



# DIRIS A-10

## Multifunktionsmessgerät - PMD

### Multimessung - Hutschienenmontage

Zählung, Messung  
und Analyse für  
einzelne Abgänge



DIRIS A-10

diris\_978\_a\_front\_eps

#### Die Lösung für

- > Industrie
- > Infrastruktur
- > Tertiärer Sektor



#### Die Schwerpunkte

- > Einfache Benutzung
- > Integrierter Wärmesensor
- > Erkennung von Verdrahtungsfehlern
- > Konformität mit der Norm IEC 61557-12

#### Erfüllt folgende Normen

- > IEC 61557-12
- > IEC 62053-22 Klasse 0.5S
- > IEC 62053-23 Klasse 2
- > UL



#### Funktion

DIRIS A-10 ist ein modulares Multifunktionsmessgerät für elektrische Größen in Niederspannungsnetzen. Damit können alle elektrischen Parameter angezeigt und für Kommunikations- und/oder Ausgangsfunktionen genutzt werden.

#### Vorteile

##### Einfache Benutzung

Breites LCD mit 5 Direktzugriffstasten.

##### Integrierter Wärmesensor

Ermöglicht die Erkennung von Temperaturschwankungen.

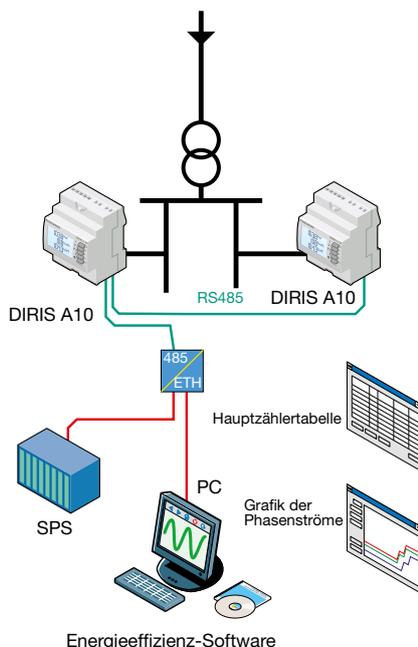
##### Erkennung von Verdrahtungsfehlern

Automatische Korrektur der SW-Anschlussfehler.

##### Konformität mit der Norm IEC 61557-12

Die Norm IEC 61557-12 gilt als Referenz für PMDs (Performance Metering + Monitoring Devices) zur Messung und Überwachung elektrischer Parameter in Verteilernetzen. Ihre Einhaltung gewährleistet die Leistungsfähigkeit des PMDs hinsichtlich der Messtechnik, Mechanik und Umgebungsbedingungen (EMV, Temperatur usw.).

#### Prinzipdarstellung



diris\_308\_f\_1\_db\_cat

#### Eigenschaften

##### Multimessung

- Ströme
  - Momentanwerte: I1, I2, I3, In
  - Max. Mittelwert: I1, I2, I3, In
- Momentane Spannungen & Frequenz:
  - Momentan: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
- Leistungen
  - Momentan: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
  - Max. Mittelwert: ΣP, ΣQ, ΣS
- Leistungsfaktor
  - Momentanwerte: 3PF, ΣPF

##### Zählung

- Wirkenergie: +/- kWh
- Blindenergie: +/- kVarh
- Betriebsstunden: ⌚

##### Analyse der Oberschwingungen

- Klirrfaktor (Rang 51)
  - Ströme: thd I1, thd I2, thd I3
  - Unverkettete Spannungen: thd V1, thd V2, thd V3
  - Verkettete Spannungen: thd U12, thd U23, thd U31

##### Funktion Doppeltarif

Umschaltbar auf 2-Tarif- Zählung

##### Ereignisse

Alarmer auf alle elektrischen Größen

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

Digital RS485 (Modbus)

##### Eingang

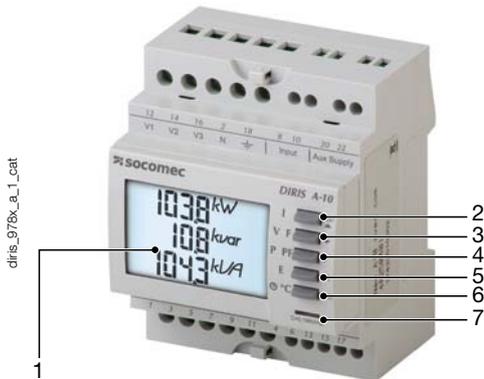
- Tarifauswahl
- Zustand von Ferngeräten

##### Ausgang

- Steuerung von Geräten
- Alarmübertragung
- Pulsübertragung

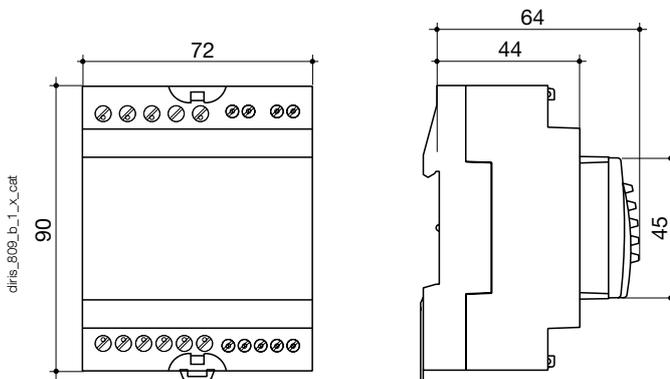
(1) Als Option verfügbar (Siehe nächste Seite).

## Front



1. LCD-Display.
2. Drucktaste der Ströme (Momentan- und Maxwerte) und Ströme-THD.
3. Drucktaste der Spannungen, der Frequenz und der Spannungs-THD.
4. Drucktaste für Wirk-, Blind-, und Scheinleistung (Momentan- u. Maximal-Werte) und Leistungsfaktor.
5. Drucktaste für die Energien und für die Betriebsstunden.
6. Drucktaste für Temperatur und für die Funktion Korrektur des SW-Anschlusses.
7. Leuchtpunkt.

## Gehäuse



Typ	Modular
Modulzahl	4
Abmessungen B x H x T	72 x 90 x 64 mm
Gehäuseschutzart	30
Schutzart Vorderseite	52
Typ der Anzeige	Hintergrundbeleuchtetes LCD
Anschlussquerschnitt für Spannungen und Ströme	4 mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt sonstige	2,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	205 g (4825 0010) - 215 g (4825 0011)

## Elektrische Kennwerte

<b>Strommessung (TRMS)</b>	
Über SW, primärseitig	9 999 A
Über SW, sekundärseitig	5 A
Messbereich	0 ... 11 kA
Bedarf der Eingänge	0,6 VA
Messrate	1 s
Genauigkeit	0,2 %
Anhaltende Überlast	6 A
Kurzzeitige Überlast	10 I <sub>n</sub> während 1s
<b>Spannungsmessung (TRMS)</b>	
Direkte Messung zwischen Phasen	50 ... 500 VAC
Direkte Messung zwischen Phase u. Neutralleiter	28 ... 289 VAC
Bedarf der Eingänge	≤ 0,1 VA
Messrate	1 s
Genauigkeit	0,2 %
<b>Leistungsmessung</b>	
Messrate	1 s
Genauigkeit	0,5 %
<b>Leistungsfaktormessung</b>	
Messrate	1 s
Genauigkeit	0,5 %
<b>Frequenzmessung</b>	
Meßbereich	45 ... 65 Hz
Messrate	1 s
Genauigkeit	0,1 %

<b>Energiegenauigkeit</b>	
Wirkenergie (gemäß IEC 62053-22)	Klasse 0,5 S
Wirkenergie (gemäß IEC 62053-23)	Klasse 2
<b>Hilfsversorgungsspannung</b>	
Wechselspannung	110 ... 277 VAC
Toleranz bei AC	± 15 %
Frequenz	50 / 60 Hz
Verbrauch	< 3 VA
<b>Digitalausgang (Impulse / binär)</b>	
Anzahl	1
Typ	20 / 30 VDC - 0,5 A - 10 VA
Max. Schaltspielzahl	≤ 10 <sup>9</sup>
<b>Eingang</b>	
Anzahl	1
Typ	0 VAC: T1 / 200-277 VAC: T2
<b>Kommunikation</b>	
Anschluss	RS485
Typ	2 ... 3 Halbduplex-Drähte
Protokoll	MODBUS <sup>®</sup> im RTU-Modus
MODBUS <sup>®</sup> Geschwindigkeit	2400 ... 38400 Bauds
<b>Betriebsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	- 10 ... + 55 °C
Lagerungstemperatur	- 20 ... + 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	85 %

# DIRIS A-10

Multifunktionsmessgerät - PMD

Multimessung - Hutschienenmontage

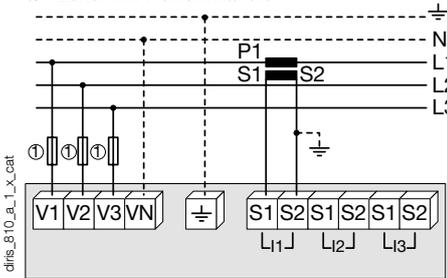
## Anschluss

### Gleich belastetes Niederspannungs-Netz

#### Empfehlung:

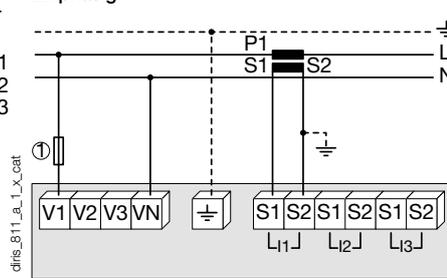
- Bei IT-Erdungssystemen empfehlen wir, die Sekundärseite der Stromwandler nicht zu erden.
  - Wenn die Verbindung zum DIRIS getrennt wird, muss die Sekundärseite jedes Stromwandlers kurzgeschlossen werden.
- Dieser Vorgang kann automatisch von einem SOCOMEC PTI ausgeführt werden, den Sie im SOCOMEC-Katalog finden. Bitte fragen Sie uns.
- Wir raten davon ab, den Erdpunkt des Diris A-10 und die Sekundärseite der Stromwandler gleichzeitig zu erden.

#### 3/4 Leiter mit 1 Stromwandler



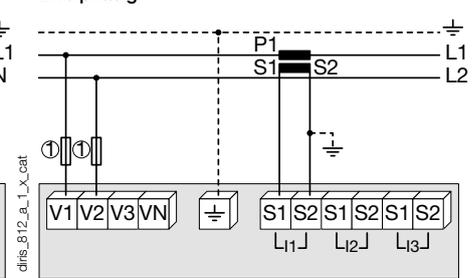
1. Sicherung 0,5 A gG / 0,5 A Klasse CC.

#### Einphasig



1. Sicherung 0,5 A gG / 0,5 A Klasse CC.

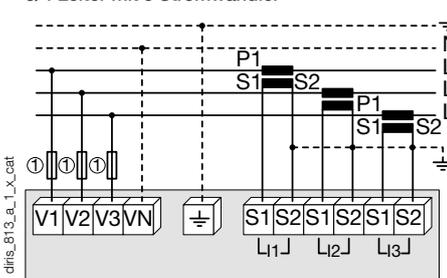
#### Zweiphasig



1. Sicherung 0,5 A gG / 0,5 A Klasse CC.

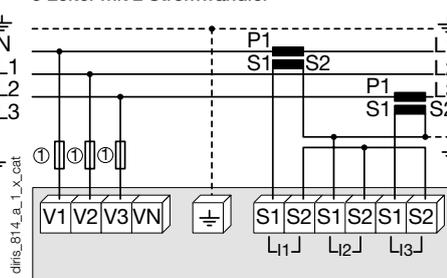
### Ungleichbelastetes Niederspannungs-Netz

#### 3/4 Leiter mit 3 Stromwandler



1. Sicherung 0,5 A gG / 0,5 A Klasse CC.

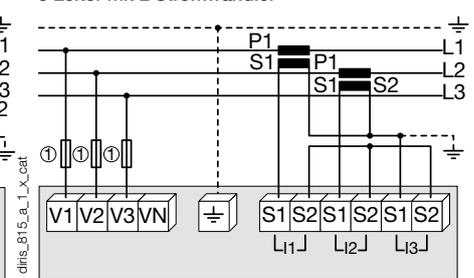
#### 3 Leiter mit 2 Stromwandler



Der Gebrauch von 2 SW verringert die Genauigkeit der Phasen, deren Strom von der vektoriellen Berechnung abgeleitet ist, um 0,5 %.

1. Sicherung 0,5 A gG / 0,5 A Klasse CC.

#### 3 Leiter mit 2 Stromwandler

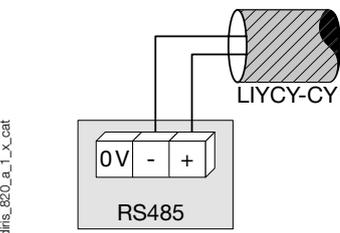


Der Gebrauch von 2 SW verringert die Genauigkeit der Phasen, deren Strom von der vektoriellen Berechnung abgeleitet ist, um 0,5 %.

1. Sicherung 0,5 A gG / 0,5 A Klasse CC.

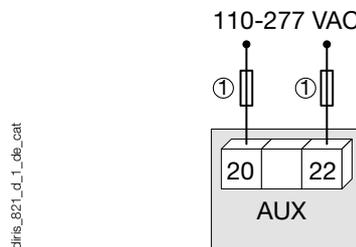
### Zusätzliche Informationen

#### Kommunikation über Schnittstelle RS485



diris\_b20\_a\_1\_x\_cat

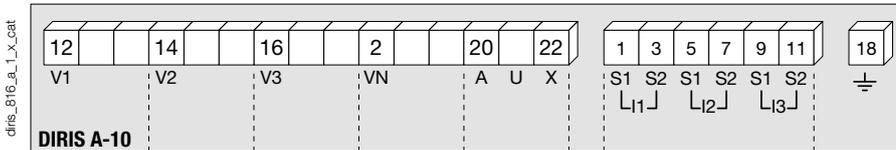
#### Hilfsversorgung mit Wechselspannung



diris\_b21\_d\_1\_da\_cat

1. Sicherung 0,5 A gG / 0,5 A Klasse CC.

## Klemmen

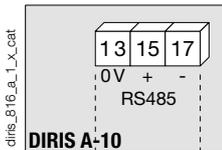


S1 - S2: Stromeingänge.

AUX: Hilfsversorgungsspannung  $U_s$ .

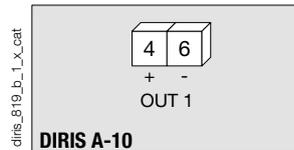
V1, V2, V3 & VN : Spannungseingänge.

## Kommunikation



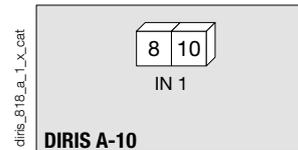
Schnittstelle RS485

## Ausgang- oder Alarm



4 - 6 : Ausgang n°1

## Eingang



8 - 10: Eingang n°1

## Bestellnummern

Grundgerät	DIRIS A-10	
Beschreibung	Bestellnummern	
DIRIS A-10	4825 0400	
DIRIS A-10 mit Schnittstelle RS 485 Protokoll MODBUS (verfügbar in grau auf Anfrage)	4825 0401	
Bezeichnung des Zubehörs	Verpackungseinheit	Bestellnummern
Sicherungstrenner zum Schutz der Eingangsspannungen (Typ RM), 3-polig	4	5701 0018
Sicherungstrenner zum Schutz der Hilfsversorgung (Typ RM), 1-polig und Neutralleiter	6	5701 0017
Sicherungen Typ gG 10x38 0,5 A	10	6012 0000
Stromwandler-Produktreihe	1	Siehe Seite 128
DIRIS Auslesesoftware		Siehe Seite 150

## Qualifizierte Dienstleistungen

- Beratung, Inbetriebnahme, Wartung, Schulung, Entsorgung - unsere Experten bieten mit qualifizierten Dienstleistungen den kompletten Support für den Erfolg Ihres Projekts.

