

DIRIS A-40

Leistungsüberwachungsgerät (PMD)

Messung, Überwachung und Ereignisanalyse mit intelligenten Sensoren – für Türmontage



DIRIS A-40

Funktion

Das **DIRIS A-40** ist ein Leistungsüberwachungsgerät (PMD) mit den Abmessungen 96 x 96 mm für die Türmontage. Es ist darauf ausgelegt, elektrische Energie zu messen, zu überwachen und zu verwalten.

Das **DIRIS A-40** bietet verschiedene Funktionen zum Messen von Spannung, Strom, Leistung, Energie und Qualität. Es ermöglicht die Analyse von einphasigen und dreiphasigen Lasten.

Vorteile

Unterstützte Konfiguration

Der Konfigurationsassistent führt den Benutzer Schritt für Schritt. Er erfasst und korrigiert auch Konfigurationsfehler. Dadurch halbiert sich der Zeitaufwand für die Inbetriebnahme und das Ergebnis ist immer zuverlässig.

Einfache Integration

Mit drei Stromsensorformaten (Durchstecksensor TE, teilbarer Sensor TR und Rogowski-Spule TF) ist die Integration 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.

Konform mit IEC 61557-12

Die Norm IEC 61557-12 gilt als Referenz für Stromzähler und Leistungsüberwachungsgeräte (PMD). Ihre Einhaltung garantiert, dass Stromzähler und PMD unter den für industrielle und tertiäre Anwendungen typischen Umgebungsbedingungen definierte Leistungsniveaus erreichen.

Die Lösung für

- > Gebäude



Wichtigste Merkmale

- > Unterstützte Konfiguration
- > Einfache Integration
- > Cloud-Anbindung
- > Konform mit IEC 61557-12

Normenkonformität

- > IEC 61557-12
- > EN 50160
- > UL61010 E257746



Integrierte Technologien



PreciSense



AutoCorrect



VirtualMonitor

Nähere Informationen finden Sie auf der Website von **SOCOMECC**:
www.socomec.com

Vorteile für die Nachhaltigkeit

- > 30 Jahre Kalibriergarantie: keine Nachkalibrierung, kein Austausch erforderlich.
- > ECO-Modus zum Senken des Energieverbrauchs des Geräts.
- > RoHS- und REACH-Konformität.

Funktionen

Mehrfachmessung

- Ströme
 - I1, I2, I3, In, Isystem
- Spannungen und Frequenz
 - V1, V2, V3, VN, Vsystem, U12, U23, U31, Usystem, f
- Leistung
 - P1, P2, P3, ΣP, Q1, Q2, Q3, ΣQ, S1, S2, S3, ΣS
 - Hochgerechnete Leistung ΣP, ΣQ, ΣS
- Leistungsfaktor
 - PF1, PF2, PF3, ΣPF
- Cos φ und tan φ
 - Momentanwerte je Phase

Zählung

- Wirkenergie: ± kWh
- Blindenergie: ± kVarh
- Scheinenergie: kVAh
- Mehrfachtarif (max. 8)
- Betriebsstundenzähler

Qualität

- - Vdir, Vinv, Vhom, Udir, Uinv, Unba, Vnba, Vnb, Unb
- Stromunsymmetrie
 - Idir, linv, lhom, Inba, Inb
- Gesamtoberschwingungsverzerrung
 - Ströme: THDi1, THDi2, THDi3, THDiN, TDDI
 - Phase-Neutral-Spannung: THDv1, THDv2, THDv3
 - Phase-Phase-Spannung THDu12, THDu23, THDu31
- Oberschwingungen bis 63. Ordnung
 - Ströme: I1h, I2h, I3h, INh
 - Phase-Neutral-Spannung: HV1, HV2, HV3
 - Phase-Phase-Spannung: HU12, HU23, HU31
- Qualitätseignisse
 - Spannungseinbrüche, Unterbrechungen und Überspannungen nach EN 50160
 - K-Faktor und Crestfaktor
- Ereignisse nach EN 50160
 - Spannungseinbrüche, Unterbrechungen und Überspannungen
- Aufzeichnung von Wellenformen
 - Automatische Aufzeichnung von Wellenformen bei Ereignissen und/oder manuelle Aufzeichnung
 - über Kommunikation verfügbar

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

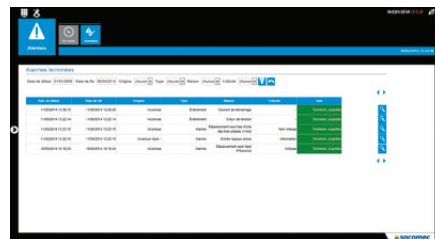
- Alarme für alle elektrischen Größen, Statusänderungen von Eingängen, Logikkombinationsmöglichkeiten
- Zeitstempelung der Ereignisse

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 externe Quelle
 - Funktionen: Logikstatus, LS-Schalter-Status, Impulsmessung und Synchronisierung der Impulssignale von Durchflusszählern
- 2 logische Ausgänge
 - Funktion: Befehl, Energie-Impulsausgang, Lastabwurf, Alarm



Überwachung

- Echtzeitmessung elektrischer Werte.
- Graphische Darstellung analysierter Daten.
- Qualitätsanalyse von Stromnetz und Lasten.

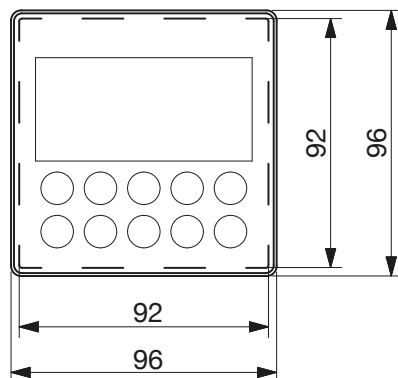
Zählung

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

Alarme

- Anzeige von Gerätealarmen.
- Protokoll der Alarme.

Abmessungen (mm)

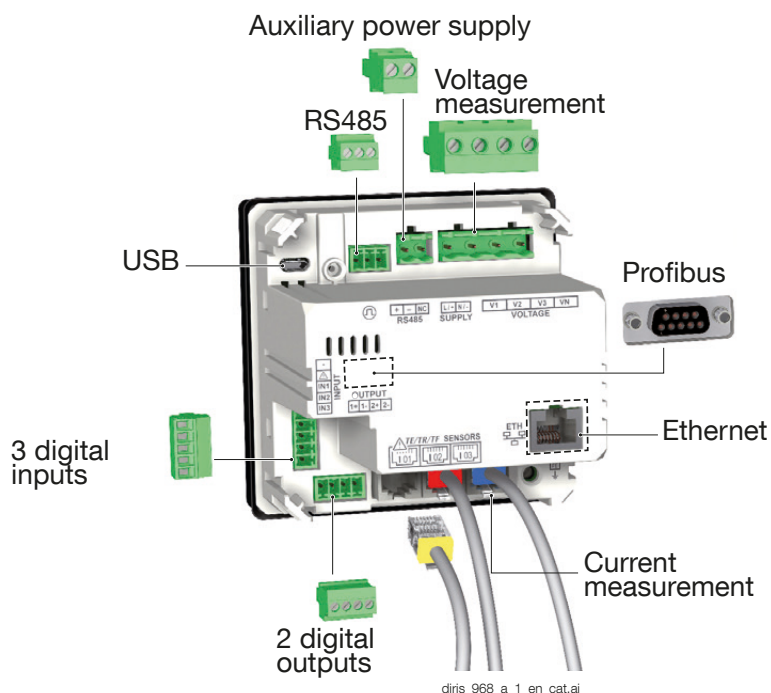


DIRIS A-40

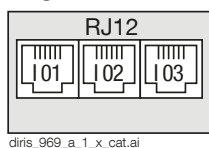
Leistungsüberwachungsgerät (PMD)

Messung, Überwachung und Ereignisanalyse mit intelligenten Sensoren – für Türmontage

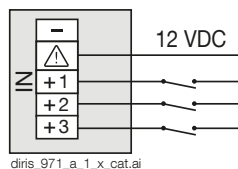
Klemmenleisten



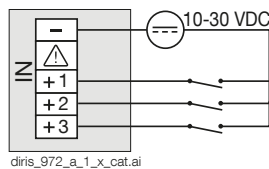
Strommessung



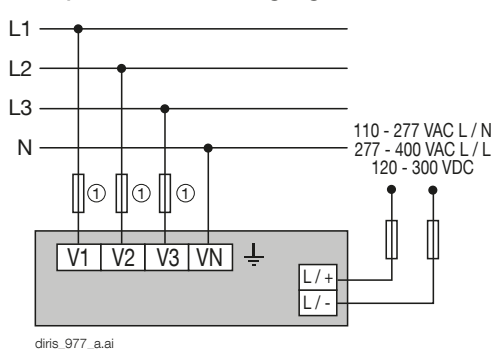
3 vom Gerät gespeiste Eingänge



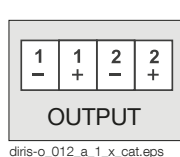
3 Eingänge mit ext. Stromversorgung



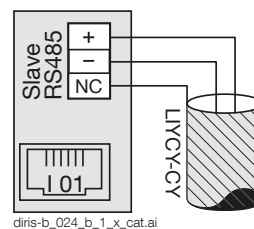
Separate Stromversorgung



2 Ausgänge



RS485



Erde

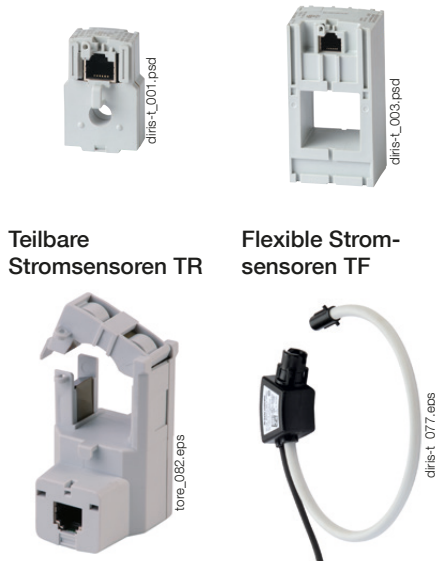


Anschlüsse

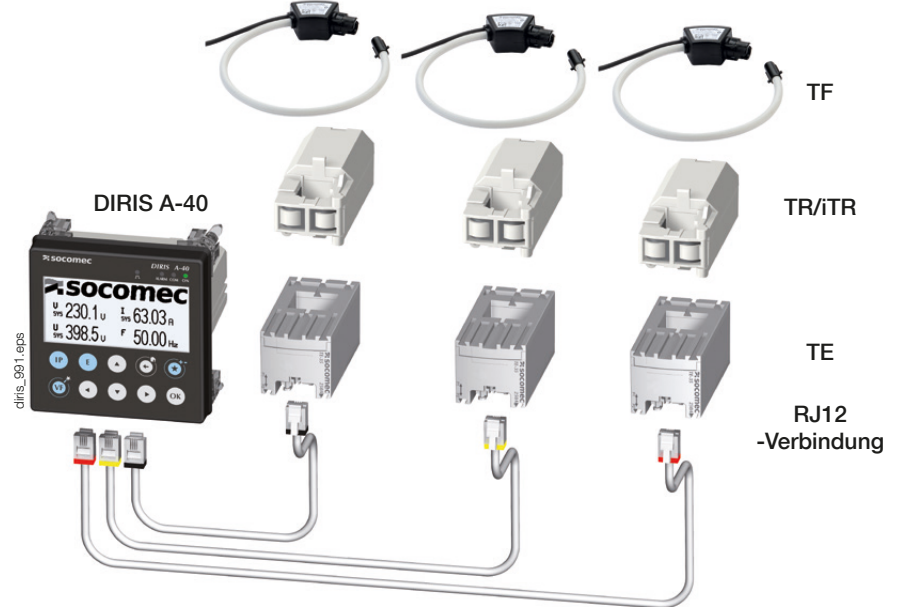
Zugehörige Stromsensoren

Zum DIRIS A-40 gehören verschiedene Typen von Stromsensoren: Durchstecksensoren (TE), teilbare (TR) und flexible (TF) Stromsensoren. Diese Sensoren können an alle neuen oder bestehenden Installationen angepasst werden. Der RJ12-Schnellanschluss macht das Verdrahten einfach und sicher und verhindert Verdrahtungsfehler. Das DIRIS A-40 erkennt Sensorbemessung und -typ automatisch. Dies garantiert die Gesamtgenauigkeit der Messkette aus DIRIS A-40 und Stromsensor. Weitere Informationen finden sich auf der Seite zu „TE-, TR/iTR- und TF-Sensoren“.

Durchstecksensor TE



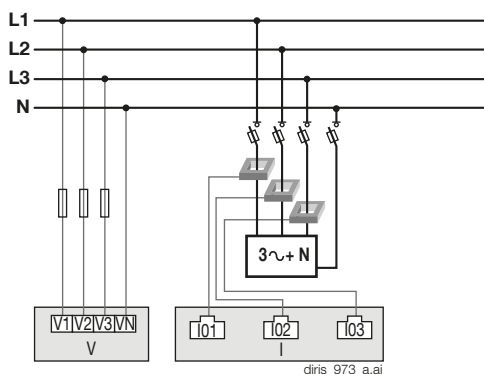
Stromsensoren TE, TR/iTR, TF



Netz- und Anschlussbeispiele

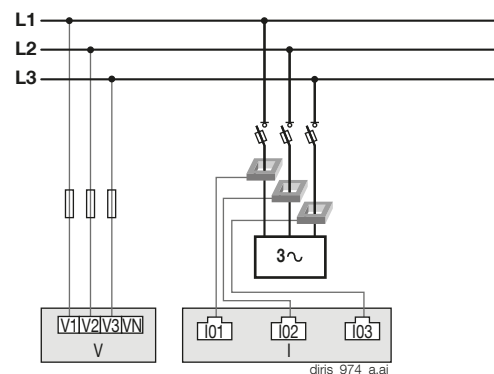
Dreiphasig + Neutralleiter

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



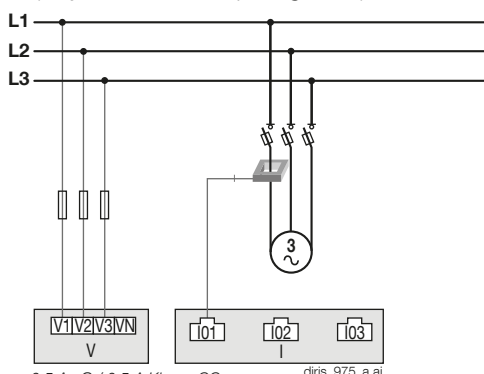
dreiphasig

3 P – 3 SW (1 dreiphasige Last)



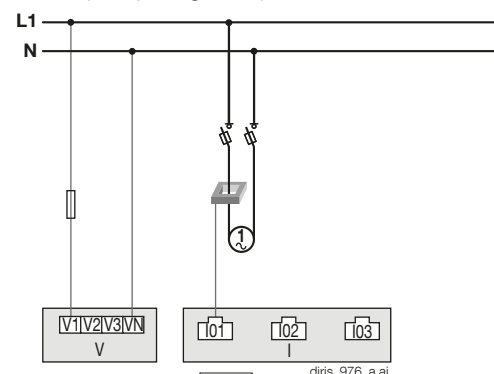
dreiphasig

3 P – 1 SW (1 symmetrische dreiphasige Last)



Einphasig

1 P + N – 1 SW (1 einphasige Last)



1. Sicherungen 0,5 A gG / 0,5 A Klasse CC.
Bei Selbstversorgung muss eine Sicherung am Neutralleiter hinzugefügt werden.

CT: Stromwandler

DIRIS A-40

Leistungsüberwachungsgerät (PMD)

Messung, Überwachung und Ereignisanalyse mit intelligenten Sensoren – für Türmontage

Klemmenleisten

ELEKTRISCHE KENNWERTE

Hilfsstromversorgung

AC-Spannung	110/400 VAC oder 120/300 VDC – Cat III
Frequenz	50/60 Hz
Verbrauch	5 VA (AC) / 1,5 VA (DC) (48250500) 8 VA (AC) / 2,5 VA (DC) (48250501 + 48250502)
Anschluss	Abnehmbare Federklemmleiste, 2 × 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 – nur DIRIS A-40 Klasse 0,5 mit TE-, TF- oder iTR-Sensoren Klasse 1 mit TR-Sensoren
Blindenergiegenauigkeit	Klasse 2 mit TE- 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
Frequenzbereich	45 – 65 Hz
Frequenzgenauigkeit	Klasse 0.02
Netztyp	Einphasig/Zweiphasig/Zweiphasig mit Neutraleiter/Dreiphasig/Dreiphasig mit Neutraleiter
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 Sensoren (TR) und flexible Sensoren (TF)
Genauigkeit	Klasse 0,2 – nur DIRIS A-40 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 (12 VDC ±10 %) oder externer (12–24 VDC ±20 %) Vorspannung – SELV
Funktionen der Eingänge	Logikstatus, LS-Schalter-Status, Synchronisierungssignal, Impulssignale von Durchflusszählern
Anschluss	Abnehmbarer Schraubklemmenblock, 5 Positionen, Litze oder Draht, 0,14–1,5 mm ²

Eigenschaften der Ausgänge

Anzahl	2
Typ	Optokoppler, max. 30 VDC, max. 20 mA – SELV
Ausgangsfunktionen	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
Verbindungstyp	Halbduplex mit 2–3 Leitern
Protokoll	Modbus RTU
Geschwindigkeit	1200... 115200 Baud
USB	Konfiguration DIRIS A-40 RS-485

Bestellnummern

Leistungsüberwachungsgeräte DIRIS A-40		Bestellnummer
DIRIS A-40	RS-485-Modbus – 3 Eingänge / 2 Ausgänge	4825 0500
DIRIS A-40	Ethernet-Modbus TCP oder BACnet IP – Webserver – RS-485-Modbus – 3 Eingänge / 2 Ausgänge	4825 0501
DIRIS A-40	Profibus DPV1 – RS485 Modbus – 3 Eingänge / 2 Ausgänge	4825 0502

Zubehör	Stückzahl je Bestelleinheit	Bestellnummer
Sicherungslasttrennschalter zum Schutz der Spannungseingänge (Typ RM)	4	5701 0018
Sicherungslasttrennschalter mit 1 Pol + Neutraleiter, zum Schutz der Hilfsstromversorgung (Typ RM)	6	5701 0017
Sicherungen 0,5 A 10×38 gG	10	6012 0000

Qualifizierte Dienstleistungen

**SERVICES
EXPERTS**

Damit die zuverlässige und präzise Funktion des Energieüberwachungssystems jederzeit sichergestellt ist, bietet Socomec umfangreiche Serviceleistungen an. Auch ideal für Standorte mit periodischer Prüfung nach ISO 50001.

- Inbetriebnahme
- Prüfung der Messkonsistenz bis 3 %.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Socomec.