

# Neue Reihe Mess- und Energieverwaltungsgeräte

2014  
/  
2015



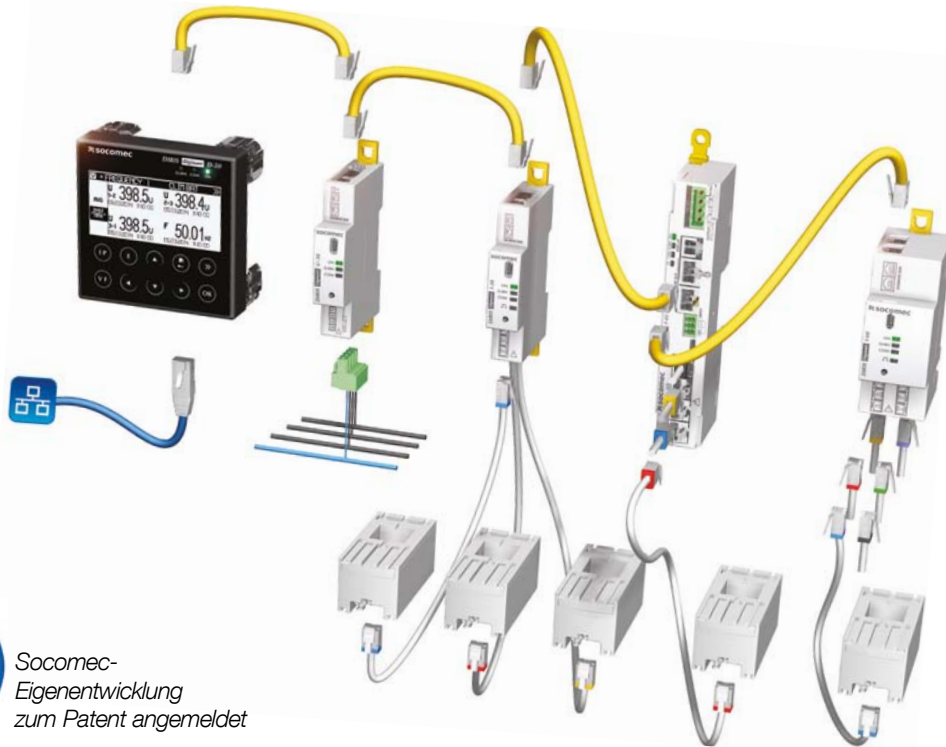


# DIRIS Digiware

Revolutionierender Ansatz für die Energiemessung und -überwachung in elektrischen Anlagen

Zählung und Messung mit mehreren Abgängen

- 1 Anzeigegerät
- 1 Spannungsmessmodul
- Strommessmodule
- Stromwandler



Socomec-  
Eigenentwicklung  
zum Patent angemeldet



## Flexibel

### Gemeinsam genutzte Funktionen

- Zentrale Anzeige
- Einmalige Erfassung der Spannungsmessung für das gesamte System
- Einzigartige Hilfsversorgung

### Lastnaher Einbau der Elemente

- Module und Stromwandler können unmittelbar neben den zu messenden Größen installiert werden
- Vermeidung gefährlicher Spannungen an Schaltschranktüren

### Kompakte Abmessung

- Module U und I mit sehr geringer Breite (1 bis 2 Module)
- System geeignet für den Einbau in bestehende Anlagen oder Anlagen mit erschwerten Einsatzbedingungen

### Große Auswahl an Stromwandlern

- Teilbar, Durchführung, flexibel
- Verschiedene Größen und Ausführungen
- Umfangreiches Zubehör für den Einbau des Systems in allen Schaltschrankkonfigurationen



## Mehrere Abgänge

Möglichkeit zur Überwachung mehrerer Abgänge in einem einzigen Strommessmodul dank unabhängiger Stromeingänge



## Genau

Garantierte Messgenauigkeit nach Norm IEC 61557-12:

- Klasse 0,5 für die allgemeine Messkette bei 2 bis 120 % des Stromes  $I_n$  (mit Stromwandlern Typ TE).
- Klasse 0,2 für Messgerät allein.



## Wirtschaftlich

- Nur ein Viertel des Zeitaufwands für die Umsetzung
- Platzgewinn in den Schaltschränken
- Gemeinsame Nutzung der Funktionen zur Spannungsmessung, Anzeige und Kommunikation
- Einsparung bei Energiekosten von bis zu 30 %



## Plug & Play

### Stromwandleranschluss per RJ12-Verbindung

- Schnell: Automatische Erkennung der Nennströme und Stromrichtung
- Zuverlässig: Identifizierung der Kabel per Farbcode und Kontrolle der Verkabelung durch das Gerät
- Sicher: Vollkommen sichere Öffnung des Sekundärkreises des Stromwandlers unter Last

### Verbindung der Module untereinander über RJ45 (Digiware-Bus)

- Schnell: Ein einziger Klick, kein weiteres Werkzeug erforderlich
- Intelligenter: Ermöglicht die Kommunikation und Wechselwirkung der verschiedenen Module untereinander
- Zuverlässig: Gewährleistet die Stromversorgung der Module ohne Trennrisiko

### Automatische Konfiguration der Parameter

- Netztyp
- Lasttyp
- Adressierung der an den Bus angeschlossenen Elemente

# Zusammenstellung des eigenen Systems

Datenanzeige  
vor Ort oder  
abgesetzt?

Anzahl der zu  
messenden  
Abgänge?

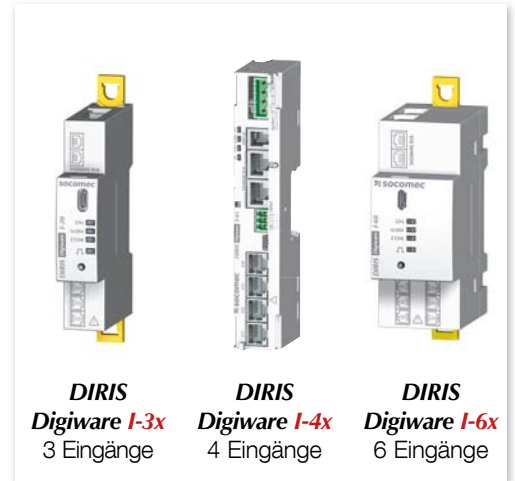
Anlage neu oder  
bereits vorhanden?

Zentrale  
Datenerfassung?

Steuerungs- und  
Versorgungsschnittstelle (24 VDC)

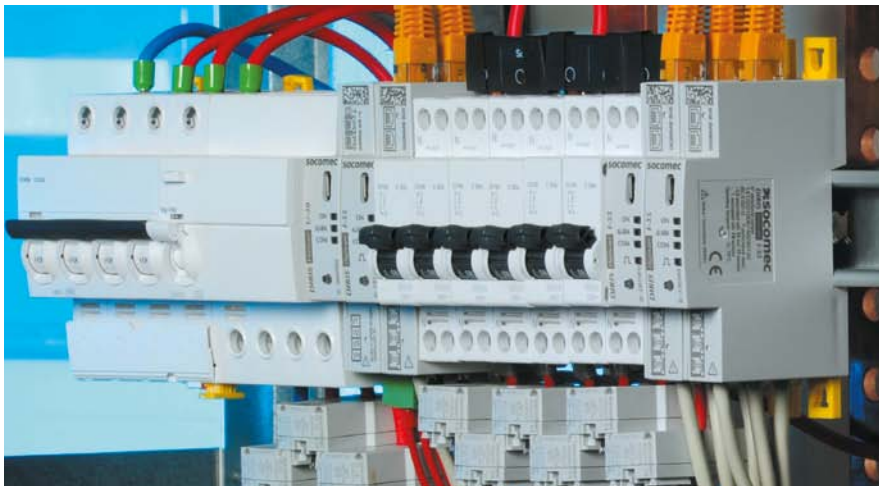
Modul zur  
Spannungsmessung

Modul zur  
Strommessung



Stromwandler

Buskoppler





# Auswahlleitfaden

Mess- und Überwachungssystem für elektrische Anlagen


DIRIS Digiware

Zählung und  
Messung mit  
mehreren Abgängen

**new**



appl\_637\_a

Anwendung	Modul zur Spannungsmessung		
	Zählung	Überwachung	Analyse
			
<b>DIRIS Digiware U</b>	<b>U-10</b> S. 6	<b>U-20</b> S. 6	<b>U-30</b> S. 6
<b>Multimessung</b>			
U12, U23, U31, V1, V2, V3, f	•	•	•
U-System, V-System,			•
Ungleichgewicht Ph/N (Vnb, Vnba, Vdir, Vinv, Vhom)			•
Ungleichgewicht Ph/Ph (Unb, Unba, Udir, Uinv)			•
<b>Qualitätsanalyse</b>			
THDv1, THDv2, THDv3, THDu12, THDu23, THDu31		•	•
Oberschwingungen U & V (bis Ordnungszahl 63)			•
Einbrüche, Unterbrechungen und Überspannungen (EN 50160)			•
<b>Alarmer</b>			
über Schwellenwerte			•
Überblick über Durchschnittswerte			•
<b>Abmessungen</b>			
Breite / Anzahl der Module	18 mm / 1	18 mm / 1	18 mm / 1



Steuerungs- und Stromversorgungsschnittstelle










Modul zur Spannungsmessung



Modul zur Strommessung

Anwendung	Steuerungs- und Stromversorgungsschnittstelle	
	Zentralisierung und Visualisierung der Daten	Zentralisierung der Daten
		
<i>DIRIS Digiware</i>	<b>D-50</b>	<b>C-31</b>
Funktion	S. 6	S. 6
Zusammenführung der Messpunkte	•	•
Hochauflösendes LCD-Display (Konfiguration, Auswahl und Anzeige der Stromkreise)	•	
Stromversorgung		
24 VDC	•	•
Kommunikation		
RS-485 Modbus	•	•
BUS Digiware	•	•
Ethernet (Modbus TCP)	•	

Anwendung	Modul zur Strommessung						
	Zählung		Überwachung	Analyse		Zählung	
							
<i>DIRIS Digiware I</i>	<b>I-30</b> S. 6	<b>I-31</b> S. 6	<b>I-33</b> S. 6	<b>I-35</b> S. 6	<b>I-45</b> S. 6	<b>I-60</b> S. 6	<b>I-61</b> S. 6
Anzahl der Stromeingänge	3	3	3	3	4	6	6
Zählung							
+/- kWh, +/- kvarh, kVAh	•	•	•	•	•	•	•
Lastkurven		•		•	•		•
Multimessung							
I1, I2, I3, In, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPF	•	•	•	•	•	•	•
P, Q, S, PF pro Phase			•	•	•		
Trendleistung				•	•		
Ungleichgewicht Strom (Inba, Idir, Iinv, Ihom, Inb)				•	•		
Phi, cos Phi, tan Phi				•	•		
Qualität							
THDi1, THDi2, THDi3, THDIn			•	•	•		
Oberschwingungen I (bis Ordnungszahl 63)				•	•		
Überströme				•	•		
Alarmer							
über Schwellenwerte				•	•		
Eingänge/Ausgänge					2/2		
Überblick über Durchschnittswerte				•	•		
Abmessungen							
Breite / Anzahl der Module	18 mm / 1	18 mm / 1	18 mm / 1	18 mm / 1	27 mm / 1,5	36 mm / 2	36 mm / 2



# DIRIS Digiware

Mess- und Überwachungssystem für elektrische Anlagen

Zählung-Messung-  
Funkübertragung

new



DIRIS Digiware D-50



DIRIS Digiware U-30



DIRIS Digiware I-35

## Die Lösung für

- > Industrie
- > Dienstleistungssektor
- > Infrastruktur
- > Öffentlicher Dienst



## Die Schwerpunkte

- > Mehrere Abgänge
- > Genauigkeit Klasse 0,5 gesamte nach der Norm IEC 61557-12
- > Wirtschaftlich und flexibel
- > Plug & Play

## Konformität mit den Normen

- > IEC 61557-12



- > ISO 14025



## Funktion

Mit seinen technologischen Innovationen revolutioniert das System **DIRIS Digiware** die Welt der Messung, indem es höchste Flexibilität bei der Installation mit einfachen Anschluss- und Konfigurationsmöglichkeiten verbindet.

Gestützt auf beispiellose Leistungen bei Genauigkeit und Funktionalität machen diese Neuheiten aus DIRIS Digiware die effektivste Lösung für das Zählen, Messen und Überwachen der Qualität der elektrischen Energie in allen Industrieanlagen oder Büro- und Verwaltungsgebäuden.

- Management und Optimierung der installierten Leistung. DIRIS Digiware ist für Stromnetze perfekt geeignet, da es die Identifizierung von Verbrauchern und die Überwachung von Abweichungen bei elektrischen Größen ermöglicht.
- Vereinfachung der Netzwartung: Dank der Funktionen zur Überwachung der Qualität der elektrischen Energie von DIRIS Digiware ist es noch einfacher, elektrische Störungen zu analysieren.

## Vorteile

### Mehrere Abgänge

Möglichkeit zur Überwachung mehrerer Abgänge in einem einzigen Strommessmodul dank unabhängiger Stromeingänge

### Genauigkeit nach der Norm IEC 61557-12

- Klasse 0,5 für die gesamte Messkette (Multifunktionsmessgerät + TE-Stromwandler) von 2 bis 120 % des Primärstromes In
- Klasse 0,2 für Messgerät allein.

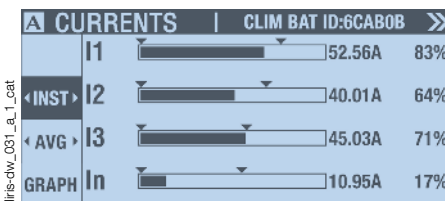
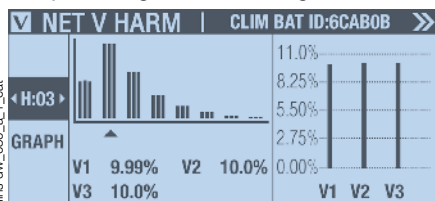
### Wirtschaftlich und flexibel

- Nur ein Viertel des Zeitaufwands für die Umsetzung
- Montage von Modulen und Wandlern in unmittelbarer Nähe der Last.
- Gemeinsam genutzte Funktionen:
  - Zentrale Anzeige
  - Einmalige Erfassung der Spannungsmessung für das gesamte System
  - Eine Hilfsstromversorgung
- Reduzierter Platzbedarf: System ist an neue, bestehende und umgebende Installationen angepasst
- Große Auswahl an Stromwandler

### Plug & Play

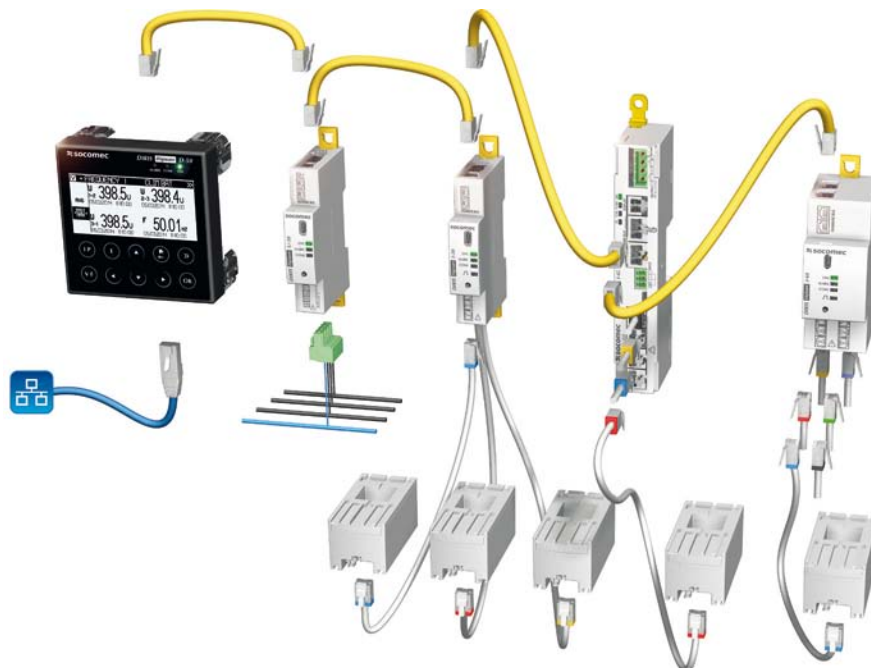
- Stromwandleranschluss per RJ12-Verbindung
  - Automatische Erkennung von Wandlerverhältnissen
  - Identifizierung von Leitungen per Farbcode
  - Sichere Öffnung unter Last auf Sekundärseite des Wandlers
- Anschluss der Module U und I per Bus-Digiware über RJ-45.
- Automatische Konfiguration von Parametern: Netztyp, Lasttyp und Adressierung von mit dem Bus verbundenen Modulen.

## Beispielanzeigen bei DIRIS Digiware D-50



## DIRIS Digiware-System

- 1 Anzeigergerät
- 1 Spannungsmessmodul
- Strommessmodule
- Stromwandler



diris-diw\_011\_la\_cat

### Steuerungs- und Stromversorgungsschnittstelle (24 VDC) des Systems



**DIRIS Digiware D-50**

oder



**DIRIS Digiware C-31**

- Hochauflösendes Grafikdisplay
- Zentrale Erfassung der Messpunkte:
  - Auswahl des Abgangs
  - Anzeige der Daten
- Tasten auf der Vorderseite für direkten Zugriff:
  - auf Messdaten
  - auf die Auswahl der Abgänge
  - auf die Konfiguration der Anlagen
- Hilfsversorgung 24 VDC
- Kommunikation
  - Bus Digiware,
  - Bus RS-485 Modbus
  - Ethernet (Modbus TCP)

### Modul zur Spannungsmessung



**DIRIS Digiware U-xx**

- U-10**
  - U12, U23, U31, V1, V2, V3, f
- U-20**
  - U12, U23, U31, V1, V2, V3, f
  - THDv1, THDv2, THDv3, THDu12, THDu23, THDu31
- U-30**
  - U12, U23, U31, V1, V2, V3, f
  - U-System, V-System,
  - Ungleichgewicht Ph/N (Vnb, Vnba, Vdir, Vinv, Vhom)
  - Ungleichgewicht Ph/Ph (Unb, Unba, Udir, Uinv)
  - THDv1, THDv2, THDv3, THDu12, THDu23, THDu31
  - Oberschwingungen U & V (bis Ordnungszahl 63)
  - Einbrüche, Unterbrechungen und Überspannungen (EN 50160)
  - Alarme
  - Verlauf der Mittelwerte

### Modul zur Strommessung



**DIRIS Digiware I-3x**  
3 Eingänge



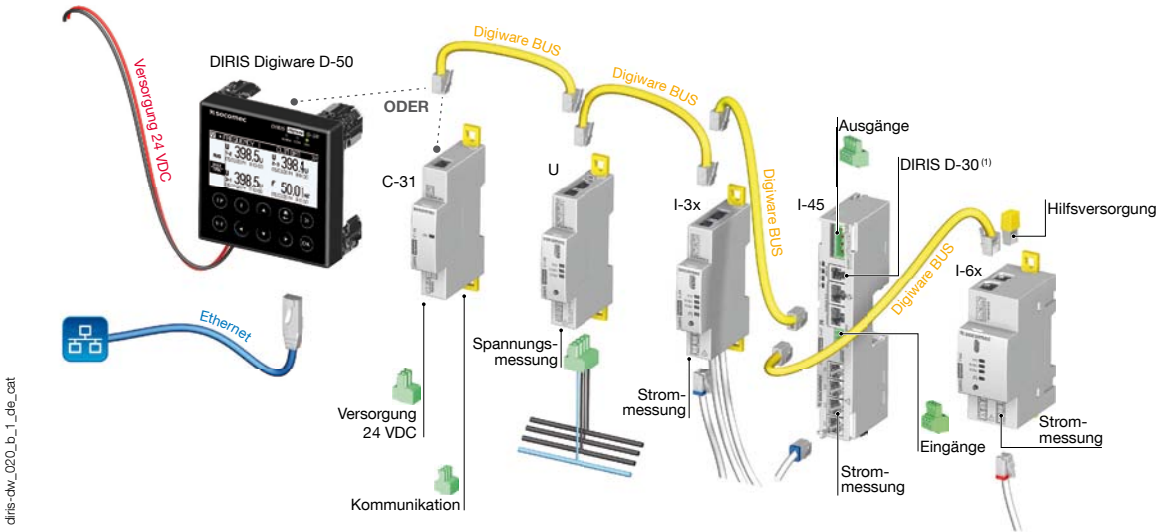
**DIRIS Digiware I-4x**  
4 Eingänge



**DIRIS Digiware I-6x**  
6 Eingänge

- I-30/I-60**
  - ± kWh, ± kvarh, kVAh
  - I1, I2, I3, In, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPF
- I-31/I-61**
  - ± kWh, ± kvarh, kvah
  - Lastkurven
  - I1, I2, I3, In, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPF
  - Trendleistung (ΣP, ΣQ, ΣS)
  - ISystem
- I-33**
  - ± kWh, ± kvarh, kvah
  - I1, I2, I3, In, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPF
  - P, Q, S, PF pro Phase
  - THDi1, THDi2, THDi3, THDIn
- I-35/I-45**
  - ± kWh, ± kvarh, kVAh
  - Lastkurven
  - I1, I2, I3, In, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPF
  - P, Q, S, PF pro Phase
  - Trendleistung (ΣP, ΣQ, ΣS)
  - ISystem
  - Ungleichgewicht Strom (Inba, Idir, linv, lhom, lnb)
  - Phi, cos Phi, tan Phi
  - THDi1, THDi2, THDi3, THDIn
  - Oberschwingungen I (bis Ordnungszahl 63)
  - Überströme
  - Alarme
  - 2 Eingänge/2 Ausgänge (I-45)
  - Verlauf der Mittelwerte

## Klemmen



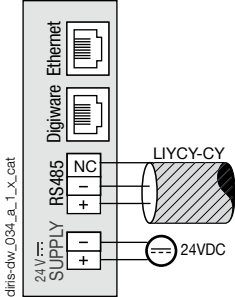
diris-dw\_020\_b\_1\_de\_cat

(1) Anschlussmöglichkeit an ein lokales Anzeigerät DIRIS D-30 für einen Abgang bei I-45



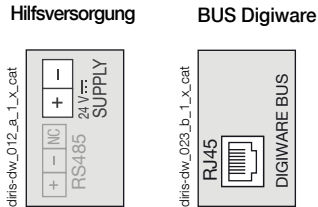
diris-dw\_051\_a\_1\_cat

### DIRIS Digiware D-50



diris-dw\_034\_a\_1\_x\_cat

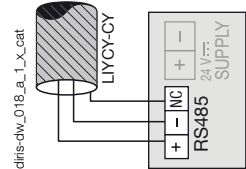
### DIRIS Digiware C-31



diris-dw\_012\_a\_1\_x\_cat

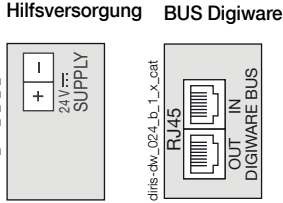
diris-dw\_023\_b\_1\_x\_cat

### Kommunikation



diris-dw\_018\_a\_1\_x\_cat

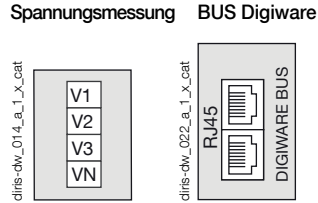
### DIRIS Digiware C-32



diris-dw\_013\_a\_1\_x\_cat

diris-dw\_024\_b\_1\_x\_cat

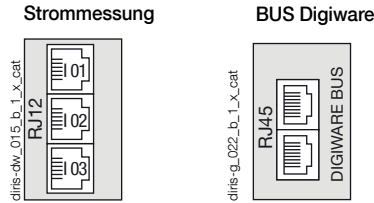
### DIRIS Digiware U



diris-dw\_014\_a\_1\_x\_cat

diris-dw\_022\_a\_1\_x\_cat

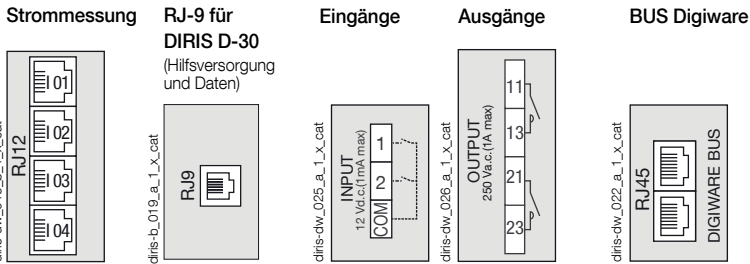
### DIRIS Digiware I-3x



diris-dw\_015\_b\_1\_x\_cat

diris-g\_022\_b\_1\_x\_cat

### DIRIS Digiware I-45



diris-dw\_016\_b\_1\_x\_cat

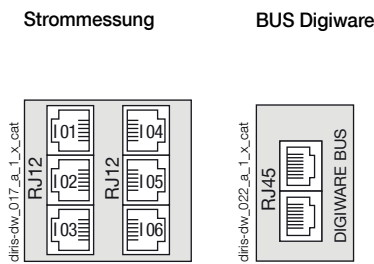
diris-b\_019\_a\_1\_x\_cat

diris-dw\_025\_a\_1\_x\_cat

diris-dw\_026\_a\_1\_x\_cat

diris-dw\_022\_a\_1\_x\_cat

### DIRIS Digiware I-6x



diris-dw\_017\_a\_1\_x\_cat

diris-dw\_022\_a\_1\_x\_cat



## Anschlüsse

### Zugehörige Stromwandler

Verschiedene Stromwandler-Typen können mit DIRIS Digiware eingesetzt werden: Durchsteckwandler (TE), teilbare (TR) oder flexible Stromwandler (TF). Die Unterschiedlichkeit dieser Stromwandler ermöglicht es, sich an jeden neuen oder bestehenden Installationstyp anzupassen. Die schnelle RJ-12-Verbindung macht das Anschließen einfach und sicher und verhindert Anschlussfehler. Die Baugröße und der Typ des Wandlers werden vom System DIRIS Digiware automatisch erkannt. Dies ermöglicht eine konstante Genauigkeit der gesamten Messkette DIRIS Digiware + Stromwandler.

Für weitere Informationen: Siehe Seite 18.

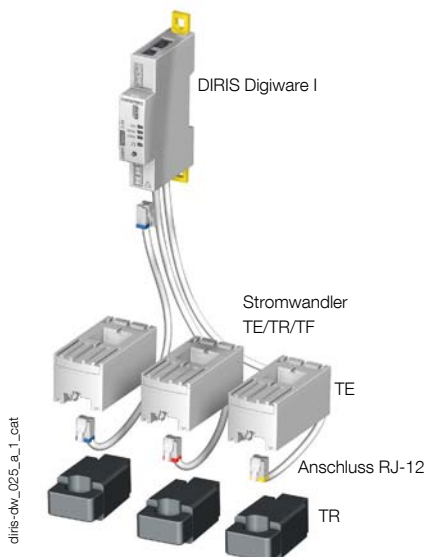
TE Durchsteckwandler



TR teilbare Wandler



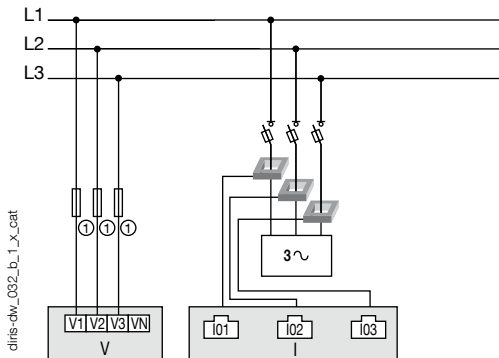
TF flexible Wandler



### Netze und Anschlussbeispiele

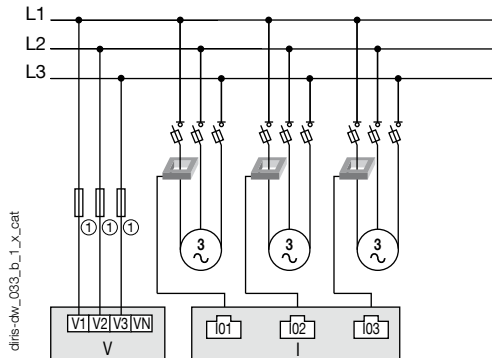
#### Dreiphasig

3P – 3SW (eine dreiphasige Last)



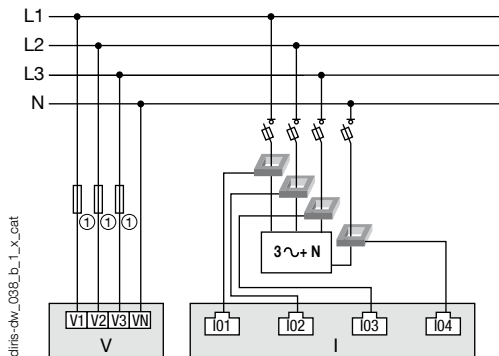
#### Dreiphasig

3P – 1SW (drei dreiphasige Lasten mit gleicher Belastung)



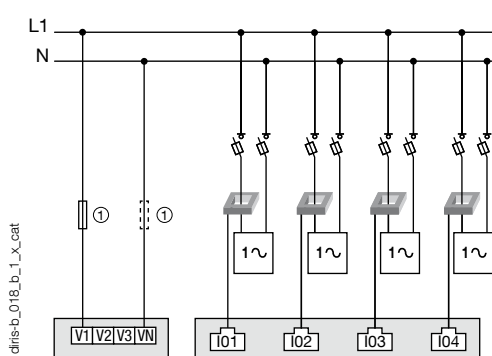
#### Dreiphasig + Neutralleiter

3P+N – 4SW (eine dreiphasige Last + Neutralleiter)



#### Einphasig

1P+N-1SW (vier einphasige Lasten)

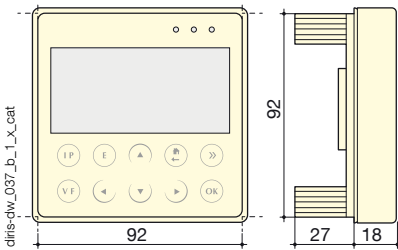


1. Sicherung 0,5 A gG / 0,5 A Klasse CC.

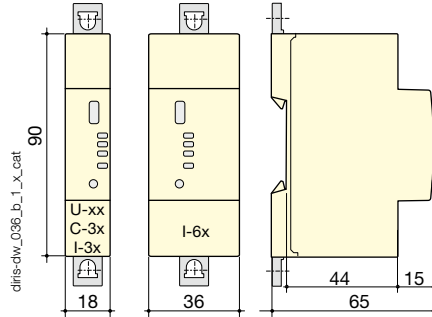
SW: Stromwandler      3~ Last

## Abmessungen

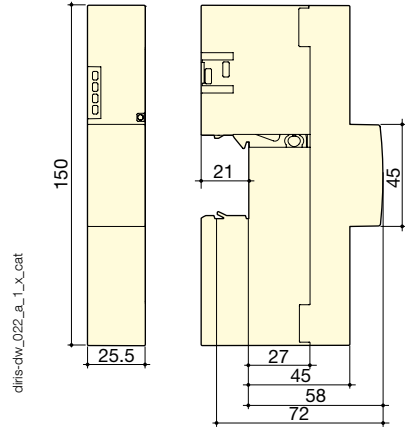
DIRIS Digiware D-50



DIRIS Digiware U/C/I-3x/I-6x



DIRIS Digiware I-45



## Auslegung

### Verbrauch der Geräte

Gerät	Delieferte Leistung (W)	Verbrauchte Leistung (W)
<b>Stromversorgung</b>		
P15 230 VAC / 24 VDC	15	
<b>Kabel</b>		
Pauschal 50 m		1,5
<b>Systemschnittstellen</b>		
DIRIS Digiware D-50		2
DIRIS Digiware C-31		0,8
<b>Spannungsmodul</b>		
DIRIS Digiware U-xx		0,72
<b>Strommodule</b>		
DIRIS Digiware I-3x		0,52
DIRIS Digiware I-45		1,125
DIRIS Digiware I-6x		0,7
<b>Verstärker</b>		
DIRIS Digiware C-32		1,5

### Berechnungsregel der maximalen Anzahl von Produkten mit BUS Digiware

Die Summe der Leistungen, die von den mit dem BUS Digiware verbundenen Geräten verbraucht wird, darf die Leistung der Stromversorgung mit 24 VDC nicht überschreiten.

Die Stromversorgung darf eine Leistung von 20 W nicht überschreiten.

#### Auslegung mit einer Stromversorgung P15 (Ref.: 4829 0120) mit 15 W

Beispielsweise ist die Nutzung folgender Geräte möglich

- 1 Anzeigegerät DIRIS Digiware D-50 (2 W)
- 1 Spannungsmodul DIRIS Digiware U-xx (0,72 W)
- 50 Meter Kabel (1,5 W)

und

- 20 Strommodule DIRIS Digiware I-3x (20 x 0,52 = 10,4 W)
- ⇒ **Gesamtleistung = 14,62 W**

oder

- 9 Strommodule DIRIS Digiware I-45 (9 x 1,125 = 10,125 W)
- ⇒ **Gesamtleistung = 14,345 W.**

#### Auslegung mit einer Stromversorgung mit 24 VDC mit maximal 20 W

Beispielsweise ist die Nutzung folgender Geräte möglich

- 1 Anzeigegerät DIRIS Digiware D-50 (2 W)
- 1 Spannungsmodul DIRIS Digiware U-xx (0,72 W)
- 50 Meter Kabel (1,5 W)

und

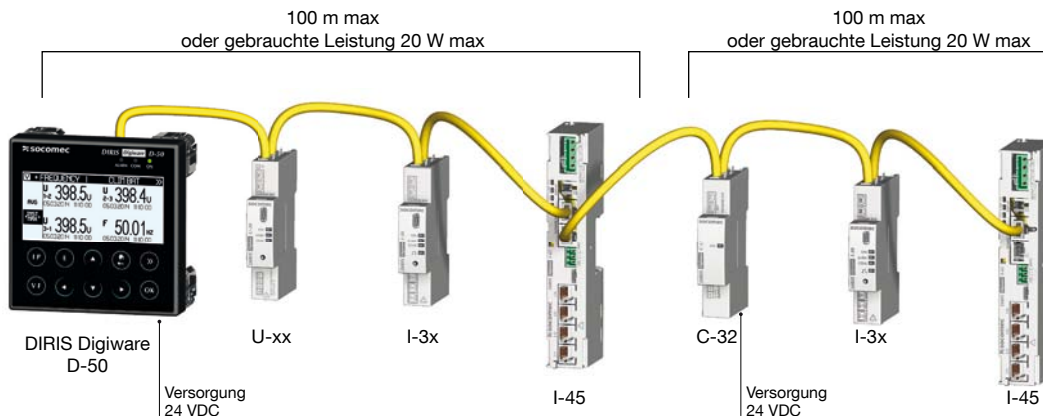
- 30 Strommodule DIRIS Digiware I-3x (30 x 0,52 = 15,6 W)
- ⇒ **Gesamtleistung = 19,82 W**

oder

- 14 Strommodule DIRIS Digiware I-45 (14 x 1,125 = 15,72)
- ⇒ **Gesamtleistung = 19,97 W.**

### Verstärker

Wenn die verbrauchte Leistung mehr als 20 W beträgt oder wenn die Entfernung über 100 m liegt, ist ein Verstärker DIRIS Digiware C-32 nötig. Bei einem System DIRIS Digiware müssen zwei Verstärker eingesetzt werden.



## Technische Daten

### Elektrische Kennwerte

DIRIS Digiware C-31	
Eingangsspannung	24 VDC $\pm$ 20 % - 20 W max
Anschluss	Steckbare Schraubklemmen, 2 Positionen, flexibles oder starres Kabel 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Stromversorgung P15	Technische Daten: 230 VAC / 24 VDC - 0,63 A - 15 W Modulares Format – Abmessungen (H x L): 90 x 25 mm

### Messkennwerte

Energie- und Leistungsmessung	
Genauigkeit Wirkenergie und Wirkleistung	Klasse 0,2 DIRIS Digiware einzeln Klasse 0,5 mit TE oder TF Klasse 1 mit TR
Genauigkeit Blindenergie	Klasse 2 mit TE, TR oder TF
Leistungsfaktormessung	
Genauigkeit	Klasse 0,5 mit TE oder TF Klasse 1 mit TR

### Spannungsmessung – DIRIS Digiware U

Technische Daten des gemessenen Netzes	50–300 VAC (Ph/N) – 87–520 VAC (Ph/Ph) – Kat. III
Frequenzbereich	45 ... 65Hz
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
Bedarf der Eingänge	$\leq$ 0,1 VA
Anhaltende Überlast	300 VAC Ph/N
Genauigkeit Spannungsmessung	Klasse 0,2
Anschluss	Steckbare Schraubklemmen, 4 Positionen, flexibles oder starres Kabel 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>

### Strommessung – DIRIS Digiware I

Anzahl Stromeingänge	I-3x: 3/I-45: 4/I-6x: 6
Eingesetzte Stromwandler	Durchsteckwandler (TE), teilbare (TR) oder flexible Stromwandler (TF)
Genauigkeit Strommessung	Klasse 0,2 DIRIS Digiware einzeln Klasse 0,5 mit TE oder TF Klasse 1 mit TR
Anschluss	Spezielles Socomec-Kabel mit RJ12-Steckverbindern

### Eingänge – DIRIS Digiware I-45

Anzahl Eingänge	2
Typ/ Stromversorgung	Nicht isolierter Eingang, interne Polarisation mit max. 12 VDC, 1mA
Funktion Eingänge	Logikzustand, Impulszähler
Anschluss	Steckbare Schraubklemmen, flexibles oder starres Kabel 0,14 bis 1,5 mm <sup>2</sup>

### Ausgänge – DIRIS Digiware I-45

Anzahl Ausgänge	2
Relaistyp	230 VAC $\pm$ 15 % – 1 A
Funktion	Konfigurierbarer Alarm (Strom, Leistung,...) bei Überschreitung von Schwellenwerten oder Steuerung aus der Ferne
Anschluss	Steckbare Schraubklemmen, flexibles oder starres Kabel 0,2 bis 2,5 mm <sup>2</sup>

## Bestellnummern

DIRIS Digiware	Bestellnummer
D-50 Anzeigergerät für mehrere Abgänge	4829 0201
C-31 Systemschnittstelle	4829 0101
C-32 Verstärker	4829 0103
U-10 Zählung	4829 0105
U-20 Überwachung	4829 0106
U-30 Analyse	4829 0102
I-30 Zählung – 3 Stromeingänge	4829 0110
I-31 Zählung + Lastkurve – 3 Stromeingänge	4829 0111
I-33 Überwachung – 3 Stromeingänge	4829 0128
I-35 Analyse – 3 Stromeingänge	4829 0130
I-45 Analyse 2 Eingänge/2 Ausgänge – 4 Stromeingänge	4829 0131
I-60 Zählung – 6 Stromeingänge	4829 0112
I-61 Zählung + Lastkurve – 6 Stromeingänge	4829 0113

### Kommunikationsdaten

BUS Digiware	
Funktion	Verbindung zwischen den Modulen DIRIS Digiware
Kabeltyp	Spezielles Socomec-Kabel mit RJ45-Steckverbindern
RS-485	
Anschlussstyp	2 ... 3 Halbduplex-Drähte
Protokoll	Modbus RTU
Geschwindigkeit	1 200 ... 115 200 Baud
Funktion	Konfiguration und Lesen von Daten
Anschlussstelle	Gemeinsamer Anschluss an DIRIS Digiware C
USB	
Protokoll	Modbus RTU über USB
Funktion	Konfiguration der Module DIRIS Digiware U und I
Anschlussstelle	Über jedes Messmodul DIRIS Digiware U und I
Anschluss	Micro-USB-Steckverbinder, Typ B

### Mechanische Kennwerte

Gehäusetypen	Modular für DIN-schiene- und Grundplattenmontage
Klemmschutzart	IP20/IK06
Schutzart Vorderseite	IP40 auf der Front bei modularer Montage/IK06

### Umgebungsdaten

Betriebstemperatur	-10 ... +70 °C
Lagerungstemperatur	-25 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	97% rF bei 55 °C
Betriebshöhe	< 2000 m

### Technische Daten DIRIS Digiware D-50

Mechanische Kennwerte	
Display-Typ	Kapazitive Berührungstechnologie, 10 Tasten
Bildschirmauflösung	350 x 160 Pixel
Schutzart Vorderseite	IP65

### Kommunikation

Ethernet RJ-45 10/100 Mbs	Gateway-Funktion Modbus TCP
RJ-45 Digiware	Funktion der Steuerungs- und Stromversorgungsschnittstelle
RS-485 2–3 Drähte	Funktion der Kommunikation Modbus RTU
USB	Upgrade durch Micro-USB-Steckverbinder, Typ B

### Elektrische Kennwerte

Stromversorgung	24 VDC +10 %/-20 %
Verbrauch	2 VA

### Umgebungsdaten

Lagerungstemperatur	-20 ... +70 °C
Betriebstemperatur	-10 ... +55 °C
Luftfeuchtigkeit	95 % rF bei 40 °C
Installationskategorie, Verschmutzungsgrad	Kat. III, 2

Stromversorgung	Bestellnummer	
P15 Stromversorgung 230 VAC/24 VDC 15 W	4829 0120	
Verbindungskabel Digiware		
	Bestellnummer	
RJ45-Kabel für BUS Digiware	Länge 0,10 m	4829 0181
	Länge 0,50 m	4829 0182
	Länge 1 m	4829 0183
	Länge 2 m	4829 0184
	Länge 5 m	4829 0186
	Länge 10 m	4829 0187
Spule 50 m + 50 Steckverbinder	4829 0185	
Abschluss für BUS Digiware (geliefert mit C-31 und D-50)	4829 0180	
USB-Kabel zur Konfiguration	4829 0050	
Anzeigergerät für einen Abgang		
	Bestellnummer	
DIRIS D-30 <sup>(1)</sup> Anzeigergerät für einen Abgang für DIRIS Digiware I-45	4829 0200	

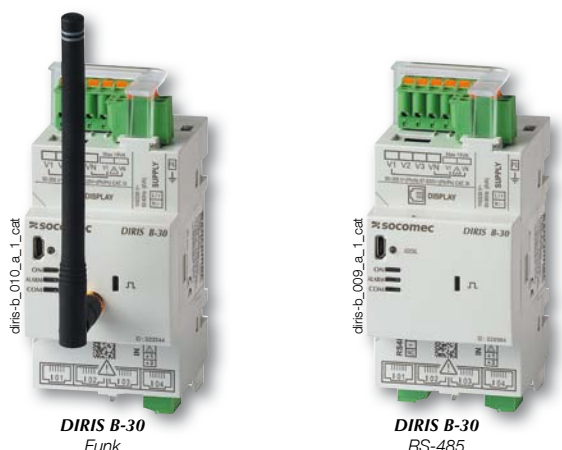
(1) Kennwerte des Anzeigergeräts DIRIS D-30



# DIRIS B-30

## Funkfrequenz-Multifunktionsmessgeräte

new



DIRIS B-30  
Funk

DIRIS B-30  
RS-485

Zählung und  
Funkfrequenz-  
Messung

### Die Lösung für

- Industrie
- Dienstleistungssektor
- Infrastruktur
- Öffentlicher Dienst



### Die Schwerpunkte

- Plug & Play
- Genauigkeit Klasse 0,5 nach der Norm CEI 61557-12
- Mehrere Abgänge
- Kommunikation

### Konformität mit den Normen

- IEC 61557-12
- IEC 62053-31
- EN 50160
- ISO 14025



### Funktion

DIRIS B-30 ist ein modulares Multifunktionsmessgerät mit (drahtloser) Funkfrequenz- oder RS-485-Kommunikation. Dank seiner vier unabhängigen RJ-12-Stromeingänge lassen sich mehrere Typen und Anzahlen von Abgängen verwalten: z. B. vier einphasige Lasten oder eine dreiphasige + eine einphasige Last.

DIRIS B-30 zählt zu den Stromsensoren<sup>(1)</sup> (RJ-12-Verbindung), die in allen Installationstypen genutzt werden können: als Durchsteck-TE-, teilbarer-TR- und flexibler TF-Stromsensor.

<sup>(1)</sup> Siehe Seite 21.

### Vorteile

#### Plug & Play

Die schnelle RJ-12-Verbindung macht das Anschließen einfach und sicher und verhindert Anschlussfehler. Die automatische Adressierung und Konfiguration des Geräts (Kommunikationsadresse, Lasttyp, Typ und Verhältnis des Stromsensors) ermöglicht eine vereinfachte und schnellere Implementierung.

#### Genauigkeit Klasse 0,5 nach der Norm IEC 61557-12

- Klasse 0,2 für Multifunktionsmessgerät allein.
- Klasse 0,5 für die gesamte Messkette (Multifunktionsmessgerät + TE-Stromwandler) von 2 bis 120 % des Primärstromes In.

#### Mehrere Abgänge

- Vier Strom-Messeingänge ermöglichen eine Konfiguration mit mehreren Abgängen, um die Anzahl der Multifunktionsmessgeräte pro Installation zu optimieren.

#### Kommunikation

- DIRIS B-30 kann eingesetzt werden mit:
  - einem mobilen Display DIRIS D-30 zur Anzeige von Mess- und Zählwerten.
  - einer Schnittstelle DIRIS G<sup>(1)</sup> zur Zentralisierung und Übertragung von Daten über Funk oder RS-485 an Ethernet.
  - optionalen Modulen zur Übertragung mit den Protokollen BACnet IP, BACnet MSTP und PROFIBUS DP. Digitale oder analoge Eingangs-/Ausgangsmodule sind ebenfalls kompatibel.

<sup>(1)</sup> Siehe Seite 22.

### Auswahlleitfaden

DIRIS B-30	
DIRIS B-30 RS	RS-485-Kommunikation
DIRIS B-30 RF	Funkfrequenz-Kommunikation (drahtlos)
Optionale Module	
DIRIS O-iod	2 Digitaleingänge/2 Digitalausgänge
DIRIS O-ioa	2 Analogeingänge/2 Analogausgänge
DIRIS O-it	3 Temperatureingänge
DIRIS O-m	RS-485-Zusatzkommunikation
DIRIS O-p	PROFIBUS-Kommunikation
DIRIS O-b/ip	BACnet IP-Kommunikation
DIRIS O-b/mstp	BACnet MSTP-Kommunikation

### Funktionen

#### Multimessung

- 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
  - Trendleistung ΣP, ΣQ, ΣS
- Leistungsfaktor
  - FP1, FP2, FP3, ΣFP
- Cosinus φ & Tangente φ
  - Ist-Werte pro Phase

#### Zählung

- Wirkenergie: +/- kWh
- Blindenergie: +/- kvarh
- Scheinenergie: kVAh

#### Qualität

- Spannungsungleichgewicht
  - Vdir, Vinv, Vhom, Udir, Uinv, Unba, Vnba, Vnb, Unb
- Stromunsymmetrie
  - Idir, linv, Ihom, Inba, Inb
- Klirrfaktor
  - Ströme THD11, THD12, THD13, THD1N
  - Unverkettete Spannungen THDv1, THDv2, THDv3
  - Verkettete Spannungen THDu12, THDu23, THDu31
- Oberschwingungen bis Ordnungszahl 63
  - Ströme: I1h, I2h, I3h, Inh
  - Unverkettete Spannungen: V1h, V2h, V3h
  - Verkettete Spannungen: U12h, U23h, U31h
- Ereignisse nach EN 50160
  - Einbrüche, Unterbrechungen, Überspannungen

#### Lastkurven und Archivierung

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

#### Alarme

- Alarme für alle elektrischen Größen, Statusänderungen von Eingängen, logische Kombinationsmöglichkeiten

#### Kommunikation

- DIRIS B-30 RF: Funkfrequenz (drahtlos)
- DIRIS B-30 RS: Modbus RS-485
- Optionale Module: RS-485, BACnet IP, BACnet MSTP, PROFIBUS DPV1

#### Eingänge

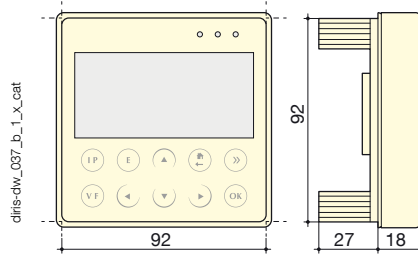
- 2 Digitaleingänge
  - Strom durch DIRIS B-30 oder extern
  - Funktion: Logikzustand, Zustand des Schutzschalters, Impulszählung oder Synchronisations-TOP

## Display für DIRIS B-30

### DIRIS D-30



### Abmessungen

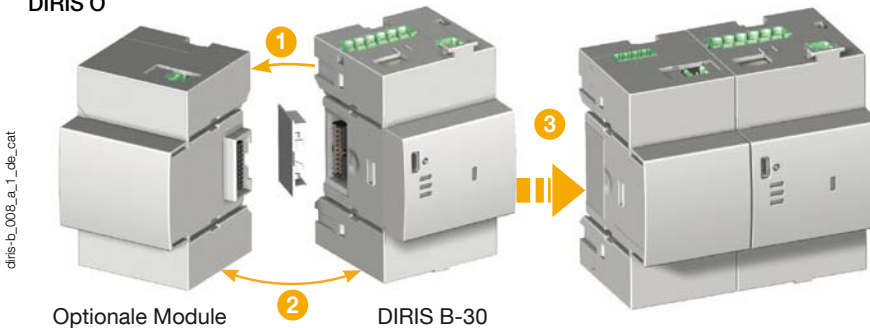


### Anschluss



## Optionale Module

### DIRIS O



### Optionale Module (max. 4)\*

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

\* max. vier Module mit max. einem Temperaturmodul und einem Kommunikationsmodul (Modbus, PROFIBUS, BACnet IP oder BACnet MSTP).



#### DIRIS O-iod

- 2 Digitaleingänge ermöglichen das Sammeln von Zählpulsen oder das Verfolgen von Informationen über den Zustand von Hilfskontakten.
- Zwei Digitalausgänge können mit konfigurierbaren Alarmen bei Überschreitung von Schwellenwerten (Leistung, Strom...) verknüpft oder aus der Ferne gesteuert werden.



#### DIRIS O-ia

- Zwei Eingänge mit 4–20 mA ermöglichen die Zentralisierung von Analogsensoren (Druck, Feuchtigkeit, Temperatur...).
- Zwei aktive Ausgänge mit 4–20 mA ermöglichen die Übertragung von Messungsbildern (Leistung, Strom...) an Schaltgeräte.



#### DIRIS O-it

- Drei Temperatureingänge zum Anschluss von PT100- oder PT1000-Fühlern.
- Umgebungstemperatur



#### DIRIS O-m

- Ermöglicht das Hinzufügen eines zweiten Kommunikationsanschlusses RS-485 Modbus am DIRIS B-30, um gleichzeitig Informationen per RS-485 über zwei verschiedene Überwachungsprogramme zu verfolgen.



#### DIRIS O-p

- Ermöglicht das Hinzufügen eines Kommunikationsanschlusses PROFIBUS DPV1 an DIRIS B-30.



#### DIRIS O-b/ip

- Ermöglicht das Hinzufügen eines Kommunikationsanschlusses BACnet IP an DIRIS B-30.



#### DIRIS O-b/mstp

- Ermöglicht das Hinzufügen eines Kommunikationsanschlusses BACnet MSTP an DIRIS B-30.

## Zubehör

### Externe Funkantenne

- Die Antenne kann außen an dem Schrank angebracht werden, in dem sich das Multifunktionsmessgerät DIRIS B-30 befindet. Dadurch wird die Reichweite über die umgebende Struktur hinaus erhöht.

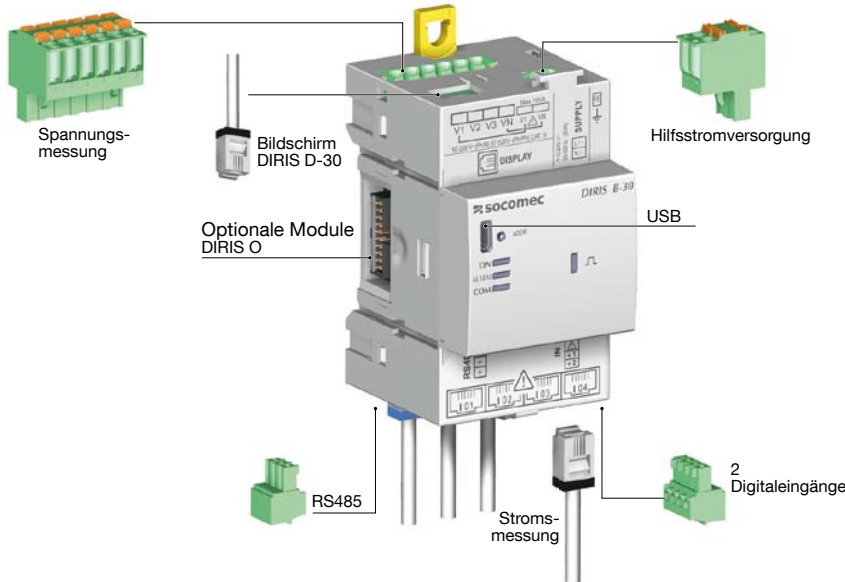
### Plombiersatz für DIRIS B-30

- Schützt die Verdrahtung des Multifunktionsmessgeräts.

### USB-Konfigurationskabel (2 m)

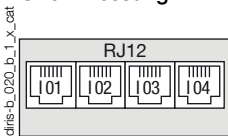
- Die erweiterte Konfiguration des DIRIS B-30 kann mit der Software EASY CONFIG über Ethernet oder eine direkte USB-Verbindung erfolgen.

### Klemmen für DIRIS B-30

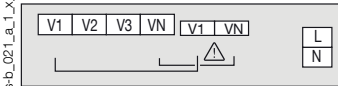


dfiris-d\_027\_b\_1\_de\_cat

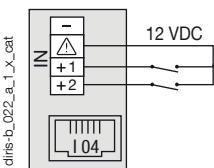
#### Strommessung



#### Spannungsmessung und Hilfsstromversorgung



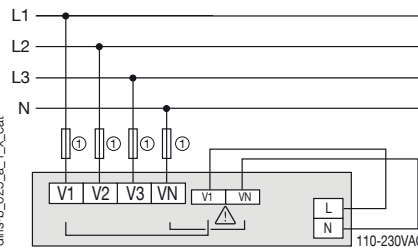
#### 2 vom Gerät gespeiste Eingänge



dfiris-o\_022\_a\_1\_x\_cat

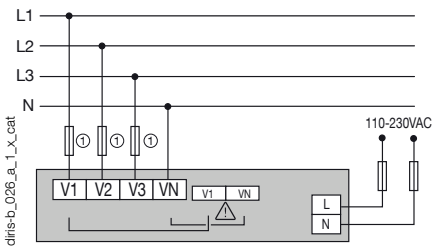
#### Hilfsversorgung

Mögliche Kombination der Stromversorgung ab der Messklemme (für diesen Zweck vorgesehene Klemmen)



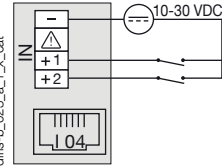
1. Sicherung 0,5 A gG / 0,5 A Klasse CC.

#### Separate Stromversorgung



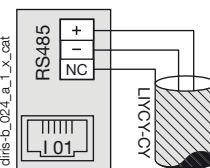
1. Sicherung 0,5 A gG / 0,5 A Klasse CC.

#### 2 Eingänge mit externer Stromversorgung



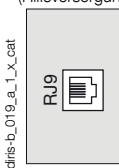
dfiris-b\_023\_a\_1\_x\_cat

#### RS-485



dfiris-b\_024\_a\_1\_x\_cat

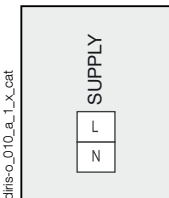
#### RJ-9 für DIRIS D-30 (Hilfsversorgung und Daten)



dfiris-b\_019\_a\_1\_x\_cat

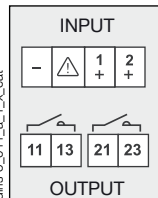
### Klemmen für optionale Module DIRIS O

#### Stromversorgung der optionalen Module



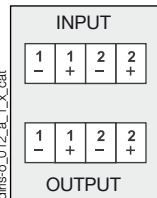
dfiris-o\_010\_a\_1\_x\_cat

#### DIRIS O-iod



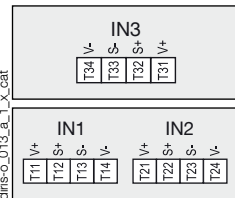
dfiris-o\_011\_a\_1\_x\_cat

#### DIRIS O-ioa



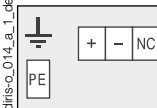
dfiris-o\_012\_a\_1\_x\_cat

#### DIRIS O-it



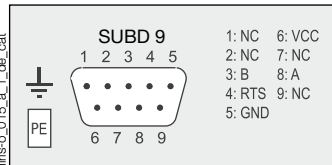
dfiris-o\_013\_a\_1\_x\_cat

#### DIRIS O-m RS-485



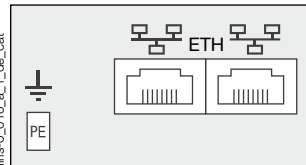
dfiris-o\_014\_a\_1\_de\_cat

#### DIRIS O-p



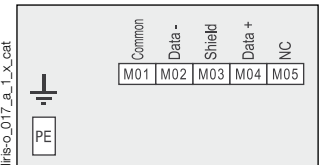
dfiris-o\_015\_a\_1\_de\_cat

#### DIRIS O-b/ip



dfiris-o\_016\_a\_1\_de\_cat

#### DIRIS O-b/mstp



dfiris-o\_017\_a\_1\_x\_cat

## Anschlüsse

### Zugehörige Stromwandler

Verschiedene Stromwandler-Typen können mit DIRIS B-30 eingesetzt werden: Durchsteckwandler (TE), teilbare (TR) oder flexible Stromwandler (TF). Die Unterschiedlichkeit dieser Stromwandler ermöglicht es, sich an jeden neuen oder bestehenden Installationstyp anzupassen. Die schnelle RJ-12-Verbindung macht das Anschließen einfach und sicher und verhindert Anschlussfehler. Größe und Typ des Stromsensors werden von DIRIS B-30 erkannt. Dies ermöglicht eine garantierte Genauigkeit der Messkette DIRIS B-30 + Stromwandler.

Für weitere Informationen: Siehe Seite 21.

#### TE-Durchsteckwandler



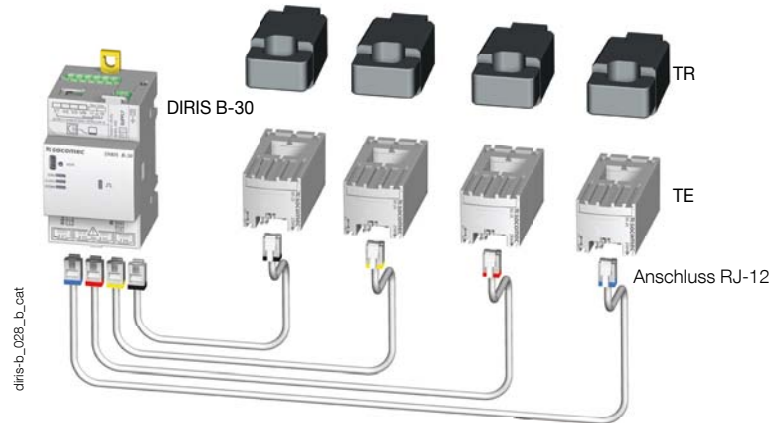
#### TR teilbare Wandler



#### TF flexible Wandler



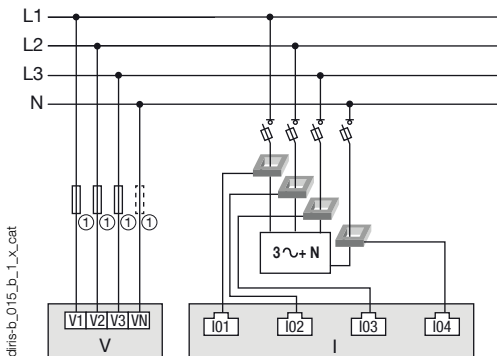
#### Stromwandler TE / TR / TF



## Netze und Anschlussbeispiele

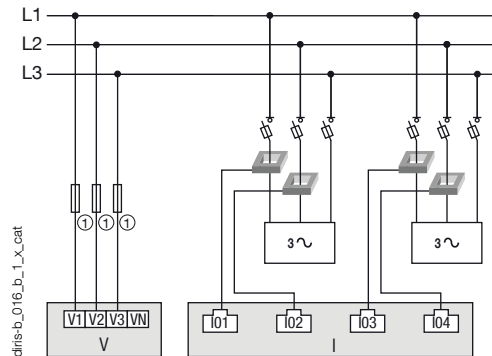
### Dreiphasig + Neutralleiter

3P+N - 4SW (eine dreiphasige Last + Neutralleiter)



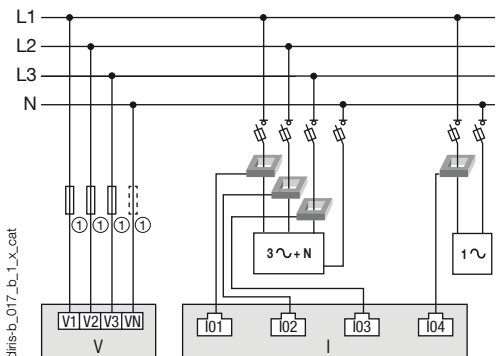
### Dreiphasig

3P - 2SW (zwei dreiphasige Lasten ohne Neutralleiter)



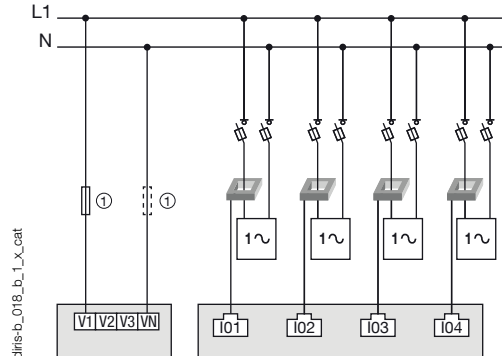
### Dreiphasig

3P+N - 3SW & 1P+N - 1SW (eine dreiphasige + eine einphasige Last)



### Einphasig

1P+N-1SW (vier einphasige Lasten)



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

Im Falle einer Eigenversorgung muss zwingend eine Sicherung zum Neutralleiter hinzugefügt werden.



SW: Stromwandler



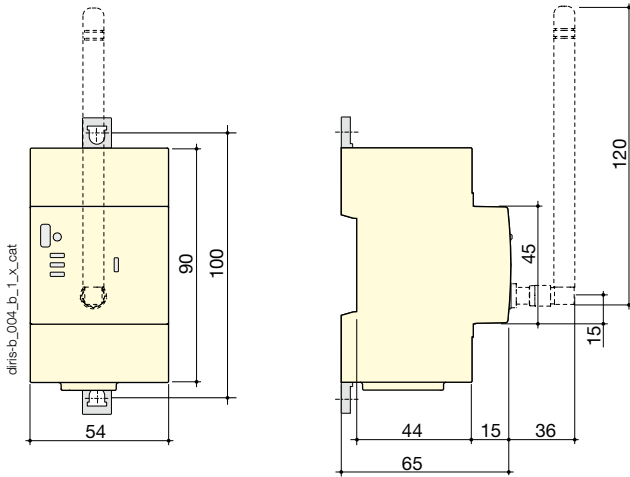
3~ Last

# DIRIS B-30

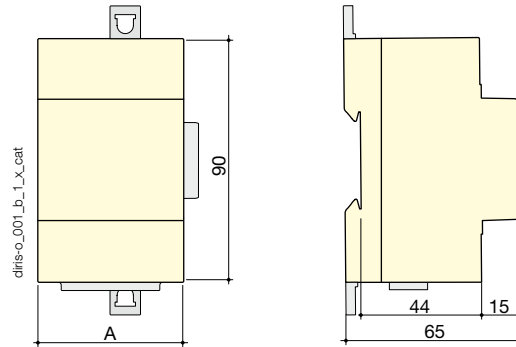
Funkfrequenz-Multifunktionsmessgeräte

## Abmessungen (mm)

### DIRIS B-30



### Optionale Module DIRIS O

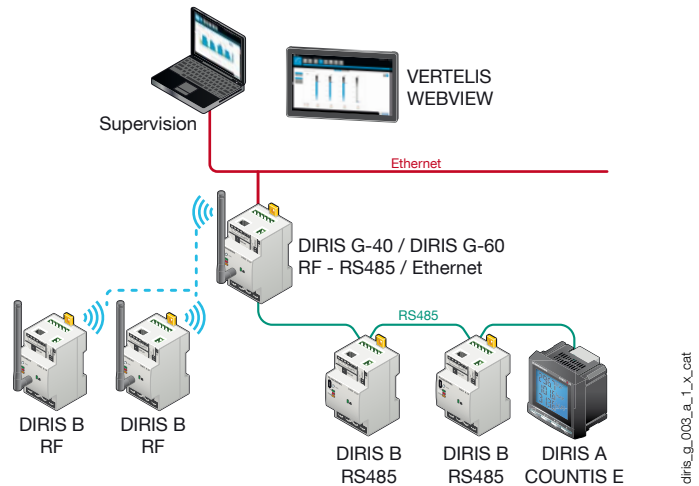


Optionale Module DIRIS O	A
DIRIS O-iod – DIRIS O-ioa – DIRIS O-it	45 mm
DIRIS O-m – DIRIS O-p – DIRIS O-b/ip – DIRIS O-b/mstp	54 mm

## Kommunikationsarchitektur

### Beispiel einer Kommunikationsarchitektur mit Schnittstelle DIRIS G und integriertem WEBVIEW-Webserver

Für weitere Informationen über die Schnittstellen zu DIRIS G, Siehe Seite 22.



## Bestellnummern

Multifunktionsmessgeräte DIRIS B-30		Best.-Nr.
DIRIS B-30	RS-485 – Modbus – 230 VAC	4829 0000
DIRIS B-30	RF – Modbus – 230 VAC	4829 0002
Optionale Module DIRIS O		Best.-Nr.
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	MODBUS-RS-485-Kommunikation	4829 0033
DIRIS O-p	PROFIBUS-Kommunikation	4829 0034
DIRIS O-b/ip	BACnet IP-Kommunikation	4829 0035
DIRIS O-b/mstp	BACnet MSTP-Kommunikation	4829 0036
Zubehör		Best.-Nr.
DIRIS D-30 - Display mit Folientastatur		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
Externe Funkantenne 868 MHz – Höhe 210 mm		4854 0126
Kabel für externe Antenne – SMA-Steckverbinder – Länge 3 m		4854 0127
Plombiersatz DIRIS B-30 zum Klemmschutz U/I		4829 0049
USB-Kabel zur Konfiguration		4829 0050



## Technische Daten DIRIS B-30

### Elektrische Eigenschaften

Hilfsspannung	
Wechselspannung	110–230 VAC ±15 % (Ph/N oder Ph/Ph) Kat. III
Frequenz	50/60 Hz
Verbrauch	< 2 VA ohne Display, < 6 VA mit Display
Anschluss	Abnehmbare Federkraft-Klemmleiste, 2x2 Positionen, starres Kabel 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> oder flexibles Kabel mit Kabelschuh 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>

### Messkennwerte

Energie- und Leistungsmessung	
Genauigkeit	Klasse 0,2 DIRIS B-30 einzeln
Wirkenergie und Wirkleistung	Klasse 0,5 mit TE oder TF Klasse 1 mit TR
Genauigkeit Blindenergie	Klasse 2 mit TE, TR oder TF

Leistungsfaktormessung	
Genauigkeit	Klasse 0,5 mit TE oder TF Klasse 1 mit TR

Spannungsmessung	
Merkmale des gemessenen Netzwerks	50–300 VAC (Ph/N) – 87–520 VAC (Ph/Ph) – Kat. III
Frequenzbereich	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
Bedarf der Eingänge	≤ 0,1 VA
Anhaltende Überlast	300 VAC Ph/N
Genauigkeit Spannungsmessung	Klasse 0,2
Anschluss	Abnehmbare Federkraft-Klemmleiste, 2x6 Positionen, starres Kabel 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> oder flexibles Kabel mit Kabelschuh 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>

Strommessung	
Anzahl Stromeingänge	4
Eingesetzte Stromwandler	Durchsteckwandler (TE), teilbare (TF) oder flexible Stromwandler (TF)
Genauigkeit	Klasse 0,2 DIRIS B-30 einzeln / Klasse 0,5 mit TE oder TF / Klasse 1 mit TR
Anschluss	Spezielles Socomec-Kabel mit RJ12-Steckverbindern

### Merkmale der Eingänge

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

### Kommunikationseigenschaften

DIRIS B-30 RS-485	
Verbindung	RS-485
Verbindungstyp	2 ... 3 Halbduplex-Drähte
Protokoll	Modbus RTU
Geschwindigkeit	1.200 ... 115.200 Baud
USB	Konfiguration DIRIS B-30 RS-485

DIRIS B-30 RF	
Verbindung	Drahtlose Funkfrequenz
Frequenzband	868 MHz (Niederfrequenz: 868,1 MHz; Hochfrequenz: 869,5875 MHz)
Geschwindigkeit	38.400 Baud
USB	Konfiguration DIRIS B-30 RF

### Umwelteigenschaften

Umgebungstemperatur für den Betrieb	-10 ... +70 °C
Lagerungstemperatur	-25 ... +85 °C
Luftfeuchtigkeit für den Betrieb	97% rF bei 55 °C
Betriebshöhe	< 2.000 m
Vibrationen	1G von 10 Hz bis 100 Hz

## Kennwerte des Anzeigegeräts DIRIS D-30

Mechanische Eigenschaften	
Display-Typ	Kapazitive Berührungstechnologie, 10 Tasten
Bildschirmauflösung	350 x 160 Pixel
Anschluss von Einzelgeräten	
RJ9	Hilfsversorgung und Daten
Micro-USB	Upgrade
Schutzgrad	IP65 (Vorderseite)
Elektrische Eigenschaften	
Stromversorgung	24 VDC +10 %/-20 %
Verbrauch	2 VA
Umgebung	
Lagerungstemperatur (°C)	-20/+55
Betriebstemperatur (°C)	-20/+55
Luftfeuchtigkeit	95 % bei 40 °C
Installationskategorie	Kat. III
Verschmutzungsgrad	2

## Technische Daten der optionalen Module DIRIS O

Stromversorgung <sup>(1)</sup>	
Wechselspannung	110–230 VAC ±15 %
Frequenz	50/60 Hz

(1) Keine Stromversorgung über DIRIS O-it.

DIRIS O-iod – 2 Digitaleingänge/2 Digitalausgänge	
Anzahl Eingänge	2 pro optionalem Modul – 4 optionale Module max.
Typ	Optokoppler mit interner Polarisation (12 VDC ± 10 %) oder externer Polarisation (10–30 VDC ± 10 %)
Funktion	Logikzustand oder Impulzzähler
Anzahl Ausgänge	2 pro optionalem Modul – 4 optionale Module max.
Typ	Relais/230 V ±15 % – 1 A
Funktion	Konfigurierbarer Alarm (Strom, Leistung,...) bei Überschreitung von Schwellenwerten oder Steuerung aus der Ferne
Anschluss der Eingänge/Ausgänge	Abnehmbare Schraubklemmleiste, 4 Positionen, flexibles oder starres Kabel 0,14 bis 1,5 mm <sup>2</sup>

DIRIS O-ioa – 2 Analogeingänge/2 Analogausgänge	
Anzahl Eingänge	2 pro optionalem Modul – 4 optionale Module max.
Typ	4–20 mA
Funktion	Anschluss der analogen Sensoren (Druck, Feuchtigkeit, Temperatur...)
Anzahl Ausgänge	2 pro optionalem Modul – 4 optionale Module max.
Typ	4–20 mA
Funktion	Übertragung von Messungsbildern (Strom, Leistung...) an Schaltgeräte

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

DIRIS O-m – RS-485-Kommunikation	
Verbindung	RS-485 2 ... 3 Halbduplex-Drähte
Protokoll	Modbus RTU
Geschwindigkeit	1.200 ... 115.200 Baud
Anschluss	Abnehmbare Schraubklemmleiste, 3 Positionen, starres oder flexibles Kabel 0,14 bis 1,5 mm <sup>2</sup>

DIRIS O-p – PROFIBUS-Kommunikation	
Protokoll	PROFIBUS DPV1

DIRIS O-b/ip – BACnet IP-Kommunikation	
Protokoll	BACnet IP
Geschwindigkeit	10 ... 100 Mbit/s

DIRIS O-b/mstp – BACnet MSTP-Kommunikation	
Protokoll	BACnet MSTP
Geschwindigkeit	9.600 ... 76.800 Baud



# Messwandler **TE**, **TR** und **TF**

## Stromwandler

für DIRIS Digiware und DIRIS B-30

Stromwandler

**new**



Durchsteckstromwandler **TE**



Teilbare Stromwandler **TR**



Flexible Stromwandler **TF**  
(Rogowski)

### Die Lösung für

- > Industrie
- > Dienstleistungssektor
- > Infrastruktur
- > Öffentlicher Dienst



### Die Schwerpunkte

- > Plug & Play
- > Genauigkeit nach der Norm IEC 61557-12
- > An alle Installationen angepasst

### Dienstleistungen und technischer

- > Beratung, Inbetriebnahme, Wartung, Schulung, Entsorgung:  
Die Fachleute von SOCOMEC bieten Ihnen eine benutzerdefinierte Begleitung für den Erfolg Ihres Projekts.

### Konformität mit den Normen

- > IEC 61557-12



- > ISO 14025



## Funktion

Die Stromwandler der Serien **TE**, **TR** und **TF** sind kompatibel mit DIRIS Digiware und DIRIS B-30 durch einen schnellen RJ12-Anschluss. Verschiedenes Zubehör ist erhältlich, um die Installation der Stromwandler in allen Schrankkonfigurationen zu erleichtern.

Die TE-Stromwandler verfügen über einen vergrößerten Messbereich und decken den gesamten Strombereich von 5 bis 1.000 A mit nur sechs Varianten ab.

## Vorteile

### Plug & Play

- Die schnelle RJ-12-Verbindung macht das Anschließen einfach und sicher und verhindert Anschlussfehler. Zudem ermöglicht sie eine automatische Erkennung des Sensortyps und seiner Baugröße/seines Übersetzungsverhältnisses.
- Die Stromwandler können in beide Richtungen eingebaut werden.

### Genauigkeit nach der Norm IEC 61557-12

- Klasse 0,5 für die gesamte Messkette (Multifunktionsmessgerät + TE- oder TF-Stromwandler) von 2 bis 120 % des Primärstromes  $I_n$ ;
- Klasse 1 für die gesamte Messkette (Multifunktionsmessgerät + TR-Stromwandler) von 2 bis 120 % des Primärstromes  $I_n$

### An alle Installationen angepasst

Die Breite der Serie ermöglicht eine Integration in alle Szenarien:

- Neue Installation: Reihe mit TE-Durchsteckstromwandlern, die an Schutzvorrichtungen angepasst sind
- Bestehende Installation: Reihe mit teilbaren TR-Stromwandlern für den Neueinsatz an bestehenden Anlagen
- Bestehende Installationen, wo durch Hochströme größere Durchmesser gebraucht werden: Reihe mit flexiblen TF-Stromwandlern (Rogowski)

## Auswahlleitfaden

Stromwandler	<b>TE</b> Durchsteckwandler	<b>TR</b> Teilbare Wandler	<b>TF</b> Flexible Wandler
Bereich des Nennstroms (A)	5 ... 1000	25 ... 600	150 ... 6000

## Funktionen

### Reihe TE

- Durchsteckstromwandler
- Schnelle RJ-12-Steckverbindung.
- Hohe Präzision im gesamten Messbereich.
- Sechs Varianten mit verschiedenen Baugrößen (von 5 bis 1.000 A), die an Abschalt- und Schutzvorrichtungen angepasst sind (18/25/35/45/55 mm)
- Adapter 5A/RJ-12 zur Nutzung von herkömmlichen Stromwandlern CT 5A mit den Modellen DIRIS Digiware und DIRIS B-30
- Zubehör für die Grundplatten-, Tragschienen-, Kabel- und Schienenmontage

### Reihe TR

- Teilbare Stromwandler.
- Schnelle RJ-12-Steckverbindung.
- Hohe Präzision im gesamten Messbereich.
- Vier Varianten in verschiedenen Baugrößen (von 25 bis 600 A).
- Durchmesser von 10 bis 36 mm.

### Reihe TF

- Flexible Stromwandler
- Schnelle RJ-12-Steckverbindung.
- Hohe Präzision im gesamten Messbereich.
- Drei Varianten in verschiedenen Baugrößen (von 150 bis 6.000 A)
- Durchmesser von 55 bis 300 mm

## Montage

### Reihe TE

Montage nebeneinander an den Leistungsschaltern  
TE-25/TE-35/TE-45/TE-55



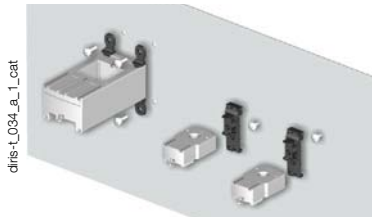
Montage auf DIN-Schiene



versetzte Montage  
TE-18/TE-35/TE-45/TE-55



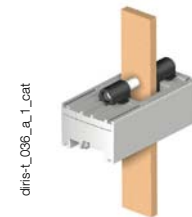
Montage auf Grundplatte



Montage per Kabel

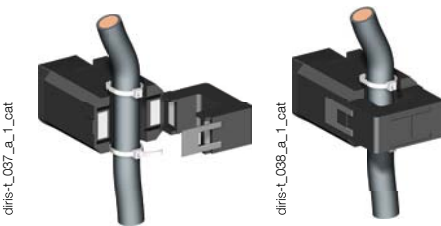


Montage per Schiene



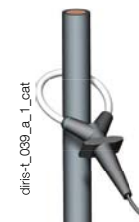
### Reihe TR

Montage per Kabel

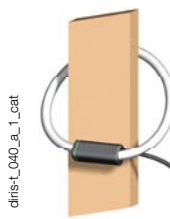


### Reihe TF

Montage per Kabel



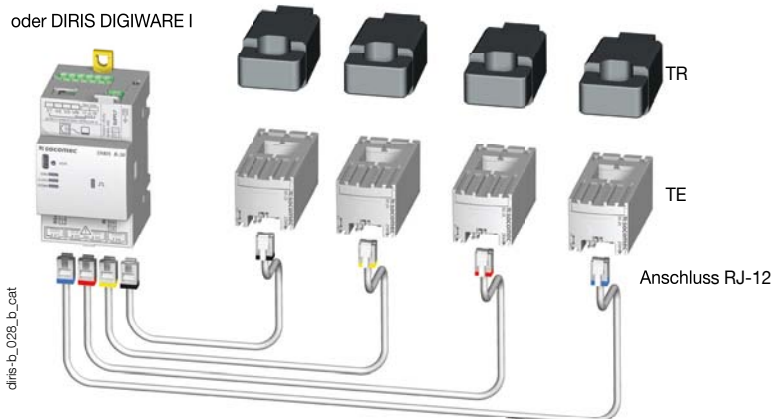
Montage per Schiene



## Anschlüsse

DIRIS B-30  
oder DIRIS DIGIWARE I

Stromwandler TE/TR/TF



## Montagezubehör

Montagezubehör für TE-Stromwandler

Befestigungen	TE-18	TE-25	TE-35 TE-45 TE-55
Grundplatte und DIN-Schiene	1 Stück		
DIN-Schiene		2 Stück	2 Stück
Grundplatte		4 Stück	4 Stück
Schiene			2 Stück

diris-t\_042\_a\_043\_a\_044\_a\_045\_a

## Zubehör

### Adapter für SW 5A



### Montageverbinder

• Dieses Zubehör für die Serie TE ermöglicht die Verbindung mehrerer Stromwandler für eine Montage nebeneinander oder versetzt.



### Plombierbare Abdeckung

• Die Nutzung der plombierbaren Abdeckung ermöglicht eine garantierte Plombierung des Stromsensoranschlusses der Serien TE/TR/TF.



# Messwandler **TE**, **TR** und **TF**

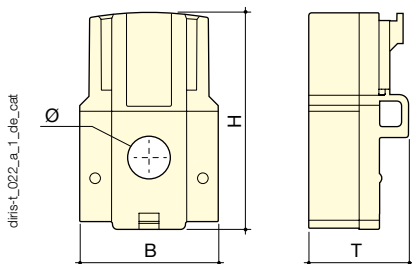
## Stromwandler

für DIRIS Digiware und DIRIS B-30

### Abmessungen (mm)

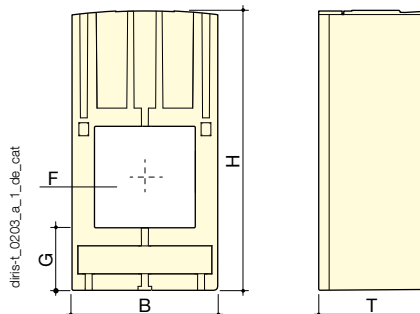
#### TE - Durchsteckwandler

TE-18



Typ	Nennstrom (A)	Abstand (mm)	H x B x T (mm)	Ø (mm)
TE-18	5 ... 63	18	45 x 28 x 20	8,6

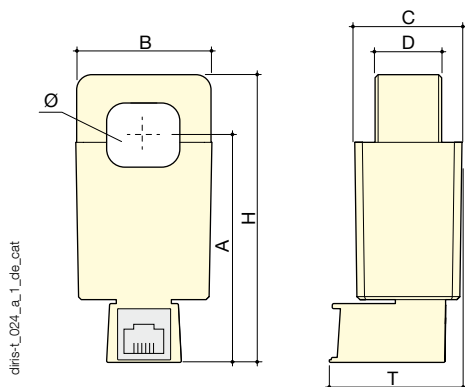
TE-25/TE-35/TE-45/TE-55



Typ	Nennstrom (A)	Abstand (mm)	H x B x T (mm)	F (mm)	T
TE-25	40 ... 160	25	65 x 25 x 32,5	13,5 x 13,5	17,5
TE-35	63 ... 250	35	71 x 35 x 32,5	21 x 21	17,5
TE-45	160 ... 630	45	86 x 45 x 32,5	31 x 31	19,5
TE-55	400 ... 1000	55	100 x 55 x 32,5	41 x 41	21,5

#### TR - Teilbare Stromwandler

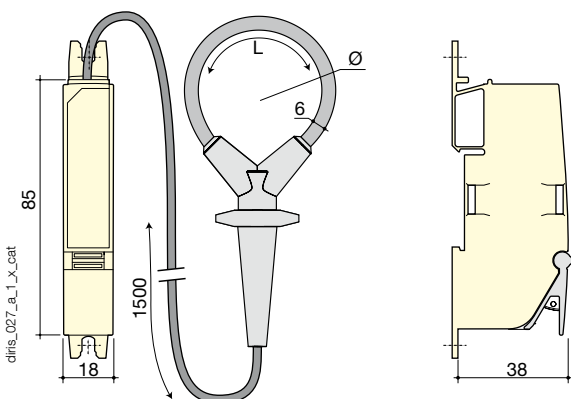
TR-10 / TR-16 / TR-24 / TR-36



Typ	Nennstrom (A)	H x B x T (mm)	Ø (mm)	A	B	C
TR-10	25 ... 75	71 x 25 x 39	10	58	14,5	26
TR-16	32 ... 100	74 x 30 x 42	16	61	19	31
TR-24	63 ... 200	95 x 45 x 44	24	72	22	34
TR-36	200 ... 600	111 x 57 x 42	36	82	34	40,5

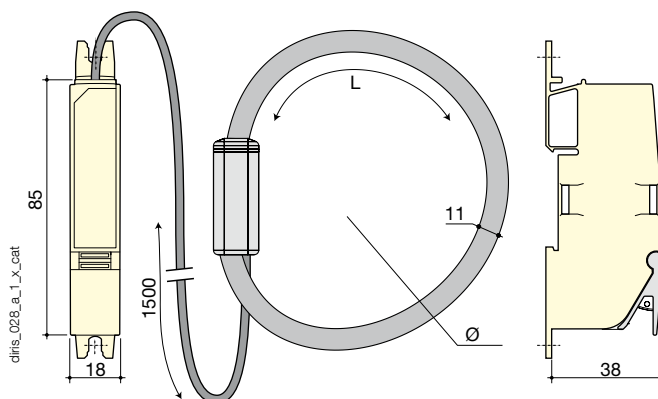
#### TF - Flexible Stromwandler

TF-55



Typ	Nennstrom (A)	Ø Schlinge	L = Länge der Schlinge
TF-55	150 ... 600	55	172

TF-120 / TF-300



Typ	Nennstrom (A)	Ø Schlinge	L = Länge der Schlinge
TF-120	500 ... 2000	120	376
TF-300	1600 ... 6000	300	942

### Technische Daten

#### TE - Durchsteckwandler

Typ	TE-18	TE-18	TE-25	TE-35	TE-45	TE-55
Bereich des Nennstroms (A)	5 ... 20	25 ... 63	40 ... 160	63 ... 250	160 ... 630	400 ... 1000 <sup>(1)</sup>
max. Strom (A)	24	75.6	192	300	756	1200
Gewicht (g)	24	24	69	89	140	187
max. Spannung	300 V					
Bemessungsstoßspannung	3 kV					
Frequenz	50/60 Hz					
Kurzzeitige Überlast	10 I <sub>n</sub> während 1 s					
Messkategorie	Kat. III					
Schutzgrad	IP30/IK06					
Betriebstemperatur	-10 ... +70 °C					
Lagerungstemperatur	-25 ... +85 °C					
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % kondensationsfrei					
Höhe	< 2000 m					
Anschluss	SOCOMEK-Kabel oder RJ-12-Äquivalent, verdrehte Adern, ungeschirmt, 300 V Kat. III., -40 / +85 °C					

(1) > 1000 A mit Adapter SW/5A.

#### TR - Teilbare Stromwandler

Typ	TR-10	TR-16	TR-24	TR-36
Bereich des Nennstroms (A)	25 ... 75	32 ... 100	63 ... 200	200 ... 600
max. Strom (A)	90	120	240	720
Gewicht (g)	74	117	211	311
max. Spannung	300 V			
Bemessungsstoßspannung	3 kV			
Frequenz	50/60 Hz			
Kurzzeitige Überlast	10 I <sub>n</sub> während 1s			
Messkategorie	Kat. III			
Schutzgrad	IP20/IK06			
Betriebstemperatur	-10 ... +70 °C			
Lagerungstemperatur	-25 ... +85 °C			
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % kondensationsfrei			
Höhe	< 2000 m			
Anschluss	SOCOMEK-Kabel oder RJ-12-Äquivalent, verdrehte Adern, ungeschirmt, 300 V Kat. III., -40 / +85 °C			

#### TF - Flexible Stromwandler

Typ	TF-55	TF-120	TF-300
Bereich des Nennstroms (A)	150 ... 600	500 ... 2000	1600 ... 6000
Gewicht (g)	114	142	220
max. Spannung	600 V		
Bemessungsstoßspannung	3,6 kV		
Frequenz	50/60 Hz		
Kurzzeitige Überlast	10 I <sub>n</sub> während 1s		
Messkategorie	Kat. III		
Schutzgrad	IP30/IK07		
Betriebstemperatur	-10 ... +70 °C		
Lagerungstemperatur	-25 ... +75 °C		
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % kondensationsfrei		
Höhe	< 2000 m		
Anschluss	SOCOMEK-Kabel oder RJ-12-Äquivalent, verdrehte Adern, ungeschirmt, 300 V Kat. III., -40 / +85 °C		

### Bestellnummern

#### TE - Durchsteckwandler

Typ	Nennstrom (A)	Abstand (mm)	Bestellnummer
TE-18	5 ... 20	18	4829 <b>0500</b>
TE-18	25 ... 63	18	4829 <b>0501</b>
TE-25	40 ... 160	25	4829 <b>0502</b>
TE-35	63 ... 250	35	4829 <b>0503</b>
TE-45	160 ... 630	45	4829 <b>0504</b>
TE-55	400 ... 1000	55	4829 <b>0505</b>

#### TR - Teilbare Stromwandler

Typ	Nennstrom (A)	Ø (mm)	Bestellnummer
TR-10	25 ... 75	10	4829 <b>0551</b>
TR-16	32 ... 100	16	4829 <b>0552</b>
TR-24	63 ... 200	24	4829 <b>0553</b>
TR-36	200 ... 600	36	4829 <b>0554</b>

#### TF - Flexible Stromwandler

Typ	Nennstrom (A)	Ø Schlinge (mm)	Bestellnummer
TF-55	150 ... 600	55	4829 <b>0570</b>
TF-120	500 ... 2000	120	4829 <b>0571</b>
TF-300	1600 ... 6000	300	4829 <b>0572</b>

Zubehör	Bestellnummer
Montageverbinder (20 Stück für die Montage nebeneinander und 10 Stück für die versetzte Montage)	4829 <b>0598</b>
Adapter SW/5A (Messung > 1000 A)	4829 <b>0599</b>
Plombierbare Abdeckungen (20 Stück)	4829 <b>0600</b>

RJ-12-Anschlusskabel	Kabellänge (m)								Spule 50 m + 50 Steckverbinder
	0,1	0,2	0,3	0,5	1	2	5	10	
Kabelanzahl für Stromwandler	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.
1	-	-	-	-	-	-	4829 <b>0602</b>	4829 <b>0603</b>	4829 <b>0601</b>
3	4829 <b>0580</b>	4829 <b>0581</b>	4829 <b>0582</b>	4829 <b>0595</b>	4829 <b>0583</b>	4829 <b>0584</b>	-	-	-
4	4829 <b>0585</b>	4829 <b>0586</b>	4829 <b>0587</b>	4829 <b>0596</b>	4829 <b>0588</b>	4829 <b>0589</b>	-	-	-
6	4829 <b>0590</b>	4829 <b>0591</b>	4829 <b>0592</b>	4829 <b>0597</b>	4829 <b>0593</b>	4829 <b>0594</b>	-	-	-

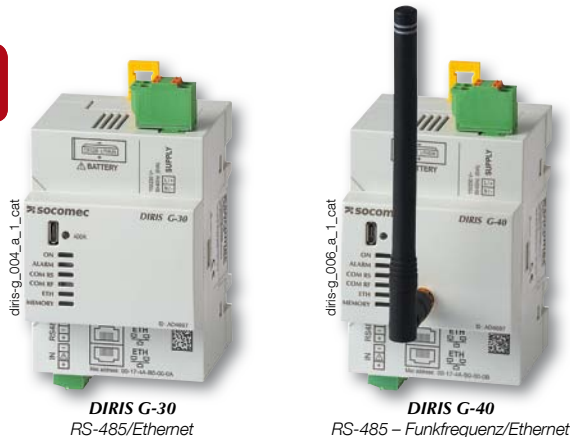


# DIRIS G

Kommunikationsschnittstellen für Funkfrequenz und RS485 über Ethernet

Kommunikations-schnittstellen

**new**



## Die Lösung für

- > Industrie
- > Dienstleistungssektor
- > Infrastruktur
- > Öffentlicher Dienst



## Die Schwerpunkte

- > Integrierter WEBVIEW-Webserver
- > Plug & Play
- > Erweiterbar

## Konformität mit den Normen

- > IEC 61010



- > ISO 14025



## Funktion

Mit den Kommunikationsschnittstellen **DIRIS G** werden alle Daten von Zählern und Multifunktionsmessgeräten mit Funk- oder RS-485-Kommunikation in einem einzigen Gerät zusammengeführt und dann über Ethernet in der Betriebsart Modbus TCP zur Verfügung gestellt.

Der integrierte WEBVIEW-Webserver der Kommunikationsschnittstelle ermöglicht die Echtzeit-Überwachung elektrischer Größen und die Analyse der Verbrauchsdaten. Im Alarmfall kann der Benutzer per E-Mail benachrichtigt werden.

## Vorteile

### Integrierter WEBVIEW-Webserver<sup>(1)</sup>

Die Schnittstellen DIRIS G beinhalten einen Webserver, der in zwei Ausführungen zur Verfügung steht:

- Power Monitoring:
  - Echtzeit-Messungen und Alarme
- Power & Energy Monitoring:
  - Echtzeit-Messungen und Alarme
  - Messverläufe und Verbrauchsanalyse
- Anzeigemöglichkeit des WEBVIEW-Displays auf einer Schranktür anhand des Tablets DIRIS D-90

<sup>(1)</sup> Siehe Seite 26.

### Plug & Play

Die angeschlossenen Mess- und Zählgeräte werden durch die Schnittstelle DIRIS G automatisch angesprochen und erkannt.

Die Schnittstellen DIRIS G beinhalten:

- Funktionen zur automatischen Synchronisierung der Uhr (SNTP) mit Batteriesicherung
- die Einstellung der Uhrzeit der angeschlossenen Geräte
- das automatische Versenden einer E-Mail (SMTP) im Alarmfall
- die Erfassung und Speicherung von Messungen und Verbrauchswerten

### Erweiterbar

Optionale Module können ebenfalls mit der Schnittstelle verbunden werden:

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

## Auswahlleitfaden

	Schnittstelle	DIRIS G-30	DIRIS G-40	DIRIS G-50	DIRIS G-60
Kommunikation	RS-485 Modbus	•	•	•	•
	Funkfrequenz (drahtlos)		•		•
Integrierter WEBVIEW-Webserver	Power Monitoring	•	•	•	•
	Power & Energy Monitoring			•	•

## Funktionen

### DIRIS G-30/DIRIS G-50

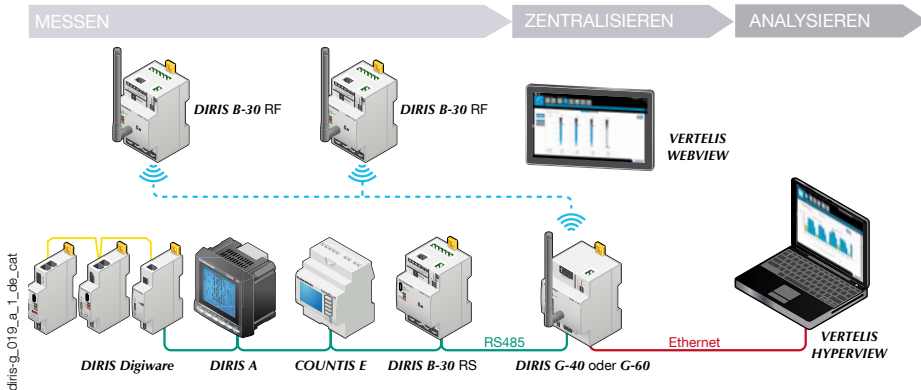
- Anschlüsse für RS-485 und Ethernet (zwei Anschlüsse mit integriertem Switch)
- Automatische Adressierung und Erkennung von angeschlossenen Geräten
- Archivierung der Mess- und Verbrauchswerte max. 1 Jahr
- Interne Uhr (SNTP-Synchronisierung)
- E-Mail-Versand bei Alarm (SMTP)
- Integrierter WEBVIEW-Webserver

### DIRIS G-40/DIRIS G-60

- Funktionen identisch mit DIRIS G-30/G-50
- Funkfrequenz-Anschluss
- Integrierter WEBVIEW-Webserver

## Architektur

Beispiel einer Kommunikationsarchitektur mit Schnittstelle DIRIS G und integriertem WEBVIEW-Webserver



## Tablet

### Touchscreen-Tablet D-90

- Türeinbau
- Verbindung über Ethernet oder drahtlos (über einen Router)



## Verbundener Webserver

### Integrierter WEBVIEW-Webserver<sup>(1)</sup>

- Version Power Monitoring: integriert in den Schnittstellen DIRIS G-30 und G-40
- Version Power & Energy Monitoring: integriert in den Schnittstellen DIRIS G-50 und G-60
- max. 32 Geräte (RS-485 und Funkfrequenz)



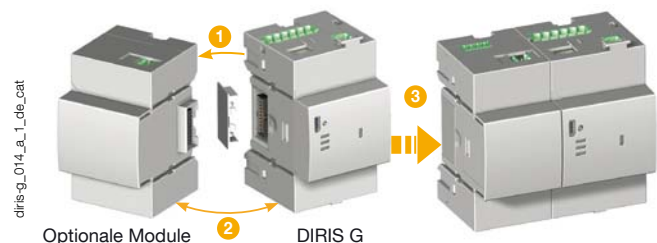
(1) Für weitere Informationen siehe Seite 26.

## Optionale Module DIRIS O

Maximal vier optionale Module können über eine Schnittstelle DIRIS G verbunden werden, um die Überwachung/Steuerung zu integrieren.

DIRIS O-iod	2 Digitaleingänge/2 Digitalausgänge
DIRIS O-ioa	2 Analogeingänge/2 Analogausgänge
DIRIS O-it	3 Temperatureingänge

Für weitere Informationen siehe „Optionale Module DIRIS O“, Siehe Seite 13.



## Zubehör

### Externe Funkantenne

- In bestimmten Situationen kann die Antenne der Schnittstelle entfernt werden, um sie außerhalb des Gehäuses zu platzieren, in dem sich die Schnittstelle DIRIS G befindet. Sie erlaubt eine Optimierung der Reichweite auf bis zu 300 m im Freifeld.

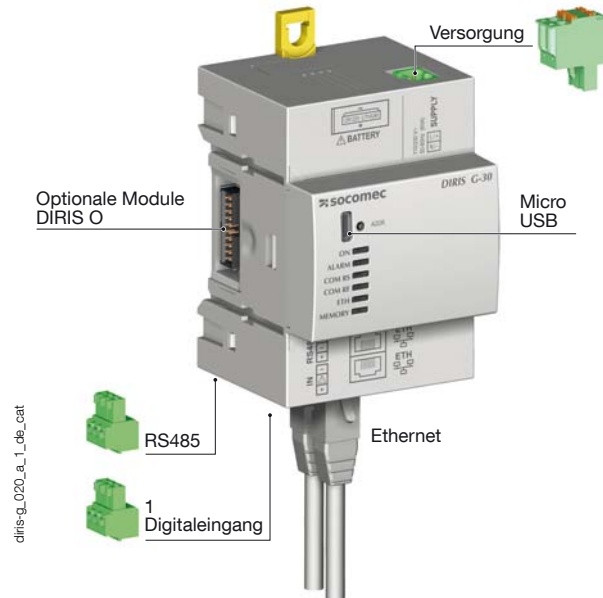
### USB-Kabel zur Konfiguration

- Die erweiterte Konfiguration der Schnittstellen DIRIS G kann mit der Software EASY CONFIG über Ethernet oder über eine direkte USB-Verbindung erfolgen.

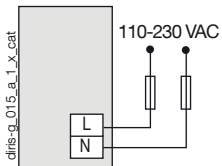
### Drahtlosrouter

- Der Drahtlosrouter ist für den drahtlosen Zugriff auf den WEBVIEW-Webserver über das Tablet D-90 an der Schnittstelle angeschlossen.

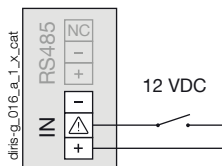
## Klemmen DIRIS G



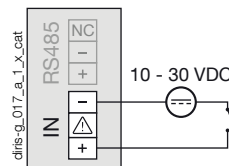
### Hilfsversorgung



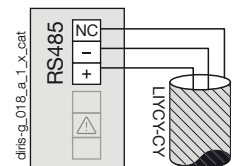
### Vom Gerät versorgter Eingang



### Eingang mit externer Hilfsversorgung



### RS-485

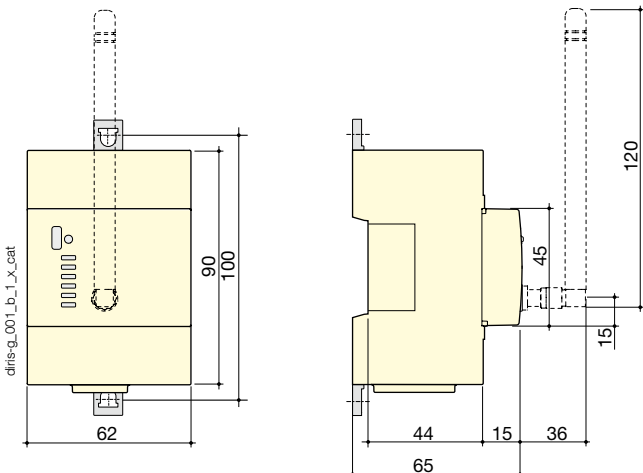


## Klemmen für optionale Module DIRIS O

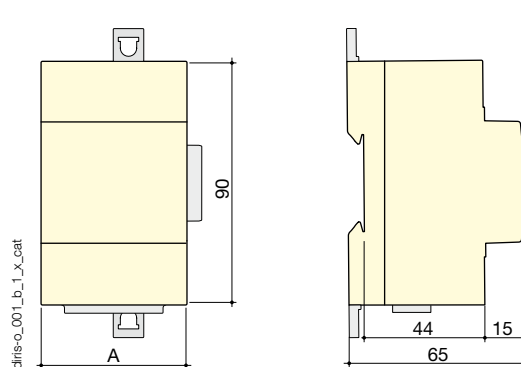
Die optionalen Module kommen gemeinsam mit dem Multifunktionsmessgerät DIRIS B-30. Für eine Beschreibung der Klemmen, Siehe Seite 14.

## Abmessungen (mm)

### DIRIS G-30/G-40/G-50/G-60



### Optionale Module DIRIS O



#### Optionale Module DIRIS O

DIRIS O-iod – DIRIS O-ioa – DIRIS O-it

A

45 mm



**Technische Daten**

Mechanische Kennwerte	
Gehäusetyyp	Modular für DIN-Schienen- und Grundplattenmontage
Gehäuseschutzart	IP20/IK06
Vorderseitenschutzart	IP40 auf der Front bei modularer Montage/IK08
Gewicht	DIRIS G-30, G-50 = 190 g DIRIS G-40, G-60 = 215 g
Elektrische Kennwerte	
Stromversorgung	
Wechselspannung	110–230 VAC ±15 % (Ph/N oder Ph/Ph) Kat. III
Frequenz	50/60 Hz
Verbrauch	6 VA
Batterie	Lithium-Knopfzelle CR 1220 3 V
Eingang	
Anzahl	1
Typ/ Stromversorgung	Optokoppler mit interner Polarisierung (12 VDC ± 10 %) oder externer Polarisierung (10–30 VDC ± 10 %)
Funktion Eingang	Logikzustand, Impulszähler oder Synchronisations-TOP
Kommunikationsdaten	
DIRIS G	
Verbindung	RS-485
Anschlussstyp	2 ... 3 Halbduplex-Drähte
Protokoll	Modbus RTU
Geschwindigkeit	2.400 ... 115.200 Baud
Funktion	Kommunikation mit PMDs und Zählern
DIRIS G-40 und DIRIS G-60	
Verbindung	Funkfrequenz (RF)
Frequenzband	868 MHz (Niederfrequenz: 868.1 MHz; Hochfrequenz: 869.5875 MHz)
Geschwindigkeit	38.400 Baud
Funktion	Kommunikation mit DIRIS B-30 RF
Reichweite	300 m im Freifeld
Ethernet	
Verbindung	Ethernet 10/100 Base-T 2 Sockel RJ-45 mit integriertem Switch
Protokoll	Modbus TCP (Port 502), Modbus RTU over TCP (Port 503), HTTP, SMTP, SNTP, DHCP
Uhr	Intern
SNTP-Protokoll	Ermöglicht die Einstellung der Uhrzeit der Schnittstelle über einen NTP-Server. Die Schnittstelle stellt die Uhrzeit der angeschlossenen PMDs ein.
SMTP-Protokoll	Ermöglicht das Versenden von E-Mails im Alarmfall über die Schnittstelle
Funktion	Konfiguration der Schnittstelle und der angeschlossenen PMDs und Zähler Zugriff auf den WEBVIEW-Webserver, Zentralisierung der Daten für ein Überwachungsprogramm
USB	
Anschlussstyp	USB 2 (erfordert die Installation von EASY CONFIG)
Protokoll	Modbus RTU über USB
Funktion	Konfiguration der Schnittstelle und der angeschlossenen PMDs und Zähler
Anschluss	Micro-USB-Steckverbinder, Typ B
Speicherkennwerte	
Verlauf der Verbrauchswerte (Speichererweiterung der Zähler und Multifunktionsmessgeräte)	1 Jahr (Zeitraum 1 Stunde)
Elektrische Größen	2 Monate (Zeitraum 10 Min.)
Anzahl der Ereignisse	Alarme: 1000 Netzwerkqualität laut EN 50160: 1.000
Umgebungsdaten	
Betriebstemperatur	-10 ... +70 °C
Lagerungstemperatur	-25 ... +85 °C
Luftfeuchtigkeit	97% rF bei 55 °C

\* PMD Performance Monitoring Device.

**Bestellnummern**

Schnittstellen DIRIS G		Bestellnummer
DIRIS G-30	RS485 / Ethernet - WEBVIEW Power Monitoring	4829 0300
DIRIS G-40	RS485-RF / Ethernet - WEBVIEW Power Monitoring	4829 0301
DIRIS G-50	RS485 / Ethernet - WEBVIEW Power & Energy Monitoring	4829 0302
DIRIS G-60	RS485-RF / Ethernet - WEBVIEW Power & Energy Monitoring	4829 0303
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
Tablet		Bestellnummer
DIRIS D-90		4829 0210
Zubehör		Bestellnummer
Externe Funkantenne 868 MHz – Höhe 210 mm		4854 0126
Kabel für externe Antenne – SMA-Steckverbinder – Länge 3 m		4854 0127
USB-Kabel zur Konfiguration		4829 0050



# VERTELIS WEBVIEW

In DIRIS G integrierter Webserver

Softwarepaket

**new**



## Die Lösung für

- > Industrie
- > Dienstleistungssektor
- > Infrastruktur
- > Öffentlicher Dienst



## Die Schwerpunkte

- > Plug & Play
- > Einfache Benutzung
- > Umfangreiche Funktionen

## Funktion

Der in den Schnittstellen DIRIS G integrierte Webserver **WEBVIEW** ermöglicht die Überwachung aller Messungen bis zu 32 Geräten und zeigt die Aufteilung des Energieverbrauchs der Anlage an.

Vom Benutzer vordefinierte Alarme können per E-Mail generiert werden.

Der WEBVIEW-Zugriff über einen einfachen Browser auf PC oder Tablet ist einfach.

## Vorteile

### Plug & Play

Die automatische Erkennung von Geräten vereinfacht die WEBVIEW-Konfiguration. Um eine Aufteilung des Energieverbrauchs zu erreichen, wird der Benutzer bei der Definition seines Zählplans unterstützt.

### Einfache Benutzung

WEBVIEW bündelt alle Gerätemessungen durch eine zentrale, klare und benutzerfreundliche Schnittstelle.

Er ermöglicht die einfache und schnelle Prüfung durch eine Übersicht von Parametern und Verhalten der Anlage.

### Umfangreiche Funktionen

WEBVIEW ermöglicht die Echtzeitüberwachung aller von den Geräten gemessenen elektrischen Parameter mittels Übersichtsanzeige, Grafiken oder Tabellen. Die zeitlich festgelegten Alarme der Geräte werden nach Herkunft, Typ, Art und Kritikalität gruppiert und angezeigt. Der Benutzer wird durch eine E-Mail über einen Alarm benachrichtigt.

Der Energieverbrauch wird nach Medium (Elektrizität, Wasser, Gas...) und nach Nutzung (Heizung, Beleuchtung...) aufgeteilt und angezeigt.

## Auswahllistefaden

WEBVIEW	Funktionen	Schnittstelle (max. 32 Geräte)
Power Monitoring	<b>Überwachen</b> - Echtzeitmessungen - Alarme	DIRIS G-30
		DIRIS G-40
Power & Energy Monitoring	<b>Überwachen</b> - Echtzeitmessungen - Alarme  <b>Anzeige</b> - Messverlauf - Verbrauch	DIRIS G-50
		DIRIS G-60

## Funktionen

Es stehen zwei Ausführungen zur Verfügung:

### Power Monitoring

#### Überwachen

- Automatische Erkennung der angeschlossenen Geräte
- Übersicht der Messparameter im elektrischen Netz und der Lasten.
- Messung von Spannung, Strom, Leistung, Leistungsfaktor, harmonischer Verzerrung (THD) und Oberwellen nach Ordnungszahl.
- Anzeige der Mittel-/Istwerte mit Minima und Maxima je nach Gerät
- Anzeige des Energieindex mit Gesamt- und Teilzählung nach Last
- Status der Eingänge/Ausgänge
- Synchronisierung der Gerätezeit
- Ausgabe als Grafik oder Tabelle

#### Alarmierung

- Alarmmeldungen bei Überschreitung von Schwellenwerten, spezifischen Ereignissen und Statusänderungen an einem Eingang
- Anzeige der Alarmhistorie
- Filterung nach mehreren Kriterien zur Vereinfachung der Analyse nach Typ, Größe, Kritikalität oder Status
- Alarmanzeige in Echtzeit
- E-Mail-Versand bei Alarm (SMTP)

### Power & Energy Monitoring

#### Anzeige

- Archivierung der Mess- und Verbrauchswerte (Datenbestand 1 Jahr)
- Aufteilung der Daten nach Verbrauch und Medium (Wasser, Gas, Strom usw.)
- Export der Verbrauchsdaten in CSV-Format

Leistungs- und Energieüberwachung inklusive der Funktionen „Überwachung“ und „Alarmierung“.



Anzeige in Echtzeit

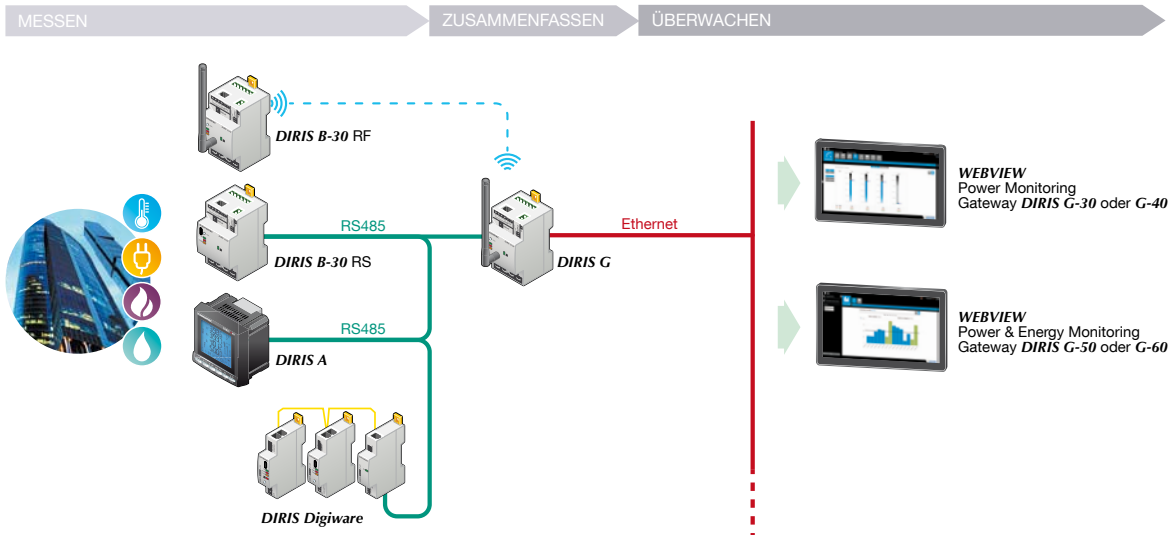


Alarmanzeige



Verbrauchsverfolgung

## Architektur



## Bestellnummern

Typ		Bestellnummer
DIRIS G-30	RS485 / Ethernet - WEBVIEW Power Monitoring	4829 0300
DIRIS G-40	RS485-RF / Ethernet - WEBVIEW Power Monitoring	4829 0301
DIRIS G-50	RS485 / Ethernet - WEBVIEW Power & Energy Monitoring	4829 0302
DIRIS G-60	RS485-RF / Ethernet - WEBVIEW Power & Energy Monitoring	4829 0303

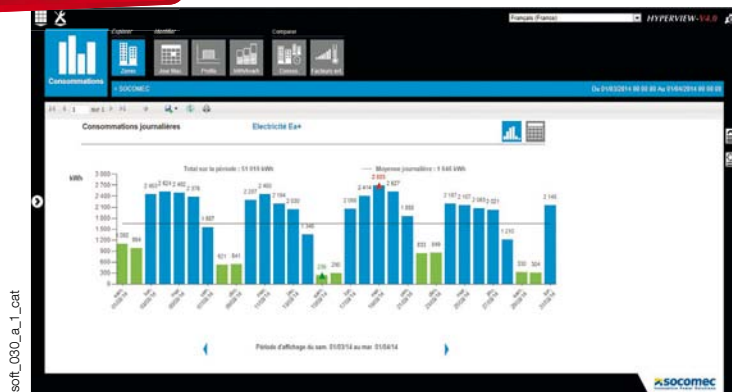


# VERTELIS *HYPERVIEW*

Energiemanagementsystem

Softwarepaket

**new**



## Die Lösung für

- > Industrie
- > Dienstleistungssektor
- > Infrastruktur
- > Öffentlicher Dienst



## Die Schwerpunkte

- > Management der Energiekosten
- > Erweiterte Analysefunktionen
- > Schnelle Ergebnisse

## Funktion

Die Software **HYPERVIEW** ermöglicht die Konsolidierung aller von den Mess- und Zählgeräten gesammelten Daten.

Sie basiert auf offener Technologie und lässt sich leicht in IT-Umgebungen integrieren.

Eine einfache und benutzerfreundliche Webschnittstelle ermöglicht den Zugriff auf viele Analyse- und Hilfsfunktionen für die Optimierung des Energieverbrauchs.

## Vorteile

### Management der Energiekosten

Die Software **HYPERVIEW** bietet eine Übersicht über erzielte Einsparungen durch begonnene Maßnahmen zur Energieeffizienz. Die Erfassung von Energieverträgen und die Simulation von Rechnungen ermöglichen die Identifizierung von Möglichkeiten zur Senkung der Energiekosten. Die Funktionen zur Optimierung der bestellten Leistung erlauben die Identifizierung von Mehrkosten bei Wertüberschreitung und die Anpassung der verbundenen Maßnahmen und/oder des Versorgungsvertrags.

### Schnelle Ergebnisse

**HYPERVIEW** verfügt über eine intuitive Ergonomie für eine schnelle Einarbeitung und eine einfache Nutzung. Die Daten sind über das Webportal mit Zugriff auf Kurzbilanzen in Form von Tabellen oder Grafiken immer zugänglich. Mit der Software **HYPERVIEW** lassen sich in wählbaren Zeiträumen durch den Benutzer ausgewählte Berichte per E-Mail abonnieren.

### Erweiterte Analysefunktionen

Die Nutzung der Lastkurven von **SOCOMEK**-Geräten gewährleistet eine genaue Verbrauchsanalyse und erlaubt die Identifizierung von Maxima und Wertüberschreitungen (Wirkleistung und Blindleistung). Durch die berechneten Messpunkte kann der nicht gemessene Verbrauch (rechnerisch) durch Herleitung bestimmt werden. Die Schaffung von mit Einflussfaktoren (GTZ) verknüpften Verbrauchsmodellen hilft bei der Umsetzung von Mess- und Prüfvorhaben.

## Auswahlleitfaden

HYPERVIEW	Bis zu 200 Geräte	> 200 Geräte	Funktionen	Optionen
Energiemanagement	Unterbringen in den lokalen Servers	Unterbringen in den lokalen Servers <sup>(1)</sup>	<b>Überwachen und Analysieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbrauchsanalyse</li> <li>• Alarm bei Wertüberschreitung</li> <li>• Management der Energiekosten</li> </ul> <b>Verfolgen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleich der Verbrauchsdaten</li> <li>• Vorhersage der Ergebnisse Ihrer Maßnahmen</li> <li>• Darstellung der Verluste und Erträge</li> </ul> <b>Kommunizieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersicht</li> <li>• Zusenden von Berichten</li> <li>• Farbsäule</li> </ul>	<b>Überwachen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsplotter</li> </ul> <b>Analysieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Leistungen</li> <li>• Spezifische Berichte</li> </ul> <b>Verfolgen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messung und Überprüfung</li> </ul>
Energiemanagement-Cloud	Unterbringen in ein Datazentrum			

<sup>(1)</sup> Architektur: bitte Rückfrage.

## Funktionen

### Energiemanagement

#### Überwachen und Analysieren

- Archivierung der Mess- und Verbrauchswerte
- Alarm bei Überschreitung der Verbrauchs- oder Schwellenwerte
- Abfrage und Export der erfassten Daten
- Aufteilung der Verbrauchsdaten nach Bereich, Nutzung, Medium und Zeitraum
- Identifizierung der größten Verbraucher
- Vergleich der Verbrauchsdaten zwischen verschiedenen Standorten und verschiedenen Zeiträumen
- Berechnung und Darstellung der Energiekosten

#### Verfolgen

- Vergleich der Verbrauchsdaten in Abhängigkeit von einer externen Größe (Temperatur usw.)
- Festlegung von Energieverbrauchsmodellen
- Vorhersage der Ergebnisse Ihrer Maßnahmen zur Energieeffizienz
- Identifizierung der Verluste und Erträge durch Vergleich der Verbrauchsdaten mit einem Referenzzeitraum

#### Kommunizieren

- Anzeige der Energieeinsparungen über Übersichtsansichten und Übersichten.
- Zustellen aller Berichte mit E-Mail-Versand.
- Aufwertung und Einbindung in die Maßnahmen der Umweltmanager über Übersichten für Mitarbeiter und Besucher.



Verbrauchsanalyse

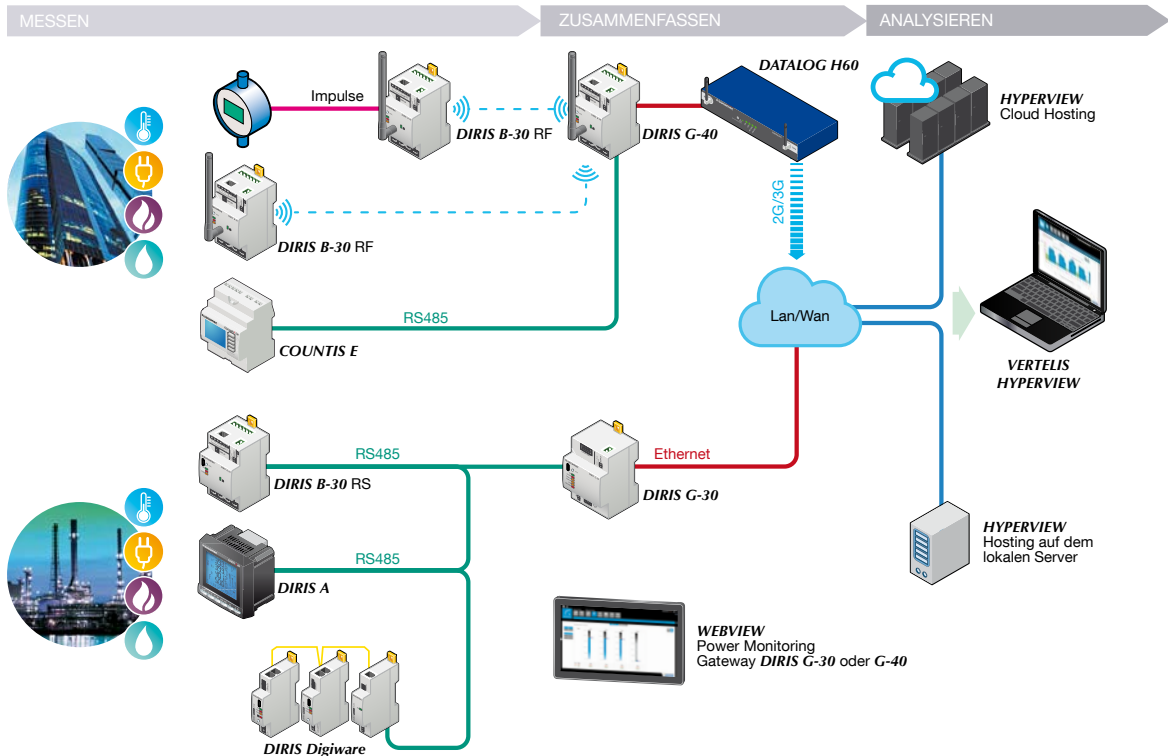


Übersicht



Energietabel

## Architektur



## Bestellnummern

HYPERVIEW	Bestellnummer	Optionen	Bestellnummer
HYPERVIEW auf Server + Softwarelizenz	bitte Rückfrage	Funktionsplotter	bitte Rückfrage
HYPERVIEW in der Cloud + Softwarelizenz	bitte Rückfrage	Elektrische Leistungen	bitte Rückfrage
		Bereitstellung eines Mess- und Prüfplans	bitte Rückfrage





# Socomec ganz in Ihrer Nähe

## DEUTSCHLAND

Power Control & Safety / Energy Efficiency  
Am Hardtwald 11  
D - 76275 Ettlingen  
Tel. +49 (0) 7243 65 29 2 0  
Fax +49 (0) 7243 65 29 2 13  
info.scp.de@socomec.com

Critical Power  
Heppenheimer Straße 57  
D - 68309 Mannheim  
Tel. +49 (0) 621 71 68 40  
Fax +49 (0) 621 71 68 444  
info.ups.de@socomec.com

## ÖSTERREICH

Power Control & Safety / Energy Efficiency  
Vertriebskontakt  
Tel. +43 (0) 512 304 161 0  
Fax +43 (0) 512 304 161 13  
info.scp.at@socomec.com

## EUROPA

### BELGIEN

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.be@socomec.com

### FRANKREICH

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
dcm.ups.fr@socomec.com

### ITALIEN

Critical Power  
info.ups.it@socomec.com  
Power Control & Safety / Energy Efficiency  
info.scp.it@socomec.com

Solar Power  
info.solar.it@socomec.com

### GROBBRITANNIEN

Critical Power  
info.ups.uk@socomec.com  
Power Control & Safety / Energy Efficiency  
info.scp.uk@socomec.com

### NIEDERLANDE

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.nl@socomec.com

### POLEN

Critical Power / Solar Power  
info.ups.pl@socomec.com  
Power Control & Safety / Energy Efficiency  
info.scp.pl@socomec.com

### PORTUGAL

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.ups.pt@socomec.com

### RUMÄNIEN

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.ro@socomec.com

### RUSSLAND

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.ru@socomec.com

### SLOWENIEN

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.si@socomec.com

### SPANIEN

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.es@socomec.com

### TÜRKEI

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.tr@socomec.com

## ASIEN-PAZIFIK

### AUSTRALIEN

Critical Power / Power Control & Safety  
info.ups.au@socomec.com

### CHINA

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency  
info.cn@socomec.com

### INDIEN

Critical Power  
info.ups.in@socomec.com  
Power Control & Safety / Energy Efficiency  
info.scp.in@socomec.com

Solar Power  
info.solar.in@socomec.com

### SINGAPUR

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency  
info.sg@socomec.com

### THAILAND

Critical Power  
info.ups.th@socomec.com

### VIETNAM

Critical Power  
info.ups.vn@socomec.com

## NAHER OSTEN

### VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.ae@socomec.com

## AMERIKA

### USA, KANADA & MEXIKO

Power Control & Safety / Energy Efficiency  
info.us@socomec.com

## ANDERE LÄNDER

### NORDAFRIKA

Algerien / Marokko / Tunesien  
info.naf@socomec.com

### AFRIKA

Andere Länder  
info.africa@socomec.com

### SÜDEUROPA

Zypern / Griechenland / Israel / Malta  
info.se@socomec.com

### SÜDAMERIKA

info.es@socomec.com

### WEITER DETAILS

www.socomec.de/worldwide

## GESCHÄFTSSITZ

### GRUPPE SOCOMEC

Strasbourg B 548 500 149  
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse  
F-67235 Benfeld Cedex - FRANKREICH  
Tel. +33 (0) 3 88 57 41 41  
Fax +33 (0) 3 88 74 08 00  
info.scp.isd@socomec.com

## IHR ANSPRECHPARTNER

www.socomec.de

