

Bijlage 7

Onderhoudshandleiding 32" TFT-module

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	6
1.1.	Scope	6
1.2.	Verwante documenten	7
1.3.	Definities en afkortingen	7
2.	Waarschuwingen en veiligheidsvoorschriften	8
3.	Probleemoplossing	9
3.1.	Externe diagnose	10
3.1.1	Diagnose aan de hand van de productstatusmarkeringen (RTD_UNITstate)	10
3.1.2	Diagnose aan de hand van de storingsstatusmarkeringen (RTD_Failurestate)	12
3.2.	Probleemoplossing en lokale diagnose	13
3.2.1	Geen weergave (geen afbeelding)	13
3.2.2	Onzuivere afbeelding	14
3.2.3	Helderheidsproblemen	15
3.2.4	Waarschuwing trilling	16
3.2.5	Waarschuwing luchtvochtigheid	16
3.2.6	Waarschuwing voeding	17
3.2.7	Waarschuwing verwarming	18
3.2.8	Status van de monitor	19
3.2.9	Geen wijziging helderheid	19
3.2.10	Waarschuwing temperatuursensor	20
3.2.11	Waarschuwing ventilator	21
4.	Demontage en montage	22
4.1.	Module openen	22
4.2.	Interne lay-out	24
4.3.	Overzicht aansluitingen	25
5.	Vervangen van onderdelen	27

5.1. Vervangen van de voeding	29
5.2. Vervangen van TFT-controller met diagnosekaart	30
5.3. PC vervangen	33
5.4. Vervanging van de interne ventilator	35
5.5. Vervangen van de externe ventilator (Proefbedrijf versie)	36
5.6. Externe ventilator vervangen (roll out versie)	37
5.7. Ventilatoren van het achterpaneel vervangen (Proefbedrijf versie)	38
5.8. Ventilatoren van het achterpaneel vervangen (roll out versie)	39
5.9. Verwarming vervangen (alleen bij roll out versie)	41
5.10. Vervanging van de deur (Proefbedrijf versie)	44
5.11. Vervangen van de deur (Roll out versie)	47
5.12. Temperatuursensor vervangen	50
5.13. Module sluiten	52
6. Aanbevolen gereedschap	53
6.1. Onderhoudshoes	54
7. Interne reiniging	55
8. Onderdelen (roll-out versie)	56
9. Exploded views	59

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1 -	Stroomschema probleemoplossing	9
Figuur 2 -	Geen weergave	13
Figuur 3 -	Onzuivere afbeelding	14
Figuur 4 -	Helderheidsproblemen	15
Figuur 5 -	Waarschuwing trilling	16
Figuur 6 -	Waarschuwing luchtvochtigheid	16
Figuur 7 -	Waarschuwing voeding	17
Figuur 8 -	Verwarmingsproblemen	18
Figuur 9 -	Schema van verwarmingen	18
Figuur 10 -	Status van de displaywaarschuwing	19
Figuur 11 -	Geen wijziging helderheid	19
Figuur 12 -	Waarschuwing temperatuursensoren	20
Figuur 13 -	Waarschuwing ventilator	21
Figuur 14 -	Positie van de schroeven	22
Figuur 15 -	Type schroeven en schroevendraaier	22
Figuur 17 -	De voorkant van de controller	25
Figuur 18 -	De achterkant van de controller	25
Figuur 19 -	De zijkant van de controller	25
Figuur 20 -	Schakel de installatieautomaat uit	27
Figuur 21 -	Voorbeeld van hoe u de kabelconnectoren kunt losmaken	28
Figuur 22 -	De positie van voeding en schroeven	29
Figuur 23 -	De controlleraansluitingen	30
Figuur 24 -	Bevestiging signaalkabel	30
Figuur 25 -	De signaalkabel losmaken	31
Figuur 26 -	De signaalkabel losmaken	31
Figuur 27 -	De schroef van de signaalkabel	32
Figuur 28 -	Signaalkabel eruit trekken	32
Figuur 29 -	Verkeerde richting	32
Figuur 30 -	Positie PC	33
Figuur 31 -	Positie Modem en NCI kabel	34
Figuur 32 -	Ventilatoraansluitingen op de controller	35
Figuur 33 -	Ventilatoren	35
Figuur 34 -	De interne aansluitingen van de ventilator	36
Figuur 35 -	De flens en de interne schroeven van de ventilator	36
Figuur 36 -	externe ventilator verwijderen	37
Figuur 37 -	pakking externe ventilator	37
Figuur 38 -	Ventilator achterkant TFT scherm	38
Figuur 39 -	Roll out versies ventilatoren achterpaneel	39
Figuur 40 -	Roll out versie ventilator achterkant TFT scherm	40
Figuur 41 -	De aansluitingen op de controller	45
Figuur 42 -	De kabelbinder moet worden doorgeknipt	45
Figuur 43 -	De voeding van de invertorkabels	45
Figuur 44 -	Borgring (Seegerring) en de gasveren	46
Figuur 45 -	Invertorkabel	47
Figuur 46 -	Voedingskabel verwarming	47
Figuur 47 -	Moer van de sensorkabel	48
Figuur 48 -	Signaalkabel	48
Figuur 49 -	Kabelgeleider	48
Figuur 50 -	Moeren en gasveren	49
Figuur 51 -	Temperatuursensoren deur (back en front)	50
Figuur 52 -	Temperatuursensor FRONT	50
Figuur 53 -	Temperatuursensor BACK	51
Figuur 54 -	Schakel installatieautomaat in	52
Figuur 55 -	De positie van de schroeven	52
Figuur 56 -	Voorbeeld van onderhoudshoes	54
Figuur 57 -	Positie kabels en connectoren in achterzijde module	57
Figuur 58 -	Positie kabels in de deur	58

Lijst met tabellen

Tabel 1 -	Codering basismodules	6
Tabel 2 -	Configuraties van presentatiemiddelen met basismodules	6
Tabel 3 -	Statusmeldingen software	11
Tabel 4 -	Storingsmeldingen	12
Tabel 5 -	Pin bezetting van voedingsconnectoren	26
Tabel 6 -	Aanbevolen gereedschap voor servicepersoneel	53
Tabel 7 -	Reserveonderdelen van de roll-out versie	56

1. Inleiding

1.1. Scope

In deze handleiding worden de onderhouds- en reparatieprocedures van de TFT modules beschreven.

Deze handleiding voor onderhoud is van toepassing op de volgende basismodules:

Codering basismodule	Beschrijving
G320S103-01-M01	TFT 32-inch master met 1 video-uitgang
G320S103-01-S01	TFT 32-inch slave

Tabel 1 - Codering basismodules

De 32" basismodule kan worden gebruikt om de volgende presentatiemiddelen/clusters te maken

TYPEN	Codering presentatie-apparaat	Basismodule master	Aantal	Basismodule slave	Aantal
TB-21	7187-127 7187-135 7187-114 7187-137 (dubbel)	G320S103-01-M01	3	-	0 0 0 3
TB-14	7187-126 7187-132 7187-115 7187-134 (dubbel) 7187-136 (dubbel)	G320S103-01-M01	2	G320S103-01-S01	0 0 0 2 2
TB-7	7187-116 7187-125 7187-130 7187-131 (dubbel) 7187-133 (dubbel)	G320S103-01-M01	1	G320S103-01-S01	0 0 0 1 1
PV-2C	7187-102 7187-103 7187-104 7187-105 7187-138 (enkel) 7187-139 (enkel) 7187-145 (enkel) 7187-141 (enkel)	G320S103-01-M01	1	G320S103-01-S01	1 1 1 1 0 0 0 0
PV-4C	7187-119 7187-120 7187-101 7187-121 7187-140 (enkel) 7187-141 (enkel) 7187-142 (enkel) 7187-143 (enkel) 7187-146 (enkel) 7187-147 (enkel)	G320S103-01-M01	2	G320S103-01-S01	2 2 2 2 0 0 0 0 0 0
TBP-CK	7187-110 7187-111	G320S103-01-M01	1	G320S103-01-S01	1

Tabel 2 - Configuraties van presentatiemiddelen met basismodules

1.2. Verwante documenten

Referentienr	Code	Beschrijving
1	236476_TFT_OH, bijlage 10	Installatiehandleiding 32" TFT module
2	236476_TFT_SID	Software interface beschrijving
3	236476_TFT_LCD_RH	Reinigingshandleiding
4	236476_TFT_IH	Installatiehandleiding TFT presentatiemiddelen

1.3. Definities en afkortingen

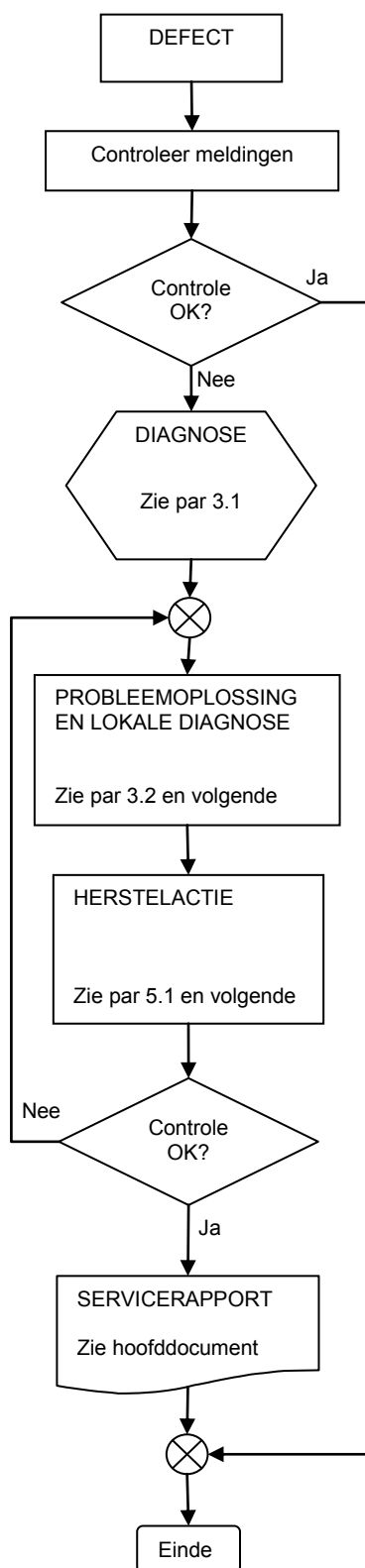
Term/afkorting	Beschrijving
AOE	Advanced Optical Enhancement (optische optimalisatie)
DC	Gelijkstroom
EMI	Afkorting voor elektromagnetische interferentie
GDS	Global Display Solutions
GSM-R	Global System for Mobile Communications - Rail
LCD	Liquid Crystal Display (type display)
LDR	Fotoresistor
Loctite 8153 montagepasta	Pasta ter voorkoming van het vast komen te zitten van schroeven
LVDS	Low Voltage Differential Signaling (differentiële signaaloverdracht bij laagspanning)
Mx	Metrisch schroefdraad (bv. M4, M10)
Nm	Newton meter (eenheid van draaimoment)
PC	Personal computer
PCB	Printed Circuit Board
Presentatiemiddel	Een groep TFT-modules die onderling kunnen worden verbonden om verschillende typen presentatiemiddelen te realiseren. Een presentatiemiddel wordt ook wel cluster genoemd.
Proefbedrijf	Eerste versie presentatiemiddelen op een tiental stations rond Amersfoort
Roll out	De definitieve versie presentatiemiddelen
RS232	Seriële poort
SBC	Single-board computer
Seegerring	Type borgring
SID	Software Interface Description (beschrijving software interface)
TFT	Thin Film Transistor

2. Waarschuwingen en veiligheidsvoorschriften

Lees voor het uitvoeren van de onderhoudsvoorschriften altijd de waarschuwingen en veiligheidsvoorschriften in het hoofddocument.

3. Probleemoplossing

In het volgende stroomschema wordt de algemene procedure beschreven in geval van een defect of storing. Bijbehorende acties worden in de tabel beschreven.



Par	Actie	Beschrijving
	Reset	Controleer meldingen (reset controller / PC) op foutmeldingen
	Controleren	Controleer of de meldingen zijn verdwenen en of het TFT-presentatiemiddel goed werkt.
3.1	Diagnose	Verzamel mogelijke diagnosegegevens over de productstatus en de storingsstatus uit de beheerssoftware
3.2	Diagnose	Controleer de oorzaak van het defect met behulp van de boomstructuur voor probleemoplossing / foutopsporing en beschikbare diagnosegegevens uit de beheerssoftware
5	Herstelactie	Vervang subconstructie volgens de instructies
	Controleren	Controleer of de waarschuwingen zijn verdwenen en of het TFT-presentatiemiddel goed werkt
	Serviceraapport	Registreer het serviceraapport, vul het in en stuur het naar de leverancier

Figuur 1 - Stroomschema probleemoplossing

3.1. Externe diagnose

Het is mogelijk om via de beheersoftware diagnosegegevens op te halen over de productstatus en over de storingsstatus. De procedure die u moet volgen, wordt beschreven in het Software Interface Description-document (zie ref. 2).

3.1.1 Diagnose aan de hand van de productstatusmarkeringen (RTD_UNITstate)

Het systeemstatusregister is een 32-bits register. Via de beheersoftware zijn er twee handelingen nodig om eerst het lage bitwoord van het register te lezen (bits 0-15) en vervolgens het hoge bitwoord (bits 16-31). De waarde die door deze handeling aan de beheersoftware wordt gezonden, heeft geen inhoud (is geen karakter of getal) en moet worden behandeld als een set van binaire markeringen. Dit register is een real-time register (een bit wordt ingesteld als zich een gebeurtenis voordoet en wordt opnieuw ingesteld als de gebeurtenis verdwijnt). Zie de lijst hieronder voor een beschrijving.

Naam markering	Bit	Betekenis wanneer ingesteld	Controleer mogelijke oorzaak/foutopstoring
bit_OVERT	0	Temperatuur te hoog	Interne temperatuur te hoog, controleer par 3.2.11 ventilator-waarschuwing
bit_UNDERT	1	Temperatuur te laag	Interne temperatuur te laag controleer par 3.2.7 waarschuwing verwarming
bit_PANEL	2	Schermdisplay test faalt	controleer par 3.2.1 Geen weergave (geen afbeelding), par 3.2.3 TFT-problemen of par 3.2.8 waarschuwing display
bit_VIDEOin	3	Ongeldige video mode	
bit_VIBRATION *	4	Schok ontvangen	er heeft zich een schok op de monitor voorgedaan of controleer par 3.2.4. waarschuwing vibratie
bit_FAN	5	Een of meer ventilatoren zijn defect	controleer par 3.2.11 waarschuwing ventilator voor aansluitingsdefect, ventilatordefect
bit_HUMIDITY	6	Luchtvochtigheid boven toegestaan bereik	controleer par 3.2.5 waarschuwing luchtvochtigheid
bit_HEATER	7	Defect verwarming	controleer 3.2.7 waarschuwing verwarming voor ontbrekende aansluiting met een of meer verwarmingen, ontbrekend voltage voor verwarmingskaart, defect verwarming
bit_LVL25	8	2.5V defect	controleer par 3.2.6 voor defecte TFT-controller of voeding
bit_LVL33	9	3.3V defect	controleer par 3.2.6 voor defecte TFT-controller of voeding
bit_LVL5	10	5V defect	controleer par 3.2.6 voor defecte TFT-controller of voeding
bit_LVL12	11	12V defect	controleer par 3.2.6 voor defecte TFT-controller of voeding
bit_TEMP_SENSORS_FAILURE	12	Storing temperatuursensoren	zie tabel storingsstatus (3.1.2) voor sensordefect, aansluitingsdefect I2C-bus
bit_CONDENSATION	13	Er is condens aanwezig	controleer of er water in het TFT-display zit; neem contact op met de leverancier
bit_LAMPS	14	Werking lampen onder drempelwaarde	mogelijk zijn de lampen te zwak; neem contact op met de leverancier
Bit_FANext	15	Externe ventilator geblok-	er wordt een ventilator geblok-

		keerd	keerd
Bit_FANint	16	Interne ventilator geblokkeerd	er wordt een ventilator geblokkeerd
Bit_FANpan	17	Ventilator van deur geblokkeerd	er wordt een ventilator geblokkeerd
bit_OVERT_INT	18	Melding "temperatuur te hoog" van interne temperatuursensor	Interne temperatuur te hoog
bit_OVERT_BACK	19	Melding "temperatuur te hoog" van temperatuursensor achterpaneel	Temperatuur achterpaneel te hoog
bit_OVERT_FRONT	20	Melding "temperatuur te hoog" van temperatuursensor in de deur	Temperatuur deur te hoog
bit_UNUSED	21 - 31	Gereserveerd voor toekomstig gebruik	

* De bit_VIBRATION moet worden gereset via de beheerssoftware

Tabel 3 - Statusmeldingen software

3.1.2 Diagnose aan de hand van de storingsstatusmarkeringen (RTD_Failurestate)

Het storingsstatusregister is een 16-bits register. Via de beheerssoftware is er één handeling nodig om het bitwoord van het register te lezen (bits 0-15). De waarde die door deze handeling aan de beheerssoftware wordt gezonden, heeft geen inhoud (is geen karakter of getal) en moet worden behandeld als een set van binaire markeringen. In het geval dat één bit van dit register opnieuw wordt ingesteld, moet u het handmatig opnieuw instellen (totdat de opdracht "storing I2C opnieuw ingesteld" is verzonden). Zie de lijst hieronder voor een beschrijving.

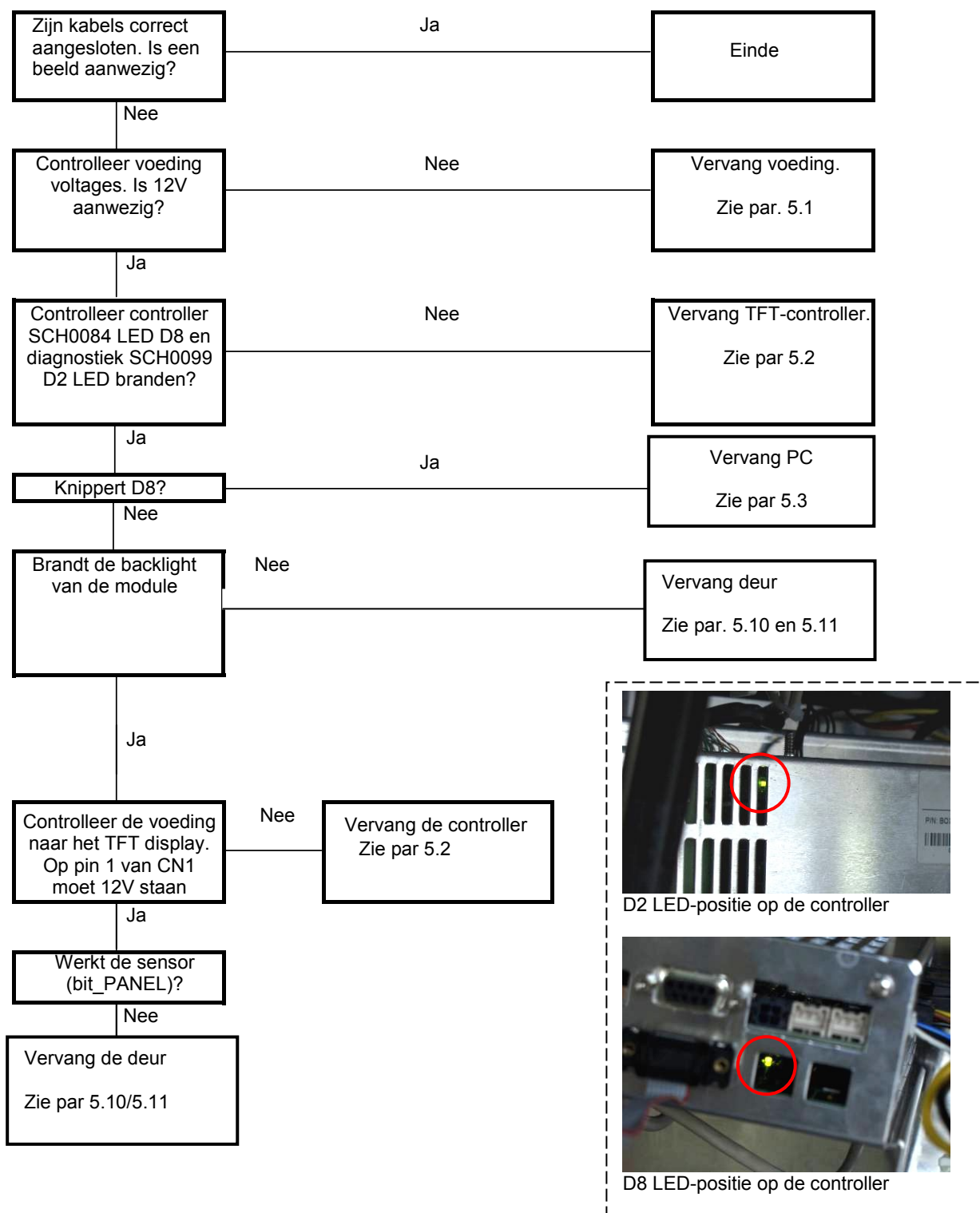
Naam markering *	Bit	Betekenis wanneer ingesteld	Controleer mogelijke oorzaak/foutopstoring
bit_FAILURE_INT_TEMP	0	Storing interne temperatuursensor	controleer par 3.2.10 voor een ontbrekende aansluiting, sensor-defect
bit_FAILURE_FRONT_TEMP	1	Storing temperatuursensor voor in de deur	controleer par 3.2.10 voor een ontbrekende aansluiting, sensor-defect
bit_FAILURE_BACK_TEMP	2	Storing temperatuursensor achterbak	controleer par 3.2.10 voor een ontbrekende aansluiting, sensor-defect
bit_FAILURE_LUMINANCE	3	Storing lichtsensor display	controleer par 3.2.9 voor een ontbrekende aansluiting, sensor-defect
bit_FAILURE_VOLTAGES	4	Storing uitlezen voedingspanning	controleer par 3.2.6 voor ontbrekende aansluiting of defect TFT-controller
bit_FAILURE_HUMIDITY	5	Storing luchtvochtigheidsensor	controleer par 3.2.5 voor een ontbrekende aansluiting, sensor-defect
bit_FAILURE_VIBRATION	6	Storing uitlezen trillingsniveau	controleer par 3.2.4 voor een ontbrekende aansluiting, sensor-defect
bit_FAILURE_PWM_SET	7	Storing wijziging PWM (pulsbreedtemodulatie)	controleer par 3.2.11 ventilatorwaarschuwing voor een ontbrekende aansluiting, defect ventilator
bit_FAILURE_HEAT_CTRL	8	Storing in-/uitschakelen verwarming	controleer par 3.2.7 voor een ontbrekende aansluiting, sensor-defect
bit_FAILURE_FAN_POW	9	Storing in-/uitschakelen ventilatoren	controleer par 3.2.11 waarschuwing ventilator voor een ontbrekende aansluiting, defect ventilator
bit_FAILURE_UNUSED	10 - 15	Ongebruikte bits	

* Een defect dat wordt weergegeven in de storings statusregisters, wordt ook in het systeem statusregister weergegeven

Tabel 4 - Storingsmeldingen

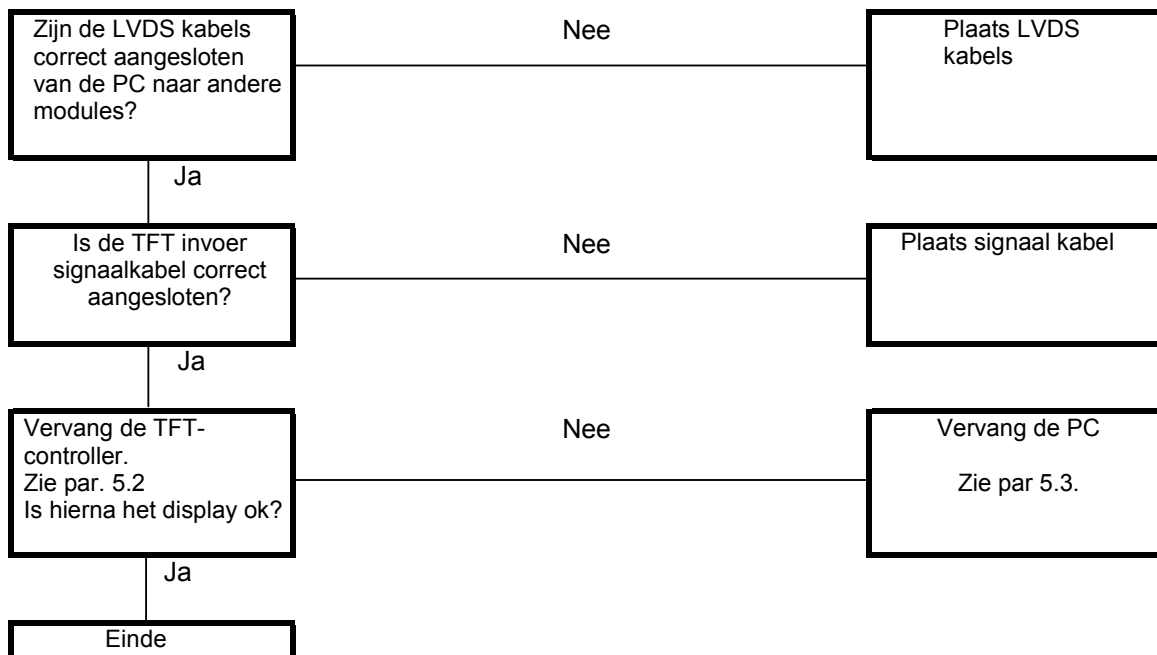
3.2. Probleemoplossing en lokale diagnose

3.2.1 Geen weergave (geen afbeelding)



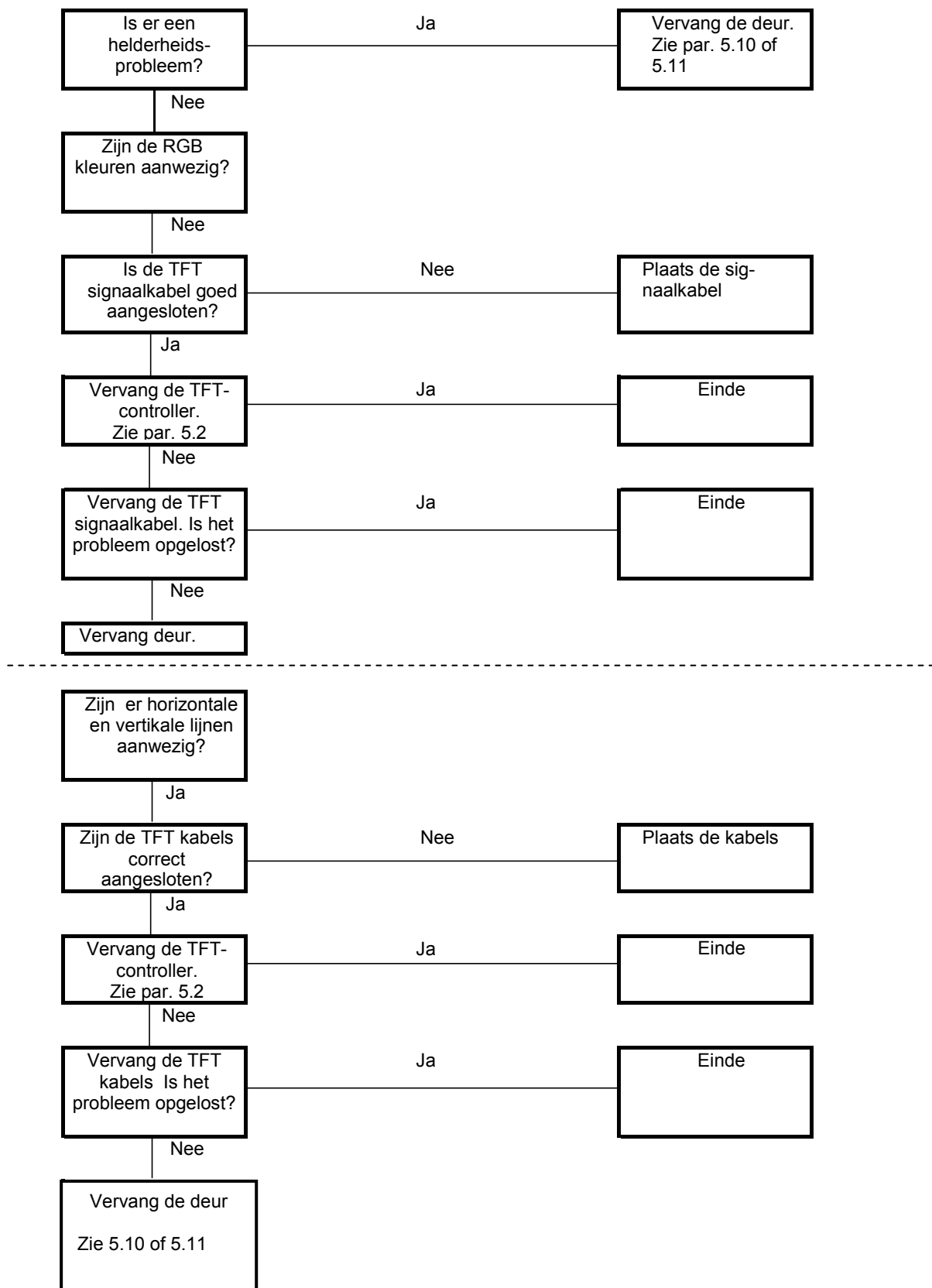
Figuur 2 - Geen weergave

3.2.2 Onzuivere afbeelding



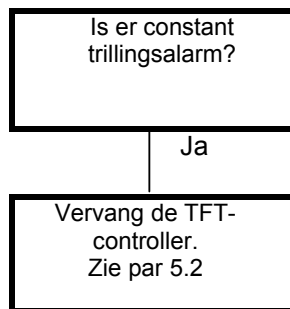
Figuur 3 - Onzuivere afbeelding

3.2.3 Helderheidsproblemen



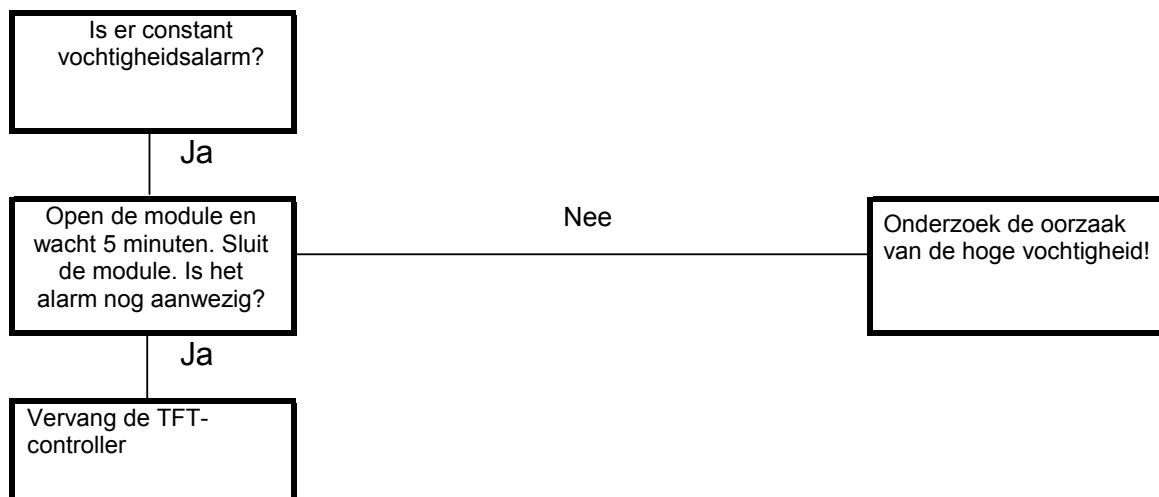
Figuur 4 - Helderheidsproblemen

3.2.4 Waarschuwing trilling



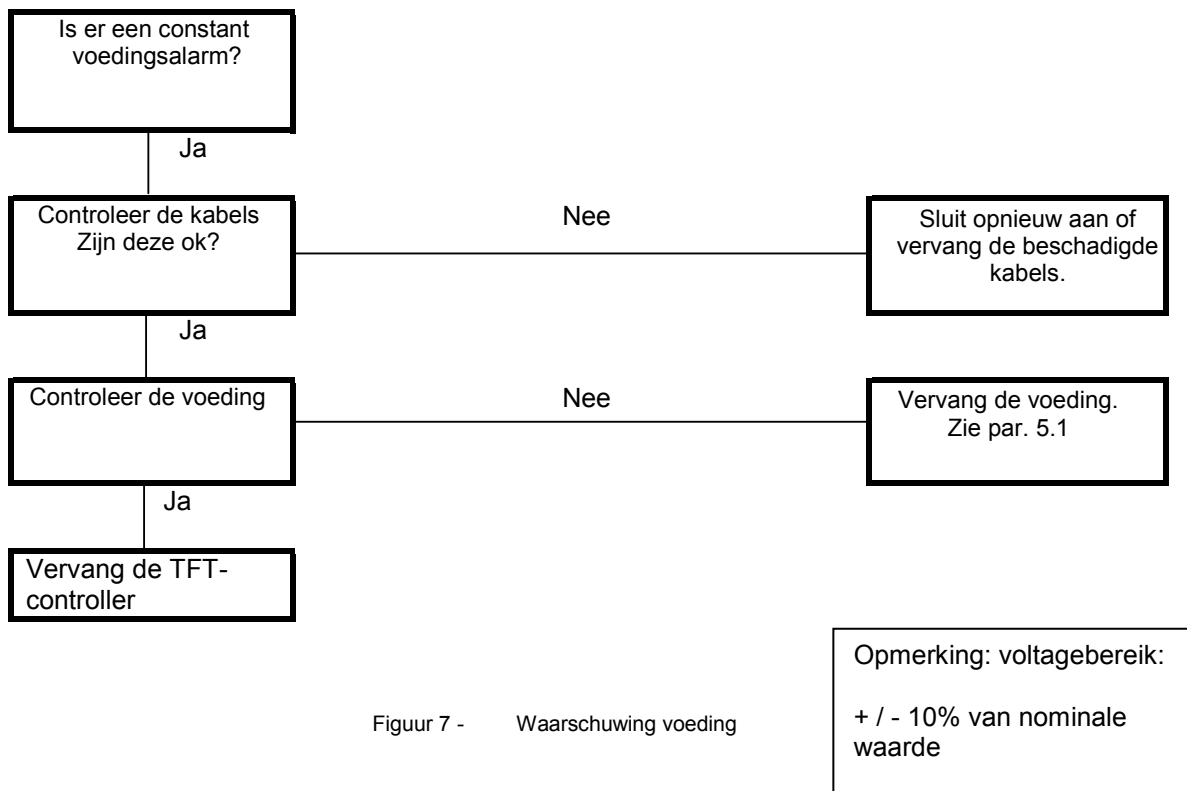
Figuur 5 - Waarschuwing trilling

3.2.5 Waarschuwing luchtvochtigheid

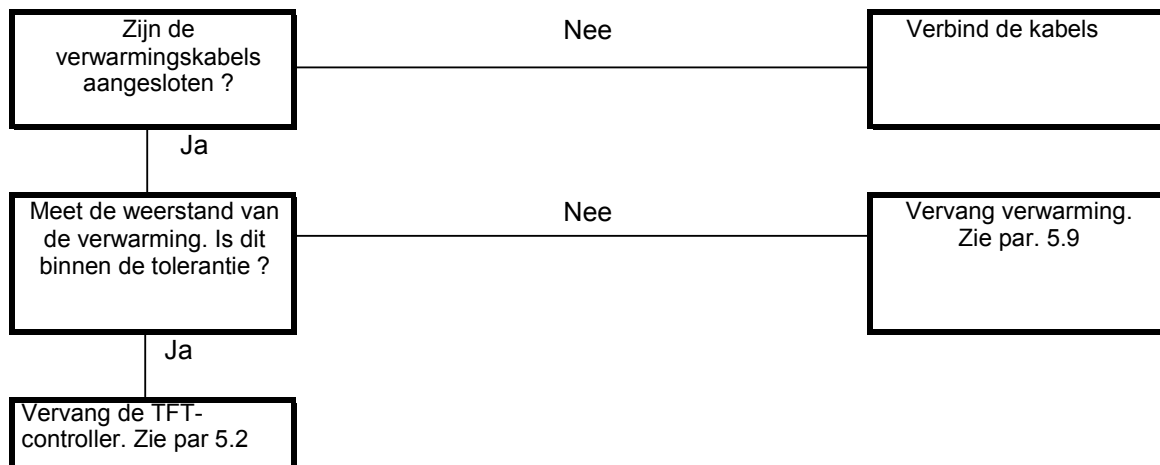


Figuur 6 - Waarschuwing luchtvochtigheid

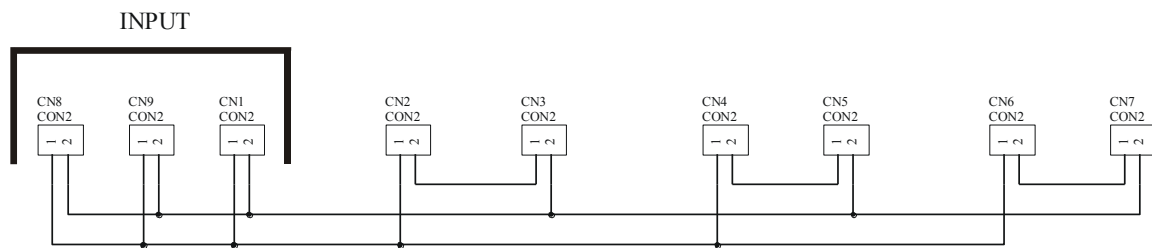
3.2.6 Waarschuwing voeding



3.2.7 Waarschuwing verwarming



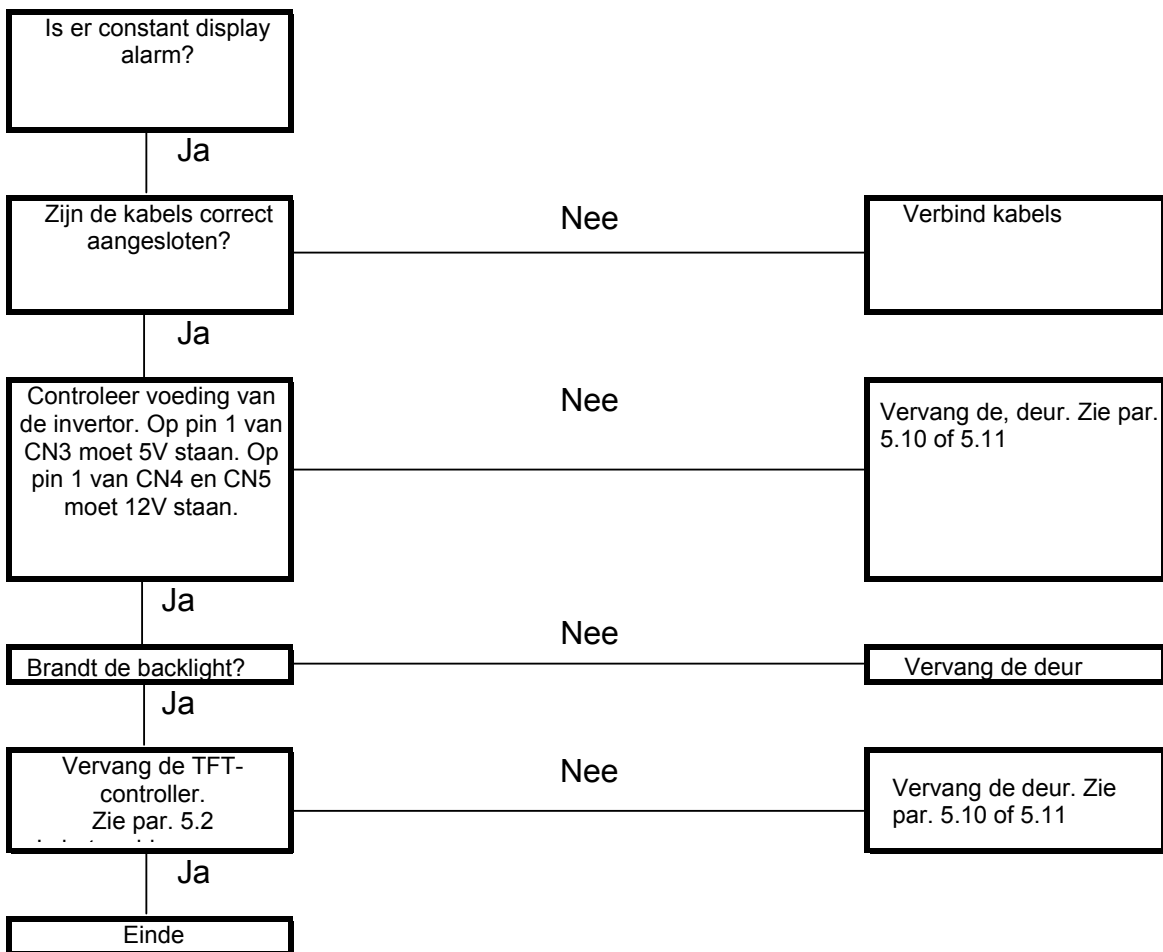
Figuur 8 - Verwarmingsproblemen



Figuur 9 - Schema van verwarmingen

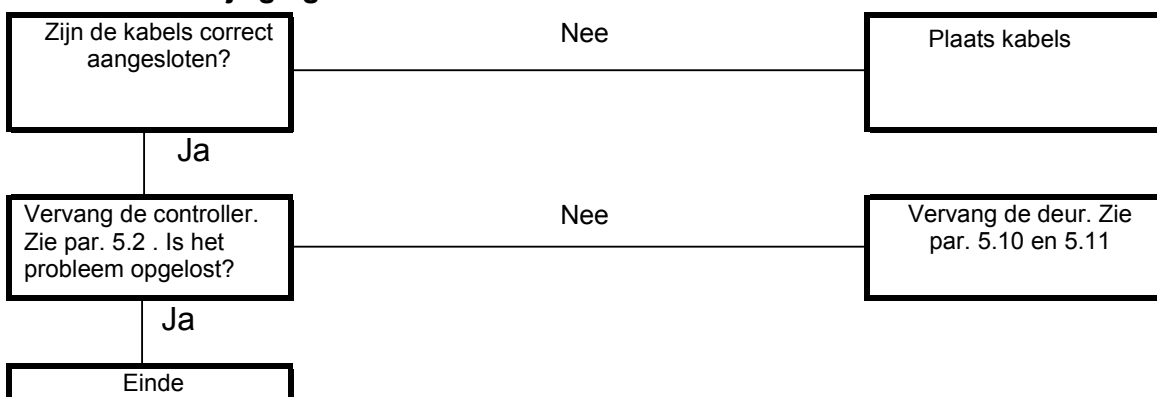
Typische weerstand van elke verwarming: 6,6 ohm

3.2.8 Status van de monitor



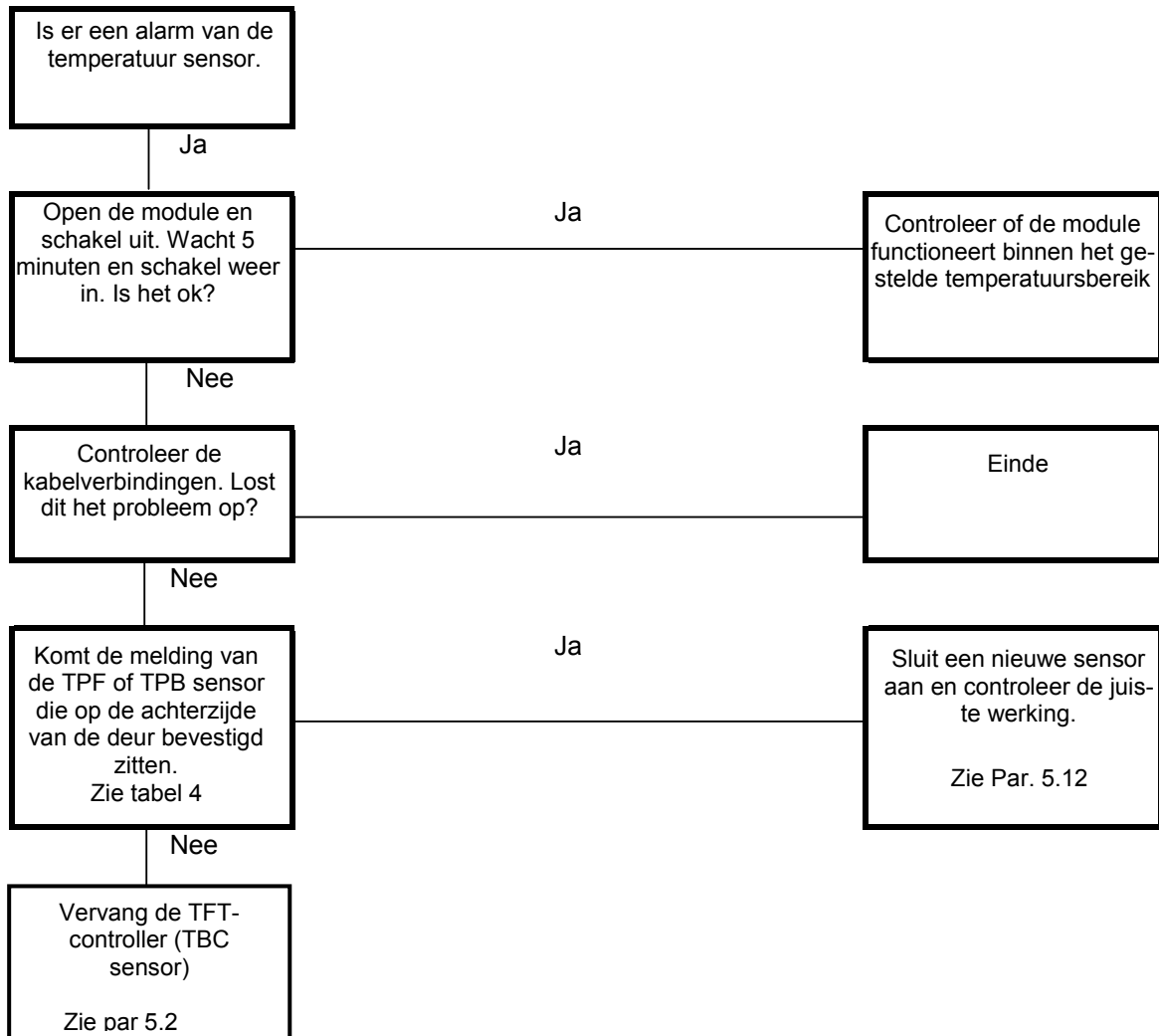
Figuur 10 - Status van de displaywaarschuwing

3.2.9 Geen wijziging helderheid



Figuur 11 - Geen wijziging helderheid

3.2.10 Waarschuwing temperatuursensor

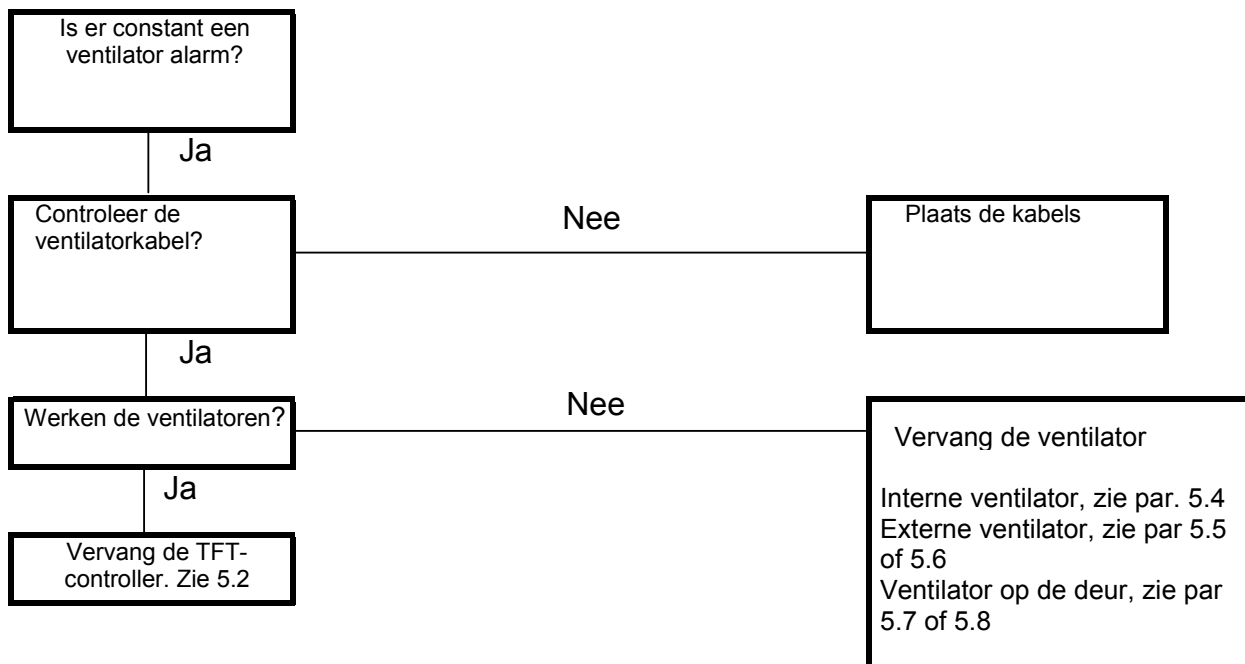


Status melding temperatuur sensoren:

- | | | | |
|--------------------------------|-------|--------------------------|---------------|
| • bit_FAILURE_INT_TEMP (TBC) | bit 0 | Interne tempsensor alarm | Zie par. 5.2 |
| • bit_FAILURE_FRONT_TEMP (TPF) | bit 1 | Front tempsensor alarm | Zie par. 5.12 |
| • bit_FAILURE_BACK_TEMP (TPB) | bit 2 | Back tempsensor alarm | Zie par. 5.12 |

Figuur 12 - Waarschuwing temperatuursensoren

3.2.11 Waarschuwing ventilator

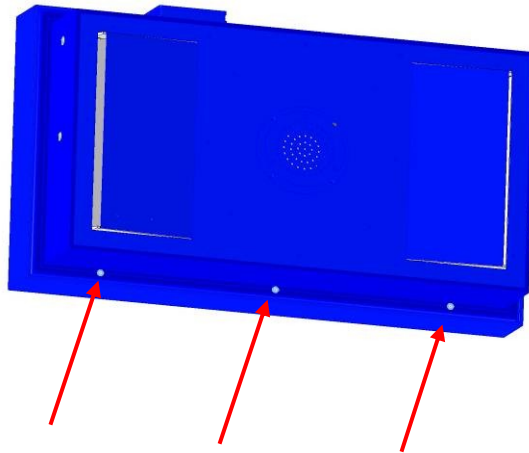


Figuur 13 - Waarschuwing ventilator

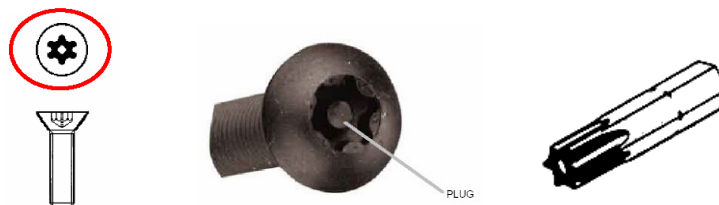
4. Demontage en montage

4.1. Module openen

- Draai de drie schroeven van de deur van de module los.
- U hebt voor het losdraaien van deze schroeven een torxschroevendraaier H 30 x 115 nodig (model 483 Pastorino of een gelijkwaardig model). [Draaimoment schroef max. 4 Nm].



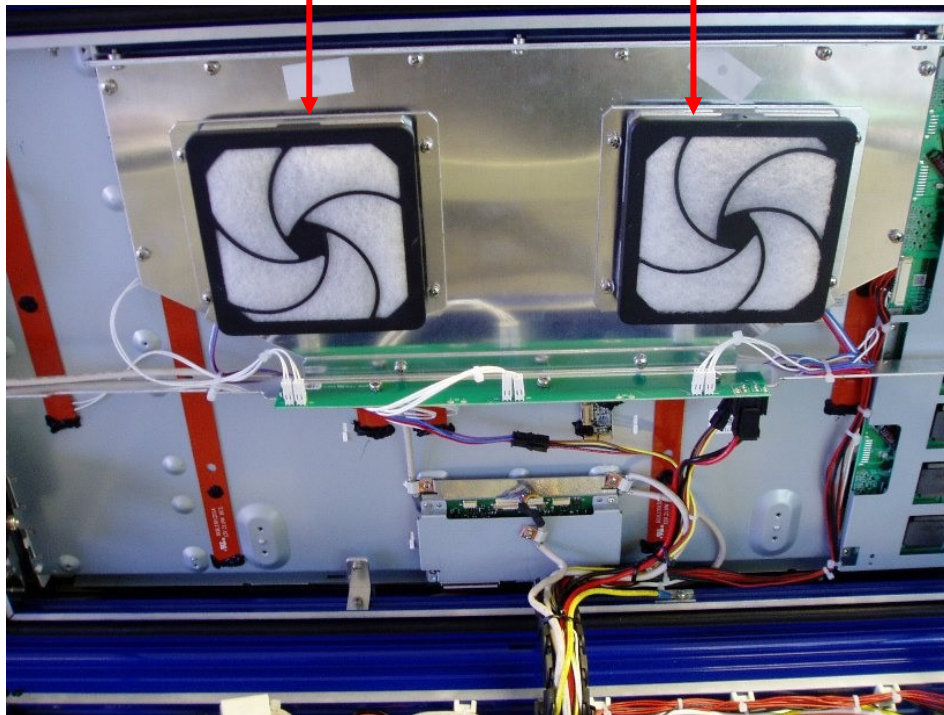
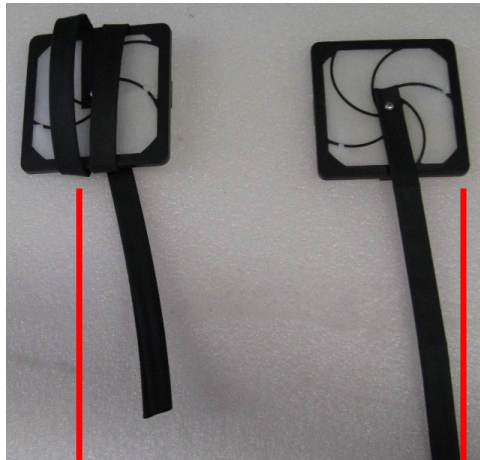
Figuur 14 - Positie van de schroeven



Figuur 15 - Type schroeven en schroevendraaier

	De 32" module weegt 60 kg, de deur weegt 25 kg. Beide dienen door tenminste 2 personen te worden vervangen.
	Deze module bevat bewegende delen. Wees voorzichtig bij het openen of sluiten van de deur en voorkom schokken.

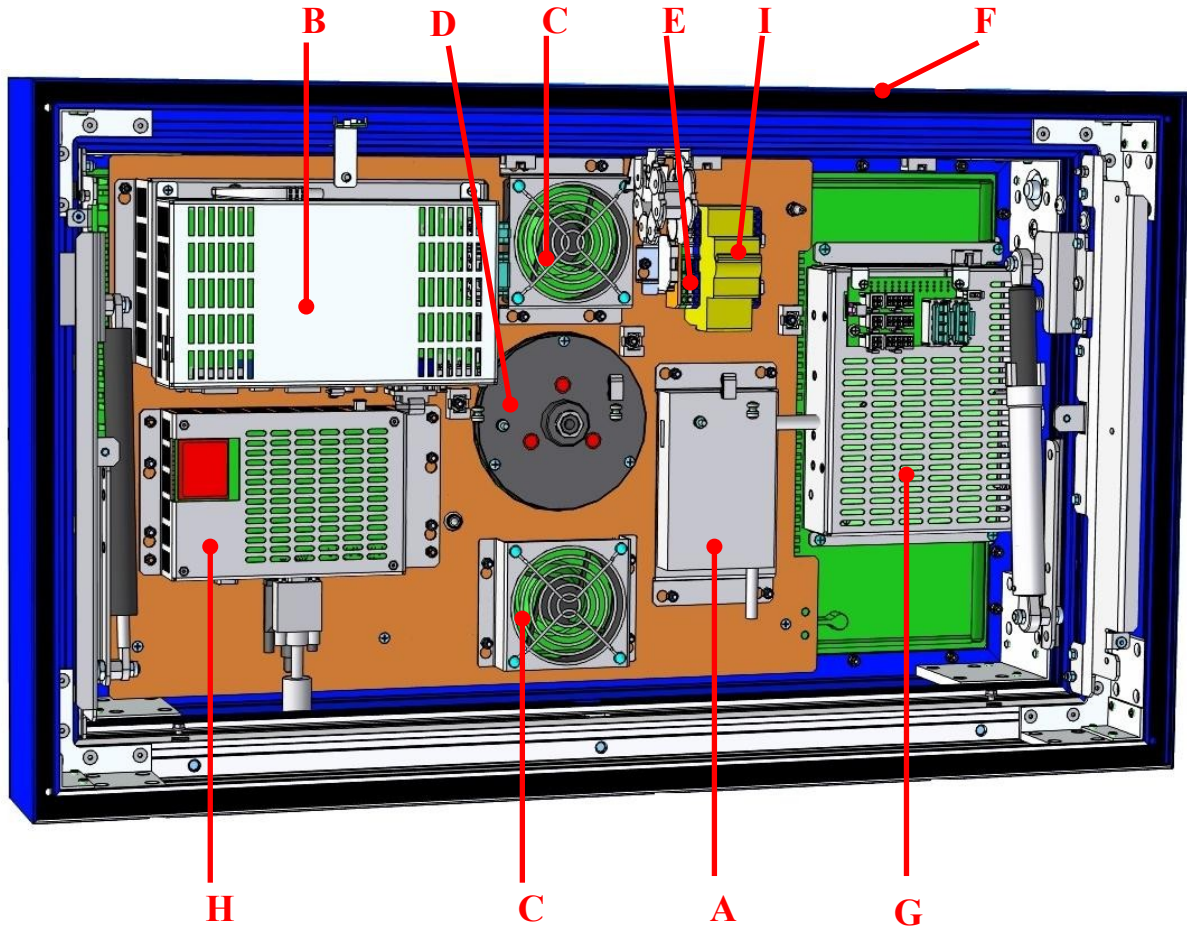
Indien de deur geopend is dienen speciale beschermende stoffilters gebruikt te worden ter voorkoming van stof vorming tussen de twee glas lagen van de monitor.



Deze filters dienen weer verwijderd te worden vlak voordat de module wordt gesloten.

4.2. Interne lay-out

Op de volgende pagina's worden schema's van de lay-out van de interne onderdelen van de module getoond. Deze kunnen u helpen bij installatie of onderhoud van de module.



Figuur 16 - Lay-out binnenkant display

LEGENDA:

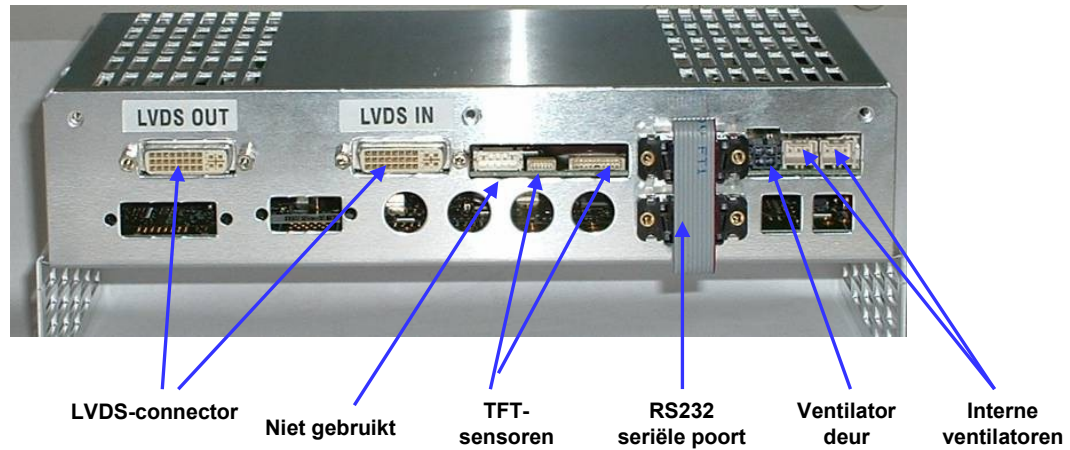
- A - GSM-R- modem, alleen in master-module
- B - TFT-controller met diagnostische kaart
- C - Interne ventilator
- D - Externe ventilator
- E - Aansluitblok
- F - Kabelinvoerdoos
- G - Voeding
- H - PC, alleen in master-module
- I - Installatieautomaat



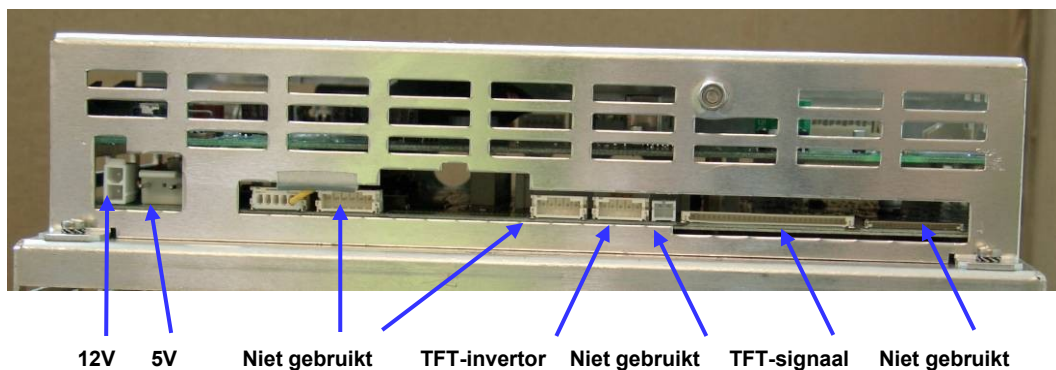
Bij het uitschakelen van de installatieautomaat, worden alleen de componenten in de module uitgeschakeld. De inkomende voedingskabel dient extern het middel afgeschakeld te worden.

4.3. Overzicht aansluitingen

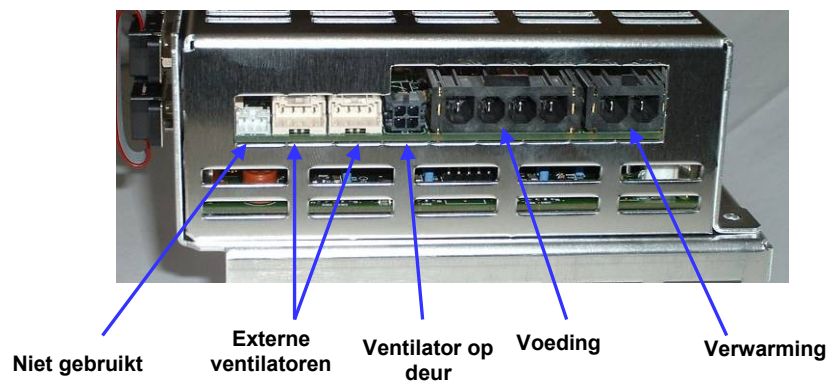
Op de volgende pagina's vindt u de positie van de connectoren op de controller van de monitor.
De volgende afbeeldingen kunnen u helpen bij service en onderhoud.



Figuur 17 - De voorkant van de controller

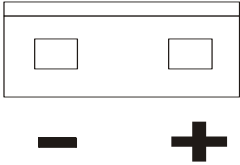
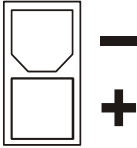


Figuur 18 - De achterkant van de controller



Figuur 19 - De zijkant van de controller

Pin-bezetting van de voedingsconnectoren:

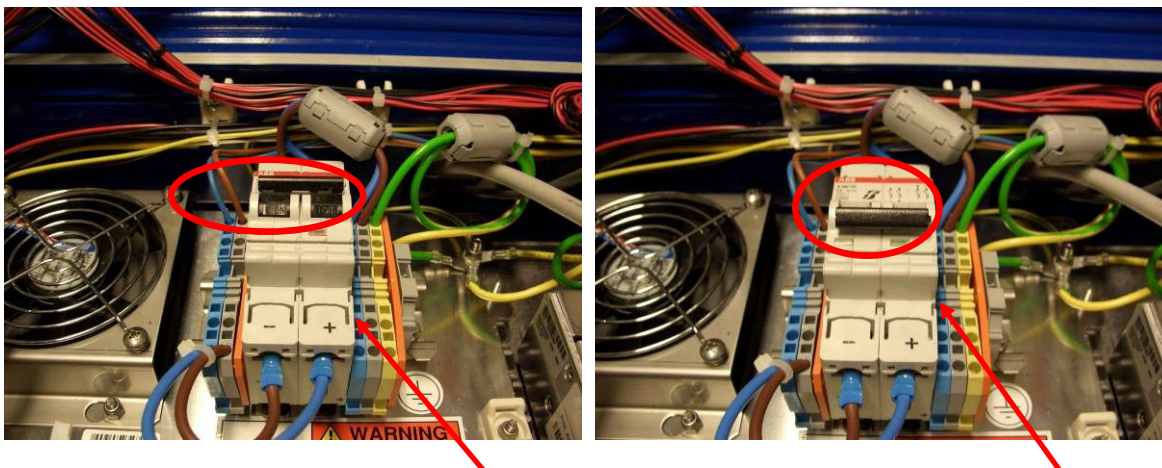
pin-bezetting +5V DC:	pin-bezetting +12V DC:
	

Tabel 5 - Pin bezetting van voedingsconnectoren

5. Vervangen van onderdelen

 230 V	Voordat u kabels of apparatuur aansluit of loskoppelt, moet u eerst de volledige module uitschakelen.
	Neem de voorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit in acht.

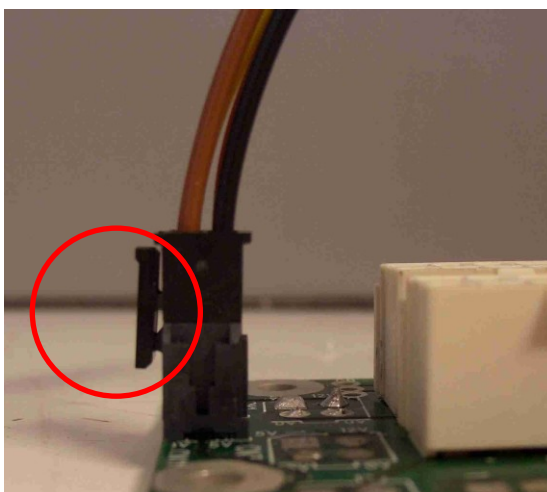
Voor het afschakelen van de voeding moet u de installatieautomaat uitzetten.

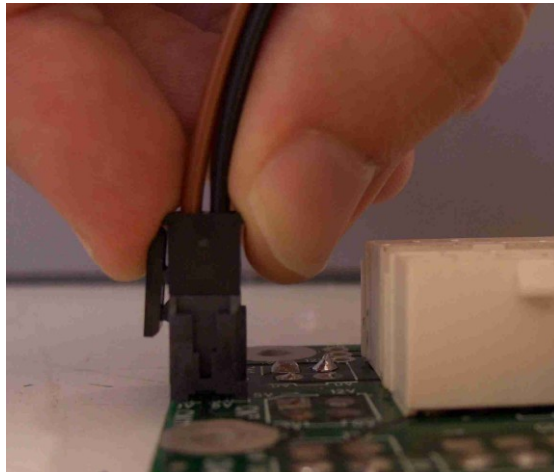


Met de installatieautomaat wordt deze zijde van het aansluitblok niet uitgeschakeld

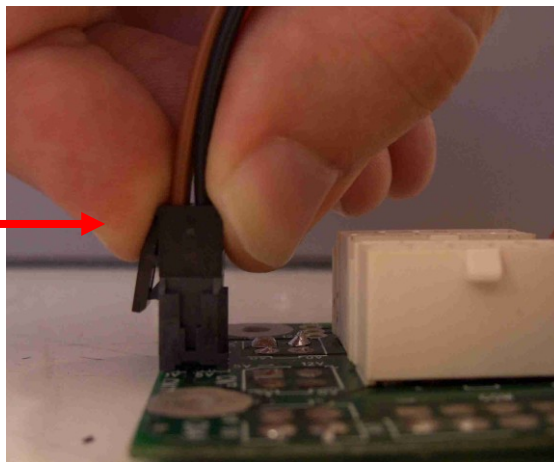
Figuur 20 - Schakel de installatieautomaat uit

OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een vergrendeling. Druk op deze vergrendeling terwijl u de connector losmaakt





DRUK



Figuur 21 - Voorbeeld van hoe u de kabelconnectoren kunt losmaken

5.1. Vervangen van de voeding



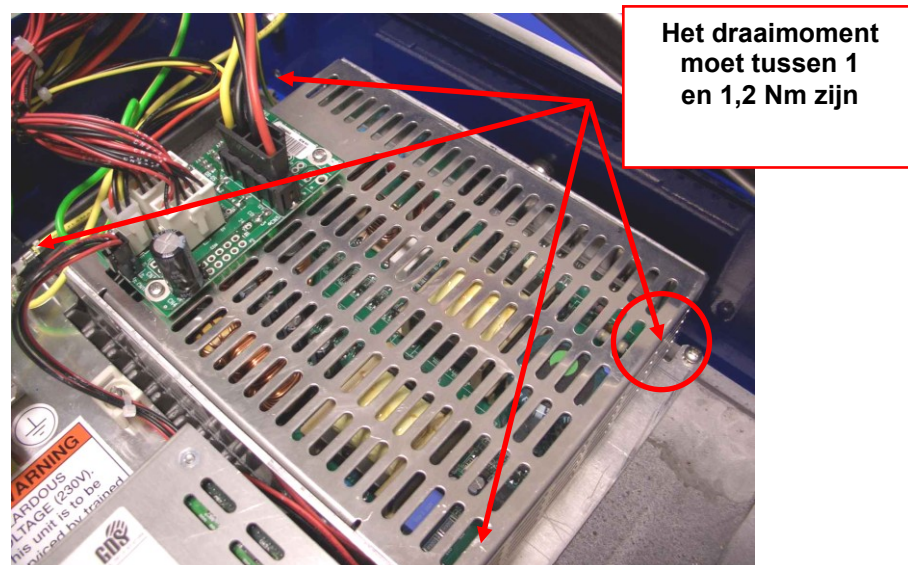
Neem de voorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit in acht.

Gereedschap: schroevendraaier voor het bevestigen van UNI 7688-schroeven

OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een vergrendeling. Druk op de vergrendeling terwijl u de kabelconnector losmaakt

Procedure:

- 5.1.1 Koppel de voedingskabels los van de voeding.
- 5.1.2 Draai de 4 schroeven los van de voeding. De voeding is bevestigd op de warmtewisselaar.
- 5.1.3 Vervang de oude voeding door een nieuwe.
- 5.1.4 Voordat de nieuwe voeding wordt geplaatst, dient er altijd een geleidende folie aangebracht te worden tussen voeding en warmtewisselaar. De bestaande folie kan hergebruikt worden.
- 5.1.5 Monteer alles na de reparatie volgens de bovenstaande instructies in omgekeerde volgorde.
- 5.1.6 Controleer of de kabels goed zijn gemonteerd, door er zachtjes aan te trekken



Figuur 22 - De positie van voeding en schroeven

5.2. Vervangen van TFT-controller met diagnosekaart

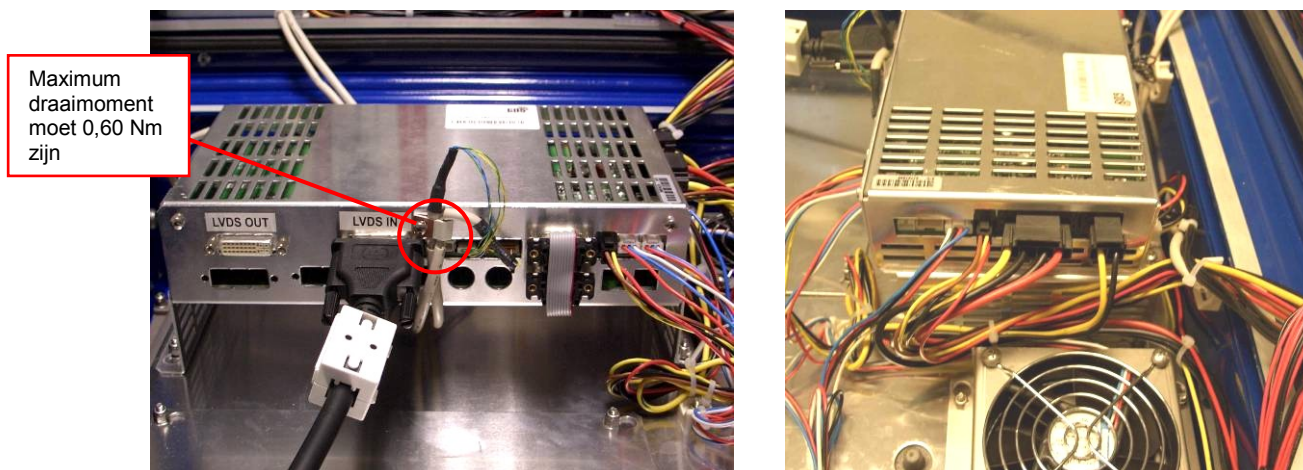
	Neem de voorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit in acht.
	Bij het vervangen van een TFT-controller dienen de branduren van de backlight juist overgenomen te worden, het niet juist overnemen kan leiden tot onterechte storingsmeldingen

Gereedschap: kniptang; kabelbinders L=10cm; inbussleutel voor het bevestigen van de M4-bouten; schroevendraaier voor het bevestigen van DIN 7985-schroeven

OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een vergrendeling. Druk op de vergrendeling om de kabel los te maken

Procedure:

- 5.2.1 Maak alle aansluitingen aan de voor- en zijkant los van de controller (met uitzondering van de RS422 seriële kabel).



Figuur 23 - De controlleraansluitingen

- 5.2.2 Maak de vier bouten los waarmee de controller op de steun is bevestigd.
 5.2.3 Haal de controller eruit en maak de voedingskabels en de invertor controlekabels los.
 5.2.4 Maak de LVDS-signaalkabel los van de controller (Proefbedrijf versie)



Figuur 24 - Bevestiging signaalkabel

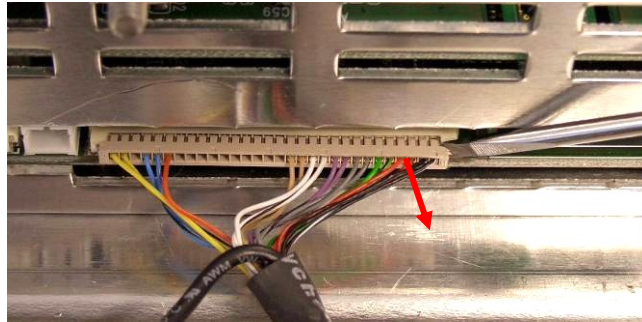
- Draai de moer van de aardaansluiting van de signaalkabel los
- Maak de signaalkabel van de controller los.
- Knip de strip door waarmee de kabel aan het frame van de controller is bevestigd.

- iv. Haal de controller eruit en vervang de oude controller door een nieuwe.
- v. Monteer alles na de reparatie volgens de bovenstaande instructies in omgekeerde volgorde.

5.2.5 Maak de TFT-signaalkabel los volgens onderstaande instructies:

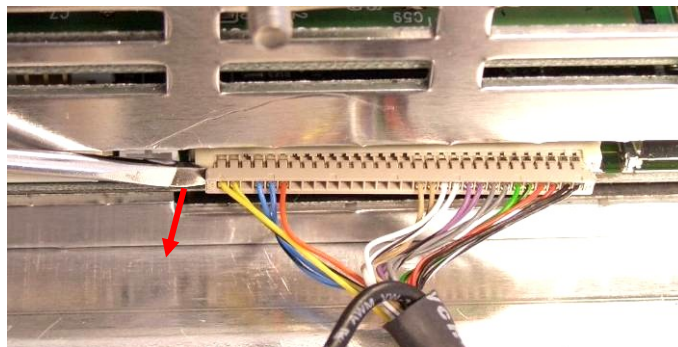
OPMERKING: de connectoren zijn erg kwetsbaar.

- i. Druk met behulp van een schroevendraaier de rechterkant van de connector eruit.



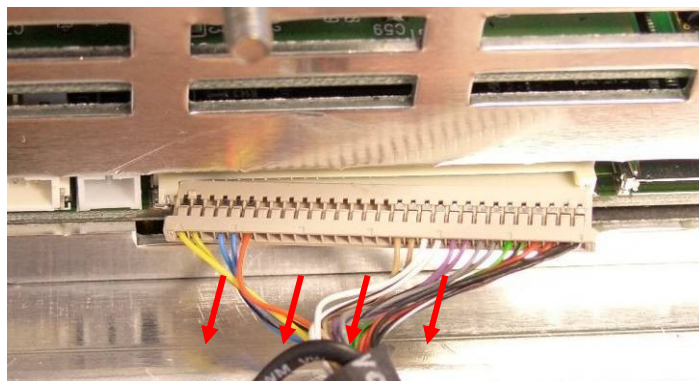
Figuur 25 - De signaalkabel losmaken

- ii. Druk met behulp van een schroevendraaier de linkerkant van de connector eruit.



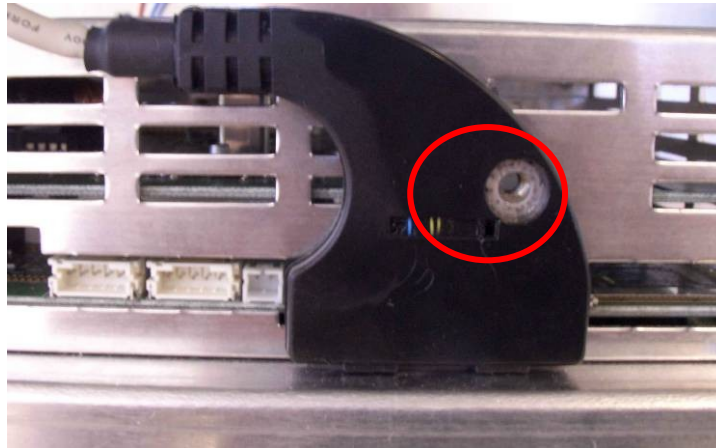
Figuur 26 - De signaalkabel losmaken

- iii. De connector kan nu, zonder dat u deze beschadigt, worden verwijderd.



LET OP: dat u de pinnen van de connector niet ombuigt.

5.2.6 Maak de LVDS-signaalkabel los van de controller (Roll-out versie)



Figuur 27 - De schroef van de signaalkabel

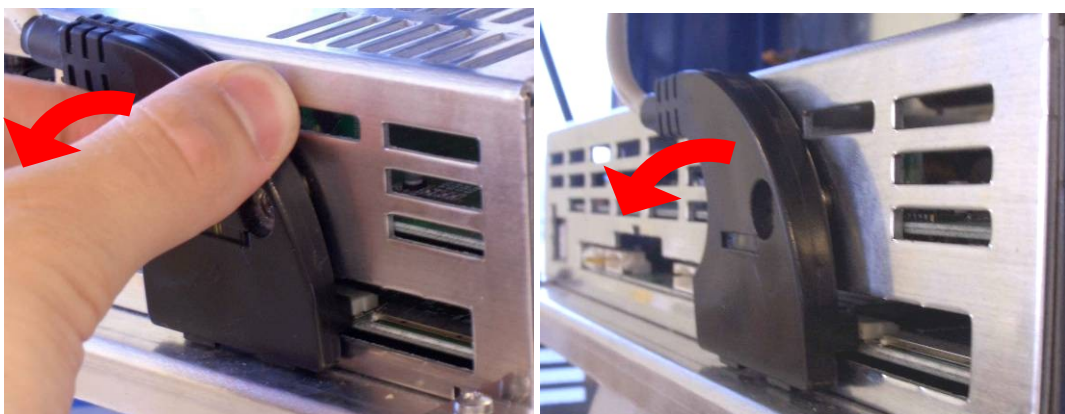
- i. Draai de schroef van de aardaansluiting van de signaalkabel los.
- ii. Maak de connectoren los zoals getoond in onderstaande foto. Trek de connectoren in de juiste richting eruit. Gebruik geen draaimoment voor de connector

Juiste richting



Figuur 28 - Signaalkabel eruit trekken

Verkeerde richting



Figuur 29 - Verkeerde richting

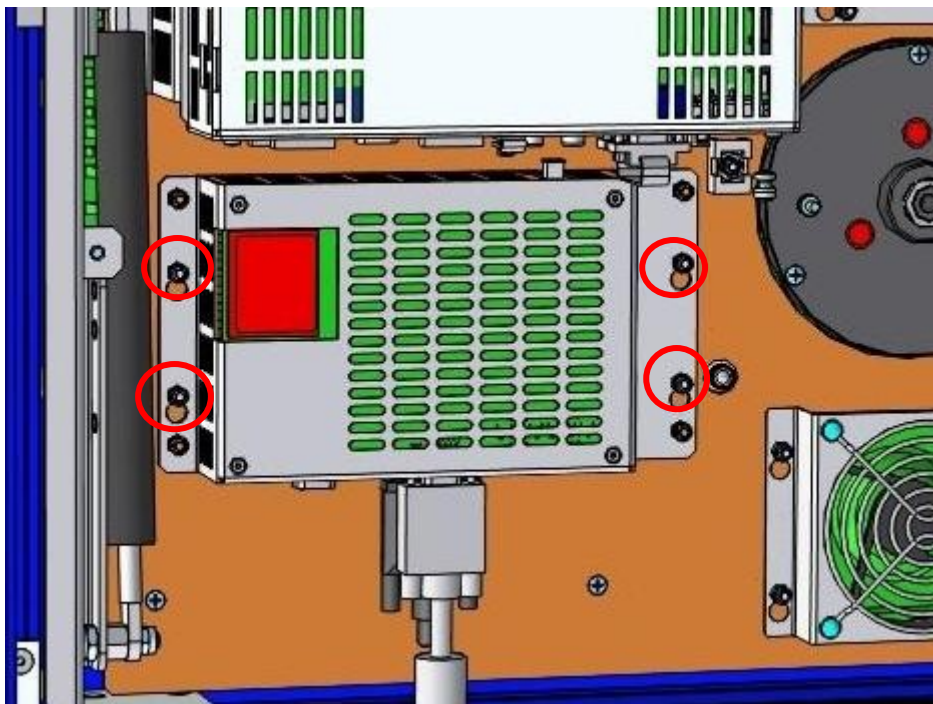
- 5.2.7 Knip de kabelbinder door waarmee de kabel aan het frame van de controller is bevestigd.
- 5.2.8 Haal de doos eruit en vervang de oude doos door een nieuwe.
- 5.2.9 Monteer alles na de reparatie volgens de bovenstaande instructies in omgekeerde volgorde.

5.3. PC vervangen

	Neem de voorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit in acht.
	De aansluiting van de ethernetkabels is selectief, de kabel tussen computer en modem dient die RJ-45 connector te zijn welke het meest naar het midden van de computer zit. De optionele kabel tussen computer en klok (NCI) dient die RJ-45 connector te zijn welke het meest naar het buitenkant van de computer zit.

Gereedschap: inbussleutel voor het bevestigen van de M4-bouten; kniptang;

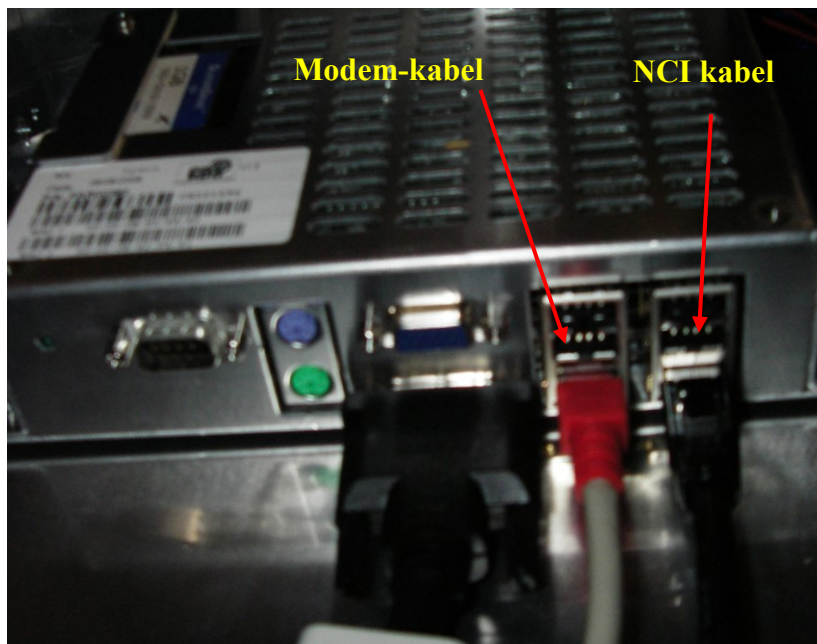
OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een vergrendeling. Druk op deze vergrendeling terwijl u de kabelconnector losmaakt



Figuur 30 - Positie PC

Procedure:

- 5.3.1 Maak alle verbindingen van de PC los (voedingskabel, LVDS-kabel en ethernetkabel).
- 5.3.2 Schroef de 4 bevestigingsbouten van de PC los.
- 5.3.3 Haal de PC eruit en vervang de oude PC door een nieuwe.
- 5.3.4 Monteer alles na de reparatie volgens de bovenstaande instructies in omgekeerde volgorde.



Figuur 31 - Positie Modem en NCI kabel



Let op dat u de kabels weer op de juiste manier aansluit. Draai de schroeven van de LVDS-signaalconnectoren op de juiste manier en volledig vast.
De connectoren van de kabel zijn voorzien van een zelfklem. Plaats de kabelconnector in de PCB-connector en controleer de klem van de kabel.
Het draaimoment van de bouten moet tussen 1 en 1,2 Nm zijn.

5.4. Vervanging van de interne ventilator



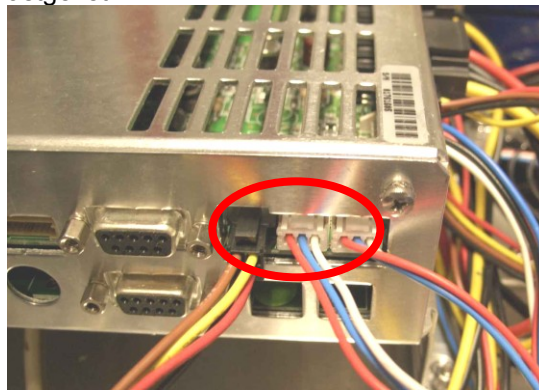
LET OP: Neem voorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit

Gereedschap: kniptang; kabelbinders L=10cm; schroevendraaier voor de bevestiging van DIN 7985-schroeven; inbussleutel voor de bevestiging van M4-bouten;

OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een vergrendeling. Druk op deze vergrendeling terwijl u de kabelconnector losmaakt

Procedure:

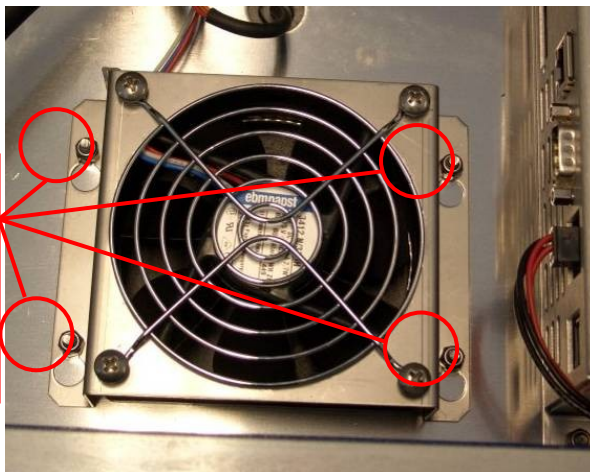
- 5.4.1 Maak de kabel los van de diagnostische kaart en knip de 3 kabelbinders door waarmee de ventilatorkabel is vastgezet.



Figuur 32 - Ventilatoraansluitingen op de controller

- 5.4.2 Knip de kabelbinders door waarmee de kabels zijn bevestigd aan de kabelklem.
 5.4.3 Schroef langzaam de vier bouten los waarmee de ventilator op de steun is bevestigd.
 5.4.4 Haal de ventilatoren eruit.
 5.4.5 Vervang de oude ventilatoren door nieuwe.
 5.4.6 Monteer alles na de reparatie volgens de bovenstaande instructies in omgekeerde volgorde

Het draaimoment moet tussen 1 en 1,2 Nm zijn



Figuur 33 - Ventilatoren

OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een vergrendeling. Plaats de kabelconnector in de PCB-connector en controleer de vergrendeling van de kabel.

5.5. Vervangen van de externe ventilator (Proefbedrijf versie)



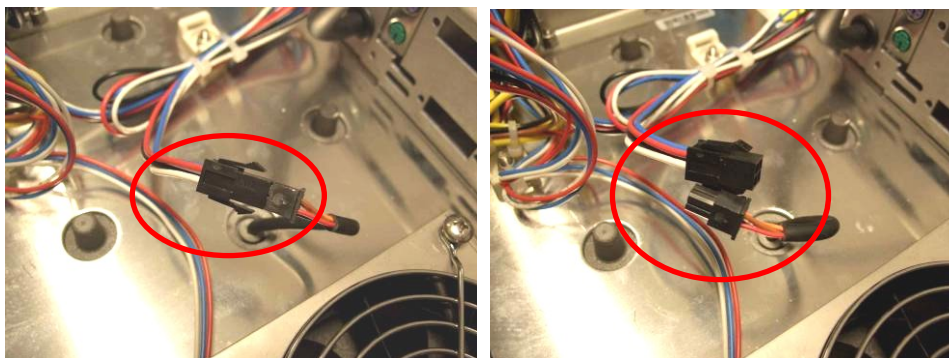
Neem voorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit

Gereedschap: nr.1 torxschroevendraaier Pastorino 483 TX H T20, diameter 3,86; nr.1 schroevendraaier, model Pastorino 483P PH;

OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een vergrendeling. Druk op deze vergrendeling terwijl u de kabelconnector losmaakt

Procedure:

In de binnenzijde van de monitor:



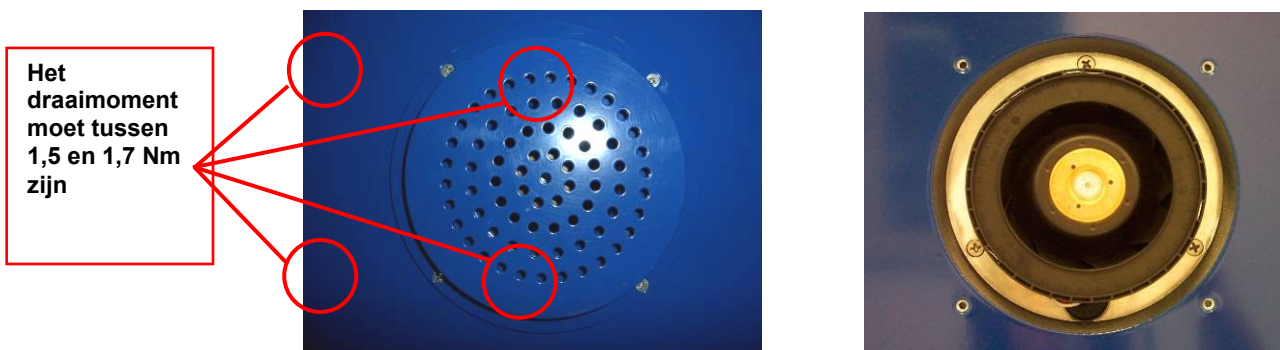
Figuur 34 - De interne aansluitingen van de ventilator

- 5.5.1 Schakel de installatieautomaat uit en maak daarna de connector van de ventilator los van de verlengkabel.

Achterzijde van de monitor:

- 5.5.2 Verwijder de 4 torxschroeven waarmee de flens van de ventilator is bevestigd.

- 5.5.3 Verwijder de 3 interne schroeven.



Figuur 35 - De flens en de interne schroeven van de ventilator

- 5.5.4 Haal de ventilator eruit en vervang de oude ventilator door een nieuwe.
- 5.5.5 Monteer alles na de reparatie volgens de bovenstaande instructies in omgekeerde volgorde. LET OP: voordat u de torxschroeven bevestigt, moet u LOCTITE 8153 montagepasta aanbrengen.

OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een vergrendeling. Plaats de kabelconnector in de PCB-connector en controleer de vergrendeling van de kabelconnector.

5.6. Externe ventilator vervangen (roll out versie)



LET OP: Neem voorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit

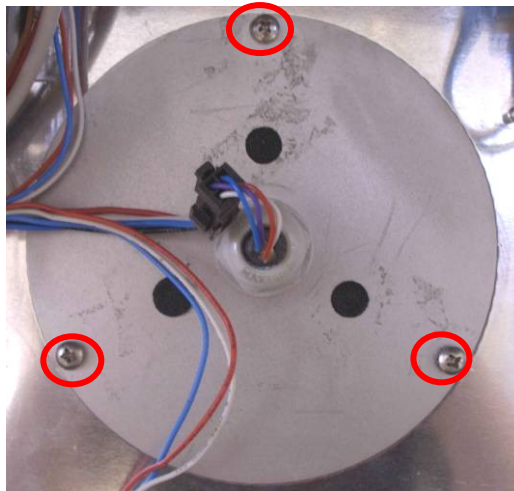
Gereedschap: nr.1 torxschroevendraaier Pastorino 483 TX H T20, diameter 3,86; nr.1 schroevendraaier, model Pastorino 483P PH;

OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een vergrendeling. Druk op deze vergrendeling terwijl u de kabelconnector losmaakt

Procedure:

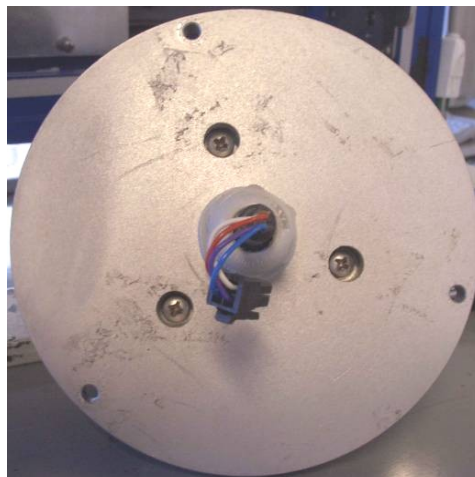
In de binnenzijde van de monitor:

- 5.6.1 Schakel de installatieautomaat uit en maak daarna de connector van de ventilator los van de verlengkabel.
- 5.6.2 Schroef de 3 schroeven van de externe ventilator los en haal de ventilator van het koelprofiel.



Figuur 36 - externe ventilator verwijderen

- 5.6.3 Haal de drie pakkingen eruit en schroef de 3 schroeven los waarmee de externe ventilator op de steun is bevestigd.



Figuur 37 - pakking externe ventilator

- 5.6.4 Vervang de oude ventilator door een nieuwe.
- 5.6.5 Monteer alles na de reparatie volgens de bovenstaande instructies in omgekeerde volgorde.

5.7. Ventilatoren van het achterpaneel vervangen (Proefbedrijf versie)



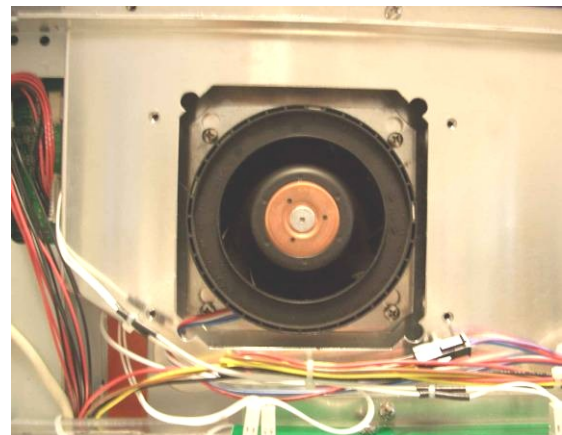
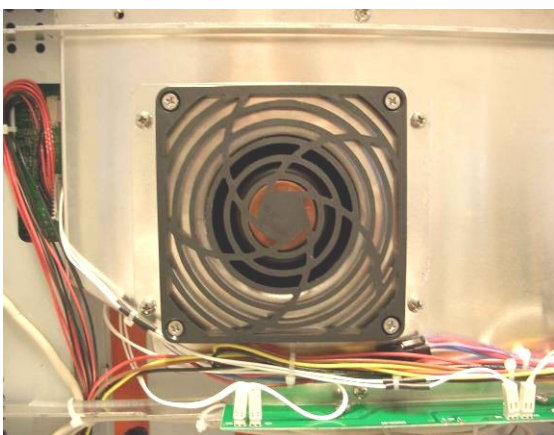
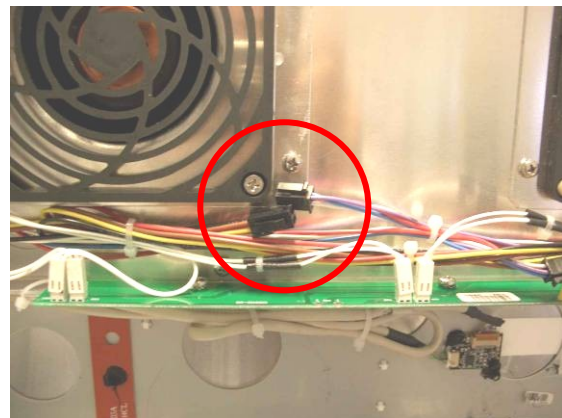
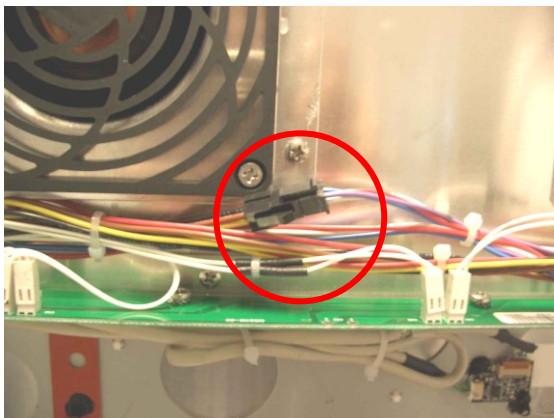
LET OP: Neem voorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit

Gereedschap: nr.1 kniptang; nr.3 kabelbinders L=10cm; nr.1 schroevendraaier voor de bevestiging van DIN 7985-schroeven;

OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een vergrendeling. Druk op deze vergrendeling terwijl u de kabelconnector losmaakt

Procedure:

- 5.7.1 Schakel de installatieautomaat uit en maak daarna de kabels van de achterventilator los van de verlengkabels.
- 5.7.2 Verwijder de schroeven waarmee de filtersteun van de ventilator is bevestigd.
- 5.7.3 Maak de 4 bevestigingsschroeven van de ventilator los.
- 5.7.4 Haal de ventilator eruit.
- 5.7.5 Verwijder de 3 schroeven waarmee de ventilator op de steun is bevestigd.
- 5.7.6 Plaats de nieuwe ventilator op dezelfde manier en in dezelfde positie als de oude. [Het schroefdraaimoment moet tussen 1 en 1,2 Nm zijn].



Figuur 38 - Ventilator achterkant TFT scherm

5.8. Ventilatoren van het achterpaneel vervangen (roll out versie)



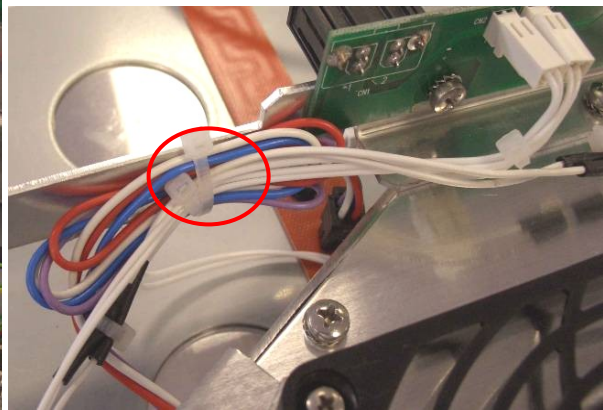
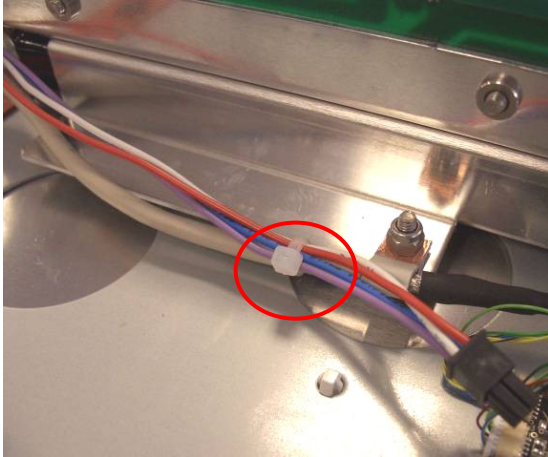
LET OP: Neem voorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit

Gereedschap: kniptang; kabelbinders L=10cm; schroevendraaier voor de bevestiging van DIN 7985-schroeven;

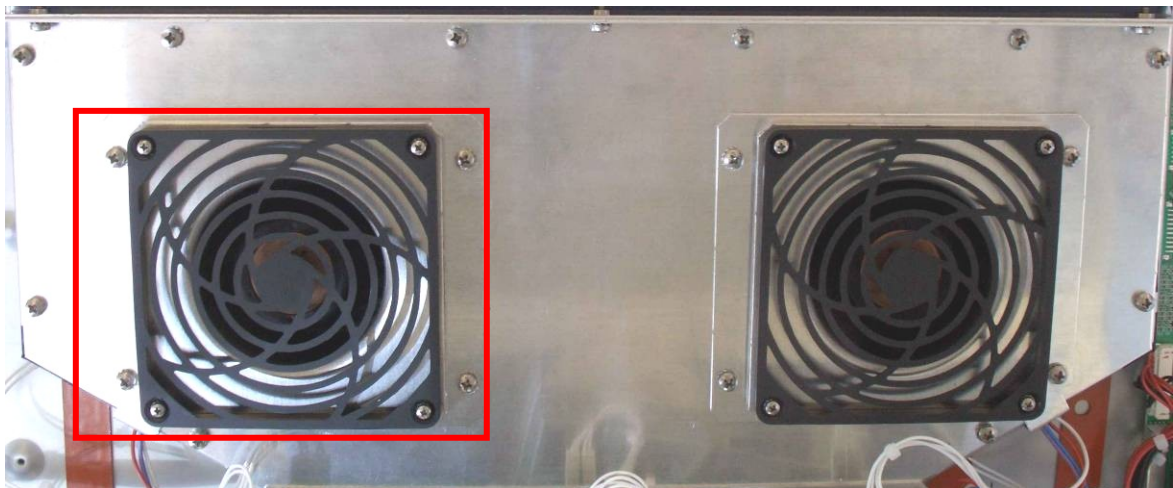
OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een zelfklem. Druk op de zelfklem terwijl u de kabel losmaakt

Procedure:

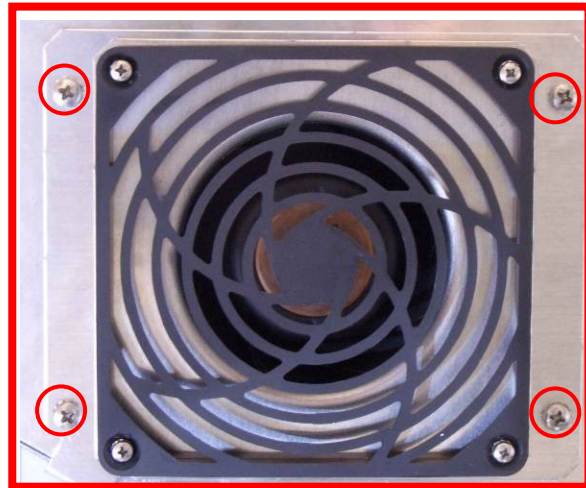
5.8.1 Knip de kabelbinder van de ventilatorkabel door



5.8.2 Draai de 4 schroeven van de ventilator los



Figuur 39 - Roll out versies ventilatoren achterpaneel



Figuur 40 - Roll out versie ventilator achterkant TFT scherm

- 5.8.3 Haal de ventilator eruit en vervang de oude ventilator door een nieuwe.
- 5.8.4 Monteer alles na de reparatie volgens de bovenstaande instructies in omgekeerde volgorde.

5.9. Verwarming vervangen (alleen bij roll out versie)



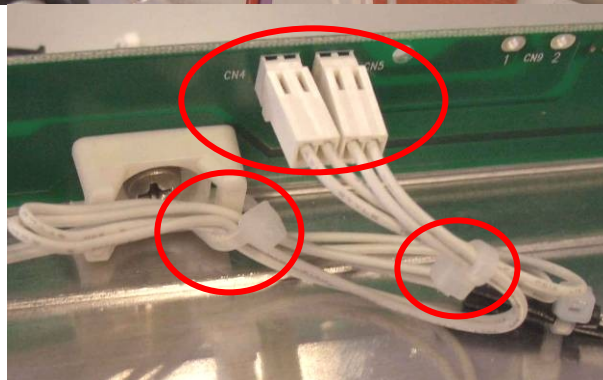
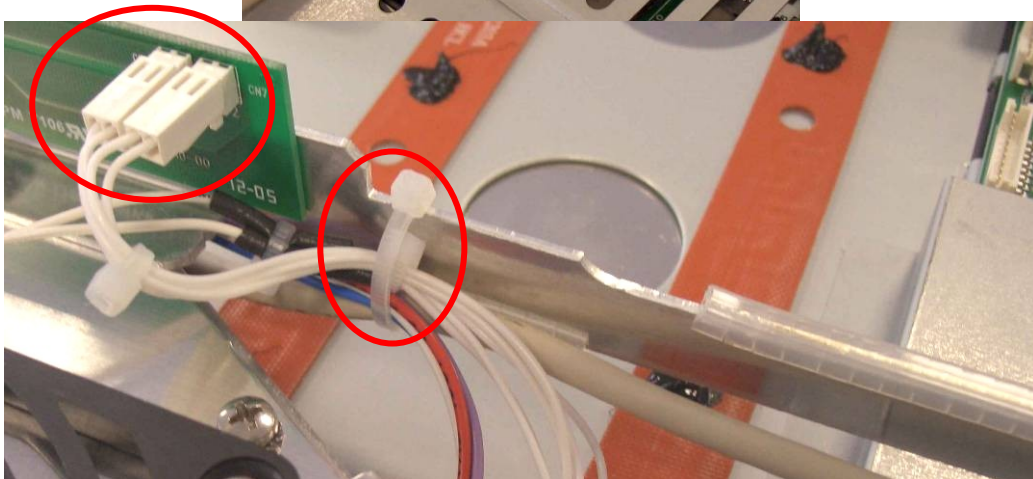
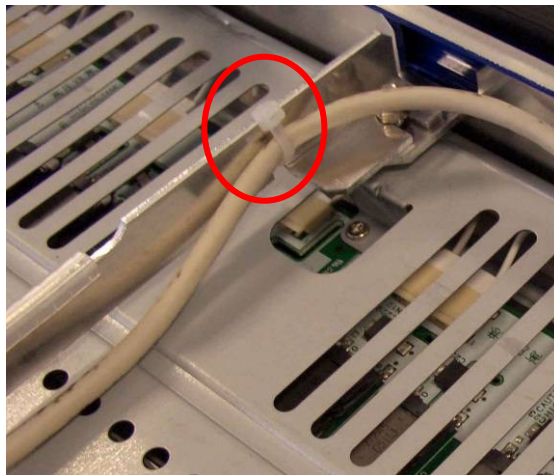
LET OP: Neem voorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit

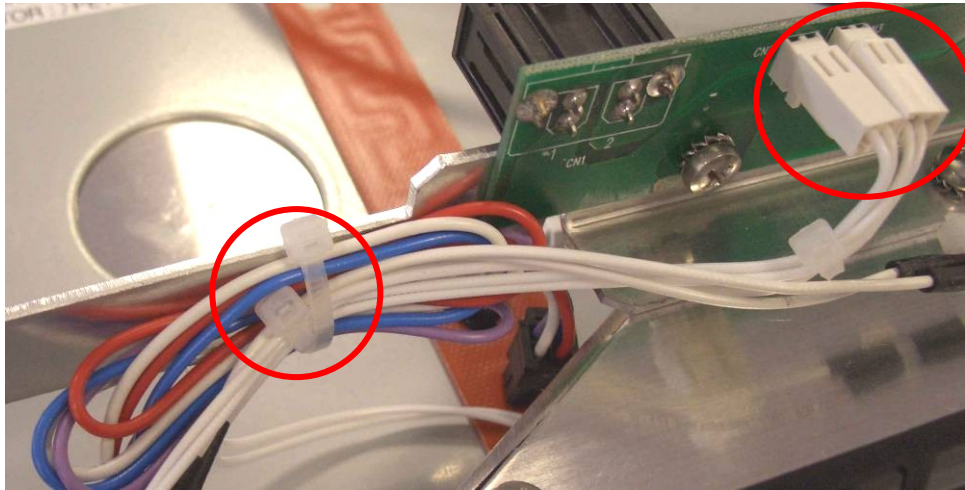
Gereedschap: kniptang; kabelbinders L=10cm; schroevendraaier voor de bevestiging van DIN 7985-schroeven;

OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een vergrendeling. Druk op deze vergrendeling terwijl u de kabelconnector losmaakt

Procedure:

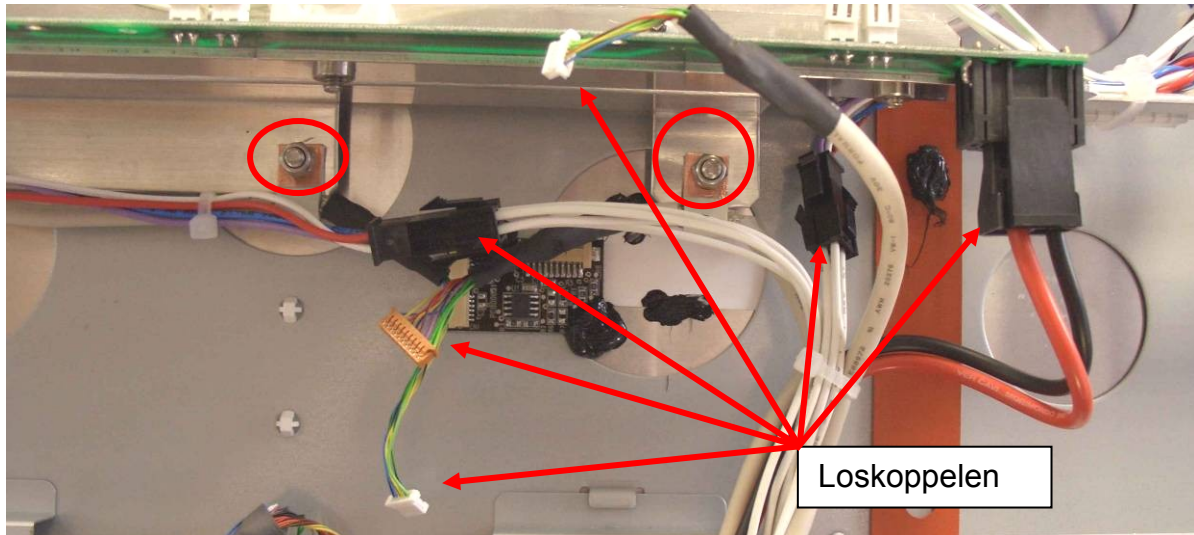
- 5.9.1 Knip de plastic strip door en maak de kabel los van de BRD00088 (verwarmingskaart). Zie foto's hieronder.



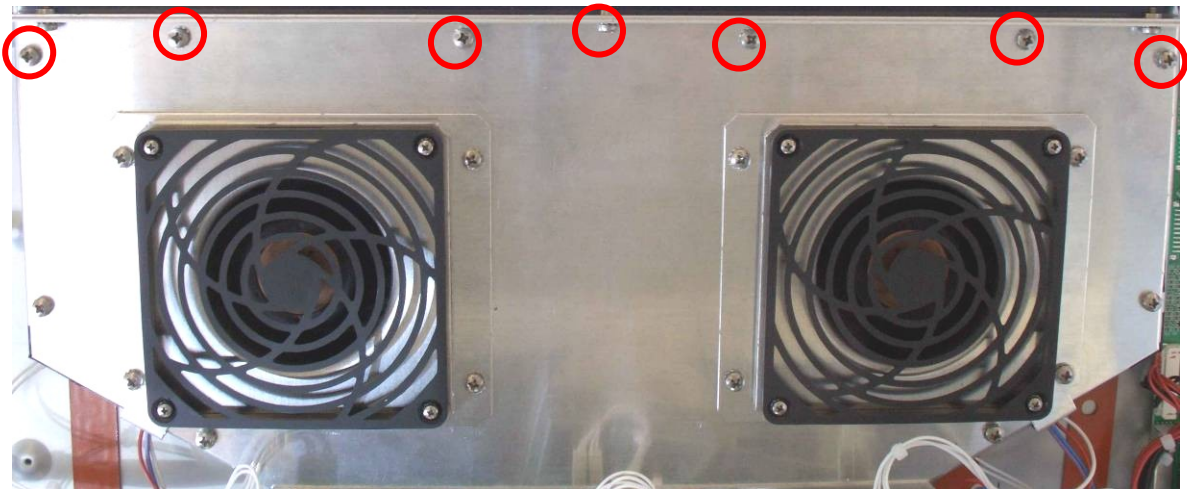


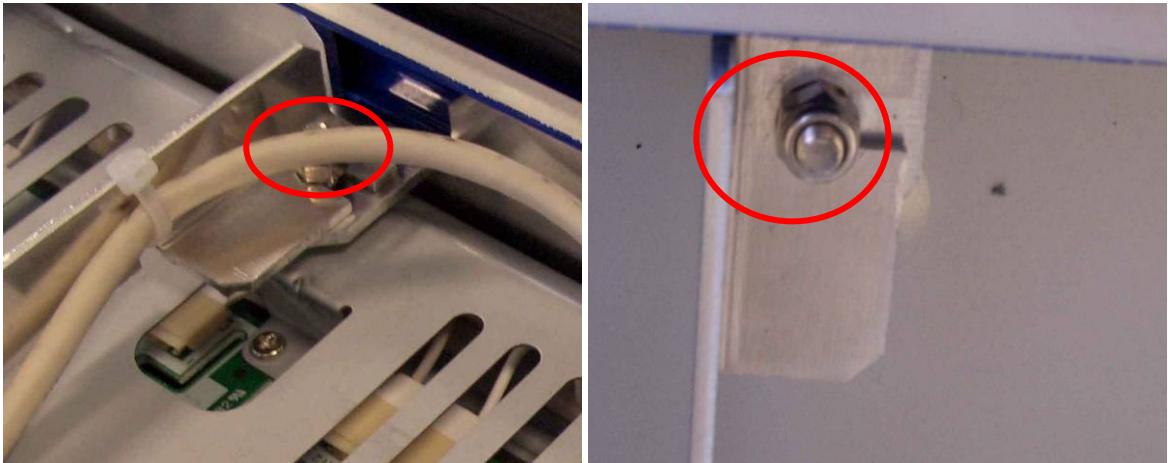
5.9.2 Koppel de ventilatorkabel, sensorkabel en voedingskabel van de verwarming los.

5.9.3 Schroef de moer van de sensorkabel los

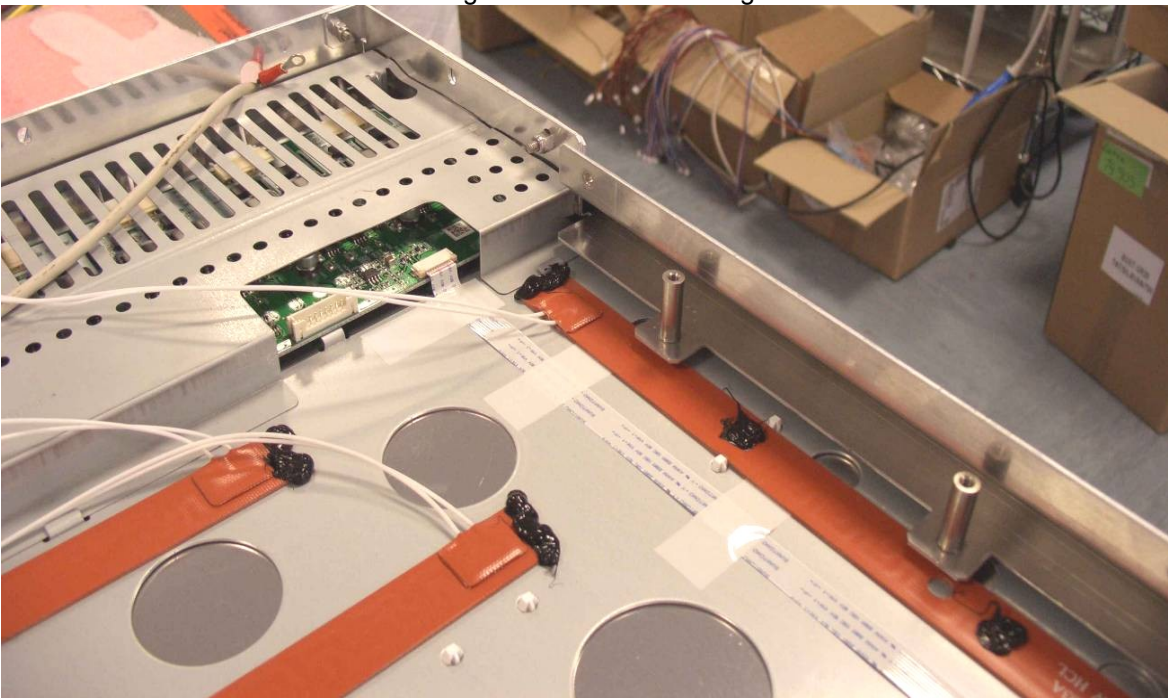


5.9.4 Schroef de zeven schroeven en de twee bouten van de ventilatordooz los, zoals getoond in onderstaande foto.





5.9.5 Haal de ventilator eruit en vervang de defecte verwarming



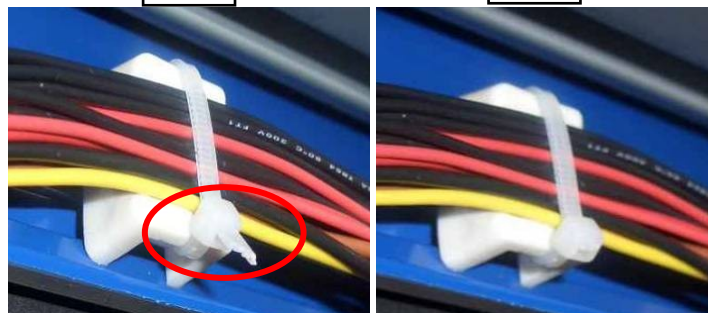
5.9.6 Monteer alles na de reparatie volgens de bovenstaande instructies in omgekeerde volgorde



Knip de kabelbinders op de juiste manier door, zie foto hieronder.

NEE

JA



5.10. Vervanging van de deur (Proefbedrijf versie)

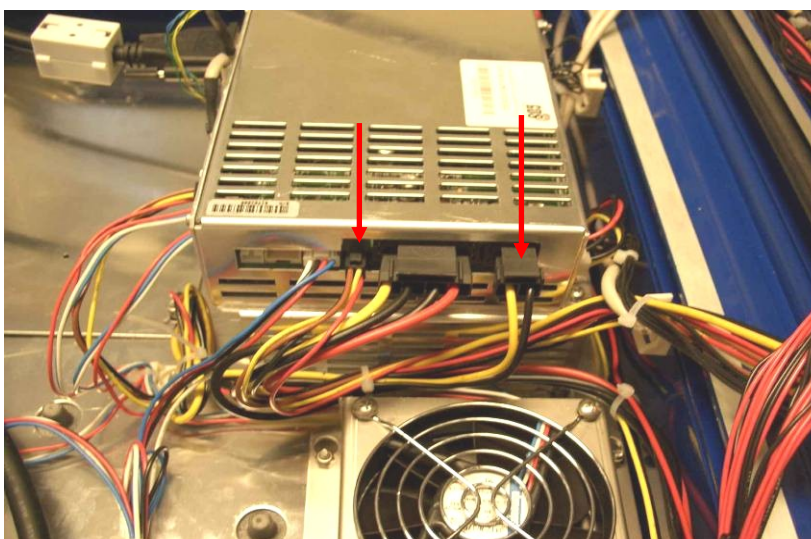
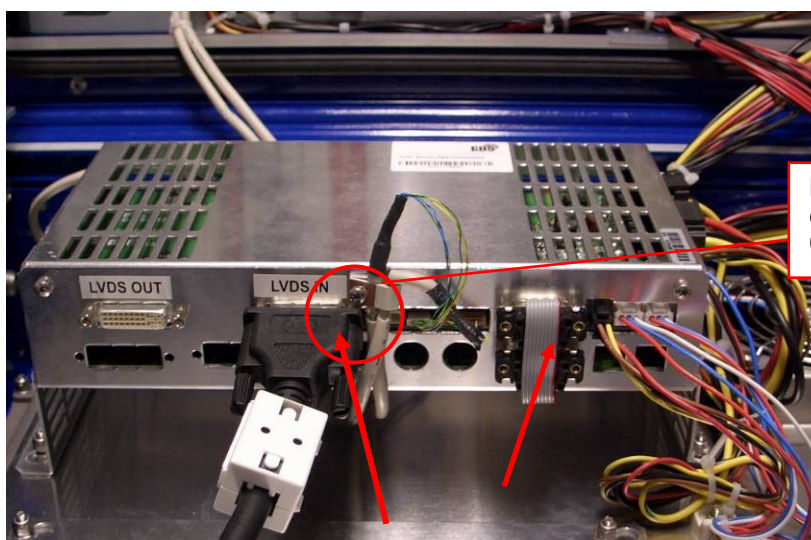
	Neem voorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit
	Het gewicht van de deur is ca. 26kg en dient door tenminste 2 personen te worden getild of vervoerd.

Gereedschap: nr.1 kniptang; nr.9 kabelbinders L=10cm; nr.1 schroevendraaier voor de bevestiging van DIN 7985-schroeven; nr.1 H 30x115 torxschroevendraaier (model 483 Pastorino of gelijkwaardig);

OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een vergrendeling. Druk op deze vergrendeling terwijl u de kabelconnector losmaakt

Procedure:

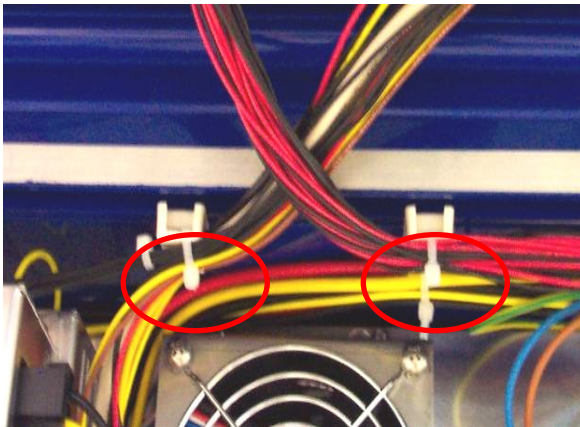
- 5.10.1 Koppel de kabels van de ventilator aan de achterkant, de signaalkabel, de invertercontrolekabel, de sensorkabels en de voedingskabel van de verwarming los van de controller.
- 5.10.2 Koppel de voedingskabel los





Figuur 41 - De aansluitingen op de controller

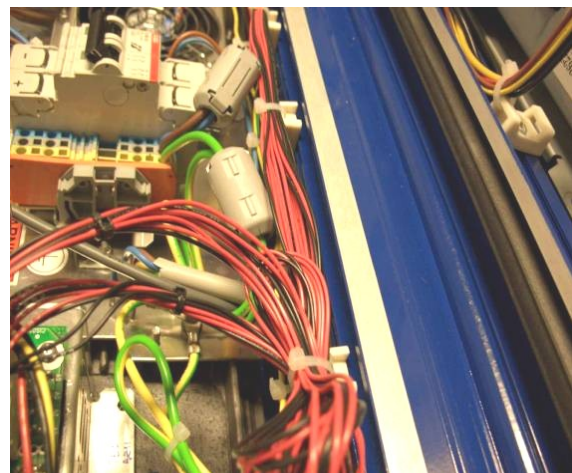
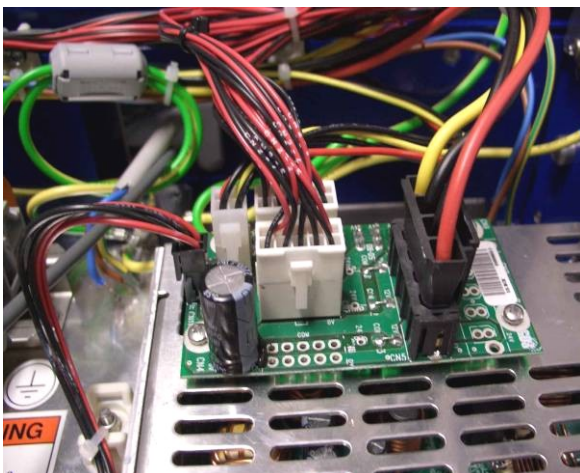
5.10.3 Knip de strippen door van de kabelbevestiging op de behuizing.



Figuur 42 - De kabelbinder moet worden doorgeknipt

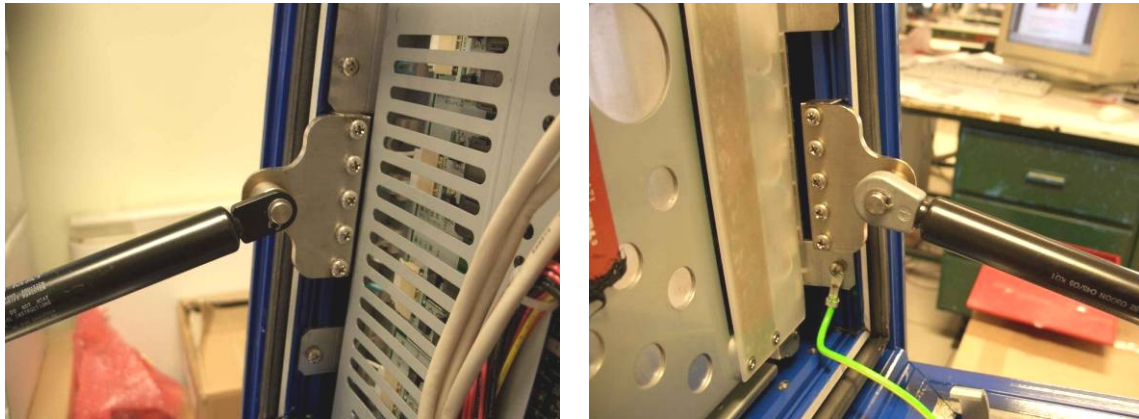
5.10.4 Koppel de voedingskabel van de inverter los van de voeding.

5.10.5 Knip de kabelbinders door van de kabelbevestiging op de zijkant van de behuizing.



Figuur 43 - De voeding van de invertorkabels

- 5.10.6 Verwijder de schroef van de aardkabel van de voorkant van de monitor.
- 5.10.7 Verwijder de borgringen (Seegerringen) die de gasveren blokkeren, van de zijkant van het display.
- 5.10.8 Verwijder de gasveren.



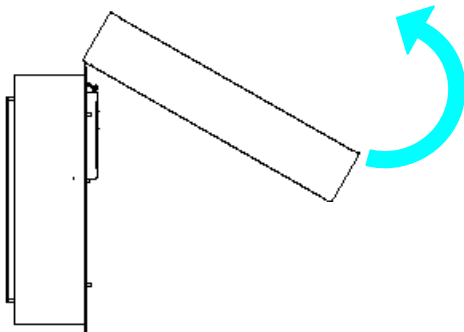
Figuur 44 - Borgring (Seegerring) en de gasveren



Na deze bewerking heeft de voorkant van de module geen ondersteuning meer. Wees voorzichtig; er is mogelijk meer dan een persoon nodig.

- 5.10.9 Haal de deur van het achterpaneel.

Als u de deur van het achterpaneel wilt halen, moet u deze eerst 98 graden openen en omhoog tillen.



- 5.10.10 De voorkant in de monitor plaatsen.

Als u de deur op het achterpaneel wilt plaatsen, moet u het voorprofiel in het achterprofiel plaatsen. Hiertoe moet u de deur op het achterpaneel plaatsen (met de voorkant minimaal 100 graden geopend), het voorprofiel in het achterprofiel plaatsen en, nadat u hebt geprobeerd de deur te sluiten (wees voorzichtig), controleren of de twee profielen juist zijn geplaatst. Tijdens deze handeling kan de voorkant uitsteken als de twee profielen niet juist zijn geplaatst. Herhaal in dat geval de vorige stap.

5.11. Vervangen van de deur (Roll out versie)

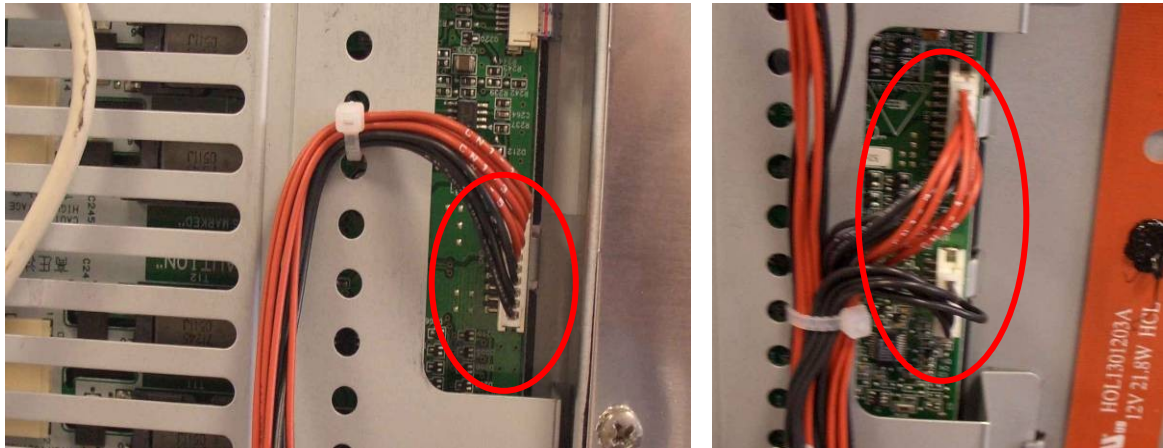
	Neem voorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit
	Het gewicht van de deur is ca. 26kg en dient door tenminste 2 personen te worden opgetild en/of vervoerd.

Gereedschap: nr.1 kniptang; nr.9 kabelbinders L=10cm; nr.1 schroevendraaier voor de bevestiging van DIN 7985-schroeven; nr.1 H 30x115 torxschroevendraaier (model 483 Pastorino of gelijkwaardig);

OPMERKING: de connectoren van de kabel zijn voorzien van een vergrendeling. Druk op deze vergrendeling terwijl u de kabelconnector losmaakt

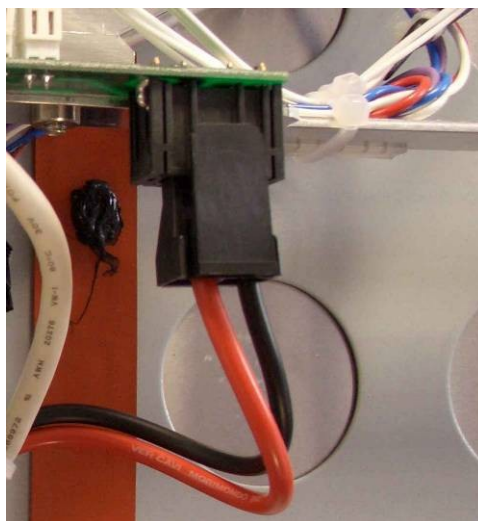
Procedure:

5.11.1 Maak aan de TFT-zijde de invertorkabel en de invertercontrolekabel los. Zie foto hieronder.



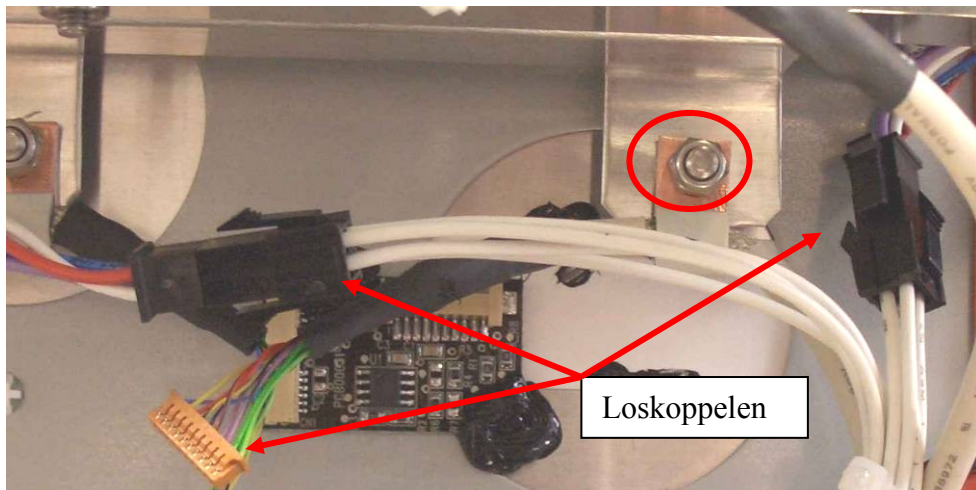
Figuur 45 - Invertorkabel

5.11.2 Maak de verwarmingskabel los.



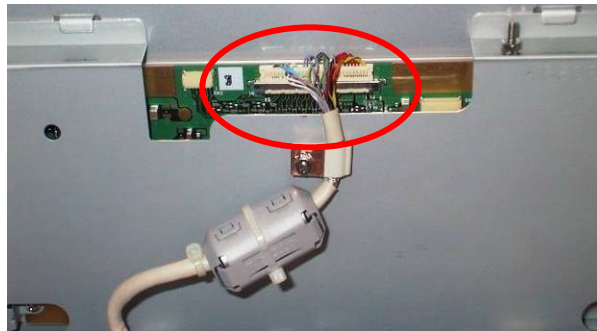
Figuur 46 - Voedingskabel verwarming

- 5.11.3 Schroef de bout van de sensorkabel los en maak daarna de kabel los. Zie foto hieronder.
5.11.4 Maak de verlengkabel van de ventilator los. Zie foto hieronder.



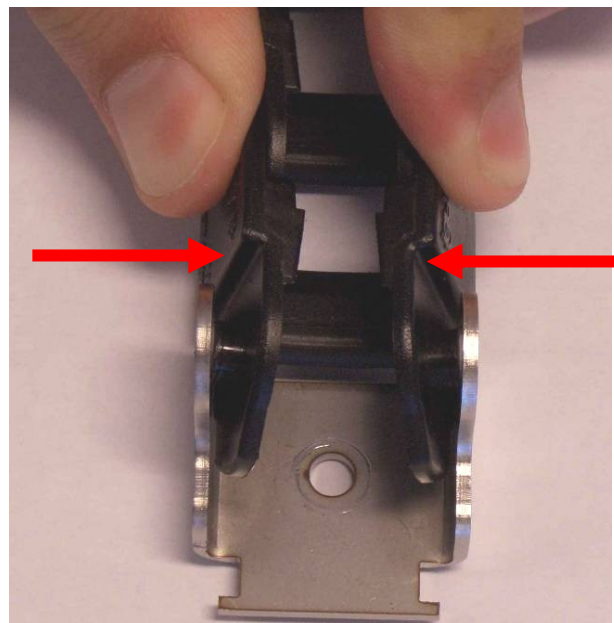
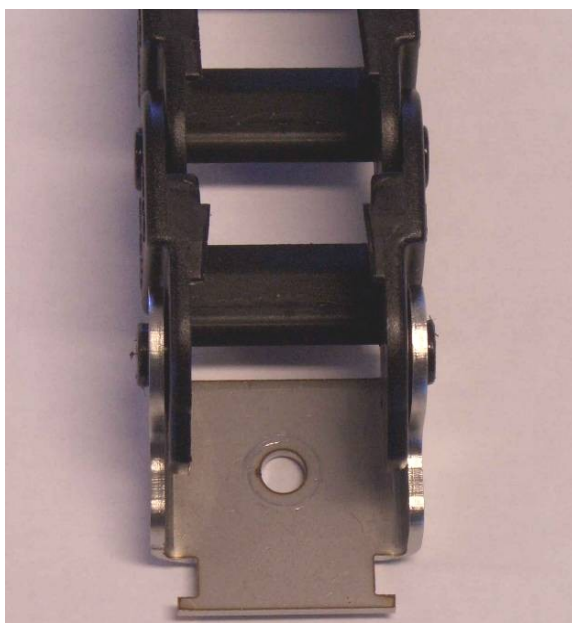
Figuur 47 - Moer van de sensorkabel

- 5.11.5 Schroef de bout van de signaalkabel los en koppel daarna de kabel los. Zie foto hieronder.



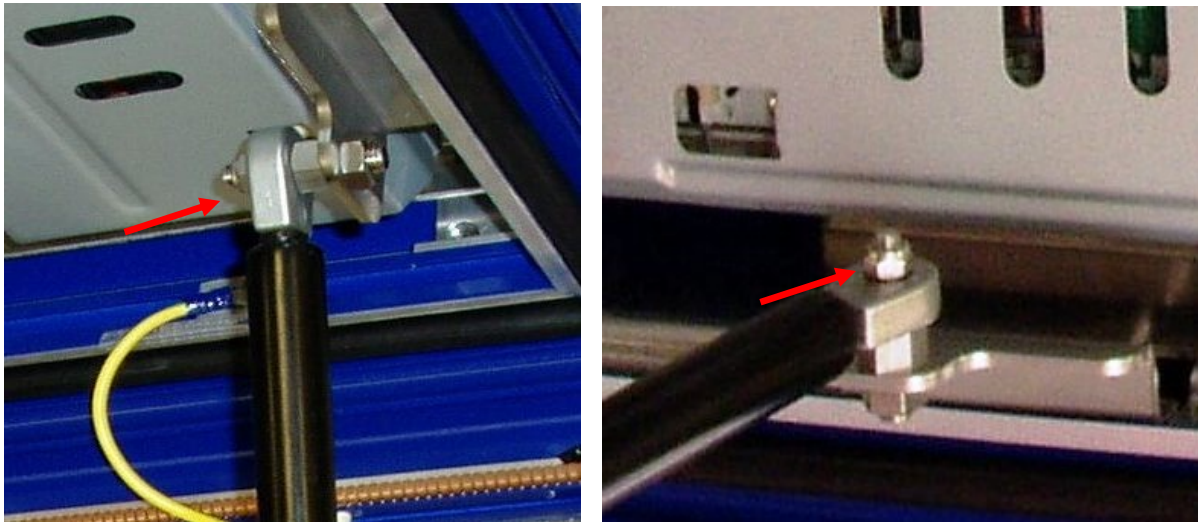
Figuur 48 - Signaalkabel

- 5.11.6 Draai de schroef van de aardkabel aan de TFT-zijde los.
5.11.7 Demonteer de flexibele kabelgeleiding aan de TFT-zijde, zoals getoond in onderstaande foto.



Figuur 49 - Kabelgeleider

5.11.8 Verwijder de moeren aan de TFT-zijde. Zie foto hieronder.



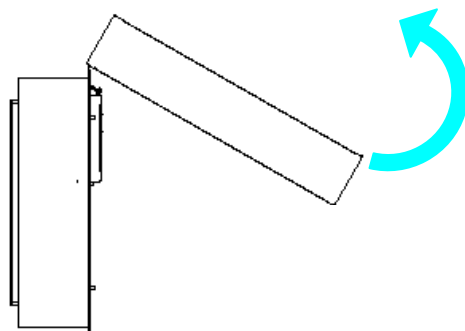
Figuur 50 - Moeren en gasveren

Opmerking: na deze bewerking heeft de voorkant van de module geen ondersteuning meer. Wees voorzichtig; er is mogelijk meer dan een persoon nodig.

 	Na deze bewerking heeft de voorkant van de monitor geen ondersteuning meer. Wees voorzichtig; er is mogelijk meer dan een persoon nodig..
---	--

5.11.9 Haal de deur eraf

5.11.10 Als u de deur van het achterpaneel wilt verwijderen, moet u deze eerst 98 graden openen en omhoog tillen.

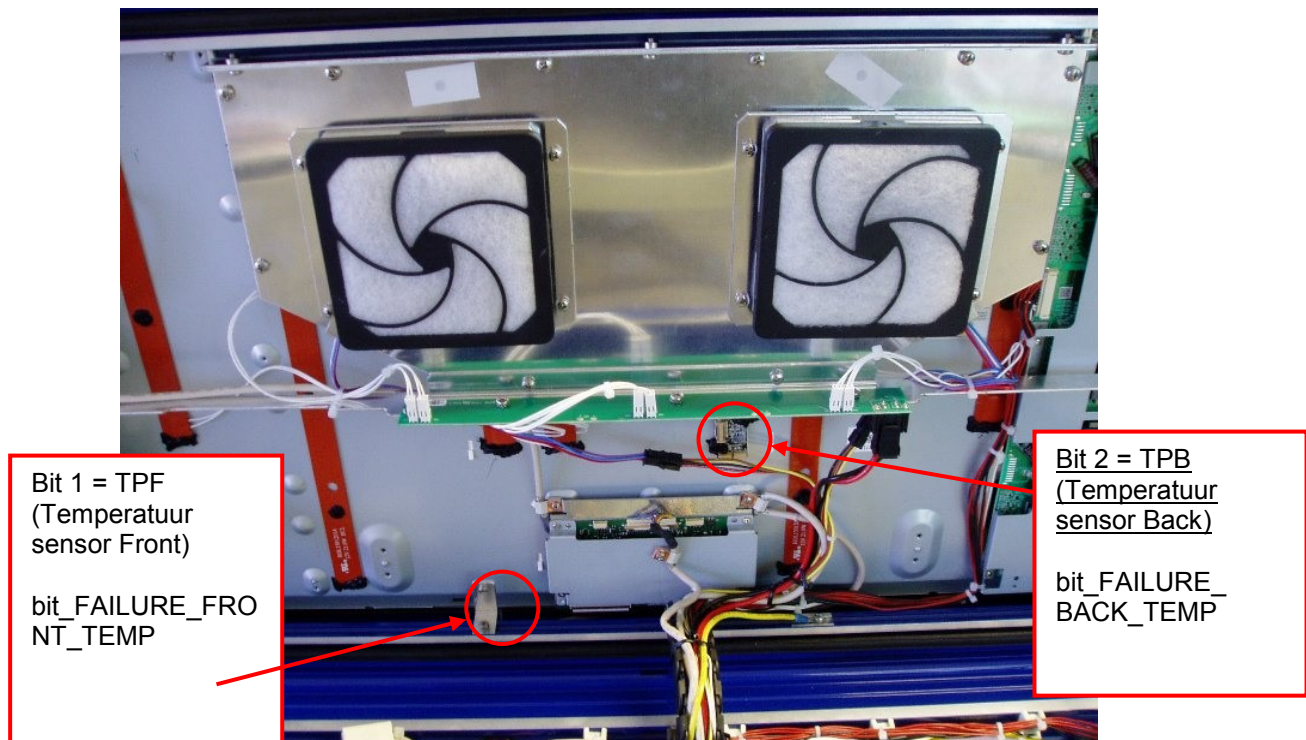


5.11.11 De deur op het achterpaneel plaatsen.

Als u de deur op het achterpaneel voorkant wilt plaatsen, moet u het voorprofiel in het achterprofiel plaatsen. Hiertoe moet u de deur op het achterpaneel plaatsen (met de voorkant minimaal 100 graden geopend), het voorprofiel in het achterprofiel plaatsen en, nadat u hebt geprobeerd de voorkant te sluiten (wees voorzichtig), controleren of de twee profielen juist zijn geplaatst. Tijdens deze bewerking kan de voorkant uitsteken als de twee profielen niet juist zijn geplaatst. Herhaal in dit geval de vorige stap.

5.12. Temperatuursensor vervangen

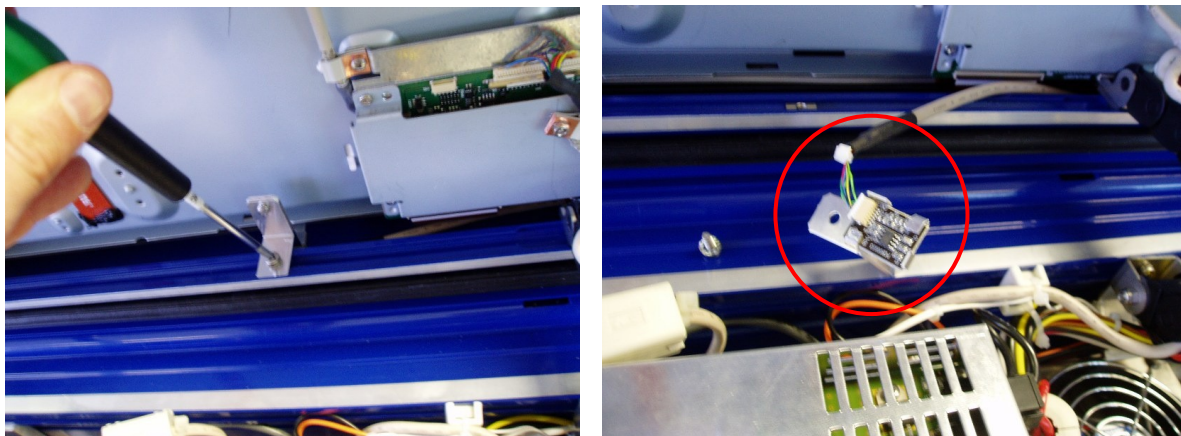
Open de module, lokaliseer de te vervangen sensor zoals hieronder wordt aangegeven. Er zijn 2 sensoren en elke sensor wordt geïdentificeerd door 1 bit in de I2C-storingsstatus: zie productstatusmarkeringen in tabel 4



Figuur 51 - Temperatuursensoren deur (back en front)

Voor vervangen temperatuursensor (FRONT):

1. draai de schroef op het profiel los en verwijder deze;

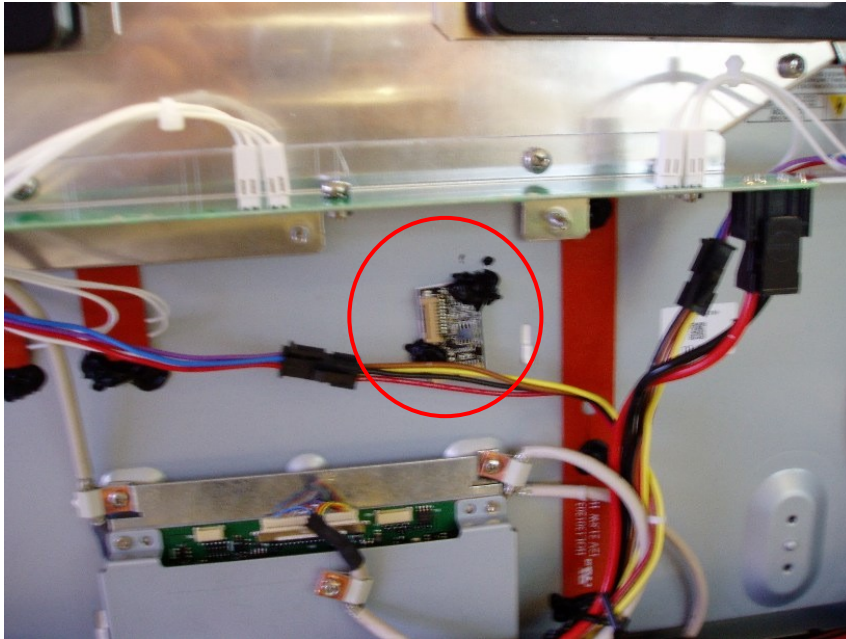


Figuur 52 - Temperatuursensor FRONT

2. neem de sensorbeugel weg, haal de kabelconnector los en vervang de sensor;
3. sluit de kabel weer aan;
4. plaats de sensor in de vorige positie en bevestig de beugel weer op het profiel;
5. controleer of de temperatuur correct wordt weergegeven;

Voor vervangen temperatuursensor (BACK):

1. haal de kabel los van de sensor;



Figuur 53 - Temperatuursensor BACK

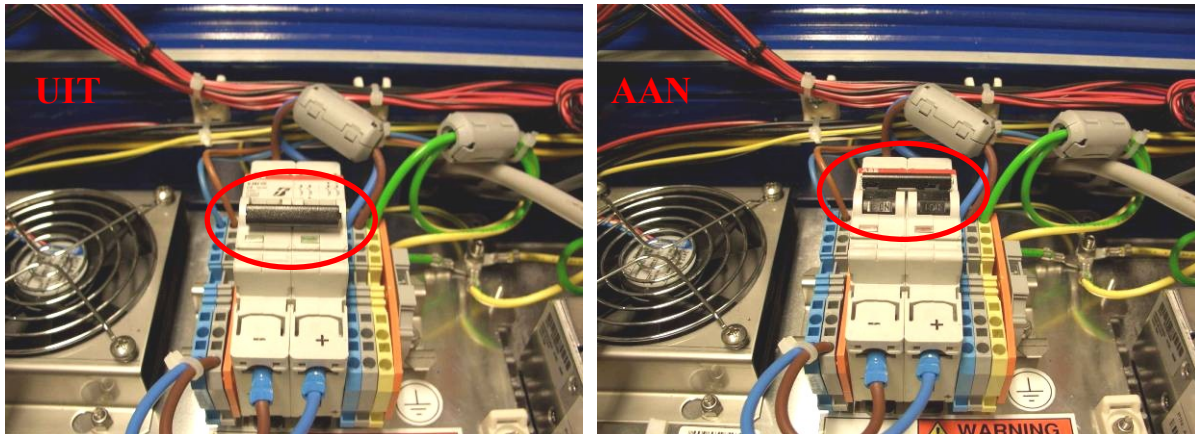
2. verwijder de zwarte lijm met een mesje;
3. vervang de sensor door een nieuwe: breng een druppel Loctite 406 aan voordat u de sensor plaatst, breng daarna zwarte kleefstof Terostat 9220 aan op de hoeken voor een veilige bevestiging;
4. sluit de kabel weer aan en controleer of de temperatuur correct wordt gelezen;

5.13. Module sluiten



LET OP: Voordat u de module sluit, moet u de voeding inschakelen met behulp van de installatieautomaat.

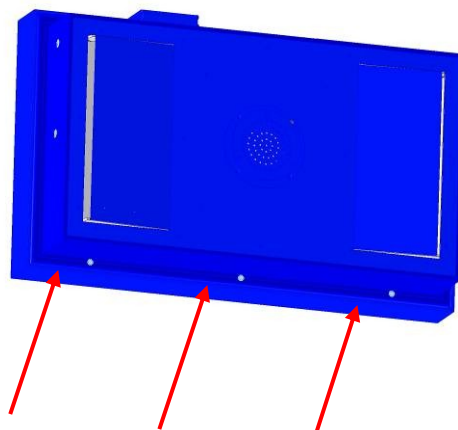
Als u de voeding wilt aansluiten, moet u de installatieautomaat aanzetten.



Figuur 54 - Schakel installatieautomaat in

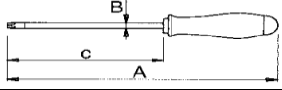
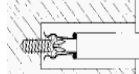
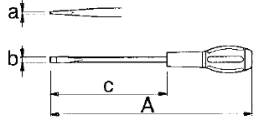
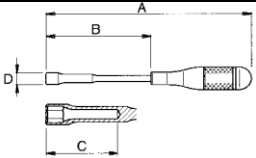
- 5.13.1 Laat de voorkant van de monitor zakken en sluit deze.
- 5.13.2 Maak de 3 schroeven van de voorkant van de module vast. [Schroefdraaimoment 4 Nm MAX]

LET OP: voordat u de schroeven vastmaakt, moet u LOCTITE 8153 montagepasta op de schroefdraden aanbrengen.



Figuur 55 - De positie van de schroeven.

6. Aanbevolen gereedschap

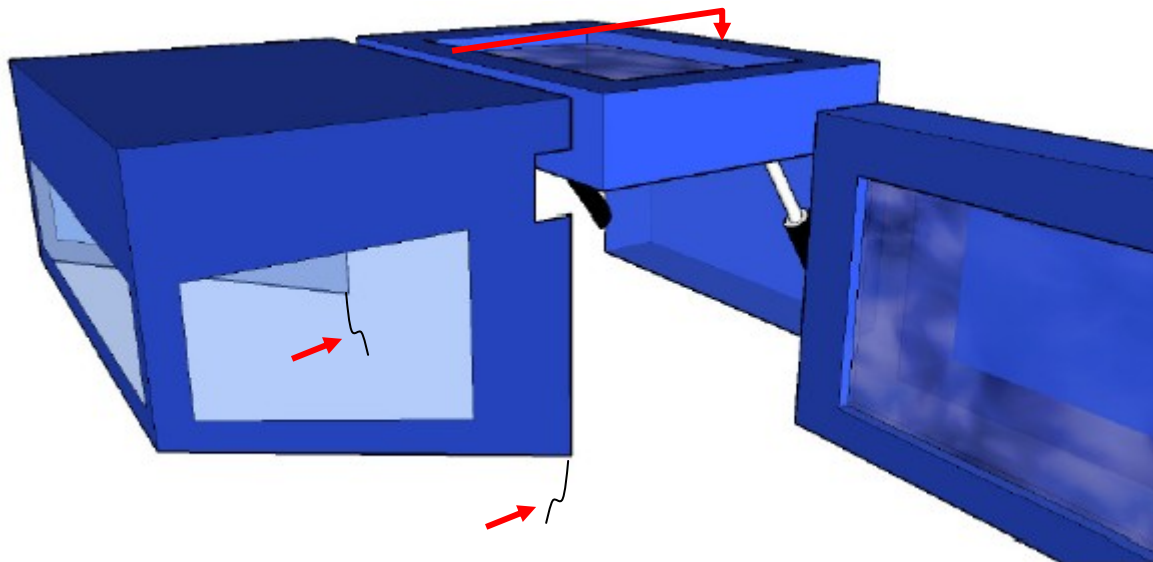
Type	Te gebruiken voor	Leverancier	Type					
				N°	 mm	A mm	B mm	C mm
Torxschroevendraaier	Monitor openen	Pastorino 483 TX H		T30	5,52	235	6	115
Torxschroevendraaier	Kabelinvoerdoos en externe ventilator	Pastorino 483 TX H		T20	3,86	212	4	100
Torxschroevendraaier	Goretex membraan	Pastorino 483 TX H	 OF 	T10	2,74	175	3	75
Schroevendraaier	Schroeven controller	Pastorino 383 N PH		PH1		202	5	100
Schroevendraaier	Steun gasveer, schroef ventilator	Pastorino 383 N PH		PH2		231	6	125
Schroevendraaier	Externe ventilator	Pastorino 483P PH	 			237	8,5	125
								
Schroevendraaier	Signaalkabel	Pastorino 383 N			a	A	B	C
					0.5	171	3	75
								
				 mm	A	B	C	D
Inbusbout met hendel	Signaalkabel	Pastorino 396		5	240	125	30	8.8
Inbusbout met hendel		Pastorino 396		5,5	240	125	30	8.8
Inbusbout met hendel	Controller en PC	Pastorino 396		7	245	125	35	11
Inbusbout met hendel	Aardgroep	Pastorino 396		8	245	125	50	12
Tang voor borgring	Gasveer	KNIPEX 46 21 A01			Afmet. van bevestiging Ømm	3 - 10		
Kniptang	Kabelbinders	KNIPEX 78 03 125			Medium staal-draad-schaar Ø mm	0,2 - 1,6		
1/4" met glasvezel versterkte ratel	Steun gasveer	TENGTOOLS 1400FRP			45 tanden	150 mm		DIN 3122D

Tabel 6 - Aanbevolen gereedschap voor servicepersoneel

6.1. Onderhoudshoes

Tijdens onderhoud en reparatiewerkzaamheden aan het display moet volgens de voorschriften een onderhoudshoes worden gebruikt, zoals beschreven in hoofdstuk 2 van dit document. De onderhoudshoes moet aan de behuizing van de module worden bevestigd door middel van 2 elastieken.

Advies: in geval van mist of vochtig weer kunnen vochtabsorberende voorwerpen (bijv. siliconengelkussens) in de monitor de vochtigheid verminderen als de monitor is uitgeschakeld of kort nadat de monitor is ingeschakeld.



Figuur 56 - Voorbeeld van onderhoudshoes

7. Interne reiniging

Gereedschap: perslucht, vacuümreiniger, inbussleutel.

Procedure: schroef de 3 torxschroeven op de voorkant van de monitor los met behulp van de torxschroevendraaier.

Trek niet aan de voorkant; hierdoor kan de monitor/deur of het glas worden beschadigd.

Elke deur is voorzien van 2 gasveren, waarmee de voorkant eenvoudiger kan worden geopend. Voordat u de deur helemaal opent, raden we u aan om de voorkant langzaam ongeveer 5-6 cm op en neer te bewegen.

Open vervolgens de voorkant in zijn geheel. Met behulp van perslucht en de vacuümreiniger verwijdt u aanwezig stof en vuil. Zorg dat elk voorwerp dat u tijdens onderhoud hebt gebruikt, wordt verwijderd.

Laat de voorkant zakken. Sluit de monitor door de 3 torxschroeven vast te maken. Let op dat u de kabels bij deze handeling niet doorboort.

LET OP: voordat u de schroeven vastmaakt, moet u LOCTITE 8153 montagepasta op de schroefdraden aanbrengen.

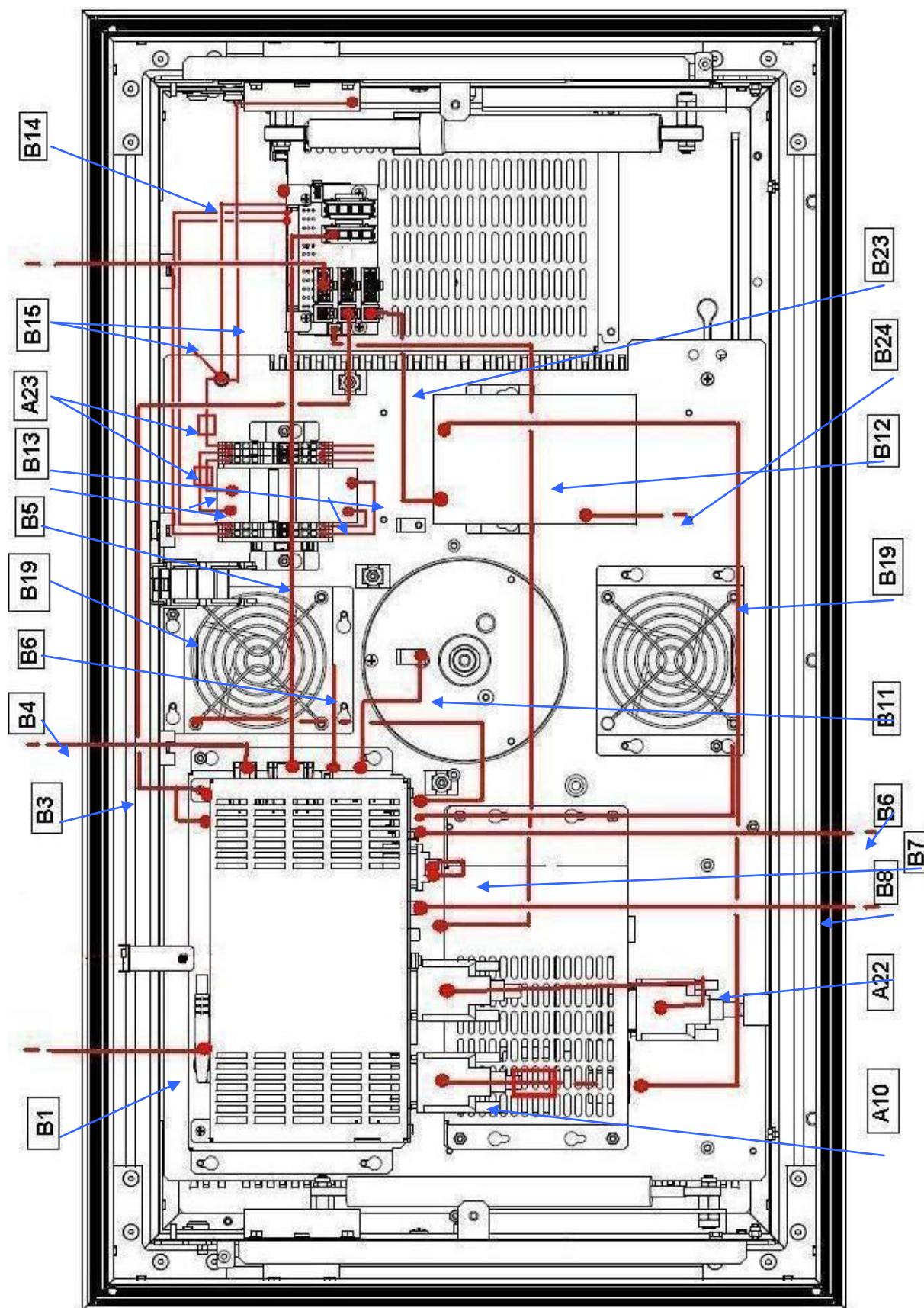
De externe reiniging is beschreven in de reinigingshandleiding, ref. 3.

8. Onderdelen (roll-out versie)

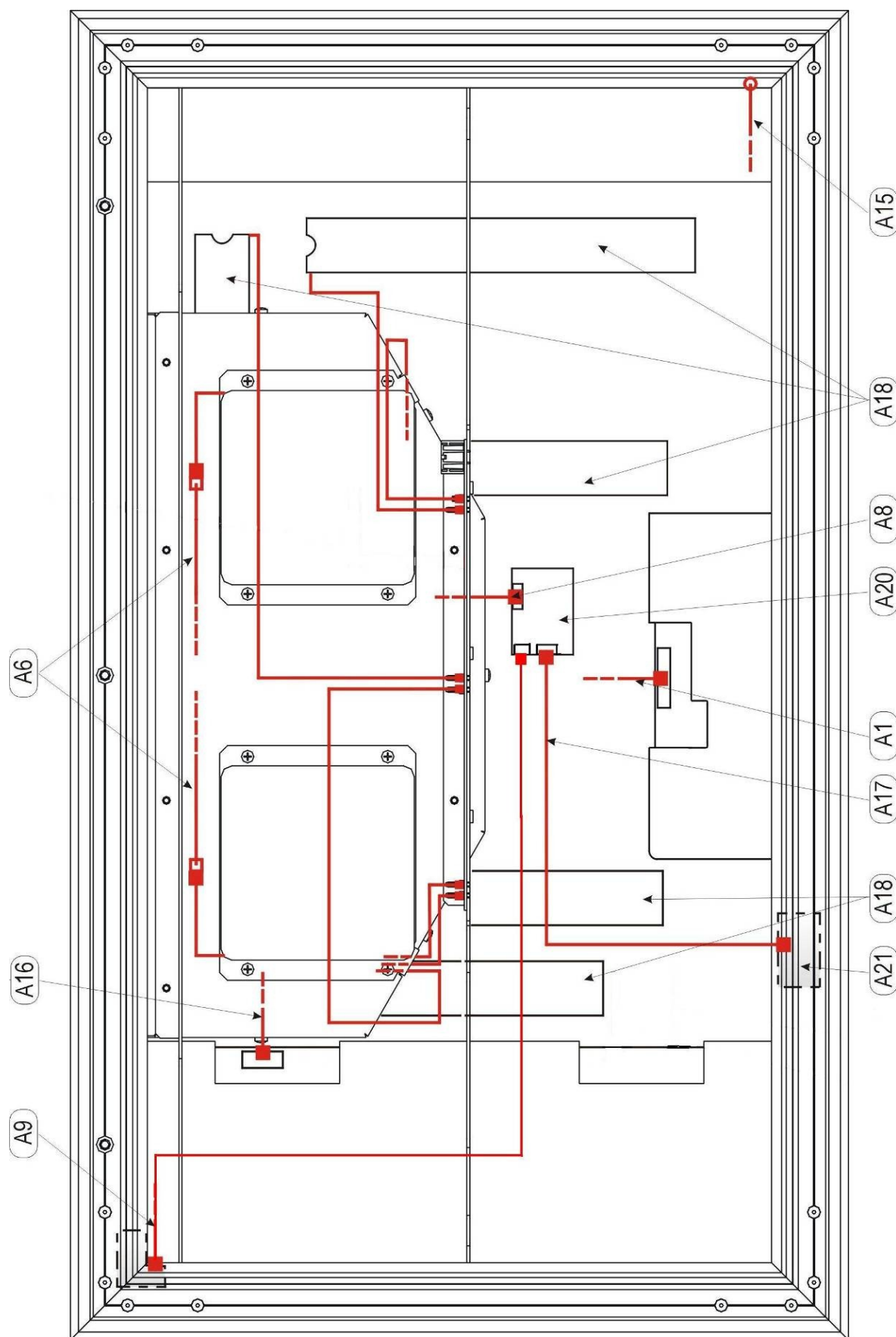
In onderstaande tabel vindt u codes en bijbehorende locaties van alle reserveonderdelen. De locaties van de reserveonderdelen ziet u in de bijlagen met uitvergroete afbeeldingen op de volgende pagina's.

De volgende kabels staan afgebeeld in het schema op de volgende pagina.				
A1 B1	Kabel	SP-CAB00130	Controller-print kabel (signaal voor TFT 32 inch)	CAB00130
B3	Kabel	SP-CAB00122	Controller kabel - Voeding voor 32-inch 4-wegs MOLEX 39-01-2045 JST SVA-41T-P1.1 MOLEX 39-01-2025	CAB00122
B4	Kabel	SP-CAB00043	Voedingskabel verwarming 24 Volt 32-inch	Cab00043
B5	Kabel	SP-CAB00118	Kabel 32-inch diagnostische voeding 24-12V L282 4-wegs MOLEX 44441-2004	CAB00118
B6	Kabel	SP-CAB00120	Kabel backlight ventilator verlenging 4-wegs MOLEX 43020-0400 MOLEX 43025-0400	CAB00120
B7	Kabel	SP-CAVX360	Kabel serieel plat type DB9-DB9	CAVX360
A8 B8	Kabel	SP-CAB00116	Sensor kabel voor 32" Sharp 10-wegs JAE IL-Z-10S125C3	CAB00116
A9	Kabel	SP-CAB00117	Sensor kabel voor 32" Sharp 6-wegs JST SHR-06V-S-B	CAB00117
B11	Kabel	SP-CAB00121	Kabel externe ventilator 4-wegs MOLEX 43030-0001 JST SXA-01T-P0.6	CAB00121
B12	Kabel	SP-CAB00293	Voedingskabel PC 4-wegs MOLEX	CAB00293
B13	Kabel	SP-CAB00042	Kabel AC netstroominput	CAB00042
B14	Kabel	SP-CAB00123	Voedingskabel 3-wegs MOLEX 39-01-4051M5 ring aansluiting	CAB00123
B17	Kabel	SP-CAB00110	Aardkabel 1-weg	CAB00110
B18	Kabel	SP-CAB00111	Aard kabel 1-weg, L=400mm naar voorkant frame	CAB00111
B15	Kabel	SP-CAB00112	Kabel aarde 1-weg	CAB00112
A16 B16	Kabel	SP-CAB00175	Invertor voedingskabel voor 32" Sharp L282 10-wegs	CAB00175
A17	Kabel	SP-CAB00124	Temperatuur sensor kabel	CAB00124
A6	Kabel	SP-CAB00113	Backlight ventilator kabel 4-wegs MOLEX 43020-0400 MOLEX 43025-0400	CAB00113
B24	Kabel	Not supplied by GDS	Coax kabel naar antenne	Niet geleverd door GDS
A10	Kabel	SP-CAVS032-xx-R02	LVDS kabel -- ("XX" is de kabel lengte)	CAVS032-XX-R02
A15	Kabel	SP-CAB00111	Aardkabel 1-weg L:400 MM naar voorkant frame	CAB00111
A22	Kabel	SP-CAVS032-0,5-R02	LVDS kabel op DVI connector – 0,5mt	CAVS032-0,5-R02
A23	Passief comp.	SP-FER00003	Kabelklem voor 2 draden	FER00003
A19	Passief comp.	SP-FER00005	Kabelklem	FER00005
B23	Kabel	SP-CAB00295	Voedingskabel GSM	CAB00295

Tabel 7 - Reserveonderdelen van de roll-out versie



Figuur 57 - Positie kabels en connectoren in achterzijde module



Figuur 58 - Positie kabels in de deur

9. Exploded views

In de onderstaande tabel zijn voor een aantal componenten de verwijzingen naar de exploded views weergegeven.

Pos.	Omschrijving	Onderdeel	Aant.	Opmerking
1	Deur 45"	SP-L283-FRONT02	1	Reserve onderdeel
	3 AOE 45"	LCA00015	1	
	4 pakking	ACCEMKA15	1	Bevestigingsmateriaal
	10 Raamwerk deur 45" – 46"	PAR00378	1	Bevestigingsmateriaal
	327 Deur ventilator	SP-ACCV028KITR1	1	
	327 Deur ventilator	SP-ACCV028KITL1	1	
1a	Deur 46"	SP-L283-FRONT03	1	Reserve onderdeel
	3a AOE 46"	LCA00032	1	
	4 pakking	ACCEMKA15	1	Bevestigingsmateriaal
	10 Raamwerk deur 45" – 46"	PAR00378	1	Bevestigingsmateriaal
	327 Deur ventilator	SP-ACCV028KITR1	1	
	327 Deur ventilator	SP-ACCV028KITL1	1	
7	Controller 45	SP-PAR00200	1	
	Controller 46"	SP-PAR00590	1	
12	Voeding	SP-PSU00007	1	
82	PC (SBC)	SP-PAR00380	1	Alleen Master
2	Behuizing	---	1	
	11 Hitte schild	MTW00745	1	Bevestigingsmateriaal
	42 Kap hitte schild	MTW00936	1	Bevestigingsmateriaal
5	Interne ventilator L=320mm	SP-ACCV026	1	
	Interne ventilator L=630mm	SP-ACCV029	1	
	16 Interne ventilator opvul pakking	MTW00470	2	Bevestigingsmateriaal
	37 Metalen rooster	ACCFG127	2	Bevestigingsmateriaal
21	Installatie automaat	SP-INT008	1	
	30 Main connector bracket	FCM758-01	1	Bevestigingsmateriaal
24	Externe ventilator	SP-FAN00014	2	
	44 O-ring pakking	MAC00060	2	Bevestigingsmateriaal
	45 Externe ventilator bevestiging	MTW00748	2	Bevestigingsmateriaal
	46 Externe ventilator flens	MTW00937	2	
	47 Externe ventilator deksel	MTW00938	2	
	18 Bevestigingsplaat modem	MTW01030	1	Bevestigingsmateriaal
	81 GSM-R modem	---	1	Alleen Master, niet geleverd door GDS
	B01 Temperatuur sensor deur (back)	SP-BRD00142	1	
	B02 Temperatuursensor deur (front)	SP-BRD00144	1	
	Verwarming	SP-KITHEA45	1 (6pcs)	
	B03 Verwarming 12V 21,8W TP1295	SP-PLA010	3	
	B03 Verwarming 12v 21,8w tp1295	SP-ELE00037	3	met langere kabel
	B04 Verwarmings print	SP_BRD00188	1	
	7401 Deksel kabelinvoerdoos	FCM768-02-V	1	
	7402 Pakking kabelinvoerdoos	ACCS067-03	1	Bevestigingsmateriaal
	7403 Pakking voor kabel 'grommet'	MAC00012	1	
	7406 Kabelinvoerdoos grondplaat	FCM767-02-V	1	Bevestigingsmateriaal
	7407 pakking voor grondplaat	ACCS064-01	1	Bevestigingsmateriaal
	22 Torx schroef M4x25	VIT101	2	Bevestigingsmateriaal
	32 Torx schroef M4x32	MEC00003	4	Bevestigingsmateriaal

