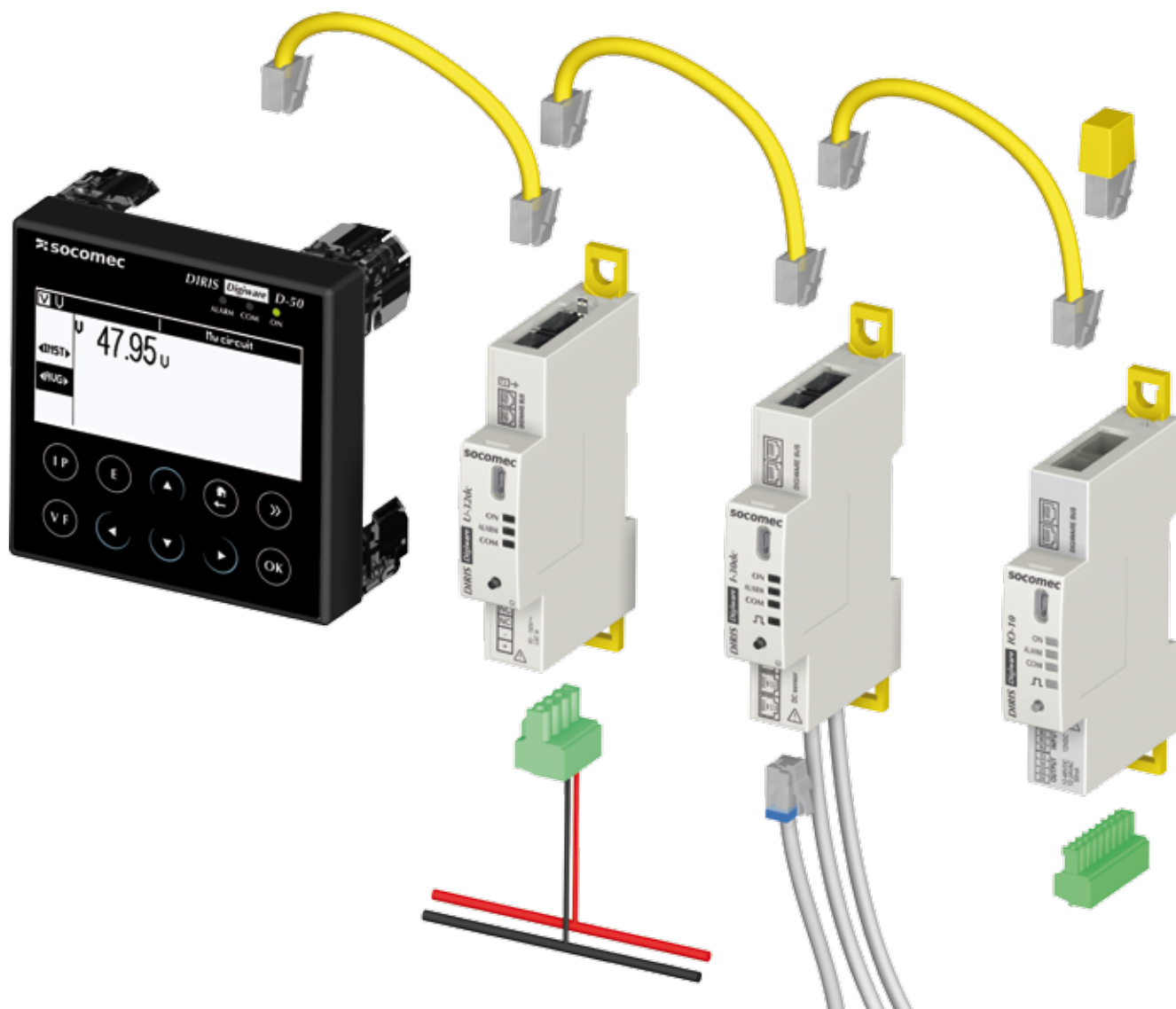


INSTRUCTIE-
HANDLEIDING

DIRIS Digiware DC

Meet- en bewakingssysteem
voor elektrische gelijkstroominstallaties

NL



[www.socomec.com/
en/diris-digiware](http://www.socomec.com/en/diris-digiware)

socomec
Innovative Power Solutions

1. DOCUMENTATIE	4
2. GEVAREN EN WAARSCHUWINGEN	5
2.1. Gevaar van elektrocutie, brandwonden en explosie.	5
2.2. Gevaar van schade aan de eenheid	5
2.3. Verantwoordelijkheid.	6
3. VOORBEREIDING	7
4. INLEIDING	8
4.1. Inleiding op DIRIS Digiware DC	8
4.1.1. Bereik.	9
4.1.2. Principe	10
4.1.3. Functies.	12
4.1.4. Elektrische aflezingen	13
4.1.5. Afmetingen	15
4.2. Stroomsensoren	16
4.2.1. Interface stroomsensoren	16
4.2.2. Aansluitkabels voor stroomsensoren.	17
4.2.3. Stroomsensoren	17
5. MONTAGE	18
5.1. Aanbevelingen en veiligheid	18
5.2. Montage DIRIS Digiware	18
5.2.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - gemonteerd op een DIN-rail ..	18
5.2.2. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - gemonteerd op een achterplaat.	19
6. AANSLUITING	20
6.1. Aansluiting van DIRIS Digiware zonder spanningsadapter	20
6.2. Aansluiting van DIRIS Digiware met spanningsadapter.	22
6.3. Beschrijving van de klemmen.	25
6.4. De stroomsensoren aansluiten	26
6.4.1. Aansluitconcept	26
6.4.2. De stroomsensoren kalibreren	27
6.5. Aansluiting op het elektriciteitsnet en op de belastingen	27
6.5.1. Beschrijving van de koppeling van DC-netwerk en belastingen ..	28
6.5.2. Aansluiting van de functionele aarding	30
7. DIGIWARE-BUS	31
7.1. Principe	31
7.1.1. Digiware Bus-aansluitkabels	31
7.1.2. Klem Digiware-bus.	32
7.2. Dimensioneren van de voeding	32
7.2.1. Verbruik apparatuur	32
7.2.2. Berekeningsregels voor het maximale aantal producten op de Digiware BUS ..	33
7.2.3. Digiware bus-repeater	33
8. STATUS- EN AUTOMATISCH ADRESSERENDE LEDS	35
8.1. Statuslampjes	35
8.2. Automatische adressering	35
9. COMMUNICATIE	37
9.1. Algemene informatie.	37
9.2. Regels van de RS485 en Digiware Bus	37
9.2.1. Aansluiting met de DIRIS Digiware C-31-systeeminterfacemodule. ..	38
9.2.2. Aansluiting met het DIRIS Digiware D-50/D-70 extern display ..	38
9.2.3. Aansluiting met het DIRIS Digiware D-40 externe display	39
9.3. Communicatietabellen	40
10. CONFIGURATIE	41
10.1. Configuratie via Easy Config.	41
10.1.1. Aansluitmodi	41
10.1.2. Easy Config gebruiken	43
10.1.3. Synchronisatie van producten	46
10.2. Configuratie vanaf het DIRIS Digiware D externe display	46
10.2.1. Aansluitmodus	46

11. ALARMEN	47
11.1. Alarmen bij gebeurtenissen	47
11.1.1. Elektrische parameters	47
11.1.2. Verbruik	47
11.1.3. Combinatie van alarmen	48
11.2. Systeemalarm	48
11.3. Alarmen instellen	48
11.3.1. ALARM-LED op voorzijde	48
11.3.2. Activering van een uitgang	48
11.3.3. Activering van een uitgang	48
11.3.4. RS485 Modbus	48
11.3.5. Display en WEBVIEW	48
12. KENMERKEN	49
12.1. Kenmerken van de DIRIS Digiware C, U, I, IO en adapters	49
12.1.1. Mechanische kenmerken	49
12.1.2. Elektrische kenmerken	49
12.1.3. Meetkenmerken	49
12.1.4. Communicatie-eigenschappen	50
12.1.5. Omgevingskenmerken	51
12.1.6. Elektromagnetische eigenschappen	51
12.1.7. Veiligheid	51
12.1.8. Levensduur	52
12.2. Kenmerken van DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70 display	52
12.2.1. Mechanische kenmerken	52
12.2.2. Communicatie-eigenschappen DIRIS D-40	52
12.2.3. Communicatie-eigenschappen DIRIS Digiware D-50/D-70	52
12.2.4. Elektrische kenmerken	52
12.2.5. Omgevingskenmerken	52
13. PRESTATIEKLASSEN	53
13.1. Specificatie van de eigenschappen	53

1. DOCUMENTATIE

Alle documentatie met betrekking tot DIRIS Digiware DC is beschikbaar op de website van SOCOMEC:

www.socomec.com/en/diris-digiware



2. GEVAREN EN WAARSCHUWINGEN

De term “apparaat” die gebruikt wordt in dit document heeft betrekking op DIRIS Digiware DC.

De montage, het gebruik, reparatie en onderhoud van deze apparatuur mag alleen door getrainde, gekwalificeerde professionals worden uitgevoerd.

SOCOMEK kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor het niet naleven van de instructies in deze handleiding.

2.1. Gevaar van elektrocutie, brandwonden en explosie

	Let op: gevaar van elektrische schok	Ref. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Let op: zie de bijbehorende documentatie telkens wanneer dit symbool wordt afgebeeld	Ref. ISO 7010-W001 (2011-05)

- Alleen erkend en gekwalificeerd personeel mag werkzaamheden uitvoeren aan het apparaat of het apparaat installeren/verwijderen.
- De instructies gelden in combinatie met de specifieke instructies voor het apparaat.
- Het apparaat is alleen ontworpen voor het beoogde doel, zoals in de instructies staat.
- Alleen accessoires die zijn goedgekeurd of aanbevolen door SOCOMEC mogen worden gebruikt in combinatie met het apparaat.
- Voordat u begint met de installatie, montage, inbedrijfstelling, configuratie, reiniging, verwijdering, demontage, bedrading of onderhoud moet u de elektrische voeding naar het apparaat en de installatie uitschakelen. In bepaalde situaties, met bepaalde middelen en afhankelijk van bepaalde kwalificaties en goedkeuringen kunnen werkzaamheden aan een onder stroom staand apparaat voorgeschreven zijn door specifieke instructies.
- Het apparaat is niet ontworpen om te worden gerepareerd door de gebruiker.
- Neem contact op met SOCOMEC indien u vragen heeft over het afdanken van het apparaat.
- Het niet naleven van de instructies bij het apparaat en deze veiligheidsinformatie kan lichamelijk letsel, elektrische schok, brandwonden, overlijden of schade aan eigendommen veroorzaken.

	Klem of trek NIET-GEÏSOLEERDE geleiders met GEVAARLIJKE SPANNING NIET vast; dit kan een elektrische schok, brand of vlamboog veroorzaken. Ref. IEC 61010-2-032
---	---

Het niet-naleven van deze voorzorgsmaatregelen kan leiden tot dodelijke of ernstige verwondingen.

2.2. Gevaar van schade aan de eenheid

	Let op: gevaar van elektrische schok	Ref. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Let op: zie de bijbehorende documentatie telkens wanneer dit symbool wordt afgebeeld	Ref. ISO 7010-W001 (2011-05)

Om te garanderen dat de eenheid naar behoren werkt, moet u het volgende controleren:

- De eenheid is correct geïnstalleerd.
- De spanning van de hulpvoeding, zoals aangeduid op het product, is nageleefd: 24 VDC $\pm$ 10%.
- Gebruik 230 VAC / 24 VDC SOCOMEC of gebruik een 1 A 24 VDC-veiligheidszekering.
- De maximaal toegestane spanning op de spanningsingangsklemmen.
- De verplichte aansluiting op de DC-stroomsensoren met de aanbevolen aansluitkabels, waarbij de voorgeschreven maximale stroom in acht wordt genomen.

- Gebruik uitsluitend RJ45 SOCOMEC-kabels om de modules op elkaar aan te sluiten via de Digiware-bus. Wanneer de omgevingstemperatuur boven de +50°C komt, moet de minimale temperatuurspecificatie van de koperen kabel die aangesloten moet worden op de klem +85°C zijn.

Het niet-naleven van deze voorzorgsmaatregelen kan schade aan de eenheid veroorzaken.

2.3. Verantwoordelijkheid

- Montage, aansluiting en gebruik moeten worden uitgevoerd volgens de momenteel geldende installatienormen.
- De eenheid moet worden geïnstalleerd volgens de regels in deze handleiding.
- Indien de installatieregels voor deze eenheid niet worden nageleefd, kan dat de intrinsieke bescherming van het toestel compromitteren.
- De eenheid moet binnen een installatie worden geplaatst die voldoet aan de momenteel geldende normen.
- Elke kabel die moeten worden vervangen, mag alleen door een kabel met de juiste specificaties worden vervangen.
- Ondanks het feit dat wij voortdurend streven naar kwaliteit in het samenstellen van deze handleiding, kunnen er altijd fouten of ontbrekende informatie voorkomen, en is dit niet de verantwoordelijkheid van SOCOMEC.

3. VOORBEREIDING

Om de veiligheid van het personeel en het product te garanderen, leest u de inhoud van deze instructies nauwgezet door vooraleer aan de installatie te beginnen.

Controleer de volgende punten van zodra u het pakket met de eenheid of één of meer sensoren, ontvangt:

- De verpakking is in goede staat
- De eenheid is niet beschadigd tijdens het transport
- Het referentienummer van het apparaat komt overeen met uw bestelling
- Het pakket bevat de eenheid met verwijderbare klemmenblokken en een beknopte handleiding.

4. INLEIDING

4.1. Inleiding op DIRIS Digiware DC

DIRIS Digiware DC is een meetsysteem (PMD*) met een modulair ontwerp. Het is ontworpen voor het meten en bewaken van continue elektrische energie (DC). DIRIS Digiware DC biedt tal van functies om spanning, stroom, vermogen, energie en kwaliteit te meten. Het apparaat kan worden gebruikt om DC-belastingen gezamenlijk te analyseren.

DIRIS Digiware DC is een innovatief concept dat gebaseerd is op centralisatie van de spanningsmeting en verdeling van de stroommeting dichtbij de belastingen. De spanning wordt gemeten met een speciale DIRIS Digiware U-module en de stroom met speciale DIRIS Digiware I-modules. De spannings- en stroommetingen zijn onderling verbonden via de Bus Digiware. Op de DIRIS Digiware I-modules zijn drie stroomingangen beschikbaar, waarmee één of meer belastingen tegelijk kunnen worden bewaakt. Verschillende modules kunnen worden aangesloten op de Digiware-bus. Deze aanpak biedt de mogelijkheid om een groot aantal belastingen te karakteriseren vanaf één spanningsmeting.

De bekabeling is eenvoudig gehouden met een enkele aansluiting voor het meten van de spanning. De aansluitwijze voor de stroomsensoren zorgt tevens voor een snelle en eenvoudige installatie.

Het DIRIS Digiware DC-systeem wordt geconfigureerd vanaf het externe display of via de Easy Config-software. De metingen kunnen worden geopend via de WEBVIEW-webserver, waarin de bewakingsfunctie voor elektrische waarden (versie voor vermogensbewaking) en de rapportagefunctie voor energiegegevens (versie voor vermogens- en energiebewaking) geïntegreerd zijn. WEBVIEW is beschikbaar op DIRIS G-communicatie-gateways en het DIRIS Digiware D-70 display.

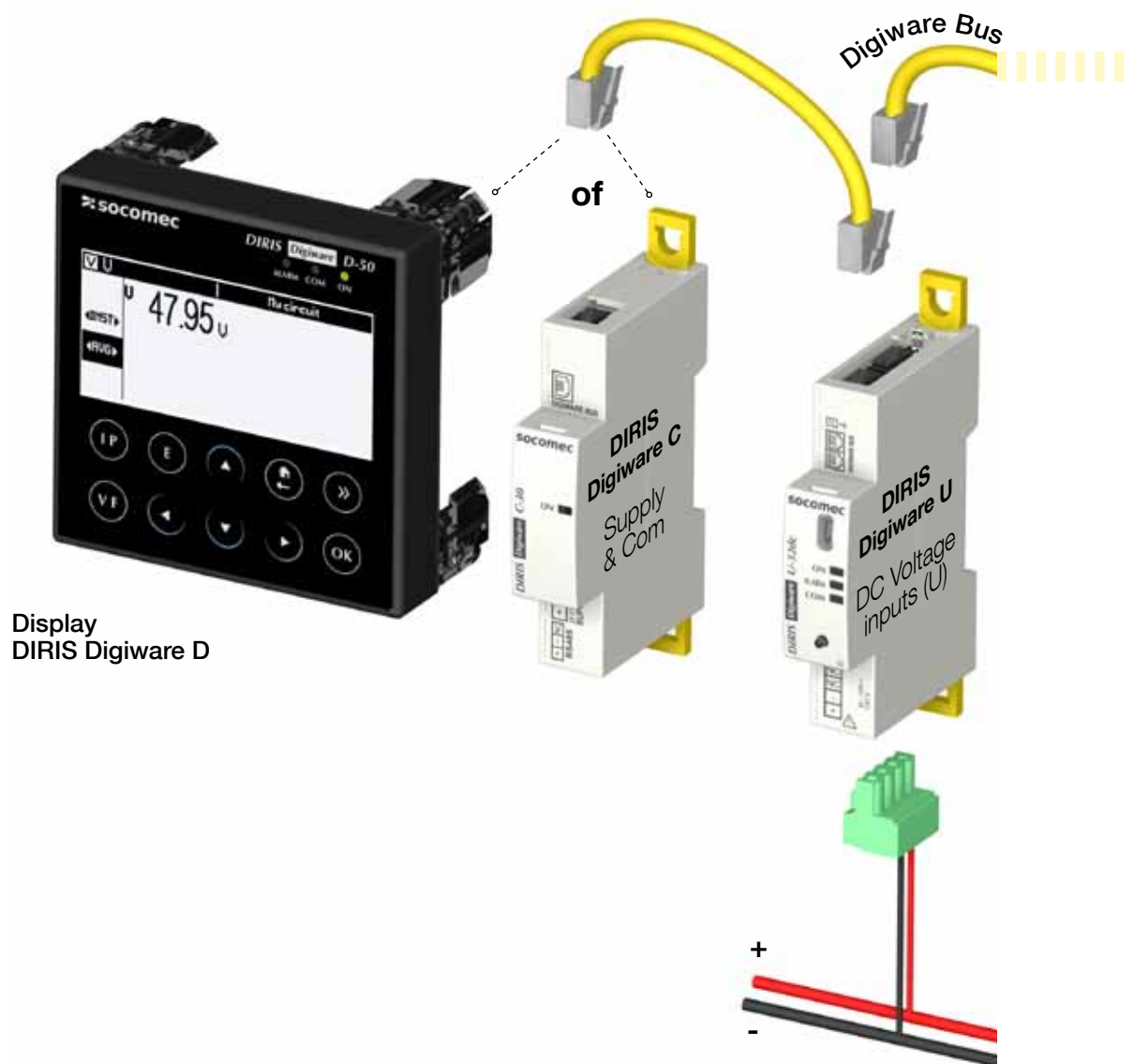
Dankzij het ontwerp kan DIRIS Digiware DC makkelijk worden opgenomen in een energiebeheersysteem waarin een groot aantal belastingen bewaakt moeten worden.

**PMD: Performance Measuring and Monitoring Device (apparaat voor prestatiemeting en -bewaking) conform IEC 61557-12.*

4.1.1. Bereik

Regel- en voedingsinterface (24 VDC)		
		
DIRIS Digiware D Multipoint weergave DIRIS Digiware D-40 Ref. 4829 0199 DIRIS Digiware D-50 Ref. 4829 0201 DIRIS Digiware D-70 Ref. 4829 0202	DIRIS Digiware C Systeeminterface* DIRIS Digiware C-31 Ref. 4829 0101 <i>* als er geen multipoint display is</i>	
Spanningsmeetmodule	Spanningsadapter	Stroommeetmodule
		
DIRIS Digiware U-3xdc Spanningsmeting DIRIS Digiware U-31dc Ref. 4829 0150 DIRIS Digiware U-32dc Ref. 4829 0151	DIRIS Digiware Spanningsadapter DIRIS Digiware U500dc Ref. 4829 0153 DIRIS Digiware U1000dc Ref. 4829 0154 DIRIS Digiware U1500dc Ref. 4829 0155	DIRIS Digiware I-3xdc 3 stroommeetgangen DIRIS Digiware I-30dc Ref. 4829 0156 DIRIS Digiware I-35dc Ref. 4829 0157
IO-ingangs-/uitgangsmodule		
		
DIRIS Digiware IO-10 Digitale ingangen/uitgangen DIRIS Digiware IO-10 Ref. 4829 0140	DIRIS Digiware IO-20 Analoge ingangen DIRIS Digiware IO-20 Ref. 4829 0145	

4.1.2. Principe





4.1.3. Functies

DIRIS Digiware DC beschikt over tal van functies, waaronder:

- **Algemene metingen**
 - Spanning
 - Multi-belastingstroom
 - Vermogen
- **Kwaliteit**
 - RMS-spanning en -stroom
 - Rimpelspanning en -stroom
- **Gegevensregistratie**
 - Registratie van gemiddelde elektrische waarden
 - Registratie en tijdregistratie van min/max elektrische waarden
- **Telling**
 - Energie
 - Profielen belastingscurven / vraag
- **Alarm**
 - Alarmen met tijdregistratie en booleaanse combinatie
- **Stroomingen**
 - Meting van 3 stroomwaarden per module
 - Stroomingen met snelle aansluiting van de stroomsensoren
 - Bewaking van meerdere belastingen tegelijk
 - Aansluiting van solid-core en split-core sensoren
- **Communicatie**
 - RS485-communicatie
 - Werkt met het DIRIS Digiware D externe display voor meerdere producten
 - Metingen beschikbaar in de (WEBVIEW) webserver van de DIRIS G-gateway en het DIRIS Digiware D-70 display
 - Schemasynchronisatie op de DIRIS G-gateway of het DIRIS Digiware D-70 display
 - Automatische adressering met de gateway of het externe display.

4.1.4. Elektrische aflezingen

	DIRIS Digiware			
	D-40	D-50	D-70	C-31
Functie				
Centralisatie van meetpunten	•	•	•	•
Lcd-scherm met hoge resolutie (configuratie, selectie en weergave van meerdere circuits)	•	•	•	
Voeding				
24 VDC	•	•	•	•
Communicatie				
Slave RS485 modbus	•			•
Master RS485 modbus		•	•	
Digiware-bus	•	•	•	•
Ethernet Modbus TCP		•	•	
BACnet IP Ethernet			•	
SNMP Ethernet v1, v2, v3			•	
Webview geïntegreerde webserver			•	
Formaat				
Breedte/Aantal modules	97x97 mm	97 x 97 mm	97 x 97 mm	18 mm / 1
Onderdeelnummer	4829 0199	4829 0201	4829 0202	4829 0101

	DIRIS Digiware U	
	U-31dc	U-32dc
Gemeten spanningen		
Nominale spanningen	24 VDC - 48 VDC	60 VDC - 150 VDC
Toegestane min./max. spanningen	19,2 VDC - 60 VDC	48 VDC - 180 VDC
Multi-meting		
Vdc	•	
Kwaliteitsanalyse*		
Vripple (Spanningsrimpel)	•	
Vrms	•	
Alarmen		
In geval van overbelasting	•	
Geschiedenis van gemiddelde waarden		
	•	
Formaat		
Breedte/Aantal modules	18 mm / 1	
Onderdeelnummer	4829 0150	4829 0151

* $V_{rms}^2 = V_{dc}^2 + V_{ripple}^2$

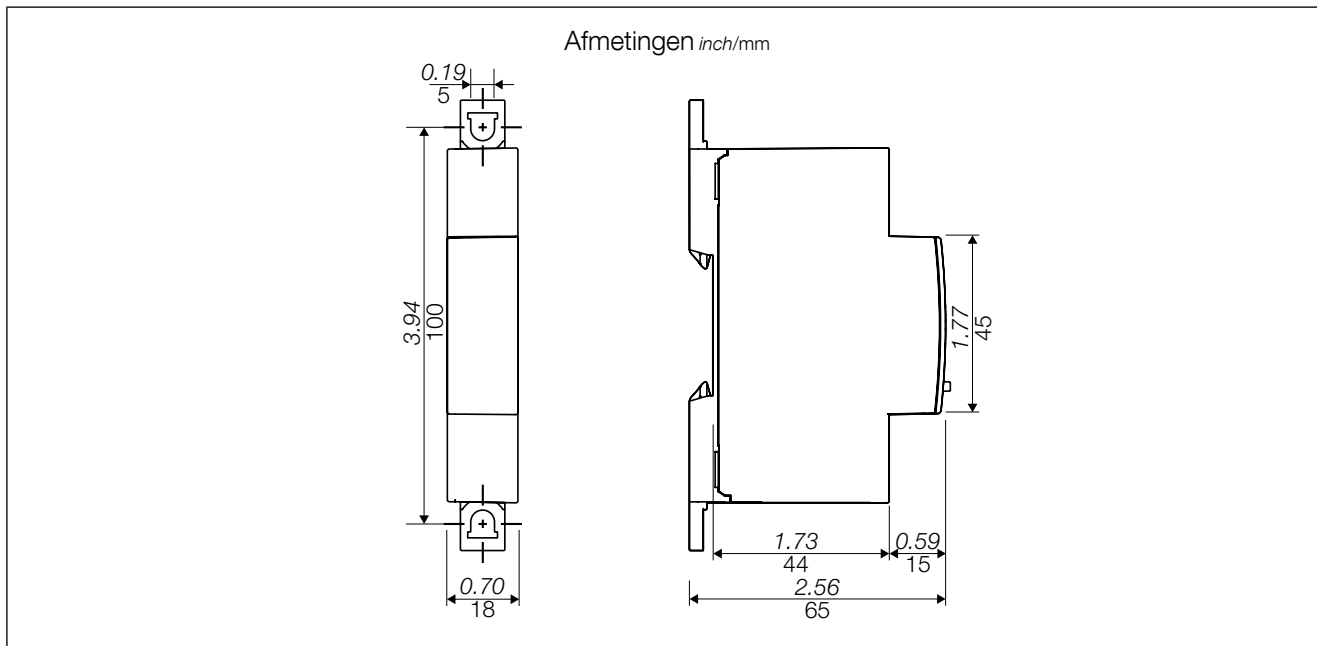
	Spanningsadapter		
	U500dc	U1000dc	U1500dc
Gemeten spanningen			
Nominale spanning	500 VDC	1000 VDC	1500 VDC
Toegestane min./max. spanningen	200 VDC - 600 VDC	400 VDC / 1200 VDC	1200 VDC - 1500 VDC +10%
Koppeling			
U-32dc	•		
Formaat			
Breedte/Aantal modules	54 mm / 3		
Onderdeelnummer	4829 0153	4829 0154	4829 0155

DIRIS Digiware I		
	I-30dc	I-35dc
Toepassing	Meting	Analyse
Aantal stroomingen	3	
Meting		
± kWh	•	•
Belastingcurven		•
Multi-meting		
I DC	•	•
P	•	•
Voorspellend vermogen		•
Kwaliteit		
Iripple (Stroomrimpel)		•
I _{RMS}		•
Alarmen		
Drempels en combinatie		•
Trends		
Gemiddelde waarden		•
Formaat		
Breedte	18 mm	
Aantal modules	1	
Onderdeelnummer	4829 0156	4829 0157

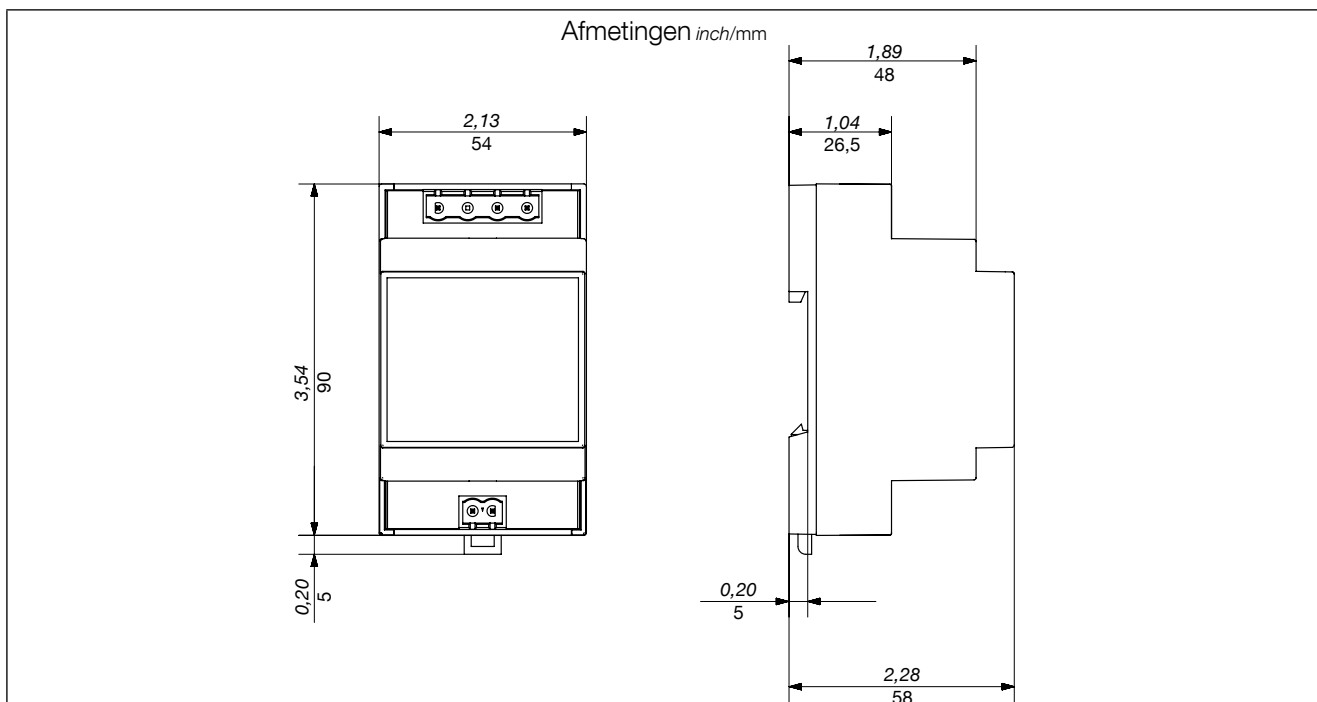
DIRIS Digiware IO		
	IO-10	IO-20
Toepassing	Meting / Bewaking / Analyse	
Aantal digitale ingangen/uitgangen	4/2	-
Aantal analoge ingangen	-	2
Formaat		
Breedte	18 mm	
Aantal modules	1	
Onderdeelnummer	4829 0140	4829 0145

4.1.5. Afmetingen

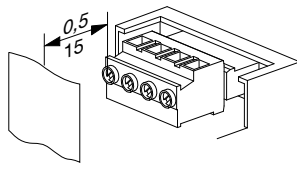
4.1.5.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc & I-3xdc, IO-x



4.1.5.2. Spanningsadapters U500dc, U1000dc en U1500dc met DIRIS Digiware U-32dc



Er moet een veiligheidsafstand van 30 mm worden gegarandeerd rond de adapters U500dc, U1000dc en U1500dc. Modulaire producten mogen niet direct naast een adapter worden geïnstalleerd.



Afmetingen *inch/mm*



Er moet een minimale afstand worden aangehouden tussen de metalen voorkant die aangesloten is op de beschermende aarde en de schroefklem bij de adapter U1500dc

4.2. Stroomsensoren

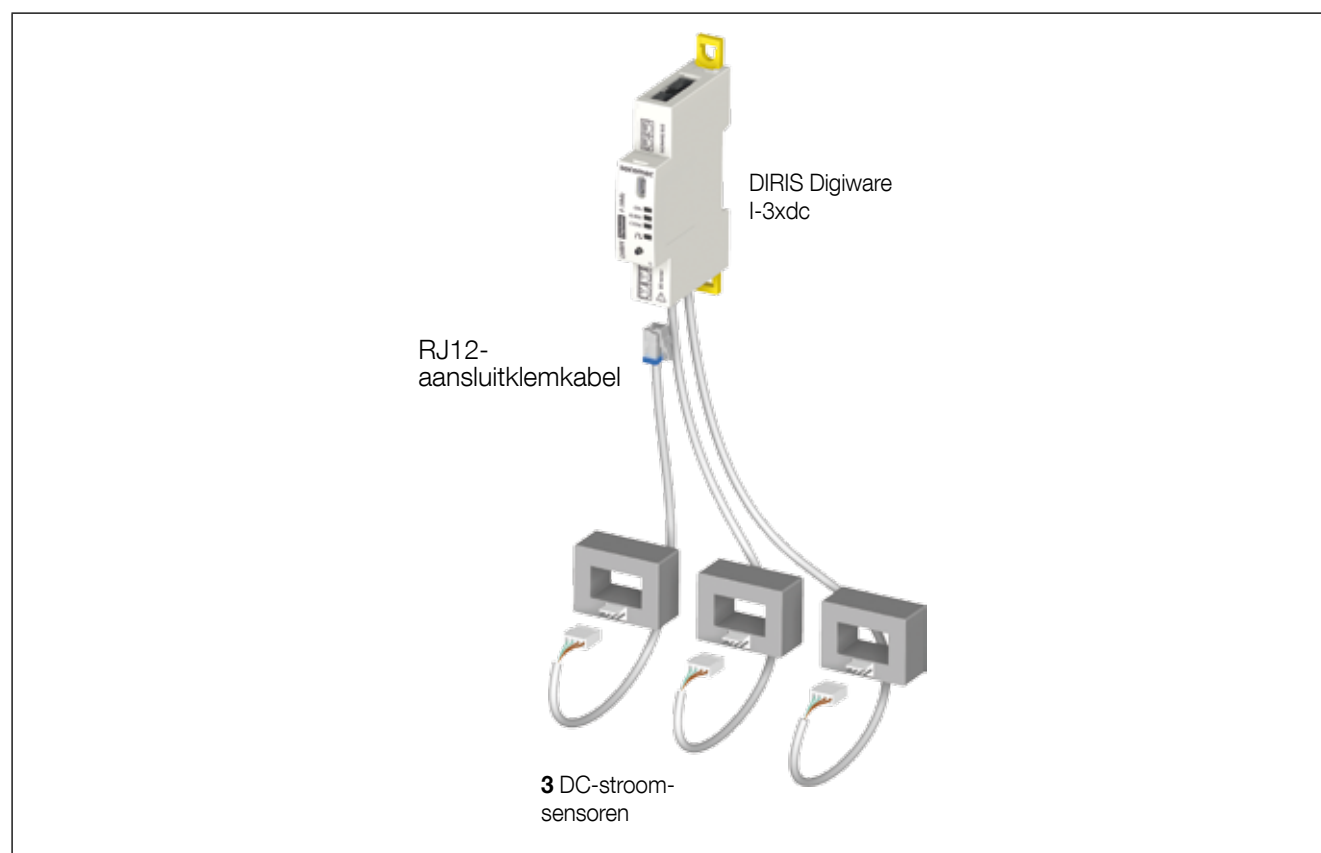
4.2.1. Interface stroomsensoren

Er kunnen verschillende typen solid-core en split-core stroomsensoren worden aangesloten op de DIRIS Digiware I-3xdc.

Deze moeten voldoen aan de volgende kenmerken:

- Open-lus Hall-effect sensoren
- Solid-core of split-core
- Voedingsspanning: ± 15 V SELV (Safety Extra Low Voltage)
- Voedingsstroom: ± 25 mA afhankelijk van de sensor
- Uitgangsspanning: ± 4 V SELV ($\pm 100\%$ kaliber stroomsensoren)
- Molex 4-punts mannelijke aansluitklem
- Meetbereik: 16 tot 6000 A

De gebruikte sensoren moeten over de benodigde isolatie beschikken met betrekking tot het elektrische netwerk. De signalen van de I3xdc zijn van het type SELV.



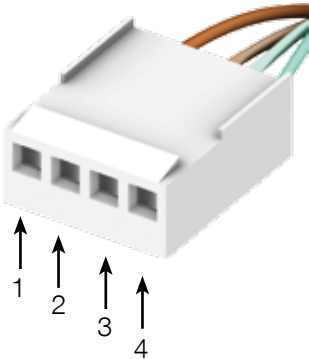
- Gebruik alleen DC-stroomsensoren die voldoen aan de bovengenoemde kenmerken.
- Gebruik geen AC-stroomsensoren voor DIRIS Digiware type TE, TR en TF.



- Om de stroomsensoren aan te sluiten, mag u alleen kabels van SOCOMEC of equivalent gebruiken, rechte RJ12-klemkabels, met getwist aderpaar, zonder afscherming, 600 V, -10°C / $+70^{\circ}\text{C}$. Het is raadzaam dat alle stroomsensoren in dezelfde richting worden geïnstalleerd.
- Sluit altijd eerst ingang IO1 aan.

4.2.2. Aansluitkabels voor stroomsensoren

Aansluitklemkabels RJ12	Kabellengte (m)				
	0,3	0,5	1	2	5
Aantal kabels	Onderdeelnummer	Onderdeelnummer	Onderdeelnummer	Onderdeelnummer	Onderdeelnummer
1					4829 0786
3	4829 0782	4829 0783	4829 0784	4829 0785	



PEN 1: + 15 V (+ Vc)

PEN 2: - 15 V (- Vc)

PEN 3: sensoringang (M)

PEN 4: 0 V-sensor (0)

4.2.3. Stroomsensoren

Het DC-bereik van sensoren die compatibel zijn met de elektrische en mechanische interface van de I-3xdc modules is als volgt:

Nominale stroom (A)	SOCOMECE referentie
DC solid-core sensoren	
50	48290700
100	48290701
200	48290702
300	48290703
400	48290704
500	48290705
600	48290706
850	48290707
1000	48290708
1500	48290709
2000	48290710
2500	48290711
5000	48290712
DC split-core sensoren	
50	48290750
100	48290751
200	48290752
300	48290753
400	48290754
500	48290755
800	48290756
1000	48290757
1500	48290758
2000	48290759

Er kan ook voor andere DC-sensors worden gekozen, op voorwaarde dat hun elektrische en mechanische interface compatibel is met I-3xdc modules.

5. MONTAGE

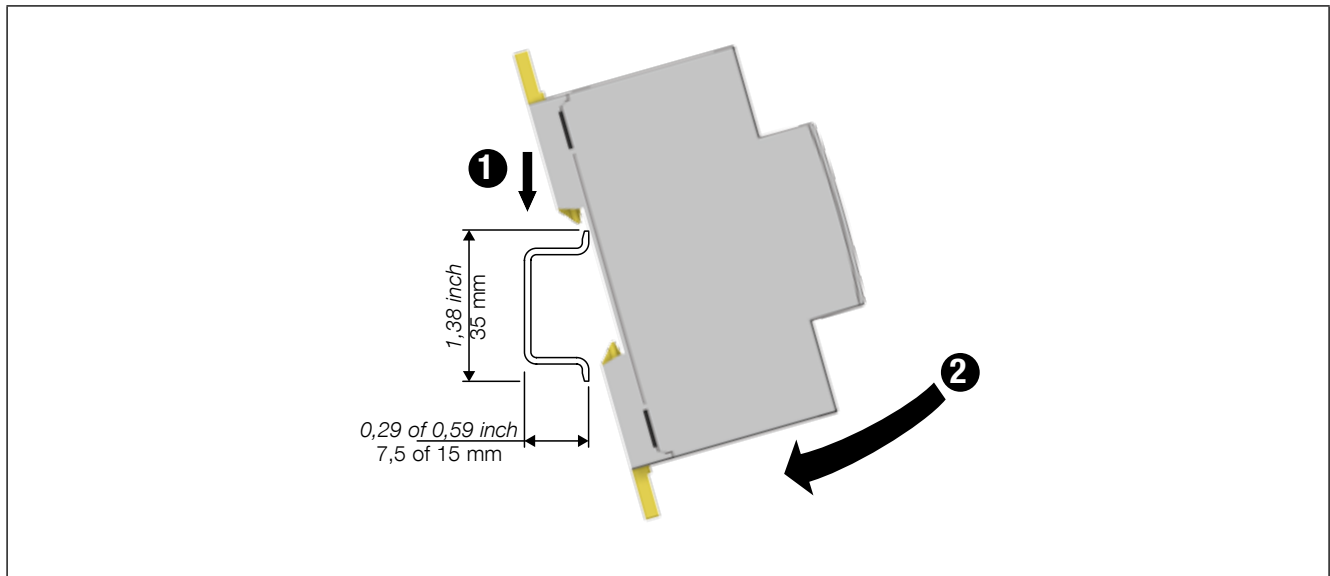
In de volgende paragrafen wordt de installatie van DIRIS Digiware DC beschreven.

5.1. Aanbevelingen en veiligheid

Zie de veiligheidsinstructies (deel "2. Gevaren en waarschuwingen", pagina 5)

5.2. Montage DIRIS Digiware

5.2.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - gemonteerd op een DIN-rail



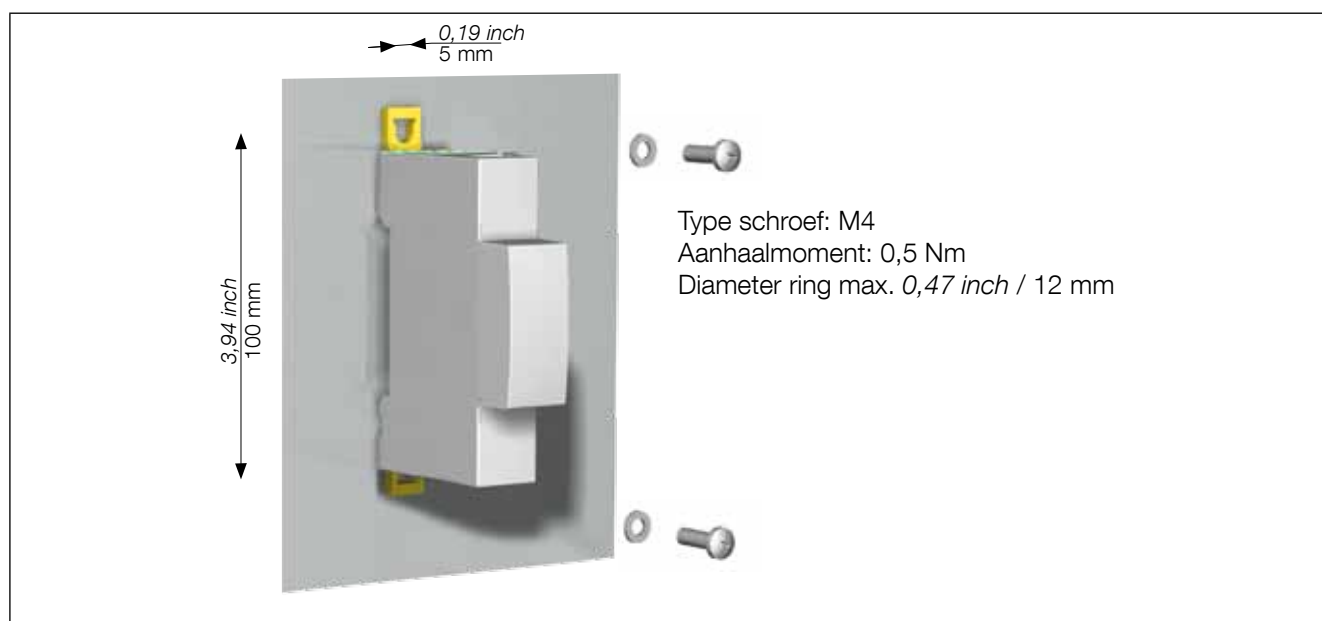
De apparaten zijn bedoeld voor inbouw in een kast onder een voorplaat of in een gesloten kast om bescherming tegen elektrische schokken en isolatie tegen brand te waarborgen.

De DIN-rail moet een aardverbinding hebben. Als er geen aardverbinding beschikbaar is, moet er een geïsoleerde DIN-rail worden gebruikt.



Bij U500dc-, U1000dc- en U1500dc-adapters moeten de instructies m.b.t. de veiligheidsafstanden voor de montage op pagina 15 worden opgevolgd.

5.2.2. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - gemonteerd op een achterplaat

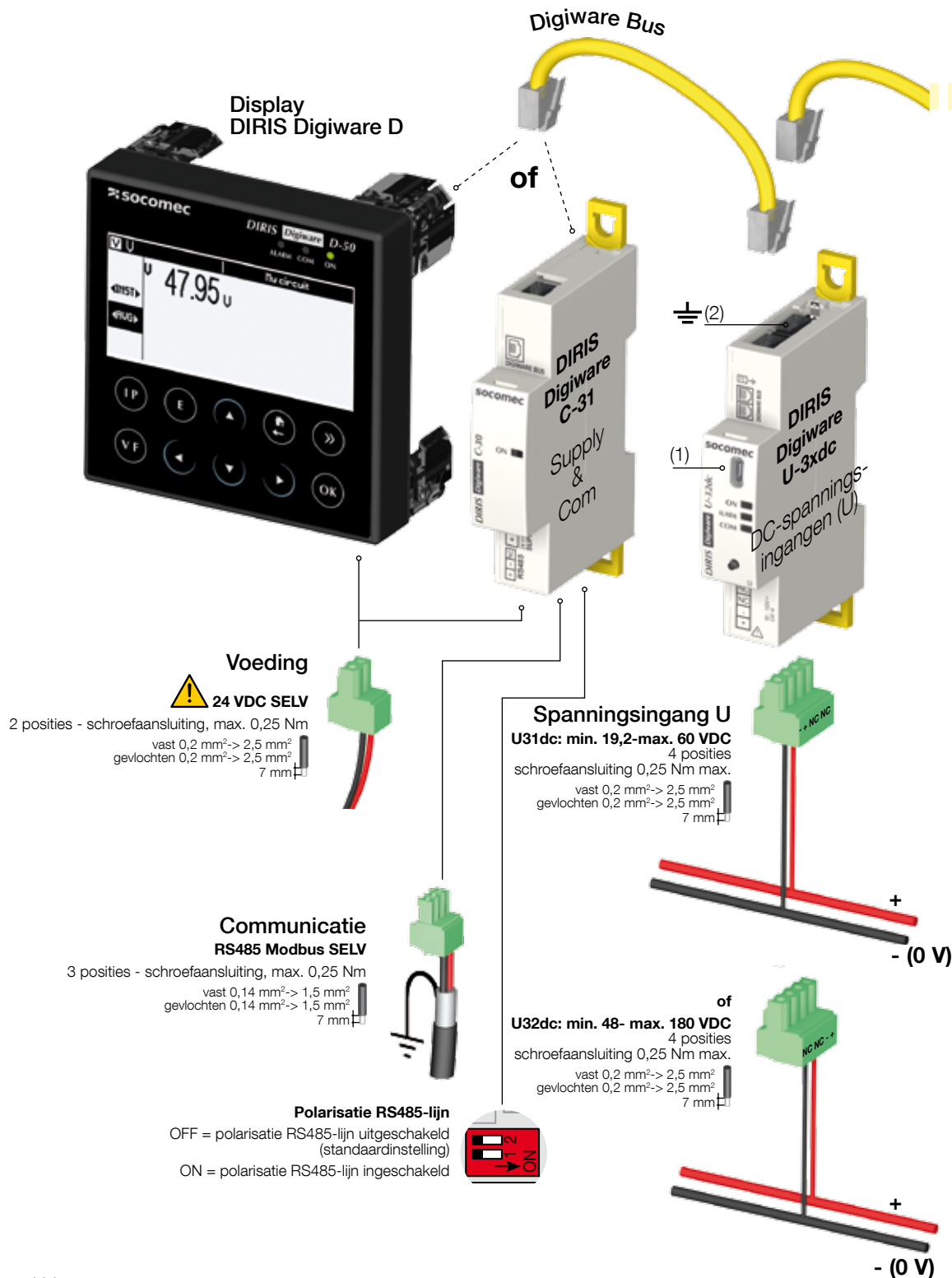


6. AANSLUITING

6.1. Aansluiting van DIRIS Digiware zonder spanningsadapter



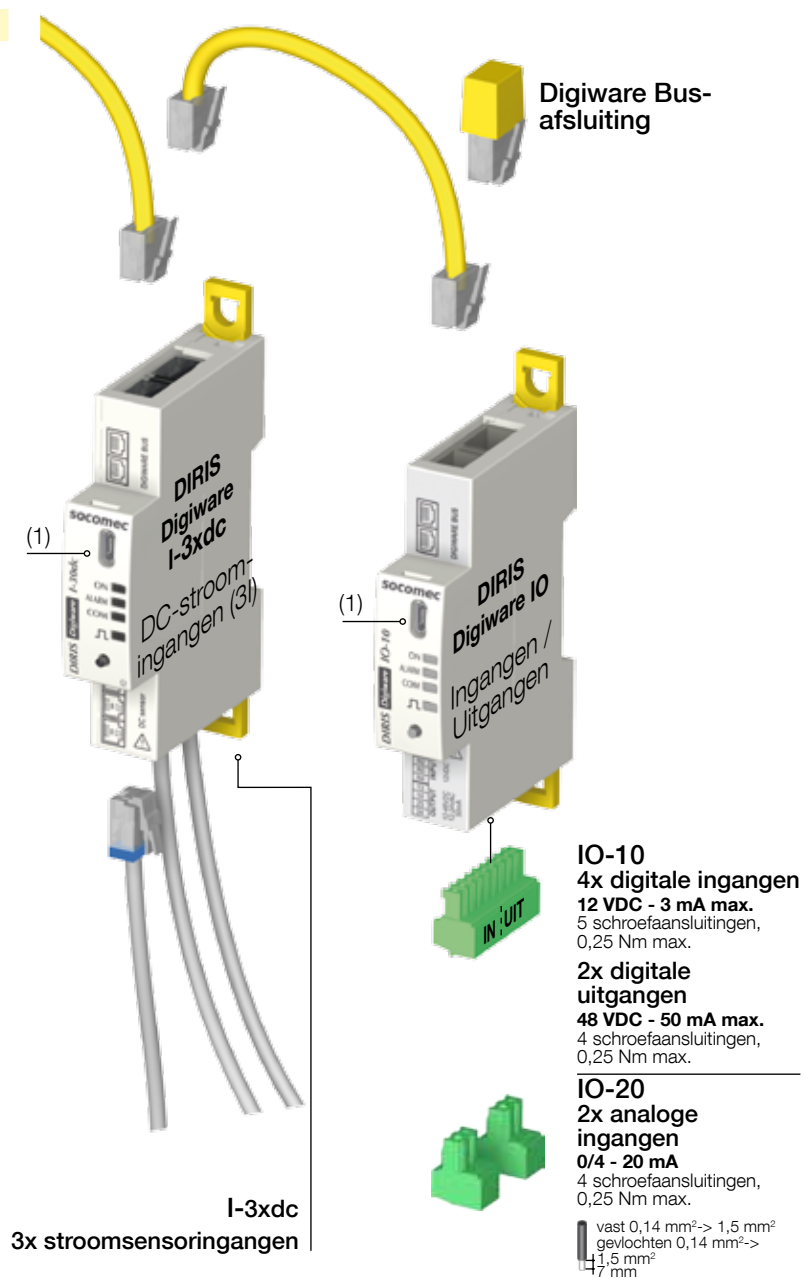
- Gebruik alleen een SOCOMEC Digiware bus-kabel (UTP RJ45 recht, getwist aderpaar, niet-afgeschermd, AWG24, 600V Cat 5 -10 / +70°C).
- Zorg er tijdens de bedrading voor dat u het low voltage (LV)-gedeelte en het safety extra low voltage (SELV)-gedeelte scheidt om het risico op een elektrische schok te voorkomen.



SELV: Safety Extra Low Voltage

(1) Micro USB - type B

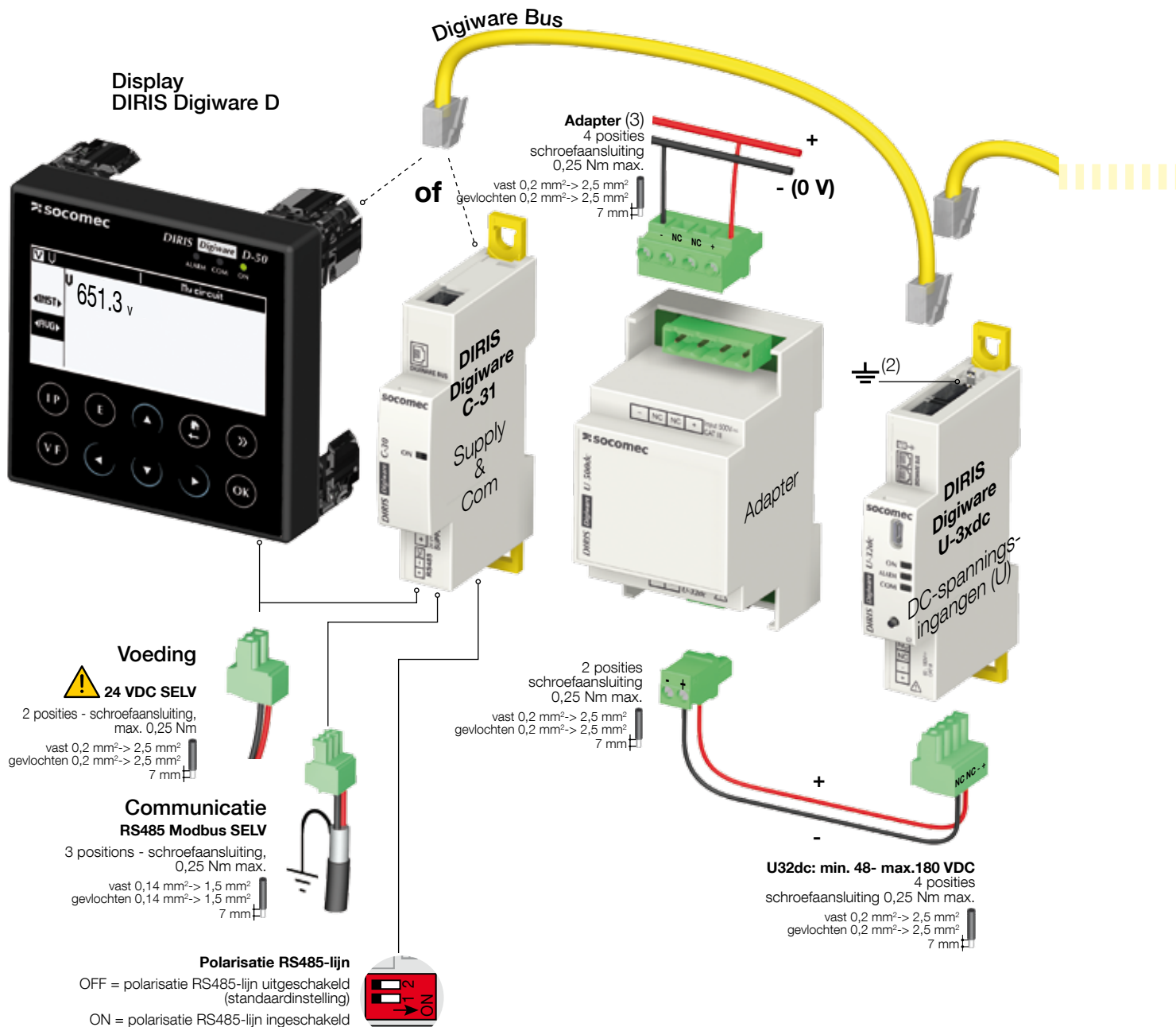
(2) De aarde mag niet worden gebruikt in een neutraal systeem dat niet aangesloten is op de aarde



6.2. Aansluiting van DIRIS Digiware met spanningsadapter



Gebruik alleen een SOCOMEC Digiware bus-kabel (UTP RJ45 recht, getwist aderpaar, niet-afgeschermd, AWG24, 600V CAT 5 -10 / +70°C).
Zorg er tijdens de bedrading voor dat u het low voltage (LV)-gedeelte en het safety extra low voltage (SELV)-gedeelte scheidt om het risico op een elektrische schok te voorkomen.



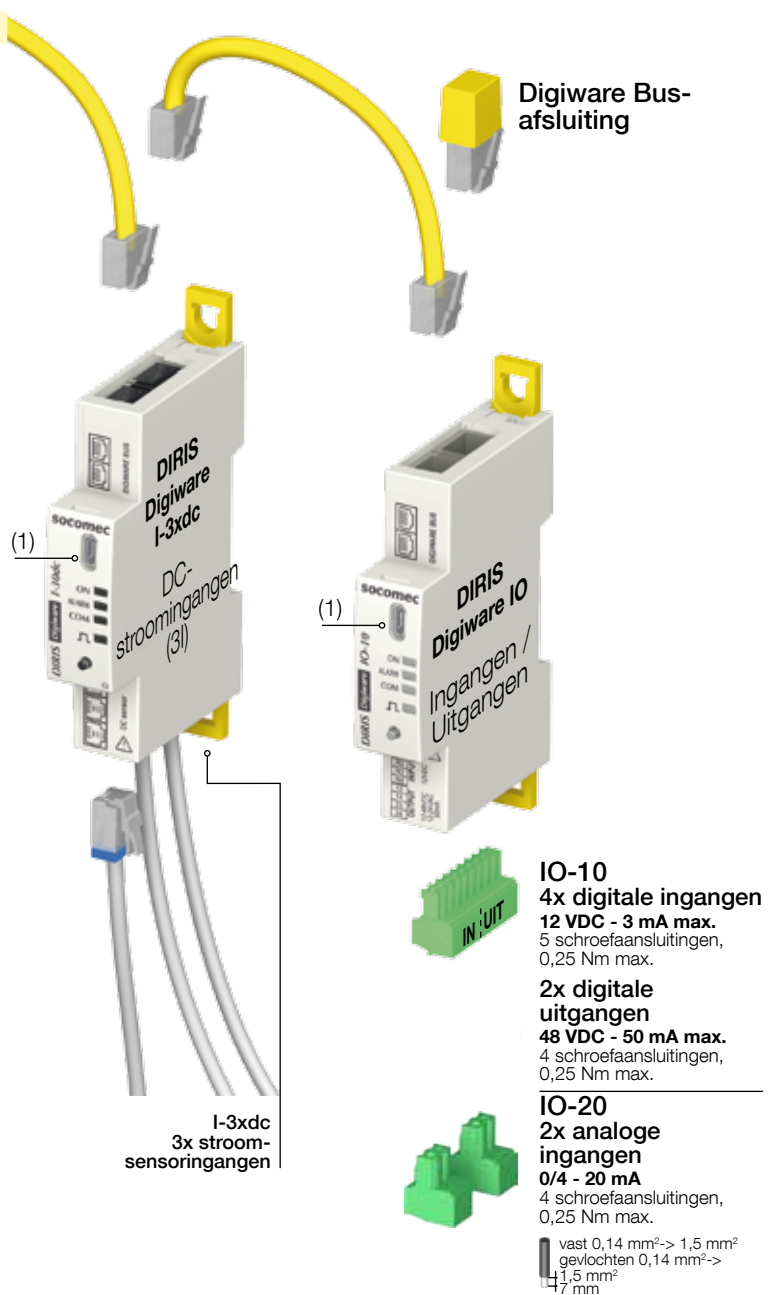
SELV: Safety Extra Low Voltage

(1) Micro USB - type B

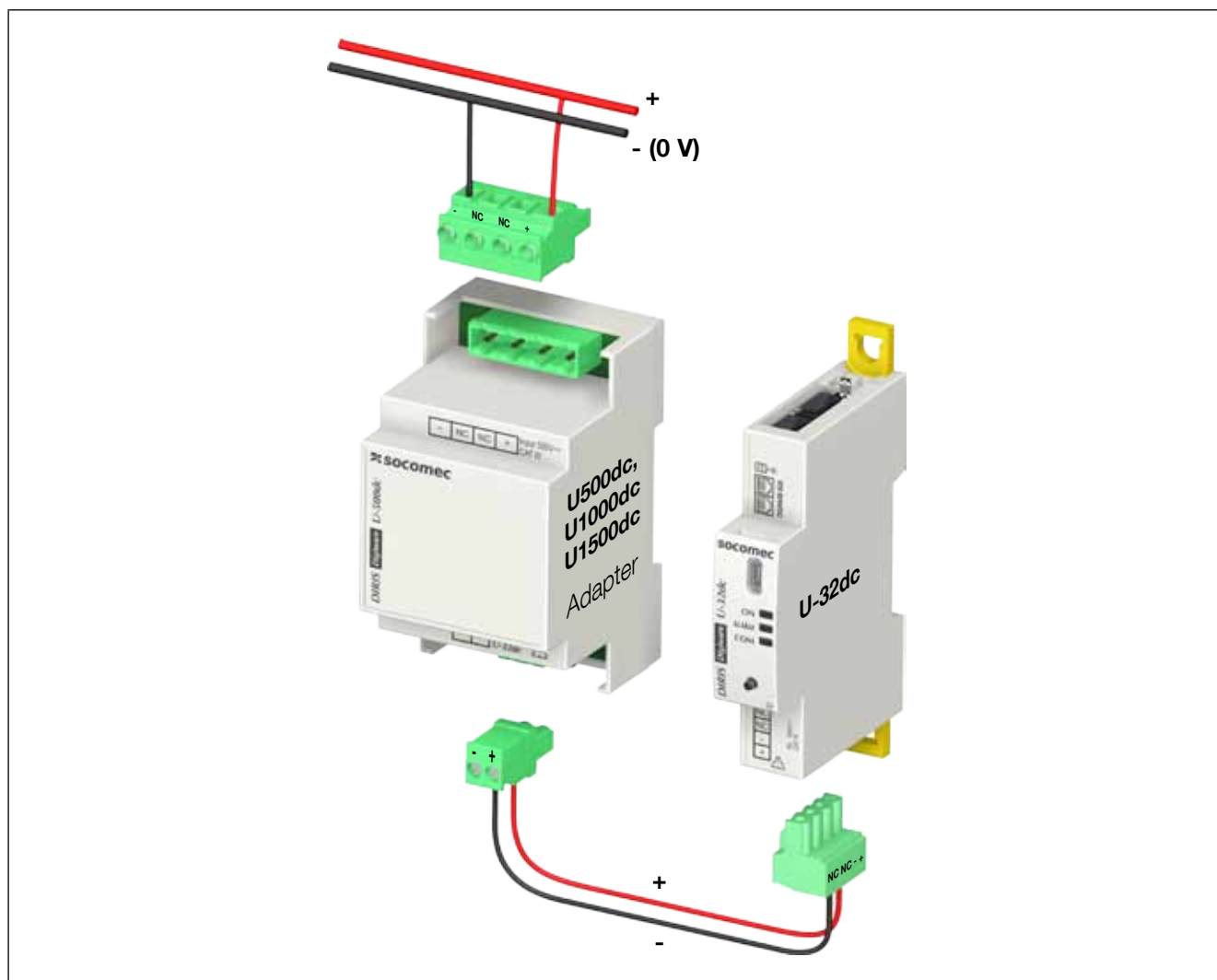
(2) De aarde mag niet worden gebruikt in een neutraal systeem dat niet aangesloten is op de aarde

(3) Adapter: U500dc, U1000dc of U1500dc

	De U500dc-, U1000dc-, U1500dc-spanningsadapters mogen alleen worden aangesloten op een U-32dc-module.
	Sluit de RJ12-sensorkabel niet aan op de Digiware Bus-aansluiting om het risico op mechanische beschadiging van deze aansluiting te voorkomen.



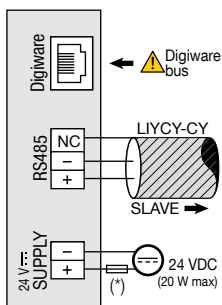
Aansluitprincipe spanningsadapters



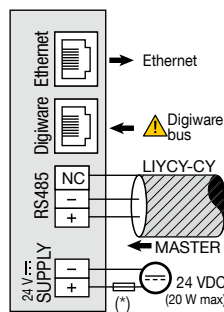
De U500dc-, U1000dc-, U1500dc-spanningsadapters mogen alleen worden aangesloten op een U-32dc-module.

6.3. Beschrijving van de klemmen

DIRIS Digiware D-40



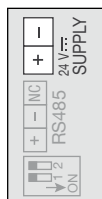
DIRIS Digiware D-50 / D-70



(*) 1 A gG/Am zekering bij gebruik van een voeding van een andere leverancier dan SOCOMEC

DIRIS Digiware C-31

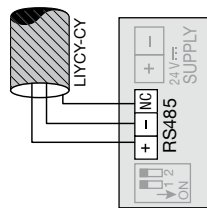
Voeding



Digiware BUS



Communicatie

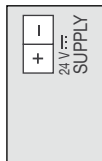


Lijnpolarisatie

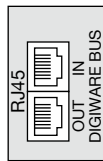


DIRIS Digiware C-32

Voeding

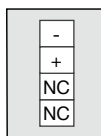


Digiware BUS

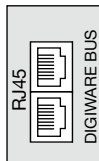


DIRIS Digiware U-31dc

Spanningsmeting

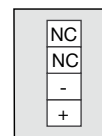


Digiware BUS

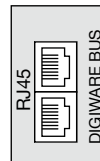


DIRIS Digiware U-32dc

Spanningsmeting

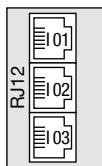


Digiware BUS

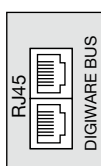


DIRIS Digiware I-3xdc

Stroommeting(**)

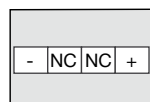


Digiware BUS



Spanningsadapters U500dc, U1000dc en U1500dc

Ingang



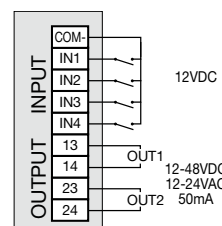
Uitgang naar U-32dc



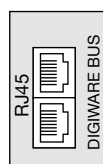
(**) Sluit altijd eerst ingang I01 aan.

DIRIS Digiware IO-10

Ingangen/uitgangen:

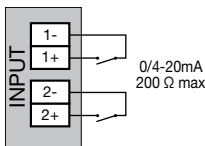


Digiware BUS

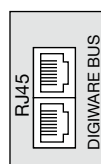


DIRIS Digiware IO-20

Ingangen

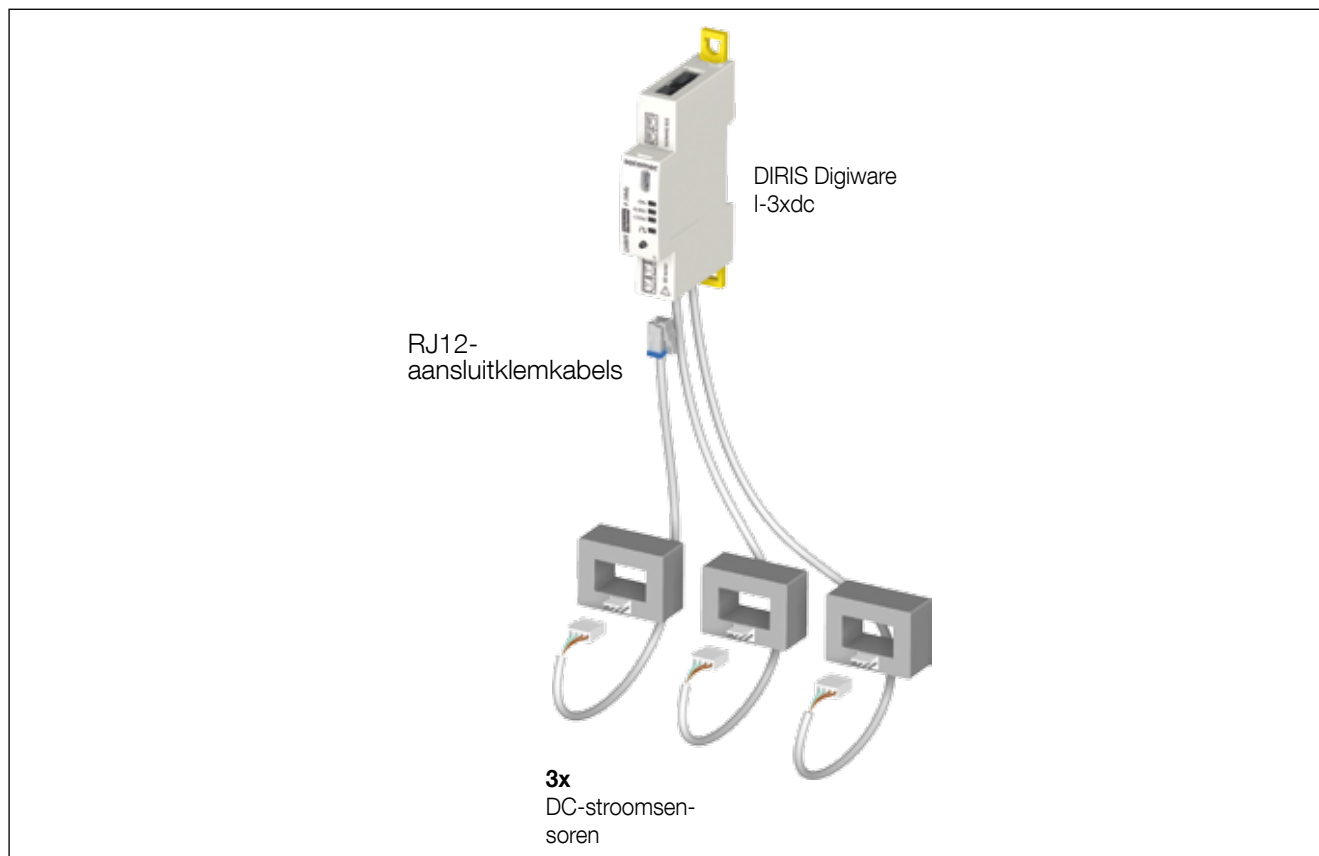


Digiware BUS



6.4. De stroomsensoren aansluiten

6.4.1. Aansluitconcept



- Gebruik alleen DC-stroomsensoren die voldoen aan de kenmerken (zie "4.2. Stroomsensoren", pagina 16).
- Gebruik geen AC-stroomsensoren voor DIRIS Digiware type TE, TR en TF.



- Om de stroomsensoren aan te sluiten, mag u alleen kabels van SOCOMEC of equivalent gebruiken, rechte RJ12-klemkabels, met getwist aderpaar, zonder afscherming, 600 V, -10°C / +70°C.
- Zorg ervoor dat de aansluiting van de kabel naar de sensor correct gehandhaafd blijft.
- Het is raadzaam dat alle stroomsensoren in dezelfde richting worden geïnstalleerd.
- Sluit altijd eerst ingang IO1 aan.

6.4.2. De stroomsensoren kalibreren



Stroomsensoren moeten worden gekalibreerd zonder belasting.

Kalibratie moet altijd worden uitgevoerd met de sensoren aangesloten op de Digiware I-3xdc, zonder lading door de sensoren.

Er zijn drie manieren om deze kalibratie uit te voeren:

Houd de knop van de DIRIS Digiware I-3xdc ingedrukt (> 10 seconden).	Het lampje AAN knippert snel gedurende 10 sec om aan te geven dat de kalibratie is geslaagd.

Stroomsensoren kunnen ook worden gekalibreerd met de Easy Config-configuratiesoftware of een DIRIS Digiware D-scherm.

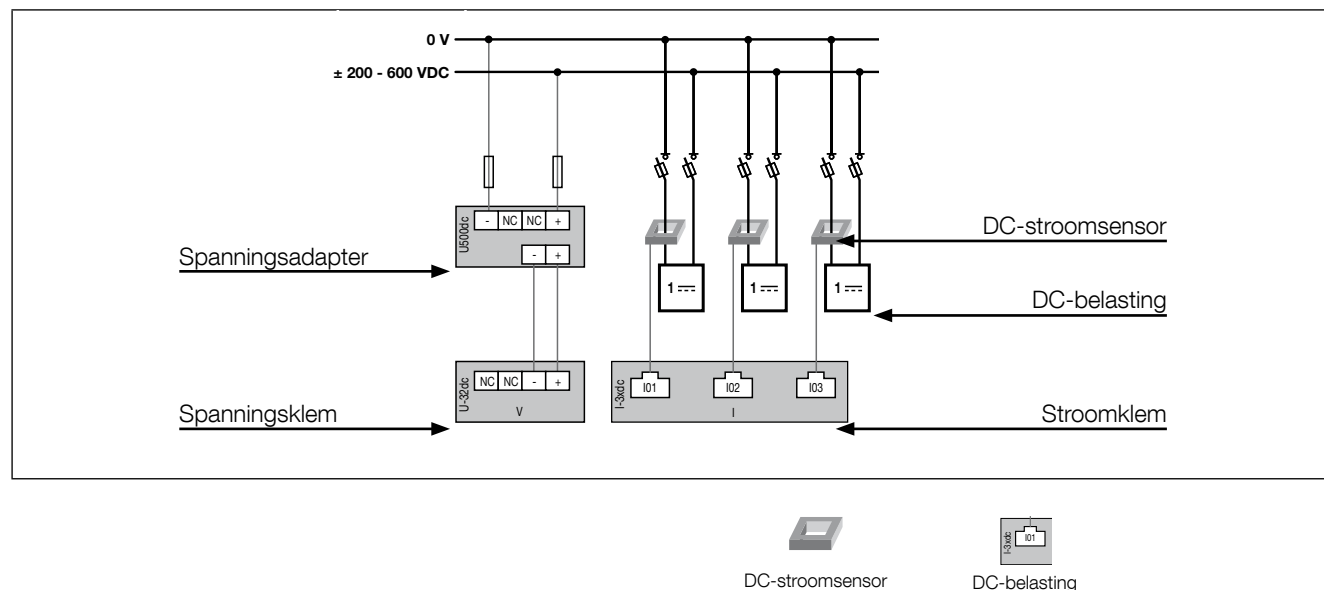
6.5. Aansluiting op het elektriciteitsnet en op de belastingen

Elke DIRIS Digiware I-stroommetingsmodule kan verschillende belastingen tegelijk meten. Deze benadering levert veel flexibiliteit op wat betreft de plaats in de installatie waar deze is bevestigd.

De belastingen worden gemeten met diverse types stroomsensoren (solid-core of split-core) voor nieuwe of bestaande installatie. De koppeling tussen elke DIRIS Digiware I-stroommetingsmodule en de aangesloten sensoren wordt tot stand gebracht met specifieke kabels. Dankzij de connector is snelle montage zonder gereedschap mogelijk, zonder het risico van fouten in de bedrading.

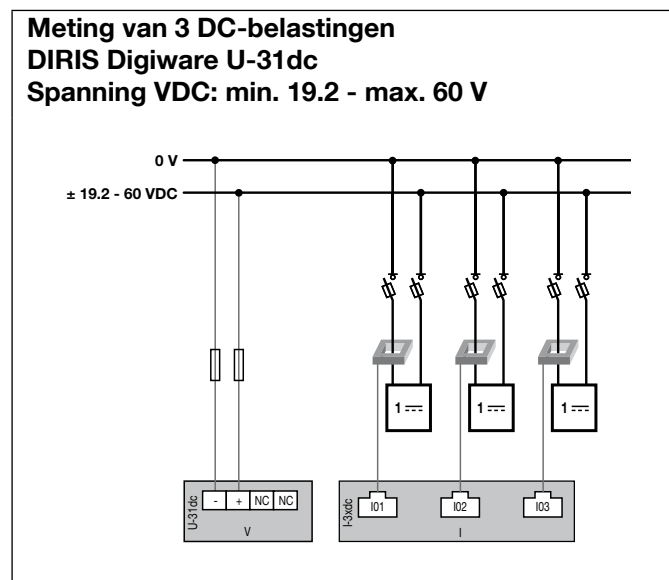
6.5.1. Beschrijving van de koppeling van DC-netwerk en belastingen

Legenda:



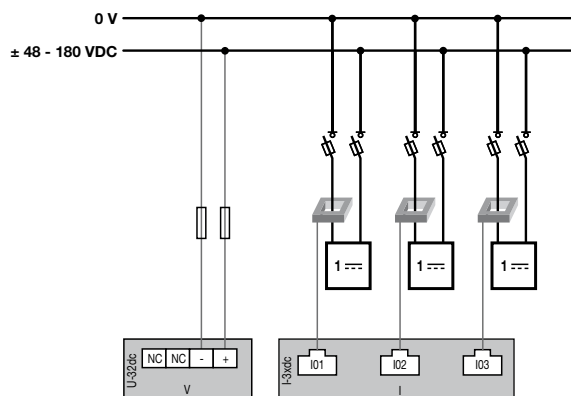
Elke stroomingang is individueel; zie hieronder voor voorbeelden van aansluitingen:

6.5.1.1. DIRIS Digiware U-31dc

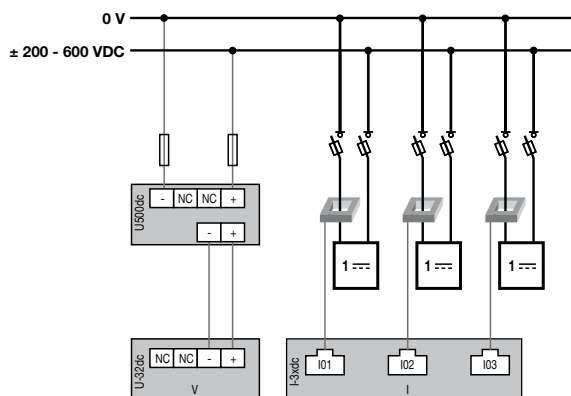


Zekering: 2 A gPV

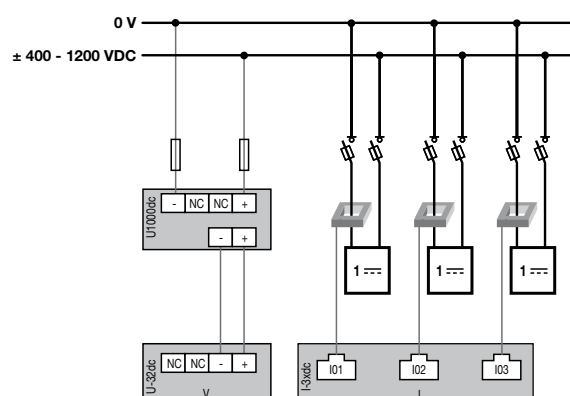
Meting van 3 DC-belastingen
DIRIS Digiware U-32dc
Spanning VDC: min. 48 - max. 180 V



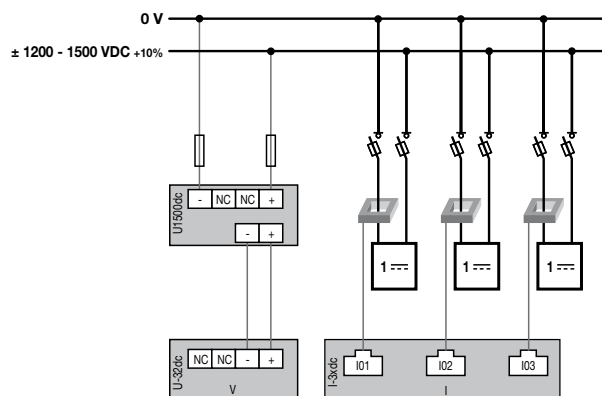
Meting van 3 DC-belastingen
DIRIS Digiware U-32dc + adapter U500dc
Spanning VDC: min. 200 - max. 600 V



Meting van 3 DC-belastingen
DIRIS Digiware U-32dc + adapter U1000dc
Spanning VDC: min. 400 - max. 1200 V



Meting van 3 DC-belastingen
DIRIS Digiware U-32dc + adapter U1500dc
Spanning VDC: min. 1200 - max. 1500 V + 10%



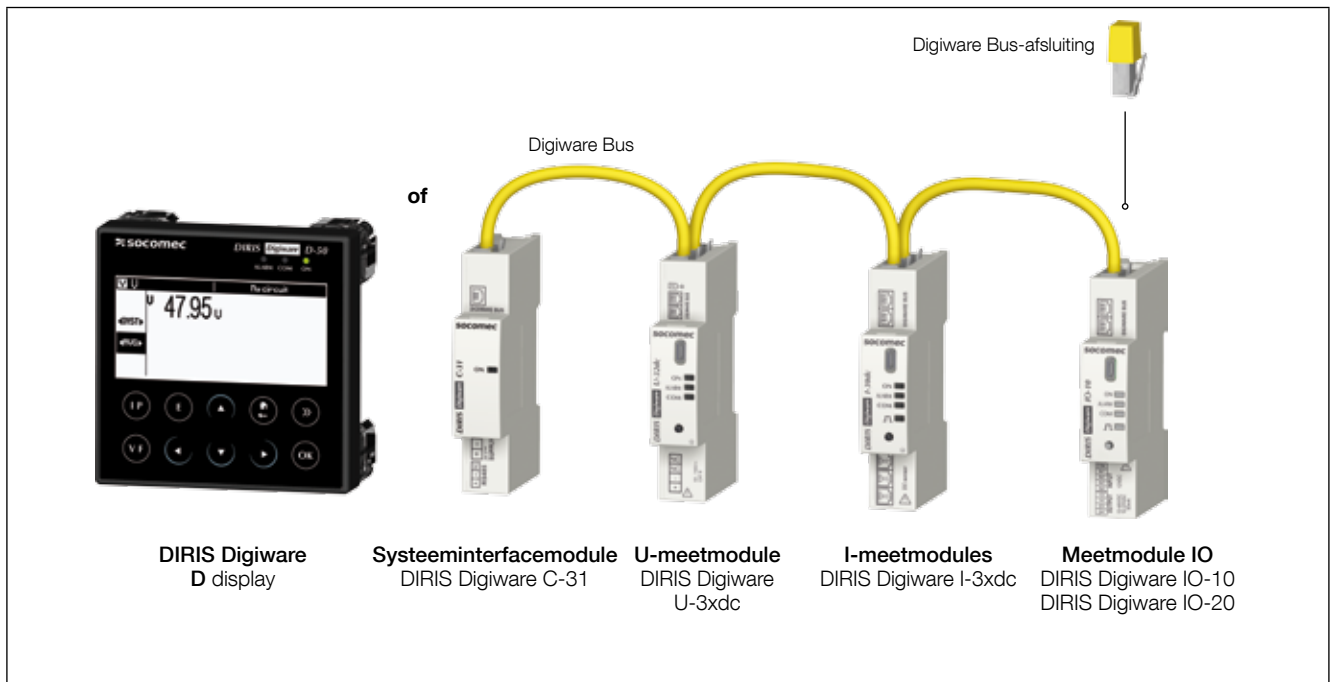
 Zekering: 2 A gPV

6.5.2. Aansluiting van de functionele aarding

Geadviseerd wordt om de functionele aarde aan te sluiten om optimale metrologische precisie te garanderen.

7. DIGIWARE-BUS

7.1. Principe



DIRIS Digiware is een systeem dat moet bestaan uit de volgende elementen:

- Een extern DIRIS Digiware D display of een DIRIS Digiware C-31 systeeminterfacemodule.
- Een DIRIS Digiware U-3xdc spanningsmetingsmodule
- Eén of meer DIRIS Digiware I-3xdc stroommetingsmodules
- Eén of meer DIRIS Digiware IO-xx ingangs-/uitgangsmodule
- Een Digiware-bus-afsluiting (ref. 4829 0180) die op de laatste module is geplaatst. Deze wordt meegeleverd met het DIRIS Digiware D-display en de DIRIS Digiware C-31 systeeminterfacemodule.

7.1.1. Digiware Bus-aansluitkabels

Lengte (m)	Hoeveelheid	Onderdeelnummer
0,06	1	4829 0189
0,1	1	4829 0181
0,2	1	4829 0188
0,5	1	4829 0182
1	1	4829 0183
2	1	4829 0184
5	1	4829 0186
10	1	4829 0187
50 m haspel + 100 connectoren		4829 0185

Gebruik de kortst mogelijke kabels om de elektromagnetische emissies te optimaliseren.

De totale max. lengte mag niet meer dan 100 meter zijn.



Gebruik alleen SOCOMEC-kabels voor de Digiware-bus.

7.1.2. Klem Digiware-bus

	Hoeveelheid	Onderdeelnummer
	1	4829 0180

Bij elk DIRIS Digiware D display en bij elke DIRIS Digiware C systeeminterfacemodule wordt een klem voor de DIRIS Digiware bus geleverd.

7.2. Dimensioneren van de voeding

DIRIS Digiware-units worden van stroom voorzien door een enkele 24 VDC SELV elektriciteitsaansluiting via de DIRIS Digiware C-31 systeeminterfacemodule.



Er is een **P15** 24 VDC-voeding beschikbaar in een 15 W-uitvoering (onderdeelnr. 4829 0120).

Specificaties:

- 230 VAC / 24 VDC - 0,63 A - 15 W
- Modulair formaat
- Afmetingen (H x B): 90 x 36 mm

7.2.1. Verbruik apparatuur

Product	Geleverd vermogen (W)	Verbruikt vermogen (W)
Voeding		
P15 230 V / 24 V	15	
Kabels		
Pakket van 50 meter		1,5
Systeeminterface		
DIRIS Digiware D-40		2
DIRIS Digiware D-50 / D-70		2 / 2,5
DIRIS Digiware C-31		0,8
Module spanning		
DIRIS Digiware U-3xdc		0,6
Module stroom		
DIRIS Digiware I-3xdc met 3 DC-stroomsensoren		2
DIRIS Digiware IO-10		0,5
DIRIS Digiware IO-20		0,5
Repeater		
DIRIS Digiware C-32		1,5

7.2.2. Berekeningsregels voor het maximale aantal producten op de Digiware BUS

Het totale vermogen dat verbruikt wordt door de apparatuur die aangesloten is op de Digiware BUS mag niet hoger zijn dan het vermogen van de 24 VDC-voeding.

De voeding mag niet hoger zijn dan 20 W.

Omvang met een P15-voeding (ref: 4829 0120) die 15 W levert

Het is bijvoorbeeld mogelijk om het volgende te gebruiken:

- 1 DIRIS Digiware C-31 interfacesysteem (0,8 W)
 - 1 DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W) spanningsmodule
 - 50 meter kabel (1,5 W)
 - 6 DIRIS Digiware I-3xdc stroommodules (6 x 2 = 12 W)
- ⇒ **Totaal vermogen = 15 W**

Omvang met een 24 VDC-voeding die maximaal 20 W levert

Het is bijvoorbeeld mogelijk om dit te gebruiken:

- 1 DIRIS Digiware C-31 interfacesysteem (0,8 W)
 - 1 DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W) spanningsmodule
 - 50 meter kabel (1,5 W)
 - 8 DIRIS Digiware I-3x stroommodules (8 x 2 = 16 W)
- ⇒ **Totaal vermogen = 19 W**

of

- 1 DIRIS Digiware D-50 (2 W) display
 - 1 DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W) spanningsmodule
 - 50 meter kabel (1,5 W)
 - 8 DIRIS Digiware I-3x stroommodules (8 x 2 = 16 W)
- ⇒ **Totaal vermogen = 20 W**

7.2.3. Digiware bus-repeater

Wanneer het vermogensverbruik hoger is dan 20 W of de afstand groter is dan 100 m, dan is een DIRIS Digiware C-32 repeater vereist.

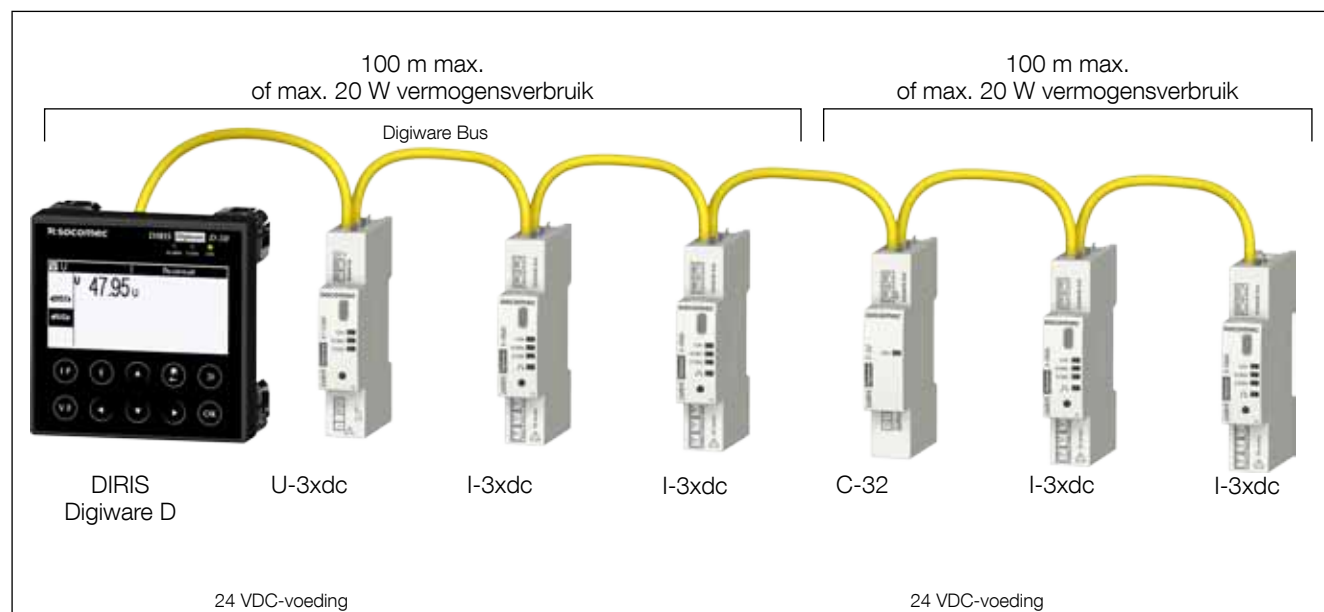
In een DIRIS Digiware-systeem mogen maximaal 2 repeaters worden gebruikt.



**DIRIS Digiware C-32
repeater**

Onderdeelnummer	4829 0103
-----------------	-----------

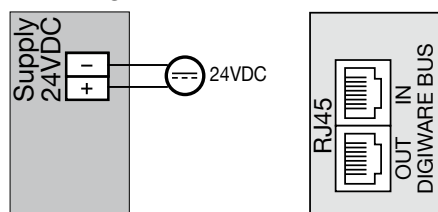
Voorbeeldconfiguratie:



De DIRIS Digiware U-3xdc spanningsmodule moet bovenstrooms van de repeater geplaatst worden.

De repeater heeft een voeding van 24 VDC.

DIRIS Digiware C-32

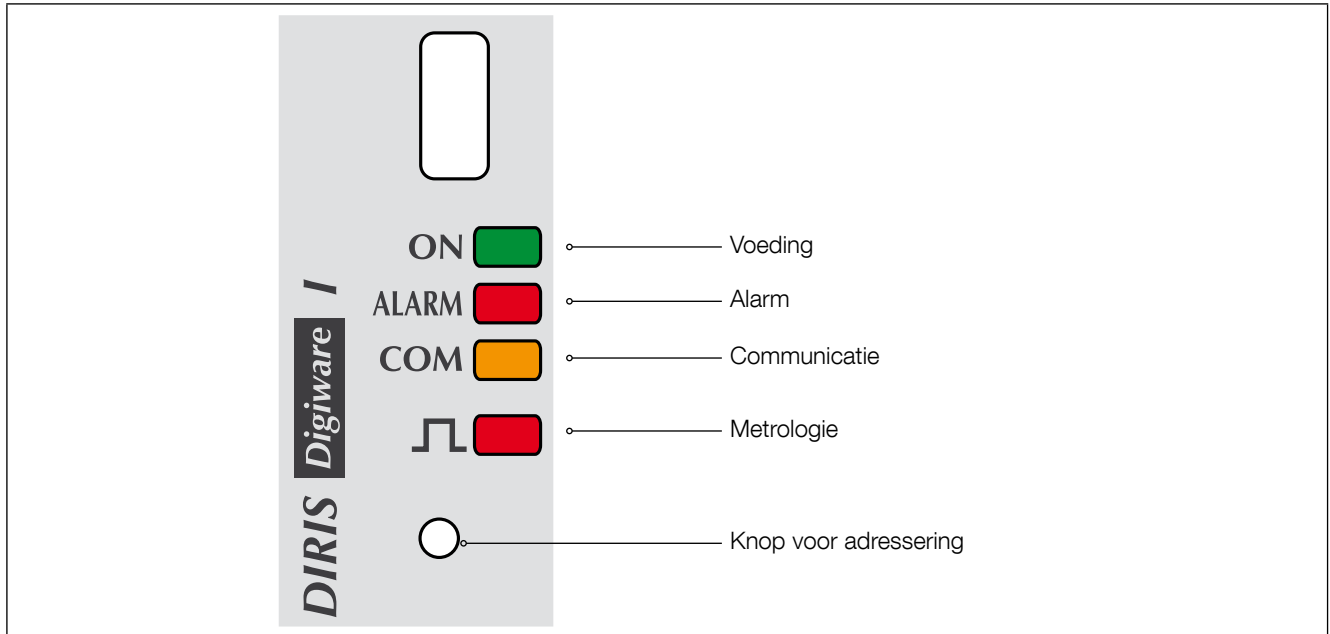


8. STATUS- EN AUTOMATISCH ADRESSERENDE LEDS

8.1. Statuslampjes

Deze leds kunnen worden gebruikt om de status van het product op elk moment te weten te komen.

De knop voor adressering wordt gebruikt om een Modbus-adres van de gateway automatisch toe te wijzen.



Staat van de led	Vast	Knipperend	Pulserend
AAN	In bedrijf	10 seconden - op verzoek via Modbus-besturing om het toestel te identificeren (extern scherm, enz.)	1 seconde om op te starten
ALARM	Er is een alarm (logisch/ analoog enz.) actief (krijgt geen prioriteit als er tegelijkertijd een systeemalarm is)	Er is een alarmsysteem ingeschakeld dat de verzadiging van een spanningsingang in de spanningsmetingsmodule U-3xdc aangeeft. (mogelijke aanwezigheid van een te hoge common mode-spanning)	1 seconde om op te starten
COM	Probleem met adressering.	Adres OK	1 seconde om op te starten en wanneer een ontvangen frame wordt verwerkt
	-	-	Komt overeen met het metrologische pulsgewicht (pulsgewicht:) 0,1 Wh)

8.2. Automatische adressering

Bij de automatische adresseringsmodus kunt u het systeem automatisch adressen laten toewijzen aan producten die aangesloten zijn op de DIRIS G-gateways of DIRIS Digiware D externe displays. Deze modus is alleen compatibel met PMD's van het type DIRIS B-30 en DIRIS Digiware. De adressen worden handmatig toegewezen op de andere PMD (DIRIS A) en meters (COUNTIS).

Er zijn twee modi beschikbaar:

- Modus 1 - Automatische detectie en automatische adressering
- Modus 2 - Automatische detectie en adresselectie

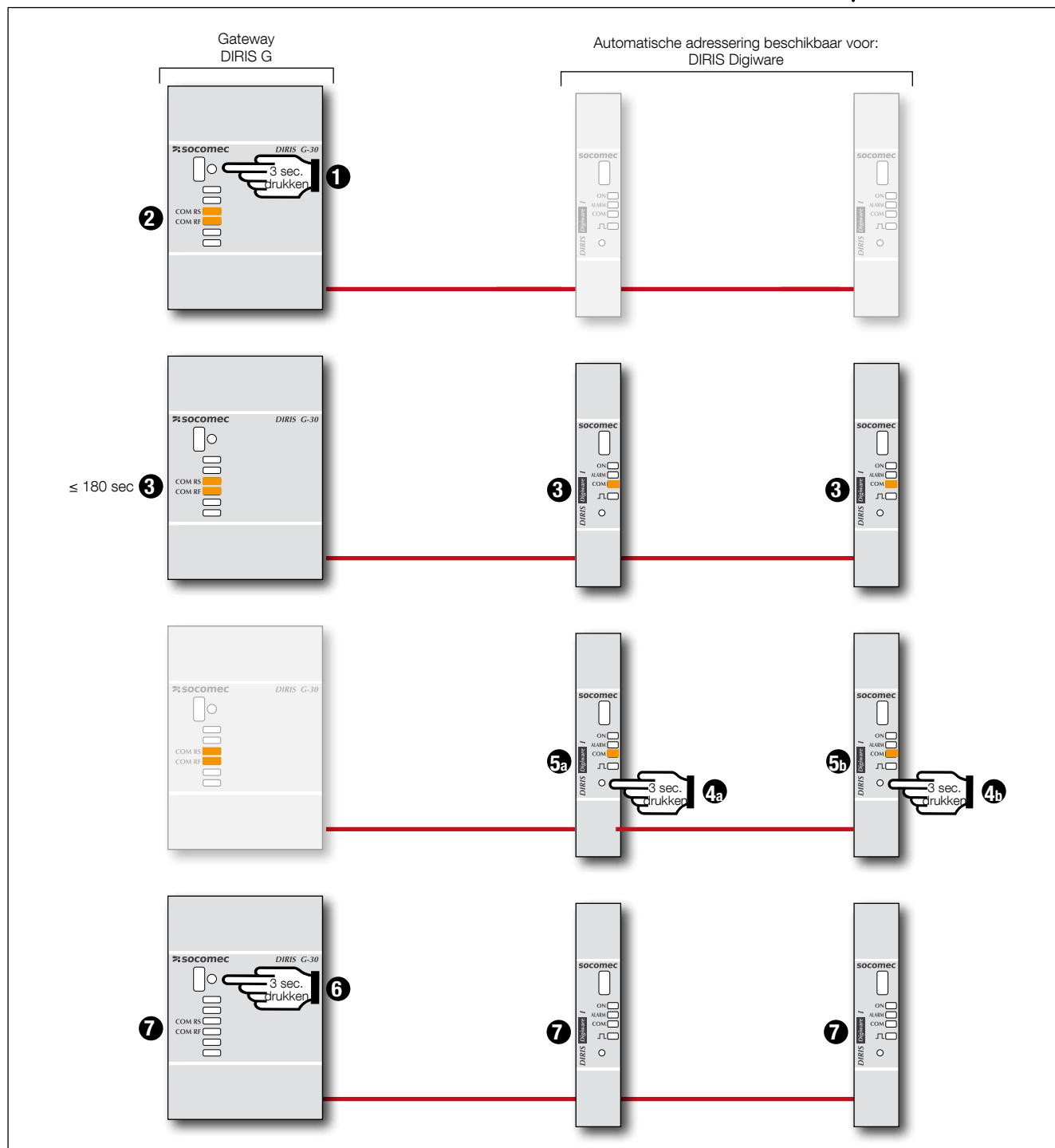
Modus 1 is zonder externe apparatuur (zie onderstaande beschrijving).

Modus 2 wordt overgedragen van een pc met Easy Config.

Beschrijving van modus 1

Led knippert 

Led brandt continu 



De DIRIS Digiware U, DIRIS Digiware I, DIRIS Digiware S en DIRIS Digiware IO-modules kunnen gebruikmaken van de modus automatische adressering.

De automatische adressering kan worden gestart vanaf de DIRIS Digiware D-40 / D-50 / D-70 externe displays of vanaf de DIRIS G communicatiegateway.

De modules worden altijd aangesloten op de DIRIS Digiware G gateway via een DIRIS Digiware C-31 interface of via een DIRIS Digiware D-40 display.

Opmerking: Tijdens de automatische adressering wordt de RS485-lijn voorbehouden om adressen toe te wijzen en is er op dat moment geen andere uitwisseling van gegevens mogelijk.

9. COMMUNICATIE

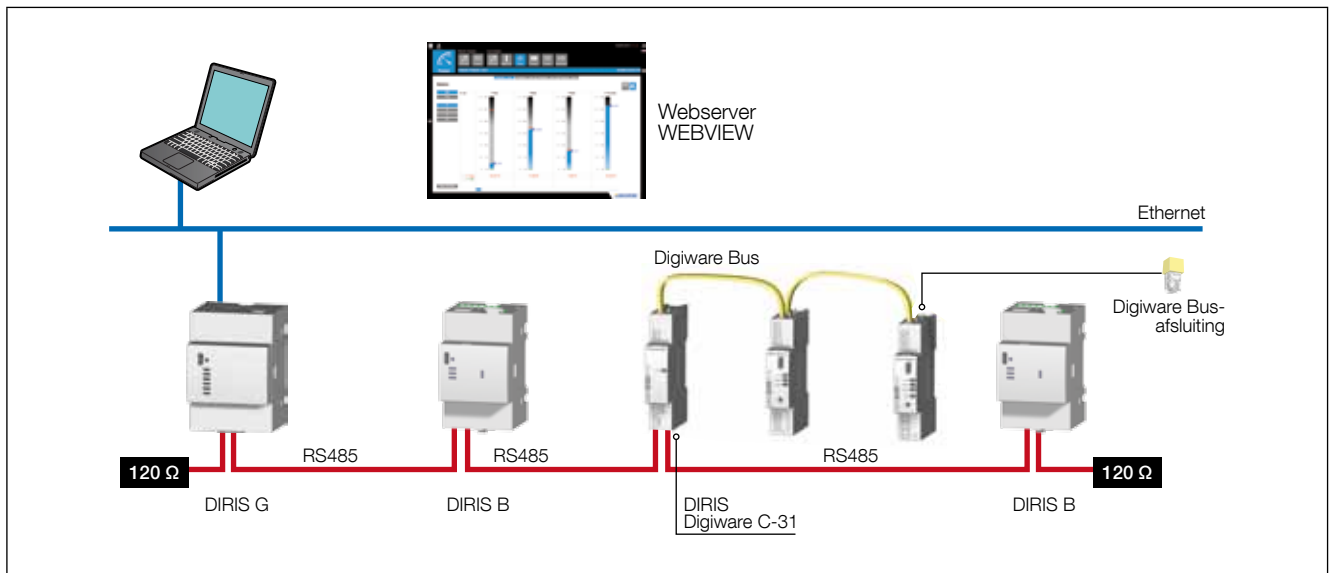
9.1. Algemene informatie

DIRIS Digiware communiceert via RS485 met behulp van het Modbus-protocol. RS485-communicatie is beschikbaar op één punt, op het DIRIS Digiware D-display of op de DIRIS Digiware C-31 systeeminterfacemodule. Deze vindt plaats via een seriële RS485-koppeling (2- of 3-draads) in overeenstemming met het Modbus RTU-protocol.

Met de RS485-koppeling kan DIRIS Digiware rechtstreeks worden aangesloten op een pc, een PLC, een DIRIS G-gateway of een DIRIS Digiware D-display (zie voor meer informatie de betreffende handleiding) om de gegevens te benutten.

Voor het Modbus-protocol is een dialoog met een primaire/secundaire structuur vereist. Communicatie gebeurt via RTU (Remote Terminal Unit). In een standaardconfiguratie zorgt een RS485-koppeling voor aansluiting van 32 RS485-producten op een pc (waarbij DIRIS Digiware C-31 als één apparaat telt), een PLC of de gateway over een afstand van 1200 meter.

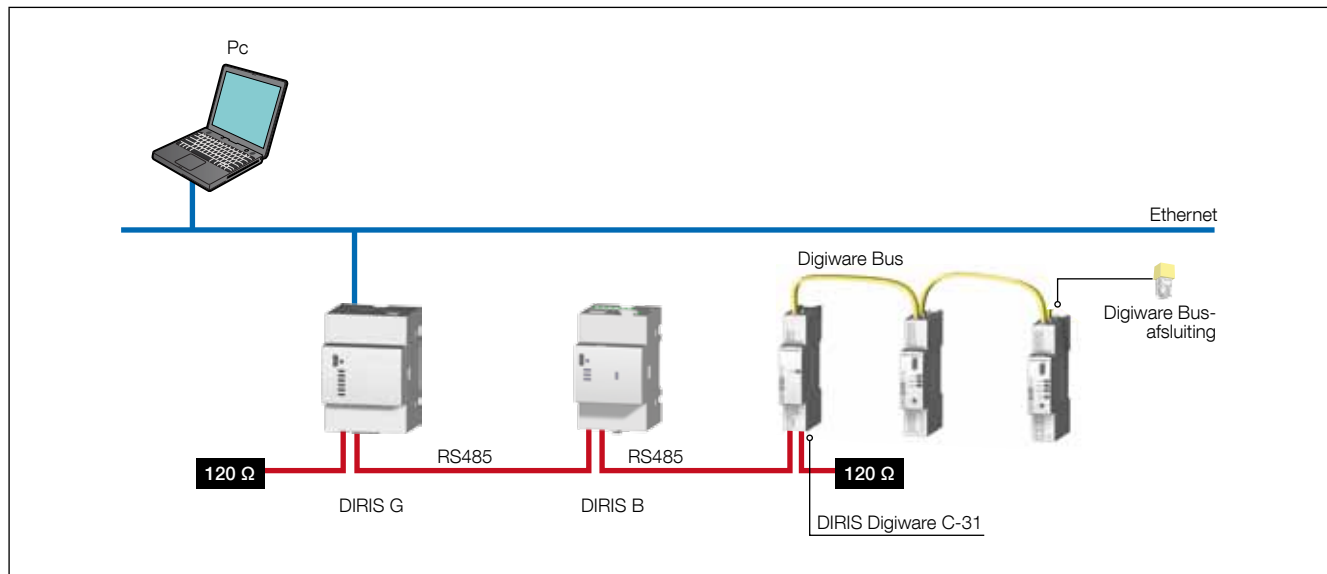
Voorbeeld van een configuratie in combinatie met de DIRIS G-gateway:



9.2. Regels van de RS485 en Digiware Bus

Een aantal regels moeten worden nageleefd wanneer DIRIS Digiware wordt aangesloten via RS485. Deze regels

staan in de onderstaande paragrafen.



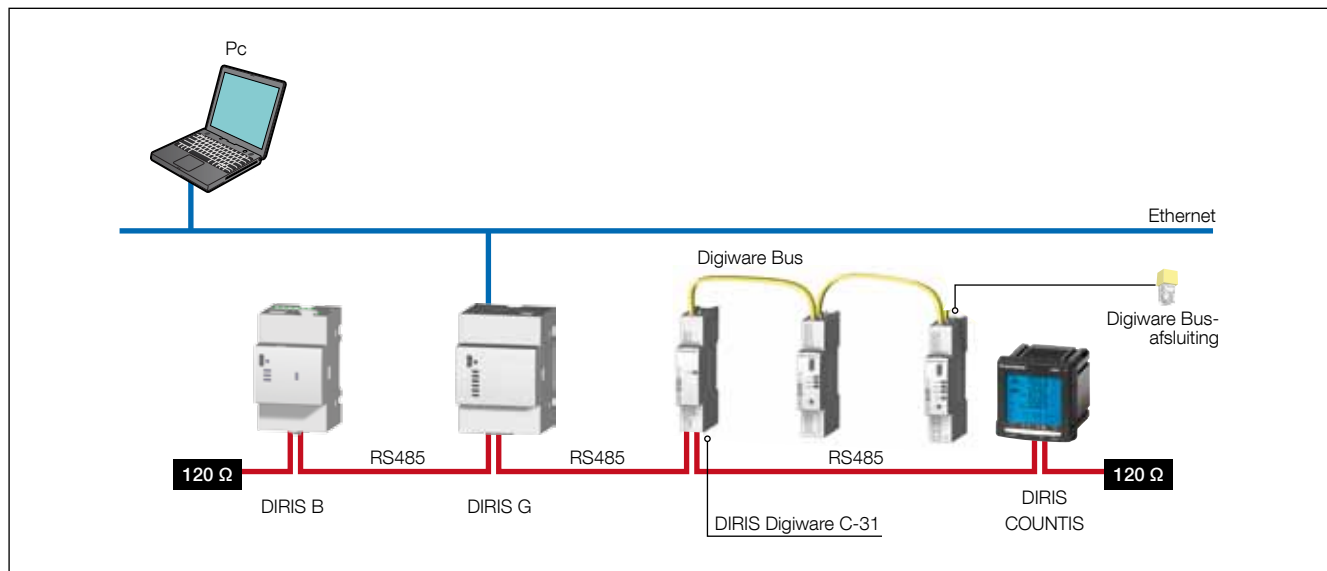
9.2.1. Aansluiting met de DIRIS Digiware C-31-systeeminterfacemodule.

In een RS485-koppeling kan de DIRIS Digiware C-31-systeeminterfacemodule overal in de RS485-koppeling worden geplaatst.

De volgende regels moeten worden nageleefd:

- Aan het begin van de RS485-koppeling moet een weerstand van 120 Ω worden toegevoegd
- Aan het einde van de RS485-koppeling moet een weerstand van 120 Ω worden toegevoegd
- Aan het einde van de Digiware-bus moet een klem worden toegevoegd.

Voorbeeld van aansluiting:



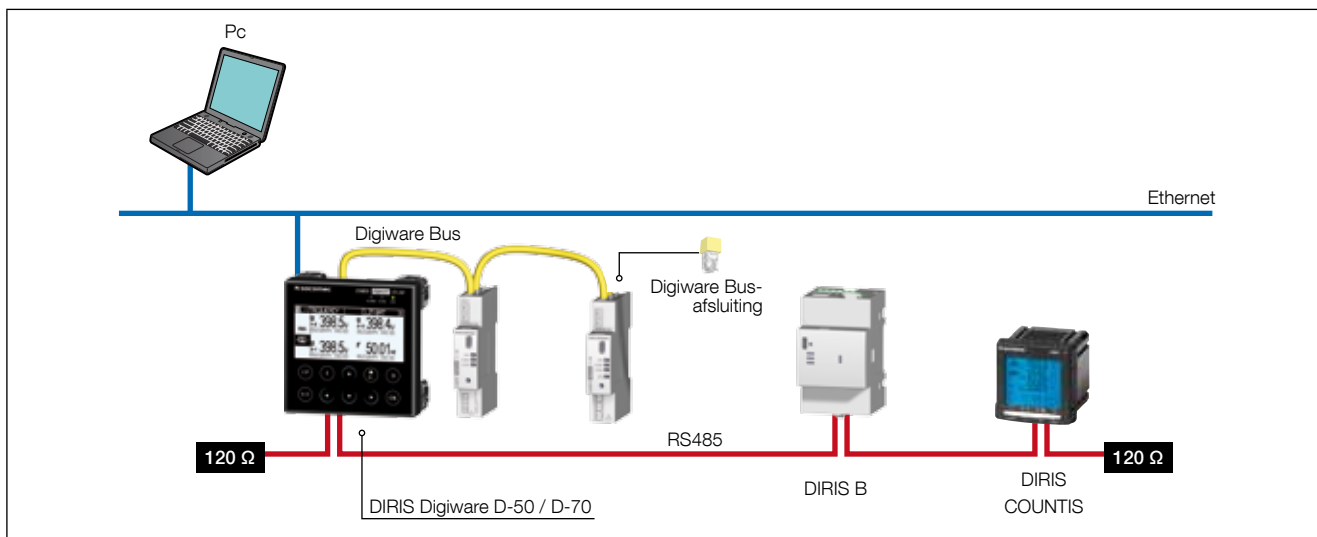
9.2.2. Aansluiting met het DIRIS Digiware D-50/D-70 extern display

In een RS485-koppeling is een DIRIS Digiware D-50/D-70 extern display een master-apparaat van de RS485-bus dat wordt gekoppeld aan de DIRIS Digiware-bus. Het wordt gebruikt zoals een Ethernet-gateway.

De volgende regels moeten worden nageleefd:

- Aan het begin van de RS485-koppeling moet een weerstand van 120 Ω worden toegevoegd
- Aan het einde van de RS485-koppeling moet een weerstand van 120 Ω worden toegevoegd
- Aan het einde van de Digiware-bus moet een klem worden toegevoegd.

Voorbeeld van aansluiting:



U kunt 32 apparaten weergeven op het DIRIS Digiware D-50/D-70 display.

Er zijn ook andere aansluitingen mogelijk met het DIRIS Digiware D externe display; raadpleeg de handleiding voor meer informatie.

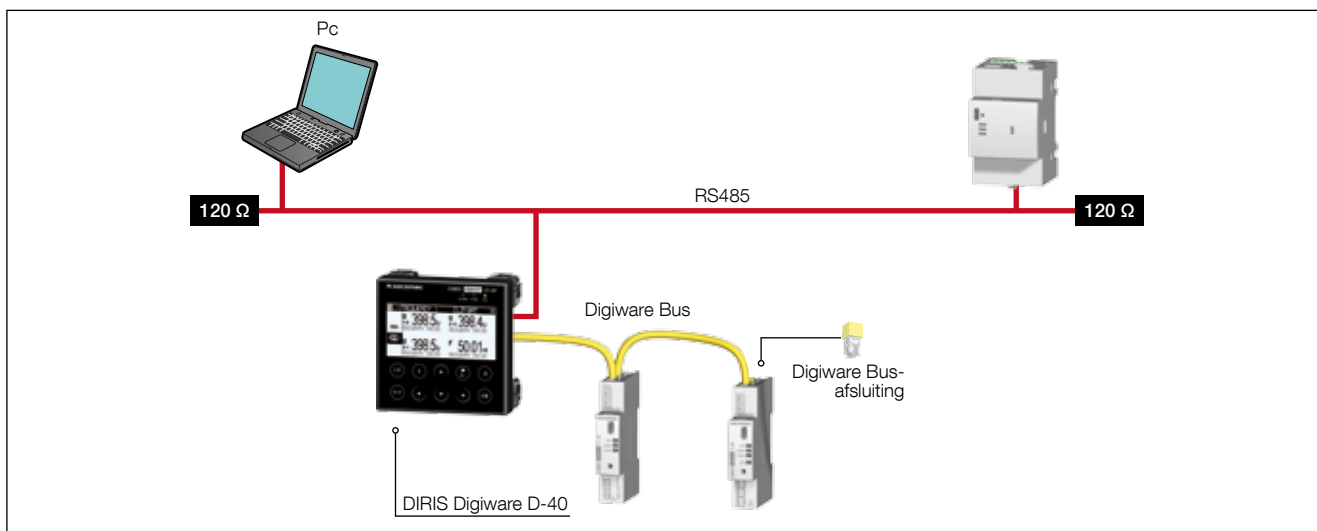
9.2.3. Aansluiting met het DIRIS Digiware D-40 externe display

In een RS485-koppeling is een DIRIS Digiware D-40 extern display een slave-product van de RS485-bus en wordt deze aangesloten op de DIRIS Digiware bus.

De volgende regels moeten worden opgevolgd:

- Er moet een weerstand van 120 Ω worden toegevoegd aan het begin van de RS485-koppeling
- Er moet een weerstand van 120 Ω worden toegevoegd aan het eind van de RS485-koppeling
- Er moet een afsluiting worden toegevoegd aan het eind van de Digiware bus.

Voorbeeld van een aansluiting:



U kunt 32 apparaten weergeven op het DIRIS Digiware D-40 display.

9.3. Communicatietabellen

De Modbus-communicatietabellen en de bijbehorende uitleg zijn te vinden op de documentatiepagina voor DIRIS Digiware op de website van SOCOMEC op het volgende adres:

www.socomec.com/en/diris-digiware



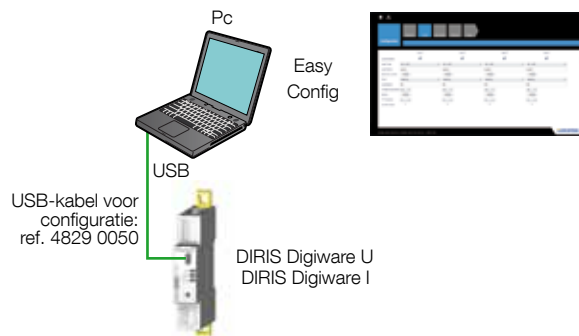
10. CONFIGURATIE

De configuratie kan worden uitgevoerd via de Easy Config-configuratiesoftware of direct via het DIRIS Digiware D externe display. Met de Easy Config-software kan DIRIS Digiware direct via RS485 of USB geconfigureerd worden. Easy Config moet worden geïnstalleerd voordat de USB-aansluiting wordt gebruikt. Indien DIRIS Digiware wordt gecombineerd met de G-30, G-40, G-50 of G-60 gateway, kan deze worden geconfigureerd via de gateway en de ethernet-poort of USB. Raadpleeg de handleiding van het display om de parameters voor het DIRIS Digiware D externe display in te stellen.

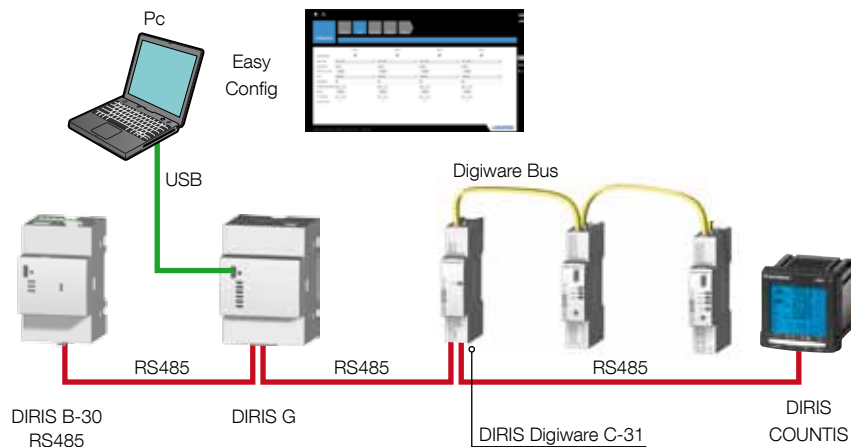
10.1. Configuratie via Easy Config

10.1.1. Aansluitmodi

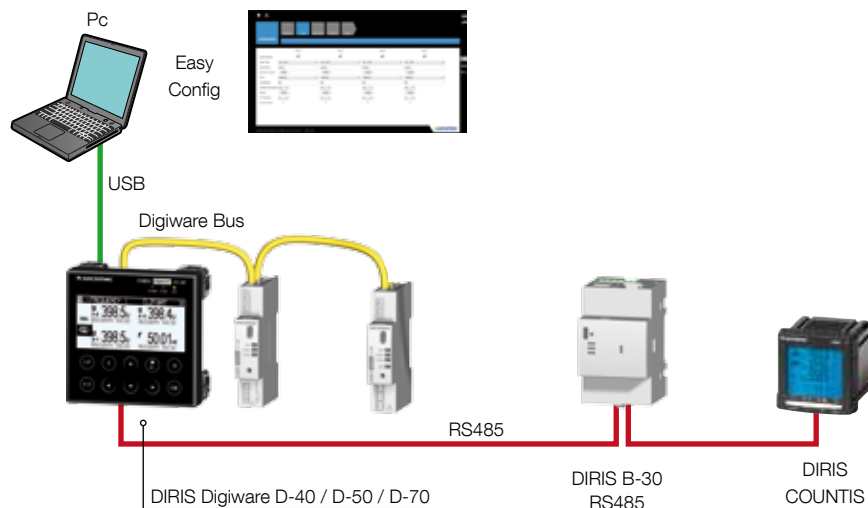
Directe configuratie met Easy Config (USB)



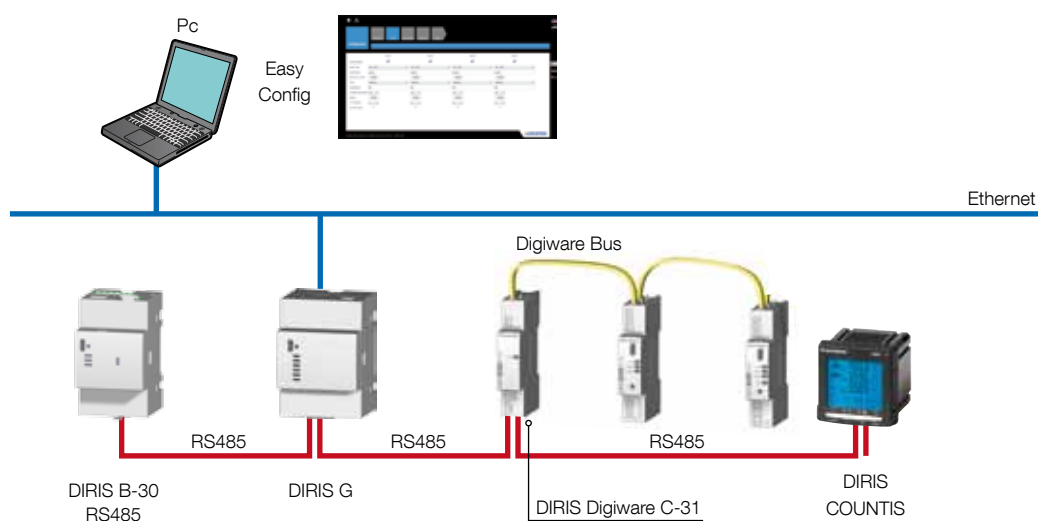
Configuratie met Easy Config via een DIRIS G gateway (USB)



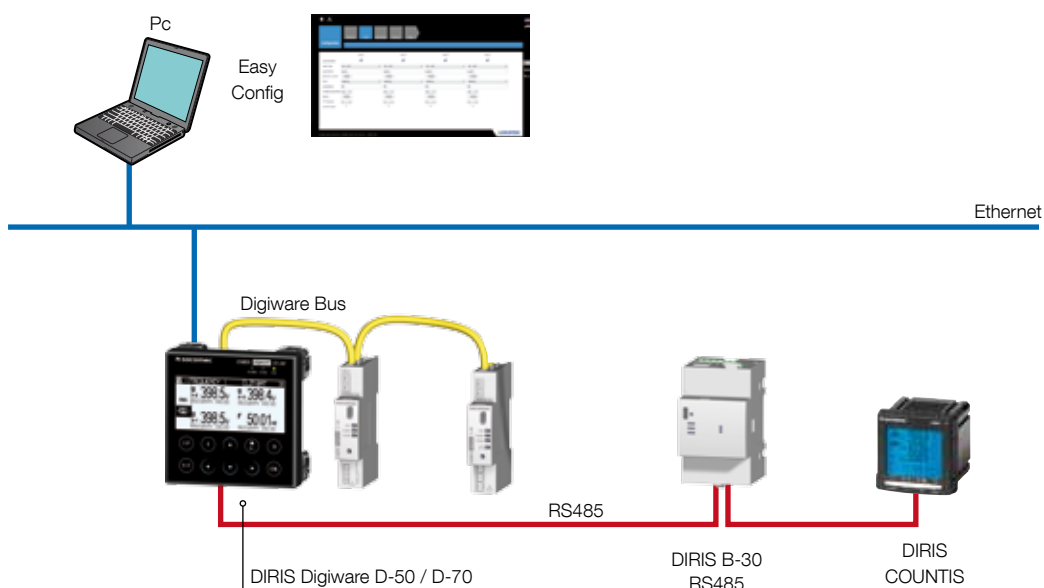
Configuratie met Easy Config via een DIRIS Digiware D-monitor (USB)



Configuratie met Easy Config via een DIRIS G gateway (Ethernet)



Configuratie met Easy Config via een DIRIS D-50 monitor (Ethernet)





Deze producten moeten worden aangesloten op de voeding voordat u ze kunt configureren.

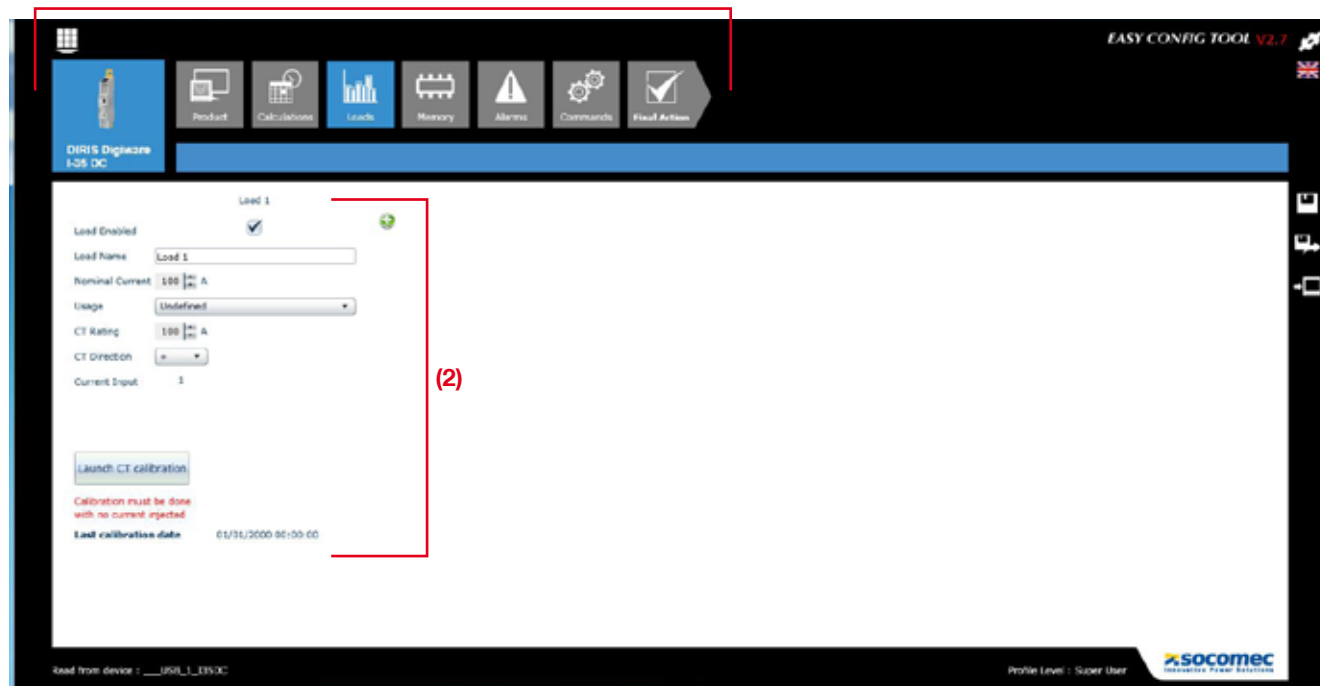
Zie het deel "Communicatie", pagina 37 voor de Digiware bus en klemweerstand van 120 ohm.

10.1.2. Easy Config gebruiken

Easy Config is configuratiesoftware die wordt gebruikt om productparameters snel en eenvoudig in te stellen. Parameters worden stapsgewijs ingesteld:

Netwerk → Belastingen → Meetmethode → Waarden om op te slaan → Alarmen → Einde van configuratie

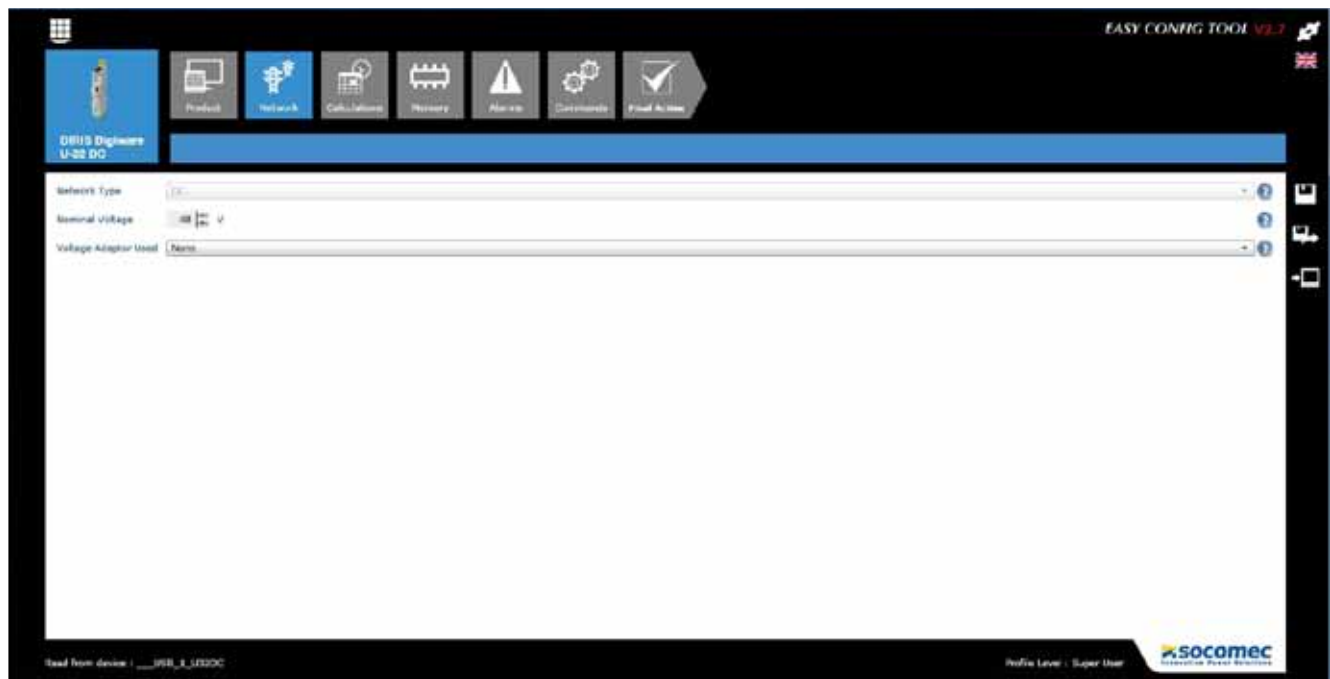
(1)



Voor elke geselecteerde instelling (1) wordt een aangepast scherm weergegeven, afhankelijk van het aangesloten product (2).

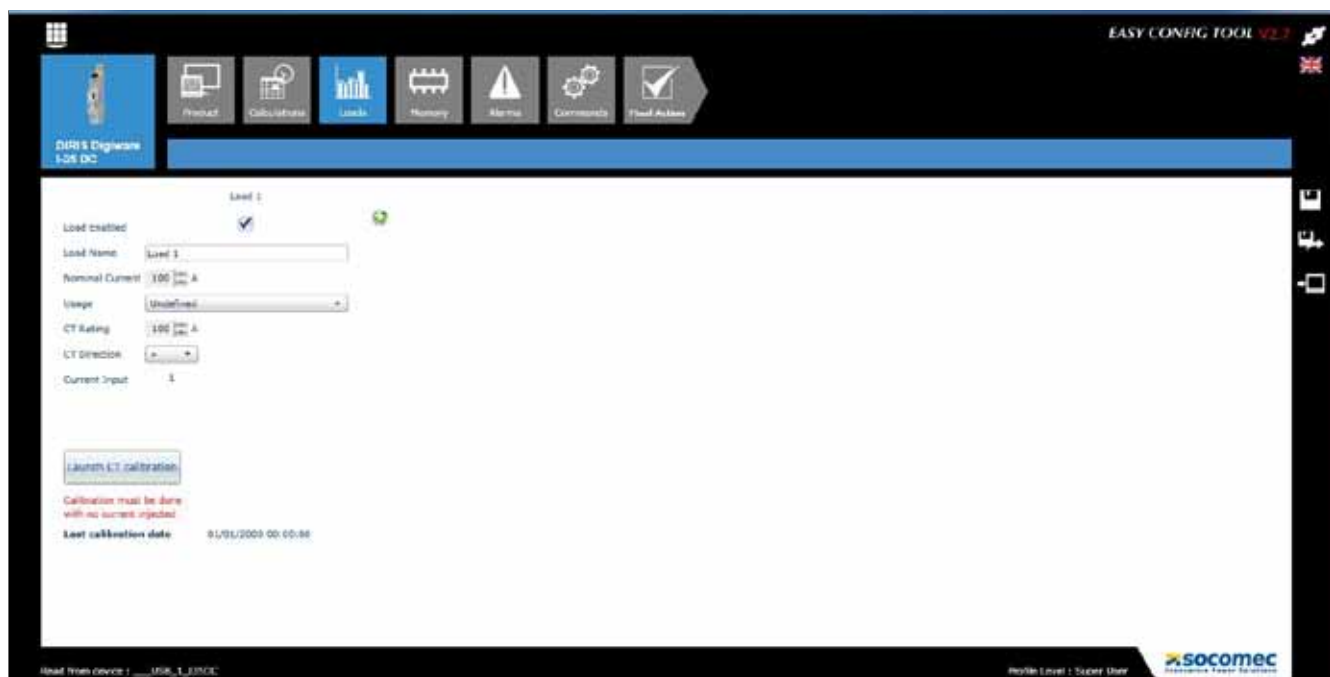
Netwerkconfiguratie

In het configuratiemenu voor het elektrische netwerk selecteert de gebruiker het type netwerk, de nominale spanning en of er een spanningsadapter wordt gebruikt of niet.



De belastingen configureren

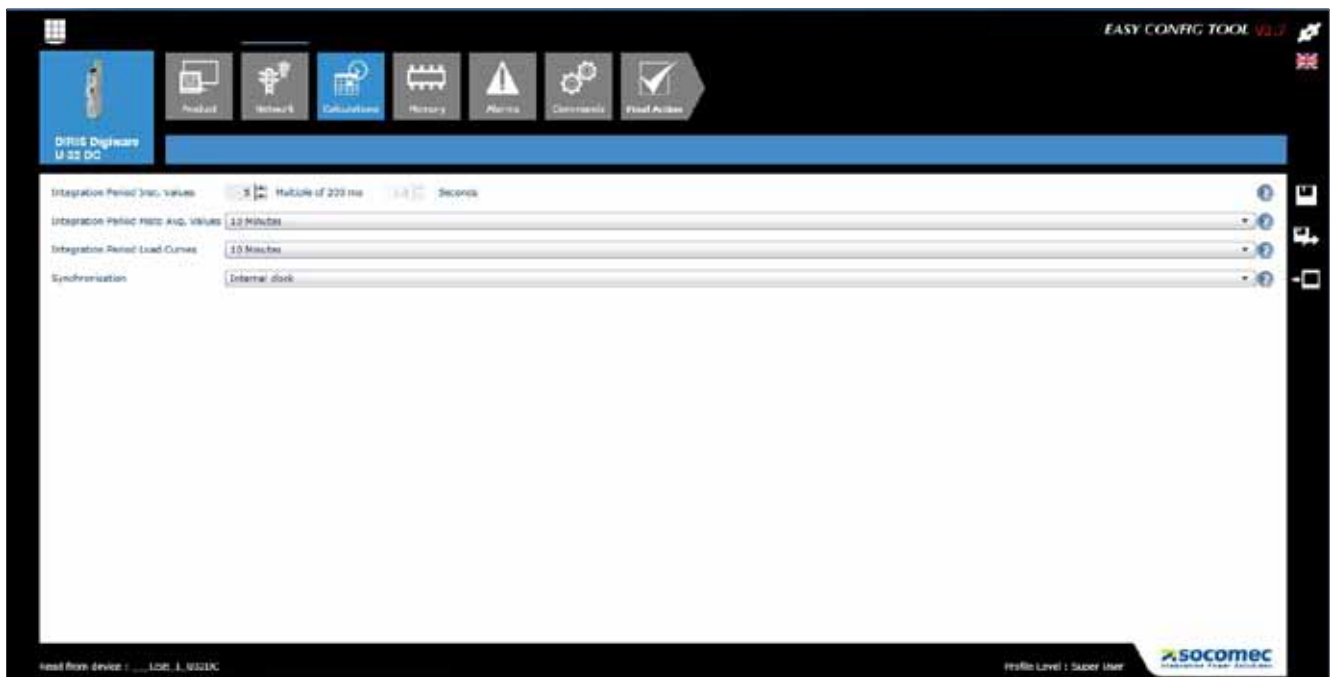
Het aantal en het type van de belastingen zijn beschikbaar in het configuratiemenu van de belastingen. De gebruiker kan ook de nominale stroom, de naam van de belasting, het gebruik en de locatie ervan in de elektrische installatie definiëren.



Berekeningsmethode

Op dit scherm worden de berekeningsmethodes voor de diverse elektrische parameters en de integratietijd

gedefinieerd.



Alarmen

Het type alarm en de configuratie worden uitgevoerd in Easy Config, zie deel “11. ALARMEN”, pagina 47 voor meer informatie.

10.1.3. Synchronisatie van producten

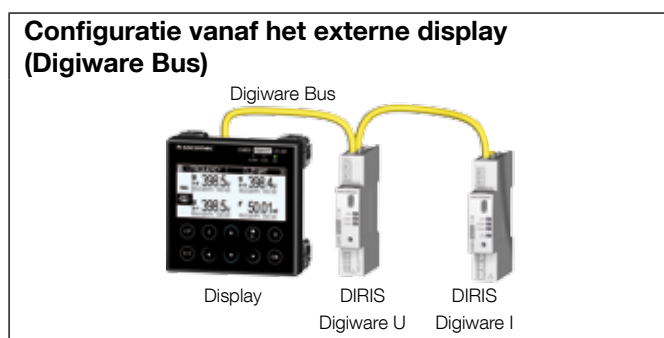
Zorg dat alle aangesloten producten op dezelfde tijd worden ingesteld; de tijd wordt geregeld door een NTP-server (DIRIS G, DIRIS Digiware D-50/D-70) of handmatig (DIRIS G, DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70).

In het scherm hieronder ziet u hoe de tijd ingesteld wordt vanaf de DIRIS G-gateway. De tijdsinstelling wordt gedaan vanaf een NTP-server of handmatig. De tijd kan automatisch worden weergegeven op aangesloten producten op basis van een configureerbaar schema voor update.



10.2. Configuratie vanaf het DIRIS Digiware D externe display

10.2.1. Aansluitmodus



Raadpleeg de handleiding van het DIRIS Digiware D-display voor meer informatie.

11. ALARMEN

De drempelalarmen zijn alleen beschikbaar in DIRIS Digiware U-31dc, U32dc, I-35dc en IO-20.

De alarmen op digitale ingangen met verandering van uitgangstatus zijn alleen beschikbaar in DIRIS Digiware IO-10.

11.1. Alarmen bij gebeurtenissen

Er kunnen alarmen worden gegenereerd wanneer een drempelwaarde wordt overschreden voor de elektrische metingen, verbruik, variaties in niveau of verandering van ingangstatus. Er kunnen eveneens combinaties van de gecreëerde alarmen worden gemaakt.

Maximaal 25 gedetecteerde alarmen worden opgeslagen met tijdregistratie; een alarm kan 3 verschillende statussen hebben: Alarm actief, Alarm voltooid, Alarm voltooid en bevestigd. Alarmen kunnen, naar wens, automatisch of door een actie van de gebruiker worden bevestigd.

Per apparaat kunnen maximaal 8 alarmen voor een elektrische meting worden geconfigureerd en 4 voor veranderingen van de status van een digitale ingang. De digitale ingangen zijn alleen beschikbaar op DIRIS Digiware IO-10-modules.

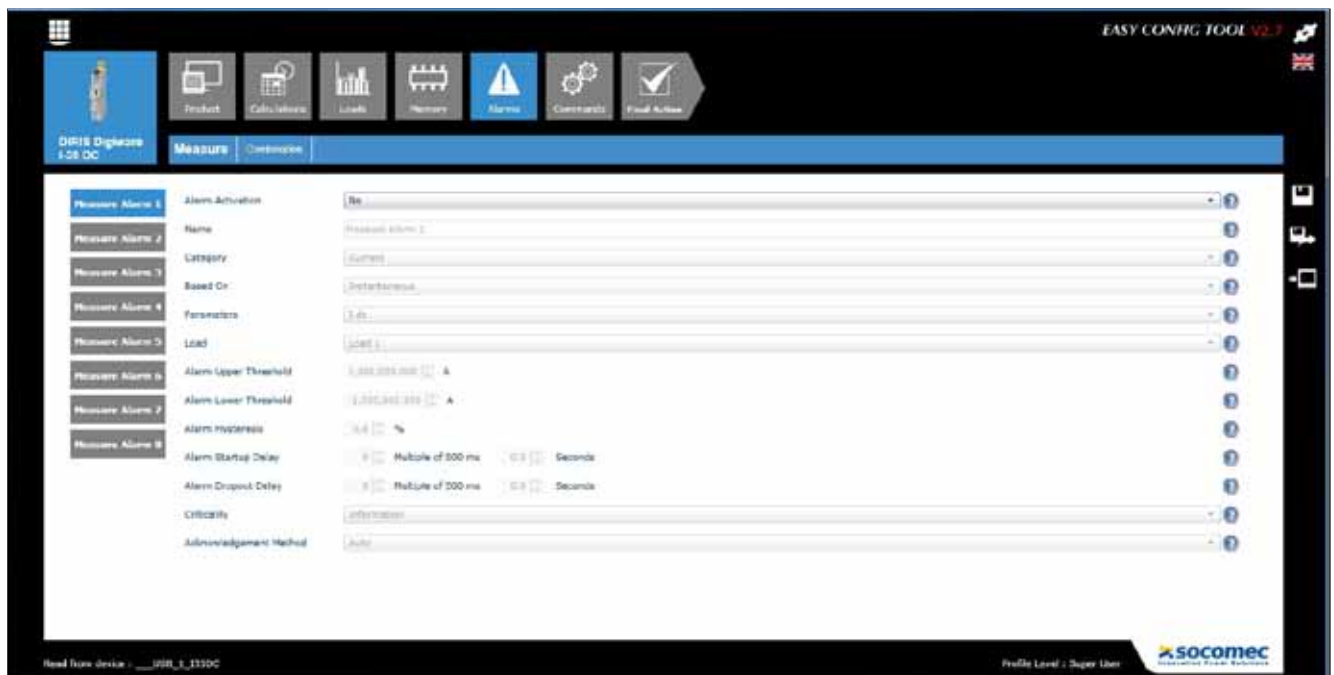
De alarmen worden geconfigureerd via de Easy Config-software.

11.1.1. Elektrische parameters

De beschikbare alarmen zijn gebaseerd op elektrische parameters die gemeten worden in de producten.

- Alarm bij variatie in de ogenblikkelijke of gemiddelde waarde van een elektrische waarde: Stroom, spanning, vermogen of een analoge waarde op de DIRIS Digiware IO-20-module.
- Selectie van de hysteresis en hoge/lage drempel.
- Vertraging instellen bij begin en einde van het alarm.

Voorbeeld van een configuratie van een alarm op de stroom via Easy Config:



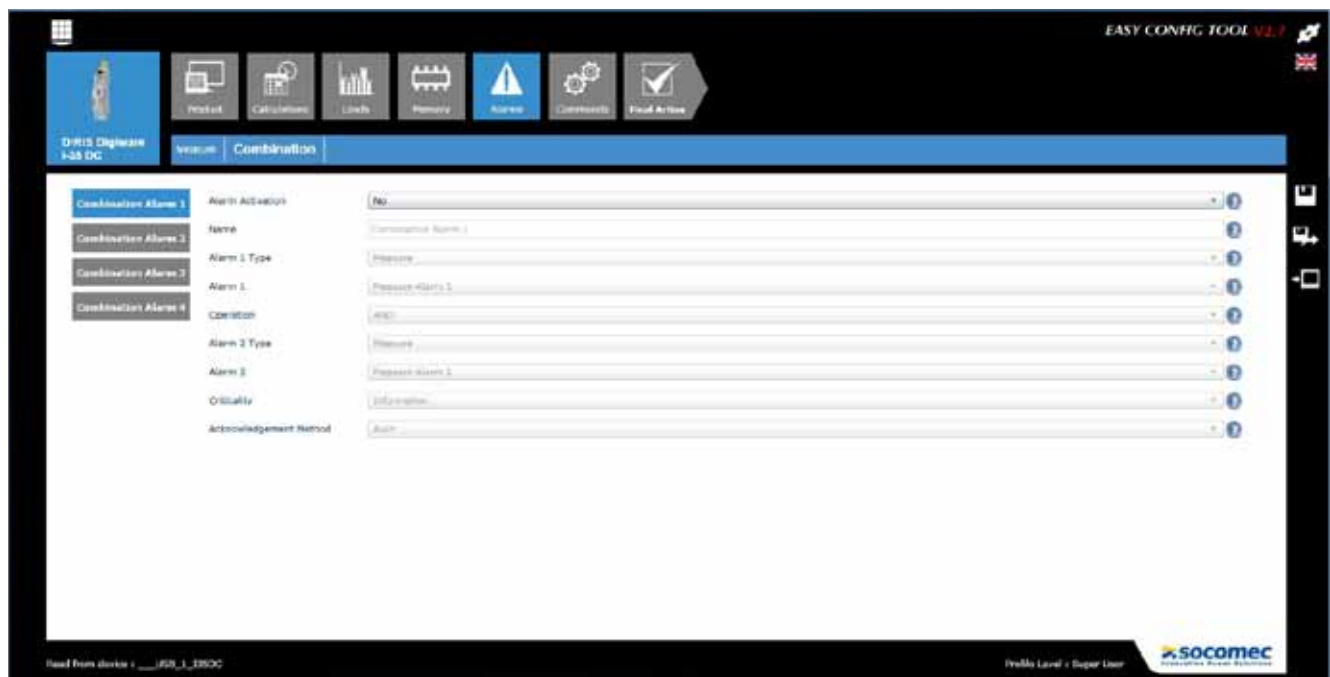
11.1.2. Verbruik

- Alarm bij de energieën: gedeeltelijke Ea+, Ea-
- Selectie van een hoge drempel (excessief verbruik)

11.1.3. Combinatie van alarmen

- Maximaal 4 booleaanse combinaties (OF, EN) bij de gedefinieerde alarmen (elektrische waarden, energie, ingangen enz.)

Voorbeeld van een configuratie van een alarm op een digitale ingang via Easy Config:



11.2. Systeemalarm

Als er een verzadiging van de spanningsingang wordt gedetecteerd, wordt er automatisch een alarm gegenereerd.

11.3. Alarmen instellen

De systeemalarmen worden automatisch gedetecteerd en alarmen bij gebeurtenissen worden geconfigureerd met de Easy Config-software.

Er zijn diverse manieren om de aanwezigheid van een alarm te detecteren:

11.3.1. ALARM-LED op voorzijde

- Knipperend: Systeemalarm (prioriteit boven alarm bij gebeurtenissen)
- Vast: Gebeurtenisalarm

11.3.2. Activering van een uitgang

- Op de DIRIS Digiware IO-10 kan er een uitgang worden ingeschakeld als er een alarm gedetecteerd wordt

11.3.3. Activering van een uitgang

- Indien een ingangsalarm aanwezig is, kan het alarm vanaf deze ingang worden bevestigd. Bevestiging van een alarm kan slechts gebeuren indien het alarm is voltooid

11.3.4. RS485 Modbus

- Informatie over de alarmen met tijdregistratie beschikbaar via de RS485-communicatiebus
- Alarmbevestiging

11.3.5. Display en WEBVIEW

- Informatie over de alarmen met tijdregistratie
- Alarmbevestiging

12. KENMERKEN

12.1. Kenmerken van de DIRIS Digiware C, U, I, IO en adapters

12.1.1. Mechanische kenmerken

Type behuizing	Module en basis montage op DIN-rail
Beschermingsgraad behuizing	IP20
Beschermingsgraad voorpaneel	IP40 op de neus bij modulaire montage
Gewicht van de DIRIS Digiware C-3x / U-3xdc / I-3xdc / IO-xx / Uxxxdc	65 g / 64 g / 69 g / 63 g / 72 g

12.1.2. Elektrische kenmerken

DIRIS Digiware C-31	
Ingangsspanning	24 VDC $\pm$ 20 % SELV - 20 W max.
Aansluiting	Verwijderbaar klemmenblok met schroef, 2 posities, gevlochten of vaste kabel van 0,2 ... 2,5 mm ²
Koppeling met DIRIS Digiware U-spanningsmodule	De DIRIS Digiware U spanningsmodule is gekoppeld aan de DIRIS Digiware C-31 via een Digiware bus
P15-voeding	Specificaties 230 VAC / 24 VDC - 0,63 A - 15 W Modulair formaat - Afmetingen (H x L): 90 x 25 mm

12.1.3. Meetkenmerken

Meetnauwkeurigheid	
Nauwkeurigheid	Conform IEC 61557-12 PMD SD-classificatie
Meting energie en vermogen	
Nauwkeurigheid actieve energie en actief vermogen	Klasse 1 zonder adapter / Klasse 2 met adapter
Spanningsmeting - DIRIS Digiware U	
Eigenschappen van het gemeten netwerk	U-31dc: Nominaal: 24 - 48 VDC; Spanningsbereik: min. 19,2 - max. 60 VDC U-32dc: Nominaal: 60 - 150 VDC; Spanningsbereik: min. 48 - max. 180 VDC U-32dc + adapter U500dc: Nominaal: 500 VDC; Spanningsbereik: min. 200 - max. 600 VDC U-32dc + adapter U1000dc: Nominaal: 1000 VDC; Spanningsbereik: min. 400 - max. 1200 VDC U-32dc + adapter U1500dc: Nominaal: 1500 VDC; Spanningsbereik: min. 1200 - max. 1500 VDC+10%
Maximaal toelaatbare common mode-spanning	U-31dc: 12 VDC U-32dc: 80 VDC U-32dc + adapter U500dc: 175 VDC U-32dc + adapter U1000dc: 195 VDC U-32dc + adapter U1500dc: 240 VDC
Verbruik ingang	$\leq$ 0,1 VA
Nauwkeurigheid spanningsmeting	Klasse 0,5 zonder adapter / Klasse 1 met adapter
Aansluiting zonder adapter	Verwijderbaar klemmenblok met schroef, 2 posities, gevlochten of vaste 0,2 - 2,5 mm ² kabel
Aansluiting met adapter	Adapteringang: Verwijderbaar klemmenblok met schroef, 4 posities, gevlochten of vaste 0,2 - 2,5 mm ² kabel Adapteruitgang: Verwijderbaar klemmenblok met schroef, 2 posities, gevlochten of vaste 0,2 - 2,5 mm ² kabel
Koppeling met DIRIS Digiware I-stroommodule	De DIRIS Digiware I-stroommodule wordt gekoppeld aan de DIRIS Digiware U-spanningsmodule via een Digiware Bus

Stroommeting - DIRIS Digiware I	
Aantal stroomingen	3
Nauwkeurigheid van stroommeting	Klasse 0,5
Kenmerken van de aan te sluiten stroomsensoren	• Open-lus Hall-effect sensoren • Solid-core of split-core • Voedingsspanning: ± 15 V • Voedingsstroom: ± 25 mA afhankelijk van de sensor • Uitgangsspanning: ± 4 V (+/- 100% nominale stroom van de sensor) • Molex 4-punts mannelijke aansluitklem • Meetbereik: 16 tot 6000 A • SELV-signalen
Maximale stroom	2x de nominale stroom
Aansluiting	Specifieke kabel van Socomec met RJ12-klemconnectoren
Koppeling met DIRIS Digiware U-spanningsmodule	De DIRIS Digiware I-stroommodule wordt gekoppeld aan de DIRIS Digiware U-spanningsmodule via een Digiware Bus
Koppeling met DIRIS Digiware I-stroommodule	De DIRIS Digiware I-stroommodules worden onderling verbonden met behulp van de Digiware Bus met busafsluiting bij de laatste module
Digitale ingangen/uitgangen - DIRIS Digiware IO-10	
Aantal ingangen	4
Type / voeding	Geïsoleerde ingang, interne polarisatie 12 VDC max., 3 mA
Ingangsfuncties	Logische status Status van de stroomonderbreker: positie, trigger, drawer Pulsteller: keuze van pulsgewicht, meeteenheid, aantal frequenties (max. 8)
Aansluiting	Verwijderbaar klemmenblok met schroef, 9 posities - 5 specifiek voor ingangen, gevlochten of vaste 0,14 -1,5 mm ² kabel
Aantal uitgangen	2
Type	Geïsoleerde uitgang, 48 VDC max., 50 mA en 24 VAC max.
Uitgangsfuncties	Configureerbaar alarm als de drempel overschreden wordt Afstandsbediening
Aansluiting	Verwijderbaar klemmenblok met schroef, 9 posities - 4 specifiek voor uitgangen, gevlochten of vaste 0,14 -1,5 mm ² kabel
Analoge ingangen - DIRIS Digiware IO-20	
Aantal ingangen	2
Type / voeding	0/4-20 mA, max. 200 Ω - SELV
Nauwkeurigheid	0,5% volledige schaal
Functie	Aansluiting van analoge sensoren (druk, vochtigheid, temperatuur...) met lineaire of kwadratische interpolatie
Aansluiting	Verwijderbaar klemmenblok met schroef, 2x2 posities, gevlochten of vaste 0,14 -1,5 mm ² kabel

12.1.4. Communicatie-eigenschappen

Digiware BUS	
Functie	Aansluiting tussen DIRIS Digiware - SELV-modules
Kabeltype	Specifieke kabel van Socomec met RJ45-aansluitingen
RS485	
Type aansluiting	2 tot 3 half-duplex draden - SELV
Protocol	Modbus RTU
Baudsnelheid	1200 tot 115200 bauds
Functie	Configuratie en uitlezing van gecentraliseerde gegevens op de DIRIS Digiware U en alle DIRIS Digiware I gekoppeld via de Digiware bus
Locatie	Single-point op DIRIS Digiware C

Aansluiting	Verwijderbaar klemmenblok met schroef, 3 posities, gevlochten of vaste 0,14 - 1,5 mm ² kabel
USB	
Protocol	Modbus RTU op USB
Functie	Configuratie van DIRIS Digiware U en I modules
Locatie	Op elke DIRIS Digiware U en I meetmodule
Aansluiting	Type B micro-USB-connector

12.1.5. Omgevingskenmerken

Bedrijfstemperatuur	-10 - +70°C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
Opslagtemperatuur	-25 - +70°C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
Bedrijfsvochtigheid	55°C / 97% RV (IEC 60068-2-30)
Bedrijfshoogte	< 2000 m
Vibratie	0,35 mm, 25 Hz, 20 min/as (IEC 61557-12)
Schokbestendigheid	Voorpaneel: 1J - behuizing: 1J (IEC 61010-1 Ed 3.0)
PEP ecopassport - ISO 14025	DIRIS Digiware DC: SOCO-00008-V01.01-EN, DIRIS Digiware IO: SOCO-00001-V01.01-EN

12.1.6. Elektromagnetische eigenschappen

Immunititeit voor elektrostatische ontladingen bij contact	IEC 61000-4-2 NIVEAU III Criterium A
Immunititeit voor elektrostatische velden in de lucht	IEC 61000-4-2 NIVEAU III Criterium A
Immunititeit voor uitgestraalde elektromagnetische velden	80 MHz tot 1 GHz IEC 61000-4-3 NIVEAU III Criterium A
Immunititeit voor uitgestraalde elektromagnetische velden	1,4GHz tot 2,7GHz IEC 61000-4-3 NIVEAU III Criterium A
Immunititeit voor snelle elektrische transiënten/uitbarstingen	IEC 61000-4-4 NIVEAU IV Criterium A
Immunititeit voor piekstroom in common mode	IEC 61000-4-5 NIVEAU II Criterium B
Immunititeit voor geleide storingen	IEC 61000-4-6 NIVEAU II Criterium A
Immunititeit voor vermogensfrequentie magnetische velden	IEC 61000-4-8 400 A/m Criterium A
Emissies via straling	CISPR11 Groep 1 - KLASSE B
Elektromagnetische omgeving	Basis & industrieel

12.1.7. Veiligheid

Veiligheid	Overeenstemming met de Laagspanningsrichtlijn: 2014/35/EU van 26 februari 2014 (IEC EN61010-1 & IEC EN61010-2-030) Overeenstemming met de Richtlijn elektromagnetische compatibiliteit: 2014/30/EU van 26 februari 2014
Isolatie	Vervuilsgraad 2 Meetcategorie: CAT III
UL	UL61010-1 & UL61010-2-030 UL-installatie: DIRIS Digiware DC en de stroomsensoren moeten omsloten zijn in een door NRTL gecertificeerde elektrische/brandveilige behuizing, Listed Industrial Control Equipment of vergelijkbare apparatuur. De DC-stroomsensoren moeten compatibel zijn met de specificaties in deze handleiding en UL-vermelding hebben met interne belastingscomponenten.

12.1.8. Levensduur

MTTF (gemiddelde tijd tot storing)	> 100 jaar
------------------------------------	------------

12.2. Kenmerken van DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70 display

12.2.1. Mechanische kenmerken

Type scherm	Aanraakscherm met capacitieve technologie, 10 toetsen
Schermmresolutie	350 x 160 pixels
Beschermingsgraad voorpaneel	IP65
Gewicht van DIRIS Digiware D-40 / D-50 / D-70	160 g / 180 g / 185 g

12.2.2. Communicatie-eigenschappen DIRIS D-40

Type scherm	Multipoint extern scherm
RJ45 Digiware	Regel- en voedingsinterfacefunctie
RS485 2-3 draden	Modbus RTU slave-communicatiefunctie
USB	Upgrade en configuratie via type B micro-USB-connector

12.2.3. Communicatie-eigenschappen DIRIS Digiware D-50/D-70

Type scherm	Multipoint extern scherm
Ethernet RJ45 10/100 Mbs	Modbus TCP gatewayfunctie
RJ45 Digiware	Regel- en voedingsinterfacefunctie
RS485 2-3 draden	Modbus RTU master-communicatiefunctie
USB	Upgrade en configuratie via type B micro-USB-connector
UL	Conformiteit UL 61010

12.2.4. Elektrische kenmerken

Voeding	24 VDC +/-20% SELV - 20 W max.
---------	--------------------------------

12.2.5. Omgevingskenmerken

Opslagtemperatuur	-20 tot +70°C
Bedrijfstemperatuur	-10 tot +55°C
Vochtigheidsgraad	95% bij 40°C
Installatiecategorie, vervuilingsgraad	CAT III, 2

13. PRESTATIEKLASSEN

Prestatieklassen zijn opgesteld conform IEC 61557-12

Classificatie van DIRIS Digiware	SD
Temperatuur	K55
Prestatieklasse voor actief vermogen of actieve energie	1 zonder adapter / Klasse 2 met adapter

13.1. Specificatie van de eigenschappen

Symbool	Functie	Bedrijfsprestatieklasse DIRIS Digiware DC in overeenstemming met IEC 61557-12	Meetbereik
Met DIRIS Digiware U-31 dc			
Pa	Totaal actief vermogen	1	2% ... 120% In
Ea	Totale actieve energie	1	2% ... 120% In
U	Spanning (DC+ / DC-)	0,5	19,2 ... 60 VDC
I	Stroom	0,5	10% ... 120% In
Met DIRIS Digiware U-32dc			
Pa	Totaal actief vermogen	1	2% ... 120% In
Ea	Totale actieve energie	1	2% ... 120% In
U	Spanning (DC+ / DC-)	0,5	48 ... 180 VDC
I	Stroom	0,5	10% ... 120% In
Met DIRIS Digiware U-32dc + adapter U500dc			
Pa	Totaal actief vermogen	2	2% ... 120% In
Ea	Totale actieve energie	2	2% ... 120% In
U	Spanning (DC+ / DC-)	1	200 ... 600 VDC
I	Stroom	0,5	10% ... 120% In
Met DIRIS Digiware U-32dc + adapter U1000dc			
Pa	Totaal actief vermogen	2	2% ... 120% In
Ea	Totale actieve energie	2	2% ... 120% In
U	Spanning (DC+ / DC-)	1	400 ... 1200 VDC
I	Stroom	0,5	10% ... 120% In
Met DIRIS Digiware U-32dc + adapter U1500dc			
Pa	Totaal actief vermogen	2	2% ... 120% In
Ea	Totale actieve energie	2	2% ... 120% In
U	Spanning (DC+ / DC-)	1	1200 ... 1500 VDC +10%
I	Stroom	0,5	10% ... 120% In

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

www.socomec.nl

