

SONY®

REF 4-587-450-02(1)
2016-11

LCD Monitor 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 Aparento _____ PT

Hafta med vejledning før brug af dette apparat _____ DK

Ennen laitteen käyttöä _____ FI

For 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 használatá 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

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方を示してあります。
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

CE EAC

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

© 2015 Sony Corporation



4587450020

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 に収録されている index.html ファイルを開く。

2 読みたい取扱説明書を選択してクリックする。

◆ 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。

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

3～5 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。

7 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



警告



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、取り付けがゆるま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わない

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した場合、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憩をとる

3D映像を視聴する際は、定期的に休憩をとってください。休憩をとらないと、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。

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。

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、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。

マウントアーム、壁、天井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。

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。

注意

指定のモニタースタンドを使用してください。ご使用できるモニタースタンドについては「主な仕様」を参照してください。

指定のモニタースタンド以外を使用するとモニターが不安定になり、けがの原因となることがあります。

グラフィカルシンボルの説明



取扱説明書参照

本機にこのマークがある箇所は、本取扱説明書の指示にしたがってご使用ください。



このシンボルは本機の後面にあります。端子カバーの取り付けかたについて詳しくは、取扱説明書をご覧ください。



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、システムの各部分と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。

注意

本製品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。

本棚や組み込みキャビネットなど、周囲に空間が確保できないスペースに設置しないでください。

注意

コンセントに電源プラグが接続されている限りは、(電源オン/オフ)スイッチがオフの場合でも主電源は切断されていません。

注意

- 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以下のポートに接続しないでください。
 - ： SERIAL REMOTE (シリアルリモート) 端子
 - ： PARALLEL REMOTE (パラレルリモート) 端子上記のポートについては取扱説明書の指示に従ってください。

- LAN ケーブルご使用の際は、放射ノイズによる誤動作を防ぐため、シールドタイプのケーブルを使用してください。



警告

この機器のコネクタ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。

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ご注意ください。
- 液晶画面を強く押ししたり、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くなくなりますが、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

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があります。

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、酸性洗浄液、アルカリ性洗浄液、研磨剤入り洗浄剤、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1N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、酸性洗浄液、アルカリ性洗浄液、研磨剤入り洗浄剤、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利用ください。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利用される場合は、「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)」(12 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 V_{p-p} ± 3 dB 負同期

Y/C 入力

4 ピンミニ DIN (1)

Y: 1 V_{p-p} ± 3 dB 負同期

C: 0.286 V_{p-p} ± 3 dB (NTSC バースト信号レベル)

0.3 V_{p-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 V_{p-p} ± 3 dB (Sync On Green 0.3 V_{p-p} 負同期)

コンポーネント入力 : 0.7 V_{p-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 V_{p-p} ~ 4.0 V_{p-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 V_{p-p}、正極性

(Sync On Green 0.3 V_{p-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

コンポジット出力端子	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 ~ 240 V、50/60 Hz、 1.53 A ~ 0.58 A DC OUT: 24 V 5.0 A 5 V 0.060 A
消費電力	最大約 136 W (BKM-229X × 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 メガネ (メガネ型) (1)
3D メガネ (クリップオン型) (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)
早わかりカード (1)
はじめてお使いになるときは (1)
セールス会社窓口のしおり (1)
保証書 (1)

別売アクセサリ

SDI 4:2:2 入力アダプター BKM-220D
HD/D1-SDI 入力アダプター BKM-243HSM
NTSC/PAL 入力アダプター BKM-227W
アナログコンポーネント入力アダプター BKM-229X
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
3D メガネの仕様 (付属品) メガネ型
外形寸法 (幅/高さ): 約 146 × 38 mm
質量: 約 18 g
UV カット率: 99% (280 nm ~ 380 nm)

クリップオン型

外形寸法（幅／高さ）：

約 131 × 45 mm

質量：約 16 g

UV カット率：99%

(280 nm ～ 380 nm)

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。

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

本機は「高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品」です。

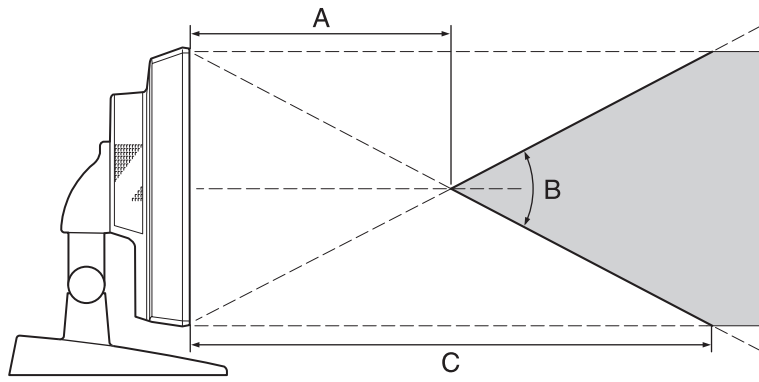
本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

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

- 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。

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.

For details on operation, refer to the Instructions for Use in the supplied CD-ROM.

Using the CD-ROM Manual

The manual can be read on a computer with Adobe Reader installed.

You can download Adobe Reader free from the Adobe website.

- 1 Open the index.html file in the CD-ROM.
- 2 Select and click on the manual that you want to read.

Note

If you have lost or damaged the CD-ROM, you can purchase a new one from your Sony dealer or Sony service counter.

Owner's Record

The model and serial numbers are located at the rear. Record these numbers in the spaces provided below. Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. _____
Serial No. _____

WARNING

To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus 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 unplug the power plug.

CAUTION

This LCD monitor should only be used with a specified monitor stand. For information on suitable stands, refer to "Specifications." Installation of the LCD monitor on any other stand may result in instability, possibly leading to injury.

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.

Do not install the appliance in a confined space, such as book case or built-in cabinet.

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.

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.

Consult with Sony qualified personnel for mounting arm, wall or ceiling mount installation.

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.

For the 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.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For the customers in Europe

This product has been manufactured by or on behalf of Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japan. Inquiries related to product compliance based on European Union legislation shall be addressed to the authorized representative, Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Germany. For any service or guarantee matters, please refer to the addresses provided in the separate service or guarantee documents.

Symbols on the products



Consult the Instructions for Use

Follow the directions in the Instructions for Use for parts of the unit on which this mark appears.



This symbol is located on the rear of the unit. For details about how to attach the connector cover, refer to the instruction manual.



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

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 connection

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 connection for medical use

Please use the following power supply cord. With connectors (plug or female) and cord types other than those indicated in this table, use the power supply cord that is approved for use in your area.

	United States and Canada
Plug Type	HOSPITAL GRADE*
Cord Type	Min. Type SJT Min. 18 AWG
Minimum Rating for Plug and Appliance Couplers	10A/125V
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'.

For the customers in Canada

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

For the customers in the U.S.A and Canada

When you use this product connected to 240 V single phase, be sure to connect this product to a center tapped circuit.

Important safeguards/notices for use in the medical environments

1. All the equipments connected to this unit shall be certified according to Standard IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 or other IEC/ISO Standards applicable to the equipments.
2. Furthermore all configurations shall comply with the system standard IEC 60601-1.
Everybody who connects additional equipment to the signal input part or signal output part configures a medical system, and is therefore, responsible that the system complies with the requirements of the system standard IEC 60601-1.
If in doubt, consult the qualified service personnel.
3. The leakage current could increase when connected to other equipment.
4. For this particular equipment, all accessory equipment connected as noted above, must be connected to mains via an additional isolation transformer conforming with the construction requirements of IEC 60601-1 and providing at least Basic Insulation.
5. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy. If it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause interference to other equipment. If this unit causes interference (which can be determined by unplugging the power cord from the unit), try these measures: Relocate the unit with respect to the

susceptible equipment. Plug this unit and the susceptible equipment into different branch circuit.

Consult your dealer. (According to standard IEC 60601-1-2 and CISPR11, Class B, Group 1)

Important EMC notices for use in the 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.
- The 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 should be used adjacent to or stacked with other equipment, it should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

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 as 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 as environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment-guidance
<p>Conducted RF IEC 61000-4-6</p>	<p>3 Vrms 150 kHz to 80 MHz</p>	<p>3 Vrms</p>	<p>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.</p> <p>Recommended separation distance</p> <p>$d = 1.2 \sqrt{P}$</p>
<p>Radiated RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz</p>	<p>3 V/m</p>	<p>$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz</p> <p>$d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz</p> <p>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).</p> <p>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</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with following symbol:</p> 

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

- For safety, do not connect the connector for peripheral device wiring that might have excessive voltage to the following ports.
: SERIAL REMOTE connector
: PARALLEL REMOTE connector
Follow the instructions for the above ports.
- These connectors are designed to allow direct contact with conductive circuits. Weak voltage may be present because of a failure in this unit. To prevent patients from touching these connectors accidentally, attach the connector covers when the connectors are not being used to connect to other devices.
- When you connect the LAN cable of the unit to peripheral device, use a shielded-type cable to prevent malfunction due to radiation noise.



WARNING

Using this unit for medical purposes

This equipment's connectors are not isolated. Do not connect any device other than one which conforms to IEC 60601-1. 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.



India only

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

This symbol indicates that this product 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.

This product complies with the "India E-waste Rule 2011". The E-waste Rules, 2011 is an Indian directive aimed at reducing the harmful environmental impact of waste electrical equipment by restricting the use of known hazardous substances. As of 1st May 2012, new electrical and electronic equipment introduced into the

market may no longer contain the following chemicals or its specified maximum concentration levels:
Lead, Mercury, Hexavalent Chromium, Polybrominated Biphenyls (PBB) or Polybrominated Diphenylethers (PBDE) - in concentrations exceeding 0.1 weight % and Cadmium - 0.01 weight %, except of exemptions set in Schedule 2 of the aforesaid Rule.

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-product-registration> 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

- 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 15.
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-229X 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 temperature
 -20 °C to +60 °C (-4 °F to +140 °F)

Storage and transport humidity
 0% to 90% (no condensation allowed)

Storage and transport pressure
 700 hPa to 1,060 hPa

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

AC power cord (1)
 AC plug holder (2)
 3D glasses (glasses-type) (1)
 3D glasses (clip-on-type) (1)
 L/R labels (1)
 Before Using This Unit (1)
 CD-ROM (including the Instructions
 for Use) (1)
 Quick Reference (1)
 When you First Use the Monitor (1)
 Service Contact List (1)

Optional accessories

SDI 4:2:2 input adaptor
 BKM-220D
 HD/D1-SDI input adaptor
 BKM-243HSM
 NTSC/PAL input adaptor
 BKM-227W
 Analog component input adaptor
 BKM-229X
 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

3D glasses specifications (supplied)

Glasses-type
 Dimensions (W/H):
 Approx. 146 × 38 mm (5 3/4 ×
 1 1/2 inches)
 Mass: Approx. 18 g (0.63 oz)
 UV light reduction:
 99% (280 nm - 380 nm)

Clip-on-type
 Dimensions (W/H):
 Approx. 131 × 45 mm (5 1/4 ×
 1 13/16 inches)
 Mass: Approx. 16 g (0.56 oz)
 UV light reduction:
 99% (280 nm - 380 nm)

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:

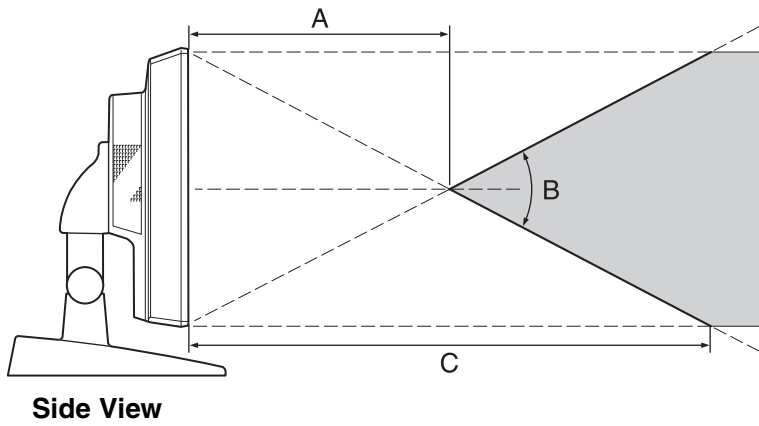
Continuous

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.

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.

Pour plus de détails sur l'opération, reportez-vous aux instructions d'utilisation disponibles sur le CD-ROM fourni.

Utilisation du manuel sur CD-ROM

Vous devez installer Adobe Reader sur votre ordinateur pour pouvoir lire ce manuel. Vous pouvez télécharger Adobe Reader gratuitement depuis le site Web d'Adobe.

- 1 Ouvrez le fichier index.html situé sur le CD-ROM.
- 2 Sélectionnez le manuel que vous souhaitez lire, puis cliquez sur ce dernier.

Remarque

Si vous avez perdu ou endommagé le CD-ROM, vous pouvez acheter un CD-ROM de remplacement auprès de votre représentant Sony ou du service clientèle Sony.

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 les risques d'électrocution, cet appareil doit être exclusivement raccordé à une prise secteur reliée 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.

ATTENTION

Ce moniteur LCD ne doit être utilisé qu'avec un support de moniteur spécifié. Pour plus de détails sur les supports compatibles, voir « Spécifications ». L'installation du moniteur LCD sur tout autre support peut se révéler instable et provoquer des blessures.

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.

Ne pas installer l'appareil dans un endroit confiné, par exemple une bibliothèque ou un placard encastré.

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.

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.

Consultez un personnel qualifié Sony pour l'installation du bras de montage ou du système de fixation au mur ou au plafond.

Indications d'utilisation/Utilisation prévue

Les moniteurs LCD Sony LMD-2451MT sont destinés à fournir des affichages vidéo couleur 2D et 3D d'images de caméras endoscopiques/laparoscopiques chirurgicales et d'autres systèmes d'imagerie médicale compatibles. Les modèles LMD-2451MT sont des moniteurs 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.

Pour les clients en Europe

Ce produit a été fabriqué par ou pour le compte de Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japon. Toutes les questions relatives à la conformité des produits basées sur la législation européenne doivent être adressées à son représentant, Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Allemagne.

Pour toute question relative au Service Après-Vente ou à la Garantie, merci de bien vouloir vous référer aux coordonnées qui vous sont communiquées dans les documents « Service (SAV) » ou Garantie.

Symboles sur les produits



Reportez-vous aux Instructions d'utilisation

Suivez les Instructions d'utilisation pour les parties de l'appareil sur lesquelles ce repère apparaît.



Ce symbole est situé à l'arrière de l'appareil. Pour plus d'informations sur la façon de fixer le couvercle de connecteur, reportez-vous au mode d'emploi.



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



Ce symbole indique la date de fabrication.



Ce symbole indique le numéro de série.



Ce symbole indique la version du document joint.



Ce symbole indique la borne équipotentielle qui ramène les différentes parties d'un système à la même tension.



Température de stockage et de transport

Ce symbole indique la plage de température admise dans les environnements de stockage et de transport.



Humidité de stockage et de transport

Ce symbole indique la plage d'humidité admise dans les environnements de stockage et de transport.



Pression de stockage et de transport

Ce symbole indique la plage de pression atmosphérique admise dans les environnements de stockage et de transport.

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

Veillez 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	10A/125V
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'.

Pour les clients au Canada

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

Pour les clients aux Etats-Unis et au Canada

Lorsque vous utilisez ce produit raccordé à un courant monophasé de 240 V, vérifiez qu'il est branché à un circuit à prise médiane.

Instructions/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 appareil 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.
3. Dans le cas d'une connexion à d'autres équipements, le courant de fuite peut augmenter.
 4. Pour cet équipement en particulier, tout accessoire raccordé comme indiqué ci-dessus doit être raccordé sur le secteur via un transformateur de séparation suivant les dispositions de construction de la norme CEI 60601-1 et fournir au moins un isolement de base.
 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 appareils. 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 de l'autre équipement. Branchez cet appareil et l'autre équipement sur des circuits d'alimentation différents.

Consultez votre revendeur. (Suivant les normes CEI 60601-1-2 et CISPR11, Classe B, Groupe 1)

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.
Emissions RF CISPR 11	Classe B	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 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

- Par mesure de sécurité, ne raccordez pas le connecteur pour le câblage de périphériques pouvant avoir une tension excessive aux ports suivants.
: Connecteur SERIAL REMOTE
: Connecteur PARALLEL REMOTE
Suivez les instructions pour les ports ci-dessus.
- Ces connecteurs sont conçus pour permettre un contact direct avec les circuits conducteurs. La présence d'une faible tension peut être due à une défaillance de cet appareil. Pour éviter toute entrée en contact accidentelle d'un patient avec ces connecteurs, reposez les couvercles des connecteurs lorsque ceux-ci ne sont pas utilisés pour le raccordement à d'autres appareils.
- Lors de la connexion du câble LAN de l'appareil au périphérique, utilisez un câble blindé afin d'empêcher tout dysfonctionnement dû au bruit de rayonnement.

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

Pour les clients au Canada

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



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.

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

- 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. Usez 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. Essayez délicatement la surface du panneau de protection (essayez 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'usez 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 ressentez 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 13.
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-229X 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 Température de stockage et de transport -20°C à +60°C (-4°F à +140°F)

Humidité de stockage et de transport
0% à 90% (sans condensation)

Pression de stockage et de transport
700 hPa à 1 060 hPa

Accessoires fournis

- Adaptateur CA (AC-110MD) (1)
- Cordon d'alimentation CA (1)
- Support de fiche CA (2)
- Lunettes 3D (type lunettes) (1)
- Lunettes 3D (type appliques) (1)
- Étiquettes G/D (1)
- Avant d'utiliser cet appareil (1)
- CD-ROM (y compris les Instructions d'utilisation) (1)
- Référence rapide (1)
- Première utilisation du moniteur (1)
- Liste des services de maintenance (1)

Accessoires en option

- Adaptateur d'entrée SDI 4:2:2
BKM-220D
- Adaptateur d'entrée HD/D1-SDI
BKM-243HSM
- Adaptateur d'entrée NTSC/PAL
BKM-227W
- Adaptateur d'entrée de composant analogique BKM-229X
- 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 appliques)
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 des lunettes 3D (fourni)

Type lunettes

Dimensions (L/H) :
Environ 146 × 38 mm (5 3/4 × 1 1/2 pouces)

Poids : Environ 18 g (0,63 oz)

Réduction des UV :
99% (280 nm - 380 nm)

Type appliques

Dimensions (L/H) :
Environ 131 × 45 mm (5 1/4 × 1 13/16 pouces)

Poids : Environ 16 g (0,56 oz)

Réduction des UV :
99% (280 nm - 380 nm)

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.**

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

Ausführliche Informationen zur Bedienung finden Sie in der Gebrauchsanweisung auf der mitgelieferten CD-ROM.

Verwenden der Anleitungen auf der CD-ROM

Die Anleitung kann auf einem Computer, auf dem der Adobe Reader installiert ist, gelesen 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 Anleitung aus, die Sie lesen möchten, und klicken Sie darauf.

Hinweis

Wenn Sie die CD-ROM nicht mehr besitzen, oder wenn sie beschädigt ist, können Sie Ersatz bei Ihrem Sony-Händler oder der Sony-Servicevertretung bestellen.

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 die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an eine geerdete Netzsteckdose 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.

VORSICHT

Dieser LCD-Monitor darf nur mit einem bestimmten Monitorständer verwendet werden. Informationen zu geeigneten Ständern finden Sie unter „Spezifikationen“. Wenn Sie den LCD-Monitor auf einem anderen Ständer montieren, ist er unter Umständen nicht stabil befestigt und es besteht Verletzungsgefahr.

WARNUNG

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

Das Gerät nicht an Orten aufstellen, z.B. in Bücherregalen oder Einbauschränken, wo keine ausreichende Belüftung gewährleistet ist.

VORSICHT

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

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.

Wenden Sie sich für die Installation des Halterungsarms, der Wand- oder Deckenbefestigung an qualifiziertes Fachpersonal von Sony.

Hinweise zum Gebrauch/Verwendungszweck

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

Für Kunden in Europa

Dieses Produkt wurde von oder für Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokio, 108-0075 Japan hergestellt.

Bei Fragen zur Produktkonformität auf Grundlage der Gesetzgebung der Europäischen Union kontaktieren Sie bitte den Bevollmächtigten Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Deutschland. Für Kundendienst oder Garantieangelegenheiten wenden Sie sich bitte an die in den Kundendienst- oder Garantiedokumenten genannten Adressen.

Symbole auf den Produkten



Gebrauchsanweisung hinzuziehen

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



Dieses Symbol befindet sich auf der Rückseite des Geräts. Einzelheiten zur Befestigung der Anschlussabdeckung finden Sie in der Bedienungsanleitung.



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



Dieses Symbol weist auf das Herstellungsdatum hin.



Dieses Symbol weist auf die Seriennummer hin.



Dieses Symbol weist auf die Version des dazugehörigen Dokuments hin.



Dieses Symbol kennzeichnet den Anschluss für Potenzialausgleichsleiter. Sinn des Potenzialausgleichsleiters ist das Herstellen einer potenzialgleichen Umgebung für den Patienten.



Temperatur bei Aufbewahrung und Transport

Dieses Symbol weist auf den geeigneten Temperaturbereich bei Aufbewahrung und Transport hin.



Luftfeuchtigkeit bei Aufbewahrung und Transport

Dieses Symbol weist auf den geeigneten Bereich der Luftfeuchtigkeit bei Aufbewahrung und Transport hin.



Luftdruck bei Aufbewahrung und Transport

Dieses Symbol weist auf den geeigneten Luftdruckbereich bei Aufbewahrung und Transport hin.

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.

Wichtige Sicherheitshinweise für den Gebrauch in medizinischen Umgebungen

1. Alle Geräte, die an diese Einheit angeschlossen sind, müssen den Standards IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 oder anderen IEC/ISO-Standards, die für die Geräte gelten, entsprechen.
2. Des Weiteren müssen alle Konfigurationen dem Systemstandard 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 Systemstandards IEC 60601-1 entspricht. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an qualifiziertes Fachpersonal.
3. Der Ableitstrom kann beim Anschluss mehrerer Geräte ansteigen.
4. Für dieses spezielle Gerät müssen alle zusätzlichen, wie oben beschrieben angeschlossenen Apparate mit einem den Bauvorschriften IEC 60601-1 entsprechenden, zusätzlichen Isolierungstrafo, von dem mindestens eine grundsätzliche Isolierung gewährleistet wird, an das Gerät angeschlossen 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 leicht feststellen, indem Sie das Netzkabel vom Gerät abtrennen. Versuchen Sie bei Interferenzen

Folgendes: Stellen Sie das Gerät weiter entfernt vom gestörten Apparat auf. Schließen Sie dieses Gerät und das andere Gerät an verschiedene Stromkreise an.

Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Händler. (Entspricht Standard IEC 60601-1-2 und CISPR 11, Klasse B, Gruppe 1)

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 Zubehörteile 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	
Spannungsschwankungen/ 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 Gegentaktspannung ±2 kV Gleichtaktspannung	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	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten keinem Teil des Produkts LMD-2451MT, einschließlich der Kabel, näher kommen als dem Abstand, der anhand der für die jeweilige Frequenz des Senders zutreffenden Gleichung errechnet wurde. Empfohlener Abstand $d = 1,2 \sqrt{P}$
Gestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz <i>P</i> ist die Höchstaussgangsleistung des Senders laut dessen Hersteller in Watt (W) und <i>d</i> ist der empfohlene Abstand in Metern (m). Die sich aus der elektromagnetischen Standortaufnahme ^a ergebenden Feldstärken fest installierter HF-Sender sollten in jedem Frequenzbereich ^b unter dem Übereinstimmungspegel liegen. Interferenzen können in der Nähe von mit folgendem Symbol gekennzeichneten Geräten auftreten: 

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 Höchstausgangsleistung der Kommunikationsgeräte.

Höchstausgangsleistung 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 Höchstausgangsleistung kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) mit der auf die Frequenz des Senders anwendbaren Gleichung berechnet werden, wobei P die Höchstausgangsleistung 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

- Aus Sicherheitsgründen nicht mit einem Peripheriegerät-Anschluss verbinden, der zu starke Spannung für diese Buchse haben könnte.
: Anschluss SERIAL REMOTE
: Anschluss PARALLEL REMOTE
Folgen Sie den Anweisungen für die oben aufgeführten Buchsen.
- Diese Anschlüsse dienen dem direkten Kontakt mit elektrischen Schaltkreisen. Bei einem Fehler im Gerät liegen möglicherweise geringe Spannungen an. Bringen Sie bei Nichtverwendung dieser Anschlüsse durch andere Geräte die Anschlussabdeckungen an, um ein versehentliches Berühren der Anschlüsse durch Patienten zu verhindern.
- Verwenden Sie beim Anschließen des LAN-Kabels des Geräts an ein Peripheriegerät ein abgeschirmtes Kabel, um Fehlfunktionen aufgrund von Störungen zu vermeiden.

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

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.

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 verkratzen 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

- 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 13.
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-229X 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
 Temperatur bei Aufbewahrung und Transport
 -20 °C bis + 60 °C (-4 °F bis +140 °F)
 Luftfeuchtigkeit bei Aufbewahrung und Transport
 0% bis 90% (Kondenswasserbildung
 nicht zulässig)
 Luftdruck bei Aufbewahrung und Transport
 700 hPa bis 1.060 hPa
 Mitgeliefertes Zubehör
 Netzteil (AC-110MD) (1)
 Netzkabel (1)
 Netzsteckerhalter (2)
 3D-Brille (Modell zum Aufsetzen) (1)
 3D-Brille (Aufsteckmodell) (1)
 L/R-Aufkleber (1)
 Vor Verwendung dieses Gerats (1)
 CD-ROM (einschließlich der
 Gebrauchsanweisung) (1)
 Kurzanleitung (1)
 Hinweise zur erstmaligen Verwendung
 des Monitors (1)
 Wartungskontaktadressen (1)
 Optionales Zubehör
 SDI 4:2:2 Eingangsadapter
 BKM-220D
 HD/D1-SDI Eingangsadapter
 BKM-243HSM
 NTSC/PAL Eingangsadapter
 BKM-227W
 Eingangsadapter für analoges
 Komponentensignal BKM-229X
 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

Spezifikationen der 3D-Brillen (mitgeliefert)

Modell zum Aufsetzen

Abmessungen (B/H):

ca. 146 × 38 mm (5 3/4 × 1 1/2 Zoll)

Gewicht: ca. 18 g (0,63 oz)

Reduzierung von UV-Licht:

99% (280 nm - 380 nm)

Aufsteckmodell

Abmessungen (B/H):

ca. 131 × 45 mm (5 1/4 ×
 1 13/16 Zoll)

Gewicht: ca. 16 g (0,56 oz)

Reduzierung von UV-Licht:

99% (280 nm - 380 nm)

Medizinische Daten

Schutz gegen elektrischen Schlag:

Klasse I

Schutz gegen eindringendes Wasser:

Kein besonderer Schutz

Grad der Gerätesicherheit bei Vorhandensein eines
 entflammbar Anästhetikagemischs mit Luft oder
 Sauerstoff oder bei Vorhandensein von Lachgas:

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

Betriebsmodus:

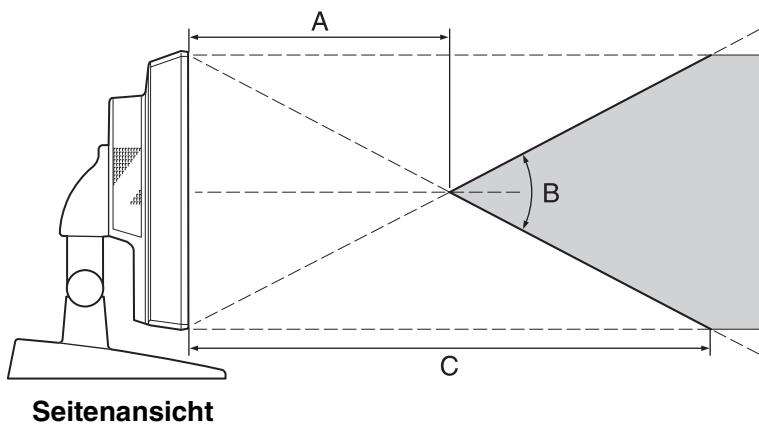
Kontinuierlich

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen,
 bleiben vorbehalten.

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)
Übersprechenrate $\leq 7\%$

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.

Per dettagli sul funzionamento, consultare le Istruzioni per l'uso nel CD-ROM in dotazione.

Uso del manuale su CD-ROM

Il manuale può essere letto esclusivamente su un computer su cui è installato Adobe Reader. È possibile scaricare gratuitamente Adobe Reader dal sito web di Adobe.

- 1 Aprire il file index.html nel CD-ROM.
- 2 Selezionare e fare clic sul manuale che si desidera leggere.

Nota

In caso di perdita o di danneggiamento del CD-ROM, è possibile acquistarne uno nuovo da un rivenditore Sony o rivolgendosi all'assistenza Sony.

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 scossa elettrica, questo apparecchio deve essere collegato solo all'alimentazione di rete con collegamento a massa.

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.

ATTENZIONE

Il presente monitor LCD deve essere utilizzato unicamente con uno dei supporti per monitor specificati. Per informazioni sui supporti idonei, consultare "Caratteristiche tecniche". L'installazione del monitor LCD su un supporto diverso può provocare l'instabilità del prodotto e conseguenti infortuni.

AVVERTENZA

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

Evitate di installare l'apparecchio in uno spazio limitato, tipo in una libreria o in un mobiletto incassato.

ATTENZIONE

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

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.

Rivolgersi al personale qualificato Sony per il supporto di montaggio, l'installazione a parete o soffitto.

Indicazioni per l'uso/Usò previsto

Il monitor LCD Sony LMD-2451MT consente la visualizzazione video a colori in 3D e 2D di immagini da videocamere chirurgiche endoscopiche/laparoscopiche e altri sistemi di imaging medicali compatibili. Il modello LMD-2451MT è un monitor widescreen, ad alta definizione, di livello medicale per uso in tempo reale durante procedure chirurgiche minimamente invasive ed è adatto per l'uso in sale operatorie ospedaliere, centri chirurgici, cliniche, studi medici e ambienti medicali analoghi.

Per i clienti in Europa

Questo prodotto è stato fabbricato da o per conto di Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Giappone. Eventuali richieste in merito alla conformità del prodotto in ambito della legislazione Europea, dovranno essere indirizzate al rappresentante autorizzato, Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Germania. Per qualsiasi informazione relativa al servizio o la garanzia, si prega di fare riferimento agli indirizzi riportati separatamente

sui documenti relativi all'assistenza o sui certificati di garanzia.

Simboli sui prodotti



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 è posizionato sulla parte posteriore dell'unità. Per informazioni dettagliate su come fissare il coperchio del connettore, vedere il manuale di istruzioni.



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



Questo simbolo indica la data di produzione.



Questo simbolo indica il numero di serie.



Questo simbolo indica la versione del documento di accompagnamento.



Questo simbolo indica il terminale equipotenziale che porta i vari componenti di un sistema allo stesso potenziale.



Temperatura di deposito e trasporto

Questo simbolo indica il campo di temperatura accettabile per gli ambienti di deposito e trasporto.



Umidità di deposito e trasporto

Questo simbolo indica il campo di umidità accettabile per gli ambienti di deposito e trasporto.



Pressione di deposito e trasporto

Questo simbolo indica il campo di pressione atmosferica accettabile per gli ambienti di deposito e trasporto.

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 anse)/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 anse)/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 al personale qualificato.

Indicazioni/avvertenze importanti per l'uso in ambienti medicali

1. Tutte le apparecchiature collegate a questo apparecchio devono essere certificate conformi agli Standard IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 o ad altri Standard IEC/ISO applicabili alle apparecchiature.
2. Inoltre, tutte le configurazioni devono essere conformi con lo Standard sui sistemi IEC 60601-1. Chiunque colleghi un apparecchio addizionale alle sezioni di entrata o uscita del segnale sta configurando un sistema medico ed è, per questo motivo, responsabile della conformità del sistema con i requisiti dello Standard IEC 60601-1. Se in dubbio, rivolgersi a personale di assistenza qualificato.
3. Se collegato ad altre apparecchiature, la corrente di dispersione potrebbe aumentare.
4. Per questo apparecchio in particolare, tutti i dispositivi accessori collegati come descritto in precedenza, devono essere collegati alla rete di alimentazione attraverso un trasformatore di isolamento addizionale che rispetti le norme di fabbricazione IEC 60601-1, e che fornisca quantomeno un isolamento di base.
5. Questo apparecchio genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenze e, se non viene installato e utilizzato in conformità con le istruzioni del manuale, può provocare interferenze ad altre apparecchiature. Se ciò dovesse accadere (per determinarlo è sufficiente scollegare il cavo di alimentazione dall'apparecchio), adottare le misure seguenti: collocare l'unità in una postazione differente rispetto all'apparecchiatura soggetta a interferenze. Collegare l'apparecchio e l'apparecchiatura in questione a circuiti diversi.

Contattare il rivenditore (secondo lo standard IEC 60601-1-2 e CISPR11, classe B, gruppo 1).

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 in le istruzioni per l'uso.
- Le apparecchiature portatili e mobili per la comunicazione a RF come i 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 collegati a una rete di alimentazione pubblica a bassa tensione che alimenta le abitazioni.
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 verificare che funzioni normalmente nella configurazione specificata.

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 (ESD) 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 è la tensione generale della corrente alternata prima dell'applicazione del livello di prova.

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 ragioni di sicurezza, non collegare alle porte seguenti il connettore del cablaggio di un dispositivo periferico che potrebbe avere una tensione eccessiva.
: Connettore SERIAL REMOTE
: Connettore PARALLEL REMOTE
Seguire le istruzioni specificate per le porte precedenti.
- Questi connettori sono studiati per consentire un contatto diretto con circuiti conduttivi. Potrebbe essere presente una tensione debole a causa di un guasto a questo apparecchio. Per evitare che pazienti tocchino accidentalmente questi connettori, usare i coperchi dei connettori quando i connettori non vengono utilizzati per collegare altri dispositivi.
- Quando si collega il cavo di rete dell'apparecchio al dispositivo periferico, utilizzare un cavo di tipo protetto per prevenire il malfunzionamento per rumore.

Se l'utilizzo di tali dispositivi è imprescindibile, isolarne l'alimentazione mediante un trasformatore di isolamento oppure inserendo un isolatore fra i cavi di connessione.

Dopo aver implementato queste misure, verificare che il rischio ridotto risulti conforme alle norme IEC 60601-1.



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.

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

- 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 13.
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-229X)
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

Temperature di deposito e trasporto
Da -20 °C a +60 °C (da -4 °F a +140 °F)
Umidità di deposito e trasporto
Da 0% a 90% (condensa non permessa)
Pressione di deposito e trasporto
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)
Occhiali 3D (tipo normale) (1)
Occhiali 3D (tipo clip on) (1)
Etichette S/D (1)
Prima di usare l'apparecchio (1)
CD-ROM (contiene le Istruzioni per l'uso) (1)
Scheda di riferimento rapido (1)
Primo utilizzo del monitor (1)
Elenco contatti servizio di assistenza (1)

Accessori opzionali
Adattatore di ingresso SDI 4:2:2
BKM-220D
Adattatore di ingresso HD/D1-SDI
BKM-243HSM
Adattatore di ingresso NTSC/PAL
BKM-227W
Adattatore di ingresso a componenti analogici BKM-229X
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 tecniche degli occhiali 3D (in dotazione)
Tipo normale

Dimensioni (l/a):
circa 146 × 38 mm (5 3/4 × 1 1/2 pollici)
Peso: circa 18 g (0,63 oz)
Riduzione dei raggi UV:
99% (280 nm - 380 nm)

Tipo clip on
Dimensioni (l/a):
circa 131 × 45 mm (5 1/4 × 1 13/16 pollici)
Peso: circa 16 g (0,56 oz)
Riduzione dei raggi UV:
99% (280 nm - 380 nm)

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.

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

Para obtener más información sobre el funcionamiento, consulte el Manual de instrucciones incluido en el CD-ROM suministrado.

Utilización del manual en CD-ROM

El manual puede leerse en un ordenador con Adobe Reader instalado.

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 y haga clic en el manual que desee leer.

Nota

Si ha perdido el CD-ROM o se le ha estropeado, podrá adquirir uno de sustitución en su distribuidor Sony o en un punto de asistencia Sony.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de 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 aparato solo debe conectarse a una fuente de alimentación con una conexión a tierra de protección.

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.

PRECAUCIÓN

Este monitor LCD únicamente debe ser utilizado con un soporte para monitor especificado. Para obtener información acerca de los soportes adecuados, consulte "Especificaciones". Si se instala el monitor LCD en cualquier otro soporte, es posible que quede inestable y pueda provocar lesiones.

ADVERTENCIA

No se debe exponer la unidad a goteos o salpicaduras. Tampoco se deben colocar sobre la misma objetos llenos de líquido, tales como un florero.

No instale el aparato en un lugar estrecho como en una biblioteca o mueble integrado.

PRECAUCIÓN

La unidad no queda desconectada de la alimentación eléctrica siempre que esté conectado al tomacorriente incluso aunque se desconecte el interruptor principal.

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.

Consulte con personal autorizado por Sony para realizar una instalación con un brazo de montaje, en la pared o en el techo.

Indicaciones de uso/Usos previstos

Los monitores LCD Sony LMD-2451MT están pensados para la visualización 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.

Para los clientes de Europa

Este producto ha sido fabricado por, o en nombre de Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japón. Las consultas relacionadas con la conformidad del producto basadas en la legislación de la Unión Europea deben dirigirse al representante autorizado, Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Alemania. Para cualquier asunto relacionado con el servicio o la garantía, por

favor diríjase a la dirección indicada en los documentos de servicio o garantía adjuntados con el producto.

Símbolos en los productos



Consulte el Manual de instrucciones

Siga las indicaciones del Manual de instrucciones para las piezas de la unidad que presenten esta marca.



Este símbolo está situado en la parte trasera de la unidad. Consulte el manual de instrucciones para obtener información sobre cómo colocar la tapa del conector.



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



Este símbolo indica la fecha de fabricación.



Este símbolo indica el número de serie.



Este símbolo indica la versión del documento de referencia.



Este símbolo indica terminal equipotencial que pone varias partes de un sistema al mismo potencial.



Temperatura de transporte y almacenamiento

Este símbolo indica los intervalos de temperatura admitidos para el almacenamiento y el transporte.



Humedad de transporte y almacenamiento

Este símbolo indica los intervalos de humedad admitidos para el almacenamiento y el transporte.



Presión de transporte y almacenamiento

Este símbolo indica los intervalos de presión atmosférica admitidos para el almacenamiento y el transporte.

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.

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, todas las configuraciones deberán cumplir con la normativa de sistemas IEC 60601-1. Todo aquél que conecte cualquier equipo adicional a las tomas de entrada y salida de señales está configurando un sistema médico y por tanto debe responsabilizarse de que el sistema cumpla con los requisitos de la normativa IEC 60601-1. En caso de duda póngase en contacto con personal técnico cualificado.
3. La corriente de fuga podría aumentar si se conecta a otro equipo.
4. Para este equipo en particular, todo el equipo de accesorios conectado como se ha señalado anteriormente debe conectarse a la red eléctrica a través de un transformador de aislamiento adicional de acuerdo con los requisitos de construcción de la IEC 60601-1 y contar al menos con aislamiento básico.
5. Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia. Si no se instala y se utiliza de acuerdo con 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 al equipo susceptible. Enchufe esta unidad y el equipo susceptible en circuitos derivados diferentes.

Consulte con su proveedor. (Según la norma IEC 60601-1-2 y CISPR11, Clase B, Grupo 1)

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 diseñada 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 apropiada 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 diseñada 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 diseñada 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> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>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).</p> <p>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</p> <p>Pueden producirse interferencias en las inmediaciones de equipos marcados con el siguiente símbolo:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
Radiofrecuencia radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	

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 diseñada 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

- Por razones de seguridad, no conecte el conector de los cables de dispositivos periféricos que puedan tener demasiado voltaje en los siguientes puertos.
: Conector SERIAL REMOTE
: Conector PARALLEL REMOTE
Para estos puertos, siga las instrucciones suministradas.
- Estos conectores se han diseñado para permitir el contacto directo con los circuitos conductivos. Es posible que haya presente una tensión débil debido a un fallo en la unidad. Para evitar que los pacientes puedan tocar estos conectores accidentalmente, monte las tapas de los conectores cuando estos no se estén usando para conectar otros dispositivos.
- Cuando conecte el cable de red de la unidad al dispositivo periférico, utilice un cable de tipo blindado para evitar un mal funcionamiento causado por interferencias de radiaciones.

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

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.

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 sienas.

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

- 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 13.
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-229X 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
 Temperatura de transporte y almacenamiento
 -20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F)
 Humedad de transporte y almacenamiento
 0% a 90% (sin condensación)
 Presión de transporte y almacenamiento
 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)
 Gafas 3D (tipo gafas) (1)
 Gafas 3D (de sujeción mediante clip)
 (1)
 Etiquetas I/D (1)
 Antes de utilizar esta unidad (1)
 CD-ROM (con el Manual de
 instrucciones) (1)
 Referencia rápida (1)
 Uso del monitor por primera vez (1)
 Lista de centros de asistencia (1)
 Accesorios opcionales
 Adaptador de entrada SDI 4:2:2
 BKM-220D
 Adaptador de entrada HD/D1-SDI
 BKM-243HSM
 Adaptador de entrada NTSC/PAL
 BKM-227W
 Adaptador de entrada de componentes
 analógicos BKM-229X
 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

Especificaciones de las gafas 3D (suministrado)

Tipo gafas

Dimensiones (an/al):
 aprox. 146 × 38 mm (5 3/4 × 1 1/2
 pulgadas)

Peso: aprox. 18 g (0,63 oz)

Reducción de la luz UV:
 99% (280 nm - 380 nm)

De sujeción mediante clip

Dimensiones (an/al):
 aprox. 131 × 45 mm (5 1/4 × 1 13/16
 pulgadas)

Peso: aprox. 16 g (0,56 oz)

Reducción de la luz UV:
 99% (280 nm - 380 nm)

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
 nitroso:

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

Modo de funcionamiento:

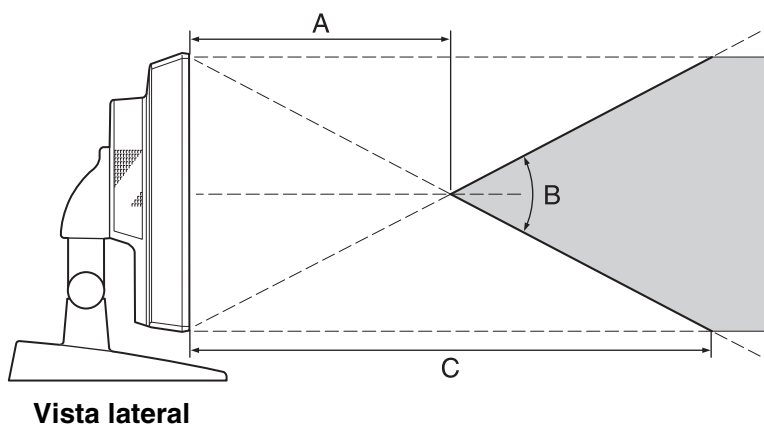
Continuo

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.**

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。

如需操作詳細資訊，請參閱 CD-ROM 隨附的《操作說明》。

使用 CD-ROM 手冊

您可使用電腦上所安裝的 Adobe Reader 閱讀手冊。

您可免費從 Adobe 網站下載 Adobe Reader。

1 開啟 CD-ROM 中的 index.html 檔案。

2 選擇並按一下希望閱讀的手冊。

注意

若您遺失或損壞 CD-ROM，可向 Sony 經銷商或 Sony 服務櫃檯購買新品。

警告

若要避免起火或電擊危險，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

為避免發生觸電，本設備必須連接至配有保護接地線的電源插座。

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。

注意事項

本 LCD 顯示器只能搭配指定的顯示器底座使用。

有關適合底座的資訊，請參閱「規格」。在其他任何底座上安裝 LCD 顯示器可能會造成不穩，甚至受傷。

警告

本裝置不應有液體滴入或濺入。請勿將裝有液體的物體（例如花瓶）置於本裝置上。

切勿將本裝置安裝在封閉空間內，例如書櫥或壁櫥。

注意事項

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。

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。

有關安裝支架、牆壁或天花板安裝的說明，請諮詢 Sony 專業人員。

使用 / 預期用途說明

Sony LMD-2451MT LCD 顯示器可為來自外科內視鏡 / 腹腔鏡攝影機系統與其他相容醫療成像系統的影像提供 3D 和 2D 彩色視訊顯示。LMD-2451MT 是寬螢幕、高清晰醫用顯示器，可微創外科手術過程中實時使用，適用於醫院手術室、手術中心、診所、醫生辦公室和類似醫療環境。

產品上的符號



參考操作說明

本裝置中出現此標記的部分，請按照操作說明的指示。



此符號位於本裝置的背面。關於如何安裝接頭保護蓋的詳細資訊，請參閱使用說明書。



此符號表明製造商，並顯示於製造商名稱及地址旁。



此符號表示製造日期。



此符號表示序號。



此符號表示隨附文件的版本。



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。



存放和運輸溫度

此符號表示存放和運輸環境可接受的溫度範圍。



存放和運輸濕度

此符號表示存放和運輸環境可接受的濕度範圍。



存放和運輸壓力

此符號表示存放和運輸環境可接受的氣壓範圍。

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。



電源連接警告

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，請洽詢合格的維修人員。

在醫療環境中使用的重要保護 / 注意事項

1. 所有連接至本裝置的設備皆應通過適用設備的標準 IEC 60601-1、IEC 60950-1、IEC 60065 或其他 IEC/ISO 標準認證。

2. 此外，所有配置皆應遵守系統標準 IEC 60601-1。連接其他設備至訊號輸入部分或訊號輸出部分的人員應先配置醫療系統，因此需負責確定系統遵守系統標準 IEC 60601-1 的要求。如有任何疑問，請洽詢合格的維修人員。
3. 連接至其他設備時，洩漏的電流可能會增加。
4. 如本特定設備要依上述連接所有配件設備，則必須透過符合 IEC 60601-1 施工要求並提供最低基本絕緣的其他隔離變壓器來連接主電源。
5. 本設備會產生、使用並可能會散發無線電頻率能量。若未依照說明手冊安裝與使用，可能會造成對其他設備的干擾。若本裝置會造成干擾（可經由拔除本裝置的電源線判斷），請嘗試執行這些修正措施：重新調整受影響設備的位置。將本裝置及受影響設備分別插上不同的分支電路。

向您的經銷商洽詢。（依照標準 IEC 60601-1-2 及 CISPR11, Class B, Group 1）

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。
RF 發射 CISPR 11	Class B	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。
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類環境中使用。

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) IEC 61000-4-2	± 6 kV 接點 ± 8 kV 空氣	± 6 kV 接點 ± 8 kV 空氣	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%。
電氣快速暫態 / 叢訊 IEC 61000-4-4	供電線路為 ± 2 kV 輸入 / 輸出線路為 ± 1 kV	供電線路為 ± 2 kV 輸入 / 輸出線路為 ± 1 kV	主電源品質應為一般商業或醫院環境的品質。
突波 IEC 61000-4-5	± 1 kV 線路到線路 ± 2 kV 線路到接地	± 1 kV 差動模式 ± 2 kV 一般模式	主電源品質應為一般商業或醫院環境的品質。
供電輸入線路電壓瞬降、瞬斷及電壓漸變 IEC 61000-4-11	在 0.5 週期中 < 5% U_T (> 95% 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 5 秒中 < 5% U_T (> 95% U_T 瞬降)	在 0.5 週期中 < 5% U_T (> 95% 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 5 秒中 < 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。
電源頻率 (50/60 Hz) 磁場 IEC 61000-4-8	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。
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類環境中使用。

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	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。 建議間隔距離 $d = 1.2 \sqrt{P}$
RF 輻射 IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz 至 2.5 GHz	3 V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz 至 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz 至 2.5 GHz 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)。 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 標記下列符號的設備附近可能會出現干擾： 

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。

注意事項

- 基於安全，如果周邊裝置連線可能具有極高的電壓，則不可將周邊裝置接頭連接至下列連接埠：
： SERIAL REMOTE 接頭
： PARALLEL REMOTE 接頭
請遵照上述連接埠的相關指示。
- 當您將裝置的 LAN 纜線連接至周邊裝置，請使用遮蔽纜線以防止由於輻射雜訊而引起故障。



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。

警語標示：使用過度恐傷害視力

注意事項標示：

1. 使用 30 分鐘請休息 10 分鐘。
2. 未滿 2 歲幼兒不看螢幕，2 歲以上每天看螢幕不要超過 1 小時。

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

- 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：
 - 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。
 - 如果您感覺或可能會感覺到此類不適，請停止使用本裝置。
 - 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 11 頁上的“3D 視角 (垂直)”。
掃瞄	正常 0% 過掃瞄 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	並行遙控 模組化接頭 8 針腳 (1) 序列遙控 D-sub 9 針腳 (RS-232C) (1) 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 LCD 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 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-229X 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
存放和運輸溫度
-20 °C 到 +60 °C (-4 °F 到 +140 °F)
存放和運輸濕度
0% 到 90% (允許非冷凝)
存放和運輸壓力
700 hPa 到 1060 hPa
隨附配件
AC 轉接器 (AC-110MD) (1)
AC 電源線 (1)
AC 插頭固定器 (2)
3D 眼鏡 (眼鏡型) (1)
3D 眼鏡 (前掛型) (1)
L/R 標籤 (1)
使用本裝置前 (1)
CD-ROM (包括操作說明) (1)
快速參考手冊 (1)
初次使用本顯示器 (1)
服務供應商聯絡清單 (1)
選購配件
SDI 4:2:2 輸入介面卡
BKM-220D
HD/D1-SDI 輸入介面卡
BKM-243HSM

NTSC/PAL 輸入介面卡
BKM-227W
類比色差輸入介面卡
BKM-229X
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

3D 眼鏡規格 (隨附)
眼鏡型

尺寸 (寬 / 高):
約 146 × 38 公釐
總重: 約 18 克
降低 UV 光:
99% (280 nm - 380 nm)

前掛型

尺寸 (寬 / 高):
約 131 × 45 公釐
總重: 約 16 克
降低 UV 光:
99% (280 nm - 380 nm)

醫療規格

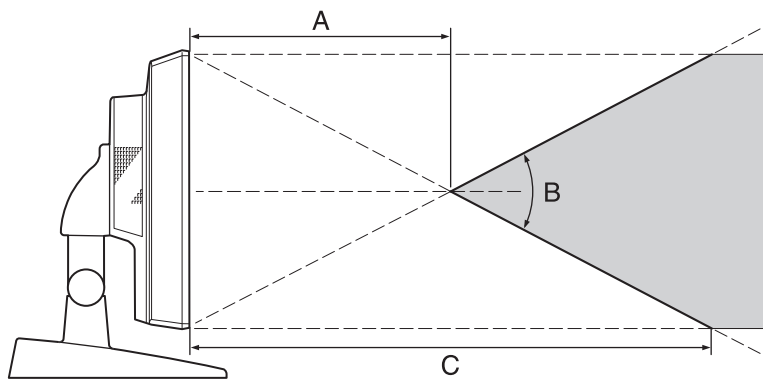
觸電防護:
Class I
進水防護:
一般
混合空氣或氧氣或一氧化二氮的可燃性麻醉劑中的
安全程度:
不適合用於混合空氣或氧氣或一氧化二氮的可燃
性麻醉劑中
操作模式:
連續

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。

3D 視角（垂直）



側視圖

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 型號：LMD-2451MT						
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 나중에 위해 잘 보관하십시오.

작업에 대한 자세한 내용은 제공된 CD-ROM에 있는 사용 설명을 참조하십시오.

CD-ROM 설명서 사용

CD-ROM 설명서는 Adobe Reader가 컴퓨터에 설치되어 있다면 읽을 수 있습니다. Adobe Reader는 Adobe 웹 사이트에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.

- 1 CD-ROM 에서 index.html 파일을 여십시오 .
- 2 읽으려는 설명서를 선택하고 클릭하십시오 .

참고

CD-ROM이 분실 또는 손상되었다면 Sony 대리점이나 Sony 서비스 카운터에서 새로 구입할 수 있습니다.

경고

화재나 감전 위험을 방지하려면 장치가 물이나 습기에 노출되지 않도록 하십시오.

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

이 장비의 개조는 허용되지 않습니다.

경고

감전의 위험을 피하려면 장비를 보호 접지된 배전간선에만 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.

주의

이 LCD 모니터에는 지정된 모니터 스탠드에만 설치해야 합니다. 적합한 스탠드에 대한 내용은 "사양"을 참조하십시오. 그 외 다른 스탠드에 LCD 모니터를 설치하면 안정성에 문제가 생겨서 다칠 수 있습니다.

경고

기기에 액체가 떨어지거나 튀지 않도록 해야 합니다. 꽃병과 같이 액체가 든 물체를 기기 위에 올려 놓아서 는 안됩니다.

책상이나 불박이장과 같이 밀폐된 공간에 본 장치를 설치하지 마십시오.

주의

본체 전원을 껐어도 콘센트에 연결되어 있는 한 본체에는 AC 전원(주전원)이 공급되고 있습니다.

경고

이 기기의 폭과 깊이가 표면의 가장자리를 초과하지 않는지 확인합니다. 이를 지키지 않으면 이 기기가 기울거나 전복되어 부상을 입을 수 있습니다.

자격 있는 Sony 전문 정비 요원에게 암 설치, 벽 또는 천장 설치를 문의하십시오.

사용/용도에 대한 정보

Sony LMD-2451MT LCD 모니터는 외과적 내시경/복강경 카메라 시스템과 기타 호환 의학영상기기의 영상을 3D 및 2D 컬러 비디오로 표시하기 위한 모니터입니다. LMD-2451MT는 침습적 외과처치를 최소화하는 과정에서 실시간으로 사용되며 수술실, 외과, 진료소, 개인 병원 및 기타 유사 의료 환경에서 사용하기 적합한 와이드 스크린의 고화질 의료 등급 모니터입니다.

B급 기기(가정용 방송통신기자재)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

제품의 기호



사용 설명을 참조하십시오.

제품에서 이 마크가 표시된 부분을 확인하려면 사용 설명의 지침을 따르십시오.



이 기호는 기기의 뒷면에 있습니다. 커넥터 커버를 부착하는 방법에 대해서는 사용 설명서를 참조하십시오.



이 기호는 제조업체를 나타내며 제조업체 이름과 주소 옆에 있습니다.



이 기호는 제조날짜를 나타냅니다.



이 기호는 일련 번호를 나타냅니다.



이 기호는 부속된 문서의 버전을 나타냅니다.



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



보관 및 운반 온도

이 기호는 보관 및 운반 환경에서 허용되는 온도 범위를 나타냅니다.



보관 및 운반 습도

이 기호는 보관 및 운반 환경에서 허용되는 습도 범위를 나타냅니다.



보관 및 운반 압력

이 기호는 보관 및 운반 환경에서 허용되는 대기압 범위를 나타냅니다.

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. 의문이 있는 경우 전문 서비스 기술자에게 문의하십시오.
3. 본 제품을 다른 장비에 연결할 경우 누설 전류가 증가할 수 있습니다.
4. 이 특정 장비의 경우 위와 같이 연결한 모든 액세스 서리 장비는 IEC 60601-1의 구조 요구사항을 준수하고 최소한의 기본 절연을 제공하는 추가 절연 변환기를 통해 주전원에 연결해야 합니다.
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.

대리점에 문의하십시오. (IEC 60601-1-2 및 CISPR11, Class B, Group 1 표준에 따름)

KR

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 접지 부가 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.

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(Sony에서 판매하는 교체용 부품 제외) LMD-2451MT에서 방출량이 증가하거나 내성이 감소할 수 있습니다.

지침 및 제조업체 선언-전자파 방출		
LMD-2451MT는 아래 지정된 전자파 환경에서 사용하기 위한 것입니다. LMD-2451MT의 고객 또는 사용자는 본 제품을 아래와 같은 환경에서 사용해야 합니다.		
방출 시험	적합성	전자파 환경-지침
RF 방출 CISPR 11	그룹 1	LMD-2451MT는 내부 기능을 위해서만 RF 에너지를 사용합니다. 따라서 RF 방출은 매우 적으며 주변의 전자 장비에 간섭을 일으키지 않습니다. LMD-2451MT는 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-2451MT를 다른 장비 부근에서 또는 다른 장비와 겹쳐 사용할 경우 제품을 사용할 구성에서 정상적으로 작동하는지를 확인해야 합니다.

지침 및 제조업체 선언-전자파 내성


LMD-2451MT는 아래 지정된 전자파 환경에서 사용하기 위한 것입니다. LMD-2451MT의 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), 5초간	< 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), 5초간	주전원은 일반 상업 또는 병원 환경의 품질이어야 합니다. LMD-2451MT의 사용자가 정전 동안 계속해서 사용해야 할 경우 LMD-2451MT에 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-2451MT는 아래 지정된 전자파 환경에서 사용하기 위한 것입니다. LMD-2451MT의 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-2451MT의 어떤 부분에도 트랜스미터 주파수에 대한 방정식에서 계산한 권장 이격 거리보다 가깝게 사용해서는 안 됩니다.</p> <p>권장 이격 거리</p> $d = 1.2 \sqrt{P}$ <p>$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz</p> $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2.5 GHz <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> 
방사성 RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz	3 V/m	

참고 1: 80 MHz 및 800 MHz에서 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-2451MT를 사용하는 지역에서 측정한 필드 세기가 해당 RF 적합성 수준을 초과하는 경우 LMD-2451MT의 정상 작동 여부를 관찰해야 합니다. 비정상적 성능이 관찰되는 경우 LMD-2451MT의 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 MHz에서 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

- 안전을 위해 과도한 전압이 있을 수 있는 다음 포트에는 주변장치 배선용 커넥터를 연결하지 마십시오.
: SERIAL REMOTE 커넥터
: PARALLEL REMOTE 커넥터
위 포트의 지침을 따르십시오.
- 기기의 LAN 케이블을 주변 기기에 연결할 때는 차폐형 케이블을 사용하여 방사 노이즈로 인한 오작동을 방지하십시오.



경고

의료 목적을 위한 본 제품 사용

이 장비의 커넥터는 절연되지 않았습니다.
IEC 60601-1을 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 60601-1을 준수하는지 확인하십시오.

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

- 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 화학용액을 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 알맞는 시간 및 빈도는 본인이 결정하여 주십시오. 조금이라도 불쾌감을 느낄 경우에는 불쾌감이 사라질 때까지 동영상을 관람을 중지하고 필요한 경우에는 의사의 진찰을 받도록 하여 주십시오.

- 머리가 흔들리거나 걸거나 또는 운동 중에는 불편감을 더 느낄 수 있으므로 이러한 환경에서는 디스플레이 관리를 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 불편감이 느껴지는 확인해 보십시오.
 - (b) 불편감이 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 불편감(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	12페이지의 "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-229X가 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 온도 -20°C에서 +60°C(-4°F에서 +140°F)

보관 및 운반 습도 0%에서 90%(비응축)

보관 및 운반 압력 700 hPa에서 1,060 hPa

기본 제공 액세서리
AC 어댑터(AC-110MD)(1)
AC 전원 코드(1)
AC 플러그 홀더(2)
3D 전용 안경(일반 안경형)(1)
3D 전용 안경(클립 온형)(1)
L/R 라벨(1)
본 기기를 사용하기 전에(1)
CD-ROM(사용 설명 포함)(1)
요약 설명서(1)
처음 모니터 사용자를 위한 안내서(1)
서비스 센터 연락처 목록(1)

선택 사양 SDI 4:2:2 입력 어댑터 BKM-220D
HD/D1-SDI 입력 어댑터 BKM-243HSM
NTSC/PAL 입력 어댑터 BKM-227W
아날로그 컴포넌트 입력 어댑터 BKM-229X
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

3D 전용 안경 사양(제공됨)
일반 안경형
크기(W/H):
약 146 × 38 mm
중량: 약 18 g
가시광선 차단율:
99%(280 nm - 380 nm)

클립 온형
크기(W/H):
약 131 × 45 mm
중량: 약 16 g
가시광선 차단율:
99%(280 nm - 380 nm)

의로 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.

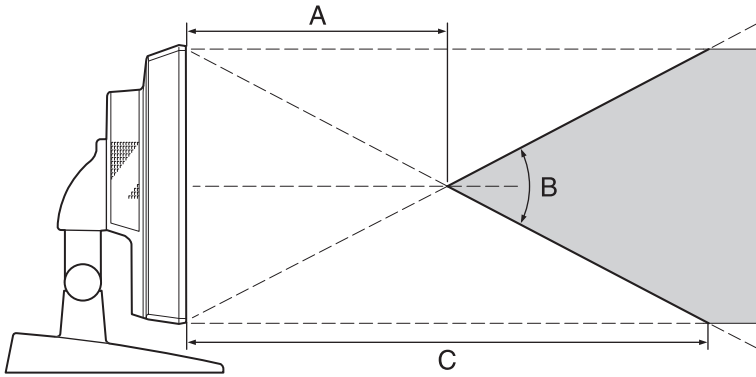
주의

- 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.

3D 가시각(세로)



측면

3D 가시각(세로)

흔선율 ≤ 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.

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing 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 handleiding die u wilt lezen door erop te klikken.

Opmerking

Als uw cd-rom is beschadigd of kwijtgeraakt, dan kunt u een nieuwe aanschaffen bij uw Sony-leverancier of Sony-servicedienst.

WAARSCHUWING

Dit apparaat niet blootstellen aan regen of vocht ter verkleining van de kans op brand of een elektrische schok.

Open de behuizing niet om elektrocutie te voorkomen. Laat het toestel alleen nakijken door vaklui.

Wijziging van deze apparatuur is verboden.

WAARSCHUWING

Om het risico op elektrische schokken te vermijden, mag dit apparaat alleen aangesloten worden op een geaard stopcontact.

WAARSCHUWING

Dit 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 ontkoppelingsmechanisme 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 ontkoppelingsmechanisme om de voeding uit te schakelen of maak de netstekker los van de contactdoos.

LET OP

Dit LCD-scherm mag alleen gebruikt worden met een aanbevolen standaard. Voor meer informatie over geschikte standaards raadpleegt u "Specificaties". Als u het LCD-scherm monteert op een andere standaard, is het scherm mogelijk instabiel, wat tot verwondingen kan leiden.

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.

Bij het afvoeren van het toestel of toebehoren, dient u rekening te houden met de wettelijke voorschriften en het reglement in het betreffende ziekenhuis.

LET OP

Het apparaat blijft onder (net)spanning staan zolang de stekker in het stopcontact zit, ook al is het apparaat zelf uitgeschakeld.

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.

Raadpleeg een erkende Sony-installeteur voor meer informatie over een installatie met behulp van een montagearm, muurbeugel of plafondbeugel.

Aanwijzingen voor gebruik/beoogd gebruik

De Sony LMD-2451MT-LCD-schermen zijn bedoeld voor het weergeven van 3D- en 2D-kleurenvideobeelden van chirurgische camerasystemen voor endoscopie/laparoscopie en andere compatibele systemen voor medische beeldvorming. De LMD-2451MT zijn medische HD-breedbeeldschermen voor real-timegebruik tijdens minimale invasieve chirurgische procedures, en zijn geschikt voor gebruik in operatiekamers in ziekenhuizen, chirurgische centra, klinieken, dokterspraktijken en gelijkaardige medische omgevingen.

Voor klanten in Europa

Dit product werd geproduceerd door of in opdracht van Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japan. Vragen met betrekking tot product conformiteit gebaseerd op EU-wetgeving kunnen worden gericht aan de gemachtigde vertegenwoordiger, Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Duitsland. Voor service- of garantie zaken verwijzen wij u door naar de adressen in de afzonderlijke service of garantie documenten.

Symbool op de producten



Raadpleeg de Gebruiksaanwijzing

Volg voor onderdelen van het apparaat waarop dit symbool voorkomt de aanwijzingen in de Gebruiksaanwijzing op.



Dit symbool bevindt zich op de achterkant van het apparaat. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing voor meer informatie over het bevestigen van de stekkerafdekking.



Dit symbool duidt de fabrikant aan en verschijnt naast de naam en het adres van de fabrikant.



Dit symbool geeft de fabricagedatum aan.



Dit symbool geeft het serienummer aan.



Dit symbool geeft de versie van het bijbehorende document aan.



Dit symbool duidt op de equipotentiaalaansluiting die diverse onderdelen van een systeem op hetzelfde potentiaal brengt.



Temperatuur tijdens opslag en transport

Dit symbool geeft het aanvaardbare temperatuurbereik voor opslag- en transportomgevingen aan.



Vochtigheidsgraad tijdens opslag en transport

Dit symbool geeft het aanvaardbare vochtigheidsbereik voor opslag- en transportomgevingen aan.



Druk tijdens opslag en transport

Dit symbool geeft het aanvaardbare bereik van de atmosferische druk voor opslag- en transportomgevingen aan.

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/apparatenstekker/stekker, neem dan contact op met deskundig servicepersoneel.

Belangrijke veiligheidsmaatregelen/instructies bij het gebruik in een medische omgeving

1. Alle apparatuur die op dit toestel is aangesloten, moet gecertificeerd zijn volgens norm IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 of andere IEC/ISO normen die van toepassing zijn op de apparatuur.
2. Daarnaast moeten alle configuraties voldoen aan de systeemnorm IEC 60601-1. Iedereen die extra apparatuur op het signaalingsdeel of het signaaluitgangsdeel aansluit, configureert een medisch systeem en is er derhalve verantwoordelijk voor dat het systeem voldoet aan de vereisten van de systeemnorm IEC 60601-1.
Raadpleeg bij twijfel altijd het gekwalificeerde servicepersoneel.
3. De lekstroom kan toenemen bij aansluiting op andere apparatuur.
4. Deze specifieke apparatuur en alle bijbehorende, zoals hierboven beschreven, moet worden aangesloten op de netvoeding via een extra isolerende transformator die voldoet aan de constructievereisten van IEC 60601-1 en die minimaal basisisolatie biedt.
5. Deze apparatuur kan radiofrequentie-energie opwekken, gebruiken en uitstralen. Als de apparatuur niet wordt geïnstalleerd en gebruikt volgens de aanwijzingen in de instructiehandleiding, dan kan de apparatuur interferentie veroorzaken bij andere apparatuur. Als dit toestel interferentie veroorzaakt (wat kan worden vastgesteld door de voedingskabel van het toestel te ontkoppelen), probeer dan de volgende maatregelen: Zet het toestel op een andere plaats ten opzichte van de apparatuur waarbij er vermoedelijk interferentie optreedt. Sluit dit toestel en de apparatuur waarbij er vermoedelijk interferentie optreedt aan op verschillende circuits.

Neem contact op met uw dealer (volgens de norm IEC 60601-1-2 en CISPR11, klasse B, groep 1)

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 toestel gebruikt wordt in een dergelijke omgeving.		
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.
RF-emissies CISPR 11	Klasse B	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.
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Klasse D	
Spanningsschommelingen/flickeremissies 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 immuiniteit

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.

Immunitiestest	IEC 60601 testniveau	Conformiteitsniveau	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 spanningsschommelingen 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 immuiniteit

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.

Immuiniteitstest	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 dichterbij 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> $d = 1,2 \sqrt{P}$
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> <div style="text-align: center;">  </div>

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

- Uit veiligheidsoverwegingen mag op de volgende poorten geen aansluiting van randapparatuur worden aangesloten waarop mogelijk een te hoge spanning staat.
: SERIAL REMOTE-stekkerbus
: PARALLEL REMOTE-stekkerbus
Volg de instructies voor de bovenstaande poorten.
- Deze stekkers zijn ontworpen voor rechtstreeks contact met geleidingscircuits. Als gevolg van een storing in het toestel kan een lage spanning aanwezig zijn. Om te voorkomen dat patiënten per ongeluk de stekkers aanraken, moeten de stekkerafdekkingen worden bevestigd als de stekkers niet worden gebruikt voor een verbinding met andere apparatuur.
- Wanneer u de LAN-kabel van de eenheid aansluit aan het randapparaat, dient u een afgeschermd kabel te gebruiken om storing door geluidsemisatie te voorkomen.

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 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.

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 beeldsmeer, 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

- 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.

Vorzorgsmaatregelen 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.

Vorzorgsmaatregelen 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 13.
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-burstsignaalniveau) 0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL-burstsignaalniveau)
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-229X'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 transporttemperatuur
-20 °C tot + 60 °C (-4 °F tot +140 °F)
Opslag- en transportvochtigheid
0% tot 90% (geen condensatie
toegestaan)
Opslag- en transportdruk
700 hPa tot 1.060 hPa

Meegeleverde accessoires
Netadapter (AC-110MD) (1)
Netsnoer (1)
Stekkerhouder (2)
3D-bril (briltype) (1)
3D-bril (type met clip) (1)
L/R-labels (1)
Voordat u het apparaat gebruikt (1)
Cd-rom (inclusief de
Gebruiksaanwijzing) (1)
Beknopte handleiding (1)
Eerste ingebruikneming van de
monitor (1)
Servicecontactlijst (1)

Optionele accessoires
SDI 4:2:2 ingangsadapter
BKM-220D
HD/D1-SDI ingangsadapter
BKM-243HSM
NTSC/PAL ingangsadapter
BKM-227W
Ingangsadapter analoge componenten
BKM-229X
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
Beschermglassmontuur
CFV-B100
3D-oogbeschermingsset
CFV-E30SK
3D-oogbeschermglas
CFV-E30D
2D-oogbeschermingsset
CFV-E20SK
2D-oogbeschermglas
CFV-E20D

Specificaties 3D-bril (meegeleverd)
Briltype

Afmetingen (B/H):
ca. 146 × 38 mm (5 3/4 × 1 1/2 inch)
Gewicht: ca. 18 g (0,63 oz)
UV-lichtvermindering:
99% (280 nm - 380 nm)

Type met clip
Afmetingen (B/H):
ca. 131 × 45 mm
(5 1/4 × 1 13/16 inch)
Gewicht: ca. 16 g (0,56 oz)
UV-lichtvermindering:
99% (280 nm - 380 nm)

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
stikstofoxide:

Niet geschikt voor gebruik bij de aanwezigheid van
een ontvlambaar narcoticummengsel met lucht,
zuurstof of stikstofoxide

Bedieningsmodus:

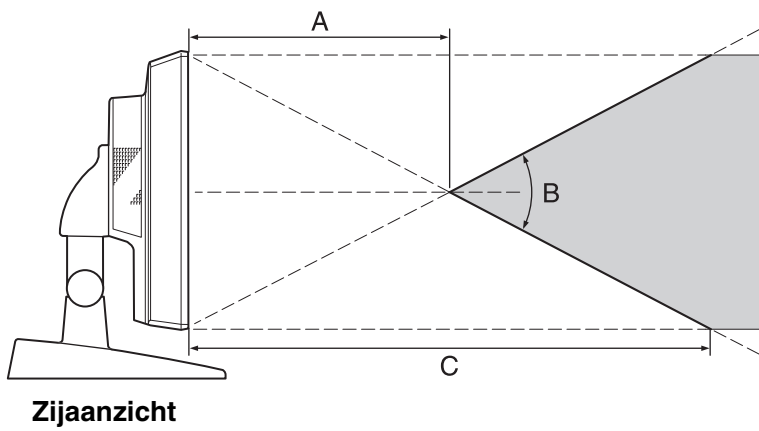
Continu

Wijzigingen in het ontwerp en de specificaties zijn
voorbehouden zonder voorafgaande kennisgeving.

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.

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.

Para mais informações sobre o funcionamento, consulte o Manual de instruções no CD-ROM fornecido.

Utilizar os Manuais em CD-ROM

Pode ler o manual 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 Seleccione e clique no manual que pretende ler.

Nota

Se o CD-ROM for danificado ou perdido, pode comprar um novo junto de um representante da Sony ou centro de assistência Sony.

AVISO

Para evitar o perigo de incêndio ou choque eléctrico, não exponha a unidade nem a chuva nem a humidade.

Para evitar choques eléctricos, 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 choque eléctrico, este equipamento apenas deve ser ligado a uma fonte de alimentação com ligação à terra de protecção.

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 eléctrico 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.

ATENÇÃO

Este monitor LCD apenas deve ser utilizado com um suporte de monitor especificado. Para obter informações sobre os suportes adequados, consulte “Especificações.” A instalação do monitor LCD em outro suporte qualquer poderá resultar em instabilidade, o que poderá levar a lesões.

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.

Ao inutilizar o aparelho ou os acessórios, tem de cumprir a lei vigente na área ou país onde se encontra e a regulamentação existente no hospital em questão.

ATENÇÃO

Mesmo que tenha desligado o aparelho, este continua ligado à fonte de alimentação de CA (rede de corrente eléctrica) até retirar a ficha da tomada de parede.

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.

Consulte o pessoal qualificado da Sony para a instalação do braço de suporte de montagem na parede ou no tecto.

Indicações de utilização/Utilização prevista

Os monitores LCD Sony LMD-2451MT destinam-se a proporcionar visualização a cores em 3D e 2D de imagens de sistemas cirúrgicos de câmara laparoscópica/endoscópica e outros sistemas de imagiologia médica compatível. O LMD-2451MT são monitores 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.

Para clientes na Europa

Este produto foi fabricado por ou em nome da Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japão. As questões relativas à conformidade dos produtos com base na legislação da União Europeia devem ser dirigidas ao representante autorizado, Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Alemanha. Para quaisquer assuntos de serviço ou garantia, consulte os endereços fornecidos nos documentos de serviço ou de garantia.

Símbolo nos produtos



Consulte o Manual de instruções

Siga as indicações no Manual de instruções para as peças na unidade em que esta marca é apresentada.



Este símbolo encontra-se localizado na parte traseira da unidade. Para obter mais informações sobre como instalar a tampa do conector, consulte o manual de instruções.



Este símbolo indica o fabricante e está colocado ao lado do nome e endereço do fabricante.



Este símbolo indica a data de fabrico.



Este símbolo indica o número de série.



Este símbolo indica a versão do documento fornecido em conjunto.



Este símbolo indica o terminal equipotencial que coloca as diversas peças de um sistema no mesmo potencial.



Temperatura de armazenamento e transporte

Este símbolo indica o intervalo de temperatura aceitável para os ambientes de armazenamento e transporte.



Humidade de armazenamento e transporte

Este símbolo indica o intervalo de humidade aceitável para os ambientes de armazenamento e transporte.



Pressão de armazenamento e transporte

Este símbolo indica o intervalo de pressão atmosférica aceitável para os ambientes de armazenamento e transporte.

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.

Precauções de segurança/avisos importantes relativos à utilização em ambientes hospitalares

1. Todos os equipamentos ligados a este aparelho devem estar certificados de acordo com a Norma IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 ou outras normas IEC/ISO aplicáveis aos equipamentos.
2. Além disso, todas as configurações devem estar em conformidade com a norma do sistema IEC 60601-1. Quem ligar outro equipamento à entrada ou à saída do sinal está a configurar o equipamento médico e é, por isso, responsável pela conformidade do sistema com os requisitos impostos pela norma do sistema IEC 60601-1. Em caso de dúvida, contacte os técnicos qualificados.
3. A falta de corrente pode aumentar, se o aparelho estiver ligado a outro equipamento.
4. No caso deste equipamento em particular, todos os equipamentos acessórios ligados conforme referido acima devem ser ligados à corrente através de um transformador adicional de isolamento, em conformidade com os requisitos de construção da IEC 60601-1, e oferecer, no mínimo, isolamento básico.
5. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir radiofrequências de interferência. Se não estiver instalado e não for utilizado de acordo com o manual de instruções, pode provocar interferências nos outros equipamentos. Se este aparelho causar interferências (que podem ser determinadas, desligando o cabo do aparelho), tente o seguinte: Afaste o aparelho do equipamento susceptível. Ligue este aparelho e o equipamento susceptível a um circuito de ligação diferente.

Consulte seu agente. (De acordo com a Norma IEC 60601-1-2 e CISPR 11, Classe B, Grupo 1)

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	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.
Emissões harmónicas IEC 61000-3-2	Classe D	
Flutuações de voltagem/intermitência de emissões IEC 61000-3-3	Em conformidade	

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 utilizada.

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	<p>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.</p> <p>Distância de separação recomendada</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	
			<p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>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).</p> <p>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</p> <p>Podem ocorrer interferências na proximidade do equipamento marcado com o seguinte símbolo:</p> <div style="text-align: center;">  </div>

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

- Por razões de segurança, não ligue o conector a cablagem de dispositivos periféricos que possa apresentar tensão excessiva. Siga as instruções para as seguintes portas.
: Conector SERIAL REMOTE
: Conector PARALLEL REMOTE
Siga as instruções para as portas acima.
- Estes conectores têm a função de permitir o contacto directo com circuitos condutores. Pode estar presente uma tensão baixa devido a alguma avaria neste aparelho. Para evitar que os doentes toquem inadvertidamente nestes conectores, coloque as tampas dos conectores quando estes não estiverem a ser utilizados para ligar outros equipamentos.
- Ao conectar o cabo LAN da unidade ao dispositivo periférico, use um cabo com proteção para evitar problemas de funcionamento devido a ruído de radiação.

Após implementar estas medidas, certifique-se de que o risco reduzido está em conformidade com IEC 60601-1.



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.

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

- 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 13.
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 crominância)
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-229X)
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

Temperatura de armazenamento e transporte
-20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F)
Humidade de armazenamento e transporte
0% a 90% (não é permitida qualquer
condensação)
Pressão de armazenamento e transporte
700 hPa a 1.060 hPa

Acessórios fornecidos

Adaptador AC (AC-110MD) (1)
Cabo de alimentação AC (1)
Suporte de ficha AC (2)
Óculos 3D (tipo óculos) (1)
Óculos 3D (tipo encaixe) (1)
Etiquetas L/R (1)
Antes de Utilizar este Aparelho (1)
CD-ROM (incluindo o Manual de
instruções) (1)
Breve Referência (1)
Usar o monitor pela primeira vez (1)
Lista dos contactos de assistência (1)

Acessórios opcionais

Adaptador de entrada SDI 4:2:2
BKM-220D
Adaptador de entrada HD/D1-SDI
BKM-243HSM
Adaptador de entrada NTSC/PAL
BKM-227W
Adaptador de entrada de componente
analógico BKM-229X
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

Especificações dos óculos 3D (fornecido)

Tipo óculos

Dimensões (L/A):
Aprox. 146 × 38 mm (5 3/4 ×
1 1/2 polegadas)
Massa: Aprox. 18 g (0,63 oz)
Redução da luz UV:
99% (280 nm - 380 nm)

Tipo encaixe

Dimensões (L/A):
Aprox. 131 × 45 mm (5 1/4 ×
1 13/16 polegadas)
Massa: Aprox. 16 g (0,56 oz)
Redução da luz UV:
99% (280 nm - 380 nm)

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:

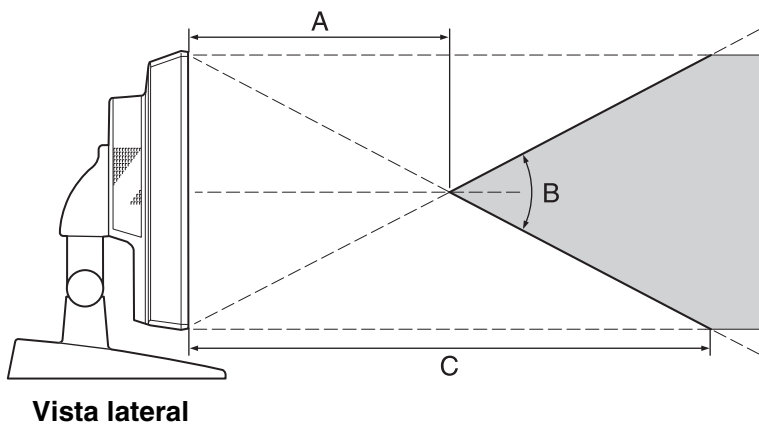
Contínuo

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.

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.

For detaljer om betjening henvises til Brugervejledningen på den medfølgende CD-ROM.

Brug af CD-ROM-vejledningerne

Du kan se vejledningerne ved hjælp af en computer, hvor Adobe Reader er installeret.

Adobe Reader kan hentes gratis fra Adobes hjemmeside.

1 Åbn filen "index.html" på CD-ROM'en.

2 Klik på den vejledning, du vil se.

Bemærk

Hvis din CD-ROM beskadiges eller går tabt, skal du købe en ny hos din Sony-forhandler eller Sony-serviceudbyder.

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 reparation til kvalificerede teknikere.

Det er ikke tilladt, at lave ændringer af dette udstyr.

ADVARSEL

Udstyret skal sluttes til et jordet stik for at undgå risiko for elektrisk stød.

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.

PAS PÅ

Denne LCD-skærm må kun anvendes med et specificeret skærmstativ. For information om passende stativer henvises til "Specifikationer." Installation af LCD-skærmen på ethvert andet stativ kan føre til ustabilitet, som muligvis kan medføre personskeade.

ADVARSEL

Apparatet må ikke udsættes for væskedryp eller væskesprøjt. Genstande, der indeholder væske (f.eks. vaser), må ikke anbringes på apparatet.

Når du bortskaffer enheden eller tilbehøret, skal du overholde lovgivningen i det pågældende område eller land og reglerne på det pågældende hospital.

PAS PÅ

Enheden afbrydes ikke fra vekselstrømskilden (el-net), så længe den er tilsluttet vægstikket - selv om der er slukket for enheden.

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 personskeade.

Rådfør dig med kvalificeret Sony-personale med hensyn til monteringsarm, væg- eller loftsmontage.

Indikationer for brug/Tiltænkt brug

Sony LMD-2451MT LCD-skærmene er beregnet til 3D- og 2D- farvevideovisning af billeder fra kirurgiske endoskopi/laparoskopi-kamerasystemer og andre kompatible systemer til medicinske billeddannelse. LMD-2451MT er widescreenskærme 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.

Kunder i Europa

Dette produkt er fremstillet af eller på vegne af Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japan. Forespørgsler relateret til produkt overensstemmelse i henhold til EU lovgivning skal adresseres til den autoriserede repræsentant, Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Tyskland. For service eller garanti henviser vi til de adresser, som fremgår af vedlagte service- eller garantidokumenter.

Symboler på produktet



Se Brugervejledningen

Følg anvisningerne i Brugervejledningen for dele af enheden, hvor dette mærke vises.



Dette symbol findes bag på enheden. Se betjeningsvejledningen for at finde oplysninger om montering af stikafdækningen.



Dette symbol angiver producenten og vises ud for producentens navn og adresse.



Dette symbol angiver produktionsdatoen.



Dette symbol angiver serienummeret.



Dette symbol angiver versionen af det medfølgende dokument.



Dette symbol angiver den ækvipotentielle terminal, som ved tilslutning giver systemets forskellige dele samme spænding.



Temperatur ved opbevaring og transport

Dette symbol angiver det tilladte temperaturområde for opbevaring og transport.



Luffugtighed ved opbevaring og transport

Dette symbol angiver det tilladte luffugtighedsområde for opbevaring og transport.



Tryk ved opbevaring og transport

Dette symbol angiver det tilladte lufttryksområde for opbevaring og transport.

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.

Vigtige sikkerhedsforanstaltninger/ bemærkninger vedrørende brugen imedicinske miljøer

1. Alt udstyr, der er forbundet med denne enhed, skal være godkendt i henhold til Standard IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 eller andre IEC-/ISOstandarder, der er gældende for udstyret.
2. Derudover skal alle konfigurationer overholde systemstandarden 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 systemstandarden IEC 60601-1.

I tvivlstilfælde skal der rettes henvendelse til en autoriseret servicemedarbejder.

3. Jordstrømmen kan øges, når den forbindes til andet udstyr.
4. For dette udstyr gælder, at alt tilbehørsudstyr, der tilsluttes som beskrevet ovenfor, skal tilsluttes til lysnettet via en ekstra isolationstransformer, der er i overensstemmelse med konstruktionskravene i henhold til IEC 60601-1 og som minimum yder basisisolering.
5. Dette udstyr 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 forhandleren. (I henhold til standard IEC 60601-1-2 og CISPR11, klasse B, gruppe 1)

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 i 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 outputmærkeeffekt af senderen i watt (W) i henhold til senders 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: Disse 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 mærkeeffekt 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

- Af sikkerhedsmæssige årsager må eksternt udstyr, hvor der kan være overspænding, ikke tilsluttes følgende porte.
: SERIAL REMOTE-stik
: PARALLEL REMOTE-stik
Følg instruktionerne for portene ovenfor.
- Disse stik er udviklet til at tillade direkte kontakt med ledende kredsløb. Der kan være svag spænding til stede på grund af en fejl i denne enhed. For at forhindre, at patienter berører disse stik ved et uheld, skal stikafdækningen monteres, når stikkene ikke anvendes til at oprette forbindelse til andre enheder.
- Når du tilslutter enhedens LAN-kabel til en ydre enhed, skal du bruge et afskærmet kabel for at forhindre fejl pga. strålingsstøj.



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.

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 støv, 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 deformeret.
- 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 monitorskærbilledet, 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

- 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 søsøge) 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
Pixeleværdighed	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 13.
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 V _{p-p} ± 3 dB negativ synkron
Y/C indgangsstik	4-benet mini-DIN (1) Y: 1 V _{p-p} ± 3 dB negativ synkron C: 0,286 V _{p-p} ± 3 dB (NTSC-bæresignalniveau) 0,3 V _{p-p} ± 3 dB (PAL-bæresignalniveau)
RGB/Komponent-indgangsstik	BNC-type (3) RGB-input: 0,7 V _{p-p} ± 3 dB (Synkron på grøn, 0,3 V _{p-p} negativ synkron) Komponentinput: 0,7 V _{p-p} ± 3 dB (standardfarvebjælkesignal med 75% krominans)
Eksternt synkroniseret indgangsstik	BNC-type (1) 0,3 V _{p-p} til 4,0 V _{p-p} ± bipolaritet ternær eller negativ polaritet binær
HD15 indgangsstik	D-sub 15-benet (1) R/G/B: 0,7 V _{p-p} , positiv synkron (Synkron på grøn, 0,3 V _{p-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-229X 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 Temperatur ved opbevaring og transport -20 °C til +60 °C (-4 °F til +140 °F) Luftfugtighed ved opbevaring og transport 0% til 90% (kondens må ikke forekomme)

Tryk ved opbevaring og transport

700 hPa til 1.060 hPa

Medfølgende tilbehør

Netadaptor (AC-110MD) (1 stk.)

Netledning (1 stk.)

Netstikholder (2 stk.)

3D-briller (brillettepe)

(1 stk.)

3D-briller (clips-på-type)

(1 stk.)

V/H-etiketter (1 stk.)

Hæfte med vejledning før brug af dette apparat (1 stk.)

CD-ROM (inklusive

Brugervejledning) (1 stk.)

Lynvejledning (1 stk.)

Når skærmen tages i brug første gang (1 stk.)

Servicekontaktoversigt (1 stk.)

Optionalt tilbehør

SDI 4:2:2 indgangsadaptor

BKM-220D

HD/D1-SDI indgangsadaptor

BKM-243HSM

NTSC/PAL indgangsadaptor

BKM-227W

Analog komponentindgangsadaptor

BKM-229X

3G/HD/SD-SDI indgangsadaptor

BKM-250TGM

DVI-D indgangsadaptor

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

3D-brillespecifikationer (medfølger)

Brillettepe

Mål (B/H):

Ca. 146 × 38 mm (5 3/4 ×

1 1/2 tommer)

Vægt: Ca. 18 g (0,63 oz)

UV-lysreduktion:

99% (280 nm - 380 nm)

Clips-på-type

Mål (B/H):

Ca. 131 × 45 mm (5 1/4 ×

1 13/16 tommer)

Vægt: Ca. 16 g (0,56 oz)

UV-lysreduktion:

99% (280 nm - 380 nm)

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:

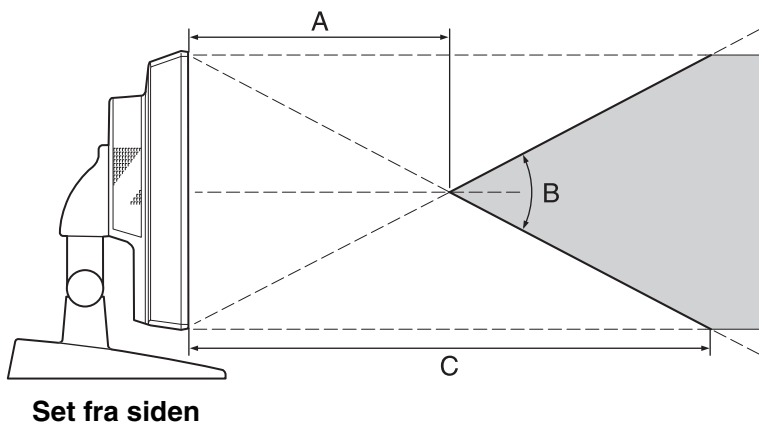
Konstant

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 IND TJENING 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.

3D-betragtningvinkel (lodret)



3D-betragtningvinkel (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.

Lisätietoja käytöstä on mukana toimitetulla CD-ROM-levyllä olevassa Käyttöohjeet-julkaisussa.

CD-ROM-käyttöohjeiden käyttö

Voit katsoa käyttöohjeita tietokoneilla, joille on asennettu Adobe Reader.

Adobe Reader -ohjelman voi ladata ilmaiseksi Adoben verkkosivuilta.

1 Avaa CD-ROM-levyllä oleva ”index.html”.

2 Napsauta käyttöohjetta, jota haluat katsella.

Huomautus

Jos CD-ROM-levyysi häviää tai tuhoutuu, voit ostaa uuden paikalliselta Sony-jälleenmyyjältä tai Sony-palvelupisteestä.

VAROITUS

Suojaa laite sateelta ja kosteudelta tulipalo- ja sähköiskuvaaran vähentämiseksi.

Älä avaa laitteen koteloa, jotta et altistu sähköiskulle. Laitteen saa huoltaa vain ammattitaitoinen huoltoliike.

Laitteen muokkaaminen on kielletty.

VAROITUS

Sähköiskujen vaaran välttämiseksi tämän laitteen saa liittää ainoastaan suojamaadoitettuun 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.

HUOMIO

Tätä LCD-monitoria saa käyttää vain määritetyn monitoritelineen kanssa. Lisätietoja sopivista telineistä on annettu kohdassa ”Tekniset tiedot”. LCD-monitorin asentaminen muuhun telineeseen saattaa tehdä siitä epävakaa, ja seurauksena voi olla henkilövahinko.

VAROITUS

Laite ei saa altistua tippuville tai roiskuville nesteille. Laitteen päälle ei myöskään saa asettaa nesteellä täytettyjä esineitä, kuten maljakkoja.

Kun hävität laitteen tai sen varusteita, noudata voimassa olevia maa- ja aluekohtaisia lakeja ja asianomaisen sairaalan sääntöjä.

HUOMIO

Yksikköä ei ole kytketty irti virtalähteestä (verkkovirrasta), vaikka virta on kytketty pois laitteesta, ellei virtajohtoa ole irrotettu pistorasiasta.

VAROITUS

Varmista, että taso on riittävän suuri. Laite ei saa ylittää tason reunoja pituus- tai syvyysuunnassa.

Jos taso ei ole riittävän suuri, laite saattaa kaatua tai pudota ja aiheuttaa vamman.

Kysy valtuutetulta Sony-henkilökunnalta lisätietoja pidikevarren, seinä- tai kattokiinnityksen asentamisesta.

Käyttöaiheet/Käyttötarkoitus

LCD-monitorit Sony LMD-2451MT 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.

Asiakkaille Euroopassa

Tämä tuote on valmistettu Sony Corporationin puolesta, Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japani. Tämän tuotteen Euroopan Unionin lainsäädännön vaatimustenmukaisuutta koskevat kyselyt tulee osoittaa valtuutetulle edustajalle, Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Saksa. Huolto tai takuu asioita koskevat kyselyt pyydämme ystävällisesti osoittamaan takuu tai huolto dokumenteissa mainituille edustajille.

Tuotteen symbolit



Noudata Käyttöohjeita

Lue tällä merkillä merkityjä laitteen osia koskevat Käyttöohjeet.



Tämä symboli on laitteen takapaneelissa. Lisätietoja liittimen suojuksen kiinnittämisestä on annettu käyttöohjeessa.



Tämä symboli ilmaisee valmistajaa ja näkyy valmistajan nimen ja osoitteen vieressä.



Tämä symboli osoittaa valmistuspäivämäärän.



Tämä symboli osoittaa sarjanumeron.



Tämä symboli osoittaa toimitetun asiakirjan version.



Tämä symboli ilmaisee tasapotentialisen liitännän, jonka avulla järjestelmän eri osien potentiaalit saadaan samoiksi.



Varastointi- ja kuljetuslämpötila

Tämä symboli osoittaa varastointi- ja kuljetusympäristöjen hyväksyttävän lämpötila-alueen.



Ilmankosteus varastoinnin ja kuljetuksen aikana

Tämä symboli osoittaa varastointi- ja kuljetusympäristöjen hyväksyttävän ilmankosteusalueen.



Paine varastoinnin ja kuljetuksen aikana

Tämä symboli osoittaa varastointi- ja kuljetusympäristöjen hyväksyttävän ilmakehänpainealueen.

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 mainittujen sähköjohdon/laiteliittimen/pistokkeen käytöstä, ota yhteys asiantuntevaan huoltoliikkeeseen.

Lääketieteellisiä ympäristöjä koskevia tärkeitä turvatoimenpiteitä/huomautuksia

1. Kaikkien tähän laitteeseen liitettävien laitteiden on oltava todistetusti standardin IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 tai muiden laitteeseen sovellettavissa olevien IEC/ISO-standardien mukaisia.
2. Lisäksi kaikkien konfiguraatioiden on noudatettava järjestelmästandardia IEC 60601-1. Lisälaitteiden kytkeminen signaalitulo-osaan tai signaalilähtöosaan merkitsee lääketieteellisen järjestelmän konfiguroimista ja näiden kytkentöjen tekijä on siksi vastuussa siitä, että järjestelmä täyttää järjestelmästandardin IEC 60601-1 vaatimukset. Epäselvissä tapauksissa on kysyttävä neuvoa pätevältä huoltohenkilöstöltä.
3. Vuotovirta voi kasvaa, jos tähän laitteeseen liitetään muita laitteita.
4. Tämän erityisen laitteiston osalta kaikki lisälaitteet, jotka on kytketty yllä kuvatulla tavalla, täytyy kytkeä verkkovirtaan ylimääräisen erotusmuuntajan kautta, joka täyttää standardin IEC 60601-1 rakennevaatimukset ja turvaa vähintään peruseristyksen.
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 verkkojohdon laitteesta), kokeile seuraavia toimenpiteitä: Muuta laitteen asentoa suhteessa sen häiritsemiin muihin laitteisiin. Liitä tämä laite ja sen häiritsemät muut laitteet eri haaroituskytkentöihin.

Kysy lisätietoja jälleenmyyjältä (standardien IEC 60601-1-2 ja CISPR11, Luokka B, Ryhmä 1 mukainen).

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 häiriötä läheisissä elektronisissa laitteissa.
Radiotaajuussäteily CISPR 11	Luokka B	Tuote LMD-2451MT sopii käytettäväksi kaikissa ympäristöissä, mukaan lukien kodit ja asennukset, jotka on suoraan kytketty julkiseen matalajännitteiseen virtaverkkoon, joka palvelee asuinrakennuksia.
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 immuuteetti


Tuote LMD-2451MT on tarkoitettu käytettäväksi seuraavaksi määritettävässä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai tuotteen LMD-2451MT käyttäjän tulee varmistaa, että sitä käytetään sellaisessa ympäristössä.

Immuneettitesti	IEC 60601 - testitaso	Yhteensopivuus-taso	Sähkömagneettinen ympäristö - ohjeet
Staattisen sähkön 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 tyypillistä 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 tyypillistä 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 tyypillistä 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 tyypillistä sijaintia tyypillisessä kaupallisessa tai sairaalaympäristössä.

HUOMAUTUS: U_T on vaihtovirtaverkon jännite ennen testitason soveltamista.

Ohjeet ja valmistajan ilmoitus - sähkömagneettinen immuuteetti

Tuote LMD-2451MT on tarkoitettu käytettäväksi seuraavaksi määritettävässä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai tuotteen LMD-2451MT käyttäjän tulee varmistaa, että sitä käytetään sellaisessa ympäristössä.

Immuneettitesti	IEC 60601 - testitaso	Yhteensopivuus-taso	Sähkömagneettinen ympäristö - ohjeet
Johtuva radiotaajuus	3 Vrms	3 Vrms	<p>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.</p> <p>Suosittelu etäisyys</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$
IEC 61000-4-6	150 kHz - 80 MHz		
Säteilevä radiotaajuus	3 V/m	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>Missä P on lähettimen nimellinen enimmäislähtöteho watteina (W) lähettimen valmistajan mukaan ja d on suositeltu etäisyys metreinä (m).</p> <p>Kenttävahvuuksien kiinteistä radiotaajuuksilähettimistä, määritettynä paikan sähkömagneettisella tutkimuksella ^a, tulee olla alle yhteensopivuustason kullakin taajuusalueella. ^b</p> <p>Häiriöitä voi ilmetä seuraavalla symbolilla merkittyjen laitteiden läheisyydessä:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
IEC 61000-4-3	80 MHz - 2,5 GHz		

HUOMAUTUS 1: 80 MHz:ssä ja 800 MHz:ssä sovelletaan korkeampaa taajuusalueetta.

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-radiolähetysten lähettimistä ei voi teoreettisesti ennustaa tarkasti. Kiinteiden radiotaajuuksilähettimien sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi on syytä harkita sähkömagneettista paikatutkimusta. 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.

Suosittelvat 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

Lähettille, joiden nimellistä enimmäislähtötehoa ei mainita edellä, suositeltu etäisyys d metreissä (m) voidaan arvioida käyttämällä lähettimen taajuuteen soveltuva kaava, 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

- Turvallisuussyistä älä kytke seuraaviin portteihin oheislaitteen johtojen liittintä, jossa voi olla liian suuri jännite.
: SERIAL REMOTE -liitin
: PARALLEL REMOTE -liitin
Noudata edellä olevien porttien ohjeita.
- Nämä liittimet on suunniteltu sallimaan suora kosketus johtavien piirien kanssa. Heikkoa jännitettä saattaa olla läsnä tämän yksikön epäkuuntoisuuden vuoksi. Jotta potilaat eivät kosketa näihin liittimiin vahingossa, kiinnitä liittinten suojus, kun liittimiä ei käytetä muiden laitteiden kytkennöissä.
- Käytä suojattua LAN-kaapelia laitteen ja oheislaitteen yhdistämiseen, jotta säteilykohina ei aiheuta ongelmia.



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.

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 ilmakeinavia, 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 käyttöikä.

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

- 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 näyttöstä 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 jäähdystuuletin. 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 liittäminen 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)
3D-katselukulma	89°/89°/89°/89° (tyypillinen)
3D-katselukulma	Katso ”3D-katselukulma (pystysuunta)” kohdasta sivua 13.
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) Sarjamoitoinen etätulo D-sub 9-napainen (RS-232C) (1) RJ-45-moduuliliitin (ETHERNET) (1)
Valinnainen tuloportti	2 porttia Signaalimuoto: 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-229X: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 kuljetuslämpötila –20 °C – + 60 °C (–4 °F – +140 °F)
Ilmankosteus varastoinnin ja kuljetuksen aikana 0% – 90% (kosteus ei saa olla tiivistyvää)
Paine varastoinnin ja kuljetuksen aikana 700 hPa – 1 060 hPa

Toimitetut lisävarusteet

Verkkosovitin (AC-110MD) (1)
Verkkojohto (1)
Johtopistokkeen pidike (2)
3D-lasit (lasit-tyyppi) (1)
3D-lasit (kiinniketyyppi) (1)
L/R-tarrat (1)
Ennen laitteen käyttöä (1)
CD-ROM (sisältää Käyttöohjeet) (1)
Pikaopas (1)
Monitorin käytön aloittaminen (1)
Huoltoyhteystietoluettelo (1)

Valinnaiset lisävarusteet

SDI 4:2:2 -tulosovitin
BKM-220D
HD/D1-SDI-tulosovitin
BKM-243HSM
NTSC/PAL-tulosovitin
BKM-227W
Analogisten komponenttien tulosovitin
BKM-229X
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
Suojauskehys
CFV-B100
3D -silmasuojussarja
CFV-E30SK
3D -silmasuojus
CFV-E30D
2D -silmasuojussarja
CFV-E20SK
2D -silmasuojus
CFV-E20D

3D-lasien tekniset tiedot (toimitussisällössä)

Lasit-tyyppi

Mitat (L/K):
noin 146 × 38 mm
(5 3/4 × 1 1/2 tuumaa)
Paino: noin 18 g (0,63 oz)

UV-valon vähennys:
99% (280 nm - 380 nm)

Kiinniketyyppi

Mitat (L/K):
noin 131 × 45 mm
(5 1/4 × 1 13/16 tuumaa)
Paino: noin 16 g (0,56 oz)
UV-valon vähennys:
99% (280 nm - 380 nm)

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:

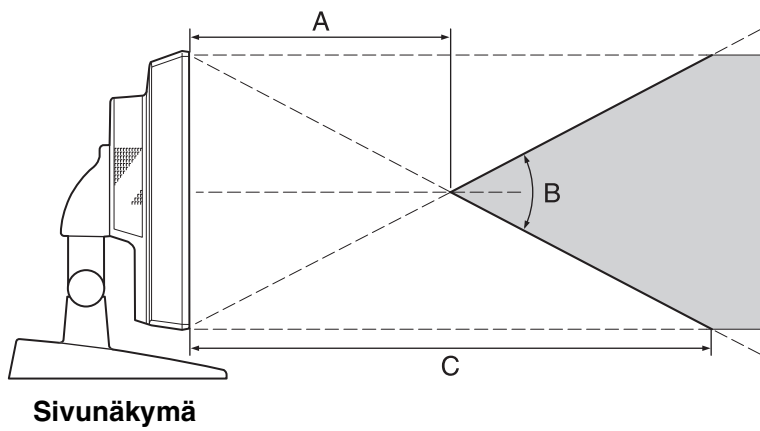
Jatkuva

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.

3D-katselukulma (pystysuunta)



3D-katselukulma (pystysuunta) Ristivaikutussuhde $\leq 7\%$

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.

For mer informasjon om bruk, se Bruksanvisning på CD-platen som følger med.

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 og klikk på den manualen du ønsker å vise.

Merk

Hvis din CD-ROM er tapt eller skadd, kan du kjøpe en ny fra din Sony-representant.

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 kabinetet. Service skal bare utføres av kvalifisert personell.

Ingen modifikasjoner av dette utstyret er tillatt.

ADVARSEL

For å unngå faren for elektrisk støt, må dette utstyret bare kobles til en stikkontakt 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.

FORSIKTIG

Denne LCD-skjermen bør bare brukes med et spesifisert skjermstativ. For informasjon om passende stativer, henvis til "Spesifikasjoner". Installasjon av LCD-skjermen på et annet stativ kan føre til ustabilitet, og det kan muligens føre til personskaade.

ADVARSEL

Apparatet skal ikke utsettes for væskedrypp eller -sprut. Ingen gjenstander fylt med væske, f.eks. vaser, skal settes oppå apparatet.

Ikke plasser apparatet på et trangt sted, for eksempel i en bokhylle eller et lukket kabinet.

FORSIKTIG

Selv om enheten er avslått er den ikke frakoblet fra vekselstrøm-kilden så lenge den er tilkoblet strømuttaket i veggen.

For kundene i Norge

Dette utstyret kan kobles til et IT-strømfordelingssystem.

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.

Rådfør deg med kvalifisert Sony-personale ved installasjon med monteringsarm, vegg- eller takmontering.

Indikasjoner for bruk / tiltenkt 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.

For kunder i Europa

Dette produktet er produsert av eller på vegne av Sony Corporation 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japan. Henvendelser relatert til produkt samsvar basert på Europeisk Unions lovgivning skal adresseres til autorisert representant, Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Tyskland. For service eller garanti saker, vennligst referer til adresse som nevnt i separat service eller garanti dokument.

Symboler på produktene



Se i Bruksanvisning

Følg instruksjonene i Bruksanvisning for deler av enheten hvor dette merket vises.



Dette symbolet finnes på baksiden av enheten. Se bruksanvisningen for detaljer om hvordan kontaktdekslet skal festes.



Dette symbolet indikerer produsenten og er plassert ved siden av produsentens navn og adresse.



Dette symbolet indikerer produksjonsdatoen.



Dette symbolet indikerer serienummeret.



Dette symbolet indikerer versjonen til det medfølgende dokumentet.



Dette symbolet indikerer ekvipotensialkontakten som gir de forskjellige delene av systemet samme spenning.



Oppbevarings- og transporttemperatur

Dette symbolet indikerer god tatt temperaturområde for oppbevarings- og transportmiljøer.



Oppbevarings- og transportfuktighet

Dette symbolet indikerer god tatt fuktighetsområde for oppbevarings- og transportmiljøer.



Oppbevarings- og transporttrykk

Dette symbolet indikerer god tatt atmosfæretrykkområde for oppbevarings- og transportmiljøer.

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.

Viktige sikkerhetsordninger/meldinger om bruk i medisinsk miljø

1. Alt utstyr tilkopledd 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 konfigureringer oppfylle systemstandard IEC 60601-1. Alle som kopledd til ekstra utstyr til signalinngang eller signalutgangsdelen konfigurerer et medisinsk system, og er derfor ansvarlig for at systemet oppfyller kravene til systemstandard IEC 60601-1. Ved tvil, ta kontakt med kvalifisert servicepersonell.
3. Lekkasjestrømmen kan øke ved tilkopledd til annet utstyr.
4. Når det gjelder dette bestemte utstyret, må alt ekstra utstyr som nevnt ovenfor kobles til strømmettet via en ekstra isoleringsomformer som overholder konstruksjonskravene i IEC 60601-1 og som i det minste gir vanlig isolering.
5. Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi. Hvis det ikke installeres og brukes i samsvar med bruksanvisningen, kan det forårsake interferens for annet utstyr. Hvis denne enheten forårsaker interferens (som kan avgjøres ved å kopledd strømledningen fra enheten), prøv disse tiltakene: Flytt enheten med hensyn til det mottakelige utstyret. Plugg denne enheten og det mottakelige enheten inn i forskjellige forgreningskopledder.

Rådfør deg med forhandleren. (I henhold til standard IEC 60601-1-2 og CISPR 11, Klasse B, gruppe 1)

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.
Utsendelse av radiofrekvente stråler CISPR 11	Klasse B	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 harmoniske strømmer IEC 61000-3-2	Klasse D	
Spenningsfluktuasjoner/flimmer 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 prøvingsnivå	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	Nettstrømkvaliteten 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 strømforsyningsinngangsledninger 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 næringslivs- eller sykehusmiljø.

MERK: U_T er vekselstrømsnettspenningen før påtrykking av prøvingsnivået.

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 bærbar 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 bærbar 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

- Av sikkerhetsmessige årsaker, må du ikke koble kontakten på perifere enheter til følgende porter, da spenningen kan være for høy.
: SERIAL REMOTE-kontakt
: PARALLEL REMOTE-kontakt
Følg anvisningene for portene over.
- Denne kontakten er utformet for å tillate direkte kontakt med strømførende kretser. Svak spenning kan være tilstede på grunn av en svikt i denne enheten. For å forhindre at pasienter utilsiktet berører denne kontakten, fest kontaktdekselet når kontakten ikke brukes til å koble til andre enheter.
- Når du kobler enhetens LAN-kabel til en periferienhet skal du bruke en skjermet kabel for å unngå feil på grunn av radiostøy.



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.

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 stikkkontakten hvis den ikke skal brukes på noen dager.
- Trekk ut AC-strømledningen ved å holde i støpselet. Trekk aldri i selve AC-strømledningen.
- Stikkkontakten 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 luftkanaler, på steder som utsettes for direkte sollys, mye støy, mekanisk vibrasjon eller støt.
- Ikke plasser monitoren nær utstyr som generer magnetisme, slik som transformatorer eller høyspente kraftledninger.

LCD-stillbildevisning

På grunn av fysiske karakteristikk i LCD-panelet, 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
- Fargestolper 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

- 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 stikkkontakten.

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 rensedmidler eller kjemiske rensedmidler 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 rensedklut 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 rensedmidler eller kjemiske rensedmidler 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

Enheden 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 12.
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

Komposit (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 tilkopledd to BKM-229X)
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
Temperatur ved lagring og transport	-20 °C til +60 °C (-4 °F til +140 °F)
Luftfuktighet ved lagring og transport	0% til 90% (kondens ikke tillatt)
Trykk ved lagring og transport	700 hPa til 1060 hPa

Medfølgende tilbehør

Strømadapter (AC-110MD) (1)
AC-strømledning (1)
Strømkontaktholder (2)
3D-briller (vanlig type) (1)
3D-briller (klipstype) (1)
L/R-etiketter (1)
Før du bruker enheten (1)
CD-ROM (inkludert Bruksanvisning) (1)
Hurtigreferanse (1)
Når du bruker monitoren første gang (1)
Servicekontaktliste (1)

Ekstra tilbehør

SDI 4:2:2 inngangsadapter BKM-220D
HD/D1-SDI inngangsadapter BKM-243HSM
NTSC/PAL inngangsadapter BKM-227W
Analog komponentinngangsadapter BKM-229X
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

3D-brillenes spesifikasjoner (følger med)

Vanlig type

Mål (B/H):	Ca. 146 × 38 mm (5 3/4 × 1 1/2 tommer)
Vekt:	Ca. 18 g (0,63 oz)
UV-lysreduksjon:	99% (280 nm - 380 nm)

Klipstype

Mål (B/H):	Ca. 131 × 45 mm (5 1/4 × 1 13/16 tommer)
Vekt:	Ca. 16 g (0,56 oz)

UV-lysreduksjon:
99% (280 nm - 380 nm)

Medisinske spesifikasjoner

Beskyttelse mot elektisk støt:

Klasse I

Beskyttelse mot skadelig inntrenging av vann:

Vanlig

Grad av sikkerhet i nærheten av antenner med luft eller med oksygen eller dinitrogenoksid:

Ikke beregnet for bruk i nærheten av antenner med luft eller med oksygen eller dinitrogenoksid

Operasjonsmodus:

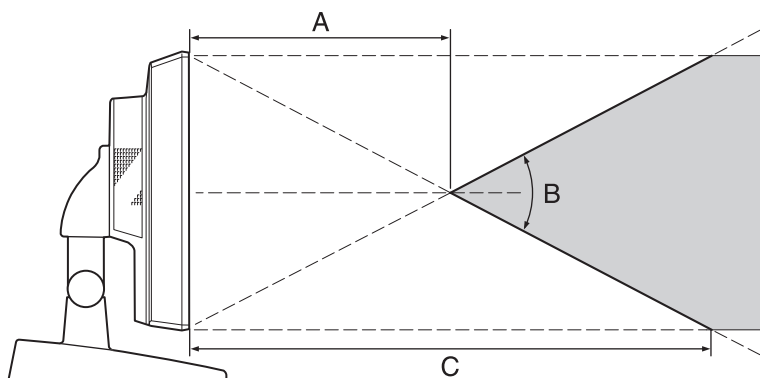
Kontinuerlig

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 GARANTIEN HAR UTLØPT, ELLER FOR UANSETT ANNEN ÅRSAK.
- 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.

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.

Detaljerad information om funktionen finns i bruksanvisningen på den medföljande CD-ROM-skivan.

Använda bruksanvisningarna på CD-skiva

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 Klicka på den bruksanvisning du vill visa.

Obs!

Om du har tappat bort CD-skivan eller om den är skadad kan du köpa en ny hos en Sony-återförsäljare eller ett Sony-serviceställe.

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

Denna utrustning får endast anslutas till nätström med skyddsjordning för att undvika risk för elektrisk stöt.

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.

FÖRSIKTIGHET!

Denna LCD-skärm bör endast användas tillsammans med tillhörande skärmstativ. Se "Specifikationer" för mer information om passande stativ. Om LCD-skärmen monteras på annat stativ kan det leda till instabilitet, vilket kan orsaka skada.

VARNING

Enheten får inte utsättas för dropp eller stänk. Föremål fyllda med vätska, t ex vaser, får inte placeras på enheten.

Om du tänker göra dig av med enheten eller dess tillbehör måste du ta hänsyn till gällande lagstiftning. Tänk också på att sjukhuset kan ha sina egna regler för hur avfall ska behandlas.

FÖRSIKTIGHET!

Enheten är inte bortkopplad från strömkällan (huvudströmmen) så länge den är kopplad till vägguttaget, även om själva enheten är avstängd.

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.

Rådfråga kvalificerad personal från Sony för installation av monteringsarm, vägg- eller takmontering.

Användningsanvisningar/Avsedd användning

Sonys LCD-skärm LMD-2451MT är avsedda 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.

För kunder i Europa

Denna produkt har tillverkats av eller på uppdrag av Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japan. Frågor som rör produkternas överensstämmelse, grundar sig på Europeiska unionens lagstiftning skall ställas till den auktoriserade representanten, Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Tyskland. För service och garantiärenden, vänligen se de adresser som finns i de separata service och garantihandlingarna.

Symboler på produkterna



Se Bruksanvisningen

Följ anvisningarna i Bruksanvisningen för delar av enheten på vilka detta märke återfinns.



Denna symbol finns på enhetens baksida. Se bruksanvisningen för mer information om hur du ansluter täcklocket.



Denna symbol anger tillverkare och återfinns bredvid tillverkarens namn och adress.



Denna symbol indikerar tillverkningsdatum.



Denna symbol indikerar serienumret.



Denna symbol indikerar version av medföljande dokument.



Den här symbolen markerar jordterminalen, som binder samman de olika komponenterna i systemet så att de får samma referensjord.



Temperatur vid förvaring och transport

Denna symbol indikerar acceptabelt temperaturintervall vid förvaring och transport.



Luftfuktighet vid förvaring och transport

Denna symbol indikerar acceptabel luftfuktighet vid förvaring och transport.



Förvarings- och transporttryck

Denna symbol indikerar acceptabelt lufttryck vid förvaring och transport.

Om du har frågor beträffande användning av spänningskabel/apparatanslutningar/kontaktidon, rådfråga behörig fackman.

Viktig säkerhetsinformation för användning i sjukhusmiljö

1. All kringutrustning 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 systemstandard IEC 60601-1. Alla som ansluter ytterligare utrustning till signalingsdelen eller signalutgångsdelen konfigurerar ett medicinskt system, och är därför ansvariga för att systemet följer kraven i systemstandard IEC 60601-1. Vid tveksamheter ska du rådfråga kvalificerad servicepersonal.
3. Läckströmmen kan öka när enheten ansluts till annan utrustning.
4. För denna speciella utrustning måste all ansluten extrautrustning enligt ovan, anslutas till nätet via en extra isolationstransformator som uppfyller konstruktionskraven enligt IEC 60601-1 och som ger åtminstone grundläggande isolering.
5. Denna utrustning 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 olika grenkretsar.

Kontakta din återförsäljare. (Enligt standard IEC 60601-1-2 och CISPR11, Klass B, Grupp 1)

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 (nät-kabel med 3 ledare)/apparatanslutningar/kontaktidon med jordanslutning som motsvarar de nationella säkerhetsföreskrifterna.
2. Använd spänningskabel (nät-kabel med 3 ledare)/apparatanslutningar/kontaktidon som motsvarar aktuell belastning (spänning, strömstyrka etc.).

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.
Radiostörningar CISPR 11	Klass B	LMD-2451MT är lämplig för användning i alla byggnader, inklusive hushåll och byggnader i direkt anslutning till elnätet för hushållsel.
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-/ utsignalledning	±2 kV i kraftnät ±1 kV i in-/ utsignalledning	Elnätets kvalitet bör motsvara det allmänna elnätet eller sjukhusnät.
Stötpulser IEC 61000-4-5	±1 kV ledning/ ledning ±2 kV ledning/jord	±1 kV tvärsänning ±2 kV längssänning	Elnätets kvalitet bör motsvara det allmänna elnätet eller sjukhusnät.
Spänningsfall, korta avbrott och spännings- variationer 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 avbrottsäkert 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 nätsänningen 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
<p>Ledningsbundna störningar orsakade av radiofrekventa fält</p> <p>IEC 61000-4-6</p>	<p>3 V_{rms}</p> <p>150 kHz – 80 MHz</p>	<p>3 V_{rms}</p>	<p>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.</p> <p>Rekommenderat säkerhetsavstånd</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$
<p>Utstrålade radiofrekventa elektromagnetiska fält</p> <p>IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V/m</p> <p>80 MHz – 2,5 GHz</p>	<p>3 V/m</p>	<p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz – 2,5 GHz</p> <p>Där P är maximala uteffekten för sändaren i watt (W) enligt sändartillverkaren och d är det rekommenderade säkerhetsavståndet i meter (m).</p> <p>Fältstyrka från fasta radiosändare, bestäms genom en elektromagnetisk undersökning av platsen, ^a ska vara lägre än kraven på uppfyllande för respektive frekvensintervall. ^b</p> <p>Interferens kan inträffa i närheten av utrustning märkt med följande symbol:</p> <div style="text-align: center;">  </div>

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 tillämpbar 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!

- Anslut av säkerhetsskäl inte kontakten från kringutrustning som kan ha allt för hög spänning till följande portar.
: SERIAL REMOTE-kontakt
: PARALLEL REMOTE-kontakt
Följ anvisningarna för portarna ovan.
- Dessa anslutningar är konstruerade för att kunna vara i direkt kontakt med ledande kretsar. Svaga spänningar kan förekomma på grund av fel i denna enhet. För att förhindra att patienter av misstag kommer i kontakt med dessa anslutningar, ska täcklocken sättas dit när anslutningarna inte används för att ansluta till andra enheter.
- När du ansluter enhetens LAN-kabel till periferutrustning, använd en avskärmd kabel för att förebygga funktionsfel på grund av strålningsstörning.



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.

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 filtar, 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

- 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 försämrans eller så kan ytans finish skadas. Med försiktig 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 försämrans 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.

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.

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.

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 12.
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

Strömförsörjning LCD-monitor (LMD-2451MT)
DC IN: 24 V 5,0 A 5 V 0,030 A (Från AC-nätadaptern)
AC-nätadapter (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-229X 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
Temperatur för förvaring och transport
-20 °C till +60 °C (-4 °F till +140 °F)

Luftfuktighet vid förvaring och transport
0% till 90% (ingen kondensering tillåts)

Tryck vid förvaring och transport
700 hPa till 1 060 hPa

Medföljande tillbehör
AC-nätadapter (AC-110MD) (1)
AC-nätkabel (1)
AC-nätkabellås (2)
3D-glasögon (glasty) (1)
3D-glasögon (clipon-typ) (1)
H/V-etiketter (1)
Innan du använder den här enheten (1)
CD-skiva (inklusive bruksanvisningen) (1)
Snabbpreferens (1)
När du först använder monitorn (1)
Lista med servicekontakt detaljer (1)

Valfria tillbehör

SDI 4:2:2 videokort
BKM-220D
HD/D1-SDI videokort
BKM-243HSM
NTSC/PAL-videokort
BKM-227W
Videokort för analog
komponentsignal BKM-229X
3G/HD/SD-SDI-videokort
BKM-250TGM
DVI-D videokort
BKM-256DD
Monitorstativ
SU-560
3D-glasögon (glasty) BKM-30GM
3D-glasögon (clipon-typ) BKM-31GM
Skyddsskalm
CFV-B100
3D-ögonskyddskit
CFV-E30SK
3D-ögonskydd
CFV-E30D
2D-ögonskyddskit
CFV-E20SK
2D-ögonskydd
CFV-E20D

Specifikationer 3D-glasögon (medföljer)
Glasty
Mått (B/H):
cirka 146 × 38 mm (5 3/4 × 1 1/2 tum)
Vikt: cirka 18 g (0,63 oz)
Minskat ultraviolett ljus:
99% (280 nm - 380 nm)

Clipon-typ

Mått (B/H):
cirka 131 × 45 mm (5 1/4 ×
1 13/16 tum)
Vikt: cirka 16 g (0,56 oz)
Minskat ultraviolettt ljus:
99% (280 nm - 380 nm)

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:

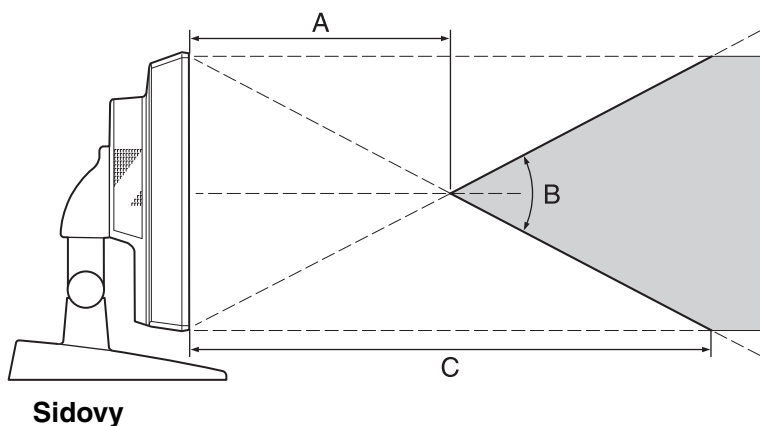
Kontinuerlig

Rätt till ändring av design och specifikationer
förbehålles.

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.

3D-visningsvinkel (vertikal)



3D-visningsvinkel (vertikal),
överhörningsförhållande ≤ 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.

Για λεπτομέρειες σχετικά με τη λειτουργία, ανατρέξτε στις Οδηγίες χρήσης στο παρεχόμενο CD-ROM.

Χρήση των εγχειριδίων σε CD-ROM

Μπορείτε να διαβάσετε το εγχειρίδιο 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 αρχείο index.html στο CD-ROM.
- 2 Επιλέξτε και κάντε κλικ στο εγχειρίδιο που θέλετε να διαβάσετε.

Σημείωση

Αν το CD-ROM χαθεί ή καταστραφεί, μπορείτε να αγοράσετε καινούργιο από τον αντιπρόσωπο ή από τον πάγκο εξυπηρέτησης της Sony.

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 σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

Δεν επιτρέπεται η μετατροπή αυτού του εξοπλισμού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να αποφεύγεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, η συσκευή αυτή πρέπει να συνδέεται μόνο σε κεντρική παροχή ρεύματος 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.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτή η οθόνη LCD θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με μια καθορισμένη βάση οθόνης. Για πληροφορίες σχετικά με τις κατάλληλες βάσεις, ανατρέξτε στην ενότητα "Προδιαγραφές". Η εγκατάσταση της οθόνης LCD σε οποιαδήποτε άλλη βάση μπορεί να προκαλέσει αστάθεια και να οδηγήσει, κατά συνέπεια, σε πιθανό τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η συσκευή δεν πρέπει να εκτίθεται σε σταγόνες ή πιτσιλιές. Αντικείμενα που περιέχουν υγρό, όπως βάζα, δεν πρέπει να τοποθετούνται επάνω σε αυτήν.

Μην εγκαθιστάτε τη συσκευή σε περιορισμένο χώρο, όπως βιβλιοθήκη ή εντοιχισμένο ντουλάπι.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η μονάδα δεν αποσυνδέεται από την τροφοδοσία AC (δικτύου) όσο παραμένει συνδεδεμένη στην πρίζα τοίχου, ακόμα και αν είναι απενεργοποιημένη.

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.

Συμβουλευτείτε το εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό της Sony για την εγκατάσταση με βραχίονα στήριξης, την επιτοίχια εγκατάσταση ή την εγκατάσταση στην οροφή.

Ενδείξεις χρήσης/Προβλεπόμενη χρήση

Οι οθόνες LCD Sony LMD-2451MT έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν έγχρωμη προβολή βίντεο 3D και 2D εικόνων από χειρουργικές ενδοσκοπικές/λαπαροσκοπικές κάμερες και άλλα συμβατά ιατρικά απεικονιστικά συστήματα. Η LMD-2451MT είναι ευρείες οθόνες υψηλής ευκρίνειας ιατρικού βαθμού για χρήση σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια ελάχιστα επεμβατικών εγχειρήσεων και είναι κατάλληλες για χρήση σε χειρουργεία νοσοκομείων, χειρουργικά κέντρα, κλινικές, ιδιωτικά ιατρεία και παρόμοια ιατρικά περιβάλλοντα.

Για τους πελάτες στην Ευρώπη

Αυτό το προϊόν έχει κατασκευαστεί από ή για λογαριασμό της Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Τόκυο, 108-0075 Ιαπωνία. Ερωτήσεις σχετικά με την συμμόρφωση του προϊόντος ως προς τη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα πρέπει να απευθύνονται στον εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπο Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Γερμανία. Για οποιοδήποτε θέμα υποστήριξης ή εγγύησης του προϊόντος, παρακαλώ ανατρέξτε στις διευθύνσεις που παρέχονται στα ειδικά έγγραφα υποστήριξης ή εγγύησης.

Σύμβολα στα προϊόντα



Ανατρέξτε στις Οδηγίες χρήσης

Ακολουθήστε τις υποδείξεις των Οδηγιών χρήσης σχετικά με τα εξαρτήματα της μονάδας στα οποία εμφανίζεται το σύμβολο αυτό.



Αυτό το σύμβολο βρίσκεται στο πίσω μέρος της μονάδας. Για λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο σύνδεσης του καλύμματος ακροδεκτών, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών.



Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει τον κατασκευαστή και εμφανίζεται δίπλα στην επωνυμία και τη διεύθυνση του κατασκευαστή.



Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει την ημερομηνία κατασκευής.



Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει τον σειριακό αριθμό.



Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει την έκδοση του συνοδευτικού εγγράφου.



Το σύμβολο αυτό υποδηλώνει ισοδυναμική υποδοχή, η οποία εξισώνει την τάση των διαφόρων τμημάτων ενός συστήματος.



Θερμοκρασία αποθήκευσης και μεταφοράς

Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει το αποδεκτό εύρος θερμοκρασίας για τα περιβάλλοντα αποθήκευσης και μεταφοράς.



Υγρασία αποθήκευσης και μεταφοράς

Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει το αποδεκτό εύρος υγρασίας για τα περιβάλλοντα αποθήκευσης και μεταφοράς.



Πίεση αποθήκευσης και μεταφοράς

Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει το αποδεκτό εύρος ατμοσφαιρικής πίεσης για τα περιβάλλοντα αποθήκευσης και μεταφοράς.

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.

1. 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.
2. 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.

Σημαντικές προφυλάξεις ασφαλείας/ σημειώσεις για χρήση σε ιατρικούς χώρους

1. Όλες οι συσκευές που έχουν συνδεθεί σε αυτή τη μονάδα πρέπει να έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 ή άλλα πρότυπα IEC/ISO που ισχύουν για τις συσκευές.
2. Επιπλέον, όλες οι διαμορφώσεις πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο IEC 60601-1 του συστήματος.
Όποιος συνδέει πρόσθετη συσκευή στο σημείο εισόδου ή εξόδου σήματος της ιατρικής συσκευής, διαμορφώνει την ιατρική συσκευή και συνεπώς είναι υπεύθυνος για τη συμμόρφωση του συστήματος με τις απαιτήσεις του προτύπου IEC 60601-1.
Σε περίπτωση αμφιβολιών, συμβουλευτείτε το εξειδικευμένο προσωπικό για το σέρβις.
3. Το ρεύμα διαρροής μπορεί να αυξηθεί όταν συνδεθεί με άλλη συσκευή.
4. Για αυτή τη συγκεκριμένη συσκευή, όλος ο προαιρετικός εξοπλισμός, που συνδέθηκε όπως περιγράφηκε παραπάνω, πρέπει να συνδεθεί στην κύρια παροχή ρεύματος μέσω ενός πρόσθετου μετασχηματιστή απομόνωσης που πληροί τις κατασκευαστικές απαιτήσεις του προτύπου IEC 60601-1 και παρέχει τουλάχιστον Βασική Μόνωση.
5. Αυτή η συσκευή παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμψει ενέργεια ραδιοσυχνότητας. Εάν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης, ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές σε άλλες συσκευές. Εάν αυτή η συσκευή προκαλεί παρεμβολές (που μπορείτε να διαπιστώσετε εάν αποσυνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος της συσκευής), δοκιμάστε τα εξής

μέτρα: Μετακινήστε τη συσκευή λαμβάνοντας υπόψη τον ευαίσθητο εξοπλισμό. Συνδέστε τη συσκευή αυτή και τον ευαίσθητο εξοπλισμό σε διαφορετικά κυκλώματα.

Συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπό σας. (Σύμφωνα με τα πρότυπα IEC 60601-1-2 και CISPR11, Κλάση B, ομάδα 1)

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.

Προειδοποίηση

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 B	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	

Προειδοποίηση

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 τουλάχιστο 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 γραμμής(ές) σε γραμμή(ές) ±2 kV γραμμής(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 χαρακτηριστικά μιας τυπικής περιοχής 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	<p>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.</p> <p>Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$
Ακτινοβολούμενη RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz έως 2,5 GHz	3 V/m	<p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz έως 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz έως 2,5 GHz</p> <p>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).</p> <p>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</p> <p>Μπορεί να παρουσιαστούν παρεμβολές κοντά σε μια συσκευή που είναι επισημασμένη με το παρακάτω σύμβολο.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

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.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Για λόγους ασφαλείας, μην συνδέετε τον ακροδέκτη καλωδίωσης περιφερειακής συσκευής που μπορεί να έχει υπερβολικά υψηλή τάση στις ακόλουθες θύρες.
: Ακροδέκτης SERIAL REMOTE
: Ακροδέκτης PARALLEL REMOTE
Ακολουθήστε τις οδηγίες για τις παραπάνω θύρες.
- Αυτοί οι ακροδέκτες είναι σχεδιασμένοι να επιτρέπουν την απευθείας επαφή με αγώγιμα κυκλώματα. Μπορεί να υπάρχει ασθενής τάση εξαιτίας κάποιας βλάβης σε αυτή τη μονάδα. Για να αποτραπεί τυχόν ακούσια επαφή των ασθενών με αυτούς τους ακροδέκτες, τοποθετήστε τα καλύμματά τους, όταν οι ακροδέκτες δεν χρησιμοποιούνται για σύνδεση με άλλες συσκευές.
- Όταν συνδέσετε το καλώδιο LAN της μονάδας σε περιφερειακή συσκευή, χρησιμοποιήστε καλώδιο θωρακισμένου τύπου για την πρόληψη τυχόν δυσλειτουργίας λόγω θορύβου ακτινοβολίας.

**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 AV 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.

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 πάνοντας και τραβώντας το φιν 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 θερμομαντικά 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 καταγεγραμμένα 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 φθορίζουσας 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 φθορίζουσας 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 φθορίζουσας 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

- 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 αντιριβική 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 επιφάλυψη.

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 επανασυσκευασία

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 πρόσοψη 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

- Πρωτού χρησιμοποιήσετε αυτήν τη συσκευή ή/ και συνδέσετε αυτήν τη συσκευή με άλλες ιατρικές συσκευές, ενημερωθείτε και τηρήστε τις ακόλουθες προφυλάξεις:
(α) Πρωτού 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 V_{p-p} ± 3 dB αρνητικού συγχρονισμού
- Ακροδέκτης εισόδου Y/C 4 επαφών mini-DIN (1) Y: 1 V_{p-p} ± 3 dB αρνητικού συγχρονισμού C: 0,286 V_{p-p} ± 3 dB (επίπεδο σήματος ριπής NTSC) 0,3 V_{p-p} ± 3 dB (επίπεδο σήματος ριπής PAL)
- Ακροδέκτες εισόδου RGB/συστατικού στοιχείου τύπου BNC (3) Είσοδος RGB: 0,7 V_{p-p} ± 3 dB (Συγχρονισμός στο πράσινο, 0,3 V_{p-p} αρνητικού συγχρονισμού) Είσοδος συστατικών στοιχείων: 0,7 V_{p-p} ± 3 dB (75% τυποποιημένου σήματος χρωμικότητας με χρωματιστές ράβδους)
- Ακροδέκτης εισόδου εξωτερικού συγχρονισμού Τύπου BNC (1) 0,3 V_{p-p} έως 4,0 V_{p-p} τριαδική διπολικότητα ή αρνητική δυαδική πολικότητα

Ακροδέκτης εισόδου HD15
D-sub 15 επαφών (1)
R/G/B: 0,7 Vp-p, θετικός
συγχρονισμός (Συγχρονισμός
στο πράσινο, 0,3 Vp-p αρνητικού
συγχρονισμού)
Συγχρονισμός: Επίπεδο TTL
(Ελεύθερη πολικότητα, H/V
ξεχωριστός συγχρονισμός)
Λειτουργία Plug & Play:
αντιστοιχεί σε DDC2B

Ακροδέκτης εισόδου DVI
DVI-D (1)
Ενιαίος σύνδεσμος TMDS

Ακροδέκτης απομακρυσμένων σημάτων εισόδου
Παράλληλη απομακρυσμένη σύνδεση
Μεταβλητός ακροδέκτης 8 επαφών
(1)
Σειριακή απομακρυσμένη σύνδεση
D-sub 9 επαφών (RS-232C) (1)
Μεταβλητός ακροδέκτης RJ-45
(ETHERNET) (1)

Προαιρετική θύρα εισόδου
2 θύρες
Μορφή σήματος:
H: 15 kHz έως 45 kHz
V: 48 Hz έως 60 Hz

Ακροδέκτης DC IN
DC 5 V/24 V (αντίσταση εξόδου
0,05 Ω ή λιγότερη)

Έξοδος

Ακροδέκτης σύνθετου σήματος εξόδου
Τύπου BNC (1)
Loop-through, με λειτουργία
αυτόματου ακροδέκτη 75 Ω

Ακροδέκτης εξόδου Y/C
4 επαφών mini-DIN (1)
Loop-through, με λειτουργία
αυτόματου ακροδέκτη 75 Ω

Ακροδέκτες εξόδου RGB/στατικού στοιχείου
Τύπου BNC (3)
Loop-through, με λειτουργία
αυτόματου ακροδέκτη 75 Ω

Ακροδέκτης εξόδου εξωτερικού συγχρονισμού
Τύπου BNC (1)
Loop-through, με λειτουργία
αυτόματου ακροδέκτη 75 Ω

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)

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

Κατανάλωση ενέργειας
Μέγιστη: περ. 136 W (όταν έχουν
τοποθετηθεί δύο BKM-229X)

Συνθήκες λειτουργίας
Θερμοκρασία
0 °C έως 35 °C (32 °F έως 95 °F)
Συνιστώμενη θερμοκρασία
20 °C έως 30 °C (68 °F έως 86 °F)
Υγρασία 30% έως 85% (χωρίς συμπύκνωση)
Πίεση 700 hPa έως 1.060 hPa

Θερμοκρασία αποθήκευσης και μεταφοράς
-20 °C έως +60 °C (-4 °F έως
+140°F)

Υγρασία αποθήκευσης και μεταφοράς
0% έως 90% (δεν επιτρέπεται
συμπύκνωση)

Πίεση αποθήκευσης και μεταφοράς
700 hPa έως 1.060 hPa

Παρεχόμενα αξεσουάρ
Προσαρμογέας AC (AC-110MD)
(1)
Καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος
(1)
Εξάρτημα συγκράτησης φισ (2)
Γυαλιά 3D (κανονικού τύπου) (1)
Γυαλιά 3D (τύπου στήριξης με
κλιπ) (1)
Ετικέτες L/R (1)
Πριν χρησιμοποιήσετε αυτή τη
μονάδα (1)
CD-ROM (συμπεριλαμβάνονται οι
Οδηγίες χρήσης) (1)
Γρήγορη αναφορά (1)
Κατά την πρώτη χρήση της οθόνης
(1)
Κατάλογος τεχνικής εξυπηρέτησης
(1)

Προαιρετικά αξεσουάρ
Προσαρμογέας σημάτων εισόδου
SDI 4:2:2
BKM-220D
Προσαρμογέας σημάτων εισόδου
HD/D1-SDI
BKM-243HSM
Προσαρμογέας σημάτων εισόδου
NTSC/PAL
BKM-227W
Προσαρμογέας σημάτων εισόδου
αναλογικού στατικού
στοιχείου BKM-229X
Προσαρμογέας εισόδου 3G/HD/
SD-SDI
BKM-250TGM

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

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

Προδιαγραφές γυαλιών 3D (παρέχεται)

Κανονικού τύπου

Διαστάσεις (Π/Υ):

Περίπου 146 x 38 mm

(5 ³/₄ x 1 ¹/₂ ίντσες)

Μάζα: Περίπου 18 g (0,63 oz)

Μείωση υπεριώδους φωτισμού:

99% (280 nm - 380 nm)

Τύπου στήριξης με κλιπ

Διαστάσεις (Π/Υ):

Περίπου 131 x 45 mm

(5 ¹/₄ x 1 ¹³/₁₆ ίντσες)

Μάζα: Περίπου 16 g (0,56 oz)

Μείωση υπεριώδους φωτισμού:

99% (280 nm - 380 nm)

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 πρωτοξείδιο του αζώτου:

Δεν συνιστάται η χρήση στην περίπτωση

παρουσίας εύφλεκτου μίγματος αναισθητικών με

αέρα, οξυγόνο ή πρωτοξείδιο του αζώτου

Τρόπος λειτουργίας:

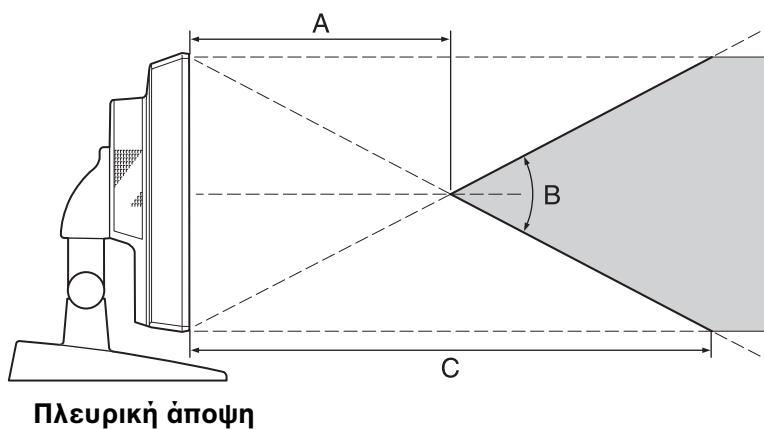
Συνεχής

Ο σχεδιασμός και οι προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση.

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 (συνήθης)	B (συνήθης)	C (συνήθης)
320 mm	54°	640 mm

Перед началом работы с устройством внимательно прочитайте данное руководство и сохраните его для справки в будущем.

Сведения по использованию см. в Инструкции по эксплуатации в прилагаемом CD-ROM.

Использование руководства на компактдиске

Руководство можно открыть 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 нужное руководство и щелкните по нему.

Примечание

В случае утери или повреждения компакт-диска новый диск можно приобрести у ближайшего дилера Sony или в сервисном центре Sony.

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 рисков поражения электрическим током это оборудование должно быть подключено только к сети питания 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.

ВНИМАНИЕ

Этот ЖК-монитор следует использовать только с указанной подставкой для монитора. Информацию о подходящих подставках см. в разделе “Технические характеристики”. Установка ЖК-монитора на другие подставки может привести к неустойчивости, что может привести к травмам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аппарат не должен подвергаться воздействию капель или брызг. Запрещается помещать какие-либо наполненные жидкостью предметы, например, вазы, на аппарат.

Не устанавливайте прибор в ограниченном пространстве, например на книжной полке или во встроенном шкафу.

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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, чтобы поверхность была достаточноширокой, чтобы ширина и глубина аппарата не превышали краев поверхности. В противном случае аппарат может наклониться или упасть и стать причиной травмы.

Проконсультируйтесь с квалифицированным персоналом компании Sony по поводу установки кронштейна на стене или на потолке.

Показания к использованию/ Предполагаемое использование

ЖК-монитор LMD-2451MT производства компании Sony предназначен для отображения цветных видеоизображений в формате 3D и 2D для 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.

Символы на изделиях



См. руководство по эксплуатации

Следуйте указаниям руководства по эксплуатации в отношении частей устройства, на которых имеется данный символ.



Данный символ расположен на задней панели устройства.

Дополнительную информацию по креплению крышки разъемов см. в руководстве по эксплуатации.



Этот символ обозначает изготовителя и помещается рядом с названием фирмы-изготовителя и ее адресом.



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 прилагаемого документа.



Этим символом обозначается вывод, предназначенный для создания одинакового потенциала во всех частях системы.



Температура хранения и транспортировки

Этим символом обозначается диапазон температур, приемлемый для хранения и транспортировки.



Относительная влажность хранения и транспортировки

Этим символом обозначается диапазон относительной влажности, приемлемый для хранения и транспортировки.



Давление хранения и транспортировки

Этим символом обозначается диапазон атмосферного давления, приемлемый для хранения и транспортировки.

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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ относительно подключения к источнику питания

Используйте соответствующий шнур питания, подходящий для местного источника питания.

1. Используйте разрешенные к применению шнур питания (с 3-жильным силовым проводом) / разъем для подключения электроприборов / штепсельную вилку с заземляющими контактами, соответствующие действующим нормам техники безопасности каждой отдельной страны.
2. Используйте шнур питания (с 3-жильным силовым проводом) / разъем для подключения электроприборов / штепсельную вилку, соответствующие допустимым номинальным характеристикам (напряжение, сила тока).

В случае вопросов относительно использования упомянутых выше шнура питания / разъема для подключения электроприборов / штепсельной вилки, пожалуйста, обращайтесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

Важные меры предосторожности/ 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.
2. Кроме того, конфигурация системы должна соответствовать системному стандарту IEC 60601-1. Все лица, подключающие дополнительное оборудование к входным и выходным разъемам, участвуют в формировании конфигурации медицинской системы и, следовательно, несут ответственность за обеспечение соответствия медицинской системы требованиям системного стандарта IEC 60601-1. В случае сомнений обращайтесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
3. Ток утечки может возрастать при подключении к другому оборудованию.

4. В частности, при подключении к данному оборудованию какого-либо дополнительного оборудования, как описано выше, подключение к сети должно выполняться с использованием дополнительного разделительного трансформатора, соответствующего требованиям по построению стандарта IEC 60601-1 и обеспечивающего как минимум основную изоляцию.
5. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию. В случае установки и эксплуатации в нарушение данного руководства 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.

Обратитесь к дилеру. (Согласно стандартам IEC 60601-1-2 и CISPR11, класс В, группа 1)

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, 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	Продукт LMD-2451MT подходит для использования во всех учреждениях, включая учреждения коммунального назначения и учреждения, непосредственно подключенные к низковольтной электросети общего пользования, питающей здания, используемые для домашних целей.
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 батареек.
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>3 В (среднеквадратическое)</p> <p>150 кГц – 80 МГц</p>	<p>3 В (среднеквадратическое)</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> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>ИЗЛУЧАЕМАЯ РАДИОЧАСТОТНАЯ ЭНЕРГИЯ</p> <p>IEC 61000-4-3</p> <p>3 В/м</p> <p>80 МГц – 2,5 ГГц</p> <p>3 В/м</p> $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ (80 МГц – 800 МГц)}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \text{ (800 МГц – 2,5 ГГц)}$ <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> 

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 наблюдать 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 контролируруемыми 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

- В целях безопасности не подключайте разъем проводки периферийных устройств, который может подать чрезмерное напряжение на следующие порты.
: Разъем SERIAL REMOTE
: Разъем PARALLEL REMOTE
Соблюдайте инструкции для указанных выше портов.
- Эти разъемы разработаны таким образом, чтобы обеспечивать прямой контакт с токопроводящими цепями. Слабое напряжение может присутствовать вследствие неисправности данного устройства. Чтобы предотвратить случайный контакт пациентов с этими разъемами, устанавливайте крышки разъемов, когда разъемы не используются для подключения других устройств.
- Для избежания неисправностей, вызванных электромагнитным шумом, используйте экранированный кабель при подключении кабеля LAN аппарата к периферийному устройству.



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.

Производителем данного устройства является Сони Корпорейшн, 1-7-1, Конан, Минато-ку, Токио, Япония, 108-0075
Импортер на территории стран Таможенного союза АО «Сони Электроникс», Россия, 123103, Москва, Карамышевский проезд, 6

Сделано в Китае

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 “застрывать”: всегда находится 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 “застраившие” 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

- 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 грубой 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. 15.
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 до 45 кГц
В: от 48 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 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 ВКМ-229Х)

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 до 1060 гПа
Температура хранения и транспортировки от -20 °С до +60 °С
Относительная влажность хранения и транспортировки от 0% до 90% (без конденсата)
Давление хранения и транспортировки от 700 до 1060 гПа

Комплект поставки
Адаптер переменного тока (AC-110MD) (1)
Шнур электропитания переменного тока (1)
Держатель для штепселя переменного тока (2)
Очки 3D (в виде очков) (1)
Очки 3D (на защелке) (1)
Маркировка L/R(1)
Перед использованием устройства (1)
CD-ROM (включая Инструкции по эксплуатации) (1)
Краткий справочник (1)
Пособие "Первое использование монитора" (1)
Контактная информация сервисных центров (1)

Дополнительные принадлежности
Входной адаптер SDI 4:2:2 ВКМ-220D
Входной адаптер HD/D1-SDI ВКМ-243HSM
Входной адаптер NTSC/PAL ВКМ-227W
Аналоговый компонентный входной адаптер ВКМ-229Х
Входной адаптер 3G/HD/SD-SDI ВКМ-250TGM

Входной адаптер DVI-D
VKM-256DD
Подставка под монитор
SU-560
Очки 3D (в виде очков)
VKM-30GM
Очки 3D (на защелке)
VKM-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

Технические характеристики очков 3D (входят в комплект поставки)

В виде очков

Размеры (Ш/В):
Прибл. 146 × 38 мм
Вес: Прибл. 18 г
Снижение УФ-излучения:
99% (280–380 нм)

В виде прищепки

Размеры (Ш/В):
Прибл. 131 × 45 мм
Вес: Прибл. 16 г
Снижение УФ-излучения:
99% (280–380 нм)

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:

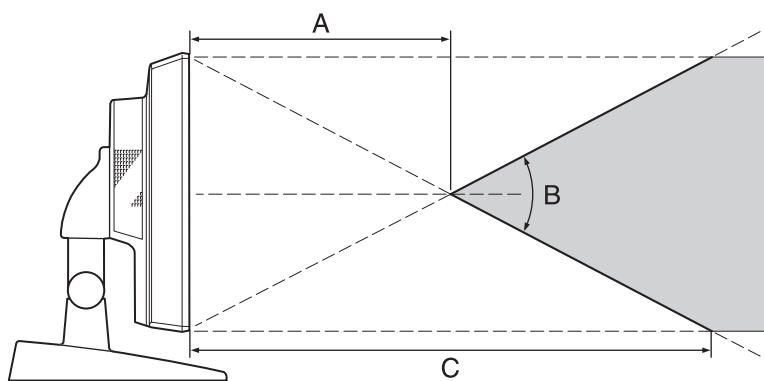
Непрерывный

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.

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 пайдаланудың алдында мына нұсқаулықты оқыңыз және оны болашақта пайдалану үшін сақтап қойыңыз.

Жұмысы туралы мәліметтерді жинақта берілген CD-ROM дискісіндегі Пайдалану нұсқаулығынан қараңыз.

CD-ROM нұсқаулығын пайдалану

Нұсқаулықты Adobe Reader орнатылған компьютерде оқуға болады. Adobe Reader бағдарламасын Adobe веб-сайтынан тегін жүктеп алуға болады.

- 1 CD-ROM дискісіндегі index.html файлын ашыңыз.
- 2 Оқығыңыз келген нұсқаулықты таңдаңыз.

Ескертпе

Егер CD-ROM дискісін жоғалтсаңыз немесе зақымдасаңыз, жаңасын Sony делдалынан немесе Sony қызмет көрсету орталығынан сатып алуға болады.

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 осы жабдық тек жерге тұйықталған қуат көзіне қосылуы қажет.

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.

АБАЙЛАҢЫЗ

Бұл сұйық кристалдық мониторды тек көрсетілген монитор тіреуішімен бірге пайдалану керек. Жарамды тіреуіштер туралы ақпарат алу үшін «Техникалық сипаттамалар» бөлімін қараңыз. Сұйық кристалдық мониторды кез келген басқа тіреуішке орнату тұрақсыздыққа және жарақат алуға алып келуі мүмкін.

ЕСКЕРТУ

Құрылғыны сұйықтық тамшылайтын немесе шашырайтын жерге қоймаңыз. Сауыт сияқты ішіне сұйықтық құйылған ыдыстарды құрылғының үстіне қоюға болмайды.

Құрылғыны кітап шкафы немесе қабырға шкафы сияқты жабық жерге орнатпаңыз.

АБАЙЛАҢЫЗ

Қабырғадағы розеткаға қосулы тұрғанда, құрылғының өзі өшірілсе де, құрылғы айнымалы ток қуат көзінен ажыратылмайды.

ЕСКЕРТУ

Құрылғы орнатылатын беттің өлшемдері құрылғының ені мен ұзындығынан кем болмауы тиіс. Әйтпесе құрылғы құлап кетіп, жарақат алуға себеп болуы мүмкін.

Кронштейнге, қабырғаға немесе төбеге орнату үшін білікті Sony мамандарымен кеңесіңіз.

Пайдалану/Мақсатты пайдалану көрсеткіштері

Sony LMD-2451MT сұйық кристалдық 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.

Өнімдердегі таңбалар



Пайдалану нұсқаулықтарын қараңыз

Осы белгі бар құрылғының бөлігіне арналған Пайдалану нұсқаулықтарындағы бағыттарға сүйеніңіз.



Бұл таңба құрылғы артында орналасқан. Коннектор қақпағын тіркеу әдісі туралы мәліметтерді нұсқаулықтан көріңіз.



Бұл белгі өндірушіні көрсетеді және өндірушінің аты мен мекенжайының жанында көрсетіледі.



Бұл белгі өндіру мерзімін көрсетеді және ол өнімге және/немесе орамға басып шығарылады. YYYY – жылды және MM – айды көрсетеді.



Бұл таңба сериялық нөмірді көрсетеді.



Бұл таңба ілеспелі құжат нұсқасын көрсетеді.



Бұл таңба жүйенің әр түрлі бөлшектерін бір потенциалға келтіретін электр потенциалы тең терминалды білдіреді.



Сақтау және тасымалдау температурасы

Бұл таңба сақтау және тасымалдау орталары үшін қабылданатын температура ауқымын көрсетеді.



Сақтау және тасымалдау ылғалдылығы

Бұл таңба сақтау және тасымалдау орталары үшін қабылданатын ылғалдылық ауқымын көрсетеді.



Сақтау және тасымалдау қысымы

Бұл таңба сақтау және тасымалдау орталары үшін қабылданатын атмосфералық қысым ауқымын көрсетеді.

Абайлаңыз

Құрылғыны немесе қосымша жабдықтарды тастаған кезде, тиісті аймақтағы немесе елдегі заңдарды және қатысты қоршаған ортаны лаптау жөніндегі тиісті ауруханадағы ережелерді орындау керек.



Қуат көзіне қосуға қатысты ЕСКЕРТУ

Жергілікті қуат көзіне сәйкес келетін қуат кабелін пайдаланыңыз.

1. 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.
2. Көрсетілген мәндерге (вольт, ампер) сәйкес келетін қуат кабелін (3 тарамды кабельді) / құрылғы қосқышын / штепсельді пайдаланыңыз. Егер жоғарыда айтылған қуат кабелін / құрылғы қосқышын / штепсельді пайдалану туралы сұрақтарыңыз болса, қызмет көрсететін білікті мамандарға хабарласыңыз.

Емдеу мекемелерінде пайдалануға арналған маңызды сақтық шаралары/ескертулер

1. Бұл құрылғыға қосылатын барлық жабдықтар жабдықтарға қолданылатын IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 немесе басқа IEC/ISO стандарттарына сәйкес сертификатталуы тиіс.
2. Сонымен қатар барлық конфигурациялар IEC 60601-1 жүйе стандартына сәйкес болуы тиіс. Сигнал кірісі бөлігіне немесе сигнал шығысы бөлігіне қосымша жабдықты қосатын кісі медициналық жүйені конфигурациялайды, сондықтан ол жүйенің IEC 60601-1 жүйе стандартының талаптарына сәйкестігіне жауап береді. Егер сенімді болмасаңыз, білікті мамандарға хабарласыңыз.
3. Басқа жабдыққа қосылған кезде жылыстау тоғы артуы мүмкін.
4. Нақты осы жабдық үшін, жоғарыда айтылғанға сәйкес қосылған барлық қосымша жабдықтар электр желісіне IEC 60601-1 құрылым талаптарына сәйкес келетін және кемінде негізгі изоляцияны қамтамасыз ететін қосымша изоляциялық трансформатор арқылы қосылуы тиіс.

5. Бұл жабдық радио жиілігіндегі энергияны өндіреді, пайдаланады және шығара алады. Егер нұсқаулыққа сәйкес орнатылмаса және пайдаланылмаса, ол басқа жабдыққа кедергі жасауы мүмкін. Егер бұл құрылғы кедергі жасаса (оны қуат кабелін құрылғыдан ажырату арқылы анықтауға болады), келесі шараларды

қолданыңыз: сезгіш жабдыққа байланысты құрылғының орнын өзгертіңіз. Осы құрылғы мен сезгіш жабдықты басқа параллель тізбекке қосыңыз.

Дилерге хабарласыңыз. (IEC 60601-1-2 және CISPR11 стандарттарына сәйкес, класс B, топ 1)

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 корпорациясы 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 керек.		
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
<p>Өткізілетін радиожілік</p> <p>IEC 61000-4-6</p>	<p>3 Vrms (орташа квадраттық кернеу)</p> <p>150 КГц – 80 МГц</p>	<p>3 Vrms (орташа квадраттық кернеу)</p>	<p>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.</p> <p>Ұсынылған қашықтық</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$
<p>Сәулеленетін радиожілік</p> <p>IEC 61000-4-3</p>	<p>3 В/м</p> <p>80 МГц – 2,5 ГГц</p>	<p>3 В/м</p>	$d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ МГц} - 800 \text{ МГц}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ МГц} - 2,5 \text{ ГГц}$ <p>Мұндағы, P – трансмиттерді өндіруші көрсеткен трансмиттердің макс. шығыс қуаты, ватт (Вт) және d – ұсынылған қашықтық, метр (м).</p> <p>Стационарлық радио трансмиттерлерінің сигнал деңгейлері (электромагниттік зерттеу бойынша анықталған) ^a әрбір жиілік диапазонындағы сәйкестік деңгейінен төмен болуы тиіс. ^b</p> <p>Келесі белгімен белгіленген жабдықтың жанында кедергі болуы мүмкін:</p> 
<p>ЕСКЕРТПЕ 1: 80 МГц және 800 МГц жиілікте жоғарырақ жиілік диапазоны қолданылады.</p>			
<p>ЕСКЕРТПЕ 2: Бұл нұсқаулар барлық жағдайларда қолданыла бермейді. Электромагниттік таралуға құрылымдар, заттар және адамдар тарапынан сіңіру және шағылу әсер етеді.</p>			
<p>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.</p>			
<p>b 150 КГц – 80 МГц жиілік диапазонынан жоғарыда сигнал деңгейлері 3 В/м мәнінен төменірек болуы тиіс.</p>			

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 азайту 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

- Қауіпсіздік үшін келесі порттарға артық кернеу түсіруі мүмкін перифериялық құрылғы сымдарына арналған коннекторды жалғаманыз.
: SERIAL REMOTE коннекторы
: PARALLEL REMOTE коннекторы
Жоғарыдағы порттардың нұсқауларын орындаңыз.
- Коннекторлар өткізгіш желілермен тікелей қосылу үшін жасалған. Құрылғыдағы ақауға байланысты әлсіз кернеу болуы мүмкін. Коннекторларды пациенттер кенеттен ұстап қалмауы үшін коннекторларды басқа құрылғыларға қосылуға пайдаланылмаған жағдайда қақпақпен жауып қойыңыз.
- Құрылғының LAN кабелі қосымша құрылғыға жалғанған кезде радиоактивті кедергілердің алдын алу үшін қорғалған кабельдерді пайдаланыңыз.

Осы шараларды орындағаннан кейін төмендеген қатер енді IEC 60601-1 стандартына сәйкес екенін тексеріңіз.

Дайындаушы: Сони Корпорейшн
Мекен-жайы: 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

**ЕСКЕРТУ**

Бұл құрылғыны медициналық мақсаттарға пайдаланыңыз

Бұл жабдықтың коннекторлары оқшауланбаған. IEC 60601-1 стандартына сәкес емес құрылғыны қоспаңыз.

Айнымалы тоқты 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.

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 пайдалағандықтан 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

- 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. Эcranға карамай 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 лоқсу) 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, лоқсу 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)» 13-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 сәйкес 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 ВКМ-229Х платасы орнатылғанда)

Жұмыс істеу жағдайы

Температура 0 °С - 35 °С

Ұсынылатын температура 20 °С - 30 °С аралығы

Ылғалдық 30% - 85% аралығы (конденсациясыз)

Қысым 700 гектопаскаль - 1060 гектопаскаль аралығы

Сақтау және тасымалдау температурасы -20 °С - +60 °С аралығы

Сақтау және тасымалдау ылғалдығы 0% - 90% аралығы (конденсация болмауы керек)

Сақтау және тасымалдау қысымы 700 гектопаскаль - 1060 гектопаскаль аралығы

Берілген аксессуарлар

Айнымалы ток адаптері (АС-110MD) (1)

Айнымалы ток сымы (1)

Айнымалы ток штекер ұстағышы (2)

3D көзілдірігі (көзілдірікке ұқсас түрі) (1)

3D көзілдірігі (қыстырылатын) (1)

С/О жапсырмалары (1)

Бұл құрылғыны пайдаланудан бұрын (1)

CD-ROM (Пайдалану нұсқаулықтарын қоса) (1)

Қысқаша анықтама (1)

Мониторды алғаш пайдалану (1)

Қызметтік контактілері тізімі (1)

Қосымша аксессуарлар

SDI 4:2:2 кіріс адаптері ВКМ-220D

HD/D1-SDI кіріс адаптері ВКМ-243HSM

NTSC/PAL кіріс алаптері ВКМ-227W

Аналогтық компонент кіріс адаптері ВКМ-229X

3G/HD/SD-SDI кіріс адаптері ВКМ-250TGM

DVI-D кіріс индикаторы ВКМ-256DD

Монитор тірегі SU-560

3D көзілдірігі (көзілдірікке ұқсас түрі) ВКМ-30GM

3D көзілдірігі (қыстырылатын түрі) ВКМ-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

3D көзілдірік сипаттамалары (берілген) Көзілдірікке ұқсас түрі

Өлшемдері (Е/Б):

Шамамен 146 × 38 мм

Салмағы: Шамамен 18 г

UV жарық төмендеуі: 99% (280 нм - 380 нм)

Қыстырылатын түрі

Өлшемдері (Е/Б):

Шамамен 131 × 45 мм

Салмағы: Шамамен 16 г

UV жарық төмендеуі: 99% (280 нм - 380 нм)

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

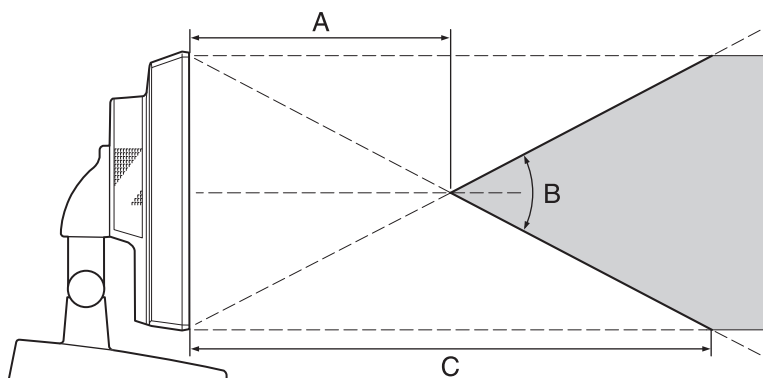
Үздіксіз

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 KEЙІН 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.

3D қарау бұрышы (тігінен)



Бүйірінен қарағандағы көрінісі

3D қарау бұрышы (тігінен) Айқас қатынасы $\leq 7\%$

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.

За подробности за работата вижте Инструкции за употреба в предоставения CD-ROM.

Използване на CD-ROM ръководството

Ръководството може да се чете 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 и щракнете върху ръководството, което искате да прочетете.

Забележка

Ако сте загубили или повредили CD-ROM, може да закупите нов от вашия търговец на Sony или щанд за обслужване на Sony.

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 избегнете риска от токов удар, това оборудване трябва да бъде свързано единствено към източник на захранване със заземителен проводник.

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.

ВНИМАНИЕ

Този LCD монитор трябва да се използва само с указаната стойка за монитор. За информация относно подходящите стойки вижте “Спецификации”. Монтирането на LCD монитора върху каквато и да е друга стойка може да доведе до нестабилност и е възможно нараняване.

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.

Не монтирайте уреда в тясно пространство, като например библиотека или вграден шкаф.

Внимание

Връзката на модула с източника на променливотоково захранване не се прекъсва, докато е включен в контакт дори ако самият модул е изключен.

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.

Консултирайте се с квалифициран персонал на Sony относно монтирането върху монтажно рамо, стена или таван.

Показания за употреба/Предназначение

LCD мониторите Sony LMD-2451MT са предназначени 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.

За клиентите в Европа

Този продукт е произведен от или от името на Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Япония. Запитвания за съответствие на продуктите съгласно законодателството на Европейския съюз, следва да се отправят към Упълномощения представител Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Германия. За въпроси, свързани със сервиз и гаранция, моля използвайте адресите, посочени в придружаващите сервизни или гаранционни документи.

Символи на продуктите



Вижте Инструкциите за употреба

Следвайте насоките в Инструкциите за употреба за частите на устройството, които разполагат с този знак.



Този символ се намира на задната част на модула. За подробности относно това как да поставите капака на съединителя вижте инструкциите за употреба.



Този символ обозначава производителя и се появява до името и адреса на производителя.



Този символ показва датата на производство.



Този символ показва серийния номер.



Този символ показва версията на съпътстващия документ.



Този символ обозначава екипотенциална клема, която довежда различните части на една система до един и същ потенциал.



Температура на съхранение и транспортиране

Този символ показва приемливия диапазон на температурата на средите за съхранение и транспортиране.



Влажност на съхранение и транспортиране

Този символ показва приемливия диапазон на влажността на средите за съхранение и транспортиране.



Налягане на съхранение и транспортиране

Този символ показва приемливия диапазон на налягането на средите за съхранение и транспортиране.

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.

Важни предпазни мерки/бележки за употреба в медицински среди

1. Всички устройства, свързани 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 всички конфигурации трябва да отговарят на системен стандарт IEC 60601-1. Всеки, който свързва допълнително устройство към сигналния вход или сигналният изход конфигурира медицинска система, отговаря за това системата да съответства на изискванията на системен стандарт IEC 60601-1. Ако имате съмнения, се консултирайте с квалифицирания сервизен персонал.
3. При свързване с друго устройство би могъл да нарасне токът на утечка.
4. За това конкретно устройство, всички спомагателни устройства, свързани както е отбелязано по-горе, трябва да се свързват с мрежовото захранване през допълнителен изолационен трансформатор, отговарящ на конструктивните изисквания на IEC 60601-1 и осигуряващ най-малкото основна изолация.
5. Това устройство генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия. Ако не се монтира и използва в съответствие с ръководството с инструкции, то 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.

Консултирайте се с доставчика си. (Съгласно стандарт IEC 60601-1-2 и CISPR11, клас B, група 1)

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 B	LMD-2451MT е подходящ за използване във всички обстановки, вкл. домашна, както и на места, пряко свързани към обществената електропреносна мрежа с ниско напрежение, обезпечаваща жилищни сгради.
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 IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 кХц до 80 МХц	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. Препоръчвано отстояние $d = 1,2 \sqrt{P}$
Радиочестотни излъчвания в ефира IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МХц до 2,5 ГХц	3 В/м	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 МХц до 800 МХц $d = 2,3 \sqrt{P}$ 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, ^а не трябва да е по-голяма от разрешеното ниво за всеки честотен диапазон. ^б 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 АМ 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

- С цел безопасност не свързвайте съединителя за окабеляване на периферни устройства, който може да има прекомерно напрежение, към следните портове.
: SERIAL REMOTE съединител
: PARALLEL REMOTE съединител
Следвайте инструкциите за горните портове.
- Тези съединители са предназначени за директен контакт с проводими вериги. Поради неизправност в модула може да има слабо напрежение. За да предотвратите неволно докосване на тези съединители от пациентите, поставяйте капаците на съединителите, когато не ги използвате за свързване с други устройства.
- При свързването на LAN кабели на модула към периферно устройство използвайте кабел от екраниран тип, за да предотвратите неизправност, породена от радиационни смущения.

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**

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.

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 цветовата 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 течно-кристалния дисплей, подобни „заседнали“ пиксели може да се появят спонтанно. Тези проблеми не са неизправност.
- Не оставяйте LCD екранът обърнат 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

- 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 киселини, 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 киселини, 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 отmine; 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 други 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 V _{p-p} ± 3 dB отрицателна синхронизация
Входен Y/C съединител	4 пина мини-DIN (1) Y: 1 V _{p-p} ± 3 dB отрицателна синхронизация C: 0,286 V _{p-p} + 3 dB (ниво на импулсен сигнал NTSC) 0,3 V _{p-p} + 3 dB (ниво на импулсен сигнал PAL)
Входни съединители за RGB/компонентен сигнал	BNC тип (3) RGB вход: 0,7 V _{p-p} ± 3 dB (синхронизация на зелено, 0,3 V _{p-p} отрицателна синхронизация) Вход за компонентен сигнал: 0,7 V _{p-p} ± 3 dB (75% от сигнал за цветност със стандартни цветни ленти)
Входен съединител за външно синхронизиране	BNC тип (1) 0,3 V _{p-p} до 4,0 V _{p-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: прил. 136 W (когато
са инсталирани два BKM-229X)

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

Температура на съхранение и транспортиране
От -20°C до +60°C
Влажност на съхранение и транспортиране
От 0% до 90% (без кондензация)
Налягане на съхранение и транспортиране
От 700 hPa до 1 060 hPa

Осигурени аксесоари
Адаптер за променлив ток
(AC-110MD) (1)
Захранващ кабел за променлив
ток (1)
Държач за крайника на кабела
за променлив ток (2)
3D очила (тип очила) (1)
3D очила (тип защипване) (1)
L/R етикети (1)
Преди да използвате този модул
(1)
CD-ROM (включени са
инструкциите за употреба) (1)
Бърз справочник (1)
Когато използвате монитора за
първи път (1)
Списък с контакти за сервиз (1)

Допълнителни аксесоари
Входен SDI 4:2:2 адаптер
BKM-220D
Входен HD/D1-SDI адаптер
BKM-243HSM
Входен NTSC/PAL адаптер
BKM-227W
Входен адаптер за аналогов
компонентен сигнал BKM-
229X
Входен 3G/HD/SD-SDI адаптер
BKM-250TGM

Входен DVI-D адаптер

ВКМ-256DD

Стойка за монитор

SU-560

3D очила (тип очила)

ВКМ-30GM

3D очила (тип защитване)

ВКМ-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

Спецификации на 3D очилата (предоставени)

Тип очила

Размери (Ш/В):

Прибл. 146 × 38 мм

Тегло: Прибл. 18 г

Защита от UV светлина:

99% (280 nm – 380 nm)

Тип защитване

Размери (Ш/В):

Прибл. 131 × 45 мм

Тегло: Прибл. 16 г

Защита от UV светлина:

99% (280 nm – 380 nm)

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:

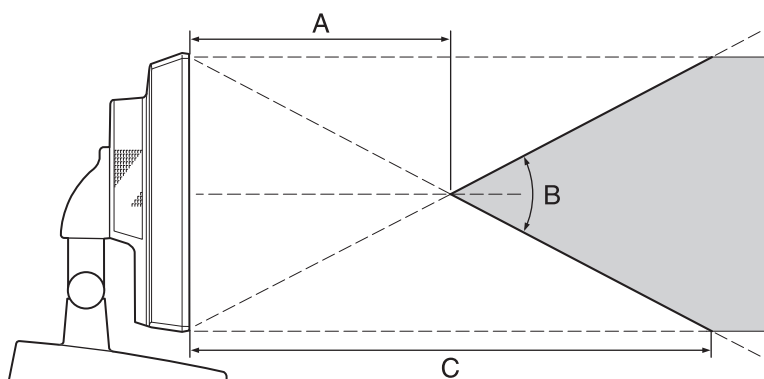
непрекъснат

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 ОБЕЗЩЕТИЕ 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.

Зрителен ъгъл в 3D (вертикално)



Изглед от страни

Зрителен ъгъл в 3D (вертикално)
Съотношение на преплитане $\leq 7\%$

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.

Podrobnosti o používání naleznete v dokumentu Uživatelská příručka na dodaném CD-ROM.

Používání příručky na CD-ROM

Příručku lze číst 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 Vyberte příručku, kterou chcete číst, a klikněte na ni.

Poznámka

Pokud jste CD-ROM ztratili nebo pokud je disk poškozený, můžete si zakoupit nový od svého prodejce Sony nebo v pobočce servisu Sony.

VÝSTRAHA

Nevystavujte tento přístroj dešti nebo vlhkosti, snížíte tak riziko vzniku požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

Neotevírejte skříň přístroje, vyhnete se tak úrazu elektrickým proudem. Servis přístroje svěřte pouze kvalifikovanému personálu.

Není povolena žádná změna tohoto zařízení.

VÝSTRAHA

Abyste zabránili riziku úrazu elektrickým proudem, smí být toto zařízení připojeno pouze ke zdroji napájení s ochranným uzemněním.

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.

POZOR

Tento LCD monitor by se měl používat pouze v kombinaci s určeným stojanem monitoru. Informace o vhodných stojanech najdete v části „Specifikace“. Instalace LCD monitoru na jakýkoli jiný stojan může mít za následek nestabilitu, která by mohla vést k poranění.

VÝSTRAHA

Nevystavujte zařízení kapajícím nebo stříkajícím tekutinám. Nepokládejte na zařízení předměty naplněné vodou, např. vázy.

Neinstalujte zařízení v uzavřeném prostoru, např. do police nebo vestavěné skříně.

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.

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.

Pokud byste měli zájem o instalaci na montážní rameno, na stěnu či na strop, obraťte se na kvalifikovaný personál společnosti Sony.

Pokyny pro používání / Zamýšlený účel použití

Sony LCD monitor LMD-2451MT slouží ke zprostředkování 3D a 2D barevných video obrazů z chirurgických endoskopických/laparoskopických kamerových systémů a jiných kompatibilních lékařských zobrazovacích systémů. LMD-2451MT je širokoúhlý 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 lékařské ordinaci a v podobných zdravotnických prostředích.

Pro zákazníky v Evropě

Tento výrobek byl vyroben buď přímo nebo v zastoupení společností Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japonskon. Žádosti týkající se technických požadavků na výrobky danými směrnicemi Evropské unie je třeba adresovat na zplnomocněného zástupce, kterým je Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, SRN. Pro záležitosti servisu a záručních podmínek se obraťte na adresy uvedené v servisních a záručních dokumentech.

Symbole na produktech



Informujte se v Uživatelské příručce

V případě součástí přístroje označených touto značkou postupujte podle pokynů uvedených v Uživatelské příručce.



Tento symbol je umístěn v zadní části zařízení. Podrobnosti o nasazení krytu konektoru naleznete v návodu k použití.



Tento symbol označuje výrobce, a objevuje se vedle názvu a adresy výrobce.



Tento symbol označuje datum výroby.



Tento symbol označuje sériové číslo.



Tento symbol označuje verzi průvodního dokumentu.



Tento symbol označuje svorku vyrovnání potenciálu, která zajišťuje pospojování různých součástí systému a dosažení jejich stejného elektrického potenciálu.



Teplota pro skladování a přepravu

Tento symbol označuje rozmezí přijatelných teplot v prostředí pro skladování a přepravu.



Vlhkost pro skladování a přepravu

Tento symbol označuje rozmezí přijatelné vlhkosti v prostředí pro skladování a přepravu.



Tlak pro skladování a přepravu

Tento symbol označuje rozmezí přijatelného atmosférického tlaku v prostředí pro skladování a přepravu.

Upozornění

V případě, že se přístroje nebo příslušenství zbavujete, musíte se řídit zákony v příslušné zemi nebo oblasti a nařízením 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.

Důležitá bezpečnostní upozornění/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.
3. Svodový proud se může po připojení k dalšímu zařízení zvýšit.
4. Pro toto specifické zařízení musí být veškeré další příslušenství připojeno výše uvedeným způsobem a dále k síťovému napájení prostřednictvím izolačního transformátoru, který splňuje konstrukční požadavky normy IEC 60601-1 a zajišťuje alespoň základní izolaci.
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 (což 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.

Informujte se u svého dealera. (Podle normy IEC 60601-1-2 a CISPR11, třída B, skupina 1)

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 jakékoliv rušení elektronického zařízení umístěného v blízkém okolí.
Rádiové frekvence emise CISPR 11	Třída B	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.
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> $d = 1,2 \sqrt{P}$
Vyzářená rádiová frekvence IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m	

Kde P je maximální výstupní výkon vysílače ve wattch (W), podle výrobce vysílače, a d je doporučený odstup v metrech (m).

Intenzita pole vyzářovaného pevnými rádiofrekvenčními vysílači, stanovená podle elektromagnetického průzkumu na místě instalace, ^a by měla být nižší než úroveň hodnoty shody v každém frekvenčním rozsahu. ^b

V blízkosti zařízení označeného následujícím symbolem může docházet k rušení:



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.

a Intenzita pole vyzářovaného 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 předpovídana s požadovanou přesností. Pro vyhodnocení elektromagnetického prostředí ovlivněného pevnými rádiofrekvenčními 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 úroveň shody rádiofrekvenčního 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.

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 wattch (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

- Z bezpečnostních důvodů nepřipojujte k následujícím portům konektor kabelu periferního zařízení, jehož napětí by mohlo být nadměrně vysoké.
: Konektor SERIAL REMOTE
: Konektor PARALLEL REMOTE
Řiďte se pokyny pro výše uvedené porty.
- Tyto konektory jsou konstruovány tak, aby umožňovaly přímý kontakt s vodivými obvody. V případě poruchy této jednotky může být přítomno slabé napětí. Aby se pacienti nemohli těchto konektorů omylem dotknout, nasadte kryty konektorů vždy, když tyto konektory nepoužíváte pro připojení k jiným zařízením.
- Když připojíte kabel LAN zařízení k perifernímu zařízení, použijte kabel stíněného typu, abyste zabránili poruše způsobené vyzařovaným šumem.

Po implementování těchto opatření ověřte, že snížené riziko nyní odpovídá normě IEC 60601-1.



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.

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 stránicemi 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

- 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 stěrové metody. Ochranný panel jemně otřete (nevystavuje jej většímu tlaku než 1 N).
- Odolné skvrny můžete odstranit měkkým hadříkem, například čisticím hadříkem lehce navlhčeným 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 neдрhněte 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, učinite tak.
- Nedívejte se na monitor v prostředích, kde se vám může trást 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)	(šeshora/zdola/zleva/zprava, kontrast > 10 : 1) 89°/89°/89°/89° (typický)
Pozorovací úhel ve 3D	Viz „Pozorovací úhel ve 3D (vertikální)“ na straně 13.
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-229X)
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

Teplota pro skladování a přepravu
-20 °C až +60 °C
Vlhkost pro skladování a přepravu
0 % až 90 % (není povolena žádná
kondenzace)
Tlak pro skladování a přepravu
700 hPa až 1 060 hPa

Dodávané příslušenství
Síťový adaptér (AC-110MD) (1)
Síťový kabel (1)
Držák síťové zástrčky (2)
3D brýle (brýlový typ) (1)
3D brýle (nacvakávací typ) (1)
Štítky L/R (1)
Než začnete tuto jednotku používat
(1)
CD-ROM (včetně uživatelské
příručky) (1)
Stručná příručka (1)
Při prvním použití monitoru (1)
Kontaktní seznam servisních center
(1)

Volitelné příslušenství
Vstupní adaptér pro SDI 4:2:2
BKM-220D
Vstupní adaptér pro HD/D1-SDI
BKM-243HSM
Vstupní adaptér pro NTSC/PAL
BKM-227W
Analogový komponentní vstupní
adaptér BKM-229X
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

Specifikace 3D brýlí (dodaných)
Brýlový typ

Rozměry (Š/V):
Přibl. 146 × 38 mm
Hmotnost: Přibl. 18 g

Odclonění UV světla:
99 % (280 nm - 380 nm)

Nacvakávací typ
Rozměry (Š/V):
Přibl. 131 × 45 mm
Hmotnost: Přibl. 16 g
Odclonění UV světla:
99 % (280 nm - 380 nm)

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

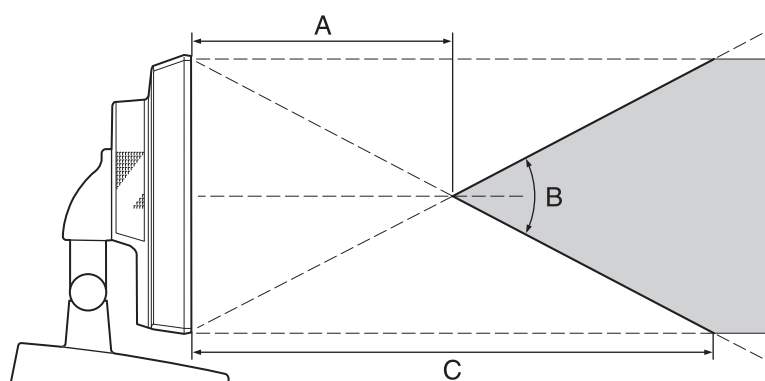
Režim provozu:
Nepřetržitý

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 TĚTO JEDNOTKY, A TO BĚHEM PLATNOSTI ZÁRUKY ANI PO JEJÍM UPLYNUTÍ, ANI Z JAKÝCHKOLI JINÝCH DŮVODŮ.**
- **SPOLEČNOST SONY NEBUDE ZODPOVÍDAT ZA REKLAMACE ZE STRANY UŽIVATELŮ TĚTO JEDNOTKY ANI TŘETÍCH STRAN.**
- **SPOLEČNOST SONY NEBUDE ZODPOVÍDAT ZA UKONČENÍ NEBO PŘERUŠENÍ JAKÝCHKOLI SLUŽEB SOUVISEJÍCÍCH S TOUTO JEDNOTKOU V DŮSLEDKU OKOLNOSTÍ JAKÉHOKOLI DRUHU.**

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.

A kezeléssel kapcsolatos tudnivalókért tekintse át a mellékelt CD-ROM-on található Használati útmutatót.

A CD-ROM kézikönyv használata

A kézikönyv elolvasásához 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, majd kattintson az olvasni kívánt kézikönyvre.

Megjegyzés

Ha a CD-ROM elveszett vagy megsérült, vásárolhat helyette újat a legközelebbi Sony márkakereskedésben vagy Sony szervizben.

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

Az áramütés kockázatának elkerülése érdekében a készülék kizárólag védő földeléssel ellátott tápellátásra csatlakoztatható.

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.

VIGYÁZAT

Ez az LCD-monitor csak a meghatározott monitorállvánnyal használható. A megfelelő állványokat a „Műszaki adatok” részben találja. Ha az LCD-monitort más állványra szereli, az instabilitást okozhat, ami sérüléshez is vezethet.

FIGYELMEZTETÉS

A készüléket ne tegye ki csepegő vagy fröccsenő víznek. Ne tegyen a készülékre folyadékkal teli tárgyat, például vázát.

A készüléket ne használja szűk zárt térben, például könyvszekrényben vagy beépített szekrényben.

Figyelem

A készülék addig nincs leválasztva a hálózati áramforrásról, amíg a fali csatlakozóaljzatra csatlakozik, akkor sem, ha magát a készüléket kikapcsolta.

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.

A rögzítőkarra, falra vagy mennyezetre végzett szereléskor forduljon a Sony képzett szakembereihez.

Javasolt használat / A használat célja

A Sony LMD-2451MT LCD-monitor célja, hogy 3D és 2D színes videók formájában jelenítse meg a sebészeti endoszkópos és laparoszkópos kamerarendszerek és egyéb kompatibilis orvosi képalkotó rendszerek által készített felvételeket. Az LMD-2451MT egy szélesképernyős, nagyfelbontású, orvosi színvonalat képviselő monitor, amelyet a minimális mértékben invazív orvosi eljárások során történő valós idejű használatra terveztek. Kórházak műtőiben, sebészeti központokban, klinikákon, orvosi rendelőkben és más hasonló orvosi környezetekben való használatra egyaránt alkalmas.

Európai ügyfeleinknek

Ezt a terméket a Sony Corporation (1-7-1 Konan Minato-ku Tokió, 108-0075 Japán), vagy megbízottja gyártotta. Az Európai Unió jogszabályai alapján a termékbiztonsággal kapcsolatban a Sony Deutschland GmbH (Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Németország) a jogosult képviselő. Kérjük, bármely szervizeléssel vagy garanciával kapcsolatos ügyben, a különálló szerviz- vagy

garanciadokumentumokban megadott címekhez forduljon.

A termékeken található szimbólumok



Hivatkozás a Használati útmutatóra

A készülék e szimbólummal jelölt részeivel kapcsolatban kövesse a Használati útmutatóban leírtakat.



Ez a szimbólum a termék hátoldalán található. A csatlakozófedél felhelyezésével kapcsolatos részleteket lásd ebben a használati útmutatóban.



Ez a szimbólum a gyártót jelöli, és a gyártó neve és címe mellett található.



Ez a szimbólum a gyártási dátumot jelzi.



Ez a szimbólum a sorozatszámot jelzi.



Ez a szimbólum a termékhez tartozó dokumentumot verzióját jelzi.



Ez a szimbólum a potenciálkiegyenlítő kapocs mellett található. E kapcsok összekötésével kell a rendszer elemeit azonos potenciálra hozni.



Tárolási és szállítási hőmérséklet

Ez a szimbólum a tárolási és szállítási környezetek elfogadható hőmérséklet-tartományát jelzi.



Tárolási és szállítási páratartalom

Ez a szimbólum a tárolási és szállítási környezetek elfogadható páratartalom-tartományát jelzi.



Tárolási és szállítási nyomás

Ez a szimbólum a tárolási és szállítási környezetek elfogadható légköri nyomási tartományát jelzi.

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 kábellel 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 hálózati kábellel és dugasszal kapcsolatos esetleges kérdéseivel forduljon szakemberhez.

Fontos óvintézkedések/megjegyzések orvosi környezetben való használatnál kapcsolatban

1. Az ehhez az egységhez 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 minden konfiguráció 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 megfelelőségéért. Ha valami nem világos, kérdezze meg a márkaszervizt.
3. Más berendezéshez kapcsolva megnőhet e készülék szivárgóárama.
4. Ehhez a készülékhez minden fentiek szerint csatlakoztatott berendezést 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 az egységet, a zavart berendezéshez képest. Táplálja más-más áramkörrel ezt az egységet és a zavart berendezést.

Forduljon a márkakereskedőhöz vagy márkaszervizhez. (Az IEC 60601-1-2 és CISPR11, B osztály, 1. csoport szerint)

Fontos megjegyzések az elektromágneses összeférhetőségről orvosi környezetben való használat esetén

- A(z) LMD-2451MT az elektromágneses összeférhetőség tekintetében speciális óvintézkedéseket igényel, és 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(z) LMD-2451MT készülék megvásárlójának vagy használójának kell gondoskodnia arról, hogy a 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 bármilyen 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 kismegfeszítésű, nyilvános hálózatra közvetlenül csatlakozó környezeteket is.
Harmonikusjel-kibocsátás IEC 61000-3-2	D osztály	
Feszültség-ingadozás 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 transziens/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.
Feszültséglökések 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	<p>Hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs készülékeket nem szabad a(z) LMD-2451MT készülék bármelyik részéhez (beleértve a kábeleket is) az adó frekvenciájára alkalmazható egyetlen számított, javasolt izolációs távolságnál közelebb használni.</p> <p>Javasolt izolációs távolság</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz – 2,5 GHz</p> <p>ahol P az adó, a gyártó által megadott, kimeneti teljesítménytartományának maximális értéke wattban (W), és d a javasolt izolációs távolság méterben (m).</p> <p>A helyhez kötött rádiófrekvenciás adók elektromágneses helyszínfelmérés^a során megállapított elektromágneses térerősségének a minden frekvenciatartomány-ban a határértéknél kisebbnek kell lennie.^b</p> <p>A következő jellel jelölt berendezések közelében interferencia léphet fel:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
IEC 61000-4-6	150 kHz – 80 MHz		
Sugárzott rádiófrekvencia	3 V/m	3 V/m	
IEC 61000-4-3	80 MHz – 2,5 GHz		

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 biztonság kedvéért ne csatlakoztassa olyan perifériaeszközök vezetékéhez, amelyek túlzott feszültséget generálhatnak a következő csatlakozókon.
: SERIAL REMOTE csatlakozó
: PARALLEL REMOTE csatlakozó
Kövesse a fenti csatlakozókhoz megadott utasításokat.
- Ezeket a csatlakozókat úgy tervezték, hogy közvetlenül érintkezhessenek a vezető áramkörökkel. Az egység meghibásodása esetén gyenge feszültség lehet jelen. Annak elkerülése érdekében, hogy a betegek véletlenül hozzáérjenek ezekhez a csatlakozókhoz, mindig helyezze fel a csatlakozófedelelet, ha nem használja a csatlakozókat a más eszközökhöz való csatlakozásra.
- Amikor az egység LAN-kábelét kiegészítő eszközökhöz csatlakoztatja, árnyékolt típusú kábellel akadályozza meg a zajok miatti helytelen működést.

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 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 megrázhatja a beteget vagy a kezelőt.

Óvintézkedések

Biztonság

- A készüléket csak 100-240 V feszültségű hálózati áramforrásra csatlakoztatva használja.
- A tápfeszültséget stb. jelző típus tábla 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 csípje 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

- 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 karcok 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 tápkábelt 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, súrolószerral 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 védőpanelét óvatosan törölje le (1 N-nál kisebb erő kifejtésével).
- A makacs szennyeződések enyhén megnedvesített puha kendővel – például híg tisztítószeres 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 megromolódhat, 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, függesse 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 képrögző 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 abnormális 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 (fügőleges)”, 13. 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 csatlakozás
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 lezárófunkcióval
Y/C kimeneti csatlakozó	4 tűs mini DIN (1) Hurkolt rendszerű csatlakozó, 75 ohmos automatikus lezárófunkcióval
RGB/komponens kimeneti csatlakozó	BNC típus (3) Hurkolt rendszerű csatlakozó, 75 ohmos automatikus lezárófunkcióval
Külsőleg szinkronizált kimeneti csatlakozó	BNC típus (1) Hurkolt rendszerű csatlakozó, 75 ohmos automatikus lezárófunkcióval

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-229X 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 hőmérséklet
-20 °C és +60 °C között
Tárolási és szállítási páratartalom
0% és 90% között (nem lehet lecsapódás)
Tárolási és szállítási nyomás
700 hPa és 1 060 hPa között
Mellékelt tartozékok
Hálózati tápegység (AC-110MD) (1)
Hálózati tápkábel (1)
Hálózaticsatlakozó-tartó (2)
3D szemüveg (szemüveg típusú) (1)
3D szemüveg (csíptetős típusú) (1)
L/R címkék (1)
Az egység használata előtt (1)
CD-ROM (tartalmazza a használati útmutatót) (1)
Gyors áttekintés (1)
A képernyő első használatakor (1)
Szervizek elérhetőségének listája (1)
Külön megvásárolható tartozékok
SDI 4:2:2 bemeneti adapter
BKM-220D
HD/D1-SDI bemeneti adapter
BKM-243HSM
NTSC/PAL bemeneti adapter
BKM-227W
Analog komponens bemeneti adapter BKM-229X
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

A 3D szemüveg műszaki adatai (mellékelve)

Szemüveg típus
Méretek (Sz/M):
Kb. 146 × 38 mm
Tömeg: Kb. 18 g
UV-fényszűrés:
99% (280 nm – 380 nm)
Csíptetős típus
Méretek (Sz/M):
Kb. 131 × 45 mm
Tömeg: Kb. 16 g
UV-fényszűrés:
99% (280 nm – 380 nm)

Műszaki adatok egészségügyi környezet esetén

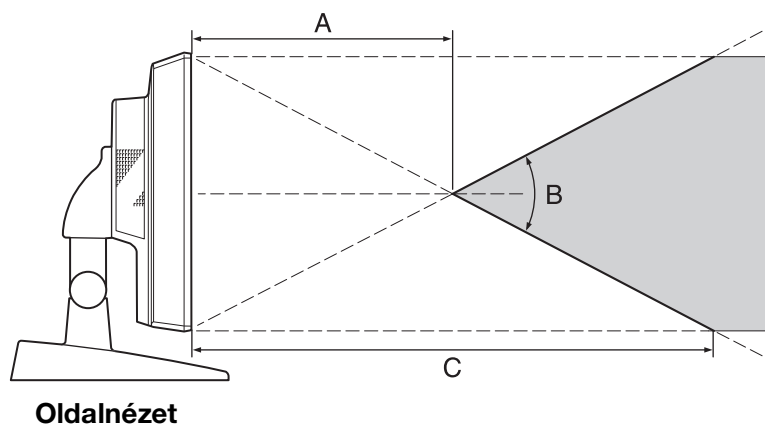
Érintésvédelem:
I. osztály
Víz behatolása elleni védelem:
Normál
Biztonságosság gyúlékony anaestheticumok levegővel vagy oxigénnel vagy nitrogénoxiddal alkotott elegye jelenlétében:
Nem használható gyúlékony anaestheticumok levegővel vagy oxigénnel vagy nitrogénoxiddal alkotott elegye jelenlétében.
Használati 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 FELELŐSÉGET 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 FELELŐSÉGET A KÉSZÜLÉK FELHASZNÁLÓI VAGY EGY HARMADIK FÉL ÁLTAL BENYÚJTOTT BÁRMELY KÁRTÉRÍTÉSI IGÉNYÉRT.
- A SONY NEM VÁLLAL FELELŐSÉGET A KÉSZÜLÉKHEZ KAPCSOLÓDÓ SZOLGÁLTATÁSOK BÁRMILYEN KÖRÜLMÉNYBŐL EREDŐ MEGSZAKADÁSÁÉRT VAGY MEGSZÜNTETÉSÉÉRT.

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.

Szczegółowe informacje można znaleźć w Instrukcji obsługi na załączonej płycie CD-ROM.

Korzystanie z instrukcji na płycie CD-ROM

Z instrukcją można się zapoznać na komputerze z zainstalowanym programem Adobe Reader. Program Adobe Reader można pobrać darmowo z witryny internetowej Adobe.

- 1 Otworzyć plik index.html na płycie CD-ROM.
- 2 Wybrać i kliknąć żadaną instrukcję.

Uwaga

W przypadku zgubienia lub uszkodzenia płyty CD-ROM można zakupić nową u lokalnego przedstawiciela Sony albo w punkcie serwisowym Sony.

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

W celu uniknięcia ryzyka porażenia prądem elektrycznym urządzenie wolno podłączać wyłącznie do źródła zasilania wyposażonego w uziemienie ochronne.

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.

PRZESTROGA

Niniejszy monitor LCD powinien być stosowany wyłącznie z określonym stojakiem monitora. Informacje na temat odpowiednich stojaków, patrz część „Dane techniczne”. Instalacja monitora LCD na jakimkolwiek innym stojaku może spowodować niestabilność prowadzącą do obrażeń.

OSTRZEŻENIE

Nie wolno narażać urządzenia na zachlapanie lub przemoczenie cieczą. Nie wolno stawiać na urządzeniu żadnych przedmiotów wypełnionych cieczą, np. wazonów.

Nie wolno montować urządzenia w ograniczonej przestrzeni, np. w biblioteczce lub zabudowanej szafce.

UWAGA!

Urządzenie nie jest odłączone od źródła zasilania prądem zmiennym, dopóki jest podłączone do gniazdka ściennego, nawet jeżeli wyłączyło się.

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.

W przypadku instalacji na ramieniu montażowym, ścianie lub mocowaniu sufitowym należy skonsultować się z wykwalifikowanym personelem firmy Sony.

Wskazania do stosowania/Przeznaczenie

Monitor LCD Sony LMD-2451MT służy do wyświetlania kolorowego obrazu 3D i 2D z endoskopów chirurgicznych/systemów kamery laparoskopowej i innych zgodnych systemów obrazowania medycznego. LMD-2451MT to panoramiczny monitor klasy medycznej o wysokiej rozdzielczości do stosowania w czasie rzeczywistym podczas minimalnie inwazyjnych zabiegów chirurgicznych i nadaje się do stosowania na szpitalnych salach operacyjnych, w ośrodkach chirurgicznych, klinikach, gabinetach lekarskich i podobnych środowiskach medycznych.

Dla klientów w Europie

Produkt ten został wyprodukowany przez lub na zlecenie Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokio, 108-0075 Japonia. Zapytania dotyczące zgodności produktu z wymaganiami prawa Unii Europejskiej należy kierować do Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Niemcy. W kwestiach dotyczących usług serwisowych lub gwarancji należy korzystać z adresów kontaktowych podanych w oddzielnych dokumentach dotyczących usług serwisowych lub gwarancji.

Symbole na produkcie



Zapoznaj się z Instrukcją obsługi

W przypadku elementów urządzenia oznaczonych tym znakiem postępuj zgodnie z Instrukcją obsługi.



Ten symbol znajduje się z tyłu urządzenia. Szczegółowe informacje dotyczące zakładania pokrywy złącza podano w instrukcji obsługi.



Ten symbol wskazuje producenta i jest umieszczony obok nazwy i adresu producenta.



Ten symbol wskazuje datę produkcji.



Ten symbol wskazuje numer seryjny.



Ten symbol wskazuje wersję dołączonego dokumentu.



Ten symbol wskazuje złącze do podłączenia uziemienia wyrównującego potencjał, które sprowadza różne części systemu do tego samego potencjału.



Temperatura podczas przechowywania i transportu

Ten symbol wskazuje dopuszczalny zakres temperatur podczas przechowywania i transportu.



Wilgotność podczas przechowywania i transportu

Ten symbol wskazuje dopuszczalny zakres wilgotności podczas przechowywania i transportu.



Ciśnienie podczas przechowywania i transportu

Ten symbol wskazuje dopuszczalny zakres ciśnienia atmosferycznego podczas przechowywania i transportu.

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.

Ważne środki ostrożności/uwagi dotyczące stosowania sprzętu w środowisku medycznym

1. Wszystkie urządzenia podłączone do tego sprzętu muszą posiadać certyfikaty zgodne z normami IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 lub innymi normami IEC/ISO mającymi zastosowanie do tych urządzeń.
2. Ponadto, wszystkie konfiguracje sprzętowe muszą być zgodne z normą systemową IEC 60601-1. Każda osoba, która podłącza dodatkowe urządzenia do wejść lub wyjść sygnałowych, dokonuje konfiguracji systemu medycznego i ponosi z tego tytułu odpowiedzialność za to, by system spełniał wymogi normy IEC 60601-1. W przypadku wątpliwości należy poprosić o pomoc wykwalifikowanych pracowników serwisu.
3. Prąd upływowy może wzrosnąć w przypadku podłączenia do innego sprzętu.
4. W przypadku tego konkretnego urządzenia, wszystkie akcesoria podłączane do niego zgodnie z podanymi powyżej zaleceniami muszą być podłączone do sieci poprzez dodatkowy transformator izolacyjny spełniający wymagania konstrukcyjne normy IEC 60601-1 i zapewniający przynajmniej podstawową izolację.
5. Urządzenie to wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej. Jeśli zostanie zainstalowane lub jest użytkowane w

sposób niezgodny z instrukcją obsługi, to może zakłócać inny sprzęt. Jeśli urządzenie to powoduje zakłócenia (co można stwierdzić poprzez odłączenie kabla zasilającego), można podjąć próbę zastosowania następujących środków zaradczych: Zmienić położenie urządzenia w stosunku do zakłócanego sprzętu.

Podłączyć urządzenie i zakłócany sprzęt do różnych obwodów odgałęzionych.

W przypadku wątpliwości należy skontaktować się ze sprzedawcą. (Norma IEC 60601-1-2 i CISPR11, Klasa B, Grupa 1)

Ważne uwagi w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej dotyczące stosowaniu 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 akcesoriów i 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.
Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11	Klasa B	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 zasila budynki mieszkalne.
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, 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%.
Szybkoszmiennie 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 współbieżny	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
<p>Przewodzony sygnał o częstotliwości radiowej</p> <p>IEC 61000-4-6</p> <p>Zaburzenia przewodzone indukowane przez pola o częstotliwości radiowej</p> <p>IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms</p> <p>150 kHz do 80 MHz</p> <p>3 V/m</p> <p>80 MHz do 2,5 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>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.</p> <p>Zalecana odległość</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>gdzie P jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta, a d jest zalecaną odległością w metrach (m).</p> <p>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</p> <p>Zakłócenia mogą występować w pobliżu sprzętu oznaczonego następującym symbolem:</p> 

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!

- Ze względów bezpieczeństwa nie należy podłączać do następujących portów złącza urządzenia peryferyjnego, które może generować nadmierne napięcie.
: Złącze SERIAL REMOTE
: Złącze PARALLEL REMOTE
Postępować zgodnie z instrukcją dotyczącą tych portów.
- Te złącza zostały zaprojektowane z myślą o umożliwieniu bezpośredniego kontaktu z obwodami przewodzącymi. Na skutek awarii tego urządzenia może występować słabe napięcie. W celu zapobieżenia przypadkowemu dotknięciu tych złączy należy zakładać pokrywy złączy, gdy złącza te nie są używane do podłączania do innych urządzeń.
- W przypadku podłączania kabla LAN tego urządzenia do urządzenia peryferyjnego należy użyć kabla ekranowanego, aby zapobiec nieprawidłowemu działaniu powodowanemu przez szum promieniowania.

Jeśli zostanie podłączone urządzenie komputerowe lub urządzenie audio/wideo korzystające z prądu przemiennego, upływ 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

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.

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 poblizko wylotu klimatyzatora.

Aby zapobiec powstawaniu wyżej wymienionych wad, zalecamy lekkie zredukowanie jasności oraz wyłączanie zasilania, kiedy urządzenie nie jest używane.

Użytkowanie okularów 3D

- 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. 14.
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 V_{p-p}, synchronizacja dodatnia (synchronizacja na zielonym, 0,3 V_{p-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-229X)

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

Temperatura przechowywania i transportu
-20°C do +60°C

Wilgotność przechowywania i transportu
0% do 90% (kondensacja niedopuszczalna)

Ciśnienie przechowywania i transportu
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)
Okulary 3D (typ okularowy) (1)
Okulary 3D (typ z klipsem do mocowania) (1)
Etykiety L/R (1)
Przed użyciem tego urządzenia (1)
CD-ROM (zawierający Instrukcję obsługi) (1)
Skrócona instrukcja obsługi (1)
Pierwsze użycie monitora (1)
Lista kontaktów serwisowych (1)

Akcesoria opcjonalne

Adapter sygnału wejściowego SDI 4:2:2
BKM-220D
Adapter sygnału wejściowego HD/D1-SDI
BKM-243HSM
Adapter sygnału wejściowego NTSC/PAL
BKM-227W

Adapter sygnału wejściowego
komponentu analogowego
BKM-229X
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
Specyfikacja okularów 3D (w zestawie)
Typ okularowy
Wymiary (szer./wys.):
ok. 146×38 mm
Waga: ok. 18 g
Redukcja UV:
99% (280–380 nm)
Typ z klipsem do mocowania
Wymiary (szer./wys.):
ok. 131×45 mm
Waga: ok. 16 g
Redukcja UV:
99% (280–380 nm)

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:

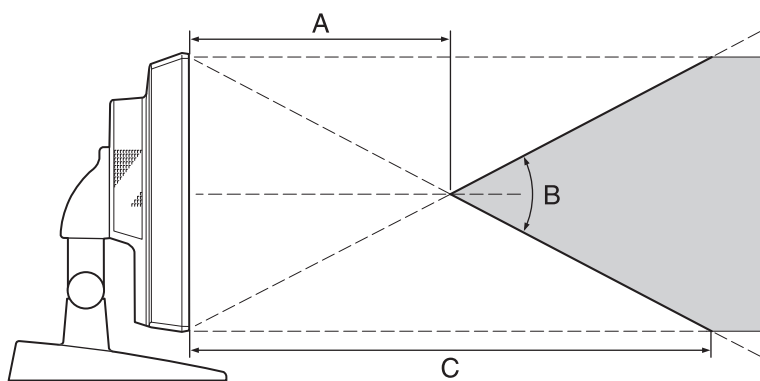
Ciągły

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.**

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.

Pentru detalii privind operarea, consultați Instrucțiunile de utilizare de pe CD-ROM-ul inclus.

Utilizarea manualului CD-ROM

Acest manual se poate 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 și faceți clic pe manualul pe care doriți să-l 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.

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 la o rețea electrică 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.

ATENȚIE

Monitorul LCD trebuie să fie utilizat doar cu un stand de monitor specificat. Pentru informații privind standurile corespunzătoare, consultați „Specificatii”. Instalarea monitorului LCD pe orice alt tip de stand poate duce la instabilitate, ceea ce poate cauza vătămări.

AVERTISMENT

Nu expuneți la stropi sau jeturi de apă. Nu așezați obiecte pline cu lichide, precum vasele, pe aparat.

Nu instalați aparatul în spații închise, cum ar fi o bibliotecă sau un dulap încorporat.

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.

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.

Consultați personalul calificat de la Sony privind instalarea unui braț de montare sau pentru montarea pe un perete sau pe tavan.

Indicații de utilizare/Scopul utilizării

Monitorul LCD LMD-2451MT de la Sony este conceput pentru a afișa video color în 3D și 2D de la imaginile primite de la sisteme 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, clinici, cabinete medicale și medii medicale asemănătoare.

Pentru clienții din Europa

Producătorul acestui aparat este: Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japonia. Întrebări legate de conformitatea aparatului cu legislația Uniunii Europene pot fi adresate: Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Germania. Pentru orice întrebări legate de service sau de garanție, vă rugăm să consultați documentele de garanție ce însoțesc aparatul.

Simboluri pe produse



Consultați Instrucțiunile de utilizare

Respectați indicațiile din Instrucțiunile de utilizare pentru componentele unității pe care apare acest marcaj.



Acest simbol este amplasat pe partea din spate a unității. Pentru detalii privind atașarea capacului conectorului, consultați manualul de instrucțiuni.



Acest simbol indică producătorul și apare lângă numele și adresa producătorului.



Acest simbol indică data de fabricare.



Acest simbol indică numărul de serie.



Acest simbol indică versiunea documentului de însoțire.



Acest simbol indică terminalul echipotential care aduce diferitele componente ale sistemului la același potențial.



Temperatură de depozitare și transport

Acest simbol indică intervalul de temperatură acceptabil pentru mediile de depozitare și de transport.



Umiditate de depozitare și transport

Acest simbol indică intervalul de umiditate acceptabil pentru mediile de depozitare și de transport.



Presiune de depozitare și transport

Acest simbol indică intervalul de presiune atmosferică acceptabil pentru mediile de depozitare și de transport.

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.

Măsurile de siguranță/avertizări importante referitoare la utilizarea în medii medicale

1. Toate echipamentele conectate la această unitate trebuie să fie certificate în conformitate cu Standardele IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 sau alte Standarde IEC/ISO aplicabile echipamentelor.
2. În plus, toate configurațiile trebuie să respecte standardul de sistem 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 respectă cerințele standardului de sistem IEC 60601-1. În caz de nelămuriri, consultați personalul calificat de service.
3. Curentul de scurgere poate crește atunci când este conectat la alt echipament.
4. Pentru acest echipament particular, toate echipamentele accesorii conectate așa cum este descris mai sus trebuie să fie conectate la rețea prin intermediul unui transformator de izolare suplimentar care să fie în conformitate cu cerințele pentru construcții din IEC 60601-1 și care să asigure cel puțin izolarea de bază.

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 alt echipament. 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.

Consultați distribuitorul dvs. (În conformitate cu standardul IEC 60601-1-2 și CISPR11, Clasa B, Grupa 1)

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 acesta 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.
Emisii RF CISPR 11	Clasa B	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 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 (ESD) 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	<p>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.</p> <p>Distanță de separare recomandată</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ de la 80 MHz la 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ de la 800 MHz la 2,5 GHz</p> <p>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).</p> <p>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</p> <p>Interferența poate apărea în vecinătatea echipamentelor marcate cu următorul simbol:</p> 
RF radiată IEC 61000-4-3	3 V/m de la 80 MHz la 2,5 GHz	3 V/m	

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.

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.

b Peste intervalul de frecvență de la 150 kHz la 80 MHz, intensitățile câmpului trebuie să fie mai mici de 3 V/m.

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

- Din motive de siguranță, vă rugăm să nu conectați niciun conector cu tensiune mare al unui dispozitiv extern la următoarele porturi:
: Conector SERIAL REMOTE
: Conector PARALLEL REMOTE
Urmați instrucțiunile specifice porturilor de mai sus.
- Acești conectori sunt concepuți pentru a permite contactul direct cu circuite conductive. Este posibilă prezența unei tensiuni slabe în cazul unei defecțiuni a acestei unități. Pentru a preveni atingerea accidentală a acestor conectori de pacienți, atașați capacele de conectori atunci când conectorii nu sunt utilizați pentru conectarea altor dispozitive.
- Atunci când conectați cablul LAN al unității la dispozitivul periferic, utilizați un cablu ecranat pentru a preveni funcționarea defectuoasă din cauza interferențelor.

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****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.

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 priză 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
Apăsăți 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 pătarea 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 imaginii 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 imaginii 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

- 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/ochelarii 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/ochelarii 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 oboseți, 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 13.
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-229X)
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

Temperatură de depozitare și transport
între -20 °C și +60 °C
Umiditate de depozitare și transport
0% - 90% (condens nepermis)
Presiune de depozitare și transport
700 hPa - 1.060 hPa

Accesoriile incluse

Adaptor de c.a. (AC-110MD) (1)
Cablul de alimentare cu c.a. (1)
Suport fișă de c.a. (2)
Ochelari 3D (tip ochelari) (1)
Ochelari 3D (tip clip-on) (1)
Etichete stânga/dreapta (1)
Înainte de utilizarea acestei unități
(1)
CD-ROM (inclusiv Instrucțiunile
de utilizare) (1)
Referință rapidă (1)
Când utilizați pentru prima oară
monitorul (1)
Listă de contacte pentru Service (1)

Accesorii opționale

Adaptor de intrare SDI 4:2:2
BKM-220D
Adaptor de intrare HD/D1-SDI
BKM-243HSM
Adaptor de intrare NTSC/PAL
BKM-227W
Adaptor de intrare componentă
analogică BKM-229X
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 ochelari 3D (incluși)

Tip ochelari

Dimensiuni (l/î):
Aprox. 146 × 38 mm
Masă: Aprox. 18 g
Reducere lumină UV:
99% (280 nm - 380 nm)

Tip clip-on

Dimensiuni (l/î):
Aprox. 131 × 45 mm
Masă: Aprox. 16 g
Reducere lumină UV:
99% (280 nm - 380 nm)

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:

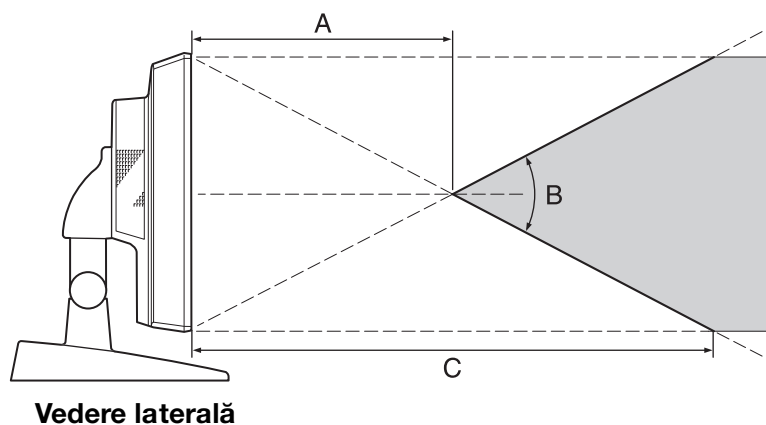
Continuu

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.

Unghi de vizualizare 3D (verticală)



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.

Za podrobnosti o uporabi glejte Navodila za uporabo na priloženem CD-ju.

Uporaba priročnika na CD-ju

Priročnik lahko berete z računalnikom, v 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 in kliknite priročnik, ki ga želite prebrati.

Opomba

Če ste CD izgubili ali poškodovali, lahko kupite novega pri prodajalcu izdelkov Sony ali servisnem oddelku Sony.

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

Za izogib nevarnosti električnega udara lahko to opremo priključite samo v ozemljene električne vtičnice.

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.

OPOZORILO

Ta monitor LCD lahko uporabite samo z navedenim stojalom za monitor. Za informacije o ustreznih stojalih glejte »Specifikacije«. Pri namestitvi monitorja LCD na druga stojala lahko pride do nestabilnosti, ki lahko povzroči poškodbe.

OPOZORILO

Naprave ne izpostavljajte kapljanju ali pljuskanju tekočin. Na napravo ne postavljajte predmetov, napolnjenih s tekočinami, kot so vaze.

Naprave ne nameščajte v tesne prostore, kot so knjižne police ali vgradne omarice.

Opozorilo

Enota je povezana z virom napajanja izmenične napetosti, dokler je povezana z električno vtičnico, tudi če je enota sama izklopljena.

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.

O montažni roki, stenskem nosilcu ali stropnem nosilcu se posvetujte s pooblaščenim osebjem družbe Sony.

Namen uporabe

Monitor LCD Sony LMD-2451MT je namenjen za prikaz 3D in 2D barvne video slike iz kirurških endoskopskih/laparoskopskih sistemov s kamerami in drugimi združljivimi medicinskimi sistemi za upodabljanje. Monitor LMD-2451MT je širokozaslonski monitor z visoko ločljivostjo in zasnovan za medicinsko uporabo v živo pri minimalno invazivnih kirurških posegih in je primeren za uporabo v operacijskih sobah, kirurških centrih, klinikah, zdravniških pisarnah in podobnih medicinskih okoljih.

Za kupce v Evropi

Ta izdelek je bil izdelan s strani ali v imenu Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japonska. Poizvedbe, povezane z skladnostjo izdelkov, ki temelji na zakonodaji Evropske unije, se naslovi na pooblaščenega zastopnika, Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Nemčija. Za vse storitve ali garancijske zadeve prosimo, da se obrnete na naslove navedene v ločenih servisnih ali garancijskih dokumentih.

Simboli na izdelkih



Glejte Navodila za uporabo

Za dele naprave, pri katerih je prikazan ta znak, upoštevajte nasvete v Navodilih za uporabo.



Ta simbol je nameščen na hrbtni stranici naprave. Za podrobnosti o pritrjevanju pokrova za priključke glejte navodila za uporabo.



Ta simbol označuje izdelovalca in je prikazan zraven njegovega imena in naslova.



Ta simbol označuje datum proizvodnje.



Ta simbol označuje serijsko številko.



Ta simbol označuje različico spremnega dokumenta.



Ta simbol označuje ekvipotencialni priključek, ki izenačuje električni potencial različnih delov naprave.



Temperatura za shranjevanje in transport

Ta simbol označuje sprejemljivi temperaturni razpon za shranjevanje in transport.



Vlažnost za shranjevanje in transport

Ta simbol označuje sprejemljivi razpon vlažnosti za shranjevanje in transport.



Tlak za shranjevanje in transport

Ta simbol označuje sprejemljivi razpon tlaka za shranjevanje in transport.



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 ustrezno usposobljenim servisnim osebjem.

Pomembni varnostni napotki in opombe za uporabo v medicinskem okolju

1. Vsa oprema, priključena na to napravo, mora biti overjena v skladu s standardi IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 ali drugimi standardi IEC/ISO, ki jih je mogoče uporabiti v povezavi s to opremo.
2. Vse konfiguracije morajo biti skladne s sistemskim standardom IEC 60601-1. Vsaka oseba, ki priključi dodatno opremo na signalni vhod ali signalni izhod te naprave, s tem tvori medicinski sistem in je odgovorna za njegovo skladnost z zahtevami sistema standarda IEC 60601-1. V primeru dvoma se posvetujte z ustrezno usposobljenim servisnim osebjem.
3. Ob priklopu druge opreme se lahko poveča uhajavi tok.
4. Vsa dodatna oprema, priključena na to napravo v skladu z zgornjimi napotki, mora biti priključena na električno napajanje prek dodatnega izolacijskega transformatorja, ki je v skladu z zahtevami za izdelavo po standardu IEC 60601-1 in ki zagotavlja vsaj osnovno izolacijo.
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.

Opozorilo

Enoto ali pripomočke je potrebno zavreči v skladu z državnimi ali območnimi zakoni in predpisi navedene bolnišnice v povezavi z onesnaževanjem okolja.

Posvetujte se s prodajalcem. (V skladu s standardoma IEC 60601-1-2 in CISPR11, razred B, skupina 1)

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.
RF emisija CISPR 11	Razred B	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.
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 RF sevanje IEC 61000-4-3	3 Vrms od 150 kHz do 80 MHz 3 V/m od 80 MHz do 2,5 GHz	3 Vrms 3 V/m	<p>Prenosne in mobilne RF komunikacijske opreme ne uporabljajte bližje napravi LMD-2451MT (vključno s kabli) kot znaša priporočena oddaljenost, izračunana na podlagi uporabe frekvence oddajnika v spodnji enačbi.</p> <p>Priporočena oddaljenost</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ od } 80 \text{ MHz do } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \text{ od } 800 \text{ MHz do } 2,5 \text{ GHz}$ <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> <div style="text-align: center;">  </div>

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

- Zaradi varnostnih razlogov z naslednjimi vrati ne povežite priključka za zunanje naprave, ki lahko povzročijo previsoke napetosti.
: Priključek SERIAL REMOTE
: Priključek PARALLEL REMOTE
Upoštevajte navodila za zgoraj navedena vrata.
- Ti priključki so zasnovani tako, da je mogoč neposreden stik s prevodnimi vezji. Zaradi okvare v tej napravi je na priključkih lahko prisotna šibka napetost. Ko ti priključki niso v uporabi za povezavo drugih naprav, nanje pritrđite pokrovčke in tako pacientom preprečite nenameren stik z njimi.
- Če omrežni kabel naprave povežete z zunanjo napravo, uporabite oklopljeni kabel, da preprečite motnje v delovanju zaradi šuma v signalu.

**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.

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.
- Zaslon LCD ne puščajte obrnjenega proti soncu, ker lahko zaradi tega pride do poškodbe zaslona. Pri nameščanju v bližini okna bodite pozorni na orientacijo naprave.
- Zaslon 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« sliki

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

- 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 izklopite 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 sliki 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 13.
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- 229X)
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

Temperatura za shranjevanje in transport
-20 °C do +60 °C

Vlažnost za shranjevanje in transport
0 % do 90 % (kondenzacija ni dovoljena)

Tlak za shranjevanje in transport
700 hPa do 1.060 hPa

Priložena dodatna oprema

- Napajalnik AC (AC-110MD) (1)
- Napajalni kabel AC (1)
- Držalo za vtič AC (2)
- Očala 3D (samostojna očala) (1)
- Očala 3D (očala za pritrditev) (1)
- Oznake L/R (1)
- Pred uporabo te enote (1)
- CD-ROM (z navodili za uporabo) (1)
- Kratka navodila (1)
- Ob prvi uporabi monitorja (1)
- Seznam kontaktnih podatkov ponudnikov storitev in servisa (1)

Izbirna dodatna oprema

- Vhodni adapter SDI 4:2:2 BKM-220D
- Vhodni adapter HD/D1-SDI BKM-243HSM
- Vhodni adapter NTSC/PAL BKM-227W
- Analogni komponentni vhodni adapter BKM-229X
- 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

Specifikacije očal 3D (priloženo)

Samostojna očala

Mere (Š/V):
pribl. 146 × 38 mm

Teža: pribl. 18 g

Zmanjšanje UV-svetlobe:
99 % (280–380 nm)

Očala za pritrditev

Mere (Š/V):
pribl. 131 × 45 mm

Teža: pribl. 16 g

Zmanjšanje UV-svetlobe:
99 % (280–380 nm)

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

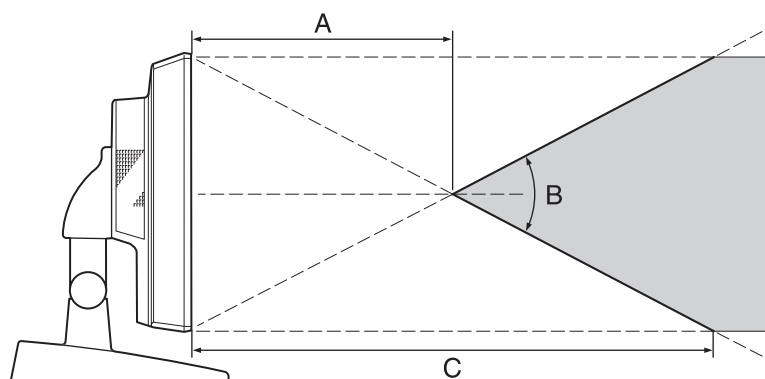
Način delovanje:
neprekinjen

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.

Vidni kot 3D (navpično)



Pogled s strani

Vidni kot 3D (navpično)
Razmerje presluha $\leq 7\%$

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.

Podrobné informácie o prevádzke nájdete v návode na obsluhu na dodanom disku CD-ROM.

Používanie návodu na disku CD-ROM

Návod si môžete prečítať v 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 Kliknite na návod, ktorý si chcete prečítať.

Poznámka

Ak ste disk CD-ROM stratili alebo sa poškodil, môžete si zakúpiť nový u predajcu produktov spoločnosti Sony alebo servisnom stredisku spoločnosti Sony.

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

S cieľom zabrániť nebezpečenstvu zásahu elektrickým prúdom smie byť toto zariadenie pripojené len k sieťovej zásuvke 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.

UPOZORNENIE

Tento LCD monitor sa smie používať len so špeciálnym stojanom na monitor. Informácie o vhodných stojanoch nájdete v časti „Technické údaje“. Inštalácia LCD monitora na iný stojan môže mať za následok nestabilitu, ktorá môže spôsobiť zranenie.

VAROVANIE

Zariadenie sa nesmie vystavovať kvapkajúcim alebo špliechajúcim tekutinám. Na zariadenie sa nesmú umiestňovať predmety naplnené tekutinou, napríklad vázy.

Zariadenie neumiestňujte do uzatvoreného priestoru, akým je napríklad knižnica alebo vstavaná skrinka.

Upozornenie

Zariadenie nie je odpojené od zdroja striedavého prúdu, pokiaľ je pripojené k sieťovej zásuvke, aj keď ste samotné zariadenie vypli.

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.

Informácie ohľadom inštalácie montážneho ramena, inštalácie na stenu alebo na strop vám poskytne kvalifikovaný technik spoločnosti Sony.

Indikácie na používanie/určené použitie

LCD monitor Sony LMD-2451MT je určený na poskytovanie 3D a 2D farebných video snímkov z chirurgických endoskopických/laparoskopických kamerových systémov a iných 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.

Pre zákazníkov v Európe

Tento výrobok je vyrobený priamo alebo v mene Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku, Tokyo, 108-0075 Japonsko. Otázky či výrobok vyhovuje požiadavkám podľa legislatívy Európskej únie treba adresovať na autorizovaného zástupcu Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Nemecko. V akýchkoľvek servisných alebo záručných záležitostiach prosím kontaktujte adresy uvedené v separátnych servisných alebo záručných dokumentoch.

Symbole na produkte



Pozrite si Návod na obsluhu

Postupujte podľa pokynov v Návide na obsluhu pre časti zariadenia, na ktorých sa táto značka objaví.



Tento symbol sa nachádza na zadnej strane zariadenia. Podrobnosti o pripojení krytu konektora nájdete v návode na obsluhu.



Tento symbol označuje výrobcu a vyskytuje sa vedľa mena a adresy výrobcu.



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.



Teplota pri skladovaní a preprave

Tento symbol označuje prípustný rozsah teplôt prostredia pri skladovaní a preprave.



Vlhkosť pri skladovaní a preprave

Tento symbol označuje prípustný rozsah vlhkosti prostredia pri skladovaní a preprave.



Tlak pri skladovaní a preprave

Tento symbol označuje prípustný rozsah atmosférického tlaku prostredia pri skladovaní a preprave.

Ak máte otázky, týkajúce sa použitia vyššie uvedeného napájacieho kábla / prípojky spotrebiča / zástrčky, obráťte sa na kvalifikovaný servisný personál.

Dôležité bezpečnostné opatrenia / 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. Navyše všetky konfigurácie musia spĺňať požiadavky systémovej normy IEC 60601-1. Každý, kto pripojí ďalšie vybavenie na časť vstupného alebo výstupného signálu, nastaví zdravotný systém a teda zodpovedá za to, že systém je v súlade s požiadavkami systémovej normy IEC 60601-1. Ak máte pochybnosti, obráťte sa na kvalifikovaný servisný personál.
3. Zvodový prúd sa môže zvýšiť po pripojení na iné zariadenie.
4. Pre toto konkrétne zariadenie musí byť všetko vyššie uvedené pripojené príslušenstvo zapojené do elektrickej siete cez dodatočný oddeľovací transformátor v súlade s konštrukčnými požiadavkami noriem IEC 60601-1 a musí poskytovať aspoň základnú izoláciu.
5. Toto zariadenie vytvára, používa a môže vyžarovať vysokofrekvenčnú energiu. Ak nie je nainštalované a používané v súlade s návodom na použitie, môže spôsobiť rušenie iným zariadeniam. Ak toto zariadenie spôsobuje rušenie (čo možno zistiť odpojením napájacieho kábla zo zariadenia), vyskúšajte tieto opatrenia: Premiestnite zariadenie mimo dosah citlivého zariadenia. Zapojte toto zariadenie a citlivé zariadenie do rôznych sieťových obvodov.

Obráťte sa na svojho predajcu. (Podľa normy IEC 60601-1-2 a CISPR11, Trieda B, Skupina 1)

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).

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 jej 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 (ESD) 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 zväziť 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

- Z bezpečnostných dôvodov nepripájajte do nasledujúcich portov konektor pre kábel periférneho zariadenia s nadmerným napätím.
: Konektor SERIAL REMOTE
: Konektor PARALLEL REMOTE
Postupujte podľa pokynov pre porty uvedené vyššie.
- Tieto konektory sú navrhnuté tak, aby umožňovali priamy kontakt s vodivými obvodmi. Z dôvodu poruchy tohto zariadenia sa môže vyskytnúť slabé napätie. Ak chcete zabrániť, aby sa týchto konektorov nechtiac nedotkli pacienti, nainštalujte kryty konektorov, keď sa konektory nepoužívajú na pripojenie k iným zariadeniam.
- Keď pripájate kábel siete LAN tohto zariadenia k periférnemu zariadeniu, použite tienový kábel, aby nedošlo k poruche spôsobenej radiačným šumom.

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**

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.

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 zväčšujúce okuliare.
- S nasadenými 3D okuliarmi nešoférujte.
- Počas sledovania 3D video snímok si doprajte pravidelné prestávky.
- Dávajte pozor, aby ste si nepriškripli 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 dlhšej dobe používania dôjsť k zníženiu jasnosti 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 (čierny), vždy zasvietené (červené, zelené alebo modré) alebo môžu blikať. Okrem toho sa môžu po dlhodobom používaní, vzhľadom na fyzikálne 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 nepoškrabajte 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 zobrazovať 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 zobrazovanie 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

- 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 škvvrny 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 blikat 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 snímkov nepríjemné (vysilenie očí, únava alebo nevoľnosť). Spoločnosť Sony odporúča všetkým divákovi, aby si počas sledovania video snímkov 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 nepocítujete pri používaní žiadne ťažkosti, ktoré by mohli narúšať alebo brániť vo vykonávaní zamýšľanej činnosti alebo medicínskych úkonov.
 - (b) Ak pocítujete 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 zachytávacími 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

Obraz

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. 13.
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 % chrominančného 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 polaroty, 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-229X)

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

Teplota pri skladovaní a preprave

-20 °C až +60 °C

Vlhkosť pri skladovaní a preprave

0 % až 90 % (kondenzácia nie je prípustná)

Tlak pri skladovaní a preprave

700 hPa až 1 060 hPa

Dodané príslušenstvo

Sieťový adaptér (AC-110MD) (1)

Napájací kábel (1)

Držiak sieťovej zástrčky (2)

3D okuliare (okuliarové) (1)

3D okuliare (pripínacie) (1)

Štítky L/R (1)

Pred používaním tohto zariadenia (1)

CD-ROM (vrátane návodu na obsluhu) (1)

Stručná príručka (1)

Prvé použitie monitora (1)

Zoznam servisných stredísk (1)

Voliteľné príslušenstvo

Vstupný adaptér SDI 4:2:2
BKM-220D

Vstupný adaptér HD/D1-SDI
BKM-243HSM

Vstupný adaptér NTSC/PAL
BKM-227W

Analógový komponentný vstupný adaptér BKM-229X

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

Špecifikácie 3D okuliarov (dodávajú sa)

Okuliarové

Rozmery (Š/V):

pribl. 146 × 38 mm

Hmotnosť: pribl. 18 g

Redukcia UV žiarenia:

99 % (280 nm – 380 nm)

Pripínacie

Rozmery (Š/V):

pribl. 131 × 45 mm

Hmotnosť: pribl. 16 g

Redukcia UV žiarenia:

99 % (280 nm – 380 nm)

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:

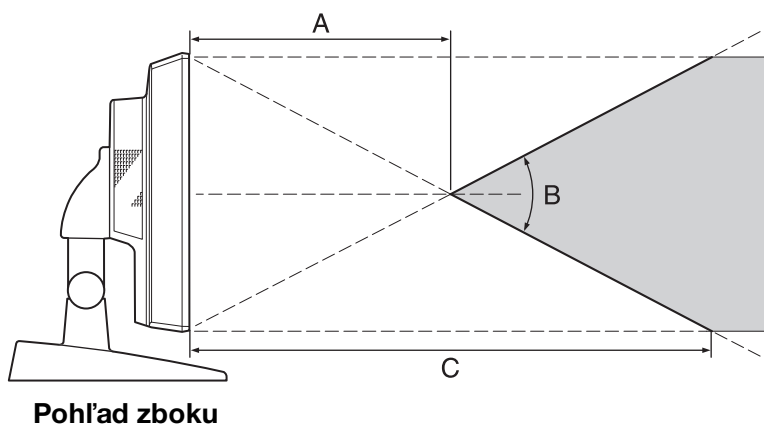
Nepretržitý

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 OKOLNOSŤAMI.

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.

Lai iegūtu sīkāku informāciju par lietošanu, skatiet lietošanas instrukciju, kas iekļauta pievienotajā CD-ROM kompaktdiskā.

CD-ROM kompaktdiska rokasgrāmatas lietošana

Rokasgrāmatu 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 rokasgrāmatu, kuru vēlaties skatīt, un noklikšķiniet uz tās.

Piezīme

Ja nozaudējat vai sabojājat CD-ROM kompaktdisku, varat iegādāties jaunu kompaktdisku pie Sony izplatītāja vai Sony apkalpošanas centrā.

BRĪDINĀJUMS

Lai samazinātu aizdegšanās un elektrotrieciena rašanās risku, nepakļaujiet šo aparātu lietus vai mitruma iedarbībai.

Lai izvairītos no elektrotrieciena gūšanas, neveriet vaļā ierīces korpusu. Uzticiet tehnisko apkopi tikai kvalificētam personālam.

Šajā iekārtā nav atļauts veikt nekādas modifikācijas.

BRĪDINĀJUMS

Lai izvairītos no elektrotraumas, šo aprīkojumu drīkst pieslēgt 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 izvilkt spraudkontakta.

Ja iekārtas darbības laikā ir radusies kļūme, izmantojiet atslēgšanas ierīci, lai izslēgtu strāvas padevi vai izvilktu spraudkontakta.

UZMANĪBU!

Šo LCD monitoru drīkst izmantot tikai kopā ar īpašu monitora statīvu. Informāciju par piemērotiem statīviem skatiet nodaļā "Tehniskie dati". LCD monitora uzstādīšana uz jebkādiem citiem statīviem var radīt nestabilitāti un, iespējams, arī traumu.

BRĪDINĀJUMS

Nepakļaujiet ierīci piloša vai šļakstoša ūdens iedarbībai. Nenovietojiet uz ierīces ar šķidrumiem pildītus objektus, piemēram, vāzes.

Neuzstādiet ierīci noslēgtā vietā, piemēram, grāmatu skapī vai sienas skapī.

Uzmanību

Ierīce nav atvienota no maiņstrāvas barošanas avota, kamēr tā ir pievienota sienas kontaktligzdai (pat tad, ja ierīce ir izslēgta).

BRĪDINĀJUMS

Pārliedzinieties, ka virsma ir pietiekami plata, lai šī ierīce platumā un dziļumā nesniegtos pāri virsmas malām. Pretējā gadījumā ierīce var saskārties vai nokrist un radīt traumu.

Attiecībā uz stiprinājuma sviru, stiprināšanu pie sienas vai griestiem, sazinieties ar kvalificētiem Sony darbiniekiem.

Lietošanas norādes / paredzētais lietojums

Sony LCD monitors LMD-2451MT nodrošina ķirurģijas endoskopa/laparaskopa kameras sistēmas un citu saderīgu medicīnisku attēlveidošanas sistēmu 3D un 2D krāsu videoattēlus. LMD-2451MT ir platekrāna, augstas izšķirtspējas medicīnas līmeņa monitors lietošanai reāllaikā, veicot minimāli invazīvas ķirurģiskas procedūras, un ir piemērots izmantošanai slimnīcas operāciju zālēs, ķirurģijas centros, klīnikās, ārsta kabinetā un tamlīdzīgās medicīniskās iestādēs.

Klientiem Eiropā

Šī produkta ražotājs ir Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japānā, vai produkts ražots Sony Corporation uzdevumā. Lai uzzinātu par produkta atbilstību, pamatojoties uz Eiropas Savienības likumdošanas aktiem, vērsieties pie autorizētā pārstāvja Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Vācijā. Apkopes un garantijas servisa gadījumā vērsieties adresē, kas norādīta atsevišķos apkopes vai garantijas dokumentos.

Simboli uz izstrādājumiem



Skatiet lietošanas instrukcija

Ievērojiet tos lietošanas instrukcijas norādījumus, kuri attiecas uz ierīces daļām, kas apzīmētas ar šo zīmi.



Šis apzīmējums atrodas ierīces aizmugurē. Papildinformāciju par to, kā piestiprināt savienotāja pārsegu, skatiet rokasgrāmatā.



Šis simbols apzīmē ražotāju un atrodas līdzās ražotāja nosaukumam un adresei.



Šis apzīmējums norāda izgatavošanas datumu.



Šis apzīmējums norāda sērijas numuru.



Šis apzīmējums norāda pievienotās dokumentācijas versiju.



Šis simbols apzīmē ekvipotenciālo spaili, kas apvieno dažādas sistēmas daļas vienā potenciālā.



Uzglabāšanas un transportēšanas temperatūra

Šis apzīmējums norāda pieļaujamo uzglabāšanas un transportēšanas temperatūras diapazonu.



Uzglabāšanas un transportēšanas laikā pieļaujama gaisa mitrums

Šis apzīmējums norāda uzglabāšanas un transportēšanas laikā pieļaujamo gaisa mitruma diapazonu.



Uzglabāšanas un transportēšanas spiediens

Šis apzīmējums norāda uzglabāšanas un transportēšanas laikā pieļaujamo atmosfēras spiediena diapazonu.

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.

Svarīgi drošības norādījumi/paziņojumi par ierīces lietošanu medicīnas iekārtu tuvumā

1. Visām šai ierīcei pievienotajām iekārtām ir jābūt sertificētām saskaņā ar standartu IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 vai citiem IEC/ISO standartiem, kas attiecas uz iekārtām.
2. Tāpat visām konfigurācijām ir jāatbilst sistēmas standartam IEC 60601-1. Ikviens, kas signāla ievades vai signāla izvades daļai pievieno papildu iekārtu, 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 apkopes speciālistu.
3. Kad ierīce ir savienota ar citu iekārtu, var palielināties noplūdes strāva.
4. Visiem šīs konkrētās iekārtas papildu piederumiem, kas pievienoti kā aprakstīts iepriekš, jābūt savienotiem ar strāvas avotu, izmantojot papildu izolācijas transformatoru atbilstoši drošības standarta IEC 60601-1 ierīkošanas prasībām un nodrošinot vismaz pamatizolāciju.
5. Šī iekārta rada, izmanto un var izstarot radiofrekvenču enerģiju. Ja tā netiek uzstādīta un lietota saskaņā ar rokasgrāmatas norādījumiem, tā var radīt traucējumus citās iekārtās. Ja šī ierīce rada traucējumus (ko var noteikt, atvienojot ierīces DC kabeli), mēģiniet rīkoties šādi: pārvietojiet ierīci, ņemot vērā ierīces, kas ir jutīgas pret šiem traucējumiem. Pievienojiet šo ierīci un ietekmēto ierīci atsevišķiem strāvas avotiem.

Sazinieties ar izplatītāju. (Saskaņā ar standartu IEC 60601-1-2 un CISPR11, B klase, 1. grupa)

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

Lietojot 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. Izstrādājuma LMD-2451MT pircējam vai lietotājam jānodrošina, ka ierīce tiek izmantota 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/ mirgoņas 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	3 Vrms no 150 kHz līdz 80 MHz	3 Vrms	<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> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ no 80 līdz 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ no 800 MHz līdz 2,5 GHz</p> <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> 
Radītās RF IEC 61000-4-3	3 V/m no 80 MHz līdz 2,5 GHz	3 V/m	
<p>1. PIEZĪME: ierīcei, darbojoties robežās no 80 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 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 līdz 800 MHz, ir piemērojams augstāks frekvenču diapazons.
2. PIEZĪME: šie norādījumi var neatbilst visiem lietošanas apstākļiem. Elektromagnētiskā lauka izplatīšanos ietekmē absorbcija un atstarošāns no dažādām konstrukcijām, priekšmetiem un cilvēkiem.

UZMANĪBU

- Drošības apsvērumu dēļ nepievienojiet tālāk norādītajiem portiem savienotāju, kas paredzēts perifēro ierīču pievienošanai, ja tajās iespējams pārāk liels spriegums.
: SERIAL REMOTE savienotājs
: PARALLEL REMOTE savienotājs
Ievērojiet uz iepriekš minētajiem portiem attiecināmos norādījumus.
- Šie savienotāji ir paredzēti tiešā savienojuma izveidei ar elektrības ķēdēm. Rodoties ierīces kļūmei, spriegums var būt nepietiekams. Lai nepieļautu pacientu nejaušu pieskaršanos šiem savienotājiem, piestipriniet savienotāju pārsegu, ja savienotāji netiek izmantoti citu ierīču pievienošanai.
- Pievienojot ierīces LAN kabeli perifērijas ierīcei, izmantojiet ekranētu kabeli, lai nepieļautu ierīces nepareizu darbību starojuma radītu trokšņu jeb traucējumu dēļ.

Pēc šo darbību veikšanas pārliecinieties, vai samazinātais risks tagad atbilst standartam IEC 60601-1.

**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.

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 gādāji, 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 eņģēs 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 šis 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.
- Nespietiet 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 nenodzisis attēls. Tas neliecina par kļūmi. Kad monitors sasilst, tas atsāk darboties, kā paredzēts.
- Lietošanas laikā ierīces ekrāns un korpusss 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

- Nepieskarieties 3D brillu lēcu virsmai.
- Neatstājiet 3D brilles vietās, kur tās var sakarst, piemēram, tuvu apsildes aprīkojumam vai automobili.
- Lai nedeformētu 3D brilles, nepielieciet tām pārmērīgu spēku.
- Gadājiet, 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 atstarošanu, 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 mikstu 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 / monitora 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)", 13. 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-229X)
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 temperatūra
no -20 °C līdz +60 °C

Uzglabāšanas un transportēšanas mitrums
no 0 % līdz 90 % (kondensācija nav
pieļaujama)

Uzglabāšanas un transportēšanas 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 brilles (stikla) (1)

3D brilles (uzstiprināmas) (1)

L/R uzlīmes (1)

Pirms ierīces lietošanas (1)

CD-ROM (tostarp lietošanas instrukcija) (1)

Ātrās uzziņas (1)

Monitora pirmās lietošanas reize (1)

Apkopes kontaktinformācijas saraksts (1)

Papildu piederumi

SDI 4:2:2 ieejas adapteris
BKM-220D

HD/DI-SDI ieejas adapteris
BKM-243HSM

NTSC/PAL ieejas adapteris
BKM-227W

Analogo komponentsignālu ieejas adapteris, BKM-229X

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

3D brillu tehniskie dati (iekļauti)

Brillu veids

Izmēri (P/A):

apt. 146 × 38 mm

Masa: apt. 18 g

UV starojuma samazināšana:
99 % (280 nm–380 nm)

Uzstiprināmas

Izmēri (P/A):

apt. 131 × 45 mm

Masa: apt. 16 g

UV starojuma samazināšana:
99 % (280 nm–380 nm)

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:

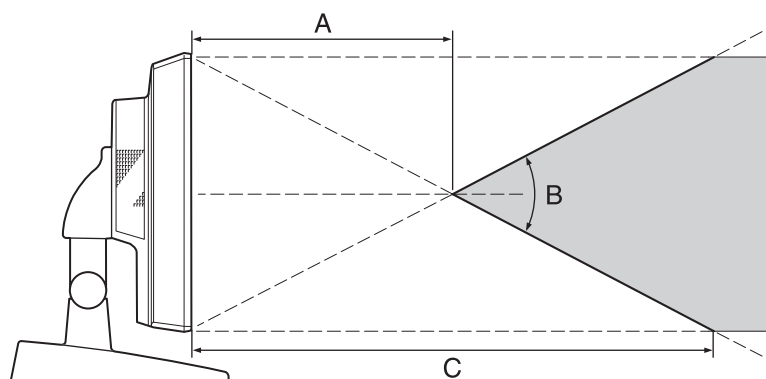
ilgstošs

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 PEIŅAS 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.

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.

Išsamios informacijos apie įrenginio veikimą rasite naudojimo instrukcijoje, pateiktoje kompaktiniame diske (CD-ROM).

Instrukcijose kompaktiniame diske (CD-ROM) naudojimas

Instrukciją galima skaityti kompiuteryje, kuriame įdiegta programa „Adobe Reader“. Programą „Adobe Reader“ galite nemokamai atsisiųsti iš „Adobe“ svetainės.

- 1 Kompaktiniame diske atidarykite failą index.html.
- 2 Pažymėkite ir spustelėkite instrukciją, kurią norite skaityti.

Pastaba

Jei diską pametėte ar sugadinote, galite nusipirkti naują artimiausioje „Sony“ parduotuvėje ar „Sony“ paslaugų teikimo vietoje.

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, šią įrangą reikia prijungti tik prie žeminto elektros tinklo lizdo.

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.

PERSPĖJIMAS

Šį LCD monitorių galima naudoti tik su nurodytu monitoriaus stovu. Informacijos apie tinkamus stovus žr. dalyje „Specifikacijos“. Pritvirtinus LCD monitorių prie kito stovo jis gali laikytis nestabiliai ir sužaloti.

ĮSPĖJIMAS

Saugokite, kad ant įrenginio nelašėtų skystis ir kad jo neaptaškytumėte. Ant įrenginio nedėkite skysčio pripildytų indų, pvz., vazų.

Nemontuokite įrenginio uždaroje erdvėje, pvz., knygų lentynoje arba uždaroje spintelėje.

Dėmesio!

Įrenginys nėra atjungtas nuo kintamosios srovės šaltinio, kol jis yra prijungtas prie sieninio elektros lizdo, net jei įrenginys yra išjungtas.

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.

Pasikonsultuokite su „Sony“ kvalifikuotu specialistu dėl tvirtinimo laikiklio, sieninio arba lubų laikiklio pritvirtinimo.

Naudojimo indikacijos / naudojimo paskirtis

„Sony“ LMD-2451MT LCD monitorius rodo 3D ir 2D spalvinius vaizdus iš chirurginės endoskopijos ar laparoskopijos kameros sistemos ir kitų suderinamų medicininių vaizdavimo sistemų. 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.

Europos klientams

Šio gaminio gamintojas yra Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japonija, arba gaminys yra pagamintas pagal Sony Corporation užsakymą. Norėdami sužinoti dėl gaminio atitikties, pagrįstos Europos Sąjungos teisės aktais, kreipkitės į įgaliotą atstovą Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Vokietija. Aptarnavimo ir garantinio aptarnavimo atveju kreipkitės adresu, nurodytu atskiruose aptarnavimo arba garantijos dokumentuose.

Gaminių simboliai



Žr. Naudojimo instrukcijas

Vadovaukitės Naudojimo instrukcijų pateikiamais nurodymais dėl įrenginio dalių, ant kurių yra šis ženklas.



Šis simbolis pateiktas įrenginio galinėje pusėje. Išsamios informacijos, kaip uždėti jungties dangtelį, ieškokite instrukcijų vadove.



Šiuo simboliu žymimas gamintojas ir jis pateikiamas šalia gamintojo pavadinimo ir adreso.



Šis simbolis nurodo pagaminimo datą.



Šis simbolis nurodo serijos numerį.



Šis simbolis nurodo pridedamo dokumento versiją.



Šis simbolis nurodo vienodo potencialo terminalą, kuris įvairioms sistemos dalims padeda pasiekti vienodą potencialą.



Laikymo ir gabenimo temperatūra

Šis simbolis nurodo priimtina laikymo ir gabenimo aplinkos temperatūros intervalą.



Laikymo ir gabenimo aplinkos drėgnis

Šis simbolis nurodo priimtina laikymo ir gabenimo aplinkos drėgnio intervalą.



Laikymo ir gabenimo aplinkos slėgis

Šis simbolis nurodo priimtina laikymo ir gabenimo aplinkos atmosferos slėgio intervalą.

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.

Svarbios saugos priemonės/įspėjimai naudojant medicininėje aplinkoje

1. Visa įranga, jungiama prie šio įrenginio, turi būti patvirtinta pagal IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 ar kitus IEC/ISO šiai įrangai taikomus standartus.
2. Visos konfigūracijos taip pat turi atitikti IEC 60601-1 sistemos standartą. Asmenys, jungiantys papildomą įrangą prie signalo įvesties ar signalo išvesties dalių, taip konfigūruoja medicininę sistemą ir dėl to yra atsakingi už tai, kad sistema atitiktų IEC 60601-1 sistemos standarto reikalavimus. Jei turite klausimų, kreipkitės į kvalifikuotus paslaugas teikiančius specialistus.
3. Prijungus kitą įrangą gali padidėti srovė.
4. Naudojant šią konkrečią įrangą, visa papildoma anksčiau nurodytu būdu prijungiama įranga turi būti jungiama prie maitinimo tinklo per papildomą izoliacinį transformatorių, atitinkantį IEC 60601-1 konstrukcijos reikalavimus, kad būtų užtikrinta bent jau paprasta izoliacija.
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 DC kabelį nuo įrenginio), išbandykite šias priemones: pakeiskite įrenginio vietą, priklausomai nuo veikiamos įrangos; prijunkite šį įrenginį ir veikiamą įrangą prie kitos maitinimo linijos grandinės.

Kreipkitės į platintoją. (Pagal IEC 60601-1-2 ir CISPR11 standartus, B klasė, 1 grupė)

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.
- Nešiojami 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
Radio 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.
Radio 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 spinduliuotei 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% kritys pagal U_T), 0,5 ciklo 40% U_T (60% kritys pagal U_T), 5 ciklai 70% U_T (30% kritys pagal U_T), 25 ciklai < 5% U_T (> 95% kritys pagal U_T), 5 sek.	< 5% U_T (> 95% kritys pagal U_T), 0,5 ciklo 40% U_T (60% kritys pagal U_T), 5 ciklai 70% U_T (30% kritys pagal U_T), 25 ciklai < 5% U_T (> 95% kritys 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 spinduliotei 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
<p>Praleidžiami radijo dažniai</p> <p>IEC 61000-4-6</p>	<p>3 Vrms</p> <p>150 kHz - 80 MHz</p>	<p>3 Vrms</p>	<p>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.</p> <p>Rekomenduojamas atskyrimo atstumas</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$</p>
<p>Spinduliuojami radijo dažniai</p> <p>IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V/m</p> <p>80 MHz - 2,5 GHz</p>	<p>3 V/m</p>	<p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz</p> <p>Kur P yra maksimali gamintojo nurodyta siųstuvo išėjimo vardinė galia vatais (W) ir d yra rekomenduojamas atskyrimo atstumas metrais (m).</p> <p>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</p> <p>Trukdžiai gali kilti arti esant įrangai, paženklinintai šiuo simboliu:</p> <div style="text-align: center;">  </div>

1-a pastaba: esant 80 MHz ir 800 MHz, taikytinas aukštesnysis dažnių diapazonas.

2-a pastaba: šios gairės gali netikti visoms situacijoms. Elektromagnetinį sklidimą 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) kuriame 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 sklidimą gali paveikti sugėrimas ir atspindžiai nuo konstrukcijų, objektų ir žmonių.

DĖMESIO!

- Saugumo sumetimais prie toliau nurodytų prievadų nejunkite išorinio prietaiso laidų, kuriuose gali būti pernelyg didelė įtampa, jungties.
: jungtis SERIAL REMOTE
: jungtis PARALLEL REMOTE
Laikykitės pirmiau nurodytiems prievadams taikomų instrukcijų.
- Šios jungtys suteikia galimybę tiesiogiai prijungti laidžiąsias grandines. Silpna įtampa gali atsirasti dėl įrenginio gedimo. Kad pacientai netyčia neprisiliestų prie jungčių, uždėkite jungčių dangtelius, kai kiti įrenginiai nėra prijungti prie jungčių.
- Norėdami prijungti įrenginį prie išorinio įrenginio LAN kabeliu, naudokite apsaugotą kabelį, kad išvengtumėte veikimo sutrikimų dėl spinduliuojamo triukšmo.

Pasirūpinę šiomis priemonėmis patikrinkite, ar sumažinta rizika atitinka standarto IEC 60601-1 reikalavimus.

**ISPĖJIMAS**

Šio prietaiso naudojimas medicininiais 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.

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 skysčiai, 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 neprisipaustumėte 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 tiksliąsias 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 susiliesti, 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

- 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 dermos 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 žiūrėti 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 sukeliama pykinimą) gali sukelti tokie veiksniai kaip greitas vaizdų judėjimas arba drebinimas, 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, tokį 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)“ 13 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 prievadai 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): 100–240 V, 50 / 60 Hz, 1,53–0,58 A Nuolatinės srovės išvestis (DC OUT): 24 V, 5,0 A, 5 V, 0,060 A
Energijos sąnaudos	Didžiausias: apie 136 W (prijungus du BKM-229X)

Veikimo sąlygos		3D akių apsauginis skydas
Temperatūra	Nuo 0 °C iki 35 °C	CFV-E30D
Rekomenduojama temperatūra	Nuo 20 °C iki 30 °C	2D akių apsauginio skydo komplektas
Drėgnis	Nuo 30 % iki 85 % (be kondensacijos)	CFV-E20SK
Slėgis	Nuo 700 hPa iki 1060 hPa	2D akių apsauginis skydas
Laikymo ir gabenimo temperatūra	Nuo -20 °C iki +60 °C	CFV-E20D
Laikymo ir gabenimo aplinkos drėgnis	Nuo 0 % iki 90 % (kondensacija neleidžiama)	3D akinių (pridedami) specifikacijos
Laikymo ir gabenimo aplinkos slėgis	Nuo 700 hPa iki 1 060 hPa	Akinių tipas
Pateikiami priedai		Matmenys (plotis / aukštis): apie 146 × 38 mm
Kintamosios srovės adapteris (AC-110MD) (1)		Masė: apie 18 g
Kintamosios srovės maitinimo laidas (1)		Apsauga nuo UV spindulių: 99 % (280–380 nm)
Kintamosios srovės maitinimo kištuko laikiklis (2)		Prisegamo tipo
3D akiniai (akinių tipo) (1)		Matmenys (plotis / aukštis): apie 131 × 45 mm
3D akiniai (prisegamo tipo) (1)		Masė: apie 16 g
K / D etiketės (1)		Apsauga nuo UV spindulių: 99 % (280–380 nm)
Prieš naudodami šį įrenginį (1)		
CD-ROM (kompaktinių diskų įrenginys) (įskaitant naudojimo instrukciją) (1)		
Trumpa informacija (1)		
Instrukcijos pirmą kartą naudojant monitorių (1)		
Techninės priežiūros kontaktų sąrašas (1)		
Atskirai įsigijami priedai		
SDI 4:2:2 įvesties adapteris BKM-220D		
HD/D1-SDI įvesties adapteris BKM-243HSM		
NTSC/PAL įvesties adapteris BKM-227W		
Analoginės komponentinės įvesties adapteris BKM-229X		
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		

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:

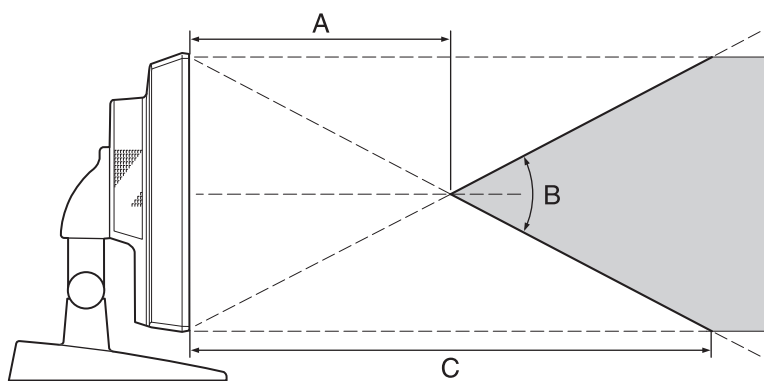
nuolatinis

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.

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.

Üksikasju kasutamise kohta vaadake kaasasoleval CD-ROM-il olevatest kasutusjuhenditest.

CD-ROM-il oleva juhendi kasutamine

Juhendit saab lugeda arvutis, millesse on installitud Adobe Reader.
Adobe Readeri saate tasuta alla laadida Adobe veebisaidilt.

- 1 Avage CD-ROM-il olev fail index.html.
- 2 Valige juhend, mida soovite lugeda, ja klõpsake sellel.

Märkus

Kui CD-ROM on kadunud või kahjustunud, saate osta uue Sony edasimüüjalt või Sony teenusepakkujalt.

HOIATUS!

Elektrilöögi saamise ärahoidmiseks vältige antud seadmestiku kokkupuutumist vihma või niiskusega.

Elektrilöögi saamise vältimiseks ärge avage korpus. Hooldustöid tohib teostada ainult volitatud personal.

Seadmete modifitseerimine ei ole lubatud.

HOIATUS!

Elektrilöögiohu vältimiseks tohib seadme ühendada ainult kaitsemaandusega toitevarustusega.

HOIATUS

Seadmel puudub toitelüliti.
Peatoite väljalülitamiseks lahutage toitepistik.
Seadme paigaldamise ajal kasutage fikseeritud juhtmetes hea ligipääsuga lahtusseadet 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 lahtusseadet või eemaldage toitepistik pistikupesast.

ETTEVAATUST!

Seda LCD-monitori tohib kasutada ainult koos spetsiaalse monitorialusega. Teavet sobivate aluste kohta vaadake jaotisest „Tehnilised andmed”. LCD-monitori

paigaldamine mis tahes muule alusele võib põhjustada ebastabiilsust ja tekitada vigastusi.

HOIATUS!

Vältige seadmele vedeliku tilkumist või pritsimist.
Seadmele ei tohi asetada vedelikuga täidetud esemeid, nt vaase.

Ärge paigaldage seadet suletud ruumi, näiteks raamaturiiulisse või kappi.

Ettevaatust

Isegi kui seade on välja lülitatud, on see endiselt vahelduvvooluallikaga ühendatud, kuni see ei ole elektrikontaktist lahutatud.

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.

Küsi Sony kvalifitseeritud töötajatelt teavet paigaldusvarrele, seinale või lakke paigaldamise kohta.

Kasutusnäidustused/kasutusotstarve

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 lahtusvõimega meditsiiniline laiekraanmonitor reaajas kasutamiseks minimaalselt invasiivsete kirurgiaprotseduuride ajal ning sobib haigla operatsiooniruumidesse, kirurgiakeskustesse, kliinikutesse, arstikabinettidesse ja muudesse sarnastesse meditsiinikeskkondadesse.

Klientidele Euroopas

See toode on valmistatud Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Jaapanis poolt või tema nime all. Teavet toote vastavusest Euroopa Liidu seadusandluse aktidele saate volitatud esindajalt Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Saksamaal. Hoolduse ja teenuse garantii korral pöörduge vastavates hoolduse või garantii dokumentides märgitud aadressil.

Toodetel olevad sümbolid



Vaadake kasutusjuhendit

Järgige selle sümboliga tähistatud osade puhul kasutusjuhendis toodud suuniseid.



See sümbol asub seadme tagaosas. Üksikasju liitmikukatte kinnitamise kohta vaadake kasutusjuhendist.



See sümbol tähistab tootjat ning asub tootja nime ja aadressi järel.



See sümbol tähistab tootmiskuupäeva.



See sümbol tähistab seerianumbrit.



See sümbol tähistab kaasasoleva dokumendi versiooni.



See sümbol tähistab ekvipotentsiaalset klemmi, mis ühtlustab süsteemi erinevate osade potentsiaali.



Hoiu- ja transporditemperatuur

See sümbol tähistab hoiu- ja transpordikeskkonna sobivat temperatuurivahemikku.



Hoiu- ja transpordiniiskus

See sümbol tähistab hoiu- ja transpordikeskkonna sobivat niiskussvahemikku.



Hoiu- ja transpordirõhk

See sümbol tähistab hoiu- ja transpordikeskkonna sobivat õhurõhuvahemikku.

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.

Olulised ettevaatusabinõud/märkused meditsiinirajatistes kasutamisel

1. Kogu selle seadmega ühendatav seadmestik peab olema kontrollitud vastavalt seadmestikule kehtivatele standarditele IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 või muudele IEC-/ISO-standarditele.
2. Lisaks peavad kõik konfiguratsioonid vastama süsteemistandardile IEC 60601-1. Seadme signaalisendi või signaaliväljundi külge lisaseadmeid ühendav isik konfigureerib meditsiiniseadmestikku ja peab sellest johtuvalt tagama, et süsteem vastab süsteemistandardi IEC 60601-1 nõuetele. Kahtluste korral pidage nõu kvalifitseeritud tehnikuga.
3. Muu seadmestikuga ühendamisel võib lekkevool suurened.
4. Antud seadme puhul tuleb kogu ülalkirjeldatud viisil ühendatud lisaseadmestik ühendada elektritoiteühendusega täiendava eraldustrafo kaudu, mis vastab standardi IEC 60601-1 konstruktsiooninõuetele ja suudab pakkuda vähemalt põhitaseme isolatsiooni.
5. Antud seade toodab, kasutab ja võib kiirata raadiosageduslikku energiat. Kui seda ei paigaldata ega kasutata vastavalt kasutusjuhendile, võib see teiste seadmete tööd häirida. Kui antud seade põhjustab raadiosageduslikke häireid (võimalik teha kindlaks seadme DC-kaabli lahtiühendamise teel), proovige järgmiseid ühendusi: Liigutage seade tundlikust seadmest eemale. Ühendage antud seade ja tundlik seade erinevatesse elektritoiteliinidesse.

Pidage nõu edasimüüjaga. (Vastavalt standarditele IEC 60601-1-2 ja CISPR11, klass B, rühm 1.)

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 raadiosageduslikud kaasaskantavad ja mobiilsideseadmed, 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	Seadme 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.
Raadiosageduslik kiirgus CISPR 11	Klass B	Seade LMD-2451MT sobib kasutamiseks kõigis rajatistes, sh majapidamistes ja rajatistes, millel on otseühendus üldise madalpingevooluvõrguga, mida kasutatakse eluhoonete elektriga varustamiseks.
Harmoniline 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 IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz	3 Vrms	Raadiosageduslikud kaasaskantavad ja mobiilsideseadmed ei tohi olla seadme LMD-2451MT ühelegi osale (sh kaablid) lähemal soovituslikust eraldusvahemaast, mis arvutatakse saatja sagedust sisaldava valemiga. Soovituslik eraldusvahemaa $d = 1,2 \sqrt{P}$
Kiirguslik raadiosagedus IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz kuni 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz kuni 2,5 GHz Kus P on saatja maksimaalne nominaalne väljundvõimsus vattides (W) vastavalt saatja tootjapoolsetele andmetele ja d on soovitatav eraldusvahemaa meetrites (m). Fikseeritud raadiosageduslike saatjate elektromagnetilise hindamisega mõõdetud väljade tugevused ^a peavad jääma igas sagedusvahemikus vastavustasemest allapoole. ^b Häireid võib esineda järgmise sümboliga märgistatud seadmestiku läheduses: 

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, amatöörraadioseadmete, 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 raadiosageduslike kaasaskantavate ja mobiilsideseadmete 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 raadiosageduslike kaasaskantavate ja mobiilsideseadmete (saatjad) 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

- Ohutuse tagamiseks ärge ühendage välisseadme juhtmestiku liitmikku, mille puhul võib esineda liigset pinget, järgmiste portidega.
: liitmik SERIAL REMOTE
: liitmik PARALLEL REMOTE
Järgige ülalolevate portide suuniseid.
- Need liitmikud võimaldavad otsekontakti juhtivate ahelatega. Seadme tõrke tõttu võib esineda nõrk pinge. Selleks et patsiendid kogemata neid liitmikke ei puudutaks, kinnitage liitmikukatted, kui liitmikke ei kasutata teiste seadmete ühendamiseks.
- Kui ühendate seadme LAN-kaabli välisseadmega, kasutage varjestatud kaablit, et vältida kiirgusmürast tingitud tõrkeid.



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 vaheleisolaatori.

Pärast nende meetmete võtmist veenduge, et

vähendatud risk vastaks standardile IEC 60601-1.

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 juhtmest.
- 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 selliste 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 külmas kohas, võib ekraanile ilmuda jääkpilt. See pole talitlushäire. Monitori soojenedes taastub ekraani tavaolek.
- Ekraan ja korpus muutuvad kasutamise ajal soojaks. See pole talitlushäire.

Sisepõlemine

LCD-paneeli puhul võib püsiv sisepõlemine tekkida juhul, kui liikumatuid pilte kuvatakse ekraanil järjest samas asendis või korduvalt pikema aja jooksul.

Sisepõlemist 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

Sisepõlemisohu 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, sisepõlemist, 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 käsitsemine

- 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 pannaldega.
- 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

Meditsiiniliselt 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 määratud 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 12.
Skannimine	Normaalne 0% Üleskannimine 20%
Efektiivne 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 standardisignaalist)
Välise sünkroonitud 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	8-viiguline moodulliitmik (1)
Paralleelkaugliides	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: 100–240 V, 50/60 Hz, 1,53–0,58 A Alalisvooluväljund: 24 V, 5,0 A / 5 V, 0,060 A
Energiatarve	Max: umbes 136 W (kui paigaldatud on kaks BKM-229X-i)
Töötingimused	Temperatuur 0 °C kuni 35 °C Soovitav temperatuur 20 °C kuni 30 °C Niiskus 30% kuni 85% (kondensatsioonita) Rõhk 700 hPa kuni 1060 hPa

Hoiu- ja transporditemperatuur	-20 °C kuni +60 °C
Hoiu- ja transpordiniiskus	0% kuni 90% (kondensatsioon pole lubatud)
Hoiu- ja transpordirõhk	700 hPa kuni 1060 hPa
Kaasasolevad tarvikud	Vahelduvvooluadapter (AC-110MD) (1) Vahelduvvoolu toitejuhe (1) Vahelduvvoolupistiku hoidik (2) 3D-prillid (prillide tüüpi) (1) 3D-prillid (külge kinnitatavad) (1) Sildid L/R (1) Enne selle üksuse kasutamist (1) CD-ROM (sisaldab kasutusjuhendit) (1) Kiirviited (1) Monitori esmakordsel kasutamisel (1) Teeninduse kontaktandmete loend (1)
Valikulised lisatarvikud	SDI 4:2:2 sisendiadapter BKM-220D HD/D1-SDI sisendiadapter BKM-243HSM NTSC/PAL-i sisendiadapter BKM-227W Analoogkomponendi sisendiadapter BKM-229X 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 kinnitatavad) BKM-31GM Kaitsme raam CFV-B100 3D-silmakaitsmete komplekt CFV-E30SK 3D-silmakaitsme CFV-E30D 2D-silmakaitsmete komplekt CFV-E20SK 2D-silmakaitsme CFV-E20D

3D-prillide (kaasas) tehnilised andmed

Prillide tüüpi

Mõõtmed (L/K):

umbes 146 × 38 mm

Kaal: umbes 18 g

UV-valguse reduktsioon:

99% (280–380 nm)

Külge kinnitatavad

Mõõtmed (L/K):

umbes 131 × 45 mm

Kaal: umbes 16 g

UV-valguse reduktsioon:

99% (280–380 nm)

Meditsiiniline teave

Kaitse elektrilöögi eest:

I klass

Kaitse ohtliku vee sissepääsu eest:

Tavaline

Kaitseklass õhu, hapniku või lämmastikoksiidi ja kergestisüttiva anesteetikumi segu sisaldava keskkonna puhul:

Ei sobi kasutamiseks õhu, hapniku või lämmastikoksiidi ja kergestisüttiva anesteetikumi segu sisaldavas keskkonnas

Töörežiim:

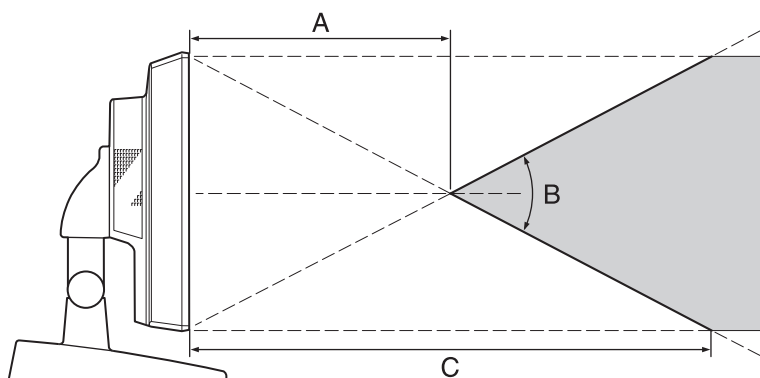
Pidev

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.

3D-vaatenurk (vertikaalne)



Vaade küljelt

3D-vaatenurk (vertikaalne)

Läbikostemäär ≤ 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.

Kako biste saznali pojedinosti o uporabi uređaja, pročitajte upute za uporabu koje se nalaze na isporučenom CD-ROM-u.

Uporaba priručnika na CD-ROM-u

Instalirajte program Adobe Reader kako biste mogli čitati priručnik na računalu. Besplatno preuzmite program Adobe Reader s mrežnih stranica tvrtke Adobe.

- 1 Otvorite datoteku index.html na CD-ROM-u.
- 2 Odaberite i kliknite na priručnik koji želite čitati.

Napomena

Ako ste izgubili CD-ROM ili ste ga oštetili, kupite novi CD-ROM kod prodavatelja proizvoda tvrtke Sony ili na prodajnom mjestu Sony.

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

Kako bi se izbjegao rizik od izlaganja električnom udaru, ova se oprema mora spojiti na utičnice 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.

Mjere opreza

Ovaj monitor LCD smije se upotrebljavati samo s određenim nosačem monitora. Kako biste saznali više informacija o odgovarajućim nosačima, pogledajte odjeljak »Značajke«. Postavljanje monitora LCD na bilo koji drugi nosač može prouzrokovati njegovu nestabilnost uslijed čega može doći do nastanka ozljede.

UPOZORENJE

Po uređaju se ne smije prskati ili izlijevati tekućina. Na uređaj se ne smiju stavljati predmeti s vodom, primjerice, vaze.

Ne postavljajte uređaj u uzak prostor poput polica za knjige ili ugrađeni ormarić.

Mjere opreza

Uređaj se napaja izmjeničnom električnom strujom (električna distribucijska mreža) sve dok je njegov kabel za napajanje umetnut u zidnu utičnicu ili dok se uređaj samostalno ne isključi.

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.

Obratite se osposobljenom osoblju tvrtke Sony koje će vam dati upute za postavljanje pokretnog dijela i zidnog ili stropnog nosača.

Smjernice za uporabu/Namjena uređaja

Model LMD-2451MT monitora LCD tvrtke Sony namijenjen je prikazivanju trodimenzionalnih i dvodimenzionalnih slika u boji s endoskopskih/laparoskopskih kamera i drugih kompatibilnih uređaja za medicinsko oslikavanje koje se koriste prilikom izvođenja kirurških zahvata. Model 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 te klinikama, liječničkim ordinacijama i sličnim medicinskim okruženjima.

Za korisnike u Europi

Ovaj je proizvod proizvela je, ili je proizveden u njezino ime, tvrtka Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075, Japan. Ako imate pitanja u vezi sa sukladnošću proizvoda na temelju zakona Europske unije, obratite se ovlaštenom predstavniku tvrtke Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Njemačka. Ako imate pitanja o servisu ili jamstvu, pogledajte adrese navedene u zasebnim dokumentima za servis ili jamstvo.

Simboli na proizvodu



Pogledajte upute za upotrebu

Slijedite smjernice u uputama za upotrebu za dijelove uređaja na kojima se pojavljuje ova oznaka.



Ovaj se simbol nalazi na stražnjoj strani uređaja. Kako biste pročitali pojedinosti o postavljanju pokrova priključnice, pogledajte priručnik s uputama.



Ovaj simbol označava proizvođača i pojavljuje se pored naziva i adrese proizvođača.



Ovaj simbol označava datum proizvodnje.



Ovaj simbol označava serijski broj.



Ovaj simbol označava inačicu priloženog dokumenta.



Ovaj se simbol odnosi na ekvipotencijalni terminal koji ujednačava različite vrijednosti potencijala pojedinačnih dijelova sustava na jedinstvenu vrijednost.



Temperatura prilikom skladištenja i transporta

Ovaj simbol označava prihvatljivi raspon temperature prilikom skladištenja i transporta.



Razina vlažnosti prilikom skladištenja i transporta

Ovaj simbol označava prihvatljivi raspon vlažnosti prilikom skladištenja i transporta.



Tlak prilikom skladištenja i transporta

Ovaj simbol označava prihvatljivi atmosferskog tlaka vlažnosti prilikom skladištenja i transporta.

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.

Važne mjere sigurnosti/obavijesti za upotrebu u medicinskom okruženju

1. Sva oprema priključena na ovu jedinicu treba biti certificirana u skladu sa standardima IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 ili drugim IEC/ISO standardima koji se odnose na ovu 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.
3. Istjecanje struje može se povećati kada se priključi druga oprema.
4. Za ovu opremu sva ovdje navedena dodatna oprema mora biti priključena na glavno napajanje putem dodatnog izolacijskog transformatora u skladu s konstrukcijskim zahtjevima standarda IEC 60601-1 i mora sadržavati barem osnovnu izolaciju.
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.

Obratite se dobavljaču. (U skladu sa standardima IEC 60601-1-2 i CISPR11, Klasa B, Grupa 1)

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 prikladan kabel za napajanje za lokalno napajanje.

1. Koristite odobreni kabel za napajanje (kabel s 3 vodiča)/spojni priključak/uzemljeni utikač koji je

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 (radiofrekventijska) oprema za komunikaciju kao što su mobilni telefoni može utjecati na uređaj LMD-2451MT.

Upozorenje

Korištenje dodataka i kabela drugačijih od onih koji su određeni, osim zamjenskih dijelova koje prodaje tvrtka Sony, 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	Uređaj LMD-2451MT prikladan je za sve ustanove, uključujući kućanstva i one ustanove koje su izravno priključene na javnu niskonaponsku mrežu koja napaja zgrade domaćinstava.
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 (ESD) 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> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz</p> $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz <p>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 frekventijsko 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

- Radi sigurnosnih razloga ne spajajte priključnicu za priključivanje perifernog uređaja jer njezin kapacitet napona može biti veći od kapaciteta napona navedenih ulaza.
: Priključnica SERIAL REMOTE
: Priključnica PARALLEL REMOTE
Slijedite upute za prethodno navedene ulaze.
- Ove su priključnice osmišljene kako bi omogućile izravan kontakt s vodljivim krugovima. Slabi se napon može pojaviti uslijed kvara ovog uređaja. Kako biste onemogućili pacijentima slučajno dodirivanje ovih priključnica, postavite pokrove priključnica kada se one ne koriste za priključivanje drugih uređaja.
- Kada spajate na uređaj kabel LAN perifernog uređaja, upotrijebite oklopljeni kabel kako biste spriječili neispravan radu uređaja zbog širenja buke.

Nakon što primijenite te mjere, potvrdite da je smanjeni rizik sada u skladu s IEC 60601-1.



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.

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 priklješтите 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

- Ne dodirujte površinu stakla 3D naočala.
- Ne ostavljajte 3D naočale u okruženju visoke temperature, primjerice u blizini grijače opreme ili automobilu.
- 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 ogrepsti 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 jednoga 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 13).
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-229X)

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

Temperatura prilikom skladištenja i transporta

-20 °C do +60 °C

Razina vlažnosti prilikom skladištenja i transporta

0 % do 90 % (kondenzacija nije dopuštena)

Tlak prilikom skladištenja i transporta

od 700 hPa do 1.060 hPa

Isporučena oprema

Prilagodnik napona izmjenične struje (AC-110MD) (1)

Kabel za napajanje izmjeničnom električnom strujom (1)

Držač kabela za izmjeničnu struju (2)

3D naočale (naočale) (1)

3D naočale (za pričvršćivanje) (1)

Naljepnice L/R (1)

Prije početka uporabe ovog uređaja (1)

CD-ROM (s uputama za uporabu) (1)

Kratki vodič (1)

Prva uporaba monitora (1)

Popis servisa s podacima za kontakt (1)

Dodatna oprema

Ulazni prilagodnik SDI 4:2:2
BKM-220D

Ulazni prilagodnik HD/D1-SDI
BKM-243HSM

Ulazni prilagodnik NTSC/PAL
BKM-227W

Analogni komponentni ulazni prilagodnik BKM-229X

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

Specifikacije 3D naočala (isporučeno)

Naočale Dimenzije (Š/V):

Pribl. 146 × 38 mm

Težina: pribl. 18 g

Smanjenje UV svjetla:

99 % (280 nm - 380 nm)

Za pričvršćivanje

Dimenzije (Š/V):

Pribl. 131 × 45 mm

Težina: pribl. 16 g

Smanjenje UV svjetla:

99 % (280 nm - 380 nm)

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:

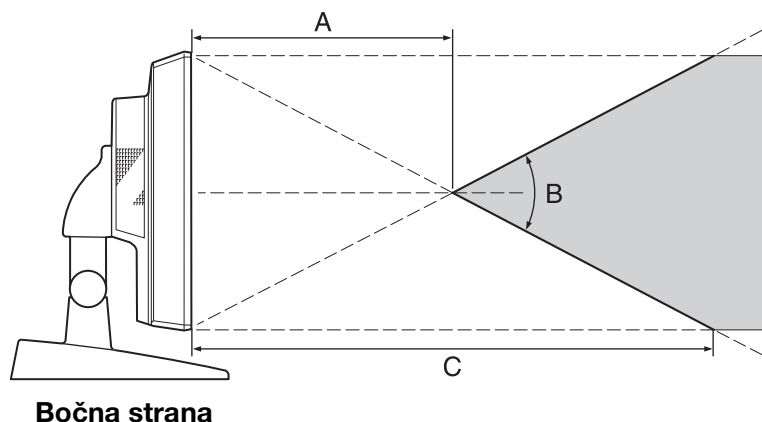
Neprekidan

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 ODNOSE NA OVAJ UREĐAJ USLIJED BILO KAKVIH OKOLNOSTI.

Trodimenzionalni kut gledanja (okomito)



Trodimenzionalni 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.

Çalıştırma hakkında ayrıntılar için, birlikte verilen CD-ROM'daki Kullanım Talimatları konusuna bakın.

CD-ROM kılavuzunu kullanma

Kılavuz bilgisayarda yüklü Adobe Reader'da okunabilir.
Adobe Reader'ı ücretsiz olarak Adobe web sitesinden indirebilirsiniz.

- 1 CD-ROM'daki index.html dosyasını açın.
- 2 Okumak istediğiniz kılavuzu seçin ve tıklayın.

Not

CD-ROM hasar gördüyse veya kaybettiyseniz, yenisini Sony bayinizden veya Sony servis merkezinden satın alabilirsiniz.

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 önlemek için, bu ekipman yalnızca topraklamalı bir elektrik prizine bağlanmalıdır.

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.

DİKKAT

Bu LCD monitör yalnızca belirtilen monitör standıyla kullanılmalıdır. Uygun standlar hakkında bilgi için, bkz. "Teknik Özellikler". LCD monitörü başka bir standda kurma dengesizlik sonucu yaralanmayla sonuçlanabilir.

UYARI

Bu aparata bir sıvı damlamamalı veya sıçramamalıdır. Vazo gibi sıvı ile dolu olan nesnelere aparatın üzerine yerleştirilmemelidir.

Cihazı kitaplık ya da gömme dolap gibi kapalı bir yerde kurmayın.

DİKKAT

Birim, kendisi kapalı konumda olsa da, bir prize takılı olduğu sürece AC güç kaynağına (şebeke) bağlı durumdadır.

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.

Kol montajı, duvar veya tavana montaj kurulumu için Sony yetkili personeline başvurun.

Kullanım Talimatları/Amaçlanan Kullanım

Sony LMD-2451MT LCD Monitör, cerrahi endoskopik/laparoskopik kamera sistemleri ve diğer uyumlu tıbbi görüntüleme sistemlerinden görüntülerin 3B ve 2B renkli video görüntülerini sağlama amaçlıdır. LMD-2451MT, minimum invazif cerrahi prosedürler için gerçek zamanlı kullanım için geniş ekranlı, yüksek tanımlı, tıbbi sınıf monitördür ve hastane ameliyathanelerinde, tıbbi merkezlerde, kliniklerde, doktorların ofislerinde ve benzer tıbbi ortamlarda kullanım için uygundur.

Avrupa'daki müşteriler için

Bu ürün Sony Corporation tarafından veya adına, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japonya'da üretilmiştir. Ürünün Avrupa Birliği Mevzuatı'na uyumluluğuna ilişkin tüm soruşturmalar yetkili temsilci, Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Almanya'ya iletilecektir. Herhangi bir servis veya garanti sorununda lütfen ayrı olarak verilen servis veya garanti dokümanlarındaki adreslere başvurun.

Ürünlerin üstündeki semboller



Çalıştırma talimatlarına bakın

Bu işaretin görüldüğü ünitenin parçalarına ilişkin çalıştırma talimatlarında bu yönlendirmeleri takip edin.



Bu sembol, ünitenin arkasında bulunmaktadır. Konektör kapağının takılmasıyla ilgili ayrıntılar için, kullanım kılavuzuna bakın.



Bu sembol, üreticiyi gösterir ve üretici adı ile adresinin yanında bulunur.



Bu sembol, üretim tarihini gösterir.



Bu sembol, seri numarasını gösterir.



Bu sembol, ekteki belgenin sürümünü gösterir.



Bu sembol, bir sistemin çeşitli parçalarını aynı potansiyele getiren eşit potansiyelli terminali belirtir.



Depolama ve nakliye sıcaklığı

Bu sembol, depolama ve nakliye ortamları için kabul edilebilir sıcaklık aralığını gösterir.



Depolama ve nakliye nemi

Bu sembol, depolama ve nakliye ortamları için kabul edilebilir nem aralığını gösterir.



Depolama ve nakliye basıncı

Bu sembol, depolama ve nakliye ortamları için kabul edilebilir atmosferik basınç aralığını gösterir.

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.

Tıbbi ortamlarda kullanımına ilişkin önemli güvenlik tedbirleri/ikazları

1. Bu üniteye bağlanan tüm ekipmanlar, Standart IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 veya bu ekipmanlara uygulanabilir nitelikteki diğer IEC/ISO Standartları uyarınca belgelendirilmiş olmalıdır.
2. Buna ek olarak, bütün yapılandırmaların sistem standardı IEC 60601-1'e uygun olması gerekir. Sinyal giriş kısmına veya sinyal çıkış kısmına ek ekipman bağlamak isteyen herkes bir tıbbi sistemi yapılandırır ve bu nedenle, sistemin sistem standardı IEC 60601-1'in gerekliliklerine uygun olmasını sağlamakla yükümlüdür. Eğer bu konuda bir şüphe duyarsanız, kalifiye servis personeline danışın.
3. Diğer bir ekipmana bağlandığında kaçak akım artabilir.
4. Bu özel ekipmana dair, yukarıda bahsedildiği gibi bağlanan tüm yardımcı ekipmanların IEC 60601-1 yapım gerekliliklerine uygun olan ve en azından Temel Yalıtımı bulunan ek bir yalıtım transformatörü üzerinden elektrik şebekesine bağlanması gerekir.
5. Bu ekipman, radyo frekans enerjisi üretir, kullanır ve bu enerjiyi yayabilir. Kullanım el kitabına uygun olarak kurulmaz ve kullanılmazsa diğer ekipmanlarda parazite sebep olabilir. Eğer bu ünite parazite sebep olursa (bu durum güç kablosunun üniteden çıkarılmasıyla tespit edilebilir), şu tedbirleri uygulamayı deneyin: Ünitenin yerini hassas olan ekipmana göre değiştirin. Bu üniteyi ve hassas olan ekipmanı farklı branşman devresine takın.

Bayinize danışın. (Standart IEC 60601-1-2 ve CISPR11, Sınıf B, Grup 1 uyarınca)

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.

Uyarı

Sony Kuruluşu tarafından satışa sunulan yedek parçalar hariç belirtilenlerin dışında yardımcı teçhizatların ve kabloların kullanılması LMD-2451MT'nin bağımsızlığında 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/titretilen emisyonlar IEC 61000-3-3	Uygun	

Uyarı

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 kullanılacağına 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 topprağa	± 1 kV diferansiyel mod ± 2 kV ortak 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	$< \%5 U_T$ (U_T 'de $> \%95$ düşüş) 0,5 devir için $\%40 U_T$ (U_T 'de $\%60$ düşüş) 5 devir için $\%70 U_T$ (U_T 'de $\%30$ düşüş) 25 devir için $< \%5 U_T$ (U_T 'de $> \%95$ düşüş) 5 sn için	$< \%5 U_T$ (U_T 'de $> \%95$ düşüş) 0,5 devir için $\%40 U_T$ (U_T 'de $\%60$ düşüş) 5 devir için $\%70 U_T$ (U_T 'de $\%30$ düşüş) 25 devir için $< \%5 U_T$ (U_T 'de $> \%95$ düşüş) 5 sn için	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 kullanılacağına 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 vericinin frekansı için geçerli olan denklemden elde edilen tavsiye edilen ayırım mesafesinden daha yakınında 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, nesnelere 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 çalışmasının 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, nesnelere ve insanlar tarafından gerçekleştirilen emilim ve yansımadan etkilenmektedir.

DİKKAT

- Güvenlik için, aşağıdaki bağlantı noktalarına aşırı voltaj verebileceğinden konektörü çevre aygıtı kablosuna bağlamayın.
: SERIAL REMOTE konektörü
: PARALLEL REMOTE konektörü
Yukarıdaki bağlantı noktaları için talimatları izleyin.
- Bu konektörler, iletken devrelerle doğrudan temasa izin verecek şekilde tasarlanmıştır. Bu üniteye bir arızadan dolayı zayıf voltaj olabilir. Hastaların bu konektörlere kazara dokunmalarını önlemek için, konektörler diğer aygıtlara bağlanmak için kullanılmıyor olduğunda konektör kapaklarını takın.
- Ünitenin LAN kablosunu çevre aygıtına bağladığınızda, radyasyon parazitinden dolayı ortaya çıkabilecek arızaları önlemek için korumalı tür bir kablo kullanın.



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 kaçacağı 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.

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, transformatör 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 görüntüleri 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

- 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, alkalın 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, alkalın 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 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, nesnelere 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 elektronik ameliyat bıçağı vb. ile birlikte kullanılırsa, resim bozulabilir, eğrilebilir veya aygıttan gelen güçlü radyo dalgaları veya voltajları sonucunda anormal çalışabilir. Bu bir arıza değildir. Bu üniteyi güçlü radyo dalgaları veya voltajları yayan bir aygıtlarla aynı zamanda kullanırken, bu tür aygıtları kullanmadan önce bunun etkisini onaylayın ve bu üniteyi radyo dalgası etkileşimini minimize eden bir yolla kullanın.

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 12.
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 giriş 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 giriş 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 giriş 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-229X 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 sıcaklığı	-20 °C ila +60 °C
Depolama ve nakliye nemi	%0 ila %90 (yoğuşmaya izin verilmez)
Depolama ve nakliye basıncı	700 hPa ila 1.060 hPa

Birlikte verilen aksesuarlar	AC adaptörü (AC-110MD) (1) AC güç kablosu (1) AC fiş tutucusu (2) 3B gözlük (gözlük tipi) (1) 3B gözlük (takılabilir tip) (1) Sol/Sağ etiketleri (1) Bu Üniteyi Kullanmadan Önce (1) CD-ROM (Kullanım Talimatlarını içerir) (1) Hızlı Referans (1) Monitörü İlk Kullandığınızda (1) Servis İletişim Listesi (1)
------------------------------	---

İsteğe bağlı aksesuarlar	SDI 4:2:2 giriş adaptörü BKM-220D HD/D1-SDI giriş adaptörü BKM-243HSM NTSC/PAL giriş adaptörü BKM-227W Analog komponent giriş adaptörü BKM-229X 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 3B gözlük teknik özellikleri (birlikte verilir) Gözlük tipi Boyutlar (G/Y): Yaklaşık 146 × 38 mm Ağırlık: Yaklaşık 18 g UV ışığı azaltma: %99 (280 nm - 380 nm) Takılabilir tip Boyutlar (G/Y): Yaklaşık 131 × 45 mm Ağırlık: Yaklaşık 16 g UV ışığı azaltma: %99 (280 nm - 380 nm)
--------------------------	---

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:

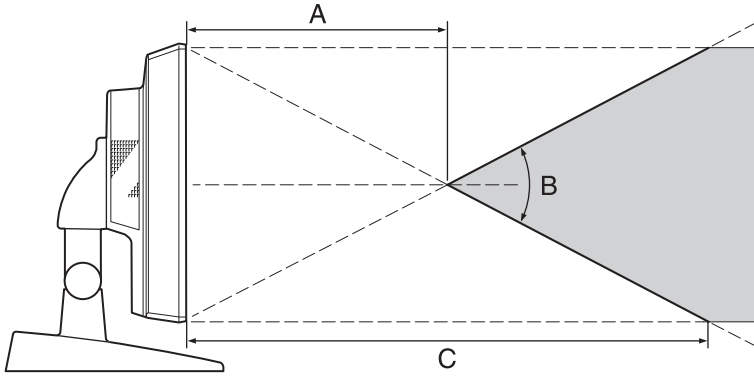
Sürekli

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.

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.

Detalje o rukovanju potražite u Uputstvu za upotrebu na priloženom CD-ROM-u.

Korišćenje priručnika na CD-ROM-u

Priručnik se može čitati 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 i kliknite na priručnik koji želite da pročitate.

Napomena

Ako ste izgubili i oštetili CD-ROM, možete da kupite novi od svog prodavca Sony proizvoda ili Sony servisnog centra.

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 da se povezuje na električnu mrežu 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.

OPREZ

Ovaj LCD monitor treba koristiti isključivo sa naznačenim postoljem za monitor. Informacije o odgovarajućim postoljima potražite u odeljku

„Specifikacije“. Postavljanje LCD monitora na bilo koje drugo postolje može za posledicu da ima nestabilnost koja može da dovede do povrede.

UPOZORENJE

Aparat se ne sme izlagati kapanju ili prskanju tečnosti. Na aparat se ne smeju stavljati predmeti napunjeni tečnošću, na primer vazne.

Nemojte postavljati uređaj u ograničenom prostoru kao što je polica za knjige ili ugrađeni orman.

OPREZ

Uređaj nije isključen iz izvora naizmenične struje dok god je priključen u zidnu utičnicu, čak i ako je sam uređaj isključen.

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.

Posavetujte se sa kvalifikovanim osobljem kompanije Sony o postavljanju na ruku za montažu, zidni ili plafonski dodatak za montažu.

Naznake za upotrebu/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.

Za kupce u Evropi

Ovaj proizvod je proizveden od strane ili u ime kompanije Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japan. Pitanja vezana za usklađenost proizvoda sa zakonima Evropske unije se mogu poslati ovlašćenom predstavniku na adresu: Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Germany. Ako imate bilo kakva pitanja u vezi sa servisom ili garancijom, obratite se na adrese navedene u posebnim dokumentima za servis i garanciju.

Simboli na proizvodu



Konsultujte Uputstvo za upotrebu

Pratite smernice u Uputstvu za upotrebu za delove uređaja na kojem se pojavljuje ovaj znak.



Ovaj simbol se nalazi na zadnjoj strani uređaja. Detalje o pričvršćivanju poklopca priključka potražite u uputstvu.



Ovaj simbol označava proizvođača i pojavljuje se pored imena i adrese proizvođača.



Ovaj simbol označava datum proizvodnje.



Ovaj simbol označava serijski broj.



Ovaj simbol označava verziju pratećeg dokumenta.



Ovaj simbol označava ekvipotencijalni terminal koji dovodi različite delove sistema na isti potencijal.



Temperatura za čuvanje i transport

Ovaj simbol označava opseg prihvatljive temperature u okruženju za čuvanje i transport.



Vlažnost za čuvanje i transport

Ovaj simbol označava opseg prihvatljive vlažnosti u okruženju za čuvanje i transport.



Pritisak za čuvanje i transport

Ovaj simbol označava opseg prihvatljivog pritiska u okruženju za čuvanje i transport.

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 pomenutog kabla za napajanje / konektora uređaja / utikača, posavetujte se sa kvalifikovanim servisnim osobljem.

Važne mere zaštite/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 konfigurirše 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.
3. Struja curenja može da poraste kad se uređaj poveže na drugu opremu.
4. Za ovu konkretnu opremu, sva dodatna oprema koja se povezuje kao što je gore naznačeno mora da se poveže na električnu mrežu preko dodatnog izolacionog transformatora koji je usklađen sa zahtevima za izvedbu standarda IEC 60601-1 i obezbeđuje barem osnovnu izolaciju.
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 ove mere: Premestite uređaj u odnosu na osetljivu opremu. Priključite ovaj uređaj i osetljivu opremu u različite ogranke električne mreže.

Obratite se svom prodavcu. (U skladu sa standardom IEC 60601-1-2 i CISPR11, klasa B, grupa 1)

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 korporacija Sony, 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 IEC 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 oprema 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 primete 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 prenosiive 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 prenosiive 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

- Bezbednosti radi, nemojte priključivati konektor za povezivanje perifernog uređaja koji može da sadrži prekomerni napon na sledeće priključke.
: Priključak SERIAL REMOTE
: Priključak PARALLEL REMOTE
Pridržavajte se uputstava za gornje priključke.
- Ovi priključci su projektovani tako da omogućavaju direktan kontakt sa provodnim kolima. Usled kvara u ovom uređaju može da bude prisutan slab napon. Da biste sprečili da pacijenti slučajno dodirnu ove priključke, kad se priključci ne koriste za povezivanje na druge uređaje, pričvrstite poklopce priključaka.
- Kad povezujete LAN kabl uređaja na periferni uređaj, koristite tip kabla sa zaštitom kako biste sprečili kvar usled izračenih smetnji.

**UPOZORENJE****Korišćenje ovog uređaja u medicinske svrhe**

Konektori ovog uređaja nisu izolovani.

Nemojte povezivati nijedan uređaj koji nije usklađen sa IEC 60601-1.

Prilikom priključivanja uređaja informacione tehnologije ili AV uređaja koji koristi naizmeničnu struju, curenje struje može da dovede do strujnog udara kod pacijenta ili rukovaoca.

Ako je korišćenje ovakvog uređaja neizbežno, izolujte napajanje električnom energijom tako što ćete priključiti izolacioni transformator ili tako što ćete povezati izolator između kablova za povezivanje.

Posle implementacije ovih mera, proverite da li je smanjeni rizik sada u skladu sa IEC 60601-1.

Mere predostrožnosti

O bezbednosti

- Koristite uređaj samo na 100-240 V naizmjenične 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 provjeri 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 naizmjeničnom 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 priključite 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 „zaglavljani“ 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

- 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 ovlaštenom 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 osećaju 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 omete 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 slika 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. 13.
Skenirana slika	Normalna 0%
Delotvorna veličina slike	Područja ekrana izvan prikaza 20%
Rezolucija	518,4 × 324,0, 613,2 mm (š/v, preč.)
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-229X)
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 skladištenja i transporta
-20 °C do +60 °C
Vlažnost prilikom skladištenja i transporta
0% do 90% (kondenzacija nije
dozvoljena)
Pritisak prilikom skladištenja i transporta
700 hPa do 1.060 hPa
Priložena dodatna oprema
AC adapter (AC-110MD) (1)
AC kabl za napajanje (1)
Držač AC utikača (2)
3D naočare (tip kompletnih naočara)
(1)
3D naočare (tip koji se kači) (1)
Nalepnice L/R (1)
Pre upotrebe ovog uređaja (1)
CD-ROM (sadrži Uputstvo za
upotrebu) (1)
Kratko uputstvo (1)
Kada monitor koristite prvi put (1)
Spisak kontakata za servisiranje (1)

Opciona dodatna oprema
SDI 4:2:2 ulazni adapter
BKM-220D
HD/D1-SDI ulazni adapter
BKM-243HSM
NTSC/PAL ulazni adapter
BKM-227W
Ulazni adapter za analogne
komponente BKM-229X
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

Specifikacije 3D naočara (priloženih)

Tip kompletnih naočara
Dimenzije (Š/V):
pribl. 146 × 38 mm
Masa: pribl. 18 g
Redukcija UV svetlosti:
99% (280 nm - 380 nm)

Tip koji se kači
Dimenzije (Š/V):
pribl. 131 × 45 mm
Masa: pribl. 16 g
Redukcija UV svetlosti:
99% (280 nm - 380 nm)

Medicinske specifikacije

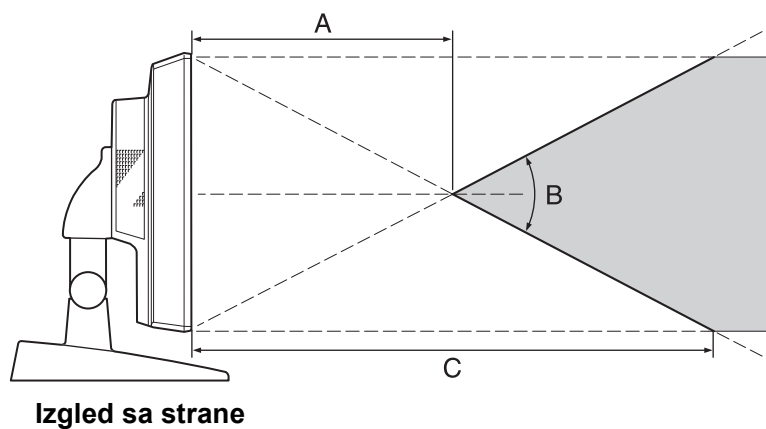
Zaštita od strujnog udara:
klasa I
Zaštita od štetnog prodiranja vode:
Uobičajena
Stepen bezbednosti u prisustvu mešavine zapaljivih
anestetika sa vazduhom ili sa kiseonikom ili
azotsuboksidom:
Nije pogodno za upotrebu u prisustvu mešavina
zapaljivih anestetika sa vazduhom ili sa kiseonikom ili
azotsuboksidom
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.

Ugao posmatranja 3D prikaza (vertikalni)



Ugao posmatranja 3D prikaza (vertikalni)
Odnos preslušavanja $\leq 7\%$

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

