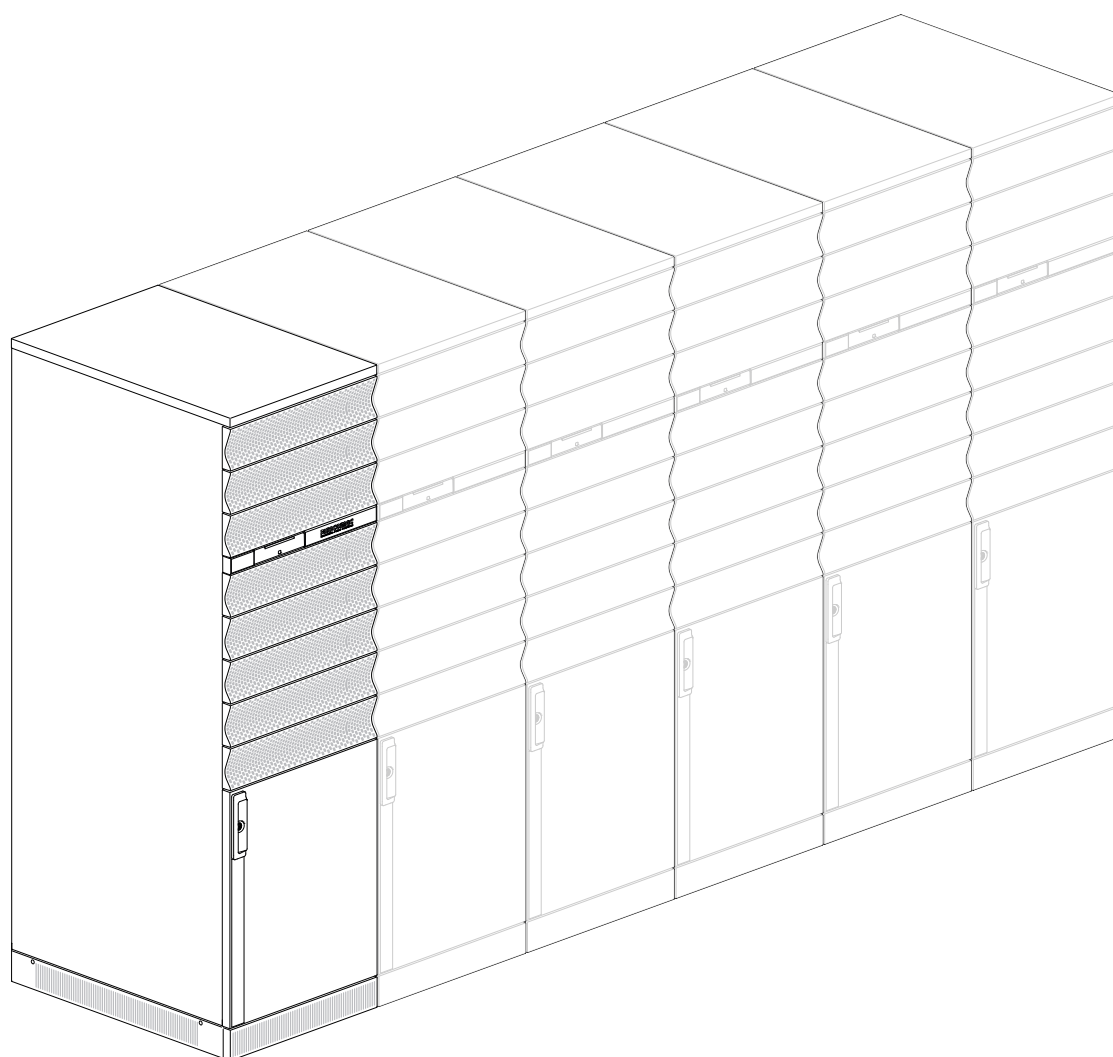


MODULYS XM

50 tot 300 kW voor parallele architectuur
Redundante modulaire UPS



Bronnencentrum van Socomec
Om brochures, catalogi en technische
handleidingen te downloaden

1. CERTIFICATIE EN GARANTIEVOORWAARDEN	4
2. VEILIGHEIDSNORMEN	5
2.1. Beschrijving van symbolen	6
2.2. Afkortingen	7
3.1. Omgevingseisen	8
3.2. Verplaatsen	10
3.3. Bevestiging UPS	11
4. ELEKTRISCHE INSTALLATIE	12
4.1. UPS-configuratie - enkele eenheid	12
4.1.1. Netvoeding en hulpvoeding apart aangesloten (met externe batterijen)	12
4.1.2. Elektrische vereisten - enkele eenheid	12
4.2. UPS-configuratie - parallel	14
4.2.1. Parallel systeem met gemeenschappelijke stroomopwaartse architectuur	14
4.2.2. Elektrische vereisten - Parallel systeem met gemeenschappelijke stroomopwaartse architectuur	15
4.2.3. Parallel systeem met gedistribueerde opwaartse architectuur	16
4.3. Backfeedbeveiliging	18
4.4. De kabels plaatsen	19
5. OVERZICHT	20
5.1. Overzicht - Enkele eenheid	20
5.2. Overzicht - Parallele configuratie	21
5.3. Intern bedradingsschema enkele eenheid	22
6. AANSLUITINGEN	23
6.1. Netvoeding en bypassvoeding afzonderlijk aangesloten	24
6.2. Netvoeding en hulpvoeding samen aangesloten	24
6.3. Aansluiting externe batterij	25
7. VERMOGENSMODULE VERVANGEN	26
7.1. Plaatsing vermogensmodule	26
7.2. Vermogensmodule verwijderen	27
7.3. Bypassmodule vervangen	28
8. UPS-STATUSINDICATIE - LED, BEDIENINGSPANEEL EN DISPLAY	29
8.1. Led-indicatie	29
8.2. Bedieningspaneel	30
8.2.1. Bedieningspaneel verwijderen	30
8.2.2. Beschrijving bedieningspaneel	31
8.2.3. Beschrijving van display	32
8.2.4. Menu-architectuur	33
8.3. Functiemodus	37
8.4. Status	37
8.4.1. Statuspagina	37
8.5. Alarmbeheer	38
8.5.1. Alarmrapport	38
8.5.2. Alarm-pop-up	38
8.5.3. Alarmpagina	38
8.6. Synoptische animatie	39
8.6.1. Extra pictogrammen	43
8.7. Menu Gebeurtenissenlogboek	43

8.8. Beschrijvingen menufuncties	44
8.8.1. Een wachtwoord invoeren	44
8.8.2. Menu MONITORING (BEWAKING)	44
8.8.3. Menu GEBEURTENISSENLOGBOEK	44
8.8.4. Menu METINGEN	44
8.8.5. Menu REGELINGEN	44
8.8.6. Menu UPS-CONFIGURATIE	45
8.8.7. Menu GEBRUIKERSPARAMETERS	45
8.8.8. Menu SERVICE	45
8.9. Extra gebruikersfuncties	45
8.9.1. Wijzigingen van de fasekleuren	45
9. BEDIENINGSPROCEDURES	46
9.1. Inschakelen	46
9.2. Uitschakelen	46
9.3. Gebruik als bypass	46
9.4. Langdurig buiten bedrijf	47
9.5. Noodstop	47
10. BEDRIJFSMODI	48
10.1. Online-modus	48
10.2. High-efficiency modus	48
10.3. Convertormodus	49
10.4. Bediening met onderhoudsbypass	49
10.5. Bedrijf met motorgenerator (ELEKTROGEENGROEP)	49
11. STANDAARDFUNCTIES EN OPTIE	50
11.1. ADC+SL card	51
11.1.1. Temperature sensor	53
11.2. LIB-ADC-kaart	54
11.3. Net Vision card	55
11.3.1. EMD	55
11.4. ACS card	55
11.5. Remote touchscreen display	55
11.6. Top air exhausted	56
11.7. Set voor IP21	56
11.8. Top entry cables	57
11.9. Kit for common mains (CBAR)	57
11.10. Set voor TN-C / Neutral-Ground connection (Neutraal-aarde-aansluiting)	57
11.11. Cold Start	57
12. PROBLEEMOPSPORING	58
12.1. Systeemalarmen	58
12.2. Systeemstatus	59
13. PREVENTIEF ONDERHOUD	60
13.1. Batterijen	60
13.2. Ventilatoren en condensatoren	60
14. BESCHERMING VAN HET MILIEU	61
15. TECHNISCHE SPECIFICATIES	62
15.1. Systeem eenheid	62
15.2. Parallel systeem	63

1. CERTIFICATIE EN GARANTIEVOORWAARDEN

Dit SOCOMECE-systeem voor ononderbroken stroomvoorziening is gewaarborgd tegen alle fabrieks- of materiaalfouten.

De garantie geldt 12 (twaalf) maanden vanaf de datum van inbedrijfstelling, op voorwaarde dat de inbedrijfstelling werd uitgevoerd door een SOCOMECE-medewerker of door een medewerker van een door SOCOMECE erkend Support Centre. De garantie geldt niet langer dan 15 (vijftien) maanden vanaf de datum van verzending door SOCOMECE.

De garantie is geldig binnen het gehele nationale grondgebied. Indien de UPS wordt uitgevoerd, dekt de garantie alleen de onderdelen die nodig zijn om het defect te repareren.

De garantie is geldig af-fabriek en dekt de arbeid en onderdelen die vereist zijn om defecten te herstellen.

De garantie is niet van toepassing in volgende gevallen:

- defecten door onvoorziene omstandigheden of overmacht (bliksem, overstromingen, enz.);
- Storing door nalatigheid of oneigenlijk gebruik (gebruik buiten de limieten: temperatuur, vochtigheid, ventilatie, elektrische voeding, toegepaste belasting, batterijen);
- onvoldoende of onjuist onderhoud;
- Wanneer onderhoud, reparaties of wijzigingen niet zijn uitgevoerd door SOCOMECE-personeel of personeel van een door SOCOMECE geautoriseerd ondersteuningscentrum.
- Als de batterij niet is opgeladen in overeenstemming met de voorwaarden die op de verpakking en in de handleiding staan vermeld, bij langdurige opslag of inactiviteit van de UPS.

SOCOMECE kan er naar eigen goeddunken voor kiezen om bij het repareren van het product of bij het vervangen van defecte of gebrekkige onderdelen gebruik te maken van nieuwe onderdelen of van gebruikte onderdelen die qua functies en prestaties gelijkwaardig zijn aan nieuwe onderdelen.

Defecte of gebrekkige onderdelen die kosteloos zijn vervangen, moeten beschikbaar worden gesteld aan SOCOMECE, die de enige eigenaar ervan wordt.

De duur van de garantie wordt niet verlengd door het vervangen of repareren van onderdelen of door het aanbrengen van wijzigingen aan het product gedurende de garantieperiode.

SOCOMECE kan in geen geval verantwoordelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit het gebruik van het product (waaronder begrepen en zonder beperking, schade door inkomstenderving, onderbreking van activiteiten, verlies van informatie of andere financiële verliezen).

SOCOMECE blijft volledig en exclusief eigenaar van de rechten op dit document. Aan de ontvanger van dit document wordt alleen een persoonlijk recht toegekend om het document te gebruiken voor de toepassing zoals aangegeven door SOCOMECE. Reproductie, aanpassing of verspreiding van dit document, geheel of gedeeltelijk, in welke vorm dan ook, is uitdrukkelijk verboden tenzij Socomec dit vooraf schriftelijk uitdrukkelijk heeft toegestaan.

Dit document is geen specificatie. SOCOMECE behoudt zich het recht voor om de verstrekte informatie zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

2. VEILIGHEIDSNORMEN

In deze gebruikershandleiding staan installatie- en onderhoudsprocedures, technische gegevens en veiligheidsinstructies voor SOCOMECS. Ga voor meer informatie naar de website van Socomec: www.socomec.com.

	OPMERKING! Alle werkzaamheden aan de apparatuur moeten worden uitgevoerd door vakkundige, gekwalificeerde monteurs.
	OPMERKING! Lees de installatie- en bedieningshandleiding nauwgezet door vooraleer enige werkzaamheden uit te voeren aan het toestel. Bewaar deze handleiding op een veilige plek zodat u deze op een later tijdstip kunt raadplegen.
	GEVAAR! Als de veiligheidsnormen niet worden nageleefd, kan dat leiden tot dodelijke ongevallen of ernstige verwondingen en de apparatuur of de omgeving schade toebrengen.
	LET OP! Als de buiten- of binnenkant van het toestel beschadigd is, of een accessoire beschadigd is of ontbreekt, neem dan contact op met SOCOMECS. Gebruik het toestel niet als het enige harde mechanische schok heeft ondergaan.
	OPMERKING! Installeer het toestel in overeenstemming met de spelingen om toegang tot bedieningsinrichtingen toe te laten en voldoende ventilatie te garanderen (zie het hoofdstuk 'Electrical requirements').
	OPMERKING! Gebruik alleen accessoires die zijn aanbevolen of verkocht door de fabrikant.
	OPMERKING! Wanneer de apparatuur van een koude naar een warme plaats wordt verplaatst, moet ca. 2 uur worden gewacht voordat het toestel wordt ingeschakeld.
	OPMERKING! Bij de elektrische installatie moeten alle toepasselijke normen die worden voorgeschreven door het IEC (in het bijzonder IEC 60364) en de elektrische leverancier worden nageleefd. Alle nationale normen voor batterijen moeten worden nageleefd. Zie het hoofdstuk 'Technical specifications' voor meer informatie.
	WAARSCHUWING! Sluit de aardingsgeleider (PE) aan alvorens enige andere verbindingen te maken.
	OPMERKING! De installateur is verantwoordelijk voor uitvoering van de backfeedbeveiliging met behulp van isolatievoorzieningen in de voedingsleiding buiten de UPS. Zie het hoofdstuk 'Electrical requirements'.
	GEVAAR! GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK! Ontkoppel alle voedingsbronnen voordat u aan het werk gaat met het toestel (zoals reinigings- en onderhoudswerkzaamheden of aansluiting van apparaten).
	GEVAAR! GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK! Wacht nadat u alle voedingsbronnen hebt ontkoppeld ca. 5 minuten totdat het toestel volledig is uitgeschakeld.
	OPMERKING! De UPS kan worden gevoed vanuit een IT-distributiesysteem met een nulleider.
	OPMERKING! Elk ander gebruik dan gebruik voor het vermelde doel wordt als oneigenlijk beschouwd. De fabrikant/leverancier is niet aansprakelijk voor schade die hieruit voortvloeit. Het risico en de verantwoordelijkheid ligt bij de systeembeheerder.

OPMERKING! Het product dat u hebt gekozen is uitsluitend bedoeld voor commercieel en industrieel gebruik. Het product moet wellicht worden aangepast als het wordt gebruikt voor specifieke kritische toepassingen, zoals reanimatieapparatuur, medische toepassingen, commercieel transport, nucleaire faciliteiten of andere toepassingen of systemen waarbij productfouten aanzienlijke materiële schade of letsel kunnen veroorzaken. Voor dergelijke toepassingen adviseren wij u vooraf contact op te nemen met SOCOMEC, om na te gaan of deze producten voldoen aan het vereiste niveau van veiligheid, prestaties, betrouwbaarheid en naleving van toepasselijke wetgeving, regelgeving en specificaties.

	OPMERKING! Dit product is bedoeld voor commercieel en industrieel gebruik – er kunnen installatiebeperkingen of extra maatregelen nodig zijn om storingen te voorkomen.
	WAARSCHUWING! Dit is een UPS-product uit categorie C3. In een huishoudelijke omgeving kan dit product radiostoringen veroorzaken, waardoor de gebruiker mogelijk extra maatregelen moet treffen.

Veiligheidseisen voor secundaire batterijen en plaatsing van batterijen.

	De installateur is verantwoordelijk om te garanderen dat de plaatsing van batterijen en de omgeving waar ze worden gebruikt, conform de nationale en internationale wetgeving en veiligheidsnormen is.
--	---

2.1. Beschrijving van symbolen

Symbolen	Beschrijving
	Aardingsklem (PE).
	Alleen bevoegd personeel. Alleen bevoegd personeel mag werkzaamheden aan de batterijen uitvoeren.
	Gebruik geen open vuur en veroorzaak geen vonken in de buurt van de accumulatoren.
	Verboden te roken.
	Batterijen worden opgeladen! Batterijen en gerelateerde onderdelen bevatten lood, wat schadelijk is voor de gezondheid indien het wordt ingeslikt. Was de handen na hantering!
	Accumulatoren zijn zwaar! Gebruik geschikte transport- en hefuitrusting om veilig te werken.
	Gevaar voor elektrische schok! Accumulatoren die in serie worden aangesloten creëren gevaarlijke spanningen.
	Explosiegevaar! Voorkom kortsluiting! Plaats nooit gereedschap of metalen voorwerpen op de accumulatoren.
	Corrosieve vloeistoffen (elektrolyt).
	Lees de gebruikershandleidingen nauwgezet door. Lees de gebruikershandleiding voordat u enige werkzaamheden uitvoert.
	Draag veiligheidshandschoenen.

Symbolen	Beschrijving
	Draag veiligheidsschoenen.
	Draag een veiligheidsbril.
	Draag een beschermende schort bij ongevallen, verkeerd gebruik, defect of lekkage van elektrolyt.
	Draag een gasmasker bij ongevallen, verkeerd gebruik, defect of lekkage van elektrolyt.
	Bij contact met de ogen onmiddellijk spoelen met veel water en een arts raadplegen. Bel onmiddellijk een arts bij ongevallen of ziekte.
	Niet bij het restafval gooien (symbool AEEA).

2.2. Afkortingen

In dit document worden de volgende afkortingen gebruikt:

BMS	Batterijbeheersysteem
EMC	Elektromagnetische compatibiliteit
HMI	Mens-machine-interface
IEC	Internationale Elektrotechnische Commissie
IMD	Isolatiebewakingsapparaat
LIB	Li-ion-batterij
MBMS	Hoofd-BMS
PE	Beschermende aarding
SOC	Laadtoestand
SOH	Gezondheidstoestand
SPD	Overspanningsbeveiliging
THDI	Totale harmonische vervorming in stroom
THDV	Totale harmonische vervorming in spanning
UPS	Ononderbroken stroomvoorziening

3. OMGEVINGSEISEN EN VERPLAATSEN



OPMERKING!

Lees het hoofdstuk 'Safety standards' nauwgezet door vooraleer enige werkzaamheden uit te voeren aan het toestel.

3.1. Omgevingseisen

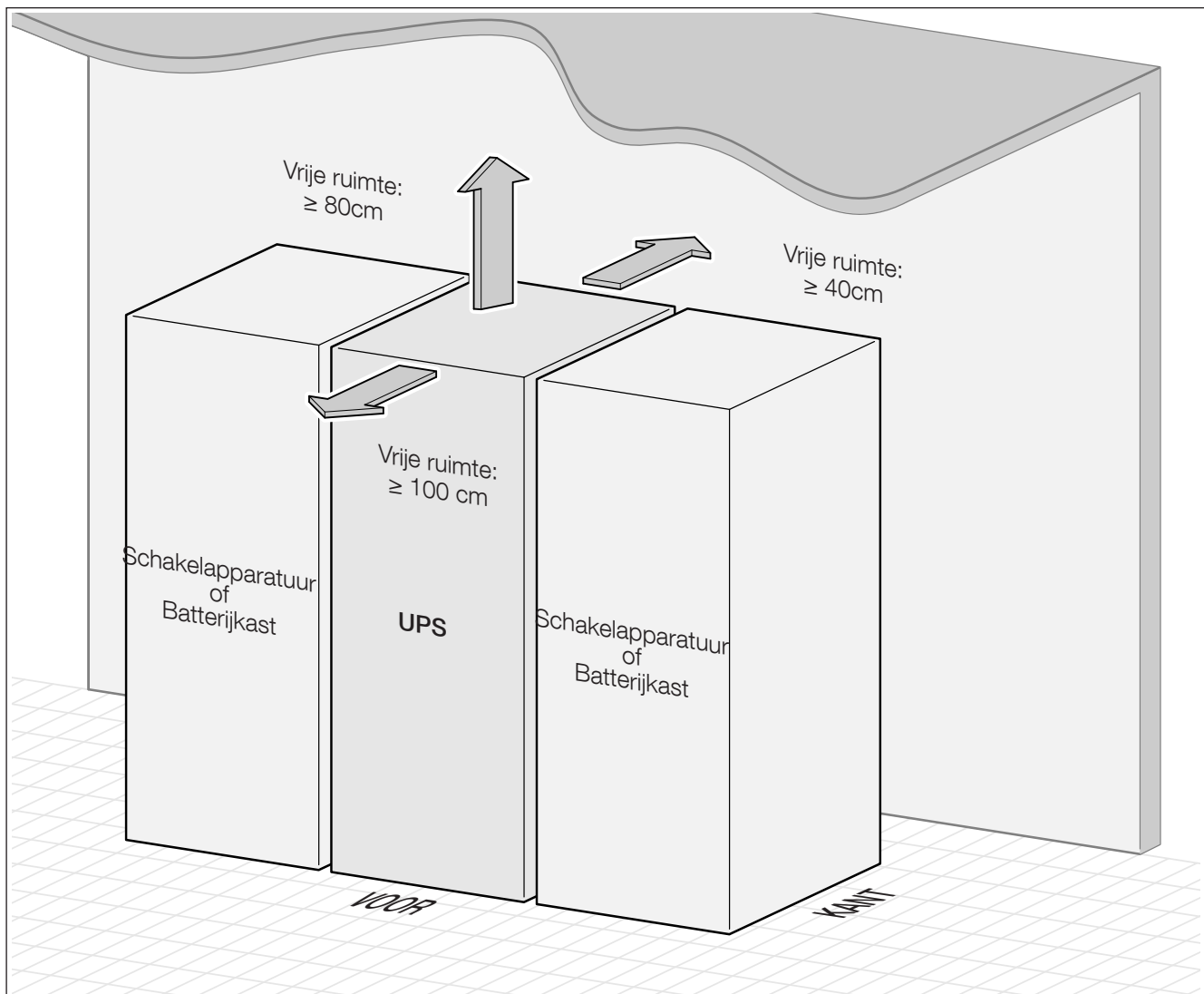
De ruimte:

- moet de juiste afmetingen hebben
- moet vrij zijn van geleidende, ontvlambare en corrosieve items
- mag niet rechtstreeks blootgesteld zijn aan zonlicht.

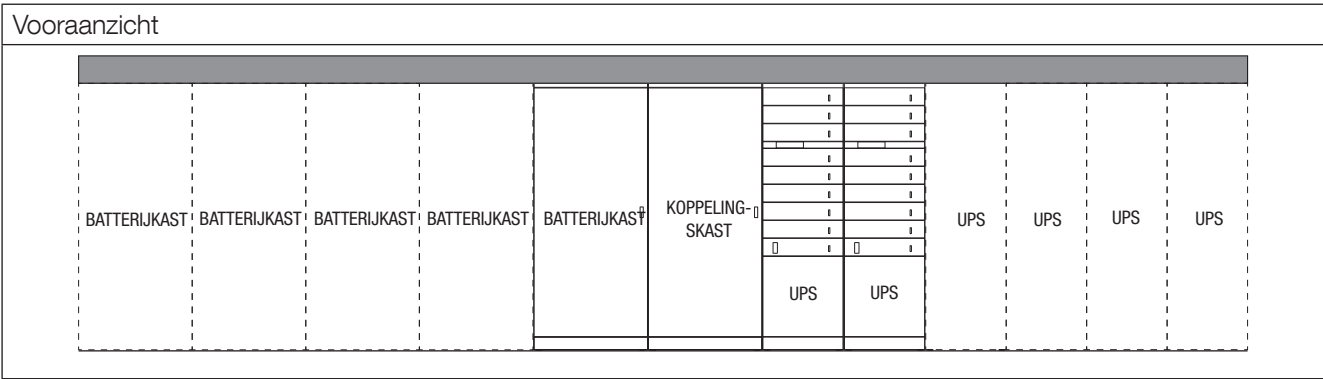
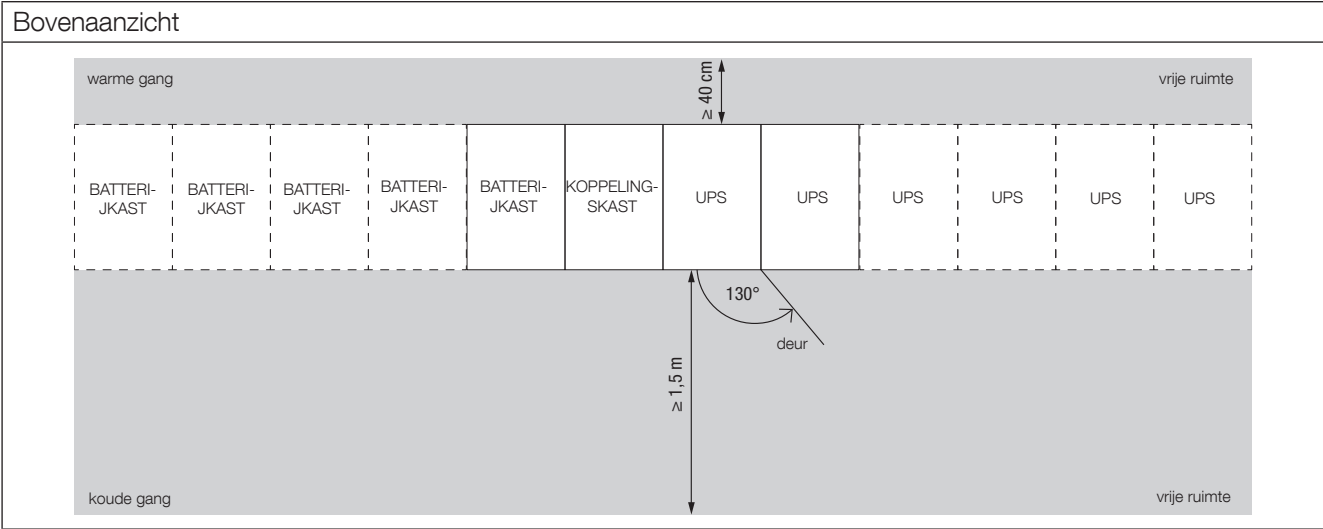
De vloer moet het gewicht van het toestel ondersteunen en de stabiliteit ervan garanderen. Het toestel is ontworpen om uitsluitend binnenshuis te worden geïnstalleerd.

POSITIONERING IN DE RUIMTE - ENKELE EENHEID

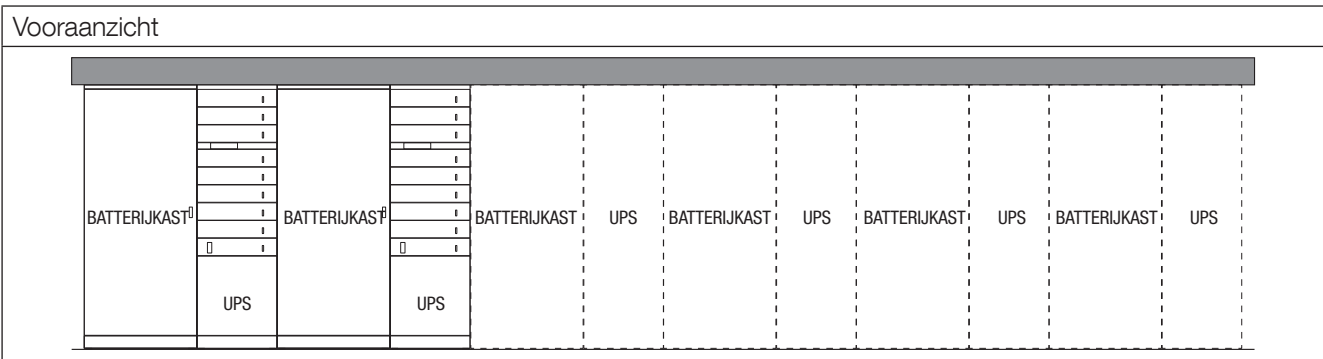
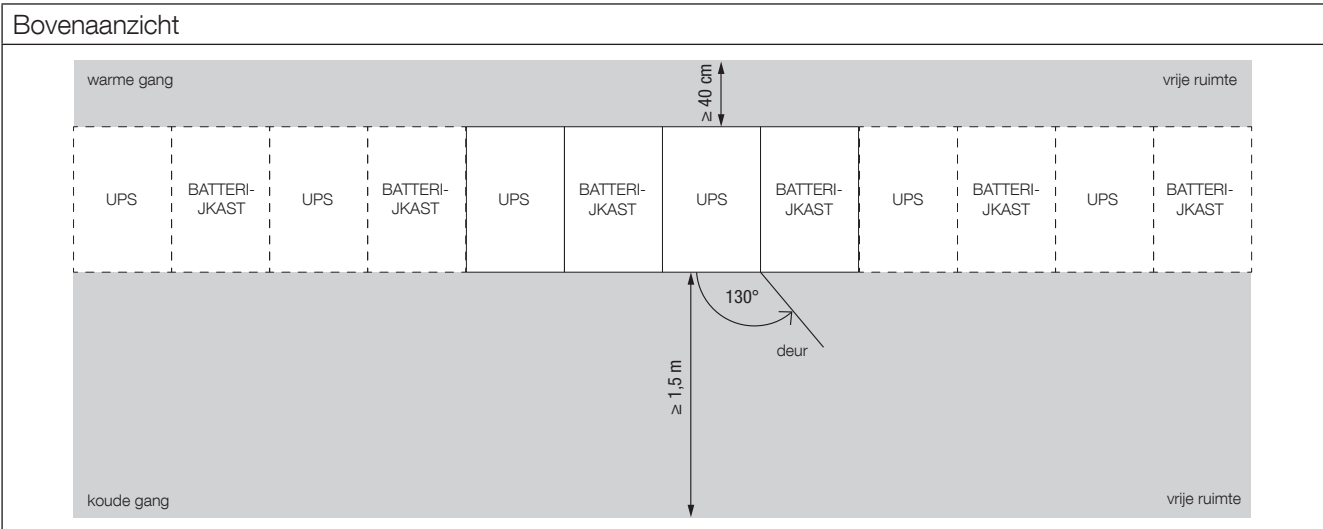
Bovenaanzicht: luchtuitlaat achter



POSITIONERING IN DE RUIMTE - SYSTEEM - GEMEENSCHAPPELIJKE BATTERIJ



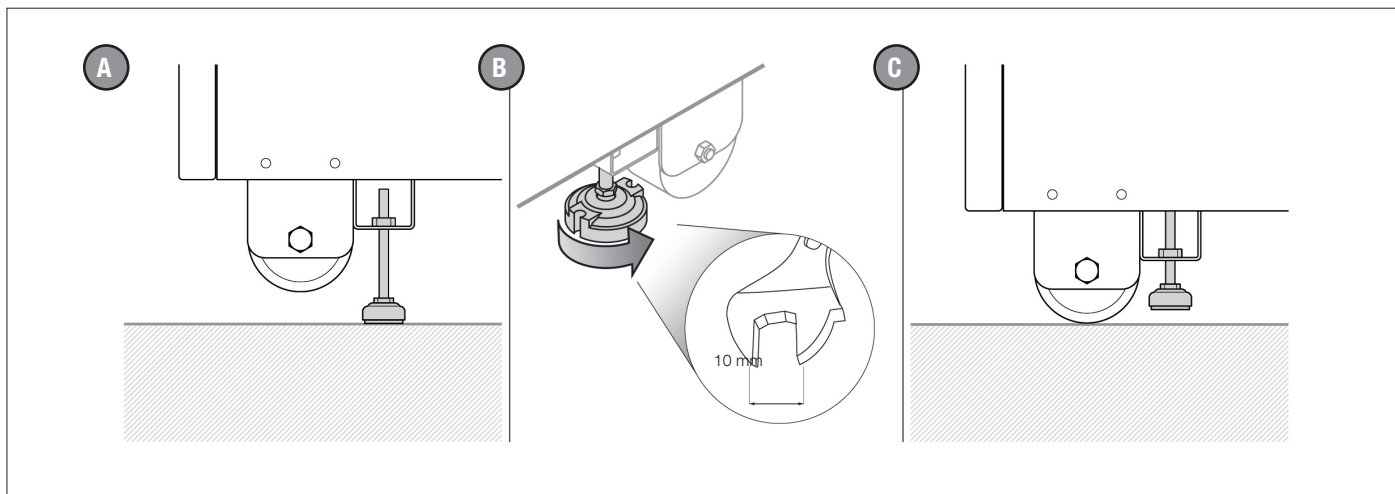
POSITIONERING IN DE RUIMTE - SYSTEEM - VERDEELDE BATTERIJ



3.2. Verplaatsen

- De verpakking waarborgt de stabiliteit van het toestel gedurende de verzending en de fysieke overbrenging.
- Het toestel moet bij de verzending en verplaatsing steeds verticaal staan.
- Controleer dat de vloer sterk genoeg is om het gewicht van het toestel te dragen.
- Breng het apparaat in de verpakking zo dicht mogelijk bij de plek waar u het wenst te installeren.

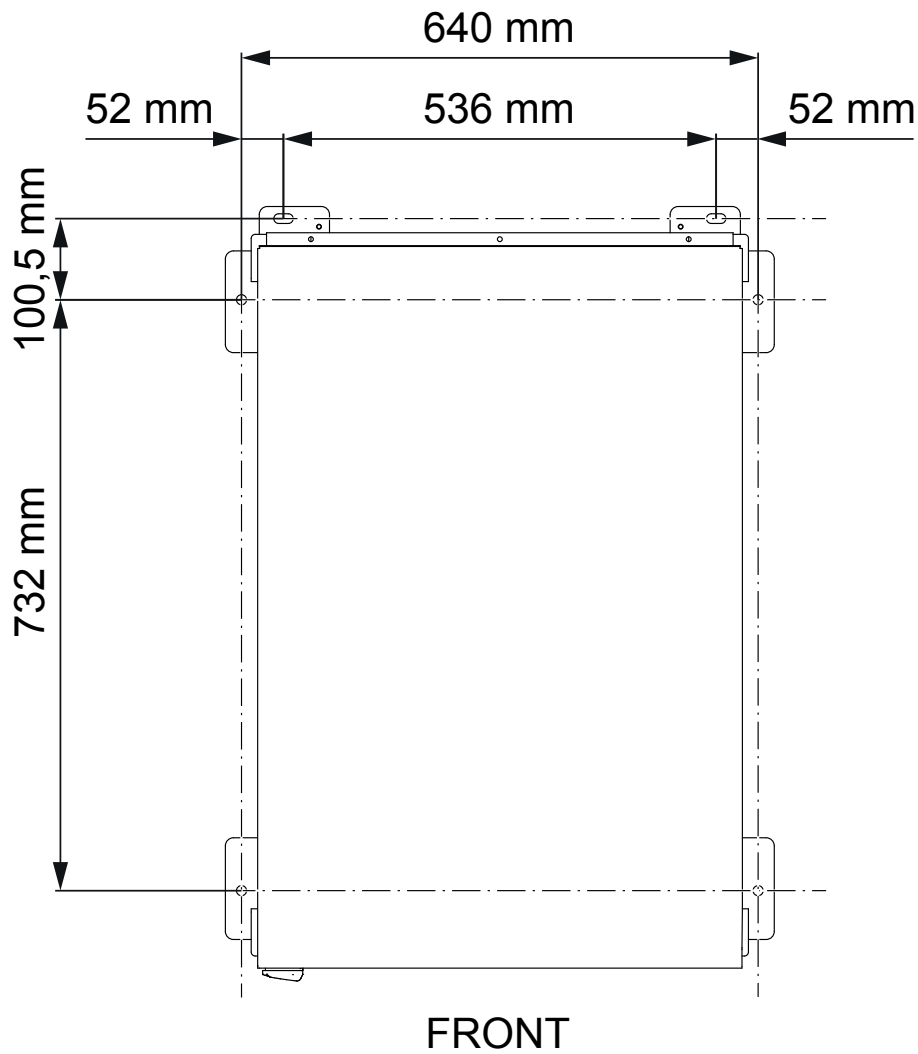
	WAARSCHUWING! ZWAAR GEWICHT! Verplaats het toestel met een vorkheftruck en wees te allen tijde erg voorzichtig.
	Het toestel MOET door minstens twee mensen worden verplaatst. Deze personen MOETEN plaatsnemen aan de zijkanten van de UPS ten opzichte van de bewegingsrichting.
	Verplaats het toestel niet door druk op de voorste deur uit te oefenen.
	Wanneer u het toestel moet verplaatsen over een hellend vlak, zelfs als dit vlak slechts lichtjes helt, gebruik dan de vergrendeluitrusting en de remmen om te voorkomen dat het toestel omvalt.
	WAARSCHUWING! De volgende instructies moeten worden uitgevoerd voordat het toestel wordt verplaatst (na de initiële plaatsing). Als deze waarschuwing niet wordt nageleefd, kan het toestel omkantelen, kunnen schade aan de apparatuur en (dodelijke) verwondingen ontstaan.
	WAARSCHUWING! KANTELGEVAAR! De vier voeten moeten gelijkmatig vastgezet zijn om te waarborgen dat de unit stabiel staat.
	OPMERKING! Lees het hoofdstuk “Veiligheidsnormen” aandachtig voordat u werkzaamheden aan het toestel uitvoert.



3.3. Bevestiging UPS

UPS kan worden bevestigd met of zonder seismische set om te voldoen aan de standaard voor seismische installaties.

UPS-installatie voor seismische gebieden van Zone 4



4. ELEKTRISCHE INSTALLATIE

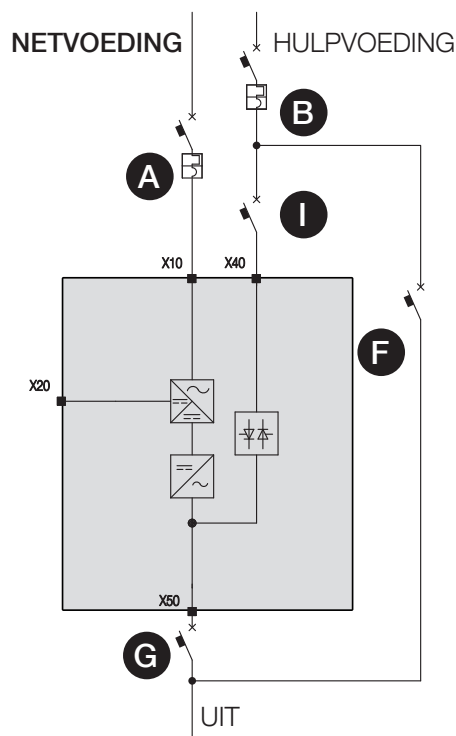


OPMERKING!

Lees het hoofdstuk 'Safety standards' nauwgezet door vooraleer enige werkzaamheden uit te voeren aan het toestel.

4.1. UPS-configuratie - enkele eenheid

4.1.1. Netvoeding en hulpvoeding apart aangesloten (met externe batterijen)



TOETS

- A** Thermomagnetische vermogensschakelaar ingangsvoeding.
- B** Thermomagnetische vermogensschakelaar hulpvoeding.
- F** Externe bypass-schakelaar voor onderhoud⁽¹⁾.
- G** Uitgangsschakelaar module.
- I** Eenheid schakelaar hulpvoeding.



UPS

(1) Sluit een normaal gesloten vroeg maakcontact van de externe onderhoudsbypass-schakelaar naar de betreffende connector aan.

4.1.2. Elektrische vereisten - enkele eenheid

De installatie en het systeem moeten beantwoorden aan de nationale installatievoorschriften. Op het elektrische distributiepaneel moet een onderbrekings- en beveiligingssysteem zijn geïnstalleerd voor de ingangs- en hulpvoeding. RCD is niet nodig wanneer de UPS in een TN-S-systeem wordt geïnstalleerd. RCD is niet toegestaan op TN-C-systemen. Als een RCD nodig is, moet een B-type worden gebruikt.

SYSTEEMKABEL - MAX SELECTIE							
Aantal eenheden		1	2	3	4	5	6
Klemmen gelijkrichters (mm ²) (1)	Flexibel	2 x 150					
	Massief	2 x 150					
Bypassklemmen (mm ²)(1)	Flexibel	2 x 150					
	Massief	2 x 150					
Batterijklemmen (mm ²)	Flexibel	2 x 150					
	Massief	2 x 150					
Uitgangsklemmen (mm ²)(1)	Flexibel	2 x 150					
	Massief	2 x 150					

M10-klemmen Aanspankracht 20 Nm

Max. doorsnede wordt bepaald door de grootte van de geïnstalleerde klemmen.

(1) De grootte van de nulgeleider mag niet kleiner zijn dan die van de fasegeleider.

AANBEVOLEN BEVEILIGINGSINRICHTINGEN - Gelijkrichter							
Aantal modules		1	2	3	4	5	6
Systeemvermogen (kW)		50	100	150	200	250	300
C Curve vermogensschakelaar (A)	min.	100	200	320	400	630	630
	max.	630	630	630	630	630	630
Differentiële ingang ⁽¹⁾ (A)		min.	0,5				

Vermogensschakelaars aanbevolen met magnetische interventiedrempel ≥ 10 In (C-curve). Als gebruik wordt gemaakt van een externe transformator (optie), is het noodzakelijk een vermogensschakelaar met D-curve van het type selectief te gebruiken. De min. waarde is afhankelijk van de grootte van de stroomkabels in de installatie, terwijl de max. waarde beperkt wordt door de UPS-kast.

(1). Attentie! RCD (detectie van reststroom / aardlekschakelaar) kan alleen worden gebruikt met een gemeenschappelijke ingang en bypassvoeding (configuratie niet aanbevolen). Het moet stroomopwaarts van de verbinding tussen de ingangsvoeding en de bypassvoeding worden geplaatst. Gebruik vierpolige reststroomdetectoren van type B selectief (S). Lekstromen moeten worden toegevoegd aan deze die door de UPS worden gegenereerd en tijdens overgangsfases (stroomstoringen en retourstroom) kunnen er zich kortsluitstroompieken voordoen. Indien er belastingen met hoge lekstroom aanwezig zijn moet de reststroombeveiliging worden aangepast. Aangeraden wordt onder alle omstandigheden een basiscontrole uit te voeren op aardstroomlekage terwijl de UPS geïnstalleerd en operationeel is met de definitieve belasting, om kantelen van de RCD te voorkomen.

AANBEVOLEN BEVEILIGINGSINRICHTINGEN - Hulpvoeding							
Aantal modules		1	2	3	4	5	6
Systeemvermogen (kW)		50	100	150	200	250	300
C Curve vermogensschakelaar (A)	min.	100	200	320	400	630	630
	max.	630	630	630	630	630	630

Vermogensschakelaars aanbevolen met magnetische interventiedrempel ≥ 10 In (C-curve). Als gebruik wordt gemaakt van een externe transformator (optie), is het noodzakelijk een vermogensschakelaar met D-curve van het type selectief te gebruiken. De min. waarde is afhankelijk van de grootte van de stroomkabels in de installatie, terwijl de max. waarde beperkt wordt door de UPS-kast.

De voorwaardelijke kortsluitstroom (I_{cc}) volgens IEC 62040-1 is 65 KA rms, op voorwaarde dat de UPS is beveiligd door een MCCB met voldoende onderbrekingsvermogen en stroombegrenzingsvermogen bij kortsluiting. Neem contact op met SOCOMEC voor meer informatie.

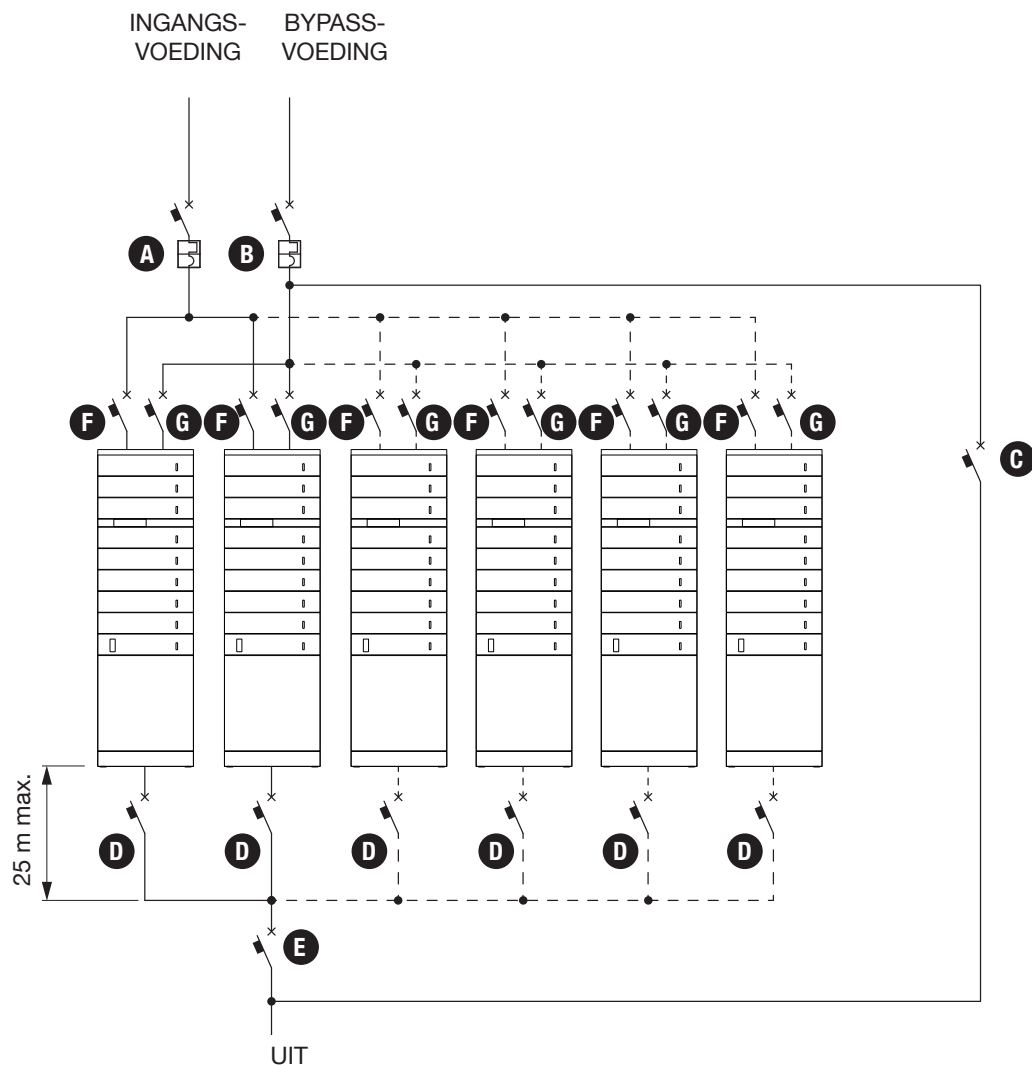
4.2. UPS-configuratie - parallel



OPMERKING!

Lees het hoofdstuk 'Safety standards' nauwgezet door vooraleer enige werkzaamheden uit te voeren aan het toestel.

4.2.1. Parallel systeem met gemeenschappelijke stroomopwaartse architectuur



TOETS

- A Thermomagnetische vermogensschakelaar ingangsvoeding systeem.
- B Thermomagnetische vermogensschakelaar hulpvoeding systeem.
- C Externe onderhoudsbypass-schakelaar systeem (signaalstatus verbinden met parallelle plaat)
- D uitgangsschakelaar module
- E Schakelaar uitschakelen systeem
- F Schakelaar ingangsvoeding van eenheid
- G Schakelaar hulpvoeding van eenheid

4.2.2. Elektrische vereisten - Parallel systeem met gemeenschappelijke stroomopwaartse architectuur

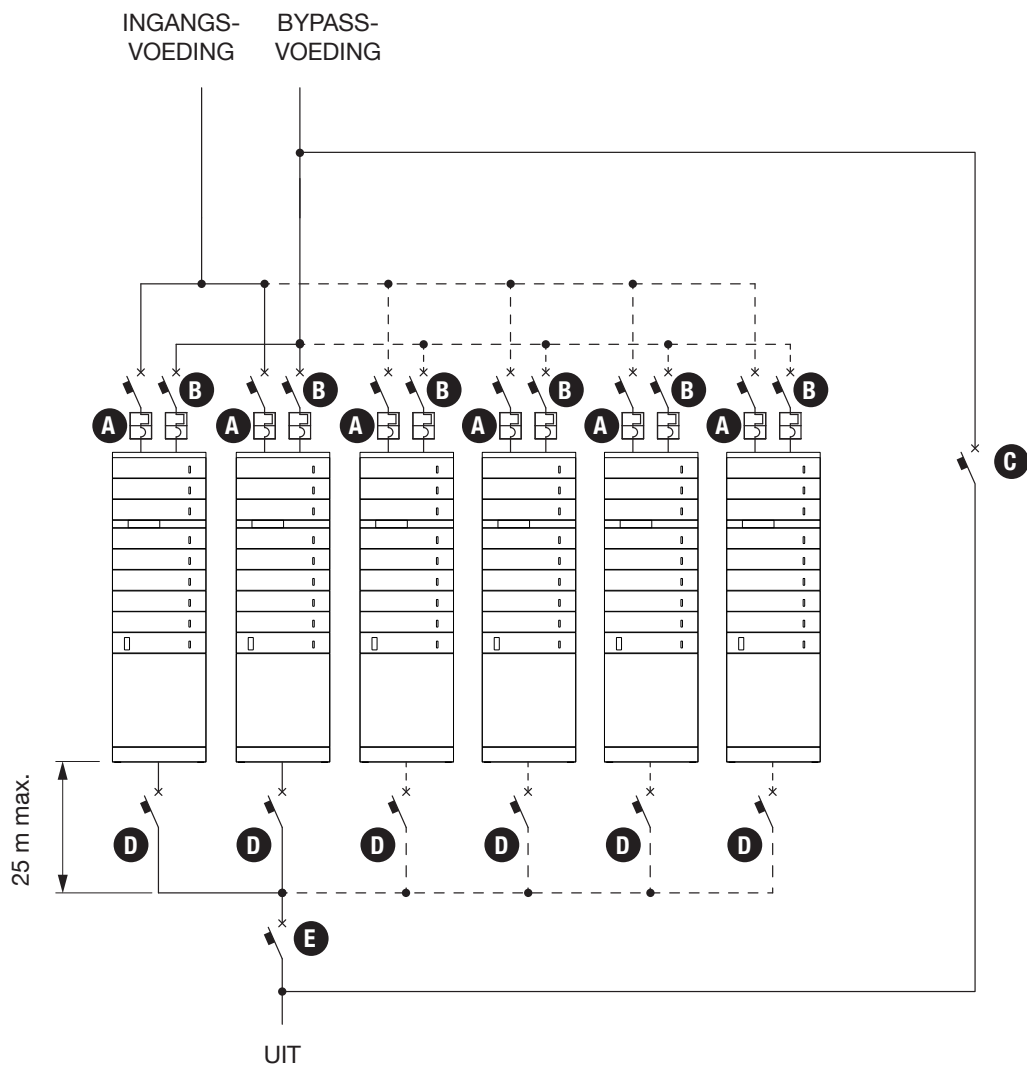
AANBEVOLEN BEVEILIGINGSINRICHTINGEN - Gelijkrichter							
Aantal eenheden		1	2	3	4	5	6
Systeemvermogen (kW)		300	600	900	1200	1500	1800
C Curve vermogensschakelaar (A)	min.	630	1250	2000	2500	3200	4000
	max.	4000	4000	4000	4000	4000	4000

AANBEVOLEN BEVEILIGINGSINRICHTINGEN - Hulpvoeding							
Aantal eenheden		1	2	3	4	5	6
Systeemvermogen (kW)		300	600	900	1200	1500	1800
C Curve vermogensschakelaar (A)	min.	630	1000	1600	2000	2500	3200
	max.	3200	3200	3200	3200	3200	3200

De voorwaardelijke kortsluitstroom (I_{cc}) volgens IEC 62040-1 is 65 KA rms, op voorwaarde dat de UPS is beveiligd door een MCCB met voldoende onderbrekingsvermogen en stroombegrenzingsvermogen bij kortsluiting. Neem contact op met SOCOMEC voor meer informatie.

	OPMERKING!
	Raadpleeg de tabellen in hoofdstuk 4.1.2 voor het dimensioneren van schakelaars voor enkele eenheden

4.2.3. Parallel systeem met gedistribueerde opwaartse architectuur



TOETS

- A Thermomagnetische vermogensschakelaar ingangsvoeding eenheid.
- B Thermomagnetische vermogensschakelaar hulpvoeding eenheid.
- C Externe onderhoudsbypass-schakelaar systeem (signaalstatus verbinden met parallele plaat)
- D uitgangsschakelaar module
- E Schakelaar uitschakelen systeem



OPMERKING!
Raadpleeg de tabellen in hoofdstuk 4.1.2 voor het dimensioneren van schakelaars voor enkele eenheden

	OPMERKING! Om de integriteit van de bypass-thyristors te verzekeren: - I ² t moet lager zijn dan 500 kA ² s en piekstroom moet lager zijn dan 10 kA voor 20 ms.
	De UPS is ontwikkeld voor overgangsoverspanningen in installaties van categorie II. Als de UPS deel uitmaakt van de elektrische installatie van het gebouw of als deze onderhevig kan zijn aan overgangsoverspanningen in installaties van categorie III, moet er extra externe bescherming worden voorzien in de UPS of in het voedingsnet dat de UPS met spanning voedt.
	WAARSCHUWING! De aardingsgeleider (PE) moet voldoende stroomvoercapaciteit hebben. De koperdoorsnede van de aardingskabel moet worden gekozen in overeenstemming met de NOMINALE BEVEILIGINGSSTROOM van de aardingsketen die bepaald wordt door de aanwezigheid en de plaats van overstroombeveiligingen.
	OPMERKING! 3-fasige 4-draads ingangsvermogen is vereist. Het toestel kan worden geïnstalleerd in TN, TT en IT AC distributiesystemen (IEC 60364-3).
	De UPS is ontworpen voor gebruik binnenshuis conform IEC 60721-3-3 met een vervuilingsgraad lager dan of gelijk aan 2 (niet-geleidende vervuiling)
	Schakelaar E voor het uitschakelen van het systeem moet altijd worden geïnstalleerd in de externe verdeelkast en worden aangeduid als een noodstop-schakelaar (rode hendel). Als deze schakelaar zich ver van de UPS of in een andere ruimte bevindt, moet er bij de UPS een knop voor uitschakeling op afstand worden geïnstalleerd.
	De fasevolgorde van de netvoeding- en uitgangskabels moet voor elke unit gelijk zijn.
	Controleer alvorens een afzonderlijke eenheid in te schakelen of de bijbehorende uitgangsschakelaar D gesloten is.
	Controleer alvorens uitgangsschakelaar D van de eenheid te openen of de betreffende eenheid uitgeschakeld is.
	Als er uitgangsschakelaars D van de unit aanwezig zijn, wordt aangeraden een pre-opening-hulpcontact van de schakelaar op het parallelle paneel aan te sluiten (connector XB2/XC2).
	Als een externe handmatige bypass-schakelaar C aanwezig is, wordt aangeraden een pre-closing-hulpcontact van de schakelaar op het parallelle paneel aan te sluiten (connector XB1/XC1).
	De UPS is ontworpen voor omgevingsomstandigheden binnenshuis conform IEC 60721-3-3 met een vervuilingsgraad van 2 of lager (niet-geleidende vervuiling).
	WAARSCHUWING! Bij niet-lineaire driefasenbelastingen stroomafwaarts van de UPS kan de stroom door de nulleider 1,5 - 2 keer hoger zijn dan de fasestroom. Hiermee moet rekening worden gehouden bij het dimensioneren van de koperdoorsnede van de uitgangs- en hulpvoedingsnulleiders.

4.3. Backfeedbeveiliging

De UPS is ingesteld voor het gebruik van externe beschermingsapparatuur tegen terugschakeling van gevaarlijke spanningen op de hulpvoeding. De huidige classificatie van de schakelinrichting moet de instructies in het hoofdstuk 'Electrical requirements' volgen.



GEVAAR! GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK!
De installateur moet het waarschuwingslabel bevestigen om elektriciens te waarschuwen over gevaarlijke situaties met backfeed (niet veroorzaakt door de UPS).

Waarschuwinglabel (bij de apparatuur geleverd).

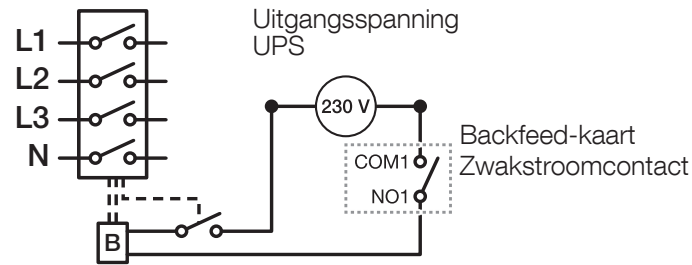
Before working on this circuit

- Isolate the Uninterruptible Power System (UPS)
- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth

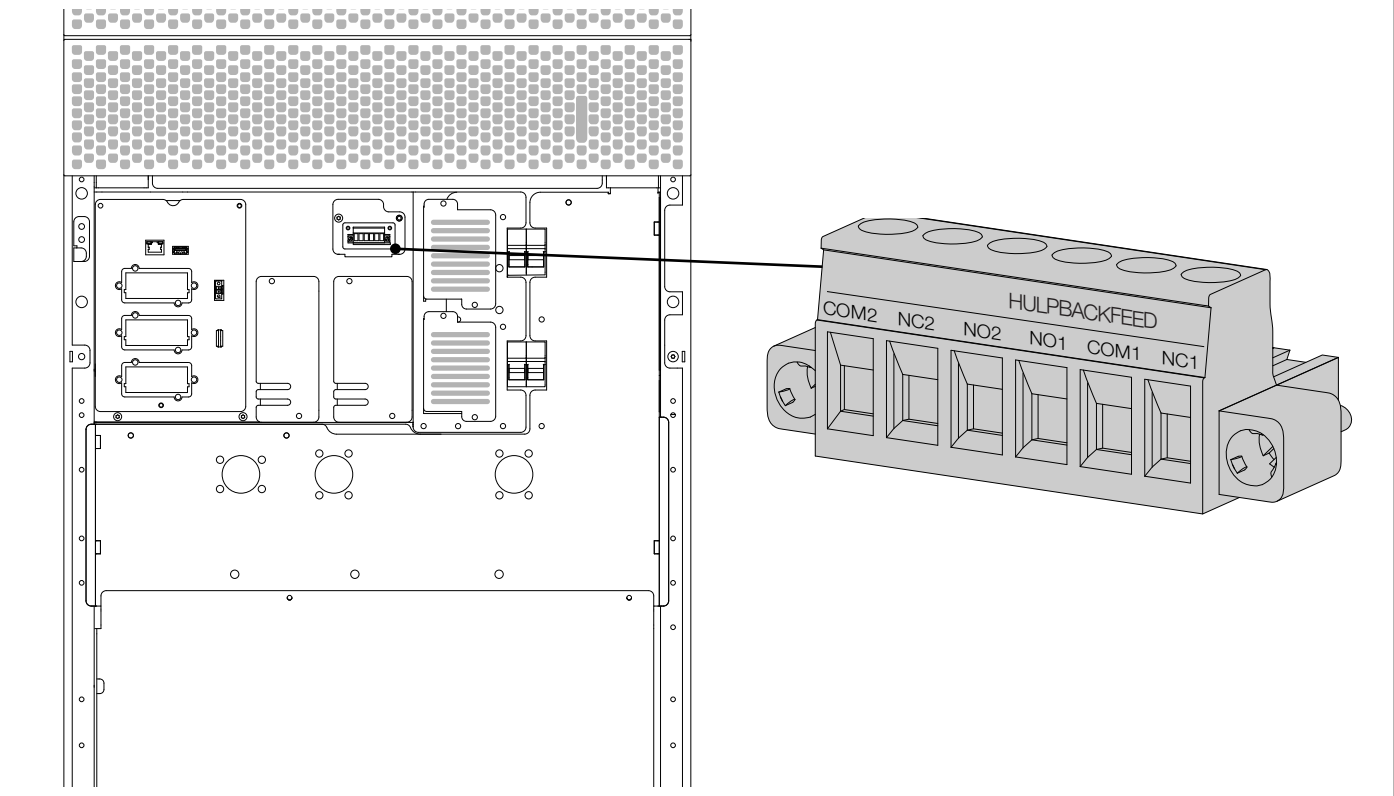


Risk of Voltage Backfeed

Elektrisch schema backfeed



Backfeed-kaart





OPMERKING!
Een 220-240V-uitschakelspoel met geïntegreerd eindcontact dient te worden gebruikt om de ingangsbeveiligingsystemen te besturen. Bij gebruik van een uitschakelspoel zonder geïntegreerd eindcontact, dient een vroeg hulpcontact te worden toegevoegd (zie afbeelding). Elektrische gegevens van de contacten: 2 A 250 Vac.

Functie	Detail(Naam connector)	V UIT	Interne zekering
BKF HULP	COM1 _(XB1) - NO1 _(XB3)	230 V RMS	2 A vertraagd

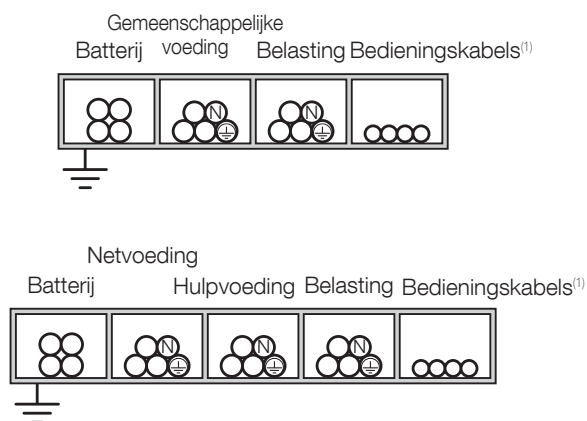


De backfeedbeveiliging voor de netvoeding is standaard ingebouwd in de UPS-modules.

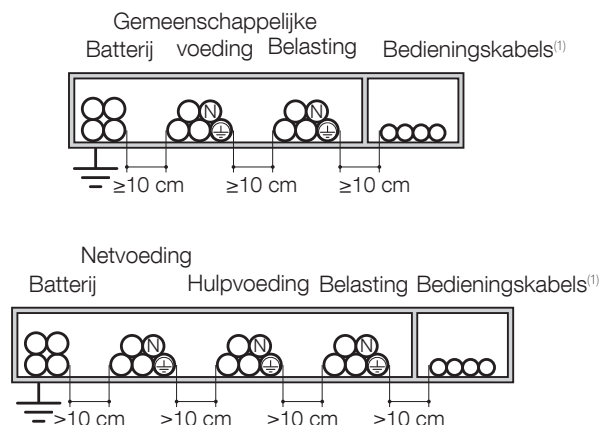
4.4. De kabels plaatsen

	WAARSCHUWING! De kabels moeten worden geïnstalleerd in kabelgoten, zoals aangegeven in de onderstaande schema's. De goten moeten vlak bij de UPS worden geplaatst.
	WAARSCHUWING! Alle metalen en hangende goten of goten in verhoogde vloeren MOETEN worden verbonden met de aarde en met de verschillende kasten.
	WAARSCHUWING! De voedingskabels en bedieningskabels MOGEN NOOIT in dezelfde goot worden geïnstalleerd.
	WAARSCHUWING! Risico van elektromagnetische storing tussen batterijkabels en uitgangskabels

Correcte installatie



Aanvaardbare installatie



(1) Bedieningskabels: verbindingen tussen de kasten en elke eenheid, alarmsignalen, extern paneel, verbinding met het BMS (Building Management System), noodstop, verbinding naar generator.

5. OVERZICHT

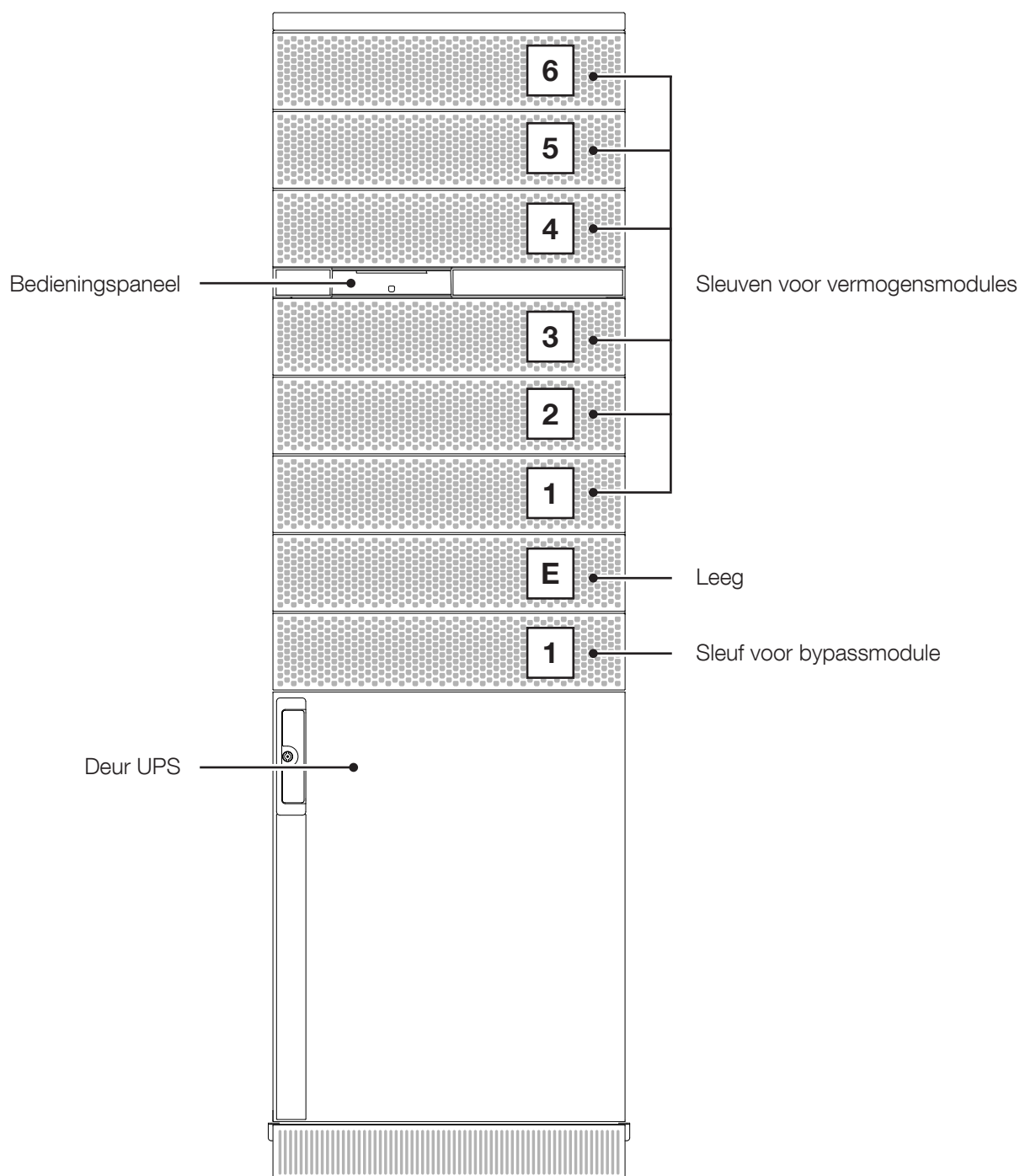


WAARSCHUWING!

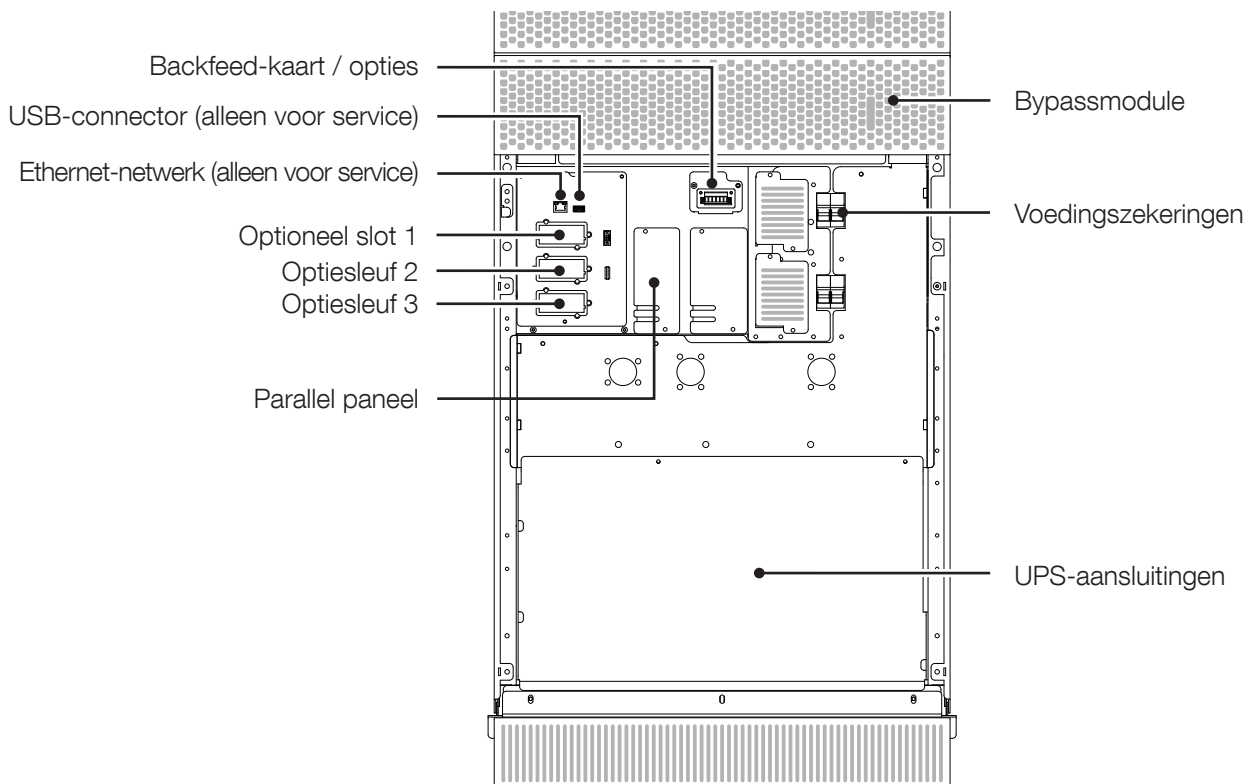
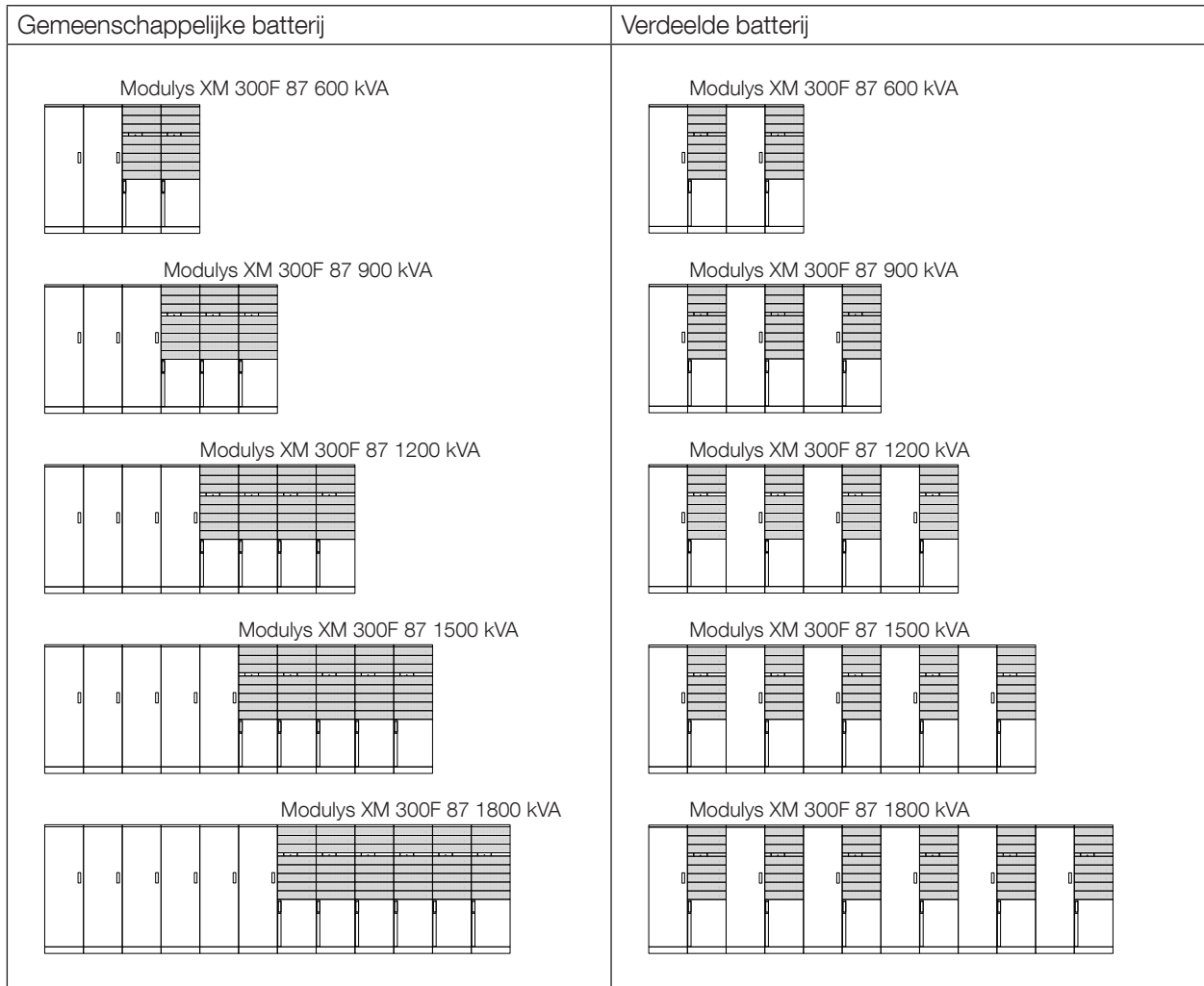
De UPS wordt geleverd zonder ingangs-, bypassvoedings-, uitgangs- en onderhoudsbypassschakelaar. Deze moeten worden geïnstalleerd in een externe verdeelkast.

5.1. Overzicht - Enkele eenheid

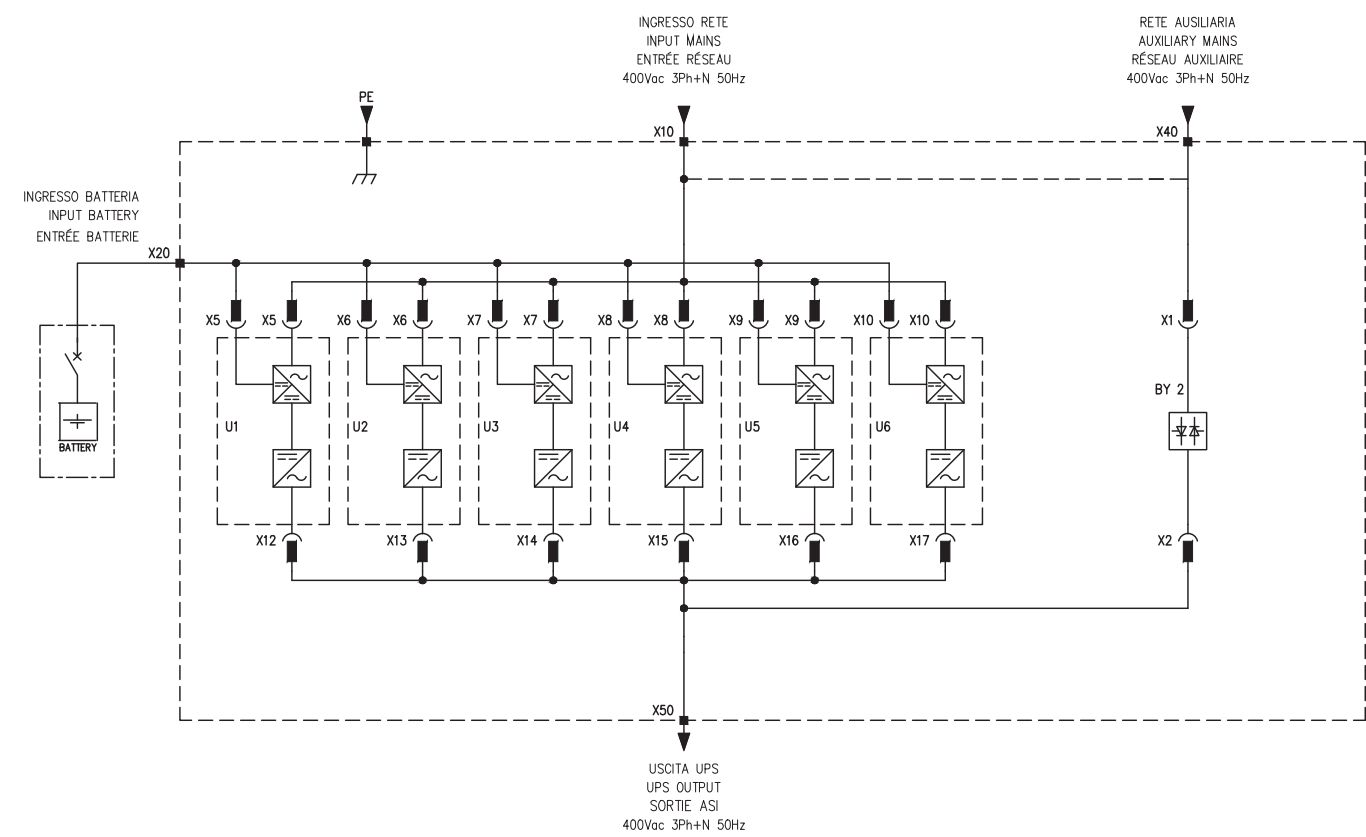
Vooraanzicht MODULYS XM



5.2. Overzicht - Parallele configuratie



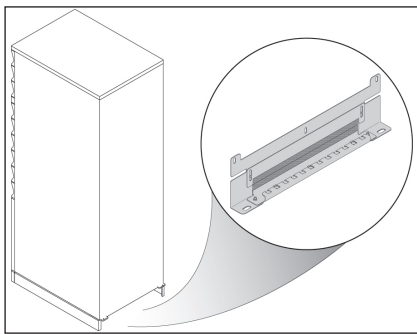
5.3. Intern bedradingsschema enkele eenheid



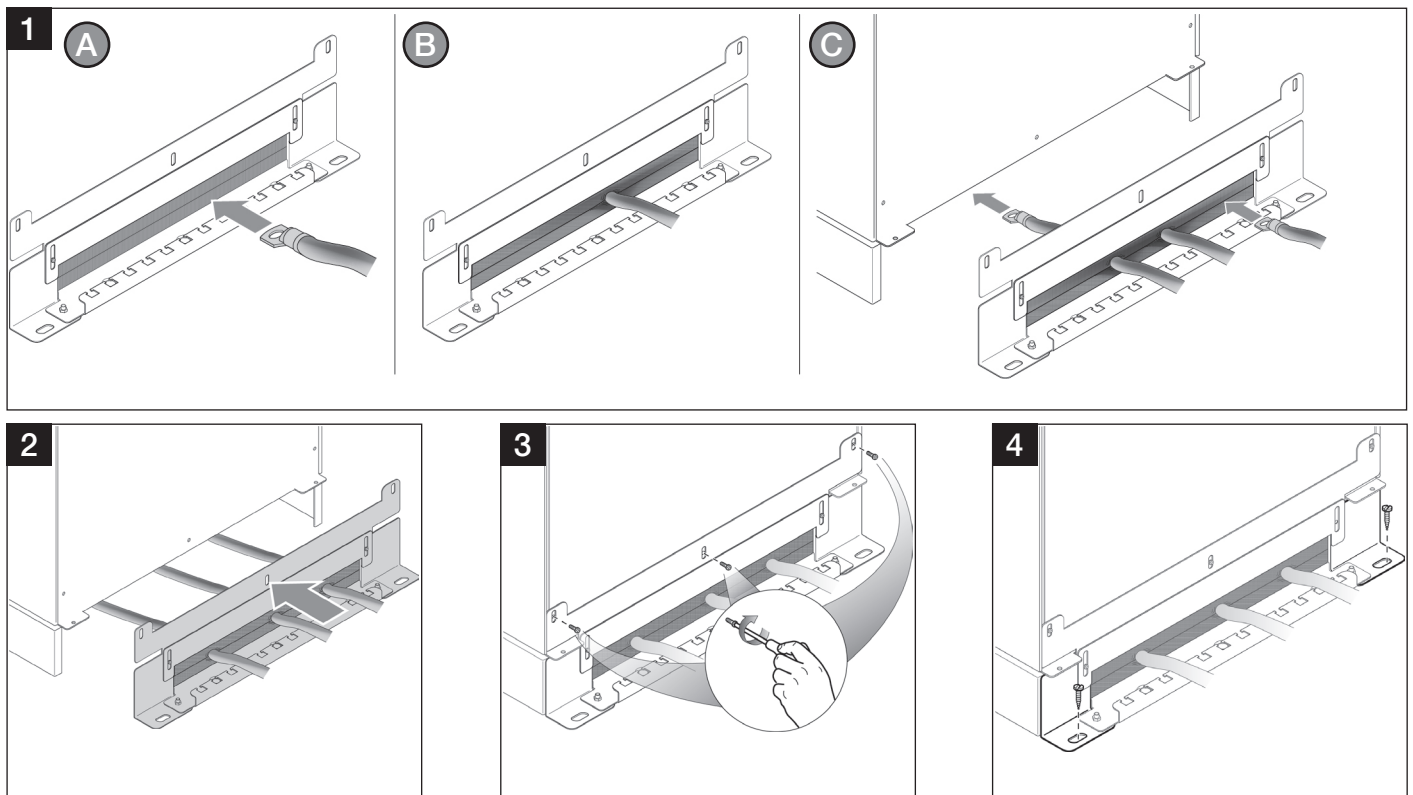
6. AANSLUITINGEN

	OPMERKING! Lees het hoofdstuk 'Safety standards' nauwgezet door vooraleer enige werkzaamheden uit te voeren aan het toestel.
	WAARSCHUWING! Voedingsklemmen voor batterijen kunnen worden gevoed door: • externe batterijkast; • UPS-vermogensmodules. Zorg vooraleer werkzaamheden aan dit circuit uit te voeren dat: • alle schakelaars van de externe batterijkast in de stand UIT staan; • de UPS in de modus externe onderhoudsbypass staat (zie hoofdstuk 'Operating modes'); • alle UPS-vermogensmodules zijn losgekoppeld; Controleer op afwezigheid van spanning alvorens werkzaamheden uit te gaan voeren.

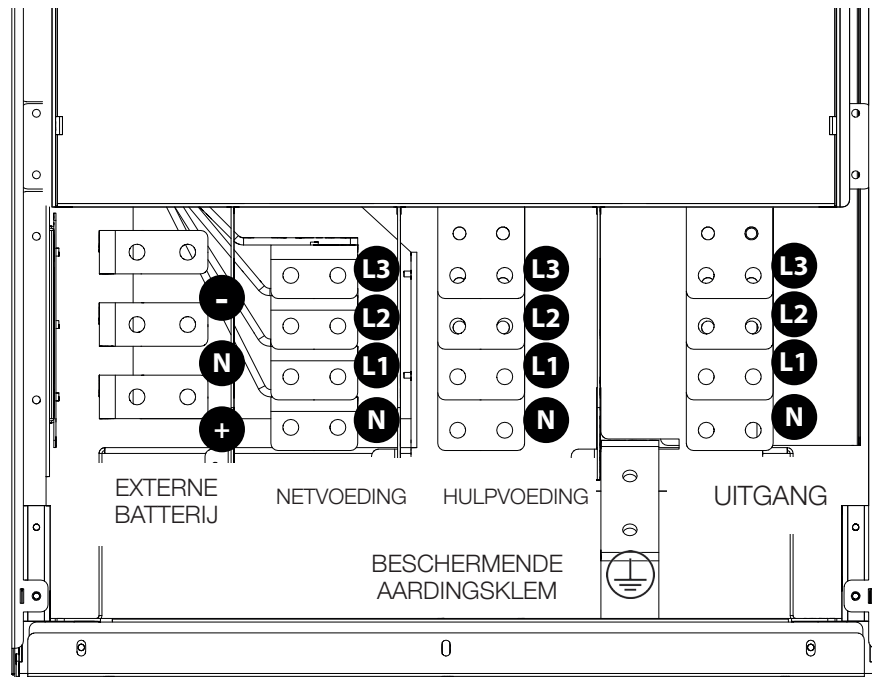
Anti-inbraak installatiekit voor vloermontage



	OPMERKING! De kabels die van de achterkant komen, moeten door de juiste opening worden gevoerd. Dit moet worden uitgevoerd: • alvorens bedradingswerkzaamheden uit te voeren; • alvorens de set aan de eenheid en de vloer te bevestigen.
---	--



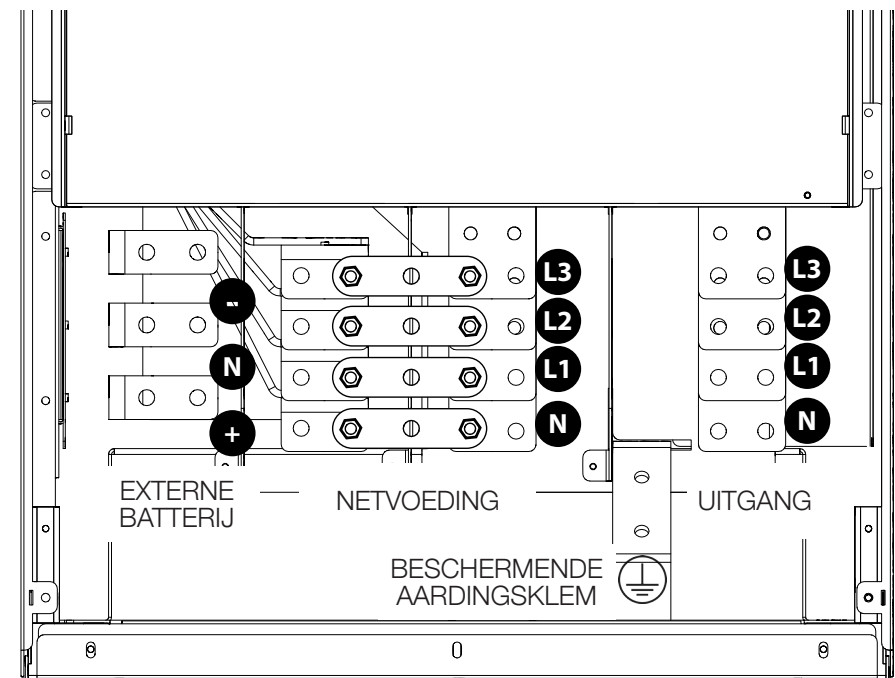
6.1. Netvoeding en bypassvoeding afzonderlijk aangesloten



6.2. Netvoeding en hulpvoeding samen aangesloten



Deze opstelling is alleen mogelijk met de optionele set voor gemeenschappelijke voeding. Zie het hoofdstuk 'Standard features and option'.



6.3. Aansluiting externe batterij



OPMERKING!
Raadpleeg de handleiding van de batterijkast voor meer informatie.

- Verwijder de kunststof bescherming van de klemmenstrook.
- Sluit de aardingskabel (PE) aan.
- Sluit de kabels aan tussen de UPS-klemmen en de klemmen van de batterijkast.



WAARSCHUWING!
De volgende specificaties moeten strikt worden aangehouden:

- de polariteit van elke individuele string (zie de onderstaande afbeelding);
- de kabeldoorsnede (zie het hoofdstuk 'Electrical requirements').

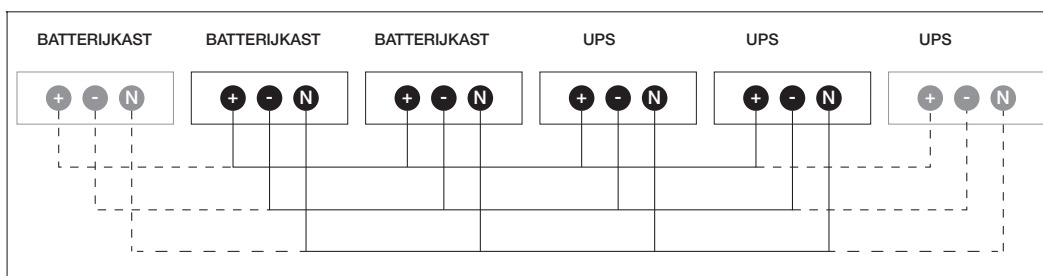


WAARSCHUWING!
Bekabelingsfouten waarbij de batterijpolariteit omgekeerd wordt kunnen de installatie permanent beschadigen.

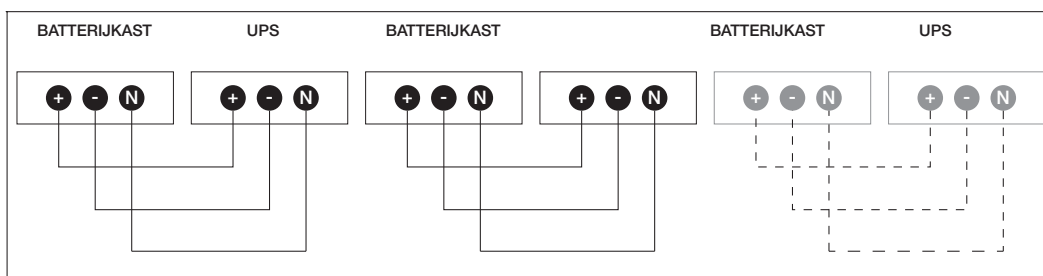


Breng de kunststof bescherming van de klemmenstrook weer aan.

Voorbeeld van de verbinding - gedeelde batterij



Voorbeeld van de verbinding - verdeelde batterij



Opmerking!
Wanneer batterijkasten van een andere leverancier dan Socomec worden gebruikt, is de installateur verantwoordelijk voor:

- controle van elektrische compatibiliteit;
- controle van de aanwezigheid van geschikte beveiligingsinrichtingen (zekeringen en schakelaars die garanderen dat de kabels van de UPS naar de batterijkast beveiligd zijn).

Wanneer de UPS wordt ingeschakeld - voordat de batterijschakelaars worden gesloten - moeten de batterijparameters in het menu van het bedieningspaneel worden gecontroleerd. Zie het hoofdstuk 'Display operation' voor meer informatie.



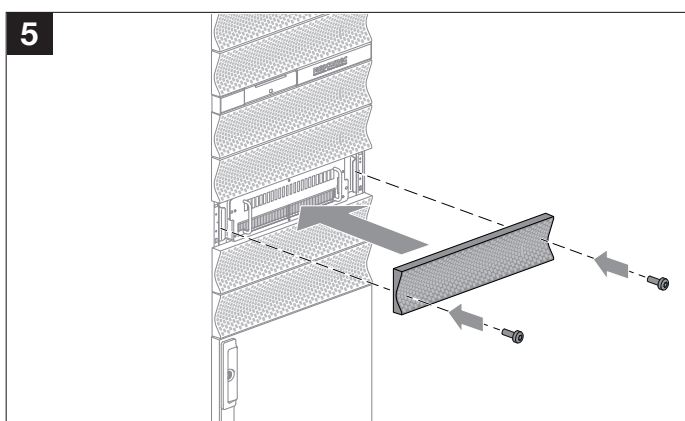
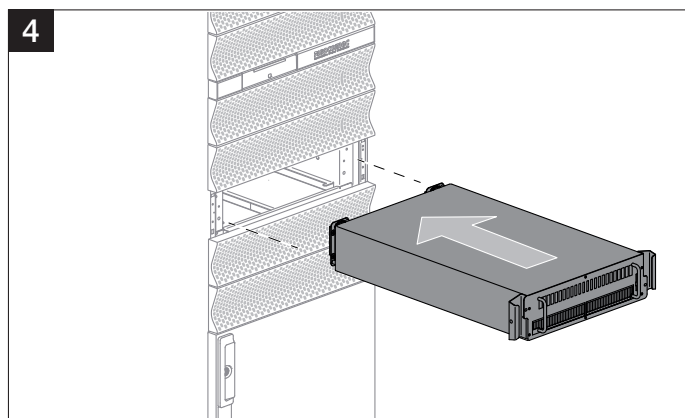
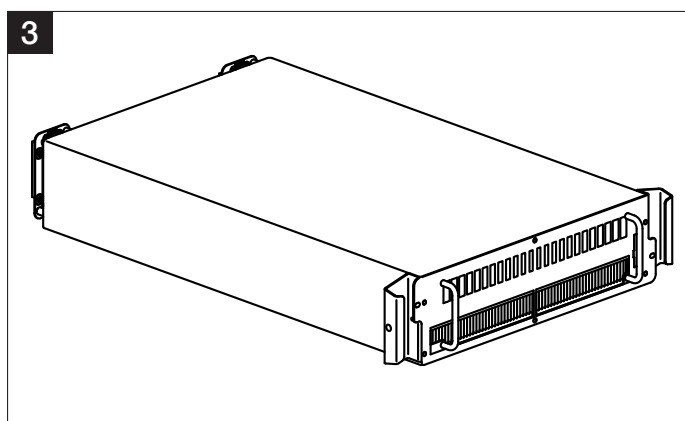
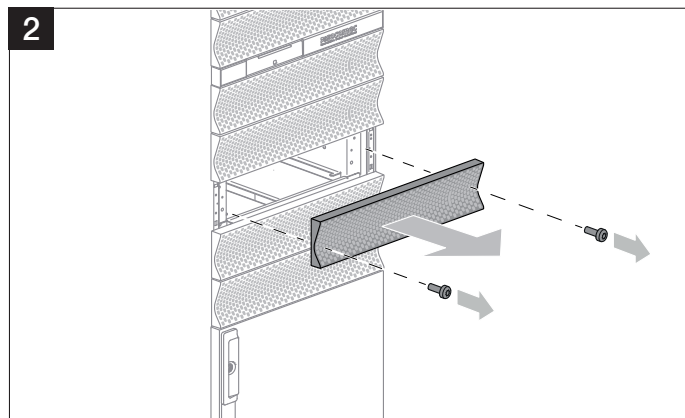
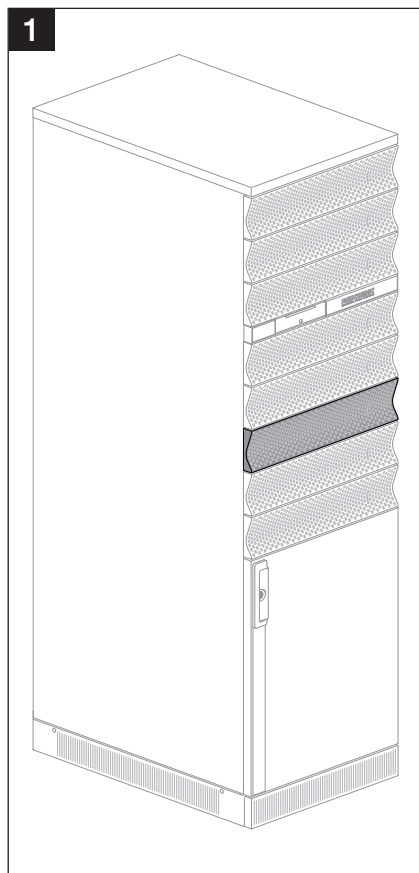
Opmerking!
Niet alle batterij/capaciteitcombinaties zijn beschikbaar.



Opmerking voor li-ion-batterijen (LIB):
De UPS-interface naar de li-ion batterijen (LIB), die gebaseerd kan zijn op een communicatieprotocol of op zwakstroomcontacten, bewaakt de werking van de batterijen uitsluitend om de algemene service van het systeem te garanderen. Deze UPS-batterij-interface mag geenszins veiligheidssystemen vervangen om de batterij te beschermen tegen misbruik of verkeerd gebruik, waarvoor een onafhankelijk systeem is vereist conform de betreffende normen.

7. VERMOGENSMODULE VERVANGEN

7.1. Plaatsing vermogensmodule



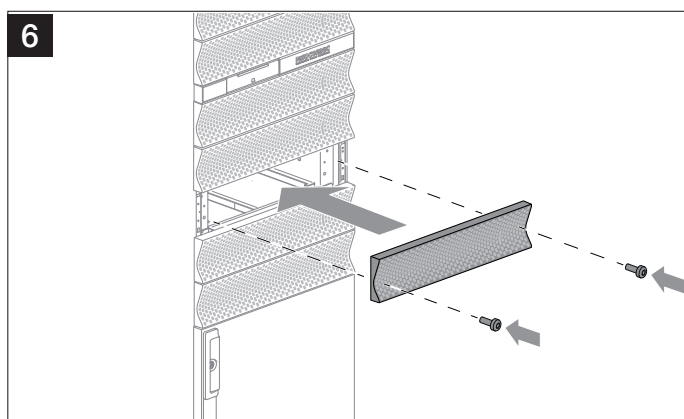
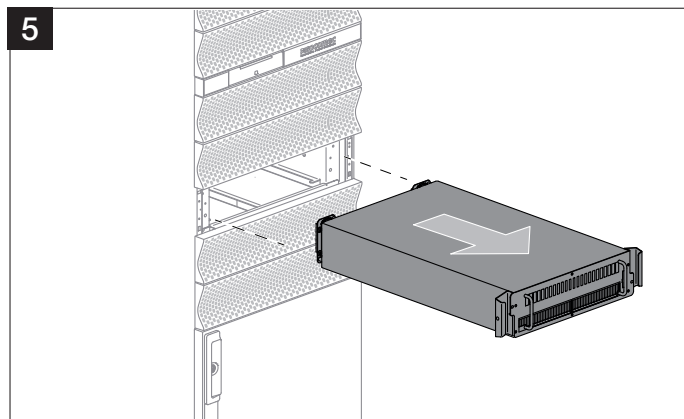
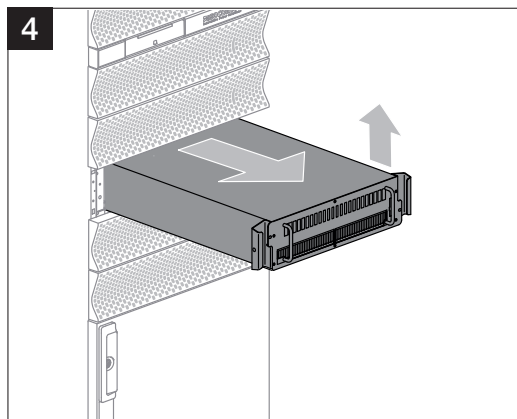
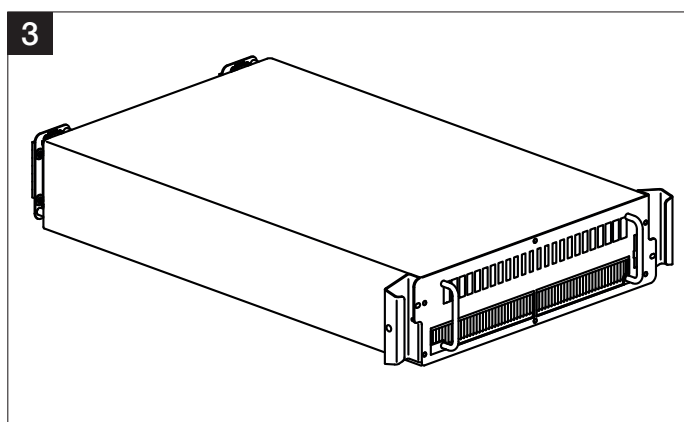
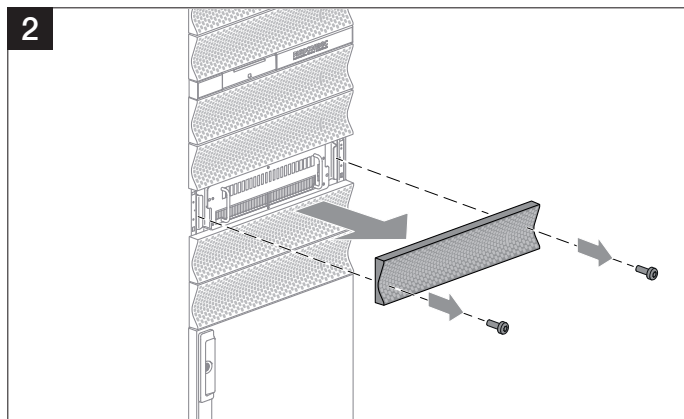
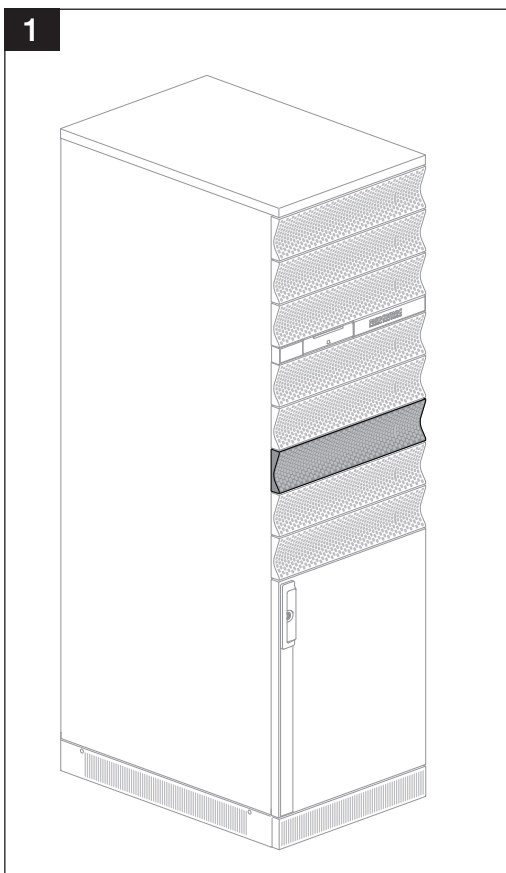
WAARSCHUWING!
controleer dat de module in de juiste
positie is geïnstalleerd.

7.2. Vermogensmodule verwijderen



WAARSCHUWING!

Vooraleer enige module wordt verwijderd, moet ervoor worden gezorgd dat de resterende vermogensmodules de belasting kunnen opvangen.



7.3. Bypassmodule vervangen



WAARSCHUWING!

De vervanging van de bypassmodule mag uitsluitend worden uitgevoerd door servicepersoneel.



WAARSCHUWING!

De schroeven bieden een beschermende verbinding en voorkomen dat de bypass zonder toestemming wordt verwijderd.

Haal de schroeven aan om de beschermende verbinding te waarborgen.

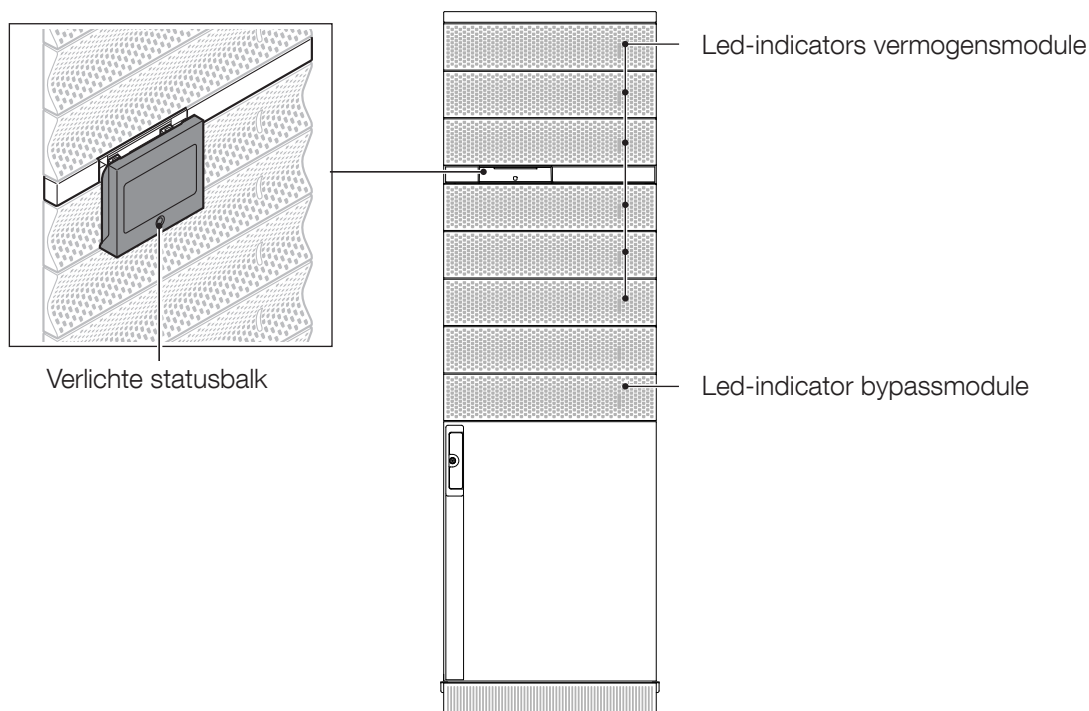


GEVAAR!

Als deze veiligheidsinstructie niet wordt nageleefd, kan dit leiden tot dodelijke ongevallen of ernstige verwondingen en kan de apparatuur of de omgeving schade worden toegebracht.

8. UPS-STATUSINDICATIE - LED, BEDIENINGSPANEEL EN DISPLAY

8.1. Led-indicatie

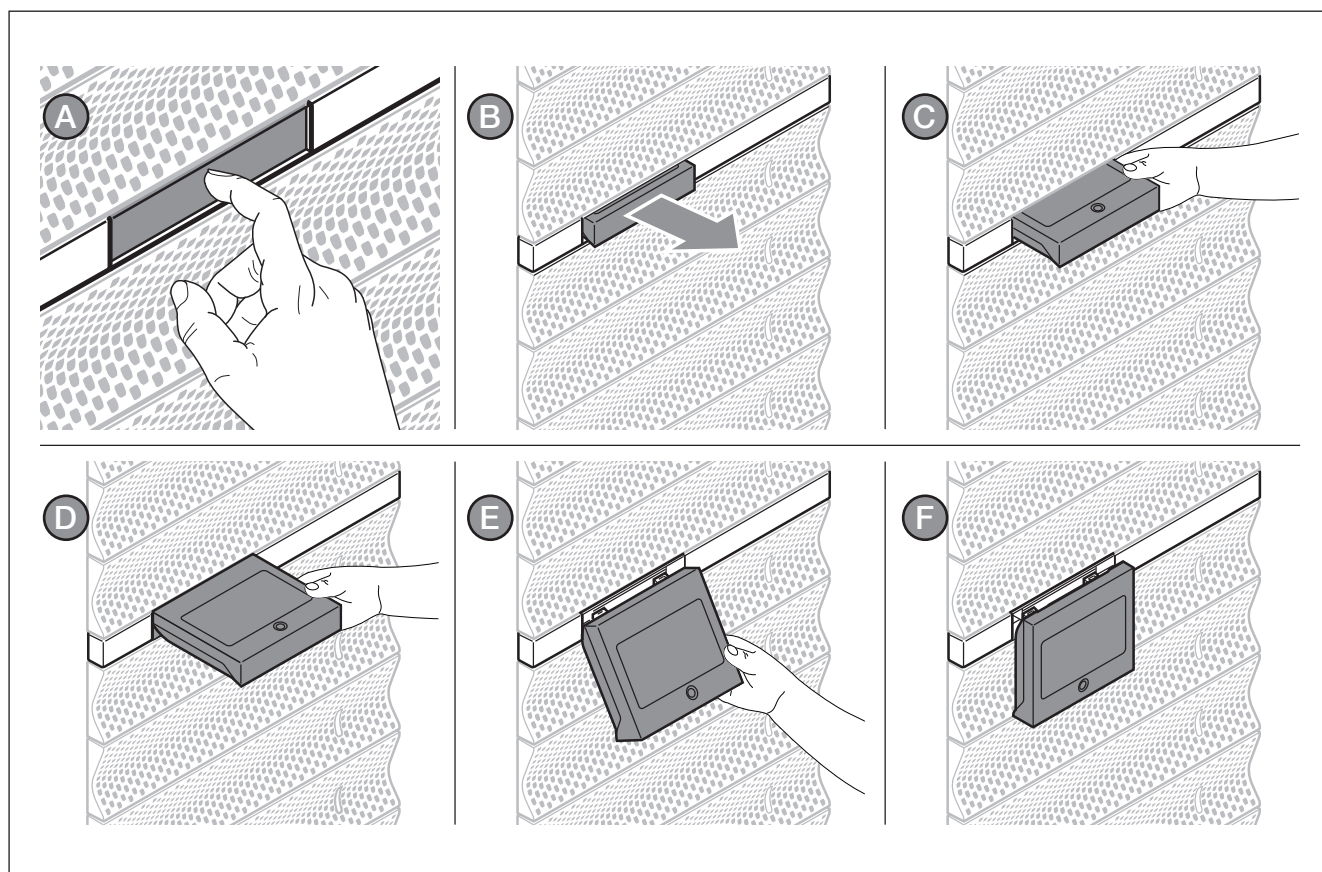


Led-indicator		
Kleur	Vermogensmodule	Bypassmodule
Groen	Module op wisselrichter	Bypass klaar voor start
Groen knipperen	-	Belasting in bypass
Geel	Module klaar voor start	Onderhoudsbypass
Geel knipperen	Module wordt opgestart	Belasting op wisselrichter of bypass en overdracht onmogelijk/geblokkeerd
Rood	Module gestopt door alarmmelding	Bypassmelding aanwezig
Rood knipperen	Storing bij opstarten	Bypass geblokkeerd met alarmmelding
Groen geel en rood knipperen	Geen communicatie	Geen communicatie

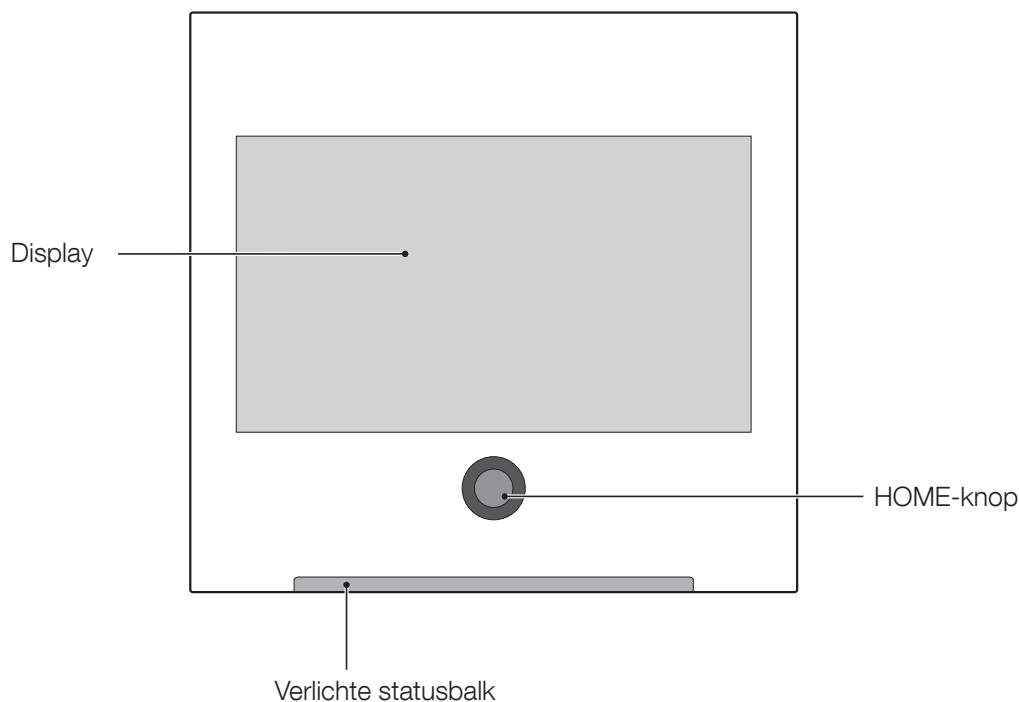
Verlichte statusbarindicator bedieningspaneel	
Kleur	Status
Rood-geel-groen-rood knipperen	Geen communicatie. De gegevens worden niet meer bijgewerkt of zijn niet aanwezig. Belastingstatus is niet beschikbaar.
Rood knipperen	Belasting geleverd, maar de uitgang stopt binnen enkele minuten.
Rood	Belasting niet geleverd: Uitgang UIT geschakeld omwille van een alarm.
Geel-rood knipperen	Belasting geleverd, maar niet meer beveiligd. Kritiek alarm opgetreden.
Geel knipperen	Onderhoudsverzoek / wordt verwerkt.
Geel	Belasting geleverd met waarschuwing.
Groen-geel-groen knipperen	Belasting geleverd en preventief alarm aanwezig.
Groen knipperen	Belasting zal worden geleverd en test wordt uitgevoerd.
Groen	Belasting beschermd in wisselrichter.
Grijs (UIT)	Belasting niet geleverd, uitgang in stand-by / geïsoleerd / UIT.

8.2. Bedieningspaneel

8.2.1. Bedieningspaneel verwijderen



8.2.2. Beschrijving bedieningspaneel



Er zijn slechts twee elementen nodig voor interactie met de eenheid:

- HOME-knop: is een drukknop die wordt gebruikt voor handmatige interactie met het display, vooral in noodsituaties. Logica achter de interactie is:
 - Een keer drukken (minder dan 3 seconden): HOME-pagina terug naar grafische weergave
 - 3 sec < tijd < 6 sec: taal wijzigen naar standaardtaal (Engels)
 - 6 sec < tijd < 8/9 sec: automatisch naar het kalibratiescherm gaan
 - Langer dan 8/9 sec: hardware-reset van de microcontroller uitvoeren en grafische weergave herstarten
- Display: is de actieve matrix van het display gevoelig voor aanraking. Het display is ontworpen voor duurzame industriële toepassingen. Het display is alleen geschikt voor enkele aanraking (geen effecten bij dubbele aanraking). Afhankelijk van de druk worden de navigatiestructuur en diverse functies uitgevoerd.

Er zijn twee speciale functies aanwezig op het bedieningspaneel:

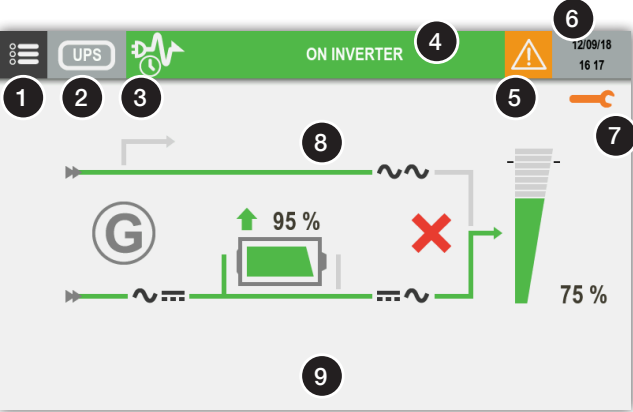
- Stand-by scherm: om veiligheidsredenen gaat het display, na een programmeerbare tijdsduur, in stand-by. Display gaat naar het hoofdscherm en de gevoeligheid voor aanrakingen wordt uitgeschakeld. Een label onderaan op het hoofdscherm geeft deze status aan. Druk op het scherm voor de HOME-knop om deze status af te sluiten.
- UIT-status: voor minder stroomverbruik en een langere levensduur gaat het display, na een programmeerbare tijdsduur, automatisch "uit". Display wordt zwart en er is geen interactie mogelijk. Als de HOME-knop of het scherm wordt aangeraakt, wordt de normale bediening hervat.



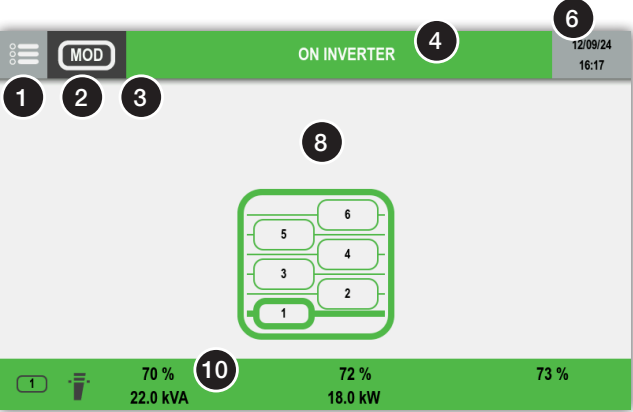
Ga voorzichtig om met het bedieningspaneel. Het is gemaakt van metaal, glas en plastic en bevat gevoelige elektronische componenten. Het bedieningspaneel kan beschadigd worden als het valt, doorboord wordt of breekt of in contact komt met vloeistoffen. Gebruik het bedieningspaneel niet als het scherm gebarsten is; dit kan immers verwondingen veroorzaken.

8.2.3. Beschrijving van display

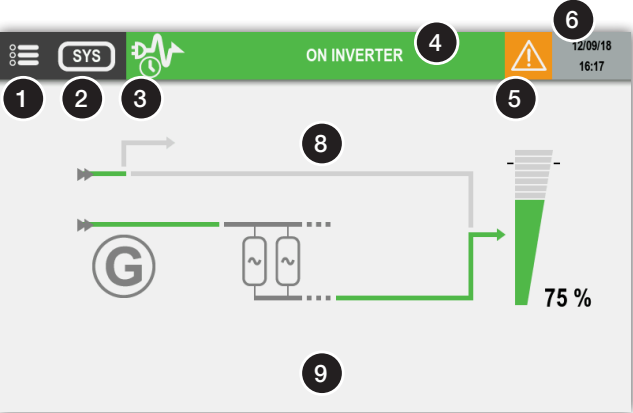
- Weergave van stand-alone UPS of eenheid



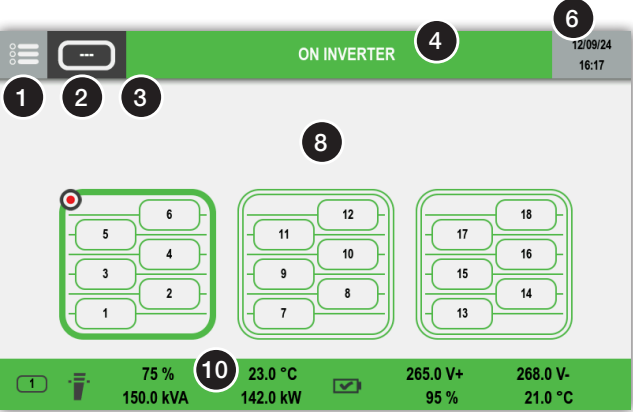
- Weergave modules:



- Parallel UPS-systeem: Weergave systeem



- Parallel UPS-systeem: Overzicht eenheden



- 1 Menutoegang
- 2 Apparaatreferentie
- 3 Functiemodus (zie hoofdstuk 'Functioning mode')
- 4 Status weergeven / Toegang tot statuspagina
Alarm aanwezig – toegang tot alarmpagina
- 5 Pictogram “Alarmeren” wordt weergegeven bij een preventief/kritiek alarm. Een specifieke pop-up wordt weergegeven en kan worden gewist.
- 6 Klok
- 7 Onderhoudswaarschuwing
- 8 Synoptische zone
Zone met helpberichten
- 9 “Druk op toets om te activeren” wordt weergegeven wanneer het display in stand-by gaat. Raak het display aan om het te activeren.
- 10 Metingenrapport

	MENU-INGANGEN		
	Modulaire eenheid [UPS]	Modulaire eenheid [1] tot [6]	Modulair systeem [SYS]
BEWAKING			
▶ ALARMEN	•	•	•
▶ STATUS	•	•	•
▶ SYNOPTIEK	•		
▶ TOESTEL		•	•
▶ SYSTEM		•	•
▶ OVERZICHT MODULES		•	•
▶ MODULE	•	•	•
GEBEURTENISLOGBOEK	•	•	•
MEASUREMENTS			
▶ UITGANGSMETINGEN	•	•	•
▶ BATTERIJMETINGEN	∧	∧	∧
▶ INGANGSMETINGEN	•	•	•
▶ WISSELRICHTERMETINGEN	•		
▶ BYPASSMETINGEN	∧	∧	∧
BEDIENING			
▶ UPS-PROCEDURE			
▶ START	• ¹		• ¹
▶ STOP	• ¹		•
▶ IN ONDERHOUDSBYPASS	• ¹		• ¹
▶ MODUS			
▶ REGELING ECO-MODUS			
▶ Eco-modus AAN	∧		∧
▶ Eco-modus UIT	∧		∧
▶ SCHEMA ECO-MODUS	∧		∧
▶ REGELING ENERGIEBESPARING			
▶ Energiebesparing AAN			∧
▶ Energiebesparing UIT			∧
▶ BATTERIJ			
▶ BATTERIJREGELING			
▶ BATTERIJTEST	∧	∧	∧
▶ BATTERIJSHEMA	∧	∧	∧
▶ ONDERHOUD			
▶ Alarm reset	•	•	•
▶ LED-test	•	•	•

MENU-INGANGEN

	Modulaire eenheid [UPS]	Modulaire eenheid [1] tot [6]	Modulair systeem [SYS]
CONFIGURATIES			
► KLOK	•		•
► COM-SLEUVEN			
► COM-sleuf 1		^	
► COM-sleuf 2		^	
► TEMPERATUURSONDE	^	^	^
► REFERENTIE			
► SOCOMEC-REFERENTIE		•	•
► SERIENUMMER		•	•
► Gebruikersreferentie		•	
► Location		•	
► OP AFSTAND			
► Op afstand AAN	•		•
► Op afstand UIT	•		•
GEBRUIKERSPARAMETERS			
► TAAL	•		•
► WACHTWOORD	•		•
► ZOEMER	•		•
► DISPLAY	•		•
► VOORKEUREN	•		•
► AANRAAKSCHERM	•	•	•

MENU-INGANGEN

SERVICE	Modulaire eenheid [UPS]	Modulaire eenheid [1] tot [6]	Modulair systeem [SYS]
► SERVICERAPPORT	•	•	
► FW-VERSIE	•	•	
► UPS-INSTELLINGEN			
► UITGANGSMENU			
► Uitgangsspanning	•		•
► Uitgangsfrequentie	•		•
► Convertormodus	•		•
► Automatische herstart	•		•
► BATTERIJMENU			
► PLAATSING BATTERIJEN			
► Batterij beschikbaar	^	^	^
► Type batterij	^	^	^
► Batterij aansluiten	^	^	^
► BATTERIJGEGEVENS			
► Capaciteit	^	^	^
► Aant. cellen	^	^	^
► Aantal blokken	^	^	^
► Laadtype	^	^	^
► Premin. Spanning	^	^	^
► Min. Spanning	^	^	^
► Vlottend	^	^	^
► Boostspanning	^	^	^
► BATTERIJDREMPELWAARDEN			
► Herlaad stroom Limiet	^	^	^
► Vlottende-boost drempelwaarde	^	^	^
► Boost-vlottende drempelwaarde	^	^	^
► TEMP.COMPENSATIE			
► Temper.compensatie	^	^	^

MENU-INGANGEN

	Modulaire eenheid [UPS]	Modulaire eenheid [1] tot [6]	Modulair systeem [SYS]
► MENU TRANSFORMATOR			
► Ingangstransformator	•		•
► Uitgangstransformator	•		•
► Hulpvoeding transformator	•		•
► Ingangsspanning transformator	•		•
► Uitgangsspanning transformator	•		•
► Spanning hulpvoeding transformator	•		•
► CONFIGURATIE NETVOEDING			
► Configuratie netvoeding	•		•
► REDUNDANTIE			
► Nominaal aantal modules			•
► Redundantieniveau			•
► NETWERKPARAMETERS (alleen voor service)			
► DHCP	•	•	
► IP	•	•	
► MASKER	•	•	
► GATEWAY	•	•	
► MAC (alleen lezen)	•	•	
► INBEDRIJFSTELLING	•	•	

(^) Afhankelijk van instelling

(1) Weergave afhankelijk van status

8.3. Functiemodus



Service



Geïsoleerd



Eco-modus programma actief



Eco-modus actief



Stand-by actief



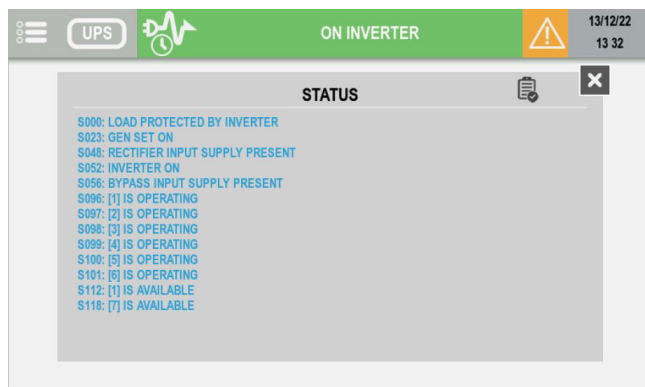
Energiebesparing actief



Autotest

8.4. Status

8.4.1. Statuspagina



Filteren



Lijst van alle actieve statussen



Lijst van alle statussen



Lijst van alle niet-actieve statussen

8.5. Alarmbeheer

8.5.1. Alarmrapport

Het alarmpictogram is aanwezig als er ten minste één alarm aanwezig is.

Klik op het pictogram om de alarmlijst te openen.

8.5.2. Alarm-pop-up

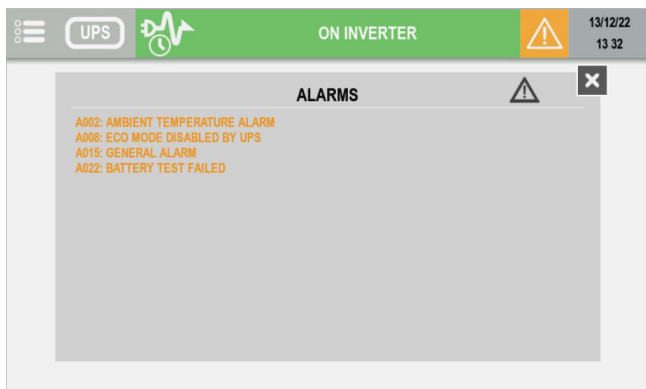
Als er een kritiek alarm is, verschijnt er een pop-upbericht en de zoemer klinkt volgens de instelling ervan.

Het alarm met de hoogste prioriteit wordt weergegeven.



Tik op een geldige knop om de zoemer te stoppen en het pop-up-bericht te sluiten. De alarmpagina wordt na deze handeling automatisch weergegeven.

8.5.3. Alarmpagina



Filteren



Lijst van alle actieve alarms



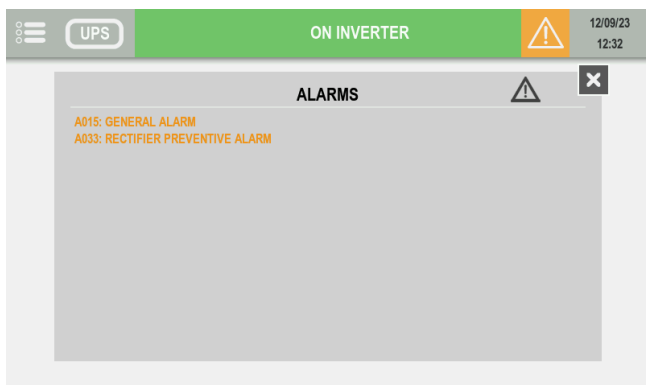
Lijst van alle actieve preventieve alarms



Lijst van alle actieve kritieke alarms

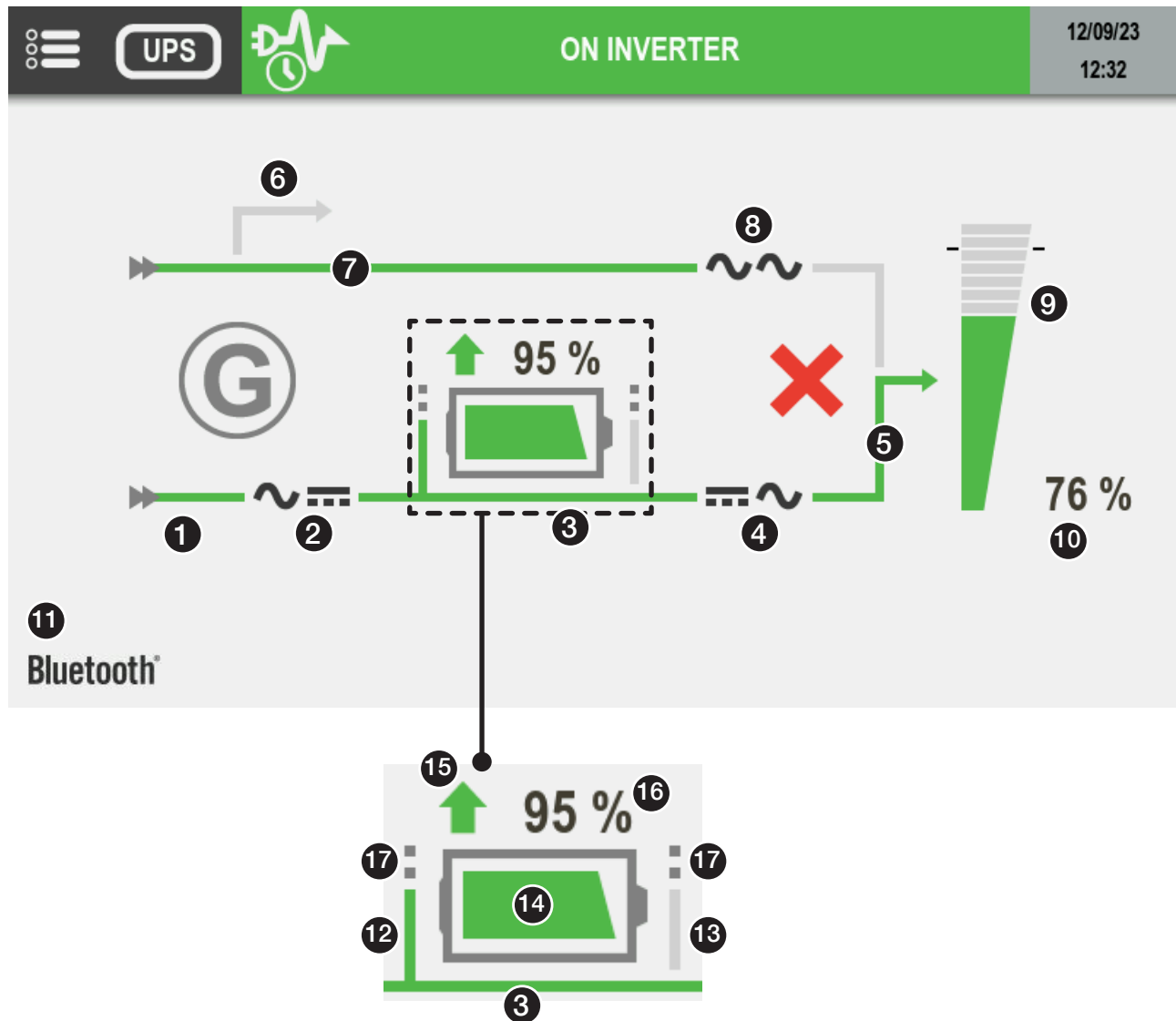
POP-UP-ALARM VOOR PREVENTIEF ALARM

In het menu USER PARAMETERS (GEBRUIKERSPARAMETERS) kunt u via het item PREFERENCES (VOORKEUREN) het pop-up-alarm inschakelen. Dit is ook mogelijk wanneer preventieve alarmen actief staan.

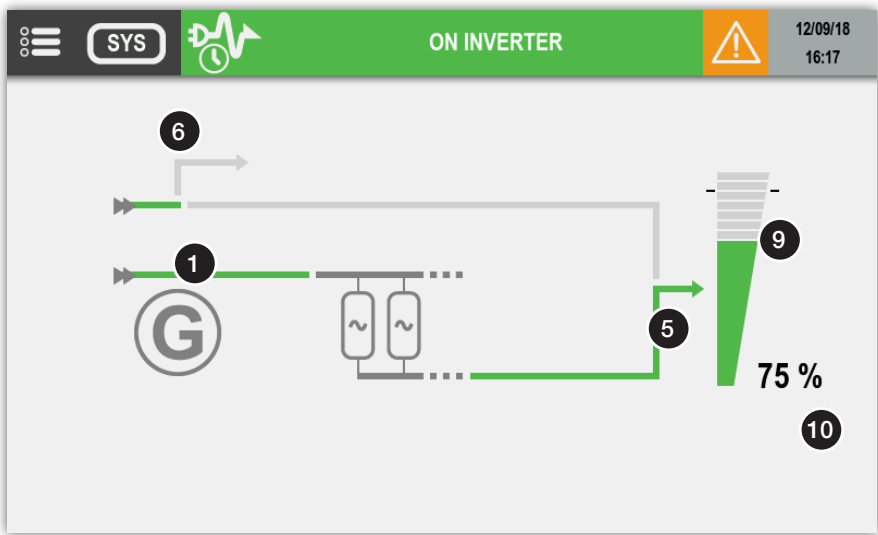


8.6. Synoptische animatie

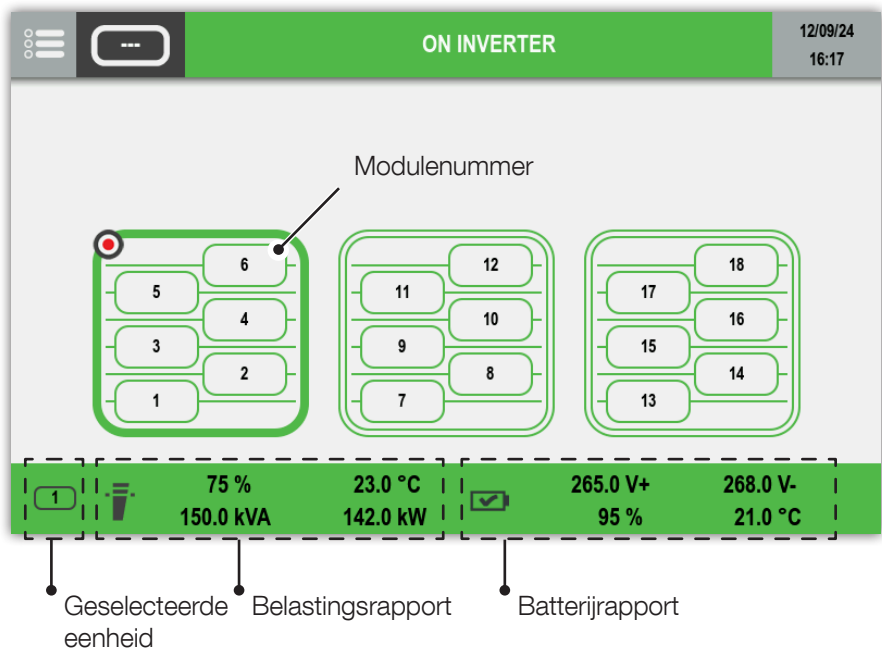
- Weergave van stand-alone UPS of eenheid



• Parallel UPS-systeem: Weergave systeem



• Parallel UPS-systeem: Weergave eenheden

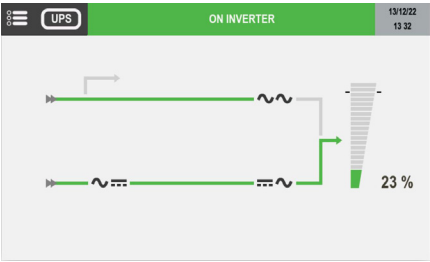
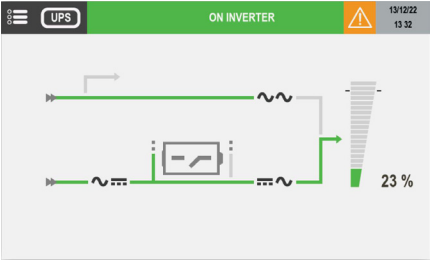
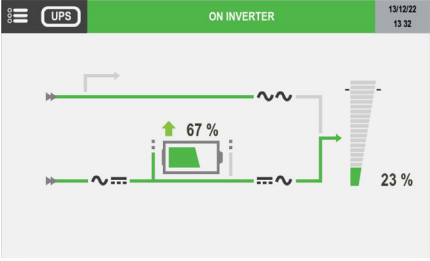
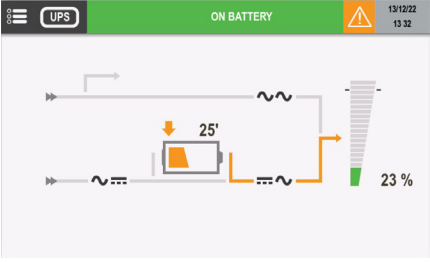
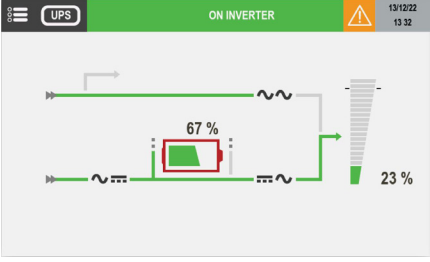


Artikel	Beschrijving	Regels van de animatie				Aanraakhandelingen
		Grijs	Groen	Geel	Rood	
1	Ingangsvoeding gelijkrichter	Niet aanwezig	Huidige	Buiten tolerantie	-	-
2	Status gelijkrichter	Normale status	-	Preventief alarm	Kritiek alarm	Toegang tot pagina met ingangsmetingen
						
3	DC-spanningsbus	DC-spanning afwezig	DC-spanning aanwezig	-	-	-
4	Status wisselrichter	Normale status	-	Preventief alarm	Kritiek alarm	Toegang tot pagina met wisselrichtermetingen
						
5	Uitgang van wisselrichter	Wisselrichter UIT	Inverter ON	Wisselrichter op batterij	-	-
6	Onderhoudsbypass *	MBP aanwezig	-	Load on maintenance bypass	-	-
7	Bypass-ingang *	Niet aanwezig	Huidige	Buiten tolerantie	-	-
8	Status bypass *	Normale status	-	Preventief alarm	Kritiek alarm	Toegang tot bypasspagina
						
9	Symbool voor toegepaste belasting	Geen belasting	Vullen tot 95%	Vullen tot 110%	Overvullen tot 110%	Toegang tot pagina met uitgangsmetingen
						
10	Waarde van toegepaste belasting	Directe waarde. weergegeven indien waarde > 0				-
11	Bluetooth	BLE dongle voor Remote Xpert Service ingeplugd				
12	DC batterij-ingang **	DC-spanning afwezig	DC-spanning aanwezig	BCR-functie loopt	-	-
13	DC batterij-uitgang **	DC-spanning afwezig	DC-spanning aanwezig	Wisselrichter op batterij		-
14	Batterij-indicator **	-	Vullen tot 100%	Vullen tot 45%	Vullen tot 15%	Toegang tot pagina met batterijmetingen
						
15	Batterij opladen/ontladen **	-	Batterij opladen	Batterij ontladen	-	-
						
16	Batterijniveau of overblijvende back-uptijd tijdens ontladen van batterij **	Directe waarde. weergegeven indien waarde > 0 De back-uptijd wordt niet meer weergegeven als het minder is dan twee minuten.				-
17	Symbool gedeelde batterij niet aanwezig indien elke eenheid een eigen batterij heeft. **					-

* Element verdwijnt indien convertormodus actief is

** Niet aanwezig indien batterijen niet aanwezig zijn

• Batterij-animatie

BATTERIJSTATUS	BESCHRIJVING
	Als de batterij afwezig is, wordt het batterijpictogram niet weergegeven
	Als de batterij aanwezig maar niet aangesloten is, wordt het pictogram weergegeven
	Als de batterij aanwezig is en wordt opgeladen, wordt het pijlpictogram weergegeven
	Als de batterij aanwezig is en wordt ontladen, wordt het pijlpictogram weergegeven
	Als er een batterijalarm is opgetreden, wordt het rode pictogram weergegeven

8.6.1. Extra pictogrammen



Bypass onmogelijk.



Bypass vergrendeld.



“Elektrogeengroepmodus” wanneer het elektrogeengroepcontact actief is. ADC+SL moet correct zijn geconfigureerd.



Onderhoudsalarm.

Preventief onderhoud wordt gevraagd.

Bluetooth

BLE dongle voor Remote Xpert Service ingeplugd.

8.7. Menu Gebeurtenissenlogboek

UPS		LOAD OFF		13/12/22 13 32
LOG FILE				
13/12/16	08:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
31/12/16	08:31:05	S112	[1] IS AVAILABLE	YES
31/12/16	08:31:07	A032	RECTIFIER CRITICAL ALARM	YES
31/12/16	08:31:09	A064	PROGRAMMABLE A064	YES
16/01/17	12:25:00	A208	PROGRAMMABLE S079	YES
17/01/17	13:40:00	A176	ALL UNITS OR MODULES ARE AVAILABLE	YES
18/01/17	16:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
25/01/17	00:15:00	A016	BATTERY DISCONNECTED	YES
15/01/17	10:20:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
18/01/17	16:30:00	S096	[1] IS OPERATING	NO



Toon STATUS-gebeurtenissen



Toon ALARMS-gebeurtenissen

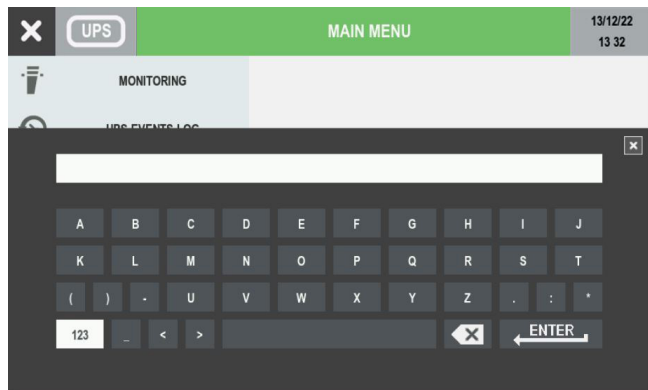


Toon REGELINGEN

8.8. Beschrijvingen menufuncties

8.8.1. Een wachtwoord invoeren

Om sommige bewerkingen en instellingen te kunnen uitvoeren is een wachtwoord vereist.



Verbergen van het wachtwoord is standaard actief.

Het standaardwachtwoord is **SOCO**.



OPMERKING!

Het wachtwoord mag alleen hoofdletters bevatten en mag de volgende tekens niet bevatten ():*<>._

Druk op **ENTER** om de keuze te bevestigen of sluit het venster om af te breken.

8.8.2. Menu MONITORING (BEWAKING)

Submenu Alarm opent de alarmpagina's.

Submenu Alarm opent de statuspagina's.

8.8.3. Menu GEBEURTENISSENLOGBOEK

Dit menu biedt toegang tot het gebeurtenissenlogboek (status en alarmen).

8.8.4. Menu METINGEN

Dit menu geeft alle UPS-metingen weer die betrekking hebben op ingangsfase van de gelijkrichter, uitgangsfase, batterijen en ingangsfase van de bypass en de wisselrichter.

De pins aan de onderkant van het scherm geven aan of er nog pagina's zijn. Schuif naar links of rechts om de pagina metingen te wijzigen.

8.8.5. Menu REGELINGEN

Dit menu bevat de commando's die naar de UPS kunnen worden verzonden. Sommige ervan zijn beveiligd met een wachtwoord. Als een bepaald commando niet beschikbaar is, verschijnt de melding **COMMANDO MISLUKT**.

- **UPS-PROCEDURE: START/IN ONDERHOUDSBYPASS/STOP** zie hoofdstuk 'Operating procedures'.
- **BATTERIJ: BATTERIJCONTROLE > BATTERIJTEST**: deze functie controleert of de testvoorwaarden al dan niet beschikbaar zijn en geeft de resultaten.
- **MODUS: REGELING ECO-MODUS**: gebruik deze functie om de **ECO-MODUS** in te stellen of te resetten.
- **ONDERHOUD: Alarmreset**: deze functie wist de alarmgeschiedenis, **LEDTEST**: deze functie doet de led enkele seconden knipperen.

8.8.6. Menu UPS-CONFIGURATIE

- **KLOK:** deze functie stelt de datum en tijd in.
- **COM-SLEUVEN:** deze functie configureert de seriële link van de RS485-modbus.
- **REFERENTIE:** met deze functie kunnen de referentie en de locatie van de eenheid worden aangepast.
- **OP AFSTAND:** met deze functie kunnen de regelingen voor de apparaten op afstand via het MODBUS-protocol worden ingeschakeld (bijv. NET VISION).

8.8.7. Menu GEBRUIKERSPARAMETERS

Dit menu bevat de verschillende functies voor gebruikers, zoals taal, wachtwoord, zoemer, weergave, voorkeuren, calibratie van aanraakscherm.

8.8.8. Menu SERVICE

Dit menu is gereserveerd voor ondersteuning van servicepersoneel en bevat UPS-identificatiegegevens en toepassingen voor software-upgrades.

- **UPS-INSTELLINGEN:** kritieke machine-instellingen voor uitgang. Sommige parameters kunnen niet worden gewijzigd wanneer de UPS de belasting levert via WISSELRICHTER of BYPASS.



Onjuiste configuratie in UPS-INSTELLINGEN kan schade veroorzaken aan de belasting of de batterijen.

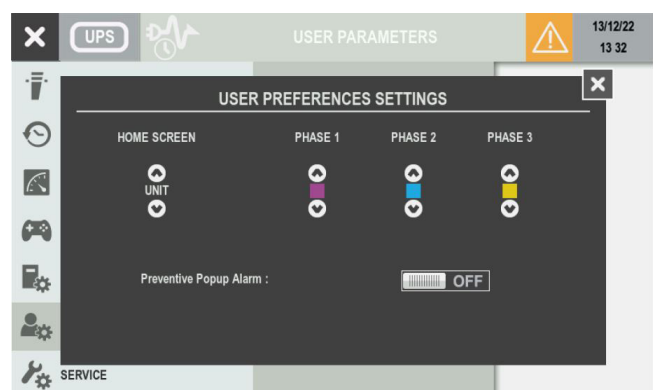
8.9. Extra gebruikersfuncties

8.9.1. Wijzigingen van de fasekleuren

- Ga naar **HOOFDMENU > GEBRUIKERSPARAMETERS > VOORKEUREN**

Voor elke fase kan een specifieke kleur worden gekozen uit een set van een kleurbereik. Die kleuren worden toegepast op de pagina's met de metingen.

Kleur	Standaardkleur
 Geel	Fase 3.
 Oranje	
 Rood	
 Groen	
 Lichtblauw	Fase 2
 Donkerblauw	
 Paars	Fase 1
 Bruin	
 Lichtgrijs	
 Donkergrijs	
 Zwart	



Het pop-up-alarm verschijnt in geval van kritieke alarms. Die functie kan worden uitgebreid tot preventieve alarms door "Preventief pop-up-alarm" AAN te zetten.

9. BEDIENINGSPROCEDURES



OPMERKING: lees het hoofdstuk 'Safety standards' nauwgezet door vooraleer enige werkzaamheden uit te voeren aan het toestel.



OPMERKING: via de stopprocedure wordt de belasting afgekoppeld.

9.1. Inschakelen

- Sluit de netstroom en de hulpstroom aan op de UPS.
- Sluit het externe schakelapparaat voor ingangvoeding.
- Wacht totdat het display wordt ingeschakeld.
- Ga naar **HOOFDMENU > BEDIENINGEN > UPS-PROCEDURE**.
- Selecteer **START** en druk op **ENTER**.
- Voer de handelingen uit die op het display staan aangegeven.

9.2. Uitschakelen

Deze werkzaamheden onderbreken de voeding naar de belasting. De UPS en de batterijlader worden uitgeschakeld.

- Ga naar het menu **HOOFDMENU > BEDIENINGEN > UPS-PROCEDURE**.
- Selecteer **STOP** en druk op **ENTER**.
- Wacht ca. 2 minuten totdat de UPS is uitgeschakeld.



OPMERKING: de gecontroleerde uitschakeling van elke server die is aangesloten op het LAN kan worden beheerd door uitschakelsoftware (alleen met optionele Net Vision-kaart). Deze procedure kan niet worden afgebroken.

- Voer de handelingen uit die op het display staan aangegeven.

9.3. Gebruik als bypass

Schakelen naar onderhoudsbypass

Deze handeling creëert een directe verbinding tussen de UPS-ingang en -uitgang, waarbij het besturingsgedeelte van de installatie wordt uitgesloten. Deze handeling wordt uitgevoerd bij:

- standaard onderhoud;
- ernstige storing opgetreden.



WAARSCHUWING! LADING GEVOED DOOR HULPVOEDING!
Uw afnemer wordt blootgesteld aan stroomonderbrekingen.

- Ga naar het menu **HOOFDMENU > BEDIENINGEN > UPS-PROCEDURE**.
- Selecteer **ON MAINTENANCE BYPASS (IN ONDERHOUDSBYPAS)** en druk op **ENTER**.
- Voer de handelingen uit die op het display staan aangegeven.



OPMERKING!
Wanneer een externe handmatige bypass aanwezig is:

- voer de hierboven beschreven procedure uit,
- sluit de externe bypass-schakelaar.

Inschakelen vanuit onderhoudsbypass

- Sluit het externe schakelapparaat voor ingangsvvoeding.
- Wacht totdat het display wordt ingeschakeld.
- Ga naar het menu **HOOFDMENU > BEDIENINGEN > UPS-PROCEDURE**.
- Selecteer **START** en druk op **ENTER**.
- Voer de handelingen uit die op het display staan aangegeven.



OPMERKING!

Wanneer een externe handmatige bypass aanwezig is, een normaal gesloten vroeg maakcontact van de externe onderhoudsbypass-schakelaar naar de betreffende connector aansluiten.

9.4. Langdurig buiten bedrijf

Als de UPS enige tijd wordt uitgeschakeld, moeten de batterijen regelmatig worden opgeladen.

Deze moeten om de drie maanden worden opgeladen.

- Controleer of de uitgangsschakelaars D en E UIT zijn.
- Sluit de netstroom en de hulpstroom aan op de UPS.
- Zet de ingangsschakelaars A, B en G, F AAN als deze aanwezig zijn.
- Wacht totdat het display wordt ingeschakeld.
- Sluit de externe batterijonderbreker/zekeringen.
- Wacht totdat de batterijen volledig zijn opgeladen. Controleer in het menu **HOOFDMENU > METINGEN > BATTERIJMETINGEN**.
- Open de externe batterijonderbreker/zekeringen.
- Zet de ingangsschakelaars A, B en G, F UIT als deze aanwezig zijn.

9.5. Noodstop



OPMERKING!

Deze handelingen onderbreken de voeding naar de uitgangsbelaasting van zowel wisselrichters als automatische bypass.

UPS uitschakelen

Open de externe uitgangsschakelaar (E) die zich bevindt in de externe verdeelkast of de knop voor uitschakeling op afstand die in de buurt van de UPS is geïnstalleerd.

Externe UPS uitschakelen

De voeding naar de uitgangsbelaasting kan worden onderbroken via het ADC+SL-paneel. Zie het hoofdstuk 'Standard features and option'.

10. BEDRIJFSMODI

10.1. Online-modus

Een speciaal kenmerk van de UPS is de ONLINE dubbele conversie in combinatie met een lage vervorming van de netspanning. Dankzij de ONLINE-modus kan de UPS een spanning leveren die volledig gestabiliseerd is in frequentie en amplitude, ongeacht de interferenties in de netvoeding overeenkomstig de UPS-voorschriften van de striktste klasse.

Bij de ONLINE-modus zijn er drie besturingsmodi al naargelang de voeding en de belastingsvoorwaarden:

- **Wisselrichtermodus**

Dit is de meest voorkomende besturingsmodus: de energie die de module haalt uit de primaire netvoeding wordt omgezet in de wisselrichter en wordt met hoge kwaliteit doorgegeven aan de belastingen.

De frequentie van de wisselrichter wordt constant gesynchroniseerd met de frequentie van de hulpvoeding zodat de belasting naar deze laatste kan overgeschakeld worden (als gevolg van een overbelasting of een uitschakeling van de wisselrichter) zonder onderbreking van de voeding.

De batterijlader levert de energie die nodig is om de batterij op peil te houden of op te laden.

- **Bypass mode**

Als de wisselrichter defect raakt, schakelt de belasting automatisch en zonder enige stroomonderbreking over op de hulpvoeding.

Deze procedure kan zich voordoen in de volgende gevallen:

- bij een tijdelijke overbelasting blijft de wisselrichter de belasting verder voeden. Als de toestand aanhoudt, wordt de UPS-uitgang geschakeld
- naar de hulpvoeding via automatische bypass. Enkele seconden nadat de overbelasting verdwenen is, neemt de wisselrichter de normale werking automatisch weer over.
- wanneer de spanning, gegenereerd door de wisselrichter, buiten de toegelaten tolerantiegrenzen treedt, als gevolg van een zeer grote overbelasting of een defect op de wisselrichter.
- wanneer de interne temperatuur hoger oploopt dan de toegestane maximumwaarde.

- **Batterijmodus**

Bij een uitval van de netspanning (micro-onderbrekingen of langere stroomstoringen) blijft de UPS de belasting voeden met de in de batterij opgeslagen energie.

10.2. High-efficiency modus

De UPS heeft een selecteerbare en programmeerbare ECONOMY-bedieningsmodus, die de algemene efficiëntie kan verhogen tot 99% voor energiebesparing. Als de spanning uitvalt, zal de UPS automatisch omschakelen op de wisselrichter en verdergaan met het voeden van de belasting door energie uit de batterij te halen.

Deze modus geeft geen perfect stabiele frequentie en spanning, zoals de NORMALE modus. Het gebruik van deze modus moet u dan ook zorgvuldig evalueren volgens het beveiligingsniveau dat de toepassing vereist. Met de optionele Net Vision-kaart kunnen rechtstreeks via de hulpvoeding bepaalde dagelijkse of wekelijkse tijdsintervallen geselecteerd en geprogrammeerd worden voor vermogenstoepassingen.

ECO modus biedt een zeer hoge graad van efficiëntie, omdat onder normale omstandigheden de toepassing via de automatische bypass direct gevoed wordt door de bypassvoeding.

Volg de juiste procedure in het bedieningspaneel om dit te activeren.

10.3. Convertormodus

In wisselrichtermodus kan de UPS een volledig gestabiliseerde sinusvormige uitgangsspanning leveren, met een frequentie die afwijkt van de ingangsvoedingslijn (50 Hz of 60 Hz leverbaar als uitgangsfrequentiewaarde).



OPMERKING!

Stel deze modus alleen in voor UPS-units met losgekoppelde netvoeding (HULPVOEDING)! Deze modus niet instellen bij UPS-modules met gemeenschappelijke voedingsleidingen, daar hierdoor de belasting beschadigd kan raken!

10.4. Bediening met onderhoudsbypass

Als de interne bypass voor onderhoud met behulp van de juiste procedure wordt geactiveerd, wordt de belasting rechtstreeks over de onderhoudsbypass gevoed, zodat de UPS afgekoppeld wordt en kan worden uitgeschakeld.

Deze bedieningsmodus kan worden geselecteerd wanneer onderhoud aan het systeem moet worden gepleegd. Hiermee kan het onderhoudspersoneel namelijk de noodzakelijke werkzaamheden uitvoeren zonder de voeding naar de belasting los te koppelen.

10.5. Bedrijf met motorgenerator (ELEKTROGEENGROEP)

De UPS kan worden gebruikt in combinatie met een generator (elektrogeengroep) via de ADC+SL-kaart (zie het hoofdstuk 'Standard features and option'). Bij gebruik van een elektrogeengroep kan het frequentie- en spanningsbereik van de hulpvoeding worden vergroot om de instabiliteit van de ELEKTROGEENGROEP op te vangen en ook om batterijvoeding te vermijden, evenals het risico van een niet-gesynchroniseerde omschakeling naar de bypass.

11. STANDAARDFUNCTIES EN OPTIE

Beschikbaarheid	
●	Optie af fabriek geïnstalleerd
○	Beschikbaar als optie
-	Niet beschikbaar
STD	Standaardfunctie

Eigenschappen	MODULYS XM	Compatibiliteit
Communicatieoptie		
ADC+SL-kaart	○	
LIB-ADC <i>(Lithiumionbatterij-interface)</i>	○	
Temperatuursensor	○	  ADC+SL card
Net Vision-kaart	○	
EMD	○	  Net Vision card
ACS-kaart	○ ●	
Touchscreendisplay op afstand	○	  ADC+SL card
Mechanische optie		
Luchtuitlaat boven	○	  ADC+SL card
Kabelingang boven	○	
Anti-ongediertebeschermering	STD	
Set voor IP21	○	
Elektrische optie		
Set voor gemeenschappelijke voeding	○	
Set voor TN-C / Neutral-Ground connection (Neutraal-aarde-aansluiting)	○ ●	
Seismische set	●	  Top entry cables
Overige		
Koude start	○ ●	

 Vereiste optie

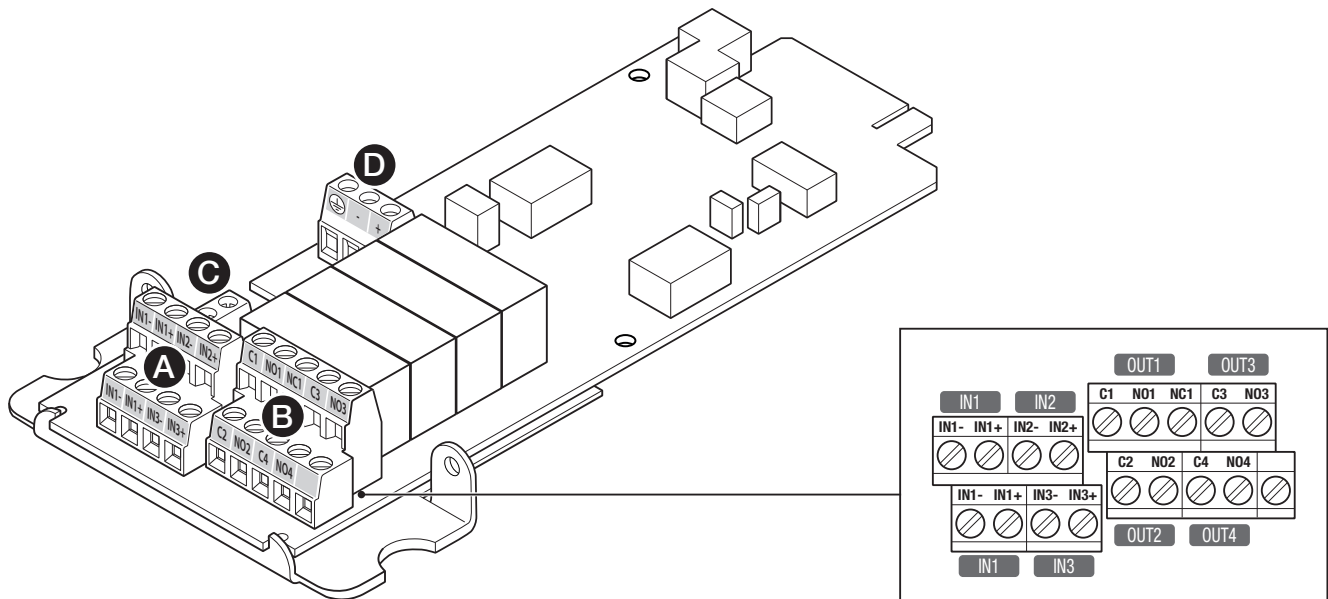
 Niet compatibele optie

11.1. ADC+SL card

De ADC+SL (Advanced Dry Contact + Seriële Link (geavanceerd zwakstroomcontact + seriële koppeling)) is een optioneel paneel met sleuven dat het volgende biedt:

- 4 relais voor externe activering van apparaten (kan worden ingesteld als normaal gesloten of normaal geopend).
- 3 vrije ingangen om externe contacten te rapporteren aan UPS.
- 1 connector voor externe batterijtemperatuursensor (optie).
- RS485 geïsoleerde seriële link met MODBUS RTU-protocol.
- 2 leds met de status van het paneel.

Het paneel is 'plug & play': de UPS kan de aanwezigheid en configuratie ervan herkennen (tot 4 standaard bedrijfsmodi kunnen worden geselecteerd via het scherm) en beheert de ADC+SL-uitgangen en de ingangen overeenkomstig. Het is mogelijk een aangepaste bedrijfsmodus te creëren via de klantendienst.



TOETS

- A 3 vrije ingangen om externe contacten te rapporteren aan UPS.
- B 4 relais voor activering externe apparaten.
- C 1 connector voor externe temperatuursensor.
- D RS485 geïsoleerde seriële koppeling.



OPMERKING!

Als het paneel wordt verwijderd tijdens gebruik, wordt een alarm gegenereerd op het bedieningspaneel.
Voer een "alarmreset" uit om het te annuleren.

Ingang

- Vrije spanningslus.
- INx+ moet worden aangesloten op INx- om de lus op de connector XB4 te sluiten.
- Ingangen moeten worden geïsoleerd met basisisolatie van een primair circuit tot 277 V.
- IN1 is gedupliceerd, zodat het signaal UPS UITSCHAKELEN bijvoorbeeld aan andere apparatuur kan worden gekoppeld.

Relaisuitgangen

- Contactspanning gegarandeerd bij 277 V (AC) / 25 V (DC) – 4 A (neem contact op met de fabrikant voor hogere spanning).
- Relais 1 biedt de mogelijkheid om te kiezen tussen de positie normaal gesloten (NC1) of normaal open (NO1). Relais 2, 3 en 4 hebben alleen de positie normaal open (NOx).
- Op connector XB3 betekent Cx gemeenschappelijk, NOx betekent positie normaal open.

STANDAARD configuratie (standaard)					
Ingang/ Uitgang	BESCHRIJVING	ACTIVERING VERTRAGING(EN)	OPMERKING ⁽¹⁾	TYPE INGANG	STATUS
IN1	UPS UITSCHAKELEN	1	Commando naar UPS verzonden ⁽²⁾	Sluiten om te activeren	Normaal open
IN2	ELEKTROGEENGROEP AAN	1	Status S023 activeren	Openen om te activeren	Normaal gesloten
IN3	ISOLATIESTORING	10	A026 activeren	Openen om te activeren	Normaal gesloten
RELAIS 1	ALGEMEEN ALARM	10	(Positie NC1 of NO1 kan worden gekozen) Betreffende A015		Normaal open/gesloten
RELAIS 2	WERKING OP BATTERIJ	30	Betreffende A019		Normaal open
RELAIS 3	EINDE VAN BACK-UPTIJD	10	Betreffende A017		Normaal open
	DREIGENDE STOP	10	Betreffende A000		Normaal open
RELAIS 4	BELASTING GELEVERD DOOR AUTOMATISCHE BYPASS	10	Betreffende S002		Normaal open

Opstelling OPTIES SUPERVISOR					
Ingang/ Uitgang	BESCHRIJVING	ACTIVERING VERTRAGING(EN)	OPMERKING ⁽¹⁾	TYPE INGANG	STATUS
IN1	UPS UITSCHAKELEN	1	Commando naar UPS verzonden ⁽²⁾	Sluiten om te activeren	Normaal open
IN2	STORING VENTILATOR	10	A054 activeren	Sluiten om te activeren	Normaal open
IN3	BATTERIJ LOSGEKOPPELD	10	A016 activeren	Openen om te activeren	Normaal gesloten
RELAIS 1	ALGEMEEN ALARM	10	(Positie NC1 of NO1 kan worden gekozen) Betreffende A015		Normaal open/gesloten
RELAIS 2	WERKING OP BATTERIJ	30	Betreffende A019		Normaal open
RELAIS 3	REDUNDANTIE VERLOREN	10	Betreffende A006		Normaal open
RELAIS 4	BATTERIJ LOSGEKOPPELD	1	Betreffende A016		Normaal open

Configuratie BEVEILIGING					
Ingang/ Uitgang	BESCHRIJVING	ACTIVERING VERTRAGING(EN)	OPMERKING ⁽¹⁾	TYPE INGANG	STATUS
IN1	UPS UITSCHAKELEN	1	Commando naar UPS verzonden ⁽²⁾	Sluiten om te activeren	Normaal open
IN2	ISOLATIESTORING	1	A026 activeren	Openen om te activeren	Normaal gesloten
IN3	LADER UITSCHAKELEN/ INSCHAKELEN	10	Commando naar UPS verzonden ⁽²⁾	Openen om te activeren	Normaal gesloten
RELAIS 1	ALGEMEEN ALARM	10	(Positie NC1 of NO1 kan worden gekozen) Betreffende A015		Normaal open/gesloten
RELAIS 2	UPS UITSCHAKELEN	1	Betreffende A059		Normaal open
RELAIS 3	EINDE VAN BACK-UPTIJD	10	Betreffende A017		Normaal open
	DREIGENDE STOP	10	Betreffende A000		Normaal open
RELAIS 4	ISOLATIESTORING	1	Betreffende A026		Normaal open

Configuratie OMGEVING					
Ingang/ Uitgang	BESCHRIJVING	ACTIVERING VERTRAGING(EN)	OPMERKING ⁽¹⁾	TYPE INGANG	STATUS
IN1	UPS UITSCHAKELEN	1	Commando naar UPS verzonden ⁽²⁾	Sluiten om te activeren	Normaal open
IN2	PROGRAMMEERBAAR ALARM	10	A064 activeren	Openen om te activeren	Normaal gesloten
IN3	ALARM BATTERIJTEMPERATUUR	10	A020 activeren	Openen om te activeren	Normaal gesloten
RELAIS 1	ALGEMEEN ALARM	10	(Positie NC1 of NO1 kan worden gekozen) Betreffende A015		Normaal open/gesloten
RELAIS 2	ALARM BATTERIJTEMPERATUUR	10	Betreffende A020		Normaal open
RELAIS 3	REDUNDANTIE VERLOREN	10	Betreffende A006		Normaal open
	OVERLOAD (OVERBELASTING)	10	Betreffende A001		Normaal open
RELAIS 4	PROGRAMMEERBAAR ALARM	10	Betreffende A064		Normaal open

(1) De voormelde acroniemen zijn gekoppeld aan de MODBUS-tabel (Snnn=Status/Annn=Alarm).

(2) Een automatisch vergrendelende noodstopknop moet worden gebruikt voor de ingang Uitschakeling UPS.

Opmerking: aangepaste configuratie is eveneens beschikbaar. Neem voor meer informatie contact op met Socomec.

RS485 seriële link

- Geïsoleerd RS485, beveiliging tegen overspanning. Alleen voor lokale bus; maximum ~500 m.
- Lijnweerstand XJ1 omhoog en omlaag (failsafe biasing): overbrugging standaard open.
- Mogelijkheid om de RS485-kabel te bevestigen op het paneel.
- Vereist kabeltype: kabel met getwist aderpaar + afscherming voor verbinding met aarding. (AWG 24, 0,2 mm² bijvoorbeeld).

De INGANG en RELAIS worden beheerd met informatie komende van de UPS.



OPMERKING!

Ingangen en relais kunnen opnieuw geprogrammeerd worden op basis van de vereisten. Neem contact op met uw SOCAMEC serviceafdeling om de programmering van ingangen/uitgangen te wijzigen.

Informatie komende van de ingangen kan worden gerapporteerd in de UPS-database voor weergave op het visueel verklikkerpaneel en is toegankelijk in de MODBUS-tabel.

De UPS kan maximaal drie ADC+SL-optiekaarten beheren. De kaarten kunnen opnieuw geprogrammeerd worden voor andere doeleinden.

In dit specifieke geval zijn de 3 seriële koppelingen (SLEUF 1, SLEUF 2 en SLEUF 3) onafhankelijk.

Modbus seriële koppeling

De RS485 biedt MODBUS RTU-protocol.

De beschrijving van MODBUS-adressen en UPS-database staat in de MODBUS-gebruikershandleiding. Alle handleidingen zijn beschikbaar op de website van SOCAMEC (www.socamec.com).

Instellingen seriële koppeling

COM1 verwijst naar seriële poort op paneel in SLEUF 1.

COM2 verwijst naar seriële poort op paneel in SLEUF 2.

COM3 verwijst naar seriële poort op paneel in SLEUF 3.

Instellingen zijn beschikbaar via het visueel verklikkerpaneel voor configuratie:

- Transmissiesnelheid.
- Pariteit.
- MODBUS slave-nummer.

Paneelstatus

Aanwezigheid paneel wordt gemeld via status S064 voor sleuf 1 en S065 voor sleuf 2 en S068 voor sleuf 3.

Indien het paneel defect is, treedt 'Optie modulealarm' (A062) op om storingen te voorkomen.

11.1.1. Temperature sensor

De temperatuursensor kan worden gebruikt om de batterijtemperatuur te bewaken.

De ADC+SL-kaart kan met of zonder de temperatuursensor in de set worden besteld. Er kan er slechts één worden beheerd.

Temperatuurbereik: 0°C tot 40°C.



Voor parallelle systemen werkt de temperatuursensor alleen indien hij verbonden is met de primaire eenheid van de parallelle

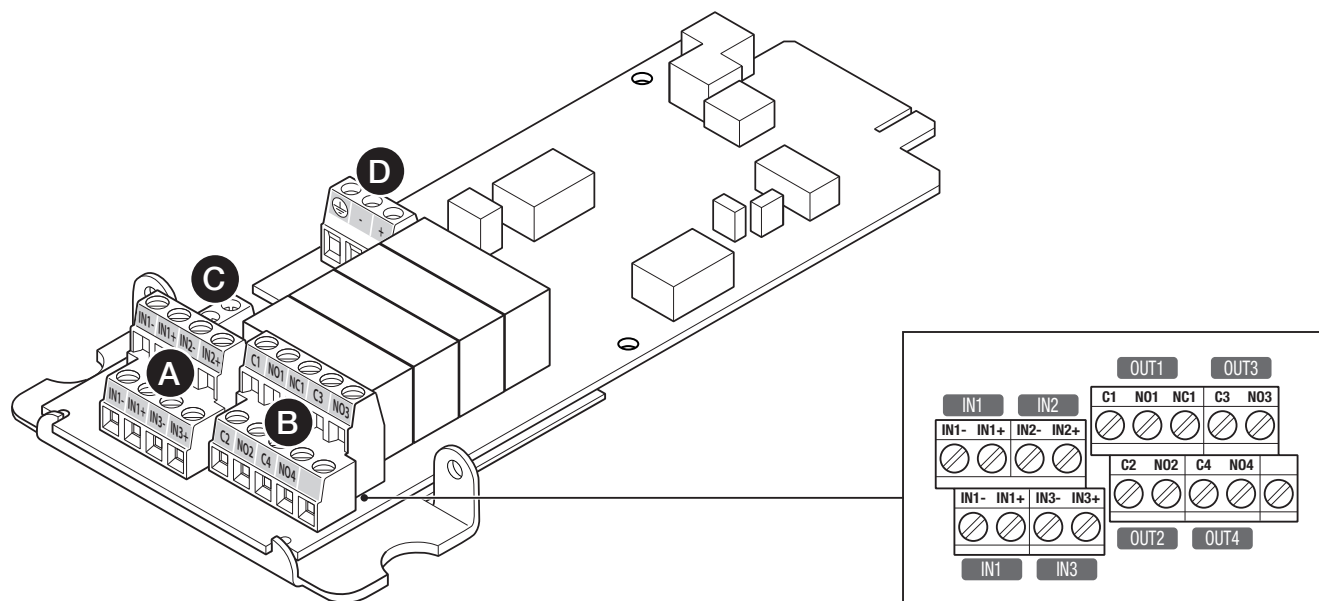
11.2. LIB-ADC-kaart

De LIB+ADC (lithiumionbatterij-interface) is een optioneel paneel met sleuven dat het volgende biedt:

- 4 relais voor externe activering van apparaten (kan worden ingesteld als normaal gesloten of normaal geopend)
- 3 ingangen om externe contacten te rapporteren aan UPS
- 1 connector voor externe temperatuursensor (optioneel)
- RS485 geïsoleerde seriële link met MODBUS RTU-protocol
- 4 leds met de status van het paneel en RS485-communicatiestatus

De ingangs- en uitgangsaansluitingen van deze kaart zijn enkel bestemd voor de LIB-interface: ze kunnen niet voor algemene doeleinden worden gebruikt. Instellen van de UPS en activeren van het systeem moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde monteurs.

Leg contact met het SOCOMEC Servicecentrum.



TOETS

- | | |
|--|---|
| A 3 ingangen om externe contacten met UPS XB4 te koppelen (gereserveerd voor LIB-interface) | C 1 connector voor externe temperatuursensor XB2 (gereserveerd voor LIB-interface) |
| B 4 relais voor externe apparaatactivatie XB3 (gereserveerd voor LIB-interface) | D RS485 geïsoleerde seriële koppeling XB1 (gereserveerd voor LIB-interface) |

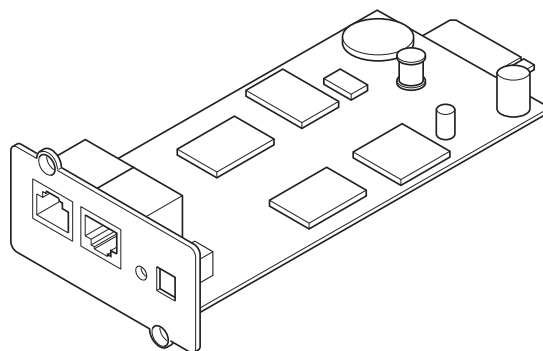
BESCHRIJVING

- Automatische detectie van de aangesloten BMS.
- Smart interface met LIB-systeem, dankzij seriële aansluiting.
- Eenvoudige aansluiting en configuratie.
- Functie voor BMS-gegevens tunneling voor gebouwbeheersysteem.

11.3. Net Vision card

NET VISION is een communicatie- en beheerinterface die is ontwikkeld voor bedrijfsnetwerken. De UPS gedraagt zich exact als randapparaat van een netwerk, kan op afstand worden bediend en maakt de uitschakeling mogelijk van werkstations in het netwerk.

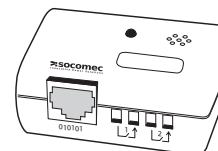
NET VISION creëert een directe interface tussen de UPS en het LAN-netwerk en ondersteunt SMTP, SNMP, DHCP en vele andere protocollen. Het communiceert via de webbrowser.



11.3.1. EMD

EMD (Environmental Monitoring Device) is een apparaat dat wordt gebruikt in combinatie met bepaalde NET VISION-interfaces en dat de volgende functies biedt:

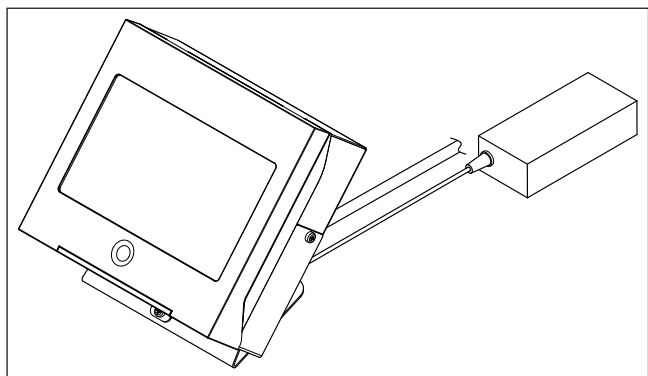
- temperatuur- en vochtigheidsmetingen + ingangen van zwakstroomcontacten;
- alarmdrempelwaarden die configureerbaar zijn via de webbrowser;
- melding van het omgevingsalarm via e-mail en SNMP-traps.



11.4. ACS card

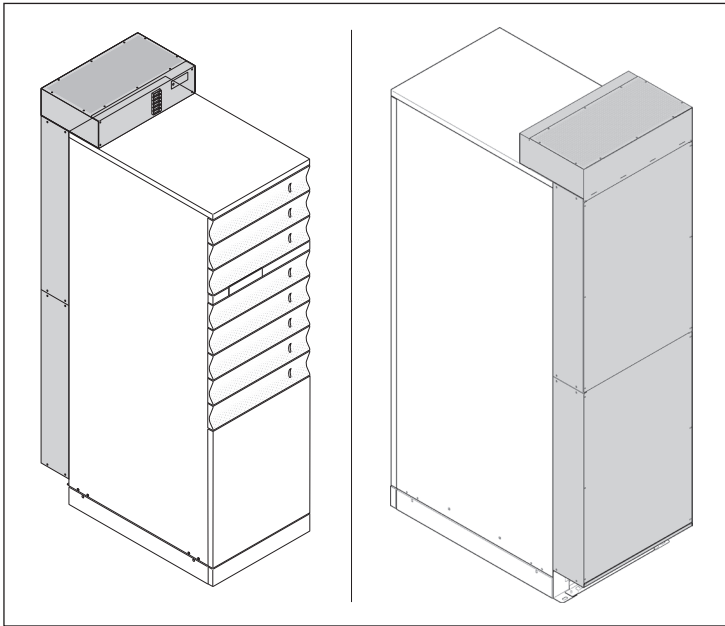
De ACS-kaart (Automatic Cross Synchronisation) wordt gebruikt om een synchronisatiesignaal van een externe bron te ontvangen en dit signaal te beheren voor de UPS waar deze is geïnstalleerd, en op verzoek een synchroniserend signaal naar een andere UPS te sturen.

11.5. Remote touchscreen display



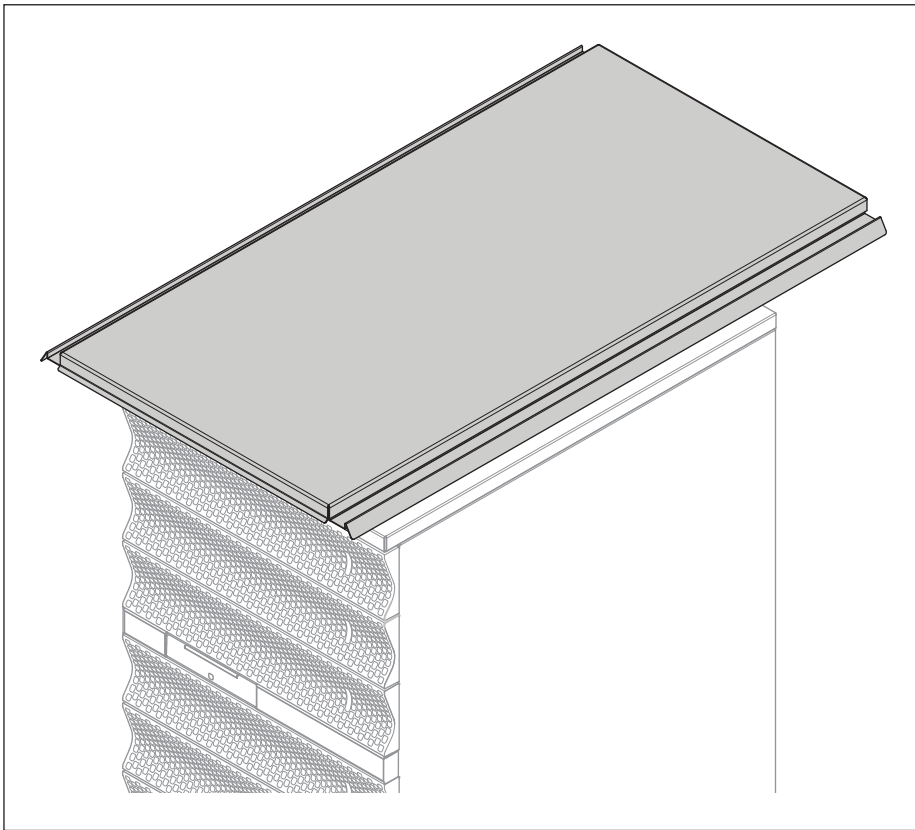
OPMERKING!
Alleen leverbaar met optionele ADC+SL-kaart.

11.6. Top air exhausted

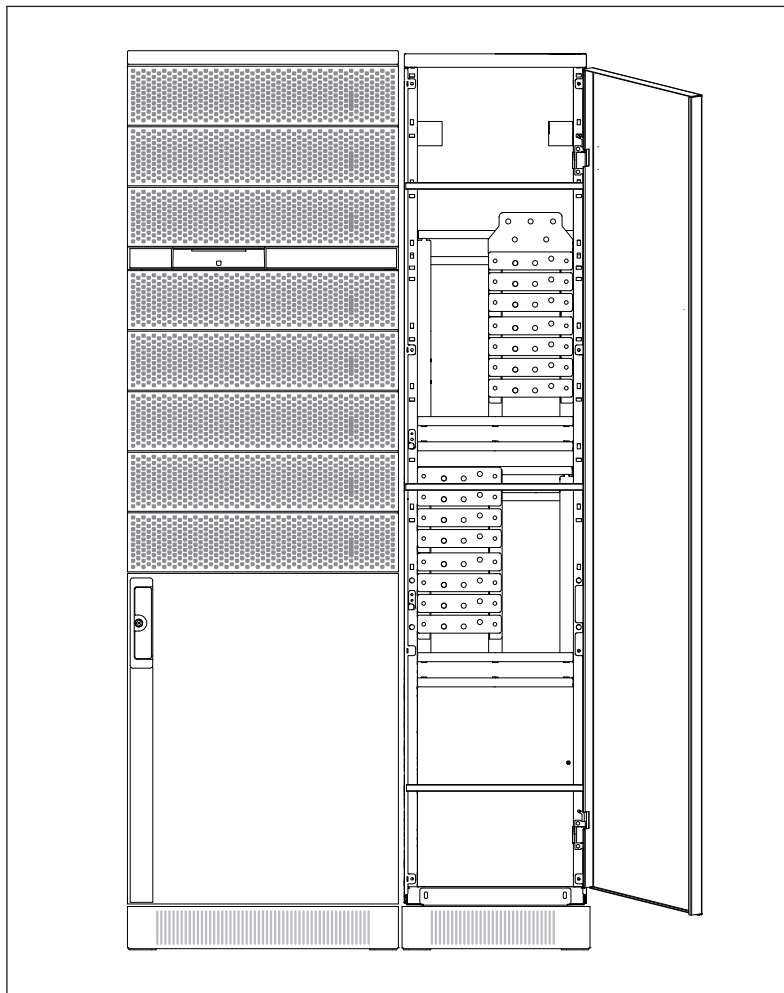


Omgeving		
Akoestisch geluid volgens ISO 3746	dBA	70

11.7. Set voor IP21



11.8. Top entry cables



Zie de betreffende Installatie- en bedieningshandleiding.

11.9. Kit for common mains (CBAR)

Zie het hoofdstuk 'Netvoeding en hulpvoeding samen aangesloten'.

Neem voor meer informatie contact op met SOCOMEC.

11.10. Set voor TN-C / Neutral-Ground connection (Neutraal-aarde-aansluiting)

Voor verschillende behoeften van de installatie is een aansluitbalk tussen de nulleider en de beschermende aarding beschikbaar als optie.

Neem voor meer informatie contact op met SOCOMEC.

11.11. Cold Start

Tijdens een langdurige storing van de netspanning wordt de belasting geleverd door de UPS tot de beveiligingsdrempel is bereikt en de UPS uitschakelt.

Met de optie voor koude start ingeschakeld heeft de gebruiker 2 uur de tijd om de niet essentiële belasting los te koppelen en de UPS handmatig te herstarten (STARTPROCEDURE via HMI) direct in de modus Stored (Opgeslagen) (batterijmodus) van de werking (Koude start) om de noodzakelijke belasting te voeden door de beschikbare restenergie in de batterijen te gebruiken.

Er kan NIET weer worden geprobeerd na de eerste procedure voor Koude start.



OPMERKING!
Koude start niet beschikbaar voor aparte batterij.

12. PROBLEEMOPSPORING

De weergegeven alarmberichten maken een onmiddellijke diagnose mogelijk.

Alarmmeldingen worden ingedeeld in twee categorieën:

- Alarmmeldingen m.b.t. externe UPS-circuits: invoerspanning, uitvoerspanning, temperatuur en omgeving.
- Alarmmeldingen m.b.t. interne UPS-circuits: in dit geval wordt er een correctieve actie uitgevoerd door de aftersales-afdeling.

Het USB-rapport maakt het verkrijgen van volledige informatie over wat plaatsvond mogelijk. Zie het hoofdstuk 'Display operation'.

Neem contact op met de serviceafdeling indien andere alarmen worden gegenereerd.

12.1. Systeemalarmen

A000	DREIGENDE STOP	Een dreigende stop staat op het punt te gebeuren. Binnen enkele minuten zal de UPS worden uitgeschakeld. Dit kan worden veroorzaakt door een kritiek alarm of op verzoek van een gebruiker.
A001	OVERBELASTINGSALARM	De belasting overschrijdt de specificaties voor UPS-voeding. De machine wordt uitgeschakeld. Verklein de belasting onmiddellijk.
A002	OMGEVINGSTEMPERATUURALARME	Omgevingstemperatuur is te hoog. UPS-functies kunnen worden aangetast als deze toestand lang aanhoudt.
A003	OMSCHAKELING VERGRENDELD	De UPS kan de belasting niet omschakelen tussen bypass en wisselrichter.
A004	OMSCHAKELEN NIET MOGELIJK	Bypass is niet beschikbaar.
A005	ONVOLDOENDE MIDDELEN	Sommige componenten zijn niet operationeel.
A006	REDUNDANTIE VERLOREN	Het minimumaantal modules dat nodig is om de belasting te voeden is bereikt. Controleer alarmen van afzonderlijke modules of de mate van belasting.
A008	ECO-MODUS UITGESCHAKELD DOOR UPS	Eco-modus is uitgeschakeld doordat de bypass defect is.
A009	ENERGIEBESPARING UITGESCHAKELD DOOR UPS	Er is een gebeurtenis opgetreden waardoor de UPS gedwongen was de functie energiebesparing uit te schakelen.
A012	ONDERHOUDSALARME	UPS heeft routineonderhoud nodig. Neem contact op met de serviceafdeling.
A013	ALARME SERVICE OP AFSTAND	Onderhoud van de UPS moet onmiddellijk worden uitgevoerd. Neem contact op met de serviceafdeling.
A014	PREVENTIEF ALARME SERVICE OP AFSTAND	Er is een niet-kritiek alarm aanwezig. Neem contact op met de serviceafdeling.
A015	ALGEMEEN ALARME	Er is een alarm aanwezig.
A016	BATTERIJ LOSGEKOPPELD	De batterij is niet aangesloten op de UPS.
A017	BATTERIJ ONTLADEN	Het oplaadniveau van de batterij is laag en heeft een waarschuwingdrempel bereikt.
A018	EINDE VAN BACK-UP TIJD	Voeding door batterijen stopt binnenkort.
A019	WERKING OP BATTERIJ	De UPS werkt op de batterij. Belasting wordt geleverd door batterijen.
A020	ALARME BATTERIJTEMPERATUUR	Batterijtemperatuur is hoger dan de drempelwaarde. Als de temperatuur wordt gemeten met ADC+SL, controleer dan of NTC nog steeds is aangesloten; als dat niet zo is, controleer dan de interne UPS-temperatuur.
A021	ALARME BATTERIJRUIMTE	De temperatuur van de batterijkast is te hoog.
A022	BATTERIJTEST MISLUKT	De laatste batterijtest is mislukt.
A026	ISOLATIESTORING	Er is een isolatieprobleem met de installatie. Controleer ingang van ADC+SL.
A027	BATTERIJALARME	Er is een alarm van de batterij aanwezig. Maximale oplaadtijd op twee niveaus of beveiliging tegen langzame ontlading is opgetreden.
A032	KRITIEK ALARME GELIJKRICHTER	Er is een probleem met de gelijkrichter. Neem contact op met de serviceafdeling.
A033	PREVENTIEF ALARME GELIJKRICHTER	Er is een niet-kritiek probleem met de gelijkrichter. Neem contact op met de serviceafdeling.

A035	INGANGSVOEDING GELIJKRICHTER NIET OK	De ingangspanning ligt buiten de tolerantiegrenzen. Controleer of de ingangsspanning en -frequentie binnen de nominale waarden voor de UPS liggen.
A037	KRITIEK ALARM LADER	Er is een probleem met de batterijlader. Neem contact op met de serviceafdeling.
A038	PREVENTIEF ALARM LADER	De batterijlader is tijdelijk gestopt of de batterijspanning is te laag.
A040	KRITIEK ALARM WISSELRICHTER	Er is een probleem met de wisselrichter. Neem contact op met de serviceafdeling.
A041	PREVENTIEF ALARM WISSELRICHTER	Er is een niet-kritiek probleem met de wisselrichter. Controleer of de ventilatoren naar behoren werken. Neem contact op met de serviceafdeling.
A043	DREIGENDE STOP WISSELRICHTER	Redundantie is verloren omwille van overbelasting, dreigende stop eenheid, enz.
A048	KRITIEK ALARM BYPASS	Er is een probleem met de bypass. Neem contact op met de serviceafdeling.
A049	PREVENTIEF ALARM BYPASS	Er is een niet-kritiek probleem met de bypass. Neem contact op met de serviceafdeling.
A050	INGANGSVOEDING BYPASS NIET OK	De hulpvoeding ligt buiten de tolerantiegrenzen. Controleer of de ingangsspanning en -frequentie binnen de nominale waarden voor de UPS liggen.
A051	FASEROTATIESTORING	De hulpvoeding is niet correct aangesloten. Controleer of de fasen in de juiste volgorde zijn aangesloten.
A052	DETECTIE BACKFEED BYPASS	Er is een backfeed-probleem met de bypass. Neem contact op met de serviceafdeling.
A054	STORING VENTILATOR	Storing ventilator kan oververhitting veroorzaken. Neem contact op met de serviceafdeling.
A055	ACS-ALARM	Communicatie tussen ACS en wisselrichter is verbroken.
A056	ALARM ONDERHOUDSBYPASS	Uitgangs- en onderhoudsbypass-schakelaars zijn tegelijk gesloten.
A057	DETECTIE INTERNE BACKFEED	Er is een backfeed-probleem met de gelijkrichter. Neem contact op met de serviceafdeling.
A059	UPS UITSCHAKELEN	De UPO-noodingang op ADC+SL is geactiveerd.
A060	VERKEERDE CONFIGURATIE	UPS is niet correct geconfigureerd. Controleer de configuraties of neem contact op met de serviceafdeling.
A061	INTERNE / COMMUNICATIESTORING	De interne communicatie tussen UPS-subsysteem is verbroken. Neem contact op met de serviceafdeling.
A062	ALARM OPTIEPANEEL	Er is een communicatieprobleem met het optiepaneel. Neem contact op met de serviceafdeling.
A063	RESERVEONDERDELEN NIET COMPATIBEL	Neem contact op met de serviceafdeling.

12.2. Systeemstatus

S002	BELASTING GELEVERD DOOR AUTOMATISCHE BYPASS	Belasting op bypass, geleverd door hulpvoeding. Belasting niet beschermd.
S018	EXTERNE ONDERHOUDSBYPASS GESLOTEN	Ingang van externe onderhoudsbypass is gesloten.
S023	ELEKTROGEENGROEP AAN	Ingang elektrogeengroep. Controleer ingang van ADC+SL.
S064	KAART IN SLEUF 1 AANWEZIG	
S065	KAART IN SLEUF 2 AANWEZIG	
S068	KAART IN SLEUF 3 AANWEZIG	

13. PREVENTIEF ONDERHOUD

	OPMERKING! Lees het hoofdstuk 'Safety standards' nauwgezet door vooraleer enige werkzaamheden uit te voeren aan het toestel.
	OPMERKING! Alle werkzaamheden aan de apparatuur moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde monteurs die gemachtigd zijn door SOCOMEC.

Jaarlijks uitgevoerd routineonderhoud is raadzaam om optimale efficiëntie in bedrijf te bieden en stilstand van apparatuur te voorkomen.

Onderhoud bestaat uit grondige functionele controles van:

- elektronische en mechanische onderdelen;
- stofverwijdering;
- inspectie van de batterij;
- software-updates;
- controles van de omgevingsomstandigheden.

13.1. Batterijen

De staat van de batterij is essentieel voor de werking van de UPS.

Tijdens de levensduur van de batterij slaat de UPS statistische gegevens over de gebruiksomstandigheden van de batterij op voor analysedoeleinden.

De verwachte levensduur van de batterijen hangt in grote mate af van de bedrijfsomstandigheden:

- aantal laad- en ontladingscycli;
- toegepaste belasting;
- temperatuur.

	OPMERKING! Batterijen mogen alleen worden vervangen door batterijen die worden aanbevolen of verkocht door de fabrikant. Batterijen mogen alleen worden vervangen door gekwalificeerde monteurs.
	LET OP! Gebruikte batterijen bevatten schadelijke stoffen. Open de kunststof behuizing niet!
	OPMERKING! Gebruikte batterijen moeten in geschikte opvangbakken worden geplaatst om lekken van zuur te voorkomen. Ze mogen alleen worden toevertrouwd aan een bedrijf dat gespecialiseerd is in vuilnisophaling.

13.2. Ventilatoren en condensatoren

De levensduur van verbruiksgoederen zoals ventilatoren en condensatoren (gelijkstroom en wisselstroom) is afhankelijk van het feit of het gebruik en omgevingsomstandigheden (locatie, gebruik of type belasting) al dan niet abnormaal of zwaar voor de apparatuur zijn.

Het is raadzaam verbruiksgoederen als volgt te vervangen⁽¹⁾:

Verbruiksgoederen	Jaar
Ventilator	5
AC- en DC-condensator	7

(1) Op basis van werking van de eenheid volgens de specificaties van de fabrikant.

14. BESCHERMING VAN HET MILIEU

Dank elektrische apparaten niet af bij het restafval, gebruik specifieke diensten voor vuilnisophaling.

Volg de lokale voorschriften voor vuilnisophaling voor de juiste voorzieningen voor afdanken, om de ecologische impact van afval van elektrische en elektronische apparatuur te reduceren of neem contact op met uw lokale overheid voor informatie betreffende de beschikbare voorzieningen voor inzameling.

Als elektrische apparaten op vuilnisbelten worden afgedankt, kunnen gevaarlijke stoffen in het bodemwater lekken en in de voedselketen terechtkomen, wat nefast is voor de gezondheid en het welzijn. Gebruikte batterijen worden beschouwd als giftig afval. Wanneer de batterijen moeten worden vervangen, geeft u lege batterijen uitsluitend aan gecertificeerde en gelicentieerde afvalverwerkingsbedrijven. Het is conform de lokale wetgeving verboden om batterijen samen met ander industrieel afval of huishoudelijk afval weg te gooien.



Het symbool van een doorkruiste vuilnisbak is op dit product geplaatst om gebruikers aan te sporen componenten en toestellen zo veel mogelijk te recyclen. Denk aan het milieu en recycle dit product via uw recyclingfaciliteit aan het einde van de levensduur.



Neem contact op met lokale distributeurs of verkopers indien u vragen hebt over het afdanken van het product.

15. TECHNISCHE SPECIFICATIES

15.1. Systeem eenheid

Aantal modules			1	2	3	4	5	6
Stroom-	kW		50	100	150	200	250	300
	kVA		50	100	150	200	250	300
Ingang								
Spanning ingangsvoeding			3f + N 340 V tot 480 V (+20/-15%) tot -40% bij 70% van nominale belasting					
Frequentie ingangsvoeding		Hz	40 tot 70					
Ingangsvermogensfactor			≥ 0,99 ⁽²⁾					
Totale harmonische vervorming ingangsstroom (THDi)			≤ 3% (bij: Pn, ohmse belasting, netspanning THDv ≤ 1%)					
Uitgang								
Uitgangsspanning (driefasig + neutraal)		V	3Ph+N 380/400/415 V ±1% ⁽³⁾					
Frequentie		Hz	50-60 Hz (selecteerbaar) ±0,01%					
Totale vervorming uitgangsspanning (THDv)		%	≤ 1% (Ph/Ph); ≤ 2% (Ph/N) (bij: Pn, ohmse belasting)					
Overbelasting ⁽⁴⁾	10 min	kW	62,5	125	187,5	250	312,5	375
	1 min	kW	75	150	225	300	375	450
Piekfactor			≥ 2,7					
Bypass								
Bypass-ingangsspanning		V	Nominale uitgangsspanning ±15% (±20% bij gebruik elektrogeengroep)					
Bypass-ingangsfrequentie		Hz	50/60 +/-2% selecteerbaar (±8% bij gebruik elektrogeengroep)					
Bedrijfsmodus opgeslagen energie								
Bereik batterijspanning		V bat	Van +/-180 ⁽⁵⁾ tot +/-330 ⁽⁶⁾ (18+18 tot 24+24 VRLA batterijblokken) ⁽⁷⁾					
Omgeving								
Vervuilingsgraad			PD2					
Bedrijfstemperatuur		°C	0-40 °C (+15 °C tot +30 °C aanbevolen)					
Opslagtemperatuur		°C	-25 °C tot +55 °C					
Relatieve vochtigheid		%	95% condensvrij					
Hoogte (max)		m	1000 (3000 met declassering)					
Akoestische ruis (bij 70% Pn)		dBA	50	53	55	56	57	58
Type koeling			Luchtkoeling					
Vereiste koelcapaciteit		m³/u	600	1200	1800	2400	3000	3600
Gedissipeerd vermogen (max)		B	2580	5160	7730	10310	12890	15460
Gedissipeerd vermogen (max)		BTU/u	8810	17610	26380	35180	43990	52760
Afmetingen en gewicht								
Afmetingen (B x D x H)		mm	600 x 890 x 1990					
M5-S-300-87 (1x Bypassmodule inbegrepen)		kg	289	325	361	397	433	469
UPS-module		kg	36					
Standaard								
Veiligheid			EN/IEC 62040-1 - AS 62040-1					
EMC			EN/IEC 62040-2 - AS 62040-2					
Productcertificering			IECEE CB Schema					
Prestaties			EN/IEC 62040-3 - AS 62040-3					
Productmarkeringen			CE - RCM ⁽⁸⁾ - CMIM ⁽⁸⁾ - UKCA ⁽⁸⁾					
Bescherminingsklasse			Klasse I					
Aanraakstroom			< 1 mA					
Bescherminingsgraad			IP20					

(2) Puit $\geq 50\%$ Sn

(3) 360 V met Puit = 90% Pn

(4) Aanvangsconditie Puit $\leq 80\%$ Pn

(5) bij Batterij volledig ontladen. Neem contact op met de onderhoudsdienst van Socomec

(6) bij Batterij volledig geladen. Neem contact op met de onderhoudsdienst van Socomec

(7) Voorwaarden van toepassing. Neem voor meer informatie contact op met SOCOMECE

(8) Afhankelijk van de productielocatie. Raadpleeg het gegevensplaatje op de apparatuur

15.2. Parallel systeem

Aantal modules			1	2	3	4	5	6
Stroom-		kW	300	600	900	1200	1500	1800
		kVA	300	600	900	1200	1500	1800
Ingang								
Spanning ingangsvoeding			3f + N 340 V tot 480 V (+20/-15%) tot -40% bij 70% van nominale belasting					
Frequentie ingangsvoeding		Hz	40 tot 70					
Ingangsvermogensfactor			≥ 0,99 ⁽²⁾					
Totale harmonische vervorming ingangsstroom (THDi)			≤ 3% (bij: Pn, ohmse belasting, netspanning THDv ≤ 1%)					
Uitgang								
Uitgangsspanning (driefasig + neutraal)		V	3Ph+N 380/400/415 V ±1%					
Frequentie		Hz	50-60 Hz (selecteerbaar) ±0,01%					
Totale vervorming uitgangsspanning (THDv)		%	≤ 1% (Ph/Ph); ≤ 2% (Ph/N) (bij: Pn, ohmse belasting)					
Overbelasting ⁽⁴⁾	10 min	kW	375	750	1125	1500	1875	2250
	1 min	kW	450	900	1350	1800	2250	2700
Piekfactor			≥ 2,7					
Bypass								
Bypass-ingangsspanning		V	Nominale uitgangsspanning ±15% (±20% bij gebruik elektrogeengroep)					
Bypass-ingangsfrequentie		Hz	50/60 +/-2% selecteerbaar (±8% bij gebruik elektrogeengroep)					
Bedrijfsmodus opgeslagen energie								
Bereik batterijspanning		V bat	Van +/-180 ⁽⁵⁾ tot +/-330 ⁽⁶⁾ (18+18 tot 24+24 VRLA batterijblokken) ⁽⁷⁾					
Omgeving								
Vervuilingsgraad			PD2					
Bedrijfstemperatuur		°C	0-40 °C (+15 °C tot +30 °C aanbevolen)					
Opslagtemperatuur		°C	-25 °C tot +55 °C					
Relatieve vochtigheid		%	95% condensvrij					
Hoogte (max)		m	1000 (3000 met declassering)					
Akoestische ruis (bij 70% Pn)	modules		1 → 6	7 → 12	13 → 18	19 → 24	25 → 30	30 → 36
	dBA		50 → 57	58 → 61	61 → 63	63 → 64	64 → 65	65 → 66
Type koeling			Luchtkoeling					
Vereiste koelcapaciteit		m³/u	3600	7200	10800	14400	18000	21600
Gedissipeerd vermogen (max)		B	15460	30920	46380	61840	77300	92760
Gedissipeerd vermogen (max)		BTU/u	52760	105520	158280	211040	263800	316560
Afmetingen en gewicht								
Afmetingen unit (B x D x H)		mm	600 x 890 x 1990					
Units (Bypassmodule inbegrepen)		kg	469	938	1407	1876	2345	2814
UPS-module		kg	36					
Standaard								
Veiligheid			EN/IEC 62040-1 - AS 62040-1					
EMC			EN/IEC 62040-2 - AS 62040-2					
Productcertificering			IECEE CB Schema					
Prestaties			EN/IEC 62040-3 - AS 62040-3					
Productmarkeringen			CE - RCM ⁽⁸⁾ - CMIM ⁽⁸⁾ - UKCA ⁽⁸⁾					
Bescherminingsklasse			Klasse I					
Aanraakstroom			< 1 mA					
Bescherminingsgraad			IP20					

(2) Puit ≥ 50% Sn
(3) 360 V met Puit = 90% Pn
(4) Aanvangsconditie Puit ≤ 80% Pn

(5) bij Batterij volledig ontladen. Neem contact op met de onderhoudsdienst van Socomec
(6) bij Batterij volledig geladen. Neem contact op met de onderhoudsdienst van Socomec
(7) Voorwaarden van toepassing. Neem voor meer informatie contact op met SOCOMEC
(8) Afhankelijk van de productielocatie. Raadpleeg het gegevensplaatje op de apparatuur

CONTACT HOOFDKANTOOR:
SOCOMEC SAS, 1-4 RUE DE WEST-
HOUSE, 67235 BENFELD, FRANKRIJK



553223A - NL 01.2025

www.socomec.com

Document niet contractueel bindend. © 2024, Socomec SAS. Alle rechten voorbehouden.



553223A



 **socomec**
Innovative Power Solutions