

DIRIS A-40

Multifunktionsmessgerät – PMD

Messung, Überwachung und Ereignisanalyse mit intelligenten Sensoren –
Türmontage



DIRIS A-40

Die Lösung für

- > Industrie
- > Gebäude
- > Infrastruktur



Wichtigste Merkmale

- > Unterstützte Konfiguration
- > Cloud-Anbindung
- > Konformität mit der Norm IEC 61557-12
- > Intelligente Sensoren

Integrierte Technologien



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website
www.socomec.com

Normenkonformität

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



Funktion

Das Gerät **DIRIS A-40** ist ein Leistungsüberwachungsgerät (PMD) für die Grundplattenmontage. Es ist dafür konstruiert, elektrische Energie zu messen, zu überwachen und zu berichten.

DIRIS A-40 bietet eine Reihe von Funktionen zur Messung von Spannung, Strom, Leistung, Energie und Qualität. Es ermöglicht die Analyse einer einphasigen oder dreiphasigen Last.

Vorteile

Unterstützte Konfiguration

Der Konfigurationswizard führt den Benutzer Schritt für Schritt. Er erfasst und korrigiert auch Konfigurationsfehler. Auf diese Weise halbiert sich die Dauer für die Inbetriebnahme, und Sie haben immer ein zuverlässiges Ergebnis.

Intelligente Sensoren

Mit drei Stromsensorformaten (nicht teilbar TE, teilbar TR und Rogowski-Spule TF) ist die Integration von DIRIS A-40 in neue und bestehende Installationen möglich.

Cloud-Anbindung

Das Sortiment umfasst IoT-fertig angeschlossene Produkte, die einen automatischen Datenexport für den Fernbetrieb ohne zeitliche, räumliche und zeitliche Begrenzung ermöglichen.

Konformität mit der Norm 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.

Funktionen

Mehrfachmessung

- Ströme
 - I1, I2, I3, In, Isystem
- Spannungen + Frequenz:
 - V1, V2, V3, VN, Vsystem, U12, U23, U31, Usystem, f
- Leistungen
 - P1, P2, P3, ΣP, Q1, Q2, Q3, ΣQ, S1, S2, S3, ΣS
 - Prädiktive Leistungen ΣP, ΣQ, ΣS
- Leistungsfaktor
 - PF1, PF2, PF3, ΣPF
- Cos φ + Tangent φ
 - Momentanwerte pro Phase

Zählung

- Wirkenergie: +/- kWh
- Blindenergie: +/- kvarh
- Scheinleistung: kVAh
- Multitarif (maximal 8 Tarife)
- Betriebsstundenzähler

Qualität

- Spannungsunsymmetrie
 - Vdir, Vinv, Vhom, Udir, Uinv, Unba, Vnba, Vnb, Unb
- Stromunsymmetrie
 - Idir, linv, lhom, Inba, Inb
- Gesamt-Klirfaktor (THD)
 - Ströme THDi1, THDi2, THDi3, THDiN, TDDI
 - Phase-Neutral-Spannung THDv1, THDv2, THDv3
 - Phase-Phase-Spannung THDu12, THDu23, THDu31
- Oberschwingungen bis 63. Ordnung
 - Ströme: HI1, HI2, HI3, HIn
 - Phase-Neutral-Spannung: HV1, HV2, HV3
 - Phase-Phase-Spannung: HU12, HU23, HU31
- K-Faktor und Crestfaktor
- Ereignisse gemäß EN 50160
 - Spannungseinbrüche, -ausfälle, -unterbrechungen, -spitzen
- Aufzeichnung von Wellenformen
 - Automatische Aufzeichnung von Wellenformen beim Eintreten des Ereignisses sowie manuelle Aufzeichnung von Wellenformen
 - Verfügbar durch Kommunikation

Schutzüberwachung

- Hilfskontaktüberwachung
- Bericht und Alarm bei Auslösung
- Anzahl der Vorgänge

Lastkurven und Protokolldaten (max. 130 Tage)

- Wirkleistung, Blindleistung und Scheinleistung
- Ströme, Spannungen und Frequenz

Alarme

- Alarme für alle elektrischen Größen, Statusänderungen von Eingängen, Logikkombinationsmöglichkeiten
- Zeitstempelung der Ereignisse

Kommunikation

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

Eingänge

- 3 digitale Eingänge
 - Stromversorgung durch DIRIS A-40 oder eine externe Quelle
 - Funktion: Logikzustand, Zustand des LS-Schutzschalters, Impulzzählung oder Synchronisations-Multifluidmessung
- 2 logische Ausgänge
 - Funktion: Befehl, Energie-Impulsausgang, Lastabwurf, Alarm

Funktionen

Überwachung

- Echtzeitmessung der elektrischen Werte.
- Anzeige von Daten als Kurven oder Tabellen.
- Qualitätsanalyse der Stromversorgung des Netzes und der Lasten.



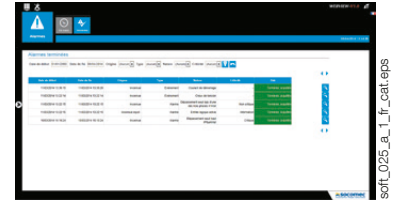
Zählung

- Messung der Wirk-, Blind- und Scheinenergie.
- Protokolldaten der Messungen.
- Grafische Anzeige auf der Basis von Monat, Woche, Tag oder Stunde.

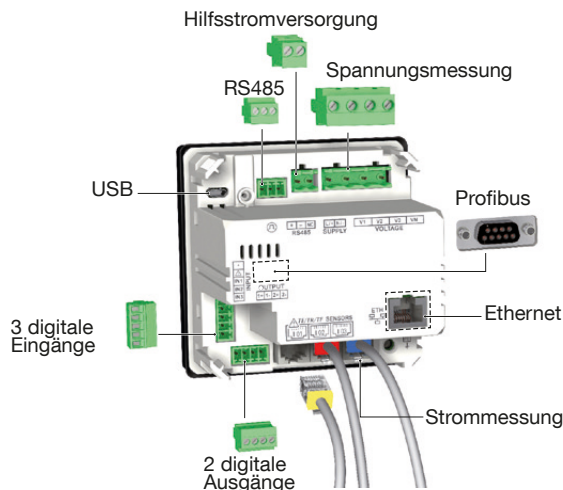


Alarmierung

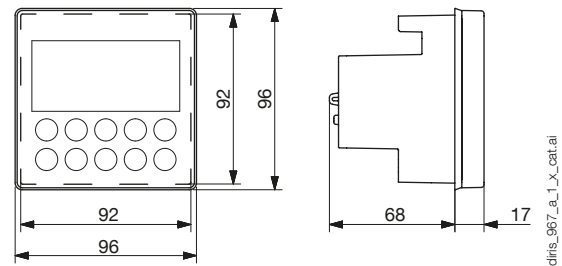
- Anzeige der Alarme.
- Protokoll der Alarme.



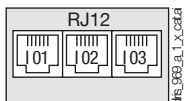
Klemmen



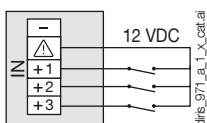
Abmessungen (mm)



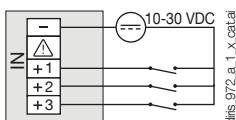
Strommessung



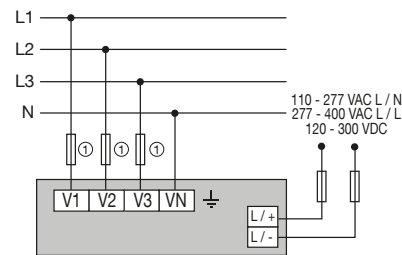
3 vom Gerät gespeiste Eingänge



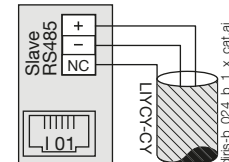
3 Eingänge mit externer Stromversorgung



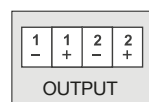
Spannungsanschlüsse und Hilfsstromversorgung



RS485



2 Ausgänge



Erde



DIRIS A-40

Multifunktionsmessgerät – PMD

Messung, Überwachung und Ereignisanalyse mit intelligenten Sensoren – Türmontage

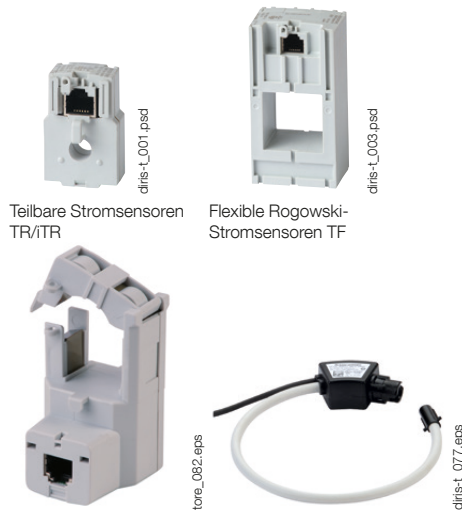
Anschlüsse

Zugehörige Stromsensoren

Das Gerät DIRIS A-40 ist kompatibel mit verschiedenen Stromsensortypen: Durchsteckwandler (TE), teilbare (TR/iTR) und flexible (TF) Stromwandler. Diese Stromsensorenserie ermöglicht eine Anpassung an neue oder bestehende Installationen. Der schnelle RJ12-Anschluss macht das Verdrahten einfach und sicher und verhindert Verdrahtungsfehler. Größe und Typ des Stromsensors werden von DIRIS A-40 automatisch erkannt. Dies garantiert die Gesamtgenauigkeit der Messkette aus DIRIS A-40 und Stromsensor.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten "TE-, TR/iTR- und TF-Sensoren".

Durchstecksensoren TE



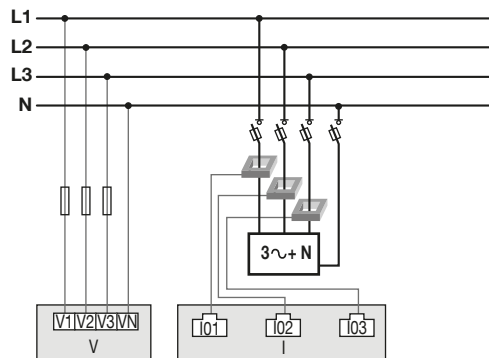
Stromsensoren TE, TR/iTR, TF



Netz- und Anschlussbeispiele

Dreiphasig + Neutral

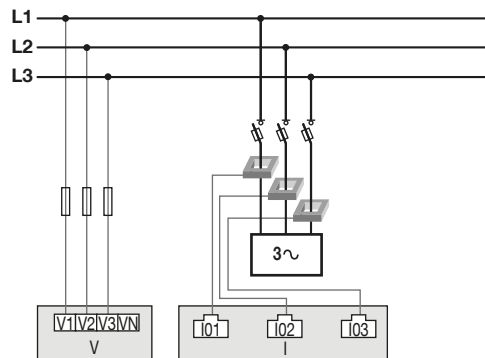
3 P + N – 3 SW (1 dreiphasige Last + berechneter Neutralleiter)



dirs_973_a.ai

Dreiphasig

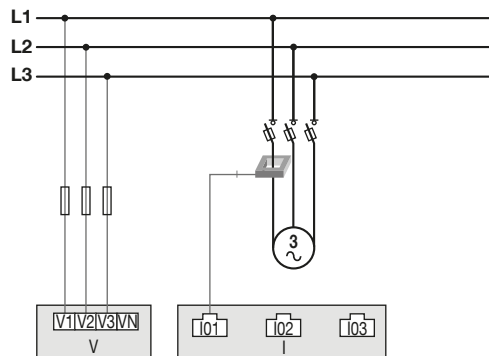
3 P – 3 SW (1 dreiphasige Last)



dirs_974_a.ai

Dreiphasig

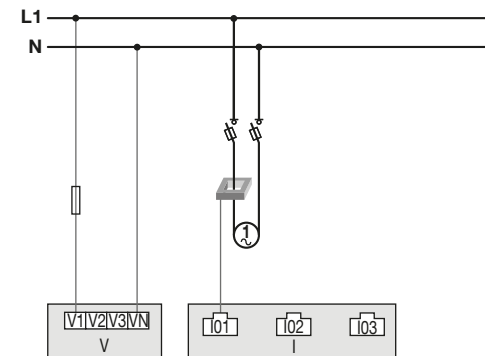
3 P – 1 SW (1 symmetrische dreiphasige Last)



dirs_975_a.ai

Einphasig

1 P + N – 1 SW (1 einphasige Last)



dirs_976_a.ai

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

Bei Eigenversorgung muss eine Sicherung am Neutralleiter hinzugefügt werden.



SW: Stromwandler



Last

Eigenschaften DIRIS A-40

Elektrische Eigenschaften

Hilfsstromversorgung	
Wechselspannung	110/400 VAC oder 120/300 VDC – Kat III
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	5 VA AC / 1,5 VA DC (48250500) 8 VA AC / 2,5 VA DC (48250501 + 48250502)
Anschluss	Abnehmbare Federklemmleiste, 2 x 2 Positionen, Draht 0,5 – 2,5 mm ² oder Litze 0,25 – 1,5 mm ² mit Aderendhülse

Messkennwerte

Leistung- und Energiemessung	
Genauigkeit Wirkenergie und Wirkleistung	Klasse 0,2 DIRIS A-40 einzeln Klasse 0,5 mit TE-, TF- oder ITR-Sensoren Klasse 1 mit TR-Sensoren
Genauigkeit der Blindenergie	Klasse 2 mit TE-, TR/ITR- oder TF-Sensoren

Leistungsfaktormessung

Genauigkeit	Klasse 0,5 mit TE-, TF- oder ITR-Sensoren Klasse 1 mit TR-Sensoren
-------------	---

Spannungsmessung

Eigenschaften des gemessenen Netzes	50 – 300 VAC (Ph/N) – 87 – 520 VAC (Ph/Ph) – CAT III
Frequenzband	45 – 65 Hz
Frequenzgenauigkeit	Klasse 0,02
Netztyp	Einphasig/Zweiphasig/Zweiphasig mit Neutralleiter/Dreiphasig/Dreiphasig mit Neutralleiter
Messung durch Spannungswandler	Primär: 400 000 VAC Sekundär: 60, 100, 110, 173, 190 VAC
Verbrauch der Eingänge	≤ 0,1 VA
Genauigkeit der Spannungsmessung	Klasse 0,2
Anschluss	Abnehmbare Federklemmleiste, 4 Positionen, Draht 0,5 – 2,5 mm ² oder Litze 0,25 – 1,5 mm ² mit Aderendhülse

Strommessung

Anzahl der Stromeingänge	3
Zugehörige Stromsensoren	Durchstecksensoren (TE), teilbare (TR) oder flexible Sensoren (TF)
Genauigkeit	Klasse 0,2 DIRIS A-40 einzeln Klasse 0,5 mit TE-, TF- oder ITR-Sensoren Klasse 1 mit TR-Sensoren
Anschluss	Spezielles Socomec-Kabel mit RJ12-Steckern

Eigenschaften der Eingänge

Anzahl	3
Typ / Stromversorgung	Optokoppler mit interner Polarisation (12 VDC ±10%) oder externer Polarisation (12 – 24 VDC ±20%)
Funktion der Eingänge	Logikzustand, Zustand des LS-Schutzschalters, Impulzzählung oder Synchronisations-Multifluidmessung
Anschluss	Abnehmbarer Schraubklemmenblock, 5 Positionen, Litze oder Draht, 0,14 – 1,5 mm ²

Eigenschaften der Ausgänge

Anzahl	2
Typ	Optokoppler 30 VDC max 20 mA max – SELV
Funktion der Ausgänge	Befehl, Energie-Impulsausgang, Lastabwurf, Alarm
Anschluss	Abnehmbarer Schraubklemmenblock, 4 Positionen, Litze oder Draht, 0,14 – 1,5 mm ²

Kommunikationseigenschaften

DIRIS A-40 RS485	
Link	RS485
Anschlussstyp	Halbduplex mit 2 oder 3 Adern
Protokoll	Modbus RTU
Baudrate	1200 – 115 200 Baud
USB	Konfiguration von DIRIS A-40

Bestellnummern

Überwachungsgeräte DIRIS A-40		Bestellnummer
DIRIS A-40	RS485 Modbus – 3 Eingänge / 2 Ausgänge	4825 0500
DIRIS A-40	Ethernet Modbus TCP oder BACnet IP – Webserver – RS485 Modbus – 3 Eingänge / 2 Ausgänge	4825 0501
DIRIS A-40	Profibus DPV1 – RS485 Modbus – 3 Eingänge / 2 Ausgänge	4825 0502
Zubehör		Bestellnummer
Sicherungstrenner zum Schutz der Spannungseingänge (Typ RM)	Stückzahl je Bestelleinheit: 4	5701 0018
Sicherungstrenner zum Schutz der Hilfsstromversorgung mit 1 + Neutralpol (Typ RM)	Stückzahl je Bestelleinheit: 6	5701 0017
Sicherungen gG 10x38 0,5 A	Stückzahl je Bestelleinheit: 10	6012 0000