



# DIRIS A-10

Multifunctionele meters - PMD  
modulaire multifunctionele meter

Monocircuit-meting  
en -analyse



DIRIS A-10

## Functie

De **DIRIS A-10** is een modulaire multifunctionele meter voor elektrische grootheden van laagspanningsnetten. Met dit toestel kunnen alle elektrische parameters weergegeven en gebruikt worden voor communicatie en/of uitgangsfuncties.

## Voordelen

### Gebruiksvriendelijk

Vijf drukknoppen om alle metingen duidelijk weer te geven op het lcd-scherm met achtergrondverlichting.

### Ingebouwde temperatuursensor

Hiermee kunnen temperatuurschommelingen gedetecteerd worden.

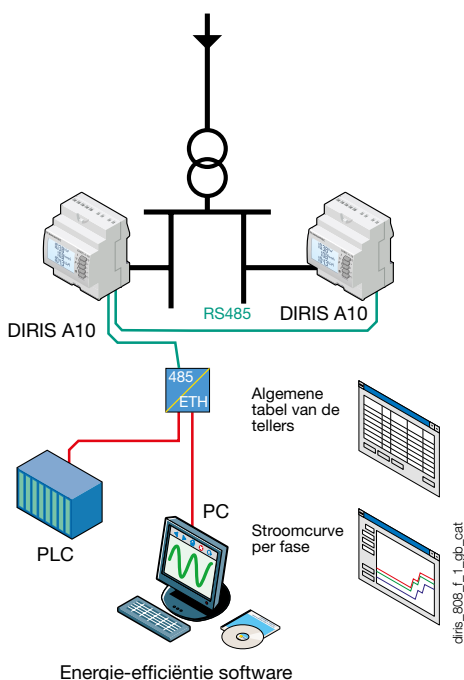
### Detectie van bedradingsfouten

De ingebouwde testfunctie kan gebruikt worden om verkeerde bedrading te detecteren en installatiefouten voor stroomtransformatoren automatisch op te lossen.

### Conform IEC 61557-12

IEC 61557-12 is een strenge norm voor alle PMD's (Performance Monitoring Devices, apparaten voor prestatiemeting), die ontworpen zijn om elektrische parameters in distributienetwerken te meten en te monitoren. Conformiteit met IEC 61557-12 garandeert hoge prestaties van de apparatuur, zowel wat metrologie als mechanische en omgevingsaspecten (EMC, temperatuur, enz.) betreft.

## Elektrisch schema



## De oplossing voor

- > Industrie
- > Infrastructuur
- > Tertiair



## Sterke punten

- > Gebruiksvriendelijk
- > Ingebouwde temperatuursensor
- > Detectie van bedradingsfouten
- > Conform IEC 61557-12

## Conform de normen

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



## Functionies

### Meervoudige metingen

- Stroom
  - ogenblikkelijk: I1, I2, I3, In
  - maximaal gemiddelde: I1, I2, I3, In
- Spanning en frequentie
  - ogenblikkelijk: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
- Vermogen
  - ogenblikkelijk: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
  - maximaal gemiddelde: ΣP, ΣQ, ΣS
- Vermogensfactoren
  - ogenblikkelijk: 3PF, ΣPF

### Meting

- Actieve energie: +/- kWh
- Reactieve energie: +/- kVarh
- Uren: ⌚
- Analyse harmonischen
  - Totale harmonische vervuiling (rang 51)
    - Stroom: thd I1, thd I2, thd I3
    - Spanning fase-naar-nulleider: thd V1, thd V2, thd V3
    - Spanning fase-naar-fase: thd U12, thd U23, thd U31

### Functie dubbel tarief

Keuze uit één van 2 tarieven voor facturatie

### Gebeurtenissen

Alarmen op alle elektrische waarden

### Communicatie<sup>(1)</sup>

RS485 met MODBUS-protocol

### Ingang

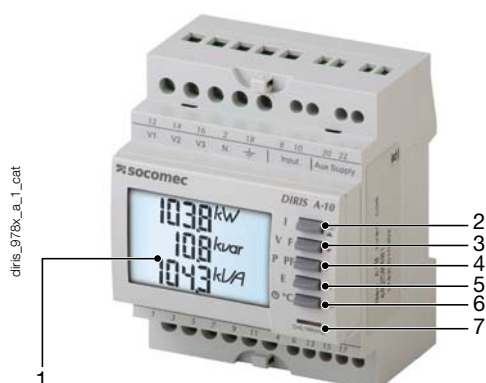
- Keuze tarieven
- Status toestel op afstand

### Uitgang

- Bediening toestel op afstand
- Alarmrapport
- Impulsrapport

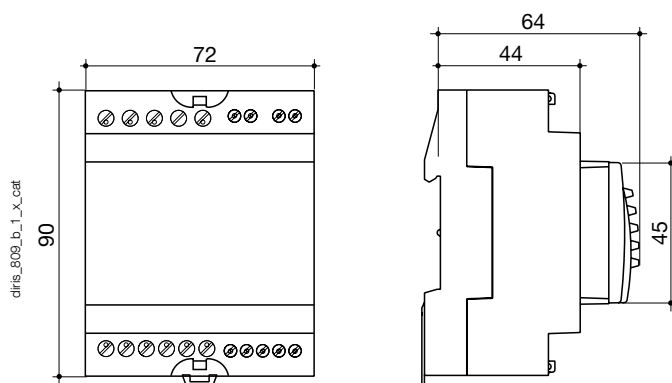
<sup>(1)</sup> Beschikbaar op specifieke versie (zie volgende pagina's).

## Vooraanzicht



1. Lcd-scherm met achtergrondverlichting.
2. Drukknop voor stromen (ogenblikkelijke en maximale), THD van stromen en testfunctie.
3. Drukknop voor spanningen, frequentie en THD van spanningen.
4. Drukknop voor actief, reactief en schijnbaar vermogen (ogenblikkelijke en max. waarde) en arbeidsfactor.
5. Drukknop voor energie.
6. Drukknop voor uurteller, temperatuur en toegang tot het menu voor programmeren.
7. Metrologische led.

## Behuizing



Type	modulair
Aantal modules	4
Afmetingen B x D x H	72 x 90 x 64 mm
Beschermingsgraad behuizing	IP 30
Beschermingsgraad voorzijde	IP 52
Type display	Lcd-scherm met achtergrondverlichting
Doorsnede aansluiting spanning en stroom	4 mm <sup>2</sup>
Doorsnede aansluiting voor hulpvoeding, ingang, uitgang en communicatie.	2,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	205 g (4825 0010) - 215 g (4825 0011)

## Elektrische eigenschappen

<b>Stroommeting (TRMS)</b>	
Via stroomtransformator met primaire	9.999 A
Via stroomtransformator met secundaire	5 A
Meetbereik	0 ... 11 kA
Verbruik ingangen	0,6 VA
Actualisatieperiode meting	1 s
Nauwkeurigheid	0,2%
Permanente overbelasting	6 A
Tijdelijke overbelasting	10 I <sub>n</sub> gedurende 1 s
<b>Spanningsmetingen (TRMS)</b>	
Rechtstreekse meting tussen fasen	50 ... 500 VAC
Rechtstreekse meting tussen fase en nulleider	28 ... 289 VAC
Verbruik ingangen	≤ 0,1 VA
Actualisatieperiode meting	1 s
Nauwkeurigheid	0,2%
<b>Stroommeting</b>	
Actualisatieperiode meting	1 s
Nauwkeurigheid	0,5%
<b>Meting arbeidsfactor</b>	
Actualisatieperiode meting	1 s
Nauwkeurigheid	0,5%
<b>Frequentiemeting</b>	
Meetbereik	45 ... 65 Hz
Actualisatieperiode meting	1 s
Nauwkeurigheid	0,1%

<b>Nauwkeurigheid energietelling</b>	
Actief (volgens IEC 62053-22)	Klasse 0,5 s
Reactief (volgens IEC 62053-23)	Klasse 2
<b>Hulpvoeding</b>	
Wisselspanning	110 ... 277 VAC
Tolerantie in wisselspanning	± 15%
Frequentie	50 / 60 Hz
Verbruik	< 3 VA
<b>Digitale uitgangen (impulsen of aan/uit)</b>	
Aantal	1
Type	20 / 30 VDC - 0,5 A - 10 VA
Max. aantal schakelingen	≤ 10 <sup>8</sup>
<b>Ingang (tarief)</b>	
Aantal	1
Type	0 VAC: T1 / 200-277 VAC: T2
<b>Communicatie</b>	
Verbinding	RS485
Type	2 ... 3 draden half duplex
Protocol	MODBUS RTU
MODBUS®-snelheid	2400 ... 38400 bauds
<b>Gebruiksvoorwaarden</b>	
Bedrijfstemperatuur	- 10 ... + 55°C
Opslagtemperatuur	- 20 ... + 70°C
Relatieve vochtigheid	85%

# DIRIS A-10

## Multifunctionele meters - PMD

modulaire multifunctionele meter

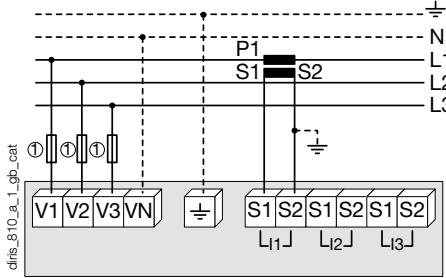
### Aansluiting

#### Aanbeveling:

- In IT-netten is het raadzaam om de secundaire wikkelingen van de stroomtransformator niet met de aarding te verbinden.
- Bij het ontkoppelen van de DIRIS moeten de secundaire wikkelingen van elke stroomtransformator kortgesloten worden. Deze handeling kan automatisch gebeuren met de SOCOMEC PT1, een product uit deze catalogus. Contacteer ons.
- Het is raadzaam het aardingspunt voor de DIRIS A-10 en de secundaire wikkelingen van de stroomtransformator niet met de aarding te verbinden.

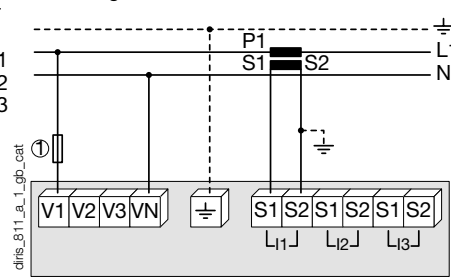
#### Gebalanceerd laagspanningsnet

##### 3/4 draden met 1 stroomtransformator



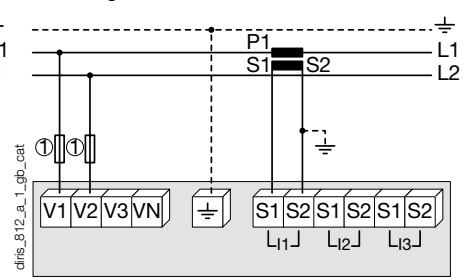
1. Zekeringen 0,5 A gG/0,5 A klasse CC.

##### Enkelfasig



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

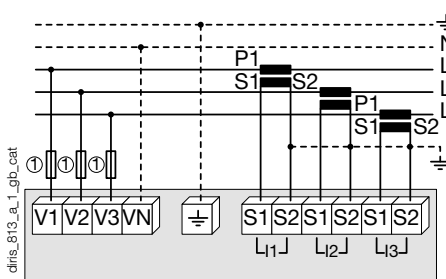
##### Tweefasig



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

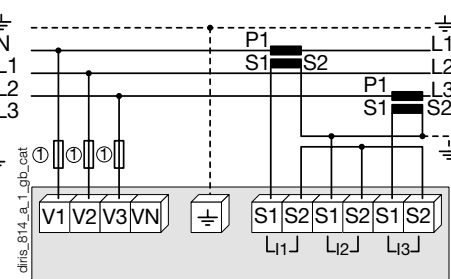
#### Ongebalanceerd laagspanningsnet

##### 3/4 draden met 3 stroomtransformatoren



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

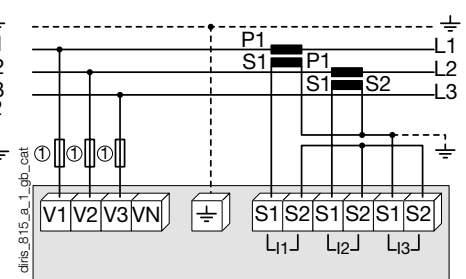
##### 3 draden met 2 stroomtransformatoren



Het gebruik van 2 stroomtransformatoren gaat gepaard met een nauwkeurigheidsverlies van 0,5% van 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

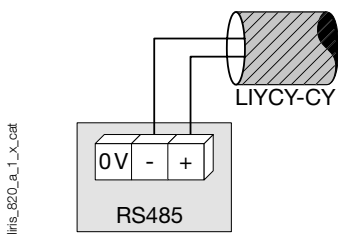


Het gebruik van 2 stroomtransformatoren gaat gepaard met een nauwkeurigheidsverlies van 0,5% van de fase waarvan de stroom door vectorberekening wordt afgeleid.

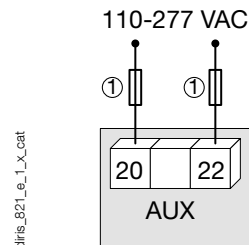
1. Zekeringen 0,5 A gG/0,5 A klasse CC.

### Aanvullende informatie

#### Communicatie via RS485-verbinding

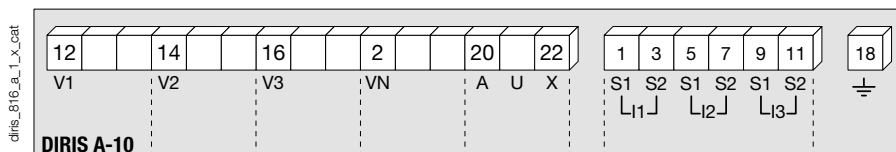


#### Hulpvoeding wisselspanning



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

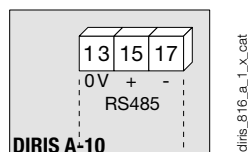
## Klemmen



AUX: hulpvoeding  $U_S$   
V1, V2, V3 & VN: spanningsingangen.

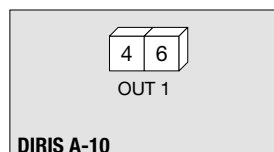
S1 - S2: stroomingangen.

### Communicatieaansluitingen



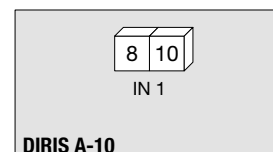
RS485-verbinding.

### Klemmen impuls- of alarmuitgang



4 - 6: uitgang nr. 1

### Ingangsklemmen



8 - 10: ingang nr. 1

## Referenties

<b>Basisapparaat</b>	<b>DIRIS A-10</b>	
<b>Beschrijving</b>	<b>Referentie</b>	
DIRIS A-10	4825 <b>0400</b>	
DIRIS A-10 met RS485 MODBUS-communicatie	4825 <b>0401</b>	
<b>Beschrijving van toebehoren</b>	<b>Te bestellen als meervoud van</b>	<b>Referentie</b>
Zekeringscheiders voor bescherming van spanningsingangen (type RM) 3 polen	4	5701 <b>0018</b>
Zekeringscheiders voor bescherming van de hulpvoeding (type RM) 1 pool + nulleider	6	5701 <b>0017</b>
Zekeringen type gG 10x38 0,5 A	10	6012 <b>0000</b>
Bereik stroomtransformator	1	Zie pagina 40
Beheerssoftware voor DIRIS	Zie catalogus	

## Expert Services

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

