SONY

REF 4-584-947-**34**(1)
2020-02

LCD Monitor

Gebrauchsanweisung

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

LMD-2735MD
LMD-2435MD

CE

© 2016 Sony Corporation

Anwendungsbereich/Vorgesehener Gebrauch

Der LCD-Monitor LMD-2735MD/2435MD von Sony ist für die Anzeige von 2D-Farbvideobildern von Kamerasystemen in der chirurgischen Endoskopie/ Laparoskopie und anderen kompatiblen medizinischen Bildgebungssystemen konzipiert.
Der Monitor LMD-2735MD/2435MD ist ein High-Definition-Monitor im Breitbildformat für die Echtzeitanzeige medizinischer Bilder bei minimal-invasiven chirurgischen Eingriffen. Er ist für den Einsatz in Operationssälen, chirurgischen Zentren, Kliniken, Arztpraxen und ähnlichen medizinischen Umgebungen geeignet.

Hinweise

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

Zu den Grundmerkmalen gehören die Bildanzeige und die zuverlässige Funktionsausführung.

Warnung

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

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

Veränderungen dieser Geräte sind nicht erlaubt.

Warnung

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

Warnung

Dieses Gerät hat keinen Netzschalter.
Zum Trennen des Gerätes vom Stromnetz ist der Netzstecker zu ziehen.
Beim Einbau des Geräts ist im Festkabel ein leicht zugänglicher Unterbrecher einzufügen, oder der Netzstecker muss mit einer in der Nähe des Geräts befindlichen, leicht zugänglichen Wandsteckdose verbunden werden.
Das medizinisch-elektrische Gerät darf nicht an einem Ort aufgestellt werden, an dem es schwierig ist, den Netzstecker zu ziehen.
Wenn während des Betriebs eine Funktionsstörung auftritt, ist der Unterbrecher zu betätigen bzw. der Netzstecker abzuziehen, damit die Stromversorgung zum Gerät unterbrochen wird.

Symbole auf den Produkten



Sicherheitssymbol
Beachten Sie die in der Gebrauchsanweisung enthaltenen Warnhinweise für die Teile des Geräts, auf denen sich ein solches Symbol Aufkleber befindet.
HINWEIS Hintergrundfarbe: Blau
Symbol: Weiß



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



Dieses Symbol kennzeichnet den Hersteller und erscheint neben dem Namen und der Anschrift des Herstellers.



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



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



Dieses Symbol kennzeichnet Medizinprodukte in der Europäischen Gemeinschaft.



Dieses Symbol kennzeichnet das Baujahr.



Dieses Symbol kennzeichnet die Seriennummer.



Dieses Symbol kennzeichnet die Version des begleitenden Dokuments.



Dieses Symbol kennzeichnet die einmalige Gerätekennung (UDI) und erscheint neben dem Barcode der einmaligen Gerätekennung.



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



Lager- und Transporttemperatur
Dieses Symbol kennzeichnet den zulässigen Temperaturbereich bei Lagerung und Transport.



Lager- und Transportluftfeuchte
Dieses Symbol kennzeichnet den zulässigen Luftfeuchtebereich bei Lagerung und Transport.



Lager- und Transportluftdruck
Dieses Symbol kennzeichnet den zulässigen Luftdruckbereich bei Lagerung und Transport.

Wichtige Sicherheitsmaßnahmen und Hinweise für den Gebrauch in der Medizin

1. Alle Geräte, die an diese Einheit angeschlossen sind, müssen den Standards IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 und anderen IEC/ISO-Standards entsprechen, die für die Geräte gelten.

2. Des Weiteren muss das Gesamtsystem dem Standard IEC 60601-1 entsprechen. Jede Person, die weitere Geräte an das Signaleingangsfeld oder Signalausgangsfeld anschließt, konfiguriert damit ein medizinisches System und hat daher Sorge dafür zu tragen, dass das System den Anforderungen des Standards IEC 60601-1 entspricht. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an qualifiziertes Kundendienstpersonal von Sony.

3. Der Fehlerstrom kann beim Anschluss der Einheit an andere Geräte ansteigen.

4. Alle mit dieser Einheit verbundenen Peripheriegeräte mit handelsüblicher Stromversorgung, die nicht den Standards IEC 60601-1 entsprechen, müssen über einen Trenntransformator nach IEC 60601-1 betrieben werden.

5. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese auch abstrahlen. Wenn das Gerät nicht entsprechend den Anweisungen in dieser Anleitung installiert und verwendet wird, kann es Interferenzen mit anderen Geräten hervorrufen. Dies können Sie feststellen, indem Sie das Netzkabel vom Gerät abtrennen. Versuchen Sie bei Interferenzen Folgendes:
   – Stellen Sie das Gerät weiter entfernt von gestörten Geräten auf.
   – Schließen Sie dieses Gerät und gestörte Geräte an verschiedene Stromkreise an.

   Wenden Sie sich für weitere Informationen an qualifiziertes Kundendienstpersonal von Sony.
   (Gültiger Standard: IEC 60601-1-2)

Wichtige EMV-Hinweise für den Gebrauch in medizinischen Umgebungen

- Für das Produkt LMD-2735MD/2435MD 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.
- Das Produkt LMD-2735MD/2435MD ist für den Einsatz in professionellen Gesundheitseinrichtungen vorgesehen.
- Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte, wie z. B. Mobiltelefone, können die Funktionsweise des Produkts LMD-2735MD/2435MD beeinträchtigen.

Warnung

- Der Abstand zwischen tragbaren HF-Kommunikationsgeräten und Teilen des Produkts LMD-2735MD/2435MD darf 30 cm nicht unterschreiten. Andernfalls kann sich die Leistung des Geräts verschlechtern.
- Falls das Produkt LMD-2735MD/2435MD im Betrieb direkt neben bzw. über oder unter anderen Geräten angeordnet wird, ist zu prüfen, ob es in der vorgesehenen Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.
- 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-2735MD/2435MD führen.

<table>
<tr><th colspan="3">Richtlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Strahlung</th></tr>
<tr><td colspan="3">Das Produkt LMD-2735MD/2435MD ist für den Gebrauch in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung konzipiert. Der Kunde oder Betreiber des Produkts LMD-2735MD/2435MD hat dafür Sorge zu tragen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.</td></tr>
<tr><td>Strahlungsprüfung</td><td>Erfüllt die</td><td>Richtlinien für elektromagnetische Umgebungen</td></tr>
<tr><td>HF-Strahlung

CISPR 11</td><td>Gruppe 1</td><td>Das Produkt LMD-2735MD/2435MD 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.</td></tr>
<tr><td>HF-Strahlung

CISPR 11</td><td>Klasse B</td><td rowspan="3">Das Produkt LMD-2735MD/2435MD ist zum Gebrauch in allen Einrichtungen geeignet, einschließlich zum Hausgebrauch und in direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossenen Wohngebäuden.</td></tr>
<tr><td>Oberwellen-Einstrahlung

IEC 61000-3-2</td><td>Klasse D
(Wechselstromeingang)

Nicht anwendbar
(Gleichstromeingang)</td></tr>
<tr><td>Spannungsschwankungen/
Flimmeremissionen

IEC 61000-3-3</td><td>Erfüllt
(Wechselstromeingang)

Nicht anwendbar
(Gleichstromeingang)</td></tr>
</table>

Richtlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit				
Das Produkt LMD-2735MD/2435MD ist für den Gebrauch in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung konzipiert. Der Kunde oder Betreiber des Produkts LMD-2735MD/2435MD hat dafür Sorge zu tragen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.				
Störfestigkeits-prüfung	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstim-mungspegel		Richtlinien für elektromagnetische Umgebungen
		Wechselstromeingang	Gleichstromeingang	
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Falls der Bodenbelag aus synthetischem Material besteht, wird eine relative Luftfeuchtigkeit von mindestens 30% empfohlen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Burst IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromversorgungs-leitungen ±1 kV für Ein-/ Ausgangsleitungen	±2 kV für Stromversorgungs-leitungen ±1 kV für Ein-/ Ausgangsleitungen	±1 kV für Ein-/ Ausgangsleitungen	Das Stromnetz sollte auf Gewerbeeinrichtungen oder Krankenhausumgebungen ausgelegt sein.
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	±1 kV Anschluss gegen Eingangsleitungen ±2 kV Anschluss gegen Masse	±1 kV Differentialmodus ±2 kV Normalmodus	Nicht anwendbar	Das Stromnetz sollte auf Gewerbeeinrichtungen oder Krankenhausumgebungen ausgelegt sein.
Spannungsein-brüche, Kurzzeit-unterbrechungen und Spannungs-schwankungen der Stromversorgungs-Eingangsleitungen IEC 61000-4-11	0% U_T (100% Einbruch in U_T) für 0,5/1 Perioden [a] 40% U_T (60% Einbruch in U_T) für 5 Perioden 70% U_T (30% Einbruch in U_T) für 25/30 Perioden [a] (für 0,5 Sekunden) 0% U_T (100% Einbruch in U_T) für 250/300 Perioden [a] (für 5 Sekunden)	0% U_T (100% Einbruch in U_T) für 0,5/1 Perioden [a] 40% U_T (60% Einbruch in U_T) für 5 Perioden 70% U_T (30% Einbruch in U_T) für 25/30 Perioden [a] (für 0,5 Sekunden) 0% U_T (100% Einbruch in U_T) für 250/300 Perioden [a] (für 5 Sekunden)	Nicht anwendbar	Das Stromnetz sollte auf Gewerbeeinrichtungen oder Krankenhausumgebungen ausgelegt sein. Falls der Betreiber des Produkts LMD-2735MD/2435MD dieses während Stromausfällen durchgehend betreiben muss, wird empfohlen, das Produkt LMD-2735MD/2435MD über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder Batterie zu speisen.

Störfestigkeits-prüfung	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstim-mungspegel		Richtlinien für elektromagnetische Umgebungen
		Wechselstromeingang	Gleichstromeingang	
Magnetfeld bei Netzfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	30 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.				
a 10/12 bedeutet zum Beispiel 10 Perioden bei 50 Hz oder 12 Perioden bei 60 Hz.				

Richtlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit			
Das Produkt LMD-2735MD/2435MD ist für den Gebrauch in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung konzipiert. Der Kunde oder Betreiber des Produkts LMD-2735MD/2435MD hat dafür Sorge zu tragen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeits-prüfung	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstim-mungspegel	Richtlinien für elektromagnetische Umgebungen
			Zwischen tragbaren oder mobilen HF-Kommunikationsgeräten und Teilen des Produkts LMD-2735MD/2435MD, einschließlich der Kabel, muss der Mindestabstand eingehalten werden, der anhand der für die jeweilige Frequenz des Senders zutreffenden Gleichung errechnet wird. **Empfohlener Abstand**
Leitungsgebundene HF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz außerhalb der ISM-Bänder [c]	3 Vrms	$d = 1{,}2\sqrt{P}$
	6 Vrms 150 kHz bis 80 MHz innerhalb der ISM-Bänder [c]	6 Vrms	
Gestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	3 V/m	IEC 60601-1-2: 2007 $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz IEC 60601-1-2: 2014 $d = 2{,}0\sqrt{P}$ 80 MHz bis 2,7 GHz *P* ist die Höchstausgangsleistung des Senders laut dessen Hersteller in Watt (W) und *d* 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-2735MD/2435MD verwendet wird, den geltenden HF-Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte der ordnungsgemäße Betrieb des Produkts LMD-2735MD/2435MD überprüft werden. Sollten Betriebsstörungen auftreten, könnten zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden, beispielsweise eine andere Ausrichtung oder Umstellung des Produkts LMD-2735MD/2435MD.

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

c Die ISM-Bänder (Frequenzbänder für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Anwendungen) zwischen 150 kHz und 80 MHz sind 6,765 MHz bis 6,795 MHz; 13,553 MHz bis 13,567 MHz; 26,957 MHz bis 27,283 MHz; und 40,66 MHz bis 40,70 MHz.

Empfohlene Abstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Produkt LMD-2735MD/2435MD

Das Produkt LMD-2735MD/2435MD ist zum Gebrauch in einer elektromagnetischen Umgebung konzipiert, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden. Der Kunde oder Betreiber des Produkts LMD-2735MD/2435MD kann elektromagnetische Interferenzen auch vermeiden, indem er den unten empfohlenen Mindestabstand zwischen tragbaren oder mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Produkt LMD-2735MD/2435MD einhält. Dieser richtet sich nach der Höchstausgangsleistung der Kommunikationsgeräte.

Höchstausgangsleistung des Senders W	Abstand je nach Frequenz des Senders m				
	IEC 60601-1-2: 2007			IEC 60601-1-2: 2014	
	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 $d = 2,3\ \sqrt{P}$	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2\ \sqrt{P}$	80 MHz bis 2,7 GHz $d = 2,0\ \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23	0,12	0,20
0,1	0,38	0,38	0,73	0,38	0,63
1	1,2	1,2	2,3	1,2	2,0
10	3,8	3,8	7,3	3,8	6,3
100	12	12	23	12	20

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.

Richtlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit					
Das Produkt LMD-2735MD/2435MD ist zum Gebrauch in einer elektromagnetischen Umgebung konzipiert, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden. Der Abstand zwischen tragbaren HF-Kommunikationsgeräten und Teilen des Produkts LMD-2735MD/2435MD darf 30 cm nicht unterschreiten. Andernfalls kann sich die Leistung des Geräts verschlechtern.					
Störfestigkeits-prüfung	Band [a]	Dienst [a]	Modulation	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstim-mungspegel
Näherungsfelder von kabellosen HF-Kommunikationsgeräten IEC 61000-4-3	380 – 390 MHz	TETRA 400	Pulsmodulation 18 Hz	27 V/m	27 V/m
	430 – 470 MHz	GMRS 460 FRS 460	FM ±5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	28 V/m	28 V/m
	704 – 787 MHz	LTE-Band 13, 17	Pulsmodulation 217 Hz	9 V/m	9 V/m
	800 – 960 MHz	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE-Band 5	Pulsmodulation 18 Hz	28 V/m	28 V/m
	1.700 – 1.990 MHz	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE-Band 1, 3, 4, 25 UMTS	Pulsmodulation 217 Hz	28 V/m	28 V/m
	2.400 – 2.570 MHz	Bluetooth WLAN 802. 11 b/g/n RFID 2450 LTE-Band 7	Pulsmodulation 217 Hz	28 V/m	28 V/m
	5.100 – 5.800 MHz	WLAN 802. 11 a/n	Pulsmodulation 217 Hz	9 V/m	9 V/m
HINWEIS: Diese Richtlinien gelten evtl. nicht in allen Fällen. Die elektromagnetische Ausstrahlung hängt von der Absorption und Reflexion von Gebäuden, Objekten und Menschen ab.					
a Bei einigen Diensten sind nur die Uplink-Frequenzen enthalten.					

Vorsicht

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



Warnung zum Netzanschluss

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

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

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

Warnung

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

Warnung

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

Vorsicht

Stellen Sie bei der Installation sicher, dass rund um das Gerät zwecks Lüftung und Wartung folgende Freiräume eingehalten werden.
– Rückseite: mindestens 10 cm
– Linke/rechte Seite: mindestens 10 cm
– Unterseite: mindestens 8 cm
– Oberseite: mindestens 30 cm

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



Vorsicht

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

Inhalt

Sicherheitsmaßnahmen 12
Hinweise zur sicheren Verwendung 12
Aufstellung 12
Sicherheitsmaßnahmen zum sicheren Gebrauch dieses Geräts 12
Sicherheitsmaßnahmen beim Anschließen dieses Geräts an andere medizinische Geräte 12
So verlängern Sie das Leben des Geräts 12
Warnhinweise für die VERANTWORTLICHEN bei Anschluss dieses Geräts an ein IT-NETZWERK 12
Hinweis zum Gebrauch mit einem elektrochirurgischen Skalpell o. Ä. 13
Empfehlung zur Redundanz 13
LCD-Bildanzeige 13
Hinweise zum LCD-Bildschirm 13
Bei längerer Verwendung 13
Einbrennen von Bildern 13
Temperaturfehler 14
Hinweis zur Feuchtigkeitskondensation 14
Auf Sicherheit 14
Reinigung 14
Wiederverpackung 15
Entsorgen des Geräts 15
Leistungsmerkmale 15
Lage und Funktion der Teile und Bedienelemente 16
Vorderseite..... 16
Eingangssignale und einstellbare Optionen..... 18
Rückseite/Unterseite..... 19
Anschließen des Netzkabels 21
Anfangskonfiguration 22
Verwenden des Menüs 24
Einstellungen mit Hilfe der Menüs vornehmen 25
Optionen 25
Anpassen und Ändern der Einstellungen 25
Menü „Farbtoneinstellung“ 25
Menü „Bildschirmsteuerung“ 26
Menü „PIP / POP“ 27
Menü „Eingangskonfiguration“ 27
Menü „Systemkonfiguration“ 28
Menü „Erste Einrichtung“ 30
Menü „Voreinstellung“ 31
Fehlerbehebung 32
Fehlermeldungen 32
Technische Daten 33
Abmessungen 38
LMD-2735MD 38
LMD-2435MD 38

Sicherheitsmaßnahmen

Hinweise zur sicheren Verwendung

- Das Gerät darf nur an Spannungsquellen angeschlossen werden, die den Daten unter „Technische Daten“ entsprechen.
- Ein Typenschild mit Informationen zu Betriebsspannung usw. befindet sich auf der Rückseite des Monitors und 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 Netzsteckdose.
- 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.

Aufstellung

- Achten Sie auf ausreichende Luftzirkulation, damit sich im Gerät kein Wärmestau bildet.
  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 Heizkörpern oder Warmluftauslässen oder an Orten auf, an denen es direktem Sonnenlicht, übermäßig viel Staub, Erschütterungen oder Stößen ausgesetzt ist.
- Stellen Sie den Monitor nicht in der Nähe von Geräten oder Einrichtungen auf, die Magnetfelder erzeugen, wie z. B. Transformatoren oder Hochspannungsleitungen.

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, Übelkeit oder Schwindel) auf eine Reihe von Faktoren zurückgehen, zum Beispiel schnelle Bewegungen oder Verwacklungen 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.
- Bevor Sie dieses Gerät verwenden, vergewissern Sie sich bitte, ob das Bild des angeschlossenen medizinischen Geräts korrekt am Bildschirm dieses Geräts angezeigt wird.

So verlängern Sie das Leben des Geräts

Schalten Sie das Gerät aus, um die Leistung zu erhalten, wenn es längere Zeit nicht verwendet wird.

Warnhinweise für die VERANTWORTLICHEN bei Anschluss dieses Geräts an ein IT-NETZWERK

– Bei Anschluss des PEMS an ein IT-NETZWERK, das andere Geräte umfasst, bestehen vorher nicht erkannte RISIKEN für PATIENTEN, BEDIENER und Dritte.
– Die VERANTWORTLICHEN müssen diese RISIKEN erkennen, analysieren, bewerten und kontrollieren.

– Durch spätere Änderungen am IT-NETZWERK könnten neue RISIKEN entstehen und eine weitere Analyse erforderlich werden.
– Zu den Änderungen am IT-NETZWERK zählen:
  • Änderungen an der IT-NETZWERK-Konfiguration
  • Anschluss weiterer Elemente an das IT-NETZWERK
  • Trennen von Elementen vom IT-NETZWERK
  • Aktualisierung von mit dem IT-NETZWERK verbundenen Geräten
  • Upgrade von mit dem IT-NETZWERK verbundenen Geräten

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.

Empfehlung zur Redundanz

Da gelegentliche Probleme am Monitor nicht ausgeschlossen werden können, empfehlen wir ausdrücklich die Verwendung mehrerer Geräte oder die Bereitstellung eines Ersatzgeräts, wenn der Monitor zur Überwachung von Personal oder Wertgegenständen verwendet wird, als zuverlässige Bildquelle benötigt wird oder im Rettungswesen bzw. in der Notaufnahme zum Einsatz kommt.

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 diese den LCD-Bildschirm beschädigen kann. Achten Sie darauf, wenn Sie das Gerät in der Nähe eines Fensters aufstellen.
• Stoßen Sie nicht gegen den LCD-Bildschirm und zerkratzen Sie ihn nicht. Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf den LCD-Bildschirm. Dadurch könnte die Gleichmäßigkeit des Bilds auf dem Bildschirm beeinträchtigt werden.
• Wenn Sie das Gerät in kalter Umgebung benutzen, kann ein Nachbild auf dem Bildschirm zu sehen sein. Dies ist keine Fehlfunktion. Sobald sich der Monitor erwärmt, funktioniert der Bildschirm wieder normal.
• Bildschirm und Gehäuse erwärmen sich während des Betriebs. Dies ist keine Fehlfunktion.

Bei längerer Verwendung

Aufgrund der Eigenschaften des LCD-Bildschirms kann das langfristige Anzeigen bewegungsfreier Bilder oder die wiederholte Verwendung des Geräts in Umgebungen mit hoher Temperatur/Luftfeuchtigkeit ein Verschmieren des Bilds, Einbrennen, Bereiche mit dauerhaft veränderter Helligkeit, Linien oder eine Abnahme der Helligkeit insgesamt verursachen.

Insbesondere die Anzeige eines Bilds, das kleiner als der Monitorbildschirm ist, wie z. B. bei einem anderen Seitenverhältnis, kann die Nutzungsdauer des Geräts verkürzen.
Vermeiden Sie es, 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.

Einbrennen von Bildern

Beim LCD-Bildschirm 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 16:9
- 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 das Gerät aus, wenn es nicht benutzt wird
  Schalten Sie den Monitor aus, wenn er längere Zeit nicht verwendet werden soll.

Temperaturfehler

Wenn dieses Gerät in einer Umgebung mit hohen Temperaturen verwendet wird und die interne Temperatur ansteigt, wird ein Temperaturfehler auf dem Bildschirm angezeigt. Wenden Sie sich, wenn der Temperaturfehler angezeigt wird, 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.

Auf Sicherheit

- SONY KANN KEINE HAFTUNG FÜR SCHÄDEN JEDER ART DURCH UNTERLASSENE GEEIGNETE SICHERHEITSMASSNAHMEN AN ÜBERTRAGUNGSGERÄTEN, DURCH UNVERMEIDBARE DATENPREISGABE AUFGRUND DER ÜBERTRAGUNGSSPEZIFIKATIONEN ODER DURCH SICHERHEITSPROBLEME JEGLICHER ART ÜBERNEHMEN.
- Je nach Betriebsumgebung können unbefugte Dritte im Netzwerk unter Umständen auf dieses Gerät zugreifen. Achten Sie beim Verbinden des Geräts mit dem Netzwerk darauf, dass das Netzwerk gut abgesichert ist.
- Dieses Gerät ist mit einer Wartungsfunktion ausgestattet, die über ein Netzwerk durchgeführt wird. Die Wartung kann mit Ihrer Zustimmung durchgeführt werden.

Reinigung

Vor dem Reinigen
Ziehen Sie unbedingt den Stecker des Netzkabels aus der Netzsteckdose.

Reinigen des Monitors
Die Schutzblende an der Vorderseite dieses LCD-Monitors für medizinische Zwecke besteht aus desinfektionsmittelbeständigem Material. Die Oberfläche der Schutzblende ist spezialbehandelt, um Lichtreflexionen zu verringern. Werden Lösungsmittel wie Benzol oder Verdünner, säurehaltige, alkalische oder scheuernde Reinigungsmittel oder chemische Reinigungstücher zur Reinigung der Schutzblende bzw. des Monitors verwendet, kann die Leistungsfähigkeit des Monitors beeinträchtigt oder die Bildschirmoberfläche beschädigt werden. Beachten Sie daher folgende Hinweise:
- Wischen Sie die Schutzblende bzw. den Monitor 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 Schutzblende vorsichtig nach (mit weniger als 1 N Kraft).
- Entfernen Sie hartnäckige Verunreinigungen durch Abtupfen mit einem weichen Tuch, etwa einem Reinigungstuch, das leicht mit einer milden Reinigungslösung angefeuchtet ist, und reinigen Sie die Stelle anschließend mit einer der oben genannten chemischen Lösungen.
  Verwenden Sie zur Reinigung oder Desinfektion auf keinen Fall Lösungsmittel wie Benzol oder Verdünner, säurehaltige, alkalische oder scheuernde Reinigungsmittel oder chemische Reinigungstücher, da diese die Schutzblende bzw. den Monitor beschädigen können.
- Wenden Sie beim Abreiben der Schutzblende bzw. des Monitors mit einem bereits verschmutzten Tuch keine übermäßige Kraft auf. Die Oberfläche der Schutzblende bzw. des Monitors könnte dadurch zerkratzt werden.
- Setzen Sie die Schutzblende bzw. den Monitor nicht für längere Zeit dem Kontakt mit einem Gegenstand aus Gummi oder Vinylharz aus. Andernfalls kann die Oberfläche beschädigt werden oder die Beschichtung kann sich ablösen.

Wiederverpackung

Werfen Sie den Karton und die übrigen Verpackungsmaterialien nicht weg. Diese eignen sich ideal für den Transport des Geräts.
Wenn Sie Fragen zu diesem Gerät haben, kontaktieren Sie Ihren autorisierten Sony-Händler.

Entsorgen des Geräts

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

Zu dieser Anleitung

Die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung beziehen sich auf die folgenden Modelle:
- LMD-2735MD
- LMD-2435MD

Die Abbildungen zu den Erläuterungen zeigen das Modell LMD-2735MD. Auf abweichende technische Daten wird im Text deutlich hingewiesen.

Leistungsmerkmale

Dieser Monitor zeigt Farbvideobilder von medizinischen Bildgebungssystemen auf einem LCD-Bildschirm an.
Vor der flachen Lichtquelle (Hintergrundbeleuchtung) des LCD-Bildschirms befinden sich Flüssigkristall- und Farbfilter. Zur Anzeige der Bilder auf dem LCD-Bildschirm wird die Flüssigkristallblende gemäß den Eingangssignalen gesteuert.

Übereinstimmung mit Sicherheitsnormen in den USA, Kanada und Europa

Dieser Monitor entspricht der Norm IEC 60601-1 und den Sicherheitsstandards für die USA, Kanada und Europa.
Der Monitor ist ausgelegt für medizinische Anwendungen und verfügt über einen geschützten Schalter, Bildschirm usw.

Hochauflösender Full HD-Bildschirm

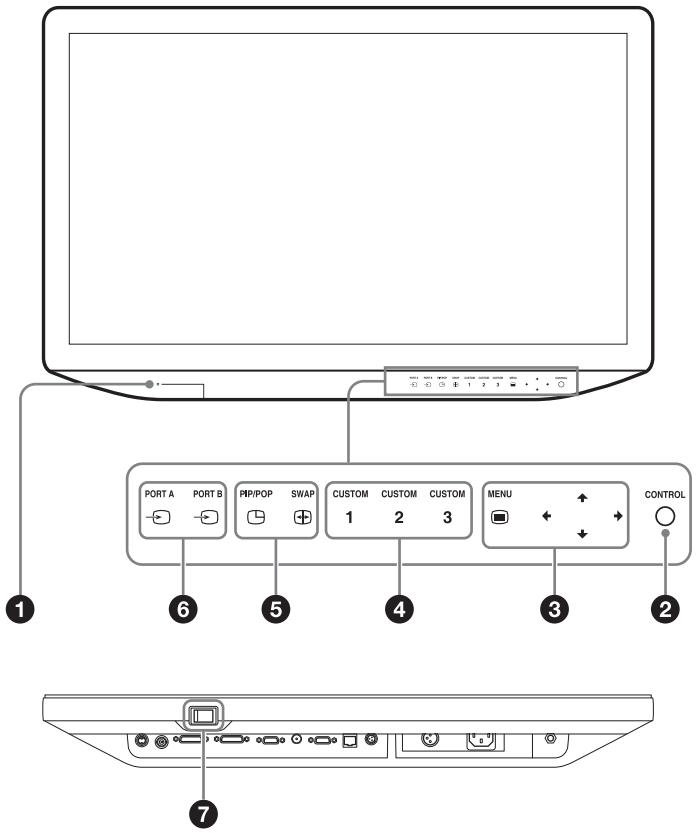
Dank der hohen Full HD-Auflösung (1920 × 1080) und des breiten Sichtfelds kann der Monitor bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen und Einsatzbedingungen (Deckenmontage, Wandmontage, Installation mehrerer Geräte für die Bildanzeige usw.) verwendet werden.

Bedienfeld

Tasten an der Vorderseite des Monitors können Sie mit häufig benötigten Funktionen belegen. Das Bedienfeld ist besonders bedienerfreundlich, denn es erleichtert die Navigation mithilfe auffälliger Farben und zeigt den Tastenstatus an.

Lage und Funktion der Teile und Bedienelemente

Vorderseite



❶ Netzanzeige
Die Netzanzeige leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
Wenn die Schutzfunktion aktiviert ist und die Anzeigehelligkeit aufgrund eines Temperaturanstiegs verringert wird, blinkt die Anzeige grün.
Wenn das Gerät in den Bereitschaftsmodus wechselt, leuchtet sie orange.

❷ ○ Taste CONTROL
Zum Ein- bzw. Ausblenden der Funktionstasten an der Vorderseite des Geräts.
Zur Auswahl von Menüoptionen je nach Menütyp.

❸ Menüfunktionstasten für das Bildschirmmenü
▣ Taste MENU
Drücken Sie diese Taste, um das Bildschirmmenü anzuzeigen.
Mit einem erneuten Tastendruck schließen Sie das Menü.
Tasten ↑/↓/←/→
Zur Auswahl von Menüoptionen und Einstellung von Werten.

❹ Tasten CUSTOM
Zum Ein- oder Ausschalten der Funktion, mit der die Taste belegt ist. Mit den Tasten ←/→ können Sie Einstellungen für die Funktion vornehmen, mit der die Taste belegt ist. (Informationen zu den benutzerdefinierten Tasten im Menü „Systemkonfiguration“ finden Sie auf Seite 30 und zur Standardeinstellung auf Seite 31.)
Als Standardeinstellung sind den Tasten folgende Funktionen zugewiesen.
CUSTOM 1: Helligkeit
CUSTOM 2: Kontrast
CUSTOM 3: Flip

❺ Einstelltasten für das Mehrfachdisplay
◷ **PIP/POP:** Zum Aufrufen des Mehrfachdisplays bzw. zum Umschalten zwischen den Mehrfachdisplaymodi.
⊕ **SWAP:** Zum Umschalten zwischen Hauptdisplay und Unterdisplay.

Hinweis

Wenn die den einzelnen Anschlüssen zugewiesene Eingangskombination auf VIDEO und S VIDEO eingestellt ist, wird das Mehrfachdisplay nicht angezeigt.

❻ **Eingangsauswahltasten**

PORT A: Zeigt das PORT A zugewiesene Eingangssignal an. Wenn das über PORT A eingespeiste Eingangssignal angezeigt wird, erscheint ein Menü, in dem Sie auswählen können, welches Eingangssignal PORT A zugewiesen werden soll.

PORT B: Zeigt das PORT B zugewiesene Eingangssignal an. Wenn das über PORT B eingespeiste Eingangssignal angezeigt wird, erscheint ein Menü, in dem Sie auswählen können, welches Eingangssignal PORT B zugewiesen werden soll.

❼ **| (Ein)/⏻ (Standby)-Schalter**

Drücken Sie zum Einschalten des Monitors die Seite |. Wenn Sie die Seite ⏻ drücken, schaltet das Gerät in den Bereitschaftsmodus.

Wenn das Gerät in den Bereitschaftsmodus wechselt, leuchtet die Netzanzeige orange.

Hinweis zum Status der Netzanzeige

Status	Betriebsstatus
Orange	Bereitschaft
Blinkt orange	Keine Bildanzeige (Remote-Bereitschaft)
Grün	Eingeschaltet
Blinkt grün	Eingeschaltet und Bildanzeige (verringerte Hintergrundbeleuchtung aufgrund hoher Temperatur)

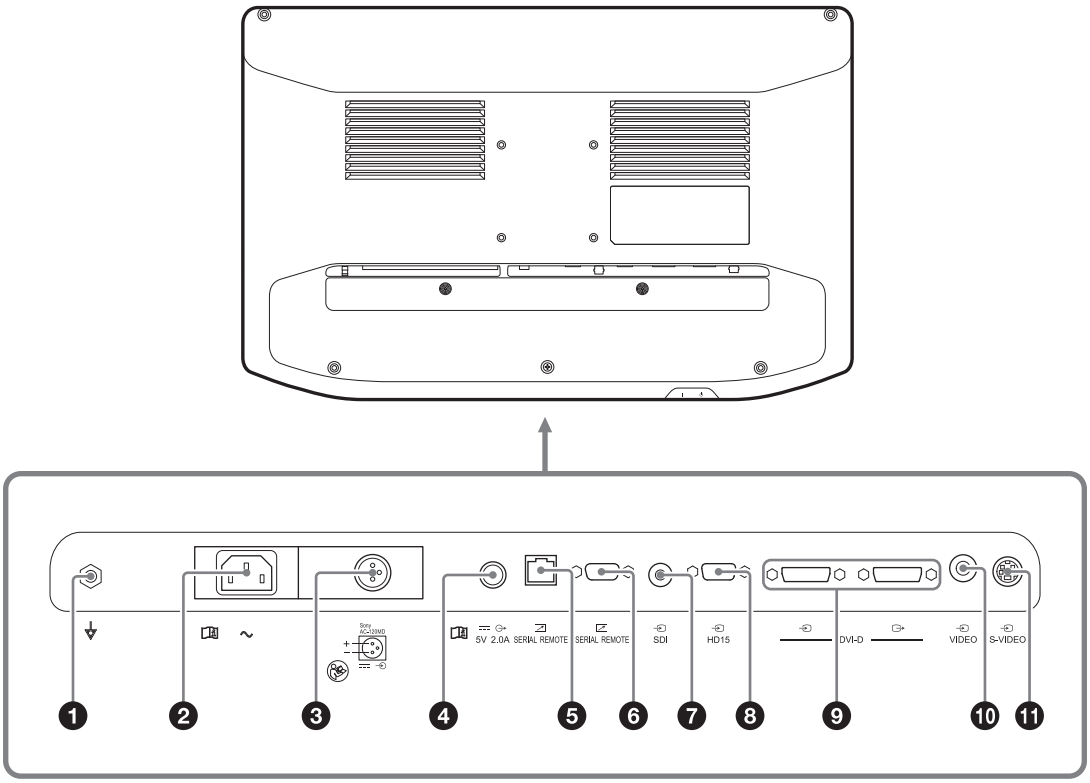
Eingangssignale und einstellbare Optionen

Menüoption	Eingangssignal							
	VIDEO/S-VIDEO (Siehe Seite 35.)		HD15			DVI-D		SDI (Siehe Seite 35.)
	Video, Y/C	Schwarz-weiß	Video (Siehe Seite 35.)		PC (Siehe Seite 36.)	RGB-Video (Siehe Seite 35.)	PC (Siehe Seite 36.)	
			Komponen-tensignal	RGB				
Kontrast	○	○	○	○	○	○	○	○
Helligkeit	○	○	○	○	○	○	○	○
Chroma	○	× 5)	○	○	○	○	○	○
Phase	○	× 5)	○	○	○	○	○	○
Farbtemperatur	○	○	○	○	○	○	○	○
ACC	○	× 5)	×	×	×	×	×	×
CTI	○	× 5)	×	×	×	×	×	×
Schärfe V	○	○	○	○	○	○	○	○
Schärfe H	○	○	○	○	○	○	○	○
NTSC-Setup	○ (NTSC)	○ (480/60I)	×	×	×	×	×	×
SD-Scangröße	○	○	○ 1)	○ 1)	× 3)	○ 1)	× 3)	○ 1)
HD-Scangröße	×	×	○ 2)	○ 2)	× 3)	○ 2)	× 3)	○ 2)
Gamma	○	○	○	○	○	○	○	○
SD-Seitenverhältnis	○	○	○ 1)	○ 1)	× 3)	○ 1)	× 3)	○ 1)
Mono	○	× 5)	○	○	○	○	○	○
APA	×	×	×	×	○	×	×	×
H verschieben/V verschieben	×	×	×	×	○	×	×	×
Punktabstand	×	×	×	×	○	×	×	×
Punktphase	×	×	×	×	○	×	×	×
Sync-Erkennung	×	×	○	○	× 3)	×	×	×
RGB-Bereich	×	×	×	×	×	○	○	×
Flip-Muster	○	○	○	○	○	○	○	○
RGB/YPbPr	×	×	○	○	○ 4)	×	×	×

○: Einstellbar
×: Nicht einstellbar

1) Wirkt sich nur dann auf die Bildschirmanzeige aus, wenn ein SD-Signal eingespeist wird.
2) Wirkt sich nur dann auf die Bildschirmanzeige aus, wenn ein HD-Signal eingespeist wird.
3) Der Einstellwert kann geändert werden, aber er hat keine Wirkung, wenn ein PC-Signal in den Bildschirm eingespeist wird.
4) Wählen Sie RGB, wenn ein PC-Signal eingespeist wird.
5) Der Einstellwert kann geändert werden, aber er hat keine Wirkung, wenn ein Schwarzweißsignal in den Bildschirm eingespeist wird.

Rückseite/Unterseite



❶ Anschluss ⏚ (Potenzialausgleich)
Hier wird ein Stecker für den Potenzialausgleich angeschlossen.

Verschieben Sie die Abdeckung und wählen Sie den zu verwendenden Eingangsanschluss aus.

❷ Anschluss ∼ (Netzeingang)
Schließen Sie hier das mitgelieferte Netzkabel an.

❸ Anschluss Sony AC-120MD ⎓ ⊖ (Gleichstromeingang)
Schließen Sie hier den Gleichstromstecker des gesondert erhältlichen Netzteils an.

Vorsicht

Schließen Sie den Gleichstromstecker an das Gerät und dann das Netzkabel des Netzteils an.
Wenn Sie den Gleichstromstecker lösen wollen, lösen Sie das Netzkabel des Netzteils und dann den Gleichstromstecker.

Warnung

Verwenden Sie zur Stromversorgung mit Gleichstrom unbedingt das gesondert erhältliche Netzteil AC-120MD.
Andernfalls besteht Feuergefahr oder die Gefahr eines elektrischen Schlags.

❹ Anschluss ⎓ ⊖ 5V 2.0A (Gleichstromausgang)
Gibt eine Spannung von 5 Volt an ein angeschlossenes Gerät aus.

❺ Anschluss ⊡ SERIAL REMOTE (RJ-45)
Der Monitor kann mithilfe von Steuerbefehlen angeschlossener externer Geräte bedient werden. Stellen Sie über ein 10BASE-T/100BASE-TX-LAN-Kabel (ungeschirmte Ausführung der Kategorie 5 oder höher, optional) die Verbindung zum Netzwerk her.

Vorsicht

- Aus Sicherheitsgründen nicht mit Peripheriegeräten verbinden, die zu hohe Spannung aufweisen könnten.
  Folgen Sie der Gebrauchsanweisung für diese Buchse.
- Durch das Netzwerk kann die Übertragungsgeschwindigkeit beeinträchtigt werden.

Mit diesem Gerät wird die Übertragungsgeschwindigkeit und -qualität gemäß 10BASE-T/100BASE-TX nicht garantiert.

❻ Anschluss ⊿ SERIAL REMOTE RS-232C (D-sub, 9-polig, weiblich)

Der Monitor kann mithilfe von Steuerbefehlen angeschlossener externer Geräte bedient werden.

❼ Eingangsanschluss ⊖ SDI (BNC)

Eingänge für serielle digitale Komponentensignale [1) 2)].

1) Serielle digitale Komponentensignale entsprechen SMPTE ST 259 (SD)/SMPTE ST 292-1 (HD).
2) Übertragungsdistanz
HD-SDI: 100 m max. (bei Verwendung von 5C-FB-Koaxialkabeln (Fujikura. Inc.) oder gleichwertig.)
SD-SDI: 200 m max. (bei Verwendung von 5C-2V-Koaxialkabeln (Fujikura. Inc.) oder gleichwertig.)

❽ Eingangsanschluss ⊖ HD15 (D-sub, 15-polig, weiblich)

Die Plug & Play-Funktion entspricht DDC2B.

❾ Ein-/Ausgangsanschluss DVI-D (DVI-D)

Netzeingang ⊖

Hier wird ein digitales Signal gemäß DVI Rev. 1.0 eingespeist.

Netzeingang ⊖

Aktiver Durchschleifausgang für das digitale DVI-Signal.

Zum Ausgeben des am Anschluss ⊖ eingespeisten Signals.

Ein HDCP [1)]-geschütztes Signal wird nicht ausgegeben.

1) HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection) ist eine Urheberrechtsschutztechnologie zur Verschlüsselung digitaler Videosignale.

Hinweis

Nur bei eingeschaltetem Monitor wird am Anschluss ein Signal ausgegeben. Bei ausgeschaltetem Monitor wird am Anschluss kein Signal ausgegeben.

❿ Eingangsanschluss ⊖ VIDEO (BNC)

Der Eingangsanschluss für FBAS-Signale.

⓫ Eingangsanschluss ⊖ S-VIDEO (Mini-DIN, 4-polig)

Der Eingangsanschluss für Y/C-Signale.

Vorsicht

Berühren Sie die Anschlüsse an der Rückwand und Patienten nicht gleichzeitig.

Andernfalls kann es bei einer Fehlfunktion des Geräts zu einer Spannungserzeugung kommen, die Patienten verletzen könnte.

Trennen Sie immer das Netzkabel, bevor Sie Anschlüsse trennen und anschließen.

Warnung

Verwendung dieses Geräts zu medizinischen Zwecken.

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

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

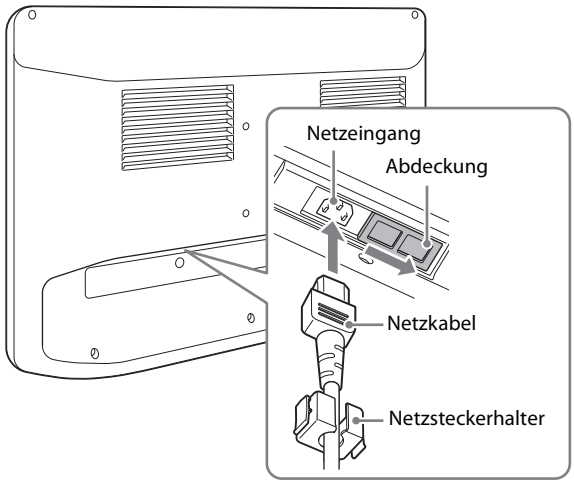
Wenn die Verwendung eines solchen Gerätes unvermeidbar ist, isolieren Sie dessen Stromversorgung durch den Anschluss eines Trenntransformators oder durch einen Isolator zwischen den Verbindungskabeln. Stellen Sie danach sicher, dass das geringere Risiko jetzt der Norm IEC 60601-1 entspricht.

Anschließen des Netzkabels

So schließen Sie das Netzkabel an

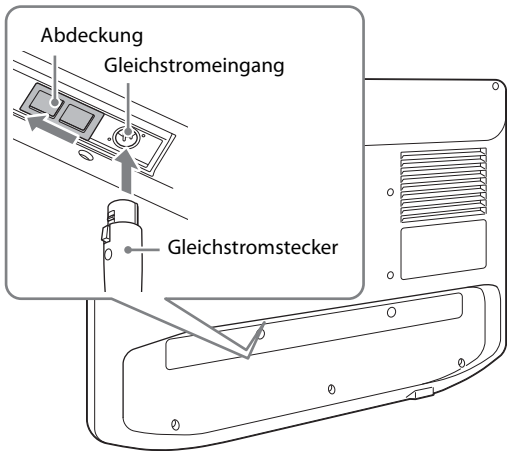
1 Drücken Sie die Seite ⏻ des | (Ein)/⏻ (Standby)-Schalters und schalten Sie das Gerät in den Bereitschaftsmodus.

2 Verschieben Sie die Abdeckung für den Netzanschluss am Gerät nach rechts und stecken Sie das Netzkabel wie in der Abbildung dargestellt am Netzeingang ein.



So verwenden Sie ein Netzteil (gesondert erhältlich)

Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Seite ⏻ des | (Ein)/⏻ (Standby)-Schalters in den Bereitschaftsmodus, verschieben Sie die Abdeckung für den Netzanschluss am Gerät nach links und stecken Sie den Gleichstromstecker in den Gleichstromeingang, bis er einrastet. Schließen Sie dann das Netzkabel an das gesondert erhältliche Netzteil an.



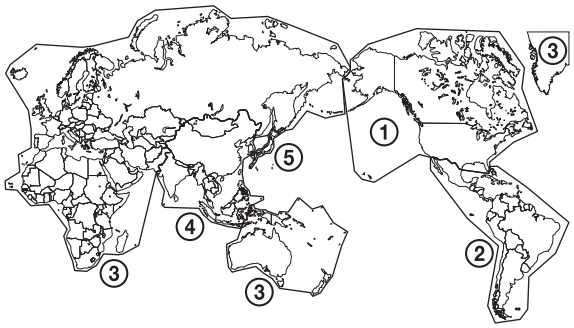
So lösen Sie das Netzkabel

Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Seite ⏻ des | (Ein)/⏻ (Standby)-Schalters in den Bereitschaftsmodus und lösen Sie das Netzkabel. Wenn Sie das gesondert erhältliche Netzteil verwenden, schalten Sie das Gerät in den Bereitschaftsmodus, trennen das Netzkabel vom Netzteil und trennen dann den Gleichstromstecker vom Gerät.

Anfangskonfiguration

Wenn Sie das Gerät nach dem Kauf zum ersten Mal einschalten, wählen Sie zunächst die Region aus, in der Sie den Monitor verwenden wollen, sowie die gewünschte Sprache.

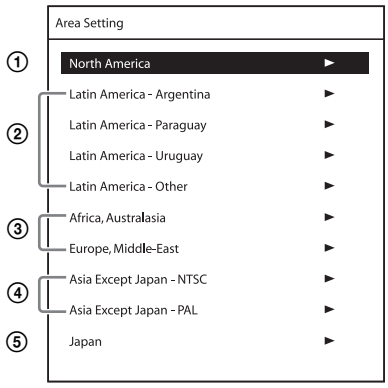
Einstellen der Region



	Farbtemperatur	NTSC-Setup
North America	D65	7.5%
Latin America - Argentina	D65	0%
Latin America - Paraguay	D65	0%
Latin America - Uruguay	D65	0%
Latin America - Other	D65	7.5%
Africa, Australasia Europe, Middle-East	D65	0%
Asia Except Japan - NTSC	D65	7.5%
Asia Except Japan - PAL	D65	0%
Japan	D93	0%

1 Schalten Sie das Gerät ein.

Der Bildschirm Area Setting erscheint.

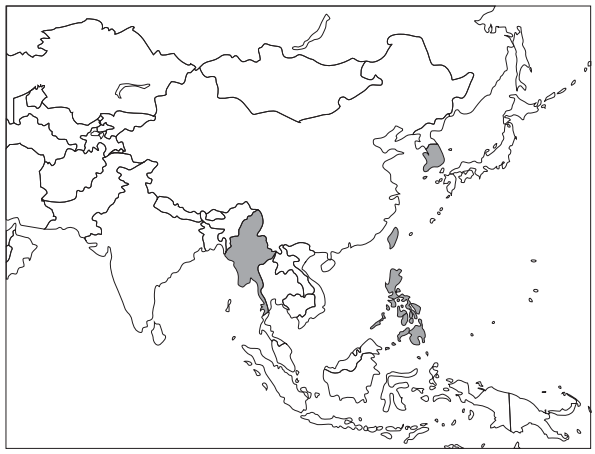


2 Drücken Sie die Taste CONTROL.

3 Wählen Sie mit der Taste ↑ oder ↓ die Region aus, in der Sie das Gerät verwenden möchten, und drücken Sie die Taste →.

Wenn der Bestätigungsbildschirm angezeigt wird, wählen Sie mit der Taste ← oder → die Option Yes aus und drücken die Taste CONTROL.

④ Bei Auswahl von Asia Except Japan
Kunden, die das Gerät in den auf der unten gezeigten Karte schattiert dargestellten Regionen außer Japan verwenden, sollten Asia Except Japan - NTSC wählen.
In anderen Fällen sollte Asia Except Japan - PAL gewählt werden.



4 Der Bildschirm Area Setting wird ausgeblendet und die für die ausgewählte Region geeigneten Menüoptionseinstellungen werden angewendet.

Hinweis

Wenn Sie eine falsche Region gewählt haben, müssen Sie folgende Optionen über das Menü einstellen:
- Farbtemperatur (auf Seite 26)
- NTSC-Setup (auf Seite 26)

Siehe die Einstellungen unter „Einstellen der Region“ (Seite 22).

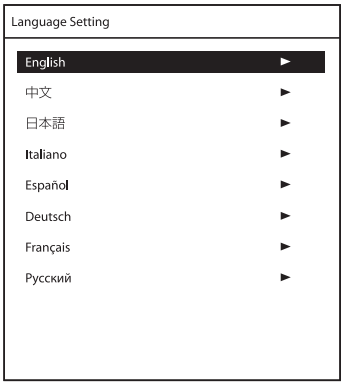
Einstellen der Sprache

Sie haben die Auswahl zwischen acht Sprachen (Englisch, Chinesisch, Japanisch, Italienisch, Spanisch, Deutsch, Französisch und Russisch) für das Menü und andere Bildschirmanzeigen. Als Standardmenüsprache ist „English“ eingestellt.

1 Schalten Sie das Gerät ein.

Wählen Sie auf dem Bildschirm Area Setting das Gebiet, in dem das Gerät verwendet werden soll. (Siehe Seite 22.)

2 Der Bildschirm Language Setting wird angezeigt.



3 Wählen Sie mit der Taste ↑ oder ↓ die Sprache aus und drücken Sie dann die Taste →.

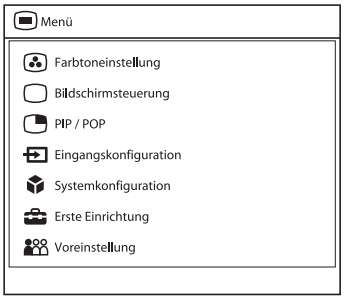
Wenn der Bestätigungsbildschirm angezeigt wird, wählen Sie mit der Taste ← oder → die Option Yes aus und drücken die Taste CONTROL.

Umschalten der Menüsprache

Wählen Sie Ihre Region und Ihre Sprache aus. In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Wechseln der verwendeten Sprache.

1 Drücken Sie die Taste MENU.

Die Anzeige zur Menüauswahl wird eingeblendet. Das aktuell ausgewählte Menü wird blau dargestellt.

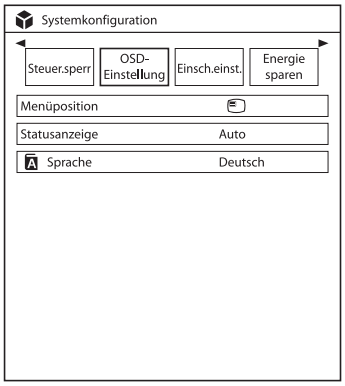


2 Wählen Sie mit der Taste ↑/↓ die Option „Systemkonfiguration“ aus.

Das Menü „Systemkonfiguration“ wird angezeigt. Die ausgewählte Registerkarte wird blau dargestellt.

3 Wählen Sie mit der Taste ←/→ die Registerkarte „OSD-Einstellung“ aus.

Das Menü „OSD-Einstellung“ wird angezeigt.



4 Wählen Sie mit der Taste ↑/↓ die Option „Sprache“ aus.

Die gewählte Menüoption wird blau dargestellt.

5 Wählen Sie mit der Taste ←/→ eine Sprache aus.

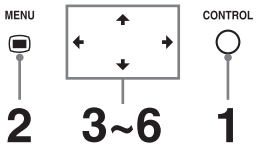
Das Menü wird in der gewählten Sprache angezeigt.

Ausblenden des Menüs

Drücken Sie die Taste MENU.
Das Menü wird automatisch ausgeblendet, wenn eine Minute lang keine Taste gedrückt wird.

Verwenden des Menüs

Das Gerät verfügt über ein Bildschirmmenü, mit dem Sie verschiedene Einstellungen vornehmen können, beispielsweise Bildsteuerung, Eingangseinstellungen, Änderung von Voreinstellungen usw.
Informationen zum Umschalten der Menüsprache finden Sie unter „Umschalten der Menüsprache“ auf Seite 23.

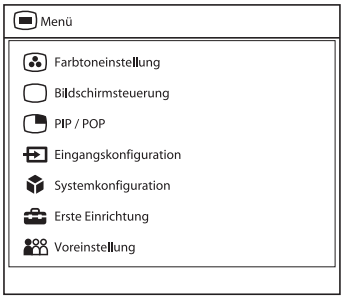


1 Drücken Sie die Taste CONTROL.

Die Funktionstasten werden angezeigt.

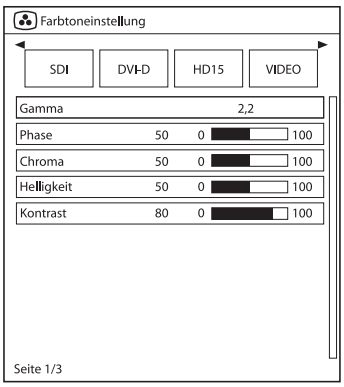
2 Drücken Sie die Taste MENU.

Die Anzeige zur Menüauswahl wird eingeblendet. Das aktuell ausgewählte Menü wird blau dargestellt.



3 Wählen Sie mit der Taste ↑/↓ ein Menü aus.

Wenn Sie die Taste → oder CONTROL drücken, erscheint das ausgewählte Menü und die Einstelloptionen der ausgewählten Registerkarte werden angezeigt.



4 Wählen Sie mit der Taste ←/→ die Registerkarte aus.

Die ausgewählte Registerkarte wird blau dargestellt und die Einstelloptionen auf der ausgewählten Registerkarte werden angezeigt.

5 Wählen Sie eine Menüoption.

Wählen Sie mit der Taste ↑/↓ die Option aus.
Die zu ändernde Menüoption wird blau dargestellt.

6 Nehmen Sie die gewünschte Änderung bzw. Einstellung einer Menüoption vor.

Wenn Sie eine Pegeleinstellung ändern möchten:
Erhöhen Sie den Wert mit der Taste →.
Verringern Sie den Wert mit der Taste ←.
Beim Auswählen einer Einstellung:
Wählen Sie mit der Taste ←/→ die Einstellung aus.

Hinweis

Wenn „Steuerungssperre“ auf „Ein“ gesetzt ist, lassen sich die Einstellungen nicht ändern. Einzelheiten zur Steuerungssperre finden Sie auf Seite 28.

Hinweis zur Speicherung der Einstellungen

Die Einstellungen werden automatisch im Speicher des Monitors gespeichert.

Hinweis zur Nutzung der Bedienelemente

Je nach ihrem Status leuchten die Bedienelemente am Gerät in folgender Weise:
Weißes Licht: Können bedient werden.
Grünes Licht: Sind gerade in Funktion.
Aus: Können nicht bedient werden.

Einstellungen mit Hilfe der Menüs vornehmen

Optionen

Das Bildschirmmenü dieses Monitors enthält folgende Optionen.

Farbtoneinstellung

Gamma
Phase
Chroma
Helligkeit
Kontrast
Farbtemperatur
Verstärk. R Offset
Verstärk. G Offset
Verstärk. B Offset
Bias R Offset
Bias G Offset
Bias B Offset
Mono
Schärfe H
Schärfe V
RGB-Bereich
RGB/YPbPr
Sync-Erkennung
ACC
CTI
NTSC-Setup

Bildschirmsteuerung

HD-Scangröße
SD-Scangröße
Flip-Muster
SD-Seitenverhältnis
APA
H verschieben
V verschieben
Punktphase
Punktabstand

PIP / POP

Zuschn.grö.
Position des Subbildsch.
Muster überspringen

Eingangskonfiguration

Anschluss A Eing.ausw.
Anschluss B Eing.ausw.
Eing.name
Strom-versorgung
HDCP-Einstellung
Autom.Eing.ausw.

Systemkonfiguration

Steuer.sperr
OSD-Einstellung
Einsch.einst.
Energie sparen
Ser. Fernbed.
Ethernet-Einstellung
Benutzerdef. Taste
Bedienf.anz.
Monitor-Infos

Erste Einrichtung

Sprache
Anschluss A Eing.ausw.
Anschluss B Eing.ausw.
Muster überspringen
PIP / POP
Benutzerdef. Taste
Autom.Eing.ausw.

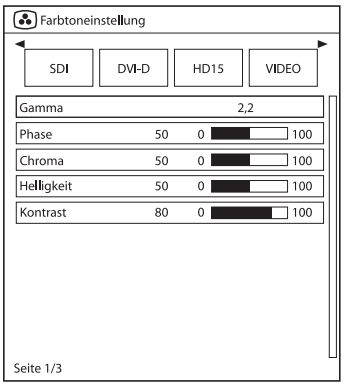
Voreinstellung

Benutz.einst.laden
Benutz.einst.speichern
Benut.name
Standard laden

Anpassen und Ändern der Einstellungen

Menü „Farbtoneinstellung“

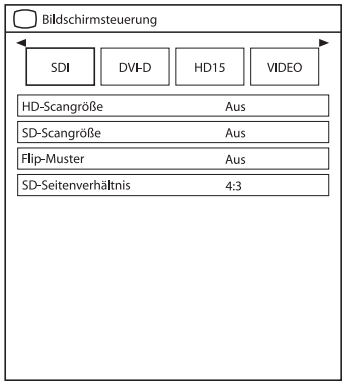
Im Menü „Farbtoneinstellung“ können Sie die Bildqualität für jeden Eingang einstellen.
Für die Einstellung der Farbtemperatur benötigen Sie ein Messgerät.
Empfohlen: Konica Minolta color analyzer CA-310



Untermenü	Einstellung
Gamma	Zum Auswählen des geeigneten Gammamodus aus „1,8“, „2,0“, „2,2“, „2,4“, „2,6“ und „DICOM“. „DICOM“ dient ausschließlich zu Referenzzwecken, nicht zur Diagnose.
Phase	Zum Einstellen der Farbtöne. Je höher die Einstellung, desto grüner erscheint das Bild. Je geringer die Einstellung, desto violetter erscheint das Bild.
Chroma	Zum Einstellen der Farbintensität. Je höher die Einstellung, desto größer die Intensität. Je geringer die Einstellung, desto geringer die Intensität.
Helligkeit	Zum Einstellen der Helligkeit.
Kontrast	Zum Einstellen des Kontrasts.
Farbtemperatur	Wählen Sie für die Farbtemperatur die Einstellung „D56“, „D65“ oder „D93“. **Hinweis** Wenn die Einstellung geändert wird, werden „Verstärk. R/G/B Offset“ bzw. „Bias R/G/B Offset“ auf 0 zurückgesetzt.
Verstärk. R Offset Verstärk. G Offset Verstärk. B Offset	Zur genauen Einstellung der Farbtemperatur und der Farbbalance (Gain).
Bias R Offset Bias G Offset Bias B Offset	Zur genauen Einstellung der Farbtemperatur und der Farbbalance (Bias).
Mono	Zum Einstellen der Anzeige eines monochromen Bilds. Wählen Sie „Ein“, um ein monochromes Bild anzuzeigen, und „Aus“, wenn das Bild normal (farbig) angezeigt werden soll.
Schärfe H	Zum Einstellen der Schärfe in der Horizontalen. Je höher der eingestellte Wert, desto schärfer ist das Bild. Je niedriger der eingestellte Wert, desto weicher die Bildkonturen.
Schärfe V	Zum Einstellen der Schärfe in der Vertikalen. Je höher der eingestellte Wert, desto schärfer ist das Bild. Je niedriger der eingestellte Wert, desto weicher die Bildkonturen.
RGB-Bereich	Zum Einstellen des RGB-Signalbereichs. Zur Auswahl stehen „Auto“, „Begrenzt“ und „Voll“. Wenn Sie „Auto“ einstellen, wird die Option auf „Begrenzt“ gesetzt, wenn ein Videosignal eingespeist wird, und auf „Voll“, wenn PC-Signale eingespeist werden.
RGB/YPbPr	Zum Einstellen des Eingangssignals für den Anschluss HD15. Zur Auswahl stehen „RGB“ und „YPbPr“. **Hinweis** Zur Anzeige von PC-Signalen wählen Sie „RGB“.
Sync-Erkennung	Zum Einstellen der Erkennung des Synchronisationssignals des Eingangssignals. Zur Auswahl stehen „Auto“, „Intern“ und „Extern“. Wenn Sie „Auto“ einstellen, hat die externe Synchronisation Vorrang. Wenn keine externe Synchronisation vorhanden ist, wird die interne Synchronisation eingestellt.
ACC	Zum Einstellen der ACC-Schaltungen (Auto Color Control, automatische Farbregelung) auf „Ein“ oder „Aus“.
CTI	Zum Einstellen der CTI-Schaltungen (Chroma Transient Improvement, Farbübergangsverbesserung) auf „Ein“ oder „Aus“. Wenn ein Signal mit niedriger Farbauflösung eingegeben wird, kann ein scharfes Bild angezeigt werden.
NTSC-Setup	Zum Auswählen des NTSC-Setup-Pegels aus „0%“ und „7,5%“.

Menü „Bildschirmsteuerung“

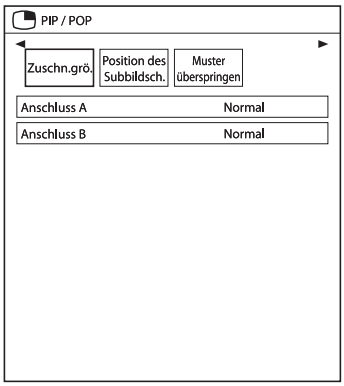
Im Menü „Bildschirmsteuerung“ können Sie die Bildanzeigeeinstellungen für die einzelnen Eingänge festlegen.



Untermenü	Einstellung
HD-Scangröße	Zum Einstellen der Scangröße für die HD-Signalanzeige. Sie können eine der Optionen „Aus“, „Modus2“ oder „Modus3“ auswählen.
SD-Scangröße	Zum Einstellen der Scangröße für die SD-Signalanzeige. Zur Auswahl stehen „Aus“ und „Modus1“.
Flip-Muster	Zum Einstellen des Flip-Musters der Anzeige. Sie können eine der Optionen „Aus“, „Drehen“ oder „Spiegeln“ auswählen.
SD-Seitenverhältnis	Zum Einstellen des Seitenverhältnisses der SD-Signalanzeige. Zur Auswahl stehen „4:3“ und „16:9“.
APA	Wählen Sie „Ein“, damit das Bild bei der Anzeige eines analogen PC-Signals automatisch mit höchster Qualität angezeigt wird. Wird der APA-Vorgang je nach Eingangssignal nicht korrekt abgeschlossen, stellen Sie „Punktphase“ oder „Punktabstand“ ein.
H verschieben	Zum Einstellen der Bildposition in der Horizontalen. Wenn ein analoges PC-Signal angezeigt wird, wird das Bild bei einem höheren Wert nach rechts verschoben, bei einem niedrigeren Wert nach links.
V verschieben	Zum Einstellen der Bildposition in der Vertikalen. Wenn ein analoges PC-Signal angezeigt wird, wird das Bild bei einem höheren Wert nach oben verschoben, bei einem niedrigeren Wert nach unten.
Punktphase	Zum Einstellen der Punktphase. Wenn ein analoges PC-Signal angezeigt wird und APA eingestellt wurde, können Sie hiermit das Bild noch feiner darstellen lassen.
Punktabstand	Zum Einstellen der Bildbreite, wobei der linke Bildrand fixiert ist. Je höher der eingestellte Wert, desto breiter ist das Bild. Je niedriger der eingestellte Wert, desto schmaler ist das Bild, wenn ein analoges PC-Signal angezeigt wird.

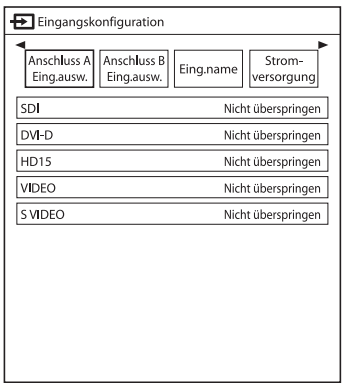
Menü „PIP / POP“

Im Menü „PIP / POP“ können Sie den Anzeigemodus für Mehrfachdisplay und für jeden Eingang einstellen.



Untermenü	Einstellung
Zuschn.grö.	Zum Einstellen der HD-Zuschnittgröße für jeden Anschluss, wenn das Mehrfachdisplay verwendet wird. Sie können eine der Optionen „Normal“, „4:3“ oder „5:4“ auswählen.
Position des Subbildsch.	
PIP	Zum Einstellen der Position des Subbildschirms bei der Anzeige mit mehreren Bildern (PIP). Stellen Sie die Position des Subbildschirms mit den Symbolen „Unten links“, „Oben links“, „Oben rechts“ und „Unten rechts“ ein.
POP	Zum Einstellen der Position des Subbildschirms bei der Anzeige mit mehreren Bildern (POP). Stellen Sie die Position des Subbildschirms mit den Symbolen „Rechts“ und „Links“ ein.
Muster überspringen	Zum Einstellen des Musters, das bei Verwendung des Mehrfachdisplays übersprungen wird, wenn Sie mit der Taste PIP/POP an der Vorderseite das Anzeigemuster wechseln. Zur Auswahl stehen „Nicht überspringen“ und „Überspringen“ für das Muster PIP1, PIP2, POP1 und POP2.

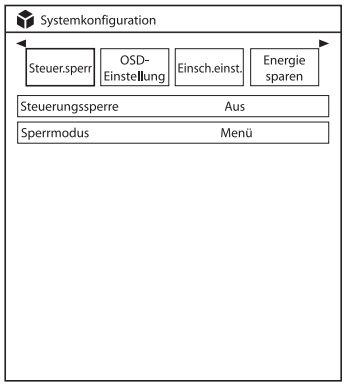
Menü „Eingangskonfiguration“



Untermenü	Einstellung
Anschluss A Eing.ausw.	Zum Einstellen des Eingangsanschlusses, der übersprungen wird, wenn Sie mit der Taste PORT A das Eingangssignal wechseln. Zur Auswahl stehen „Nicht überspringen“ und „Überspringen“ für die Eingangsanschlüsse SDI, DVI-D, HD15, VIDEO und S-VIDEO.
Anschluss B Eing.ausw.	Zum Einstellen des Eingangsanschlusses, der übersprungen wird, wenn Sie mit der Taste PORT B das Eingangssignal wechseln. Zur Auswahl stehen „Nicht überspringen“ und „Überspringen“ für die Eingangsanschlüsse SDI, DVI-D, HD15, VIDEO und S-VIDEO.
Eing.name	Zum Einstellen des Namens für die einzelnen Eingangsanschlüsse. Stellen Sie den Namen des Eingangsanschlusses SDI, DVI-D, HD15, VIDEO oder S-VIDEO ein. • Endoskop • Laparoskop • Ultraschall • Recorder • Drucker • PACS • C-Arm • Raumkamera • Chirurgische Kamera • Mikroskop • Vitaldatenmonitor
Strom-versorgung	Wenn die 5-V-Ausgangsspannung am Eingangsanschluss DVI ausgegeben wird, ist „Ein“ eingestellt. Wenn die Spannung nicht ausgegeben wird, ist „Aus“ eingestellt.
HDCP-Einstellung	Zum Festlegen der HDCP-Einstellung für Signale, die am Anschluss DVI-D ⊣ eingespeist werden. • Aktivieren: Wählen Sie diese Einstellung für Signale mit HDCP-Schutz. • Deaktivieren: Wählen Sie diese Einstellung für Signale ohne HDCP-Schutz. Wenn Sie für Signale ohne HDCP-Schutz „Deaktivieren“ wählen, werden die Signale am Anschluss DVI-D ⊢ ausgegeben. **Hinweis** Wenn Sie für Signale mit HDCP 1)-Schutz „Deaktivieren“ wählen, wird kein Bild angezeigt. 1) HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection) ist eine Urheberrechtsschutztechnologie zur Verschlüsselung digitaler Videosignale.

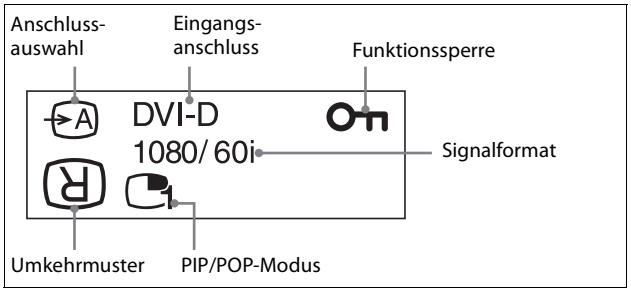
Untermenü	Einstellung
Autom.Eing.ausw.	Zum Einstellen der automatischen Erkennung des Eingangssignals. Zur Auswahl stehen „Aus“ und „Ein“. • Ein: Beim Einspeisen von Signalen an einem Eingangsanschluss wird der Anschluss automatisch gewechselt. • Aus: Die automatische Eingangsauswahl ist deaktiviert. **Hinweis** Informationen zu „Autom.Eing.ausw.“ • Wenn „Autom.Eing.ausw.“ auf „Ein“ gesetzt ist, an keinem Anschluss ein Eingangssignal eingespeist wird und dann ein Signal an einem der Anschlüsse eingeht, wird das Signal erkannt und auf dem Bildschirm angezeigt. • Wenn ein Signal an einem der Anschlüsse eingespeist wird, funktioniert „Autom.Eing.ausw.“ nicht, auch wenn ein Signal an einem anderen Anschluss eingeht. • Wenn „Überspringen“ für den Signaleingangsanschluss eingestellt ist, wird das Signal auf dem Bildschirm angezeigt. • Bei Verwendung eines Mehrfachdisplays wird das erkannte Signal auf dem Hauptdisplay angezeigt. • Wenn das Menü angezeigt und ein Signal erkannt wird, wird das Menü ausgeblendet.

Menü „Systemkonfiguration“



Untermenü	Einstellung
Steuer.sperr	
Steuerungssperre	Zum Einstellen von Einschränkungen für die Verwendung des Bedienfelds. Stellen Sie „Aus“ ein, wenn keine Einschränkung gelten soll, und „Ein“, um die Verwendung einzuschränken.

Untermenü	Einstellung
Sperrmodus	Zum Einstellen der Funktionen, die bei der Verwendung des Bedienfelds eingeschränkt werden sollen. Diese Einstellung ist verfügbar, wenn „Steuerungssperre“ auf „Ein“ gesetzt wird. • Menü: Zum Einschränken der Menüfunktionen außer der Einstellung für die Steuerungssperre. • Menü & Taste: Zum Einschränken aller Funktionen außer der Einstellung für die Steuerungssperre.
OSD-Einstellung	
Menüposition	Zum Einstellen der Position des Bildschirmmenüs auf dem Bildschirm. Stellen Sie die Position des Bildschirmmenüs mit den Symbolen „Oben links“, „Oben rechts“, „Unten rechts“, „Unten links“ und „Mitte“ ein.
Statusanzeige	Anschluss, Umkehrmuster, Name des Eingangsanschlusses, Signalformat, PIP/POP-Modus und Steuersperre werden angezeigt.



Untermenü	Einstellung
	• Auto: Format und Abtastmodus werden etwa 3 Sekunden lang angezeigt, wenn sich der Inhalt der Statusanzeige ändert. • Ein: Format und Abtastmodus werden immer angezeigt. • Aus: Format und Abtastmodus werden nicht angezeigt. **Hinweise** • Auch wenn die Einstellung auf „Auto“ oder „Aus“ gesetzt ist, steht das Umkehrmuster zur Verfügung.  • Näheres zu Problemen bei der Anzeige finden Sie unter „Kein Signal“ bzw. den Erläuterungen zu inkompatiblen Signalformaten.

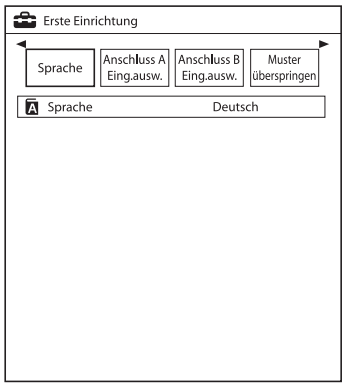
Eingang	Signalformatanzeige
Kein Signal	Keine Sync.
Nicht-kompatibles Signal (außer bei DVI-D)	Unbekannt
Nicht-kompatibles Signal (DVI-D)	Außerh. d. Bereichs

Sprache	Sie können für die Menüs und Meldungen eine der folgenden Sprachen auswählen. • English: Englisch • 中文: Chinesisch • 日本語: Japanisch • Italiano: Italienisch • Español: Spanisch • Deutsch: Deutsch • Français: Französisch • Русский: Russisch
Einsch.einst.	
Einschaltmodus	Zum Auswählen der beim Einschalten des Monitors geltenden Einstellung aus folgenden Optionen. • Letzter: Die beim letzten Ausschalten des Monitors gültige Einstellung. • Standardeinstellung: Die als Standardeinstellung festgelegte Einstellung. • Benutzer1 bis 20: Die ausgewählte Benutzereinstellung.
Logo	Wählen Sie für das Logo beim Einschalten des Geräts die Option „Ein - 5 Sek.“, „Ein - 10 Sek.“, „Ein - 30 Sek.“, „Ein - 60 Sek.“, „Ein - 120 Sek.“ oder „Aus“.

Untermenü	Einstellung
Energie sparen	
Energiesparmodus	Zum Auswählen des Energiesparmodus. • Aus: Der Energiesparmodus wird ausgeschaltet. • Ein: Die Hintergrundbeleuchtung wird dunkler.
Ruhemodus	Zum Ein- bzw. Ausschalten des Ruhemodus. Wenn Sie „Ein“ einstellen und länger als 1 Minute kein Signal vom ausgewählten Anschluss eingespeist wird, wechselt der Monitor in den Energiesparmodus und die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich aus.
Ser. Fernbed.	
Serielle Fernbedienung	Zum Auswählen des zu verwendenden Modus. • Aus: Die serielle Fernsteuerungsfunktion wird deaktiviert. • RS-232C: Dieses Gerät wird über RS-232C-Befehle gesteuert. • Ethernet: Dieses Gerät wird über Ethernet-Befehle gesteuert.
Ethernet-Einstellung	Zum Konfigurieren von Ethernet. • IP-Adresse: Stellt die IP-Adresse ein. • Subnetzmaske: Stellt die Subnetzmaske ein. • Standard-Gateway: Setzt das Standard-Gateway auf „Ein“ oder „Aus“. • Adresse: Stellt das Standard-Gateway ein. • Speichern: Speichert die bestätigte Einstellung. • Abbrechen: Kehrt zur vorherigen bestätigten Einstellung zurück.
Benutzerdef. Taste	Zum Zuweisen einer der folgenden Funktionen zur Taste CUSTOM 1, CUSTOM 2 oder CUSTOM 3, mit der die Funktion dann ein- bzw. ausgeschaltet werden kann. • Keine Einstellung • Scangröße • Flip • Position des POP-Subbildsch. • APA • Gamma • Mono • Phase • Chroma • Helligkeit • Kontrast
Bedienf.anz.	
Hintergr.beleuch.	Zum Einstellen der Helligkeit des Bildschirms. Bei einer höheren Einstellung wird der Bildschirm heller, bei einer niedrigeren dunkler.
Monitor-Infos	
Software-Version	Zum Anzeigen der Softwareversion.

Menü „Erste Einrichtung“

Im Menü „Erste Einrichtung“ können Sie die Standardvoreinstellwerte festlegen.

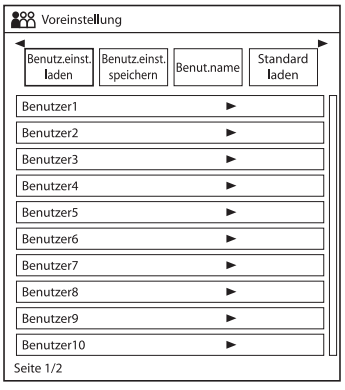


Untermenü	Einstellung
Sprache	Sie können für die Menüs und Meldungen eine der folgenden Sprachen auswählen. • English: Englisch • 中文: Chinesisch • 日本語: Japanisch • Italiano: Italienisch • Español: Spanisch • Deutsch: Deutsch • Français: Französisch • Русский: Russisch
Anschluss A Eing.ausw.	Zum Einstellen des Eingangsanschlusses, der übersprungen wird, wenn Sie mit der Taste PORT A das Eingangssignal wechseln. Zur Auswahl stehen „Nicht überspringen“ und „Überspringen“ für die Anschlüsse SDI, DVI-D, HD15, VIDEO und S-VIDEO.
Anschluss B Eing.ausw.	Zum Einstellen des Eingangsanschlusses, der übersprungen wird, wenn Sie mit der Taste PORT B das Eingangssignal wechseln. Zur Auswahl stehen „Nicht überspringen“ und „Überspringen“ für die Anschlüsse SDI, DVI-D, HD15, VIDEO und S-VIDEO.
Muster überspringen	Zum Einstellen des Musters, das bei Verwendung des Mehrfachdisplays übersprungen wird, wenn Sie mit der Taste PIP/POP an der Vorderseite das Anzeigemuster wechseln. Zur Auswahl stehen „Nicht überspringen“ und „Überspringen“ für das Muster PIP1, PIP2, POP1 und POP2.
PIP / POP	
Position des PIP-Subbildsch.	Zum Einstellen der Position des Subbildschirms bei der Anzeige mit mehreren Bildern (PIP). Stellen Sie die Position des Subbildschirms mit den Symbolen „Unten links“, „Oben links“, „Oben rechts“ und „Unten rechts“ ein.

Untermenü	Einstellung
Position des POP-Subbildsch.	Zum Einstellen der Position des Subbildschirms bei der Anzeige mit mehreren Bildern (POP). Stellen Sie die Position des Subbildschirms mit den Symbolen „Rechts“ und „Links“ ein.
ANSCHL. A HD-Zuschn.gr./ ANSCHL. B HD-Zuschn.gr.	Zum Einstellen der HD-Zuschnittgröße für jeden Anschluss, wenn das Mehrfachdisplay verwendet wird. Sie können eine der Optionen „Normal“, „4:3“ oder „5:4“ auswählen.
Benutzerdef. Taste	Zum Zuweisen einer der folgenden Funktionen zur Taste CUSTOM 1, CUSTOM 2 oder CUSTOM 3, mit der die Funktion dann ein- bzw. ausgeschaltet werden kann. • Keine Einstellung • Scangröße • Flip • Position des POP-Subbildsch. • APA • Gamma • Mono • Phase • Chroma • Helligkeit • Kontrast
Autom.Eing.ausw.	• Ein: Beim Einspeisen von Signalen an einem Eingangsanschluss wird der Anschluss automatisch gewechselt. • Aus: Die automatische Eingangsauswahl ist deaktiviert. Einzelheiten dazu siehe Seite 28.

Menü „Voreinstellung“

Im Menü „Voreinstellung“ können Sie die Einstellung für Benutzervoreinstellung Benutzer1 bis 20 vornehmen.



Untermenü	Einstellung
Benutz.einst.laden	Die in Benutzer1 bis 20 gespeicherten Einstellungen werden geladen.
Benutz.einst.speichern	Die aktuellen Einstellungen werden in Benutzer1 bis 20 gespeichert.
Benut.name	Die Benutzernamen werden in Benutzer1 bis 20 gespeichert.
Standard laden	Zum Laden der Standardeinstellungen.

Fehlerbehebung

Anhand der folgenden Angaben können Sie ein Problem unter Umständen bestimmen und beheben, so dass Sie sich nicht an den technischen Kundendienst zu wenden brauchen.

- **Die Bildschirmanzeige erscheint grün oder violett gefärbt** → Nehmen Sie bei Auswahl von HD15 die RGB/YPbPr-Auswahl richtig vor.
- **Das Gerät kann nicht bedient werden** → Die Tastensperre ist aktiviert. Stellen Sie die Einstellung „Steuerungssperre“ im Menü „Steuer.sperr“ auf „Aus“.
- **Am oberen und unteren Bildschirmrand erscheinen schwarze Streifen** → Schwarze Streifen werden angezeigt, wenn das Bildformat des Eingangssignals vom Bildformat des Bildschirms abweicht. Dies weist nicht auf einen Fehler des Geräts hin.
- **Auf dem Bildschirm werden keine Videobilder angezeigt.** → Wenn an HD15 ein PC-Signal eingespeist wird, wählen Sie unter RGB/YPbPr die Option RGB aus.
- **Das DVI-D-Signal wird nicht als Bild angezeigt.** → Wenn ein HDCP-geschütztes Signal am Anschluss DVI-D eingespeist wird und die HDCP-Einstellung auf „Deaktivieren“ gesetzt ist, erscheint kein Bild auf dem Bildschirm.
  Setzen Sie die HDCP-Einstellung auf „Aktivieren“.
- **Solange das Logo angezeigt wird, erfolgt beim Drücken der Funktionstasten keine Reaktion.** → Solange das Logo angezeigt wird, stehen die Funktionstasten nicht zur Verfügung. Wenn das Logo ausgeblendet wird, stehen die Funktionstasten zur Verfügung. Die Anzeigedauer des Logos kann im Menü eingestellt werden. Einzelheiten dazu finden Sie auf Seite 29.

Fehlermeldungen

Wenn die folgenden Meldungen auf dem Bildschirm erscheinen, schalten Sie das Gerät aus und wenden Sie sich an einen autorisierten Sony-Händler.

Meldungen	Beschreibung
Temperaturfehler	Die Temperatur im Inneren dieses Geräts ist angestiegen.

Technische Daten

Bildqualität

LCD-Anzeige a-Si TFT-Aktivmatrix
Effektive Pixel 99,99 %
Betrachtungswinkel (Bildschirmspezifikation)
89°/89°/89°/89° (typisch) (oben/unten/links/rechts, Kontrast > 10:1)
Effektive Bildgröße
LMD-2735MD:
597,9 × 336,3, 686,0 mm (B/H, Durchmesser)
LMD-2435MD:
527,0 × 296,5, 604,7 mm (B/H, Durchmesser)
Auflösung H 1.920 Bildpunkte, V 1.080 Zeilen
Bildformat 16:9

Eingang

Eingangsanschluss VIDEO (NTSC/PAL)
BNC (1)
1 Vp-p ±3 dB, negative Synchronisation
Eingangsanschluss S-VIDEO
Mini-DIN, 4-polig (1)
Y: 1 Vp-p ±3 dB, negative Synchronisation
C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC-Burstsignalpegel)
0,3 Vp-p ±3 dB (PAL-Burstsignalpegel)
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: 0,3 Vp-p - 4,0 Vp-p
(ohne Polarität, H/V getrennte Sync)
Plug & Play-Funktion: entspricht DDC2B
Eingangsanschluss DVI-D
DVI-D-Anschluss (1)
TMDS Einzel-Link
SDI-Eingang BNC (1)
SD: SMPTE ST 259-konform
HD: SMPTE ST 292-1-konform
Eingangsanschluss Fernsteuerung
Serielle Fernsteuerung
D-sub, 9-polig (RS-232C) (1)
Modularanschluss RJ-45 (ETHERNET) (1)
Netzeingang 100 V bis 240 V, 50/60 Hz
Gleichstromeingang
24 V Gleichstrom

Ausgang

Ausgangsanschluss DVI-D
Anschluss DVI-D (1)
Aktiver Durchschleifausgang
Ausgang mit 5 V Gleichstrom
Rund (weiblich) (1)

Allgemeines

Stromversorgung
Netzeingang: 100 V - 240 V, 50/60 Hz, 0,6 A - 0,3 A
Gleichstromeingang: 24 V, 2,2 A (eingespeist über Netzteil)
Leistungsaufnahme
Maximal: ca. 57 W
Betriebsbedingungen
Temperatur
0 °C bis 35 °C
Empfohlene Temperatur
20 °C bis 30 °C
Luftfeuchtigkeit
30 % bis 85 % (nicht kondensierend)
Druck 700 hPa bis 1.060 hPa
Lager- und Transportbedingungen
Temperatur
–20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit
20 % bis 90 %
Druck 700 hPa bis 1.060 hPa
Mitgeliefertes Zubehör
Netzsteckerhalter (2)
Vor Verwendung dieses Geräts (1)
CD-ROM (einschließlich der Gebrauchsanweisung) (1)
Verzeichnis der Servicestellen (1)
Information for Customers in Europe (Information für Kunden in Europa) (1)
Gesondert erhältliches Zubehör
Monitorständer
SU-600MD
Signalkabel
SMF-405
Netzteil
AC-120MD

Medizinische Daten

Schutz gegen elektrischen Schlag:
Klasse I
Schutz gegen eindringendes Wasser:
IPX1 (nur bei vertikaler Aufstellung)
Grad der Gerätesicherheit bei Vorhandensein eines entflammbaren Anästhetikagemischs mit Luft oder Sauerstoff oder bei Vorhandensein von Lachgas:
Nicht geeignet zum Einsatz bei Vorhandensein eines entflammbaren Anästhetikagemischs mit Luft oder Sauerstoff oder bei Vorhandensein von Lachgas
Betriebsmodus:
Kontinuierlich

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

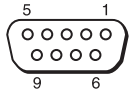
Hinweise

- 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.

Pinbelegung

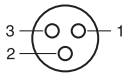
Anschluss SERIAL REMOTE (RS-232C)

D-sub, 9-polig, weiblich



Pinnummer	Signal
1	Nicht belegt
2	RX
3	TX
4	Nicht belegt
5	GND (Masse)
6	Nicht belegt
7	Nicht belegt
8	Nicht belegt
9	Nicht belegt

Anschluss 5V 2.0A (Gleichstromausgang)



Pinnummer	Signal
1	5 V
2	Nicht belegt
3	GND (Masse)

Verfügbare Signalformate

Analoges Signal

Signalformat	Eingangsanschluss			
	VIDEO	S-VIDEO	HD15	
			KOMPONENT	RGB
NTSC	○	○	–	–
PAL	○	○	–	–
480/59,94i	–	–	○	○
480/60i	–	–	○	○
480/60p	–	–	○	○
576/50i	–	–	○	○
576/50p	–	–	○	○
720/59,94p	–	–	○	○
720/60p	–	–	○	○
720/50p	–	–	○	○
1080/59,94i	–	–	○	○
1080/60i	–	–	○	○
1080/50i	–	–	○	○

Digitales Signal

Signalformat	Eingangsanschluss	
	SDI	DVI-D
480/59,94i	○	–
480/60p	–	○
575/50i	○	–
576/50p	–	○
720/59,94p	○	○
720/60p	○	○
720/50p	○	○
1080/59,94i	○	○
1080/60i	○	○
1080/50i	○	○
1080/59,94p	–	○
1080/60p	–	○
1080/50p	–	○

Analoges PC-Signal

VESA DMT

Auflösung	Pixeltakt [MHz]	fH [kHz]	fV [Hz]	Synch. Polarität	
				Horizontal	Vertikal
640 × 480 60 Hz	25,175	31,469	59,940	Negativ	Negativ
800 × 600 56 Hz	36,000	35,156	56,250	Positiv	Positiv
800 × 600 60 Hz	40,000	37,879	60,317	Positiv	Positiv
800 × 600 72 Hz	50,000	48,077	72,188	Positiv	Positiv
800 × 600 75 Hz	49,500	46,875	75,000	Positiv	Positiv
800 × 600 85 Hz	56,250	53,674	85,061	Positiv	Positiv
1024 × 768 60 Hz	65,000	48,363	60,004	Negativ	Negativ
1024 × 768 70 Hz	75,000	56,476	70,069	Negativ	Negativ
1024 × 768 75 Hz	78,750	60,023	75,029	Positiv	Positiv
1024 × 768 85 Hz	94,500	68,677	84,997	Positiv	Positiv
1152 × 864 75 Hz	108,000	67,500	75,000	Positiv	Positiv
1280 × 960 60 Hz	108,000	60,000	60,000	Positiv	Positiv
1280 × 1024 60 Hz	108,000	63,981	60,020	Positiv	Positiv
1600 × 1200 60 Hz	162,000	75,000	60,000	Positiv	Positiv

VESA CVT

Auflösung	Pixeltakt [MHz]	fH [kHz]	fV [Hz]	Synch. Polarität	
				Horizontal	Vertikal
640 × 480 60 Hz	23,625	29,531	59,780	Positiv	Negativ
800 × 600 60 Hz	35,500	36,979	59,837	Positiv	Negativ
1024 × 768 60 Hz	56,000	47,297	59,870	Positiv	Negativ
1280 × 960 60 Hz	85,250	59,201	59,920	Positiv	Negativ
1600 × 1200 50 Hz	132,375	61,742	49,994	Negativ	Positiv
1600 × 1200 60 Hz	130,375	74,077	59,981	Positiv	Negativ
1360 × 768 50 Hz	69,500	39,489	49,922	Negativ	Positiv
1360 × 768 60 Hz	84,625	47,649	59,936	Negativ	Positiv
1360 × 768 60 Hz	72,000	47,368	59,960	Positiv	Negativ
1920 × 1080 50 Hz	141,375	55,572	49,975	Negativ	Positiv
1920 × 1080 60 Hz	138,625	66,647	59,988	Positiv	Negativ
1920 × 1200 50 Hz	158,000	61,719	49,975	Negativ	Positiv
1920 × 1200 60 Hz	154,125	74,099	59,999	Positiv	Negativ
1280 × 1024 60 Hz	91,000	63,194	59,957	Positiv	Negativ
1280 × 768 50 Hz	65,125	39,518	49,959	Negativ	Positiv
1280 × 768 60 Hz	80,125	47,693	59,992	Negativ	Positiv

Auflösung	Pixeltakt [MHz]	fH [kHz]	fV [Hz]	Synch. Polarität	
				Horizontal	Vertikal
1280 × 768 75 Hz	102,875	60,091	74,926	Negativ	Positiv
1280 × 768 60 Hz	68,250	47,396	59,995	Positiv	Negativ

DVI

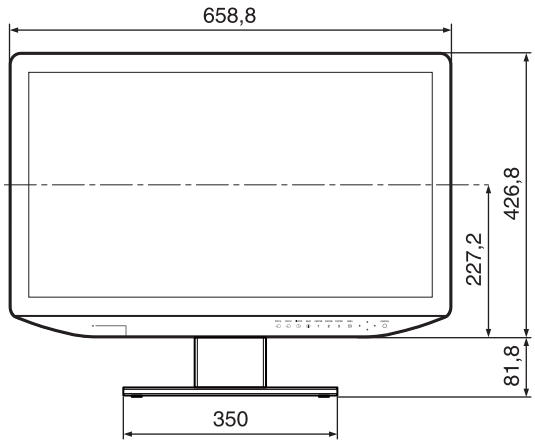
Bereich für DVI-Eingangssignale
Vertikale Frequenz: 50,0 Hz bis 85,1 Hz
Horizontale Frequenz: 31,5 kHz bis 75,0 kHz
Pixeltakt: 25,175 MHz bis 148,5 MHz
Bildgröße, Phase: automatische Auflösung durch DE (Data Enable, Datenaktivierungs)-Signal

Abmessungen

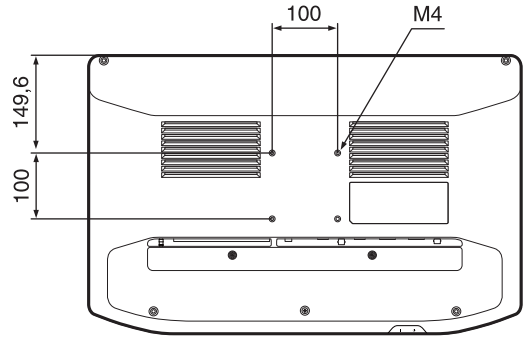
LMD-2735MD

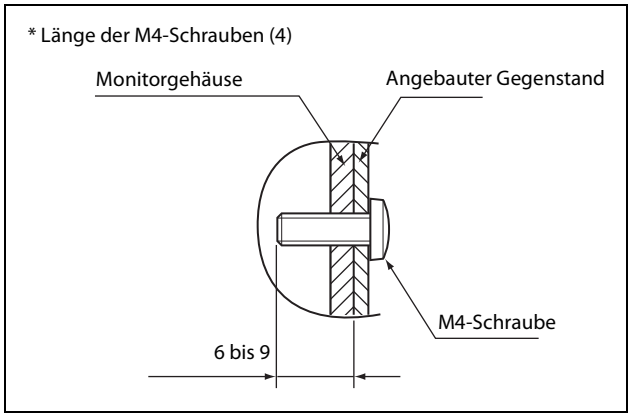
Vorderseite

Mit optionalem Monitorständer SU-600MD



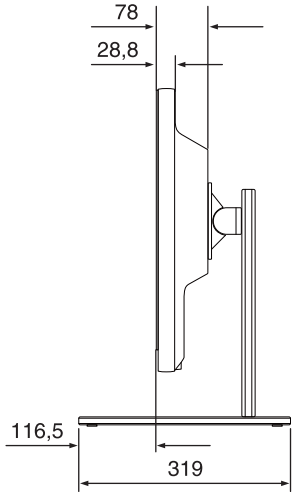
Rückseite (Anbauanweisung nach VESA)





Seite

Mit optionalem Monitorständer SU-600MD



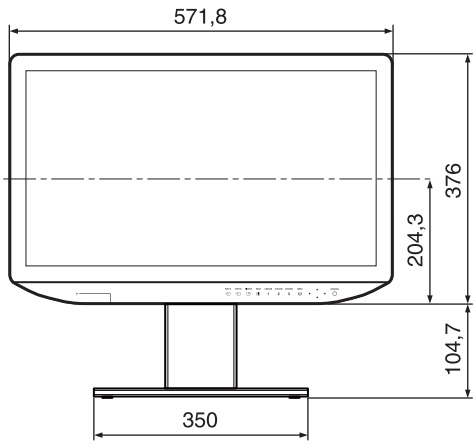
Einheit: mm

Gewicht:
ca. 8,7 kg (wenn der optionale Ständer nicht installiert ist)

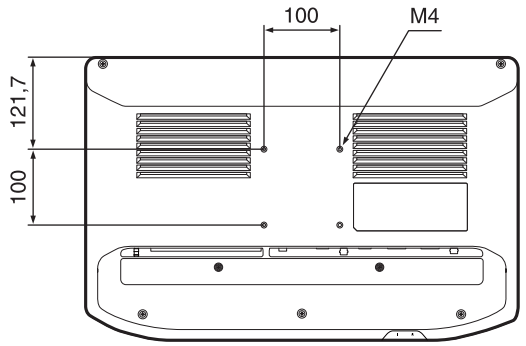
LMD-2435MD

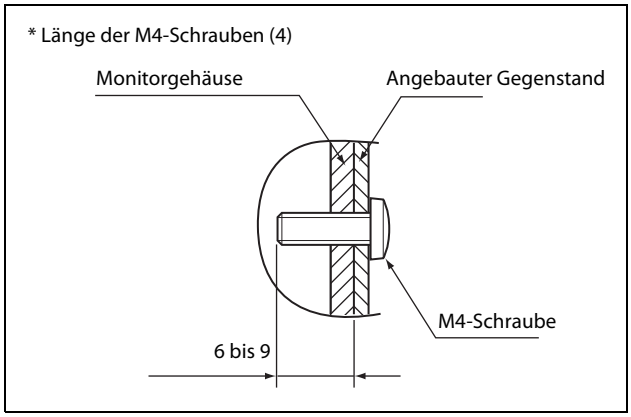
Vorderseite

Mit optionalem Monitorständer SU-600MD



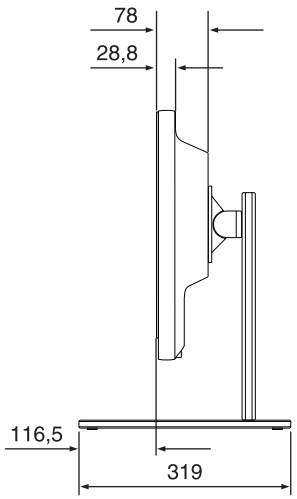
Rückseite (Anbauanweisung nach VESA)





Seite

Mit optionalem Monitorständer SU-600MD



Einheit: mm

Gewicht:

ca. 6,7 kg (wenn der optionale Ständer nicht installiert ist)

EU IMP

Sony Europe B.V.
Da Vincilaan 7-D1,
1930 Zaventem, Belgium

EC REP

Sony Belgium, bijkantoor van
Sony Europe B.V.
Da Vincilaan 7-D1,
1930 Zaventem, Belgium

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