

ONDERHOUDSHANDLEIDING MIDAS PRESENTATIEMIDDELEN

<i>Uitgegeven door</i>	<i>Gecontroleerd door</i>	<i>Goedgekeurd door</i>
D. Asnicar	Paul Gereke	Paul Gereke

<i>Rev.</i>	<i>Status</i>	<i>Beschrijving</i>	<i>Datum</i>
0.0	Concept	Eerste uitgave	14/05/2012
0.1	Concept	Document bijgewerkt na review klant	08/09/2012
0.2	Concept	Aanpassing scharnieren toegevoegd	28/09/2012
0.3	Concept	Aanpassing document voor displays met Enerlight technologie en TSI regulering	12/12/2013
0.4	Concept	Aanpassingen n.a.v. reviewcommentaar ProRail	14/03/2014
0.5	Concept	Aanpassingen n.a.v. reviewcommentaar ProRail	30/07/2014
1.0	Concept	Aanpassing n.a.v. reviewcommentaar ProRail	06/11/2014

INHOUDSOPGAVE

1. INTRODUCTIE.....	5
1.1 TOEPASSING VAN DIT DOCUMENT.....	5
1.2 DEFINITIES EN AFKORTINGEN	5
1.3 INFORMATIE VOOR GEBRUIKERS OVER AFVALVERWERKING	6
2. WAARSCHUWINGEN EN VOORZORGSMATREGELEN	6
2.2 ALGEMENE WAARSCHUWINGEN	6
2.3 VOORZORGSMATREGELEN TIJDENS GEBRUIK	7
2.4 VOORZORGSMATREGELEN TIJDENS INSTALLATIE EN ONDERHOUD	8
2.4 VOORZORGSMATREGELEN NA IEDERE OPENING	10
3. PROBLEEM OPLOSSEN.....	11
4. DIAGNOSE OP AFSTAND	12
5. FOUTSTATUS-REGISTER.....	13
6. PROBLEEM & OPLOSDIAGRAMMEN	14
6.1 P&O – BEELD NIET GETOOND	14
6.2 P&O - BEELD CORRUPT	15
6.3 P&O – TFT-PROBLEMEN	16
6.4 P&O - TRILALARM	17
6.5 P&O - LUCHTVOCHTIGHEIDSALARM	17
6.6 P&O – VOLTAGE-ALARM	18
6.7 P&O - STATUS VAN HET SCHERM-ALARM	19
6.8 P&O – GEEN HELDER LICHT	19
6.9 P&O – TEMPERATUURSENSOR-ALARM	20
6.10 P&O – VENTILATOR-ALARM	21
7. OPENEN/SLUITEN VAN DE MONITOR	22
8. VERVANGEN.....	23
8.1 VERVANGEN VOEDING 12V, 24V	24
8.2 VERVANGEN VAN ATX-VOEDING GEBRUIKT VOOR PC (UITSLUITEND MASTER-MODULE).....	27
8.3 VERVANGEN VAN INTERNE VENTILATOR.....	29
8.4 VERVANGEN VAN VENTILATOR AOE???	31
8.5 VERVANGEN VAN DE CONTROLLER	33
8.5.1 CONTROLLER-LAYOUT	36
8.6 VERVANGEN VAN DE COMPUTER (UITSLUITEND MASTER MODULE).....	37
8.7 VERVANGING VAN LVDS+USB BOARD UIT DE PC BEHUIZING (UITSLUITEND DE SLAVE MODULE).....	40
8.7.1 LVDS+USB BOARD JUMPER-CONFIGURATE	41
8.8 VERVANGING VAN FRONT	42
8.9 VERVANGEN VAN DE ACHTERGRONDVERLICHTING-TEMPERATUURSENSOR EN LAMP SENSOR	47
8.10 VERVANGING VAN DE LUCHT TEMPERATUUR SENSOR.....	48
9. INSTRUMENTEN OF GEREEDSCHAPPEN VOOR DE WERKZAAMHEDEN	50
10. SERVICE-TENT OUTDOOR SCHERMEN.....	53
11. AANBEVELINGEN VOOR REINIGEN SCHERM	54
11.1 ZORG VOOR ONDERHOUD.....	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
12. SCHOONMAKEN EN ONDERHOUD.....	54
12.1 AANBEVOLEN REINIGINGSPROGRAMMA'S	55
12.2 DE ALGEMENE OVERWEGINGEN VOOR HET REINIGEN VAN EEN ZEER VUILE MONITOR	55
12.3 ONDERHOUDSPROGRAMMA	55
12.4 REINIGING VAN GLAS	56
12.5 CORRECTE METHODEN VOOR HET REINIGEN VAN GLAS:.....	56
12.6 INCORRECTE METHODEN VOOR HET REINIGEN VAN GLAS:	56
12.7 STICKERS OF LABELS OP HET GLASOPPERVLAK	56
12.8 REINIGING VAN HET KOELLICHAAM	57
12.9 ALGEMENE EXTERNE REINIGING	57
12.10 ALGEMENE INTERNE REINIGING	57
12.11 GRAFFITI VERWIJDEREN VAN DE GESCHILDERDE OPPERVLAGKEN VAN DE MONITOR	58
14. OVERIGE ACCESSOIRES VOOR ONDERHOUD	59

Lijst van figuren

Figuur 1 - Automatische zekering (uit schakelaar)	9
Figuur 2 - Voorbeeld van een servicefilter bevestigd op het back-light onderdeel	10
Figuur 3 - Problemen oplossen	11
Figuur 4 - P&O – Beeld niet getoond	14
Figuur 5 - P&O – Beeld corrupt	15
Figuur 6 - P&O – TFT-problemen	16
Figuur 7 - P&O - Trilalarm	17
Figuur 8 - P&O - Luchtvochtigheidsalarm	17
Figuur 9 - P&O – Voltage-alarm	18
Figuur 10 - P&O - Status van het scherm-alarm	19
Figuur 11 - P&O - Geen helder licht	19
Figuur 12 - P&O - Temperatuursensor-alarm	20
Figuur 13 - P&O - Ventilator-alarm	21
Figuur 14 - Positie van de schroeven van de monitor	22
Figuur 15 - Zet de automatische zekering uit	23
Figuur 16 - Voeding 12V, 24V: positie van schroeven en bouten	25
Figuur 17 - Los te koppelen kabel	25
Figuur 18 - Los te koppelen kabels van Master-module	26
Figuur 19 - Los te koppelen kabels van Slave-module	26
Figuur 20 - ATX-voeding voor PC	27
Figuur 21 - Vervangen van de ATX voeding van de PC	28
Figuur 22 - Diagnostische kabel	29
Figuur 23 - Interne ventilatorkabels	29
Figuur 24 - Interne ventilator-schroefpositie	30
Figuur 25 - Voorbeeld van plastic bandje rond ventilatorkabel	31
Figuur 26 - Ventilatorkabel detail	31
Figuur 27 - Positie schroeven AOE-ventilatorbehuizing	32
Figuur 28 - Bovenzijde	33
Figuur 29 - Onderzijde	34
Figuur 30 - Rechterzijde	34
Figuur 31 - Positie bouten	35
Figuur 32 - Diagnostische board-layout	36
Figuur 33 - PC overzicht – positie van schroeven en bouten	37
Figuur 34 - LVDS+USB board van de PC: positie van de schroeven	40
Figuur 35 - LVDS+USB Board Jumper configuratie	41
Figuur 36 - Los te koppelen kabels voor master-module	42
Figuur 37 - Los te koppelen kabels voor master-module	43
Figuur 38 - Los te koppelen kabels voor slave-module	43
Figuur 39 - Los te koppelen LVDS en USB kabels voor slave-module	43
Figuur 40 - Algemeen detail van bouten om de gasveren te verwijderen	44
Figuur 41 - Schroef de veiligheidssluiting van de gasveer los	45
Figuur 42 - Beweeg het front naar voren en til het op	45
Figuur 43 - Verwijder het front	46
Figuur 44 - Backlight temperatuursensor en lamp. sensor	47
Figuur 45 - Lucht temperatuur sensor weergave op het display	48
Figuur 46 - Detailweergave lucht temperatuur sensor	49
Figuur 47 - Digitale multimeter	52
Figuur 48 - Voorbeeld van een service-tent	53
Figuur 49 - Infrarood afstandsbediening GDS	59
Figuur 50 - Infrarood connector op diagnose voor service door OSD	59

Lijst van tabellen

Tabel 1. Alarm Status Register	13
Tabel 2. Foutstatus-register	13
Tabel 3. Referentielijst voor controller	36
Tabel 4. Gereedschapuitrusting voor service medewerkers.....	52
Tabel 5. Onderhoudsschema	55
Tabel 6. Geschikte producten om het antireflectie-gecoate glas te reinigen	56
Tabel 7. Ongeschikte producten om het antireflectie-gecoate glas te reinigen	56

1. Introductie

1.1 Toepassing van dit document

Deze handleiding beschrijft de maatregelen en procedures die moeten worden genomen bij het onderhouden van de MIDAS schermen. De benodigde veiligheidsmaatregelen zijn tevens vermeld. Dit document is van toepassing voor de volgende schermen:

Display-Modules code GDS	Beschrijving
G3200061	PRORAIL 32" LCD - MASTER
G3200062	PRORAIL 32" LCD - SLAVE
G4600061	PRORAIL 46" LCD - MASTER
G4600062	PRORAIL 46" LCD - SLAVE
G4600068	PRORAIL 46" LCD - RAIL TV
G3200077	PRORAIL 32" LCD BLU – MASTER - ENERLIGHT
G3200078	PRORAIL 32" LCD BLU – SLAVE - ENERLIGHT
G4600083	PRORAIL 46" LCD BLU – MASTER – ENERLIGHT
G4600084	PRORAIL 46" LCD BLU - SLAVE – ENERLIGHT
G4600085	PRORAIL 46" LCD BLU – RAIL TV – ENERLIGHT

1.2 Definities en afkortingen

Term/Afkorting	Beschrijving
TFT	Thin Film Transistor
PWM	Pulse Width Modulation
LVDS	Low Voltage Differential Signaling
AOE	Advanced Optical Enhancement (Geavanceerde optische Versterking)
EMI	Afkorting voor electromagnetische storing
GDS	Global Display Solutions
GSM-R	Global System for Mobile Communications - Rail
LCD	Liquid Crystal Display
LDR	Photo resistor
PC	Personal computer
Cluster	Een groep TFT-schermen welke met elkaar kunnen worden verbonden om een ander type presentatiemiddel te realiseren volgens de benodigde configuraties.
SBC	Single board computer
SID	Software Interface Beschrijving
ATX	Advanced Technology Extended
ESD	Electrostatic Discharge
VLCD	LCD Panel Power Supply

1.3 Informatie voor gebruikers over afvalverwerking

Richtlijnen 2002/95/EC, 2002/96/EC, betreft het terugdringen van het gebruik van schadelijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur, evenals de verwerking van het afval van een geleverd product.



Het symbool van de doorgekruiste vuilnisbak getoond op het apparaat of op de verpakking wijst erop dat aan het einde van de levensduur van het product deze gescheiden van ander afval moet worden ingezameld.

Een juiste gescheiden inzameling van de apparatuur voor milieuvriendelijke recycling draagt bij tot het vermijden van mogelijke negatieve effecten op het milieu en de gezondheid, en stimuleert het hergebruik en/of recycling van de materialen waarvan de apparatuur gemaakt was.

2. Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

2.2 Algemene waarschuwingen

- Lees deze handleiding zorgvuldig door alvorens het product te gebruiken.
- De fabrikant van dit product geeft geen garantie voor gebreken of schade die het gevolg zijn van verkeerd gebruik, verwaarlozing of het niet volgen van de aanbevolen installatieinstructies of door verkeerd gebruik.
- Service en onderhoud dienen alleen te worden uitgevoerd door **deskundige en ervaren monteurs** die voldoende ervaring hebben met alle controle en service-richtlijnen. Draag passende kleding (handschoenen, veiligheidsschoenen, etc.) tijdens het werk om ongevallen te voorkomen.
- Voor een continue veiligheid mogen er geen wijzigingen worden aangebracht in de circuits, tenzij schriftelijke toestemming van de fabrikant. Zorg ervoor dat er geen ingebouwde beveiligingen (algemene aardverbindingen, aardlekschakelaar) defect en/of uitgeschakeld zijn tijdens het onderhoud.
- De Overspanningscategorie van ons scherm is Overspanningscategorie II.
- Tenzij extra bescherming wordt geboden aan de apparatuur, kan het scherm niet worden geïnstalleerd: Waar Overspanningscategorie III en IV noodzakelijk zijn
- Op plaatsen waar het scherm onderhevig kan zijn aan tijdelijke overspanning hoger dan Overspanningscategorie II (bijvoorbeeld buiten op plaatsen met een hoger risico voor overspanning)
- Componenten gebruikt om de Overspanningscategorie te reduceren dienen overeen te stemmen met de eisen van de IEC 61643-series.
- Met name de installateur dient zorgvuldig de aanwezigheid van de juiste overspanningsbeveiligings-apparaten te evalueren wanneer het scherm buiten is gemonteerd.
- De fabrikant behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan het product aan te brengen zoals beschreven in deze documentatie, maar alleen na schriftelijke bevestiging door de klant.
- De fabrikant geeft geen garantie op schade aan personen of apparaten die niet goed zijn aangesloten door middel van een aardleiding volgens de lokale algemene veiligheidsvoorschriften.

2.3 Voorzorgsmaatregelen tijdens gebruik



LET OP:

Voorzichtig met optillen. Het scherm weegt 45KG (32") en 75KG (46"). Er zijn ten minste 2 mensen nodig voor een veilig vervoer van het scherm. Het is aangeraden een mechanische lift te gebruiken bij de installatie.



LET OP:

De monitor is voorzien van gasveren. Bij het plotseling openen/sluiten dient het voorpaneel met zorg te worden behandeld om plotselinge opening/sluiting te voorkomen.

- Plaats het scherm niet op een onstabiele locatie; dit kan mensen verwonden wanneer het scherm valt.
- Plaats een landschap-scherm niet als portret of andersom. Aan de achterzijde van het scherm is een duidelijk label aanwezig voor de juiste installatie van de module.
- Wees zeker dat u het scherm alleen gebruikt met de juiste voeding. Een onjuist voltage kan brand of elektrische schokken veroorzaken.
- De werktemperatuur en luchtvochtigheid dienen tussen de volgende grenzen te blijven:
 - - 20°C tot + 35°C in direct zonlicht
 - luchtvochtigheid 10% - 90% RH max (Omgevingstemperatuur $T_a \leq 39^\circ$)
- Plaats het scherm niet vlakbij hittebronnen, damp of water omdat dit schade aan het scherm kan veroorzaken.
- Verplaats het scherm alleen wanneer alle schroeven zijn bevestigd en verplaats het scherm niet door alleen aan de voorzijde te trekken.
- Til het scherm niet op met zuignappen.
- Overweeg het gebruik van een lift en gordels om de monitor omhoog te verplaatsen.
- De luchtinlaten van het scherm bieden voldoende ventilatie om ervoor te zorgen dat het scherm niet oververhit raakt. Blokkeer deze openingen niet.
- Gebruik het scherm nooit als de stroomkabel is beschadigd.
- Als het scherm niet normaal werkt – voornamelijk wanneer het vreemd ruikt of rare geluiden maakt – zet het dan onmiddellijk uit.
- Zet het scherm uit wanneer het langere tijd niet gebruikt wordt.

2.4 Voorzorgsmaatregelen tijdens installatie en onderhoud



LET OP:

Zet het scherm uit voordat u het opent.

- Voordat u de voorzijde opent is het nodig het display aan een steun te bevestigen. Deze steun moet het gewicht van het scherm kunnen dragen zonder dat het kantelt, wanneer het scherm wordt geopend.
- Als het scherm is geopend, gebruikt u speciale beschermingsfilters (voor op de ventilatoren) om te voorkomen dat stof tussen het glas en het paneel komt; deze filters dienen weer te worden verwijderd voor het sluiten van de module.
- Om de mate van inspanning die benodigd is om de voordeur te openen te beperken, zijn de monitoren uitgerust met twee gasveren. Zodra de schroeven aan de voorzijde zijn losgeschroefd zullen de gasveren de voordeur doen stijgen. De voordeur moet met één hand worden begeleid. Zorg ervoor dat de deur niet wordt belemmerd door personen of objecten. In het geval dat het display dempers in plaats van gasveren heeft, moet de voorzijde handmatig worden uitgetrokken.
- In geval van service interventies mogen de displays met of zonder gebruik van een service tent (zie tekening en voorzorgsmaatregelen) worden geopend, zolang er GEEN vocht (zoals regen, sneeuw, ..) in de elektrische onderdelen van het display kan komen.
- Wanneer de voorzijde van het TFT-display gedurende een lange periode niet is geopend, kan het zijn dat de pakking en de gasveren een beperkt verschijnsel van plakken laten zien. Maak de voorzijde twee of drie keer voorzichtig ongeveer 5cm open voordat je het volledig open doet. Draai niet aan de voorzijde, aangezien door deze actie het glas of het paneel kan breken.
- Wanneer de voorzijde van het TFT-display is geopend en aan direct zonlicht staat blootgesteld moet dit oppervlak van het scherm met bijvoorbeeld een service tent of een zonwering worden bedekt.
- Het display bevat hoogspanning circuits. Door het verwijderen van de kast kan men worden bloot gesteld aan het gevaar van brand of elektrische schokken. Verplaats het display nooit door uitsluitend aan het voorste gedeelte te trekken.
- Om elektrische schokken te voorkomen, raak nooit de binnenkant van de TFT aan en schakel, voorafgaand aan elke service interventie, direct nadat de monitor is geopend de automatische zekering uit (zie figuur 1). Vervangingen aan het bord moeten voorzichtig worden uitgevoerd om schade aan de kabels, connectoren en borden te voorkomen.
- Voordat je de voorzijde van het display sluit, zorg ervoor dat alle kabels aan de binnenkant niet klem komen te zitten tussen de voor- en achterzijde van de display profielen; controleer tevens of de kabels de rotor van de ventilator blokkeren.
- Wees er zeker van dat geen van de ingebouwde beveiligingsapparaten defect zijn geraakt of uitgeschakeld zijn tijdens de servicebeurt.
- De ventilatoren werken voortdurend. Raak de ventilatoren niet aan en blokkeer de ventilatoren niet.

- Wanneer een elektronisch onderdeel vervangen moet worden kunt u het best gebruik maken van de volgende voorzorgsmaatregelen:



LET OP:

Vóór het aansluiten of loskoppelen van een kabel of apparatuur, is het noodzakelijk om de voeding los te koppelen van het display.



ESD-voorzorgsmaatregelen:

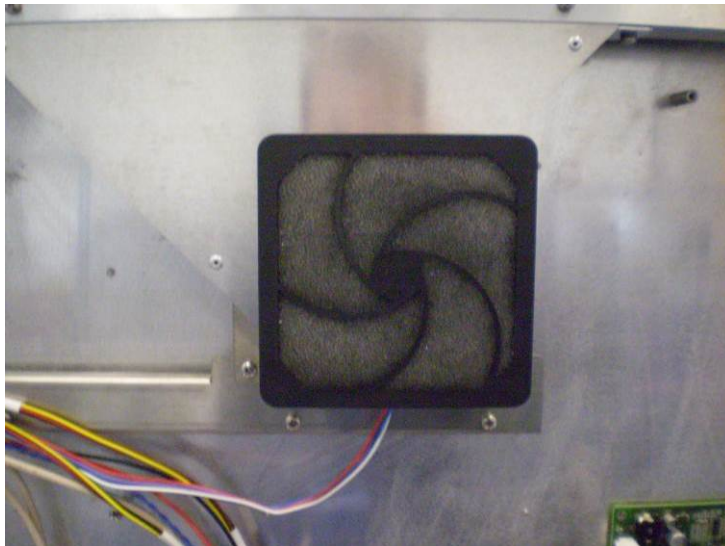
Er moet een antistatische armband verbonden worden met een bindingspunt voor iedere handeling. Zo voorkomt u schade aan de elektronische onderdelen.



Figuur 1 - Automatische zekering (uit schakelaar)

2.5 Voorzorgsmaatregelen na iedere opening

- Bij het openen van de module dient u het scherm los te koppelen van de elektrische stekker of uit-schakelaar binnenin.
- Bevestig de servicefilters in het product. Deze filters zijn niet inbegrepen, maar kunnen bij de leverancier worden besteld met code **PAR00992**

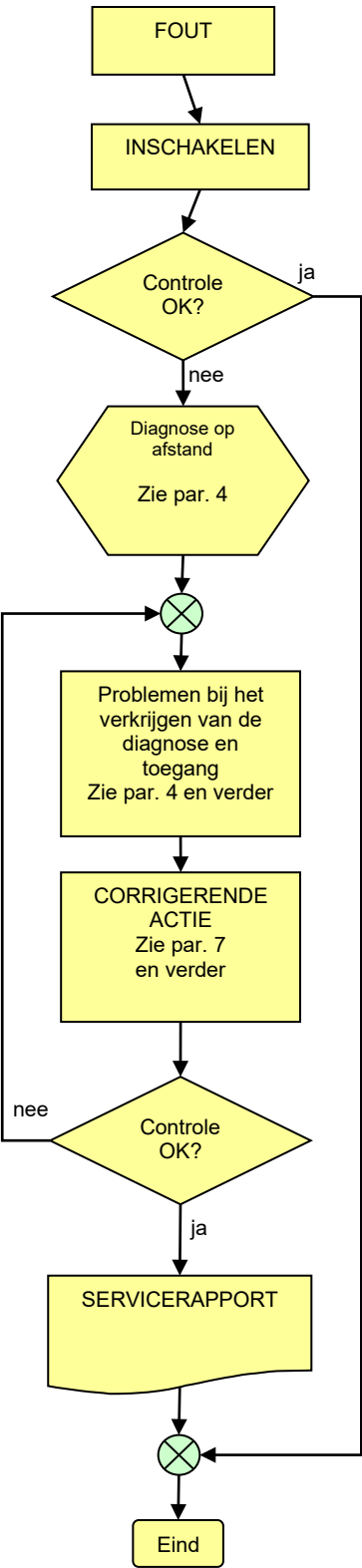


Figuur 2 - Voorbeeld van een servicefilter bevestigd op het back-light onderdeel.

- Verschuif de servicefilters voor het sluiten en start het scherm op via de AC-lijn.
- Maak het volledige scherm schoon na gebruik of onderhoud volgens de instructies in hoofdstuk 2.2.
- Schoonmaakinstructies en -materialen worden beschreven in hoofdstuk 12. Tijdens alle reparatieprocedures, dient u zo min mogelijk contact met het glas te maken. Dit vermindert het schoonmaakwerk aangezien het glas gevoelig is voor vingerafdrukken.

3. Problemen oplossen

Het volgende diagram beschijft de algemene procedure bij defecten. Bijbehorende acties worden beschreven in de tabel.



Par.	Actie	Beschrijving
	Reset	Reïnitieer het TFT-scherm/presentatie van het middel door middel van managementsoftware
	Verifieër	Verifieer of de alarmen verdwenen zijn en het TFT/presentatie-middel goed functioneert
4	Diagnose	Verzamel de beschikbare diagnose-informatie over het product en de foutmelding van de managementsoftware
4	Diagnose	Controleer de oorzaak van de storing met behulp van troubleshooting/ diagnostische informatie beschikbaar van de managementsoftware
7	Corrigerende acties	Vervang het onderdeel volgens de instructies
	Diagnose	Verifieer of de alarmen verdwenen zijn en het TFT/presentatie-middel goed functioneert
	Service-rapport	Sla het serviceraapport op

Figuur 3 - Problemen oplossen

4. Diagnose op afstand

Via de managementsoftware is het mogelijk de diagnostische data over de staat van het product en de foutgegevens terug te halen. De procedure is beschreven in SPE10375.

Het "Alarmstatus-Register" systeem is een 32-bits real-time register (De bit wordt getoond wanneer een gebeurtenis optreedt en gaat naar '0' wanneer de gebeurtenis verdwijnt). Zie onderstaande lijst voor een beschrijving.

Bit	Vlagnaam	Verifieer de mogelijke oorzaak en vind de oplossingen
0	Vibratie Alarm	De monitor heeft een schok ondergaan of een lokale vibratie is in de buurt van het display. Controleer of er lokale trillingen plaatsvinden rond de monitor. Trillingen kunnen optreden als gevolg van werkzaamheden met een hamer of vandalen.
1	Vibratie Paneel Uit Alarm	Een alarm met de achtergrondverlichting op UIT voor een bepaalde periode wordt omschreven door de parameter "Vibratie tijd uit". Na het aftellen vanaf de gebeurtenis verdwijnt het automatisch. Dit wordt gebruikt om te controleren of de trillingen een éénmalige of een periodieke gebeurtenis is. In het geval dat het een periodieke gebeurtenis is moet er in de buurt van de monitor naar lokale trillingen worden gezocht. Trillingen kunnen optreden als gevolg van werkzaamheden met een hamer of vandalen.
2	Vochtigheidsalarm	Vochtigheidssensor neemt meer vochtigheid/condensvorming in het middel waar dan de vooraf ingestelde drempel.
3	Condensatie Alarm	Controleer of er water in de monitor is gekomen. Als het antwoord hierop ja is; controleer of de frontale pakking gebroken of beschadigd is en of de schroeven die de frontale pakking dicht houden goed zijn aangedraaid. Verwijder al het water of vocht voordat de monitor weer gesloten wordt.
4	Over Temperatuur Alarm	Generiek temperatuur alarm voor hoge temperatuur. Controleer de hieronder gedetailleerde vlaggen.
5	Over Interne Temperatuur Alarm	Interne temperatuur te hoog (sensor binnen de controller).
6	Over Achter Temperatuur Alarm	Deelvenster temperatuur te hoog (BRD00142).
7	Over Voor Temperatuur Alarm *1	Voorpaneel temperatuur te hoog (BRD00144).
8	Onder Temperatuur Alarm	Inwendige temperatuur te laag
9	Verwarming Huidig Alarm	Niet Gebruikt
10	Verwarming Dubbele Controle Alarm	Dit geeft aan dat de verwarmingselementen opnieuw AAN staan na de theoretische UIT drempel, dus het driver circuit kan falen aangezien het altijd AAN staat. Vervang de controller zoals beschreven in paragraaf 8.5
11	Sensor Storing Alarm	Een generieke i2c sensor board storing wordt weergegeven. Zie het "Storing Status Register in Tabel 2 voor sensor defect.
12	Ventilator Alarm	Een generiek ventilator alarm is gedetecteerd. Controleer het ventilator alarm om uit te vinden welke ventilator het probleem veroorzaakt.
13	NIET GEBRUIKT	-
14	Interne Ventilator Alarm	Iets blokkeert de interne ventilator. Controleer de ventilator of vervang het zoals beschreven in paragraaf 8.3
15	Backlight Ventilator Alarm *1	Iets blokkeert de achterlicht ventilator. Controleer de ventilator of vervang het zoals beschreven in paragraaf 8.4
16	NIET GEBRUIKT	-
17	24V Level Alarm	Wanneer de 24V boven de getolereerde drempel komt (+/-), wordt dit alarm afgegeven. Vervang de 24V energievoorziening om te bepalen of dit een constante gebeurtenis is, zoals beschreven in paragraaf 8.1
18	Verwarming Voltage Level Alarm	Niet Gebruikt
19	Ventilator Voltage Level Alarm	Dit alarm wordt afgegeven wanneer de driver sectie van de ventilatoren de 12V voltage missen. Controleer of de zekering op positie R47 binnen de controller open is en vervang de zekering of de controller, zoals beschreven in paragraaf 8.5
20	3.3V Level Alarm	Wanneer de 3,3V boven de getolereerde drempel komt (+/-), wordt dit alarm afgegeven. Om te bepalen of dit een constante gebeurtenis is kan

		het nodig zijn om de controller te vervangen, zoals beschreven in paragraaf 8.5
21	5V Level Alarm	Wanneer de 5V boven de getolereerde drempel komt (+/-), wordt dit alarm afgegeven. Om te bepalen of dit een constante gebeurtenis is kan het nodig zijn om de controller te vervangen, zoals beschreven in paragraaf 8.5
22	NIET GEBRUIKT	-
23	TFT Paneel Alarm	Wanneer de "Driehoek Kleur Test" wordt uitgevoerd kan er een probleem worden gevonden in het TFT paneel. Controleer dit zoals beschreven in paragraaf 6.3
24	Achtergrondverlichting Alarm	Dit alarm kan alleen worden veranderd na een handmatig verzoek door de software interface om de achtergrondverlichting te controleren op problemen vanaf de vooringestelde drempel als referentie om te controleren of de originele waarden van de lamp zijn afgenomen. Wanneer dit wordt geactiveerd zullen de lampen van de achtergrondverlichting worden veranderd. Neem contact op met GDS voor de details.
25	Deur Status Open	Niet Gebruikt
26	Aanwezigheid signaal	Niet Gebruikt
27	NIET GEBRUIKT	-
28	ALLEEN INTERN GEBRUIKT	-
29	NIET GEBRUIKT	-
30	NIET GEBRUIKT	-
31	NIET GEBRUIKT	-

Tabel 1. Alarm Status Register

Referenties:

*1 Het Backlight ventilator alarm, moet worden geherinitialiseerd door de managementsoftware.

5. Foutstatus-register

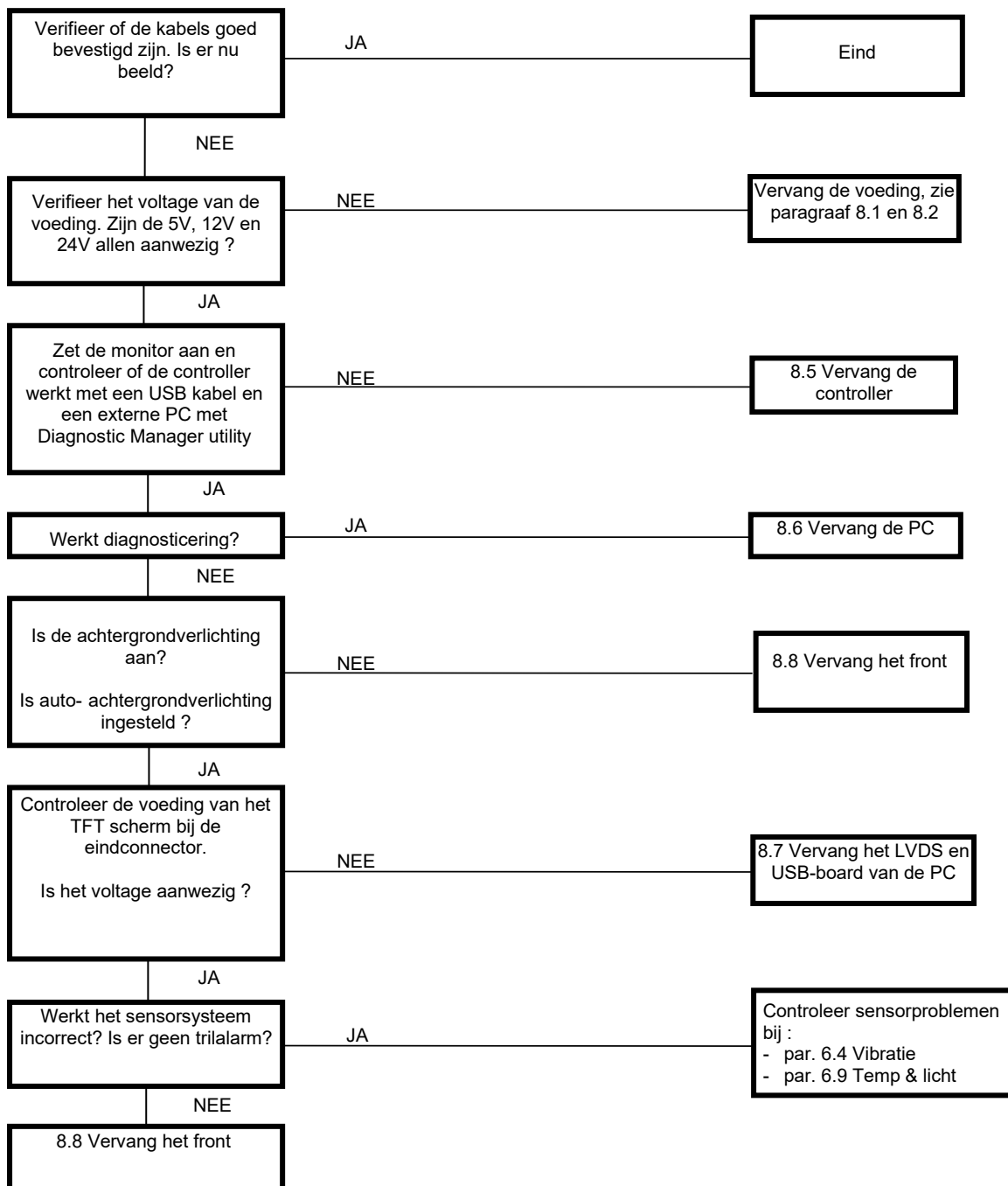
Het "Foutstatus-register"-systeem is een 8-bits real-time register (De bit wordt getoond wanneer een gebeurtenis optreedt en gaat naar '0' wanneer de gebeurtenis verdwijnt). Zie onderstaande lijst voor een beschrijving.

Bit	Vlagnaam	Verifieer de mogelijke oorzaak en defect
0	Vochtigheidssoring	Vochtigheidssensor storing.
1	Generieke i2c Storing	Een generiek probleem veroorzaakt door de i2c bus, werkzaamheden of lezen/schrijven. Zie de onderstaande beschrijvingen voor details.
2	Achter Temperatuur Storing	Storing in het sensor board van de achtergrondverlichting of de kabel die het met de controller verbindt is los of kapot. Controleer dit zoals beschreven in paragraaf 6.9
3	Voor Temperatuur Storing	Storing binnen het voorste sensor board of de kabel die het met de andere i2c boards verbindt is los of kapot. Controleer dit zoals beschreven in paragraaf 6.9
4	Achter Helderheid Storing	Storing binnen het achterste sensor board of de kabel die het met de andere i2c boards verbindt is los of kapot. Controleer dit zoals beschreven in paragraaf 6.8
5	Voor Helderheid Storing	Storing binnen het voorste sensor board of de kabel die het met de andere i2c boards verbindt is los of kapot. Controleer dit zoals beschreven in paragraaf 6.8
6	Ongeldige storing	-
7	NIET GEBRUIKT	-

Tabel 2. Foutstatus-register

6. Probleem & Oplosdiagrammen

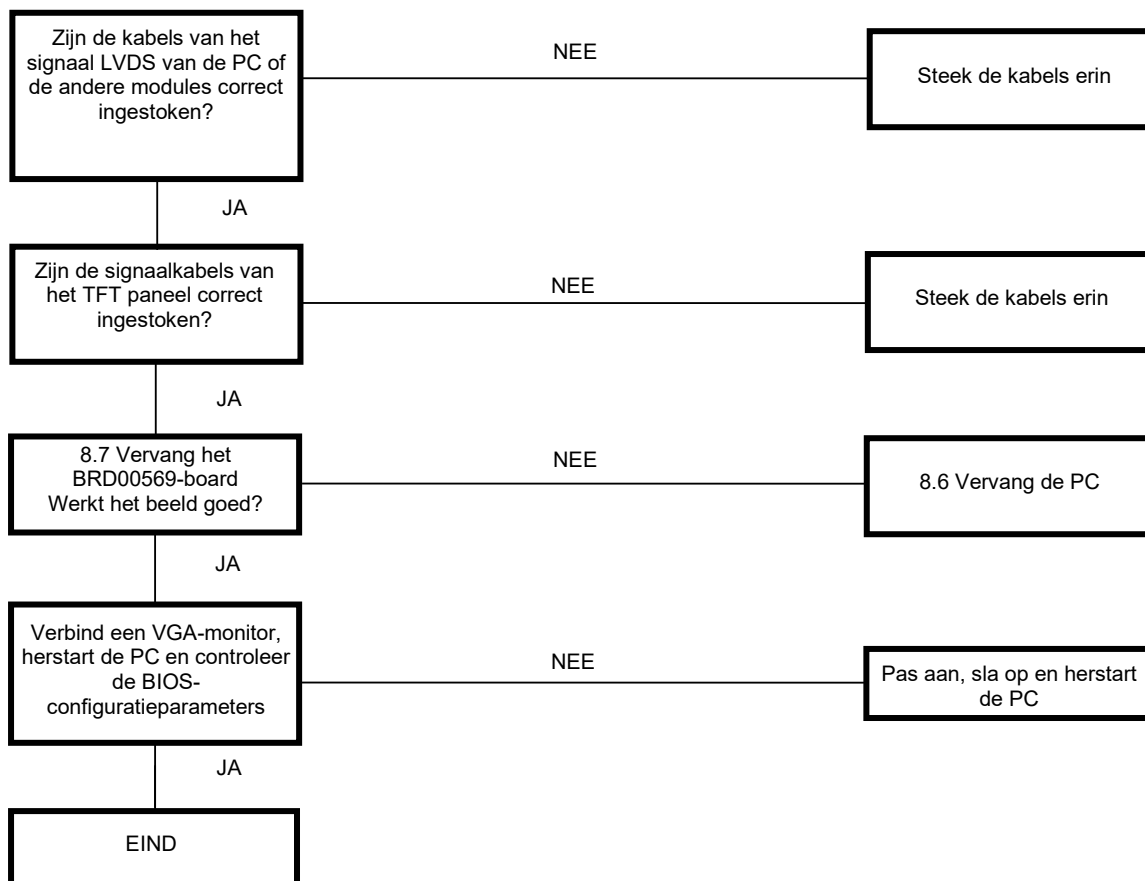
6.1 P&O – Beeld niet getoond



Figuur 4 - P&O – Beeld niet getoond

Opmerking : om de functionaliteit van de kabels te controleren, is het nodig een connector in de koppelende connector te verplaatsen om er zeker van te zijn dat er geen slechte contacten zijn.

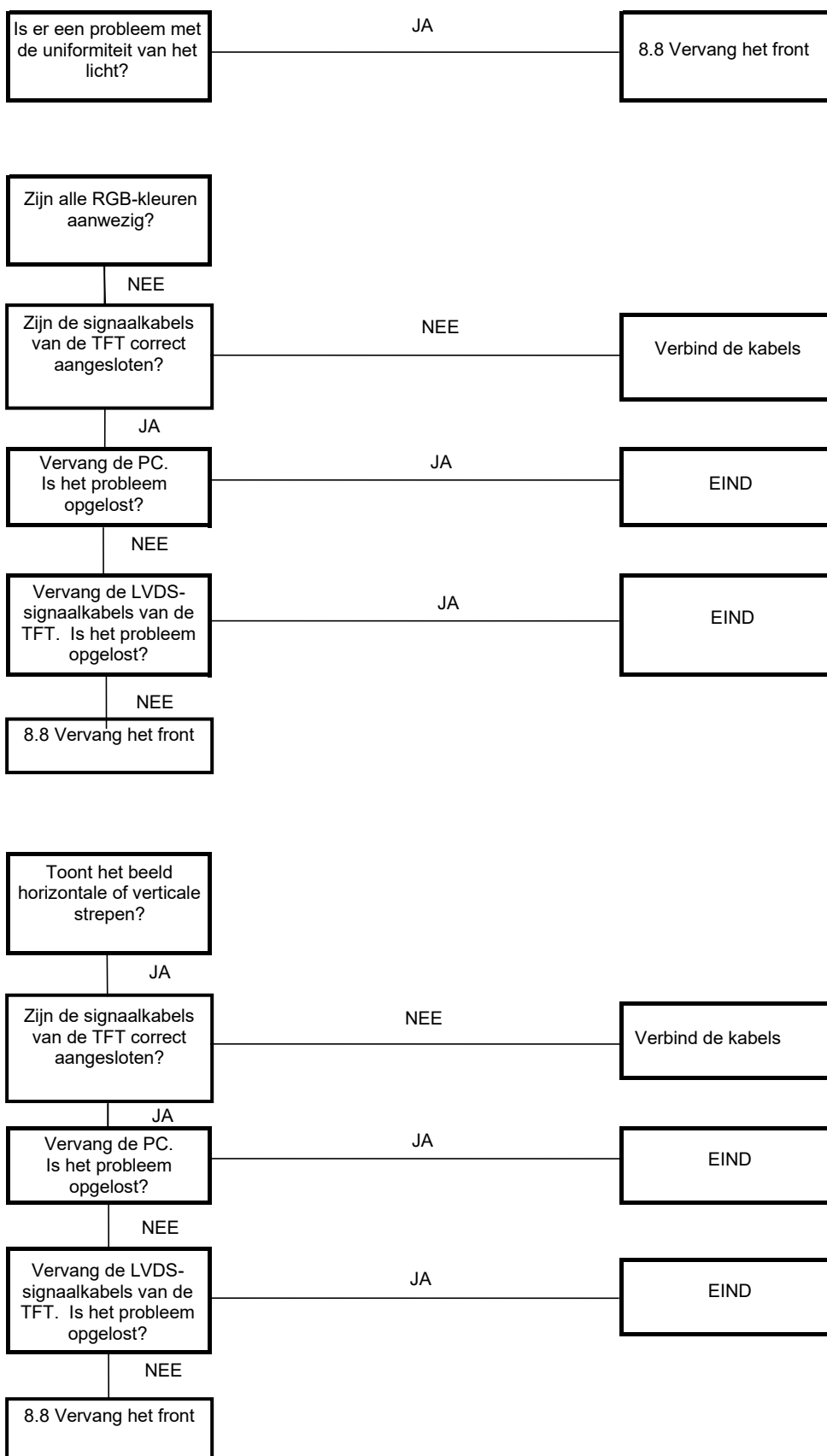
6.2 P&O - Beeld corrupt



Figuur 5 - P&O – Beeld corrupt

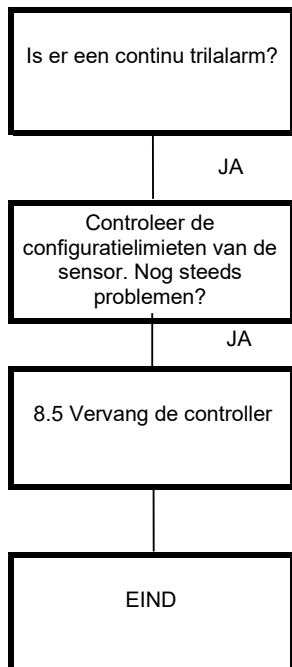
LET OP: om de functionaliteit van de kabels te verifiëren, is het noodzakelijk om de connectoren in de koppelconnector te verplaatsen om er zeker van te zijn dat er geen slechte contacten zijn.

6.3 P&O – TFT-problemen



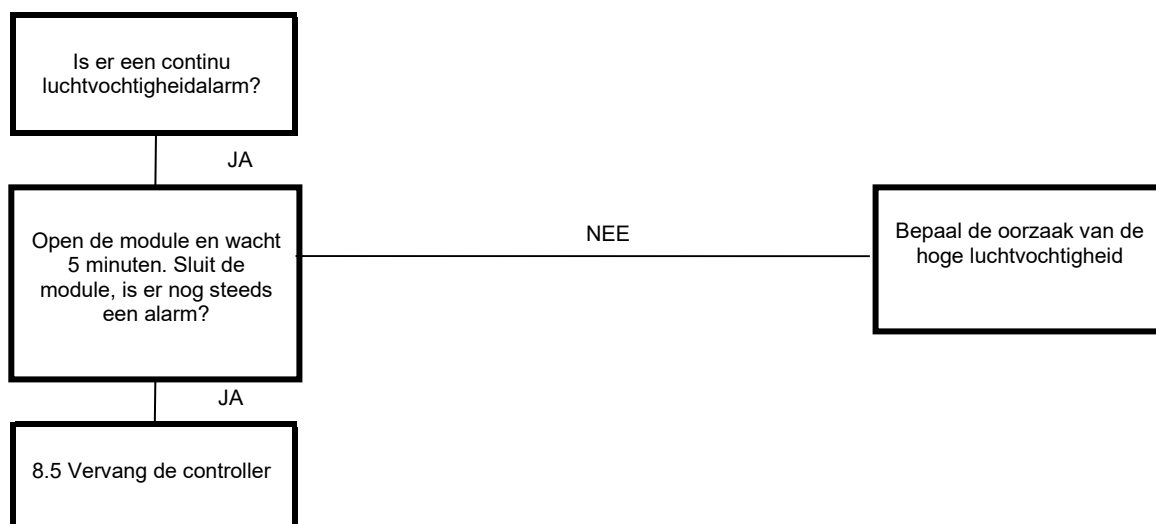
Figuur 6 - P&O – TFT-problemen

6.4 P&O - Trilalarm



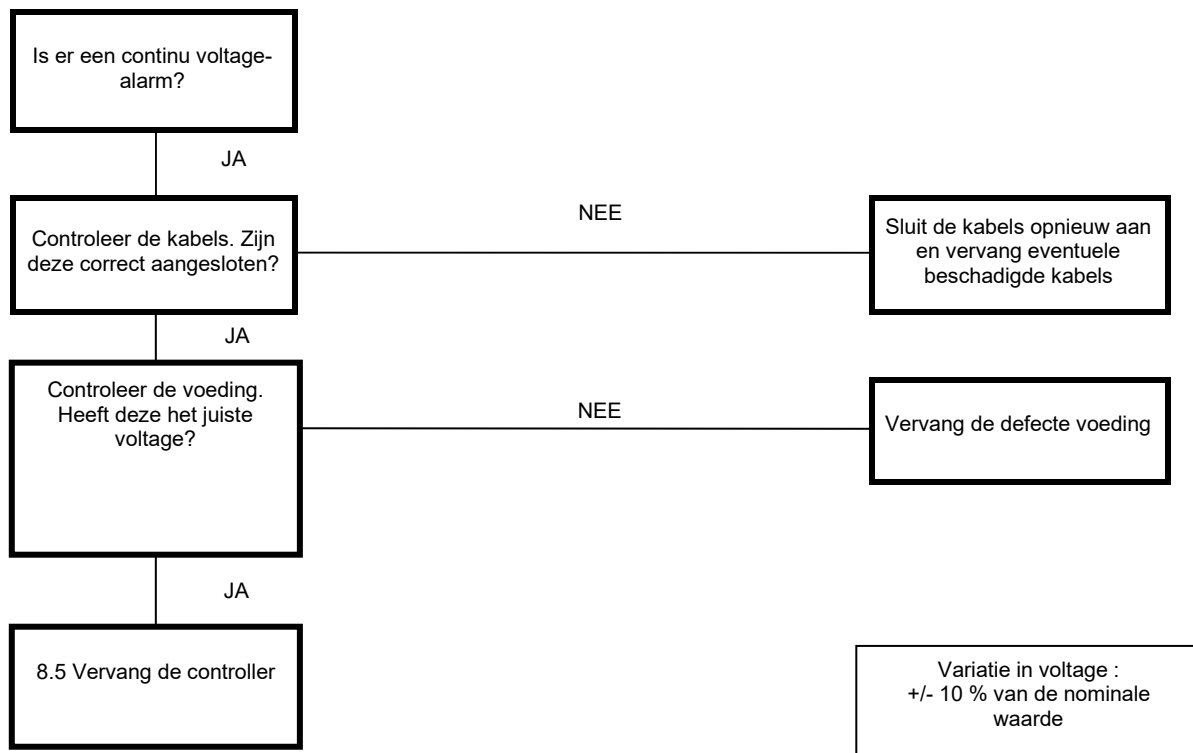
Figuur 7 - P&O - Trilalarm

6.5 P&O - Luchtvochtigheidsalarm



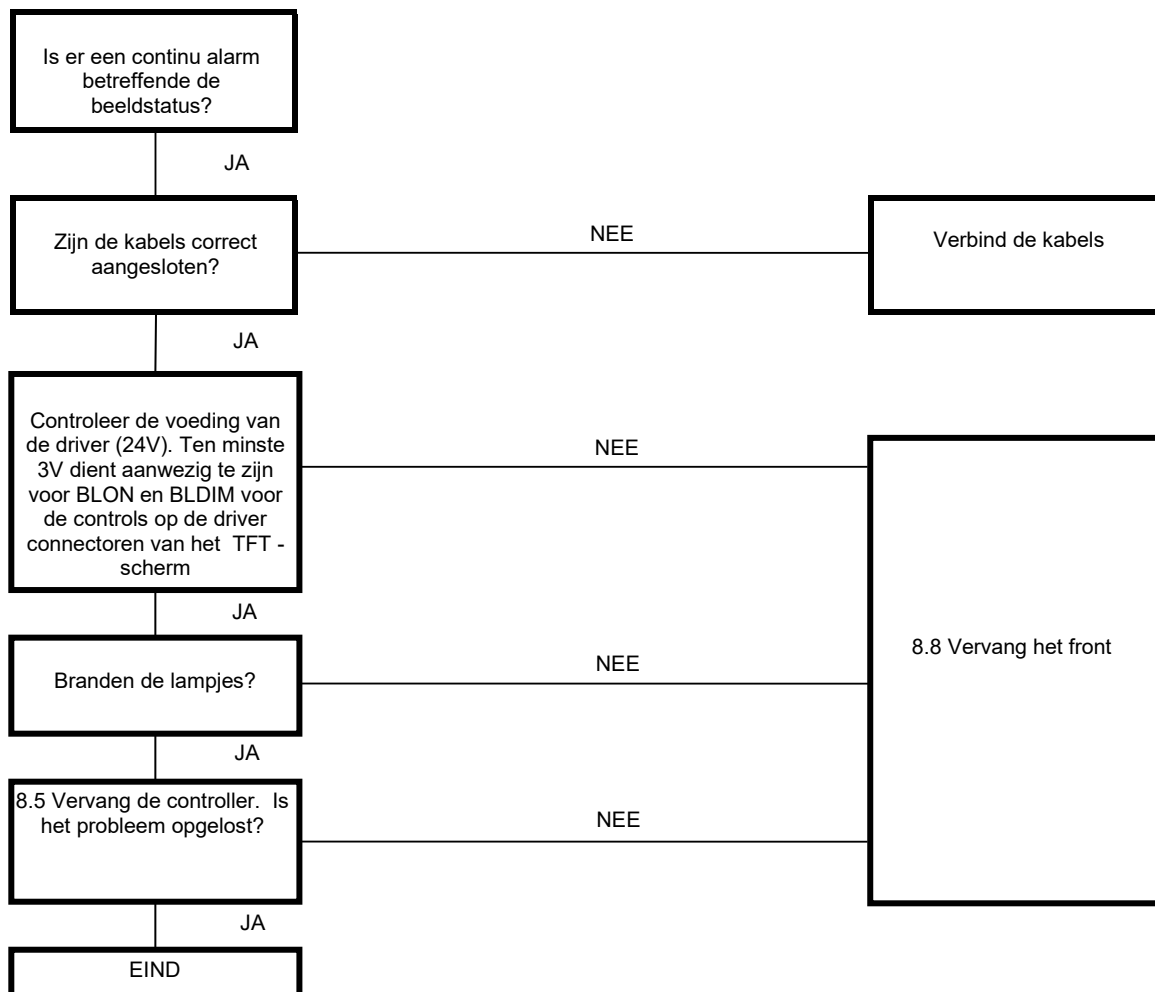
Figuur 8 - P&O - Luchtvochtigheidsalarm

6.6 P&O – Voltage-alarm



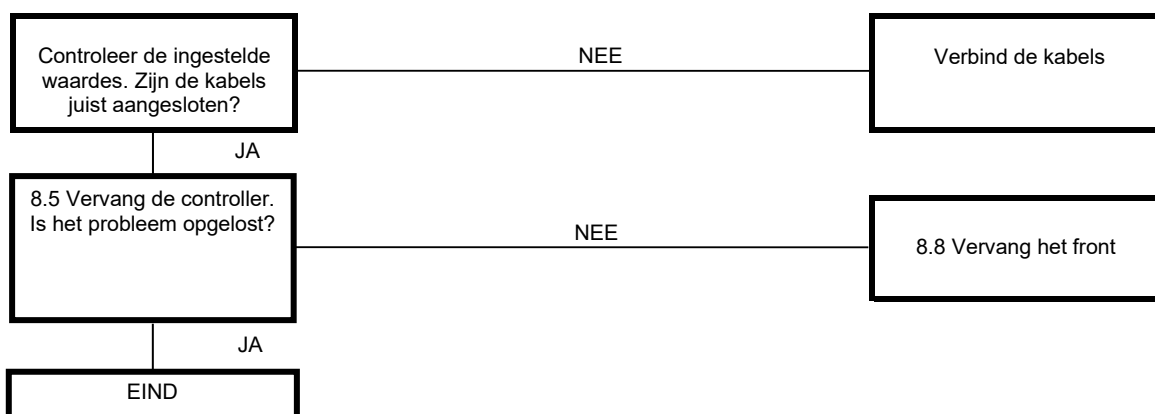
Figuur 9 - P&O – Voltage-alarm

6.7 P&O - Status van het scherm-alarm



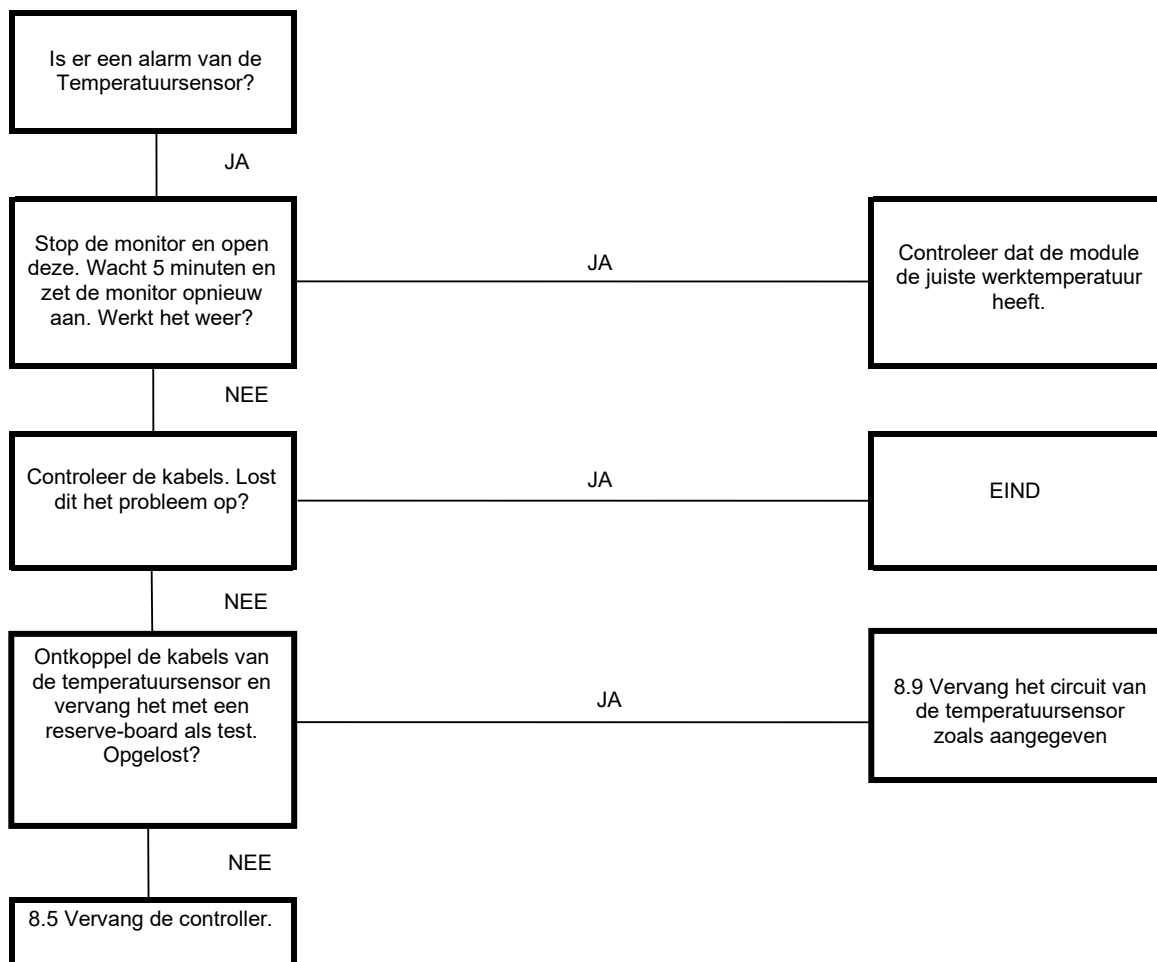
Figuur 10 - P&O - Status van het scherm-alarm

6.8 P&O – Geen helder licht



Figuur 11 - P&O - Geen helder licht

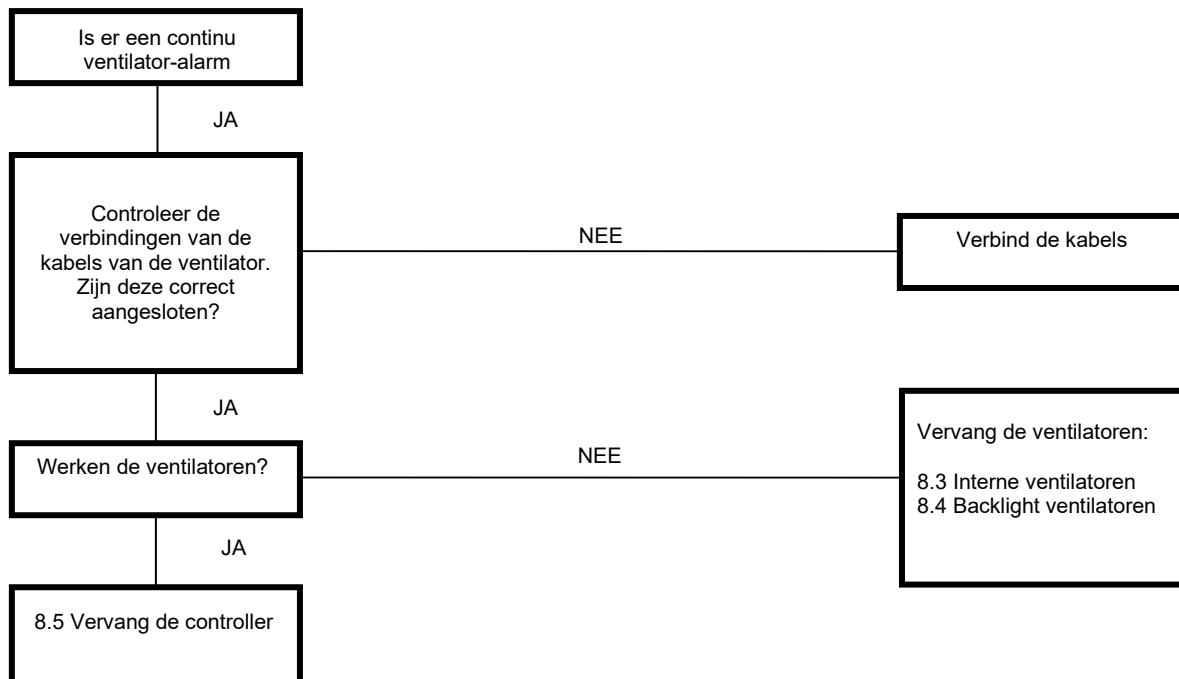
6.9 P&O – Temperatuursensor-alarm



Figuur 12 - P&O - Temperatuursensor-alarm

<< Om te bepalen of het sensorboard echt werkt, dient u een vergelijkingstest met een reserveonderdeel uit te voeren. >>

6.10 P&O – Ventilator-alarm



Figuur 13 - P&O - Ventilator-alarm

7. Openen/sluiten van de monitor

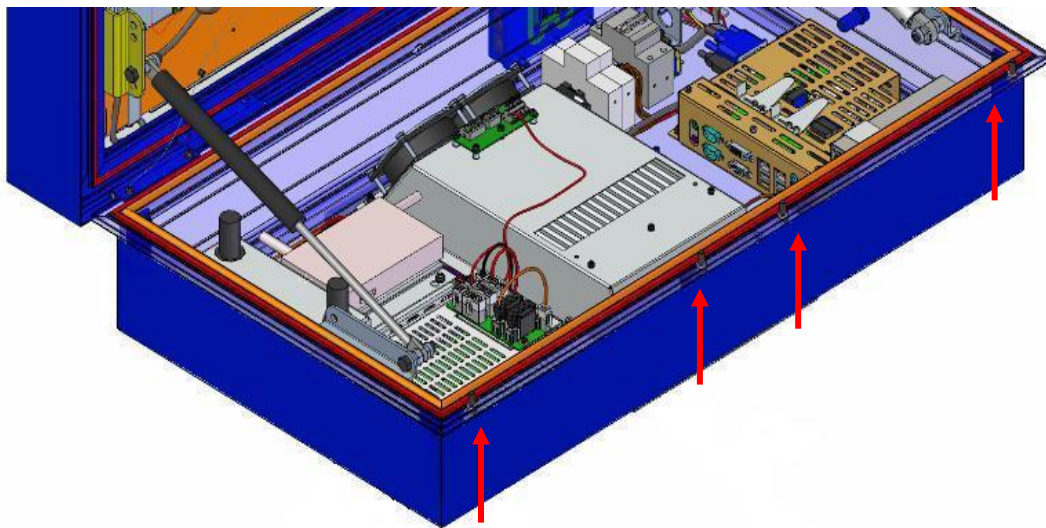


LET OP:
Zorg dat de stroom is uitgeschakeld voordat u het scherm opent.

Ieder scherm heeft zijn eigen openingssysteem welke aan monteurs toegang verleent tot de interne onderdelen van de monitor om het onderhoud uit te voeren.

Om de voorzijde van de monitor te openen, gebruikt u  H 30 x 115

Er zijn 4 schroeven om de behuizing te sluiten.



Figuur 14 - Positie van de schroeven van de monitor

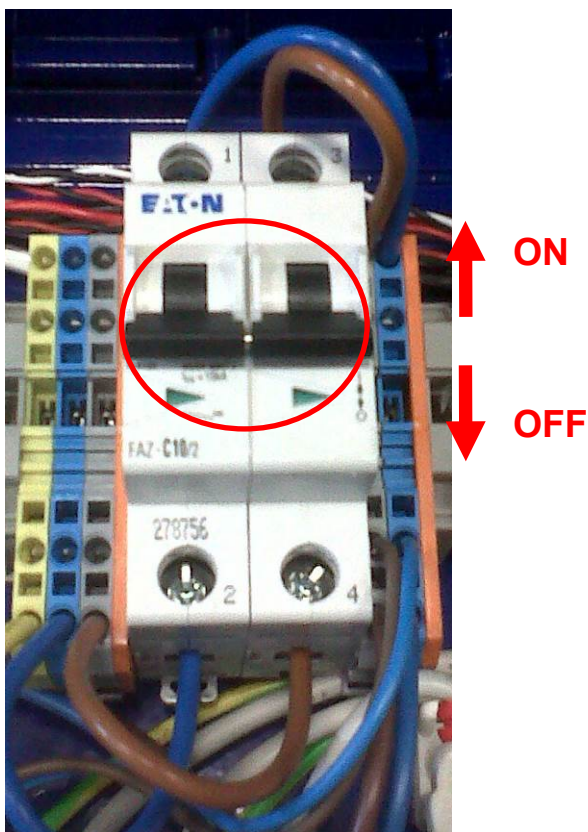
8. Vervangen van onderdelen/componenten in de monitor



LET OP:

Voor het verbinden of loskoppelen van kabels of gereedschap, is het nodig de voeding van het gehele presentatie-apparaat uit te schakelen.

Om de stroomtoevoer los te koppelen, is het nodig de automatische zekering uit te schakelen.



Figuur 15 - Zet de automatische zekering uit

Opmerking:

De foto's in deze handleiding kunnen op onderdelen afwijken van de werkelijkheid, deze zijn enkel indicatief.

8.1 Vervangen van de voeding 12V, 24V



LET OP:

Voor het verbinden of loskoppelen van kabels of gereedschap is het nodig de voeding van het gehele presentatiemiddel uit te schakelen.



Alle schroeven gebruikt in ring sleeves of EMC clips die zijn verwijderd om kabels of draden los te maken, moeten niet in de monitor kwijt worden geraakt, aangezien deze als reserveonderdelen zullen worden gebruikt.



230
V

LET OP:

Verwijder eerst de Live, Neutraal en Aarde draden tijdens de demontage van de draden verbonden met het aansluitblok van de energievoorziening. Geef deze afzonderlijk aan om verwarring tussen de primaire lijn en de secundaire lijn te voorkomen. Deze richtlijnen worden geadviseerd om gevaarlijke fouten tijdens de montage van de nieuwe energievoorziening te voorkomen.



Electro statische voorzorgsmaatregelen

Er moet een antistatische armband verbonden worden met een bindingspunt voor iedere handeling. Zo voorkomt u schade aan de elektronische onderdelen.

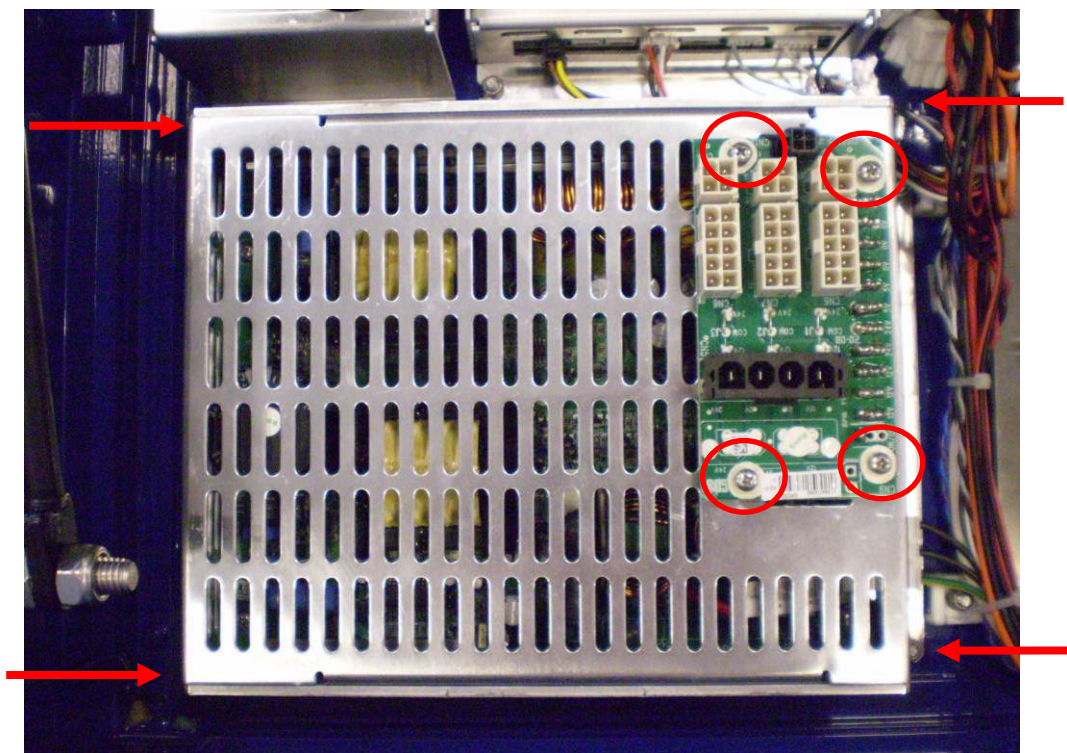
Gereedschappen:

- No.1 schroevendraaier voor kruiskoppen op het board
- No.1 inbus voor M4

Let op: de connectoren van de kabel hebben een zelfsluitend vermogen. Druk op deze sluiting tijdens het loskoppelen van de kabelconnector

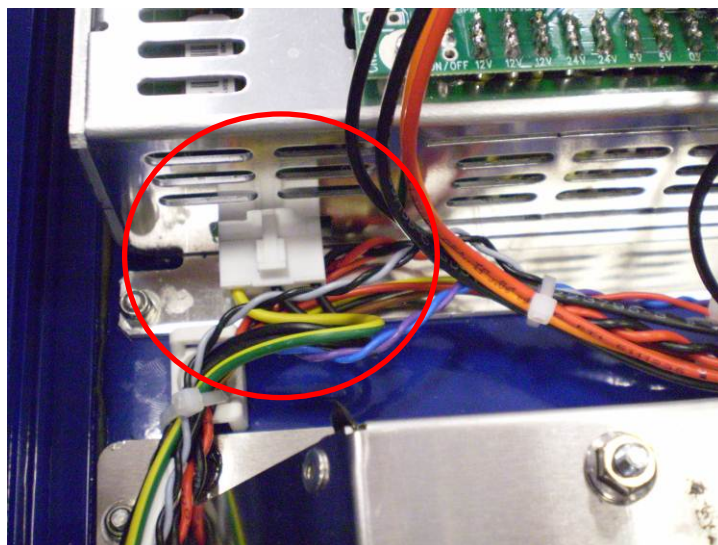
Procedure:

- Test vóór het vervangen van de voeding met een digitale multimeter of het voltage echt onjuist is.
- Wanneer u het voltage meet van een ATX is een PC noodzakelijk om de groene en zwarte draad van de 20-wegsconnector met elkaar te verbinden. Voordat u dit doet, is het belangrijk alle kabels van de ATX-voeding naar de PC los te koppelen om schade aan de PC te voorkomen.
- Deze paragraaf geeft een gedetailleerde beschrijving van de bewerkingen wanneer een voeding vervangen dient te worden.

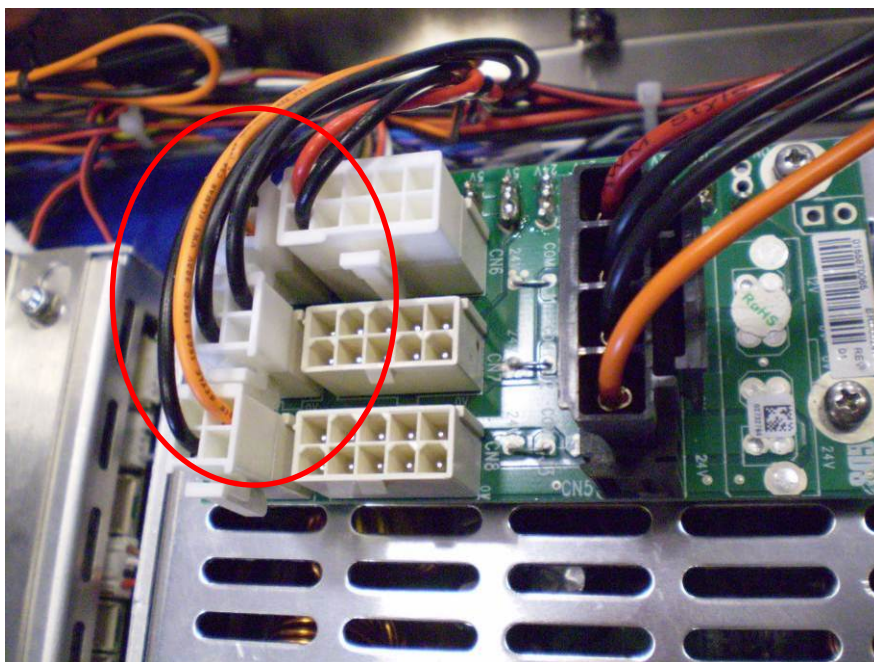


Figuur 16 - Voeding 12V, 24V: positie van schroeven en bouten

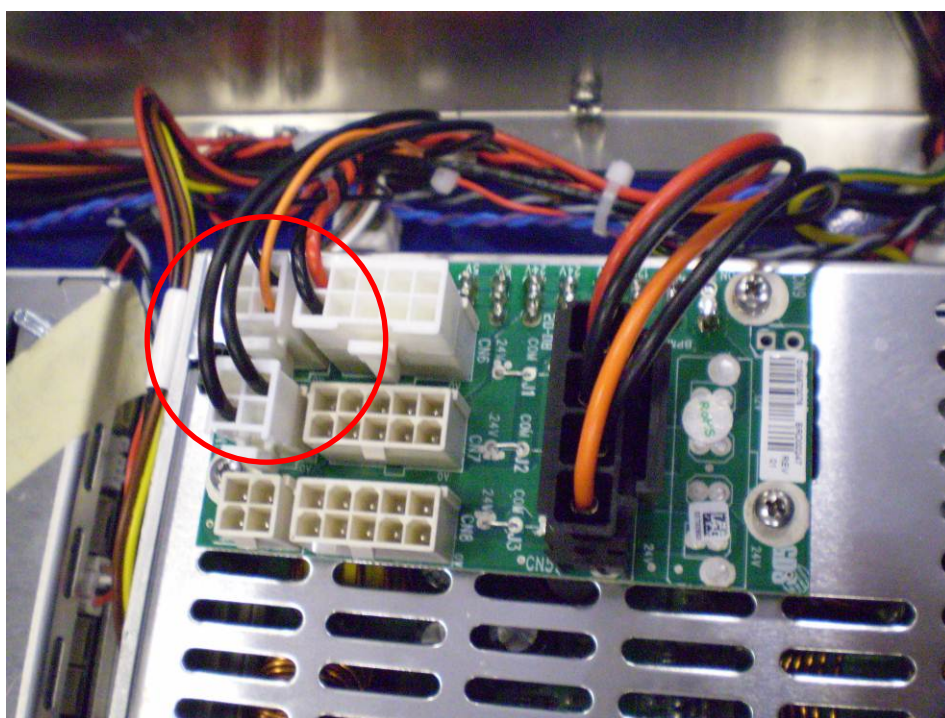
- Om de voeding te vervangen moet u de kabelbinders doorknippen die de verbindingsdraden aan elkaar bevestigen. Daarna de te vervangen voeding eruit halen en de schroeven verwijderen die de ringen aan het blok bevestigen.



Figuur 17 - Los te koppelen kabel



Figuur 18 - Los te koppelen kabels van Master-module



Figuur 19 - Los te koppelen kabels van Slave-module

8.2 Vervangen van de ATX-voeding van de PC (uitsluitend master-module)



LET OP:

Voor het verbinden of loskoppelen van kabels of gereedschap, is het nodig de voeding van het gehele presentatie-apparaat uit te schakelen.



Alle schroeven gebruikt in ring sleeves of EMC clips die zijn verwijderd om kabels of draden los te maken moeten niet in de monitor kwijt worden geraakt, aangezien deze als reserveonderdelen zullen worden gebruikt.



230
V

LET OP:

Tijdens de demontage van de draden verbonden met het aansluitblok van de energievoorziening. Verwijder eerst de Live, Neutraal en Aarde draden. Geef deze afzonderlijk aan om verwarring tussen de primaire lijn en de secundaire lijn te voorkomen. Deze indicatoren worden gebruikt om gevaarlijke fouten tijdens de montage van de nieuwe energievoorziening te voorkomen.



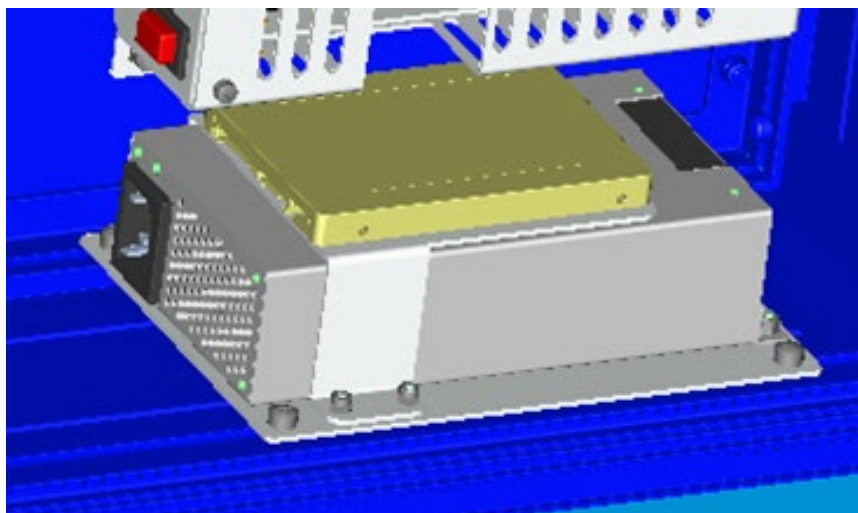
ESD-voorzorgsmaatregelen

Er moet een antistatische armband verbonden worden met een bindingspunt voor iedere handeling. Zo voorkomt u schade aan de elektronische onderdelen.

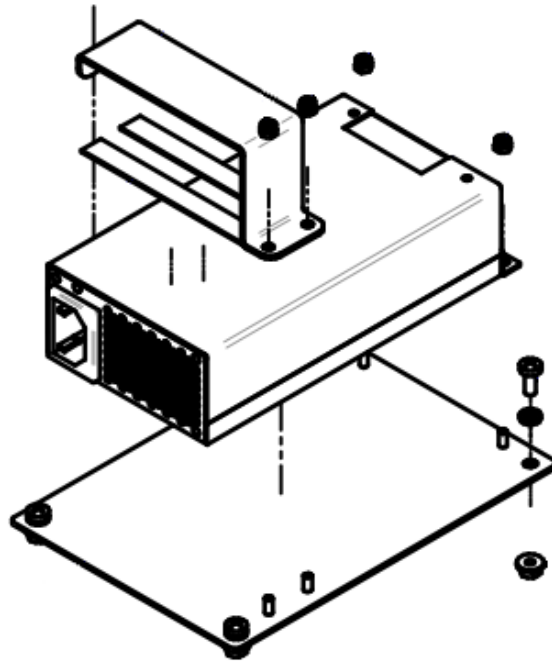
Gereedschappen:

- No.1 inbus voor M4

Let op: de connectoren van de kabel hebben een zelfsluitend vermogen. Druk op deze sluiting tijdens het loskoppelen van de kabelconnector



Figuur 20 - ATX-voeding voor PC



Figuur 21 - Vervangen van de ATX voeding van de PC

Procedure:

- Ontkoppel alle connectoren.
- Schroef de bouten los zoals getoond in bovenstaande montage afbeelding.
- Vervang en herhaal de stappen in omgekeerde volgorde.

8.3 Vervangen van de interne ventilator



LET OP:

Voor het verbinden of loskoppelen van kabels of gereedschap is het nodig de voeding van het gehele presentatiemiddel uit te schakelen.



ESD-voorzorgsmaatregelen

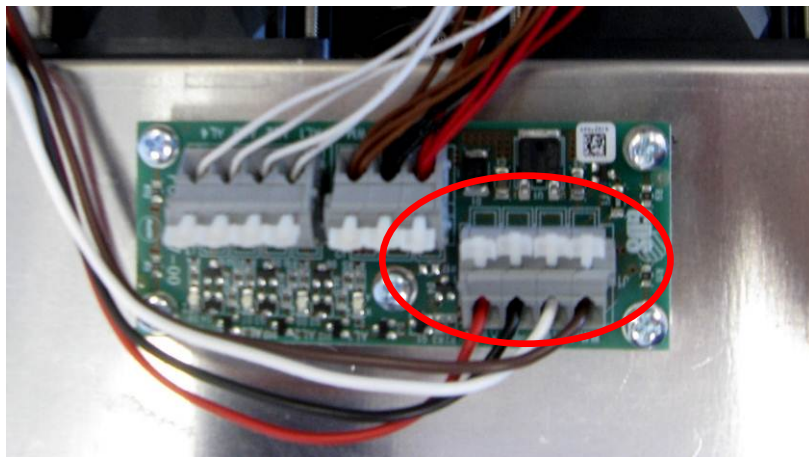
Er moet een antistatische armband verbonden worden met een bindingspunt voor iedere handeling. Zo voorkomt u schade aan de elektronische onderdelen.

Gereedschappen:

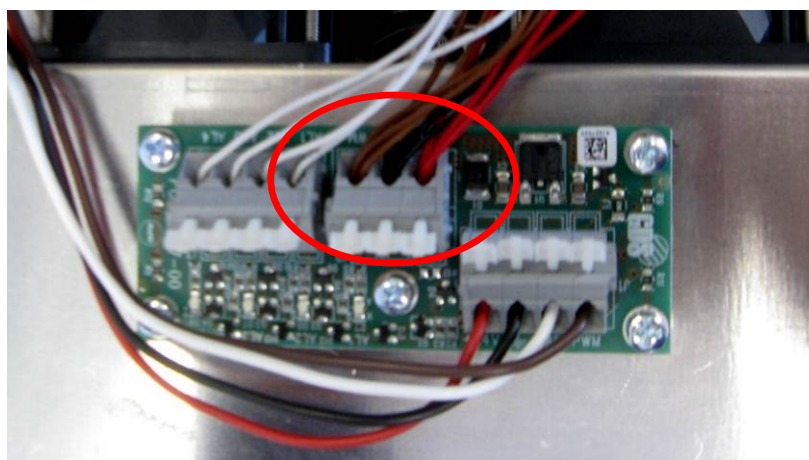
- No.1 kruiskopschroevendraaier
- No.1 inbus voor M4

Let op: de connectoren van de kabel hebben een zelfsluitend vermogen. Druk op deze sluiting tijdens het loskoppelen van de kabelconnector.

Procedure:

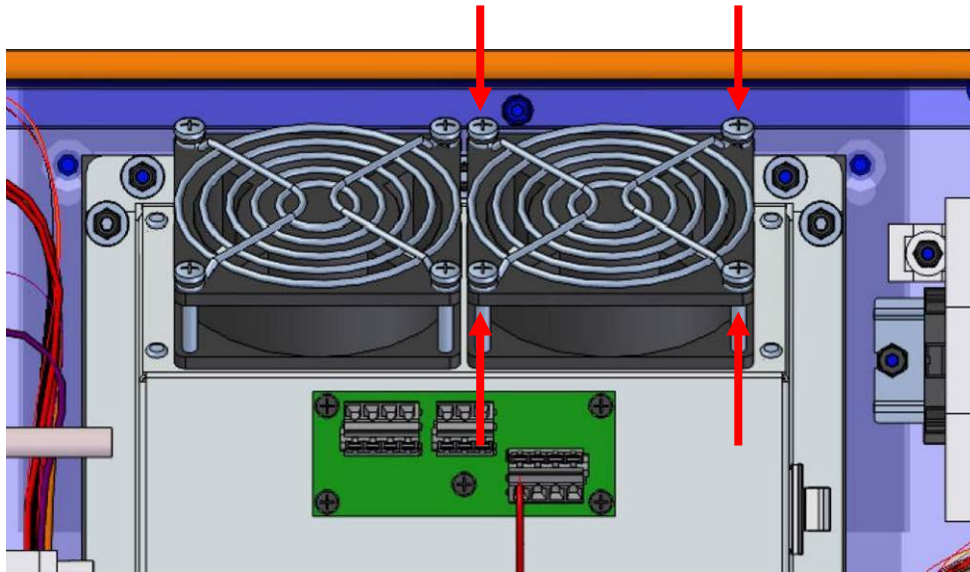


Figuur 22 - Diagnostische kabel



Figuur 23 - Interne ventilatorkabels

- Verwijder de kabelbinders die eruit zien als ventilatorkabels.
- Ontkoppel de ventilatorconnectoren.
- Draai de vier schroeven los.



Figuur 24 - Interne ventilator-schroefpositie

- Verwijder de ventilatoren.
- Vervang de oude ventilatoren door een nieuwe.
- Monteer (na eventuele reparatie) de nieuwe ventilator door de bovenstaande stappen in omgekeerde volgorde uit te voeren.

Let op: de connectoren van de kabel hebben een zelfsluitend vermogen. Voer de kabelconnector in en controleer het sluitingsmechanisme van de kabel.

8.4 Vervangen van backlight ventilator



LET OP:

Voor het verbinden of loskoppelen van kabels of gereedschap is het nodig de voeding van het gehele presentatiemiddel uit te schakelen.



ESD-voorzorgsmaatregelen

Er moet een antistatische armband verbonden worden met een bindingspunt voor iedere handeling. Zo voorkomt u schade aan de elektronische onderdelen.

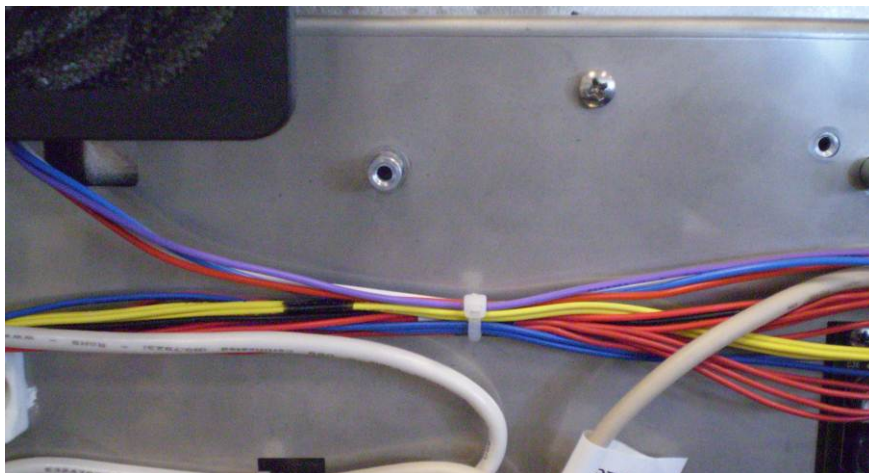
Gereedschap:

- No.1 kabelknipper
- No.1 kabelbinders om de doorgeknipte te vervangen L=10cm
- No.1 kruiskopschroevendraaier

Let op: de connectoren van de kabel hebben een zelfsluitend vermogen. Druk op deze sluiting tijdens het loskoppelen van de kabelconnector.

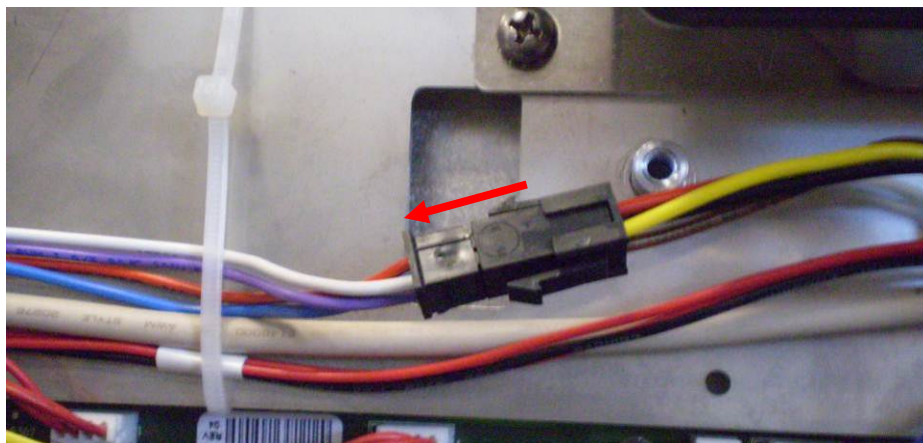
Procedure:

- Knip de plastic band van de ventilatorkabel.



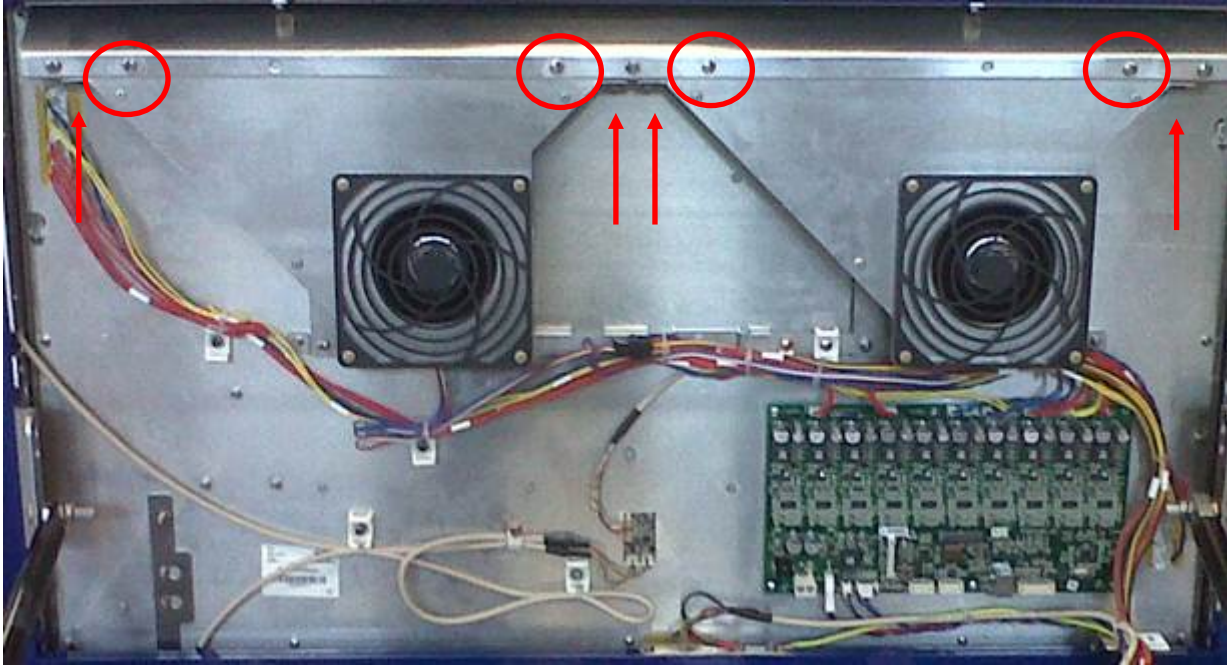
Figuur 25 - Voorbeeld van plastic bandje rond ventilatorkabel

- Ontkoppel de ventilatorkabels.



Figuur 26 - Ventilatorkabel detail

- Draai de vijf schroeven van de behuizing van de te vervangen ventilator los.



Figuur 27 - Positie schroeven AOE-ventilatorbehuizing

- Verwijder de ventilator en vervang deze door een nieuwe
- Monteer (na eventuele reparatie) de nieuwe ventilator door de bovenstaande stappen in omgekeerde volgorde uit te voeren.

8.5 Vervangen van de controller



LET OP:

Voor het verbinden of loskoppelen van kabels of gereedschap is het nodig de voeding van het gehele presentatiemiddel uit te schakelen.



ESD-voorzorgsmaatregelen

Er moet een antistatische armband verbonden worden met een bindingspunt voor iedere handeling. Zo voorkomt u schade aan de elektronische onderdelen.

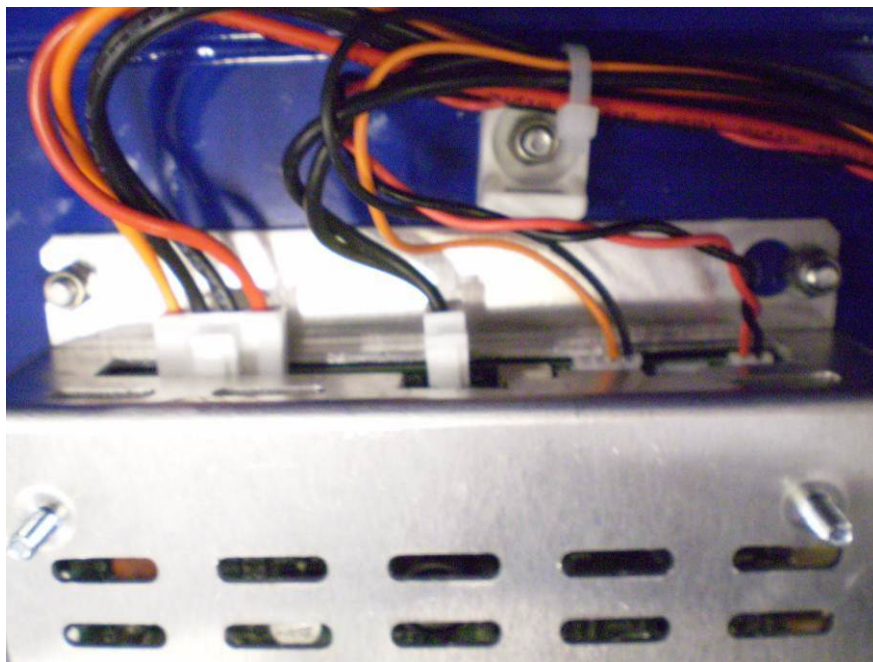
Gereedschappen:

- No.1 inbus voor M4

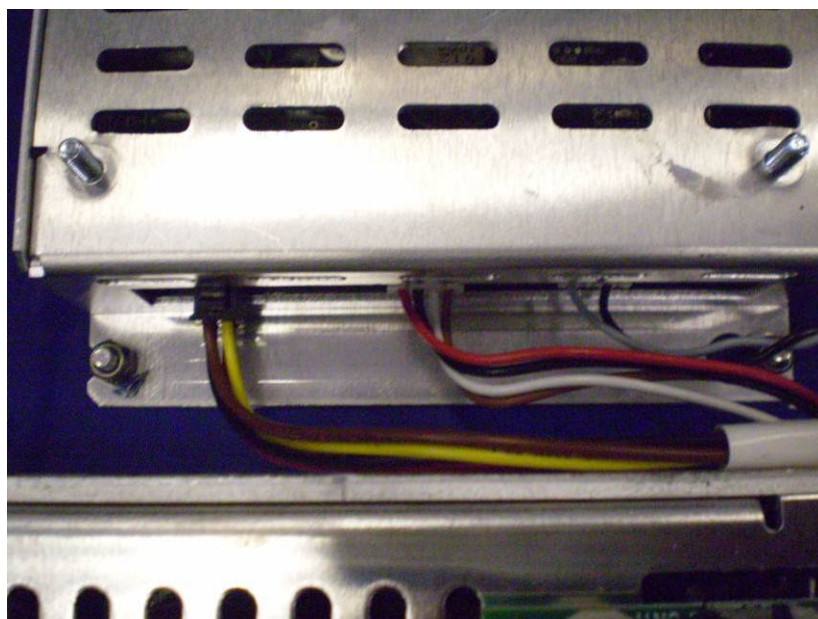
Let op: de connectoren van de kabel hebben een zelfsluitend vermogen. Druk op deze sluiting tijdens het loskoppelen van de kabelconnector.

Procedure:

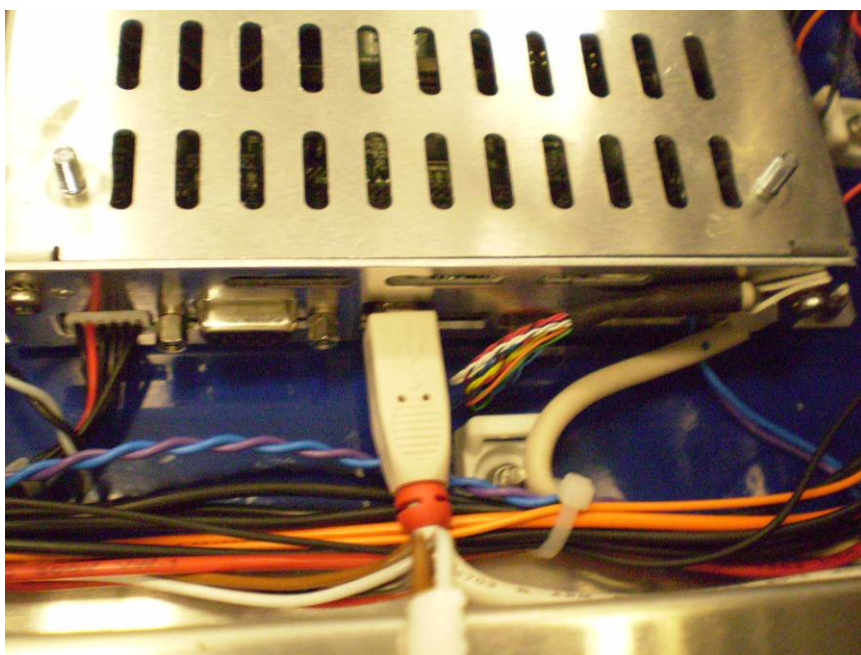
- Verwijder alle verbindingen van de controller.



Figuur 28 - Bovenzijde

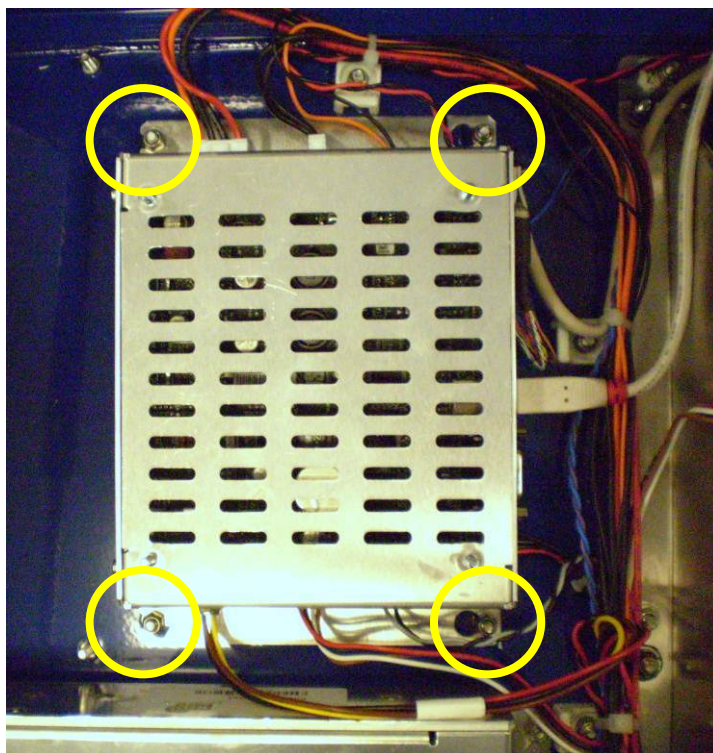


Figuur 29 - Onderzijde



Figuur 30 - Rechterzijde

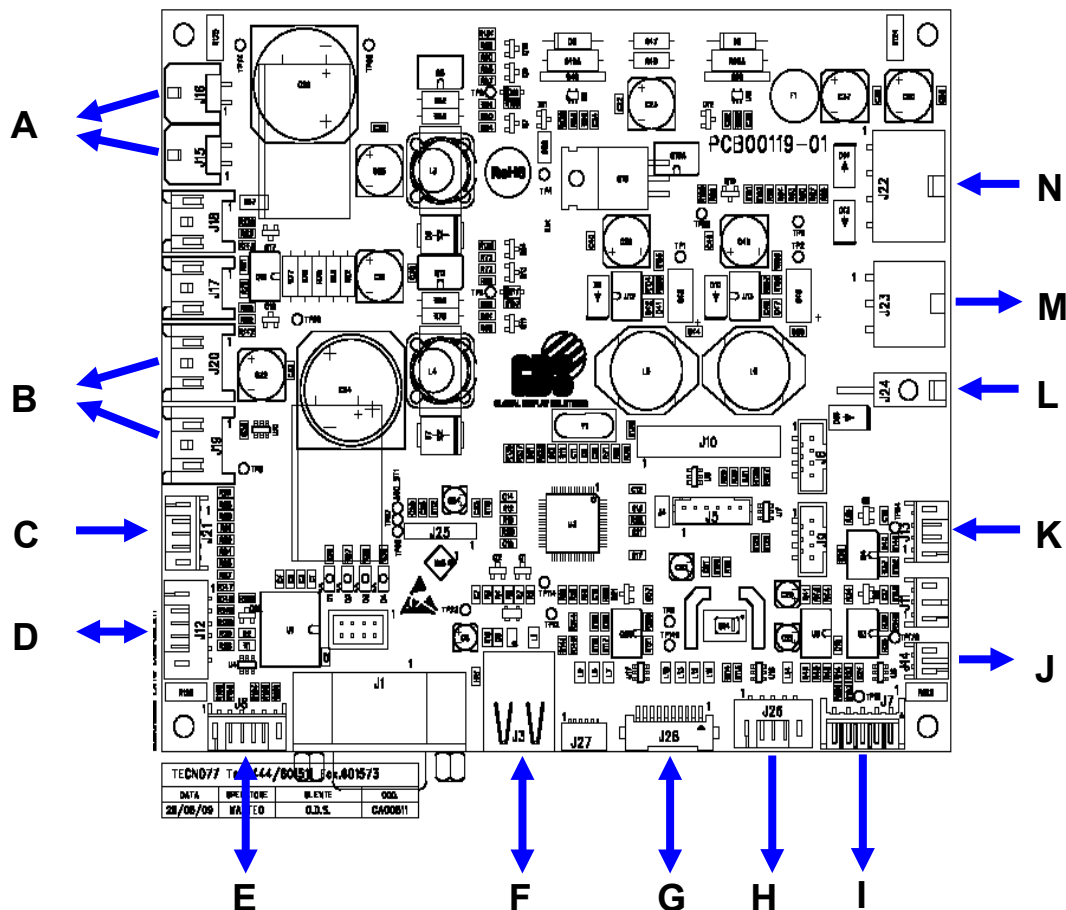
- Schroef de vier bouten los en verwijder de controller.



Figuur 31 - Positie bouten

- Vervang de controller en monteer deze door de bovenstaande stappen in omgekeerde volgorde uit te voeren.

8.5.1 Layout van de controller



Figuur 32 - Diagnostische board-layout

Referentielijst voor de controller

Ref.	Beschrijving	Ref.	Beschrijving
A	Backlight ventilatoren	I	LED achtergrondverlichting kabel AAN/UIT & dimmen
B	Heatsink ventilatoren	J	VLCD naar board LVDS
C	LED tegel alarm	K	VLCD paneel energievoorziening (5/12Vdc)
D	Voeding AAN/UIT PC ²	L	12Vdc diagnostische board energievoorziening
E	Sta Signaal VLCD van PC ³ toe	M	24Vdc verwarming output ¹
F	USB poort naar PC	N	12/24Vdc aux energievoorziening
G	Bus i2c temperatuursensoren		
H	IR sensor ⁴		

Tabel 3. Referentielijst voor de controller

Opmerkingen:

1. Niet gebruikt
2. **WAARSCHUWING:** Deze kabels kunnen niet worden verwijderd van de connector omdat deze als bescherming dienen.
3. Indien verwijderd gaat de controller ervan uit dat VLCD actief is, dus het LCD-paneel blijft AAN.
4. Alleen gebruikt voor onderhoud met infrarood afstandsbediening

8.6 Vervangen van de computer (uitsluitend master module)



LET OP:

Voor het verbinden of loskoppelen van kabels of gereedschap is het nodig de voeding van het gehele presentatiemiddel uit te schakelen.



ESD-voorzorgsmaatregelen

Er moet een antistatische armband verbonden worden met een bindingspunt voor iedere handeling. Zo voorkomt u schade aan de elektronische onderdelen.

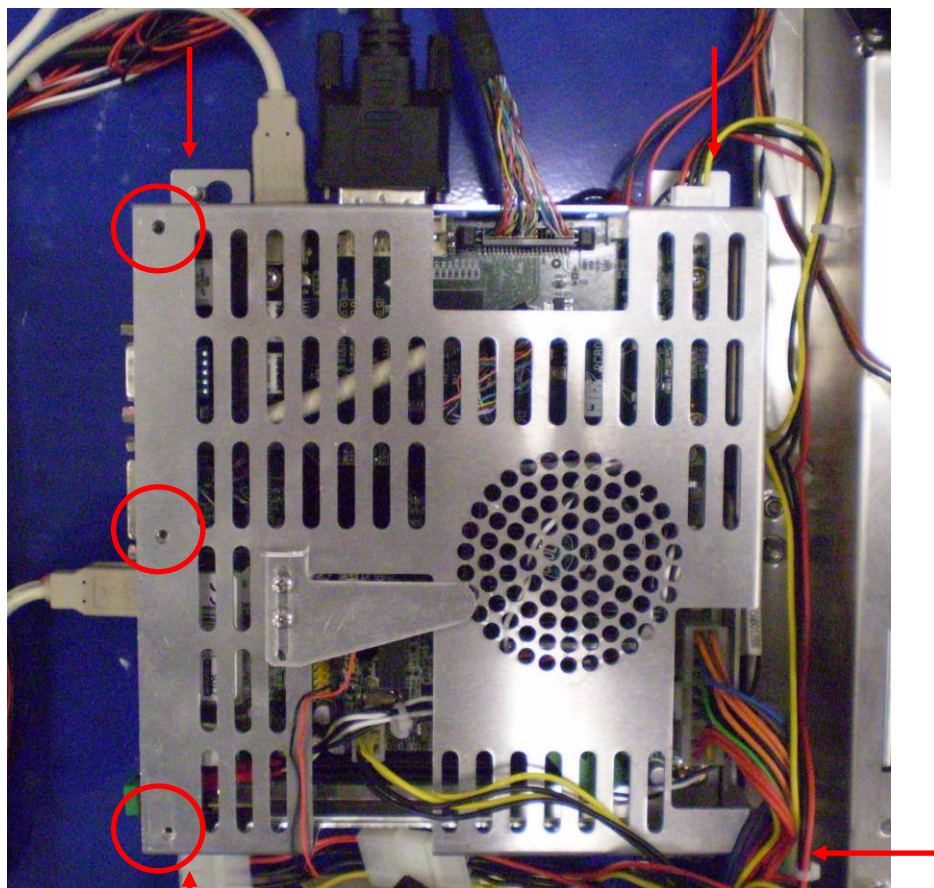
Gereedschappen:

- No.1 inbus voor M4
- No.1 kruiskopschroevendraaier

Let op: de connectoren van de kabel hebben een zelfsluitend vermogen. Druk op deze sluiting tijdens het loskoppelen van de kabelconnector.

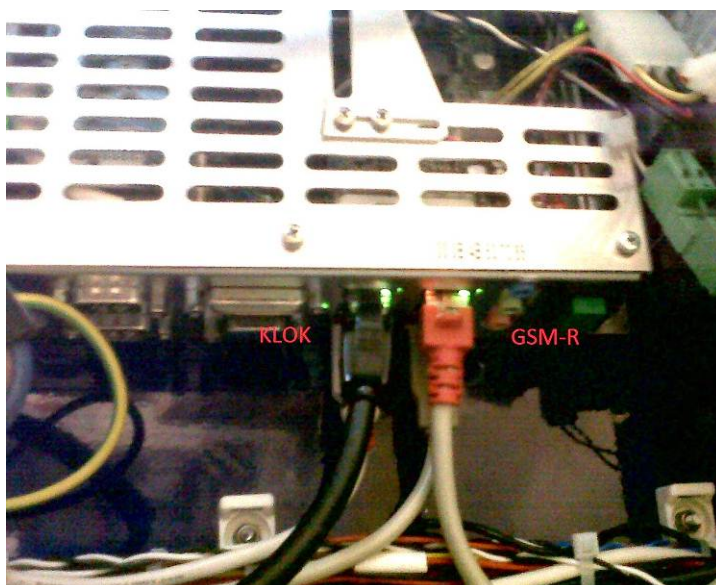
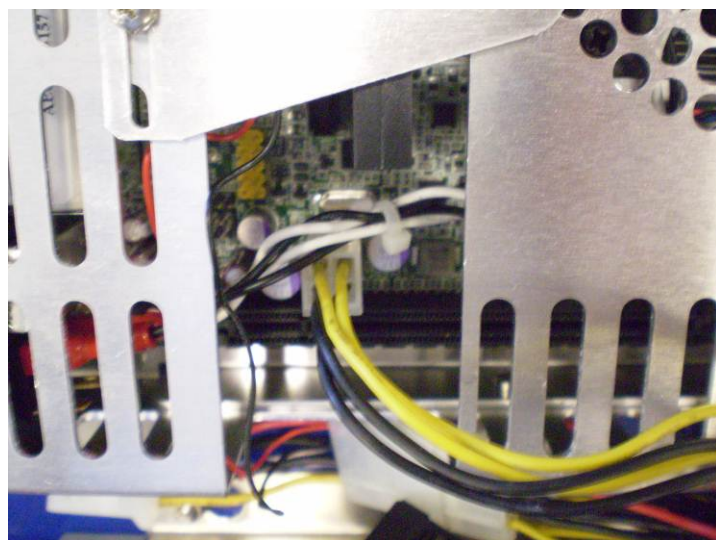
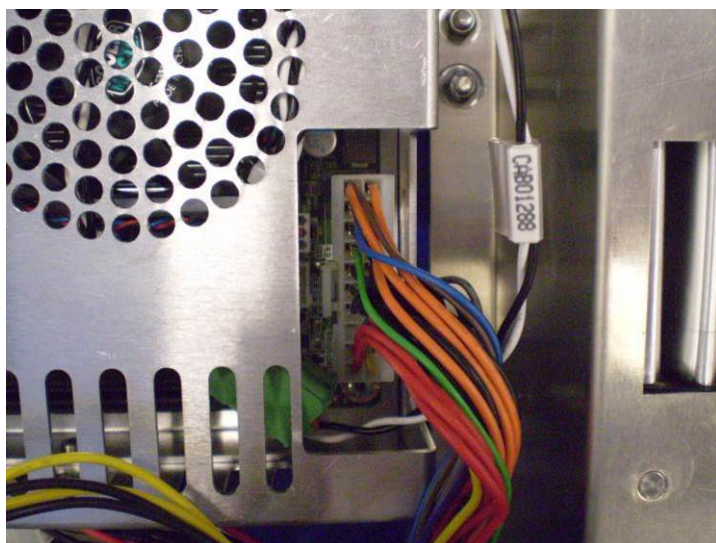
Procedure :

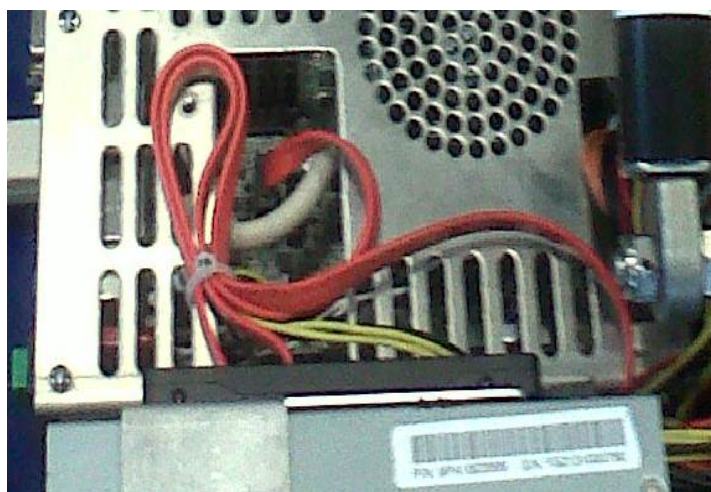
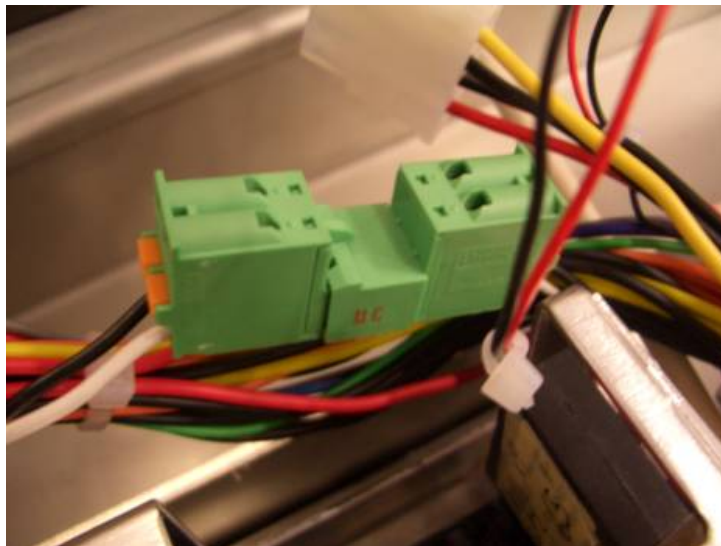
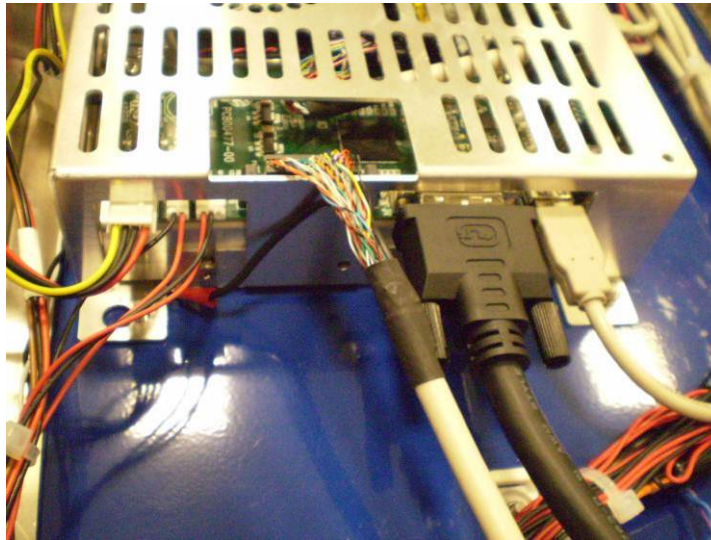
Er zijn 12 kabels om los te koppelen van de PC:



Figuur 33 -

PC overzicht – positie van schroeven en bouten





- Haal alle 12 kabels los van de PC
- Draai de schroeven los van de PC
- Vervang de PC door een nieuwe PC door bovenstaande stappen in omgekeerde volgorde uit te voeren.

8.7 Vervanging van de LVDS+USB board uit de PC behuizing (uitsluitend de slave module)



LET OP:

Voor het verbinden of loskoppelen van kabels of gereedschap is het nodig de voeding van het gehele presentatiemiddel uit te schakelen.



ESD-voorzorgsmaatregelen

Er moet een antistatische armband verbonden worden met een bindingspunt voor iedere handeling. Zo voorkomt u schade aan de elektronische onderdelen.



Alle schroeven gebruikt in ring sleeves of EMC clips die zijn verwijderd om kabels of draden los te maken moeten niet in de monitor kwijt worden geraakt, aangezien deze als reserveonderdelen zullen worden gebruikt.

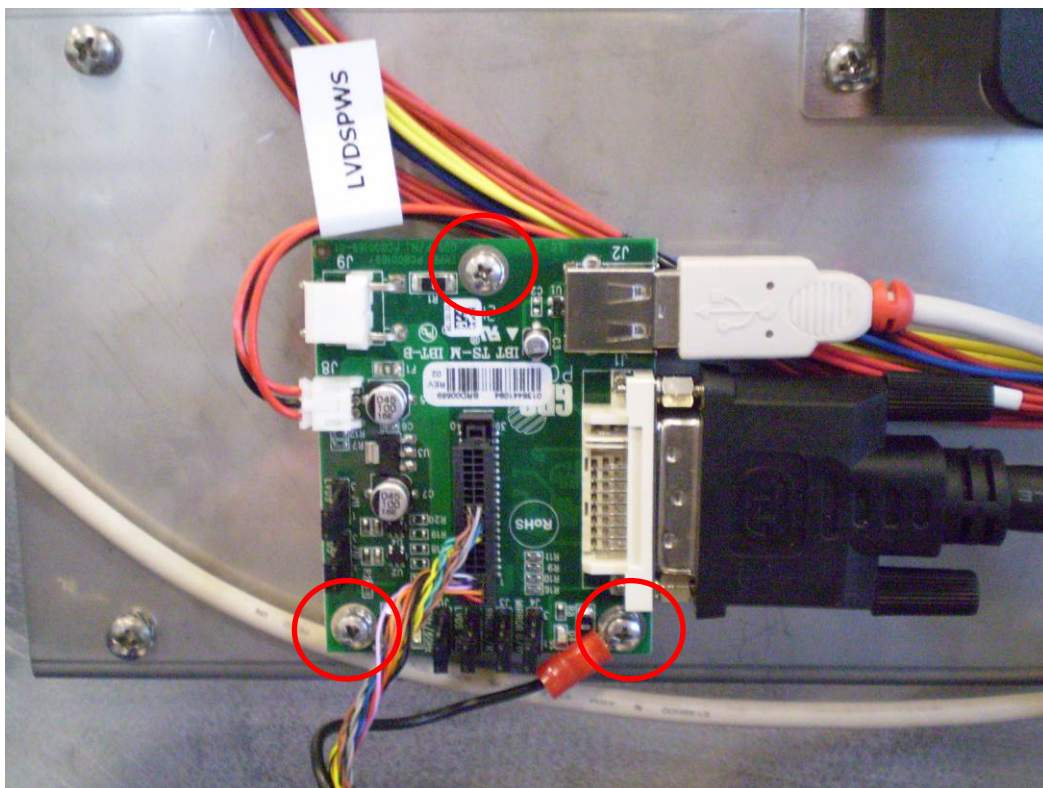
Gereedschappen:

- No.1 kruiskopschroevendraaier

Let op: de connectoren van de kabel hebben een zelfsluitend vermogen. Druk op deze sluiting tijdens het loskoppelen van de kabelconnector.

Procedure :

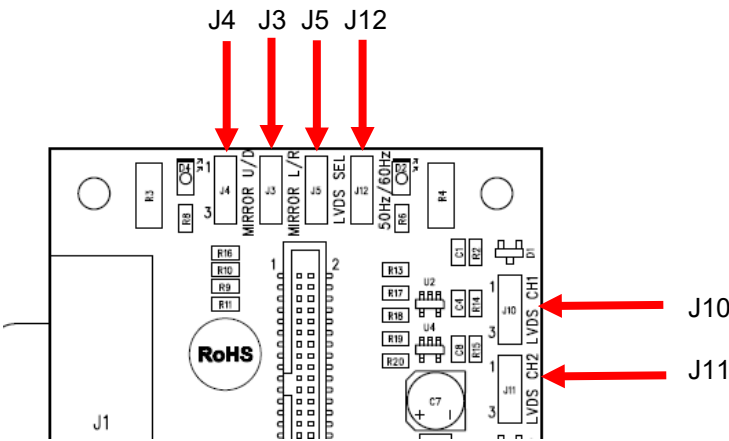
- Verwijder alle connectoren op het board.



Figuur 34 - LVDS+USB board van de PC: positie van de schroeven

- Om het board te vervangen, verwijdert u alle 3 de schroeven en haalt u het board eruit.

8.7.1 LVDS+USB Board Jumper configuratie



REFERENTIE	JUMPER-POSITIE 32"	JUMPER-POSITIE 46"	FUNCTIE
J4	1-2	2-3	SPIEGEL BOVEN/ONDER
J3	1-2	1-2	SPIEGEL LINKS/RECHTS
J5	1-2	1-2	LVDS SEL
J12	1-2	1-2	50Hz/60Hz
J10	1-2	1-2	LVDS CH1-TX4
J11	1-2	1-2	LVDS CH2-TX4

Figuur 35 - LVDS+USB Board Jumper configuratie

8.8 Vervanging van het front



LET OP:

Voor het verbinden of loskoppelen van kabels of gereedschap is het nodig de voeding van het gehele presentatiemiddel uit te schakelen.



ESD-voorzorgsmaatregelen

Er moet een antistatische armband verbonden worden met een bindingspunt voor iedere handeling. Zo voorkomt u schade aan de elektronische onderdelen.



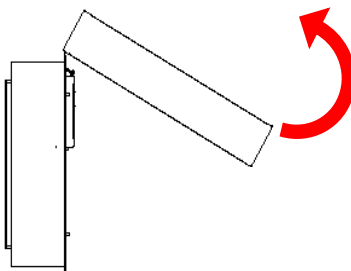
Alle schroeven gebruikt in ring sleeves of EMC clips die zijn verwijderd om kabels of draden los te maken moeten niet in de monitor kwijt worden geraakt, aangezien deze als reserveonderdelen zullen worden gebruikt.

Voordat u wijzigingen aanbrengt, kijk of de code op het reserveonderdeel klopt. De code kan verschillen van monitor tot monitor.

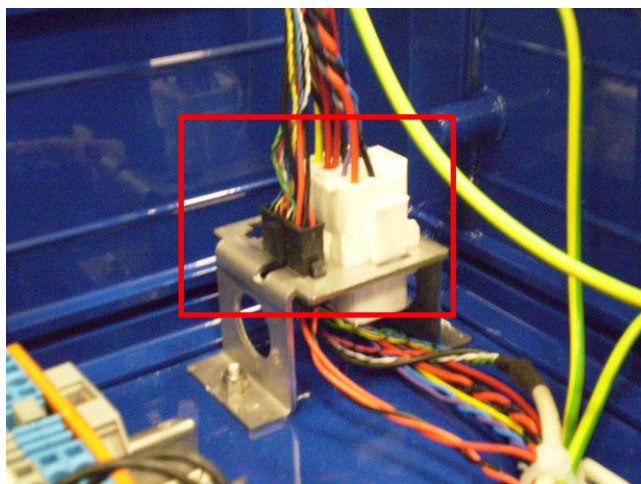
Let op: de connectoren van de kabel hebben een zelfsluitend vermogen. Druk op deze sluiting tijdens het loskoppelen van de kabelconnector.

Procedure:

- Open het scherm en til het front op zoals getoond in onderstaande afbeelding.

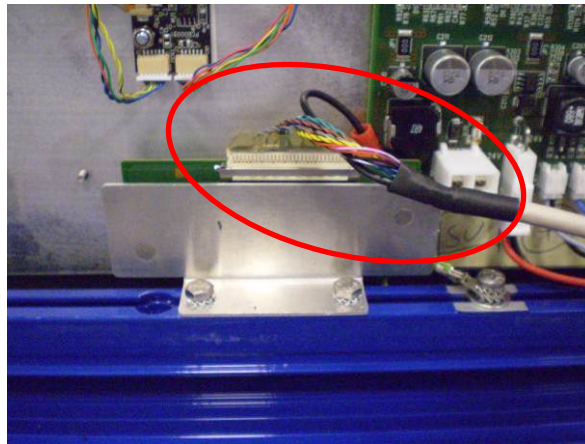


- Zorg dat de hoofdstroomschakelaar op UIT staat. Vind de hoofdkabels die moeten worden losgekoppeld zoals getoond in onderstaande afbeelding.
- Volg de volgende stappen voor de master-module:
 - Ontkoppel de groepskabel



Figuur 36 - Los te koppelen kabels voor master-module

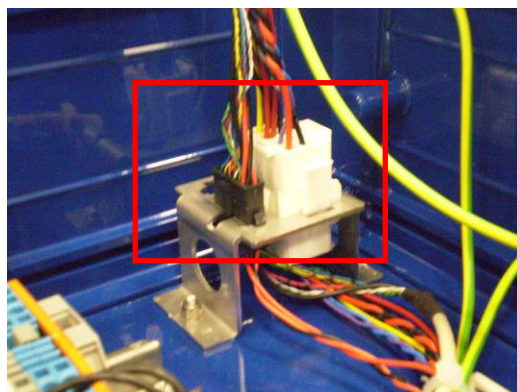
- Ontkoppel de LVDS-kabel



Figuur 37 - Los te koppelen kabels voor master-module

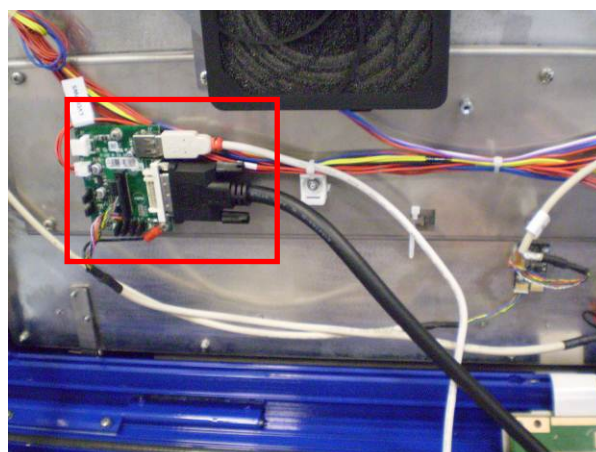
- Volg de volgende stappen voor de slave-module:

- Ontkoppel de groepskabel



Figuur 38 - Los te koppelen kabels voor slave-module

- Ontkoppel de LVDS- en USB-kabels



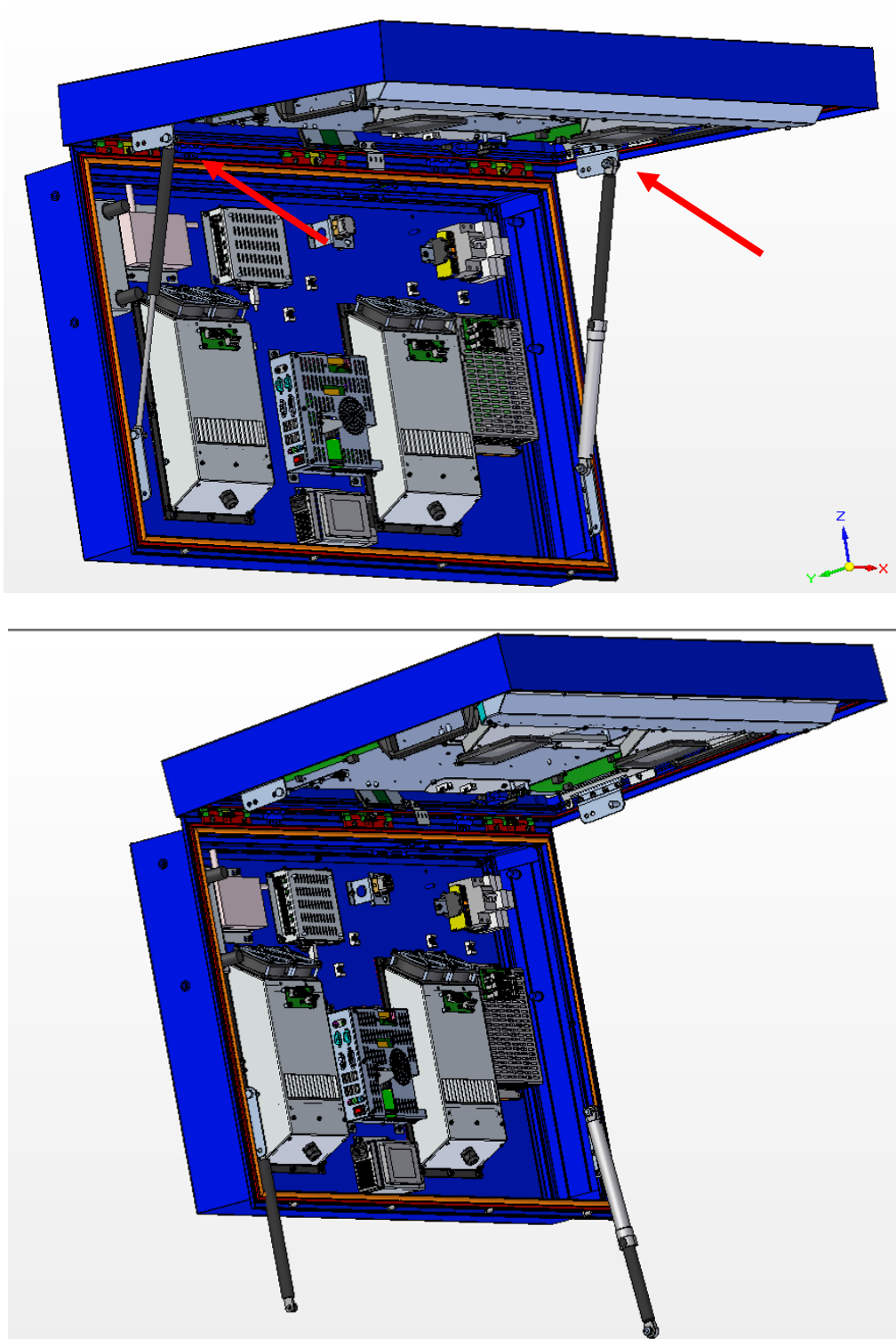
Figuur 39 - Los te koppelen LVDS en USB kabels voor slave-module



LET OP:

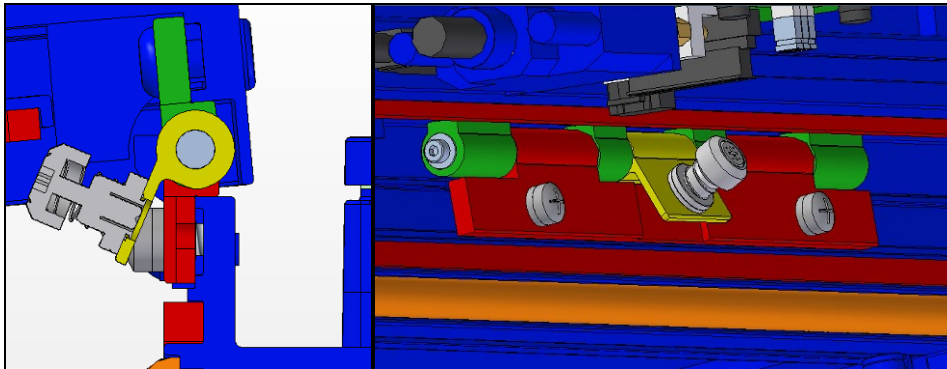
Vanaf dit moment vereisen de handelingen een tweede persoon om de voorzijde vast te houden. Na deze handelingen heeft het front geen ondersteuning meer, dus voorzichtigheid is noodzakelijk.

- Verwijder de bouten die de twee gasveren vasthouden en haal de gasveren eruit:



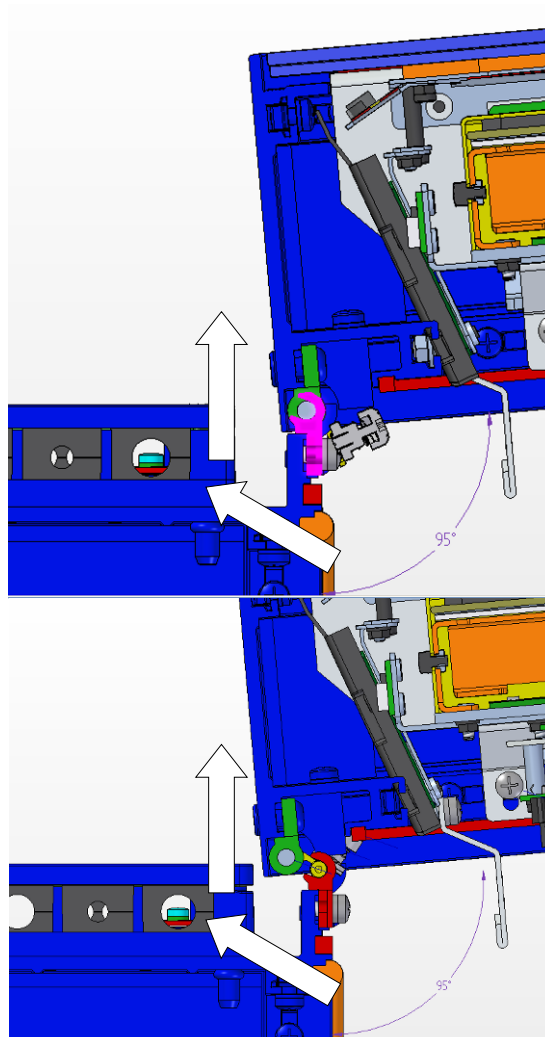
Figuur 40 - Algemeen detail van bouten om de gasveren te verwijderen

- Schroef de veiligheidssluiting van de gasveer los



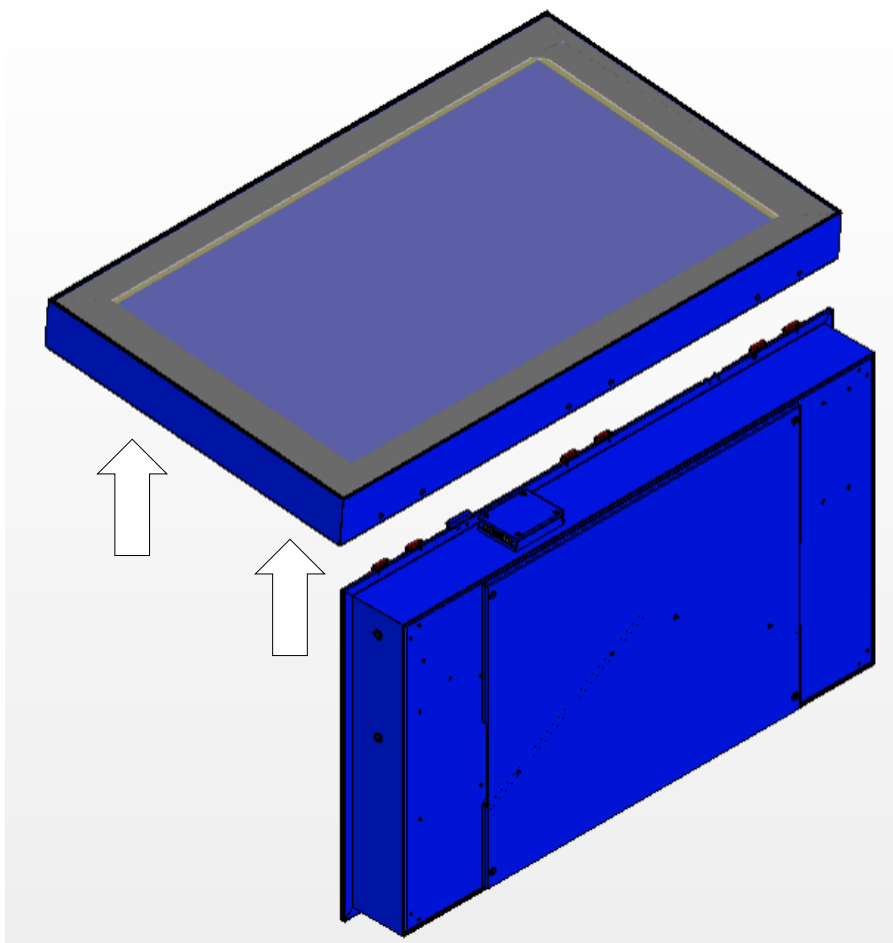
Figuur 41 - Schroef de veiligheidssluiting van de gasveer los

- Beweeg het front naar voren en til het op



Figuur 42 - Beweeg het front naar voren en til het op

- De twee werkers moeten worden verplaatst naar de zijkant van het front van het scherm terwijl ze deze ondersteunen en op zijn plaats houden. Met een licht-gesynchroniseerde beweging (een omhoog en de ander naar voren) kan het front gemakkelijk worden verwijderd.



Figuur 43 - Verwijder het front



LET OP:

Twee mensen zijn nodig om het front vast te houden en om de scharnieren uit te lijnen in de juiste posities.



LET OP:

Om veiligheidsredenen moet de vergrendeling op iedere scharnier vastgeschroefd worden, alvorens de gasveren aan te brengen.

Om een nieuw front te installeren, is het noodzakelijk de volgende stappen uit te voeren:

- Beweeg het front naar beneden, totdat de scharnieren verbonden zijn
- Schroef de veiligheidssluiting van de gasveer vast
- Bevestig de gasveren met de bouten.
- Verbind de kabels.
- Configureer de LVDS splitter als functie van backlight versie (eg met of zonder EnerLight) en de scherm grootte van het TFT display module. Raadpleeg hiervoor de instructie INS12473.

Het scherm is gereed voor gebruik.

8.9 Vervangen van de achtergrondverlichting, temperatuursensor en lamp sensor



LET OP:

Voor het verbinden of loskoppelen van kabels of gereedschap is het nodig de voeding van het gehele presentatiemiddel uit te schakelen.



ESD-voorzorgsmaatregelen

Er moet een antistatische armband verbonden worden met een bindingspunt voor iedere handeling. Zo voorkomt u schade aan de elektronische onderdelen.



Alle schroeven gebruikt in ring sleeves of EMC clips die zijn verwijderd om kabels of draden los te maken moeten niet in de monitor kwijt worden geraakt, aangezien deze als reserveonderdelen zullen worden gebruikt.

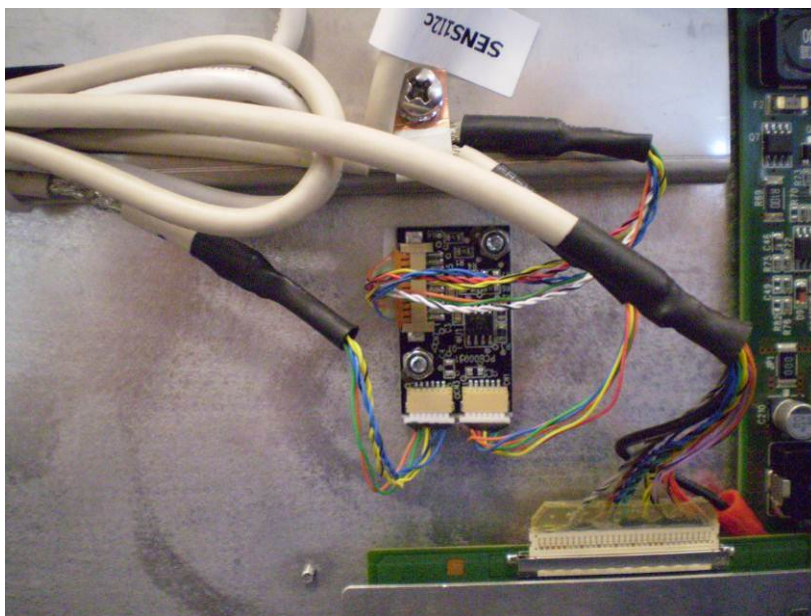
Gereedschap:

- No.1 inbus voor M3

Let op: de connectoren van de kabel hebben een zelfsluitend vermogen. Druk op deze sluiting tijdens het loskoppelen van de kabelconnector.

Procedure :

- Ontkoppel alle I2c kabels;



Figuur 44 - Backlight temperatuursensor en lamp. sensor

- Draai de 2 moeren los en verwijder de temperatuur sensor board. Vervang deze door een nieuwe temperatuur sensor board en zet deze vast.
- Sluit de kabels opnieuw aan en controleer de gemeten temperatuur waarde.

8.10 Vervanging van de lucht temperatuur sensor



LET OP:

Voor het verbinden of loskoppelen van kabels of gereedschap is het nodig de voeding van het gehele presentatiemiddel uit te schakelen.



ESD-voorzorgsmaatregelen

Er moet een antistatische armband verbonden worden met een bindingspunt voor iedere handeling. Zo voorkomt u schade aan de elektronische onderdelen.



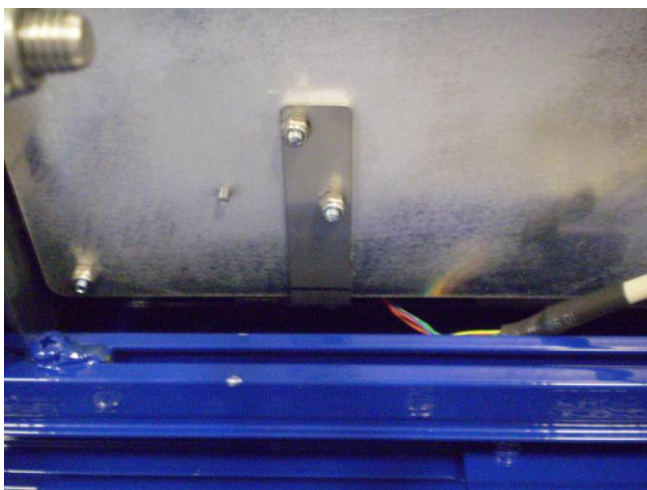
Alle schroeven gebruikt in ring sleeves of EMC clips die zijn verwijderd om kabels of draden los te maken moeten niet in de monitor kwijt worden geraakt, aangezien deze als reserveonderdelen zullen worden gebruikt.

Gereedschap:

- No.1 inbus voor M3

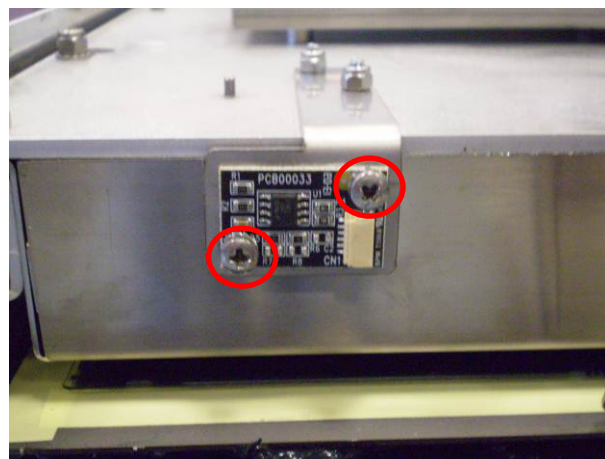
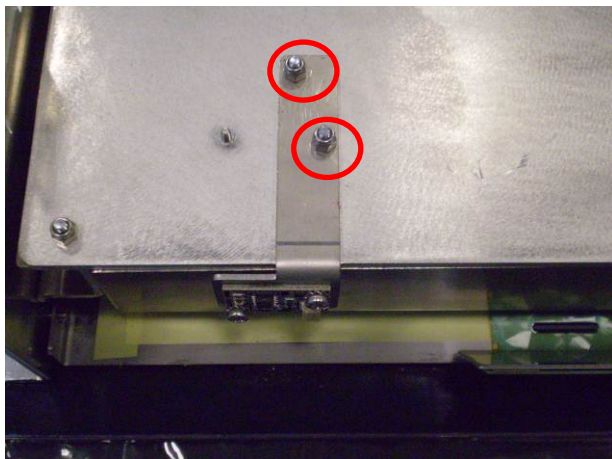
Procedure:

- Schroef de twee moeren van de beugel los.



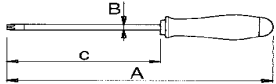
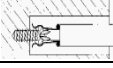
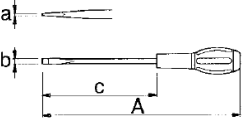
Figuur 45 - Lucht temperatuur sensor weergave op het display

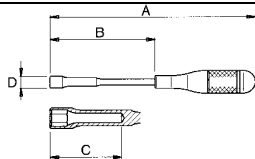
- Ontkoppel de kabel, schroef de 2 schroeven los en vervang het lucht temperatuur board met een nieuwe en zet deze vast.
- Sluit de kabels weer aan en zet de beugel vast. Verifieer vervolgens de gemeten temperatuur.



Figuur 46 - Detailweergave lucht temperatuur sensor

9. Instrumenten of gereedschappen voor de werkzaamheden

Type	Waar	Leverancier	Type					
				N°	 millimeters A millimeter B millimeter C millimeter			
Torx Schroevendraaier	Monitor openen	PASTORINO 483 TX H		T30	5,52	235	6	115
Torx Schroevendraaier	Externe ventilator kabelbox	PASTORINO 483 TX H		T20	3,86	212	4	100
Torx Schroevendraaier	Membraan van de Gore	PASTORINO 483 TX H	 OR 	T10	2,74	175	3	75
Kruisschroevendraaier	Controller Schroef, PWS	PASTORINO 383 N PH		PH1		202	5	100
Kruisschroevendraaier	Ondersteuning van de gasveren, schroeven aandraaien, PWS	PASTORINO 383 N PH		PH2		231	6	125
Kruisschroevendraaier	Externe ventilator, PWS	PASTORINO 483P PH	 			237	8,5	125
Rechte schroevendraaier	Signaal kabel	PASTORINO 383 N						
					a	A	B	C
					0.5	171	3	75

Type	Waar	Leverancier	Type					
				 millimeter	A millimeter	B millimeter	C millimeter	D millimeter
Schroevendraaier voor alle werkzaamheden	Voor inzetstukken aan de onderkant	PASTORINO 396			230	125		8.8
Allen Schroevendraaier	Monitor openen	PASTORINO 396		4			65	
Binnenzeskant met handvat	Signaal kabel	PASTORINO 396		5			65	
Binnenzeskant met handvat	D-sub bouten	PASTORINO 396		5,5			65	
Binnenzeskant met handvat	Controller	PASTORINO 396		7			65	
Binnenzeskant met handvat	Aarding groep	PASTORINO 396		8			65	
Binnenzeskant met handvat	Landschap gasveer groep	PASTORINO 396		10			65	
Binnenzeskant met handvat	Gasveer groep	PASTORINO 396		13			65	
Kniptang	Kunststof band	KNIPEX 78 03 125			Medium size the wire cut Ø millimeter	0,2 - 1,6		

Elektrische schaar	Knippen van kabels/draden	PASTORINO 296XT001						
Krimptang	Kabels/draden kruispunten	CEMBRE HP 3 (0,25...6mm ²)						

Beschrijving				Aantal tanden	Lengte millimeters	VACARME
1/4" het padvezel wordt versteekt door de ratchet	Ondesteuning van gasveer	TENGTOOLS 1400FRP		45	150	3122 nth

Tabel 4. Gereedschapuitrusting voor service medewerkers

Een digitale multimeter om de interne spanningen te meten is verplicht. De multimeter moet minimaal tot 600V ac/dc Categorie III of beter kunnen lezen. Wij suggereren een model zoals de FLUKE 114:

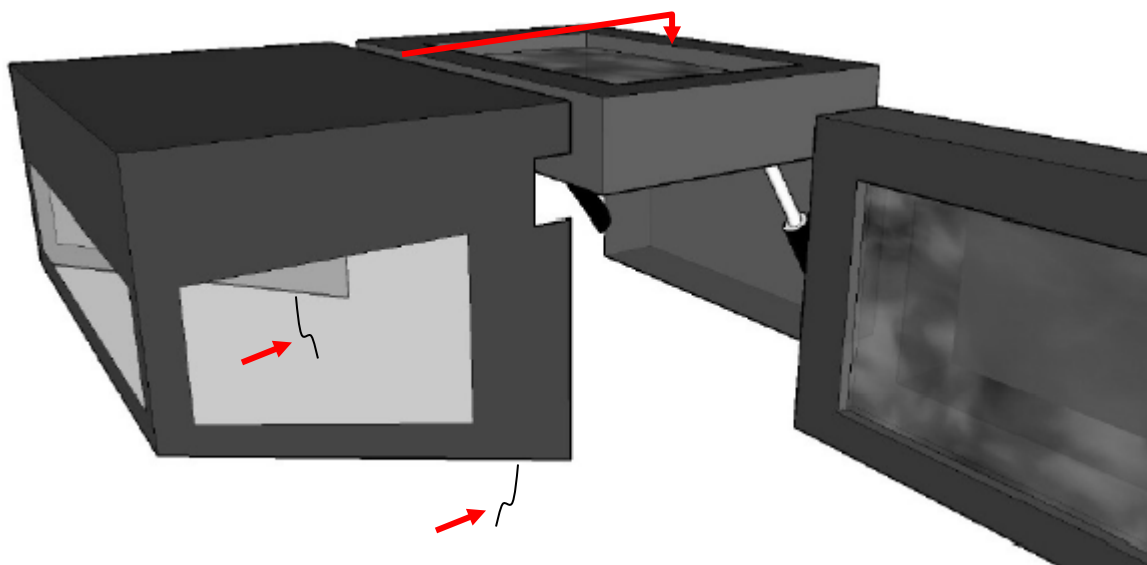


Figuur 47 - Digitale multimeter

10. Service tent voor de Outdoor Schermen

Afhankelijk van de mate van voorzichtigheid die er geboden moet worden, moet er gedurende het onderhoud en het repareren van het scherm een service tent gebruikt worden, zoals beschreven in paragraaf 2.4 van dit document. De service tent moet met behulp van twee elastieke koorden aan de behuizing van het scherm worden vastgezet.

Aanbeveling: In geval van mist of vochtigheid kunnen de absorberende apparaten (d.w.z. de zakjes silica gel) in de monitor de vermindering van de vochtigheid verbeteren wanneer de monitor uit staat of kort nadat de monitor is aangezet.



Figuur 48 - Voorbeeld van een service-tent

11. Aanbevelingen voor reinigen scherm

De levensduur van het presentatiemiddel kan worden verlengd als de apparaten regelmatig onderhoud krijgen. De levensduur van de presentatiemiddelen hangt af van:

- Kwaliteit van ontwerp
- Kwaliteit van product
- De kwaliteit van de inspecties en (preventief) onderhoud
- De mate van gebruik en vandalisme
- De mate van reparatie van schade

Het onderhoudsplan is verdeeld in maandelijkse en jaarlijkse activiteiten. Kortgezegd, de perioden van onderhoud en het schoonmaken van de presentatiemiddelen dragen bij tot het verlengen van de levensduur en hebben een gunstig effect op de lange termijn van presentatiemiddelen (de TFT-schermen).

Voor het schoonmaken van de monitor is het nodig deze uit te schakelen en de waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen te lezen zoals beschreven in hoofdstuk 2.

Voor het schoonmaken van zowel de binnen- en buitenzijde, raak in ieder geval de binnencomponent onder de hoofdtoevoeding niet aan, ook wanneer de stroom is uitgeschakeld.

12. Schoonmaken en onderhoud

De coating (poederlaag) die wordt gebruikt in deze module is een organische laag die regelmatig moet worden schoongemaakt en onderhouden om de decoratieve en beschermende eigenschappen van de laag te behouden.

De frequentie van schoonmaken hangt van veel factoren af, zoals:

- De ligging van het gebouw
- De mate van luchtvervuiling
- De mate van luchtvochtigheid gedurende het jaar
- Wind
- De bescherming van de module door andere gebouwen
- De kans op vuildeeltjes in de lucht (zoals zout, stof, etc) welke erosie van de laag kunnen veroorzaken

De beste manier van reinigen van de presentatiemiddelen is door het regelmatig wassen van de laag door een lauwe oplossing met schoonmaakmiddel (PH 5-8). Alle oppervlakken moeten worden gereinigd met een zachte doek of een niet schurende spons. Gebruik geen schoonmaakmiddelen die harder zijn dan een kwast van natuurhaar.

Om verlies van glans van de laag en om strepen en vlekken te voorkomen, raden we aan dat de temperatuur van de schoon te maken delen niet boven de 30°C komt en de schoonmaakwerkzaamheden niet in direct zonlicht worden uitgevoerd.

De schoonmaakmiddelen moeten niet meer dan één uur op het oppervlak blijven liggen. Na een periode van minimaal 24 uur kan de reiniging, indien nodig, worden herhaald. Spoel na elke reinigingsprocedure na met koud water.

In vervuilde omgevingen moet het interval tussen de reinigingen maximaal drie maanden bedragen. Wanneer er een hoge luchtverontreiniging optreedt of wanneer het middel is geplaatst in een gevaarlijke omgeving (een combinatie van de bovenstaande factoren en andere factoren), moet het interval tussen de reinigingen worden verminderd.

Wanneer overeengekomen wordt dat de omgeving niet gevaarlijk is, d.w.z. er sprake is van landelijke of "normale" stedelijke omgevingen, kunnen de intervals tussen de schoonmaakbeurten tot een maximum van 12 maanden worden gerekend. Als de belasting echter toeneemt, is een meer regelmatige schoonmaak vereist.

Gebruik onder geen beding sterke oplosmiddelen of aanvullende oplossingen zoals:

- Koolwaterstoffen behandeld met zuivere chloride
- Esters
- Ketonen
- Schurende of polijstende reinigingshulpmiddelen

12.1 Aanbevolen reinigingsprogramma's

Bij het vaststellen van het interval waarin de presentatiemiddelen worden schoongemaakt moet rekening worden gehouden met de maanden waarin de schoonmaak werkzaamheden het beste kunnen worden uitgevoerd. Er moet rekening gehouden worden met factoren (zoals de meteorologische omstandigheden op de werkplaats) om het contact met agressieve stoffen tot een minimum te beperken.

12.2 De algemene overwegingen voor het reinigen van een zeer vuile monitor

Als het presentatiemiddel in een dikke laag vuil is gehuld en de module niet is geprogrammeerd om te worden verplaatst, moeten er een aantal testen worden gedaan om de beste schoonmaak methode te bepalen. Deze testen moeten worden uitgevoerd op een verborgen gedeelte van de module om te verzekeren dat de verf niet beschadigd raakt. Zodra de module schoon is, is het verplicht om het aantal intervals tussen de schoonmaakbeurten te verkleinen om te voorkomen dat de module opnieuw zo vuil wordt.

12.3 Onderhoudsprogramma

De belangrijkste onderhoudsactiviteiten die aan de buitenkant van de monitor plaatsvinden worden vermeld in de onderstaande tabel. De frequentie wordt ook weergegeven alsmede een korte lijst van het materiaal dat tijdens deze werkzaamheden kan worden gebruikt.

WERKZAAMHEDEN	FREQUENTIE	MATERIAAL
Reinigen van het glas	Elke 3 maanden	Zie paragraaf 12.4
Reinigen van het koellichaam	Elke 12 maanden	Perslucht, schoonmaakmiddelen met slang, zie paragraaf 12.6
Algemene externe reiniging	Elke 3 maanden	Zie paragraaf 12.7
Reiniging* algemeen interieur	Elke 7 en half jaar	Perslucht, zuiging, schroevendraaiers

Tabel 5. Onderhoudsschema

* Het reinigen van het interieur moet op zeer lage stand worden uitgevoerd aangezien de monitor compleet gesloten is (IP65: stof en water kunnen niet naar binnen).

12.4 Reiniging van glas

Let op: Niet alle schoonmaakmiddelen voor glas kunnen worden gebruikt om de poederlaag van de behuizing schoon te maken en vice versa.

Let op: Om het uiterlijk van de antireflectie coating te behouden moet het, net zoals andere soorten glas, regelmatig worden gereinigd. De frequentie waarmee de schoonmaak dient te gebeuren hangt af van de locatie en de hoeveelheid vuil.

Correcte methoden voor het reinigen van glas:

- Regulier vuil kan op een normale manier worden gereinigd met behulp van water, sponzen, doeken, verkussens of een zeem. Voor dit doel moeten niet-schurende schoonmaakmiddelen (zie de tabel) aan het water worden toegevoegd.
- Hardnekkige vlekken zoals verf, bitumen en lijm residu moeten met behulp van voor dit doel geschikte oplosmiddelen (zie "Tabel 4" voor de Geschikte producten om het antireflectie-gecoate glas te reinigen) worden verwijderd. Gebruik deze oplosmiddelen met zorg om beschadigingen aan de verzegeling van het glas te voorkomen.

Incorrecte methoden voor het reinigen van glas:

Alle zeer bijtende oplossingen evenals zuren, voornamelijk fluorwaterstofzuur en schoonmaakmiddelen met fluoride, zijn niet geschikt. Deze schoonmaakmiddelen vallen het antireflectieve oppervlak van het glas aan en richten niet te repareren schade aan. Grove hulpmiddelen (d.w.z. waspoeder, staalwol, verkussens, enz.) moeten ook niet worden gebruikt.

De volgende items zijn geschikt voor het reinigen van het glas met antireflectiecoating	
Reinigen van de hulpmiddelen	d.w.z. de sponzen/zeem/doeken. Was alles met voldoende water.
Neutrale schoonmaakmiddelen	d.w.z. Ammoniak
Voor hardnekkige vlekken:	
Oplosmiddelen	d.w.z. Mineralen Aceton Trichloorethyleen Cellulose verdunners Benzine

Tabel 6. Geschikte producten om het antireflectie-gecoate glas te reinigen

Gebruik nooit één van de onderstaande items voor het reinigen van het glas met antireflectiecoating	
Zeer bijtende oplosmiddelen	d.w.z. Zuren, Fluorwaterstofzuur Schoonmaakmiddelen met fluorides
Grove hulpmiddelen	d.w.z. roestvrij staalwol, stalen messen, schurende sponzen, staalpoeder.

Tabel 7. Ongeschikte producten om het antireflectie-gecoate glas te reinigen

12.5 Stickers of labels op het glasoppervlak

Het wordt niet aangeraden om zeer kleverige stickers of decoraties van elk type op het glas te bevestigen aangezien het de antireflectie gecoate laag van het glas kan aantasten wanneer de stickers op een later tijdstip worden verwijderd.

Gebruik nooit schraapmesses voor het verwijderen van stickers.

Het schrappen met stalen messen kan krassen veroorzaken op het gecoate oppervlak. Als deze reinigingsinstructies niet worden nageleefd, accepteert GDS geen verantwoordelijkheid.

12.6 Reiniging van het koellichaam

Uitrusting: perslucht, reinigingsapparatuur met een slang.

Procedure: steek de slang in de buizen van het koellichaam. Hef de stof op door middel van een circulaire en op en neer gaande beweging. Gebruik vervolgens de perslucht om de stof te verwijderen.

12.7 Algemene externe reiniging

Let op: Voor de reiniging zijn er verschillende producten beschikbaar, over het algemeen van verschillende fabrikanten, en worden verkocht onder verschillende handelsnamen. Over het algemeen zijn er drie verschillende soorten producten: alkaline, neutraal en zuur.

Verboden producten: zure schoonmaakmiddelen die bijtend zijn verklaard; schoonmaakmiddelen of schurend materiaal; organische oplosmiddelen; schoonmaakmiddelen met een onbekende samenstelling.

Toegelaten producten en hulpmiddelen: sponzen, zachte doeken, zeem.

Uitrusting: neutrale schoonmaakmiddelen, sponzen, zachte doeken en water.

Procedure: Bevochtig het oppervlakte met schoonmaakmiddel en wrijf met de doek om het vuil te verwijderen, net zo lang tot de monitor schoon is. Het schoonmaakmiddel en het water moeten niet direct op de monitor worden geplaatst. Het oppervlak van de monitor en het schoonmaakmiddel moeten op kamertemperatuur zijn ($T_{\max} = 30^{\circ}\text{C}$).

12.8 Algemene interne reiniging

Uitrusting: perslucht, zuiging, zeskant schroevendraaier.

Procedure:

Schroef de torx-schroeven die de voorzijde van de monitor aan de achterzijde van de monitor verbinden, met behulp van de torx schroevendraaier TX30, los. Draai het front niet; dit kan de console of het glas beschadigen. Elke monitor heeft twee gasveren of dempers om het onderhoudspersoneel te helpen wanneer het front open staat. Het is aan te raden dat je, voordat je iets anders doet, de voorzijde van de monitor langzaam ongeveer 5-6 centimeter op en neer beweegt voordat je de voorzijde helemaal open doet.

Met behulp van de droge samengeperste lucht (zonder olie oplossing gemengd) en de stofzuiger kun je nu het aanwezige stof en vuil verwijderen.

Let op: Gelieve de stofzuiger niet te gebruiken over de PCB boards zonder mechanisch frame aangezien de stofzuiger jumpers of schakelaars op kan zuigen of kan beschadigen, of de setup van de monitor ongedaan kan maken.

Zorg ervoor dat elk object dat tijdens het onderhoud wordt gebruikt is verwijderd.

Zorg ervoor dat de kabels tijdens het sluiten van het front niet klem komen te zitten.

Laat de voorzijde zakken en duw tegen de achterzijde van de monitor.

Let op: voordat de schroeven worden vastgedraaid is het nodig om een kleine hoeveelheid LOCTITE 8153, of equivalent, op de schroeven aan te brengen.

Sluit de monitor door de torx-schroeven vast te draaien. Schroef eerst de centrale schroef vast en vervolgens de andere schroeven.

12.9 Graffiti verwijderen van de geschilderde oppervlakken van de monitor

Waarschuwing: al deze opties kunnen de originele verf beschadigen.

Let op: Niet alle schoonmaakmiddelen voor glas kunnen gebruikt worden voor de poederlaag van de behuizing en vice versa.

Wanneer het nodig is om de graffiti zo snel mogelijk van de display module te verwijderen, volgt u de volgende stappen:

Stap 1: Identificeer het type verf gebruikt voor de graffiti

- Probeer de graffiti in eerste instantie te verwijderen met alcohol (of isopropyl alcohol); als de verf een afwasbare soort is, kan dit genoeg zijn;
- Als dit niet het gewenste resultaat geeft, is het van het grootste belang dat de verfsoort die voor de graffiti is gebruikt wordt geïdentificeerd, zodat de juiste schoonmaak methode kan worden bepaald. Alle soorten oplosmiddelen of schoonmaakmiddelen (met uitzondering van alcohol) kunnen de originele kleur van de monitor beschadigen.
- Het wordt aangeraden om verschillende oplosmiddelen op een klein of onzichtbaar stukje van de graffiti uit te proberen om het juiste schoonmaakmiddel te bepalen. Door de testen eerst in ons laboratorium uit te voeren, hebben wij ontdekt dat het oplosmiddel dat wordt gebruikt om nagellak te verwijderen (de samenstelling MEK, water, isopropyl alcohol) in vergelijking met andere oplosmiddelen het minst aggresief is op de module. Om de afwerking van de verf te herstellen moet het oppervlak met een polijststof substantie worden gepolijst. Het wordt aangeraden om de gehele oppervlakte waar de graffiti van verwijderd is te polijsten om een zo homogeen mogelijke afwerking van het oppervlak te garanderen.

Stap 2: Verwijderen van de graffiti / Herstellen van de beschadigde verf

In het geval dat tijdens de 1e fase het gewenste resultaat niet is behaald, kan het nodig zijn om het aangetaste oppervlak opnieuw te verven:

- Gebruik schuurpapier, korrel 1000, en water, renoveer het oppervlak en polijst het oppervlak met de wax die doorgaans ook in garages gebruikt wordt.
- Als het esthetische resultaat nog steeds niet aanvaardbaar is moet de monitor opnieuw geschuurd worden en opnieuw worden geverfd met een airbrush en een polyester lak in dezelfde kleur. De gebruikte kleur is een poeder-coating met een polyester dikte van 80 µm, blauw metallic, NCS S 4550-R80B of een equivalent hiervan.

GDS kan een kit verzorgen met alle noodzakelijke onderdelen om de graffiti te verwijderen, zoals:

De juiste kleur spray, het schuurpapier, het schoonmaakdoek en de voestof om het metalen frame mee schoon te maken.

13. Overige accessoires voor onderhoud

Het is mogelijk een infrarood afstandsbediening te gebruiken om de monitor bij onderhoud te besturen via ODS.

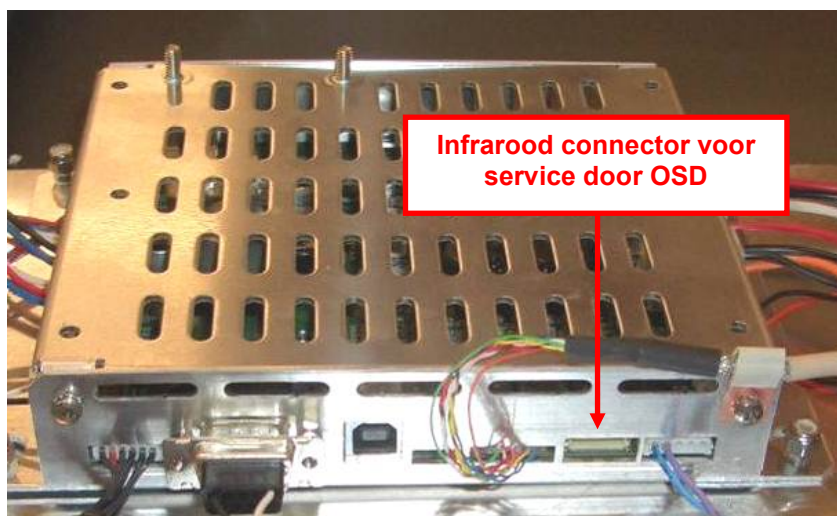


Figuur 49 - Infrarood afstandsbediening GDS

Als u deze optie wilt gebruiken, dient u de volgende codes in te voeren om de infrarood-ontvanger met de controller te verbinden:

GDS-code	Aant.	Beschrijving
SP-PAR01010	1	Box IR-ontvanger en amb. lichtsensor met board van binnen voor E-Signage generiek
SP-PAR00361	1	TX IR afstandsbediening + twee batterijen

Dit zorgt voor een langere kabel van ongeveer 1,2m om aan de volgende connector te verbinden :



Figuur 50 - Infrarood connector op diagnose voor service door OSD

Actuele informatie is te vinden op GDS homepage hieronder:

Global Display Solutions S.p.A.
Via Tezze, 20/A - 36073 Cornedo (Vicenza) Italië
Fax: +39-0445-428992
E-mail: mailit@gds.com
Internet: <http://www.gds.com>