



# DIRIS A14

Multifunktionsmessgerät - PMD - MID  
Multifunktionsmessgerät

Zählung, Messung  
und Analyse von  
einzelnen Abgängen



DIRIS A14 in der Schaltschranktür montiert



DIRIS A14 auf DIN-Schiene montiert

## Die Lösung für

- > Industrie
- > Infrastrukturen
- > Datenzentren



## Die Schwerpunkte

- > Einphasig und dreiphasig MID-zertifiziert
- > Bidirektionale Zählung
- > Multifunktionsmessung und Lastkurve
- > Messmethode nach IEC 61557-12
- > Erfassung von Anschlussfehlern

## Erfüllt folgende Normen

- > IEC 61557-12
- > IEC 62053-23 Klasse 2
- > EN50470-1
- > EN50470-3 Klasse C



## Funktion

DIRIS A14 ist ein MID-zertifiziertes Multifunktionsmessgerät für elektrische Größen in Niederspannungsnetzen. Es ermöglicht, alle elektrischen Parameter anzuzeigen sowie die Mess-, Energiezählungs- und Kommunikationsfunktionen anzuwenden.

## Vorteile

### Einphasig und dreiphasig MID-zertifiziert

DIRIS A14-Geräte mit MID-Zertifizierung bieten die garantierte Genauigkeit für Anwendungen, bei denen eine Unterabrechnung der verbrauchten elektrischen Energie erforderlich ist, sei es auf einem dreiphasigem- oder einphasigem Netzwerk. Die Zertifizierung "Modul B+D" garantiert, dass Konstruktions- und Herstellungsprozess der Geräte von einem akkreditierten Prüflabor zugelassen ist.

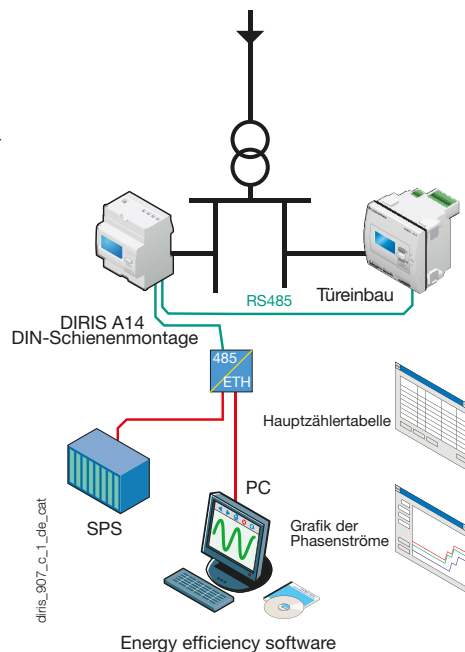
### Bidirektionale Zählung (Vierquadrant)

Diese Funktion ermöglicht die Zählung im Erzeugermodus (generatorisch) oder im Verbrauchsmodus (motorisch).

### Multifunktionsmessung und Lastkurve

Anzeige der Stromwerte (I, U, V,  $\Sigma P$ ,  $\Sigma Q$ ,  $\Sigma S$ , PF) und eine 7-tägige Lastkurve P+ über die Kommunikationsverbindung RS485.

## Funktionsdiagramm



### Messmethode nach IEC 61557-12

Die Norm IEC 61557-12 gilt als Referenz für PMDs (Performance Metering + Monitoring Devices). Ihre Einhaltung garantiert die Leistungsfähigkeit der PMDs unter den für industrielle und tertiäre Anwendungen typischen Umgebungsbedingungen.

### Erfassung von Anschlussfehlern

Dieses Gerät ist gegen Phase-/Neutralleiter-Verpolung geschützt und erkennt Verdrahtungsfehler. Die intern von den Spannungsanschlüssen abgeleitete Stromversorgung gewährleistet eine Echtzeit-MID-Zählung, sobald die Netzspannung anliegt.

## Eigenschaften

### Multimessung

- Ströme
  - Momentan: I1, I2, I3, In
  - Max. Mittelwert: I1, I2, I3, In
- Frequenz
- Spannungen
  - Momentanwerte: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
- Leistungen
  - Momentan:  $\Sigma P$ ,  $\Sigma Q$ ,  $\Sigma S$
  - Max. Mittelwert:  $\Sigma P$ ,  $\Sigma Q$ ,  $\Sigma S$
- Leistungsfaktor (cos  $\varphi$ )
  - Momentan:  $\Sigma \cos \varphi$
  - Max. Mittelwert:  $\Sigma \cos \varphi$

### Gesamt- und Teilmessung

- Wirkenergie: + kWh, - kWh
- Blindenergie: + kvarh, - kvarh

### Analyse der Oberschwingungen (über die Kommunikationsverbindung)

- Klirrfaktor (Rang 63)
  - Ströme: thd I1, thd I2, thd I3
  - Unverkettete Spannungen: thd V1, thd V2, thd V3
  - Verkettete Spannungen: thd U12, thd U23, thd U31

### Doppeltariffunktion (über die Kommunikationsverbindung)

Um Schaltbar auf 4-Tarif- Zählung

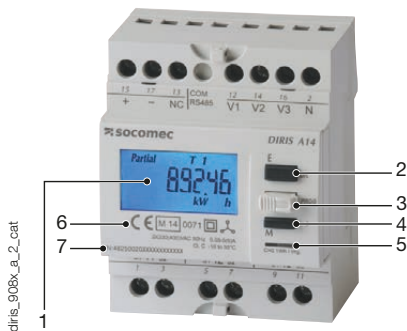
### Verlauf (über die Kommunikationsverbindung)

- Wirkenergieverbrauch: Tag n-1/Woche n-1/ Monat n-1
- Lastkurven Wirkenergie: 10 Minuten auf 7 Tage mit Zeitprotokoll

### Kommunikation

Digital RS485 (Modbus)

## Front

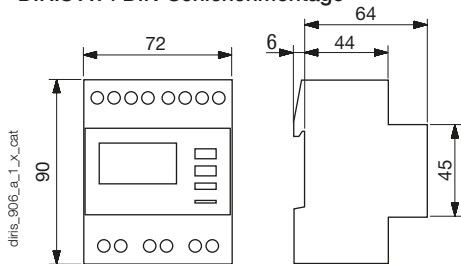


1. Hintergrundbeleuchtetes LCD
2. Direktzugriff zu den Energien und Bestätigungstaste
3. Taste zur Programmierung
4. Navigationstaste für die Messungen
5. LED Betriebskontrolle.
6. MID-Kennzeichnung
7. Seriennummer

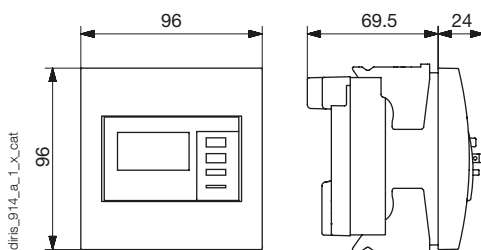


## Gehäuse

### DIRIS A14 DIN-Schienenmontage



### DIRIS A14, Türmontage



|                              | DIRIS A14 auf DIN-Schienenmontage | DIRIS A14 Türmontage |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Typ                          | Modular                           | Einbau               |
| Modulzahl                    | 4                                 | -                    |
| Abmessungen B x H x T        | 72 x 90 x 64 mm                   | 96 x 96 x 69,5 mm    |
| Gehäuseschutzart             | IP20                              |                      |
| Schutzart Vorderseite        | IP51                              |                      |
| Anzeigetyp                   | Hintergrundbeleuchtetes LCD       |                      |
| Anschlussquerschnitt starr   | 1,5 ... 10 mm <sup>2</sup>        |                      |
| Anschlussquerschnitt gelitzt | 1 ... 6 mm <sup>2</sup>           |                      |
| Gewicht                      | 240 g                             | 450 g                |

## Elektrische Eigenschaften

| Strommessung (TRMS)                   |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Über SW, primärseitig                 | 10 ... 2500 A             |
| Über SW, sekundärseitig               | 5 A                       |
| Bedarf der Eingänge                   | 0,6 VA                    |
| Anlaufstrom (Ist)                     | 5 mA                      |
| Min. Strom (I <sub>min</sub> )        | 50 mA                     |
| Übergangstrom (I <sub>tr</sub> )      | 250 mA                    |
| Nennstrom (I <sub>ref</sub> )         | 5 A                       |
| Aktualisierungsfrequenz des Messwerts | 1 s                       |
| Genauigkeit                           | 0,5 %                     |
| Anhaltende Überlast                   | 6 A                       |
| Kurzzeitige Überlast                  | 120 A während 0,5 Sekunde |
| Spannungsmessung (TRMS)               |                           |
| Direktmessung (vier Leiter)           | 50 ... 460 VAC            |
| Verbrauch der Eingänge                | 2 VA                      |
| Aktualisierungsfrequenz des Messwerts | 1 s                       |
| Genauigkeit                           | 0,2 %                     |
| Anhaltende Überlast                   | 480 V Phase/Phase         |
| Leistungsmessung                      |                           |
| Aktualisierungsfrequenz des Messwerts | 1 s                       |
| Genauigkeit                           | 0,5 %                     |
| Leistungsfaktormessung (cos φ)        |                           |
| Aktualisierungsfrequenz des Messwerts | 1 s                       |
| Genauigkeit                           | 0,01                      |

| Energiegenauigkeit                |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Wirkenergie (gemäß IEC 62053-22)  | Klasse 0,5s             |
| Blindenergie (gemäß IEC 62053-23) | Klasse 2                |
| Ereignisse nach EN 50470          | Klasse C                |
| Leuchtpunkt (kWh+, kWh-)          |                         |
| Impulswertigkeit                  | 10000 Impulse/kWh       |
| Farbe                             | Rot                     |
| Hilfsstromversorgung              |                         |
| Selbstversorgend                  | Ja                      |
| Frequenz                          | 50/60 Hz                |
| Kommunikation                     |                         |
| Verbindung                        | RS485                   |
| Typ                               | 2 - 3 Draht Halbduplex  |
| Protokoll                         | MODBUS® RTU             |
| MODBUS® Geschwindigkeit           | 4800 ... 38400 Baud     |
| Betriebsbedingungen               |                         |
| Betriebstemperatur                | -10 ... +55°C           |
| Lagertemperatur                   | -20 ... +70°C           |
| Relative Luftfeuchtigkeit         | 95% nicht kondensierend |

# DIRIS A14

Multifunktionsmessgerät - PMD - MID

Multifunktionsmessgerät

## Anschluss

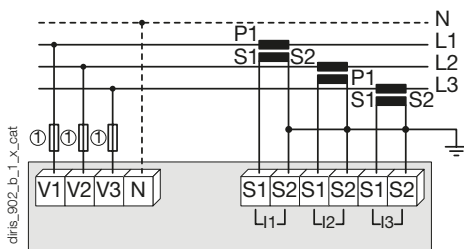
### Gleich belastetes Niederspannungs-Netz

#### Empfehlung:

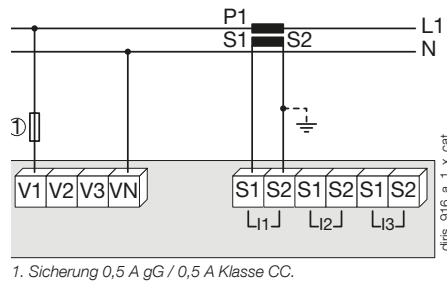
- Im IT-Netz empfehlen wir, die Sekundärseite der Stromwandler nicht zu erden.
- Beim Abklemmen der DIRIS müssen die Sekundärklemmen jedes Stromwandlers kurzgeschlossen werden. Das kann mit Hilfe des PTI von SOCOMEC automatisch erfolgen, Wir bitten um Rückfrage.

### Ungleich belastetes Niederspannungs-Netz

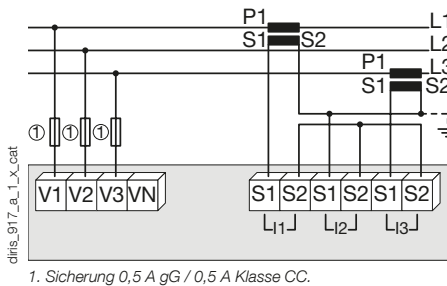
#### 3/4 Leiter mit 3 Stromwandlern



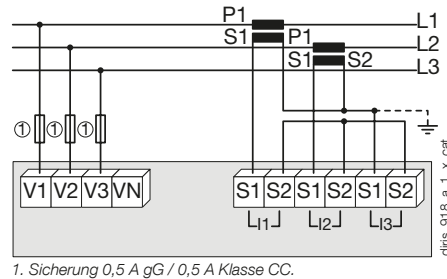
#### Einphasig



#### 3 Leiter mit 2 Stromwandlern

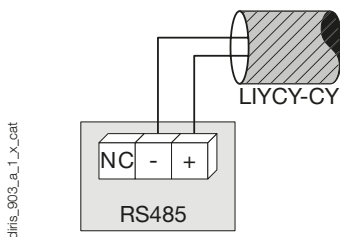


#### 3 Leiter mit 2 Stromwandlern



### Zusätzliche Informationen

#### Kommunikation über Schnittstelle RS485



## Klemmen

| Spannungseingänge       |    |
|-------------------------|----|
| V1                      | 12 |
| V2                      | 14 |
| V3                      | 16 |
| N                       | 2  |
| Kommunikationsanschluss |    |
| RS485 „+“               | 15 |
| RS485 „-“               | 17 |
| RS485 „Schirmung“       | 13 |

| Stromwandleringänge |    |
|---------------------|----|
| I1 S1               | 1  |
| I1 S2               | 3  |
| I2 S1               | 5  |
| I2 S2               | 7  |
| I3 S1               | 9  |
| I3 S2               | 11 |

## Bestellnummern

| Grundgerät<br>Beschreibung        | DIRIS A14<br>Bestellnummer |
|-----------------------------------|----------------------------|
| DIRIS A14 MID DIN-Schienenmontage | 4825 0020                  |
| DIRIS A14 MID Türmontage          | 4825 0021                  |

## Qualifizierte Dienstleistungen

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

