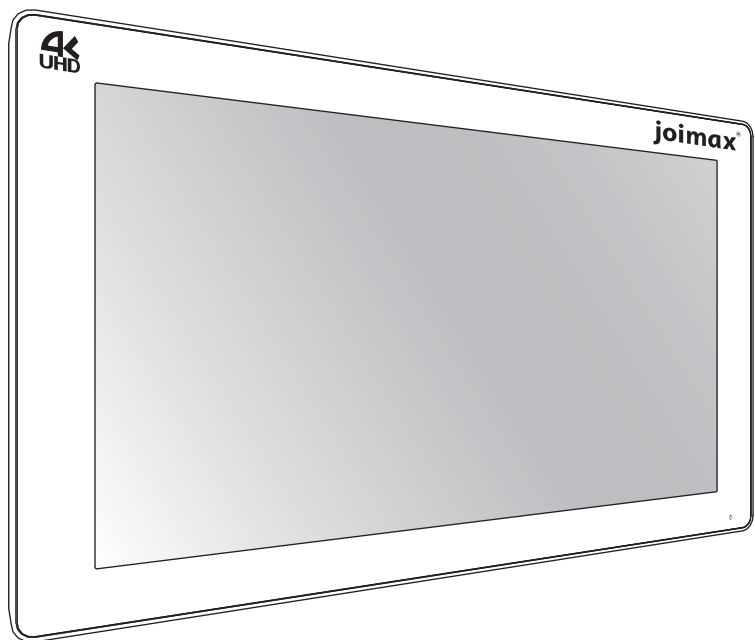


JFMS314KB

31 inch chirurgisch UHD 4K-kleurenscherm



Gebruikershandleiding

Inhoud

1	Welkom!	5
1.1	Over de JFMS314KB	6
1.2	Inhoud van de verpakking	6
1.3	Info over deze gebruikershandleiding	7
2	Onderdelen, bedieningselementen en connectoren	9
2.1	Voorkant	10
2.2	Achteraanzicht	11
2.3	Connectorweergave	11
2.4	Penaansluiting van connectoren	12
2.4.1	Connector stroomingang	12
2.4.2	DVI-connector (DVI-D)	12
2.4.3	USB type A connector	13
2.4.4	USB type B connector	13
2.4.5	Micro-USB-aansluiting	13
2.4.6	DisplayPort-connector	13
2.4.7	HDMI-stekker	14
2.4.8	DC-uitgangconnector	14
3	Installatie van het beeldscherm	15
3.1	Deksel verwijderen	16
3.2	Interfaceverbinding	16
3.3	Stroomaansluiting	17
3.4	Kabelgeleiding	18
3.5	Installatie VESA-steun	19
4	Dagelijks gebruik	21
4.1	In-/uitschakelen	22
4.2	Toetsenbord vergrendelen/ontgrendelen	22
4.3	Ledlampje voor de voeding	23
4.4	OSD-menu activeren	23
4.5	Navigatie in het OSD-menu	23
4.6	Sneltoetsfuncties	24
4.6.1	Hoofdbronselectie	24
4.6.2	Helderheidsaanpassing	25
4.7	Bedieningsvergrendeling: OSD-menu vergrendelen/ontgrendelen	25

5	Geavanceerde werking	27
5.1	Afbeeldingenmenu	28
5.1.1	Profiel	28
5.1.2	Helderheid	28
5.1.3	Contrast	28
5.1.4	Saturatie	29
5.1.5	Kleurtemperatuur	29
5.1.6	Kleurruimte	29
5.1.7	Gamma	30
5.1.8	Scherpte	30
5.2	Afbeelding geavanceerd menu	30
5.2.1	Zwartniveau	30
5.2.2	Latentie	31
5.2.3	Invoerbereik	31
5.2.4	Afbeeldingsformaat	31
5.2.5	Beeld spiegelen	32
5.3	Menu Ingangsselectie	32
5.3.1	Hoofdbron	32
5.3.2	DisplayPort-modus	32
5.3.3	Automatisch zoeken	33
5.3.4	Omschakelingsingang	33
5.3.5	Picture and Picture-ingang	34
5.3.6	Picture in Picture-ingang	34
5.3.7	Picture in Picture-modus	35
5.3.8	Picture in Picture-transparantie	35
5.4	Configuratiemenu	35
5.4.1	Informatie	35
5.4.2	Taal	36
5.4.3	OSD-time-out	36
5.4.4	Profiel opnieuw oproepen	36
5.4.5	Profiel bewaren	36
5.5	Systeemmenu	37
5.5.1	Stroom op DVI	37
5.5.2	DisplayPort aanzetten	37
5.5.3	OSD-vergrendeling	37
5.5.4	Energieverbruik verminderen	38
5.5.5	DVI-uitgang	38
5.5.6	Bedrijfsuren	38
6	Problemen oplossen	39
6.1	Lijst met problemen	40
7	Important information	41
7.1	Veiligheidsinformatie	42
7.2	Informatie over het milieu	45
7.3	Biologische gevaren en terugname	45
7.4	Informatie over wettelijke naleving	46
7.5	EMC-kennisgeving	47
7.6	Reiniging en ontsmetting	50
7.7	Explanation of symbols	51
7.8	Juridische disclaimer	54
7.9	Technische gegevens	54

Welkom!

1

1.1 Over de JFMS314KB

Overzicht

De JFMS314KB van Joimax is een chirurgisch UH-beeldscherm (Ultra High Definition) van 31 inch. De JFMS314KB is speciaal ontworpen voor de operatiekamer en biedt een eenvoudig te reinigen ontwerp, slimme mechanica en de meest gedetailleerde afbeeldingen in de operatiekamer die vandaag op de markt verkrijgbaar zijn.

Gemoedsrust

Perfekte hand-oogcoördinatie: De hoge helderheid van het beeldscherm, het hoog contrast en de UH 4K-resolutie bieden chirurgen een uitstekend dieptezicht en de meest nauwkeurige beelden. De JFMS314KB levert beelden met een ongekennde nauwkeurigheid in zowel kleur als grijsstinten en met nagenoeg geen latentie, waardoor het beeldscherm uiterst geschikt is voor gebruik met de hedendaagse ultramoderne endoscopische camera-systemen.

Beeldvorming met meerdere bronnen en meerdere beeldschermen: Met de veelzijdige ingangsaansluitingen biedt de JFMS314KB ook flexibele multimodale beeldvorming in nieuwe geïntegreerde operatiekamers. Dankzij zijn zeer heldere LED-achtergrondverlichting met lichtuitgangsstabilisatie (BLOS) zorgt het chirurgisch beeldscherm ook voor een lange levensduur en een laag energieverbruik.

Gemakkelijk te installeren

De JFMS314KB wordt geleverd met een slim kabelbeheersysteem dat de kabels verbergt en zo voor een probleemloze installatie zorgt. Uitgerust met VESA 100- en VESA 200-interface voor een eenvoudige montage op chirurgische bomen en veerarmen. Dit chirurgisch beeldscherm is verkrijgbaar in verschillende modellen en beschikt over een groot aantal aansluitmogelijkheden en een afstandsbediening.

Gemakkelijk te gebruiken

De JFMS314KB van Joimax is eenvoudig te reinigen dankzij het gladde oppervlak en een schermbeveiligingsfilm.

Kenmerken

- Breedbeeld-LCD van 31 inch met UH 4K-resolutie en 10-bit per kleur
- Brede kijkhoek
- Breed kleurengamma en gekalibreerde kleurruimtes ITU709, DCI-P3 D65, BT. 2020
- LED-achtergrondverlichting met hoge helderheid
- Langdurige BLOS (Backlight Output Stabilization)
- Geavanceerde, volledige 10-bit beeldverwerkingsalgoritmes met 14-bit LUT
- UHD (3840x2160), FHD en legacy-ingang geaccepteerd
- Gemakkelijk te monteren op een boom

Innovatieve kenmerken, zoals omschakelmodus, zijn ook beschikbaar om maximale flexibiliteit te bieden bij het installeren van het scherm en om te verzekeren dat er altijd een back-upsignaal beschikbaar is voor veilige operaties.

1.2 Inhoud van de verpakking

Overzicht

- 1x JFMS314KB-beeldscherm
- 1x DisplayPort-kabel
- 1x HDMI-kabel
- 1x HDMI naar DVI-kabel
- 1x externe voeding
- 1x gedrukte Gebruikershandleiding (Engels)
- 1x documentatieschijf met alle vertalingen van de Gebruikershandleiding
- Netsnoeren



Bewaar de oorspronkelijke verpakking goed. Ze werd speciaal voor dit beeldscherm ontworpen en vormt de ideale bescherming tijdens transport en bewaring.

1.3 Info over deze gebruikershandleiding

Overzicht

Deze handleiding biedt de gebruiker ondersteuning tijdens de installatie, de configuratie en het gebruik van het JFMS314KB-beeldscherm.

Waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen, opmerkingen en tips

Er zijn vier niveaus voor voorzorgsmaatregelen of adviezen die in deze gebruikershandleiding worden gebruikt. In afnemende volgorde van belang zijn dat:



WAARSCHUWING: Beschrijft een gevaar dat kan resulteren in persoonlijk letsel of de dood.



OPGELET: Beschrijft een gevaar dat het product kan beschadigen.



Geeft extra informatie over het beschreven onderwerp.



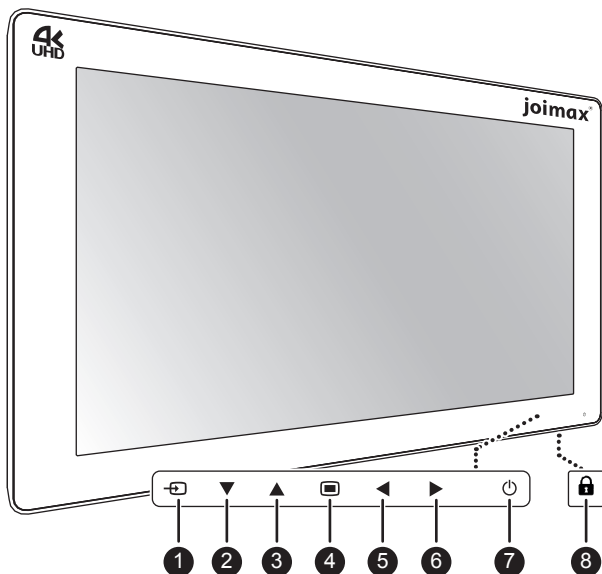
Geeft extra advies over het beschreven onderwerp.

Onderdelen, bedieningselemen- ten en connectoren

2

2.1 Voorkant

Overzicht



Afbeelding 2-1

Aan de voorzijde van het beeldscherm bevindt zich een aanraakklavier met 7 toetsen. Standaard is alleen de stand-bytoets (7) zichtbaar. Zie “Toetsenbord vergrendelen/ontgrendelen”, pagina 22 voor de activering van het toetsenbord.

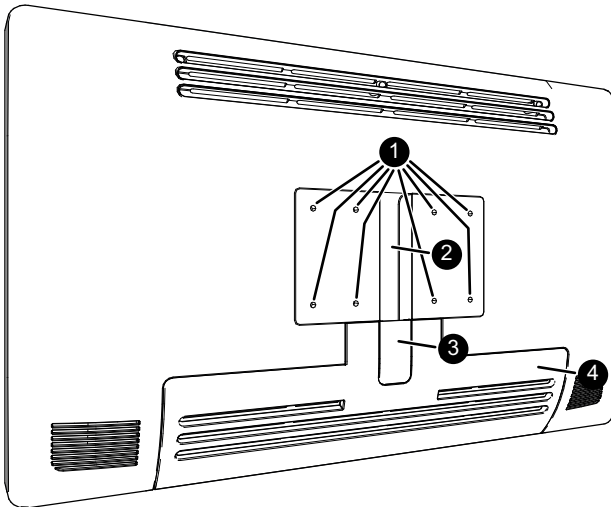
1. Bronsneltoets
2. Toets omlaag
3. Toets omhoog
4. Toets OSD-menu/enter
5. Toets links/verlagen helderheid
6. Toets rechts/verhogen helderheid
7. Stand-bytoets/led van de voedingsmodus
8. Vergrendelings-/ontgrendelingsknop voor het toetsenbord (membraanschakelaar aan de onderkant van het scherm)



De vergrendelings-/ontgrendelingsknop voor het toetsenbord kan per ongeluk geactiveerd worden als het scherm op een vlak oppervlak geplaatst wordt met de onderkant naar beneden gericht. Continu ingedrukte toetsen worden echter automatisch genegeerd door de besturingssoftware van het toetsenbord.

2.2 Achteraanzicht

Overzicht

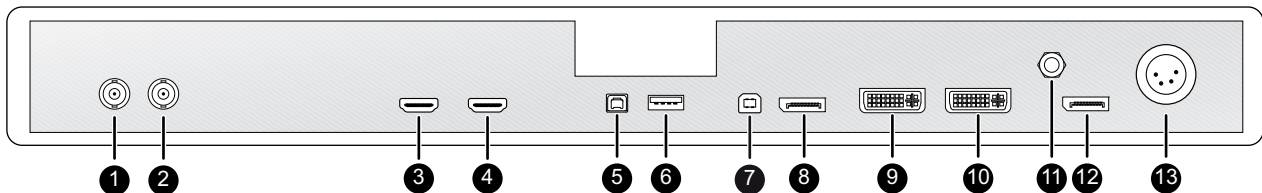


Afbeelding 2-2

1. Schroefgaten voor VESA-steun (100 x 100 mm, 200 x 100 mm)
2. Kabelgeleidingskanaal
3. Expansieclip van het kabelgeleidingskanaal
4. Deksel van het connectorvak

2.3 Connectorweergave

Overzicht



Afbeelding 2-3

1. SDI-ingang
2. SDI-uitgang
3. HDMI-2 2.0-ingang
4. HDMI-1 2.0-ingang
5. +5 VDC - 2 A voedingsuitgang
6. USB 2.0 type A-interface
7. USB 2.0 type B-interface
8. DisplayPort-hoofdingang (rechts)
9. DVI-D-ingang
10. DVI-D-uitgang
11. Potentiaalvereffeningspen (POAG)
12. 2e DisplayPort-ingang (links)
13. 24 VDC-voedingsingang

2.4 Penaansluiting van connectoren

2.4.1 Connector stroomingang

Overzicht



Afbeelding 2-4

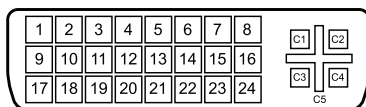
1. +24 V DC
2. +24 V DC
3. Massa
4. Massa



OPGELET: De aardings- en afschermingsverbindingen op de connector voor de stroomingang hebben geen functie als beschermende aarding. Er is een aardingsverbinding voorzien via een speciale pen (zie “Stroomaansluiting”, pagina 17).

2.4.2 DVI-connector (DVI-D)

Overzicht



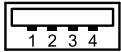
Afbeelding 2-5

1. D2_Rx- (TMDS)
2. D2_Rx+ (TMDS)
3. Aarding (mantel data 2)
4. Niet aangesloten
5. Niet aangesloten
6. SCL (voor DDC)
7. SDA (voor DDC)
8. Niet aangesloten
9. D1_Rx- (TMDS)
10. D1_Rx+ (TMDS)
11. Aarding (mantel data 1)
12. Niet aangesloten
13. Niet aangesloten
14. +5 V-uitgang (*)
15. Aarding (kabelrichting)
16. Hot Plug Detect (*)
17. D0_Rx- (TMDS)
18. D0_Rx+ (TMDS)
19. Aarding (mantel data 0)
20. Niet aangesloten
21. Niet aangesloten
22. Aarding (klok mantel)
23. CK_Rx+ (TMDS)
24. CK_Rx- (TMDS)

(*) +5-V-DC-uitgang instelbaar op ofwel pen 14 ofwel pen 16 via het OSD-menu. (+5 V $\pm$ 10% bij 500 mA (max.))

2.4.3 USB type A connector

Overzicht



Afbeelding 2-6

1. +5 VDC
2. Gegevens -
3. Gegevens +
4. Aarding

2.4.4 USB type B connector

Overzicht

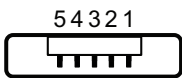


Afbeelding 2-7

1. Gegevens -
2. +5 VDC
3. Gegevens +
4. Aarding

2.4.5 Micro-USB-aansluiting

Overzicht

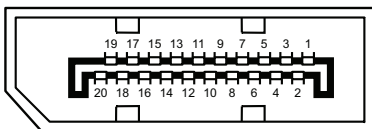


Afbeelding 2-8

1. +5 VDC
2. Gegevens -
3. Gegevens +
4. Aarding
5. Niet aangesloten

2.4.6 DisplayPort-connector

Overzicht (sink-zijde pen-uit)



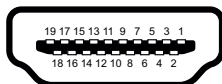
Afbeelding 2-9

1. ML_Lane 3 (n)
2. Massa
3. ML_Lane 3 (p)
4. ML_Lane 2 (n)
5. Massa
6. ML_Lane 2 (p)
7. ML_Lane 1 (n)
8. Massa
9. ML_Lane 1 (p)
10. ML_Lane 0 (n)
11. Massa

- 12. ML_Lane 0 (p)
- 13. CONFIG 1
- 14. CONFIG 2
- 15. AUX CH (p)
- 16. Massa
- 17. AUX CH (n)
- 18. Hot Plug
- 19. Terugkeren
- 20. DP_PWR (+3.3 VDC bij 500 mA max.)

2.4.7 HDMI-stekker

Overzicht

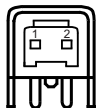


Afbeelding 2-10

- 1. T.M.D.S. Data2+
- 2. T.M.D.S. Data2 Shield
- 3. T.M.D.S. Data2-
- 4. T.M.D.S. Data1+
- 5. T.M.D.S. Data1 Shield
- 6. T.M.D.S. Data1-
- 7. T.M.D.S. Data0+
- 8. T.M.D.S. Data0 Shield
- 9. T.M.D.S. Data0-
- 10. T.M.D.S. Clock+
- 11. T.M.D.S. Clock Shield
- 12. T.M.D.S. Clock-
- 13. CEC
- 14. Niet aangesloten
- 15. DDC_SCL
- 16. DDC_SDA
- 17. DDC/CEC Massa
- 18. +5 VDC VOEDING
- 19. HDP

2.4.8 DC-uitgangconnector

Overzicht



Afbeelding 2-11

- 1. +5 VDC
- 2. Massa

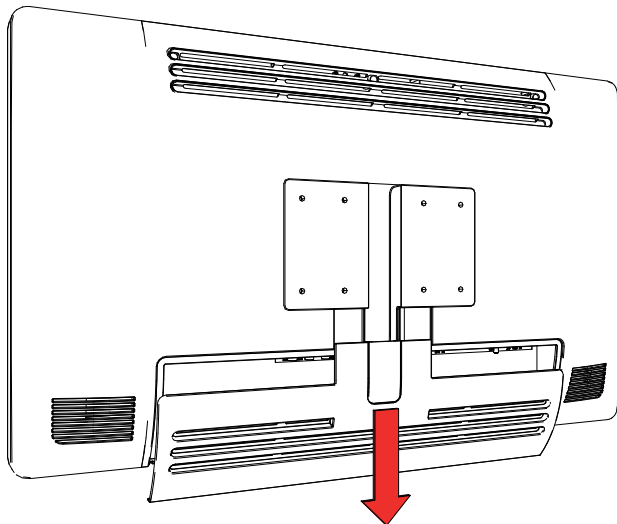
Installatie van het beeldscherm

3

3.1 Deksel verwijderen

Het deksel van het connectorvak verwijderen

Schuif het deksel van het connectorvak omlaag om bij de connectoren te kunnen komen.



Afbeelding 3-1

3.2 Interfaceverbinding

Over

Meerdere video-ingangen van de JFMS314KB kunnen aangesloten zijn. Schakelen tussen de verschillende ingangen kan eenvoudig gebeuren via de bronsneltoets (⏏).

Wanneer meerdere videobronnen zijn aangesloten, worden bovendien de functies Picture in Picture en Picture and Picture (PiP/PaP) beschikbaar, zodat u twee verschillende video-ingangen tegelijk kunt bekijken. Raadpleeg "Picture and Picture-ingang", pagina 34 en "Picture in Picture-ingang", pagina 34 voor meer informatie.

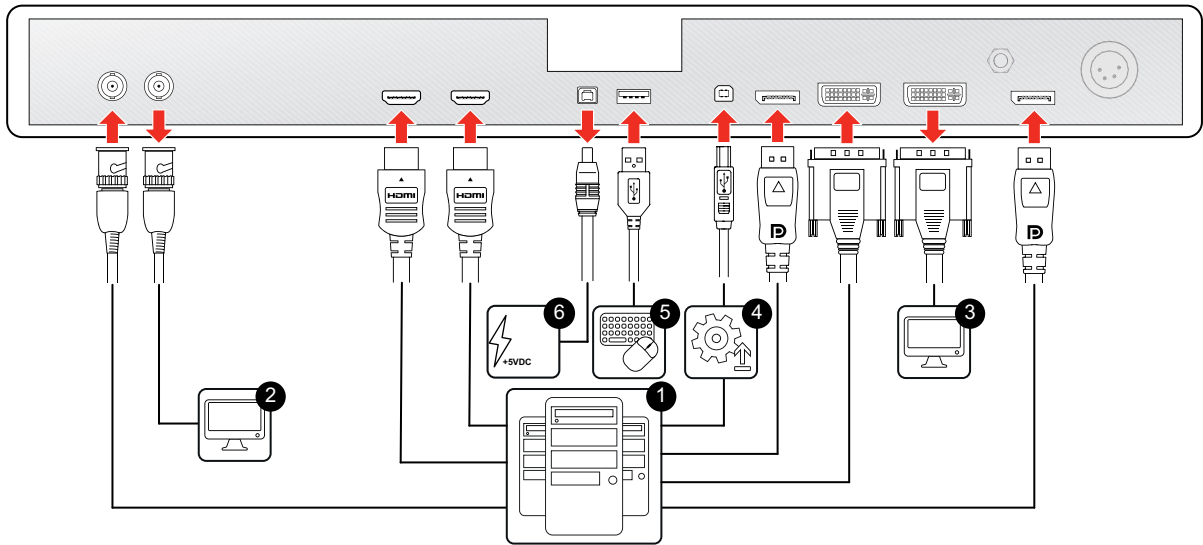
Naast de video-ingangsaansluitingen, heeft de JFMS314KB ook video-uitgangsmogelijkheden waardoor u alle video-ingangen kunt doorlussen of dupliceren die aangesloten zijn van de JFMS314KB naar een ander beeldscherm, projector, videorecorder ...

Dit hoofdstuk beschrijft hoe de verschillende types video-interfaces kunnen worden aangesloten op de JFMS314KB.

De interfaces aansluiten

1. Sluit een of meerdere videobronnen op de bijbehorende video-ingangen van het beeldscherm aan.
UHD 4K-video kan op drie manieren aangesloten worden:
 - DisplayPort 1.2 MST aangesloten op de DisplayPort-hoofdingang of
 - 2 x DisplayPort 1.1 aangesloten op de DisplayPort-hoofdingang en 2^e DisplayPort-ingang, waarbij elke ingang een helft (rechts/links) van het scherm aanstuurt of
 - HDMI 2.0 aangesloten op HDMI1- of HDMI2-ingangen.
2. Als de SDI-video-ingang aangesloten is, kan er een bijkomende SDI-videosink aangesloten worden op de SDI-uitgang (= doorlusverbinding SDI-ingang).
3. Schermbeeldkloon: Het volledige actieve beeld op het scherm (inclusief OSD) kan worden gedupliceerd naar een FHD-signaal (1080p/1080i) op de DVI-uitgangsaansluiting, waarop een bijkomende DVI-videosink kan worden aangesloten. Voor 4K-beelden wordt de schaalgrootte van het centrale deel van het beeld (pillarbox tot 16:9) verlaagd naar FHD-resolutie.
4. Sluit de USB2.0 type B-interface met een werkstation aan om het afstandsbedieningsprotocol te gebruiken, om de firmware van het scherm bij te werken of om een USB-randapparaat aan te sluiten op de USB-interfaces van het scherm.

5. Gebruik een USB-randapparaat (toetsenbord, muis, webcam ...) door het aan te sluiten op de USB-interface.
6. Connector +5 VDC - 2 A voedingsuitgang voor accessoire (bijpassende connector HIROSE RP34L-5PA-2SC(1857)(71)).



Afbeelding 3-2



Kabels met DisplayPort VESA DP 1.2-certificatie voor 5.4 Gbps HBR2 met een lengte van maximaal 2 meter worden aanbevolen.



Premium gecertificeerde HDMI 2.0-kabels met een lengte van maximaal 3 meter worden aanbevolen.



De DVI-uitgang moet ingeschakeld worden in het OSD-menu (raadpleeg "DVI-uitgang", pagina 38).

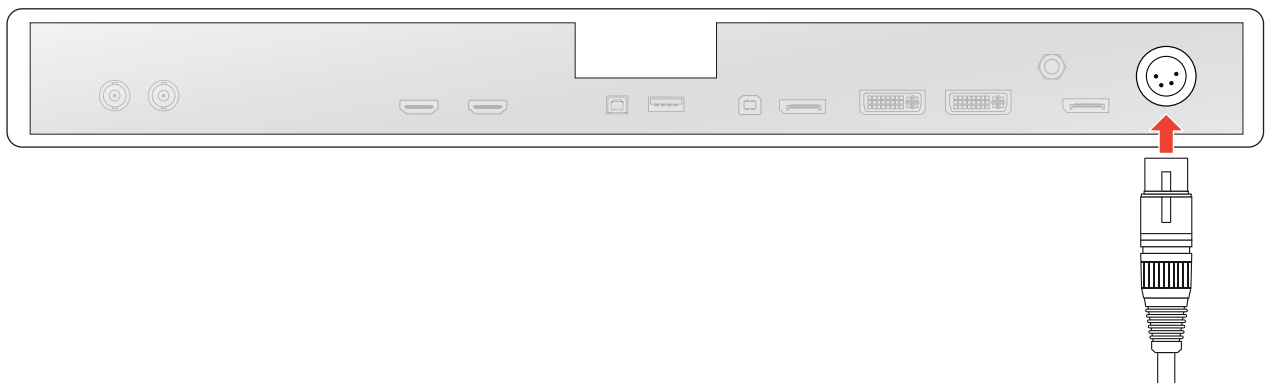


Een subset van de opdrachten van het afstandsbedieningsprotocol is ook beschikbaar op een nieuw DDC-protocol op het DVI- en DisplayPort1-hulpkanaal.

3.3 Stroomaansluiting

Om de voeding aan te sluiten

1. Sluit de meegeleverde externe DC-voeding aan op de +24 VDC-stroomingang van uw beeldscherm.
2. Sluit het andere uiteinde van de externe DC-voeding aan op een **geaard** stopcontact door middel van de juiste voedingskabel uit de verpakking.



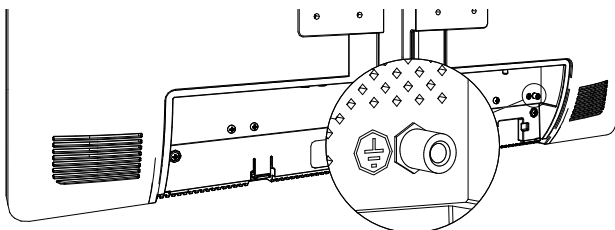
Afbeelding 3-3



OPGELET: Om het risico op elektrische schokken te vermijden, moet de externe DC-voeding aangesloten worden op een netvoeding met aarding. De aardingsverbinding op de DC-voedingsingangsconnector heeft geen functie als beschermende aarding. De beschermende aarding van het JFMS314KB-scherm is voorzien via een speciale pen (zie volgende stappen).

Beschermende aarding

Aard de JFMS314KB door de beschermende aardingspen te verbinden met een geaard stopcontact met behulp van een gele/groene AWG18-kabel (maximaal toegelaten kabellengte overeenkomstig de nationale wettelijke vereisten).



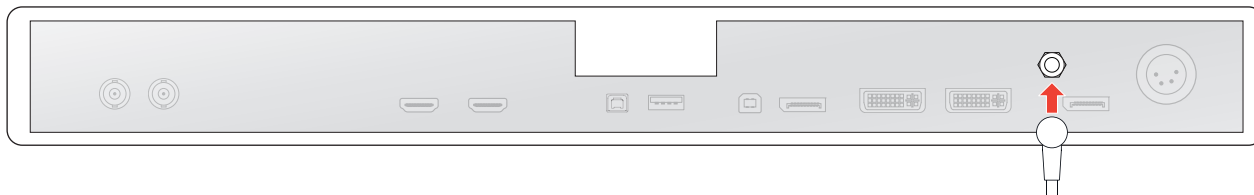
Afbeelding 3-4



OPGELET: Het beeldscherm moet geaard worden.

Potentiaalvereffening

Wanneer er potentiaalvereffening nodig is tussen het scherm en andere apparaten, verbindt u de potentiaalvereffeningspen (POAG) met de potentiaalvereffeningsaansluiting van de apparatuur.

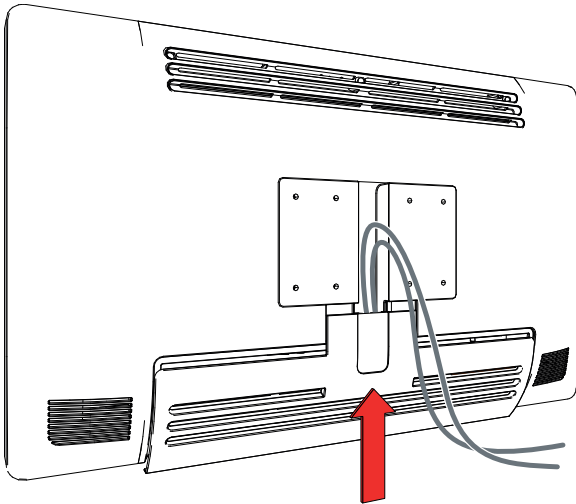


Afbeelding 3-5

3.4 Kabelgeleiding

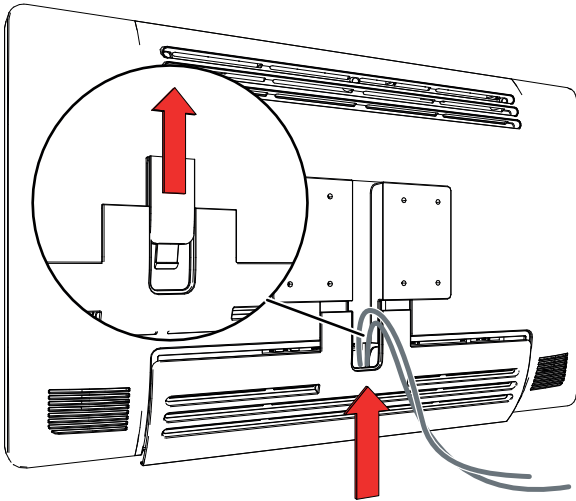
De geleiding van de kabels

Voor beeldschermen die op een VESA-arm **met** interne kabelgeleiding gemonteerd worden, brengt u alle kabels door het kabelgeleidingskanaal en monteert u vervolgens het connectorvak zonder de expansieclip te verwijderen.



Afbeelding 3-6

Voor beeldschermen die op een VESA-arm of -standaard **zonder** interne kabelgeleiding gemonteerd worden, verwijdt u eerst de expansieclip van het connectorvak en brengt u er vervolgens alle kabels door en installeert u het deksel.



Afbeelding 3-7

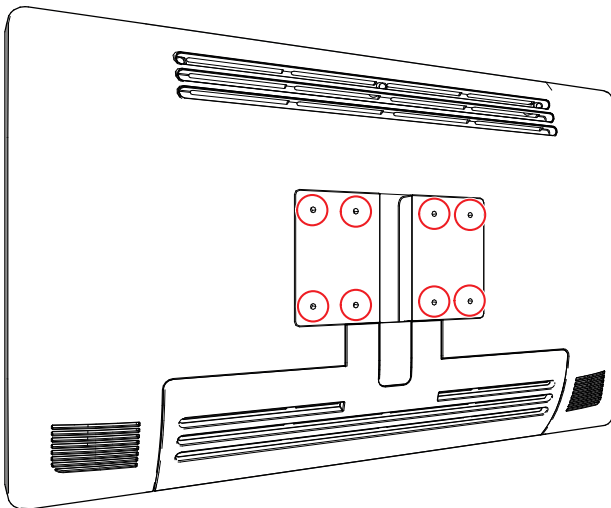


OPGELET: Wanneer het beeldscherm wordt gemonteerd in een medisch systeem, besteed dan de nodige aandacht aan de bevestiging van alle kabels om te voorkomen dat ze ongewenst los komen te zitten.

3.5 Installatie VESA-steun

Het beeldscherm bevestigen op een VESA-steun

Het scherm kan bevestigd worden op een VESA 100 mm- of VESA 200 mm-arm of standaard.

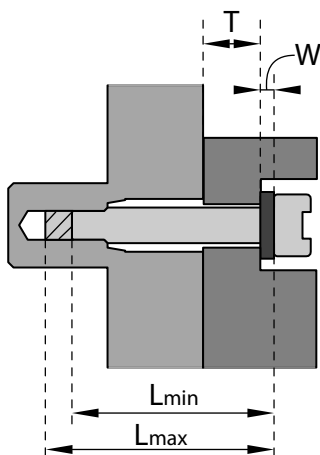


Afbeelding 3-8

De VESA-montagegaten aan de achterkant van het scherm zijn voorzien van M4-type blindbevestigingen om de VESA-montageplaat te bevestigen. Afhankelijk van de dikte (T) van de VESA-plaat en de dikte van de mogelijke ringen (W), kan een andere lengte (L) schroef nodig zijn.

Respecteer de volgende regel om de juiste lengte van schroef te selecteren:

- $L_{min} = T + W + 15 \text{ mm}$
- $L_{max} = T + W + 18 \text{ mm}$



Afbeelding 3-9



OPGELET: Gebruik een arm die beantwoordt aan de VESA-vereisten.



OPGELET: De VESA-interface van de monitor is ontworpen met een veiligheidsfactor 6 (voor 6 keer het gewicht van de monitor). Gebruik voor het medische systeem een armsteun met de geschikte veiligheidsfactor (IEC60601-1).

Dagelijks gebruik

4

4.1 In-/uitschakelen



Voor de onderstaande procedures wordt verondersteld dat er DC-voeding aan het scherm geleverd wordt. Controleer de status van de led van de voedingsmodus om te verifiëren of uw scherm van DC-voeding voorzien wordt (zie “Ledlampje voor de voeding”, pagina 23).

Uw beeldscherm inschakelen

Houd de toets  (ongeveer 3-4 seconden) ingedrukt tot het volledige toetsenbord oplicht. Laat daarna de toets  (binnen 2 seconden) opnieuw los om te voorkomen dat het toetsenbord opnieuw vergrendeld wordt.



Als de achtergrondverlichting van het toetsenbord oplicht, gaat de led van de voedingsmodus ononderbroken groen branden, wat er op wijst dat het scherm wordt ingeschakeld.

Uw beeldscherm uitschakelen

1. Ontgrendel het toetsenbord (zie “Toetsenbord vergrendelen/ontgrendelen”, pagina 22).
2. Houd de toets  (3-4 seconden) ingedrukt terwijl het toetsenbord ontgrendeld is tot de verlichting van het volledige toetsenbord snel knippert. Laat daarna de toets  (binnen 2 seconden) opnieuw los om te voorkomen dat het toetsenbord opnieuw vergrendeld wordt.

4.2 Toetsenbord vergrendelen/ontgrendelen

Over

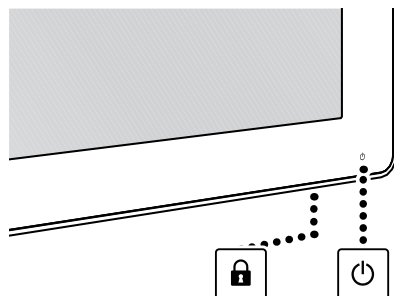
Om ongewenste of toevallige activering van het toetsenbord te voorkomen, wordt gebruik gemaakt van een vergrendel-/ontgrendelmechanisme. Voor het toetsenbord kan worden gebruikt om een scherminstelling te wijzigen, moet het toetsenbord dus worden ontgrendeld. Standaard zullen alle toetsen behalve de toets  doven om aan te geven dat het toetsenbord vergrendeld is.

Na het ontgrendelen van het toetsenbord zullen alle toetsen oplichten. Als u een van die toetsen aanraakt terwijl de achtergrondverlichting ingeschakeld is, zal de functie van de toets uitgevoerd worden. Als er echter binnen de volgende 10 seconden geen actie wordt uitgevoerd, doven de toetsen opnieuw en wordt het toetsenbord opnieuw vergrendeld.

Het toetsenbord ontgrendelen

Er zijn twee verschillende opties om het toetsenbord te ontgrendelen:

1. Optie 1: houd (gedurende 0.5 seconden) de ontgrendelingsknop voor het toetsenbord () aan de onderkant van het scherm ingedrukt tot de verlichting van het volledige toetsenbord traag knippert. Laat daarna de toets  (binnen 2 seconden) opnieuw los om te voorkomen dat het toetsenbord opnieuw vergrendeld wordt.



Afbeelding 4-1

2. Optie 2: houd de toets  (3-4 seconden) ingedrukt tot de verlichting van het volledige toetsenbord traag knippert. Laat daarna de toets  (binnen 2 seconden) opnieuw los om te voorkomen dat het toetsenbord opnieuw vergrendeld wordt.

Het toetsenbord vergrendelen

Het toetsenbord wordt automatisch vergrendeld na 10 seconden inactiviteit, behalve tijdens navigatie in het OSD-menu, want dan blijft het toetsenbord ontgrendeld.

4.3 Ledlampje voor de voeding

Over de voedingstoestandindicator.

De voedingsled geeft de status van het toestel aan:

- Uit: Volledig uitschakelen (de stekker is verwijderd uit het stopcontact)
- Oranje knipperend: Spaarstand UIT (uitschakelen met behulp van de stand-bytoets (⏻))
- Continu oranje: De energiespaarstand van het scherm is het geactiveerd (achtergrondverlichting en LCD uit)
- Groen/oranje knipperend: Er wordt gezocht naar een signaal
Opmerking: wanneer de energiespaarstand geactiveerd is, zal het scherm na 10 seconden zoeken zonder een signaal automatisch naar deze stand overschakelen.
- Continu groen: Scherm heeft een geldig ingangssignaal.

4.4 OSD-menu activeren

Het OSD-menu activeren

1. Schakel het scherm in (zie "In-/uitschakelen", pagina 22).
2. Ontgrendel het toetsenbord (zie "Toetsenbord vergrendelen/ontgrendelen", pagina 22).
3. Druk op de -toets.

Daardoor wordt het OSD-hoofdmenu weergegeven in de rechterbenedenhoek van het scherm. Als er geen verdere acties binnen de volgende 30 seconden worden genomen, zal het OSD-menu weer verdwijnen.

Als het venster *OSD-vergrendeling* (en: *OSD lock*) verschijnt na het drukken op de -toets, betekent dit dat de OSD-vergrendeling ingeschakeld is. Zie "Bedieningsvergrendeling: OSD-menu vergrendelen/ontgrendelen", pagina 25 voor meer informatie en instructies over het ontgrendelen van het OSD-menu.

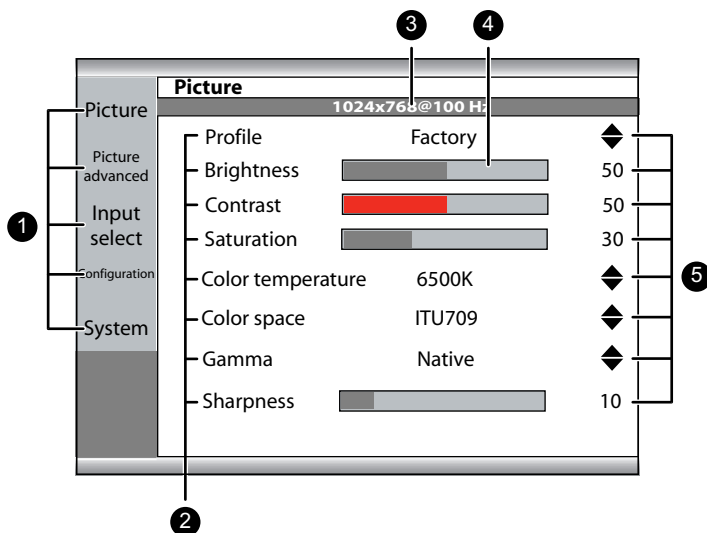


De ingestelde tijd waarna het OSD-menu automatische afsluit, kan worden aangepast of uitgeschakeld in het OSD-menu (*OSD-time-out*).

4.5 Navigatie in het OSD-menu

Toelichting bij de structuur van het OSD-menu

Hieronder vindt u een voorbeeld van de OSD-menustructuur:



Afbeelding 4-2

1. Menupagina's
2. Submenu's (menu-items)
3. Statusbalk
4. Schuifbalk
5. Item

Navigeren doorheen het OSD-menu



Afbeelding 4-3

- Druk op de toets om het OSD-menu te openen.
- Gebruik de toets of om te bladeren naar de gewenste menupagina.
- Wanneer de gewenste menupagina wordt gemarkeerd, drukt u op de toets om het bovenste menu-item te selecteren dat wordt gemarkeerd.
- Gebruik de toetsen of om naar andere menu-items te navigeren, druk vervolgens op de toets om te selecteren.
- Als het geselecteerde menu-item door een schuifbalk wordt bediend, gebruik dan de toetsen of om de itemwaarde aan te passen. Druk vervolgens op de toets om uw keuze te bevestigen.
- Als het geselecteerde menu-item een meerkeuzeoptie heeft, gebruik dan de toetsen of om de gewenste optie te selecteren. Druk vervolgens op de toets om uw keuze te bevestigen.
- Druk nogmaals op de toets of om andere menu-items te selecteren of verlaat de menupagina door op de toets te drukken.

4.6 Sneltoetsfuncties

4.6.1 Hoofdbronselectie

Om snel de hoofdbron te selecteren

1. Ontgrendel het toetsenbord (zie "Toetsenbord vergrendelen/ontgrendelen", pagina 22).
2. Druk op de toets om te bladeren door alle mogelijke ingangssignalen en om snel de hoofdbron te selecteren.

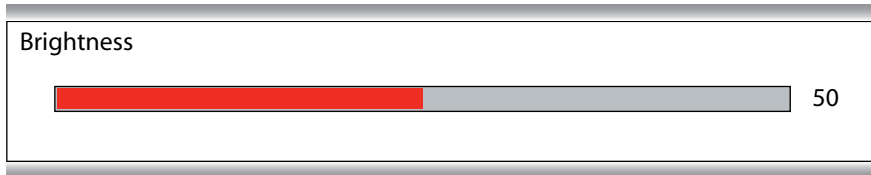


Om ongewenste of onbedoelde activering van een functie via het toetsenbord te voorkomen, kunnen alle toetsen, behalve de aan-/uitknop, worden vergrendeld met een speciale OSD-menufunctie (zie "Bedieningsvergrendeling: OSD-menu vergrendelen/ontgrendelen", pagina 25).

4.6.2 Helderheidsaanpassing

Om snel de helderheid aan te passen

1. Ontgrendel het toetsenbord (zie "Toetsenbord vergrendelen/ontgrendelen", pagina 22).
2. Terwijl er geen OSD-menu op het scherm wordt weergegeven, drukt u op de toets ◀ of ▶ om de helderheid naar wens in te stellen.

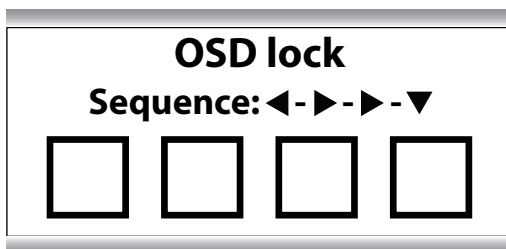


Afbeelding 4-4

4.7 Bedieningsvergrendeling: OSD-menu vergrendelen/ontgrendelen

Over de OSD-vergrendeling

Zoals beschreven in "OSD-vergrendeling", pagina 37 kan de OSD-vergrendeling ingeschakeld worden om ongewenste toegang te voorkomen. Als de OSD vergrendeld is en u drukt op de toets ◻ nadat het toetsenbord ontgrendeld is, dan zal het OSD-menu niet geactiveerd worden, maar zal het venster *OSD-vergrendeling* verschijnen. Toegang tot het OSD-menu is alleen mogelijk na het indrukken van een bepaalde toetsensequentie.



Afbeelding 4-5

Vergrendelen/ontgrendelen van het menu

1. Ontgrendel het toetsenbord (zie "Toetsenbord vergrendelen/ontgrendelen", pagina 22).
2. Druk op de ◻-toets.
3. Als het venster *OSD-vergrendeling* verschijnt, drukt u de volgende toetsensequentie in om het OSD-menu te ontgrendelen:

◀, ▶, ▶, ▼

Geavanceerde werking

5

5.1 Afbeeldingenmenu

5.1.1 Profiel

Over profielen

Een profiel selecteren betekent het laden van een set vooraf gedefinieerde videoparameters zoals Helderheid, Contrast, Saturatie, Ingangselectie (Primaire & Secundaire), selectie Meerdere beelden-lay-out enz.

De gebruiker kan de standaard videoparameters wijzigen die gelinkt zijn aan elk profiel en de nieuwe parameterinstellingen bewaren onder het Gebruiker 1-, Gebruiker 2- en Gebruiker 3-profiel. De Fabrieks- en X-straal-profielen kunnen tijdelijk aangepast worden, maar de fabrieksstandaard kan niet overschreven worden en kan altijd terug opgeroepen worden door het menu-item profielterugroep.

De beschikbare profielen voor uw beeldscherm zijn:

- Fabriek
- X-straal (door dit profiel te selecteren, worden *Gamma* en *Kleurtemperatuur* respectievelijk automatisch ingesteld op *DICOM* en *Native*)
- Gebruiker 1
- Gebruiker 2
- Gebruiker 3

Om een profiel te selecteren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Afbeelding*.
3. Open het submenu *Profiel*.
4. Selecteer een van de beschikbare profielen en bevestig.

5.1.2 Helderheid

Om de helderheid aan te passen

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Afbeelding*.
3. Open het submenu *Helderheid*.
De opdrachtbalk *Helderheid* wordt gemarkeerd.
4. Stel het niveau van de helderheid in zoals gewenst en bevestig.



De gekozen helderheid wordt op een constant niveau gehouden door de automatische stabilisatiefunctie van de achtergrondverlichting.



De helderheid kan ook worden ingesteld via een sneltoetsfunctie.



Het helderheidsniveau wordt alleen aangepast door de achtergrondverlichting te regelen.

5.1.3 Contrast

Om het contrastniveau aan te passen

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Afbeelding*.
3. Open het submenu *Contrast*.
De opdrachtbalk *Contrast* wordt gemarkeerd.
4. Stel het contrastniveau in naar wens en bevestig.

5.1.4 Saturatie

Om het saturatieniveau aan te passen

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Afbeelding*.
3. Open het submenu *Saturatie*.
De opdrachtbalk *Saturatie* wordt gemarkeerd.
4. Stel het saturatieniveau in naar wens en bevestig.

5.1.5 Kleurtemperatuur

Over vooraf ingestelde kleurtemperatuurinstellingen

De beschikbare vooraf ingestelde kleurtemperatuurinstellingen voor uw beeldscherm zijn:

- 5600 K
- 6500K
- 7600 K
- 9300K
- Native
- Gebruiker



Fabriekskalibratie – Wit punt:

De witte punten gelinkt aan de kleurtemperatuur: 5600 K, 6500 K, 7600 K of 9300 K zijn gekalibreerd in de fabriek met een consequente reductie van de maximale luminantie in vergelijking met natuurlijke kleurtemperatuur.



Alleen wanneer de voorgeprogrammeerde gebruikersinstelling is geselecteerd, is het mogelijk om toegang te krijgen tot de kleurregulatie-opdrachten om de toename en offset van rode, groene en blauwe primaire kleuren aan te passen.

Selecteer een vooraf ingestelde kleurtemperatuur

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Afbeelding*.
3. Open het submenu *Kleurtemperatuur*.
4. Selecteer een van de beschikbare, voorgeprogrammeerde kleurtemperatuurinstellingen en bevestig.



Als u de vooraf ingestelde kleurtemperatuur van de Gebruiker selecteerde, verschijnt er een nieuw menu, waarmee u handmatig de toename en offset van rood, groen en blauw kan aanpassen.

5.1.6 Kleurruimte

Over vooraf ingestelde kleurruimte-instellingen

De beschikbare kleurruimtes die voorgeprogrammeerd zijn, zijn:

- Native (LCD primair niet-gekalibreerd)
- ITU709
- BT.2020 (*)
- DCI-P3 D65

(*) BT.2020 reproduceerbare kleuren vallen binnen het kleurengamma van het LCD-scherm.



Fabriekskalibratie: kleurruimte:

De primaire RGB-kalibratie wordt, conform de geselecteerde standaard, uitgevoerd binnen de fysieke beperking van het gebruikte LCD-paneel.

Selecteer een vooraf ingestelde kleurruimte

1. Open het OSD-hoofdmenu.

2. Open het menu *Afbeelding*.
3. Open het submenu *Kleurruimte*.
4. Selecteer een van de beschikbare, voorgeprogrammeerde kleurruimte-instellingen en bevestig.

5.1.7 Gamma

Over vooraf ingestelde gamma-instellingen

De beschikbare, vooraf ingestelde gamma-instellingen voor uw beeldscherm zijn:

- 1.8
- 2.2
- 2.4
- Video (overdrachtsfunctie aangepast voor videocamera's met verbetering van de donkere niveaus)
- Natuurlijk (geen correctiecurve toegepast)
- DICOM (grijsintniveaus volgen nauwgezet de DICOM-curve – enkel als referentie, niet voor diagnostische doeleinden)

Selecteer een vooraf geprogrammeerde gamma-instelling

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Afbeelding*.
3. Open het submenu *Gamma*.
4. Selecteer een van de beschikbare, voorgeprogrammeerde gamma-instellingen en bevestig.

5.1.8 Scherppte

Over scherpteniveau

Met deze opdracht wordt het beeld vloeiender of scherper gemaakt. De volgende waarden zijn van toepassing:

- < 12: Beeld vloeiender maken
- = 12: Neutraal beeld (standaard)
- > 12: Beeld scherper maken

Scherpte aanpassen

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Afbeelding*.
3. Open het submenu *Scherpte*.
De opdrachtbalk *Scherpte* wordt gemarkeerd.
4. Stel het niveau van de scherppte in zoals gewenst en bevestig.



Scherptebediening is niet beschikbaar wanneer de DisplayPort-modus *DP 1.1 dual* geselecteerd is (zie "DisplayPort-modus", pagina 32).

5.2 Afbeelding geavanceerd menu

5.2.1 Zwartniveau

Over zwartniveau

Met dit commando kunt u een offset toevoegen aan of aftrekken van het ingangsvideosignaal (alleen beschikbaar op videoformaten).

Het zwartniveau aanpassen

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Afbeelding geavanceerd*.
3. Open het submenu *Zwartniveau*.

De opdrachtbalk *Zwartniveau* wordt gemarkeerd.

4. Stel het zwartniveau in zoals gewenst en bevestig.

5.2.2 Latentie

Over latentie

Videolatie wordt omschreven als de vertraging tussen de invoer van het videosignaal in de monitor en de overeenkomstige lichtuitvoer op het scherm.

De beschikbare latentiemodi voor uw beeldscherm zijn:

- Diagnostisch: beste beeldkwaliteit (met verbeterde ruisonderdrukingsfilter)
- Chirurgisch: laagste latentie, geoptimaliseerd voor snel bewegende beelden

Om de latentiemodus te selecteren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Afbeelding geavanceerd*.
3. Open het submenu *Latentie*.
4. Selecteer een van de beschikbare latentiemodi en bevestig.

5.2.3 Invoerbereik

Informatie over ingangsbereik

Met deze opdracht wordt het signaalbereik voor ingangen ingesteld. Het wordt aanbevolen om het ingangsbereik in te stellen conform het bereik van hetingangssignaal.

De beschikbare waarden voor ingangsbereik zijn:

- 0–255
- 16–235
- 16–255

Het ingangsbereik selecteren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Afbeelding geavanceerd* (en: *Picture Advanced*).
3. Open het submenu *Ingangsbereik* (en: *Input range*).
4. Selecteer een van de beschikbare waarden voor ingangsbereik en bevestig.

5.2.4 Afbeeldingsformaat

Over Afbeeldingsformaat

De beschikbare afbeeldingsformaten voor uw beeldscherm zijn:

- Aspect (het scherm vullen op grootste dimensie, geen wijziging van de aspect-ratio van het beeld)
- Natuurlijk (mapping van ingangspixel naar LCD-pixel, geen schaling)



In Aspect en Native kan het beeld worden weergegeven met zwarte balken boven/onder of links/rechts.

Om het afbeeldingsformaat te selecteren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Afbeelding geavanceerd*.
3. Open het submenu *Afbeeldingsformaat*.
4. Selecteer een van de beschikbare afbeeldingsformaten en bevestig.

5.2.5 Beeld spiegelen

Over beeld spiegelen

Met deze functie kunt u het beeld op uw scherm spiegelen.

De beschikbare opties zijn:

- Uitgeschakeld (geen spiegeling van het beeld toegepast)
- Spiegelen (spiegelt het beeld horizontaal, waardoor de inhoud van links rechts verschijnt en omgekeerd)
- Draaien (draait het beeld 180°)



Als beeld draaien geselecteerd is, verhoogt de latentie met 20 ms. Het beeld draaien doet de latentie niet stijgen.

Horizontaal spiegelen inschakelen/uitschakelen

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Afbeelding geavanceerd*.
3. Open het submenu *Beeld spiegelen*.
4. Selecteer een van de beschikbare opties en bevestig.

5.3 Menu Ingangsselectie

5.3.1 Hoofdbron

Over hoofdbronnen

De beschikbare hoofdbronnen voor uw beeldscherm zijn:

- DVI
- SDI
- DisplayPort
- HDMI-1
- HDMI-2



De hoofdbron kan ook snel worden geselecteerd via de ingangsselectietoets (↵) zonder dat het nodig is om door het OSD-menu te navigeren.

Om de hoofdbron te selecteren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Ingangsselectie (en: Input Select)*.
3. Open het submenu *Hoofdbron (en: Main Source)*.
4. Selecteer een van de beschikbare hoofdbronnen en bevestig.

5.3.2 DisplayPort-modus

Over de DisplayPort-modus

De beschikbare DP-modi (DisplayPort) voor uw scherm zijn:

- DP 1.2 MST L:R
- DP 1.2 MST R:L
- DP 1.1 main
- DP 1.1 dual



Raadpleeg de technische specificaties voor een overzicht van aanvaarde videoformaten.

Om de DisplayPort-modus te selecteren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Ingangselectie (en: Input Select)*.
3. Open het submenu *Dp-modus (en: DP mode)*.
4. Selecteer een van de beschikbare DisplayPort-modi en bevestig.

5.3.3 Automatisch zoeken

Over automatisch zoeken

Door de automatische zoekfunctie voor ingangselectie in te schakelen, zal het scherm automatisch de aangesloten bron detecteren en deze op het scherm weergeven.

Om automatisch zoeken in/uit te schakelen

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Ingang selecteren*.
3. Open het submenu *Automatisch zoeken*.
4. Schakel automatisch zoeken in of uit naar wens en bevestig.

5.3.4 Omschakelingsingang

Over omschakelingsingang

Met deze functie kan het scherm automatisch overschakelen naar een omschakelingsbron (back-up) als de hoofdbron (DisplayPort, HDMI) ontbreekt. Het scherm zal automatisch terugschakelen naar de hoofdbron zodra het signaal terug is.

De beschikbare omschakelingsingangen voor uw scherm zijn:

- Geen
- DVI
- SDI



De omschakelingsingang kan alleen geselecteerd worden wanneer volgende beide voorwaarden vervuld zijn:

1. de functie *Automatisch zoeken* is uitgeschakeld (zie "Automatisch zoeken", pagina 33);
2. de functie *PiP/PaP-modi* zijn uitgeschakeld (zie "Picture and Picture-ingang", pagina 34 en "Picture in Picture-ingang", pagina 34).

Als een van deze functies ingeschakeld is, dan zal de omschakeling uitgeschakeld en niet beschikbaar zijn. Zodra beide functies opnieuw uitgeschakeld zijn, wordt de omschakeling ingeschakeld en is deze opnieuw beschikbaar voor de geselecteerde omschakelingsingang.



De ingang van de omschakeling wordt geactiveerd binnen ongeveer 7 seconden nadat de hoofdbron verloren is gegaan.



Tijdens de overgang van de hoofdingang naar de omschakelingsingang en omgekeerd is er een tekstbericht zichtbaar dat de gebruiker informeert.



De hoofdbron kan gewijzigd worden terwijl de omschakelingsbron ongewijzigd blijft. Tijdens het selecteren en synchroniseren van een nieuwe hoofdbron wordt de omschakelingsfunctie tijdelijk uitgeschakeld (7 s).

De omschakelingsingang selecteren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Ingangselectie (en: Input Select)*.
3. Open het submenu *Omschakelingsingang (en: Failover Input)*.
4. Selecteer een van de beschikbare omschakelingsingangen en bevestig.

5.3.5 Picture and Picture-ingang

Over Picture and Picture-ingang

Met deze functie kan het beeldscherm een tweede ingangsbron aan de linkerkant van het beeldscherm weergeven. De primaire invoer (hoofdbron) wordt nog steeds weergegeven op de rechterhelft van het scherm.

In de volgende tabel staan de mogelijke combinaties van afbeeldingen en afbeeldingen tussen de primaire ingang (hoofdbron) en de secundaire ingang (PaP-afbeelding) weergegeven.

Primaire ingang	Secundaire ingang
DP 1.1	• HDMI 2.0–1 • HDMI 2.0–2 • DVI • SDI
HDMI 2.0–1 HDMI 2.0–2	• DP 1.1 • DVI • SDI
DVI SDI	• DP 1.1 • HDMI 2.0–1 • HDMI 2.0–2



Zowel de primaire als de secundaire ingang worden beperkt tot maximale FHD-resolutie.



De video-parameters die op de primaire ingangsbron worden toegepast, worden ook toegepast op de secundaire ingang.



De secundaire bron behoudt dezelfde afbeeldingsgrootte (Native/Aspect) als de primaire ingangsbron.

Om de Picture and Picture-ingang te selecteren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Ingangselectie*.
3. Open het submenu *PaP-ingang*.
4. Selecteer een van de beschikbare PaP-bronnen (of GEEN) en bevestig.

5.3.6 Picture in Picture-ingang

Over Picture in Picture-ingang

Met deze functie kan het scherm een tweede ingangsbron als een kleiner venster weergeven in de hoofdbron.

In de volgende tabel staan de mogelijke combinaties van afbeeldingen en afbeeldingen tussen de primaire ingang (hoofdbron) en de secundaire ingang (PiP-afbeelding) weergegeven.

Primaire ingang	Secundaire ingang
DP 1.2 MST/1.1/Dual HDMI 2.0–1 HDMI 2.0–2	• DVI • SDI



Gamma- en kleurtemperatuur voor de PiP-bron zijn altijd ingesteld op Native en 6500 K, onafhankelijk van de overdrachtsfunctie die op de primaire invoerbron is toegepast.

Om de Picture in Picture-ingang te selecteren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Ingang selecteren*.
3. Open het submenu *PiP-ingang*.
4. Selecteer een van de beschikbare PiP-bronnen (of GEEN) en bevestig.

5.3.7 Picture in Picture-modus

Over Picture in Picture-modus

De beschikbare Picture in Picture-modi voor uw beeldscherm zijn:

- XI-staand: dimensie 800 x 2160 pixels aan de rechter zijde
- Grote PiP: 35% van de horizontale weergave in de boven- of onderkant van de rechterhoeken
- Kleine PiP: 25% van de horizontale weergave in de boven- of onderkant van de rechterhoeken

Om de Picture in Picture-modus te selecteren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Ingangsselectie* (en: *Input Select*).
3. Open het submenu *PiP-modus* (en: *Picture in Picture Mode*).
4. Selecteer een van de beschikbare Picture in Picture-modi en bevestig.

5.3.8 Picture in Picture-transparantie

Over Picture in Picture-transparantie

De beschikbare Picture in Picture-transparanties voor uw beeldscherm zijn:

- 0: Geen transparantie
- 10: Maximale transparantie (grofweg 37%)

Om de Picture in Picture-modus te selecteren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Ingang selecteren*.
3. Open het submenu *PiP-transparantie*.
4. Selecteer een van de beschikbare waarden voor PiP-transparantie en bevestig uw keuze.

5.4 Configuratiemenu

5.4.1 Informatie

Over Informatie

De beschikbare informatie-items voor uw beeldscherm zijn:

- Model (identificatie van het type)
- SW-pakket (beeldscherm firmware-identificatie)
- Moederbordversie (hardware- en firmware-identificatie)
- Toetsenbordversie (hardware- en firmware-identificatie)
- SDI-moduleversie (hardware- en firmware-identificatie)
- Serienummer (serienummer van het toestel)
- FPGA-hoofdversie (firmware-identificatie)

Om toegang te verkrijgen tot informatie

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Navigeer naar het menu *Configuratie* (en: *Configuration*).
3. Open het *Informatie* (en: *Information*) submenu.

5.4.2 Taal

Over talen

Het OSD-menu van uw scherm is beschikbaar in meerdere talen.

Selecteer een taal

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Navigeer naar het menu *Configuratie*.
3. Ga naar het submenu *Taal*.
4. Selecteer een van de beschikbare talen en bevestig.

5.4.3 OSD-time-out

Over OSD-time-out

Het OSD-menu kan na een bepaalde periode van inactiviteit na het maken van de laatste selectie automatisch sluiten.

De beschikbare, ingestelde tijden waarop het OSD uitgeschakeld zal worden, voor uw beeldscherm zijn:

- 10 sec.
- 20 sec.
- 30 sec.
- 60 sec.
- Uitgeschakeld (= 5 minuten)

Om de time-out van het OSD aan te passen

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Navigeer naar het *Configuratie* menu.
3. Open het *OSD-instelling* submenu.
4. Selecteer *OSD-time-out*
5. Selecteer een van de beschikbare, waarden voor de OSD-time-out en bevestig.

5.4.4 Profiel opnieuw oproepen

Over het opnieuw oproepen van profielen

Een profiel terug oproepen betekent het herstellen van de fabrieksinstellingen (Fabrieks- en X-straalprofielen) of terug oproepen van de door de gebruiker gedefinieerde profielen.

De beschikbare profielen die terug kunnen worden opgeroepen voor uw beeldscherm zijn:

- Fabriek
- X-straal
- Gebruiker 1
- Gebruiker 2
- Gebruiker 3

Terug oproepen van een profiel

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Configuratie*.
3. Open het submenu *Profiel terugroepen*.
4. Selecteer een van de beschikbare profielen om terug te roepen en bevestig.

5.4.5 Profiel bewaren

Over profielen bewaren

De gebruiker kan de standaardvideoparameters wijzigen die gelinkt zijn aan elk profiel en de nieuwe parameterinstellingen bewaren onder het Gebruiker 1-, Gebruiker 2- en Gebruiker 3-profiel. De Fabrieks- en

X-straalprofielen kunnen aangepast worden, maar de fabrieksstandaard kan niet overschreven worden en kan altijd terug opgeroepen worden door het menu-item *Profiel terugroepen*.

De beschikbare profielen om te bewaren in uw beeldscherm zijn:

- Gebruiker 1
- Gebruiker 2
- Gebruiker 3

Om een profiel te bewaren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Configuratie*.
3. Open het submenu *Profiel bewaren*.
4. Selecteer een van de beschikbare profielen om te bewaren en bevestig.

5.5 Systeemmenu

5.5.1 Stroom op DVI

Over stroom op DVI

Hiermee selecteert u de pen van de DVI-connector waarop de +5V DC-voeding wordt aangekoppeld.

De beschikbare opties zijn:

- Uitgeschakeld
- +5 V op Pen 14
- +5 V op Pen 16

De stroom op DVI selecteren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Systeem*.
3. Open het submenu *Stroom op DVI*.
4. Selecteer een van de beschikbare opties en bevestig.

5.5.2 DisplayPort aanzetten

Over DisplayPort aanzetten

Met deze instelling kunt u selecteren of de +3V3 DC-voeding al dan niet geleverd wordt aan de DisplayPort-aansluiting.

De beschikbare opties zijn:

- Uitgeschakeld
- +3V3 op hoofd-DP

De stroom op DisplayPort selecteren

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Systeem*.
3. Open het submenu *Stroom op DP*.
4. Selecteer een van de beschikbare opties en bevestig.

5.5.3 OSD-vergrendeling

Over OSD-vergrendeling

Met deze instelling kunt u ongewenste activering van elke functie via het toetsenbord voorkomen. Door de functie OSD/vergrendeling in te schakelen, is het voorste toetsenbord alleen toegankelijk na het indrukken van een reeks toetsen. Raadpleeg "Bedieningsvergrendeling: OSD-menu vergrendelen/ontgrendelen", pagina 25.

OSD-vergrendeling inschakelen/uitschakelen

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Systeem*.
3. Open het submenu *Toetsenbordvergrendeling*.
4. Schakel de Toetsenbordvergrendeling naar wens in of uit en bevestig.

5.5.4 Energieverbruik verminderen

Over energieverbruik verminderen

Wanneer de geselecteerde ingang (en) niet aanwezig is (zijn) (hoofd, 2e en omschakeling), kan het beeldscherm met deze instelling de achtergrondverlichting uitschakelen en een energiebesparende modus activeren. Zodra de geselecteerde ingang (en) opnieuw aanwezig is (zijn), wordt de stroomspaarstand geannuleerd en wordt het beeld weergegeven. Door het OSD-menu te activeren, wordt de stroomspaarstand eveneens geannuleerd.



Wanneer de functie *Automatisch zoeken* ingeschakeld is (zie “Automatisch zoeken”, pagina 33), schakelt het scherm niet over naar de stroomspaarstand, zelfs niet wanneer de ingangen ontbreken.

Inschakelen/uitschakelen energiebesparing

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Systeem*.
3. Open het submenu *Energieverbruik verminderen*.
4. Schakel het verminderen van het energieverbruik in of uit zoals gewenst en bevestig.

5.5.5 DVI-uitgang

Over DVI-uitgang

Met deze instelling kan de DVI-uitgangsfunctie van uw scherm in- of uitgeschakeld worden. Als u de DVI-uitgang inschakelt, wordt het volledige beeld op het scherm (inclusief OSD) gedupliceerd naar een FHD-sigitaal (1080p/1080i) op de DVI-uitgangsaansluiting. Bij 4K-beelden wordt het middelste deel van het beeld afgeschaald naar FHD-resolutie.

DVI-uitgang inschakelen/uitschakelen

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Systeem*.
3. Open het submenu *DVI-uitgang*.
4. Schakel de DVI-uitgang naar wens in of uit en bevestig.

5.5.6 Bedrijfsuren

Over bedrijfsuren

Deze informatie toont het aantal bedrijfsuren van uw beeldscherm.

Om het aantal bedrijfsuren te raadplegen

1. Open het OSD-hoofdmenu.
2. Open het menu *Systeem*.
3. Het aantal bedrijfsuren van uw beeldscherm staan onderaan het menu.

Problemen oplossen

6

6.1 Lijst met problemen

Een probleem vaststellen

Raadpleeg onderstaande lijst met problemen om vast te stellen wat het probleem is.

Probleem	Omschrijving	Oplossing
Linkerzijde van het beeld niet getoond	Tijdens cycli Automatisch zoeken of het verlaten van de stroomspaarstand wordt het dubbele DP-beeld niet correct hersteld.	Selecteer de ingang opnieuw of start het scherm opnieuw op.
Knipperende beelden		
Seriële verbinding niet beschikbaar	Na de heropstart is de seriële verbinding met de USB type B-poort niet aanwezig (COM-poort niet zichtbaar).	Start het scherm opnieuw op.
OSD verdwijnt tijdens wisselen van ingangssignaal	OSD verdwijnt tijdens wisselen van ingangssignaal (maximaal 2 seconden).	Geen actie vereist. Dit is normaal gedrag.
De helft van het scherm is beschadigd.	Nadat er van een profiel met HDMI UHD 4:2:0-ingang is gewisseld naar een profiel met dezelfde ingang, is de helft van het scherm beschadigd.	Selecteer de ingang opnieuw of start het scherm opnieuw op.
SDI-signaal wordt niet herkend wanneer het scherm in "energieverbruik verminderen" staat	Soms wordt het SDI-signaal niet herkend wanneer het scherm in "energieverbruik verminderen" staat.	Start het scherm opnieuw op.
Het beeld wordt niet correct weergegeven of ontbreekt na het inschakelen van het scherm	Na het inschakelen van het scherm wordt het beeld dat op de monitor wordt weergegeven, soms niet correct weergegeven of het ontbreekt.	Selecteer de ingang opnieuw – als het probleem zo niet opgelost is, start dan het scherm opnieuw op.
DVI EDID is niet beschikbaar	/	DVI EDID is alleen beschikbaar wanneer de DVI-ingang als hoofdbron geselecteerd is. Zie "Hoofdbron", pagina 32
DisplayPort MST-beeld wordt niet correct weergegeven bij het selecteren van de DisplayPort-modus	Wanneer een 4K-beeld aangesloten is op de MST DisplayPort-ingang en de gebruiker wijzigt de DisplayPort-modus in de OSD, is het mogelijk dat het beeld niet correct wordt weergegeven.	Wijzig de DisplayPort-modus van DP 1.2 MST L:R naar DP 1.2 MST R:L, naar DP 1.1 main, naar DP 1.1 dual en terug naar DP 1.2 MST L:R. Zie "DisplayPort-modus", pagina 32 De andere richting werkt naar behoren.
PC aangesloten op een scherm DP 1.1 kan mogelijk geblokkeerd raken	Schakelen tussen DP en optisch of 4K SDI-ingangen nadat DP 1.1 op de PC is geconfigureerd, zorgt ervoor dat de PC blokkeert.	Start de PC opnieuw op.
Donkere pixelkolom in DP Dual-modus, resolutie lager dan 1600x1200 x 2	In DP Dual-modus en resolutie lager dan 1600x1200x2 verschijnt er een "donkere pixelkolom" in het midden van het scherm	/
Beeldscheurvorming	Er kan een scheureffect zichtbaar zijn in het hoofdscherm wanneer de functie "beeld spiegelen" ingesteld is op "rotatie" en de latentie ingesteld is op "Chirurgische" modus.	Stel de latentie in op "diagnostische" modus Zie "Latentie", pagina 31

Important information

7

7.1 Veiligheidsinformatie

Algemene aanbevelingen

Lees de veiligheids- en bedieningsinstructies grondig voor u het apparaat bedient.

Bewaar de veiligheids- en bedieningsinstructies, zodat u later nog iets kunt opzoeken.

Leef alle waarschuwingen op de apparatuur en in de instructiehandleiding na.

Volg alle instructies voor bediening en gebruik.

Gevaar voor elektrische schokken of brand

Om elektrische schokken of brandgevaar te voorkomen, mag u de behuizing niet verwijderen.

In het toestel zitten geen onderdelen die moeten worden bediend. Laat onderhoudswerken over aan gekwalificeerd personeel.

Stel dit apparaat niet bloot aan regen of vocht.

Wijzigingen aan de eenheid

Wijzig deze apparatuur niet zonder toestemming van de fabrikant.

Preventief onderhoud

Periodieke onderhoudsinspecties zijn daarentegen wel essentieel om de monitor in een onberispelijke staat te houden en een veilige werking te garanderen.

Koppel de monitor los van de netvoeding en voer de volgende periodieke controle uit:

- Controleer de integriteit van het netsnoer en kijk na of het niet kan worden doorboord of gesneden.
- Controleer de integriteit van de beschermende aarding.
- Reinig het gebied rond de stekker. Stof en vloeistoffen kunnen brand veroorzaken.
- Reinig de ventilatoropening van de monitor. Stof kan de luchtstroom blokkeren en ervoor zorgen dat de temperatuur van de elektronica stijgt.

Algemene aanbevelingen:

- Houd de monitor schoon om de levensduur ervan te verlengen.
- De prestaties van het LCD-paneel kunnen na verloop van tijd achteruitgaan. Controleer regelmatig of het correct werkt.
- Controleer regelmatig of de VESA-montageschroeven nog goed vastzitten. Als ze niet goed vastzitten, kan de monitor loskomen van de arm en letsel of schade aan de apparatuur veroorzaken.
- Als de omschakelingsfunctionaliteit wordt gebruikt, controleer dan regelmatig de instellingen van het OSD-menu om te controleren of de hoofd- en secundaire ingang (back-up) correct zijn toegewezen en voer een test uit om de correcte activering van de back-upingang te controleren.

Soort bescherming (elektrisch)

Apparatuur met externe voeding: apparatuur klasse I

Beveiligingsgraad (brandbaar anesthesiemengsel):

- Apparatuur niet geschikt voor gebruik in de aanwezigheid van een brandbaar anesthesiemengsel met lucht, zuurstof of lachgas.
- De apparatuur mag niet worden bediend als het zuurstofgehalte van de lucht hoger ligt dan 25 %.

Apparatuur niet bestemd voor patiëntzorg

- Apparatuur hoofdzakelijk bedoeld voor gebruik in een instelling voor gezondheidszorg waar contact met de patiënt onwaarschijnlijk is (geen toegepast onderdeel).
- De apparatuur mag niet worden gebruikt met levensondersteunende apparatuur.
- De gebruiker mag de apparatuur noch diens signaalingangspoorten (SIP)/signaaluitgangspoorten (SOP) en de patiënt tegelijk aanraken.

Kritieke toepassingen

Voor kritieke toepassingen is het ten stelligste aan te bevelen onmiddellijk een reservemonitor ter beschikking te hebben.

Gebruik van elektrische chirurgische messen

Zorg voor een zo groot mogelijke afstand tussen de elektro-chirurgische generator en andere elektronische apparatuur (zoals beeldschermen). Een geactiveerde elektro-chirurgische generator kan interferentie veroorzaken. De interferentie kan het OSD-menu van het scherm activeren en daardoor de functionaliteit van het scherm verstoren.

Voedingsverbinding - Apparatuur met externe 24-V-DC-voeding

- Voedingsvereisten: de apparatuur moet worden gevoed met de bijgeleverde, voor medische doeleinden goedgekeurde 24-V-DC-SELV-voeding (—|—).
- De voor medische toepassingen goedgekeurde DC (—|—)-voeding moet worden gevoed via het AC-stroomnet.
- De voeding wordt gespecificeerd als onderdeel van de ME-apparatuur of combinatie wordt gespecificeerd als een ME-systeem.
- Om het risico op elektrische schok te vermijden, mag deze apparatuur enkel worden aangesloten op een voeding met aarding.
- De apparatuur moet worden geïnstalleerd in de buurt van een gemakkelijk bereikbaar stopcontact.
- De apparatuur is bedoeld voor continu gebruik.

Kortstondige spanningspiek

Om de voeding naar het apparaat volledig uit te schakelen, dient u de stroomkabel van de AC-ingang af te koppelen.

Aansluitingen

- Elke externe aansluitingen met andere randapparatuur moet voldoen aan de eisen van clause 16 van IEC60601-1 3e ed. of Tabel BBB.201 van IEC 60601-1-1 voor medisch elektrische systemen.
- Om aan de EMC-regelgeving te blijven voldoen mag u voor het aansluiten van randapparatuur alleen afgeschermd interfacekabels gebruiken.

Netsnoeren

- Europa: H05VV-F- of H05VVH2-F-snoer in pvc met geschikte EU-stekker.
VS en Canada: er moet een kabelset van "ziekenhuiskwaliteit" worden gebruikt, die wordt geleverd met instructies die aangeven dat een betrouwbare aarding alleen mogelijk is wanneer de apparatuur verbonden is met een geschikt stopcontact dat gemerkt is als "Alleen ziekenhuis" of "Ziekenhuiskwaliteit". Deze instructies moeten te vinden zijn op de apparatuur of op een label op het netsnoer
- Overbelast de stopcontacten en verlengsnoeren niet wegens het risico op brand of een elektrische schok.
- Beveiliging van stroomkabels: stroomkabels moeten zo worden geleid, dat er niet op gestapt kan worden en dat ze niet gekneld kunnen raken door voorwerpen die erop of ertegen liggen. Wees vooral voorzichtig met de kabels ter hoogte van stekkers en stopcontacten.
- De voedingskabel mag enkel en alleen door een gekwalificeerd persoon vervangen worden.
- Gebruik een stroomkabel die overeenkomt met de spanning van het stopcontact, dat gekeurd is en voldoet aan de veiligheidsnorm van uw eigen land.
- Korea: KC-gecertificeerde producten gebruiken; Stekker: 250 V~, 16 A; Netsnoer: 60227 IEC 53, 3G0.75 mm² / 60227 IEC 53, 3G1.0 mm²; Connector: 250 V~, 10 A

Een betrouwbare aarding

Een betrouwbare aarding is alleen mogelijk wanneer de apparatuur aangesloten is op een geschikt stopcontact.

Water en vocht

De apparatuur is IP20-compatibel. De voorkant van de monitor is alleen conform IP45. Alleen de PSU is conform IP22.

Condensvorming

- Gebruik de monitor niet in omstandigheden met een snel veranderende temperatuur en vochtigheid en vermijd koude lucht rechtstreeks uit een klimaatregelingsafvoer.
- Vocht kan condenseren op het oppervlak of aan de binnenkant van het toestel, of een mistresidu binnenin het beschermplaatje doen ontstaan. Dit is geen storing aan het product zelf, maar kan wel schade aan de monitor veroorzaken.
- Als er condensatie ontstaat, moet u de monitor ontkoppelen tot de condensatie verdwenen is.

Ventilatie

Dek de ventilatie-openingen in de behuizing van het toestel niet af. Wanneer de apparatuur in een kast of andere besloten ruimte wordt geïnstalleerd, moet er voldoende ruimte zijn tussen het toestel en de zijkanalen van de kast.

Installatie

- Plaats het apparaat op een vlakke, stevige en stabiele ondergrond dat het gewicht van minstens 3 apparaten kan dragen. Als u een instabiele trolley of steun gebruikt, kan de apparatuur omvallen, wat ernstige letsels kan veroorzaken voor kinderen en volwassenen, en ernstige schade aan de apparatuur.
- Klim nooit op de apparatuur en leun er ook nooit tegen.
- De monitor is ontworpen om te worden gebruikt in liggende positie met een kanteling van -10° (naar achteren) en $+10^{\circ}$ (vooruit)
- Wanneer de hoek van de apparatuur wordt ingesteld, beweeg dan langzaam zodat de apparatuur niet kan bewegen of loskomen uit de standaard of arm.
- Wanneer de apparatuur op een arm is bevestigd, gebruik de apparatuur dan niet als handgreep of greep om de apparatuur te verplaatsen. Raadpleeg de handleiding van de arm voor instructies over hoe u de arm met de apparatuur moet verplaatsen.
- Besteed de nodige aandacht aan veiligheid tijdens installatie, periodiek onderhoud en controle van deze apparatuur.
- Voldoende expertise is vereist voor het installeren van deze apparatuur, met name voor het bepalen van de sterkte van de wand die het gewicht van het beeldscherm zal dragen. Zorg ervoor dat u het bevestigen van deze apparatuur aan de muur toevertrouwt aan officiële aannemers van Joimax en besteed de nodige aandacht aan de veiligheid tijdens de installatie en het gebruik.
- Alle apparaten en de volledige configuratie moeten worden getest en gevalideerd voor ze in gebruik worden genomen.
- Op het toepassingsniveau van de eindgebruiker is het nodig om voor een reserveapparaat te zorgen voor het geval dat de videoweergave wegvalt.
- Joimax is niet aansprakelijk voor enige schade of letsel veroorzaakt door ongeoorloofd gebruik of een verkeerde installatie.

Storingen

Koppel bij de volgende omstandigheden de stroomtoevoer naar de projector volledig uit en laat het onderhoud over aan bevoegde onderhoudstechnici:

- Als het netsnoer of de stekker beschadigd of uitgerafeld is.
- Als vloeistof in de apparatuur terecht is gekomen.
- Als de apparatuur is blootgesteld aan regen of water.
- Als de apparatuur niet normaal functioneert wanneer alle bedieningsinstructies worden opgevolgd. Pas alleen die besturingselementen aan die in de bedieningsinstructies worden vermeld. Onjuiste instelling van andere besturingselementen kan beschadiging opleveren en vereist vaak uitgebreide werkzaamheden door een bevoegd technicus om de normale werking te herstellen.
- Als de apparatuur is gevallen of de behuizing is beschadigd.
- Als een duidelijke verandering in de werking van het product optreedt waarvoor onderhoud nodig is.

Algemene waarschuwingen

- Het apparaat kan niet worden geïntegreerd in een IT-netwerk in de klinische omgeving.
- De behuizing moet bij botsingschade worden gecontroleerd door gekwalificeerd onderhoudspersoneel.
- Het beschermingsscherm (indien voorzien) is gemaakt van getest glas met hoge weerstand. Toch kunnen er barsten ontstaan als het wordt onderworpen aan sterke schokken. Evalueer en voorkom het risico op

mogelijke barsten in het beschermingsscherm door de monitor correct te hanteren en te positioneren in de operatiekamer.

- De monitor is bedoeld voor gebruik binnenshuis
- De monitor is niet bedoeld om gesteriliseerd te worden
- De monitor bevat geen toepassingsdeel, maar de voorzijde van het LCD-paneel en de plastic behuizing werden behandeld zoals een toepassingsdeel omdat de mogelijkheid bestaat dat ze per ongeluk door de patiënt aangeraakt kunnen worden gedurende <1 minuut.

Nationale Scandinavische afwijkingen voor Cl. 1.7.2

Finland: "Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan"

Noorwegen: "Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt"

Zweden: "Apparaten skall anslutas till jordat uttag"

7.2 Informatie over het milieu

Informatie voor de afdanking

Afval van Elektrische en Elektronische Apparatuur



■ Dit symbool op het product geeft aan dat, uit hoofde van de Europese Richtlijn 2012/19/EU inzake afval van elektrische en elektronische apparatuur, dit product niet mag worden weggegooid met ander huishoudelijk afval. Breng uw afvalapparatuur binnen bij een daartoe bestemd inzamelpunt voor de recyclage van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Om schade aan het milieu of aan de gezondheid van de mens te voorkomen ten gevolge van het ongecontroleerd afdanken van apparatuur, dient u de apparatuur te scheiden van andere soorten afval en moet ze op verantwoorde wijze worden gerecycled om het duurzaam hergebruik van grondstoffen te stimuleren.

Voor meer informatie over het recycleren van dit product neemt u contact op met uw gemeentelijke diensten of uw afvalverwerkingsbedrijf.

Naleving van de RoHS-richtlijn (Beperking Gevaarlijke Stoffen) in Turkije



■ Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

[Republiek Turkije: conform de WEEE-richtlijn]

RoHS

Richtlijn 2011/65/EG over de beperking van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.

Op basis van de verklaringen van onze componentleveranciers voldoet dit product aan RoHS.

7.3 Biologische gevaren en terugname

Overzicht

De structuur en de specificaties van dit apparaat alsook de gebruikte materialen voor de productie maakt het gemakkelijk schoon te maken en daardoor zeer geschikt om te worden gebruikt voor verschillende toepassingen in ziekenhuizen en andere medische omgevingen, waar procedures voor frequent reinigen zijn opgegeven.

Echter, normaal gebruik sluit biologische vervuilde omgevingen uit, om de verspreiding van infecties te voorkomen.

Daarom is het gebruik van dit apparaat in een dergelijke omgeving op het exclusieve risico van klant. In geval dit apparaat wordt gebruikt op plaatsen waar potentiële biologische vervuiling niet kan worden uitgesloten.

De klant zal het ontsmettingsproces implementeren zoals omschreven in de meest recente uitgave van de ANSI/AAMI ST35-standaard op elk defect Product dat voor onderhoud, reparaties, herwerking of onderzoek naar de verkoper (of de erkende dienstverlener) teruggestuurd wordt. Ten minste één geel klevend etiket moet bevestigd worden aan de bovenkant van het pakket met het geretourneerde Product, samen met een verklaring dat het Product met succes werd ontsmet.

Geretourneerde Producten die niet van een dergelijk extern decontaminatielabel zijn voorzien, en/of wanneer een dergelijke verklaring ontbreekt, dan kan het geretourneerde pakket worden afgewezen door de verkoper (of door de erkende dienstverlener) en terug naar aan klant verstuurd worden op kosten van de klant.

7.4 Informatie over wettelijke naleving

Indications for use

Dit apparaat is bedoeld voor gebruik in operatiekamers, om beelden weer te geven van endoscopische camera's, kamer- en boomcamera's, ultrasound, cardiologie, PACS, anesthesiologie en patiëntgegevens. Het is niet bedoeld voor diagnoses.

Beoogde gebruiksomgeving

- Apparatuur hoofdzakelijk bedoeld voor gebruik in een instelling voor gezondheidszorg waar contact met de patiënt onwaarschijnlijk is (geen toegepast onderdeel).
- De apparatuur mag niet worden gebruikt met levensondersteunende apparatuur.
- De gebruiker mag de apparatuur noch diens signaalingangspoorten (SIP)/signaaluitgangspoorten (SOP) en de patiënt tegelijk aanraken.

Contra-indicaties

Het beeldscherm is niet bedoeld voor directe diagnose en voor therapeutische interventionele radiologie.

Intended users

Chirurgische beeldschermen zijn bedoeld om te worden gebruikt door opgeleid medisch personeel.

Kennisgeving voor de gebruiker en/of patiënt

Elk ernstig incident dat zich in verband met het apparaat heeft voorgedaan, moet worden gemeld aan de fabrikant en de bevoegde instantie van de lidstaat waarin de gebruiker en/of patiënt is gevestigd.

Land van productie

Het land van productie staat vermeld op het productetiket ("Made in ...").

FCC klasse B

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-voorschriften. Het gebruik is onderworpen aan de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken en (2) dit apparaat moet elke ontvangen interferentie aanvaarden, ook interferentie die een ongewenste werking kan veroorzaken.

Dit apparaat werd getest en voldoet aan de beperkingen voor een klasse B digitaal apparaat overeenkomstig deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze beperkingen geven een redelijke bescherming tegen schadelijke interferentie in een residentiële installatie. Dit apparaat genereert, gebruikt en kan radiofrequente energie uitstralen en, als ze niet wordt geïnstalleerd en gebruikt overeenkomstig de instructies, kan ze schadelijke interferentie veroorzaken in de radiocommunicatie. Er is echter geen garantie dat er in een bepaalde installatie geen interferentie zal optreden. Als dit apparaat toch schadelijke interferentie veroorzaakt in de radio- of televisieontvangst, wat kan worden bepaald door de apparatuur uit en weer in te schakelen, dient de gebruiker de interferentie te verhelpen met één of meer van de volgende maatregelen:

- De ontvangstantenne anders richten of verplaatsen.
- De afstand tussen het apparaat en de ontvanger vergroten.
- Het apparaat aansluiten op een stopcontact van een andere stroomkring dan de stroomkring waarop de ontvanger is aangesloten.

- De hulp inroepen van de dealer of een ervaren radio-/televisietechnicus.

Wijzigingen of modificaties die niet uitdrukkelijk goedgekeurd zijn door de verantwoordelijke voor de naleving, kunnen de toelating tot het gebruik van de apparatuur nietig maken.

FCC-verantwoordelijke: Barco Inc., 3059 Premiere Parkway Suite 400, 30097 Duluth GA, Verenigde Staten, Tel: +1 678 475 8000

Kennisgeving voor Canada

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

7.5 EMC-kennisgeving

Algemene informatie

Geen specifieke vereiste met betrekking tot het gebruik van externe kabels of andere accessoires behalve voeding.

Gebruik bij de installatie van het apparaat enkel het meegeleverde voeding of een vervangingsonderdeel geleverd door de wettelijke fabrikant. Een andere voeding gebruiken kan leiden tot een verminderd immuuniteitsniveau van het apparaat.

Elektromagnetische emissies

De JFMS314KB is bedoeld voor gebruik in de hierna beschreven elektromagnetische omgeving (IEC 60601-1-2 4^{de} editie). De klant of de gebruiker van de JFMS314KB moet ervoor zorgen dat het toestel in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Emissietest	Naleving	Advies elektromagnetische omgeving
RF-uitstoot CISPR 11	Groep 1	De JFMS314KB gebruikt RF-energie enkel voor zijn interne werking. Daarom is de RF-uitstoot zeer laag en is de kans klein dat er interferentie optreedt met elektronische apparatuur in de buurt.
RF-uitstoot CISPR 11	Klasse B	De JFMS314KB is geschikt voor gebruik in alle gebouwen, inclusief huishoudelijke gebouwen en gebouwen die rechtstreeks aangesloten zijn op het openbare laagspanningsnet dat elektriciteit levert aan gebouwen voor huishoudelijke doeleinden.
Harmonische uitstoot IEC 61000-3-2	Klasse D	
Spanningsschommelingen/ flikkeremissies IEC 61000-3-3	Voldoet	

Dit JFMS314KB voldoet aan de relevante medische EMC-standaards met betrekking tot emissies naar en interferentie van omliggende apparatuur. Het gebruik is onderworpen aan de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken en (2) dit apparaat moet elke ontvangen interferentie aanvaarden, ook interferentie die een ongewenste werking kan veroorzaken.

Interferentie kan worden bepaald door de apparatuur uit en in te schakelen.

Als de apparatuur schadelijke interferentie veroorzaakt voor, of last ondervindt van schadelijke interferentie van omliggende apparatuur, dient de gebruiker de interferentie te verhelpen met een of meer dan de volgende maatregelen:

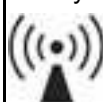
- De ontvangstantenne of apparatuur anders richten of verplaatsen.
- De afstand tussen de apparatuur en de ontvanger vergroten.
- De apparatuur aansluiten op een stopcontact van een andere stroomkring dan de stroomkring waarop de ontvanger is aangesloten.
- De hulp inroepen van een ervaren technicus.

Elektromagnetische immuniteit

De JFMS314KB is bedoeld voor gebruik in de hierna beschreven elektromagnetische omgeving (IEC 60601-1-2 4^{de} editie). De klant of de gebruiker van de JFMS314KB moet ervoor zorgen dat het toestel in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immunitiestest	IEC 60601-1-2 4 ^{de} editie (2014) Testniveaus	Nalevingsniveau	Advies elektromagnetische omgeving
Elektrostatische ontlading (ESD - Electrostatic discharge) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV lucht	± 8 kV contact ± 15 kV lucht	De vloer moet in hout, beton of keramische tegels uitgevoerd zijn. Als de vloer bedekt is met synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid minstens 30% bedragen.
Elektrische snelle transiënt/piek IEC 61000-4-4	± 2 kV voor voedingskabels ± 1 kV voor in-/uitgangskabels	± 2 kV voor voedingskabels ± 1 kV voor in-/uitgangskabels	De kwaliteit van de netvoeding moet overeenkomen met een typische commerciële of ziekenhuisomgeving.
Overspanning IEC61000-4-5	± 1 kV lijn(en) naar lijn(en) ± 2 kV lijn(en) naar aarding	± 1 kV lijn(en) naar lijn(en) ± 2 kV lijn(en) naar aarding	De kwaliteit van de netvoeding moet overeenkomen met een typische commerciële of ziekenhuisomgeving.
Kortstondige spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsschommelingen op voedingsingangslijnen IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% daling in U_T) gedurende 0.5 cyclus 40% U_T (60% daling in U_T) gedurende 5 cycli 70% U_T (30% daling in U_T) gedurende 25 cycli < 5% U_T (>95% daling in U_T) gedurende 5 seconden	< 5% U_T (>95% daling in U_T) gedurende 0.5 cycli 40% U_T (60% daling in U_T) gedurende 5 cycli 70% U_T (30% daling in U_T) gedurende 25 cycli < 5% U_T (>95% daling in U_T) gedurende 5 seconden	De kwaliteit van de netvoeding moet overeenkomen met een typische commerciële of ziekenhuisomgeving. Als de gebruiker van de JFMS314KB continu moet kunnen werken tijdens stroomonderbrekingen, is het aanbevolen dat de JFMS314KB wordt aangedreven door een ononderbroken voeding of een accu.

1: is de A/C-spanning voor toepassing van het testniveau.

Immunitetest	IEC 60601-1-2 4 ^{de} editie (2014) Testniveaus	Nalevingsniveau	Advies elektromagnetische omgeving
Magnetisch veld netfrequentie (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetische netfrequentievelden moeten zich binnen het normale bereik van een doorsnee locatie in een doorsnee commerciële of ziekenhuisomgeving bevinden.
Geleide RF IEC 61000-4-6 Gestraalde RF IEC 61000-4-3	3 V/m (150 kHz tot 80 MHz) 9 tot 28 V/m in communicatiedienstkana- len van maximaal 6 GHz	3 V/m (150 kHz tot 80 MHz) 9 tot 28 V/m in communicatiedienstkana- len van maximaal 6 GHz	Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichterbij een onderdeel van de JFMS314KB, zoals kabels, worden gebruikt dan de aanbevolen scheidingsafstand berekend op basis van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender. Aanbevolen scheidingsafstand $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz tot 2.5 GHz Waarbij P het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender en d de aanbevolen scheidingsafstand in meter (m). Veldsterktes van vaste RF-zenders, zoals vastgesteld door een elektromagnetisch siteonderzoek,² mag niet meer zijn dan het nalevingsniveau in elk frequentiebereik.³ Er kan zich interferentie voordoen in de buurt van apparatuur gemarkeerd met symbool: 

- 2: Veldsterktes van vaste zenders, zoals basisstations voor radio (mobiele/draadloze) telefoons en mobiele landradio's, amateurradio, AM- en FM-radio en Tv-uitzending kunnen theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Om de elektromagnetische omgeving als gevolg van RF-zenders te evalueren, moet een elektromagnetisch siteonderzoek worden overwogen. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waarop de JFMS314KB wordt gebruikt, het hierboven vermelde relevante RF-nalevingsniveau overschrijdt, moet de JFMS314KB worden geobserveerd om normale werking te verifiëren. Als er een abnormale werking wordt vastgesteld, zijn mogelijk bijkomende maatregelen nodig, zoals heroriëntering of herplaatsing van de JFMS314KB.
- 3: Over het frequentiebereik 150 kHz tot 80 MHz, mogen de veldsterktes niet meer dan 3 V/m bedragen.



Bij 80 MHz en 800 MHz is het hogere frequentiebereik van toepassing.



Deze richtlijnen zijn mogelijk niet van toepassing in alle situaties. Elektromagnetische propagatie wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, voorwerpen en mensen.

Aanbevolen scheidingsafstand

De JFMS314KB is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-storingen gecontroleerd zijn. De klant van de gebruiker van de JFMS314KB kan elektromagnetische interferentie helpen te voorkomen door een minimale afstand te bewaren tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en de JFMS314KB zoals hieronder aanbevolen, volgens het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Maximaal uitgangsvermogen van zender ⁴ W	Scheidingsafstand volgens frequentie van de zender		
	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 80 MHz en 800 MHz is de scheidingsafstand voor het hogere frequentiebereik van toepassing.



Deze richtlijnen zijn mogelijk niet van toepassing in alle situaties. Elektromagnetische propagatie wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, voorwerpen en mensen.

7.6 Reiniging en ontsmetting

Instructies

- Zorg ervoor dat de stekker uit het stopcontact is gehaald wanneer u uw LCD-monitor gaat reinigen.
- Zorg ervoor dat u geen krassen maakt op het voorpaneel met een hard of schurend materiaal.
- Stof, vingerafdrukken, vet etc. kunnen verwijderd worden met een zachte, vochtige doek (een kleine hoeveelheid van een mild reinigingsmiddel kan op de vochtige doek gebruikt worden).
- Veeg water direct weg.

Mogelijke reinigingsoplossingen

- Chlooroplossing (250 ppm)
- NaCl-oplossing 0,9% (natriumchloride 00-236)
- Bacillol AF
- 1,6 procent waterige ammoniak
- Cidex® (2,4% glutaraaldehyde-oplossing)
- Natriumhypochloriet (bleekwater) 10 procent
- "Groene zeep" (USP)
- Like Cleansafe® optische reinigingsvloeistof
- Isopropanol
- Haemosol-oplossing (1% in 1 liter water)
- Chloorhexidine 0,5% in 70% ethanol

4: Voor zenders met een maximaal uitgangsvermogen dat niet hierboven vermeld staat, 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 uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender.

7.7 Explanation of symbols

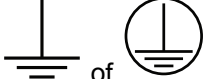
Symbolen op het apparaat

Op het apparaat of op de voeding kunt u volgende symbolen vinden (onvolledige lijst):

	Geeft aan dat de apparatuur voldoet aan de eisen van de relevante EG-richtlijnen/voorschriften.
	Geeft aan dat de apparatuur voldoet aan deel 15 van de FCC-voorschriften (klasse A of klasse B).
	Geeft aan dat het apparaat goedgekeurd is overeenkomstig de UL-erkenningsvoorschriften.
	MEDISCH – ALGEMENE MEDISCHE APPARATUUR ALLEEN MET BETREKKING TOT ELEKTRISCHE SCHOK, BRAND EN MEDISCHE GEVAREN CONFORM ANSI/AAMI AS60601-1:2005/(R)2012, CSA CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1:14
	Geeft aan dat het apparaat goedgekeurd is overeenkomstig de UL-voorschriften voor Canada en de Verenigde Staten.
	Geeft aan dat het apparaat goedgekeurd is overeenkomstig de UL Demko-voorschriften.
	Geeft aan dat het apparaat goedgekeurd is overeenkomstig de CCC-voorschriften.
	Geeft aan dat het apparaat goedgekeurd is overeenkomstig de VCCI-voorschriften.
	Geeft aan dat het apparaat goedgekeurd is overeenkomstig de KC-voorschriften.
	Geeft aan dat het apparaat goedgekeurd is overeenkomstig de BSMI-voorschriften.
	Geeft aan dat het apparaat goedgekeurd is overeenkomstig de PSE-voorschriften.
	Geeft aan dat het apparaat goedgekeurd is overeenkomstig de RCM-voorschriften.
	Geeft aan dat het apparaat is goedgekeurd volgens de EAC-voorschriften.

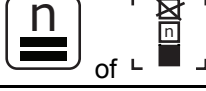
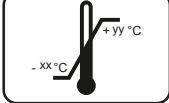
	Waarschuwing: De federale wetgeving (Verenigde Staten van Amerika) beperkt dit apparaat tot verkoop door of op bestelling van een gelicentieerde zorgverlener.
IS 13252 (Part 1) IEC 60950-1  R-xxxxxxx www.bis.gov.in	Geeft aan dat het apparaat goedgekeurd is overeenkomstig de BIS-voorschriften.
	Geeft aan dat het apparaat goedgekeurd is overeenkomstig de INMETRO-voorschriften.
	Geeft de USB-connectoren op het apparaat aan.
	Geeft de DisplayPort-connectoren op het apparaat aan.
	Geeft de wettelijke fabrikant aan.
	Geeft de productiedatum aan.
	Geeft de temperatuurbependingen aan ⁵ om het apparaat binnen de specificaties te laten werken.
	Geeft aan dat dit een medisch apparaat is.
	Geeft het serienummer van het apparaat aan.
	Geeft het onderdeelnummer en het catalogusnummer van het apparaat aan.
	Geeft de unieke identificatie van het apparaat aan.
	Waarschuwing: gevaarlijke spanning
	Opgelet
	Raadpleeg de gebruiksinstructies.

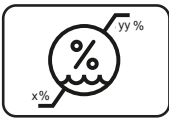
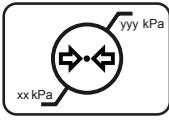
5: De waarden voor xx en yy kunt u vinden in de technische gegevens.

 eIFU indicator	Raadpleeg de gebruiksinstructies op het websiteadres dat als eIFU-indicator opgegeven is.
	Geeft aan dat het apparaat niet mag worden weggegooid met het afval, maar moet worden gerecycled overeenkomstig de Europese AEEA-richtlijn (Afval van Elektrische en Elektronische Apparaten).
	Geeft gelijkstroom (DC) aan.
	Geef wisselstroom (AC) aan.
	Stand-by
	Equipotentialiteit
	Beschermende aarding

Symbolen op de doos

Op de doos van het apparaat kunt u volgende symbolen vinden (onvolledige lijst):

	Geeft een apparaat aan dat defect of beschadigd kan raken indien niet op de juiste manier behandeld bij bewaring.
	Geeft een apparaat aan dat tegen vocht moet worden beschermd bij bewaring.
	Geeft de opslagrichting van de doos aan. De doos moet worden getransporteerd, behandeld en bewaard op een dergelijke manier dat de pijlen altijd omhoog wijzen.
	Geeft het maximale aantal identieke dozen aan dat op elkaar mag worden gestapeld, waarbij "n" het maximale aantal is.
	Geeft het gewicht van de doos aan met de mededeling dat ze door twee personen gedragen moet worden.
	Geeft aan dat de doos niet met een mes, een schaar of een ander scherp voorwerp mag worden opengesneden.
	Geeft het temperatuurbereik aan ⁶ waaraan het apparaat veilig kan worden blootgesteld bij bewaring.

	Geeft het bereik voor atmosferische ⁶ waaraan het apparaat veilig kan worden blootgesteld bij bewaring.
	Geeft het bereik voor atmosferische ⁶ druk aan waaraan het apparaat veilig kan worden blootgesteld bij bewaring.

7.8 Juridische disclaimer

Disclaimermelding

Hoewel we alles in het werk hebben gesteld om de technische nauwkeurigheid van dit document te verzekeren, kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele fouten. Aangezien wij ernaar streven om u zo nauwkeurig en nuttig mogelijke documentatie te bezorgen, kunt u ons op de hoogte brengen als u fouten vaststelt.

De productspecificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden.

Handelsmerken

Alle handelsmerken en gedeponeerde handelsmerken zijn het eigendom van hun respectieve eigenaars.

Auteursrechtelijke verklaring

Deze handleiding is auteursrechtelijk beschermd met alle rechten voorbehouden. In navolging van de auteursrechtelijke wetgeving mag deze handleiding niet worden gereproduceerd of gekopieerd, geheel of gedeeltelijk, in enige vorm of op enige wijze: grafisch, elektronisch of mechanisch inclusief fotokopiëren, tape of informatie-opslag en zoeksystemen zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. Volgens de wet wordt onder kopiëren ook vertalen in een andere taal of een ander formaat verstaan. Neem contact op met de leverancier voor meer informatie.

7.9 Technische gegevens

Overzicht

Scherntechnologie	TFT AM LCD/IPS-PRO-technologie/led-achtergrondverlichting
Actief schermformaat lcd-scherm (diagonaal)	31.1" / 789 mm
Actief schermformaat lcd-scherm (H x V)	698 x 368 mm
Beeldverhouding van het lcd-scherm (H:V)	17:9
Resolutie lcd-scherm	4K-2K (4096 x 2160)
Zichtbaar gebied lcd-paneel	3840 x 2160
Pixelafstand	0.1704 mm
Kleurondersteuning	1073 miljoen (10-bit)
Kleurengamma	Native: breed kleurengamma, (96% DCI-P3) Gekalibreerde kleurruimte: ITU 709 (standaard), BT. 2020, DCI-P3 D65
Kijkhoek (H, V)	178° hor./178° ver.
Luminantie	Native: 550 cd/m ² (gemiddeld) Standaardinstelling: 450 cd/m ² @6500K gestabiliseerd
Sensor achtergrondverlichting	Automatische achtergrondverlichtingsstabilisatie
Contrastverhouding	1400:1 (normaal)

⁶: De waarden voor xx en yy kunt u vinden in de technische gegevens.

Lcd-responstijd (Tr + Tf)	20 ms (gemiddeld)
Wit punt	Native: 7200K (gemiddeld)
	Gekalibreerd: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K
Gamma	Native, 1.8, 2.2, 2.4, DICOM, Video
Kleur behuizing	RAL 9003
Bescherming van het scherm	2-zijdig anti-weerkaatsend alkali-aluminosilicaatglas
Toetsenbord	Capacitief aanraakklavier
Ingangssignalen video	4K-UHD-ingang • 1 x DP 1.1 tot 3840 x 2160 @30 Hz • 2x DP 1.1 tot 1920 x 2160 @50Hz/60 Hz • 1 x DP 1.2 MST tot 3840 x 2160 @50 Hz/60 Hz • 2 x HDMI 2.0 tot 3840 x 2160 @50 Hz/60 Hz
	FHD-ingang (opgeschaald naar UHD) • 1x DVI • 1x 3G-SDI
Video-uitgangssignaal	1x 3G-SDI (3G-SDI-ingang doorlusverbinding)
	1 x DVI (beeld op het scherm afgeschaald naar FHD)
Videoformaten	• DisplayPort 1.2 MST (10 bit) tot 3840 x 2160 @ 60 Hz RGB 30 bits/pixel • Dual stream DP 1.1 (10-bit) tot 1920 x 2160 x 2 @60 Hz RGB 30 bits/pixel • HDMI 2.0 tot 4096x2160 @60 Hz RGB/YCbCr (4:2:0/4:2:2/4:4:4) met HDCP 2.2 en 1.4 • HDMI 1.4 tot 4096x2160 @30 Hz RGB/YCbCr (4:2:2/4:4:4) met HDCP 1.4
Afstandsbediening	USB Type B-poort voor FW-download & DDC-protocol op DVI en DP hulpkanaal (op Dp-hoofdconnector)
Stroomverbruik (max.)	165 W/24 V $\pm$ 10%
Externe voeding	AC-ingang: 100 – 250 VAC / 47-63 Hz automatische omschakeling DC-uitgang: +24 VDC/10 A Max. voedingsuitgang: 250 W
DC-voedingsuitgang	DVI-connector: +5 V op pen 14 & 16/500 mA DP-connector: +3.3 V/500 mA DC uit-connector: +5 V/2 A
Energiebeheer	Energiebesparingsmodus: 18 W (gemiddeld) Uitgeschakeld: ~ 1 W
Afmetingen scherm (B x H x D)	777 x 472 x 93 mm (30.6 x 18.6 x 3.7")
Nettogewicht van het beeldscherm	12.1 kg (26.6 lbs)
Nettogewicht verpakt	17.0 kg (37.5 lbs)
Montagestandaard	VESA (100 x 100 mm, 200 x 100 mm)
Certificeringen	• ANSI/AAMI ES60601-1 (2005 + C1:09 + A2:10 + A1:2014) (Medisch elektrische apparatuur - Deel 1: algemene vereisten voor elementaire veiligheid en essentiële prestaties) (omvat afwijkingen voor de Verenigde Staten) • CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1 (2014) (Medische elektrische apparatuur – Deel 1: algemene vereisten voor basisveiligheid en essentiële prestaties) (omvat nationale verschillen voor Canada) • IEC 60601-1:2005 (derde editie) + CORR. 1:2006 + CORR. 2:2007 + A1:2012: algemene vereisten voor basisveiligheid en essentiële prestaties • EN 60601-1: 2006 + CORR:2010 + A1:2013 + A12:2014 (Medisch elektrische apparatuur Deel 1: algemene vereisten voor elementaire veiligheid en essentiële prestaties) • Elektromagnetische compatibiliteit: medische EMC-normen: IEC 60601-1-2 (2014), EN 60601-1-2 (2015) EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 deel 15 subdeel B (Klasse B)

	- Goedkeuringen/markering: CE (Medische hulpmiddelen klasse I), c-UL-us, DEMKO - RoHS-3, REACH, AEEA
Bedrijfstemperatuur	0 ÷ 35 °C (tijdens prestaties); 0 ÷ 40 °C (voor veiligheid)
Bewaartemperatuur	-20 ÷ +60 °C
Operationele luchtvochtigheid	10 ÷ 90% (niet-condenserend)
Luchtvochtigheid tijdens opslag	5 ÷ 90% (niet-condenserend)

Timings full-HD & 4MP

Format	SDI	DVI	HDMI	DP 1.1
720x487i@59.94 Hz (NTSC)	J	N	N	N
720x480p@59.94 Hz	N	J	J	J
720x480p@60.00 Hz	N	J	J	J
720x576i@50.00 Hz (PAL I)	J	N	N	J
720x576p@50.00 Hz	N	J	J	J
800x600p@56.25 Hz	N	J	N	J
800x600p@60.317 Hz	N	J	N	J
800x600p@72.19 Hz	N	J	N	J
800x600p@75.00 Hz	N	J	N	J
1024x768p@60.004 Hz	N	J	N	J
1024x768p@70.069 Hz	N	J	N	J
1024x768p@75.029 Hz	N	J	N	J
1024x768p@85.00 Hz	N	J	N	J
1152x864p@75.00 Hz	N	J	N	J
1280x720p@29.97 Hz	N	J	N	J
1280x720p@30.00 Hz	N	J	N	J
1280x720p@50.00 Hz	J	J	J	J
1280x720p@59.94 Hz	J	J	J	J
1280x720p@60.00 Hz	J	J	J	J
1280x1024p@60.013 Hz	N	J	N	J
1280x1024p@75.025 Hz	N	J	N	J
1280x1024p@85.00 Hz	N	J	N	J
1400x1050p@60.00 Hz	N	J	N	J
1600x1200p@60.00 Hz	N	J	N	J
1680x1050p@59.95 Hz	N	J	N	J
1920X1080i@50 Hz	J	J	J	J
1920X1080i@59.94 Hz	J	J	J	J
1920X1080i@60 Hz	J	J	J	J

1920x1080p@25 Hz	J	J	J	J
1920x1080p@29.97 Hz	J	J	J	J
1920x1080p@30.00 Hz	J	J	J	J
1920x1080p@50.00 Hz	J	J	J	J
1920x1080p@59.94 Hz	J	J	J	J
1920x1080p@60.00 Hz	J	J	J	J
1920x1200p@60.00 Hz	J	J	J	J
2048x1536p@60.00 Hz	N	N	N	J
2560x1440p@60.00 Hz	N	N	J	J
2560x1600p@60.00 Hz	N	N	J	J

Timings UHD/4 K

Format	HDMI	DP 1.1	DP 1.2 MST
3840x2160@25.00 Hz	J	J	J
3840x2160@30.00 Hz	J	J	J
3840x2160@50.00 Hz	J	N	J
3840x2160@60.00 Hz	J	N	J



Barco NV
President Kennedypark 35
8500 Kortrijk
België

Gedistribueerd door:
joimax GmbH
Amalienbadstrasse 41, Raumfabrik 51
76227 Karlsruhe
Duitsland