



EPU-16

Handleiding 1.0/

NLD/Juni 2020

HH90135201



Inhoudsopgave

1	Algemeen	4
1.1	Inleiding.....	4
1.2	Het typeplaatje.....	4
2	Veiligheid	5
2.1	Inleiding op veiligheid.....	5
2.2	Beschrijving van de signaalwoorden.....	5
2.3	Beschrijving van de veiligheidspictogrammen.....	6
2.4	Kwalificatie van het personeel.....	6
2.5	Veiligheidsinstructies voor de installatie/buitenge- bruikstelling.....	7
2.6	Veiligheidsinstructies voor gebruik.....	9
2.7	Einde van de levensduur (AEEA).....	10
3	Transport en opslag	11
4	Installatie	12
5	Bediening	18
6	De EPU-16 reinigen	20
7	Probleemoplossing	21





Handleiding

1 Algemeen

1.1 Inleiding

De EPU-16 wordt aangestuurd door een 0-10 Vdc signaal van de hoofdregelaar. Ook handmatige bediening is mogelijk.

1.2 Het typeplaatje

Model:	
Type:	
Input:	200-240V~, 50/60Hz, 17.8-14.9A or 208V~, 2~, 60Hz, 17.2A
Output:	200-240V~, 3~, 0-400Hz, 7.5A nom.
Control U:	24Vdc or ac
Max pre-protect:	25A
SN: 00100 15.03.16	IP54  

Afb. 1: Voorbeeld van een typeplaatje



Dit typeplaatje is een voorbeeld. Het feitelijke typeplaatje op uw product toont de juiste informatie en technische gegevens voor dat product.

Het typeplaatje toont belangrijke informatie en technische gegevens over dit product, zoals:

- het model (in relatie tot de hardwareconfiguratie van het product)
- het type (in relatie tot de software en/of productinstellingen)
- de technische gegevens, zoals de voeding, het stroomverbruik of de waarde van de voorzekering
- de symbolen met betrekking tot certificeringen en markeringen
- het serienummer
- de datum van fabricage
- de contactgegevens van de fabrikant



2 Veiligheid

2.1 Inleiding op veiligheid

- Deze handleiding bevat alle benodigde informatie voor het installeren, bedienen en onderhouden van dit product. Lees de informatie en instructies goed door voordat u het product gaat gebruiken.
- Dit product valt onder de garantie- en aansprakelijkheidsbepalingen die zijn vastgesteld in documenten, waaronder de algemene verkoopvoorwaarden van de fabrikant met betrekking tot de voor de levering van dit product gesloten overeenkomst.

2.2 Beschrijving van de signaalwoorden

Dit document bevat informatie over de veiligheid en andere belangrijke informatie. Het soort informatie wordt aangegeven met signaalwoorden en veiligheidspictogrammen.



GEVAAR!

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, zal leiden tot de dood of ernstig letsel.

Het veiligheidspictogram geeft het soort gevaar aan.



WAARSCHUWING!

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.

Het veiligheidspictogram geeft het soort gevaar aan.



VOORZICHTIG!

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of matig letsel.

Het veiligheidspictogram geeft het soort gevaar aan.



AANWIJZING!

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot schade aan de machine, eigendommen of producten.





Geeft extra informatie, suggesties en aanbevelingen.

2.3 Beschrijving van de veiligheidspictogrammen



WAARSCHUWING!

Algemene waarschuwing.



WAARSCHUWING!

Risico op letsel door elektrische spanning.

2.4 Kwalificatie van het personeel

Gebruiker

Gebruikers zijn alle personen die dit product bedienen. Gebruikers mogen dit product alleen bedienen als:

- ze de instructies in deze handleiding hebben gelezen en begrepen;
- ze zich bewust zijn van de gevolgen van het wijzigen van instellingen;
- ze zich bewust zijn van de mogelijke gevaren van een onjuist gebruik van dit product;
- ze zich bewust zijn van de mogelijke gevaren van de aangesloten systemen, vooral systemen die automatisch starten;
- ze tijdens normaal gebruik het deksel van de behuizing dicht laten, tenzij de fabrikant of deze handleiding andere instructies geeft.

Installateur

Installateurs zijn alle personen die voor het product de volgende handelingen uitvoeren:

- installatie;
- onderhoud;
- probleemoplossing.



Installateurs moeten gekwalificeerde elektriciens zijn. Elke installateur moet diepgaande professionele ervaring en kennis hebben van:

- elektronische en elektrische installaties;
- de nationale en internationale wet- en regelgeving over elektronische en elektrische installaties;
- veiligheidsvoorschriften;
- mogelijke gevaren tijdens installatie, onderhoud en probleemoplossing;
- ingebruikneming van het product.

Bij voorkeur hebben alle installateurs de producttraining van de fabrikant doorlopen.

2.5 Veiligheidsinstructies voor de installatie/buitengebruikstelling

Personeel: Installateur

- Installatie en buitengebruikstelling vormen een integraal onderdeel van het product. Alleen professionele installateurs mogen dit product installeren en buiten gebruik stellen.
- Dit product kan meer dan één voedingsbron hebben. Koppel altijd alle voedingsbronnen los voordat u gaat werken aan onder spanning staande of blootgestelde onderdelen van het product.
- Dit product is onder geen enkele omstandigheid een veiligheidscomponent.
- Installeer het product volgens de geldende normen (bijvoorbeeld BS, ANSI, ISO, DIN, NEN).
- Raadpleeg vóór de installatie het/de hoofdstuk(ken) "Technische specificaties" in deze handleiding.
- Maak de installatiebedrading vast aan de productbehuizing of de kast om kortsluiting te voorkomen.
- Sluit de digitale uitgangen (relaiscontacten) aan op hetzelfde elektrische potentiaal. Meng geen hoofd- en laagspanningssignalen.
- Voorkom aardingslussen. Wees zeer voorzichtig met de analoge uitgangen (0-5 V en 0-10 V). Sluit indien mogelijk de componenten aan met galvanische scheiding.
- Verzegel de kabelwartels met een zuurvrije kit.
- Zorg ervoor dat het systeem waarvan dit product deel uitmaakt, een alarmeenheid heeft.
- Sluit de alarmcontacten van alle aangesloten systemen aan op een centrale alarmeenheid. De fabrikant adviseert het installeren van een extra, onafhankelijke alarmeenheid (bijvoorbeeld een minimum/maximum-thermostaat).



- Als er motoren of actuatoren worden aangesloten, installeer dan een geschikte motorbeveiligingsstroomkring en een afsluitbare scheidingsschakelaar om het product te kunnen loskoppelen van de netvoeding.
- Installeer een afsluitbare scheidingsschakelaar in de buurt van het product. De scheidingsschakelaar moet een aanduiding hebben die duidelijk aangeeft dat deze schakelaar de scheidingsschakelaar voor dit product is.
- Dit product kan integraal onderdeel zijn van een systeem met bewegende delen die elk moment automatisch kunnen gaan bewegen. Deze bewegende onderdelen kunnen letsel veroorzaken bij personen. De bewegende onderdelen moeten voorzien zijn van beschermings- of beveiligingsmiddelen. De aanwezigheid van personen in de buurt van de bewegende delen is niet toegestaan.
- Als dit product een bewegend of draaiend systeem regelt, geldt machinerichtlijn 2006/42/EG.



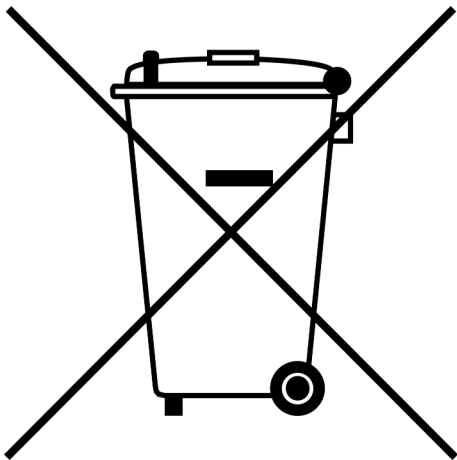
2.6 Veiligheidsinstructies voor gebruik

Personeel: Gebruiker

- Alleen personen die de instructies in deze handleiding hebben gelezen en begrepen, mogen dit product bedienen.
- Personen die dit product bedienen of afstellen, moeten zich bewust zijn van de mogelijke gevaren van de aangesloten systemen.
- Dit product kan verschillende systemen regelen. Als het product defect is, is het onveilig! Maak de aangesloten systemen spanningsloos totdat het product gerepareerd of vervangen is.
- Dit product is een elektronisch apparaat. Daarom kan er altijd een storing of defect optreden.
- Laat het product altijd ingeschakeld om condensatie door afkoeling te voorkomen, tenzij de fabrikant of deze handleiding andere instructies geeft.
- Tijdens normaal gebruik moet het deksel van de behuizing dicht blijven, tenzij de fabrikant of deze handleiding andere instructies geeft.
- Het systeem waarvan dit product deel uitmaakt, heeft een alarminstallatie. Controleer ten minste eenmaal per dag of deze alarminstallatie goed werkt.
- Dit product kan een integraal onderdeel zijn van een systeem met bewegende onderdelen die elk moment automatisch kunnen starten. Deze bewegende onderdelen zouden persoonlijk letsel kunnen veroorzaken. Er mogen zich geen personen vlakbij de bewegende onderdelen bevinden. Controleer ten minste eenmaal per dag of afschermingen en andere veiligheidsvoorzieningen goed werken.
- Indien dit product een bewegend of draaiend systeem regelt, is Machinerichtlijn 2006/42/EG van toepassing.



2.7 Einde van de levensduur (AEEA)



De doorgekruiste verrijdbare afvalbak geeft aan dat het product aan het einde van zijn levensduur gescheiden moet worden ingezameld (Richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur - AEEA). Gescheiden inzameling is een eerste vereiste om de specifieke behandeling en recycling van AEEA te waarborgen, en is noodzakelijk om het vastgestelde niveau van bescherming van de gezondheid van mens en milieu in de Unie te halen. De zwarte balk onder de doorgekruiste verrijdbare afvalbak geeft aan dat het product na 13 augustus 2005 in de handel is gebracht.

De Europese Unie heeft systemen ingericht voor de gescheiden inzameling van afgedankte elektrische en elektronische producten en batterijen. Daarom dient u afvalproducten, batterijen en accu's te retourneren naar de juiste lokale autoriteiten of een plaatselijk inzamelpunt/recyclingbedrijf. Als u het product niet op de juiste manier afvoert, riskeert u een boete.



Afb. 2: Doorgekruiste verrijdbare afvalbak



3 Transport en opslag

- Controleer het product op transportschade.
- Controleer of dit het product is dat u hebt besteld.
Neem contact op met de fabrikant bij onjuiste levering of schade.
- Sla het product op in een droge en schone omgeving:
 - Temperatuur: 0 °C ... 40 °C
 - Luchtvochtigheid: 20% ... 80%
- Sla het product zo op dat het is beschermd tegen:
 - vocht;
 - stof;
 - vuil;
 - direct zonlicht;
 - agressieve, chemische stoffen;
 - mechanische trillingen.



Handleiding

4 Installatie

Technische specificaties

Elektrisch	
Type netvoeding	Vaste bedrading (met een stroomonderbreker)
Toepassingsgebied	Binnen, normaal, droog (niet geschikt voor natte gebieden)
Bedrijfsomstandigheden	Continubedrijf
Netvoeding	100-240 Vac
Frequentie	50/60 Hz
Ingangsstroom	Max. 16 A
Voorbeveiliging	16 A
Alarmuitgang	0,5 A / 24 Vac/dc
Isolatie	Klasse 1
Transiënte overspanning, netvoeding	Categorie II
Vervuilingsgraad	Categorie 2

Mechanisch	
Mobiliteit	Vaste positie (het product wordt aan de muur gemonteerd)
Bedrijfstemperatuur	0...40 °C
Relatieve vochtigheid	Max. 80%, niet-condenserend
Installatiehoogte	Max. 2000 m boven zeeniveau
Behuizing	<ul style="list-style-type: none">Afmetingen (H x B x D): 220 mm x 208 mm x 110 mmMateriaal: ABS kunststofBeschermingsgraad: IP54
Gewicht	± 2 kg

Conformiteit	
EU-richtlijnen	Zie de Verklaring van Conformiteit voor dit product



Aansluitschema EPU



WAARSCHUWING!

Elektrische schokken kunnen ernstig letsel veroorzaken.

Koppel de voeding altijd los van het product voordat u werkzaamheden aan elektrische componenten in het product uitvoert. Als dit niet mogelijk is, wees dan voorzichtig en voorkom dat u onderdelen aanraakt die onder spanning staan.



WAARSCHUWING!

Elektrische schokken kunnen ernstig letsel veroorzaken.

Dit product kan meer dan één stroombron hebben. Ontkoppel altijd alle stroombronnen voordat u werkzaamheden uitvoert aan stroomvoerende of openliggende onderdelen van het product.



AANWIJZING!

Elektrostatische ontlading kan uw product beschadigen.

Alle elektrische onderdelen in het product zijn gevoelig voor elektrostatische ontlading (ESD).

- Onderbreek altijd de stroomvoorziening naar het product voordat u gaat werken aan elektrische onderdelen in het product.
- Draag altijd een ESD-polsband die verbonden is met de hoofdaarding.

Zie IEC 61340-5-2 voor meer informatie over voorzorgsmaatregelen met betrekking tot ESD.



AANWIJZING!

Verschillende spanningen kunnen uw product beschadigen.

Controleer of alle onderdelen op dezelfde netspanning kunnen functioneren wanneer een installatie twee of meer onderdelen heeft die afzonderlijk worden gevoed.





AANWIJZING!

Aardingslussen kunnen uw product beschadigen.

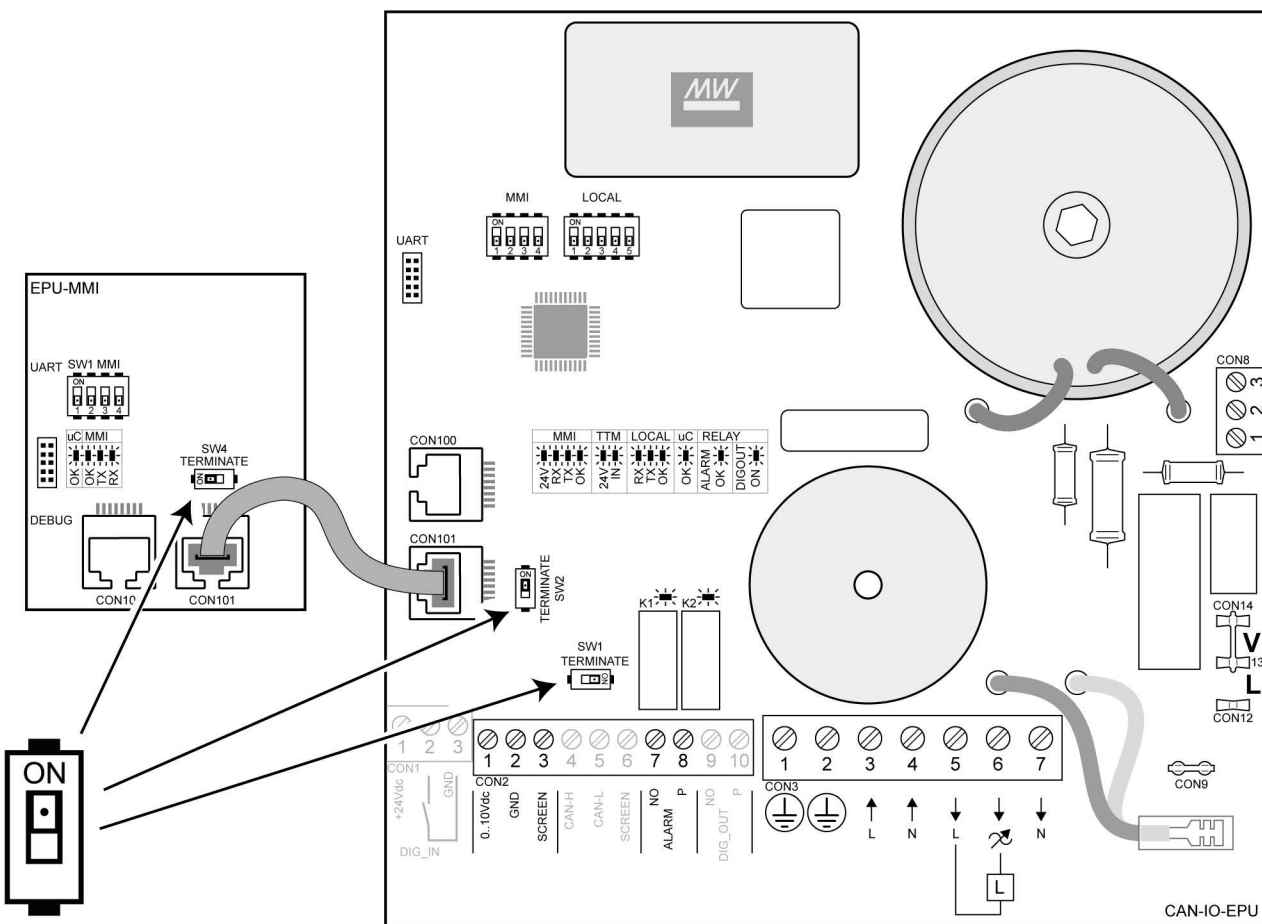
Voorkom altijd aardingslussen wanneer u het product installeert. Zorg, indien mogelijk, voor een galvanische isolatie.



AANWIJZING!

Een mix van voltages op de relaiscontacten kan uw product beschadigen.

- Sluit de digitale uitgangen (relaiscontacten) aan op hetzelfde elektrische potentiaal.
- Gebruik netspanningssignalen en laagspanningssignalen niet door elkaar.



Afb. 3: Aansluitschema EPU

ON = Fabrieksinstelling

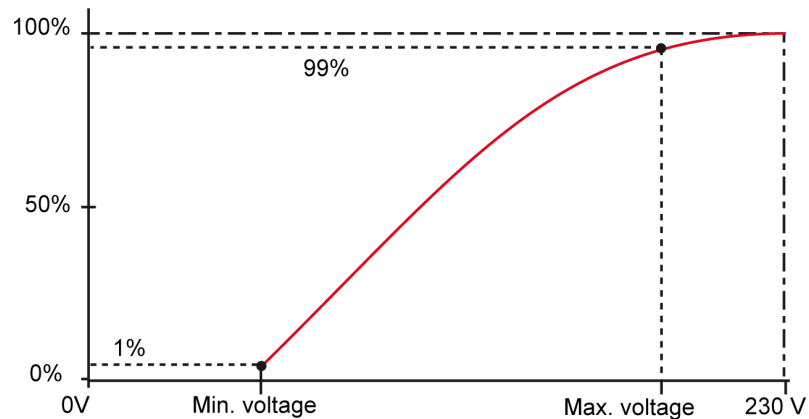


Handleiding

Inlezen van de minimale/maximale uitgangsspanningen

Om het toerental van de ventilator en het verlichtingsniveau zo lineair mogelijk tussen 1% en 100% te kunnen regelen, moet u de minimale en maximale uitgangsspanningen inlezen.

1. Inlezen van de uitgangsspanning bij 99%.
2. Inlezen van de uitgangsspanning bij 1%.



Afb. 4: Inleesgrafiek



De standaardinstelling van de EPU-16 is gebaseerd op Multifan-ventilatoren (type 4E45 en 4E50). Wanneer u een ander type ventilator gebruikt, of wanneer andere instellingen nodig zijn, moet u de EPU-16 opnieuw inlezen. De onderstaande tabel beschrijft deze standaardinstellingen.

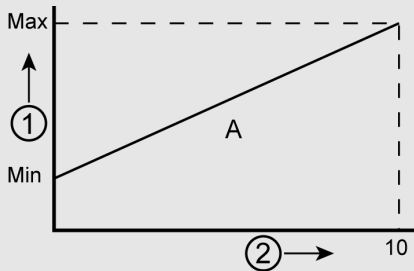
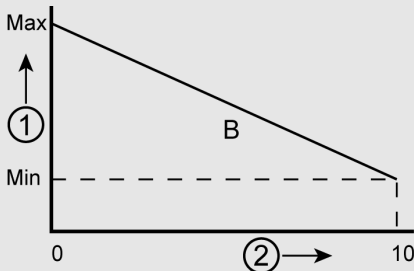
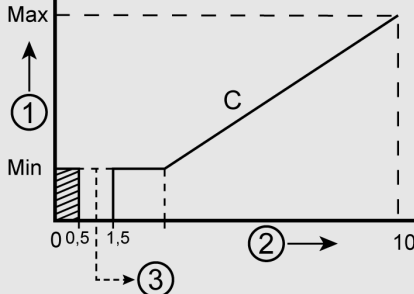
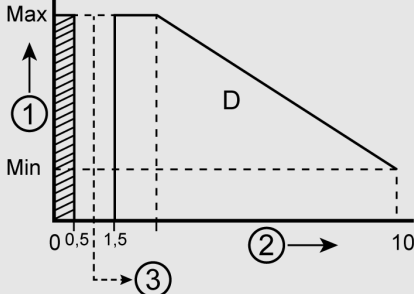
Frequentie stroomnet	50 Hz	60 Hz	Gebruiker
Maximumwaarde	62	67	
Minimumwaarde	21	33	



- 0%: De ventilator of verlichting is UIT.
- 100%: De ventilator of verlichting werkt op het maximum.
- Als u het analoge ingangssignaal > 1,5 Vdc inleest, wordt de uitschakelfunctie geactiveerd.



Handleiding

Normaal	Geïnverteerd	Opmerking
 <p>① Uitgangsspanning ② Ingangssignaал (Vdc)</p>	 <p>① Uitgangsspanning ② Ingangssignaал (Vdc)</p>	Het minimum-ingangssignaал werd ingelezen < 1,5 Vdc.
 <p>① Uitgangsspanning ② Ingangssignaал (Vdc) ③ Uitschakelen bij 1,0 Vdc</p>	 <p>① Uitgangsspanning ② Ingangssignaал (Vdc) ③ Uitschakelen bij 1,0 Vdc</p> <p>▨ = Alarm</p>	Het minimum-ingangssignaал werd ingelezen > 1,5 Vdc. Deze regeling is bedoeld voor het kunnen uitschakelen bij een ingangssignaал van 1 Vdc (de hoofdregelaar moet hiervoor geschikt zijn).

De inleesprocedure uitvoeren

1. ➔ Druk gelijktijdig op de knoppen **↑** en **↓**.

⇒ De inleesprocedure wordt gestart:

- Op het display wordt enkele seconden een „P” weergegeven.
- Het signaallampje van de knop „man” knippert.





Als u de EPU-16 alleen handbediend gebruikt (zonder ingangssignaал), kunt u verder gaan met stap 3.



2. ➔ Stel op de hoofdregelaar het maximale toerental / verlichtingsniveau in.

⇒ De EPU-16 ontvangt het analoge ingangssignaал voor het maximale toerental / verlichtingsniveau. Het ingangssignaал moet tussen 0 Vdc en 10 Vdc zijn.



Handleiding

3. ➤ Druk op de knop  of  om de uitgangsspanning bij 99% in te stellen:

- Druk op  totdat het toerental / verlichtingsniveau maximaal is.
- Druk op  totdat het toerental / verlichtingsniveau net begint te dalen.



U kunt dit controleren door de tuimelschakelaar aan de zijkant van de behuizing eventjes op 100% te zetten. Er zou een klein verschil moeten zijn.

4. ➤ Druk 1 à 2 seconden op „man”.

- ⇒
- Het maximale toerental / verlichtingsniveau wordt ingelezen.
 - Het signaallampje van de knop „man” blijft branden.





Als u de EPU-16 alleen handbediend gebruikt (zonder ingangssignaal), kunt u verder gaan met stap 6. Druk hiervoor 5 seconden op de knop „man”. De optie „auto” is dan niet toegankelijk.



5. ➤ Stel op de hoofddregelaar het minimale toerental / verlichtingsniveau in.

- ⇒
- De EPU-16 ontvangt het analoge ingangssignaal voor het minimale toerental / verlichtingsniveau. Het ingangssignaal moet tussen 0 Vdc en 10 Vdc zijn. Het signaallampje bij „auto” knippert.



Het verschil tussen dit ingangssignaal en het maximale ingangssignaal dat in stap 2 is ingesteld, moet minimaal 3 Vdc bedragen.

6. ➤ Druk op de knop  of  om de uitgangsspanning bij 1% in te stellen:

- ⇒
- Druk op  of  totdat het minimaal toegestane toerental / verlichtingsniveau wordt bereikt.

7. ➤ Druk op de knop „auto”.




- ⇒
- Het minimale toerental / verlichtingsniveau wordt ingesteld.
 - Op het display wordt enkele seconden een „S” weergegeven. Hiermee wordt aangegeven dat de inleesprocedure voltooid is.



5 Bediening

Bedieningsknoppen

Bedieningsknoppen per motor

	Automatisch	De hoofdregelaar bepaalt de uitgangsspanning.
	Handbediend	Stel de uitgangsspanning handmatig in. <ul style="list-style-type: none">• Gebruik ↑ om de uitgangsspanning te verhogen.• Gebruik ↓ om de uitgangsspanning te verlagen.
	„100% - AUTO” schakelaar	<ul style="list-style-type: none">• „100%” De uitgangsspanning is gelijk aan de netspanning.• „AUTO” Het gekozen type regeling bepaalt de functie:<ul style="list-style-type: none">○ „auto”: de hoofdregelaar bepaalt de uitgangsspanning;○ „man”: gebruik de pijltjestoetsen om de uitgangsspanning handmatig in te stellen.





VOORZICHTIG!

In de „Off“-modus wordt de EPU-16 niet volledig losgekoppeld van de netvoeding. Gebruik de EPU-16 daarom niet als veiligheidsschakelaar!



De „auto“-modus is niet beschikbaar als u tijdens de inleesprocedure voor alleen handbediening hebt gekozen. Zie *Handelingsinstructie op pagina 16*.

Tab. 1: De bedrijfsmodi van de EPU-16

Bedrijfsmodus	Beschrijving
„Handbediend“	<p>Als u op de knop „man“ drukt:</p> <ul style="list-style-type: none">• geeft het display een getal weer;• licht het signaallampje rechtsonder de knop „man“ op. <p>Gebruik ↑ of ↓ om de uitgangsspanning in een bereik van 0% ... 99% in te stellen.</p> <ul style="list-style-type: none">• 0% = UIT. Geen uitgangsspanning.• 1% = Minimale uitgangsspanning.• 99% = Maximale uitgangsspanning.
„Uit“	<p>De EPU-16 wordt uitgeschakeld. Druk nog een keer op de gekozen regeling om deze modus te selecteren. De EPU-16 is UIT als op het display „--“ wordt weergegeven en alle signaallampen UIT zijn.</p>
„Automatisch“	<p>Als u op de knop „auto“ drukt:</p> <ul style="list-style-type: none">• geeft het display een „A“ weer;• licht het signaallampje rechtsonder de knop „auto“ op. <p>Het analoge ingangssignaal van de hoofdregelaar bepaalt de uitgangsspanning.</p>



6 De EPU-16 reinigen

Personeel: Installateur
 Gebruiker



AANWIJZING!

Als u het product onjuist reinigt, kunt u het beschadigen.

Reinigingsmiddelen, oplosmiddelen en stromend water kunnen het product en de etiketten erop beschadigen.

- Gebruik uitsluitend een zachte doek om het product te reinigen.
- Maak de doek alleen vochtig met water.



7 Probleemoplossing



VOORZICHTIG!

De EPU-16 is NIET volledig losgekoppeld van de netvoeding als de aangesloten ventilator of verlichting bij 0% is uitgeschakeld. Zorg er dus voor dat u bij reparaties de EPU-16 volledig loskoppelt van de netvoeding, bijvoorbeeld met een (tijdelijke) stroomschakelaar.

Bedrijfsmodus / probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
<ul style="list-style-type: none">„<i>auto</i>”: de verlichting of ventilatoren reageren niet op een automatisch ingangssignaal.„<i>man</i>”: de verlichting of ventilatoren reageren niet op de knoppen  en .	Defecte print in de EPU-16.	Vervang de defecte print.
<ul style="list-style-type: none">„<i>auto</i>”: de verlichting of ventilatoren reageren niet op een automatisch ingangssignaal.„<i>man</i>”: de verlichting of ventilatoren reageren wel op de knoppen  en .	Geen ingangssignaal.	Controleer of de hoofdregelaar een uitgangssignaal stuurt: <ul style="list-style-type: none">Ja: de verbindingskabel is onderbroken.Nee: controleer de hoofdregelaar.

