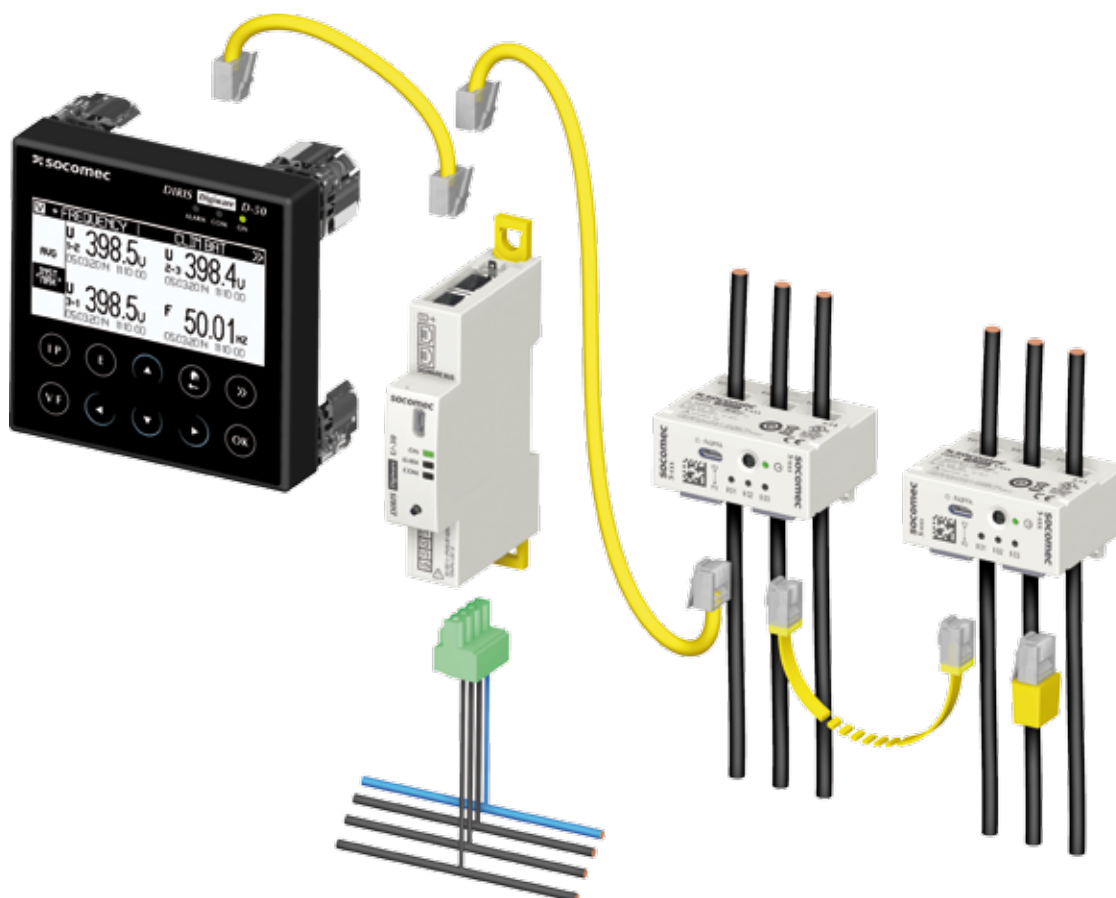


**INSTRUCTIE-
HANDLEIDING**

DIRIS Digiware S

Apparaat voor stroommeting en -bewaking
met geïntegreerde stroomsensoren

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 het apparaat	5
2.3. Verantwoordelijkheid	6
3. VOORBEREIDING	7
4. INLEIDING	8
4.1. DIRIS Digiware S-stroomsensormodule	8
4.1.1. Bereik	9
4.1.2. Principe	10
4.1.3. Functies	12
4.1.4. Elektrische uitlezingen	14
4.1.5. Afmetingen	16
5. INSTALLATIE	17
5.1. Aanbevelingen en veiligheid	17
5.2. Montage DIRIS Digiware	17
5.2.1. DIRIS Digiware C, U, IO - montage op DIN-rail	17
5.2.2. DIRIS Digiware C, U, IO - montage op plaat	17
5.2.3. DIRIS Digiware S – montage op DIN-rail	18
5.2.4. DIRIS Digiware S – montage op plaat	18
5.2.5. Bevestiging DIRIS Digiware S	18
5.2.6. Overzicht accessoires	19
6. AANSLUITING	20
6.1. Aansluiting DIRIS Digiware S	20
6.2. Aansluiting op het elektriciteitsnet en belastingen	22
6.2.1. Configureerbare belastingen op basis van het type netwerk	22
6.2.2. Beschrijving van het hoofdnetwerk en belastingcombinaties	22
6.2.3. Aansluiting van de functionele aarding	24
7. DIGIWARE-BUS	25
7.1. Principe	25
7.1.1. Aansluitkabels Digiware bus	25
7.1.2. Klem Digiware-bus	26
7.2. Dimensioneren van de voeding	26
7.2.1. Verbruik apparatuur	26
7.2.2. Berekeningsregels voor het max. aantal apparaten op de Digiware-bus	27
7.2.3. Repeater Digiware bus	27
8. STATUS- EN AUTOMATISCH ADRESSERENDE LEDS	29
8.1. Leds apparaat	29
8.2. Automatische adressering	30
9. COMMUNICATIE	32
9.1. Algemene informatie	32
9.2. Regels RS485 en bus DIRIS Digiware	32
9.2.1. Aansluiting met de DIRIS Digiware C-31-systeeminterfacemodule	33
9.2.2. Aansluiting met het DIRIS Digiware D-50/D-70 extern display	33
9.2.3. Aansluiting met het DIRIS Digiware D-40 extern display	34
9.3. Communicatietabellen	34
10. CONFIGURATION	37
10.1. Configuratie via Easy Config	37
10.1.1. Aansluitmodi	37
10.1.2. Easy Config gebruiken	40
10.1.3. Apparaten synchroniseren	42
10.2. Configuratie vanaf het DIRIS Digiware D extern display	42
10.2.1. Aansluitmodus	42
11. VIRTUALMONITOR-TECHNOLOGIE: BEWAKING VAN BEVEILIGINGSAPPARATEN	43
12. AUTOCORRECT-TECHNOLOGIE: AUTOMATISCHE DETECTIE EN CORRECTIE VAN	

BEDRADINGSFOUTEN	45
13. ALARMEN	47
13.1. Alarmen bij gebeurtenissen	47
13.1.1. Elektrische parameters	47
13.1.2. Onbalans spanning en stroom (in een driefasig netwerk)	48
13.1.3. Kwaliteitsgebeurtenissen spanning EN 50160	48
13.1.4. Verbruik	48
13.1.5. Tellers beveiliging	48
13.1.6. Digitale ingangen	48
13.1.7. Vooraf geconfigureerde belastingsbeheeralarmen (alleen beschikbaar bij DIRIS Digiware S-Datacenter)	49
13.2. Combinatie van alarmen	49
13.3. Systeemalarmen	50
13.3.1. Koppeling spanning/stroom	50
13.3.2. Verkeerde rotatierichting (driefasig netwerk)	50
13.4. Beveiligingsalarmen	50
13.5. Alarmen instellen	50
13.5.1. Led op voorzijde module	50
13.5.2. Activering van een uitgang	51
13.5.3. RS485 Modbus	51
13.5.4. Display en Webview	51
14. TECHNISCHE KENMERKEN	52
14.1. DIRIS Digiware C, U, S en IO	52
14.1.1. Mechanische kenmerken	52
14.1.2. Elektrische kenmerken	52
14.1.3. Stroomverbruik van DIRIS Digiware apparaten	52
14.1.4. Eigenschappen meting	52
14.1.5. Communicatie-eigenschappen	54
14.1.6. Omgevingskenmerken	55
14.1.7. Elektromagnetische eigenschappen	55
14.1.8. Normen en veiligheid	55
14.1.9. Levensduur	55
14.2. DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70	55
14.2.1. Mechanische kenmerken	55
14.2.2. Communicatie-eigenschappen DIRIS D-40	56
14.2.3. Communicatie-eigenschappen DIRIS D-50	56
14.2.4. Communicatie-eigenschappen DIRIS D-70	56
14.2.5. Elektrische kenmerken	56
14.2.6. Omgevingskenmerken	56
15. PRESTATIEKLASSEN	57
15.1. Specificatie van de eigenschappen	57
15.2. Evaluatie van de vermogenskwaliteit	58

1. DOCUMENTATIE

Alle documentatie met betrekking tot de DIRIS Digiware en de bijbehorende sensoren is beschikbaar op de volgende website van SOCOMEC:

www.socomec.com/en/diris-digiware



2. GEVAREN EN WAARSCHUWINGEN

De term “apparaat”, die in de volgende paragrafen wordt gebruikt, gaat over DIRIS Digiware.

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, brand of explosie. Gebruik DIRIS Digiware S niet om de spanning te testen. Gebruik in plaats daarvan een spanningsmeter. Het niet naleven van deze instructies zal al dan niet dodelijke verwondingen tot gevolg hebben.	Ref. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Let op: zie de bijbehorende documentatie telkens wanneer dit symbool wordt afgebeeld	Ref. ISO 7000-0434B (2004-01)

- Alleen gemachtigd en gekwalificeerd personeel mag werkzaamheden uitvoeren 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.
- Vooraleer installatie, onderhoud, reiniging, demontage, aansluiting of onderhoudswerkzaamheden uit te voeren, moeten het apparaat en het systeem worden losgekoppeld van de netvoeding om elektrocutie en schade aan het systeem en het apparaat te voorkomen.
- Dit apparaat is niet ontworpen om te worden gerepareerd door de gebruiker.
- Neem contact op met SOCOMEC indien u vragen hebt over het afdanken van het apparaat.

Als de instructies voor het apparaat en deze veiligheidsinformatie niet worden nageleefd, kan dat verbodingen, elektrische schok, brandwonden, dodelijke verwondingen of schade aan eigendommen veroorzaken.

2.2. Gevaar van schade aan het apparaat

	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 het apparaat naar behoren werkt, moet u het volgende controleren:

- Het apparaat is correct geïnstalleerd.
- De spanning van de hulpvoeding, zoals aangeduid op het apparaat, is nageleefd: 24 VDC $\pm$ 15%.
- Het gebruik van een voeding van 230 VAC / 24 VDC van SOCOMEC of een voeding van 24 VDC max. 20 W klasse 2 / SELV. Het apparaat moet beveiligd zijn met een zekering van 1 A 24 VDC.
- De netwerkfrequentie, zoals aangeduid op het toestel, is nageleefd: 50 of 60 Hz.
- De maximumspanning bij de klemmen van de spanningsingang van 520 VAC fase/fase of 300 VAC fase/neutraal is nageleefd.
- Sluit het DIRIS Digiware S-apparaat altijd aan met naleving van de maximale voorgeschreven stroom (63 A).
- Gebruik alleen RJ45-kabels van SOCOMEC om de modules op elkaar aan te sluiten via de Digiware-bus. Als de omgevingstemperatuur hoger is dan +50°C, moet de minimale temperatuurklasse van de koperen kabel voor aansluiting op de klem +85°C zijn.

- Het apparaat mag niet worden gereinigd.
- Het apparaat mag niet buitenshuis worden geïnstalleerd.

Het niet-naleven van deze voorzorgsmaatregelen kan schade aan het apparaat veroorzaken.

2.3. Verantwoordelijkheid

- Montage, aansluiting en gebruik moeten worden uitgevoerd volgens de momenteel geldende installatienormen.
- Het apparaat 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.
- Het apparaat moet in een systeem worden geplaatst dat voldoet aan de toepasselijke normen en veiligheidsvoorschriften van het land waar het wordt geïnstalleerd.
- Alle kabels die moeten worden vervangen, mogen alleen door kabels met de juiste specificaties worden vervangen.
- Ondanks het feit dat wij streven naar kwaliteit bij de voorbereiding van deze handleiding, zijn fouten of weglatingen steeds mogelijk. SOCOMEC is hiervoor niet verantwoordelijk.

3. VOORBEREIDING

Om de veiligheid van het personeel en het apparaat 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 het apparaat of één of meer sensoren, ontvangt:

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

4. INLEIDING

4.1. DIRIS Digiware S-stroomsensormodule

DIRIS Digiware is een meetsysteem (PMD*) met modulair formaat. Het bestaat altijd uit een spanningsmeetmodule (U-xx) en één of meer stroommeetmodules.

Er zijn twee types stroommeetmodules:

- DIRIS Digiware S met geïntegreerde stroomsensoren om circuits tot 63 A te meten
- DIRIS Digiware I in combinatie met TE-, TR- en TF-sensoren voor metingen van 5 A tot 6000 A

Deze instructiehandleiding gaat alleen over DIRIS Digiware S-modules. Zie de handleiding over DIRIS Digiware voor meer informatie over andere stroommeetmodules.

Het gehele DIRIS Digiware-systeem is ontworpen voor het bewaken en rapporteren van elektrische energie via een aantal functies om spanning, stroom, vermogen, energie en vermogenskwaliteit te meten. Het kan worden gebruikt om zowel enkelfasige als driefasige belastingen te analyseren.

DIRIS Digiware is een innovatief concept, gebaseerd op het centraliseren van de spanningsmeting door een specifieke DIRIS Digiware U module en de stroom door specifieke DIRIS Digiware I of S modules. De spannings- en stroommetingen zijn met elkaar verbonden door de Digiware bus.

In DIRIS Digiware S modules zijn drie stroomingangen beschikbaar, waarmee één of meer belastingen tegelijk kunnen worden bewaakt. Op de Digiware bus kunnen verschillende modules worden aangesloten. Deze aanpak biedt de mogelijkheid om een groot aantal belastingen vanaf een enkele spanningsafname te analyseren.

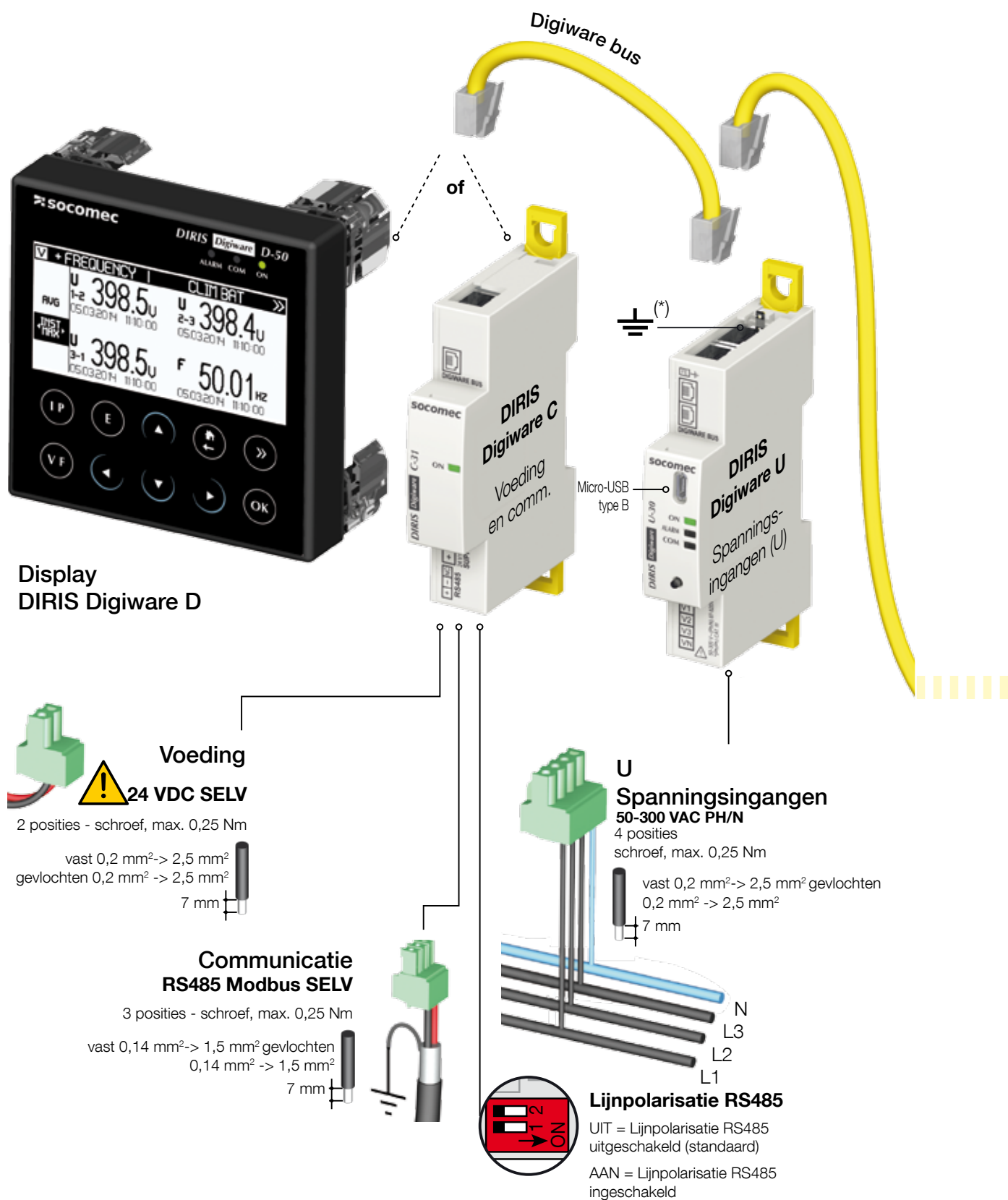
Het DIRIS Digiware-systeem wordt geconfigureerd vanaf het externe display of via de Easy Config-software. De metingen zijn toegankelijk op een lokaal scherm, via standaard communicatieprotocollen of via de WEBVIEW online softwareoplossing die is ingebouwd in de DIRIS G communicatiegateways, in het DIRIS Digiware D-70 display of in de DATALOG H80/H1. Verbruiksgegevens zijn eveneens toegankelijk in de N'VIEW-software voor energiebeheer. Dankzij de architectuur kan de DIRIS Digiware gemakkelijk worden geïntegreerd in een energiebeheersysteem waarbij een groot aantal belastingen moet worden bewaakt.

* PMD: Power Metering and Monitoring Device (apparaat voor stroommeting 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 DIRIS Digiware C-32 Ref. 4829 0103 <i>* als er geen multipoint display is</i>
Spanningsmeetmodule	Stroommeet- en -sensormodule
	
DIRIS Digiware U Spanningsmeting DIRIS Digiware U-10 Ref. 4829 0105 DIRIS Digiware U-20 Ref. 4829 0106 DIRIS Digiware U-30 Ref. 4829 0102	DIRIS Digiware S 3 stroommeetings DIRIS Digiware S-130 Ref. 4829 0160 DIRIS Digiware S-135 Ref. 4829 0161 DIRIS Digiware S-Datacenter Ref. 4829 0162
IO-ingangs-/uitgangsmodules	
	
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

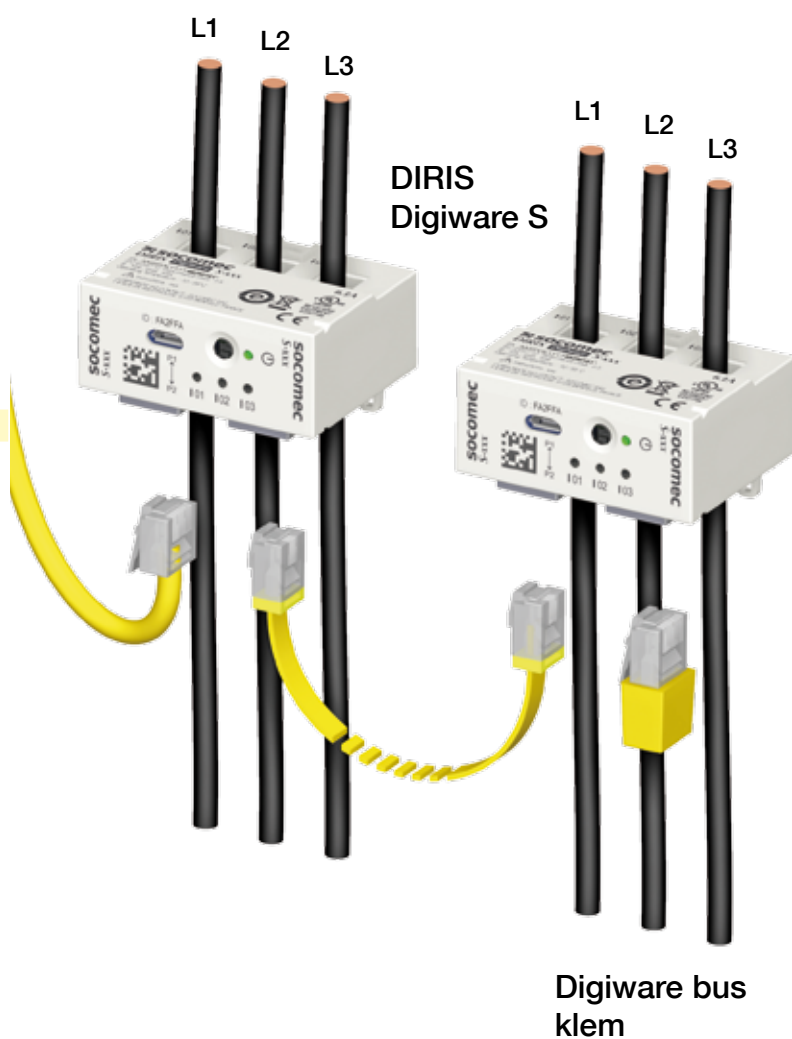


SELV: Safety Extra Low Voltage

(*) Aarding mag niet bekabeld zijn in systemen zonder aarding



Het apparaat mag alleen op geïsoleerde kabels worden geplaatst:
300 V of 600 V isolatie, afhankelijk van het spanningsniveau van de elektrische installatie



4.1.3. Functies

Met DIRIS Digiware S-modules, in combinatie met een spanningsmeetmodule DIRIS Digiware U-xx en ingangs-/uitgangsmodule DIRIS Digiware IO-xx, kunnen verschillende parameters worden gemeten:

- **Algemene metingen**

- Spanningsmeting
- Stroommetingen van meerdere belastingen
- Vermogens, vermogensfactor, ϕ , $\cos \phi$ en $\tan \phi$
- Werking over 4 kwadranten
- Voorspellend vermogen
- Nauwkeurigheid van de actieve energieklassering 0,5 volgens de norm IEC 61557-12

- **Vermogenskwaliteit**

- THD en harmonischen tot rangorde 63 voor spanning en stroom
- K-factor
- Piekfactor voor spanning en stroom
- Onbalans stroom en spanning
- Directe, inverse en homopolaire spanning en stroom
- Gebeurtenissen EN50160 (Uswl, Udip, Uint) en inschakelstroom

- **Gegevensregistratie**

- Registratie van gemiddelde elektrische waarden
- Registratie en tijdregistratie van min/max elektrische waarden

- **Telling**

- Totale en gedeeltelijke actieve, reactieve en schijnbare energie (+/- kWh, +/- kVarh, kVAh)
- Profielen belastingscurven / vraag

- **Alarm**

- Alarmen met tijdregistratie

- **Stroomingen**

- Meting van 3 stromen per DIRIS Digiware S-xx-module
- Gelijktijdig beheer van diverse enkelfasige, tweefasige en driefasige belastingen

- **Spanningsdetectie**

- Op DIRIS Digiware S geven drie leds de aanwezigheid of afwezigheid van spanning op elke lijn aan
- De functie voor spanningsdetectie is slechts een indicatie en mag het gebruik van een spanningstester niet vervangen.

- **Ingangen/uitgangen**

- Digitale ingangen/uitgangen en analoge ingangen (met DIRIS Digiware-modules IO-10 en IO-20)

- **VirtualMonitor**

Op DIRIS Digiware S:

- Bewaking van beveiligingsapparaten: positie (open/gesloten), uitschakelstatus
- Tellers beveiliging: tellers manuele bediening en teller uitschakeling
- Zonder het gebruik van hulpcontacten

- **AutoCorrect**

- Op DIRIS Digiware S, automatische configuratie belasting en correctie van bedradingsfouten

- **Communicatie**

- Het DIRIS Digiware-systeem omvat diverse interfaces die geschikt zijn voor meerdere communicatieprotocollen (Modbus, BACnet IP, SNMP)
- Metingen zijn beschikbaar op de DIRIS Digiware D-xx displays of via de webserver WEBVIEW, ingebouwd in de DIRIS Digiware D-70, in de DIRIS G communicatiegateways en in de DATALOG H80/H81
- Synchronisatie van SNTP-tijd via het DIRIS Digiware D-70 display of de DIRIS G gateway
- FTPS-export van het DIRIS Digiware D-70 display en DATALOG H80/H81 en FTP-export van de DIRIS G-50 communicatiegateway
- Automatische detectie en adressering van stroomafwaarts van de DIRIS Digiware D-xx displays en DIRIS G gateways aangesloten producten

4.1.4. Elektrische uitlezingen

	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

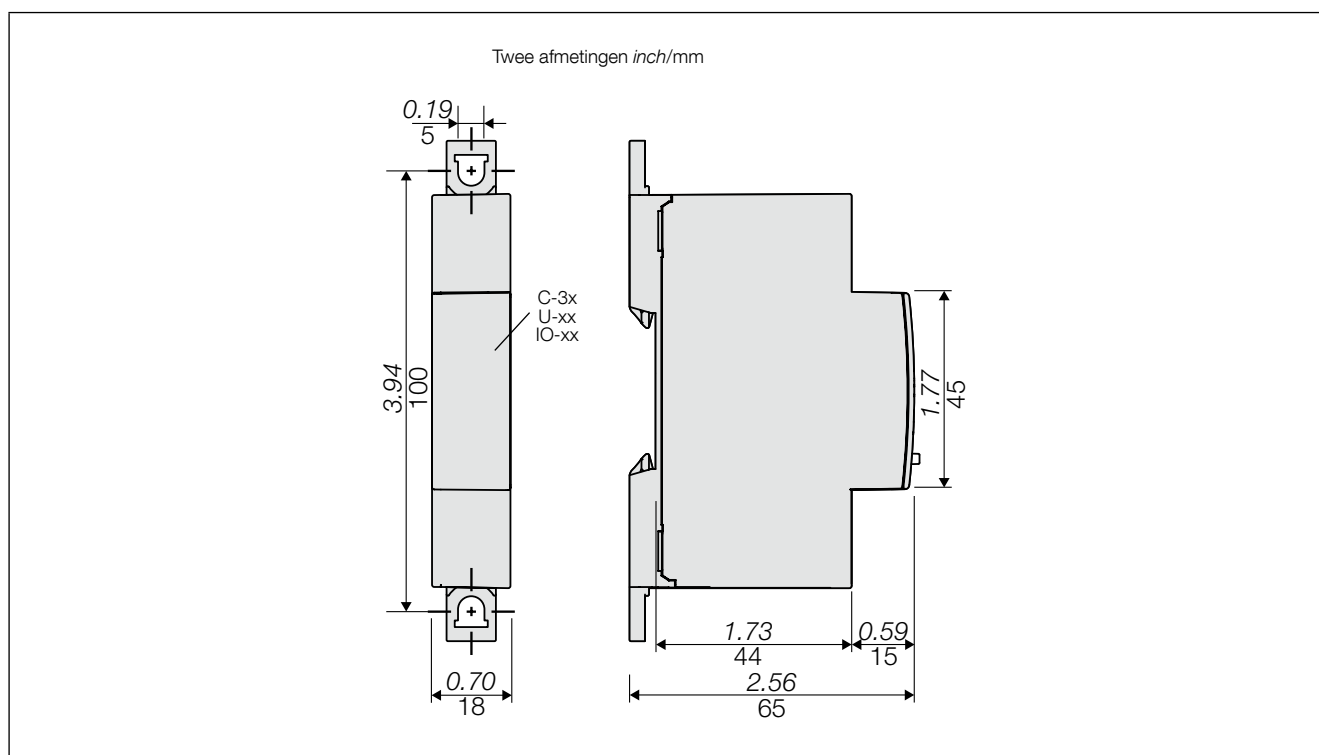
	DIRIS Digiware U		
	U-10	U-20	U-30
Multi-meting			
U12, U23, U31, V1, V2, V3, Vn, F	•	•	•
U systeem, V systeem			•
Ph/N onbalans (Vnb, Vnba, Vdir, Vinv, Vhom)			•
Ph/Ph onbalans (Unb, Unba, Udir, Uinv)			•
Vermogenskwaliteit			
THDv1, THDv2, THDv3, THDu12, THDu23, THDu31, THD Vsys, THD Usys		•	•
Individuele harmonischen U & V (tot rangorde 63)			•
Piekfactor			•
Spanningsdalingen / -verliezen, -aanzwellingen en -onderbrekingen volgens EN50160			•
Alarmen			
Drempelwaarden			•
Geschiedenis van gemiddelde waarden			
			•
Formaat			
Breedte/Aantal modules	18 mm / 1	18 mm / 1	18 mm / 1
Onderdeelnummer	4829 0105	4829 0106	4829 0102

DIRIS Digiware S			
	S-130	S-135	S-Datacenter
Toepassing	Meting	Analyse	Bewaking
Aantal stroomingen	3	3	3
Basisstroom Ib / Maximale stroom I_{max}	10 A / 63 A	10 A / 63 A	10 A / 63 A
Geaccepteerd belastingtype	1P+N 2P 2P+N 3P 3P+N	1P+N 2P 2P+N 3P 3P+N	1P+N
Meting			
± kWh, ± kvarh, kVAh	•	•	•
Meerdere tarieven (max. 8)		•	
Profielen belastingscurven / vraag		•	•
Multi-meting			
I1, I2, I3, I _n , ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPF	•	•	•
P, Q, S, PF per fase		•	•
Voorspellend vermogen		•	•
Stroomonbalans (I _{nba} , I _{dir} , I _{inv} , I _{hom} , I _{nb})		•	
Phi, cos Phi, tan Phi		•	•
Vermogenskwaliteit			
THDi1, THDi2, THDi3, THDi _n , THD I _{sys}		•	•
Individuele harmonischen I (tot rangorde 63)		•	
Piekfactor I1, I2, I3		•	
Inschakeling		•	
Alarmen			
Drempelwaarden		•	•
Belastingsniveaus			•
Systeemalarmen		•	•
Beveiligingsalarmen		•	•
Tellers beveiliging		•	•
Booleaanse combinatie van alarmen		•	•
Trends			
Gemiddelde waarden		•	•
Geavanceerde kenmerken			
Spanningsdetectie	•	•	•
VirtualMonitor-technologie	•	•	•
AutoCorrect-technologie	•	•	•
Formaat			
Breedte	54 mm	54 mm	54 mm
Onderdeelnummer	4829 0160	4829 0161	4829 0162

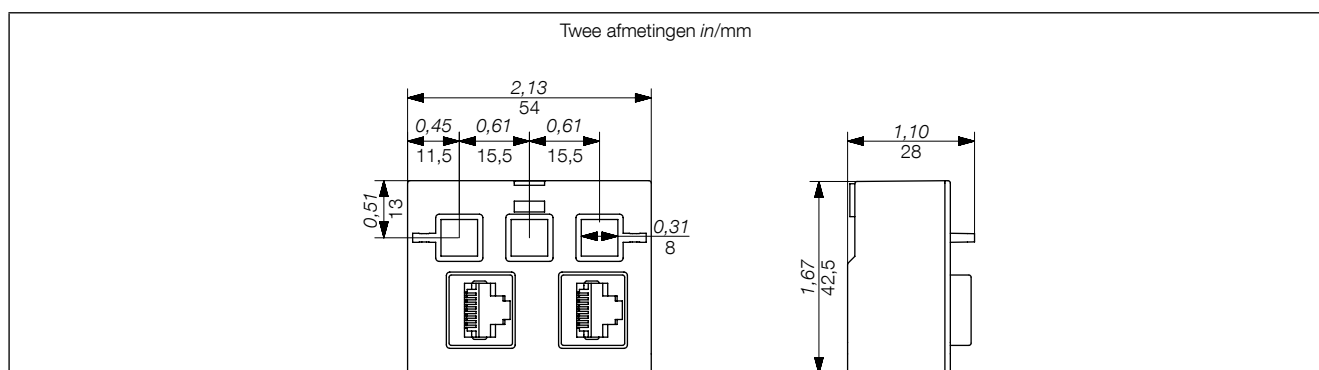
DIRIS Digiware IO		
	IO-10	IO-20
Toepassing	Meting / Bewaking / Analyse	
Aantal digitale ingangen/ uitgangen	4/2	-
Aantal analoge ingangen	-	2
Formaat		
Breedte	18 mm	18 mm
Aantal modules	1	1
Onderdeelnummer	4829 0140	4829 0145

4.1.5. Afmetingen

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



4.1.5.2. DIRIS Digiware S-xx



5. INSTALLATIE

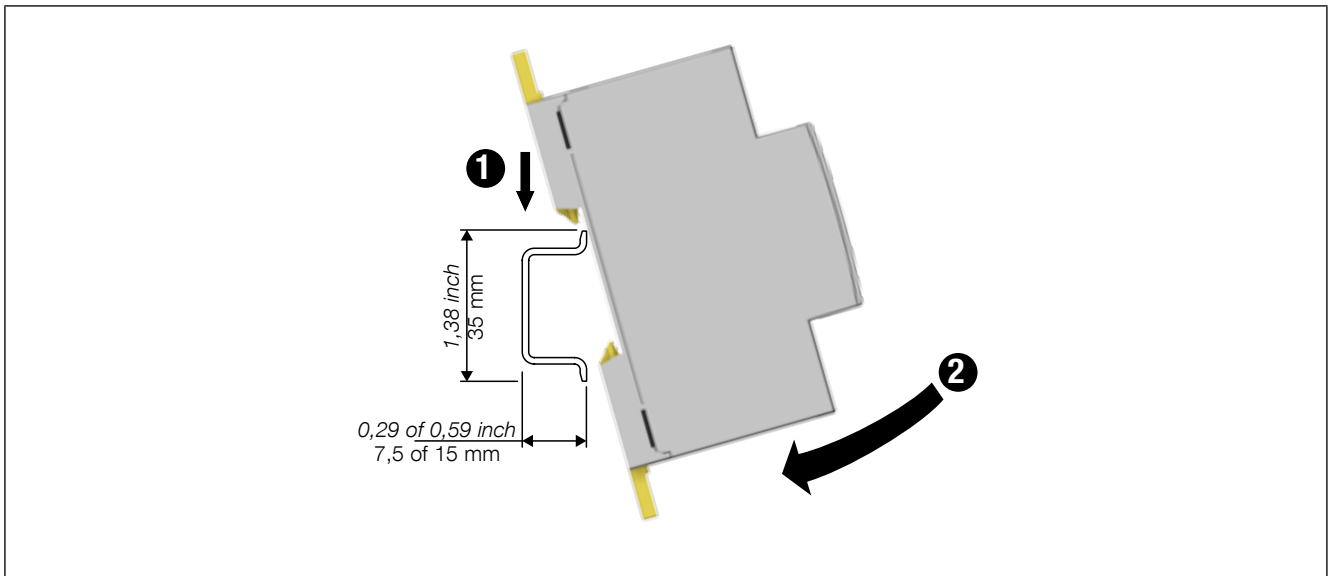
In de volgende paragrafen wordt de installatie van het DIRIS Digiware-systeem beschreven.

5.1. Aanbevelingen en veiligheid

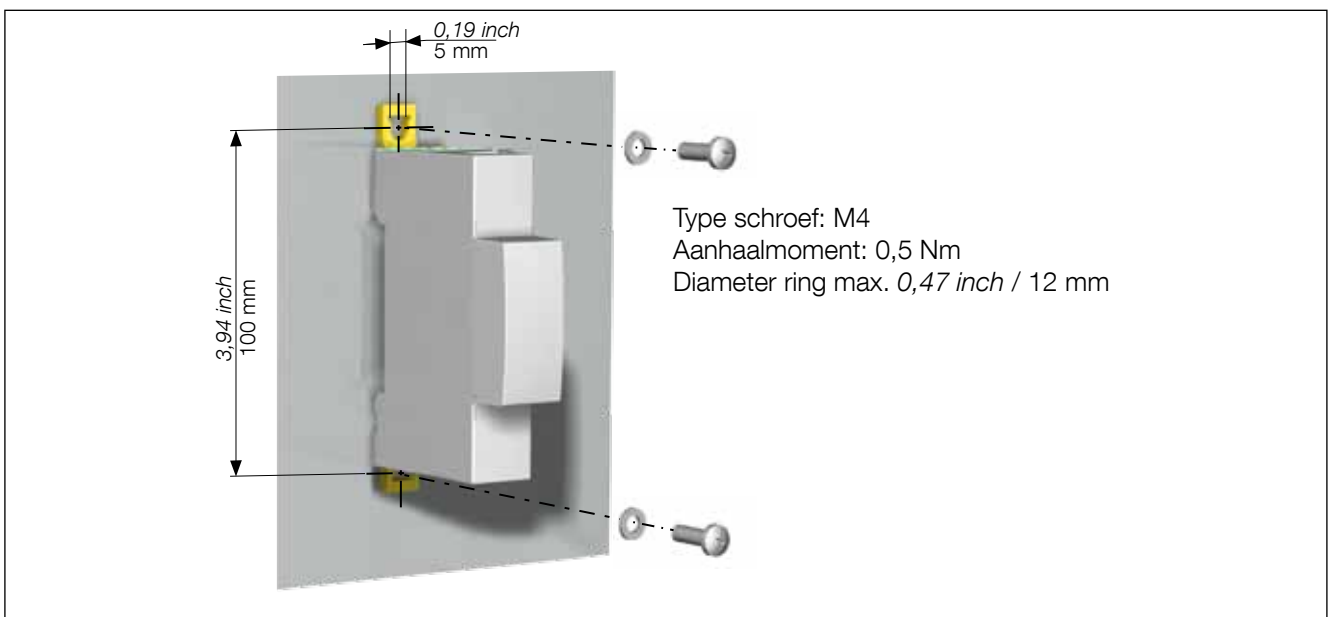
Zie de veiligheidsinstructies (deel "2. Gevaren en waarschuwingen", pagina 5)

5.2. Montage DIRIS Digiware

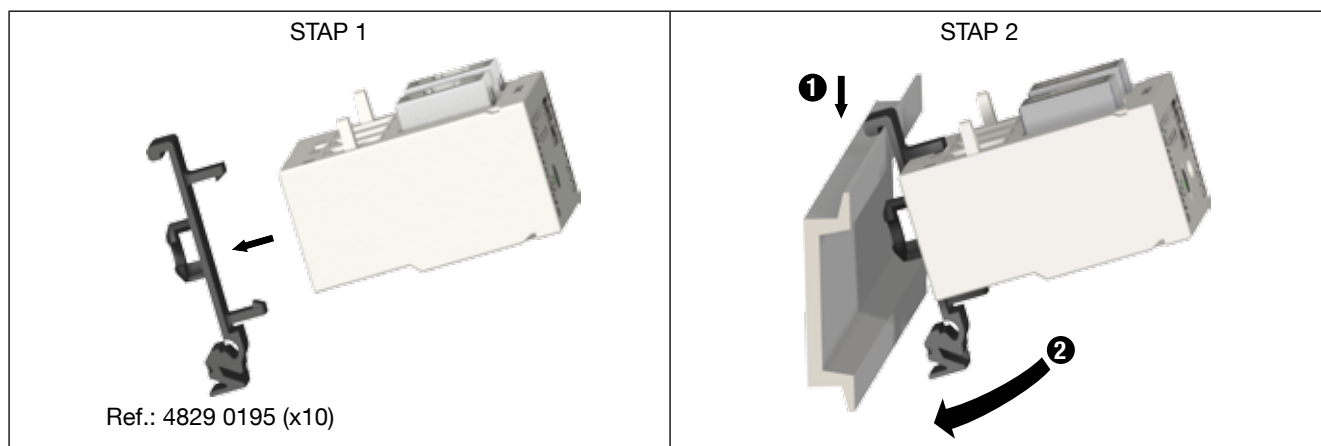
5.2.1. DIRIS Digiware C, U, IO - montage op DIN-rail



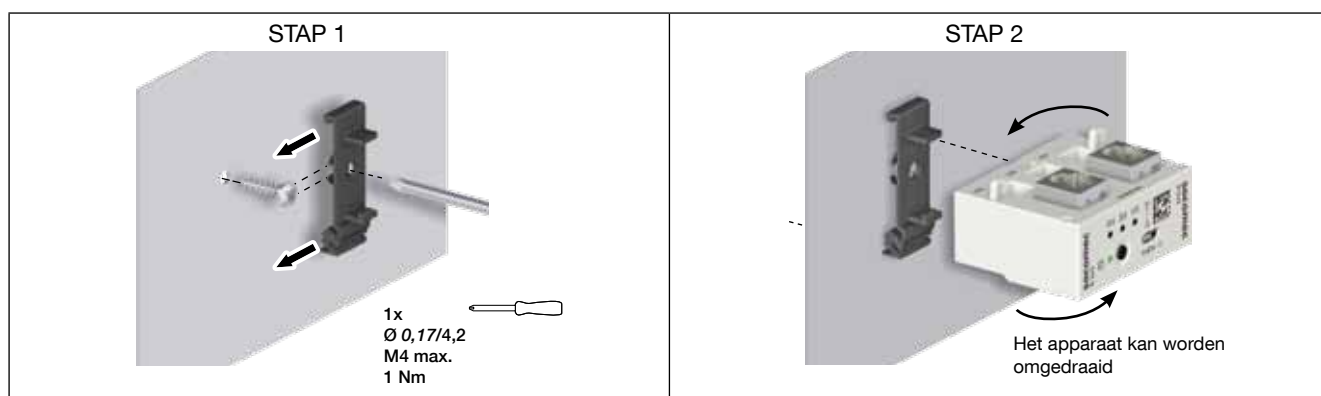
5.2.2. DIRIS Digiware C, U, IO - montage op plaat



5.2.3. DIRIS Digiware S – montage op DIN-rail



5.2.4. DIRIS Digiware S – montage op plaat



5.2.5. Bevestiging DIRIS Digiware S

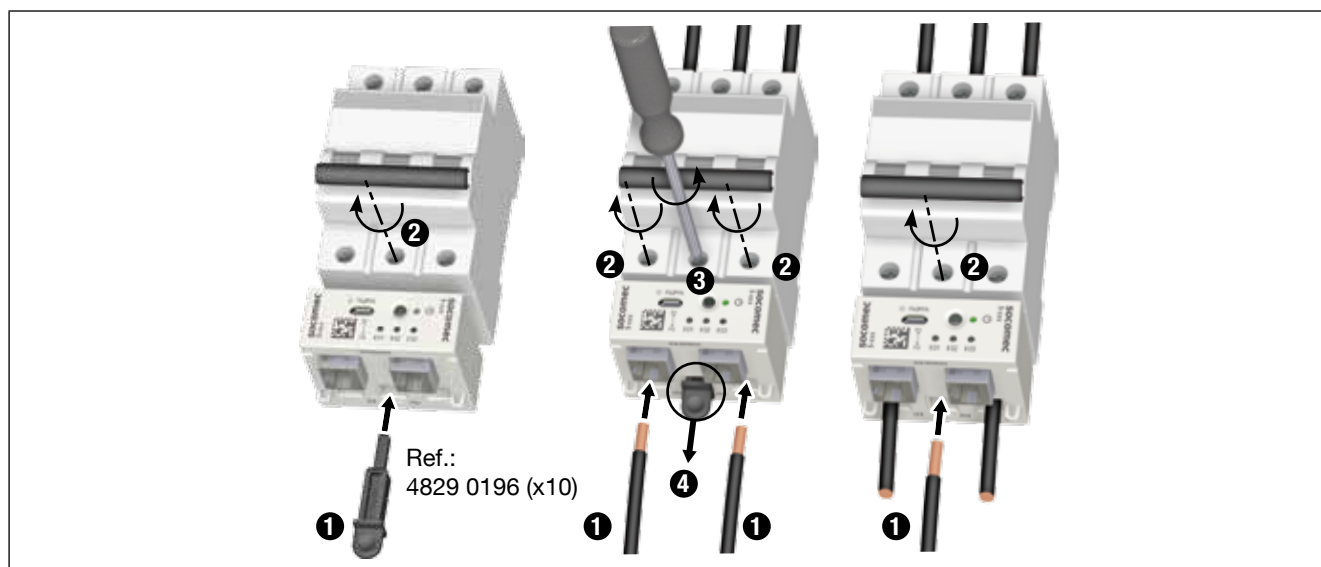
- Tijdelijk MCB-invoegstuk:

De DIRIS Digiware S-module kan direct op of onder het beveiligingsapparaat worden bevestigd en getransporteerd met behulp van een tijdelijk invoegstuk:

Stap 1: Plaats het gereedschap door een van de stroomingangen en in de overeenkomstige vermogensschakelaarklem.

Stap 2: Draai de overeenkomstige schroef (schroeven) vast.

Zie de gebruiksinstructies van het beveiligingsapparaat voor aanvullende informatie over de installatie ervan.



- Lussen voor kabelbinders:

De DIRIS Digiware S-module heeft 2 lussen die kunnen worden gebruikt met bevestigingsklemmen:



De afmetingen van de bevestigingsklemmen mogen niet groter zijn dan 4 mm x 2 mm.

5.2.6. Overzicht accessoires

	Onderdeelnummer	Beschrijving
	4829 0195	Bevestigingsgereedschap DIN-rail en plaat (x10)
	48290196	Tijdelijk MCB-invoegstuk (x10)

6. AANSLUITING

6.1. Aansluiting DIRIS Digiware S

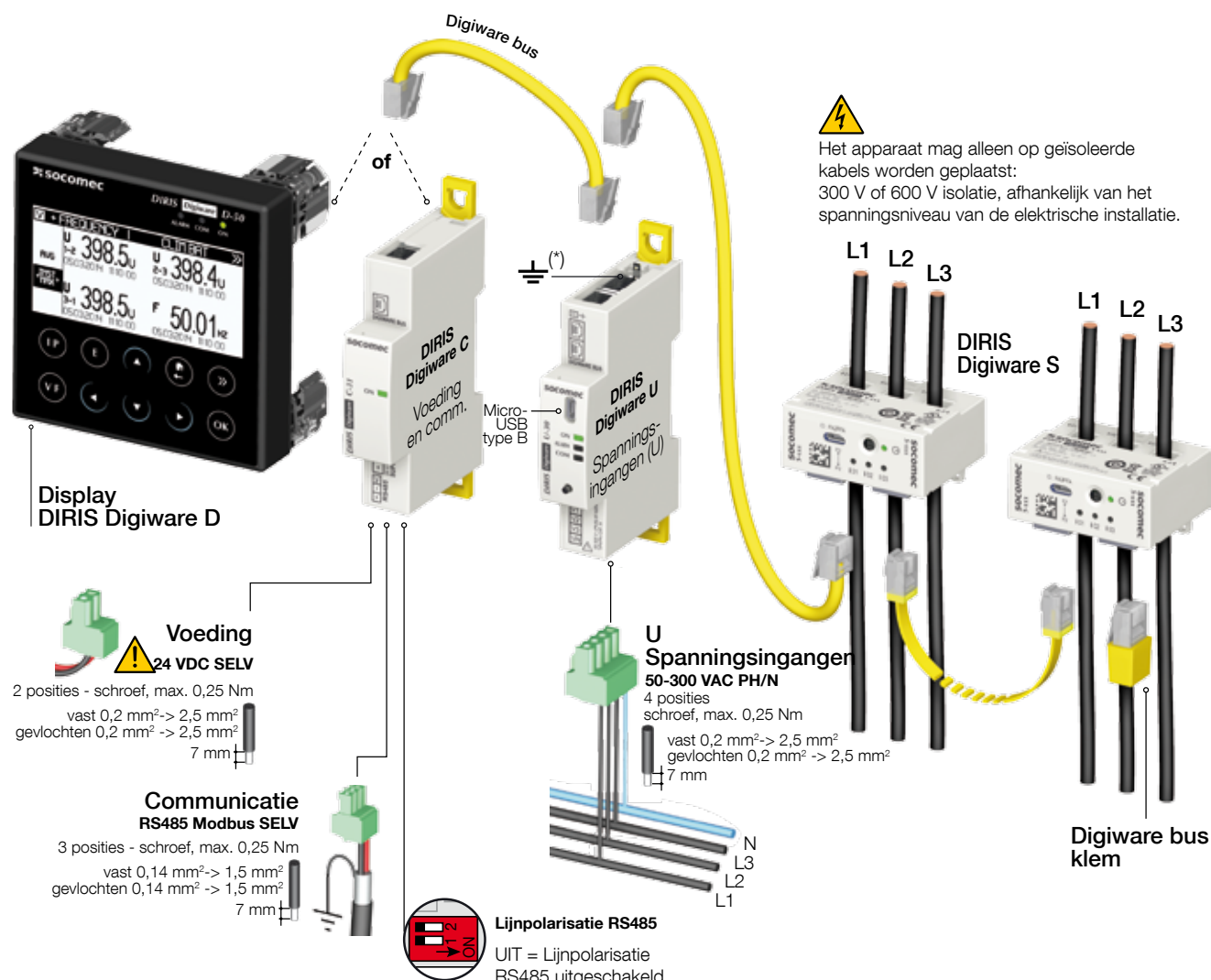


Gebruik **RJ45 Digiware-buskabels** (UTP RJ45 recht, getwist aderpaar, niet afgeschermd, AWG24, 600V, Cat. 5, -10 / +70°C) tussen alle DIRIS Digiware-modules.

Plaats enkele geïsoleerde kabels of actieve onderdelen niet in de buurt van de micro-USB of Digiware RJ45-poort van het apparaat.



Trek niet met een kracht van meer dan 20 N aan de RJ45-kabel.



SELV: Safety Extra Low Voltage

(*) Aarding mag niet bekabeld zijn in systemen zonder aarding

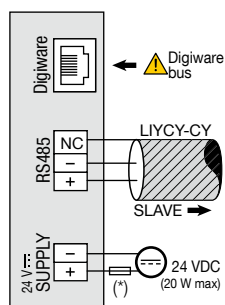
Liinpolarisatie RS485

UIT = Lijnpolarisatie
RS485 uitgeschakeld
(standaard)

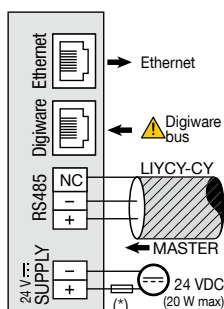
AAN = Lijnpolarisatie
RS485 ingeschakeld

Beschrijving van de klemmen

DIRIS Digiware D-40



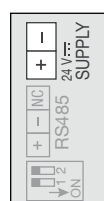
DIRIS Digiware D-50 / D-70



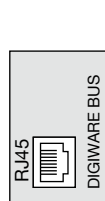
(*) 1 A gG/Am zekering bij gebruik van een voeding van een andere leverancier dan SOCOMEC

DIRIS Digiware C-31

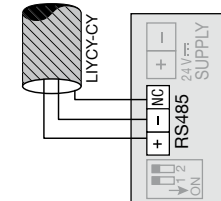
Voeding



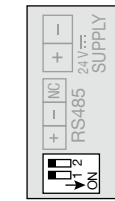
Digiware BUS



Communicatie

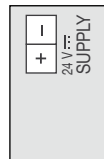


Lijnpolarisatie

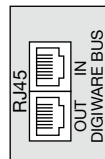


DIRIS Digiware C-32

Voeding

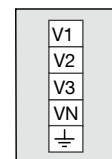


Digiware BUS

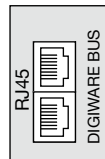


DIRIS Digiware U

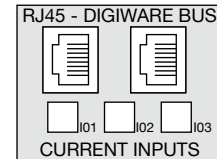
Spanningsmeting



Digiware BUS

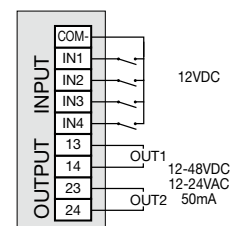


DIRIS Digiware S

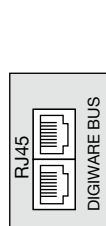


DIRIS Digiware IO-10

Ingangen/uitgangen

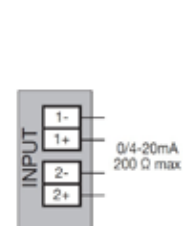


Digiware BUS

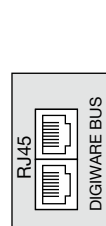


DIRIS Digiware IO-20

Ingangen



Digiware BUS



6.2. Aansluiting op het elektriciteitsnet en belastingen

De DIRIS Digiware U-xx-modules kunnen worden gebruikt op enkelfasige, tweefasige of driefasige elektrische netwerken.

Elke DIRIS Digiware S-xx-stroomsensormodule kan de drie stroomingenangen gebruiken om verschillende belastingen tegelijk te meten, bijvoorbeeld drie enkelfasige belastingen.

Bovendien kunnen in één DIRIS Digiware-systeem verschillende belastingtypes worden gemeten. Zo kunnen bijvoorbeeld verschillende Digiware S-xx-modules worden geconfigureerd als enkelfasige belasting terwijl andere kunnen worden geconfigureerd om driefasige belastingen te meten.

Deze aanpak zorgt voor meer flexibiliteit in de elektrische installatie, die verschillende belastingtypes kan bevatten.

6.2.1. Configureerbare belastingen op basis van het type netwerk

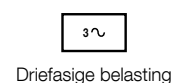
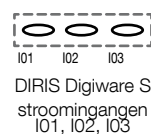
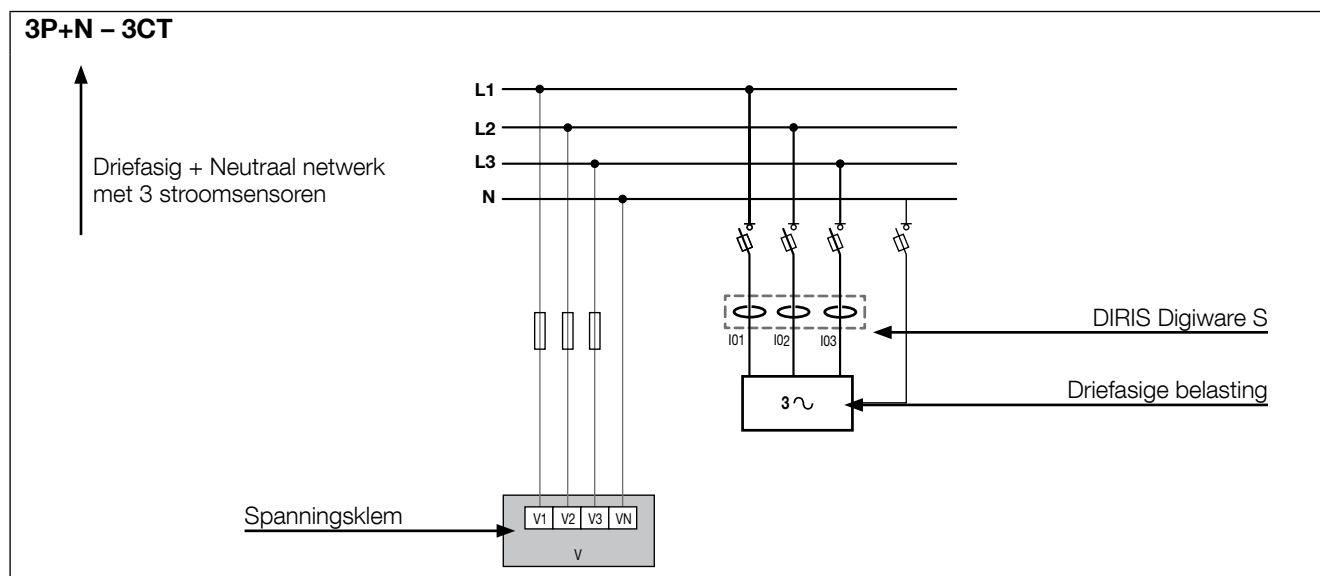
De volgende tabel is een samenvatting van de belastingen die kunnen worden geconfigureerd op basis van het netwerktype van de installatie

Netwerktype	Configureerbare belasting
1P+N	1P+N – 1CT
2P	2P – 1CT
2P+N	2P+N – 2CT / 2P – 1CT / 1P+N – 1CT
3P*	3P – 3CT / 3P – 2CT / 3P – 1CT
3P+N	3P+N – 3CT / 3P+N – 1CT / 3P – 3CT / 3P – 2CT / 3P – 1CT / 1P+N – 1CT

(*) Opmerking: Enkelfasige belastingen zijn niet mogelijk op een 3P-netwerk.

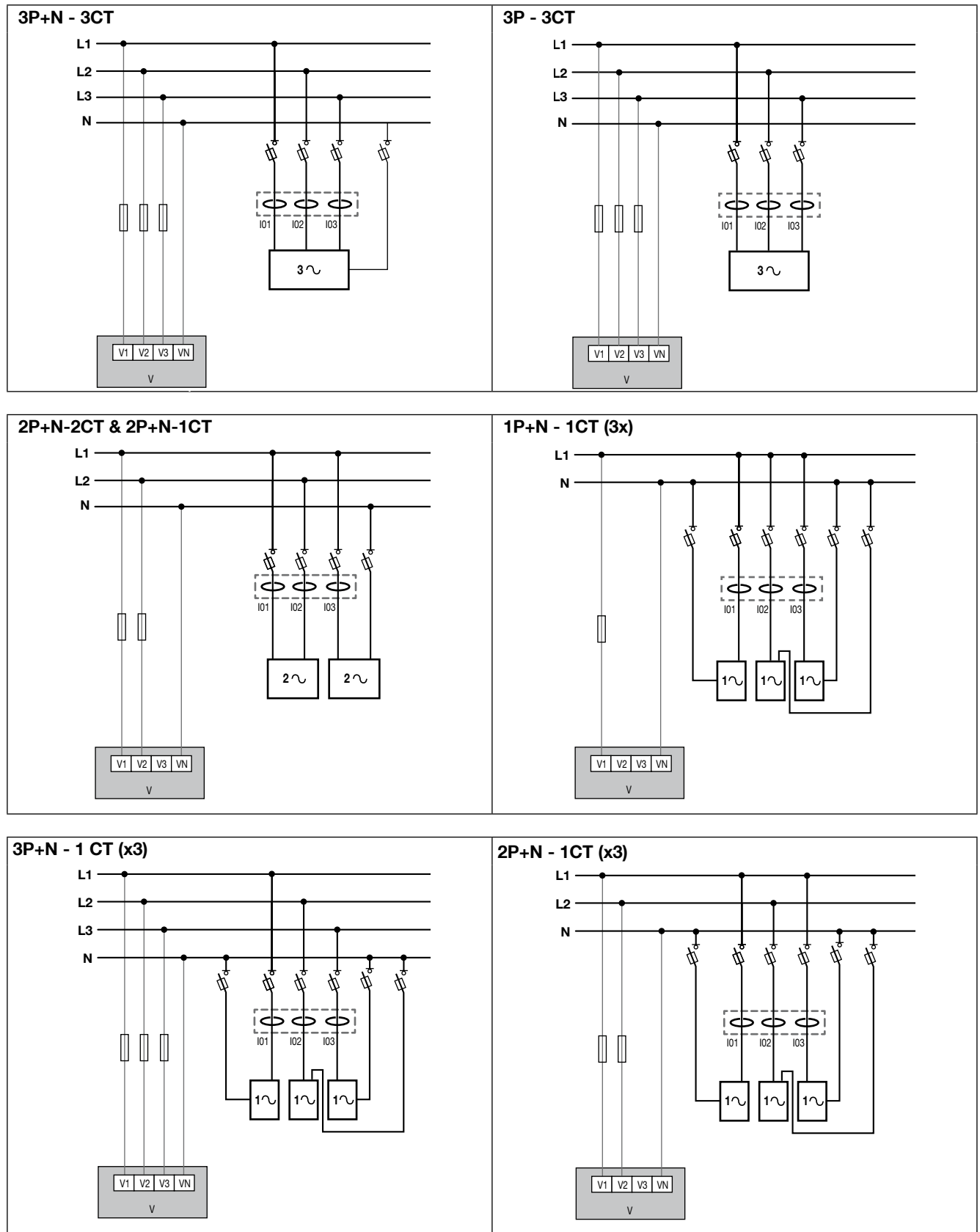
6.2.2. Beschrijving van het hoofdnetwerk en belastingcombinaties

Legenda:



Hieronder staan enkele voorbeelden van aansluitingen van de DIRIS Digiware S-module:

6.2.2.1. DIRIS Digiware S-xx



 Zekering: 0,5 A gG / BS 88 2A gG / 0,5 A klasse CC
 Vermelde zekeringen voor UL-toepassing.

6.2.3. Aansluiting van de functionele aarding

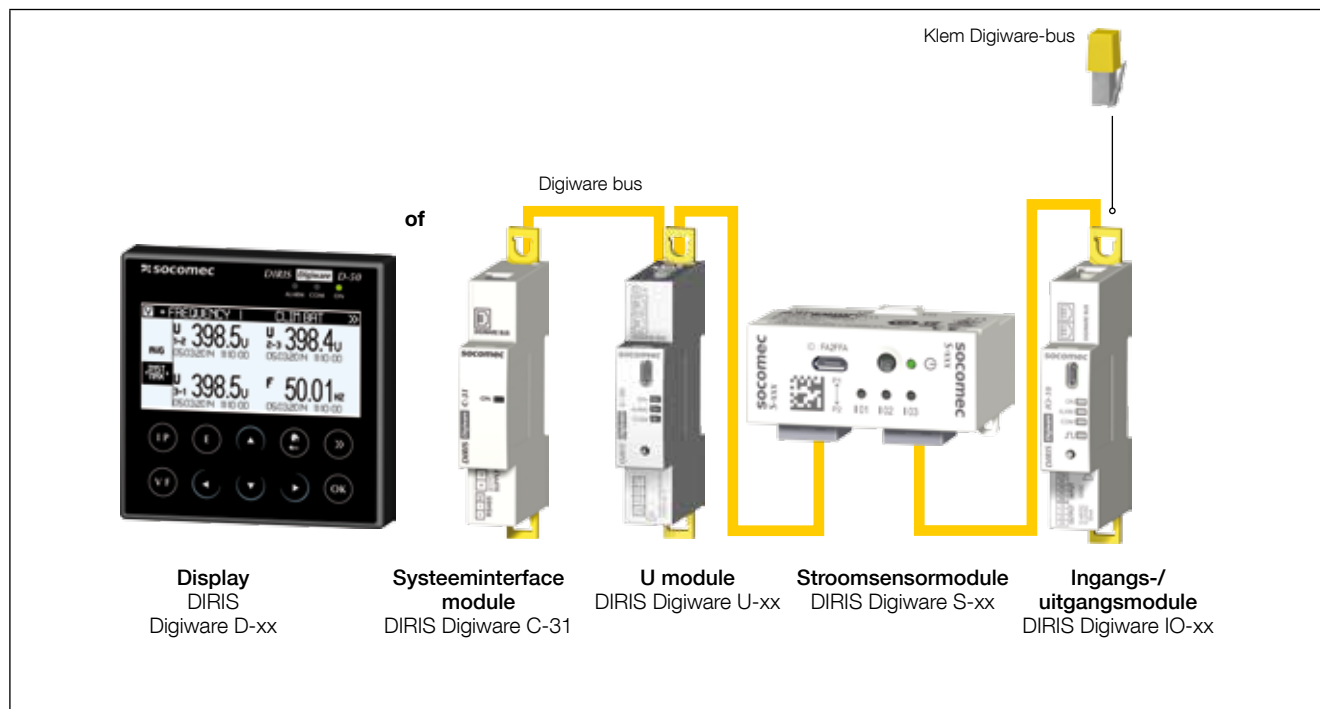
Het is raadzaam dat de functionele aarding wordt aangesloten om een optimale meetnauwkeurigheid en beter emissievermogen/immunititeit voor elektromagnetische compatibiliteit te garanderen (klasse B in geleide emissie). De aarding hoeft niet te worden aangesloten in een neutraal IT-systeem.



Om de functie voor spanningsdetectie, de VirtualMonitor- en AutoCorrect-technologie te gebruiken, moet de aarding worden aangesloten op de DIRIS Digiware U module.

7. DIGIWARE-BUS

7.1. Principe



DIRIS Digiware is een systeem dat uit de volgende elementen bestaat:

- Een extern DIRIS Digiware D display of een DIRIS Digiware C-31 systeeminterfacemodule.
- Een DIRIS Digiware U spanningsmeetmodule
- Een of meer DIRIS Digiware S stroomsensormodules
- Een of meer DIRIS Digiware IO ingangs-/uitgangsmodules
- Een Digiware busaansluiting (ref. 4829 0180) op de laatste module geplaatst. Het systeem wordt geleverd met het DIRIS Digiware D display en de DIRIS Digiware C-31 systeeminterfacemodule.

Opmerking: Om circuits met een hogere stroomklasse te meten, kunnen DIRIS Digiware I-xx stroommeetmodules in combinatie met TE, TR/ITR of TF stroomsensoren worden gebruikt, zodat het DIRIS Digiware-systeem geschikt wordt voor alle niveaus in de elektrische installatie (NETVOEDING, subvoeding, aansluitcircuits, ...)

7.1.1. Aansluitkabels Digiware bus

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 eenheden worden gevoed door een enkele voeding van 24 VDC via de DIRIS Digiware C-31 systeeminterfacemodule.



Een P15-voeding van 24 VDC is leverbaar in een versie van 15 W (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

Apparaat	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/D-50		2
DIRIS Digiware D-70		2,5
DIRIS Digiware C-31		0,8
Spanningsmeetmodule		
DIRIS Digiware U-xx		0,72
Stroomsensormodule		
DIRIS Digiware S-xx		0,35
Ingangs-/uitgangsmodule		
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 max. aantal apparaten op de Digiware-bus

Het totale vermogen dat door wordt verbruikt door de apparatuur die is aangesloten op de Digiware-bus mag het vermogen van de 24VDC-voeding niet overschrijden.

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 D-50 (2 W) display
- 1 DIRIS Digiware U-xx (0,72 W) spanningsmodule
- 50 meter kabel (1,5 W)

en

- 14 DIRIS Digiware-stroomsensormodules S-xx ($14 \times 0,35 = 4,9$ W)
- ⇒ **Totaal vermogen = 9,12 W**

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

Het is bijvoorbeeld mogelijk om dit te gebruiken:

- 1 DIRIS Digiware D-70 (2,5 W) display
- 1 DIRIS Digiware U-xx (0,72 W) spanningsmodule
- 50 meter kabel (1,5 W)

en

- 2 DIRIS Digiware stroommodules I-4x ($2 \times 1,125 = 2,25$ W)
 - 28 DIRIS Digiware stroomsensormodules S-xx ($28 \times 0,35 = 9,8$ W)
- ⇒ **Totaal vermogen = 16,77 W**

7.2.3. Repeater Digiware bus

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

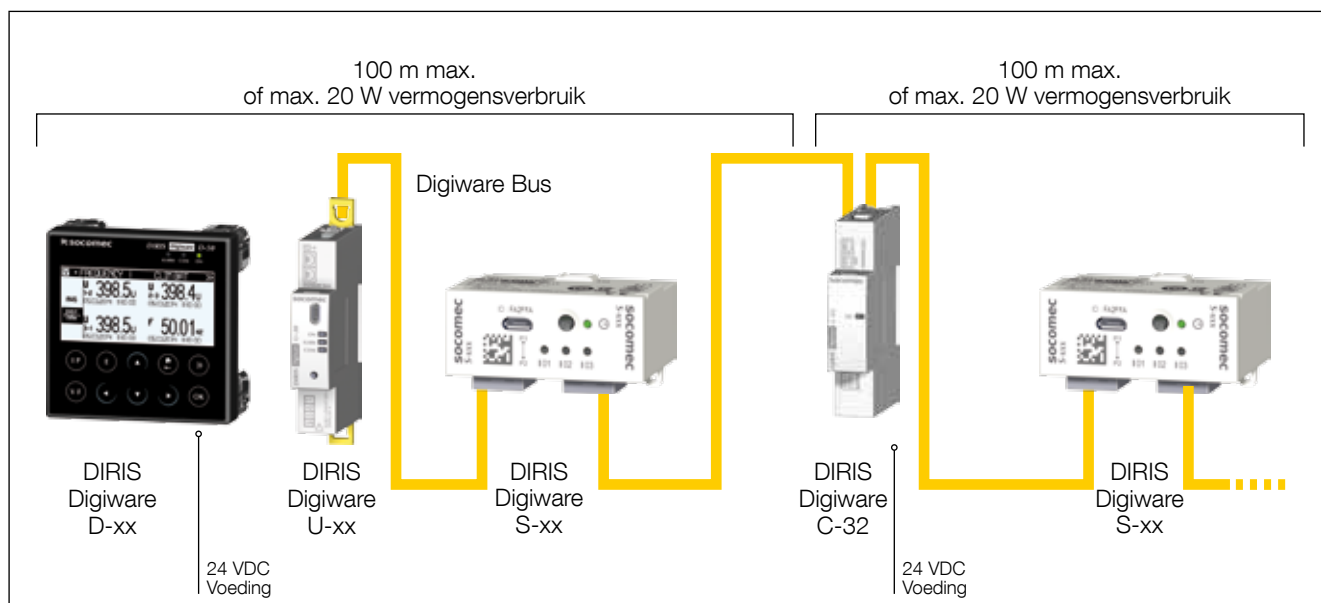
In een DIRIS Digiware-systeem kunnen maximaal 2 repeaters worden gebruikt.



**DIRIS Digiware C-32
repeater**

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

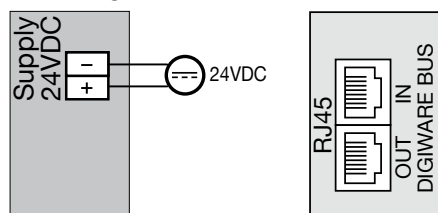
Voorbeeld configuratie:



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

De repeater heeft een voeding van 24 VDC.

DIRIS Digiware C-32

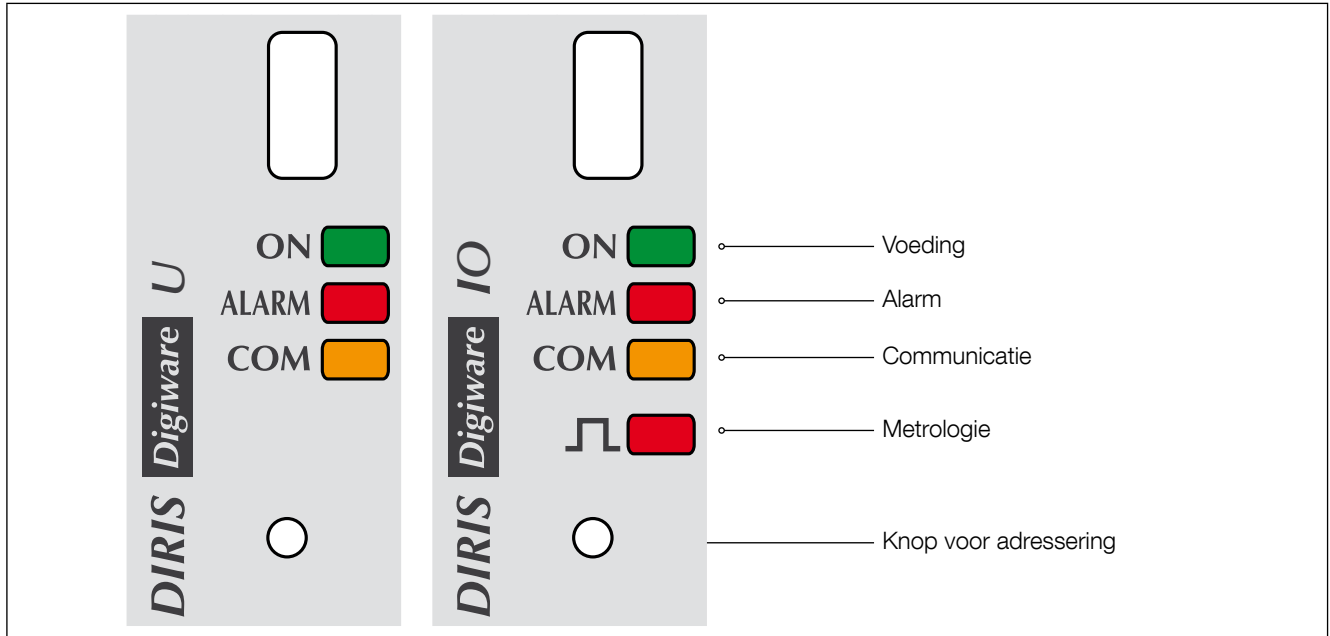


8. STATUS- EN AUTOMATISCH ADRESSERENDE LEDS

8.1. Leds apparaat

Diverse leds kunnen worden gebruikt om de status van de apparaten op elk moment gemakkelijk te weten te komen.

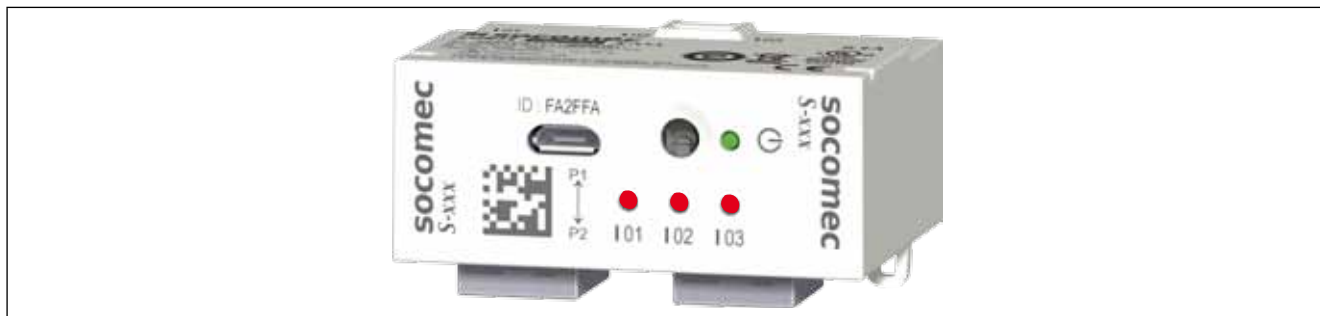
- DIRIS Digiware U-xx en IO-xx:



Staat led	Vast	Knipperend	Pulserend
AAN	In bedrijf	Als gedurende 10 seconden een verzoek om identificatie wordt gestart via de Easy Config-software	1 seconde om op te starten
ALARM	Wijst op de aanwezigheid van een meetalarm of logisch alarm (heeft geen prioriteit over systeemalarmen)	U-xx: Wijst op de aanwezigheid van een systeemalarm (*) IO-xx: Niet beschikbaar	1 seconde om op te starten
COM	Conflict adres tijdens een automatisch detectieproces gestart via een D-xx display of een G-xx	Adres OK	1 seconde tijdens opstarten en bij verwerking van een ontvangen frame
⏏	Niet beschikbaar	U-xx: niet beschikbaar IO-10: Komt overeen met de wijziging van de staat van de ingangen (IN1, IN2, IN3, IN4) die worden geconfigureerd in logische modus	U-xx: niet beschikbaar IO-10: De metrologische puls gewicht van ingang 1 (IN1) geconfigureerd in modus pulsteller

(*) Netwerkrrotatiealarm wijst wellicht op een configuratiefout

• DIRIS Digiware S-xx:



Hoofd-led	Vast	Knipperend
Groen	Product werkt normaal	Product communiceert en Als gedurende 10 seconden een verzoek om identificatie wordt gestart via de Easy Config-software
Rood	Wijst op de aanwezigheid van een meetalarm (heeft geen prioriteit over systeemalarmen)	Wijst op de aanwezigheid van een systeemalarm (**)
Oranje	Conflict adres tijdens een automatisch detectieproces, gestart op een D-xx display of een G-xx gateway	Niet beschikbaar

Leds I01, I02 en I03 (***)	Vast	Pulserend
Rood	Wijst erop dat er geen spanning is gedetecteerd op een fase	Komt overeen met het metrologische pulsgewicht (standaard 1 Wh)

(**) Systeemalarmen voor de DIRIS Digiware S-module kunnen een slechte V/I-koppeling zijn, wat wijst op een mogelijke fout met de bedrading.

(***) Standaard worden de leds I01, I02, I03 geconfigureerd in spanningsdetectiemodus. Instellingen voor de metrologische led-modus kunnen worden gewijzigd via de Easy Config-configuratiesoftware.

	De functie voor spanningsdetectie is een indicatie van de aanwezigheid of de afwezigheid van spanning op één van de fasen. Dat mag slechts als een indicatie worden gebruikt en mag het gebruik van een spanningstester niet vervangen. Bovendien moet de nominale spanning correct zijn geconfigureerd in de DIRIS Digiware U-module
--	--

8.2. Automatische adressering

Via de modus automatische adressering kunt u ervoor zorgen dat het systeem automatisch adressen toewijst aan apparaten die zijn aangesloten op de DIRIS Digiware G gateways of externe DIRIS Digiware D displays. Deze modus is alleen compatibel met PMD's van de DIRIS B-30, DIRIS A-40 en DIRIS Digiware. De adressen moeten handmatig worden 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).

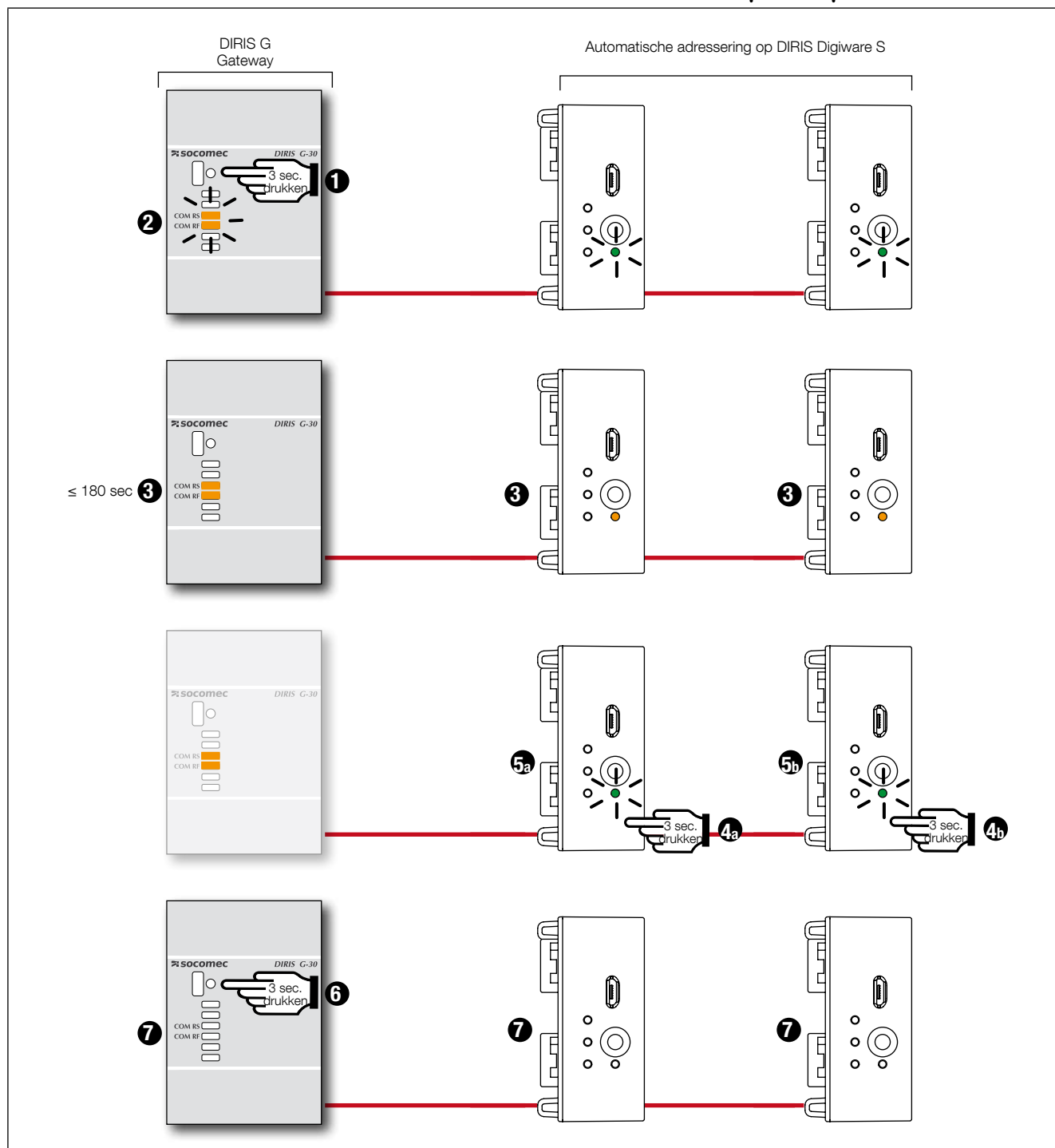
Modus 2 wordt overgedragen van een pc met Easy Config.

Beschrijving van modus 1

Led knippert



Led brandt continu



De DIRIS Digiware U, DIRIS Digiware 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

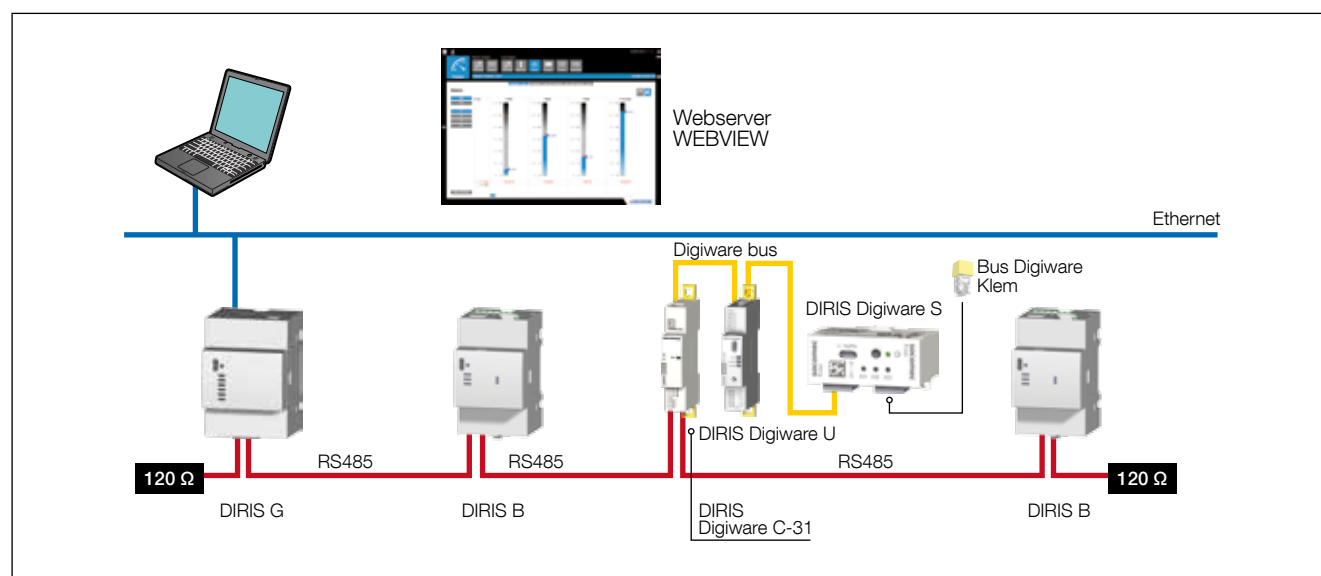
9.1. Algemene informatie

Met DIRIS Digiware is communicatie beschikbaar vanaf een enkel punt op de systeeminterface. Afhankelijk van de gebruikte systeeminterface kan DIRIS Digiware communiceren via Ethernet of via een RS485 seriële koppeling (2 of 3 draden) via meerdere protocollen (Modbus RTU, TCP, BACnet en SNMP).

Voor het Modbus-protocol is een dialoog met een primaire/secundaire structuur vereist. Communicatie gebeurt via RTU (Remote Terminal Unit). In een standaardopstelling zorgt een RS485-koppeling voor aansluiting van 32 RS485-apparaten op een pc (met DIRIS Digiware C-31 die telt als één apparaat), een PLC of de gateway over een afstand van 1.200 meter.

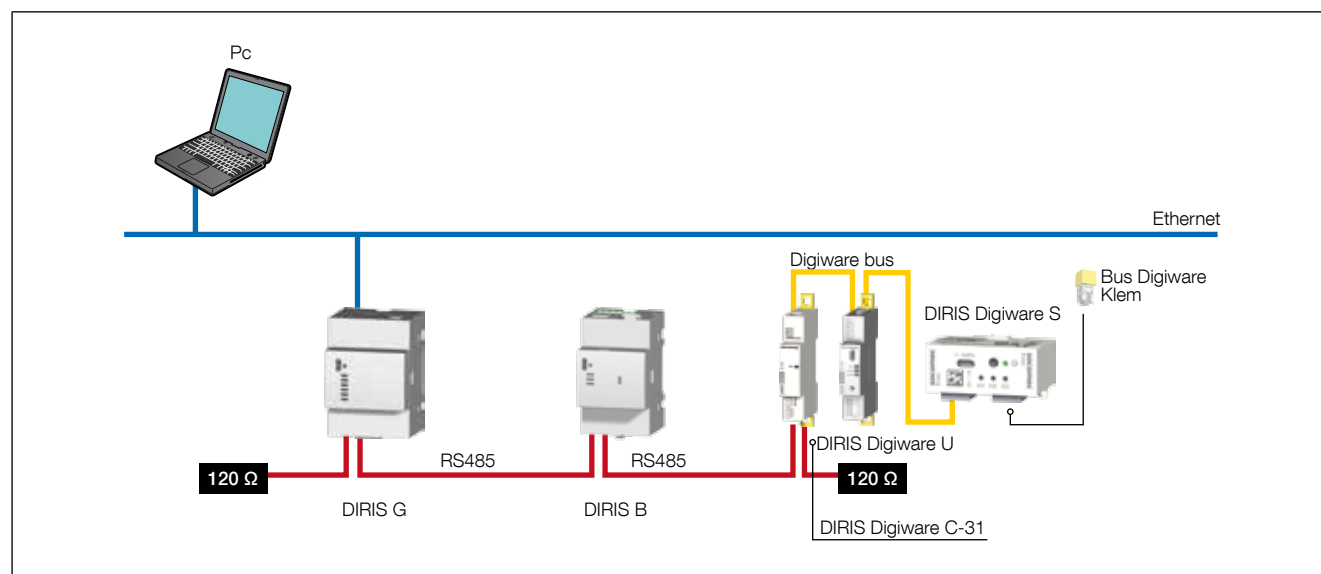
BACnet- en SNMP-protocollen zijn beschikbaar via het DIRIS Digiware D-70-display. Raadpleeg de instructiehandleiding van de DIRIS Digiware D-70 voor meer informatie over deze protocollen.

Voorbeeld van architectuur in combinatie met de DIRIS G-gateway:



9.2. Regels RS485 en bus DIRIS Digiware

Een aantal regels moeten worden nageleefd wanneer DIRIS Digiware wordt aangesloten via RS485. Deze regels staan in de onderstaande paragrafen.



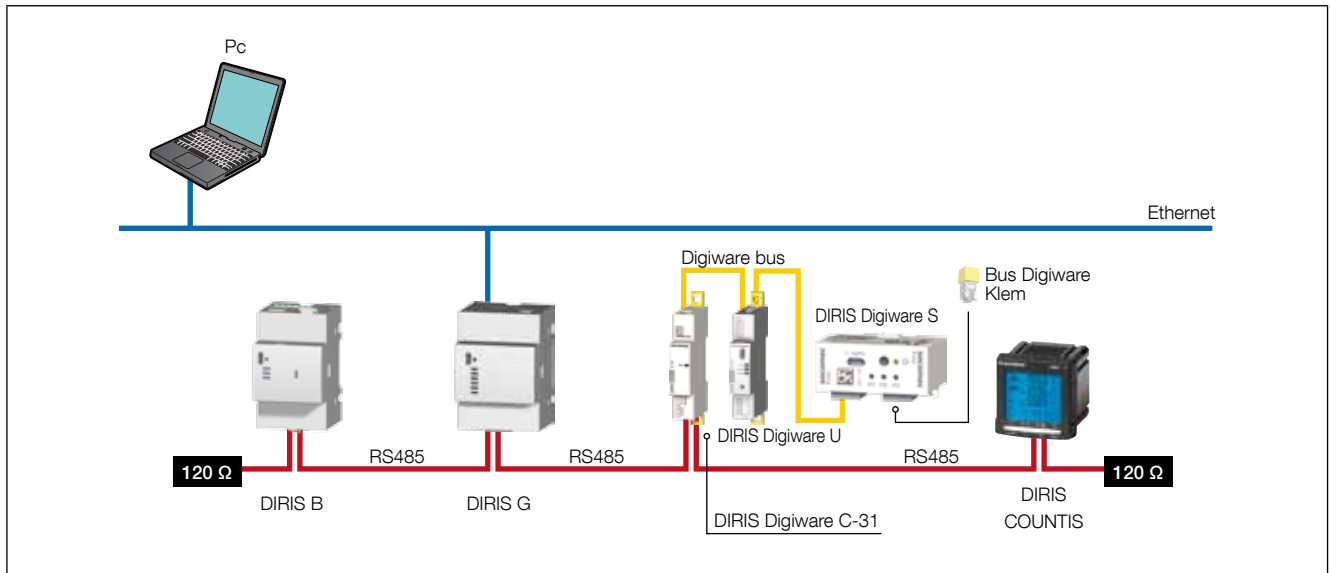
9.2.1. Aansluiting met de DIRIS Digiware C-31-systeeminterfacemodule.

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:



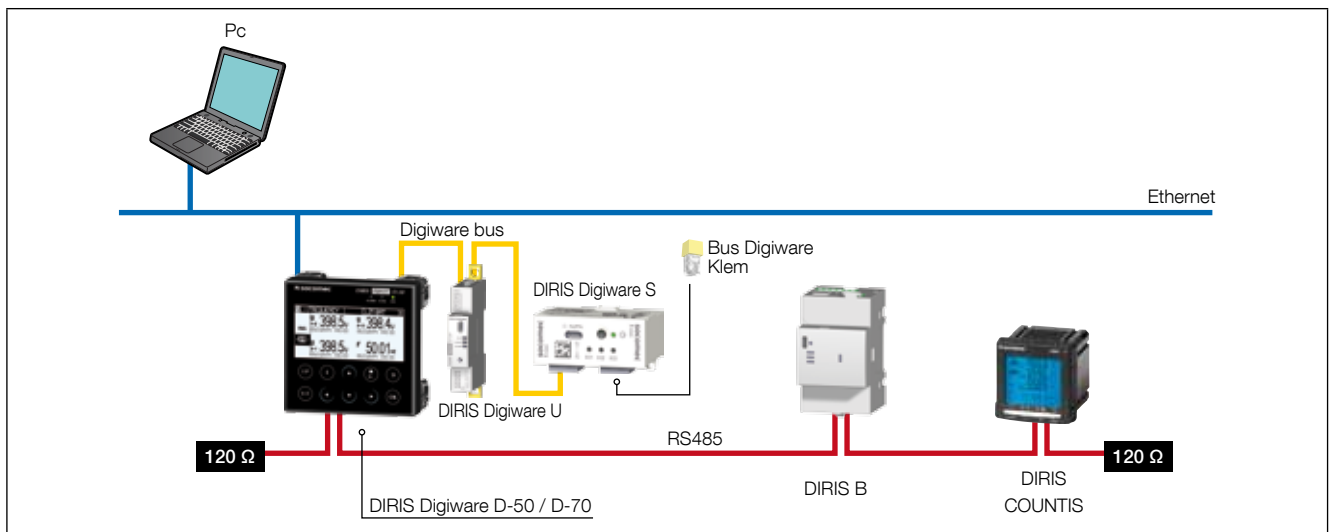
9.2.2. Aansluiting met het DIRIS Digiware D-50/D-70 extern display

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

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

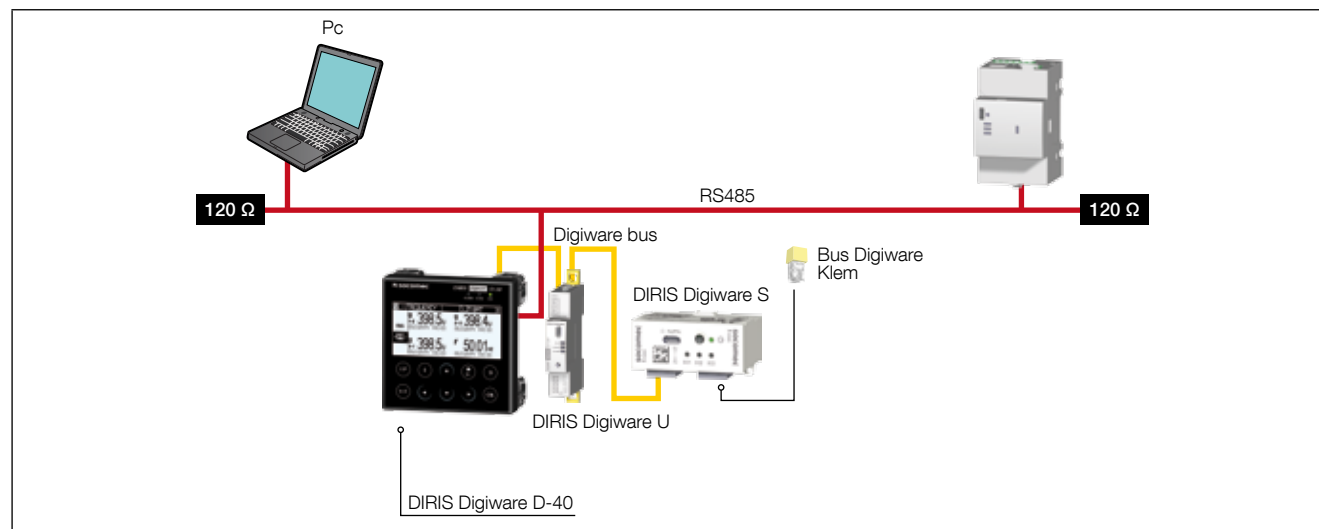
9.2.3. Aansluiting met het DIRIS Digiware D-40 extern display

In een RS485-koppeling is een DIRIS Digiware D-40 extern display een slave-apparaat van de RS485-bus dat wordt gekoppeld aan de DIRIS Digiware-bus.

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

9.3. Communicatietabellen

De volledige communicatietabellen voor elke module zijn te vinden op de website van SOCOMEC op het volgende adres:
www.socomec.com/en/diris-digiware

De communicatietabellen worden via JBUS (Modbus) verzonden.



Hieronder ziet u een uittreksel van de DIRIS Digiware S-135 communicatietabellen met enkele ogenblikkelijke elektrische parameters.

Aangezien een apparaat kan worden geconfigureerd om maximaal 3 belastingen te meten, zijn de Modbus-registers ingedeeld in 3 delen, van belasting 1 tot 3.

• Belasting 1

Dec. adres	Hex. adres	Aantal woorden	Beschrijving	Eenheid	Type gegevens
18436	0x4804	2	Systeemspanning Ph-N	V / 100	U32
18438	0x4806	2	Systeemspanning Ph-Ph	V / 100	U32
18440	0x4808	2	Systeemstroom	mA	U32
18442	0x480A	2	Frequentie	mHz	U32
18444	0x480C	2	Ph-N spanning: V1	V / 100	U32
18446	0x480E	2	Ph-N spanning: V2	V / 100	U32

18448	0x4810	2	Ph-N spanning: V3	V / 100	U32
18450	0x4812	2	Ph-N spanning: Vn	V / 100	U32
18452	0x4814	2	Ph-Ph spanning: U12	V / 100	U32
18454	0x4816	2	Ph-Ph spanning: U23	V / 100	U32
18456	0x4818	2	Ph-Ph spanning: U31	V / 100	U32
18458	0x481A	2	Stroom: I1	mA	U32
18460	0x481C	2	Stroom: I2	mA	U32
18462	0x481E	2	Stroom: I3	mA	U32
18464	0x4820	2	Stroom: In	mA	U32
18466	0x4822	1	Onbalans stroom Inba	% / 100	U16
18467	0x4823	2	Directe component Idir	mA	U32
18469	0x4825	2	Indirecte component lind	mA	U32
18471	0x4827	2	Homopolaire component lhom	mA	U32
18473	0x4829	1	Onbalans stroom Inb	% / 100	U16
18474	0x482A	2	Snom	VA	U32
18476	0x482C	2	Totaal actief vermogen	B	S32
18478	0x482E	2	Totaal reactief vermogen	var	S32
18480	0x4830	2	Totaal inductief reactief vermogen	var	S32
18482	0x4832	2	Totaal capacitief reactief vermogen	var	S32
18484	0x4834	2	Totaal schijnbaar vermogen	VA	U32
18486	0x4836	1	Totale vermogensfactor	-	S16

• Belasting 2

Dec. adres	Hex. adres	Aantal woorden	Beschrijving	Eenheid	Type gegevens
20484	0x5004	2	Systeemspanning Ph-N	V / 100	U32
20486	0x5006	2	Systeemspanning Ph-Ph	V / 100	U32
20488	0x5008	2	Systeemstroom	mA	U32
20490	0x500A	2	Frequentie	mHz	U32
20492	0x500C	2	Ph-N spanning: V1	V / 100	U32
20494	0x500E	2	Ph-N spanning: V2	V / 100	U32
20496	0x5010	2	Ph-N spanning: V3	V / 100	U32
20498	0x5012	2	Ph-N spanning: Vn	V / 100	U32
20500	0x5014	2	Ph-Ph spanning: U12	V / 100	U32
20502	0x5016	2	Ph-Ph spanning: U23	V / 100	U32
20504	0x5018	2	Ph-Ph spanning: U31	V / 100	U32
20506	0x501A	2	Stroom: I1	mA	U32
20508	0x501C	2	Stroom: I2	mA	U32
20510	0x501E	2	Stroom: I3	mA	U32
20512	0x5020	2	Stroom: In	mA	U32
20514	0x5022	1	Onbalans stroom Inba	% / 100	U16
20515	0x5023	2	Directe component Idir	mA	U32
20517	0x5025	2	Indirecte component lind	mA	U32
20519	0x5027	2	Homopolaire component lhom	mA	U32
20521	0x5029	1	Onbalans stroom Inb	% / 100	U16
20522	0x502A	2	Snom	VA	U32
20524	0x502C	2	Totaal actief vermogen	B	S32
20526	0x502E	2	Totaal reactief vermogen	var	S32

20528	0x5030	2	Totaal inductief reactief vermogen	var	S32
20530	0x5032	2	Totaal capacitief reactief vermogen	var	S32
20532	0x5034	2	Totaal schijnbaar vermogen	VA	U32
20534	0x5036	1	Totale vermogensfactor	-	S16

• Belasting 3

Dec. adres	Hex. adres	Aantal woorden	Beschrijving	Eenheid	Type gegevens
22532	0x5804	2	Systeemspanning Ph-N	V / 100	U32
22534	0x5806	2	Systeemspanning Ph-Ph	V / 100	U32
22536	0x5808	2	Systeemstroom	mA	U32
22538	0x580A	2	Frequentie	mHz	U32
22540	0x580C	2	Ph-N spanning: V1	V / 100	U32
22542	0x580E	2	Ph-N spanning: V2	V / 100	U32
22544	0x5810	2	Ph-N spanning: V3	V / 100	U32
22546	0x5812	2	Ph-N spanning: Vn	V / 100	U32
22548	0x5814	2	Ph-Ph spanning: U12	V / 100	U32
22550	0x5816	2	Ph-Ph spanning: U23	V / 100	U32
22552	0x5818	2	Ph-Ph spanning: U31	V / 100	U32
22554	0x581A	2	Stroom: I1	mA	U32
22556	0x581C	2	Stroom: I2	mA	U32
22558	0x581E	2	Stroom: I3	mA	U32
22560	0x5820	2	Stroom: In	mA	U32
22562	0x5822	1	Onbalans stroom Inba	% / 100	U16
22563	0x5823	2	Directe component Idir	mA	U32
22565	0x5825	2	Indirecte component lind	mA	U32
22567	0x5827	2	Homopolare component Ihom	mA	U32
22569	0x5829	1	Onbalans stroom Inb	% / 100	U16
22570	0x582A	2	Snom	VA	U32
22572	0x582C	2	Totaal actief vermogen	B	S32
22574	0x582E	2	Totaal reactief vermogen	var	S32
22576	0x5830	2	Totaal inductief reactief vermogen	var	S32
22578	0x5832	2	Totaal capacitief reactief vermogen	var	S32
22580	0x5834	2	Totaal schijnbaar vermogen	VA	U32
22582	0x5836	1	Totale vermogensfactor	-	S16

Opmerking 1: als één belasting (3P+N - 3CT) is geconfigureerd, worden de Modbus-registers met betrekking tot belastingen 2 en 3 niet gebruikt en wordt 0xFFFF geretourneerd.

Opmerking 2: als 3 belastingen (1P+N - 1CT) zijn configured, worden de Modbus-registers met betrekking tot fase 2 en 3 (b.v.: V2, V3, I2, I3...) niet gebruikt en wordt 0xFFFF geretourneerd.

10. CONFIGURATIE

Configuratie kan worden uitgevoerd met de Easy Config-configuratiesoftware of direct via het DIRIS Digiware D-xx externe display. De Easy Config-software wordt gebruikt om de DIRIS Digiware direct via USB, RS485 of Ethernet te configureren.

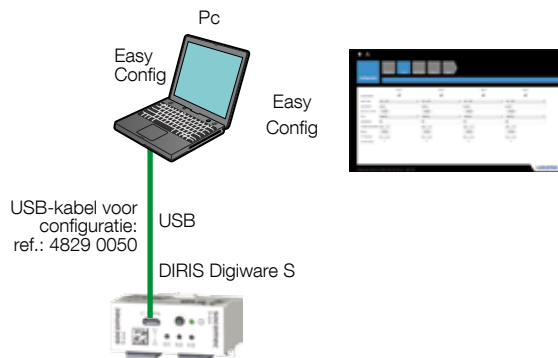
Wanneer het DIRIS Digiware-systeem een DIRIS Digiware D-xx display of een DIRIS G-xx communicatiegateway bevat, kunt u door het aansluiten van de USB-kabel op het display of de gateway het volledige systeem configureren zonder de USB-kabel los te koppelen.

Raadpleeg de handleiding van het externe display om de parameters voor het display in te stellen.

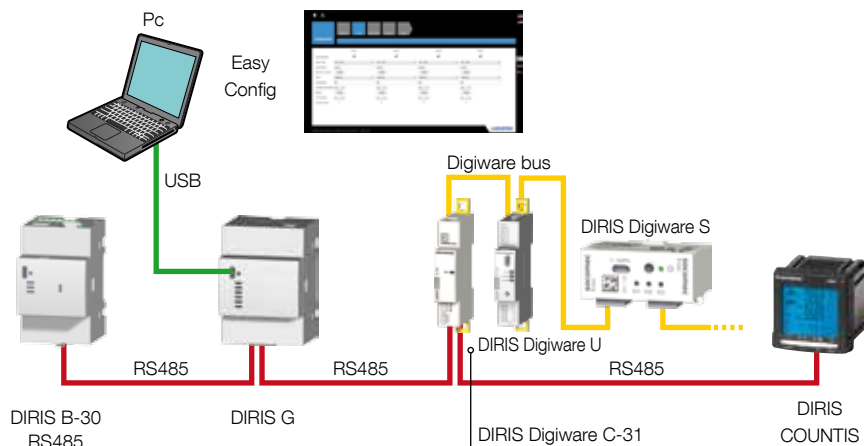
10.1. Configuratie via Easy Config

10.1.1. Aansluitmodi

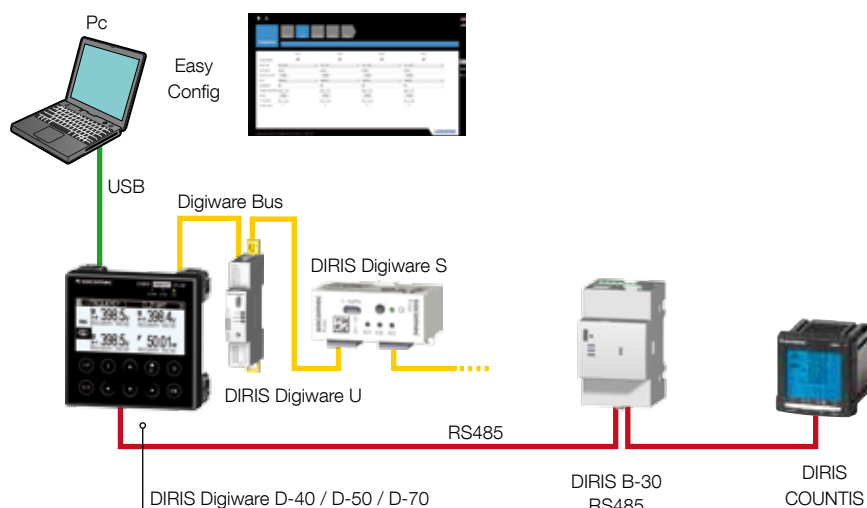
Directe configuratie met Easy Config (USB)



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

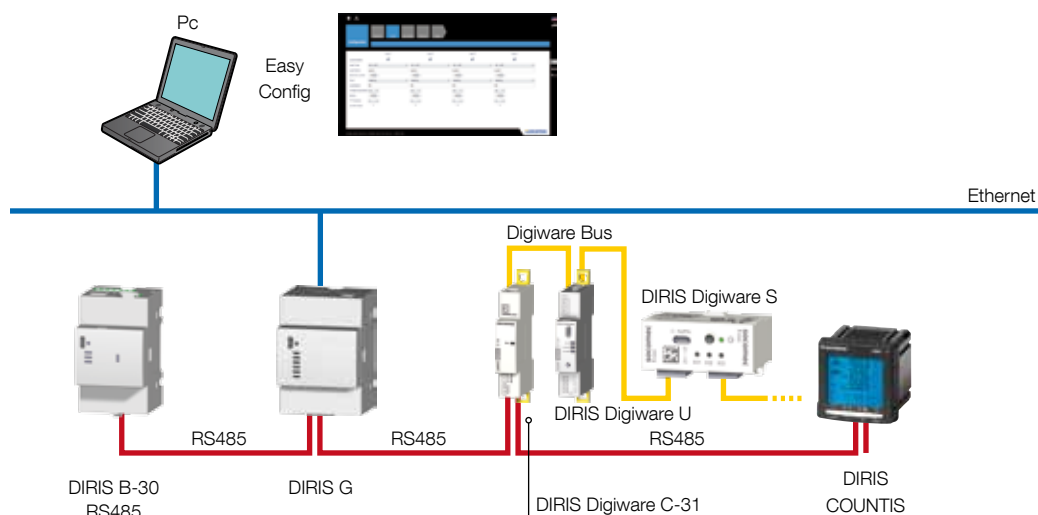


Configuratie met Easy Config via een DIRIS Digiware D-xx display (USB)

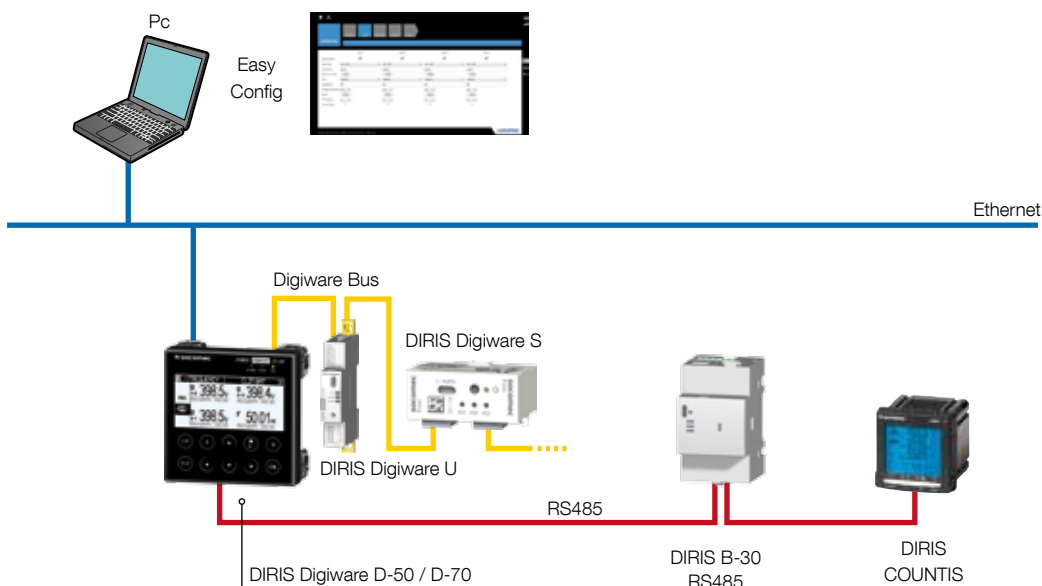


* RS485-ingang alleen met DIRIS Digiware D-50 en D-70 displays

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



Configuratie met Easy Config via een DIRIS Digiware D-50 / D-70 display (Ethernet)





Deze apparaten moeten worden aangesloten op de voeding voordat u ze configureert.

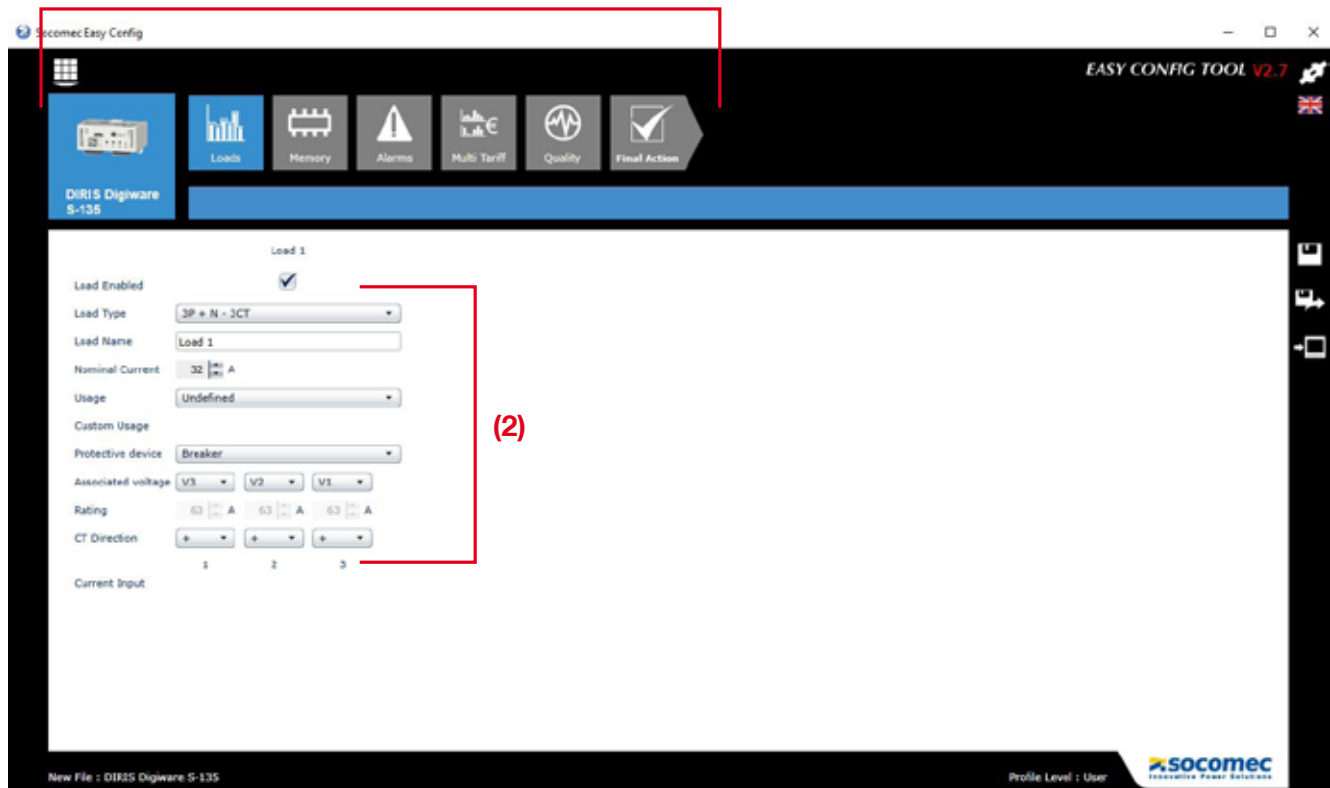
Zie het deel "Communicatie", pagina 32 voor de Digiware bus en klemweerstand van 120 ohm.

10.1.2. Easy Config gebruiken

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

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

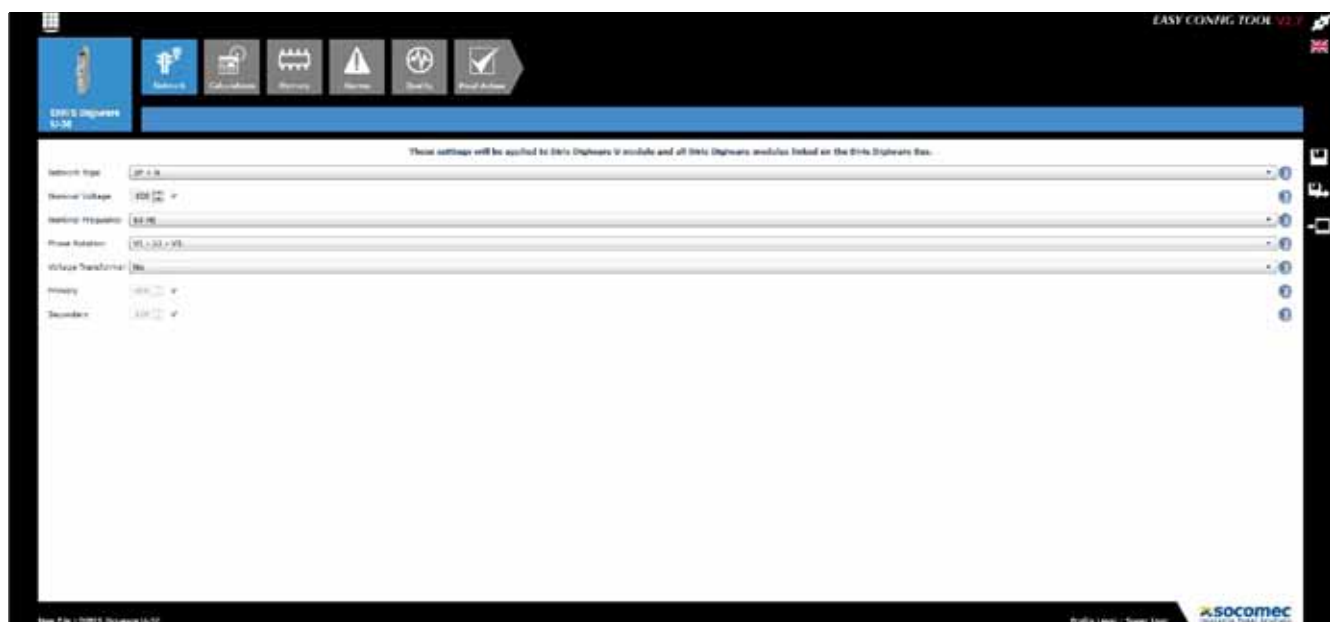
(1)



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

Netwerkconfiguratie

In een configuratiemenu van het elektriciteitsnet wordt het elektriciteitsnet geconfigureerd vanaf de DIRIS Digiware U module. In dat menu selecteert de gebruiker het type netwerk (driefasig, enkelfasig, enz.), de nominale spanning (moet correct zijn geconfigureerd opdat de functie voor spanningsdetectie naar behoren zou werken), de netwerkfrequentie, de richting van faserotatie en of er al dan niet een spanningstransformator wordt gebruikt.



De belastingen configureren

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



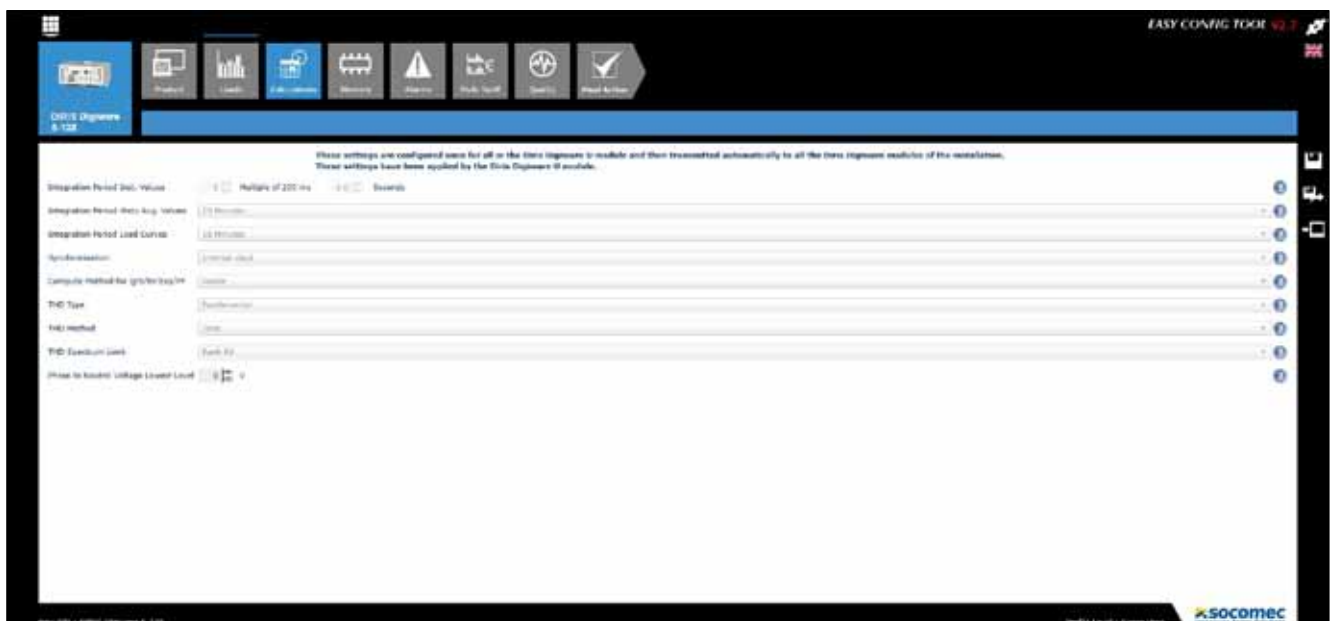
In het configuratiemenu van de belastingen kan de gebruiker het gebruikte type beveiligingsapparaat selecteren:

- vermogensschakelaar
- schakelaar
- zekeringschakelaar
- zekering.

Dit wordt gebruikt voor de VirtualMonitor-technologie (zie deel “11. VirtualMonitor-technologie: bewaking van beveiligingsapparaten”, pagina 43 voor meer informatie).

Berekeningsmethode

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



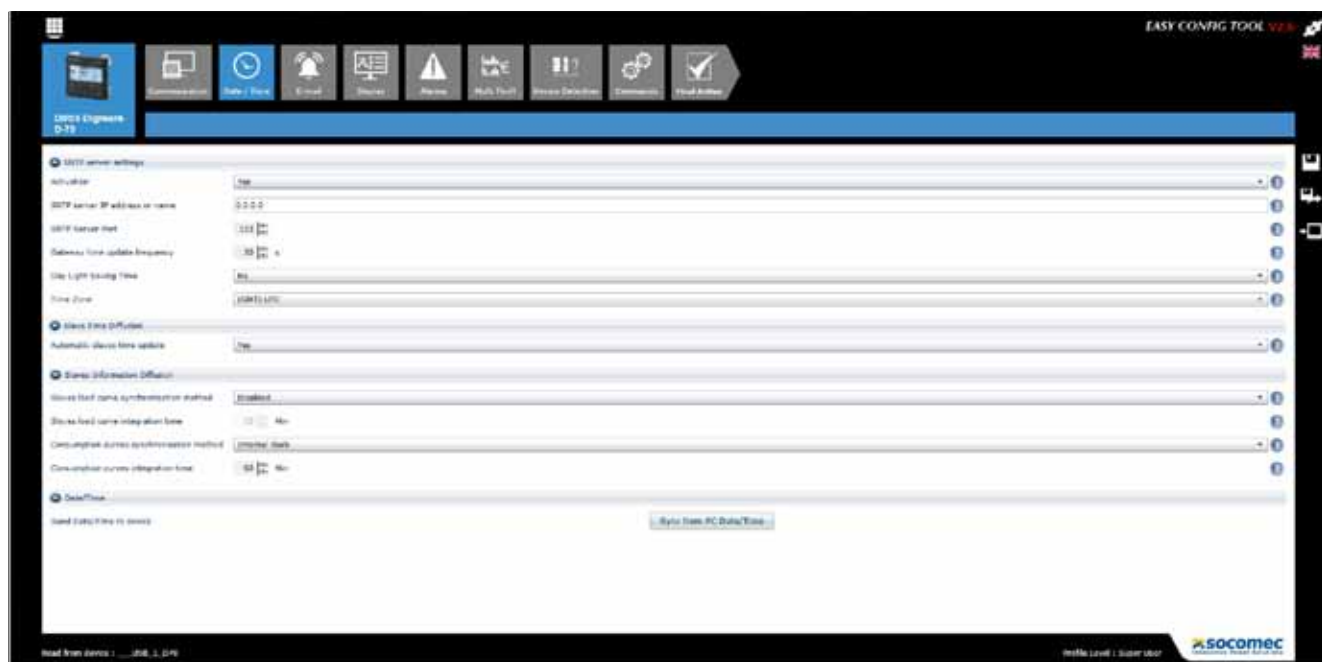
Alarmen

Het type alarm en de configuratie worden uitgevoerd in Easy Config, zie deel “13. ALARMEN”, pagina 47 voor meer informatie.

10.1.3. Apparaten synchroniseren

Om alle aangesloten apparaten op dezelfde tijd in te stellen, kan de tijd worden gesynchroniseerd met een NTP-server (DIRIS G, DIRIS Digiware D-50/D-70) of handmatig (DIRIS G, DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70).

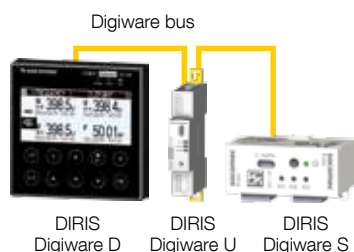
Op het onderstaande scherm ziet u hoe u de tijd kunt instellen op het DIRIS Digiware D-70 display. De tijdinstelling gebeurt vanaf een SNTP-server of handmatig. De tijd kan automatisch naar aangesloten apparaten worden gestuurd op basis van een configureerbaar schema voor update.



10.2. Configuratie vanaf het DIRIS Digiware D extern display

10.2.1. Aansluitmodus

Configuratie vanaf het externe display (Digiware bus)



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

11. VIRTUALMONITOR-TECHNOLOGIE: BEWAKING VAN BEVEILIGINGSAPPARATEN

DIRIS Digiware S modules omvatten VirtualMonitor-technologie, waarmee geavanceerde bewaking van beveiligingsapparaten in real time mogelijk is (vermogensschakelaars, zekeringsschakelaars, zekeringen, ...) zonder het gebruik van hulpcontacten:

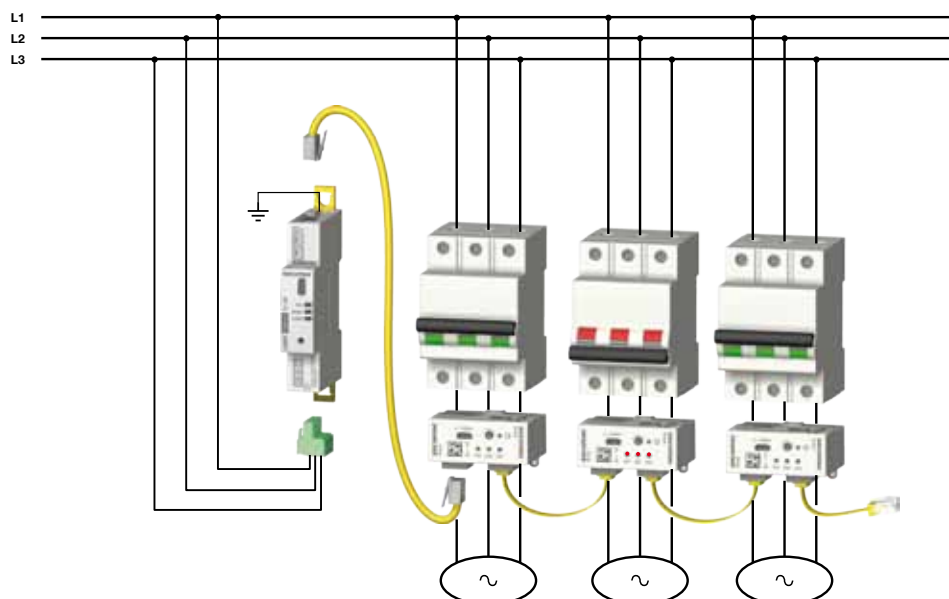
- Positie (open/gesloten) van het beveiligingsapparaat
- Informatie over uitschakeling
- Tellers gebruik en uitschakeling
- Alarmen over de opening of het defect van het beveiligingsapparaat of over tellers gebruik/uitschakeling die configureerbare drempelwaarden overschrijden

Visualisatie is beschikbaar vanaf de DIRIS Digiware D-xx displays of in WEBVIEW, ingebouwd in de DIRIS Digiware D-70, DIRIS G en DATALOG H80/H81.

In de Easy Config-software moet het type beveiligingsapparaat worden geconfigureerd in het configuratiemenu "Belastingen" om de VirtualMonitor-functie te gebruiken:



VirtualMonitor kan alleen worden gebruikt als de DIRIS Digiware U module is aangesloten. Dit wordt geïllustreerd in de onderstaande architectuur:



Dankzij de capaciteit voor spanningsdetectie kan de DIRIS Digiware S module de positie van het beveiligingsapparaat detecteren. In de onderstaande tabel ziet u een voorbeeld dat overeenkomt met de bovenstaande illustratie:

Spanning gemeten op U module (*)	Ja, 230V L-N		
Spanning gedetecteerd op S modules	Ja	Nee, 0 V	Ja
Positie van beveiligingsapparaat	Gesloten	Open	Gesloten

(*) De aarding moet worden aangesloten op de DIRIS Digiware U module

Wanneer een vermogensschakelaar wordt gebruikt, kunnen via de technologie ook uitschakelingen worden gedetecteerd en geteld. Een uitschakeling wordt gedetecteerd als aan de 2 volgende voorwaarden is voldaan:

- de DIRIS Digiware S module registreert het openen van het beveiligingsapparaat
- de DIRIS Digiware S module registreert een stroompiek $\geq 120\% I_n^{(**)}$

(**) Het is belangrijk dat de nominale stroom correct wordt geconfigureerd in het configuratiemenu "Belastingen" opdat de VirtualMonitor-functie correct zou werken.

Diverse beveiligingstellers zijn ook toegankelijk dankzij de VirtualMonitor-technologie:

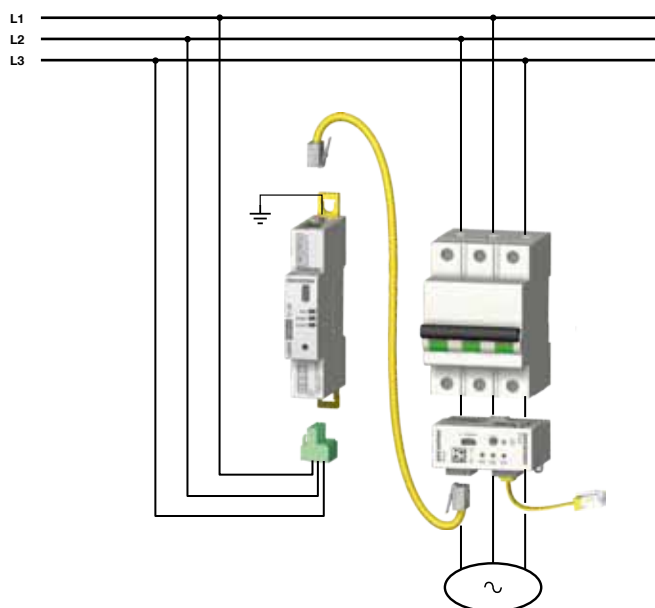
Type beveiligingsteller	Beschrijving
Teller totale bediening	Aantal keer dat het beveiligingsapparaat is geopend
Operationele teller onderbelasting	Aantal keer dat het beveiligingsapparaat is geopend bij belastingsstroom $\leq 5\% I_{nom}$
Operationele teller belasting	Aantal keer dat het beveiligingsapparaat handmatig is geopend bij belastingsstroom $[5\% I_{nom} - 100\% I_{nom}]$
Operationele teller overbelasting	Aantal keer dat het beveiligingsapparaat is geopend bij belastingsstroom $\geq 100\% I_{nom}$
Teller uitschakeling	Aantal keer dat het beveiligingsapparaat werd uitgeschakeld (alleen beschikbaar als het beveiligingsapparaat een vermogensschakelaar is).



DIRIS Digiware S kan meerdere opeenvolgende openingen ontdekken van een beveiliging als de interval tussen 2 openingen groter is of gelijk aan 200 ms.

12. AUTOCORRECT-TECHNOLOGIE: AUTOMATISCHE DETECTIE EN CORRECTIE VAN BEDRADINGSFOUTEN

Met de AutoCorrect-technologie kunnen bedradingsfouten, zoals een fase-inversie op de stroomingangen van de DIRIS Digiware S module, worden gedetecteerd en mogelijk gecorrigeerd via de software. Dit wordt geïllustreerd in het onderstaande voorbeeld:



- Gekoppelde fase wijzigen via de knop op de voorzijde van het apparaat

Druk gedurende 5 s op de knop op de voorzijde van de DIRIS Digiware S module om de bedrading automatisch te corrigeren en u via een volgorde van leds te informeren over de fysieke verbinding tussen de stroomingangen van het apparaat en de netwerklijnen.

Nadat AutoCorrect is gelanceerd via de drukknop op het apparaat knipperen de leds I01, I02 en I03 in de specifieke volgorde:

Een keer knipperen betekent dat de stroomingang is gekoppeld aan netwerklijn 1,
Twee keer knipperen betekent dat de stroomingang is gekoppeld aan netwerklijn 2,
Drie keer knipperen betekent dat de stroomingang is gekoppeld aan netwerklijn 3.

Bijv.: Na 5 s drukken op de drukknop op het apparaat krijgt u de volgende volgorde van leds te zien:

Stroom, ingang	Knipperen
I01, I02, I03	Knipperen een keer tegelijk om de start van het AutoCorrect-proces aan te geven
I01	Drie keer
I02	Twee keer
I03	Een keer
I01, I02, I03	Knipperen een keer tegelijk om het einde van het AutoCorrect-proces aan te geven

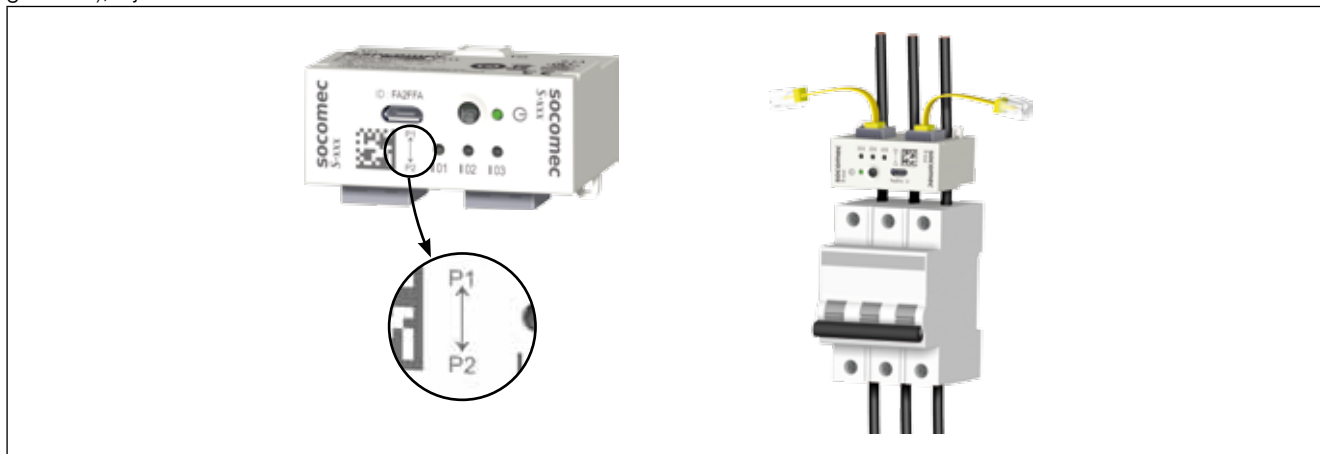
Deze volgorde geeft het volgende aan:

Stroomingang I01 is gekoppeld aan netwerklijn 3

Stroomingang I02 is gekoppeld aan netwerklijn 2

Stroomingang I03 is gekoppeld aan netwerklijn 1

Dit gebeurt wanneer de DIRIS Digiware S module bovenstrooms van het beveiligingsapparaat is geplaatst (en ondersteboven is gedraaid), bijvoorbeeld:



- Geavanceerde bedradingsdiagnose van DIRIS Digiware D-xx displays:

In de DIRIS Digiware D-xx displays is een scherm voor geavanceerde bedradingsdiagnose beschikbaar om bedradingsfouten te detecteren terwijl de DIRIS Digiware S module wordt geconfigureerd. De gebruiker heeft de keuze tussen handmatige correctie (direct via het display of via de Easy Config-software) of automatische correctie via de drukknop op de voorzijde van de DIRIS Digiware S module.

De handmatige correctie met Easy Config is te zien in de onderstaande afbeelding:



13. ALARMEN

De drempelalarmen voor metingen zijn alleen beschikbaar bij DIRIS Digiware U-30, S-135, S-Datacenter en IO-20.

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

13.1. Alarmen bij gebeurtenissen

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

Maximaal 23 gedetecteerde alarmen worden opgeslagen met tijdregistratie; een alarm kan 3 verschillende statussen hebben: Alarm actief, Alarm beëindigd, Alarm beëindigd en bevestigd. Alarmen kunnen, naar wens, automatisch of door een actie van de gebruiker worden bevestigd.

Per apparaat kunnen maximaal 9 alarmen voor elektrische metingen worden geconfigureerd en 4 voor veranderingen van de status van een digitale ingang. De digitale ingangen zijn beschikbaar op DIRIS Digiware IO-10.

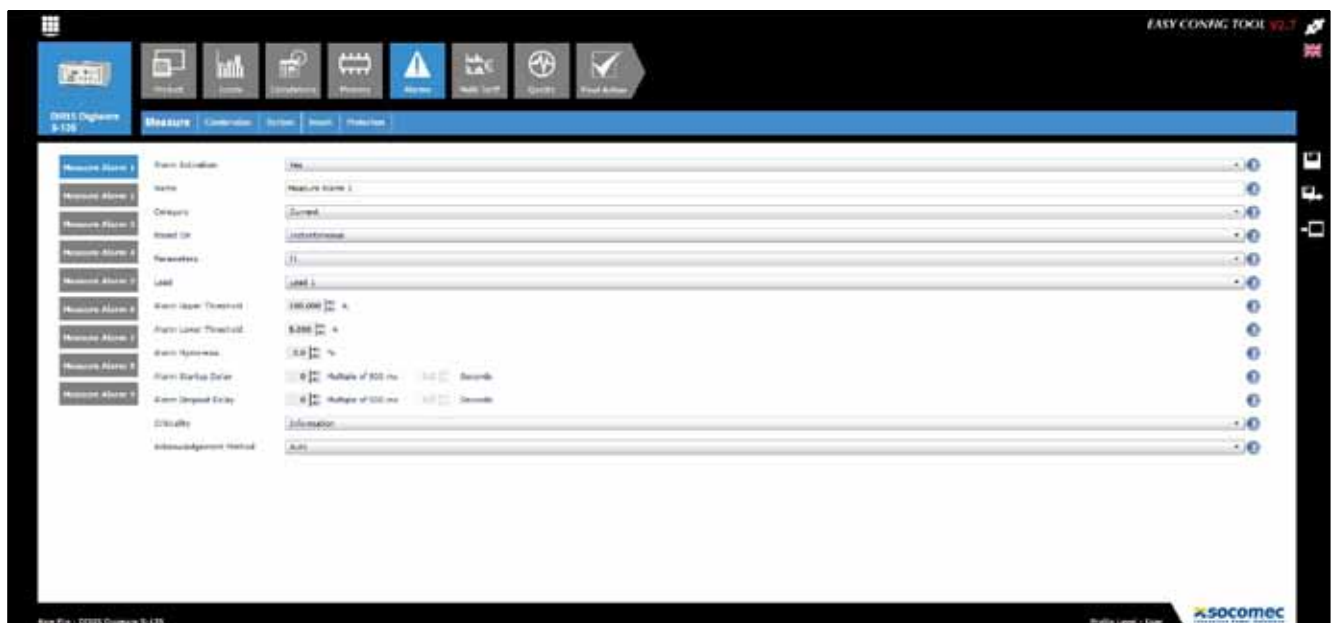
De alarmen worden geconfigureerd via de Easy Config-software.

13.1.1. Elektrische parameters

De beschikbare alarmen zijn gebaseerd op elektrische parameters, gemeten in de apapraten.

- Alarm bij variatie in de ogenblikkelijke of gemiddelde waarde van een elektrische waarde: stroom, spanning, frequentie, vermogen, vermogensfactor, Cos phi, harmonische vervorming of een analoge hoeveelheid op de DIRIS Digiware IO-20 module.
- Selectie van de hysteresis en hoge/lage drempel.
- Vertraging instellen bij begin en einde van het alarm.
- Voor de gekoppelde waarden voor totale harmonische vervorming, driefasige spanning en stroom kan een alarm worden gegenereerd indien aan de voorwaarde is voldaan op een combinatie van fasen:
 - Bij enkelfasig: Fase1, Fase2, Fase3
 - Bij alle fasen gelijktijdig: Fase1 en Fase2 en Fase3
 - Bij één van de drie fasen: Fase1 of Fase2 of Fase3

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



13.1.2. Onbalans spanning en stroom (in een driefasig netwerk)

- Alarmen bij onbalans spanning: Unba, Unb
- Alarm bij onbalans stroom: Inba, Inb
- Selectie van de hysteresis en hoge/lage drempel
- Vertraging instellen bij begin en einde van het alarm

13.1.3. Kwaliteitsgebeurtenissen spanning EN 50160

- Alarmen bij kwaliteitsgebeurtenissen voor de geleverde spanning: spanningsvallen/-dalingen (Udip), spanningsaanzwellingen (Uswl) en spanningsonderbrekingen (Uint), rekening houdend met: aantal gebeurtenissen, referentieperiode.

13.1.4. Verbruik

- Alarmen bij energie: Gedeeltelijke Ea+, Ea-, Er+, Er-, Eap
- Selectie van een hoge drempelwaarde (overmatig verbruik)

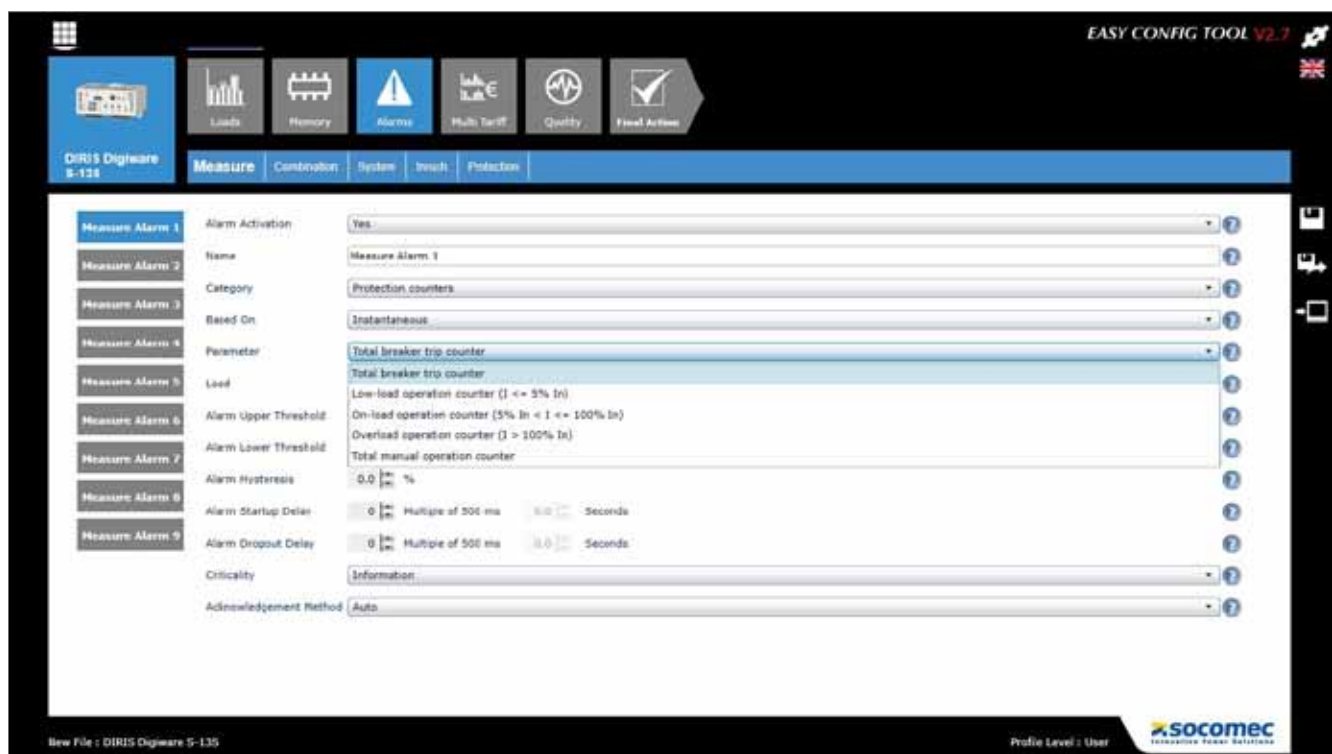
13.1.5. Tellers beveiliging

Alarmen op beveiligingstellers kunnen worden geconfigureerd dankzij de VirtualMonitor-technologie (alleen beschikbaar bij DIRIS Digiware S):

- Totale operationele teller
- Operationele teller onderbelasting
- Operationele teller belasting
- Operationele teller overbelasting
- Teller totale uitschakeling (deze functie is eveneens beschikbaar via de ingangen van de DIRIS Digiware IO-10)

Zie de paragraaf VirtualMonitor (deel 11 van deze instructiehandleiding) voor meer informatie over beveiligingstellers.

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

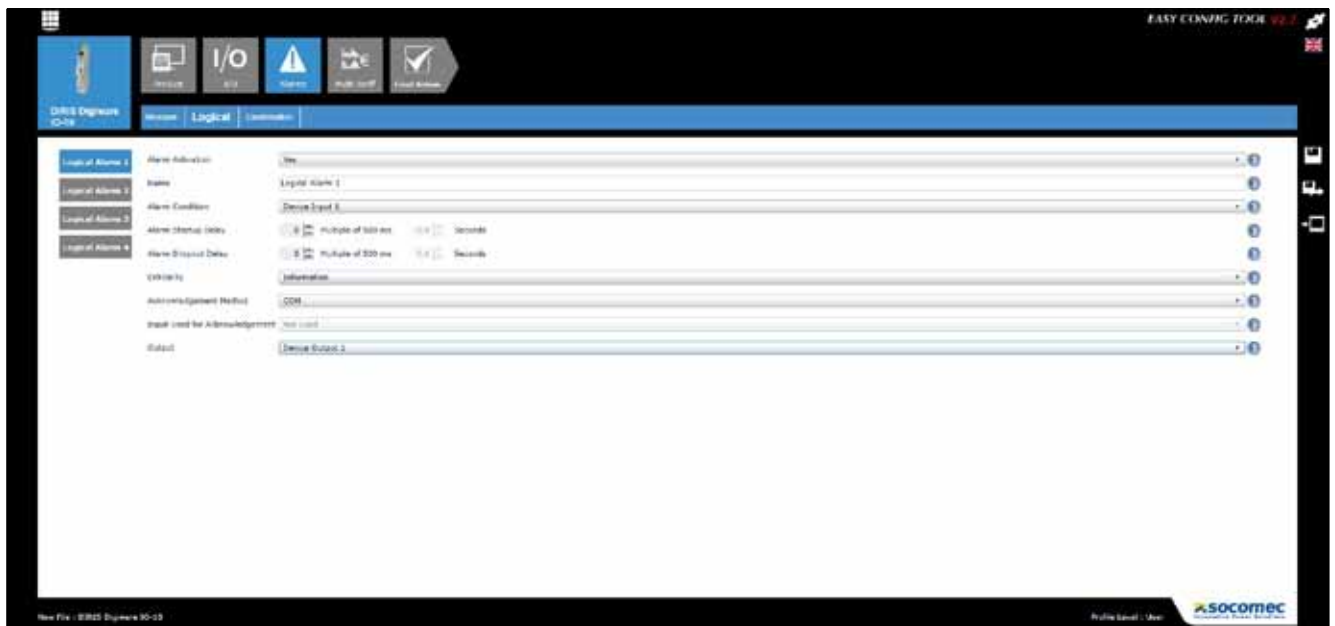


13.1.6. Digitale ingangen

Deze functie is beschikbaar op DIRIS Digiware IO-10.

- Alarm bij verandering van status van een digitale ingang
- Keuze van een stijgende of dalende rand
- Vertraging instellen bij begin en einde van het alarm

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



13.1.7. Vooraf geconfigureerde belastingsbeheeralarmen (alleen beschikbaar bij DIRIS Digiware S-Datacenter)

DIRIS Digiware S-Datacenter heeft 9 vooraf geconfigureerde alarmen, die de gebruiker waarschuwingen geven over het belastingsniveau op elke stroomingang:

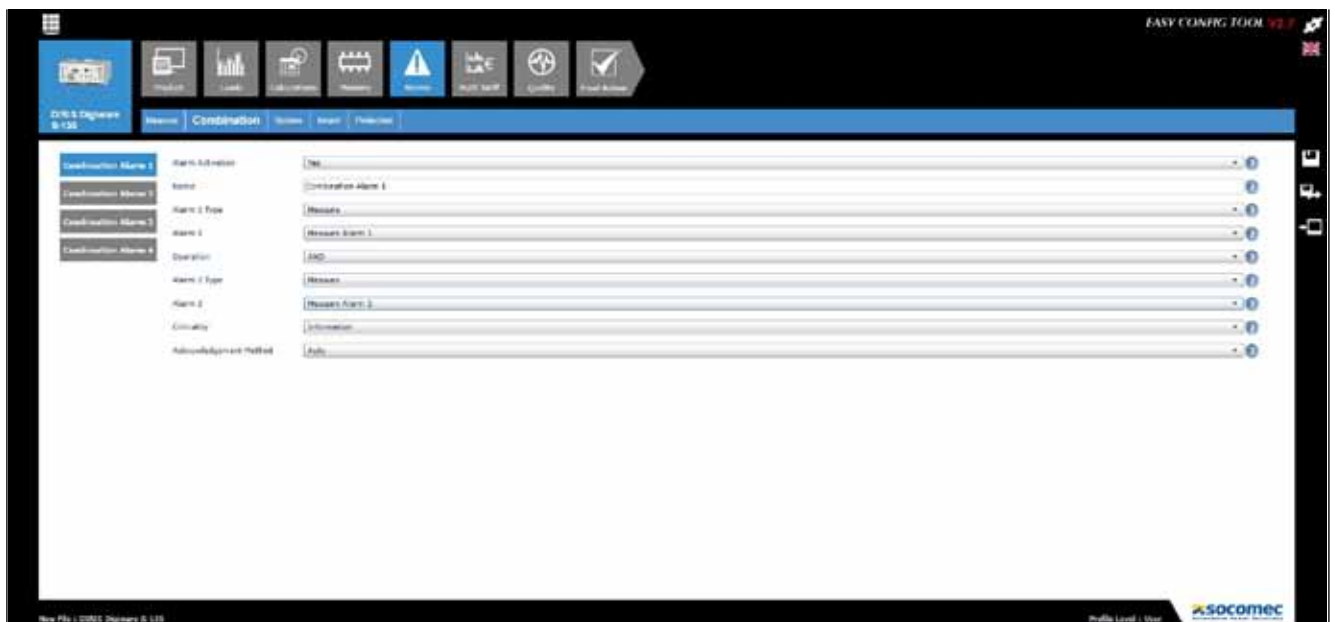
- Volledige belasting: wanneer het belastingsniveau 80% van de nominale stroom bereikt.
- Hoge belasting: wanneer het belastingsniveau 60% van de nominale stroom bereikt.
- Geen belasting: wanneer het belastingsniveau zakt naar 0% van de nominale stroom.

Standaard is de nominale stroom 32 A. Dit kan worden gewijzigd in het configuratiemenu "Belastingen" van de DIRIS Digiware S module in Easy Config of via het DIRIS Digiware D-xx display.

13.2. Combinatie van alarmen

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

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



13.3. Systeemalarmen

Indien een installatiefout wordt gedetecteerd tijdens het instellen, wordt automatisch een systeemalarm gegenereerd.

13.3.1. Koppeling spanning/stroom

- Alarm bij aansluitingsfout: verkeerde koppeling tussen de stroomingangen van de DIRIS Digiware S module en de spanningsingangen op de DIRIS Digiware U module

13.3.2. Verkeerde rotatierichting (driefasig netwerk)

- Alarm bij identificatie van de verkeerde richting bij faserotatie (bijvoorbeeld 3-2-1 in plaats van 1-2-3)

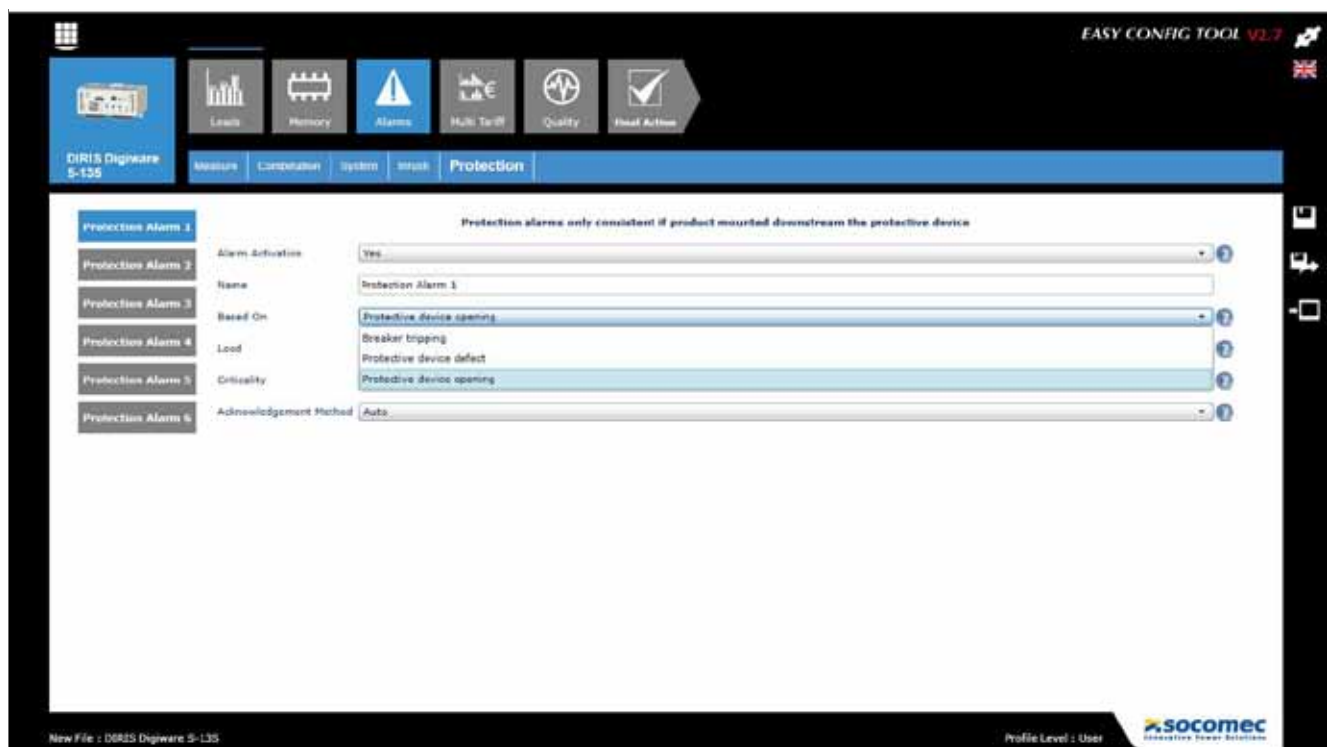
13.4. Beveiligingsalarmen

DIRIS Digiware S modules hebben 6 beveiligingsalarmen die de gebruiker waarschuwen bij een gebeurtenis op een beveiligingsapparaat.

Zorg dat u het gebruikte type beveiligingsapparaat hebt geconfigureerd in het configuratiemenu “Belastingen” om de Beveiligingsalarmen te gebruiken.

De beveiligingsalarmen kunnen worden gebaseerd op het openen van het beveiligingsapparaat, het uitschakelen van de vermogensschakelaar of het defect van het beveiligingsapparaat.

Voorbeeld van een configuratie van een beveiligingsalarm via Easy Config



13.5. Alarmen instellen

Alarmen kunnen worden geactiveerd of uitgeschakeld via de Easy Config-configuratiesoftware.

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

13.5.1. Led op voorzijde module

- Knipperend: systeemalarm
- Vast: alarmen bij gebeurtenis (heeft prioriteit over systeemalarmen wanneer beide alarmen tegelijk aan de gang zijn)

13.5.2. 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

13.5.3. RS485 Modbus

- Informatie over de alarmen met tijdregistratie beschikbaar via de RS485-communicatiebus
- Bevestiging alarm verzenden

13.5.4. Display en Webview

- Informatie over de alarmen met tijdregistratie
- Bevestiging alarm verzenden

14. TECHNISCHE KENMERKEN

14.1. DIRIS Digiware C, U, S en IO

14.1.1. Mechanische kenmerken

Type behuizing	Modulair voor montage op DIN-rail of plaat
Beschermingsgraad behuizing	IP20
Beschermingsgraad voorpaneel	IP40 op de neus bij modulaire montage
Gewicht van DIRIS Digiware C-3x / U-xx / S-xx / IO	65 g / 64 g / 54 g / 63 g

14.1.2. Elektrische kenmerken

DIRIS Digiware C-31	
Ingangsspanning	24 VDC $\pm$ 15 % - max. 20 W - SELV
Aansluiting	Verwijderbaar klemmenblok met schroef, 2 posities, gevlochten of vaste 0,2 - 2,5 mm ² kabel
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	Eigenschappen: 230 VAC / 24 VDC - 0,63 A - 15 W Modulair formaat - Afmetingen (H x L): 90 x 25 mm

14.1.3. Stroomverbruik van DIRIS Digiware apparaten

Stroomverbruik	
DIRIS Digiware D-40/D-50	2 W
DIRIS Digiware D-70	2,5 W
DIRIS Digiware C-31	0,8 W
DIRIS Digiware C-32	1,5 W
DIRIS Digiware U-xx	0,72 W
DIRIS Digiware S-xx	0,35 W
DIRIS Digiware IO-xx	0,5 W

14.1.4. Eigenschappen meting

Meetnauwkeurigheid	
Nauwkeurigheid	Conform IEC 61557-12 PMD DD-classificatie
Meting energie en vermogen	
Nauwkeurigheid actieve energie en actief vermogen	Klasse 0,5 voor actieve energie Klasse 1 voor actief vermogen
Nauwkeurigheid van reactieve energie	Klasse 2
Meting vermogensfactor	
Nauwkeurigheid	Klasse 1
Spanningsmeting - DIRIS Digiware U	
Eigenschappen van het gemeten netwerk	Nominale spanning: 480Y/277 VAC Bereik: 87-520 VAC (Ph/Ph); 50-300 VAC (Ph/N) CAT III
Frequentiebereik	45 - 65 Hz

Nauwkeurigheid frequentie	Klasse 0,02
Netwerktipe	Enkelfasig / Tweefasig / Tweefasig met neutraal / Driefasig / Driefasig met neutraal
Meting via spanningstransformator	Primair: 400.000 VAC Secundair: 60, 100, 110, 173, 190 VAC
Verbruik ingang	≤ 0,1 VA
Nominale impuls spanning	IEC 60947-1 V. IMP: 6,4 kV
Nauwkeurigheid van spanningsmeting	Klasse 0,2
Aansluiting	Verwijderbaar klemmenblok met schroef, 4 posities, gevlochten of vaste 0,2 -2,5 mm ² kabel
Koppeling met DIRIS Digiware S stroomsensormodule	De eerste DIRIS Digiware S stroomsensormodule is gekoppeld aan de DIRIS Digiware U spanningsmodule via een Digiware bus

Stroomsensor - DIRIS Digiware S	
Aantal stroomingen	3
Nauwkeurigheid van stroommeting	Klasse 0,5
Basisstroom Ib Maximale stroom Imax	10 A 63 A
Koppeling met DIRIS Digiware U spanningsmodule	De eerste DIRIS Digiware S stroomsensormodule is gekoppeld aan de DIRIS Digiware U spanningsmodule via een Digiware bus
Koppeling met DIRIS Digiware S stroommodule	De DIRIS Digiware S stroommodules zijn met elkaar verbonden via de Digiware bus met een busaansluiting voor de laatste module
Digitale ingangen/uitgangen- DIRIS Digiware IO-10	
Aantal ingangen	4
Type / voeding	Geïsoleerde ingang, interne polarisatie max. 12 VDC, 3 mA - SELV
Ingangsfuncties	Logische status Staat van de vermogensschakelaar: positie, status uitschakeling, status lade Pulsteller: keuze van pulsgewicht, meeteenheid, tarieven (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, max. 48 VDC, 50 mA en max. 24 VAC - SELV
Uitgangsfuncties	Configureerbaar alarm bij overschrijden drempelwaarden Afstandsbediening van apparaten
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

14.1.5. Communicatie-eigenschappen

Digiware BUS	
Functie	Aansluiting tussen DIRIS Digiware modules
Type kabel	Specifieke kabel van SOCOMEC met RJ45-aansluitingen
RS485	
Type aansluiting	2 - 3 half-duplex draden
Protocol	Modbus RTU
Baudsnelheid	9600 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

14.1.6. Omgevingskenmerken

Bedrijfstemperatuur	-10 ... +55°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: 5J - behuizing: 1J (IEC 61010-1 Ed 3.0)
PEP ecopassport - ISO 14025	DIRIS Digiware U: SOCO-2014-05-v1-FR, SOCO-2014-05-v1-EN DIRIS Digiware IO: SOCO-00001-V01.01-FR, SOCO-00001-V01.01-EN DIRIS Digiware S: SOCO-00006-V01.01-FR; SOCO-00006-V01.01-EN

14.1.7. Elektromagnetische eigenschappen

Immuniteit voor elektrostatische ontladingen	IEC 61000-4-2 NIVEAU III
Immuniteit voor straling radiofrequentievelden	IEC 61000-4-3 NIVEAU III
Immuniteit voor snelle elektrische transiënten/ uitbarstingen	IEC 61000-4-4 NIVEAU III
Immuniteit voor impulsgolven	IEC 61000-4-5 NIVEAU III
Immuniteit voor geleide storingen	IEC 61000-4-6 NIVEAU III
Immuniteit voor vermogensfrequentie magnetische velden	IEC 61000-4-8 400A/m
Emissies via straling	CISPR11 Groep1 - KLASSE B

14.1.8. Normen en veiligheid

Apparaat	IEC 61557-12, apparaat voor prestatiemeting en -bewaking (PMD)
Veiligheid	Conform de Laagspanningsrichtlijn: 2014/35/EU van 26 februari 2014 (IEC EN61010-1 en IEC EN61010-2-030). Conform de Richtlijn elektromagnetische compatibiliteit: 2014/30/EU van 26 februari 2014.
Isolatie	Overspanningscategorie III (300 VAC Ph/N), vervuilingsgraad 2
UL	Conform UL 61010-1 en 61010-2-030 UL-installatie: Het DIRIS Digiware systeem moet in een NRTL-gecertificeerde elektrische/brandveilige behuizing worden geplaatst, opgenomen in de Industrial Control Panel Equipment, of soortgelijke uitrusting.

14.1.9. Levensduur

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

14.2. DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70

14.2.1. Mechanische kenmerken

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

14.2.2. 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
UL	Conformiteit UL 61010

14.2.3. Communicatie-eigenschappen DIRIS D-50

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

14.2.4. Communicatie-eigenschappen DIRIS D-70

Type scherm	Multipoint extern scherm
Ethernet RJ45 10/100 Mbs (gebruik een afgeschermd Ethernet-kabel)	Gatewayfunctie: - Modbus TCP (max. 32 gelijktijdige aansluitingen) - Webview ingebouwde webserver (versie Power & Energy Monitoring) - BACnet IP - SNMP v1, v2 & v3
SNTP-protocol	Mogelijkheid om de tijd van het display te synchroniseren met een SNTP-server vanaf een NTP-server. Het display werkt de aangesloten apparaten bij.
SMTP-protocol(len)	Stuurt meldingen via e-mail vanaf het display.
FTP-protocol(len)	Exporteert automatisch gegevens via standaard of beveiligde FTP-server (verbruikscurven, belastingscurven, meetlogboeken)
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

14.2.5. Elektrische kenmerken

Voeding	24 VDC +10% / -20% SELV (Safety Extra Low Voltage) - max. 20 W
---------	--

14.2.6. Omgevingskenmerken

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

15. PRESTATIEKLASSEN

Prestatieklassen worden gegeven conform IEC 61557-12

Classificatie van DIRIS Digiware	DD
Temperatuur	K55
Algemene klasse operationele prestaties	0,5 voor actieve energie 1 voor actief vermogen

15.1. Specificatie van de eigenschappen

Symbol	Functie	Algemene bedrijfsprestatieklasse DIRIS Digiware met geïntegreerde stroomsensoren conform IEC 61557-12	Meetbereik
Pa	Totaal actief vermogen	1	5% Ib ... Imax
Q _A , Q _V	Totaal reactief vermogen (rekenkundig, vectorieel)	1	5% Ib ... Imax
S _A , S _V	Totaal schijnbaar vermogen (rekenkundig, vectorieel)	1	5% Ib ... Imax
Ea	Totale actieve energie	0,5	2% Ib ... Imax
Er _A , Er _V	Totale reactieve energie (rekenkundig, vectorieel)	1	5% Ib ... Imax
Eap _A , Eap _V	Totale schijnbare energie (rekenkundig, vectorieel)	2 conform IEC 61557-12 1 conform IEC 62053-24	5% Ib ... Imax
f	Frequentie	0,02	45 - 65 Hz
I	Fasestroom	0,5	20% Ib ... Imax
INc	Berekende stroom nulleider	1	20% Ib ... Imax
U	Spanning (Lp-Lg of Lp-N)	0,2	50 - 300 VAC Ph/N
PF _A , PF _V	Vermogensfactor (rekenkundig, vectorieel)	1	0,5 inductief tot 0,8 capacitief
Pst, Plt	Flikkering (korte termijn, lange termijn)	-	-
Udip	Spanningsdaling (Lp-Lg of Lp-N)	0,5	-
Uswl	Spanningsaanzwelling (Lp-Lg of Lp-N)	0,5	-
Uint	Spanningsonderbreking (Lp-Lg of Lp-N)	0,2	-
Unba	Onbalans amplitude spanning (Lp-N)	0,5	-
Unb	Onbalans spanningsfase en amplitude (Lp-Lg of Lp-N)	0,2	-
THDu, THD-Ru	Totaal percentage harmonische vervorming van de spanning (ten opzichte van de fundamentele, ten opzichte van de RMS-waarde)	1	Rangorde 1 tot 63
Uh	Harmonischen spanning	1	-
THDi, THD-Ri	Totaal percentage harmonische vervorming van de stroom (ten opzichte van de fundamentele, ten opzichte van de RMS-waarde)	1	Rangorde 1 tot 63
Ih	Harmonischen stroom	1	-
Msv	Signalen gecentraliseerde afstandsbediening	-	-

15.2. Evaluatie van de vermogenskwaliteit

Symbool	Functie	Algemene bedrijfsprestatieklasse DIRIS Digiware conform IEC 61557-12	Meetbereik
f	Frequentie	0,02	45 - 65 Hz
I	Fasestroom	0,5	20% Ib ... I _{max}
INc	Berekende stroom nulleider	1	20% Ib ... I _{max}
U	Spanning (Lp-Lg of Lp-N)	0,2	50 - 300 VAC Ph/N
Pst, PIt	Flikkering (korte termijn, lange termijn)	-	-
Udip	Spanningsdaling (Lp-Lg of Lp-N)	0,5	-
Uswl	Spanningsaanzwelling (Lp-Lg of Lp-N)	0,5	-
U _{int}	Spanningsonderbreking (Lp-Lg of Lp-N)	0,2	-
Unba	Onbalans amplitude spanning (Lp-N)	0,5	-
Unb	Onbalans spanningsfase en amplitude (Lp-Lg of Lp-N)	0,2	-
Uh	Harmonischen spanning	1	-
Ih	Harmonischen stroom	1	-
Msv	Signalen gecentraliseerde afstandsbediening	-	-

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

www.socomec.nl



546420C