



DIRIS A-30/A-41

Multifunctioneel meet- en bewakingstoestel voor prestaties - PMD energiebewaking

Monocircuit-meting
en -analyse



DIRIS A-30

diris_984_a_fronteps

De oplossing voor

- > Industrie
- > Gebouwen
- > Infrastructuur



Sterke punten

- > Gebruiksvriendelijke bediening
- > Detectie van bedradingsfouten
- > Aanpasbaar
- > Webserverfunctie
- > Conform IEC 61557-12

Voldoet aan de normen

- > IEC 61557-12
- > IEC 62053-22 klasse 0,5 S
- > IEC 62053-23 klasse 2
- > UL

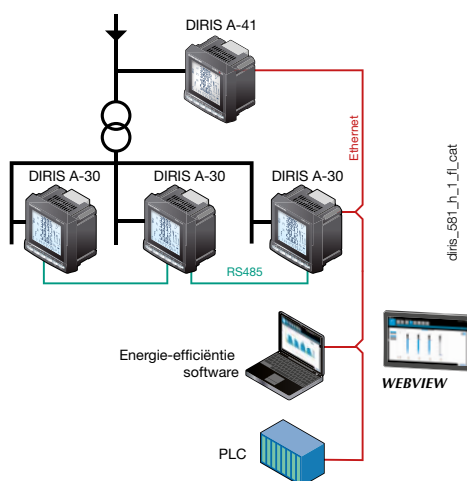


Functie

De DIRIS A-30 en A-41 zijn meet- en bewakingstoestellen voor prestaties die de gebruiker alle nodige metingen bieden om energie-efficiënte projecten tot een goed einde te brengen en de bewaking van elektrische distributie garanderen.

Al deze informatie kan op afstand gebruikt en geanalyseerd worden met behulp van softwarepakketten voor energie-efficiëntie.

Functioneel schema



diris_581_h_1_fi_cat

Voordelen

Gebruiksvriendelijke bediening

Dankzij het grote multifunctionele scherm met achtergrondverlichting en 6 sneltoetsen is de DIRIS A-30 erg gebruiksvriendelijk.

Detectie van bedradingsfouten.

De DIRIS A-30 wordt geleverd met een correctiefunctie voor TC-bedradingsfouten.

Aanpasbaar

De DIRIS A-30 kan uitgerust worden met extra modules die de gebruiker flexibiliteit bieden doorheen de levensduur van het product. Communicatiemodules en extra digitale of analoge ingangen/uitgangen kunnen gebruikt worden om de functies uit te breiden.

Conform IEC 61557-12

IEC 61557-12, de referentienorm voor PMD's (meet- en bewakingstoestellen voor prestaties), garandeert prestatieniveaus en toereikende prestaties van de PMD's onder typische omgevingscondities voor industriële en tertiaire toepassingen.

Functies

Meervoudige metingen

- Stroom
 - ogenblikkelijk: I1, I2, I3, In, Isystem
 - gemiddelde/max. gemiddelde: I1, I2, I3, In
- Spanning en frequentie
 - ogenblikkelijk: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F, Vsystem, Usystem
 - gemiddelde/max. gemiddelde: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
- Vermogen
 - ogenblikkelijk: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
 - max. gemiddelde: ΣP, ΣQ, ΣS
 - voorspeld: (ΣP), (ΣQ), (ΣS)
- Arbeidsfactoren
 - ogenblikkelijk: 3PF, ΣPF
 - gemiddelde/max. gemiddelde: ΣPF
- Kfactor

- Temperatuur⁽¹⁾
 - intern
 - extern via 3 PT100-sondes

Meting

- Actieve energie: +/- kWh
- Reactieve energie: +/- kvarh
- Effectief vermogen: kVAh
- Tijdschema:

Analyse harmonischen

- Rang harmonische vervorming
- Stroom: thd I1, thd I2, thd I3, thd In
- Spanning fase-naar-nulleider: thd V1, thd V2, thd V3
- Spanning fase-naar-fase: thd U12, thd U23, thd U31

- Individuele waarden tot rang 63
 - Stroom: HI1, HI2, HI3, HIn
 - Spanning fase-naar-nulleider: HV1, HV2, HV3,
 - Samengestelde spanningen: HU12, HU23, HU31

Belastingcurve⁽¹⁾

- Actief en reactief vermogen: ΣP+/-; ΣQ+/-
- Spanning en frequentie: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F

Gebeurtenissen⁽¹⁾

- Alarmen op alle elektrische parameters.

Communicatie⁽¹⁾

- RS485 (Modbus en Profibus-DP)
- Ethernet (Modbus/TCP of Modbus RTU via TCP en webserver)
- Ethernet met RS485 Modbus RTU-gateway via TCP

Ingangen/uitgangen⁽¹⁾

- Pulstelling
- Controle/beheer van apparatuur
- Alarmrapport
- Impulsrapport

Analoge uitgang

- Analoo 0/4- 20 mA

⁽¹⁾ Beschikbaar als optie (zie volgende pagina's).

Voor aanzicht



1. Lcd-scherm met achtergrondverlichting
2. Drukknop voor stroom en voor correctiefunctie aansluiting
3. Drukknop voor spanning en frequentie.
4. Drukknop voor actief, reactief en effectief vermogen en voor vermogensfactor.
5. Drukknop voor maximale en gemiddelde waarden voor stroom en vermogensniveaus.
6. Drukknop voor harmonischen.
7. Drukknop voor elektrische energiemeters, timers en impulstellers.

Integreerbare modules

DIRIS® A-30



DIRIS® A-41*



* Met standaard module voor stroommeting nulleider.



Impulsuitgangen

2 configureerbare impulsuitgangen (type, gewicht en werking) voor \pm kWh, \pm kvarh en kVAh.



MODBUS@-communicatie

RS485-link met MODBUS®-protocol (snelheid tot 38400 baud).



Analoge uitgangen

U kunt maximaal 2 modules aansluiten, d.i. 4 analoge uitgangen.

2 uitgangen kunnen toegewezen worden aan:

3I, In, 3V, 3U, F, \pm SP, \pm SQ, Σ S, Σ PFL/C, I sys, Vsys, Usys, Ppred, Q pred, Spred, T°C internal, T°C 1, T°C 2, T°C3 en 30 VDC voeding.



2 ingangen - 2 uitgangen

U kunt maximaal 3 modules aansluiten, d.i. 6 ingangen / 6 uitgangen.

2 uitgangen kunnen toegewezen worden aan:

- bewaking: 3I, In, 3V, 3U, F, \pm SP, \pm SQ, Σ S, Σ PFL/C, THD 3I, THD In, THD 3V, THD 3U, Ppred, Qpred, Spred, T°C internal, T°C 1, T°C2, T°C3 en urenteller,
- afstandsbediening,
- afstandsbediening met tijdsvertraging,
- 2 ingangen voor impulstelling.



Opslagcapaciteit

- Geheugenfunctie tot max. 62 dagen voor P+, P-, Q+, Q-, met een TOP voor interne of externe synchronisatie van 5, 8, 10, 15, 20, 30 en 60 minuten.
- Geheugenfunctie voor de laatste 10 alarmen met tijd- en datumstempel.
- Geheugenfunctie voor de laatste min. en max. ogenblikkelijke waarden voor 3U, 3V, 3I, In, F, Σ P \pm , Σ Q \pm , Σ S, THD 3U, THD 3V, THD, 3U, THD, 3V, THD, 3I, THD In.
- Geheugenfunctie voor gemiddelde waarden 3U, 3V en F als functie van synchronisatie (max. 60 dagen).



Ethernet-communicatie

- Ethernet-link met MODBUS/TCP of MODBUS RTU via TCP.
- Geïntegreerde webserverfunctie ⁽¹⁾.



Ethernet-communicatie met RS485 MODBUS-gateway

- Ethernet-link met MODBUS/TCP of MODBUS RTU via TCP.
- 1 tot 247 RS485 MODBUS-slaves aansluiten.
- Geïntegreerde webserverfunctie ⁽¹⁾.

DIRIS A-30/A-41

Multifunctioneel meet- en bewakingstoestel voor prestaties - PMD energiebewaking

Toebehoren

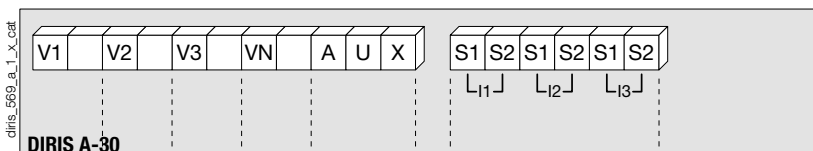
Stroomtransformator
(zie catalogus)

Beschermingsgraad IP65.



Klemmen

DIRIS A-30

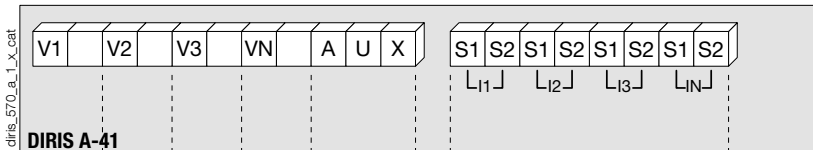


S1 - S2: stroomingangen

AUX: hulpvoedingen U_s .

V1 - V2 - V3 - VN: spanningsingangen.

DIRIS A-41

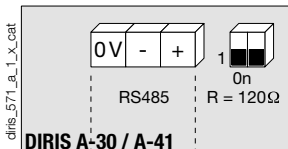


S1 - S2: stroomingangen

AUX: hulpvoedingen U_s

V1 - V2 - V3 - VN: spanningsingangen

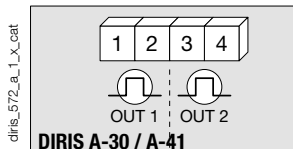
Communicatiemodule



RS485-verbinding.

R = 120 Ω : interne weerstand voor de RS485-verbinding.

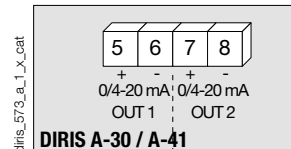
Module impulsuitgang



1 - 2: impulsuitgang nr. 1.

3 - 4: relaisuitgang nr. 2.

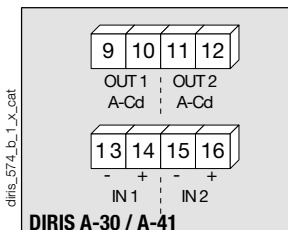
Module analoge uitgang



5 - 6: analoge uitgang nr. 1.

7 - 8: analoge uitgang nr. 2.

Module 2 ingangen / 2 uitgangen



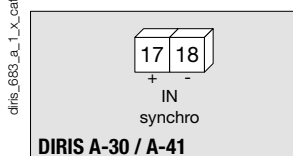
9 - 10: relaisuitgang nr. 1.

11 - 12: relaisuitgang nr. 2.

13 - 14: optische ingang nr. 1.

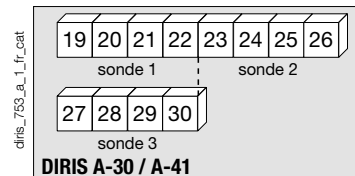
15 - 16: optische ingang nr. 2.

Geheugenmodule



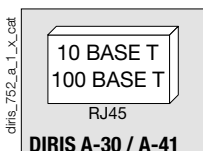
17 - 18: synchronisatie ingang.

Temperatuurmodule

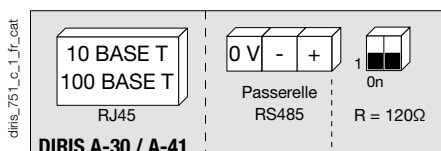


Sonde 1	Sonde 2	Sonde 3
19: rood	23: rood	27: rood
20: rood	24: rood	28: rood
21: wit	25: wit	29: wit
22: wit	26: wit	30: wit

Ethernet-module



Ethernet-module + RS485 MODBUS-gateway



Elektrische eigenschappen

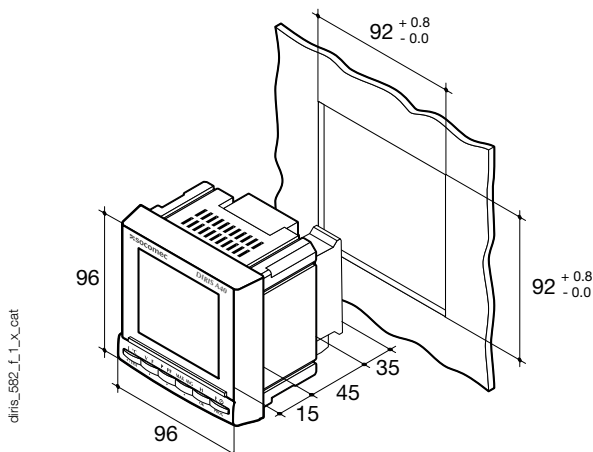
Meting van stroom op geïsoleerde ingangen (TRMS)	
Via stroomtransformator met primaire	9 999 A
Via stroomtransformator met secundaire	1 of 5 A
Meetbereik	0 ... 11 kA
Verbruik ingangen	≤ 0,1 VA
Actualisatieperiode meting	1 s
Nauwkeurigheid	0,2%
Permanente overbelasting	6 A
Tijdelijke overbelasting	10 I _n gedurende 1 s
Spanningsmetingen (TRMS)	
Rechtstreekse meting tussen fasen	50 tot 500 VAC
Rechtstreekse meting tussen fase en nulleider	28 tot 289 VAC
VT primaire meting	500 000 VAC
VT secundaire meting	60, 100, 110, 173, 190 VAC
Frequentie	50 / 60 Hz
Verbruik ingangen	≤ 0,1 VA
Actualisatieperiode meting	1 s
Nauwkeurigheid	0,2%
Product stroom-spanning	
Beperking voor TC 1 A	10 000 000
Beperking voor TC 5 A	10 000 000
Stroommeting	
Actualisatieperiode meting	1 s
Nauwkeurigheid	0,5%
Meting arbeidsfactor	
Actualisatieperiode meting	1 s
Nauwkeurigheid	0,5%
Frequentiemeting	
Meetbereik	45 ... 65 Hz
Actualisatieperiode meting	1 s
Nauwkeurigheid	0,1%
Nauwkeurigheid energietelling	
Actief (volgens IEC 62053-22)	Klasse 0,5 s
Reactief (volgens IEC 62053-23)	Klasse 2
Hulpvoeding	
Wisselspanning	110 ... 400 VAC
Tolerantie in wisselspanning	± 10%
Gelijkstroom	120 ... 350 VDC / 12 ... 48 VDC
Tolerantie in gelijkspanning	± 20% / - 6 ... + 20%
Frequentie	50 / 60 Hz
Stroomverbruik	≤ 10 VA

Module 2 ingangen - 2 uitgangen: uitgangen (alarmen / beheer)	
Aantal relais	2 ⁽¹⁾
Type	250 VAC - 5 A - 1150 VA
Module 2 ingangen - 2 uitgangen: ingangen optische koppelingen	
Aantal	2 ⁽¹⁾
Voeding	10 ... 30 VDC
Minimumbreedte van signaal	10 ms
Minimumlengte tussen 2 pulsen	18 ms
Type	Optische koppelingen
Module impulsuitgang	
Aantal relais	2
Type	100 VDC - 0,5 A - 10 VA
Max. aantal handelingen	≤ 10 ⁸
Module analoge uitgang	
Aantal uitgangen	2 ⁽²⁾
Type	Geïsoleerd
Schaal	0 / 4 ... 20 mA
Belastingweerstand	600 Ω
Maximale stroom	30 mA
MODBUS-communicatiemodule	
Verbinding	RS485
Type	2 tot 3 draden half duplex
Protocol	MODBUS® RTU
MODBUS®-snelheid	4800 tot 38400 baud
PROFIBUS DP-communicatiemodule	
Verbinding	SUB-D9
Protocol	PROFIBUS® DP
PROFIBUS®-snelheid	9,8 kbaud ... 12 Mbaud
Ethernet-communicatiemodule	
Technologie aansluiting	RJ45
Baudsnelheid	10 base T / 100 base T
Protocol	MODBUS TCP of MODBUS RTU via TCP
Temperatuurmodule (ingangen)	
Type	PT100
Aansluiting	2, 3 of 4 draden
Dynamisch	-20°C ... 150°C
Nauwkeurigheid	± 1 cijfer
Maximale lengte	300 cm
Gebruiksvoorwaarden	
Bedrijfstemperatuur	-10 tot +55°C
Opslagtemperatuur	-20 tot 85°C
Relatieve vochtigheid	95%

(1) Max. 3 modules / DIRIS.

(2) Max. 2 modules / DIRIS.

Behuizing



Type	Integreerbaar
Afmetingen B x D x H	96 x 96 x 60 mm
Beschermingsgraad behuizing	IP30
Beschermingsgraad voorzijde	IP52
Type display	Lcd-scherm met achtergrondverlichting
Type klemmenstroken	Vast of verwijderbaar
Doorsnede van aansluiting voor spannings- en andere klemmen	0,2 ... 2,5 mm ²
Doorsnede voor aansluiting van stroom	0,5 ... 6 mm ²
Gewicht	400 g

DIRIS A-30/A-41

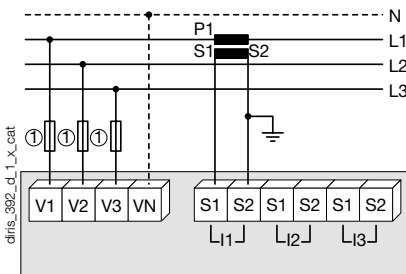
Multifunctioneel meet- en bewakingstoestel voor prestaties - PMD
energiebewaking

Aansluitingen

Gebalanceerd laagspanningsnet voor DIRIS A-30

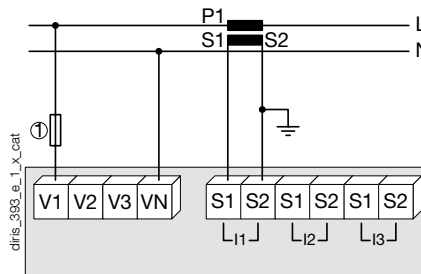
Aanbeveling: Bij het ontkoppelen van de DIRIS moeten de secundaire wikkelingen van elke stroomtransformator kortgesloten worden. Die operatie kan automatisch worden uitgevoerd door een SOCOMEC PTI, die in de catalogus van SOCOMEC is: raadpleeg ons. In TNC-modus is het raadzaam de DIRIS A-30/A-41 aan te sluiten op de massa met behulp van de functionele aardingsmodule.

3/4 draden met 1 stroomtransformator



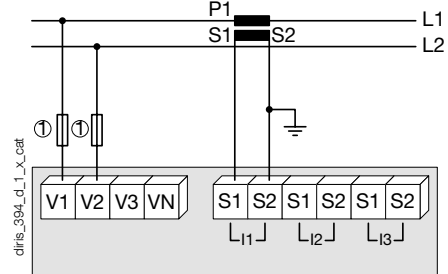
Het gebruik van 1 stroomtransformator gaat gepaard met een nauwkeurigheidsverlies van 0,5% voor de fase waarvan de stroom door vectorberekening wordt afgeleid.
1. Zekeringen 0,5 A gG / 0,5 A klasse CC.

Enkelfasig



1. Zekeringen 0,5 A gG / 0,5 A klasse CC.

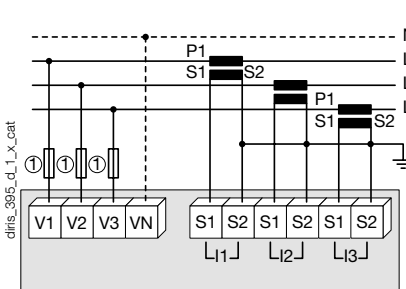
Tweefasig



1. Zekeringen 0,5 A gG / 0,5 A klasse CC.

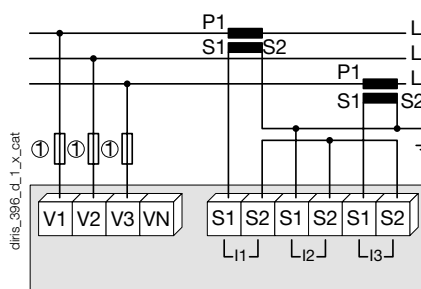
Gebalanceerd laagspanningsnet voor DIRIS A-30

3/4 draden met 3 stroomtransformatoren



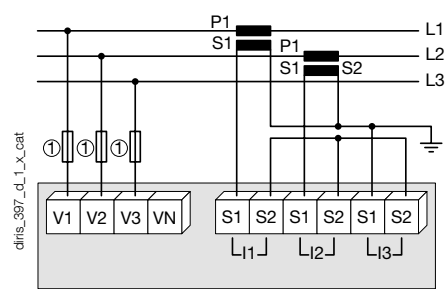
1. Zekeringen 0,5 A gG / 0,5 A klasse CC.

3 draden met 2 stroomtransformatoren



Het gebruik van 2 stroomtransformator gaat gepaard met een nauwkeurigheidsverlies van 0,5% voor de fase waarvan de stroom door vectorberekening wordt afgeleid.
1. Zekeringen 0,5 A gG / 0,5 A klasse CC.

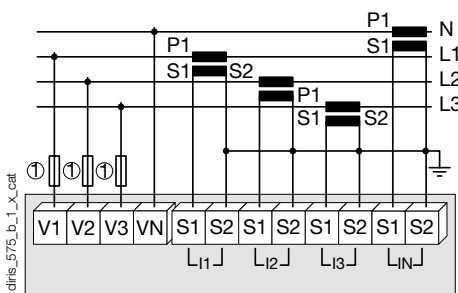
3 draden met 2 stroomtransformatoren



Het gebruik van 2 stroomtransformator gaat gepaard met een nauwkeurigheidsverlies van 0,5% voor de fase waarvan de stroom door vectorberekening wordt afgeleid.
1. Zekeringen 0,5 A gG / 0,5 A klasse CC.

Gebalanceerd laagspanningsnet voor DIRIS A-41

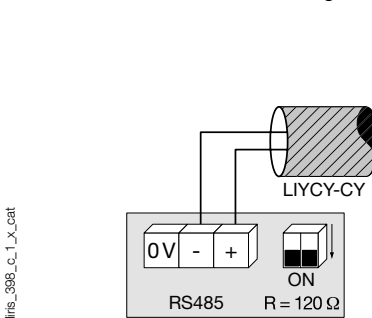
4 draden met 4 stroomtransformatoren



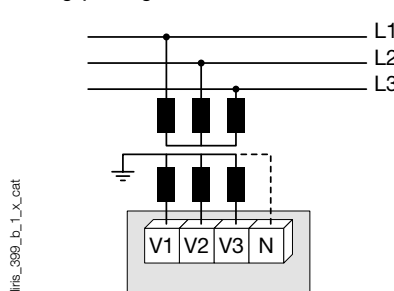
1. Zekeringen 0,5 A gG / 0,5 A klasse CC.

Aanvullende informatie

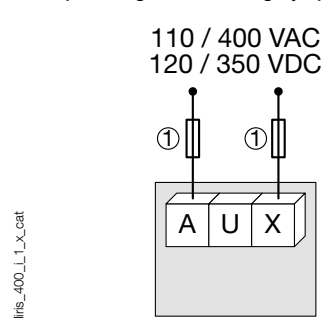
Communicatie via RS485-verbinding



Aansluiting van potentiële transformator voor hoogspanningsnetten



Hulpvoeding in wissel- en gelijkspanning



1. Zekeringen 0,5 A gG / 0,5 A klasse CC.

Referenties

Basisapparaat	DIRIS A-30		DIRIS A-41 Met stroomtransformator op de nulleider
Hulpvoeding U_s	Onderdeelnummer		Referentie
110 ... 400 VAC / 120 ... 350 VDC	4825 0403		4825 0404
12 ... 48 VDC	4825 0405		4825 0406
Opties			
Integreerbare modules⁽¹⁾	Onderdeelnummer		Referentie
Impulsuitgangen	4825 0090		4825 0090
RS485 MODBUS [®] -communicatie	4825 0092		4825 0092
Analoge uitgangen	4825 0093		4825 0093
2 ingangen - 2 uitgangen	4825 0094		4825 0094
Opslagcapaciteit	4825 0097		4825 0097
Ethernet-communicatie (geïntegreerde webserverfunctie) ⁽²⁾	4825 0203		4825 0203
Ethernet-communicatie + RS485-gateway (geïntegreerde webserverfunctie) ⁽²⁾	4825 0204		4825 0204
Temperatuuringangen.	4825 0206		4825 0206

(1) Eenvoudige integratie van extra functies (maximum 4 plaatsingen op A-30 en 3 op A-41).

(2) Afmetingen: 2 plaatsingen.

Toebehoren	Te bestellen per veelvoud van	Onderdeelnummer	Te bestellen per veelvoud van	Onderdeelnummer
Beschermingsgraad IP65.	1	4825 0089	1	4825 0089
Integratiekit voor uitsparing 144 x 96 mm	1	4825 0088	1	4825 0088
Zekeringvermogensschakelaar om spanningsingangen te beschermen (type RM) 3 polen	4	5601 0018	4	5601 0018
Zekeringvermogensschakelaars om de hulpvoeding te beschermen (type RM) 1 pool + nulleider	6	5601 0017	6	5601 0017
gG 10x38 0,5 A zekeringen	10	6012 0000	10	6012 0000
Bereik stroomtransformatoren	1	Zie pagina 40	1	Zie pagina 40
Ferriet voor gebruik bij communicatiemodules	1	4899 0011		4899 0011
PT100 temperatuursonde, M6 schroef	1	4825 0208	1	4825 0208
PT100 temperatuursonde, M6 kabelschoen	1	4825 0209	1	4825 0209
Gekoppelde DIRIS-software				Zie catalogus

Expert Services

- Studie, definitie, advies, uitvoering, onderhoud en opleiding...
Onze experts van "Expert Services" geven complete ondersteuning
voor een geslaagd project.

