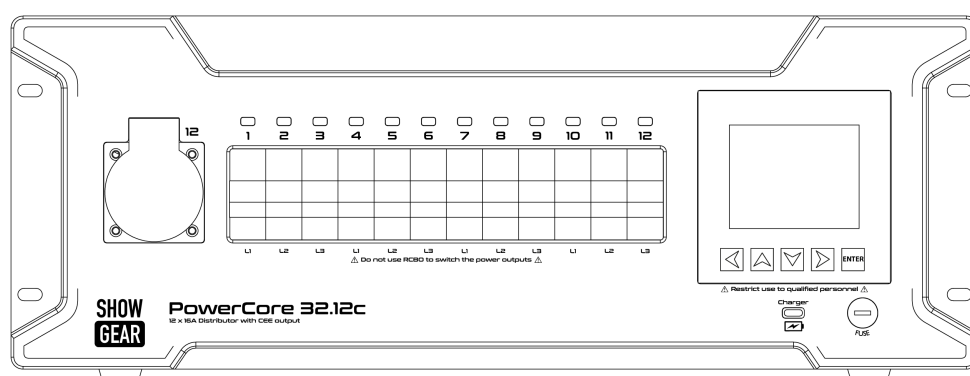




PowerCore 32.12c

Productcode: E623013

1+11x CEE 16A

Voorwoord

Bedankt voor uw aankoop van dit Showgear product.

Het doel van deze gebruikershandleiding is om instructies te geven voor een correct en veilig gebruik van dit product.

Bewaar de gebruikershandleiding voor toekomstig gebruik, aangezien deze een integraal onderdeel van het product is. De gebruikershandleiding moet op een gemakkelijk toegankelijke plaats worden bewaard.

Deze gebruikershandleiding bevat informatie over:

- Veiligheidsinstructies
- Beoogd en niet-beoogd gebruik van het apparaat
- Installatie en werking van het apparaat
- Onderhoudsprocedures
- Probleemoplossing
- Transport, opslag en afvoer van het apparaat

Het niet opvolgen van de instructies in deze gebruikershandleiding kan leiden tot ernstig letsel en schade aan eigendommen.

©2025 Showgear. Alle rechten voorbehouden.

Niets uit dit document mag worden gekopieerd, gepubliceerd of anderszins gereproduceerd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Highlite International.

Ontwerp en productspecificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Ga voor de laatste versie van dit document of andere taalversies naar onze website www.highlite.com of neem contact met ons op via service@highlite.com.

Highlite International en haar geautoriseerde dienstverleners zijn niet aansprakelijk voor letsel, schade, directe of indirecte schade, gevolgschade of economische schade of enige andere schade die voortvloeit uit het gebruik van, het niet kunnen gebruiken van of het vertrouwen op de informatie in dit document.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Voordat u het product gebruikt	3
1.2. Beoogd gebruik	3
1.3. Tekstconventies	3
1.4. Symbolen en signaalwoorden	4
1.5. Symbolen op het informatielabel	4
2. Veiligheid	5
2.1. Waarschuwingen en veiligheidsinstructies	5
2.2. Vereisten voor de gebruiker	7
2.3. Persoonlijke beschermingsmiddelen	7
3. Beschrijving van het apparaat	8
3.1. Vooraanzicht	8
3.2. Achteraanzicht	8
3.3. Productspecificaties	9
3.4. Afmetingen	10
3.5. Optionele accessoires	10
4. Installatie	11
4.1. Veiligheidsinstructies voor installatie	11
4.2. Persoonlijke beschermingsmiddelen	11
4.3. Vereisten voor de installatielocatie	11
4.4. Rackmontage	11
4.5. Aardingskabel	11
4.6. Aansluiten op voeding	12
5. Opstelling en bediening	13
5.1. Veiligheidsinstructies voor gebruik	13
5.2. Opstelling	13
5.3. USB-poort	13
5.4. RCBO's	13
5.5. Bedieningspaneel	14
5.6. Opties hoofdmenu	14
5.6.1. Meter	15
5.6.1.1. Real-time meetgegevens	15
5.6.1.2. Elektrische energie en tijdsgegevens	17
5.6.2. Bewaking stroomkwaliteit	21
5.6.2.1. Spannings- en stroomharmonischen	21
5.6.3. Geschiedenis	22
5.6.4. Parameterinstelling	22
5.6.4.1. Beschikbare instellingen	23
5.6.4.2. Vereiste instellingen	25
5.7. Ledstatussen	26
5.8. MdbuS-aansluiting	26
5.8.1. MdbuS-protocol	26
5.8.2. MdbuS-koppeling	26
6. Bedradingsschema	27
7. Probleemoplossing	28
8. Onderhoud	29
8.1. Veiligheidsinstructies voor onderhoud	29
8.2. Preventief onderhoud	29
8.2.1. Basisreinigingsinstructies	29
8.3. Correctief onderhoud	29
8.3.1. De zekering vervangen	30
9. Demontage, transport en opslag	31
10. Verwijdering	31
11. Goedkeuring	31

1. Inleiding

1.1. Voordat u het product gebruikt

**Belangrijk**

Lees en volg de instructies in deze gebruikershandleiding voordat u dit product installeert, bedient of onderhoudt.

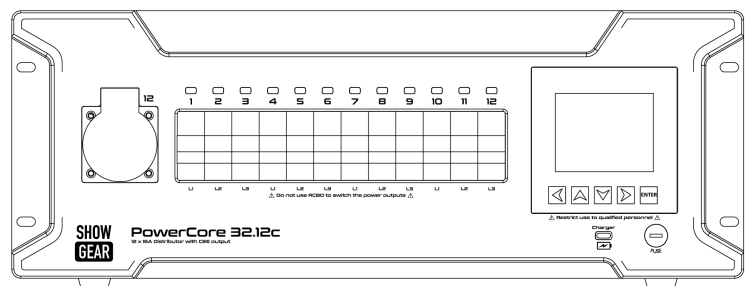
De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het niet naleven van deze gebruikershandleiding.

Controleer na het uitpakken de inhoud van de doos. Als er onderdelen ontbreken of beschadigd zijn, neem dan contact op met uw Highlite International-dealer.

Uw levering omvat:

- Showgear PowerCore 32.12c
- Gebruikershandleiding

Afbeelding 1



1.2. Beoogd gebruik

Dit apparaat is bedoeld voor professioneel gebruik als een stroomverdeler in de entertainmentindustrie. Het kan alleen binnenshuis geïnstalleerd worden. Dit apparaat is niet geschikt voor huishoudens.

Elk ander gebruik, niet genoemd onder beoogd gebruik, wordt beschouwd als niet-beoogd en onjuist gebruik.

1.3. Tekstconventies

In de gebruikershandleiding worden de volgende tekstconventies gebruikt:

- **Knoppen:** Alle knoppen zijn vetgedrukt, bijvoorbeeld "Druk op de knoppen **OMHOOG/OMLAAG**"
- **Verwijzingen:** Verwijzingen naar onderdelen van het apparaat zijn vetgedrukt, bijvoorbeeld: "draai aan de **verstelhendel (05)**". Verwijzingen naar hoofdstukken zijn voorzien van een hyperlink
- **0–255:** Definieert een reeks waarden
- **Opmerkingen:** **Opmerking:** (vetgedrukt) wordt gevolgd door nuttige informatie of tips

1.4. Symbolen en signaalwoorden

Veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen worden in de hele gebruikershandleiding aangegeven met veiligheidstekens.

Volg altijd de instructies in deze gebruikershandleiding.



GEVAAR

Geeft een dreigend gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zal leiden tot ernstig of dodelijk letsel.



WAARSCHUWING

Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel.



LET OP

Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of middelzwaar letsel.



Attentie

Geeft belangrijke informatie aan voor de juiste werking en het juiste gebruik van het product.



Belangrijk

Lees en volg de instructies in dit document.



Elektrisch gevaar



Geeft belangrijke informatie over het afdanken van dit product.

1.5. Symbolen op het informatielabel

Dit product is voorzien van een informatielabel. Het informatielabel bevindt zich op de achterzijde van het apparaat.

Het informatielabel bevat de volgende symbolen:



Dit apparaat is ontworpen voor gebruik binnenshuis.



Dit apparaat mag niet als huishoudelijk afval worden behandeld.



Lees en volg de instructies in de gebruikershandleiding voordat u het apparaat installeert, bedient of onderhoudt.



Dit apparaat valt onder IEC-beschermingsklasse I.



Waarschuwing: Risico op elektrische schokken. Niet openen.



Dit apparaat heeft een beschermende aardgeleider.

2. Veiligheid



Belangrijk
Lees en volg de instructies in deze gebruikershandleiding voordat u dit product installeert, bedient of onderhoudt.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het niet naleven van deze gebruikershandleiding.

2.1. Waarschuwingen en veiligheidsinstructies



GEVAAR
Gevaar voor kinderen

Alleen voor gebruik door volwassenen. Het apparaat moet buiten het bereik van kinderen worden geïnstalleerd.

- Laat geen onderdelen van de verpakking (plastic zakken, piepschuim, spijkers, etc.) binnen het bereik van kinderen. Verpakkingsmateriaal is een potentiële bron van gevaar voor kinderen.



GEVAAR
Elektrische schok veroorzaakt door gevaarlijke spanning binnenin

Er zijn zones in het apparaat waar gevaarlijke aanraakspanning aanwezig kan zijn.

- Open het apparaat niet en verwijder geen afdekplaten.
- Gebruik het apparaat niet als de afdekplaten of de behuizing open zijn. Controleer voor gebruik of de behuizing goed gesloten is en alle schroeven stevig vastzitten.
- Koppel het apparaat los van de voeding voor service en onderhoud, en als het apparaat niet in gebruik is.



GEVAAR
Elektrische schok door kortsluiting

Dit apparaat valt onder IEC-beschermingsklasse I.

- Zorg ervoor dat het apparaat elektrisch is aangesloten op aarding. Sluit het apparaat alleen aan op een stopcontact met randaarde.
- Bedek de randaarde niet.
- Omzeil de thermostaatschakelaar of de zekeringen niet.
- Vervang zekeringen alleen door hetzelfde type en dezelfde waarde.
- Laat de voedingskabel niet in contact komen met andere kabels. Ga voorzichtig om met het voedingskabel en alle aansluitingen op de netspanning.
- Wijzig de voedingskabel niet door deze te buigen, mechanisch te belasten, er druk op uit te oefenen, eraan te trekken of op te warmen.
- Controleer of de voedingskabel niet geknikt of beschadigd is. Controleer de voedingskabel regelmatig op defecten.
- Dompel het apparaat niet onder in water of andere vloeistoffen. Installeer het apparaat niet op een plek waar overstromingen kunnen voorkomen.



Attentie
Voeding

- Controleer voordat u het apparaat op de voeding aansluit of de stroom, spanning en frequentie overeenkomen met de ingangsspanning, netspanning en frequentie die op het informatielabel op het apparaat vermeld staan.
- Zorg ervoor dat de kabeldoorsnede van de verlengsnoeren en voedingskabels voldoende is voor het nodige stroomverbruik van het apparaat.



Attentie
Algemene veiligheid

- Blokkeer de ventilatieopeningen niet. Zonder goede warmteafvoer en luchtcirculatie kunnen de interne onderdelen oververhit raken. Dit kan leiden tot schade aan het product.
- Schud het apparaat niet. Vermijd brute kracht bij het installeren of bedienen van het apparaat.
- Als het apparaat valt of er tegenaan wordt gestoten, koppel het dan onmiddellijk los van de voedingsspanning.
- Als het apparaat wordt blootgesteld aan extreme temperatuurschommelingen (bijvoorbeeld na transport), schakel het dan niet meteen in. Laat het apparaat op kamertemperatuur komen voordat u het inschakelt, anders kan het beschadigd raken door de gevormde condens.
- Als het apparaat niet goed werkt, stop dan onmiddellijk met het gebruik.



Attentie
Alleen voor professioneel gebruik
Dit apparaat mag alleen worden gebruikt voor de doeleinden waarvoor het is ontworpen.

Dit apparaat is ontworpen om te worden gebruikt als een stroomverdeler in de entertainmentindustrie. Elk onjuist gebruik kan leiden tot gevaarlijke situaties en resulteren in letsel en materiële schade.

- Dit apparaat is niet geschikt voor huishoudens.
- Dit apparaat bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd. Ongeoorloofde wijzigingen aan het apparaat maken dat de garantie vervalt. Dergelijke wijzigingen kunnen leiden tot letsel en materiële schade.



Attentie
Controleer het apparaat vóór elk gebruik visueel op eventuele defecten.

Zorg ervoor dat:

- Alle schroeven die gebruikt zijn voor het installeren van het apparaat of onderdelen van het apparaat stevig vast zitten en niet verroest zijn.
- Er geen vervormingen op behuizingen, bevestigingen en installatiepunten zijn.
- De voedingskabels niet beschadigd zijn en geen materiaalmoedheid vertonen.



Let op
Mogelijke radiostoring

Dit apparaat voldoet aan klasse A van CISPR 32/EN 55032. Het gebruik van dit apparaat in een woonomgeving kan radiostoring veroorzaken.



Attentie
Stel het apparaat niet bloot aan omstandigheden die de nominale IP-klasse overschrijden.

Dit apparaat heeft een IP20-classificatie. Een IP20-classificatie (Ingress Protection) biedt bescherming tegen vaste voorwerpen groter dan 12 mm, zoals vingers, maar geen bescherming tegen het binnendringen van water.

2.2. Vereisten voor de gebruiker

Dit product kan door overige personen worden gebruikt. Onderhoud mag worden uitgevoerd door overige personen. Installatie en service mogen alleen worden uitgevoerd door geïnstrueerde of bekwame personen. Neem contact op met uw Highlite International-dealer voor meer informatie.

geïnstrueerde personen zijn geïnstrueerd en getraind door een bekwaam persoon, of staan onder toezicht van een bekwaam persoon, voor specifieke taken en werkzaamheden die verband houden met de installatie, het onderhoud en de service van dit product, zodat ze risico's kunnen herkennen en voorzorgsmaatregelen kunnen nemen om deze te vermijden.

Bekwame personen hebben een opleiding of ervaring die hen in staat stelt om risico's te herkennen en gevaren te vermijden die gepaard gaan met de installatie, het onderhoud en de service van dit product.

Overige personen zijn alle andere personen dan geïnstrueerde personen en bekwame personen. Overige personen zijn niet alleen gebruikers van het product, maar ook alle andere personen die toegang hebben tot het apparaat of die zich in de buurt van het apparaat bevinden.

2.3. Persoonlijke beschermingsmiddelen

Draag tijdens het installeren en rigging persoonlijke beschermingsmiddelen in overeenstemming met de nationale en plaatselijke voorschriften.

3. Beschrijving van het apparaat

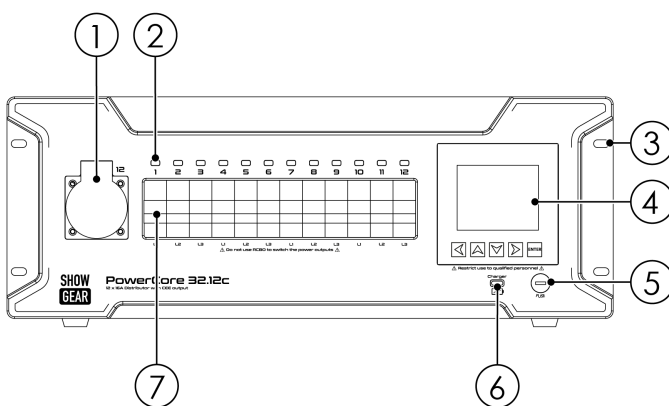
De Showgear PowerCore 32.12c biedt betrouwbare stroom en optimale bescherming voor uw waardevolle apparatuur. Elke uitgang heeft zijn eigen RCBO (aardlekschakelaar met overstroom) om aardlekken en overstroom te detecteren. Als er een probleem wordt gedetecteerd, wordt het betreffende circuit automatisch uitgeschakeld, terwijl de rest van het systeem actief blijft.

Met een led voor elke uitgang is het ook eenvoudig om de status te controleren, terwijl een 3-inch scherm het mogelijk maakt om verschillende instellingen te bekijken, waaronder spanning, vermogen en fase-informatie. Een stroommeter met het MdbuS-communicatieprotocol maakt het ook mogelijk om de prestaties op afstand te controleren.

Een robuust CNC-gefreest aluminium frontpaneel en stevige montageconnectoren van PCE maken de PowerCore-reeks geschikt voor veeleisende toepassingen.

3.1. Vooraanzicht

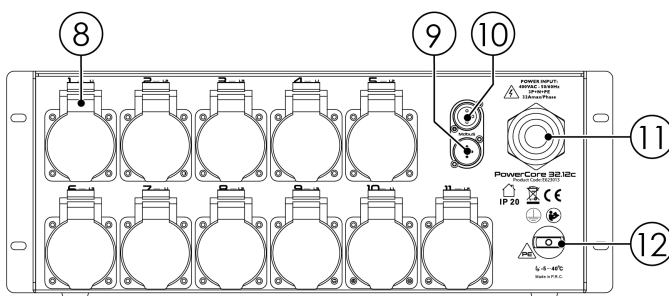
Afbeelding 2



- 01) Schuko F-type voedingsconnector OUT met afdekking
- 02) 12 x status-ledindicatoren (zie [5.7. Ledstatussen](#) op pagina 26)
- 03) 4 x montageopeningen (voor installatie in een 19-inch rek)
- 04) Bedieningspaneel: LCD-scherm en bedieningsknoppen
- 05) Zekering (T 1 A, 250 V)
- 06) 5 V USB-C voedingsaansluiting OUT
- 07) 12 x 2-polige RCBO (aardlekschakelaar met geïntegreerde overstroombeveiliging) (zie [5.4. RCBO's](#) op pagina 13)

3.2. Achteraanzicht

Afbeelding 3



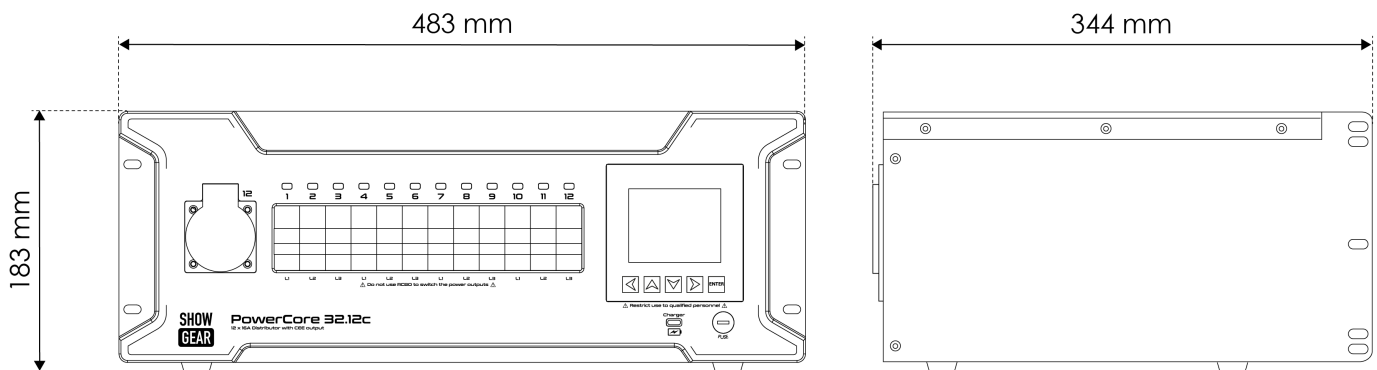
- 08) 11 x CEE3P 16 A voedingsconnector OUT
- 09) 3-pins XLR-connector IN voor MdbuS-communicatie
- 10) 3-pins XLR-connector OUT voor MdbuS-communicatie
- 11) Vaste voedingskabel met een CEE5P 32 A-stekker
- 12) Aardingslip (zie [4.5. Aardingskabel](#) op pagina 11)

3.3. Productspecificaties

Model:	PowerCore 32.12c
Besturing en programmering:	
Schermbreedte	LCD
Protocollen	MdbuS
Schermgrootte	3,14"
Mechanische specificaties:	
Lengte	344 mm
Hoogte	183 mm
Breedte	483 mm
Gewicht	13,8 kg
Rekeenheden	4 U
IP-classificatie	IP20 (alleen voor gebruik binnenshuis)
Behuizing	Aluminium / metaal
Kleur	Zwart
Producteigenschappen:	
LED-indicatoren	Stroom
Positie aardingslip	6 UUR
Thermische specificaties:	
Maximale omgevingstemperatuur	40 °C
Minimale omgevingstemperatuur	-5 °C
Elektrische specificaties en aansluitingen:	
Nominale spanning	400 V
Stroomverbruik	7,5 W
Aard van de voedingsspanning (meergefasig)	AC 3-fase+N+PE
Nominale stroom (A)	32 A
Nominale frequentie	50 Hz
Zekering	1 A
Gegevensconnector IN	XLR 3P
Gegevensconnector OUT	XLR 3P
Voedingsaansluiting IN	CEE5P 32 A
Voedingsaansluiting OUT	CEE3P 16 A
Kabellengte	1 m
Nominale stroom RCBO	16 A
RCBO-polen	2
RCBO-gevoeligheid	30 mA

3.4. Afmetingen

Afbeelding 4



3.5. Optionele accessoires

Daarnaast kunt u de volgende accessoires aanschaffen:

- [E623050](#) PowerCore Server
- [E623051](#) Aardingskabel, 0,5 m voor PowerCore (25mm², M10-oogje)
- [E623052](#) Aardingskabel, 2,5 m voor PowerCore (25mm², M10-oogje)
- [E623053](#) Aardingskabel, 5 m voor PowerCore (25mm², M10-oogje)

4. Installatie

4.1. Veiligheidsinstructies voor installatie



Let op
Zorg voor voldoende ventilatieruimte rondom het apparaat.

- Blokkeer de ventilatieopeningen niet. Zonder goede warmteafvoer en luchtcirculatie kunnen de interne onderdelen oververhit raken. Dit kan leiden tot schade aan het product.
- Niet installeren in de buurt van apparatuur die warmte produceert, bijvoorbeeld versterkers.

4.2. Persoonlijke beschermingsmiddelen

Draag tijdens het installeren en rigging persoonlijke beschermingsmiddelen in overeenstemming met de nationale en plaatselijke voorschriften.

4.3. Vereisten voor de installatielocatie

- Het apparaat kan alleen binnenshuis worden gebruikt.
- De maximale omgevingstemperatuur $t_a = 40\text{ °C}$ mag nooit worden overschreden.
- De relatieve luchtvochtigheid mag niet hoger zijn dan 50 % bij een omgevingstemperatuur van 40 °C .

4.4. Rackmontage

Het apparaat kan worden gemonteerd in een standaard 19 inch-rack. Het apparaat vereist 3 reeenheden (RU) aan ruimte.

Zorg ervoor dat het rack stevig genoeg is vastgezet om te voorkomen dat het onstabiel staat en/of omvalt.

Volg de onderstaande stappen om het apparaat in een rack met twee staanders te monteren:

- 01) Plaats 4 kooimoeren in de openingen op de rackstaanders waar u het apparaat wilt monteren.
- 02) Plaats het apparaat voor de rekstijlen zodat de 4 **montageopeningen (03)** op de flenzen naar de openingen op de rekstijlen met kooimoeren wijzen.
- 03) Gebruik een schroevendraaier om het apparaat met 4 schroeven aan de rackstaanders te monteren.

4.5. Aardingskabel

De PowerCore 32.12c is voorzien van een **aardingslip (12)** om het apparaat te aarden met een aardingskabel (zie [3.5. Optionele accessoires](#) op pagina 10). Een aardingskabel is belangrijk voor de aarding en potentiaalvereffening tussen een stroomingang en apparatuur voor evenementen, podia en trussing.

Volg de onderstaande stappen om een aardingskabel te installeren:

- 01) Draai de **aardingslip (12)** linksom om hem te verwijderen.
- 02) Plaats het oogje van de aardingskabel op de aardingsconnector van de PowerCore 32.12c.
- 03) Plaats de **aardingslip (12)** terug en draai hem rechtsom vast.
- 04) Bevestig de andere kant van de aardingskabel aan een geschikt voorwerp zoals een metalen klem.

4.6. Aansluiten op voeding



GEVAAR
Elektrische schok door kortsluiting

Het apparaat werkt met wisselstroom van 400 V en 50/60 Hz. Sluit het apparaat niet aan op een andere spanning of frequentie.

Dit apparaat valt onder IEC-beschermingsklasse I. Zorg ervoor dat het apparaat elektrisch is aangesloten op aarding.

Voordat u het apparaat aansluit op de stopcontact:

- Zorg ervoor dat de voeding overeenkomt met de ingangsspanning die op het informatielabel op het apparaat staat.
- Zorg ervoor dat de stopcontact geaard is.
- Zorg ervoor dat de stroombron is uitgerust met een aardlekschakelaar.

Sluit het apparaat met de stekker aan op het stopcontact.

5. Opstelling en bediening

5.1. Veiligheidsinstructies voor gebruik

**Attentie**

Dit apparaat mag alleen worden gebruikt voor de doeleinden waarvoor het is ontworpen.

Dit apparaat is bedoeld voor professioneel gebruik als een stroomverdeler in de entertainmentindustrie. Het kan alleen binnenshuis gebruikt worden. Dit apparaat is niet geschikt voor huishoudens.

Elk ander gebruik, niet genoemd onder beoogd gebruik, wordt beschouwd als niet-beoogd en onjuist gebruik.

**Attentie****Voeding**

Controleer voordat u het apparaat op de voeding aansluit of de stroom, spanning en frequentie overeenkomen met de ingangsspanning, netspanning en frequentie die op het informatielabel op het apparaat vermeld staan.

5.2. Opstelling

De PowerCore 32.12c kan gebruikt worden om 12 apparaten te voeden, met een apart circuit en RCBO voor elk uitvoerapparaat. Het apparaat op het 12^e circuit kan worden aangesloten op de **Schuko F-type voedingsconnector OUT met afdekking (01)** aan de voorkant van het apparaat.

Het apparaat kan optioneel worden aangesloten op de Showgear PowerCore Server (zie [3.5. Optionele accessoires](#) op pagina 10) voor bewaking op afstand. Raadpleeg de handleiding van de Showgear PowerCore Server voor meer informatie over bewaking op afstand.

Opmerking:

Pas vóór gebruik de vereiste instellingen van het apparaat (zie [5.6.4.2. Vereiste instellingen](#) op pagina 25) aan.

5.3. USB-poort

De PowerCore 32.12c is uitgerust met een **5 V USB-C voedingsconnector OUT (06)**. Deze connector kan worden gebruikt om een apparaat zoals een tablet of smartphone op te laden.

Het is ook mogelijk om de Showgear PowerCore Server te voeden met de **5 V USB-C voedingsconnector OUT (06)** van dit apparaat. Raadpleeg de handleiding van de [PowerCore Server](#) voor meer informatie.

5.4. RCBO's

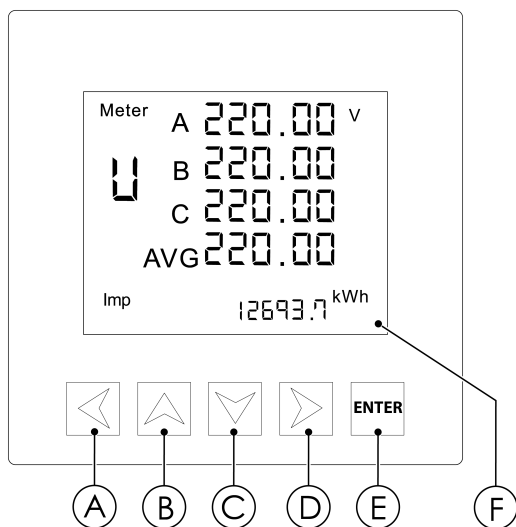
**Attentie**

Gebruik geen **RCBO (07)** als belastingsschakelaar voor het uitgangscircuit. Om een belasting te verwijderen, moet u altijd het uitvoerapparaat uitschakelen en de voedingskabel van de uitgang van de PowerCore 32.12c verwijderen.

Het apparaat is uitgerust met 12 **RCBO's (07)**, of aardlekschakelaars met geïntegreerde overstroombeveiliging. Elke RCBO werkt als een stroomonderbreker en als een overstroombeveiliging voor het bijbehorende uitgangscircuit.

5.5. Bedieningspaneel

Afbeelding 5



- A) Aanraakknop LINKS
- B) Aanraakknop OMHOOG
- C) Aanraakknop OMLAAG
- D) Aanraakknop RECHTS
- E) Aanraakknop ENTER
- F) LCD-scherm

- Gebruik de knop **LINKS** om door de opties in het hoofdmenu te bladeren en terug te keren naar de opties in het hoofdmenu vanuit het menu Parameterinstellingen.
- Gebruik de knoppen **OMHOOG/OMLAAG** om de parameters te doorlopen en de instellingen aan te passen.
- Gebruik de knop **RECHTS** om door de schermen in de hoofdmenu-opties te bladeren.
- Gebruik de knop **ENTER** om de instellingsmodus te openen en een instelling te bevestigen.

5.6. Opties hoofdmenu

Het hoofdmenu heeft de volgende opties:

Naam menu	Menuscherm
Meter (zie 5.6.1. Meter)	
Bewaking stroomkwaliteit (zie 5.6.2. Bewaking stroomkwaliteit)	
Geschiedenis (zie 5.6.3. Geschiedenis)	

Parameterinstelling (zie [5.6.4. Parameterinstelling](#))

SEt01

5455
3L n3Ct

- Druk op de knop **LINKS** om door de menu's Meter, Bewaking stroomkwaliteit en Geschiedenis te bladeren.
- Druk op de knop **ENTER** om het menu Parameterinstelling te openen.

5.6.1. Meter

In dit menu kunt u real-time meetgegevens, elektrische energiegegevens en tijdsgegevens bekijken.

- Druk op de knoppen **OMHOOG/OMLAAG** om door de menu's met realtime meetgegevens (zie [5.6.1.1. Real-time meetgegevens](#)) te bladeren.
- Druk op de knop **RECHTS** om door de menu's met elektrische energiegegevens en tijdsgegevens (zie [5.6.1.2. Elektrische energie en tijdsgegevens](#)) te bladeren.
- Druk op de knop **LINKS** om terug te keren naar de opties in het hoofdmenu (zie [5.6. Opties hoofdmenu](#) op pagina 14).

5.6.1.1. Real-time meetgegevens

In dit menu kunt u de real-time meetgegevens van het apparaat bekijken.

Druk op de knoppen **OMHOOG/OMLAAG** om de volgende opties te doorlopen:

Funcie	Menuscherm
3-fasespanning en gemiddelde spanning	
3-fasestroom en nuldraadstroom	
Lijnspanning en gemiddelde spanning	

Functie	Menuscherf
3-fasig actief vermogen en totaal actief vermogen	Meter A 800.00 B 800.00 C 800.00^W Σ 2400.0 Imp 12693.7^{kWh} P
3-fasig reactief vermogen en totaal reactief vermogen	Meter A 660.00 B 660.00^{var} C 660.00 Σ 1980.0 Imp 12693.7^{kWh} Q
3-fasig schijnbaar vermogen en totaal schijnbaar vermogen	Meter A 1100.0 B 1100.0^{VA} C 1100.0 Σ 3300.0 Imp 12693.7^{kWh} S
3-fasige vermogensfactor en totale vermogensfactor	Meter A 0.8000 B 0.8000 PF C 0.8000 Σ 0.8000 Imp 12693.7^{kWh} PF
Frequentie	Meter 50.000^{HZ} Imp 12693.7^{kWh} F
Temperatuur	Meter 20.2 16^{°C} Imp 12693.7^{kWh} T

5.6.1.2. Elektrische energie en tijdsgegevens

In dit menu kunt u de elektrische energiegelgegevens en tijdsgegevens voor het apparaat bekijken.

Druk op de knop **RECHTS** om de volgende opties te doorlopen:

Functie	Menuscher
Actieve energie importeren	
Actieve energie exporteren	
Absolute actieve energie	
Netto actieve energie	
Positieve reactieve energie	
Negatieve reactieve energie	

Absolute reactieve energie

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Total 9520.20 kvarh

Netto reactieve energie

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Net 9520.20 kvarh

Actieve energie importeren voor fase A

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Imp A 12693.7 kWh

Actieve energie exporteren voor fase A

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Exp A 12693.7 kWh

Reactieve energie importeren voor fase A

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Imp A 12693.7 kvarh

Reactieve energie exporteren voor fase A

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Exp A 12693.7 kvarh

Actieve energie importeren voor fase B

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Imp B 12693.7 kWh

Actieve energie exporteren voor fase B

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Exp_B 12693.7 kWh

Reactieve energie importeren voor fase B

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Imp_B 12693.7 kvarh

Reactieve energie exporteren voor fase B

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Exp_B 12693.7 kvarh

Actieve energie importeren voor fase C

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Imp_C 12693.7 kWh

Actieve energie exporteren voor fase C

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Exp_C 12693.7 kWh

Reactieve energie importeren voor fase C

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Imp_C 12693.7 kvarh

Reactieve energie exporteren voor fase C

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
Exp_C 12693.7 kvarh

Huidige tijd

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
14:52:32

Huidige datum

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
AVG 220.00
20 15. 10.23

Huidige looptijd

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
Rtime 220.00
AVG 220.00
46:52

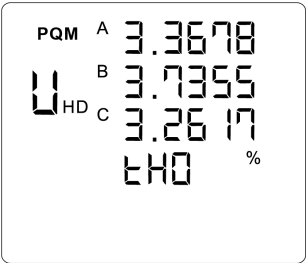
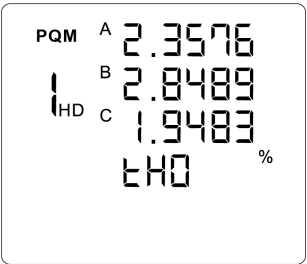
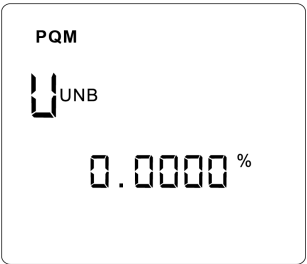
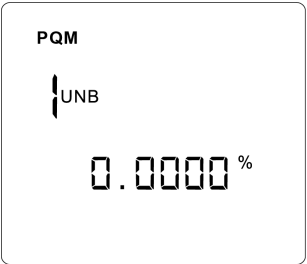
Huidige laadtijd

Meter A 220.00 V
U B 220.00
C 220.00
Ltime 220.00
AVG 220.00
25:25

5.6.2. Bewaking stroomkwaliteit

In dit menu kunt u informatie bekijken over de harmonische spanning en stroom en de onbalans in spanning en stroom.

Druk op de knop **RECHTS** om de volgende opties te doorlopen:

Funcie	Menuscherm
Spanningsharmonischen (zie 5.6.2.1. Spannings- en stroomharmonischen)	 PQM A 3.3678 U_{HD} B 3.7355 C 3.2617 THD %
Stroomharmonischen (zie 5.6.2.1. Spannings- en stroomharmonischen)	 PQM A 2.3576 I_{HD} B 2.8489 C 1.9483 THD %
Percentage spanningsonbalans	 PQM U_{UNB} 0.0000 %
Percentage stroomonbalans	 PQM I_{UNB} 0.0000 %

5.6.2.1. Spannings- en stroomharmonischen

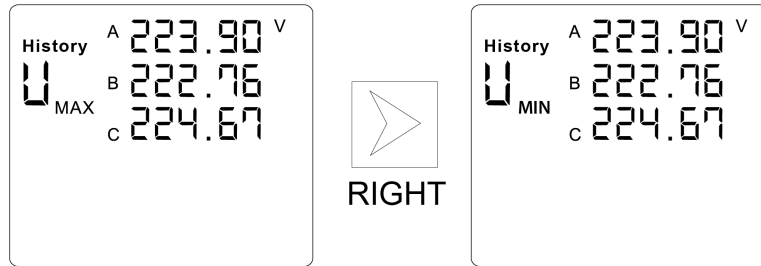
In de menu's Spanningsharmonischen en Stroomharmonischen kunt u de totale harmonische vervorming en fractionele harmonische inhoud voor de spanning en stroom bekijken.

- 01) Druk op de knop **RECHTS** om naar het menu Spanningsharmonischen of het menu Stroomharmonischen te gaan.
- 02) Druk op de knoppen **OMHOOG/OMLAAG** om de volgende opties te doorlopen:
 - THD: De totale harmonische vervorming bekijken
 - HR: De fractionele harmonische inhoud voor de 2^e–31^e harmonische bekijken
- 03) Druk op de knop **LINKS** om terug te keren naar de opties in het hoofdmenu (zie [5.6. Opties hoofdmenu](#) op pagina 14).

5.6.3. Geschiedenis

In dit menu kunt u de historische minimum- en maximumspanningswaarden van het apparaat bekijken.

Druk op de knop **RECHTS** om te schakelen tussen de minimumwaarde (MIN) en de maximumwaarde (MAX).



Opmerking:

De opgeslagen minimum- en maximumwaarden kunnen worden gewist in het menu Parameterinstelling (zie [5.6.4. Parameterinstelling](#) op pagina 22).

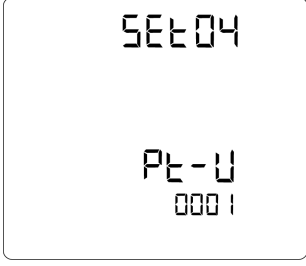
5.6.4. Parameterinstelling

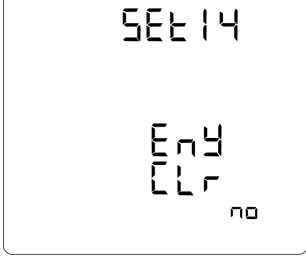
In dit menu kunt u de parameters en instellingen van het apparaat aanpassen.

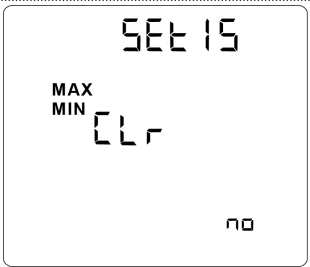
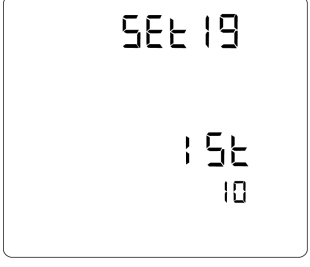
- 01) Druk op de **ENTER** knop om de invoerinterface voor het wachtwoord te openen.
- 02) Druk op de knoppen **OMHOOG/OMLAAG** om het wachtwoord in te voeren. Het standaardwachtwoord is 6666.
- 03) Druk op de knop **ENTER** om het wachtwoord te bevestigen. Het menu Parameterinstelling wordt geopend.
- 04) Druk op de knoppen **OMHOOG/OMLAAG** om de instellingen te doorlopen (zie [5.6.4.1. Beschikbare instellingen](#)).
- 05) Druk op de knop **ENTER** om een instelling te bewerken.
- 06) Druk op de knoppen **OMHOOG/OMLAAG** om een waarde te wijzigen.
- 07) Druk op de knop **ENTER** om een instelling te bevestigen.
- 08) Druk op de knop **LINKS** om het menu Parameterinstelling te sluiten en terug te keren naar het menu Meter.

5.6.4.1. Beschikbare instellingen

De volgende instellingen kunnen worden aangepast:

Instelling	Functie	Menuscherf
Bedradingsmethode	De bedradingsmethode voor het systeem instellen (3Ln3CT/2LL2CT/2LL3CT)	
Nominale spanning	De nominale spanning van het apparaat in volt instellen (100/220/240). De standaardwaarde is 220	
Nominale stroom	De nominale stroom van het apparaat in ampère instellen (1/5/10). De standaardwaarde is 5	
Verhouding spanningstransformator	De verhouding van de spanningstransformator instellen (1-9999). De standaardwaarde is 1	
Huidige verhouding	De huidige verhouding instellen (1-9999). De standaardwaarde is 1	
Meteradres	Het adres van de meter instellen voor MdbuS-communicatie (001-006). De standaardwaarde is 1	

Baudrate	De baudrate voor communicatie instellen (1200/2400/4800/9600/19200/38400). De standaardwaarde is 9600	
Gegevensindeling	De indeling van het gegevensframe instellen (8 gegevensbits/pariteitsbit/1 stopbit)	
Schermerverlichting	Een tijdsvertraging in minuten instellen voor het uitschakelen van het scherm (000–199). Het scherm blijft aan wanneer de vertraging is ingesteld op 0. De standaardwaarde is 1	
Schuif tijdsvenster stroomvraag	Het tijdsvenster in minuten instellen voor de berekening van de stroomvraag	
Datum	De huidige datum instellen in de notatie JJ.MM.DD	
Tijd	De huidige tijd in uu:mm:ss indeling instellen	
Energie wissen	De momenteel opgeslagen energieparameters wissen	

Min/Max-waarde wissen	De opgeslagen historische minimum- en maximumwaarden wissen (zie 5.6.3. Geschiedenis op pagina 22)	
Wachtwoord	Het wachtwoord voor het apparaat instellen (0000–9999). Het standaardwachtwoord is 6666	
Firmwareversie	De huidige geïnstalleerde firmwareversie weergeven	
Pulsconstante	De pulsconstante instellen (400–9999). De standaardwaarde is 3200	
Drempelwaarde opstartstroom	De drempel voor de opstartstroom in mA instellen (1–9999). De standaardwaarde is 10	

5.6.4.2. Vereiste instellingen

Om er zeker van te zijn dat de PowerCore 32.12c correcte meetresultaten weergeeft, moeten verschillende instellingen vóór gebruik worden gewijzigd.

Volg de onderstaande stappen om de juiste instellingen te configureren:

- 01) Stel de **Bedradingsmethode** in op **3Ln3CT**.
- 02) Stel de **Nominale spanning** in op **Un:220**.
- 03) Stel de **Nominale stroom** in op **In:05**.
- 04) Stel de **Verhouding spanningstransformator** in op **Pt-U:0001**.
- 05) Stel de **Huidige verhouding** in op **Ct-1:00xx**.
- 06) Stel het **Meteradres** in op een uniek adres (**001–006**).
- 07) Stel de **Baudrate** in op **8_1_n**.

5.7. Ledstatussen

Er zijn 12 **status-ledindicatoren (02)**, 1 voor elk uitgangscircuit. De **status-ledindicatoren (02)** hebben de volgende functies:

- Groen: Er staat stroom op de corresponderende uitgang.
- Rood: Er staat geen stroom op de corresponderende uitgang.

5.8. MdbuS-aansluiting

5.8.1. MdbuS-protocol

De PowerCore 32.12c heeft 3-pins XLR IN en OUT-connectoren voor MdbuS-communicatie met een PowerCore Server (zie [3.5. Optionele accessoires](#) op pagina 10).

Apparaten op een seriële datalink moeten in serie geschakeld worden in een enkele lijn. Het aantal apparaten dat u kunt monitoren op één datalink is beperkt door het aantal beschikbare adressen in het netwerk. Het maximum aantal apparaten dat kan worden bewaakt door de PowerCore Server is 6.

Opmerking:

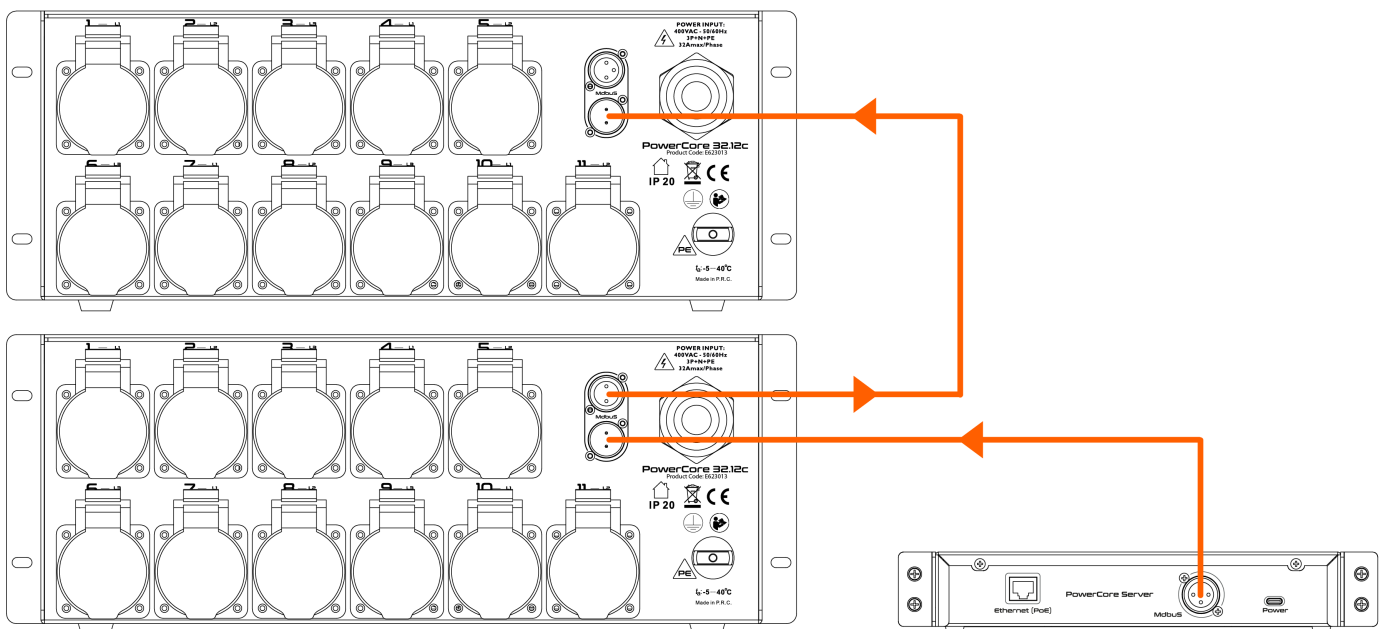
Elk apparaat in een netwerk moet een uniek meteradres (zie [5.6.4.1. Beschikbare instellingen](#) op pagina 23) hebben.

5.8.2. MdbuS-koppeling

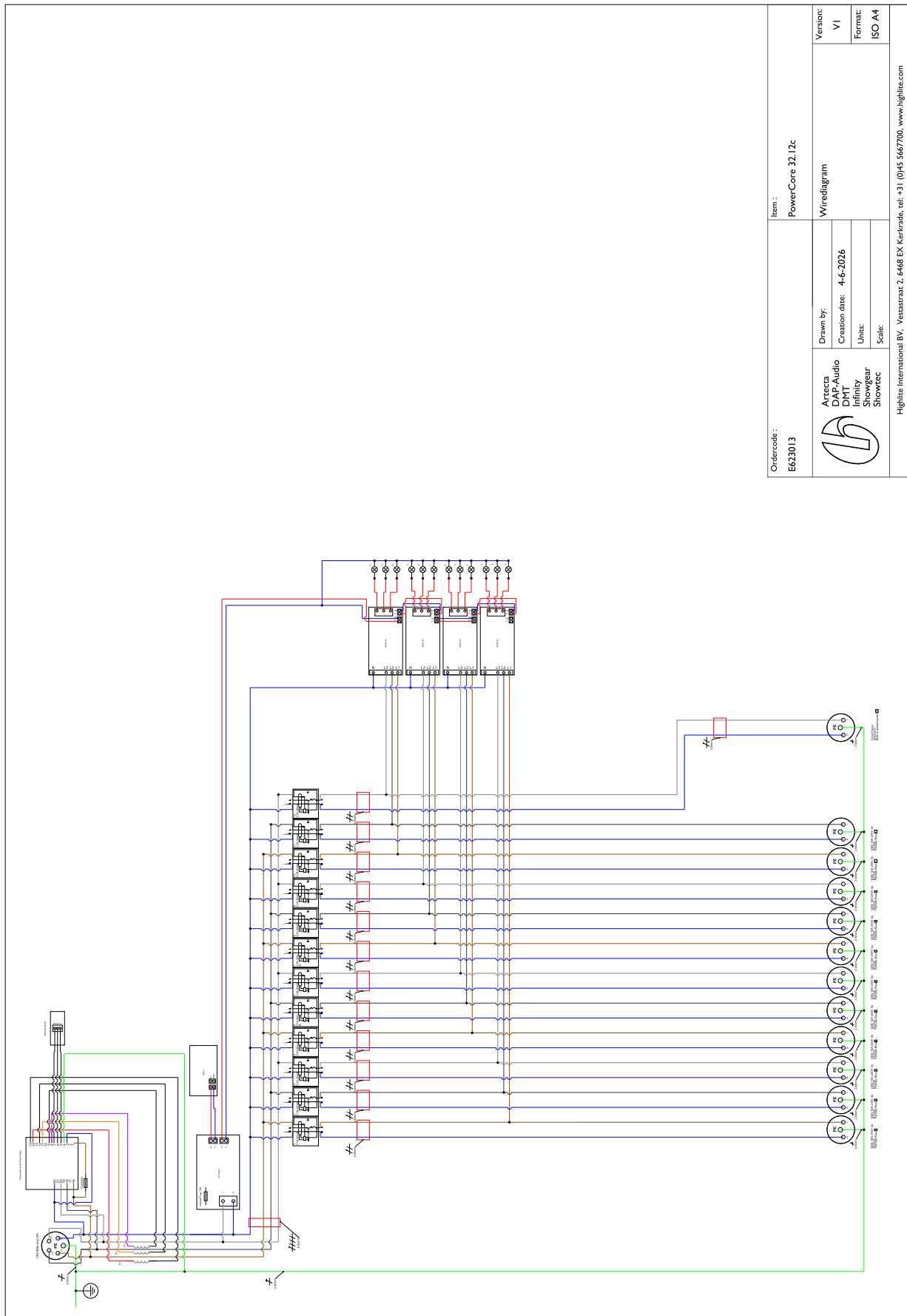
Volg de onderstaande stappen om meerdere apparaten op één DMX-datalink aan te sluiten:

- 01) Gebruik een 3-pins XLR-kabel om de XLR IN-connector van de PowerCore Server aan te sluiten op de XLR OUT-connector van het 1^e apparaat.
- 02) Sluit de XLR IN-connector van het 1^e apparaat met een 3-pins XLR-kabel aan op de XLR OUT-connector van het 2^e apparaat.
- 03) Herhaal stap 2 om alle apparaten in een serieschakeling aan te sluiten.

Afbeelding 6



6. Bedradingsschema



7. Probleemoplossing

Dit hoofdstuk beschrijft een aantal problemen en suggesties voor oplossingen die door overige personen kunnen worden uitgevoerd. Het apparaat bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd.

Ongeoorloofde wijzigingen aan het apparaat maken dat de garantie vervalt. Dergelijke wijzigingen kunnen leiden tot letsel en materiële schade.

Laat onderhoud over aan geïnstrueerde of bekwame personen. Neem contact op met uw Highlite International-dealer als de oplossing niet in de tabel wordt beschreven.

Probleem	Vermoedelijke oorzaak/ oorzaken	Oplossing
Het apparaat werkt helemaal niet	Geen netspanning naar het apparaat	Controleer of het apparaat is aangesloten op de voeding en of de kabels zijn aangesloten
	Hoofdzekering is doorgebrand	- Vervang de zekering (zie 8.3.1. De zekering vervangen op pagina 30) - Controleer de totale stroombelasting van de aangesloten apparaten - Controleer of de externe apparaten die zijn aangesloten op de uitgangen niet beschadigd zijn
	De RCBO (07) staat in de stand UIT	Zet de RCBO (07) in de stand AAN
De meetgegevens lijken onjuist	De instellingen van het apparaat zijn onjuist	Zorg ervoor dat de vereiste instellingen zijn geconfigureerd (zie 5.6.4.2. Vereiste instellingen op pagina 25)
Het apparaat communiceert niet met de server	De MdbuS-instellingen zijn onjuist	Zorg ervoor dat het apparaat op het juiste MdbuS-adres is ingesteld (zie 5.8. MdbuS-aansluiting op pagina 26)

8. Onderhoud

8.1. Veiligheidsinstructies voor onderhoud

**GEVAAR**

Elektrische schok veroorzaakt door gevaarlijke spanning binnenin

Haal de stekker uit het stopcontact voor onderhoud of reiniging.

8.2. Preventief onderhoud

**Attentie**

Controleer het apparaat vóór elk gebruik visueel op eventuele defecten.

Zorg ervoor dat:

- Alle schroeven die gebruikt zijn voor het installeren van het apparaat of onderdelen van het apparaat stevig vast zitten en niet verroest zijn.
- De veiligheidsvoorzieningen niet beschadigd zijn.
- Er geen vervormingen op behuizingen, bevestigingen en installatiepunten zijn.
- De voedingskabels niet zijn beschadigd en geen materiaalmoetheid vertonen.

8.2.1. Basisreinigingsinstructies

Volg de onderstaande stappen om het apparaat schoon te maken:

- 01) Koppel het apparaat los van de voedingsspanning.
- 02) Laat het apparaat minstens 5 minuten afkoelen.
- 03) Maak het apparaat schoon met een zachte, pluisvrije doek.

**Attentie**

- Dompel het apparaat niet onder in vloeistof.
- Gebruik geen alcohol of oplosmiddelen.

8.3. Correctief onderhoud

Het apparaat bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd. Open het apparaat niet en breng geen wijzigingen aan.

Laat reparaties en onderhoud over aan geïnstrueerde of bekwame personen. Neem contact op met uw Highlite International-dealer voor meer informatie.

8.3.1. De zekering vervangen



GEVAAR
Elektrische schok door kortsluiting

- Omzeil de thermostatschakelaar of de zekeringen niet.
- Vervang zekeringen alleen door hetzelfde type en dezelfde waarde.

Stroomstoten, kortsluiting of een onjuiste voedingsspanning kunnen ervoor zorgen dat een zekering doorbrandt. Als de zekering doorbrandt, werkt het apparaat niet meer. Volg de onderstaande stappen als dit gebeurt:

- 01) Koppel het apparaat los van de voedingsspanning.
- 02) Laat het apparaat minstens 15 minuten afkoelen.
- 03) Maak het deksel van de zekering los met een schroevendraaier en verwijder de zekeringhouder.
- 04) Als de zekering bruin of niet helder is, is deze doorgebrand. Verwijder de oude zekering.
- 05) Plaats een nieuwe zekering in de zekeringhouder. Zorg ervoor dat het type en de waarde van de vervangende zekering hetzelfde zijn als die op het informatielabel van het product.
- 06) Plaats de zekeringhouder terug in de opening en draai het deksel van de zekering vast.

9. Demontage, transport en opslag

- Gebruik indien mogelijk de originele verpakking om het apparaat te vervoeren.
- Maak het apparaat schoon voordat u het opbergt (zie [8.2.1. Basisreinigingsinstructies](#) op pagina 29).
- Bewaar het apparaat indien mogelijk in de originele verpakking.

10. Verwijdering



Correcte verwijdering van dit product

Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur

Dit symbool op het product, de verpakking of documenten geeft aan dat het product niet als huishoudelijk afval mag worden behandeld. Lever dit product in bij het inzamelpunt voor recycling van elektrische en elektronische apparatuur. Dit is om milieuschade of persoonlijk letsel door ongecontroleerde afvalverwijdering te voorkomen. Neem voor meer informatie over recycling van dit product contact op met de plaatselijke autoriteiten of de geautoriseerde dealer.

11. Goedkeuring



Controleer de betreffende productpagina op de website van Highlite International (www.highlite.com) voor een beschikbare conformiteitsverklaring.

