

DIRIS B

Multifunktionsmessgerät – PMD

Messung, Überwachung und Ereignisanalyse mit intelligenten Sensoren –
Modulformat



DIRIS B-10 / B-30
RS485

diris-b_038.eps



Konfiguration
mit Easy Config System.

Funktion

Die modularen Leistungsüberwachungsgeräte **DIRIS B** sind für die RS485-Kommunikation ausgelegt. Dank der 4 unabhängigen RJ12-Stromeingänge lassen sich mehrere Typen und Anzahlen von Abgängen verwalten: z. B. 4 einphasige Lasten oder 1 dreiphasige und 1 einphasige Last.

Das Gerät DIRIS B wird über einen RJ12-Anschluss mit den für die alle Installationstypen geeigneten Stromsensoren verbunden: Durchstecksensoren der Reihe TE, teilbare Sensoren der Reihe TR/iTR und flexible Stromsensoren der Reihe TF.

Vorteile

Plug & Play

Die schnelle RJ12 Verbindung macht das Anschließen einfach und sicher und verhindert Anschlussfehler. Die automatische Adressierung und Konfiguration des Geräts (Kommunikationsadresse, Lasttyp, Typ und Verhältnis des Stromsensors) machen den Einbau schnell und einfach.

Klasse 0,5 gemäß EN 61557-12

- Klasse 0,2 für Multifunktionsmessgerät allein.
- Klasse 0,5 von 2 % bis 120 % des Nennstroms für die globale Messkette (Multifunktionsmessgerät + TE-/TF-Stromsensoren).

Mehrkreisüberwachung

- 4 Strommesseingänge ermöglichen eine Konfiguration mit mehreren Abgängen, um die Anzahl der Messgeräte pro Installation zu optimieren.

Kommunikation

- Das Strommessgerät DIRIS B bietet folgende Anschlussmöglichkeiten:
 - Externes Display DIRIS D-30 zur Anzeige von Mess- und Zählerdaten,
 - Gateways DIRIS Digiware M-50/M-70 zur Zentralisierung und Kommunikation von Daten über Ethernet. Im Gateway DIRIS Digiware M-70 ist die Software WEBVIEW-M integriert, die den Fernzugriff auf die Messdaten im Webserver ermöglicht,
 - Optionale Module für weitere Kommunikationsoptionen, darunter ein zweiter RS485-Anschluss oder PROFIBUS DP-Protokoll. Digitale oder analoge Eingänge/Ausgänge sowie Temperatureingangsmodule können ebenfalls angeschlossen werden.

Die Lösung für

- > Industrie
- > Gebäude
- > Infrastruktur
- > Öffentlicher Dienst



Wichtigste Merkmale

- > Plug & Play
- > Klasse 0,5 gemäß EN 61557-12
- > Mehrkreisüberwachung
- > Kommunikation

Integrierte Technologien



AutoCorrect



VirtualMonitor

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

Normenkonformität

- > UL E257746
- > IEC 61557-12
- > EN 50160
- > ISO 14025

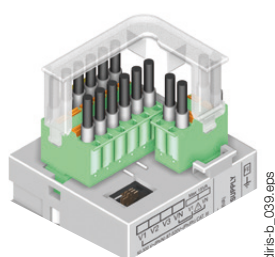


Anwendung	Lokale Zählung	Lokale Analyse
		
DIRIS B	B-10 RS485	B-30 RS485
Anzahl der Stromeingänge	4	4
Zählung		
± kWh, ± kvarh, kVAh	•	•
Lastkurven		•
Mehrtarifzähler	•	•
Mehrfachmessung		
U12, U23, U31, V1, V2, V3, f	•	•
U-System, V-System	•	•
I1, I2, I3, In, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPF	•	•
P, Q, S, PF pro Phase	•	•
Prädiktive Leistung	•	•
Ungleichgewicht Ph/N	•	•
Ungleichgewicht Ph/Ph	•	•
Stromunsymmetrie (Inba, ldir, linv, lhom, lnab)	•	•
Phi, cos Phi, tan Phi	•	•
Qualitätsanalyse		
THDv1, THDv2, THDv3, THDu12, THDu23, THDu31	•	•
THDi1, THDi2, THDi3, THDin	•	•
Oberschwingungen U und V (bis 63. Ordnung)		•
Oberschwingungen I (bis 63. Ordnung)		•
Crest-Faktor I1, I2, I3, In		•
Crest-Faktor V1, V2, V3, U12, U23, U31		•
Abfälle, Unterbrechungen, Spitzen (EN 50160)		•
Überströme		•
Alarmer		
Bei Schwellenwert		•
Eingänge/Ausgänge		•
Speicherung von Durchschnittswerten		
45 Tage (max.)		•
Kommunikation		
RS485 Modbus	•	•
2 Eingänge (Status/Impuls)	•	•

Zubehör

Plombierbare Abdeckung für DIRIS B

- Verhindert den Zugriff auf die Verkabelung des Überwachungsgeräts.



USB-Konfigurationskabel (2 m)

- Eine erweiterte Konfiguration der DIRIS B-Gateways ist mit der Software EASY CONFIG über Ethernet oder eine direkte USB-Verbindung möglich.

Display DIRIS D-30

DIRIS D-30



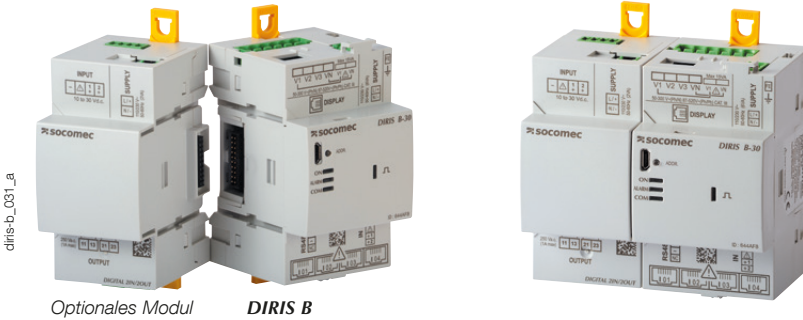
diris-d_001_a_1_cat

Anschluss



Optionale Module

DIRIS O



Optionale Module (max. 4)*

- Digitale Eingänge/Ausgänge
- Analoge Eingänge/Ausgänge
- Temperatureingänge
- Kommunikationsprotokolle

* Maximal 4 optionale Module mit maximal 1 Temperaturmodul und 1 Kommunikationsmodul (Modbus, PROFIBUS).



diris-o_019_a

DIRIS O-iod

- 2 digitale Eingänge zentralisieren die Zählimpulse oder die Eingangszustandsänderungen der Hilfskontakte.
- 2 Digitalausgänge können an konfigurierbare Alarme angeschlossen werden, die bei Überschreitung von Grenzwerten (Leistung, Strom etc.) warnen oder ferngesteuert werden können.



diris-o_018_a

DIRIS O-ioa

- 2 Eingänge (4 - 20 mA) zentralisieren die Messungen von Analogsensoren (Druck, Luftfeuchtigkeit, Temperatur usw.)
- 2 Ausgänge (4 - 20 mA) übertragen Messwerte (Leistung, Strom usw.) an eine SPS.



diris-o_020_a

DIRIS O-it

- 3 Temperatureingänge zum Anschluss von PT100- oder PT1000-Sensoren.
- Umgebungslufttemperatur.



diris-o_024_a

DIRIS O-m

- Erweitert das System DIRIS B um eine zweite RS485-Modbus-Schnittstelle für die gleichzeitige Übertragung von Informationen an zwei Überwachungsstationen.

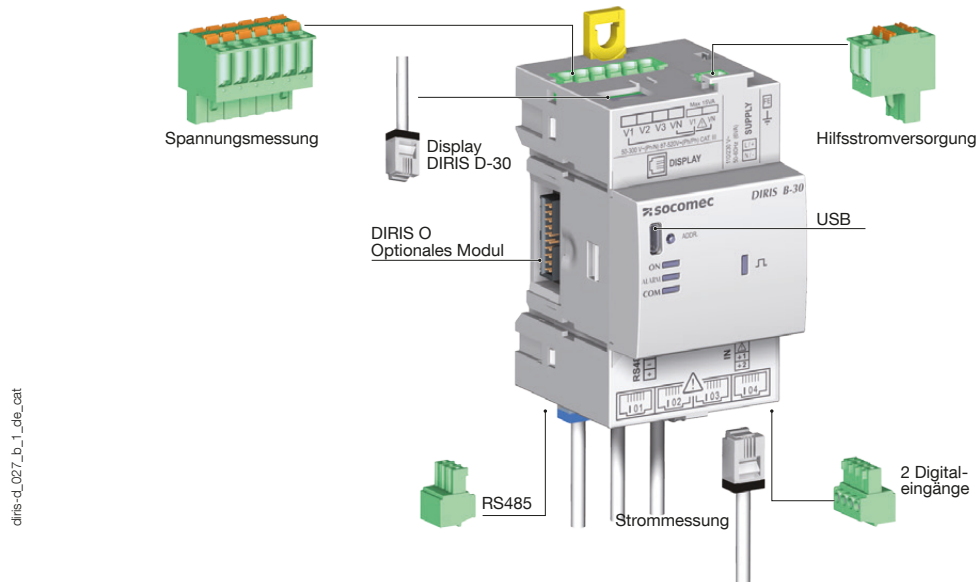


diris-o_023_a

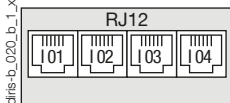
DIRIS O-p

- Erweitert das System DIRIS B um eine PROFIBUS DPV1-Kommunikationsschnittstelle.

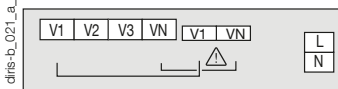
Klemmen für DIRIS B



Strommessung

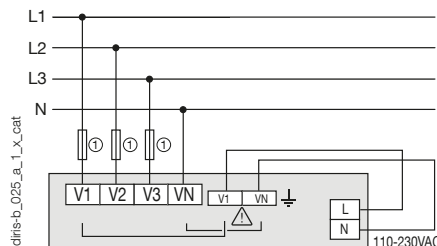


Spannungsmessung und Hilfsstromversorgung



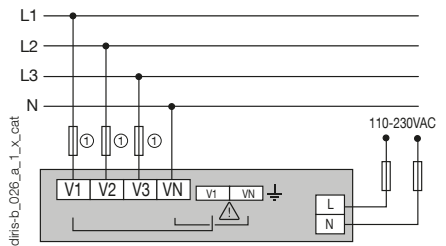
Eigenversorgung

Einfacher Anschluss der Stromversorgung ab der Messklemme (für diesen Zweck vorgesehene Klemmen)



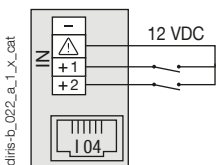
1. Sicherungen 0,5 A gG/0,5 A Klasse CC.

Separate Stromversorgung

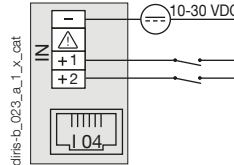


1. Sicherungen 0,5 A gG/0,5 A Klasse CC.

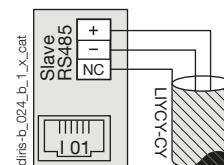
2 vom Gerät gespeiste Eingänge



2 Eingänge mit externer Stromversorgung



RS485

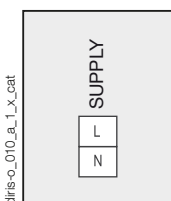


RJ9 für DIRIS D-30 (Eigenversorgung und Daten)

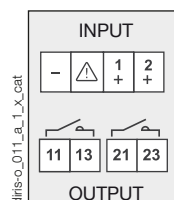


Klemmen, optionale Module DIRIS O

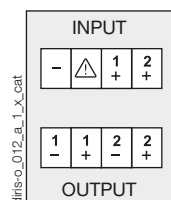
Stromversorgung der optionalen Module



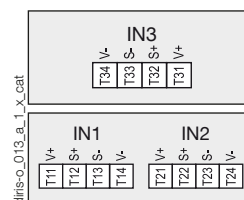
DIRIS O-iod



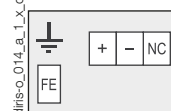
DIRIS O-ioa



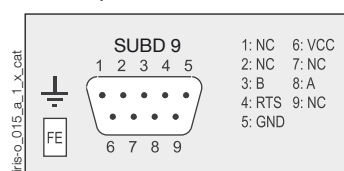
DIRIS O-it



DIRIS O-m RS485



DIRIS O-p



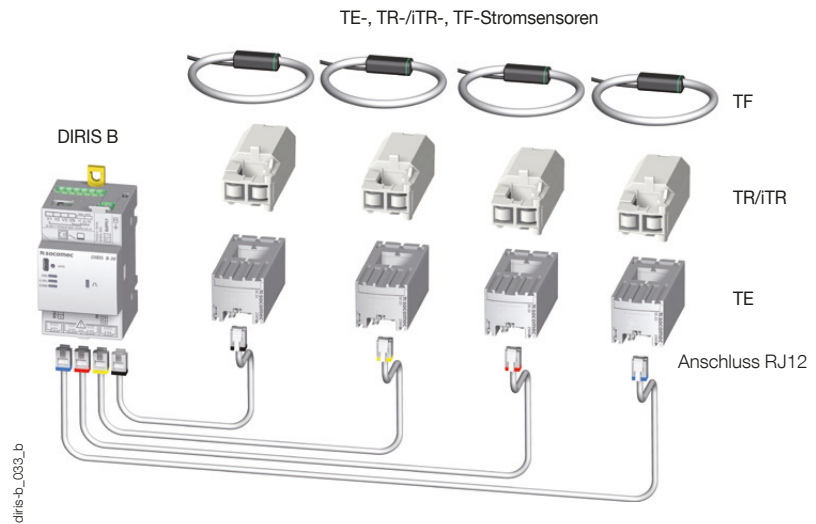
Anschlüsse

Zugehörige Stromsensoren

Es können verschiedene Arten von Stromsensoren mit dem Gerät DIRIS B verbunden werden: Durchstecksensoren der Reihe TE, teilbare Sensoren der Reihe TR und flexible Stromsensoren der Reihe TF. Diese Sensoren können an alle neuen oder bestehenden Installationen angepasst werden. Die schnelle RJ12 Verbindung macht das Anschließen einfach und sicher und verhindert Anschlussfehler. Größe und Typ des Stromsensors werden von DIRIS B automatisch erkannt. Dies garantiert die Gesamtgenauigkeit der Messkette aus DIRIS B und Stromsensor.

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

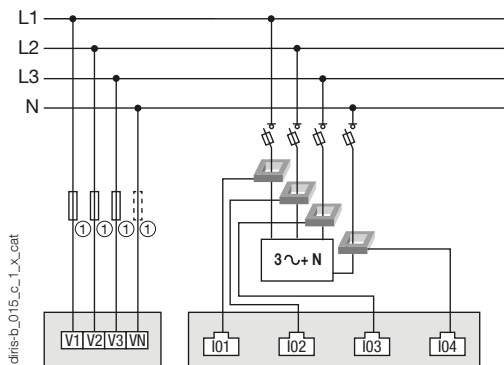
TE-Durchstecksensoren



Netz- und Anschlussbeispiele

Dreiphasig + Neutral

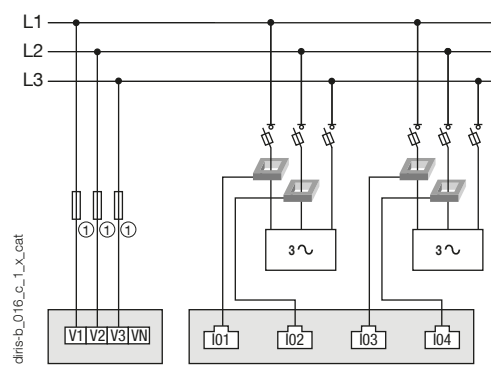
3P+N – 4 SW (Messung für 1 dreiphasige Last + Neutralleiter)



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

Dreiphasig

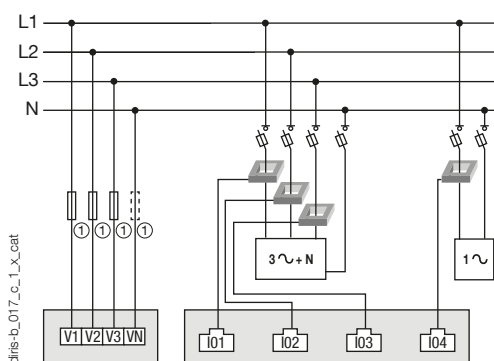
3P – 2 SW (2 dreiphasige Lasten ohne Neutralleiter)



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

Dreiphasig

3P+N – 3 SW und 1P+N – 1 SW (1 dreiphasige Last und 1 einphasige Last)

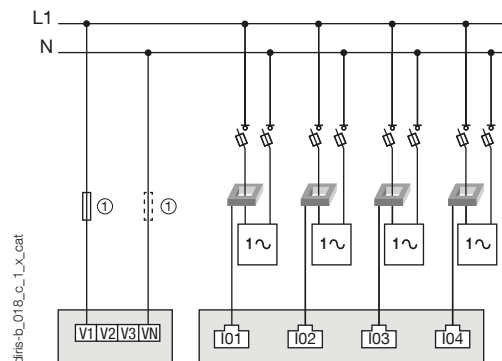


1. Sicherungen 0,5 A gG/0,5 A Klasse CC.

Bei Eigenversorgung muss eine Sicherung am Neutralleiter hinzugefügt werden.

Einphasig

1 P + N – 1 SW (4 einphasige Lasten)

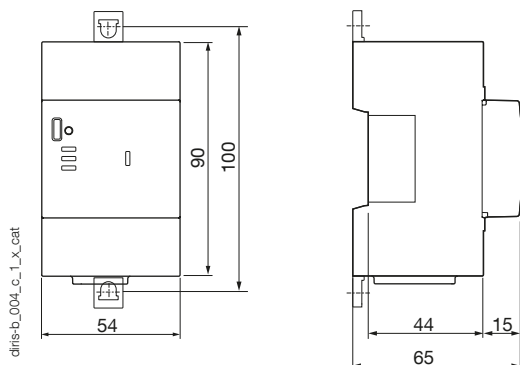


1. Sicherungen 0,5 A gG/0,5 A Klasse CC.

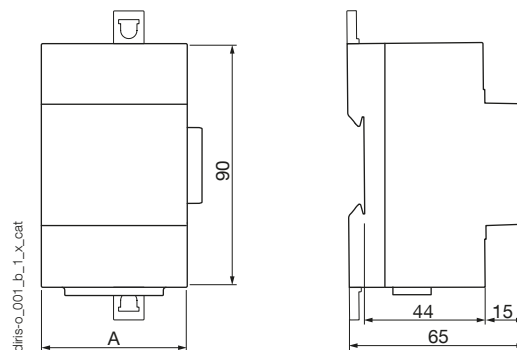
SW: Stromsensoren 3~ Last

Abmessungen (mm)

DIRIS B

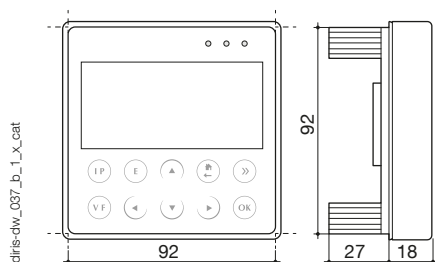


Optionale Module DIRIS O



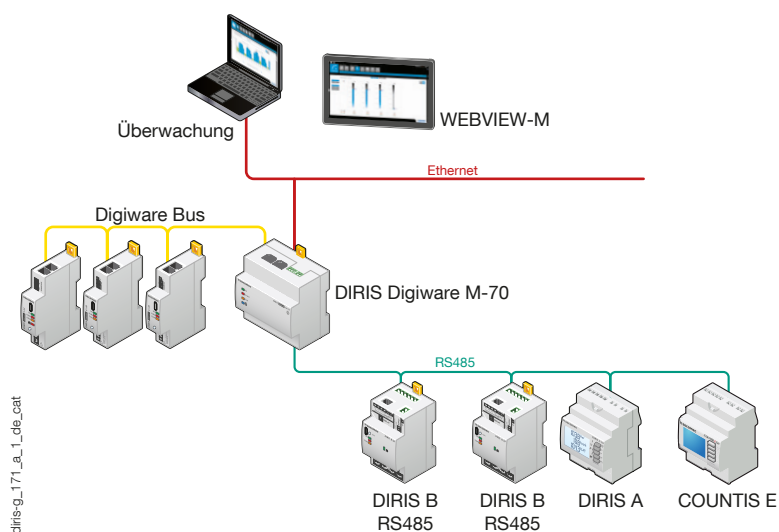
Optionale Module DIRIS O	A (mm)
DIRIS O-iod – DIRIS O-ia – DIRIS O-it	45
DIRIS O-m – DIRIS O-p	54

DIRIS D-30



Kommunikationsarchitektur

Beispiel einer Kommunikationsarchitektur mit Gateway
DIRIS Digiware M-70 mit integriertem Webserver
WEBVIEW-M.



Eigenschaften des Geräts DIRIS B

Elektrische Eigenschaften

Hilfsstromversorgung	
AC-Spannung	110 – 230 VAC ±15 % (Ph/N oder Ph/Ph) Kat III
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	< 2 VA ohne Display, < 6 VA mit Display
Anschluss	Abnehmbare Federklemmleiste, 2 × 2 Positionen, 0,5 – 2,5 mm ² Draht oder 0,25 – 1,5 mm ² Litze mit Kabelschuh

Messkennwerte

Energie- und Leistungsmessung	
Genauigkeit	Klasse 0,2 DIRIS B einzeln
Wirkenergie und Wirkleistung	Klasse 0,5 mit TE-, iTR- oder TF-Stromsensoren Klasse 1 mit TR-Stromsensoren
Blindenergiegenauigkeit	Klasse 2 mit TE-, TR- oder TF-Stromsensoren

Leistungsfaktormessung

Genauigkeit	Klasse 0,5 mit TE-, iTR- oder TF-Stromsensoren Klasse 1 mit TR-Stromsensoren
-------------	---

Spannungsmessung

Gemessene Netzkennwerte	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
Dauerüberlast	300 VAC Ph/N
Genauigkeit der Spannungsmessung	Klasse 0,2
Anschluss	Abnehmbare Federklemmleiste, 2 × 2 Positionen, 0,5 – 2,5 mm ² Draht oder 0,25 – 1,5 mm ² Litze mit Kabelschuh

Strommessung

Anzahl der Stromeingänge	4
Zugehörige Stromsensoren	Durchsteckwandler (TE), teilbare (TR) oder flexible Stromwandler (TF)
Genauigkeit	Klasse 0,2 DIRIS B einzeln Klasse 0,5 mit TE-, iTR- oder TF-Stromsensoren Klasse 1 mit TR-Stromsensoren
Anschluss	Spezifisches SOCOMEC-Kabel mit RJ12-Steckverbindern

Eigenschaften der Eingänge

Anzahl	2
Typ / Stromversorgung	Optokoppler mit interner Polarisierung (12 VDC ±10 %) oder externer Polarisierung (10 – 30 VDC ±10 %)
Funktion der Eingänge	Logikzustand, Impulzzähler, Zustand des Schutzschalters oder Synchronisations-TOP (Eingang 1)

Kommunikationseigenschaften

DIRIS B RS485	
Link	RS485
Anschlussart	Halbduplex mit 2 – 3 Adern
Protokoll	Modbus RTU
Geschwindigkeit	1200 ... 115200 Baud
USB	Konfiguration DIRIS B RS485

Umgebungseigenschaften

Betriebstemperatur	-10 – +70 °C
Lagertemperatur	-25 – +85 °C
Luftfeuchtigkeit	55 °C/97 % relative Luftfeuchtigkeit
Betriebshöhe über NN	2000 m
Vibrationen	1 G von 10 bis 100 Hz

Eigenschaften des Display DIRIS Digiware D-30

Mechanische Eigenschaften	
Displaytyp	Kapazitive Touchscreen-Technologie, 10 Tasten
Auflösung:	350 × 160 Pixel
Anschluss von Einzelgeräten	
RJ9	Eigenversorgung und Daten
Micro-USB	Aktualisierung
Schutzart	IP65 (Frontseite)
Umgebungsbedingungen	
Lagertemperatur (°C)	-20 – +70 °C
Betriebstemperatur (°C)	-20 – +70 °C
Luftfeuchtigkeit	95 % bei 40 °C
Installationskategorie	CAT III
Verschmutzungsgrad	2

Technische Daten der optionalen Module DIRIS O

Stromversorgung ⁽¹⁾	
AC-Spannung	110 – 230 VAC ±15 %
Frequenz	50/60 Hz

(1) Keine Stromversorgung über DIRIS O-it.

DIRIS O-iod - 2 Digitaleingänge/2 Digitalausgänge	
Eingänge	2 pro Optionsmodul – max. 4 Optionsmodule
Typ	Optokoppler mit interner Polarisierung (12 VDC ±10 %) oder externer Polarisierung (10 – 30 VDC ±10 %)
Funktion	Logikzustand oder Impulzzähler
Ausgänge	2 pro Optionsmodul – max. 4 Optionsmodule
Typ	Relais / 230 VAC ±15 % – 1 A
Funktion	Konfigurierbarer Alarm (Strom, Leistung...) bei Schwellenwertüberschreitungen oder extern gesteuertem Status
Anschluss der Eingänge/Ausgänge	Abnehmbare Schraubklemmleiste, 4 Positionen, Litze oder Draht, 0,14 bis 1,5 mm ²

DIRIS O-iaa - 2 Analogeingänge/2 Analogausgänge	
Eingänge	2 pro Optionsmodul – max. 4 Optionsmodule
Typ	4 – 20 mA
Funktion	Anschluss der analogen Sensoren (Druck, Luftfeuchtigkeit, Temperatur etc.)
Ausgänge	2 pro Optionsmodul – max. 4 Optionsmodule
Typ	4 – 20 mA
Funktion	Übertragung des Messbilds (Strom, Leistung etc.) an SPS

DIRIS O-it - 3 Temperatureingänge	
Eingänge	3 externe Eingänge + 1 Umgebungstemperaturmessung
Dynamisch	-20 – 150 °C
Typ	PT100 oder PT1000
Funktion Eingänge 1, 2 und 3	Temperaturmessung

DIRIS O-m - RS-485-Kommunikation	
Link	RS485 halbduplex mit 2 bis 3 Adern
Protokoll	Modbus RTU
Geschwindigkeit	1200 ... 115200 Baud
Anschluss	Abnehmbare Schraubklemmleiste, 3 Positionen, Litze oder Draht, 0,14 bis 1,5 mm ²

DIRIS O-p - PROFIBUS-Kommunikation	
Protokoll	PROFIBUS DPV1

Bestellnummern

Überwachungsgeräte DIRIS B		Bestellnummer
DIRIS B-10	RS485 – Modbus – 230 VAC	4829 0010
DIRIS B-30	RS485 – Modbus – 230 VAC	4829 0000
Optionale Module DIRIS O		Bestellnummer
DIRIS O-iod	2 Digitaleingänge/2 Digitalausgänge	4829 0030
DIRIS O-ioa	2 Analogeingänge/2 Analogausgänge 4 – 20 mA	4829 0031
DIRIS O-it	3 Temperatureingänge PT100/PT1000	4829 0032
DIRIS O-m	RS485 Modbus-Kommunikation	4829 0033
DIRIS O-p	PROFIBUS-Kommunikation	4829 0034
Zubehör	Stückzahl je Bestelleinheit	Bestellnummer
DIRIS D-30 – Single Point-Display		4829 0200
RJ9-Kabel für Display DIRIS D-30 – 1,5 m		4829 0280
RJ9-Kabel für Display DIRIS D-30 – 3 m		4829 0281
Abdeckung für Ein-/Ausgangsanschlüsse DIRIS B		4829 0049
USB-Kabel zur Konfiguration		4829 0050
Sicherungstrenner zum Schutz der Spannungseingänge (Typ RM)	4	5701 0018
Sicherungstrenner zum Schutz der Hilfsstromversorgung mit 1 + Neutralpol (Typ RM)	6	5701 0017
Sicherungen gG 10x38 0,5 A	10	6012 0000