



DIRIS A-40

Multifunctionele meters

Monocircuit-telling
en -meting



DIRIS A-40

Functie

De **DIRIS A-40** is een op paneel gemonteerd toestel voor energiemeting (PMD). Het is ontworpen om elektrische energie te meten, te bewaken en te melden.

Voordelen

Hulp bij configuratie

De configuratiewizard begeleidt de gebruiker stap voor stap. Deze detecteert en corrigeert ook configuratiefouten. Op die manier wordt de tijd voor inbedrijfstelling gehalveerd en wordt altijd een betrouwbaar resultaat afgeleverd.

Intelligente sensoren

Drie formaten van stroomsensoren (TE met vaste kern, TR met gesplitste kern en TF met Rogowski-spoel) zorgen ervoor dat de DIRIS A-40 geïntegreerd kan worden in nieuwe en bestaande elektrische installaties. Zie pagina 40.

De DIRIS A-40 biedt een aantal functies om spanning, stroom, vermogen, energie en kwaliteit te meten. Enkelefasige of driedfasige belasting kan ermee gemeten worden.

Verbonden met de cloud

Het gamma bestaat uit verbonden producten die geschikt zijn voor IoT en de automatische export van gegevens voor externe bediening mogelijk maken, zonder enige beperking wat de tijd, afstand of opslagduur betreft.

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.

De oplossing voor

- > Industrie
- > Gebouwen
- > Infrastructuur



Sterke punten

- > Hulp bij configuratie
- > Verbonden met de cloud
- > Conform IEC 61557-12
- > Intelligente sensoren

Geïntegreerde technologie



Voor meer informatie, zie pagina 4.

Conform de normen

- > IEC 61557-12
- > UL E257746
- > EN 50160



Functionies

Meervoudige metingen

- Stroom
 - I1, I2, I3, In, Isystem
- Spanning en frequentie
 - V1, V2, V3, VN, Vsystem, U12, U23, U31, Usystem, f
- Vermogen
 - P1, P2, P3, ΣP, Q1, Q2, Q3, ΣQ, S1, S2, S3, ΣS
 - Voorspellend vermogen ΣP, ΣQ, ΣS
- Arbeidsfactor
 - PF1, PF2, PF3, ΣPF
- Cos φ en tangens φ
 - Ogenblikkelijke waarden per fase

Meting

- Actieve energie: +/- kWh
- Reactieve energie: +/- kvarh
- Schijnbaar vermogen: kVAh
- Meerdere tarieven (max. 8)
- Uurteller

Kwaliteit

- Onbalans spanning
 - Vdir, Vinv, Vhom, Udir, Uinv, Unba, Vnba, Vnb, Unb
- Onbalans stroom
 - Idir, Iinv, Ihom, Inba, Inb
- Totale harmonische vervuiling
 - Stroom THDi1, THDi2, THDi3, THDiN, TDDI
 - Spanning fase-naar-nulleider THDv1, THDv2, THDv3
 - Spanning fase-naar-fase THDu12, THDu23, THDu31
- Individuele harmonischen tot rang 63
 - Stroom: I1h, I2h, I3h, INh
 - Spanning fase-naar-nulleider: V1h, V2h, V3h
 - Spanning fase-naar-fase: U12h, U23h, U31h
- Kwaliteitsgebeurtenissen
 - Spanningsvallen, -onderbrekingen en overspanningen EN50160
 - Kfactor en piekfactor
- Gebeurtenissen volgens EN 50160
 - Spanningsdalingen, -onderbrekingen, spanningspieken

Bewaking van beveiliging

- Bewaking van hulpcontact
- Rapport en alarm bij uitschakeling
- Aantal handelingen

Belastingscurven en historische registraties (max. 130 dagen)

- Actief, reactief en schijnbaar vermogen
- Stroom, spanning en frequentie

Alarmen

- Alarmen voor alle elektrische waarden, gebeurtenissen en verandering van ingangstatus, mogelijkheid van logische combinaties
- Tijdstempels bij gebeurtenissen

Communicatie

- DIRIS A-40 RS485 Modbus standaard
- DIRIS A-40 Ethernet Modbus
- DIRIS A-40 PROFIBUS DPV1

Ingangen

- 3 digitale ingangen
 - Vermogen geleverd door DIRIS A-40 of een externe bron
 - Functie: logische status, status van vermogensschakelaar, impulsstelling of synchronisatie telling verschillende stromen
- 2 logische uitgangen
 - Functie: Bediening, impulsuitgang energie, stroomafsluiting, alarm

Functies

Bewaking

- Meting van elektrische waarden in real time.
- Gegevens weergegeven als grafieken of tabellen.
- Analyse van de vermogenskwaliteit van de utiliteit en van belastingen.



Meting

- Meting van actieve, reactieve en schijnbare energie.
- Historische registraties van metingen.
- Grafische weergave op maand-, week-, dag- en uurbasis.

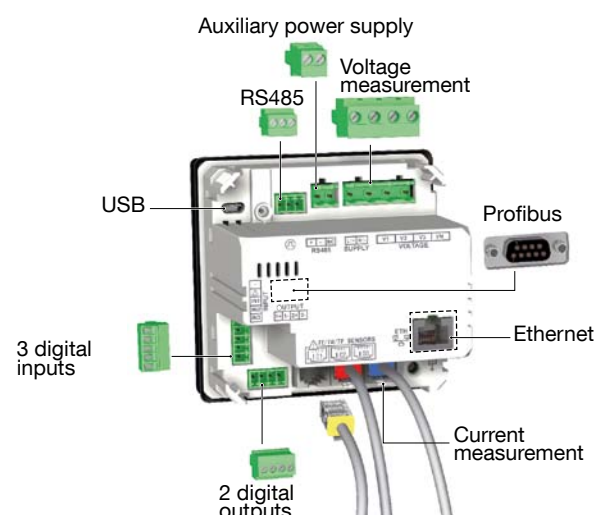


Alarmen

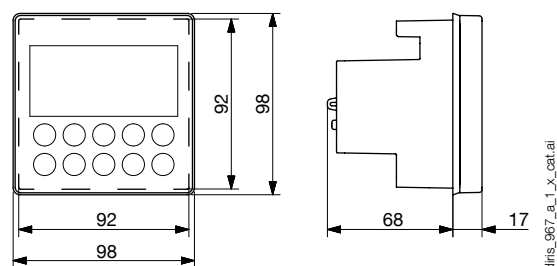
- Weergave van alarmen.
- Historiek van alarmen.



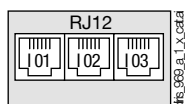
Klemmen



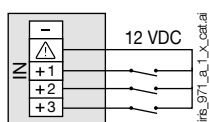
Afmetingen (mm)



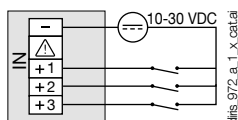
Stroommeting



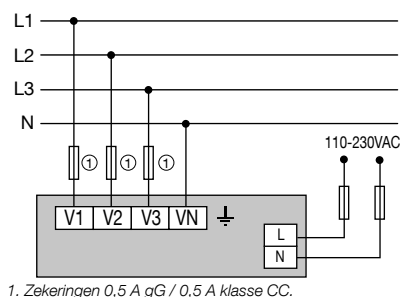
3 ingangen geleverd door het product



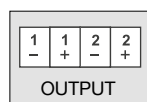
3 ingangen met externe voeding



Spanningsaansluitingen incl. hulpvoeding



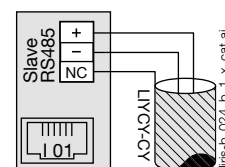
2 uitgangen



Aarde



RS485

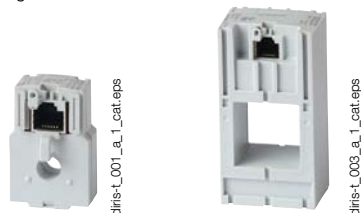


Aansluitingen

Gekoppelde stroomsensoren

Verschillende types stroomsensoren kunnen aangesloten worden op de DIRIS A-40: vaste kern (TE), gesplitste kern (TR) of Rogowski (TF). Dit assortiment sensoren is geschikt voor alle soorten nieuwe of bestaande installaties. De snelle RJ12-aansluiting maakt bedrading eenvoudig en betrouwbaar en voorkomt bedradingsfouten. De DIRIS A-40 herkent automatisch het kaliber en het type sensor. Dit garandeert de algemene nauwkeurigheid van de gehele meetkring met DIRIS A-40 + stroomsensor.

TE gesloten stroomsensoren



TR stroomsensoren met gesplitste kern TF Rogowski stroomsensoren



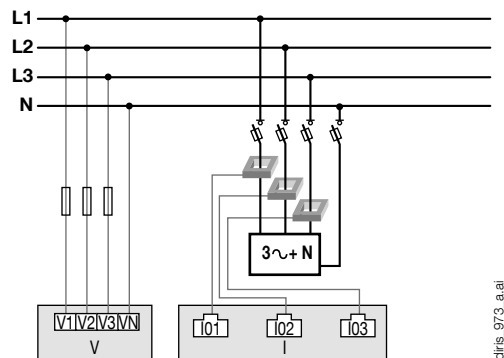
Stroomsensoren TE / TR / TF



Voorbeelden net en aansluiting

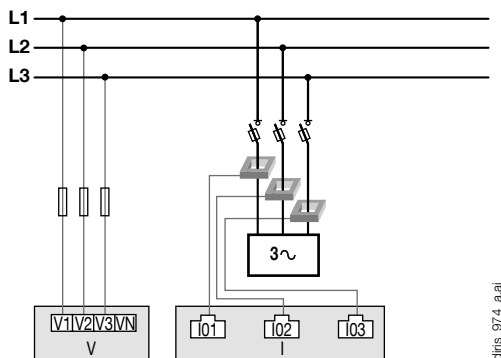
Driefasig + nulleider

3F+N - 3 stroomtransformatoren (1 driefasige belasting + berekende nulleider)



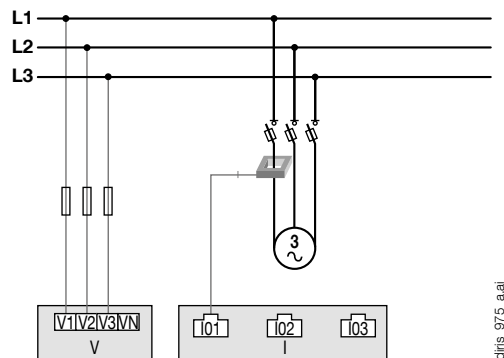
Driefasig

3F - 3 stroomtransformator (1 driefasige belasting)



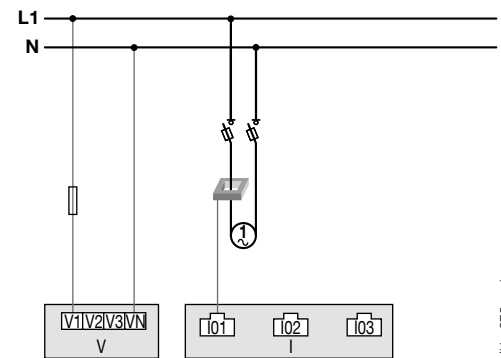
Driefasig

3F - 1 stroomtransformator (1 symmetrische driefasige belasting)



Enkelfasig

1F+N - 1 stroomtransformator (1 enkelfasige belasting)



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

In geval van zelfvoeding moet altijd een zekering aan de nulleider toegevoegd worden.

CT: Stroomsensor 3~ Belasting

Eigenschappen DIRIS A-40

Elektrische eigenschappen

Hulpvoeding	
Wisselspanning	110/400 VAC of 120/300 VDC - Cat III
Frequentie	50/60 Hz
Stroomverbruik	5 VA AC / 1,5 VA DC (48250500) 8 VA AC / 2,5 VA DC (48250501 en 48250502)
Aansluiting	Verwijderbare kookklemmen met veer, 2x 2 posities, 0,5 - 2,5 mm ² vaste kabel of 0,25 - 1,5 mm ² kabel met strengen en eindstuk

Meeteigenschappen

Vermogen- en energiemeting	
Nauwkeurigheid	Alleen klasse 0,2 DIRIS A-40
Actieve energie en actief vermogen	Klasse 0,5 met sensoren TE, TF of iTR Klasse 1 met sensoren TR
Nauwkeurigheid van reactieve energie	Klasse 2 met sensoren TE, TR of TF
Meting arbeidsfactor	
Nauwkeurigheid	Klasse 0,5 met sensoren TE, TF of iTR Klasse 1 met sensoren TR

Spanningsmeting	
Eigenschappen van het gemeten netwerk	50-300 VAC (F/N) - 87-520 VAC (F/F) - CAT III
Frequentiebereik	45 tot 65 Hz
Nauwkeurigheid frequentie	Klasse 0,02
Type net	Enkelefasig / Tweefasig / Tweefasig met nulleider / Driefasig / Driefasig met nulleider
Meting door spanningstransformator	Primair: 400.000 VAC Secundair: 60, 100, 110, 173, 190 VAC
Verbruik ingangen	≤ 0,1 VA
Nauwkeurigheid van spanningsmeting	Klasse 0,2
Aansluiting	Verwijderbare kookklemmen met veer, 4 posities, 0,5 - 2,5 mm ² vaste kabel of 0,25 - 1,5 mm ² kabel met strengen en eindstuk

Stroommeting	
Aantal stroomingangen	3
Gekoppelde stroomsensoren	Vaste TE, gesplitste kern TR, flexibele TF stroomsensoren
Nauwkeurigheid	Alleen klasse 0,2 DIRIS A-40 Klasse 0,5 met sensoren TE, TF of iTR Klasse 1 met sensoren TR
Aansluiting	Specifieke Socomec-kabel met RJ12-connectoren

Eigenschappen ingangen

Aantal	3
Type / voeding	Optocoupler met interne (12 VDC ± 10%) of externe (12-24 VDC ± 20%) polarisatie
Functie ingangen	Logische status, status vermogensschakelaar, topografie synchronisatie, impulstelling verschillende stromen
Aansluiting	Verwijderbaar klemmenblok met schroef, 5 posities, 0,14 - 1,5 mm ² kabel met strengen of vaste kabel

Eigenschappen uitgang

Aantal	2
Type	Optocoupler 30 VDC max. 20 mA max. - SELV
Uitgangsfunctie	Bediening, impulsuitgang energie, stroomafsluiting, alarm
Aansluiting	Verwijderbaar klemmenblok met schroef, 4 posities, 0,14 - 1,5 mm ² kabel met strengen of vaste kabel

Eigenschappen communicatie

DIRIS A-40 RS485	
Verbinding	RS485
Type aansluiting	2 tot 3 draden half duplex
Protocol	Modbus RTU
Baudsnelheid	1200 tot 115.200 baud
USB	Configuratie van DIRIS A-40

Referenties

Meettoestellen DIRIS A-40		Referentie
DIRIS A-40	RS485 Modbus - 3 ingangen / 2 uitgangen	4825 0500
DIRIS A-40	Ethernet Modbus TCP en webserver - RS485 Modbus - 3 ingangen / 2 uitgangen	4825 0501
DIRIS A-40	Profibus DPV1 - RS485 Modbus - 3 ingangen / 2 uitgangen	4825 0502