude sertifikovana u skladu sa standardom IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 ili drugim IEC/ISO standardima koji važe za opremu.
2. Pored toga, sve konfiguracije treba da budu usklađene sa standardom sistema IEC 60601-1. Svako ko povezuje dodatnu opremu na deo za ulaz signala ili deo za izlaz signala konfiguriše medicinski sistem i zato je odgovoran da sistem bude usklađen sa zahtevima standarda sistema IEC 60601-1. Ako ste u nedoumici, obratite se kvalifikovanom servisnom osoblju kompanije Sony.
3. Struja curenja može da poraste kada se uređaj poveže na drugu opremu.
4. Za sve periferne uređaje koji su priključeni na uređaj koji se napaja iz komercijalne električne mreže i koji nisu usklađeni sa standardima IEC 60601-1, povežite ih sa izolacionim transformatorom koji je usklađen sa standardima IEC 60601-1 i preko njega ih priključite na komercijalnu električnu mrežu.
5. Ova oprema generiše, koristi i može da zrači radiofrekventnu energiju. Ako se ne instalira i ne koristi u skladu sa uputstvom, može da izazove smetnje kod druge opreme. Ako ovaj uređaj izazove smetnje (što se može utvrditi izvlačenjem kabla za napajanje iz uređaja), isprobajte sledeće mere:
 - Premestite uređaj u odnosu na osetljivu opremu.
 - Priključite ovaj uređaj i osetljivu opremu u različite ogranke električne mreže.Za više informacija obratite se kvalifikovanom servisnom osoblju kompanije Sony.
(U skladu sa standardom IEC 60601-1-2)

Važne napomene o elektromagnetnoj kompatibilnosti za upotrebu u medicinskim okruženjima

- Za LMD-2451MT su potrebne posebne mere predostrožnosti u pogledu elektromagnetne kompatibilnosti (EMC) i potrebno je da bude instaliran i pušten u rad u skladu sa informacijama o EMC datim u uputstvu za upotrebu.
- Prenosiva i mobilna RF komunikaciona oprema kao što su mobilni telefoni može da utiče na LMD-2451MT.

UPOZORENJE

Korišćenje drugog dodatnog pribora i kablova umesto naznačenih, izuzev zamenskih delova koje prodaje kompanija Sony Corporation, može da dovede do pojačanih emisija ili smanjene imunosti LMD-2451MT.

Smernice i deklaracija proizvođača – elektromagnetne emisije		
LMD-2451MT je namenjen za upotrebu u niže naznačenom elektromagnetnom okruženju. Kupac ili korisnik uređaja LMD-2451MT treba da obezbedi da se on koristi u takvom okruženju.		
Test emisija	Usklađenost	Elektromagnetno okruženje – smernice
RF emisije CISPR 11	Grupa 1	LMD-2451MT koristi RF energiju samo za svoje unutrašnje funkcionisanje. Zbog toga su RF emisije vrlo male i nije očekivano da izazovu bilo kakve smetnje u obližnjoj elektronskoj opremi.
RF emisije CISPR 11	Klasa B	LMD-2451MT je pogodan za upotrebu u svim ustanovama, uključujući one koje se nalaze u objektima za stanovanje i one koje su direktno povezane na javnu niskonaponsku mrežu kojom se strujom napajaju zgrade koje se koriste za stanovanje.
Harmonijske emisije IEC 61000-3-2	Klasa D	
Kolebanja napona/ emisije flikera IEC 61000-3-3	Usklađen	

UPOZORENJE

Ako je potrebno da se LMD-2451MT koristi pored druge opreme ili naslagan sa drugom opremom, treba ga pratiti kako bi se potvrdilo da radi normalno u konfiguraciji u kojoj će biti korišćen.

Smernice i deklaracija proizvođača – elektromagnetna imunost


LMD-2451MT je namenjen za upotrebu u niže naznačenom elektromagnetnom okruženju. Kupac ili korisnik uređaja LMD-2451MT treba da obezbedi da se on koristi u takvom okruženju.

Test imunosti	Nivo testa uređaja IEC 60601	Nivo usklađenosti	Elektromagnetno okruženje – smernice
Elektrostatičko pražnjenje (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV vazduh	±6 kV kontakt ±8 kV vazduh	Podovi treba da budu drveni, betonski ili od keramičkih pločica. Ako su podovi pokriveni sintetičkim materijalom, relativna vlažnost treba da bude najmanje 30%.
Električni brzi tranzijent/rafal IIEC 61000-4-4	±2 kV za vodove za napajanje ±1 kV za ulazne/izlazne vodove	±2 kV za vodove za napajanje ±1 kV za ulazne/izlazne vodove	Kvalitet električne mreže treba da bude odgovarajući za tipično komercijalno ili bolničko okruženje.
Naponski udar IEC 61000-4-5	±1 kV vod(ovi) u vod(ove) ±2 kV vod(ovi) u zemlju	±1 kV diferencijalni režim ±2 kV uobičajeni režim	Kvalitet električne mreže treba da bude odgovarajući za tipično komercijalno ili bolničko okruženje.
Propadi napona, kratki prekidi i kolebanja napona na dovodnim vodovima za napajanje IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% propad u U_T) tokom 0,5 ciklusa 40% U_T (60% propad u U_T) tokom 5 ciklusa 70% U_T (30% propad u U_T) tokom 25 ciklusa < 5% U_T (> 95% propad u U_T) tokom 5 sek.	< 5% U_T (> 95% propad u U_T) tokom 0,5 ciklusa 40% U_T (60% propad u U_T) tokom 5 ciklusa 70% U_T (30% propad u U_T) tokom 25 ciklusa < 5% U_T (> 95% propad u U_T) tokom 5 sek.	Kvalitet električne mreže treba da bude odgovarajući za tipično komercijalno ili bolničko okruženje. Ako je korisniku uređaja LMD-2451MT potreban neprekidan rad tokom prekida napajanja iz električne mreže, preporučuje se da se LMD-2451MT napaja iz neprekidnog izvora napajanja ili baterije.
Magnetno polje frekvencije napajanja (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetna polja frekvencije napajanja treba da budu na nivoima koji su karakteristični za tipičnu lokaciju u tipičnom komercijalnom ili bolničkom okruženju.

NAPOMENA: U_T je napon u mreži sa naizmeničnom strujom pre primene nivoa testa.

Smernice i deklaracija proizvođača – elektromagnetna imunost

LMD-2451MT je namenjen za upotrebu u niže naznačenom elektromagnetnom okruženju. Kupac ili korisnik uređaja LMD-2451MT treba da obezbedi da se on koristi u takvom okruženju.

Test imunosti	Nivo testa uređaja IEC 60601	Nivo usklađenosti	Elektromagnetno okruženje – smernice
Sprovedena RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms	<p>Prenosivu i mobilnu RF komunikacionu opremu ne treba koristiti na manjoj udaljenosti od bilo kog dela uređaja LMD-2451MT, uključujući kablove, od preporučenog rastojanja koje se izračunava jednačinom koja se koristi za frekvenciju predajnika.</p> <p>Preporučeno rastojanje</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz</p> $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz <p>Gde je P maksimalna izlazna snaga predajnika u vatima (W) prema podacima proizvođača predajnika, a d je preporučeno rastojanje u metrima (m).</p> <p>Jačine polja od fiksnih RF predajnika, utvrđene elektromagnetnim ispitivanjem lokacije, ^a treba da budu manje od nivoa usklađenosti u svakom frekventnom opsegu. ^b</p> <p>Smetnje mogu da se jave u blizini opreme koja je označena sledećim simbolom:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
Izračena RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	

NAPOMENA 1: Pri 80 MHz i 800 MHz primenjuje se viši frekventni opseg.

NAPOMENA 2: Ove smernice mogu da ne važe u svim situacijama. Na elektromagnetno širenje utiče apsorpcija i refleksija od konstrukcija, predmeta i ljudi.

a Jačine polja od fiksnih predajnika, kao što su bazne stanice za radio (mobilne/bežične) telefone i emitovanje zemaljskog mobilnog radija, amaterskog radija, AM i FM radija i emitovanje televizije ne mogu se teoretski precizno predvideti. Da bi se procenilo elektromagnetno okruženje usled prisustva fiksnih RF predajnika, treba razmisliti o elektromagnetnom ispitivanju lokacije. Ako izmerena jačina polja na lokaciji na kojoj se LMD-2451MT koristi premašuje važeći gore navedeni nivo RF usklađenosti, LMD-2451MT treba posmatrati da bi se potvrdio normalan rad. Ako se primeće abnormalne performanse, mogu biti neophodne dodatne mere kao što je drugačija orijentacija ili premeštanje uređaja LMD-2451MT.

b U frekventnom opsegu od 150 kHz do 80 MHz, jačine polja treba da budu manje od 3 V/m.

Preporučena rastojanja između prenositelne i mobilne RF komunikacione opreme i LMD-2451MT

LMD-2451MT je predviđen za upotrebu u elektromagnetnom okruženju u kojem su izračene RF smetnje kontrolisane. Kupac ili korisnik uređaja LMD-2451MT može da doprinese sprečavanju elektromagnetnih smetnji održavanjem minimalnog rastojanja između prenositelne i mobilne RF komunikacione opreme (predajnika) i LMD-2451MT kao što je preporučeno u nastavku, u skladu s maksimalnom izlaznom snagom komunikacione opreme.

Maksimalna nominalna izlazna snaga predajnika W	Rastojanje prema frekvenciji predajnika m		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Za predajnike čija nominalna maksimalna izlazna snaga gore nije navedena, preporučeno rastojanje d u metrima (m) može da se proceni pomoću jednačine koja se koristi za frekvenciju predajnika, gde je P maksimalna nominalna izlazna snaga predajnika u vatima (W) prema podacima proizvođača predajnika.

NAPOMENA 1: Pri 80 MHz i 800 MHz primenjuje se rastojanje za viši frekventni opseg.

NAPOMENA 2: Ove smernice mogu da ne važe u svim situacijama. Na elektromagnetno širenje utiče apsorpcija i refleksija od konstrukcija, predmeta i ljudi.

Oprez

Prilikom odlaganja uređaja ili dodatnog pribora na otpad, neophodno je da se pridržavate zakona u odgovarajućem području ili zemlji i propisa u odgovarajućoj bolnici u vezi sa zagađenjem životne sredine.



Upozorenje o priključivanju napajanja

Za lokalno napajanje električnom energijom koristite odgovarajući kabl za napajanje.

1. Koristite odobreni kabl za napajanje (3-žični kabl za povezivanje na električnu mrežu) / konektor uređaja / utikač sa kontaktima za uzemljenje koji odgovara bezbednosnim propisima svake zemlje ako je primenjivo.
2. Koristite kabl za napajanje (3-žični kabl za povezivanje na električnu mrežu) / konektor uređaja / utikač koji odgovara odgovarajućoj snazi (napon, amperaža).

Ako imate pitanja u vezi sa upotrebom gore spomenutog kabla za napajanje / konektora uređaja / utikača, posavetujte se sa kvalifikovanim servisnim osobljem.

UPOZORENJE

Aparat se ne sme izlagati kapanju ili prskanju tečnosti. Na aparat se ne smeju stavljati predmeti napunjeni tečnošću, na primer vazne.

UPOZORENJE

Vodite računa da površina bude dovoljno široka da ovaj uređaj po širini i dubini ne prelazi preko ivica površine. Ako nije dovoljno široka, aparat može da se nakrene ili padne i izazove povredu.

UPOZORENJE

Radi sprečavanja povreda, ukoliko uređaj montirate pomoću ruke za montažu, zidnog nosača ili drugog sredstva za montažu koje je pripremio kupac, uređaj dobro pričvrstite na način opisan u uputstvu za upotrebu priloženom uz sredstvo za montiranje. Prethodno proverite da li sredstvo za montažu koje se koristi može da izdrži dodatnu težinu uređaja.

Jednom godišnje proverite da li je sredstvo za montiranje dobro pričvršćeno.

Posavetujte se sa kvalifikovanim osobljem kompanije Sony o sledećim načinima za postavljanje.

- Montaža na zid
- Ruka za montažu



Oprez Priključak PARALLEL REMOTE (modularni priključak, 8 pinova)

- Nemojte istovremeno dodirivati ovaj konektor i pacijente.
To bi moglo da dovede do stvaranja napona koji može da bude štetan za pacijente u slučaju da je uređaj neispravan.
Uvek iskopčajte naponski kabl pre nego što počnete da priključujete ili iskopčavate priključke.
- Bezbednosti radi, nemojte priključivati konektor na periferni uređaj koji može da sadrži prekomerni napon.
Pridržavajte se uputstva za upotrebu za ovaj priključak.



Oprez Priključak SERIAL REMOTE (RJ-45)

- Nemojte istovremeno dodirivati ovaj konektor i pacijente.
To bi moglo da dovede do stvaranja napona koji može da bude štetan za pacijente u slučaju da je uređaj neispravan.
Uvek iskopčajte naponski kabl pre nego što počnete da priključujete ili iskopčavate priključke.
- Bezbednosti radi, nemojte priključivati konektor na periferni uređaj koji može da sadrži prekomerni napon.
Pridržavajte se uputstva za upotrebu za ovaj priključak.



UPOZORENJE

Upotreba ovog uređaja za medicinske namene

Priključci ove opreme nisu izolovani.

Nemojte priključivati bilo kakav uređaj koji nije usaglašen sa standardom IEC60601-1.

Ukoliko se priključi IT ili AV uređaj koji se napaja naizmeničnom strujom, pacijent ili rukovalac mogu pretrpeti strujni udar usled struje curenja.

Ukoliko se upotreba takvog uređaja ne može izbeći, izolujte napajanje priključivanjem transformatora za izolaciju ili priključivanjem izolatora između kablova za priključivanje.

Nakon primene ovih mera potvrdite da je smanjeni stepen rizika u skladu sa standardom IEC 60601-1.



UPOZORENJE

Ako je u pitanju DC napajanje, proverite da li koristite isporučeni AC adapter, AC-110MD. Ako koristite drugu vrstu napajanja, postoji rizik od požara ili električnog šoka.

Oprez

Uređaj nije isključen iz izvora naizmenične struje dok god je priključen u zidnu utičnicu, čak i ako je sam uređaj isključen.



Oprez

Ne koristite ovaj uređaj u sredini sa magnetnom rezonancom (MR).

U suprotnom, može da dođe do kvara, požara i neželjenog kretanja.

Detalje o rukovanju potražite u uputstvima za upotrebu na priloženom CD-ROM-u.

Korišćenje priručnika na CD-ROM-u

Priručnici se mogu pregledati na računaru na kojem je instaliran Adobe Reader. Adobe Reader možete da preuzmete besplatno sa veb-lokacije kompanije Adobe.

1. Otvorite datoteku „index.html“ na CD-ROM-u.
2. Izaberite jezik priručnika koji želite da pregledate.

Napomena

Ako ste oštetili ili izgubili CD-ROM, možete da kupite novi od svog prodavca ili Sony servisnog centra.

Mere predostrožnosti

O bezbednosti

- Koristite uređaj samo na 100-240 V naizmenične struje.
- Natpisna pločica koja označava radni napon, itd. se nalazi na AC adapteru.
- Ako neki čvrst predmet ili tečnost upadne u kućište, isključite uređaj i neka ga kvalifikovano osoblje proveri pre nego što nastavite sa radom.
- Isključite uređaj iz zidne utičnice ako ga nećete koristiti nekoliko dana ili duže.
- Da biste isključili kabl za napajanje naizmeničnom strujom, izvucite ga držeći utikač. Nikada nemojte vući sam kabl.
- Utičnica treba da bude instalirana u blizini opreme i da bude lako dostupna.
- Nemojte koristiti 3D naočare kao naočare za sunce.
- Nemojte koristiti 3D naočare kao zaštitu za oči.
- Nemojte koristiti 3D naočare kao naočare za zavarivanje.
- Nemojte voziti sa 3D naočarama.
- Pravite redovne pauze između gledanja 3D video slika.
- Vodite računa da ne priklješтите prste u šarkama 3D naočara prilikom pomeranja drški okvira.

O instalaciji

- Sprečite unutrašnje zagrevanje tako što ćete omogućiti odgovarajući protok vazduha. Ne postavljajte uređaj na površine (pokrivače, ćebad, itd.) ili u blizini materijala (zavesa, draperija) koji mogu da blokiraju otvore za ventilaciju.
- Nemojte instalirati uređaj u blizini izvora toplote kao što su radijatori ili kanali za vazduh ili na mesto izloženo direktnoj sunčevoj svetlosti, prekomernoj prašini, mehaničkim vibracijama ili udarcima.
- Ne postavljajte monitor u blizini opreme koja stvara magnetizam, kao što je transformator ili visokonaponski električni vodovi.

LCD ekran

Usled fizičkih karakteristika LCD ekrana, nakon duže upotrebe može doći do smanjenja osvetljenja ili promene temperature boje. Ovi problemi ne predstavljaju kvar. Takođe, ove pojave neće uticati na snimljene podatke.

O LCD ekranu

- LCD panel koji je ugrađen u ovaj uređaj proizveden je sa visko preciznom tehnologijom koja daje funkcionalni odnos piksela od najmanje 99,99%. Tako vrlo mala proporcija piksela može da se „zaglavi“ tako da budu uvek isključeni (crni), uključeni (crveni, zeleni ili lavi) ili da trepere. I pored toga, posle dužeg perioda korišćenja, zbog fizičkih karakteristika ekrana s tečnim kristalima, ovi „zaglavljeni“ pikseli mogu spontano da se pojave. To problemi nisu kvar.
- Nemojte ostavljati LCD ekran okrenut prema suncu jer to može da ošteti LCD ekran. Vodite računa kada uređaj postavljate pored prozora.
- Nemojte gurati ili grebati ekran LCD monitora. Nemojte stavljati teške predmete na ekran LCD monitora. To može da dovede do gubitka ujednačenosti ekrana.
- Ako se uređaj koristi na hladnom mestu, na ekranu može da se pojavi zaostala slika. To nije kvar. Kad se monitor zagreje, ekran se vraća u uobičajeno stanje.
- Ekran i kućište se zagrevaju tokom rada. To nije kvar.

O trajnoj promeni boje nekih područja ekrana

Kod LCD ekrana može da dođe do trajne promene boje nekih područja ekrana ako se neprekidno prikazuju nepomične slike na istom mestu ekrana ili se često prikazuju tokom dužih vremenskih perioda.

Slike koje mogu da izazovu trajnu promenu boje određenih područja ekrana

- Slike sa maskom formata drugačijih od 16:10
- Kontrolne trake za boje ili slike koje dugo ostaju nepokretne
- Prikazi znakova ili poruka koji ukazuju na postavke ili radno stanje

Da biste smanjili rizik od trajne promene boje određenih područja ekrana

- Da biste isključili prikaze znakova Pritisnite dugme MENU da biste isključili prikaze znakova. Da biste isključili prikaze znakova sa povezane opreme, obavite odgovarajuće radnje na povezanoj opremi. Detalje potražite u priručniku za rukovanje povezanom opremom.
- Isključite napajanje kada se monitor ne koristi Isključite napajanje ako se monitor neće koristiti tokom dužeg vremenskog perioda.

O dugom periodu korišćenja

Zbog karakteristika LCD panela, prikazivanje statičkih slika tokom dužih vremenskih perioda ili često korišćenje uređaja u okruženjima sa visokom temperaturom/visokom vlažnošću može da izazove razlivanje slike, trajnu promenu boje određenih područja ekrana, područja sa trajno promenjenom osvetljenošću, linije ili smanjenje opšte osvetljenosti.

Konkretno, neprekidni prikaz slike manje od ekrana monitora, kao u slučaju drugačijeg formata slike, može da skрати radni vek uređaja.

Izbegavajte prikazivanje nepomične slike tokom dužeg vremenskog perioda ili često korišćenje uređaja u okruženjima sa visokom temperaturom/visokom vlažnošću kao što su hermetički zatvorena prostorija ili okolina ispusnog otvora klima uređaja.

Da biste sprečili bilo koji od gore navedenih problema, preporučujemo da blago smanjite osvetljenje i isključite napajanje uvek kada se uređaj ne koristi.

Rukovanje 3D naočarama

Za način i mere opreza prilikom rukovanja isporučenim kompletom 3D štitinika za oči (CFV-E30SK), pogledajte uputstvo za upotrebu za CFV-E30SK.

- Nemojte dodirivati površinu stakala 3D naočara.
- Nemojte ostavljati 3D naočare u okruženju sa visokom temperaturom, na primer u blizini grejne opreme ili u automobilu.
- Nemojte primenjivati dodatni pritisak na 3D naočare da biste izbegli njihovo oštećenje.
- Vodite računa da prilikom držanja ili transporta tvrd dodatni pribor ili kopče ne dodiruju stakla 3D naočara.
- Izbegavajte nošenje 3D naočara koje su stare, polomljene ili oštećene. Male ogrebotine na površini stakala mogu da umanje ugodnost gledanja kroz njih. Ležanje ili gledanje mimo ekrana umanjice 3D efekat ili pomeriti boje na slici.

O čišćenju

Pre čišćenja

Proverite da li ste isključili AC kabl za napajanje iz utičnice sa naizmeničnom strujom.

O čišćenju monitora i 3D naočara

Za prednju zaštitnu ploču LCD monitora medicinske klase koristi se materijal koji podnosi dezinfekciju. Površina zaštitne ploče je specijalno obrađena da bi se smanjilo reflektovanje svetlosti, kao i 3D naočare. Kad se za površinu zaštitne ploče/površinu monitora koriste rastvarači kao što su benzen ili razređivač, kiselina, alkalni ili abrazivni deterdžent ili krpa za čišćenje natopljena hemikalijama, performanse monitora mogu da opadnu ili završna obrada površine može da se ošteti. Vodite računa u pogledu sledećeg:

- Čistite površinu zaštitne ploče/površinu monitora/3D naočare izopropil alkoholom u koncentraciji od 50 do 70 v/v% ili etanolom u koncentraciji od 76,9 do 81,4 v/v% tako što ćete ih prebrisati. Pažljivo obrišite površinu zaštitne ploče (pri brisanju koristite silu manju od 1 N).
- Uporne mrlje možete ukloniti brisanjem mekom tkaninom kao što je krpa za čišćenje blago navlažena blagim rastvorom deterdženta a zatim nastavite čišćenje pomoću gore navedenog hemijskog rastvora. Za čišćenje ili dezinfekciju nikada nemojte koristiti rastvarače kao što su benzen ili razređivač, kiselina, alkalni ili abrazivni deterdžent, ili krpu natopljenu hemikalijama za čišćenje jer će oni oštetiti površinu zaštitne ploče/površinu monitora.
- Nemojte koristiti nepotrebnu silu pri trljanju površine zaštitne ploče/površine monitora zamrljanom krpom. Površina zaštitne ploče/površina monitora može da se izgrebe.
- Nemojte držati površinu zaštitne ploče/površinu monitora/3D naočare u dodiru sa gumom ili proizvodom od vinilne smole tokom dužeg vremenskog perioda. Završna obrada površine može da se ošteti ili premaz može da otpadne.

Odlaganje uređaja na otpad

Nemojte odlagati ovaj uređaj sa opštim otpadom. Nemojte odlagati monitor zajedno sa kućnim otpadom.

Preporuka za upotrebu više uređaja

Pošto povremeno mogu da se jave problemi sa monitorom, kada se monitor koristi za kontrolu bezbednosni osoblja, imovine ili stabilne slike, ili za hitne slučajeve, naročito preporučujemo da koristite više uređaja ili da pripremite rezervni uređaj.

O ponovnom pakovanju

Nemojte bacati kutiju i materijal za pakovanje. Oni su idealni za transport uređaja.

Ako imate pitanja u vezi sa ovim uređajem, obratite se ovlašćenom prodavcu Sony proizvoda.

O grešci na ventilatoru

Za hlađenje uređaja je ugrađen ventilator. Kada se ventilator zaustavi i dugme RETURN na prednjem panelu treperi kao signal greške u ventilatoru, isključite napajanje i obratite se ovlašćenom prodavcu Sony proizvoda.

O kondenzaciji vlage

Ako se uređaj naglo premesti sa hladnog na toplo mesto ili ako temperatura u okruženju naglo poraste, na spoljnim površinama uređaja i/ili u unutrašnjosti uređaja može da se formira vlaga. To je poznato kao kondenzacija. Ako se javi kondenzacija, isključite uređaj i sačekajte da kondenzacija nestane pre nego što počnete da rukujete uređajem. Rukovanje uređajem dok je kondenzacija prisutna može da ošteti uređaj.

Mere predostrožnosti za bezbedno korišćenje ovog uređaja

- Neki ljudi mogu da oseću neprijatnost (kao što je naprezanje očiju, zamor ili mučnina) tokom gledanja video slika. Sony preporučuje da svi gledaoci prave redovne pauze tokom gledanja video slika. Dužina i učestalost potrebnih pauza će se razlikovati od osobe do osobe. Sami morate da utvrdite šta vam najviše odgovara. Ako osetite neku neprijatnost, potrebno je da prekinete da gledate video slike dok neprijatnost ne umine; ako mislite da je potrebno, posavetujte se sa lekarom.
- Izbegavajte da gledate ekran u okruženjima gde vam glava možda neće biti stabilna ili dok hodate ili vežbate jer postoji veća mogućnost da ćete osetiti nelagodu.

Mere predostrožnosti prilikom priključivanja ovog uređaja na druge medicinske uređaje

- Pre upotrebe uređaja i/ili povezivanja uređaja na neki drugi medicinski uređaj, imajte u vidu i

pridržavajte se sledećih mera predostrožnosti:

(a) Pre stvarne upotrebe ovog uređaja u medicinskoj praksi, proverite i uverite se da prilikom upotrebe ne osećate nikakvu nelagodnost koja bi mogla da vas ometa ili spreči da obavite planiranu aktivnost ili medicinsku praksu.

(b) Ako osetite ili postoji mogućnost da osetite takvu nelagodnost, uzdržite se od upotrebe ovog uređaja.

(c) U principu, nelagodnost (kao što je naprezanje očiju, zamor, mučnina ili bolest kretanja) mogu da izazovu okolnosti kao što su nagli pokreti ili podrhtavanje video slike, položaj fokusa video slike, udaljenost između objekata i modula za snimanje slika, tačke sa koje korisnik gleda video slike, druga različita stanja video slike kao ulaza u ovaj uređaj i zdravstveno stanje pojedinog korisnika.

O istovremenom korišćenju elektrohirurškog noža, itd.

Ako se ovaj uređaj koristi zajedno sa elektrohirurškim nožem, itd, slika može da bude poremećena, iskrivljena ili abnormalna na drugi način zbog snažnih radio talasa ili napona iz uređaja. To nije kvar.

Kad ovaj uređaj koristite istovremeno sa uređajem iz kojeg se emituju snažni radio talasi ili naponi, proverite njihov efekat pre upotrebe takvih uređaja i instalirajte ovaj uređaj na način koji smetnje od radio talasa svodi na minimum.

Specifikacije

Performanse slike

LCD ekran	a-Si TFT aktivna matrica
Efikasnost piksela	99,99%
Ugao posmatranja 2D prikaza (specifikacije LCD ekrana) (gore/dole/levo/desno, kontrast > 10 : 1)	89°/89°/89°/89° (tipično)
Ugao posmatranja 3D prikaza	Pogledajte „Ugao posmatranja 3D prikaza (vertikalni)“ na str. 14.
Skenirana slika	Normalna 0% Područja ekrana izvan prikaza 20%
Delotvorna veličina slike	518,4 × 324,0, 613,2 mm (š/v, preč.)
Rezolucija	H 1.920 tačaka, V 1.200 linija
Proporcije slike	16 : 10

Ulaz

Priključak za kompozitni ulaz (NTSC/PAL)	Tip BNC (1) 1 Vp-p ± 3 dB negativna sinhronizacija
Y/C ulazni priključak	sa 4 pina mini-DIN (1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB negativna sinhronizacija C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC nivo rafalnog signala) 0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL nivo rafalnog signala)
Priključci za RGB/komponentni ulaz	Tip BNC (3) RGB ulaz: 0,7 Vp-p ± 3 dB (uključena sinhronizacija zelena, 0,3 Vp-p negativna sinhronizacija) Komponentni ulaz: 0,7 Vp-p ± 3 dB (75% hrominansa standardnog signala palete boja)
Priključak za spoljni sinhronizovani ulaz	Tip BNC (1) 0,3 Vp-p do 4,0 Vp-p ± bipolarnost ternarna ili negativna polarnost binarna
HD15 ulazni priključak	D-sub sa 15 pinova (1) R/G/B: 0,7 Vp-p, pozitivna sinhronizacija (uključena sinhronizacija zelena, 0,3 Vp-p negativna sinhronizacija)

Sinhronizacija: TTL nivo (bez polarnosti, zasebna sinhronizacija H/V)

Funkcija „priključi i koristi“: odgovara standardu DDC2B

Priključak za DVI ulaz	DVI-D (1) TMDS pojedinačna veza
Daljinski ulazni priključak	Paralelni daljinski Modularni konektor sa 8 pinova (1)
Priključak za serijsko daljinsko upravljanje	D-sub 9 pinova (RS-232C) (1) RJ-45 modularni priključak (ETHERNET) (1)
Opcioni ulaz	2 ulaza Format signala: H: 15 kHz do 45 kHz V: 48 Hz do 60 Hz
DC IN priključak	DC 5 V/24 V (izlazna impedansa 0,05 oma ili manje)

Izlaz

Priključak za kompozitni izlaz	Tip BNC (1) Obrada signala, sa funkcijom automatskog terminala na 75 oma
Priključak za izlaz Y/C signala	sa 4 pina mini-DIN (1) Obrada signala, sa funkcijom automatskog terminala na 75 oma
Priključci za RGB/komponentni izlaz	Tip BNC (3) Obrada signala, sa funkcijom automatskog terminala na 75 oma
Priključak za spoljni sinhronizovani izlaz	Tip BNC (1) Obrada signala, sa funkcijom automatskog terminala na 75 oma

Opšte

Napajanje	LCD monitor (LMD-2451MT) DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (doprema se iz AC adaptera) AC adapter (Sony, AC-110MD) AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz, 1,53 A-0,58 A DC OUT: 24 V 5,0 A 5 V 0,060 A
Potrošnja električne energije	Maksimum: pribl. 136 W (kad su ugrađena dva adaptera BKM-250TGM)
Radni uslovi	Temperatura 0 °C do 35 °C Preporučena temperatura 20 °C do 30 °C

Vlažnost 30% do 85% (bez kondenzacije)
Pritisak 700 hPa do 1.060 hPa
Uslovi za transport i skladištenje
Temperatura

Vlažnost 0% do 90%
Pritisak 700 hPa do 1.060 hPa

Priložena dodatna oprema

AC adapter (AC-110MD) (1)
AC kabl za napajanje (1)
Držač AC utikača (2)
Komplet 3D štitnika za oči
(CFV-E30SK) (1)

- Okvir (1)
- 3D štitnik (3)

Uputstvo za upotrebu za komplet
3D štitnika za oči (1)
Nalepnice L/R (1)
Pre upotrebe ovog uređaja (1)
CD-ROM (sadrži Uputstvo za
upotrebu) (1)
Spisak sa kontakt podacima servisa
(1)
Information for Customers in
Europe (informacije za kupce u
Evropi) (1)

Opciona dodatna oprema

HD/DI-SDI ulazni adapter
BKM-243HSM
3G/HD/SD-SDI ulazni adapter
BKM-250TGM
DVI-D ulazni adapter
BKM-256DD
Postolje za monitor
SU-560
3D naočare (tip kompletnih
naočara)
BKM-30GM
3D naočare (tip koji se kači)
BKM-31GM
Okvir štitnika
CFV-B100
Komplet 3D štitnika za oči
CFV-E30SK
3D štitnik za oči
CFV-E30D
Komplet 2D štitnika za oči
CFV-E20SK
2D štitnik za oči
CFV-E20D

Medicinske specifikacije

Zaštita od strujnog udara:
klasa I
Zaštita od štetnog prodiranja vode:
Uobičajena
Stepen bezbednosti u prisustvu mešavine
zapaljivih anestetika sa vazduhom ili sa

kiseonikom ili azotsuboksidom:
Nije pogodno za upotrebu u prisustvu
mešavina zapaljivih anestetika sa vazduhom ili
sa kiseonikom ili azotsuboksidom

Režim rada:
Neprekidni

Dizajn i specifikacije su predmet izmene bez
obaveštenja.

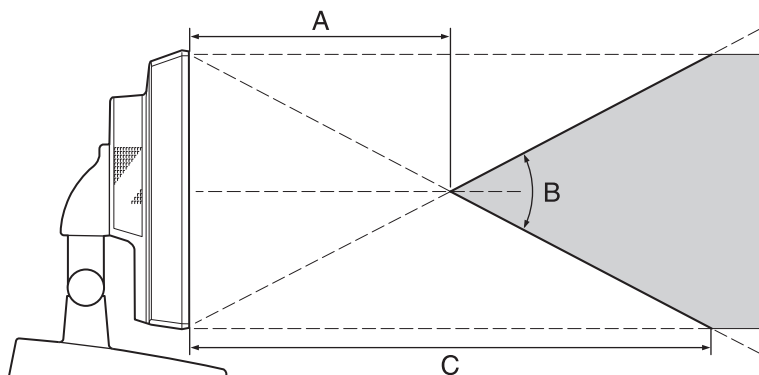
Napomene

- Pre upotrebe uvek proverite da li uređaj ispravno radi. KORPORACIJA SONY NEĆE BITI ODGOVORNA ZA ŠTETE BILO KOJE VRSTE UKLJUČUJUĆI, ALI NE OGRANIČAVAJUĆI SE NA: NAKNADU ILI ODŠTETU NA IME GUBITKA TRENUTNOG ILI OČEKIVANOG PROFITA ZBOG OTKAZIVANJA OVOG UREĐAJA, BILO TOKOM GARANTNOG PERIODA ILI POSLE ISTEKA GARANTNOG PERIODA ILI IZ BILO KOG DRUGOG RAZLOGA.
- KORPORACIJA SONY NEĆE BITI ODGOVORNA ZA POTRAŽIVANJA BILO KOJE VRSTE OD STRANE KORISNIKA OVOG UREĐAJA ILI TREĆIH STRANA.
- KORPORACIJA SONY NEĆE BITI ODGOVORNA ZA OKONČANJE ILI PREKID BILO KOJIH USLUGA U VEZI SA OVIM UREĐAJEM DO KOJIH MOŽE DA DOĐE USLED OKOLNOSTI BILO KOJE VRSTE.

Trgovačke marke

- Adobe i Adobe Reader su zaštitni znakovi kompanije Adobe Systems Incorporated u Sjedinjenim Državama i/ili drugim zemljama.
- Proizvodi ili nazivi sistema koji se pojavljuju u ovom dokumentu su trgovačke marke ili registrovane trgovačke marke njihovih vlasnika. Takođe, simboli ® ili ™ se ne koriste u tekstu.

Ugao posmatranja 3D prikaza (vertikalni)



Izgled sa strane

Ugao posmatranja 3D prikaza (vertikalni)
Odnos preslušavanja $\leq 7\%$

A (tipično)	B (tipično)	C (tipično)
320 mm	54°	640 mm

