

MESSGERÄTE UND INTEGRIERTE SYSTEME



KATALOG 2026



INHALTSVERZEICHNIS



4	ALLGEMEINE INFORMATIONEN
8	PRODUKTGRUPPEN
10	PRODUKTNEUHEITEN
12	MULTIFUNKTIONSANZEIGEN NEMO
46	EASYCONNECT MULTIFUNKTIONSMESSGERÄTE
60	ENERGIEMANAGEMENT FÜR KMU'S NEMO SX
84	ENERGIEZÄHLER CONTO
105	MANAGEMENT UND SCHNITTSTELLEN
112	STROM- & SPANNUNGSWANDLER
156	DIFFERENZSTROMRELAIS DELTA
176	ISOLATIONS- UND MESSRELAIS
186	MESSUMFORMER
202	DIGITALANZEIGEN
214	ANALOGANZEIGEN

UNTERNEHMEN

“ IME entwickelt und fertigt seit 1946
Messgeräte und integrierte Lösungen ”



IME entwickelt Lösungen für das Management der wichtigsten elektrischen Größen, mit besonderem Fokus auf aktuelle Themen wie Energieeffizienz, erneuerbare Energien und Energiemanagement.

Ein Angebot, das für alle Anwendungen geeignet ist, mit Geräten, die in Bezug auf Messung, Schutz und Management eine TOP-Performance bieten.

► Messung

Eine komplette Serie an analogen und digitalen Geräten

- Multifunktionsanzeigen
- Energiezähler
- Analog- und Digitalanzeigen
- Strom- und Spannungsumwandler
- Messumformer



► Schutzvorrichtungen

Lösungen zum Schutz vor Fehlerströmen

- Differenzstromrelais
- Isolationsrelais für medizinische Anwendungen
- Trenntransformator für medizinische Anwendungen



► Energiemanagement

Lösungen zum Management und zur Überwachung von elektrischen Anlagen

- Schnittstellen RS232/RS485/Ethernet
- Funkschnittstelle 868MHz
- Impulssammler
- Webserver für das Energiemanagement
- Lastmanagementrelais



WEBSITE

„alle Informationen
und Unterlagen“



—  www.legrand.de —



→ **AUF DER LEGRAND WEBSITE KÖNNEN SIE:**

- ▶ alle Produktreihen **ansehen**
- ▶ technische Unterlagen, Führer, Anleitungen, Firmwares & Kataloge **herunterladen**
- ▶ Produktneuheiten **entdecken**
- ▶ technische Datenblätter zu Produkten **einsehen**

PRODUKTGRUPPEN

MULTIFUNKTIONSANZEIGEN NEMO



ENERGIEMANAGEMENT FÜR KMU'S NEMO SX



ENERGIEZÄHLER CONTO



MANAGEMENT UND SCHNITTSTELLEN



STROM- & SPANNUNGSWANDLER



DIFFERENZSTROMRELAIS DELTA



ISOLATIONS- UND MESSRELAIS ISO



MESSUMFORMER TEMA



DIGITALANZEIGEN



ANALOGANZEIGEN



PRODUKTNEUHEITEN



■ TRAMS Klappwandler



Die neue Serie der Klappstromwandler TRAMS zur Messung von Wechselstrom, ausgestattet mit einem Schnappsystem ohne Schrauben. Dies ist die ideale Lösung für eine einfache und zeitsparende Installation von IME-Messgeräten, ohne dass die zu messenden Kabel abgeklemmt werden müssen.

- Sekundär 1 & 5 A
- Aufklappbar
- Einfache und Schnelle Installation
- Kompakte Größe
- Kabelbinder vormontiert für schnelle Installation
- Sicherheits-Kurzschluss-Brücke
- Anschlusskabel wird mitgeliefert:
1 m für 5 A und 3 m für 1 A
- Vibrationsfestes Design



Conto D1



Die Conto Baureihe wurde weiterentwickelt. Der neue Conto D1 Energiezähler ist ab sofort verfügbar. Jetzt mit mehr Funktionen, besserer Technik und neuem Design.

- 1-phasiger Energiezähler
- Bis 45 A
- Mit verschiedenen Schnittstellen wie Impuls, RS485 Modbus & M-Bus
- Für Industrie- und Wohnbau-Anwendungen
- Bi-direktionale Messung, daher auch für PV-Anwendungen interessant
- Kompaktes Design
- Auch mit MID-Zertifizierung erhältlich

Tema TM4



Programmierbarer Messumformer für einphasige und dreiphasige Netze. Direkter Spannungseingang bis 500 V oder über Spannungswandler (VT) Stromeingang über CT/5 A oder /1 A

- Messumformer für Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor, Phasenwinkel, Leistungsbedarf und Frequenz
- Einstellbarer Eingang und Ausgang
- 4 DIN Module
- Großer Hilfsspannungs-Bereich: 24 ... 240 V AC/DC $\pm 10\%$.
- Stromeingang 1 & 5 A
- Ausgang einstellbar: 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA, -20 bis +20 mA u. v. m.

MULTIFUNKTIONSANZEIGEN NEMO



► **NEMO** ist eine Reihe von Multimeßgeräten, mit denen Sie alle wichtigen elektrischen Parameter einer Anlage überwachen können. NEMO Multifunktionsanzeigen sind als Einbauausführung und als Ausführung zur Montage auf Tragschiene erhältlich. Zur Erweiterung des Funktionsumfangs können NEMO 96-Modelle mit zusätzlichen Schnittstellen-, Mess- und I/O-Modulen ausgestattet werden.



Messen

Gleichzeitige Erfassung aller Parameter eines elektrischen Netzes, wie Spannungen, Ströme, Frequenz, Leistungsfaktor, Wirk-, Blind- und Scheinleistung.

Beurteilen

Analyse der Energiequalität durch Quantifizieren der Oberschwingungen von Spannungen und Strömen.

Melden

Auslösen von Melderelais bei vorliegenden Störungen. Schaltausgänge, verknüpfte Messgrößen und Schwellwerte direkt an Geräten konfigurierbar.

Anpassen

Vielseitig einsetzbar durch Anpassung an Netzarten (Ein- oder Dreiphasennetz 3- oder 4-Leiter) und Einstellen beliebiger Wandlerverhältnisse für Strom & Spannung.

Übertragen

Übertragung der gemessenen Parameter und Konfigurationsdaten über Impulsausgang, RS232/RS485 Modbus-, Profibus-, M-Bus-, LonWorks-, BACnet- oder Ethernet-Schnittstelle.

Zählen

Zählung von Wirk- und Blindenergie, sowie der Betriebsstunden.

Ermitteln

Berechnung des durchschnittlichen und maximalen Strom- und Leistungsbedarfs durch einstellbare Integrationszeit.

Anzeigen

Darstellung aller gemessenen elektrischen Größen an beleuchtetem LCD-Display mittels über Tasten zugänglicher Menüs und Seiten.

Multifunktionsanzeigen

Auswahltabelle

									
Modell			NEMO D4-b	NEMO D4-e	NEMO D4 Le	NEMO D4 L+	NEMO D4 Dc		
Netz			NS	NS	NS	NS/MS	DC		
Installation			Montage auf DIN-Schienen						
Technisches Datenblatt			NT588	NT901	NT864	NT695	NT753		
Eingang	Anschluss	Einphasig	●	●	●	●			
		Drehstrom gleich belastet		●	●	●			
		Drehstrom ungleich belastet	●	●	●	●			
	Diagnostik, Phasenfolgekorrektur			●	●				
	Nennwerte	Spannung	80 ... 480 V	80 ... 500 V	80 ... 500V	80 ... 480 V	10 ... 300 V 50 ... 1500 V		
		Strom	1 – 5 A	5 A	1 + 5 A	1 + 5 A	10 A shunt 60-100-150 mV		
	Stromeingang	zugeordnete CT	●	●	●				
		Isoliert				●			
	Programmierbares Verhältnis	Isoliert			1 ... 10	1 ... 10	1 ... 400		
		CT	Leistungen	41 ... (5 ... 8000 A)					
Isn				1 ... 9'999	1 ... 9'999	1 ... 9'999			
Max. kVT x kCT			99'990	99'990	100.000 (5 A) 400.000 (1 A)				
Shunt						1 ... 9999			
Anzeige	Wirkenergie	Genauigkeit EN/IEC 61557-12		Klasse 1	Klasse 0,5	Klasse 1			
		Energiegenauigkeit					Kl. 1		
		Positiv, Gesamt und Teil		●	●	●	●		
		Negativ, Gesamt		●	●		●		
	Blindenergie	Genauigkeit EN/IEC 61557-12		Klasse 1	Klasse 1	Klasse 2			
		Positiv, Gesamt		●	●	●			
		Positiv, Teil		●	●				
	Spannung	Negativ, Gesamt		●	●				
		der Phase und verkettet	●	●	●	●			
		Phase und Neutralleiter	●		●	●			
	Strom	Neutralleiter (gemessen)		●					
		Durchschnitt und Maximalbedarf	●	●	●	●			
		Ah positiv und negativ					●		
	Leistungsfaktor	Dreiphasig	●	●	●	●			
		je Phase		●	●				
	Leistung	Wirk-, Blind-, Scheinleistung 3Ph	●	●	●	●			
		Durchschnitt und Maximalbedarf	●	●	●	●	●		
		Wirk- und Blindleistung je Phase	●	●	●	●			
	Klirrfaktor	THD Strom / Spannung		●	●	●			
		Analyse			●				
	Frequenz		●	●	●	●			
Gleichstrommessung ³						●			
Stundenzähler		●	●	●	●	●			
Falsche Phasenfolge			●	●	●				
Temperatur									
Ausgänge	Impuls			●	●	●	●		
	Alarmrelais						●		
	Alarmrelais + Digitaleingänge				●				
	Analog								
KOMMUNIKATION	RS232								
	RS485 Modbus RTU			●	●	●	●		
	RS485 + Speicher								
	Profibus								
	Lonworks								
	M-bus								
	Bacnet				●	●			
	Ethernet			● ¹	● ¹	● ¹	● ¹		
	Funkübertragung (868MHz)								

¹ Ausführung RS485 + externe Schnittstelle (IF2E oder IF4E) ² RS485 serienmäßig im Lieferumfang enthalten (Modul IF96001)

³ Spannung, Strom, Leistung, Ah positiv und negativ

							
	NEMO 72-b	NEMO 72 Le	NEMO 96HDe	NEMO 96HDLe	NEMO 96HD	NEMO 96HD+	NEMO 96 EA
	NS	NS	NS	NS	NS	NS/MS/HS	NS/MS/HS
	Einbauausführung						
	NT651	NT879	NT900	NT854	NT680	NT904	NT905
	●	●	●	●	●	●	●
		●		●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●
		●	●	●	●	●	●
	340...450 V	100...400 V	500 V	80...500 V	80...500 V	80...690 V	80...690 V
	1 + 5 A	1 + 5 A	5 A	1 + 5 A	1 + 5 A	1 + 5 A	1 + 5 A
	●	●	●	●	●		●
		1...10		1...10	1...10	1...1500	1...1500
	41... (5...8000 A)						
		1...9'999	1...9'999	1...9'999	1...9999	1...9999	1...9999
		99'990		99'990	99'990	2.000.000 (5 A) 10.000.000 (1 A)	2.000.000 (5 A) 10.000.000 (1 A)
		Klasse 0,5	Klasse 1	Klasse 0,5	Klasse 0,5	Klasse 0,5	Klasse 0,5
		●	●	●	●	●	●
		●	●	●	●	●	●
		Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
		●	●	●	●	●	●
		●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●
					IF96006	IF96006	IF96006
	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●
		●	●	●	●	●	●
		● (RS485)	●	●	●	●	●
					IF96016	IF96016	IF96016
		●	●	●	IF96003	IF96003	IF96003
	nur MF7GM2.../MF7GT2...	●			IF96005	IF96005	IF96005
					IF96010 + IF96011	IF96010 + IF96011	IF96010 + IF96011
					IF96004	IF96004	IF96004
				IF96002	IF96002	IF96002	IF96002
		●	●	●	IF96001	IF96001	
				IF96012	IF96012	IF96012	● ²
				IF96007A	IF96007A	IF96007A	
				IF96009	IF96009	IF96009	
				IF96013	IF96013	IF96013	
		●		IF96014	IF96014	IF96014	
		● ¹	● ¹	IF96015	IF96015	IF96015	IF96015
						IF96018	

Multifunktionsanzeigen

Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze



Anschluss über CT für einphasige und dreiphasige 3- oder 4-Leiternetze.

Funktionen

- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Hilfsspannung)

Best.Nr.	NEMO D4-b			
	Eingang (A)	Eingang* (V)	Hilfsspannung	Ausgänge
MFD45A00	5	80...480	230 Vac	–

* Dreiphasiger Eingang 80 ... 480 V, einphasiger Eingang 50 ... 350 V

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT588
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80 ... 480 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50 ... 350
Nennstrom	1 A – 5 A
Externes CT-Verhältnis	5/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/125/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800/1000/1200/1250/1500/1600/2000/2500/3000/3200/4000/5000/6000/7000/7500/8000A
Permanente Überlast	1,2 In
Kurzzeitige Überlast	20 I _{max} /0,5 s
Nennfrequenz	50 Hz
Betriebsfrequenz	47 ... 63 Hz
Messart	Echtheffektivwert
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 16. Ordnung
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 1 (jede Phase)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 0,5 (jede Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U _{aux}	115 – 230 und 400 V
Zulässige Abweichung	0,85 ... 1,1 U _{aux}
Nennfrequenz	50 Hz
Betriebsfrequenz	47 ... 63 Hz
Eigenverbrauch	≤ 5 VA – 2,5 W
ANZEIGE	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6 mm
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	Ausgänge – max 4 mm ² Eingänge – max 4 mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge – max 2,5 mm ² Eingänge – max 2,5 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 6,8 W

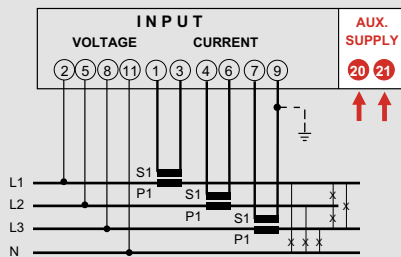
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Multifunktionsanzeigen

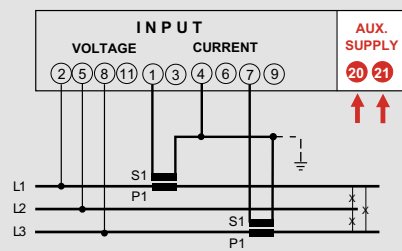
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze

Schaltbild

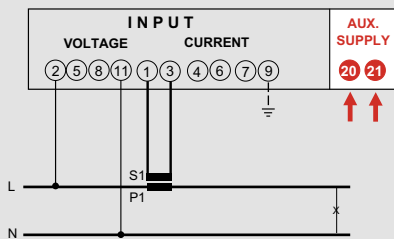
Dreiphasennetz 4 Leiter



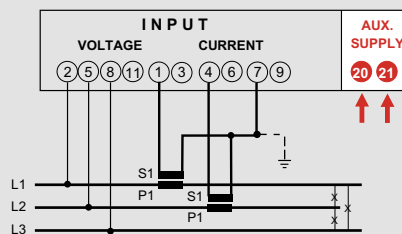
Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



Einphasennetz



Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L2)



Multifunktionsanzeigen

Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze



Anschluss über CT für einphasige und dreiphasige 3- oder 4-Leiternetze
 Diagnostik, Phasenfolgekorrektur
 Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur
 Verbrauchskontrolle.
 Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-
 Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie
 den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen.

Funktionen

- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Mindest- und Maximalspannung
- THD der Spannungen
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Durchschnitt 3PH-Strom
- THD der Ströme
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Verzerrungsleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive und negative Wirkenergie
- Positive und negative Blindenergie
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung oder Leistung)

Best.Nr.	NEMO D4-e			
	Eingang (A)	Eingang* (V)	Hilfsspannung	Ausgänge
MFD4E06	5	80...500	230 Vac	Impulsausgang + RS485 ModBus RTU

* Dreiphasiger Eingang 80...500V, einphasiger Eingang 50 ... 290 V

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT901
EINGANG		
Dreiphasenspannung (V)	80 ... 500 (Phase-Phase)	
Einphasenspannung (V)	50 ... 290 V	
Nennstrom	5 A	
Externes CT-Verhältnis	max 50 kA/5 A	
Permanente Überlast	1,2 In	
Kurzzeitige Überlast	20 I _{max} /0,5 s	
Nennfrequenz	50 Hz – 60 Hz (automatische Wahl)	
Betriebsfrequenz	45 ... 65 Hz	
Messart	Echteffektivwert	
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,2 VA (Phase-Neutralleiter)	
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 1 VA (pro Phase)	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung U _{aux}	230 Vac	
Nennfrequenz	50 Hz	
Betriebsfrequenz	45 ... 65Hz	
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA (230 Vac Hintergrundbeleuchtung 30 %)	
GENAUIGKEIT		
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	– Spannung: Kl. 0,5 – Strom: Kl. 1 – Wirkenergie: Kl. 1 – Blindenergie: Kl. 1 – Wirkleistung: Kl. 1 – Blindleistung: Kl. 1 – Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz ± 0,1 Hz – THD Kl.2	
ANZEIGE		
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung	
Ziffernhöhe	7 mm (5 mm Energiezähler)	
Auflösung	je nach Verhältnis des CT**	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)	
Material	Polycarbonat selbstlöschend	
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Steifes Kabel	Ausgänge – max 4 mm ² Eingänge – max 6 mm ²	
Flexibles Kabel	Ausgänge – max 2,5 mm ² Eingänge – max 4 mm ²	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C	
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤5 W	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kCT	maximale Anzeige
1 ... 9	999999,99 kWh/kvarh
10 ... 99	9999999,9 kWh/kvarh
100 ... 999	99999999 kWh/kvarh
1000 ... 9999	999999,99 MWh/Mvarh

Ausgänge

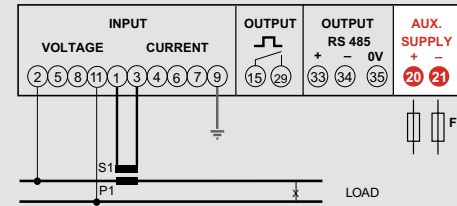
ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc – 50 mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulswertigkeit	Anwählbar 10 Wh/varh...10 MWh/Mvarh
Impulsdauer	Anwählbar 50 ... 300 ms
KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	MODBUS RTU/TCP
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800 ... 19200 bit/s

Multifunktionsanzeigen

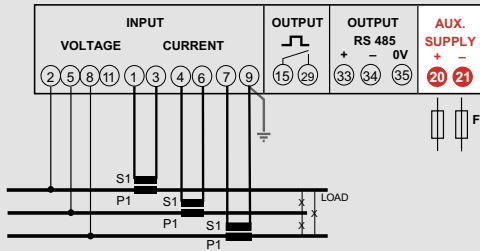
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze

Schaltbild

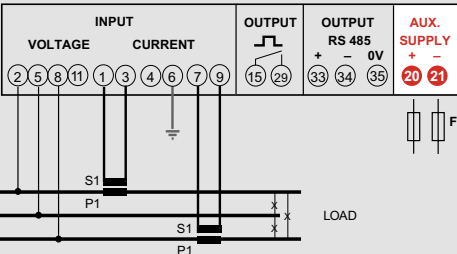
Einphasennetz



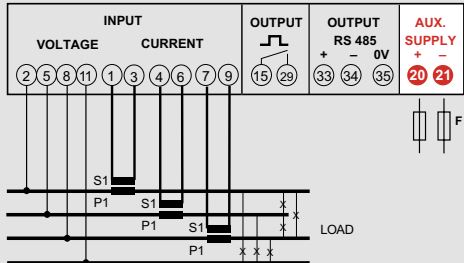
Dreiphasennetz 3 Leiter



Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



Dreiphasennetz 4 Leiter



Multifunktionsanzeigen

Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze



Anschluss über CT für einphasige und dreiphasige 3- oder 4-Leiternetze
 Diagnostik, Phasenfolgekorrektur
 Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.
 Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen.
 2 aktive Digitaleingänge für Tarifizählung (4 Register) oder externe Impulszählung.

Funktionen

- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Mindest- und Maximalspannung
- THD der Spannungen
- Analyse der Oberschwingungsspannung
- Spannungsspitzenfaktor
- Phasenverschiebungswinkel zwischen den Spannungen
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Durchschnitt 3Ph-Strom
- THD der Ströme
- Analyse der Oberschwingungsströme
- Stromspitzenfaktor
- Phasenverschiebungswinkel zwischen den Strömen
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Verzerrungsleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive und negative Wirkenergie
- Positive und negative Blindenergie
- Leistungsfaktor
- Phasenwinkel Spannung-Strom
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung oder Leistung)

Best.Nr.	NEMO D4-Le			
	Eingang (A)	Eingang* (V)	Hilfsspannung	Ausgänge
MFD4411	1 + 5	80 ... 500	80 ... 265 Vac 100 ... 300 Vdc	Impulsausgang oder Alarme
MFD4421	1 + 5	80 ... 500	80 ... 265 Vac 100 ... 300 Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 ModBus RTU/TCP
MFD44B1	1 + 5	80 ... 500	80 ... 265 Vac 100 ... 300 Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 BACnet
MFD4412	1 + 5	80 ... 500	20 ... 60 Vdc	Impulsausgang oder Alarme
MFD4422	1 + 5	80 ... 500	20 ... 60 Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 ModBus RTU/TCP
MFD44B2	1 + 5	80 ... 500	20 ... 60 Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 BACnet

* Dreiphasiger Eingang 80 ... 500 V, einphasiger Eingang 50 ... 290 V

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT864
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80 ... 500 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50 ... 290 V
Nennstrom	1 A – 5 A
Externes CT-Verhältnis	max 50 kA/5 A – max 10 kA/1 A
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 1200 V
Permanente Überlast	1,2 In
Kurzzeitige Überlast	20 I _{max} /0,5 s
Nennfrequenz	50 Hz – 400 Hz (automatische Wahl)
Betriebsfrequenz	45 ... 65 Hz (fn 50 Hz) – 360 ... 440 Hz (fn 400 Hz)
Messart	Echtheffektivwert
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 50. Ordnung (45 ... 65 Hz)
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,2 VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 1 VA (pro Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U _{aux} ac	80 ... 265 Vac – 48 Vac
Nennfrequenz	50 Hz – 400 Hz (automatische Wahl)
Betriebsfrequenz	45 ... 65 Hz (fn 50 Hz) od. 360 ... 440 Hz (fn 400 Hz)
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA (230 Vac Hintergrundbeleuchtung 30 %)
Nennwert U _{aux}	100 ... 300 Vdc – 20 ... 60 Vdc
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA (24 Vdc Hintergrundbeleuchtung 30 %)

GENAUIGKEIT	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	– Spannung/Strom: Kl. 0,5 – Wirkenergie: Kl. 0,5 – Blindenergie: Kl. 0,5 – Wirkleistung: Kl. 0,5 – Blind-/Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz ± 0,1 Hz – THD (bis Oberschwingung der 50. Ordnung) – Einzelne Oberschwingungen Kl. 1

ANZEIGE	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	7 mm (5 mm Energiezähler)
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	Ausgänge – max 4 mm ² Eingang – max 6 mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge – max 2,5 mm ² Eingang – max 4 mm ²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5 W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kCT*kVT	maximale Anzeige
1 ... 9	999999,99 kWh/kvarh
10 ... 99	9999999,9 kWh/kvarh
100 ... 999	99999999 kWh/kvarh
1000 ... 9999	999999,99 MWh/Mvarh
10000 ... 99999	9999999,9 MWh/Mvarh

Ausgänge

ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac-50 mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 10 Wh/varh ... 10 MWh/Mvarh
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 500 ms

ALARME	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac-50 mA
Alarmtyp	min. oder max

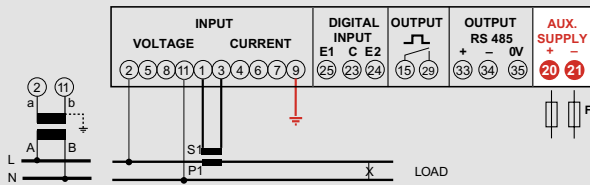
KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	MODBUS RTU/TCP
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800 ... 38400 bit/s
BACNET KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	BACNET MS-TP
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 9600 ... 76800 bit/s

Multifunktionsanzeigen

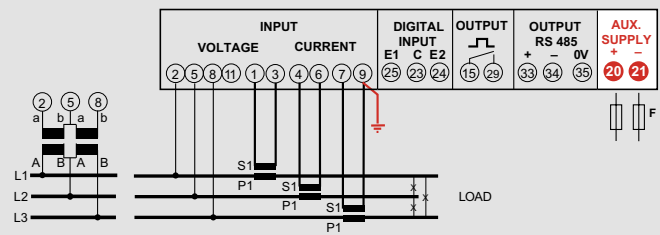
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze

Schaltbild

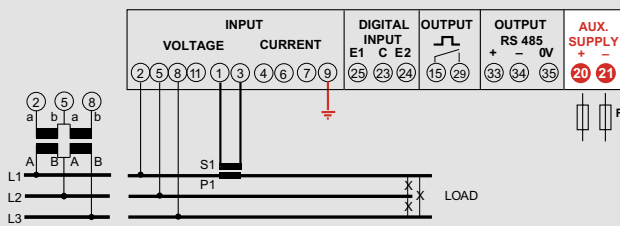
Einphasennetz



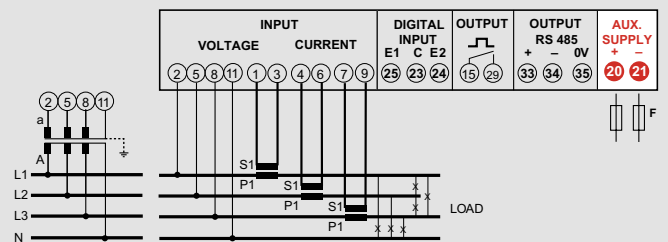
Dreiphasennetz 3 Leiter



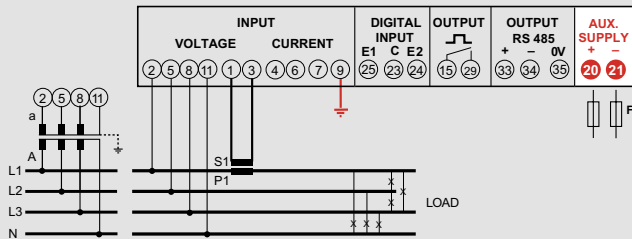
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



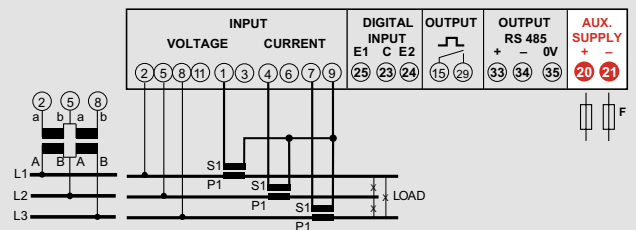
Dreiphasennetz 4 Leiter



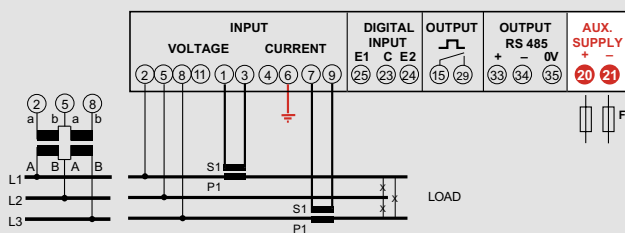
Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT



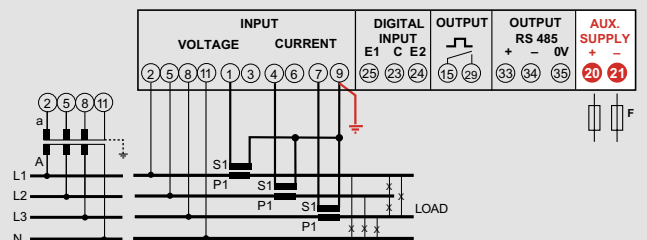
Dreiphasennetz 3 Leiter



Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



Dreiphasennetz 4 Leiter



Multifunktionsanzeigen

Set mit Rogowski-Spulen für Niederspannungsnetze



Anschluss über Rogowski Spule für einphasige und dreiphasige 3- oder 4-Leiternetze.

Diagnostik, Phasenfolgekorrektur

Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.

Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen. 2 aktive Digitaleingänge für Tarifzählung (4 Register) zur externen Impulszählung.

Funktionen

- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Mindest- und Maximalspannung
- THD der Spannungen
- Analyse der Oberschwingungsspannung
- Spannungsspitzenfaktor
- Phasenverschiebungswinkel zwischen den Spannungen
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Durchschnitt 3Ph-Strom
- THD der Ströme
- Analyse der Oberschwingungsströme
- Stromspitzenfaktor
- Phasenverschiebungswinkel zwischen den Strömen
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Verzerrungsleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive und negative Wirkenergie
- Positive und negative Blindenergie
- Leistungsfaktor
- Phasenwinkel Spannung-Strom
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung oder Leistung)

Best.Nr.	SATZ NEMO D4-Le + 3 Rogowski Spulen			
KRNEMOD4LE080	Eingang (A) / RC** von Rogowski Spule Ø 80 mm	Eingang* (V) 80 ... 500	Hilfsspannung 80 ... 265 Vac 100 ... 300 Vdc	Ausgänge Impulsausgang oder Alarm + RS485 ModBus RTU/TCP
KRNEMOD4LE142	von Rogowski Spule 142 mm²	80 ... 500	80 ... 265 Vac 100 ... 300 Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 ModBus RTU/TCP
KRNEMOD4LE190	von Rogowski Spule 190 mm²	80 ... 500	80 ... 265 Vac 100 ... 300 Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 ModBus RTU/TCP

* Dreiphasiger Eingang 80...500 V, einphasiger Eingang 50...290 V

**3 wählbare Strombereiche: 20...1000 A, 60...3000 A, 100...5000 A

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT889
EINGANG		
Dreiphasenspannung (V)	80 ... 500 (Phase-Phase)	
Einphasenspannung (V)	50 ... 290 V	
Nennstrom	20 ... 1000 A, 60...3000 A, 100...5000 A von Rogowski Spulen	
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 1200 V	
Nennfrequenz	50 Hz	
Betriebsfrequenz	45 ... 65 Hz (fn 50 Hz)	
Messart	Echtheffektivwert	
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 40. Ordnung (45...65 Hz)	
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,2VA (Phase-Neutralleiter)	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux	80 ... 265 Vac – 48 Vac	
Nennfrequenz	50 Hz – 400 Hz (automatische Wahl)	
Betriebsfrequenz	45 ... 65 Hz (fn 50 Hz) od. 360...440 Hz (fn 400 Hz)	
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA (230 Vac Hintergrundbeleuchtung 30 %)	
Nennspannung Uaux dc	100 ... 300 Vdc – 20... 60 Vdc	
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA (24 Vdc Hintergrundbeleuchtung 30 %)	
GENAUIGKEIT		
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	– Spannung: Kl. 0,5 – Strom: Kl. 0,5 – Wirkenergie: Kl. 1 – Blindenergie: Kl. 1 – Wirkleistung: Kl. 1 – Blindleistung: Kl. 1 – Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz ± 0,1 Hz – THD (bis Oberschwingung der 40. Ordnung) – Einzelne Oberschwingungen Kl. 1	
ANZEIGE		
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung	
Ziffernhöhe	5/7mm	
Auflösung	je nach Verhältnis des RC/VT**	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)	
Material	Polycarbonat selbstlöschend	
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Steifes Kabel	Ausgänge – max 4 mm² Eingänge – max 6 mm²	
Flexibles Kabel	Ausgänge – max 2,5 mm² Eingänge – max 4 mm²	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C	
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤5 W	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kRCx kVT maximale Anzeige

200 ... 999 99999999 kWh/kvarh

1000 ... 9999 999999,99 MWh/Mvarh

kRC = 200 für den Bereich 200 ... 1000 A

= 600 für den Bereich 600 ... 3000 A

= 1000 für den Bereich 100 ... 5000 A

Ausgänge

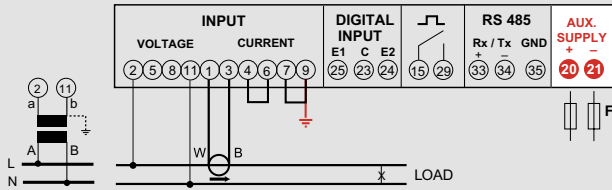
ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac-50 mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 10 Wh/varh ... 10 MWh/Mvarh
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 500 ms
ALARME	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac-50 mA
Alarmtyp	min. oder max
KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	MODBUS RTU/TCP
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800 ... 38400 bit/s

Multifunktionsanzeigen

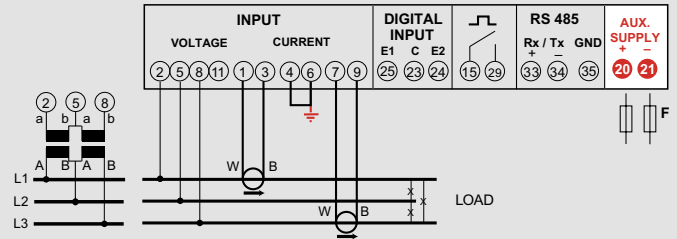
Set mit Rogowski-Spulen für Niederspannungsnetze

Schaltbild

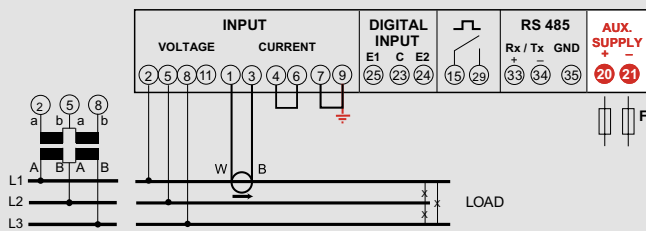
Einphasennetz



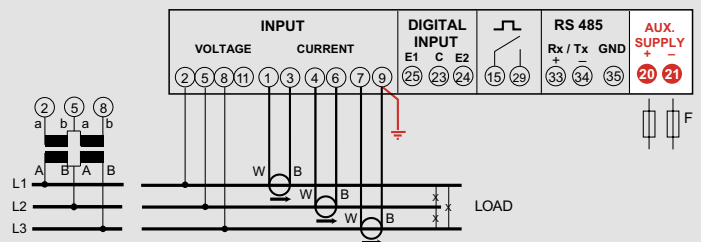
Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



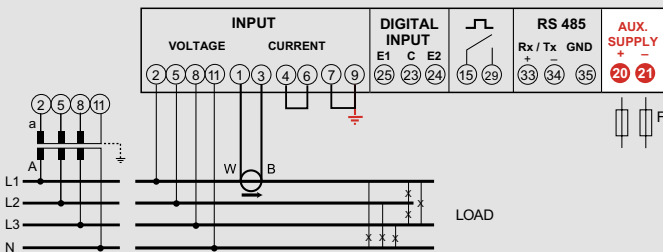
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



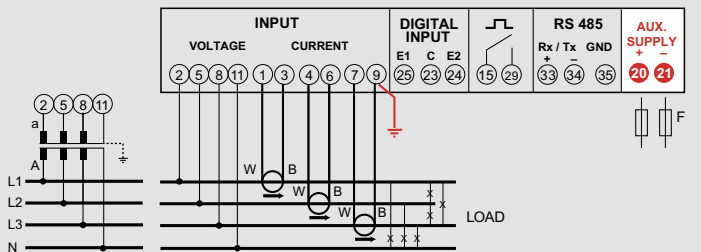
Dreiphasennetz 3 Leiter



Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT



Dreiphasennetz 4 Leiter



Multifunktionsanzeigen

Mehrfachmessung für Nieder- und Mittelspannungsnetze



Anschluss über CT für einphasige und dreiphasige 3- oder 4-Leiternetze
 Diagnostik, Phasenfolgekorrektur
 Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.
 Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen.

Funktionen

- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Mindest- und Maximalspannung
- THD der Spannungen
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- THD der Ströme
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive Wirkenergie
- Positive Blindenergie
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung)

Best.Nr.	NEMO D4-L+			
	Eingang (A)	Eingang* (V)	Hilfsspannung	Ausgänge
MF6HT40003	1 + 5	80...480	115 Vac	Impulsausgang + RS485 ModBus RTU/TCP
MF6HT40003	1 + 5	80...480	230 Vac	Impulsausgang + RS485 ModBus RTU/TCP
MF6HT4000H	1 + 5	80...480	20...150 Vdc + 48 Vac	Impulsausgang + RS485 ModBus RTU/TCP
MF6HTU0003	1 + 5	80...480	115 Vac	Impulsausgang
MF6GTU0006	1 + 5	80...480	230 Vac	Impulsausgang
MF6GTU000H	1 + 5	80...480	20...150 Vdc + 48 Vac	Impulsausgang

* Dreiphasiger Eingang 80...480 V, einphasiger Eingang 45...278 V

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT695
EINGANG		
Dreiphasenspannung (V)	80 ... 480 (Phase-Phase)	
Einphasenspannung (V)	45 ... 278V	
Nennstrom	1A – 5A	
Externes CT-Verhältnis	max 50 kA/5A – max 10 kA/1A	
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 40 kV	
Permanente Überlast	1,2 In	
Kurzzeitige Überlast	20 I _{max} /0,5 s	
Nennfrequenz	50 Hz	
Betriebsfrequenz	47 ... 63 Hz	
Messart	Echteffektivwert	
Oberschwingungsgehalt	gemäß EN/IEC 61557-12 (bis Oberschwingung der 31. Ordnung)	
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 1 (jede Phase)	
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 0,5 (jede Phase)	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung U _{aux}	48 – 115 – 230 V	
Zulässige Abweichung	0,85 ... 1,15 U _{aux} – 40 ... 60 V (U _{aux} 48 V)	
Nennfrequenz	50 Hz	
Betriebsfrequenz	47 ... 63 Hz	
Eigenverbrauch	≤ 5 VA – 2,5 W	
GENAUIGKEIT		
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	– Spannung: Kl. 0,5 – Strom: Kl. 0,5 – Wirkenergie: Kl. 1 – Blindenergie Kl. 2 – Wirkleistung Kl. 0,5 – Blindleistung Kl. 0,5 – Scheinleistung Kl. 0,5 – Frequenz ± 0,1 Hz – THD (bis Oberschwingung der 31. Ordnung) – Einzelne Oberschwingungen Kl. 1	
ANZEIGE		
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung	
Ziffernhöhe	6 mm	
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)	
Material	Polycarbonat selbstlöschend	
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Steifes Kabel	Ausgänge – max 4 mm ² Eingänge – max 6 mm ²	
Flexibles Kabel	Ausgänge – max 4,5 mm ² Eingänge – max 4 mm ²	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C	
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤ 6,8 W	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kCT*kVT	maximale Anzeige
1...9	999999,99 kWh/kvarh
10...99	9999999,9 kWh/kvarh
100...999	99999999 kWh/kvarh
1000...9999	999999,99 MWh/Mvarh
10000...99999	9999999,9 MWh/Mvarh
100000...400000	99999999 MWh/Mvarh

Ausgänge

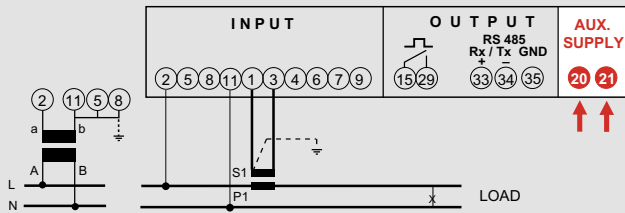
ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac–50 mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 0,1 Wh/varh...100 kWh/kvarh
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 300 ms
KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	MODBUS RTU/TCP
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800...19200 bit/s

Multifunktionsanzeigen

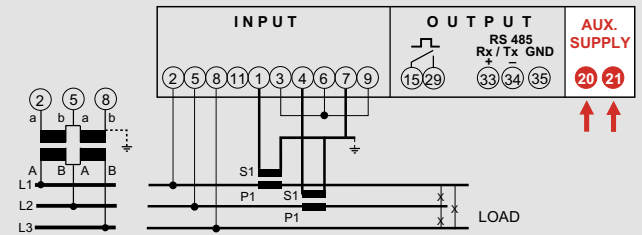
Mehrfachmessung für Nieder- und Mittelspannungsnetze

Schaltbild

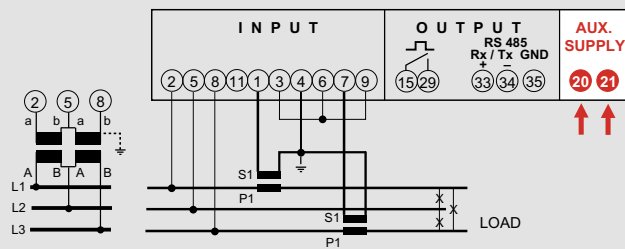
Einphasennetz



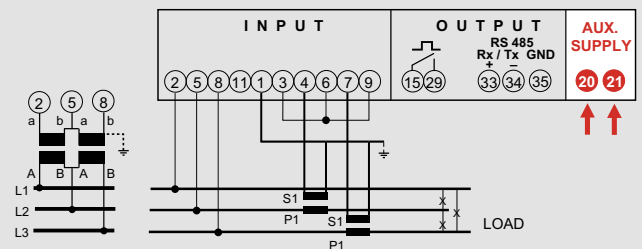
Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L2)



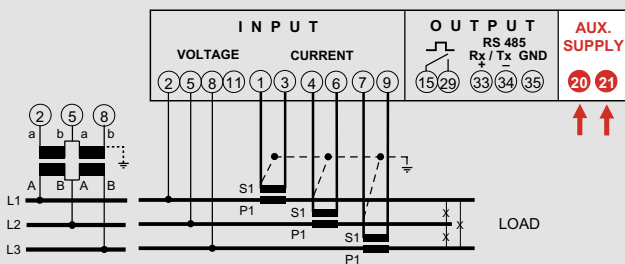
Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



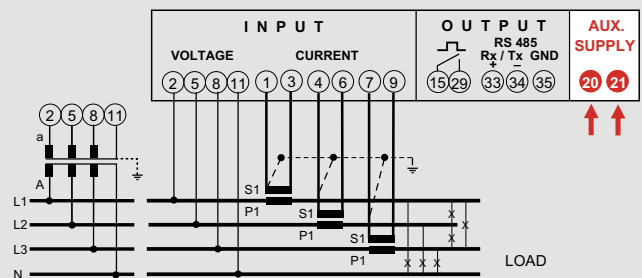
Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L2-L3)



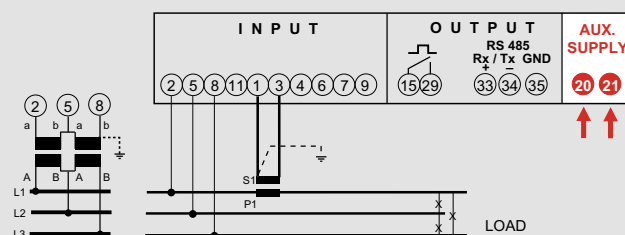
Dreiphasennetz 3 Leiter



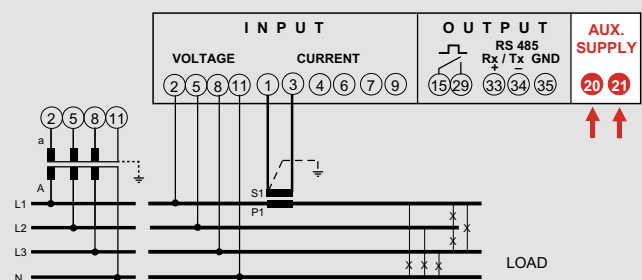
Dreiphasennetz 4 Leiter



Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT



Multifunktionsanzeigen

Mehrfachmessung für Gleichstromnetze



Spannungseingang mit externem Adapter bis 1500V

Stromeingang direkt oder über Shunt (wählbar)

- Direkter Eingang bis 10Adc

- Eingang über Shunt 60 – 100 – 150 mV

Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.

Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen.

Funktionen

- Spannung
- Strom
- Leistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive Energie
- Negative Energie
- Positive und negative Ampère/Stunde
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung)

Best.Nr.	NEMO D4-DC				
	Eingang (A)	Eingang* (V)	Hilfsspannung	Ausgänge	
MF6DC4200H	Anmerkung 1	10 ... 300 V	20...150 Vdc + 48 Vac	Impulsausgang + 2 Alarmer + RS485 ModBus RTU	
MF6DC42006	Anmerkung 1	10 ... 300 V	230 Vac	Impulsausgang + 2 Alarmer + RS485 ModBus RTU	
MF6DC4206H	Anmerkung 1	50... 1500 V*	20...150 Vdc + 48 Vac	2 Alarmer + RS485 ModBus RTU	
MF6DC42066	Anmerkung 1	50... 1500 V*	230 Vac	2 Alarmer + RS485 ModBus RTU	

* mit Adapter AVMD150 2TE Breite

Anmerkung 1 Direkter Eingang bis 10 A, Eingang mit Shunt 60 – 100 – 150 mV

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT753
EINGANG		
MF6DC4200H	Direkter Eingang	10 ... 300 Vdc
MF6DC42006	Eingangsimpedanz	> 300 kΩ
MF6DC4206H	Eingang mit Adapter	50 ... 1500 Vdc
MF6DC42066	Eingangsimpedanz	> 3 MΩ
Kurzzeitige Überlast		10 In/0,5 s
Eingang		0 ... 10 A
Spannungsabfall		≤ 100 mV (In 10 A)
Eingang über externen Shunt		60 – 100 – 150 mV
Primärstrom		1 ... 9999 A
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac		48 – 230 V
Zulässige Abweichung		0,85 ... 1,15 Uaux – 40 ... 60 V (Uaux 48 V)
Nennfrequenz		50 Hz
Betriebsfrequenz		47...63 Hz
Eigenverbrauch		≤ 5 VA – 3 W
Nennspannung Uaux dc		20...150 Vdc
Eigenverbrauch		≤ 2 W
GENAUIGKEIT		
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12		– Spannung: ± 0,5 % (10...100 % Un) – Strom: ± 0,5 % (10...100 % In) – Leistung: ± 1 % (10...100 % Pn) – Energie: Kl. 1
ANZEIGE		
Displaytyp		LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe		6 mm
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse		4 TE DIN 43880 (35 mm) (6 TE mit Adapter AVMD150)
Material		Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart		IP20 Klemmen/ IP52 Frontseite
Anschlüsse		Schraubklemmen
Steifes Kabel		Ausgänge – max 4 mm² Eingang – max 6 mm²
Flexibles Kabel		Ausgänge – max 4,5 mm² Eingang – max 4 mm²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur		–5 ... 55 °C
Lagertemperatur		–25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima		ja
Maximale Verlustleistung*		≤ 4 W (Uax ac) – ≤ 4 W (Uax dc)

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Ausgänge

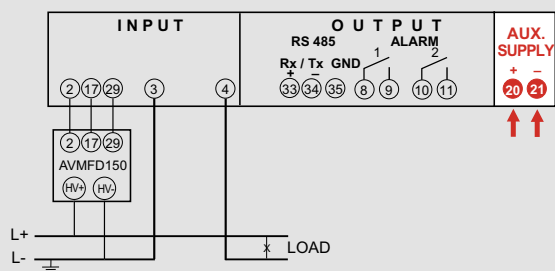
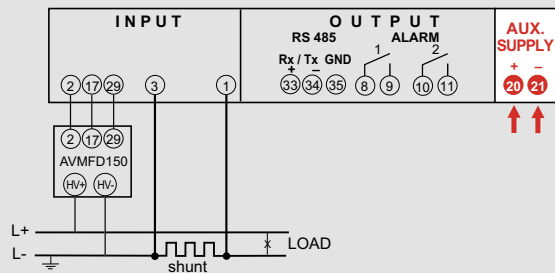
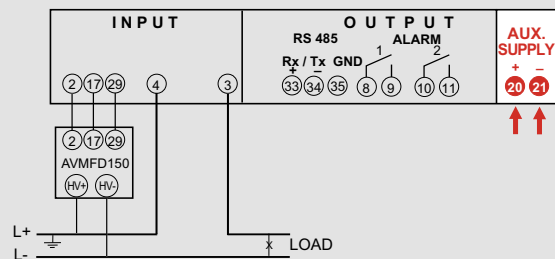
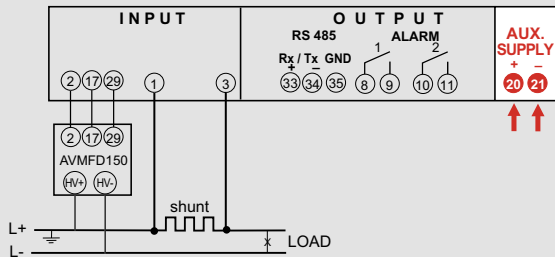
ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac – 50 mA
Messgröße	Positive Energie
Impulsgewicht	Anwählbar 0,1 kWh – 1 kWh – 10 kWh – 100 kWh
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 300 ms
KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	MODBUS RTU
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 480026 ... 19200 bit/s
RELAISAUSGÄNGE	
Typ	2 Relais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Funktionsausgang	2 einzeln programmierbare und unabhängige Alarmer
Kontaktleistung	5 A 250 Vac cosφ 1 – 3 A 250 Vac cosφ 0,4 – 5 A 30 Vdc

Multifunktionsanzeigen

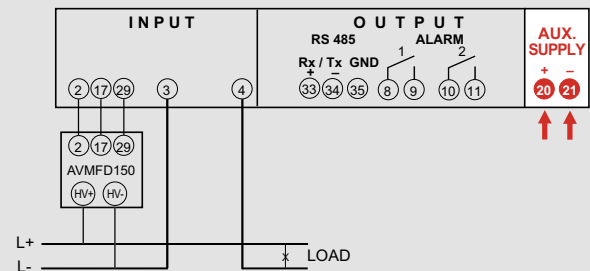
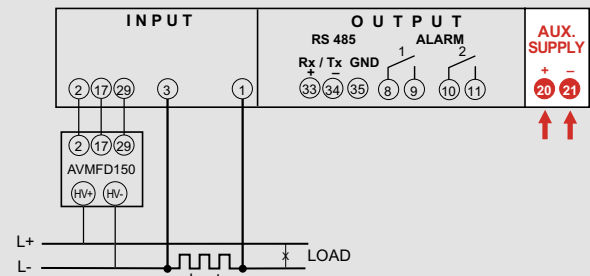
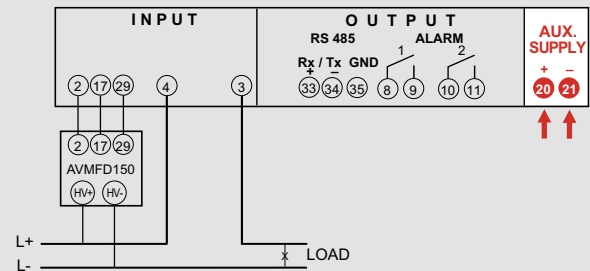
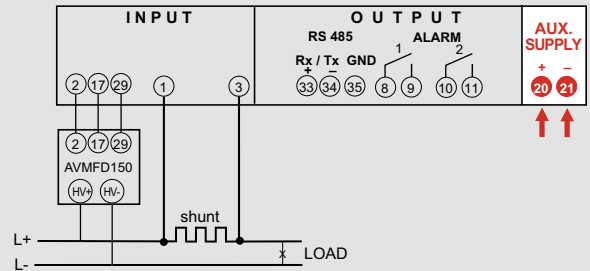
Mehrfachmessung für Gleichstromnetze

Schaltbild

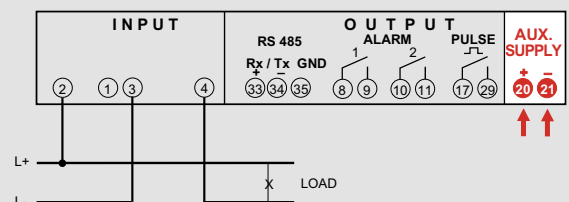
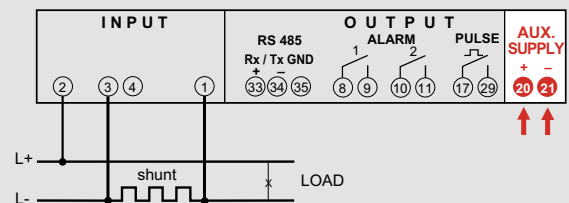
MF6DC4206H - MF6DC42066
Eingang 50...1500Vdc geerdetes Netz



MF6DC4206H - MF6DC42066
Eingang 50...1500Vdc Erdisoliertes Netz



MF6DC4200H - MF6DC42006
Eingang 10...300Vdc /dc



Multifunktionsanzeigen

Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung



Anschluss über CT für einphasige und dreiphasige 3- oder 4-Leiternetze

Funktionen

- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung)
- Alarmstatus

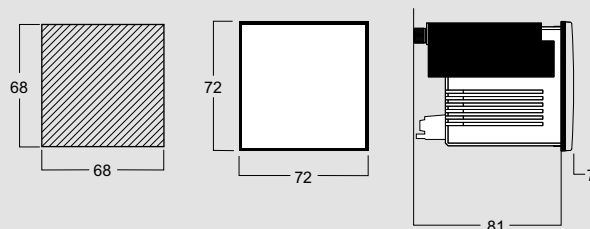
Best.Nr.	NEMO 72-b			
	Eingang (A)	Leitung	Hilfsspannung	Ausgänge
MF7GM0009A	5	1L+N – 3L+N	Selbstversorgend	–
MF7GM2009A	5	1L+N – 3L+N	Selbstversorgend	2 Alarme
MF7GM0008A	1	1L+N – 3L+N	Selbstversorgend	–
MF7GM2008A	1	1L+N – 3L+N	Selbstversorgend	2 Alarme
MF7GT0009A	5	3L – 3L+N	Selbstversorgend	–
MF7GT2009A	5	3L – 3L+N	Selbstversorgend	2 Alarme
MF7GT0008A	1	3L – 3L+N	Selbstversorgend	–
MF7GT2008A	1	3L – 3L+N	Selbstversorgend	2 Alarme

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT651
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	340 ... 450 V (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	195 ... 260 V
Nennstrom	1 A – 5 A
Externes CT-Verhältnis	5/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/125/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800/1000/1200/1250/1500/1600/2000/2500/3000/3200/4000/5000/6000/7000/7500/8000 A
Permanente Überlast	1,2 In
Kurzzeitige Überlast	20 I _{max} /0,5 s
Nennfrequenz	50 Hz
Betriebsfrequenz	47 ... 63 Hz
Messart	Echteffektivwert
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 21. Ordnung
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,5 (jede Phase)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 0,5 (jede Phase)
HILFSSPANNUNG	
Selbstversorgend	L(1) – N (Mod. MF7GM...) L1 – L2 (Mod. MF7GT...)
Eigenverbrauch	≤ 2 VA – ≤ 2,5 VA (mit Alarmen)
GENAUIGKEIT	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	– Spannung: ± 0,5 % (340 ... 450 V Phase-Phase) – Strom: ± 0,5 % (10 ... 120 % In) – Neutralleiterstrom: ± 2 % – Leistung: ± 1 % P – ± 2 % Q / S (10 ... 120 % Pn/Qn/Sn cosφ 0,5 ind ... 0,5 cap) – Leistungsfaktor: ± 2 % – Frequenz: ± 0,2 Hz
ANZEIGE	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6 mm
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 68 x 68 mm)
Frontseite	72 x 72 mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	Ausgänge – max 4 mm ² Eingänge – max 4 mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge – max 2,5 mm ² Eingänge – max 2,5 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 6,8 W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Abmessungen

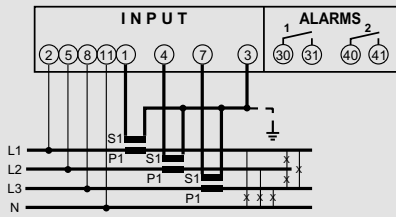


Multifunktionsanzeigen

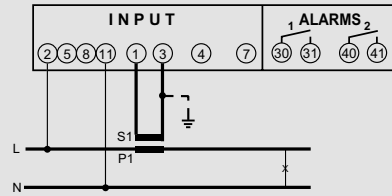
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung

Schaltbild

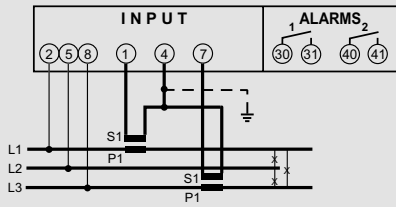
Dreiphasennetz 4 Leiter



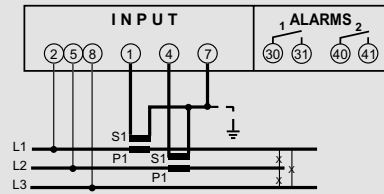
Einphasennetz



Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L2)



Multifunktionsanzeigen

Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung



Anschluss über CT für einphasige und dreiphasige 3- oder 4-Leiternetze
Diagnostik, Phasenfolgekorrektur
Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.

Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen.

Funktionen

- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Mindest- und Maximalspannung
- THD der Spannungen
- Analyse der Oberschwingungsspannung
- Spannungsspitzenfaktor
- Phasenverschiebungswinkel zwischen den Spannungen
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Durchschnitt 3Ph-Strom
- THD der Ströme
- Analyse der Oberschwingungsströme
- Stromspitzenfaktor
- Phasenverschiebungswinkel zwischen den Strömen
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Verzerrungsleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive und negative Wirkenergie
- Positive und negative Blindenergie
- Leistungsfaktor
- Phasenwinkel Spannung-Strom
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung oder Leistung)

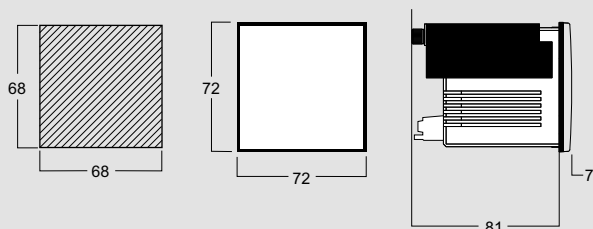
Best.Nr.	NEMO 72-Le			
	Eingang (A)	Eingang* (V)	Hilfsspannung	Ausgänge
MF72411	1 + 5	80 ... 500	80 ... 265 Vac 100 ... 300 Vdc	Impulsausgang oder Alarme
MF72421	1 + 5	80 ... 500	80 ... 265 Vac 100 ... 300 Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 ModBus RTU/TCP
MF724B1	1 + 5	80 ... 500	80 ... 265 Vac 100 ... 300 Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 BACnet
MF72412	1 + 5	80 ... 500	20 ... 60 Vdc	Impulsausgang oder Alarme
MF72422	1 + 5	80 ... 500	20 ... 60 Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 ModBus RTU/TCP
MF724B2	1 + 5	80 ... 500	20 ... 60 Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 BACnet

* Dreiphasiger Eingang 80 ... 500 V, einphasiger Eingang 50 ... 290 V

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT879
EINGANG		
Dreiphasenspannung (V)	80 ... 500 (Phase-Phase)	
Einphasenspannung (V)	50 ... 290 V	
Nennstrom	1 A – 5 A	
Externes CT-Verhältnis	max 50 kA/5A – max 10 kA/1 A	
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 1200 V	
Permanente Überlast	1,2 In	
Kurzzeitige Überlast	20 I _{max} /0,5 s	
Nennfrequenz	50 Hz – 400 Hz (automatische Wahl)	
Betriebsfrequenz	45 ... 65 Hz (f _n 50 Hz) – 360 ... 440 Hz (f _n 400 Hz)	
Messart	Echtheffektivwert	
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 50. Ordnung (45 ... 65 Hz)	
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,2 VA (Phase-Neutralleiter)	
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 1VA (pro Phase)	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung U _{aux} ac	80 ... 265 Vac – 48 Vac	
Nennfrequenz	50 Hz – 400 Hz (automatische Wahl)	
Betriebsfrequenz	45 ... 65 Hz (f _n 50 Hz) o 360 ... 440 Hz (f _n 400 Hz)	
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA (230 Vac Hintergrundbeleuchtung 30 %)	
Nennspannung U _{aux} dc	100 ... 300 Vdc – 20 ... 60 Vdc	
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA (24 Vdc Hintergrundbeleuchtung 30 %)	
GENAUIGKEIT		
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	– Spannung/Strom: Kl. 0,5 – Wirk-/Blindenergie: Kl. 0,5 – Wirkleistung: Kl. 0,5 – Blind-/Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz ± 0,1 Hz – THD (bis Oberschwingung der 50. Ordnung) – Einzelne Oberschwingungen Kl. 1	
ANZEIGE		
Displaytyp	LCD mit Rückbeleuchtung	
Ziffernhöhe	6 mm	
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	Einbauausführung 72 x 72 mm (Einbauöffnung 68 x 68 mm)	
Material	Polycarbonat selbstlöschend	
Schutzart	IP20 Klemmen/IP54 Frontseite	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Steifes Kabel	Ausgänge – max 4 mm ² Eingang – max 6 mm ²	
Flexibles Kabel	Ausgänge – max 2,5 mm ² Eingang – max 4 mm ²	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C	
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤5 W	
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke		
** kCT*kVT	maximale Anzeige	
1 ... 9	999999,99 kWh/kvarh	
10 ... 99	9999999,9 kWh/kvarh	
100 ... 999	99999999 kWh/kvarh	
1000 ... 9999	99999999 MWh/Mvarh	
10000 ... 99999	99999999,9 MWh/Mvarh	
Ausgänge		
ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31		
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei	
Kontaktleistung	27 Vdc/ac – 50 mA	
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie	
Impulsgewicht	Anwählbar 10 Wh/varh ... 10 MWh/Mvarh	
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 500 ms	
ALARME		
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei	
Kontaktleistung	27 Vdc/ac – 50 mA	
Alarmtyp	min. oder max	
KOMMUNIKATION RS485		
Protokoll	MODBUS RTU/TCP	
Standard	RS485-3 Leiter	
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800 ... 38400 bit/s	
BACNET KOMMUNIKATION RS485		
Protokoll	BACNET MS-TP	
Standard	RS485-3 Leiter	
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800 ... 76800 bit/s	

Abmessungen

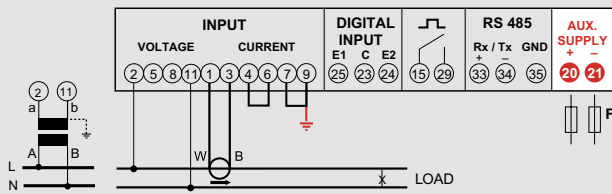


Multifunktionsanzeigen

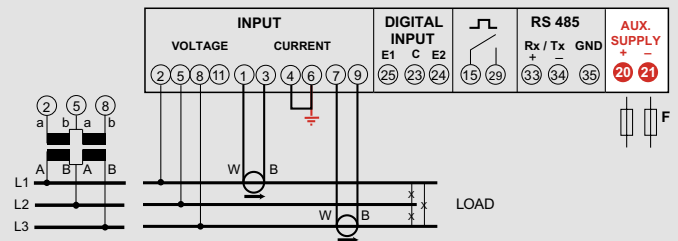
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung

Schaltbild

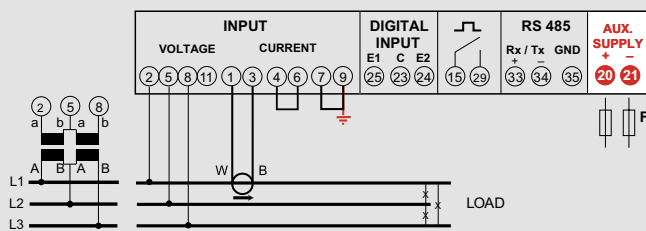
Einphasennetz



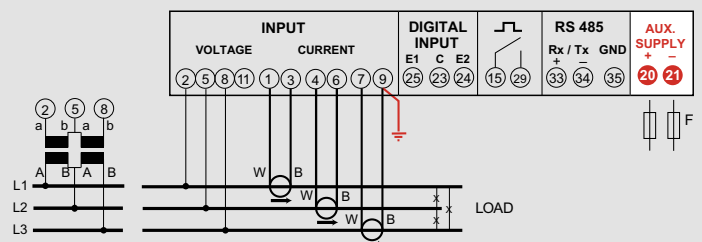
Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



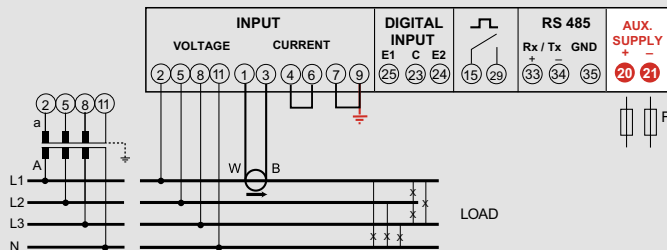
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



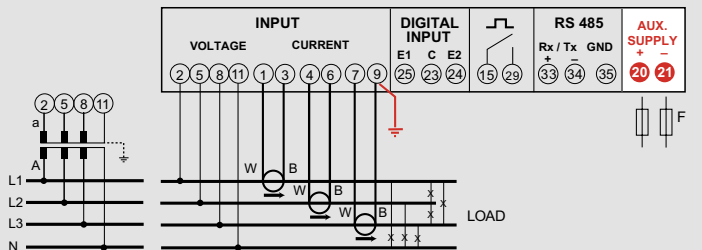
Dreiphasennetz 3 Leiter



Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT



Dreiphasennetz 4 Leiter



Multifunktionsanzeigen

Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung



Anschluss über CT für einphasige und dreiphasige 4-Leiternetze.
 Diagnostik, Phasenfolgekorrektur
 Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.
 Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen.

Funktionen

- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Mindest- und Maximalspannung
- THD der Spannungen
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Durchschnitt 3Ph-Strom
- THD der Ströme
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Verzerrungsleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive und negative Wirkenergie
- Positive und negative Blindenergie
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung oder Leistung)

Best.Nr.	NEMO 96HDe			
	Eingang (A)	Eingang (V)	Hilfsspannung	Ausgänge
MF96E06	5	500	Selbstversorgend	Impulsausgang + RS485

* Dreiphasiger Eingang 500V, einphasiger Eingang 230–240 V

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT900
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80 ... 500 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50 – 290 V
Nennstrom	5 A
Externes CT-Verhältnis	max 50 kA/5 A
Permanente Überlast	1,2 In
Kurzzeitige Überlast	20 I _{max} /0,5 s
Nennfrequenz	50 Hz
Betriebsfrequenz	45 ... 65 Hz
Messart	Echtheffektivwert
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,2 VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 0,4 VA (pro Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung	Hilfsspannung aus Messkreis (Selbstversorgend)
GENAUIGKEIT	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	– Spannung: Kl. 0,5 – Strom: Kl. 0,5 – Wirkenergie: Kl. 1 – Blindenergie: Kl. 1 – Wirkleistung: Kl. 1 – Blindleistung: Kl. 1 – Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz ± 0,1Hz – THD Kl. 2
ANZEIGE	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6/9 mm
Auflösung	je nach Verhältnis des CT**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 92 mm)
Frontseite	96 x 96 mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	max 4,5 mm ²
Flexibles Kabel	max 2,5 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5 W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kCT	maximale Anzeige
1 ... 9	999999,99 kWh/kvarh
10 ... 99	9999999,9 kWh/kvarh
100 ... 999	99999999 kWh/kvarh
1000 ... 9999	999999,99 MWh/Mvarh

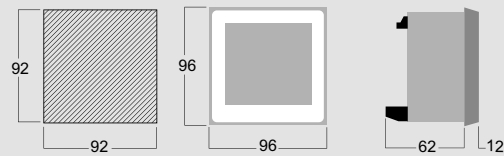
Ausgänge

ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac-50mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 10 Wh/varh ... 10 MWh/Mvarh
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 500 ms
KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	MODBUS RTU/TCP
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800 ... 19200 bit/s

Multifunktionsanzeigen

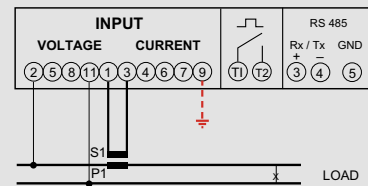
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung

Abmessungen

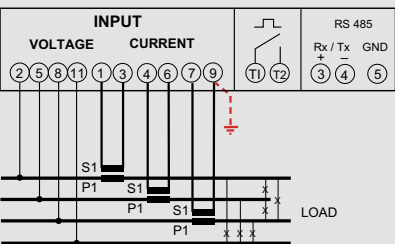


Schaltbild

Einphasennetz



Dreiphasennetz 4 Leiter



Multifunktionsanzeigen

Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung



Anschluss über CT für einphasige und dreiphasige 3- oder 4-Leiternetze
 Diagnostik, Phasenfolgekorrektur
 Kann mit 1 zusätzlichem Modul ausgestattet werden
 Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.
 Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen.

Funktionen

- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Mindest- und Maximalspannung
- THD der Spannungen
- Analyse der Oberschwingungsspannung
- Spannungsspitzenfaktor
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Durchschnitt 3Ph-Strom
- THD der Ströme
- Analyse der Oberschwingungsströme
- Stromspitzenfaktor
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Verzerrungsleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive und negative Wirkenergie
- Positive und negative Blindenergie
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung oder Leistung)

Best.Nr.	NEMO 96HDLe			
	Eingang (A)	Eingang* (V)	Hilfsspannung	Ausgänge
MF96411	1 + 5	80 ... 500	80 ... 265 Vac 100 ... 300 Vdc	Impulsausgang + 1 zusätzliches Modul
MF96412	1 + 5	80 ... 500	16 ... 60 Vdc	Impulsausgang + 1 zusätzliches Modul
MF96421	1 + 5	80 ... 500	80 ... 265 Vac 100 ... 300 Vdc	Impulsausgang + RS485 ModBus RTU/TCP + 1 zusätzliches Modul
MF96422	1 + 5	80 ... 500	16 ... 60 Vdc	Impulsausgang + RS485 ModBus RTU/TCP + 1 zusätzliches Modul

* Dreiphasiger Eingang 80...500 V, einphasiger Eingang 50...290 V

Best.Nr.	Zusätzliche Module
	Beschreibung
IF96001	Modul RS485 Modbus RTU/TCP
IF96012	Modul RS485 Modbus RTU/TCP + Speicher
IF96002	Modul RS232 Modbus RTU/TCP
IF96007A	Modul Profibus EN50170 - DP0
IF96009	Modul LonWorks
IF96013	Modul M-Bus EN1434-3
IF96014	Modul RS485 BACnet MS-TP
IF96015	Ethernet-Modul

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT854
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80 ... 500 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50 ... 290 V
Nennstrom	1 A – 5 A
Externes CT-Verhältnis	max 50 kA/5 A – max 10 kA/1 A
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 1200 V
Permanente Überlast	1,2 In
Kurzzeitige Überlast	20 I _{max} /0,5 s
Nennfrequenz	50 Hz – 400 Hz (automatische Wahl)
Betriebsfrequenz	45 ... 65 Hz (fn 50 Hz) – 360 ... 440 Hz (fn 400 Hz)
Messart	Echtheffektivwert
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 50. Ordnung
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,1 VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 1 VA (pro Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U _{aux} ac	80 ... 265 Vac
Nennfrequenz	50 Hz – 400 Hz (automatische Wahl)
Betriebsfrequenz	45 ... 65 Hz (fn 50 Hz) oder 360 ... 440 Hz (fn 400 Hz)
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA (230 Vac Hintergrundbeleuchtung 30 % ohne zusätzliche Module)
Nennspannung U _{aux} dc	100 ... 300 Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3,5 W (ohne zusätzliche Module, 110 Vdc)
GENAUIGKEIT	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	– Spannung/Strom: Kl. 0,5 – Wirkenergie: Kl. 0,5 – Blindenergie: Kl. 1 – Wirkleistung Kl. 0,5 – Blind-/Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz ± 0,1 Hz – THD Kl. 2
ANZEIGE	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	8/12 mm
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 92 mm)
Frontseite	96 x 96 mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	max 4,5 mm ²
Flexibles Kabel	max 2,5 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 5 W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kCT*kVT	maximale Anzeige
1 ... 9	999999,99 kWh/kvarh
10 ... 99	9999999,9 kWh/kvarh
100 ... 999	99999999 kWh/kvarh
1000 ... 9999	999999,99 MWh/Mvarh
10000 ... 99999	9999999,9 MWh/Mvarh

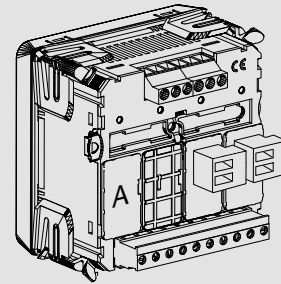
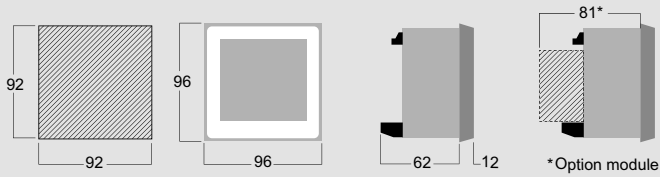
Ausgänge

ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac-50 mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 10 Wh/varh ... 10 MWh/Mvarh
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 500 ms
KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	MODBUS RTU/TCP
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800 ... 38400 bit/s
ZUSÄTZLICHE MODULE	
Max. installierbare Module	1
Installationsposition	A

Multifunktionsanzeigen

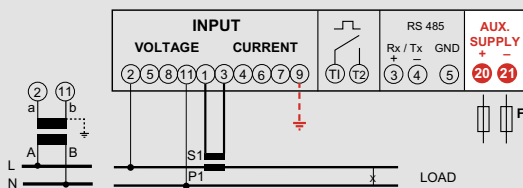
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung

Abmessungen

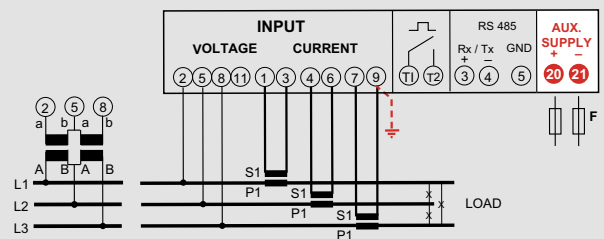


Schaltbild

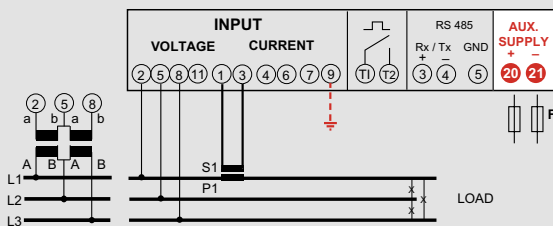
Einphasennetz



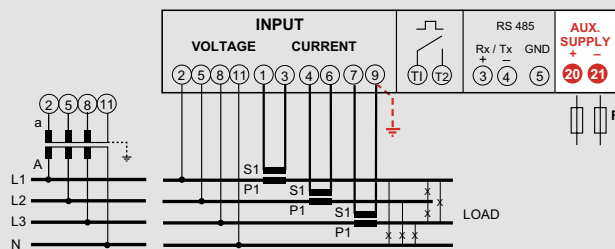
Dreiphasennetz 3 Leiter



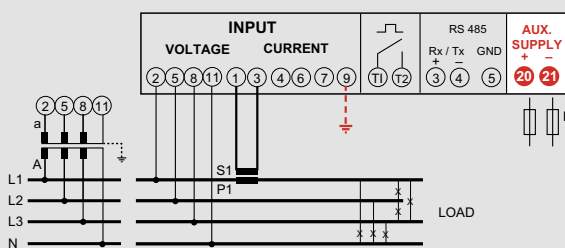
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



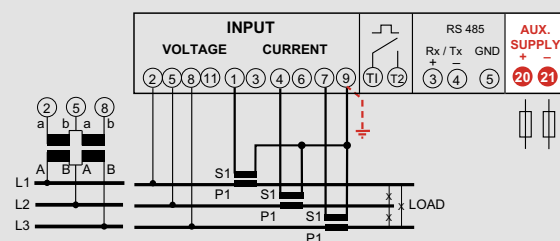
Dreiphasennetz 4 Leiter



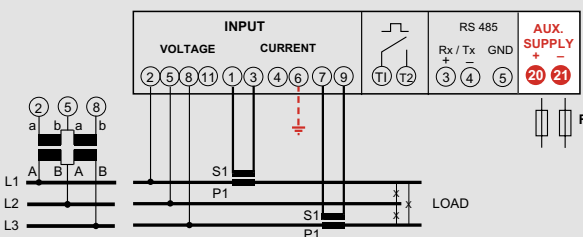
Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT



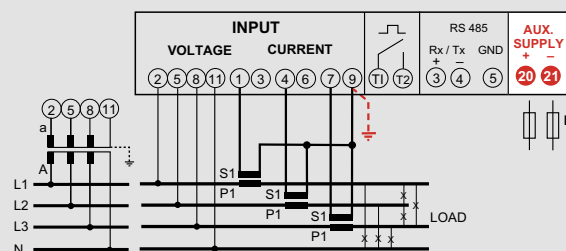
Dreiphasennetz 3 Leiter



Dreiphasennetz 4 Leiter (ARON L1-L3)



Dreiphasennetz 4 Leiter



Multifunktionsanzeigen

Set mit Rogowski-Spulen für Niederspannungsnetze



Anschluss über Rogowski Spulen für dreiphasige 4-Leiter-Stromkreise
Diagnostik, Phasenfolgekorrektur

Kann mit 1 zusätzlichen Modul ausgestattet werden

Zählung von Wirk- oder Blindenergie über Impulsausgang zur Verbrauchskontrolle.

Für Überwachungssysteme bietet sich beim Modell mit RS485-Schnittstelle die Möglichkeit, alle wichtigen elektrischen Parameter, sowie den Energieverbrauch im Protokollformat Modbus RTU zu übertragen.

Funktionen

- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Mindest- und Maximalspannung
- THD der Spannungen
- Analyse der Oberschwingungsspannung
- Spannungsspitzenfaktor
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Durchschnitt 3Ph-Strom
- THD der Ströme
- Analyse der Oberschwingungsströme
- Stromspitzenfaktor
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Verzerrungsleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive und negative Wirkenergie
- Positive und negative Blindenergie
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung oder Leistung)

Best.Nr.	SATZ NEMO 96HDL + 3 Rogowski Spulen			
	Eingang (A) /RC**	Eingang* (V)	Hilfsspannung	Ausgänge
KRNEMOHDLE080	von Rogowski Spule Ø 80 mm	80 ... 500	80 ... 265 Vac 110 ... 300 Vdc	Impulsausgang + RS485 ModBus RTU/TCP + 1 zusätzliches Modul
KRNEMOHDLE142	von Rogowski Spule Ø 142 mm	80 ... 500	80 ... 265 Vac 110 ... 300 Vdc	Impulsausgang + RS485 ModBus RTU/TCP + 1 zusätzliches Modul
KRNEMOHDLE190	von Rogowski Spule Ø 190 mm	80 ... 500	80 ... 265 Vac 110 ... 300 Vdc	Impulsausgang + RS485 ModBus RTU/TCP + 1 zusätzliches Modul

* Dreiphasiger Eingang 80... 500 V, einphasiger Eingang 50... 290 V

**3 anwählbare Strombereiche: 20 ... 1000 A, 60 ... 3000 A, 100 ... 5000 A

Best.Nr.	Zusätzliche Module
	Beschreibung
IF96001	Modul RS485 Modbus RTU/TCP
IF96012	Modul RS485 Modbus RTU/TCP + Speicher
IF96002	Modul RS232 Modbus RTU/TCP
IF96007A	Modul Profibus EN50170 - DP0
IF96009	Modul LonWorks
IF96013	Modul M-Bus EN1434-3
IF96014	Modul RS485 BACnet MS-TP
IF96015	Ethernet-Modul

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT890
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80 ... 500 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50 ... 290 V
Nennstrom	20 ... 1000 A, 60 ... 3000 A, 100 ... 5000 A von Rogowski Spulen
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 1200 V
Permanente Überlast	1,2 In
Kurzzeitige Überlast	20 I _{max} /0,5 s
Nennfrequenz	50 Hz
Betriebsfrequenz	45 ... 65 Hz
Messart	Echtheffektivwert
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 50. Ordnung
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,1 VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 1 VA (pro Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U _{aux} ac	80 ... 265 Vac
Nennfrequenz	50 Hz – 400 Hz (automatische Wahl)
Betriebsfrequenz	45 ... 65 Hz (fn 50 Hz) oder 360 ... 440 Hz (fn 400 Hz)
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA (230 Vac Hintergrundbeleuchtung 30 % ohne zusätzliche Module)
Nennspannung U _{aux} dc	100 ... 300 Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3,5 W (ohne zusätzliche Module, 110 Vdc)
GENAUIGKEIT	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	– Spannung/Strom: Kl. 0,5 – Wirkenergie: Kl. 1 – Blindenergie: Kl. 1 – Wirkleistung Kl. 0,5 – Blind-/Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz ± 0,1 Hz – THD Kl.2
ANZEIGE	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	8/12 mm
Auflösung	je nach Verhältnis des RC/VT**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 92 mm)
Frontseite	96 x 96mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen / IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	max 4,5 mm ²
Flexibles Kabel	max 2,5 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 5 W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kRCx kVT maximale Anzeige

200 ... 999 99999999 kWh/kvarh

1000 ... 9999 999999,99 MWh/Mvarh

kRC = 200 für Ströme 200 ... 1000 A

= 600 für Ströme 600 ... 3000 A

= 1000 für Ströme 100 ... 5000 A

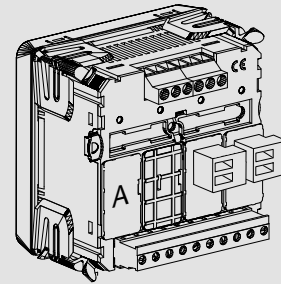
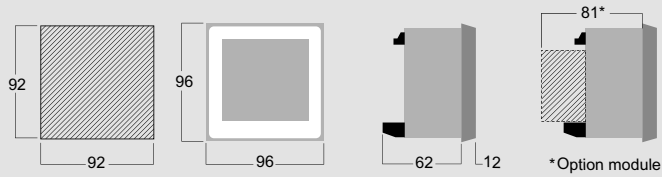
Ausgänge

ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac–50 mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 10 Wh/varh ... 10 MWh/Mvarh
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 500 ms
KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	MODBUS RTU/TCP
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800 ... 38400 bit/s
ZUSÄTZLICHE MODULE	
Max. installierbare Module	1
Installationsposition	A

Multifunktionsanzeigen

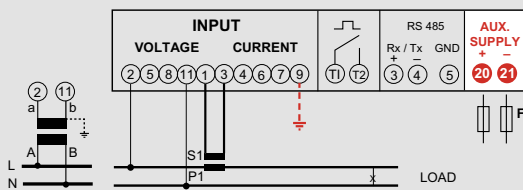
Set mit Rogowski-Spulen für Niederspannungsnetze

Abmessungen

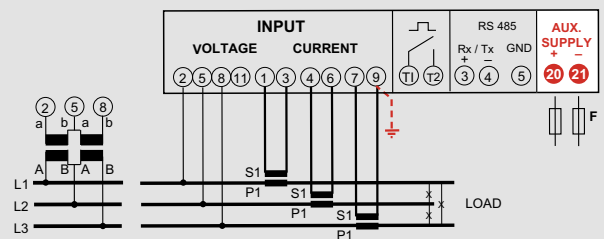


Schaltbild

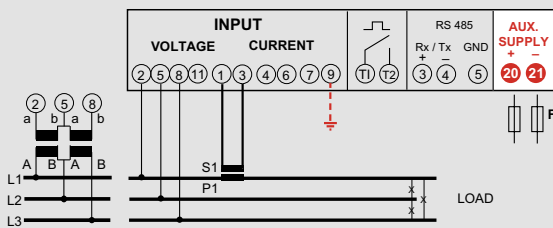
Einphasennetz



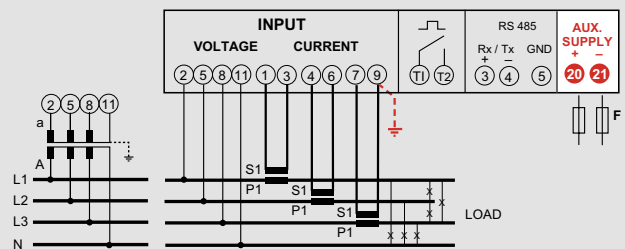
Dreiphasennetz 3 Leiter



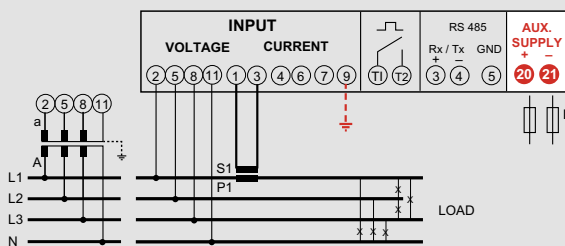
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



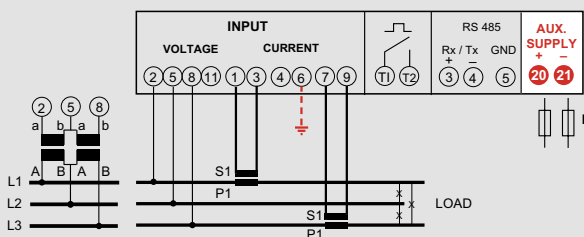
Dreiphasennetz 4 Leiter



Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT

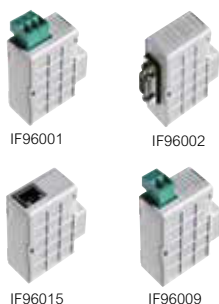


Dreiphasennetz 4 Leiter (ARON L1-L3)



Multifunktionsanzeigen

Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung



Anschluss über CT für einphasige und dreiphasige 3- oder 4-Leiternetze
Diagnostik, Phasenfolgekorrektur
Kann mit 4 zusätzlichen Modulen ausgestattet werden

Funktionen

- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Mindest- und Maximalspannung
- THD der Spannungen
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Durchschnitt 3Ph-Strom
- THD der Ströme
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Verzerrungsleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive und negative Wirkenergie
- Positive und negative Blindenergie
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung oder Leistung)

Best.Nr.	NEMO 96HD			
	Eingang (A)	Eingang* (V)	Hilfsspannung	Ausgänge
MF96001	1 + 5	80 ... 500	80...265 Vac 100...300 Vdc	bis zu 4 zusätzliche Module
MF96002	1 + 5	80 ... 500	16...60 Vdc	bis zu 4 zusätzliche Module

* Dreiphasiger Eingang 80...500 V, einphasiger Eingang 50...290 V

Best.Nr.	Zusätzliche Module
	Beschreibung
IF96001	Modul RS485 Modbus RTU/TCP
IF96012	Modul RS485 Modbus RTU/TCP + Speicher
IF96002	Modul RS232 Modbus RTU/TCP
IF96007A	Modul Profibus EN50170 - DP0
IF96009	Modul LonWorks
IF96013	Modul M-Bus EN1434-3
IF96014	Modul RS485 BACnet MS-TP
IF96015	Ethernet-Modul
IF96003	Modul mit 2 Impulsausgängen Optorelais SPST-NO
IF96004	Modul Analogeingänge 0/4...20 mA
IF96005	Modul mit 2 Alarmkontakt-Relais SPST-NO
IF96006	Modul zur Messung des Neutralleiterstroms über CT, 1A oder 5 A programmierbar
IF96016	Temperaturmessmodul, 2 Eingänge über Sonde Pt100
IF96010	I/O Modul, 2 Eingänge SPST-NO, 2 Relaisausgänge SPST-NO
IF96011	I/O Modul, 2 Eingänge 12/24 Vdc, 2 Relaisausgänge SPST-NO

Technische Daten

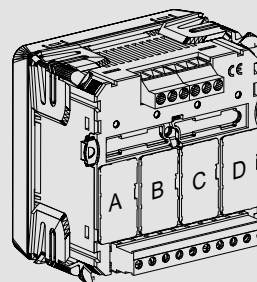
TECHNISCHES DATENBLATT	NT680
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80 ... 500 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50 ... 290 V
Nennstrom	1 A – 5 A
Externes CT-Verhältnis	max 50 kA/5 A – max 10 kA/1 A
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 1200 V
Permanente Überlast	1,2 In
Kurzzeitige Überlast	20 I _{max} /0,5 s
Nennfrequenz	50 Hz
Betriebsfrequenz	45 ... 63 Hz
Messart	Echteffektivwert
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,1 VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 1 VA (pro Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U _{aux} ac	80 ... 265 Vac
Nennfrequenz	50
Betriebsfrequenz	45 ... 63 Hz
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA (230 Vac Hintergrundbeleuchtung 30 % ohne zusätzliche Module)
Nennspannung U _{aux} dc	100 ... 300 Vdc 11 ... 60 Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3,5 W (ohne zusätzliche Module)
GENAUIGKEIT	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	– Spannung/Strom: Kl. 0,5 – Wirkenergie: Kl. 0,5 – Blindenergie: Kl. 1 – Wirkleistung: Kl. 0,5 – Blind-/Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz Kl. 0,5 – Leistungsfaktor Kl. 0,5 – THD Kl.2
ANZEIGE	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	8/12 mm
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 92 mm)
Frontseite	96 x 96 mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	max 4,5 mm ²
Flexibles Kabel	max 2,5 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5 W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kCT*kVT	maximale Anzeige
1 ... 9	999999,99 kWh/kvarh
10 ... 99	9999999,9 kWh/kvarh
100 ... 999	99999999 kWh/kvarh
1000 ... 9999	999999,99 MWh/Mvarh
10000 ... 99999	9999999,9 MWh/Mvarh
100000 ... 400000	99999999 MWh/Mvarh

Ausgänge

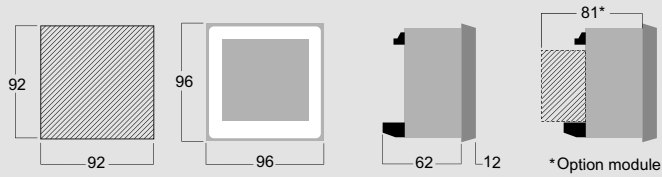
ZUSÄTZLICHE MODULE	
Max. installierbare Module	4
Installationsposition	A-B-C-D



Multifunktionsanzeigen

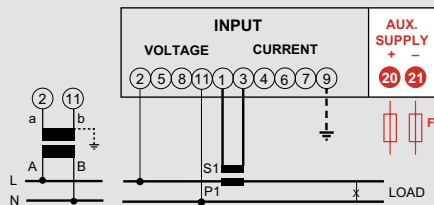
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung

Abmessungen

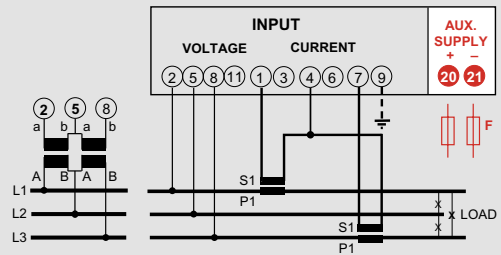


Schaltbild

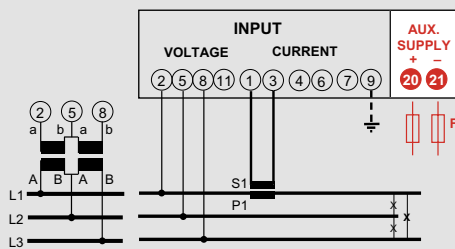
Einphasennetz



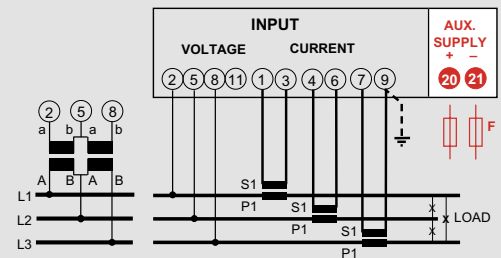
Dreiphasennetz 4 Leiter (ARON L1-L3)



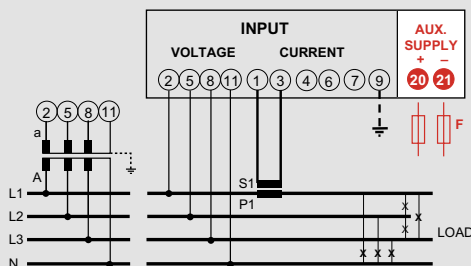
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



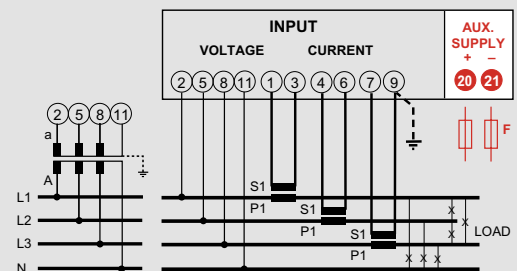
Dreiphasennetz 3 Leiter



Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT



Dreiphasennetz 4 Leiter



Multifunktionsanzeigen

Mehrfachmessung für Nieder-/Mittel- und Hochspannungsnetze in der Einbauausführung



IF96001



IF96002



IF96015



IF96018

Anschluss über CT für einphasige Stromkreise und dreiphasige 3- oder 4-Drahtleitungen

Diagnostik, Phasenfolgekorrektur

Kann mit 4 zusätzlichen Modulen ausgestattet werden

Funktionen

- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Mindest- und Maximalspannung
- THD der Spannungen
- Analyse der Oberschwingungsspannung
- Spannungsspitzenfaktor
- Phasenverschiebungswinkel zwischen den Spannungen
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Durchschnitt 3Ph-Strom
- THD der Ströme
- Analyse der Oberschwingungsströme
- Stromspitzenfaktor
- Phasenverschiebungswinkel zwischen den Strömen
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Verzerrungsleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive und negative Wirkenergie
- Positive und negative Blindenergie
- Leistungsfaktor
- Phasenwinkel Spannung-Strom
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung oder Leistung)

Best.Nr.	NEMO 96HD+			
	Eingang (A)	Eingang* (V)	Hilfsspannung	Ausgänge
MF96021A	1 + 5	80 ... 690	80 ... 265 Vac 100 ... 300 Vdc	bis zu 4 zusätzliche Module
MF96022A	1 + 5	80 ... 690	16 ... 60 Vdc	bis zu 4 zusätzliche Module

* Dreiphasiger Eingang 80 ... 690, einphasiger Eingang 230 V

Best.Nr.	Zusätzliche Module
	Beschreibung
IF96001	Modul RS485 Modbus RTU/TCP
IF96012	Modul RS485 Modbus RTU/TCP + Speicher
IF96002	Modul RS232 Modbus RTU/TCP
IF96007A	Modul Profibus EN50170 - DP0
IF96009	Modul LonWorks
IF96013	Modul M-Bus EN1434-3
IF96014	Modul RS485 BACnet MS-TP
IF96015	Ethernet-Modul
IF96018 ¹	Funkkommunikationsmodul 868 MHz
IF96003	Modul mit 2 Impulsausgängen Optorelais SPST-NO
IF96004	Modul mit 2 Analogausgängen 0/4 ... 20 mA
IF96005	Modul mit 2 Alarmkontakt-Relais SPST-NO
IF96006	Modul zur Messung des Neutralleiterstroms über CT, 1 A oder 5 A programmierbar
IF96016	Temperaturmessmodul, 2 Eingänge über Sonde Pt100
IF96010	I/O Modul, 2 Eingänge SPST-NO, 2 Relaisausgänge SPST-NO
IF96011	I/O Modul, 2 Eingänge 12/24 Vdc, 2 Relaisausgänge SPST-NO

¹ Das Modul wird mit Netzgerät + Stabantenne + 20 cm langes Verlängerungskabel geliefert. Das Funksystem muss mit dem Transceiver-Gateway IFMTR01 ergänzt werden.

Technische Daten

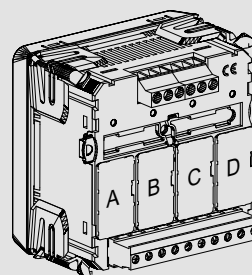
TECHNISCHES DATENBLATT	NT904
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80 ... 690 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50 ... 400 V
Nennstrom	1 A – 5 A
Externes CT-Verhältnis	max 50 kA/5A – max 10 kA/1A
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 150 kV
Permanente Überlast	1,2 In
Kurzzeitige Überlast	20 I _{max} /0,5s
Nennfrequenz	50 Hz
Betriebsfrequenz	45 ... 63 Hz
Messart	Echteffektivwert
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,1 VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 0,2 VA (pro Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U _{aux} ac	80 ... 265 Vac
Nennfrequenz	50
Betriebsfrequenz	45 ... 63Hz
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA (230 Vac Hintergrundbeleuchtung 30 % ohne zusätzliche Module)
Nennspannung U _{aux} dc	100 ... 300 Vdc 11 ... 60 Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3,5 W (ohne zusätzliche Module)
GENAUIGKEIT	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	– Spannung/Strom: Kl. 0,5 – Wirkenergie: Kl. 0,5 – Blindenergie Kl. 2 – Wirkleistung Kl. 0,5 – Blindleistung: Kl. 1 – Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz Kl. 0,5 – Leistungsfaktor Kl. 0,5 – THD Kl. 2
ANZEIGE	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	8/12 mm
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 92 mm)
Frontseite	96 x 96 mm
Material	Polycarbonat selbsttöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	max 4,5 mm ²
Flexibles Kabel	max 2,5 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 5 W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kCT*kVT	maximale Anzeige
1 ... 9	999999,99 kWh/kvarh
10 ... 99	9999999,9 kWh/kvarh
100 ... 999	99999999 kWh/kvarh
1000 ... 9999	999999,99 MWh/Mvarh
10000 ... 99999	9999999,9 MWh/Mvarh
100000 ... 400000	99999999 MWh/Mvarh

Ausgänge

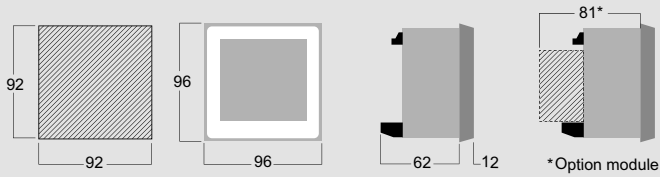
ZUSÄTZLICHE MODULE	
Max. installierbare Module	4
Installationsposition	A-B-C-D



Multifunktionsanzeigen

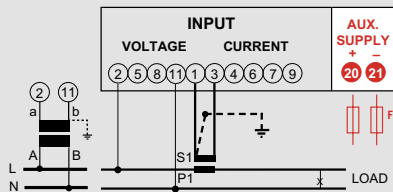
Mehrfachmessung für Nieder-/Mittel- und Hochspannungsnetze in der Einbauausführung

Abmessungen

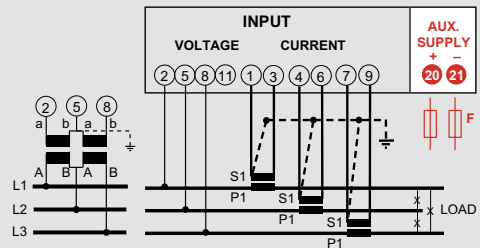


Schaltbild

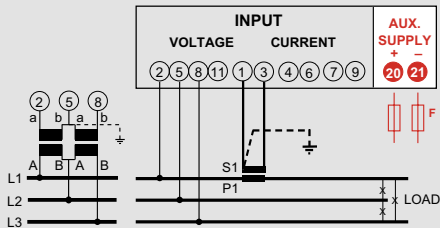
Einphasennetz



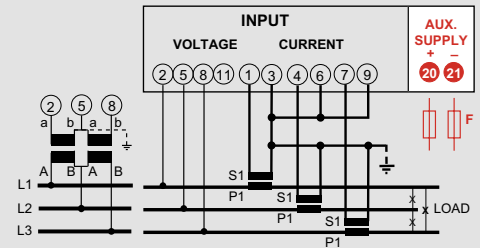
Dreiphasennetz 3 Leiter



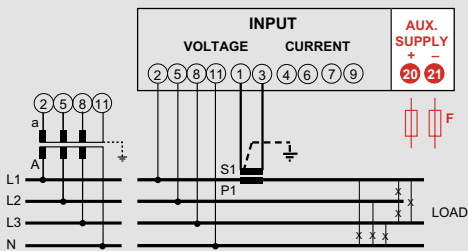
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



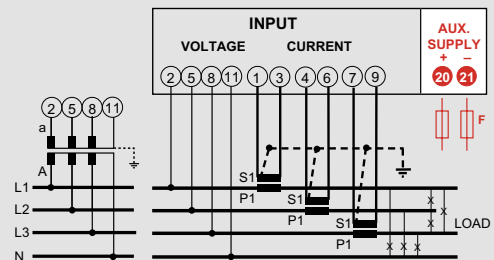
Dreiphasennetz 3 Leiter, 3 CT



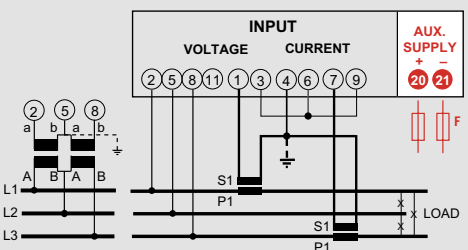
Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT



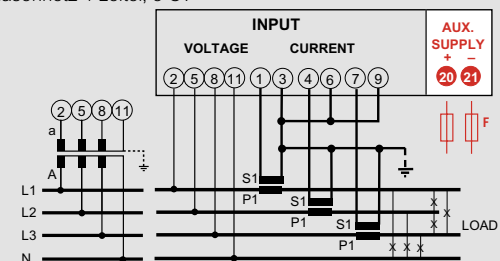
Dreiphasennetz 4 Leiter



Dreiphasennetz 4 Leiter (ARON L1-L3)



Dreiphasennetz 4 Leiter, 3 CT



Multifunktionsanzeigen

Mehrfachmessung für Nieder-/Mittel- und Hochspannungsnetze in der Einbauausführung



IF96001



IF96002



IF96015

Anschluss über CT für einphasige und dreiphasige 3- oder 4-Leiternetze. Kann mit 3 zusätzlichen Modulen ausgestattet werden.

Diagnostik, Phasenfolgekorrektur

Wird serienmäßig mit Schnittstellenmodul RS485 ModBus RTU (IF96001) geliefert. Zur Analyse der Energiequalität verwenden Sie das kostenlose Software-Tool [IDM Evolution](#).

Funktionen

- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Mindest- und Maximalspannung
- THD der Spannungen
- Analyse der Oberschwingungsspannung
- Spannungsspitzenfaktor
- Phasenverschiebungswinkel zwischen den Spannungen
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Strombedarf
- Maximaler Strombedarf
- Durchschnitt 3Ph-Strom
- THD der Ströme
- Analyse der Oberschwingungsströme
- Stromspitzenfaktor
- Phasenverschiebungswinkel zwischen den Strömen
- Phasenverschiebungswinkel zwischen den Strömen und Spannungen
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Verzerrungsleistung
- Durchschnittlicher Leistungsbedarf
- Maximaler Leistungsbedarf
- Positive und negative Wirkenergie
- Positive und negative Blindenergie
- Leistungsfaktor
- Scheinenergie
- Phasenwinkel Spannung-Strom
- Frequenz
- Stundenzähler (Zählstart bei vorhandener Spannung oder Leistung)

Energiequalität (DIN EN 50160):

- Oberschwingungen (U&I) bis zur 40. Ordnung
- Überspannungen
- Netzeinbrüche
- Netzunterbrechungen
- Schnelle Spannungsschwankungen
- Instabilität
- Eingebauter Speicher (8 Mb)
- RTC (Real time clock)

Best.Nr.	NEMO 96 EA			
	Eingang (A)	Eingang* (V)	Hilfsspannung	Ausgänge
MFQ96021	1 + 5	80 ... 690	80 ... 265 Vac 100 ... 300 Vdc	RS485 ModBus RTU/TCP + bis zu 4 zusätzliche Module
MFQ96022	1 + 5	80 ... 690	16 ... 60 Vdc	

* Dreiphasiger Eingang 80...690, einphasiger Eingang 230 V

Best.Nr.	Zusätzliche Module	
	Beschreibung	
IF96002	Modul RS232 Modbus RTU/TCP	
IF96015	Ethernet-Modul	
IF96003	Modul mit 2 Impulsausgängen Optorelais SPST-NO	
IF96004	Modul mit 2 Analogausgängen 0/4...20 mA	
IF96005	Modul mit 2 Alarmkontakt-Relais SPST-NO	
IF96006	Modul zur Messung des Neutralleiterstroms über CT, 1 A oder 5 A programmierbar	
IF96016	Temperaturmessmodul, 2 Eingänge über Sonde Pt100	
IF96010	I/O Modul, 2 Eingänge SPST-NO, 2 Relaisausgänge SPST-NO	
IF96011	I/O Modul, 2 Eingänge 12/24 Vdc, 2 Relaisausgänge SPST-NO	

Technische Daten

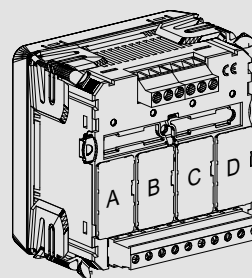
TECHNISCHES DATENBLATT	NT905
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80 ... 690 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50 ... 400 V
Nennstrom	1 A – 5 A
Externes CT-Verhältnis	max 50 kA/5 A – max 10 kA/1 A
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 150 kV
Permanente Überlast	1,2 In
Kurzzeitige Überlast	20 I _{max} /0,5 s
Nennfrequenz	50 Hz
Betriebsfrequenz	45 ... 63 Hz
Messart	Echteffektivwert
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,1 VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 0,2 VA (pro Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U _{aux} ac	80 ... 265 Vac
Nennfrequenz	50 Hz
Betriebsfrequenz	45 ... 63 Hz
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA (230 Vac Hintergrundbeleuchtung 30 % ohne zusätzliche Module)
Nennspannung U _{aux} dc	100 ... 300 Vdc 11 ... 60 Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3,5 W (ohne zusätzliche Module)
GENAUIGKEIT	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	– Spannung/Strom: Kl. 0,5 – Wirkenergie: Kl. 0,5 – Blindenergie Kl. 2 – Wirkleistung: Kl. 0,5 – Blindleistung: Kl. 1 – Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz Kl. 0,5 – Leistungsfaktor Kl. 0,5 – THD Kl. 2
ANZEIGE	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	8/12 mm
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 92 mm)
Frontseite	96 x 96 mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	max 4,5 mm ²
Flexibles Kabel	max 2,5 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 5 W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kCT*kVT	maximale Anzeige
1 ... 9	999999,99 kWh/kvarh
10 ... 99	9999999,9 kWh/kvarh
100 ... 999	99999999 kWh/kvarh
1000 ... 9999	999999,99 MWh/Mvarh
10000 ... 99999	9999999,9 MWh/Mvarh
100000 ... 400000	99999999 MWh/Mvarh

Ausgänge

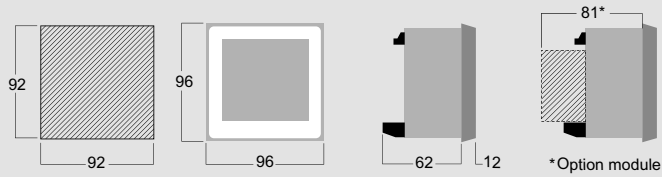
ZUSÄTZLICHE MODULE	
Max. installierbare Module	4
Installationsposition	A-B-C-D



Multifunktionsanzeigen

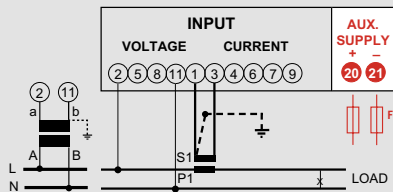
Mehrfachmessung für Nieder-/Mittel- und Hochspannungsnetze in der Einbauausführung

Abmessungen

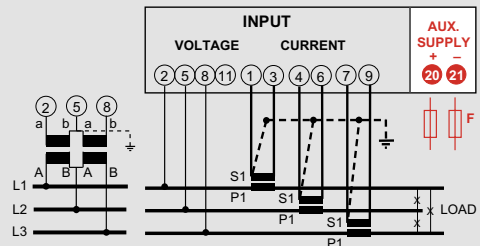


Schaltbild

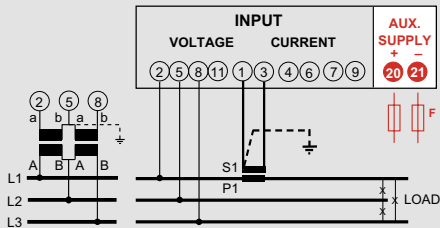
Einphasennetz



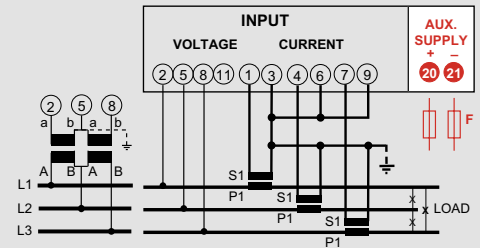
Dreiphasennetz 3 Leiter



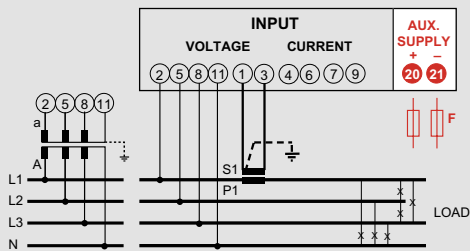
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



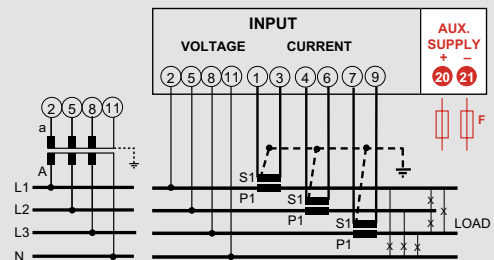
Dreiphasennetz 3 Leiter, 3 CT



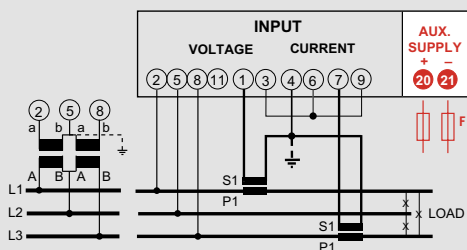
Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT



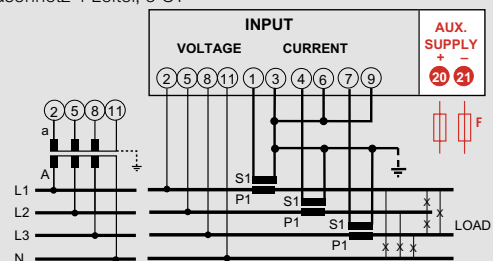
Dreiphasennetz 4 Leiter



Dreiphasennetz 4 Leiter (ARON L1-L3)



Dreiphasennetz 4 Leiter, 3 CT



Multifunktionsanzeigen

Erweiterungsmodule für NEMO 96 Multifunktionsanzeigen



IF96001



IF96012



IF96002



IF96007A



IF96009



IF96013



IF96014



IF96015



IF96018



IF96003



IF96004



IF96005



IF96006



IF96016



IF96010



IF96011

Best.Nr.

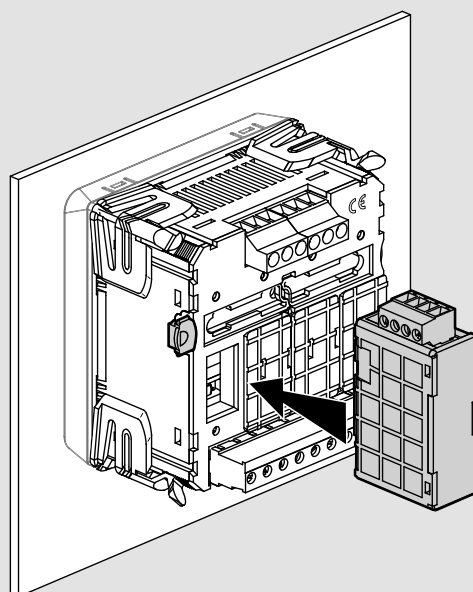
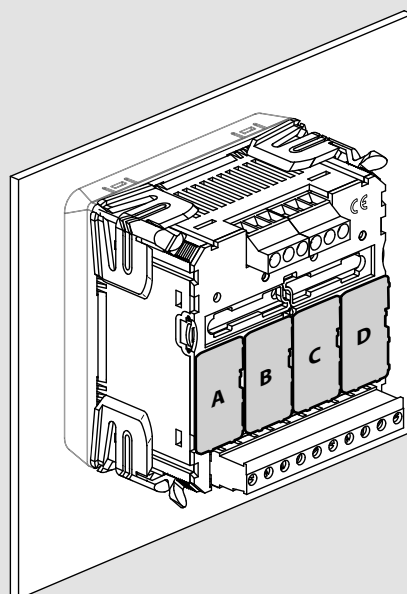
Zusätzliche Module

Beschreibung

IF96001	Modul RS485 Modbus RTU/TCP
IF96012	Modul RS485 Modbus RTU/TCP + Speicher
IF96002	Modul RS232 Modbus RTU/TCP
IF96007A	Modul Profibus EN50170 - DP0
IF96009	Modul LonWorks
IF96013	Modul M-Bus EN1434-3
IF96014	Modul RS485 BACnet MS-TP
IF96015	Ethernet-Modul
IF96018 ¹	Funkkommunikationsmodul 868MHz
IF96003	Modul mit 2 Impulsausgängen Optorelais SPST-NO
IF96004	Modul mit 2 Analogausgängen 0/4...20mA
IF96005	Modul mit 2 Alarmkontakt-Relais SPST-NO
IF96006	Modul zur Messung des Neutralleiterstroms über CT, 1 A oder 5 A programmierbar
IF96016	Temperaturmessmodul, 2 Eingänge über Pt100 Temperaturfühler
IF96010	I/O Modul, 2 Eingänge SPST-NO, 2 Relaisausgänge SPST-NO
IF96011	I/O Modul, 2 Eingänge 12/24 Vdc, 2 Relaisausgänge SPST-NO

¹ Das Modul wird mit Netzgerät + Stabantenne + 20 cm langes Verlängerungskabel geliefert. Das Funksystem muss mit dem Transceiver-Gateway IFMTR01 ergänzt werden.

Installation mit zusätzlichen Modulen



Multifunktionsanzeigen

Erweiterungsmodule für NEMO 96 Multifunktionsanzeigen - Auswahltable

								
Best.Nr.	Technisches Datenblatt	Beschreibung	Max. installierbare Module	Installationsposition	NEMO 96HDLe	NEMO 96HD	NEMO 96HD+	NEMO 96 EA
Schnittstellenmodule¹								
IF96001	NT675	RS485 Modbus RTU/TCP	1	A	•	•	•	
IF96012	NT704	RS485 Modbus RTU/TCP + Speicher	1	A	•	•	•	
IF96002	NT676	RS232 Modbus RTU/TCP	1	A	•	•	•	•
IF96007A	NT682	Profibus EN50170 - DP0	1	A	•	•	•	
IF96009	NT684	Lonworks	1	A	•	•	•	
IF96013	NT707	M-Bus EN1434-3	1	A	•	•	•	
IF96014	NT743	RS485 BACnet MS-TP	1	A	•	•	•	
IF96015	NT785	Ethernet	1	A	•	•	•	•
IF96018 ²	NT856	Funkübertragung 868MHz	1	A + B			•	
AUSGANGSMODULE								
IF96003	NT677	2 Impulsausgänge Optorelais SPST-NO	2	A – B – C – D		•	•	• ³
IF96004	NT678	2 Analogausgänge 0/4...20 mA	2	C – D		•	•	•
IF96005	NT679	2 Alarmkontakte SPST-NO	2	A – B – C – D		•	•	• ³
MESSMODUL								
IF96006	NT683	Misst den Neutralleiterstrom CT /1A oder /5A (programmierbar)	1	C		•	•	•
IF96016	NT810	Temperaturmessung, 2 Eingänge über Pt100 Temperaturfühler	1	D		•	•	•
I/O MODULE								
IF96010	NT702	2 Eingänge SPST-NO, 2 Relaisausgänge SPST-NO	2	C – D		•	•	•
IF96011	NT703	2 Eingänge 12/24 Vdc, 2 Relaisausgänge SPST-NO	2	C – D		•	•	•

¹ Die Schnittstellenmodule können untereinander getauscht werden.

² Das Modul wird mit Netzgerät + Stabantenne + 20 cm langes Verlängerungskabel geliefert. Das Funksystem muss mit dem Transceiver-Gateway IFMTR01 ergänzt werden.

³ Installation nur in Position B-C-D

Die EASYCONNECT Multifunktions- messgeräte.

Die Produktpalette der NEMO-Multifunktionsmessgeräte wird ergänzt durch die neuen EASYCONNECT-Lösungen, erhältlich in 4 TE-DIN-Modulen oder für den Fronttafeleinbau in 96 x 96 mm.

Die Messgeräte sind ausgestattet mit ROGOWSKI-Messspulen (geschlossen und aufklappbar), die eine schnelle und sichere fehlerfreie Verbindung bieten.



DIN-Version mit 63 A und 125 A geschlossenen Rogowskispulen

DIN- und Fronttafeleinbau-Version.

Die Messgeräte sind in 2 Versionen verfügbar:

BASIC:

Beleuchtetes Display, eingebaute RS485 Modbus- oder MBus-Kommunikation, Klasse 1 (EN61557-12).

STANDARD:

Beleuchtetes graphisches Display, integrierte RS485 Modbus- oder MBus-Kommunikation, 1 oder 2 Sensoreingänge, Klasse 1 (EN61557-12).

Messwerte:

- Wirk- und Blindenergien, positiv für jede Phase
- Gesamte Scheinenergie
- Wirk- und Blindenergie, positiv für den Tarif
- Spannung, Strom, Frequenz
- Wirk- und Blindleistung, positiv und negativ
- Wirk- und Blindenergien (positiv und negativ)
- Gesamt- und Teilenergiemenge für Tarif (kann zurückgesetzt werden)
- Leistungsfaktor
- Leistungskurve
- Scheitelwert der Leistungen und Ströme für jede Phase
- Oberschwingungsanalyse für Spannungen und Ströme bis zur 15. Harmonischen (gemäß EN61557-12).
- Spannungsoffset im Vergleich mit Strömen
- Betriebsstundenzähler

Abmessungen der geschlossenen Rogowskispulen

BESTELL-NUMMER	EINGANG (A)	MIN. STROM-STÄRKE (A)	MAX. STROM-STÄRKE (A)	KABEL-LÄNGE (M)	MIN. LOCH-DURCHMESSER (mm)	MAX. LOCH-DURCHMESSER (mm)
MK...63..	63	0,5	63	0,35	4,8	9,3
MK...125..	125	1	125	0,35	6,4	15,3



96 x 96 Version mit 65 A und 125 A geschlossenen Rogowskispulen

Flexible INSTALLATION

Geräte mit geschlossenen Rogowskispulen:

Um maximale Flexibilität und eine schnelle Installation zu gewährleisten, sind die verfügbaren Messgeräte mit geschlossenen Rogowskispulen ausgestattet, welche bis zu einem Nennstrom von 63 A bzw. 125 A zur Verfügung stehen.



Geräte mit offenen Rogowskispulen:

Für Ströme bis 6300 A gibt es Messgeräte mit offenen Rogowski Spulen, die einfach auf Kupfer- oder Aluminiumschienen oder Kabelbündeln installiert werden können. Diese Lösung garantiert Flexibilität bei der Installation sowohl in neuen als auch in bestehenden Systemen.

Übersicht zur Wahl von offenen Rogowskispulen

BESTELL-NUMMER	DURCHMESSER (mm)	MIN. STROM-STÄRKE (A)	MAX. STROM-STÄRKE (A)
ROG630M2	50	12,5	750
ROG1600M2	100	32,5	1950
ROG3200M2	150	65	3900
ROG6300M2	240	125	7500



Offene Rogowskispulen

Schnelle und einfache VERDRAHTUNG



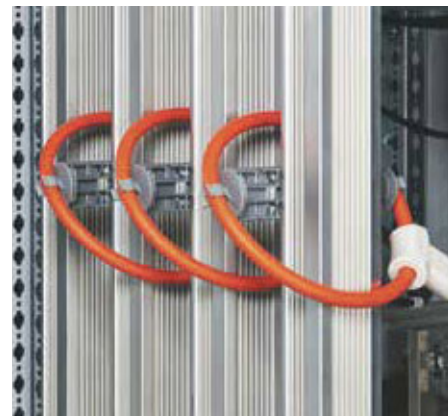
Schnelle und einfache Verdrahtung:

Der Anschluss der Stromsensoren an die Fronttafeleinbau- und DIN-Modul-Messgeräte ist durch einen praktischen Anschluss gewährleistet. Damit entfällt auch die Konfiguration des Übersetzungsverhältnisses, da ein vorkonfiguriertes Kit erhältlich ist.

Offene Rogowskispulen:

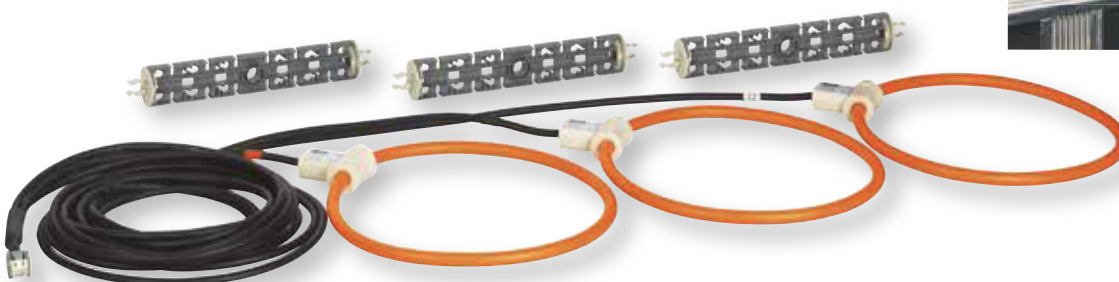
Die Installation von offenen Rogowskispulen auf Sammelschienen oder Kabelbäumen ist schnell und einfach.

Ein spezieller mitgelieferter Abstandshalter kann um den zu messenden Leiter montiert werden. Der Leiter oder die Stromschiene befindet sich somit in der Mitte des Sensors, was die erforderliche Präzision zu jeder Zeit gewährleistet.



Flexibilität beim Anschluss:

Sollen die Rogowskispulen in einem größeren Abstand als der Standard-Kabellänge angeschlossen werden, sind auch vorkonfektionierte Verlängerungen erhältlich, die bereits mit Schnellkupplungen ausgestattet sind und eine Entfernung von bis zu 5 m überbrücken.



Sichere VERBINDUNG

Fehlersichere Verbindungen:

Die Verbindung zwischen Stromsensoren und Messgeräten wird durch einen vorkonfektionierten Stecker gewährleistet, der schnelle Verbindungen ermöglicht und Anschlussfehler vermeidet. Das System ist äußerst praktisch bzw. funktionell und reduziert Installationszeiten.



Sicherheit und Zuverlässigkeit:

Die **EASYCONNECT**-Anschluss Technik vermeidet den üblichen Anschlussfehler, der die Messung beeinträchtigt. Der vorverdrahtete Stecker ist verpolungssicher und gewährleistet so eine hohe Zuverlässigkeit. Im Falle eines Konfektionierungsfehlers in Bezug auf die Energierichtung ermöglicht die im Gerät integrierte automatische Messdiagnose die Möglichkeit, die Berechnungslogik zu ändern, ohne die Anlage abzuschalten.

Ein Kurzschließen des Messwandlerausganges ist bei Rogowski Spulen nicht mehr erforderlich.



Multifunktionsmessgeräte

Auswahltabelle

									
	Modell		keine Kommunikation		Basic		Standard		
	Linie		DIN Installation		DIN Installation		DIN Installation		
			BT		BT		BT		
Eingänge	Anzahl Stromeingänge		1 (geschlossen)		1 (geschlossen)		1 (offen)		
	Strombereich (A)		63	125	63	125	750-1950-3900-7500	750-1950-3900-7500	
	Anschluss	Dreiphasig mit Neutralleiter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
		Dreiphasig ohne Neutralleiter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
	Nennwerte	Spannung (VAC)	230 (L-N) 400 (L-L)	230 (L-N) 400 (L-L)	230 (L-N) 400 (L-L)	230 (L-N) 400 (L-L)	230 (L-N) 400 (L-L)	230 (L-N) 400 (L-L)	
		Referenzstrom (A)	10	20	10	20	250-650-1300-2500	250-650-1300-2500	
		Mindeststrom (A)	0,5	1	0,5	1	12,5-32,5-65-125	12,5-32,5-65-125	
	Stromeingang	Spezifische Rogowski Spulen	Ja (LPCT)	Ja (LPCT)	Ja (LPCT)	Ja (LPCT)	Ja (Offene Rogowskispulen)	Ja (Offene Rogowskispulen)	
		Isoliert	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
Anzeige	Wirkenergie	Genauigkeit EN/IEC 62053-21	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	
		positiv, Total	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
		für Tariffmessung	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	
		negativ, Total	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
	Blindenergie	Genauigkeit EN/IEC 62053-23	Klasse 2	Klasse 2	Ja	Ja	Ja	Ja	
		positiv, Total	–	–	–	–	–	–	
		für Tariffmessung	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	
		negativ, Total	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
	Spannung	Genauigkeit EN/IEC 61557-12	Klasse 0,5	Klasse 0,5	Klasse 0,5	Klasse 0,5	Klasse 0,5	Klasse 0,5	
		Phase (min, max, aktuell)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
		verkettet (aktuell)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
	Strom	Genauigkeit EN/IEC 61557-12	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	
		Phase	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
		Neutralleiter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
		Durchschnitt und Maximalbedarf	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
	Leistungsfaktor	Genauigkeit EN/IEC 61557-12	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	
		dreiphasig	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
		Phase	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
	Leistung	Wirkleistung (Genauigkeit EN/IEC 61557-12)	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	
		Blindleistung (Genauigkeit EN/IEC 61557-12)	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	
		Durchschnitt	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	
		Durchschnitt und Maximalbedarf	No	No	Ja	Ja	Ja	Ja	
		Wirk- und Blindleistung je Phase	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
		für Tariffmessung	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
	Klirrfaktor	THD Strom / Spannung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
		Analyse	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja (15 °)	Ja (15 °)
	Frequenz		+/-0,01 Hz	+/-0,01 Hz	+/-0,01 Hz	+/-0,01 Hz	+/-0,01 Hz	+/-0,01 Hz	
	Stundenzähler		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
	Diagnose, Phasenfolgekorrektur		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
Eingänge	Doppeltarif		Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
	Multitarif (4)		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Kommunikation	Mbus		Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Rs485 modbus RTU		Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

							
				Basic		Standard	
				Einbauausführung 96x96mm		Einbauausführung 96x96mm	
				BT		BT	
	Eingänge	Anzahl Stromeingänge		1 (geschlossen)	1 (offen)	1 (offen)	2 (offen)
		Aktuelle Kapazität (A)		63	125	750-1950-3900-7500	630-1600-3200-6300
		Netzwerkverbindung	Dreiphasig mit Neutralleiter	Ja	Ja	Ja	Ja
			Dreiphasig ohne Neutralleiter	No	No	No	Ja
		Nennwerte	Spannung (VAC)	230 (L-N) 400 (L-L)	230 (L-N) 400 (L-L)	230 (L-N) 400 (L-L)	230 (L-N) 400 (L-L)
			Referenzstrom (A)	10	20	250-650-1300-2500	250-650-1300-2500
			Mindeststrom (A)	0,5	1	12,5-32,5-65-125	12,5-32,5-65-125
		Stromeingang	Spezifische Rogowski Spulen	Ja (LPCT)	Ja (LPCT)	Ja (Offene Rogowskispulen)	Ja (Offene Rogowskispulen)
			Isoliert	Ja	Ja	Ja	Ja
	Anzeige	Wirkenergie	Genauigkeit EN/IEC 62053-21	Klasse1	Klasse1	Klasse 1	Klasse 1
			positiv, Total	Ja	Ja	Ja	Ja
			für Tariffmessung	Ja	Ja	Ja	Ja
			negativ, Total	Ja	Ja	Ja	Ja
		Blindenergie	negativ für Tariffmessung	Nein	Nein	Nein	
			Genauigkeit EN/IEC 62053-23	Ja	Ja	Ja	Ja
			positiv, Total	Ja	Ja	Ja	Ja
			für Tariffmessung	Ja	Ja	Ja	Ja
		Spannung	negativ, Total	Ja	Ja	Ja	Ja
			negativ für Tariffmessung	Ja	Ja	Ja	
			Genauigkeit EN/IEC 61557-12	Klasse 0,5	Klasse 0,5	Klasse 0,5	Klasse 0,5
			Phase (min, max, aktuell)	Ja	Ja	Ja	Ja
		Strom	verkettet (aktuell)	Ja	Ja	Ja	Ja
			Genauigkeit EN/IEC 61557-12	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
			Phase	Ja	Ja	Ja	Ja
			Neutralleiter	Ja	Ja	Ja	Ja
		Leistungsfaktor	Durchschnitt und Maximalbedarf	Ja	Ja	Ja	Ja
			Genauigkeit EN/IEC 61557-12	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
			dreiphasig	Ja	Ja	Ja	Ja
		Leistung	Phase	Ja	Ja	Ja	Ja
			Wirkleistung (Genauigkeit EN/IEC 61557-12)	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
			Blindleistung (Genauigkeit EN/IEC 61557-12)	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2
			Durchschnitt	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
			Durchschnitt und Maximalbedarf	Ja	Ja	Ja	Ja
			Wirk- und Blindleistung je Phase	Ja	Ja	Ja	Ja
			für Tariffmessung	Nein	Nein	Nein	
		Klirrfaktor	THD Strom / Spannung	Ja	Ja	Ja	Ja
			Analyse	No	No	No	Ja (15 °)
		Frequenz		+/-0,01 Hz	+/-0,01 Hz	+/-0,01 Hz	+/-0,01 Hz
		Stundenzähler		Ja	Ja	Ja	Ja
		Diagnose, Phasenfolgekorrektur		Ja	Ja	Ja	Ja
	Eingänge	Doppeltarif		Ja	Ja	Ja	Nein
		Multitarif (4)		Nein	Nein	Nein	Ja
	Kommunikation	MBus		Ja	Ja	Ja	Ja
		Rs485 modbus RTU		Ja	Ja	Ja	Ja

Multifunktionsmessgeräte

Multifunktion BASIC Easyconnect für dreiphasige AC-Niederspannungsnetze



Multifunktionales bidirektionales Messgerät für drei- oder vieradrige dreiphasen-Systeme. Dank der Ausstattung mit Mini-Stromsensoren 63 A und 125 A mit Schnell-Steckverbindern, ermöglicht das Gerät neben der Anzeige der wichtigsten Werte eines elektrischen Netzes, auch eine Reduzierung der Montagezeiten und von Fehlern.

Vom Gerät durchgeführte Messungen

- Phasen- und verkettete Spannung
- Minimale und maximale Spannung
- THD Spannung
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Phasenstrom
- Durchschnittliche Phasenstromspitze
- Durchschnitt 3-Phasenströme
- THD Strom
- Dreiphasige Wirk-, Blind- und Scheinleistung
- Dreiphasige Phasenverzerrung
- Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung
- Wirk-, Schein-, Blindspitzenleistung
- Wirkenergie, positiv und negativ
- Scheinenergie, positiv und negativ
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler startet nach Spannungs- oder Leistungsverorgung
- Tarifstundenzähler – Positive Wirkenergie

Best.Nr.	EASYCONNECT BASIC					
	Eingang (A)	Anz. der Eingänge (A)	Eingang (V)	Hilfsspannungsversorgung	Kommunikations-schnittstelle	
MKD4R63FC001	3 x 63	1	400 (L-L)	230 VAC	–	
MKD4R125FC001	3 x 125	1	400 (L-L)	230 VAC	–	
MKD4R63DT	3 x 63	1	400 (L-L)	230 VAC	Modbus	
MKD4R63MT	3 x 63	1	400 (L-L)	230 VAC	Mbus	
MKD4R125DT	3 x 125	1	400 (L-L)	230 VAC	Modbus	
MKD4R125MT	3 x 125	1	400 (L-L)	230 VAC	Mbus	

MERKMALE DER MITGELIEFERTEN ROGOWSKI MINI-SPULEN

	Eingang (A)	Mindeststrom (A)	Maximalstrom (A)	Kabellänge (m)	min. Lochdurchmesser (mm)	max. Lochdurchmesser (mm)
MK ... 63 ...	63	0,5	63	0,35	4,8	9,3
MK ... 125 ...	125	1	125	0,35	6,4	15,3

Best.Nr. für Verlängerungskabel

ROGEXTM1 Länge 1 Meter
ROGEXTM3 Länge 3 Meter

■ Technische Daten

EINGANG		
Anschlussart	3-3E / 3N3E	
Nennspannung	400 V (L-L)	
Spannungsbereich	340 ... 460 V	
Nennstrom	10 A	20 A
maximaler Strom	63 A	125 A
minimaler Strom	0,5 A	1 A
Nennfrequenz	50/60 Hz	
Betriebsbereich Frequenz	45 ... 65 Hz	
HILFSSPANNUNG		
Nennwert	230 VAC	
Spannungsbereich	195 ... 264 V	
Frequenz	50/60 Hz	
Eigenverbrauch	<2,5 VA	
GENAUIGKEIT		
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12; EN/IEC 62053-21; EN/IEC 62053-23	– Spannung/Strom: Kl. 0,5	
	– Strom: Kl. 1	
	– Wirkenergie: Kl. 1	
	– Blindenergie: Kl.2	
	– Wirkleistung: Kl.1	
	– Blindleistung: Kl.2	
	– Scheinleistung: Kl.1	
	– Frequenz ± 0,1 Hz	
	– THD Kl. 1	
ANZEIGE		
Displaytyp	hintergrundbeleuchtetes LCD	
Ziffernhöhe	7 mm (5 mm Energiezähler)	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	4 DIN Module 43880 (35 mm)	
Material	Polycarbonat selbstlöschend	
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite	
ANSCHLUSSART		
Spannungen	Schraubanschluss	
Tarife	Schraubanschluss	
Modbus	Schraubanschluss	
MBus	Schraubanschluss	
Ströme	Quick Connection Steckverbindung	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	–20 ... 60 °C	
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤ 5 W	

■ Ausgänge

KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3 Leiter
Impedanz	120 Ohm (Verbindung über Menü programmierbar)
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800 ... 38400 bit/s
KOMMUNIKATION MBUS	
Protokoll	Mbus
Standard	EN13757
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 300 ... 9600 bit/s

■ Eingänge (nur für Produkte mit Kommunikation)

Typ	Potenzialfreier Kontakt
Kontaktausgang	12–24 Vdc–10 mA
Management	T1–T2 Doppeltarif

Multifunktionsgeräte

Multifunktion BASIC Easyconnect für dreiphasige AC-Niederspannungsnetze



Multifunktionales bidirektionales Messgerät für drei- oder vieradrige dreiphasen-Systeme. Durch die Ausstattung mit aufklappbaren Stromsensoren von 630 A bis 6300 A mit Schnellanschlüssen, ermöglicht das Gerät neben der Anzeige der wichtigsten Werte eines elektrischen Netzes auch eine Reduzierung der Montagezeiten und von Fehlern.

Vom Gerät durchgeführte Messungen

- Phasen- und verkettete Spannung
- Minimale und maximale Spannung
- THD Spannung
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Phasenstrom
- Durchschnittliche Phasenstromspitze
- Durchschnitt 3-Phasenströme
- THD Strom
- Dreiphasige Wirk-, Blind- und Scheinleistung
- Dreiphasige Phasenverzerrung
- Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung
- Wirk-, Schein-, Blindspitzenleistung
- Wirkenergie, positiv und negativ
- Scheinenergie, positiv und negativ
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler startet nach Spannungs- oder Leistungsversorgung
- Tarifstundenzähler – Positive Wirkenergie

Best.Nr.	BASIC UNIVERSAL EASYCONNECT				
	Eingang (A)	Anz.l der Eingänge (A)	Eingang (V)	Hilfsspannungsversorgung	Kommunikationsschnittstelle
MFD4ORFCDT1	3 x 630/1600/3200/6300*	1	400 (L-L)	230 VAC	Modbus
MFD4ORFCMT1	3 x 630/1600/3200/6300*	1	400 (L-L)	230 VAC	MBus

* Aufklappbare Rogowskispulen sind separat zu bestellen



Best.Nr.	AUFKLAPPBARE ROGOWSKISPULEN				
	Eingang (A)	Mindeststrom (A)	Maximalstrom (A)	Kabellänge (m)	max. Lochdurchmesser (mm)
ROG630M2	630	12,5	750	2	50
ROG1600M2	1600	32,5	1950	2	100
ROG3200M2	3200	65	3900	2	150
ROG6300M2	6300	125	7500	2	240

Best.Nr. für Verlängerungskabel	
ROGEXTM1	Länge 1 Meter
ROGEXTM3	Länge 3 Meter

Technische Daten

EINGANG	
Anschlussart	3-3E / 3N3E
Nennspannung	400V (L-L)
Spannungsbereich	340 ... 460 V
Nennstrom	630/1600/3200/6300 A*
maximaler Strom	750/1950/3900/7500 A*
minimaler Strom	12,5/32,5/65/125 A*
Nennfrequenz	50/60 Hz
Betriebsbereich Frequenz	45 ... 65 Hz
HILFSSPANNUNG	
Nennwert	230 VAC
Spannungsbereich	195 ... 264 V
Frequenz	50/60 Hz
Eigenverbrauch	< 2,5 VA
GENAUIGKEIT	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12; EN/IEC 62053-21; EN/IEC 62053-23	– Spannung/Strom: Kl. 0,5 – Strom: Kl. 1 – Wirkenergie: Kl. 1 – Blindenergie: Kl. 1 – Wirkleistung: Kl. 1 – Blindleistung: Kl. 1 – Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz ± 0,1 Hz – THD cl.2
ANZEIGE	
Displaytyp	hintergrundbeleuchtetes LCD
Ziffernhöhe	7 mm (5 mm Energiezähler)
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 DIN Module 43880 (35 mm)
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
ANSCHLUSSART	
Spannungen	Schraubanschluss
Tarife	Schraubanschluss
Modbus	Schraubanschluss
MBus	Schraubanschluss
Ströme	Quick Connection Steckverbindung
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-20 ... 60 °C
Lagertemperatur	-25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 5 W

Ausgänge

KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3 Leiter
Impedanz	120 Ohm (Verbindung über Menü programmierbar)
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800 ... 38400 bit/s
KOMMUNIKATION MBUS	
Protokoll	MBus
Standard	EN13757
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 300 ... 9600 bit/s

Eingänge

Typ	Potenzialfreier Kontakt
Kontaktausgang	12-24 Vdc-10 mA
Management	T1-T2 Doppeltarif

Multifunktionsgeräte

Multifunktion STANDARD Easyconnect dreiphasige AC-Niederspannungsnetze



Bidirektionales Multifunktionsgerät mit aufklappbaren Stromsensoren für Ströme bis max. 6300 A, geeignet für 3- oder 4-Leiter dreiphasen-Systeme. Neben der Anzeige der Hauptwerte eines elektrischen Netzes kann das Grafikdisplay auch zum Ablesen der Strom- und Spannungsoffsets und zur Anzeige der durchschnittlichen Leistungslastkurve genutzt werden.

Die Schnellanschlüsse der Sensoren helfen, die Montagezeiten und die Möglichkeit von Fehlern zu reduzieren.

Vom Gerät durchgeführte Messungen

- Phasen- und verkettete Spannung
- Minimale und maximale Spannung
- THD Spannung (bis zur 15. Harmonischen)
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Phasenstrom
- Durchschnittliche Phasenstromspitze
- Durchschnitt 3-Phasenströme
- THD Strom (bis zur 15. Harmonischen)
- Dreiphasige Wirk-, Blind- und Scheinleistung
- Dreiphasige Phasenverzerrung
- Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung
- Wirk-,Schein-, Blindspitzenleistung
- Wirkenergie, positiv und negativ
- Scheinenergie, positiv und negativ
- Gesamtscheinenergie
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler startet nach Spannungs- oder Leistungsverorgung
- Tarifstundenzähler – Positive Wirkenergie
- Mittlere Leistungslastkurve
- Min. Pf

Best.Nr.	STANDARD UNIVERSAL EASYCONNECT				
	Eingang (A)	Anz. der Eingänge (A)	Eingang (V)	Hilfsspannungsversorgung	Kommunikationsschnittstelle
MFD41ORFCDT	3 x 630/1600/3200/6300*	1	400 (L-L)	selbstversorgend	Modbus
MFD41ORFCMT	3 x 630/1600/3200/6300*	1	400 (L-L)	selbstversorgend	MBus
MFD42ORFCDT	3 x 630/1600/3200/6300*	2	400 (L-L)	selbstversorgend	Modbus
MFD42ORFCMT	3 x 630/1600/3200/6300*	2	400 (L-L)	selbstversorgend	MBus

* Aufklappbare Rogowskispulen sind separat zu bestellen



Best.Nr.	AUFKLAPPBARE ROGOWSKISPULEN				
	Eingang (A)	Mindeststrom (A)	Maximalstrom (A)	Kabellänge (m)	Durchmesser (mm)
ROG630M2	630	12.5	750	2	50
ROG1600M2	1600	32.5	1950	2	100
ROG3200M2	3200	65	3900	2	150
ROG6300M2	6300	125	7500	2	240

Best.Nr. für Verlängerungskabel	
ROGEXTM1	Länge 1 Meter
ROGEXTM3	Länge 3 Meter

Technische Daten

EINGANG	
Anschlussart	3-3E / 3N3E
Nennspannung	230 und 400V (L-L)
Spannungsbereich	195...460 V
Nennstrom	630/1600/3200/6300 A*
maximaler Strom	750/1950/3900/7500 A*
minimaler Strom	12.5/32.5/65/125 A*
Nennfrequenz	50/60 Hz
Betriebsbereich Frequenz	45...65 Hz
HILFSSPANNUNG	
Nennwert	Selbstversorgung (unter allen Messschritten)
Spannungsbereich	–
Frequenz	–
Eigenverbrauch	–
GENAUIGKEIT	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12; EN/IEC 62053-21; EN/IEC 62053-23	– Spannung/Strom: Klasse 0,5 – Strom: Kl. 1 – Wirkenergie: Kl. 1 – Blindenergie: Kl. 1 – Wirkleistung: Kl. 1 – Blindleistung: Kl. 1 – Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz ± 0,1 Hz – THD Kl. 2
ANZEIGE	
Displaytyp	hintergrundbeleuchtetes LCD
Ziffernhöhe	Displaygröße: 2"
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 DIN Module 43880 (35 mm)
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
ANSCHLUSSART	
Spannungen IN V1-V2-V3-N	Schraubanschluss
Spannungen OUT N-V3-V2-V1	Schraubanschluss
Tarife	Schraubanschluss
Modbus	RJ45
MBus	Schraubanschluss
Ströme	Quick Connection Steckverbindung
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–20...60 °C
Lagertemperatur	–25...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5 W

Ausgänge

KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3 Leiter
Impedanz	120 Ohm (Verbindung über Menü programmierbar)
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800...38400 bit/s
KOMMUNIKATION MBUS	
Protokoll	MBus
Standard	EN13757
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 300...9600 bit/s

Eingänge

Typ	Potentialfreier Kontakt
Kontaktausgang	12-24 Vdc-10 mA
Management	T1-T2-T3-T4 Doppeltarif

Multifunktionsgeräte

Fronttafeleinbau Multifunktion BASIC Easyconnect für dreiphasige AC-Niederspannungsnetze



Multifunktionales bidirektionales Messgerät für 3- und 4-Leiter dreiphasen-Systeme. Dank der Ausstattung der Mini-Stromsensoren 63 A und 125 A mit Schnellsteckverbindern, ermöglicht das Gerät neben der Anzeige der wichtigsten Werte eines elektrischen Netzes auch die Möglichkeit der Reduzierung der Montagezeiten sowie die Vermeidung von Anschlussfehlern.

Vom Gerät durchgeführte Messungen

- Phasen- und verkettete Spannung
- Minimale und maximale Spannung
- THD Spannung
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Phasenstrom
- Durchschnittliche Phasenstromspitze
- Durchschnitt 3-Phasenströme
- THD Strom
- Dreiphasige Wirk-, Blind- und Scheinleistung
- Dreiphasige Phasenverzerrung
- Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung
- Wirk-,Schein-, Blindspitzenleistung
- Wirkenergie, positiv und negativ
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler startet nach Spannungs- oder Leistungsverorgung
- Tarifstundenzähler – Positive Wirkenergie

Best.Nr.	EASYCONNECT BASIC				
	Eingang (A)	Anz. der Eingänge (A)	Eingang (V)	Hilfsspannungsversorgung	Kommunikationsschnittstelle
MK96R63DT	3x63	1	400 (L-L)	selbstversorgend	Modbus
MK96R63MT	3x63	1	400 (L-L)	selbstversorgend	MBus
MK96R125DT	3x125	1	400 (L-L)	selbstversorgend	Modbus
MK96R125MT	3x125	1	400 (L-L)	selbstversorgend	MBus

MERKMALE DER MITGELIEFERTEN ROGOWSKI MINI-SPULEN

	Eingang (A)	Mindeststrom (A)	Maximalstrom (A)	Kabellänge (m)	min. Lochdurchmesser (mm)	max. Lochdurchmesser (mm)
MK...63...	63	0,5	63	0,35	4,8	9,3
MK...125...	125	1	125	0,35	6,4	15,3

Best.Nr. für Verlängerungskabel	
ROGEXTM1	Länge 1 Meter
ROGEXTM3	Länge 3 Meter

Technische Daten

EINGANG		
Anschlussart	3N3E	
Nennspannung	400 V (L-L)	
Spannungsbereich	340 ... 460 V	
Nennstrom	10 A	20 A
maximaler Strom	63 A	125 A
minimaler Strom	0,5 A	1 A
Nennfrequenz	50/60 Hz	
Betriebsbereich Frequenz	45 ... 65 Hz	

HILFSSPANNUNG	
Nennwert	Selbstversorgung (L1-N)
Spannungsbereich	–
Frequenz	–
Eigenverbrauch	–

GENAUIGKEIT	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12; EN/IEC 62053-21; EN/IEC 62053-23	– Spannung/Strom: Klasse 0,5 – Strom: Kl. 1 – Wirkenergie: Kl. 1 – Blindenergie: Kl. 2 – Wirkleistung: Kl. 1 – Blindleistung: Kl. 2 – Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz $\pm 0,1$ Hz – THD Kl. 1

ANZEIGE	
Displaytyp	hintergrundbeleuchtetes LCD
Ziffernhöhe	7 mm (5 mm Energiezähler)

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Unterputzmontage (Unterputzbohrung 92 x 92 mm)
Vorderer Rahmen	96 x 96 mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite

ANSCHLUSSART	
Spannungen	Schraubanschluss
Tarife	Schraubanschluss
Modbus	Schraubanschluss
MBus	Schraubanschluss
Ströme	Quick Connection Steckverbindung

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–20 ... 60 °C
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 5 W

Ausgänge

KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3 Leiter
Impedanz	120 Ohm (Verbindung über Menü programmierbar)
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800 ... 38400 bit/s
KOMMUNIKATION MBUS	
Protokoll	MBus
Standard	EN13757
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 300 ... 9600 bit/s

Eingänge

Typ	Potentialfreier Kontakt
Kontaktausgang	12-24 Vdc-10 mA
Management	T1-T2 Doppeltarif

Multifunktionsgeräte

Fronttafeleinbau Multifunktion BASIC Easyconnect für dreiphasige AC-Niederspannungsnetze



Multifunktionales bidirektionales Messgerät für 3- und 4-Leiter dreiphasen-Systeme. Durch die Ausstattung der aufklappbaren Stromsensoren von 630 A bis 6300 A mit Schnellanschluss, ermöglicht das Gerät neben der Anzeige der wichtigsten Werte eines elektrischen Netzes auch eine Reduzierung der Montagezeiten sowie die Vermeidung von Anschlussfehlern

Vom Gerät durchgeführte Messungen

- Phasen- und verkettete Spannung
- Minimale und maximale Spannung
- THD Spannung
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Phasenstrom
- Durchschnittliche Phasenstromspitze
- Durchschnitt 3-Phasenströme
- THD Strom
- Dreiphasige Wirk-, Blind- und Scheinleistung
- Dreiphasige Phasenverzerrung
- Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung
- Wirk-,Schein-, Blindspitzenleistung
- Wirkenergie, positiv und negativ
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler startet nach Spannungs- oder Leistungsverorgung
- Tariftundenzähler – Positive Wirkenergie

Best.Nr.	BASIC UNIVERSAL EASYCONNECT				
	Eingang (A)	Anz. der Eingänge (A)	Eingang (V)	Hilfsspannungsversorgung	Kommunikationsschnittstelle
MF96ORFCDT1	3 x 630/1600/3200/6300*	1	400 (L-L)	selbst-versorgend	Modbus
MF96ORFCDT1	3 x 630/1600/3200/6300*	1	400 (L-L)	selbst-versorgend	MBus

* Aufklappbare Rogowskispulen sind separat zu bestellen



Best.Nr.	AUFKLAPPBARE ROGOWSKISPULEN				
	Eingang (A)	Mindeststrom (A)	Maximalstrom (A)	Kabellänge (m)	Durchmesser (mm)
ROG630M2	630	12,5	750	2	50
ROG1600M2	1600	32,5	1950	2	100
ROG3200M2	3200	65	3900	2	150
ROG6300M2	6300	125	7500	2	240

Best.Nr. für Verlängerungskabel	
ROGEXTM1	Länge 1 Meter
ROGEXTM3	Länge 3 Meter

■ Technische Daten

EINGANG	
Anschlussart	3N3E
Nennspannung	400V (L-L)
Spannungsbereich	340...460 V
Nennstrom	630/1600/3200/6300 A*
maximaler Strom	750/1950/3900/7500 A*
minimaler Strom	12.5/32.5/65/125 A*
Nennfrequenz	50/60 Hz
Betriebsbereich Frequenz	45...65 Hz
HILFSSPANNUNG	
Nennwert	Selbstversorgung (L1-N)
Spannungsbereich	–
Frequenz	–
Eigenverbrauch	–
GENAUIGKEIT	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12; EN/IEC 62053-21; EN/IEC 62053-23	– Spannung/Strom: Kl. 0,5 – Strom: Kl. 1 – Wirkenergie: Kl. 1 – Blindenergie: Kl. 1 – Wirkleistung: Kl. 1 – Blindleistung: Kl. 1 – Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz ± 0,1 Hz – THD Kl. 2
ANZEIGE	
Displaytyp	hintergrundbeleuchtetes LCD
Ziffernhöhe	7 mm (5 mm Energiezähler)
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 92 mm)
Gehäuserahmen	96 x 96 mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
ANSCHLUSSART	
Spannungen	Schraubanschluss
Tarife	Schraubanschluss
Modbus	Schraubanschluss
MBus	Schraubanschluss
Ströme	Quick Connection Steckverbindung
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–20...60 °C
Lagertemperatur	–25...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5 W

■ Ausgänge

KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3 Leiter
Impedanz	120 Ohm (Verbindung über Menü programmierbar)
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800...38400 bit/s
KOMMUNIKATION MBUS	
Protokoll	MBus
Standard	EN13757
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 300...9600 bit/s

■ Eingänge

Typ	Potentialfreier Kontakt
Kontaktausgang	12-24 Vdc-10 mA
Management	T1-T2 Doppeltarif

Multifunktionsgeräte

Fronttafeleinbau Multifunktion STANDARD Easyconnect für dreiphasige AC-Niederspannungsnetze



Bidirektionales Multifunktionsgerät mit 630 A bis 6300 A aufklappbaren Stromsensoren, geeignet für 3- oder 4-Leiter dreiphasen-Systeme. Auf dem Grafikdisplay können neben der Anzeige der Hauptwerte eines elektrischen Netzes auch die Strom- und Spannungsoffsets und die durchschnittliche Leistungslastkurve sowie die Diagramme der Oberschwingungen (bis zur 15. Harmonischen) abgelesen werden.

Die Schnellanschlüsse der Sensoren helfen, die Montagezeiten sowie Anschlussfehler zu reduzieren.

Vom Gerät durchgeführte Messungen

- Phasen- und verkettete Spannung
- Minimale und maximale Spannung
- THD Spannung
- Spannungsoberschwingungsanalyse
- Spannungsscheitelfaktor
- Phasenstrom
- Neutralleiterstrom
- Durchschnittlicher Phasenstrom
- Durchschnittliche Phasenstromspitze
- Durchschnitt 3-Phasenströme
- THD Strom
- Stromoberschwingungsanalyse
- Stromspitzenfaktor
- Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung
- Dreiphasige Phasenverzerrung
- Durchschnittliche Leistung
- Durchschnittliche Leistungsspitze
- Wirk-, Schein-, Blindspitzenleistung
- Wirkenergie, positiv und negativ
- Leistungsfaktor
- Frequenz
- Stundenzähler startet nach Spannungs- oder Leistungsversorgung

Best.Nr.	STANDARD UNIVERSAL EASYCONNECT				
	Eingang (A)	Anz. der Eingänge (A)	Eingang (V)	Hilfsspannungsversorgung	Kommunikations-schnittstelle
MF961ORFCDT	3 x 630/1600/3200/6300*	1	400 (L-L)	selbst-versorgend	Modbus
MF961ORFCMT	3 x 630/1600/3200/6300*	1	400 (L-L)	selbst-versorgend	MBus
MF962ORFCDT	3 x 630/1600/3200/6300*	2	400 (L-L)	selbst-versorgend	Modbus
MF962ORFCMT	3 x 630/1600/3200/6300*	2	400 (L-L)	selbst-versorgend	MBus

* Aufklappbare Rogowskispulen sind separat zu bestellen



AUFKLAPPBARE ROGOWSKISPULEN					
	Eingang (A)	Mindeststrom (A)	Maximalstrom (A)	Kabellänge (m)	Durchmesser (mm)
ROG630M2	630	12,5	750	2	50
ROG1600M2	1600	32,5	1950	2	100
ROG3200M2	3200	65	3900	2	150
ROG6300M2	6300	125	7500	2	240

Best.Nr. für Verlängerungskabel	
ROGEXTM1	Länge 1 Meter
ROGEXTM3	Länge 3 Meter

■ Technische Daten

EINGANG	
Anschlussart	3-3E / 3N3E
Nennspannung	230 und 400 V (L-L)
Spannungsbereich	195 ... 460 V
Nennstrom	630/1600/3200/6300 A*
maximaler Strom	750/1950/3900/7500 A*
minimaler Strom	12,5/32,5/65/125 A*
Nennfrequenz	50/60 Hz
Betriebsbereich Frequenz	45 ... 65 Hz
HILFSSPANNUNG	
Nennwert	Selbstversorgung (unter allen Messschritten)
Spannungsbereich	–
Frequenz	–
Eigenverbrauch	–
GENAUIGKEIT	
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12; EN/IEC 62053-21; EN/IEC 62053-23	– Spannung/Strom: Kl. 0,5 – Strom: Kl. 1 – Wirkenergie: Kl. 1 – Blindenergie: Kl. 1 – Wirkleistung: Kl. 1 – Blindleistung: Kl. 1 – Scheinleistung: Kl. 1 – Frequenz ± 0,1 Hz – THD Kl. 2
ANZEIGE	
Displaytyp	hintergrundbeleuchtetes LCD
Ziffernhöhe	3,5" grafisches Display
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 92 mm)
Gehäuserahmen	96 x 96 mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzklasse	IP20 Klemmen/IP54 Frontseite
ANSCHLUSSART	
Spannungen IN V1-V2-V3-N	Schraubanschluss
Spannungen OUT N-V3-V2-V1	Schraubanschluss
Tarife	Schraubanschluss
Modbus	RJ45
MBus	Schraubanschluss
Ströme	Quick Connection Steckverbindung
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–20 ... 60 °C
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5 W

■ Ausgänge

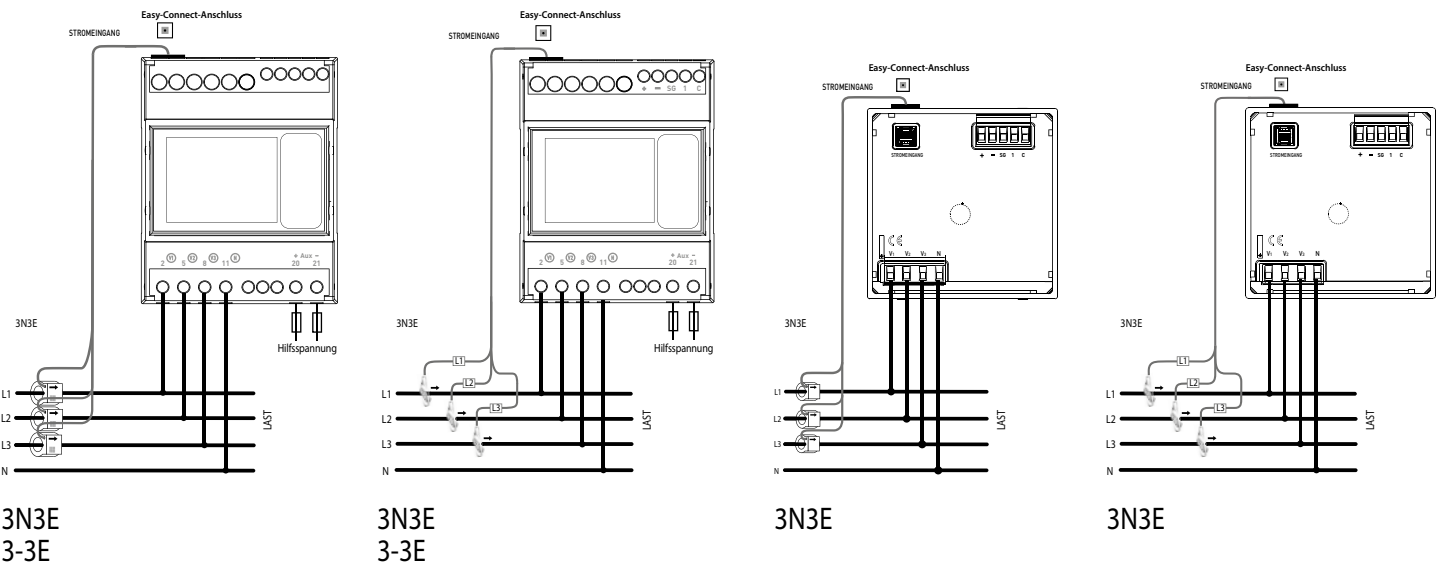
KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3 Leiter
Impedanz	120 Ohm (Verbindung über Menü programmierbar)
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800 ... 38400 bit/s
KOMMUNIKATION MBUS	
Protokoll	MBus
Standard	EN13757
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 300 ... 9600 bit/s

■ Eingänge

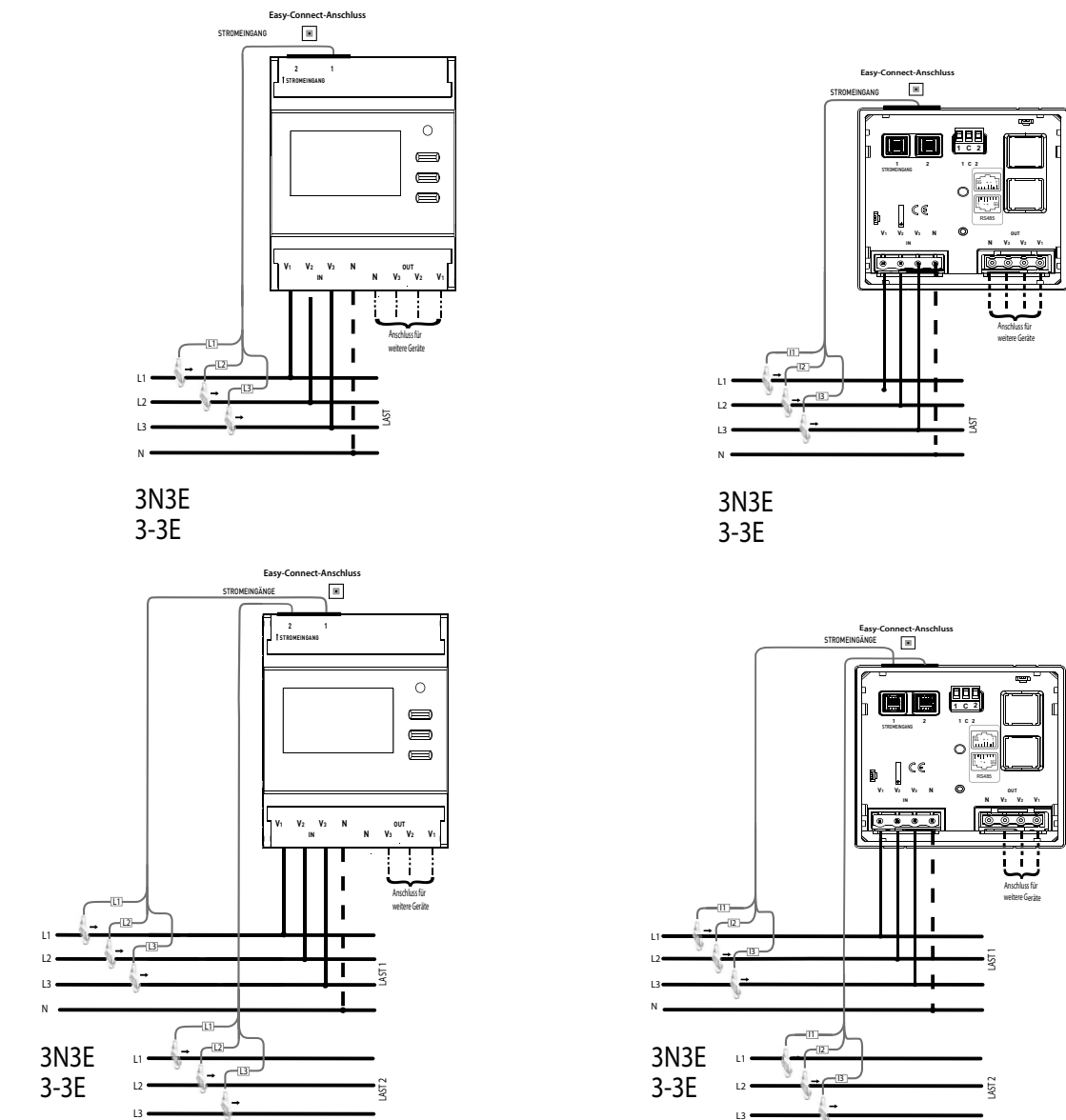
Typ	Potentialfreier Kontakt
Kontaktausgang	12-24 Vdc-10 mA
Management	T1-T2-T3-T4 Doppeltarif

Anschlussbilder

Anschlussmöglichkeiten Basic-Geräte



Anschlussmöglichkeiten Standard-Geräte



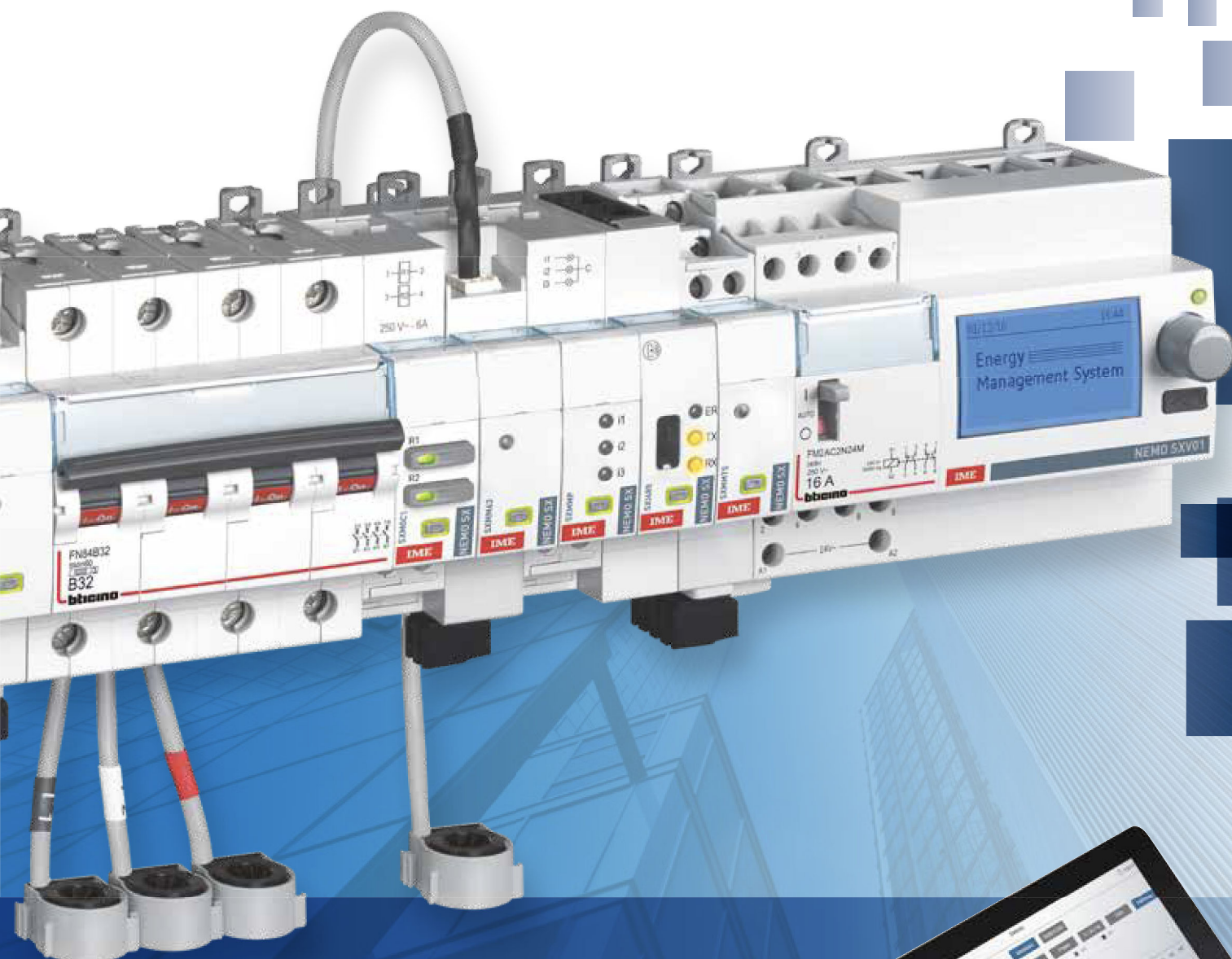


MESSEN UND ÜBERWACHEN NEMO SX



Das Energiemess- und Managementsystem NEMO SX ergänzt das bestehende IME-Sortiment und bietet dem Anwender zusätzliche Möglichkeiten um ...

- DIE FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER INSTALLATION ZU PRÜFEN
- DIE EIGENE ANLAGE DIREKT ZU STEuern
- DIE ANLAGE VON FERN ZU ÜBERWACHEN



**UNIVERSELLES UND INNOVATIVES
ENERGIE- UND LASTMANAGEMENTSYSTEM
FÜR KMU'S**



Elemente der Energieeffizienz



**Energieeffizienz bedeutet
Betriebskosten in einem System zu reduzieren.
Heute ist dies vielen Bereichen erforderlich.**



Kosten reduzieren



- Reduzieren des Verbrauchs
- Energie einsparen
- Sichern der Produktivität



- Optimieren des Verbrauchs von Wasser, Gas und elektrischer Energie

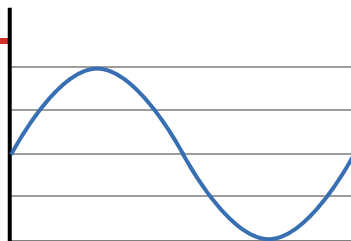
- Konsumieren wenn die Kosten niedrig sind



- Vermeiden Sie Strafzahlungen

Service & Produktion

Gewährleistung der Energiequalität und Aufrechterhaltung der Versorgung

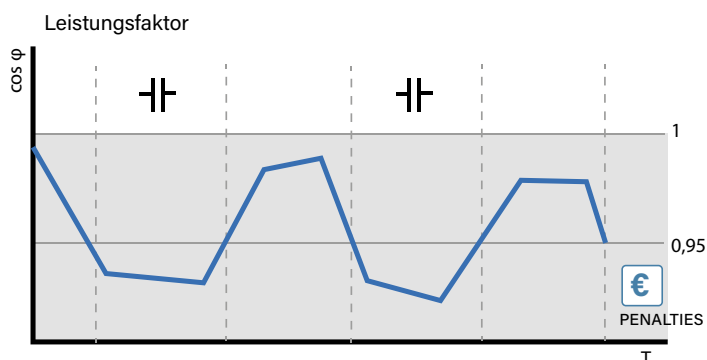


Überwachung & Analyse

Strafzahlungen

Der Energieversorger erhebt zusätzliche Kosten, wenn der Benutzer mit einem Leistungsfaktor arbeitet, der unter den vordefinierten Werten liegt (Kosten für übermäßige Blindleistung).

Niedrige Werte werden durch induktive Lasten und / oder Oberschwingungsstörungen bestimmt, diespezifische Korrekturmaßnahmen erfordern und in der Regel von einer Kompensationsanlage erledigt werden.





ENERGIEMANAGEMENT – alle Vorteile

Das Energiemanagementsystem **NEMO SX** ermöglicht es, mit hoher Präzision den Energiebedarf in Gebäuden zu steuern und zu nutzen.

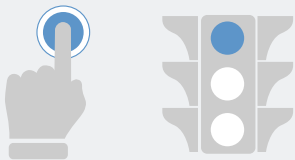
Es erlaubt, alle Aktivitäten in vollem Umfang zu kontrollieren, bis hin zur Optimierung der Funktionen, wobei mögliche Ausfälle im Voraus erkannt werden.

**Verbrauch zählen
und messen bis eine
Kostenreduktion eintritt**



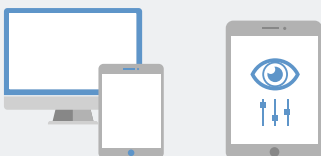
- Bewusstes Erkennen des Verbrauchs
- Beherrschen und Steuern des Verbrauchs
- Entwickeln eines Nutzungsmodells, um den Verbrauch langfristig zu senken.

**Überwachen und steuern
Sie den Installationsstatus
auf Funktionserhalt**



- Visualisieren und Auswerten von technischen Alarmen in Echtzeit
- den Status der Anlage kennen
- Überwachung der Anlage, um mögliche Ausfälle zu reduzieren

**Analysiere Daten bis sich
Prozesse verbessern**



- Bestimmung des jährlichen Energiebedarfs, um eine bessere Verteilung des Verbrauchs zu definieren
- Analyse der Entwicklung im zeitlichen Ablauf, um die Leistungen zu optimieren
- Abläufe hierarchisieren, um mögliche Risiken zu verhindern.

Die Aktionen und Funktionen

Mit dem Energiemanagementsystem **NEMO SX (IME)** können Sie Ihre Installation in nur wenigen Schritten kontrollieren und steuern.

Aktionen ...



Einstellen

Stellen Sie im System die Funktionen ein, welche Ihre Anforderungen erfüllen.



Konfigurieren

Programmieren Sie alle Geräte lokal oder von der Ferne, um sowohl Untereinander als auch mit anderen externen Systemen kommunizieren zu können.



Überwachen

Überwachen und steuern Sie alle Prozesse mithilfe von ihrem IT-Equipment, um den Energieverbrauch jederzeit und überall abzufragen und optimieren zu können.

... und Funktionen



Erfassen

Registrieren Sie den Verbrauch aller Benutzer der Installation.



Messen

Analoge oder elektrische Größen messen (Strom, Spannung, Leistung usw.)



Melden

Zeigen Sie den Status von elektrischen Schutzgeräten oder Stromkreisen, sowohl lokal als auch fern abrufbar, an.



Steuern

Betreiben Sie elektrische Schutzvorrichtungen oder motorisierte Steuerungen lokal oder ferngesteuert durch manuelle oder automatische Aktionen.



Kommunizieren

Kommunikation aller Informationen, Remote an Ihr Endgerät.



Anzeigen

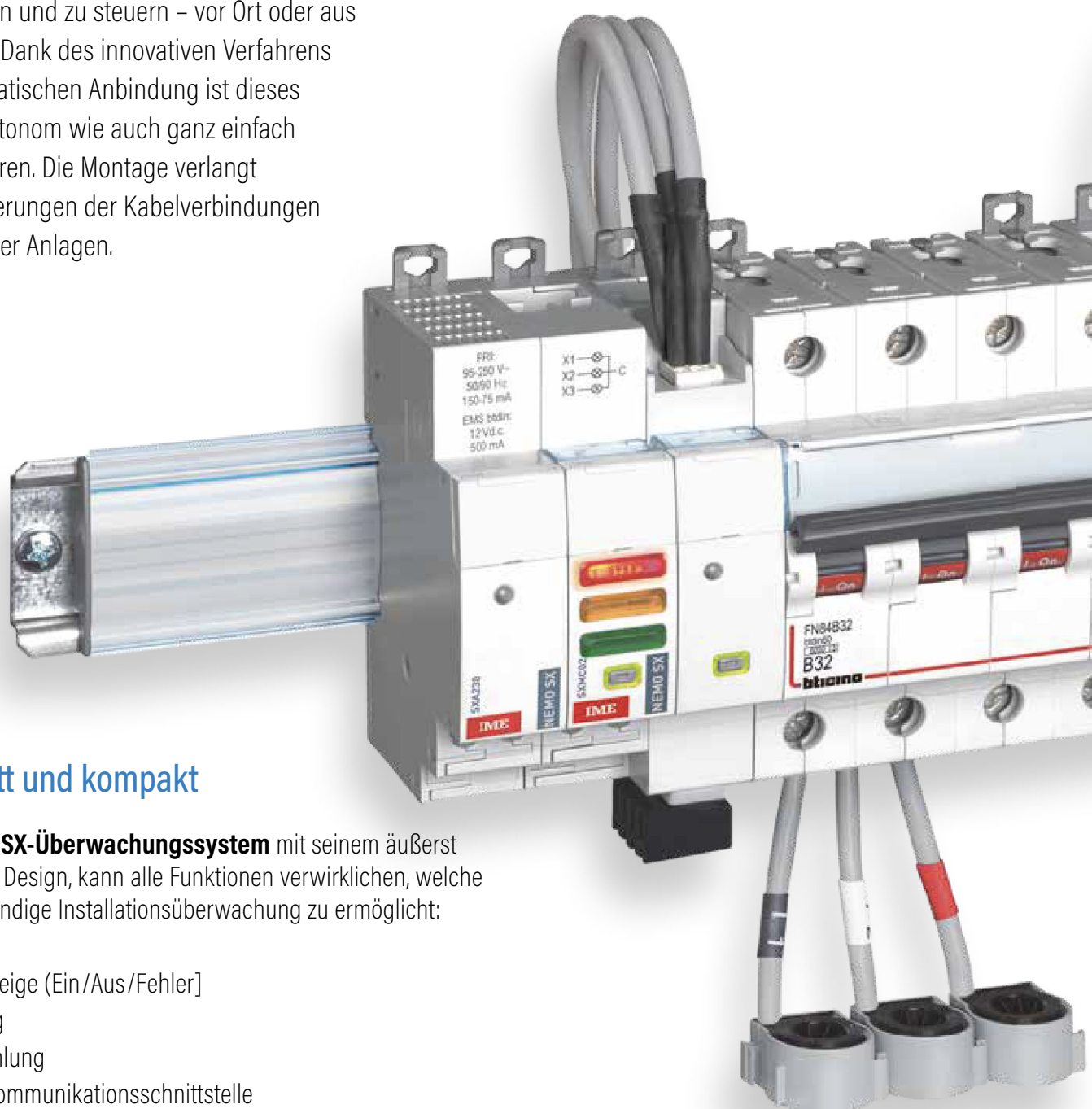
Zeigen Sie die Daten lokal oder durch Fernabruf, auf integrierten Bildschirmen oder auf PCs, Smartphones oder Tablets via Internetverbindung an.

NEMO SX

Energie- und Lastmanagementsystem

NEMO SX ist ein innovatives und modulares Überwachungssystem

Es erlaubt Ihnen, Ihre Anlage zu veranschaulichen, zu messen und zu steuern – vor Ort oder aus der Ferne. Dank des innovativen Verfahrens der automatischen Anbindung ist dieses System autonom wie auch ganz einfach zu integrieren. Die Montage verlangt keine Änderungen der Kabelverbindungen bestehender Anlagen.



Komplett und kompakt

Das **NEMO SX-Überwachungssystem** mit seinem äußerst kompakten Design, kann alle Funktionen verwirklichen, welche eine vollständige Installationsüberwachung zu ermöglicht:

- Messung
- Statusanzeige (Ein/Aus/Fehler]
- Steuerung
- Impulszählung
- Serielle Kommunikationsschnittstelle
- Visualisierung
- Genauigkeitsklasse 0,5

Einfach

Einfach zu wählen

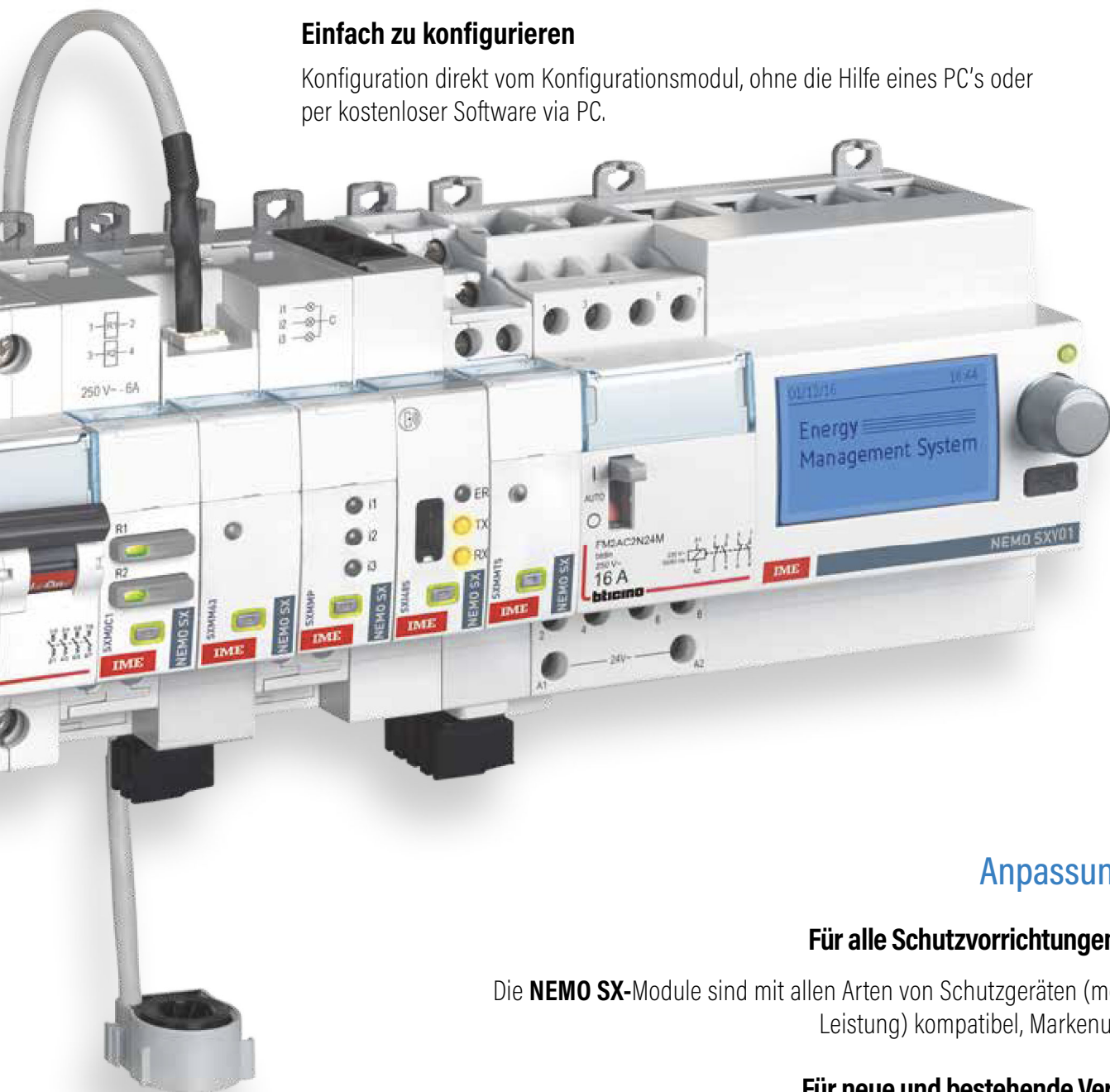
Nur 8 Module mit speziellen Funktionen zur Überwachung aller Installationen.

Einfach zu installieren

Schnelle und einfache Verkabelung per Kommunikationsschiene oder mit Kommunikationskabel, die in die bestehende Verkabelung der elektrischen Schalttafel nicht eingreifen.

Einfach zu konfigurieren

Konfiguration direkt vom Konfigurationsmodul, ohne die Hilfe eines PC's oder per kostenloser Software via PC.



Anpassungsfähig

Für alle Schutzvorrichtungen geeignet

Die **NEMO SX**-Module sind mit allen Arten von Schutzgeräten (modular oder Leistung) kompatibel, Markenunabhängig.

Für neue und bestehende Verteilungen

Durch Einbindung des Systems, mit zwei verschiedenen Möglichkeiten, kann die Installation in neuen oder vorhandenen Schaltschränken vereinfacht werden.

Vorteile des NEMO SX-Systems



Sehr geringe Abmessungen:

- Alle Mess-, Laststatus- und Steuermodule benötigen nur 1 TE DIN-Modul Platz
- Das NEMO SX-System eignet sich für die Montage einer Strommessung in räumlich begrenzten Bereichen
- Dank des Messmoduls mit Eingängen für externe Stromwandler, kann es problemlos an jeden herkömmlichen Stromwandlertyp angepasst werden
- Mini-Rogowski-Spulen mit mV-Ausgang für 63 A Primärströme (verfügbar für einphasige, dreiphasige und dreiphasige Einphasenströme) und 125 A (dreiphasig) erhältlich.
- Teilbare Rogowski-Spulen mit mV-Ausgang für Ströme bis 6300 A.



Flexibilität

- Zentrale Anzeige der Messergebnisse am Kommunikations- und Programmiermodul, welches mit Einbaurahmen auch in eine Verteilertüre eingebaut werden kann.
- Erfassung der Spannungsmessung für jedes Messmodul, damit Spannungen und Ströme (V und I) mit jedem Messpunkt verglichen werden können
- System Hilfsspannungsversorgung getrennt von Messspannung (Netzspannung 95–240 VAC)

Multimessungen

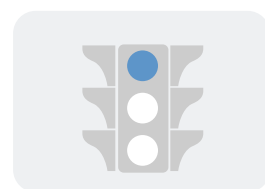
- Das System ist geeignet für Vielfachmessungen in Verteilern. Durch die einfache Einsatzmöglichkeit der Stromsensoren, ist größtmögliche Flexibilität gegeben.
- Messungen mit dem NemoSX System entsprechen der IEC / EN 61557-12
- Genauigkeit der Wirkenergiemessung: 0,5 (Ea, IEC / EN 61557-12)
- Genauigkeit der Wirkleistungsmessung: 0,5

NEMO SX

Komplett, kompakt und multifunktional



MESSEN



MELDEN



Mit der gleichen Leistung wie die „klassischen“ Modelle von Messgeräten, können die NEMO SX-Messmodule verwendet werden, um den Stromverbrauch eines einphasigen oder dreiphasigen Stromkreises zu messen

Messgrößen:

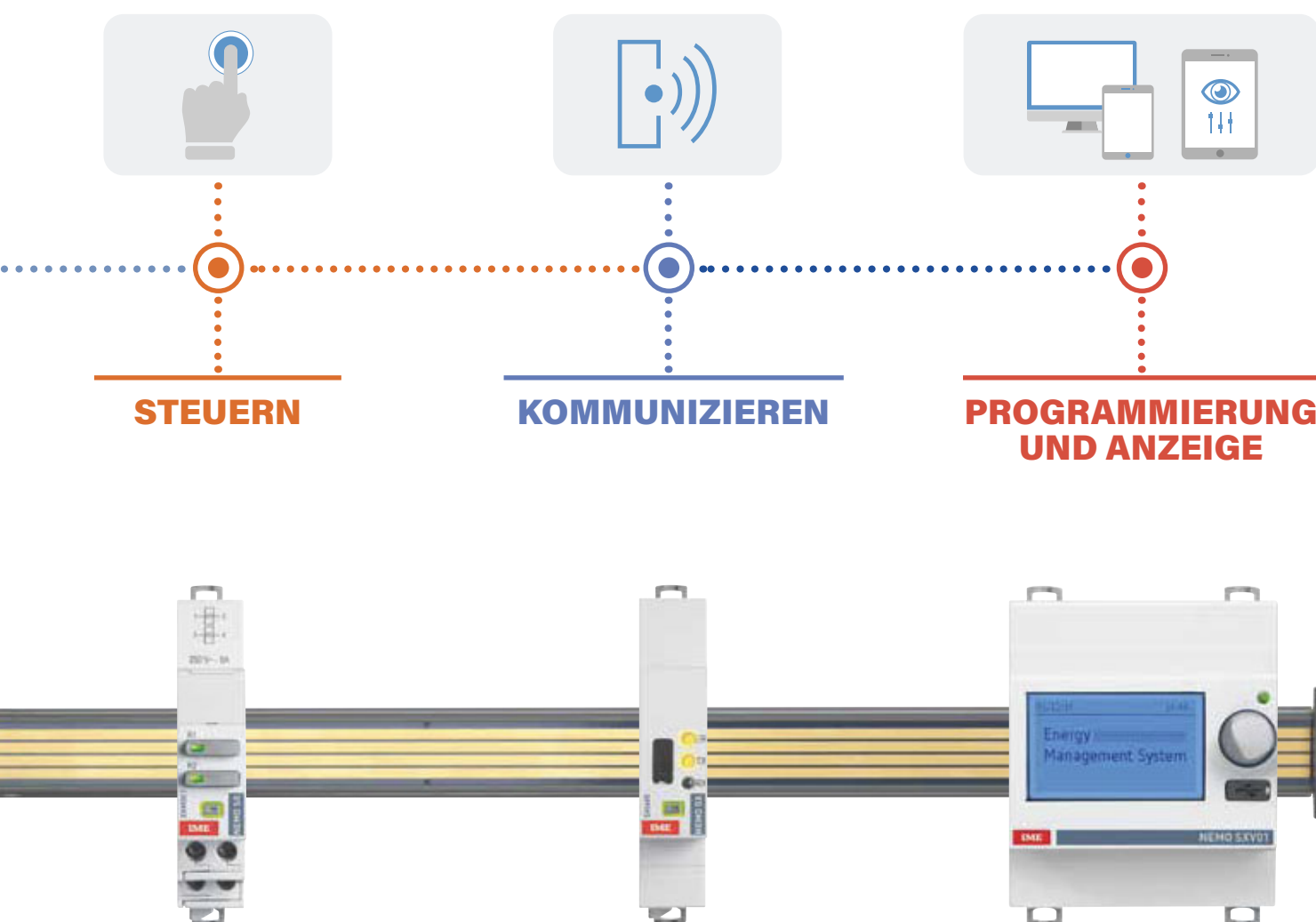
- Wirk- [kW], Blind- [kVAR] und Scheinleistung [kVA] aller 3 Phasen und kumulativ
- Phasen- und Nullleiterspannungen
- Phasenströme
- Frequenz und Leistungsfaktor
- Oberwellen

Konzentratormodul für die Energiezählung mittels Impulsen: Sammelt Daten von Zählern mit Impulsausgang wie elektrische Energiezähler oder Wasser- und Gaszähler. Bis zu 3 Impulskreise

Kompakte Module, die den Status des zugeordneten Geräts anzeigen. Kontakte:

- offen
 - geschlossen
 - ausgelöst
- LED Anzeige für den Schaltzustand:
- MCCB eingeschaltet/ausgeschaltet
 - Federn vorgespannt offen/geschlossen ACB's

Alle Module des neuen **NEMO SX-Überwachungssystems** haben kompakte Abmessungen, um den Platzbedarf in der elektrischen Schalttafel möglichst gering zu halten.



Universelles Steuermodul. Ermöglicht die Fernsteuerung verschiedener elektrischer Lasten wie Relais, Schütze und motorisierter Steuerungen von modularen Leistungsschaltern oder Leistungsschaltern, unabhängig von ihrer Marke.

Die Kommunikationsschnittstelle NEMO SX / RS 485 ermöglicht die Konvertierung von Daten aus dem NEMO SX-Netzwerk in das MODBUS RS 485-Netzwerk, um die Daten außerhalb des Nemo SX Netzes anzuzeigen und zu nutzen.

Eigenständiges Konfigurationsmodul zur Steuerung der gesamten Installation lokal in einem Gehäuse:

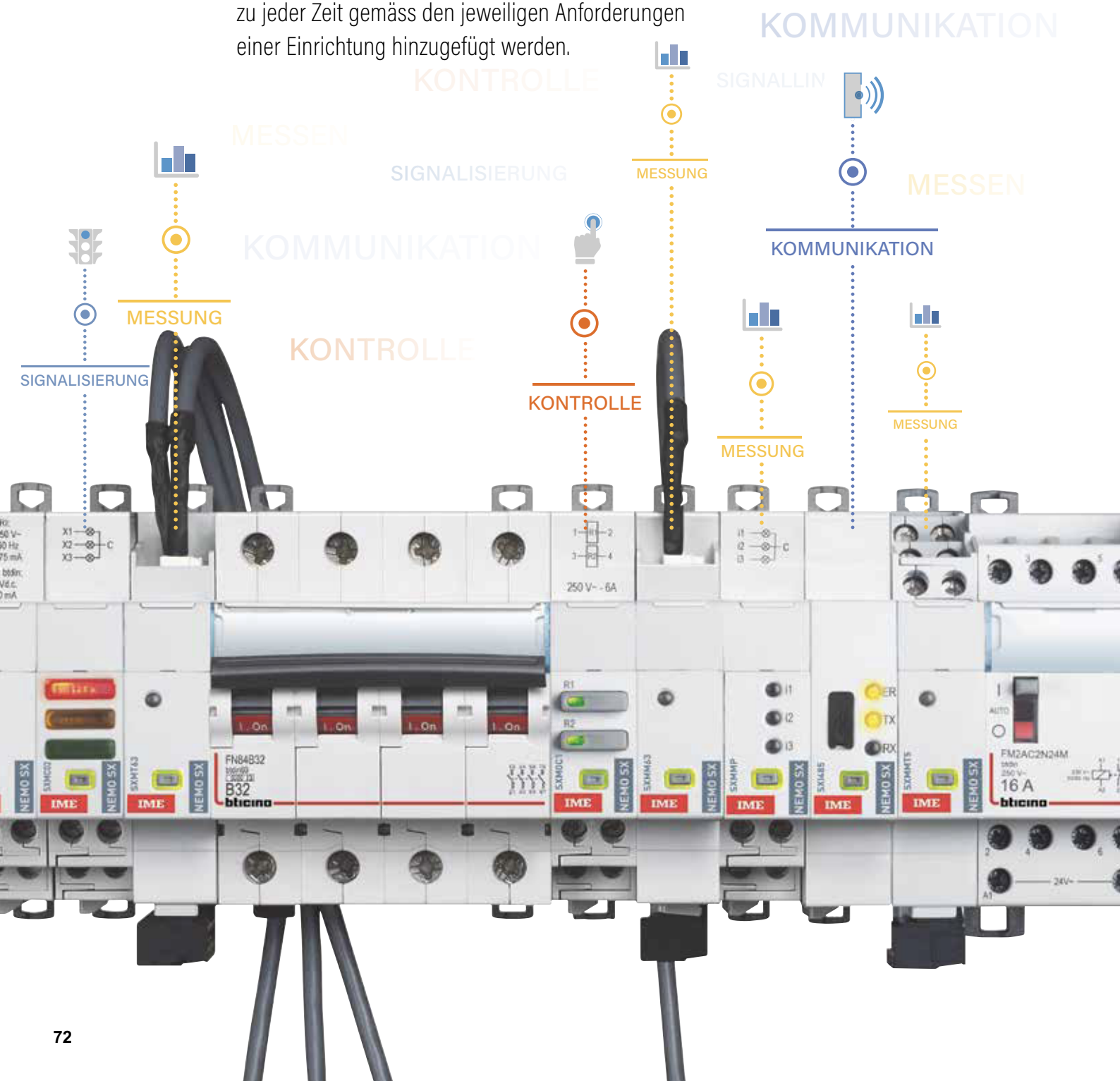
- System-Einstellungen
- Tests
- Verbrauchsanzeige
- Alarmüberwachung
- Geräteüberwachung
- Speicherung der Alarme

NEMO SX

Eine einfache Wahl

Das **NEMO SX** System besteht aus Modulen für die DIN-Schiene

Das System **NEMO SX** verlangt keine Mindestzahl an Modulen. Es ermöglicht, sogar, sehr einfache Überwachungen durchzuführen. Dank seiner Erweiterungsmöglichkeiten können neue Funktionen zu jeder Zeit gemäss den jeweiligen Anforderungen einer Einrichtung hinzugefügt werden.



... einfach zu installieren

Das **NEMO SX-System** wird mit einer Sicherheits-Niederspannung (SELV) betrieben und verfügt über zwei Anschlussarten:

- mittels des innovativen Kommunikationsschienensystems
- mittels der einfach zu installierenden Kommunikationskabel.

Schnelle und einfache Datenverbindung

In beiden Fällen ist die Datenverbindung einfach und unmittelbar und erfordert **keinen weiteren zusätzlichen Platz** im Schaltschrank. Bei der Kommunikationsschiene erfolgt die Verbindung automatisch über die hinteren Kontakte, wenn die NEMO SX-Module auf der DIN-Schiene im Schaltschrank befestigt werden.

DATENBUS

Die Verbindung wird automatisch mit den Anschlüssen auf der Rückseite der NEMO SX-Module hergestellt.

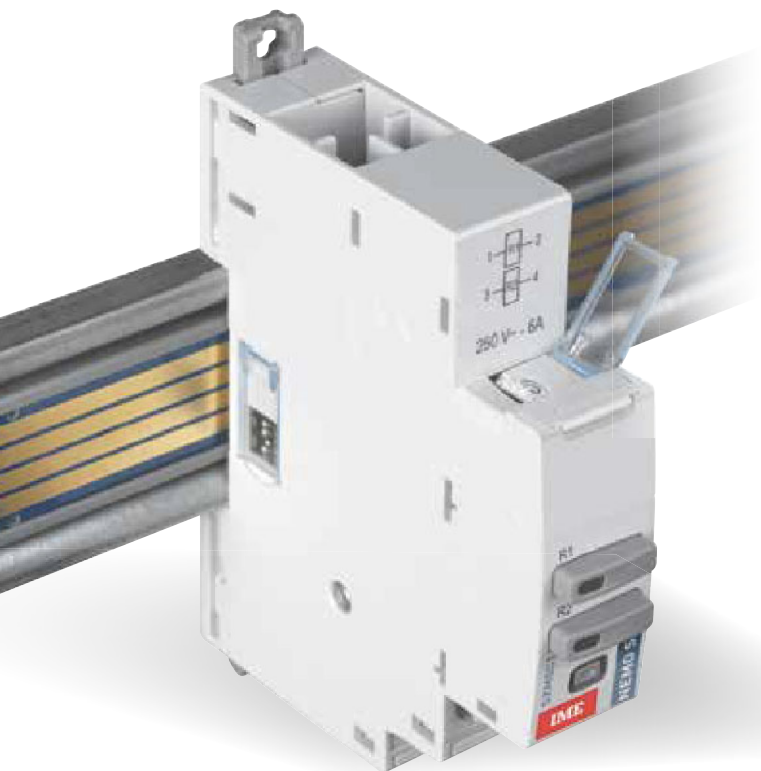
KOMMUNIKATIONSKABEL

Alle NEMO SX-Module sind im unteren Bereich mit Anschlüssen für den Anschluss an den Bus über vorgefertigte Kommunikationskabel ausgestattet.

NEMO SX

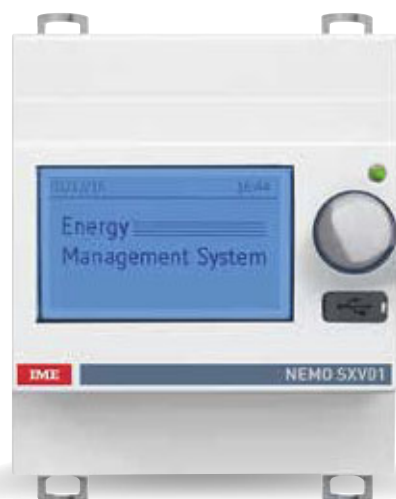
einfach zu konfigurieren

Das **NEMO SX-System** wurde entwickelt, um alle Funktionen einfach und sofort vom Schaltschrank aus, ohne PC und über eine kostenlose Software mit externen Geräten verwalten zu können.



Programmierung und Anzeige

Das eigenständige NEMO SX-Konfigurationsmodul ermöglicht die Konfiguration des Systems und die Visualisierung aller installierten Module, ohne dass eine IP- oder PC-Verbindung erforderlich ist.



Funktionen einstellen

Die universellen Signal- und Steuermodule enthalten 4 DIP-Schalter, die es ermöglichen, unterschiedliche Funktionsarten einzustellen.



Adressierung

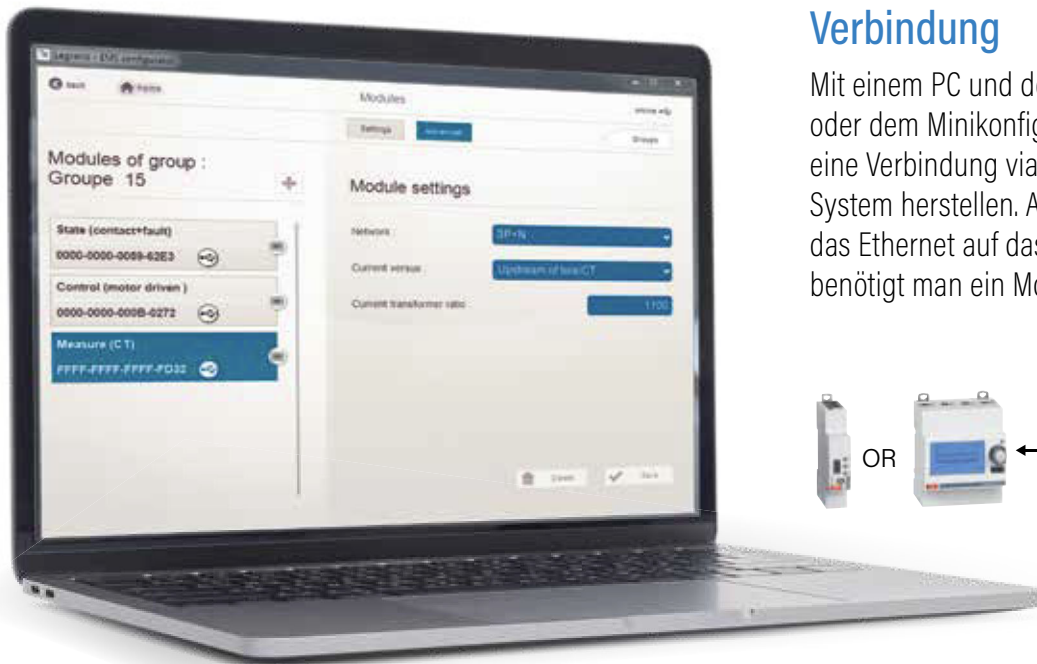
Alle Module sind mit einem Drehschalter zur lokalen Konfiguration der Adresse ausgestattet. Diese Konfiguration kann auch aus der Ferne über den PC durchgeführt werden.



Funktion

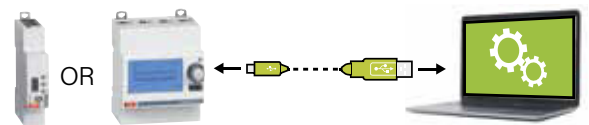
Alle Module sind außerdem mit einer 3-Farben-Multifunktions-LED-Taste ausgestattet, um den Betriebsstatus sofort zu erkennen, die wären: korrekter Betrieb, Standby, Programmierung ok, aktualisiert, keine Verbindung zum Nemo SX System usw.





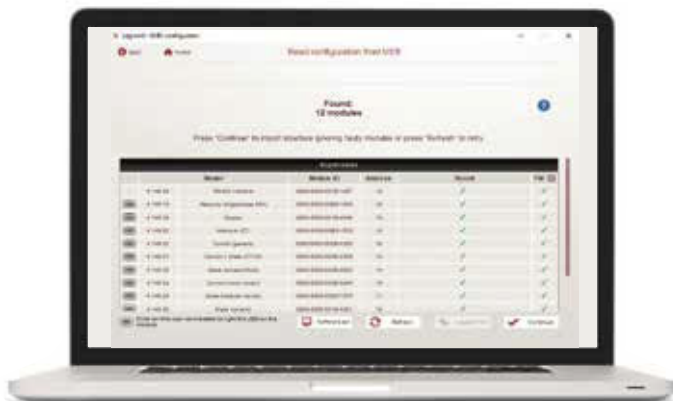
Verbindung

Mit einem PC und der Nemo SX Schnittstelle SXI485 oder dem Minikonfigurator SXV01 kann man direkt eine Verbindung via Micro-USB-Kabel mit dem System herstellen. Außerdem ist es möglich über das Ethernet auf das System zuzugreifen. Dazu benötigt man ein Modbus/IP-Gateway (SXIIP).



Einstellen der Adresse

Mit der Software können alle NEMO SX-Module im System erkannt und ihnen automatisch eine Adresse zugewiesen werden. Die numerischen Wahlschalter müssen auf Position „0“ stehen.



Einstellen der Funktion

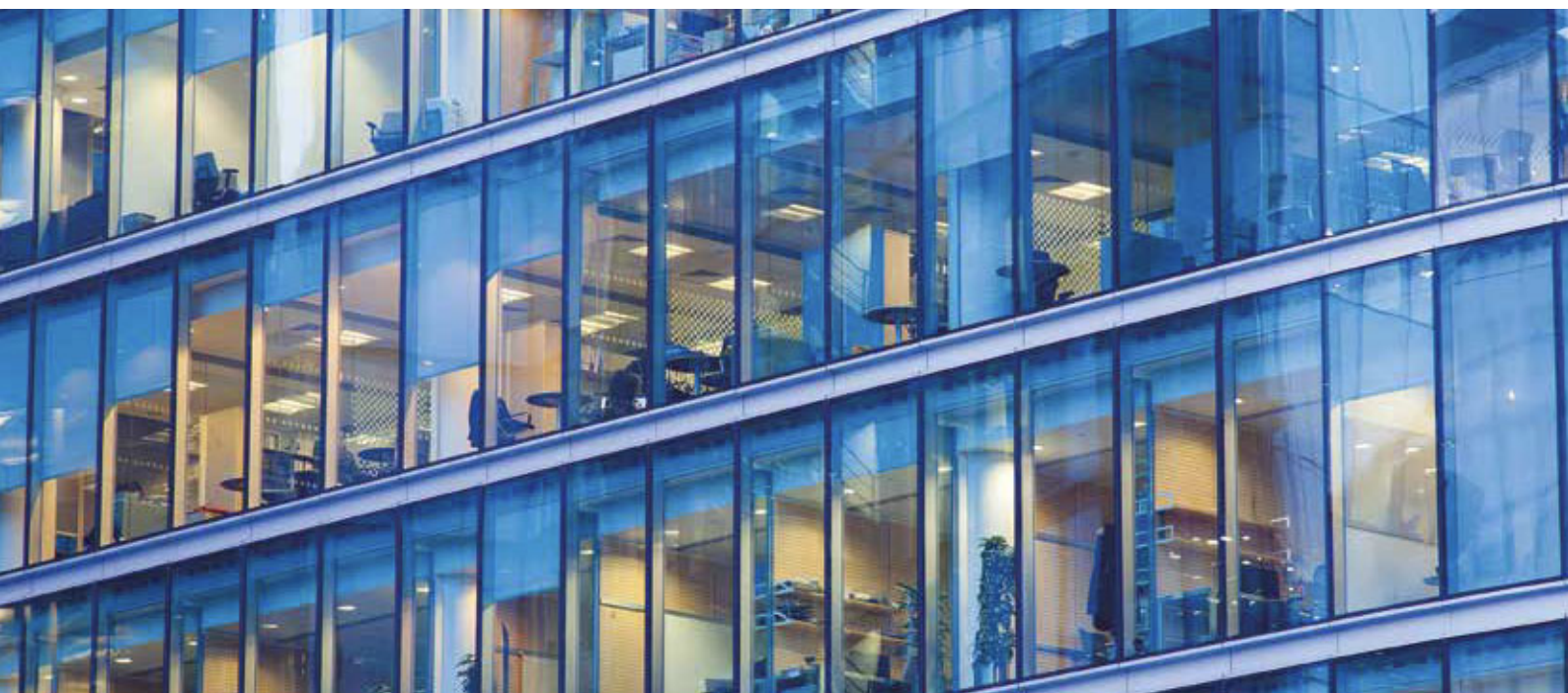
Mit der Software können den Universalmodulen unterschiedliche Betriebstypen zugewiesen werden. Die Mikroschalter müssen sich in Position „0“ befinden.



NEMO SX

anwendbar auf alle Installationen

Die **NEMO SX** Module sind bestens geeignet für eine Installation auf einer DIN-Schiene in Verbindung mit Reiheneinbaugeräten wie auch Leistungsschaltern.



MELDEN

Das Multifunktions-Statusmeldungsmodul kann mit allen Typen von Hilfsschaltern für die Statusanzeige oder für die Signalgebung modularer Schalter oder Leistungsschalter verbunden werden.



STEUERN

Das universelle Steuerungsmodul NEMO SX erlaubt, Lasten und die motorischen Antriebe modularer Geräte und Leistungsschalter vor Ort oder aus der Ferne zu steuern. Die seitlichen Mikroschalter, für die Konfiguration des Produkts, bieten die Möglichkeit folgender Einstellungen:

- die Art des Kontaktes
- die Betriebsart (monostabil, bistabil ...)



MESSEN

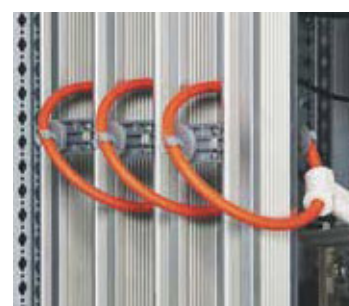
Das Messmodul für den Stromwandleranschluss ermöglicht Messungen mit Stromwandlern mit einem Übersetzungs- verhältnis bis zu höchsten Strömen; daher kann es in grossen Schaltanlagen eingesetzt werden.

bis zu 6300 A

NEMO SX-Messmodule mit flexiblen **offenen Rogowski-Spulen** oder mit **Stromwandlern** sind ideal für die Anforderungen von Installationen bis 6300 A.

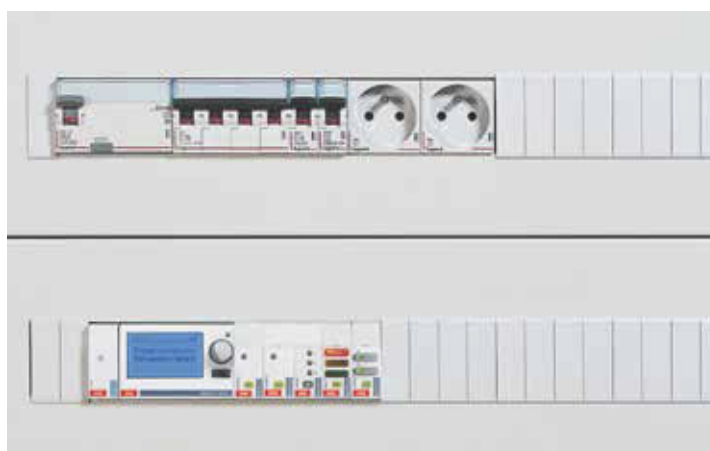
Messung mit teilbaren Wandlern

Mit dreiphasigen Messmodulen mit flexiblen offenen Rogowski-Spulen können Ströme bis 630 A, 1600 A, 3200 A und 6300 A gemessen werden, abhängig von der gewählten Type. Sie wurden speziell für eine schnelle und einfache Installation entwickelt. Die mitgelieferten Kunststoffhalter dienen zum horizontalen oder vertikalen Befestigen und Zentrieren der Spulen an den Sammelschienen.



Messung mit Stromwandler

Mit den Messmodulen für externe Stromwandler können Messungen mit herkömmlichen Stromwandlern (5 A) durchgeführt werden. Sie können daher in Verteileranlagen, die für große Leistungen ausgelegt sind, eingesetzt werden.



NEMO SX

Anwendungsbeispiele



Beispiel

1

„STAND-ALONE“ ANWENDUNG

IDEAL FÜR INDIVIDUELLE INSTALLATIONEN MIT FOLGENDEN ANFORDERUNGEN:

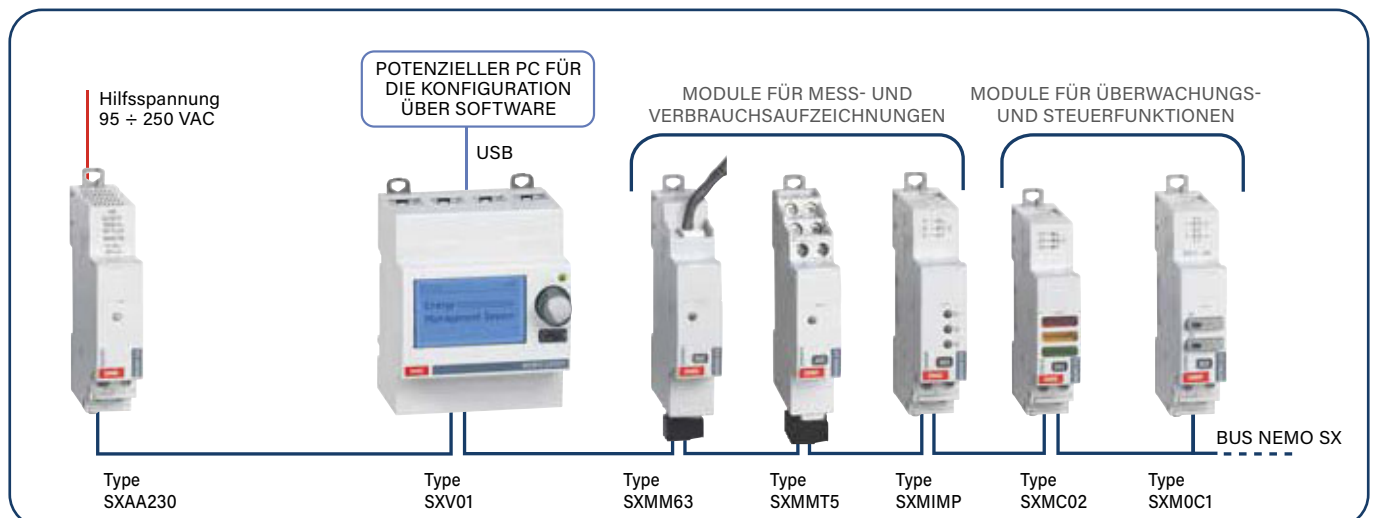
- Überwachung der Verbrauchs- und Produktionsparameter (elektrische Energie, Wasser, Gas, Brennwert etc.)
- den Status verschiedener Geräte zu prüfen (Schütz, Schalter, Relais ...)
- verschiedene Geräte lokal zu steuern (Schütz, Schalter, Relais usw.)
- Registrierung der Alarmer (bis zu 20 Alarmer)
- einrichten einer einfachen Automatisierung der Lastenkontrolle
- einfache Konfiguration der Anlage

Anwendungsbereich

Kleine Gewerbebetriebe, möglichst mit Anlagen zur Erzeugung von Photovoltaik und / oder thermischer Solarenergie.

Installation

- maximale Erweiterungskapazität: 32 Geräte
- maximaler Abstand zwischen zwei Geräten: 3 m
- maximaler Verbrauch des gesamten Systems: 1500 mA, aufgeteilt in 3 miteinander verbundene Gruppen
- maximaler Verbrauch jeder Gruppe: 500 mA, geliefert von einem einzigen Netzteil (Type: SXAA230)





Beispiel

2

VERNETZTE KONFIGURATION

IDEAL FÜR EINZELINSTALLATIONEN MIT MEHR ANFORDERUNGEN ALS IN BEISPIEL 1 BESCHRIEBEN:

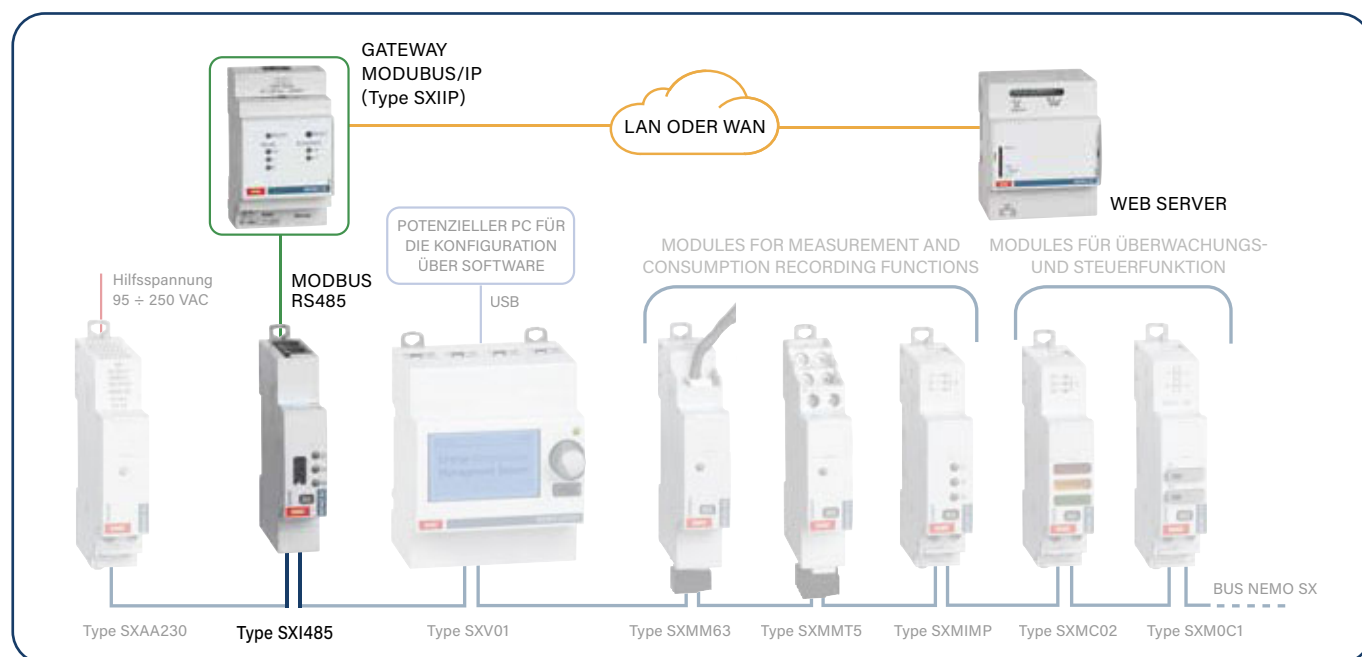
- Erfassung des Verlaufs verschiedener elektrischer Parameter (Spannungen, Ströme, Kräfte, Leistungsfaktor, Häufigkeit, Harmonische Verzerrungen etc.)
- Energetische Verläufe (Histogramme) und Berichte erstellen
- Erfassung von Ereignissen und Alarmen
- Datensicherung in einer Datei und automatischer Versand per Email/SMS.
- um Aufbau von Automatisierungs- und Lastmanagementsystemen
- Zugang zum System mittels unterschiedlicher Geräte zu schaffen (Smartphone, Tablett, PC, etc.)

Anwendungsbereich

Kleine und mittlere Gewerbe- und Industriebetriebe, bei denen es vor allem darum geht, die Überwachung und Steuerung der Anlage von einem entfernten Standort aus zu ermöglichen.

Installation

- maximal mögliche Erweiterung: 32 Geräte
- maximaler Abstand zwischen zwei Geräten: 3 m
- maximaler Verbrauch des Systems: 1500 mA, aufgeteilt in 3 miteinander verbundene Gruppen
- maximaler Verbrauch jeder einzelnen Gruppe: 500 mA, geliefert von einem einzigen Netzteil (Type SXAA230)



NEMO SX

Anwendungsbeispiele



Beispiel

3

„ON-LINE“ KONFIGURATION

IDEAL FÜR INSTALLATIONEN, DIE NEBEN DER IN BEISPIEL 2 BESCHRIEBENEN FUNKTION, DIE INTEGRATION MEHRERER NEMO SX BUSSYSTEME UND ANDERER GERÄTE ERFORDERN, ZUM BEISPIEL ÜBER MODBUS:

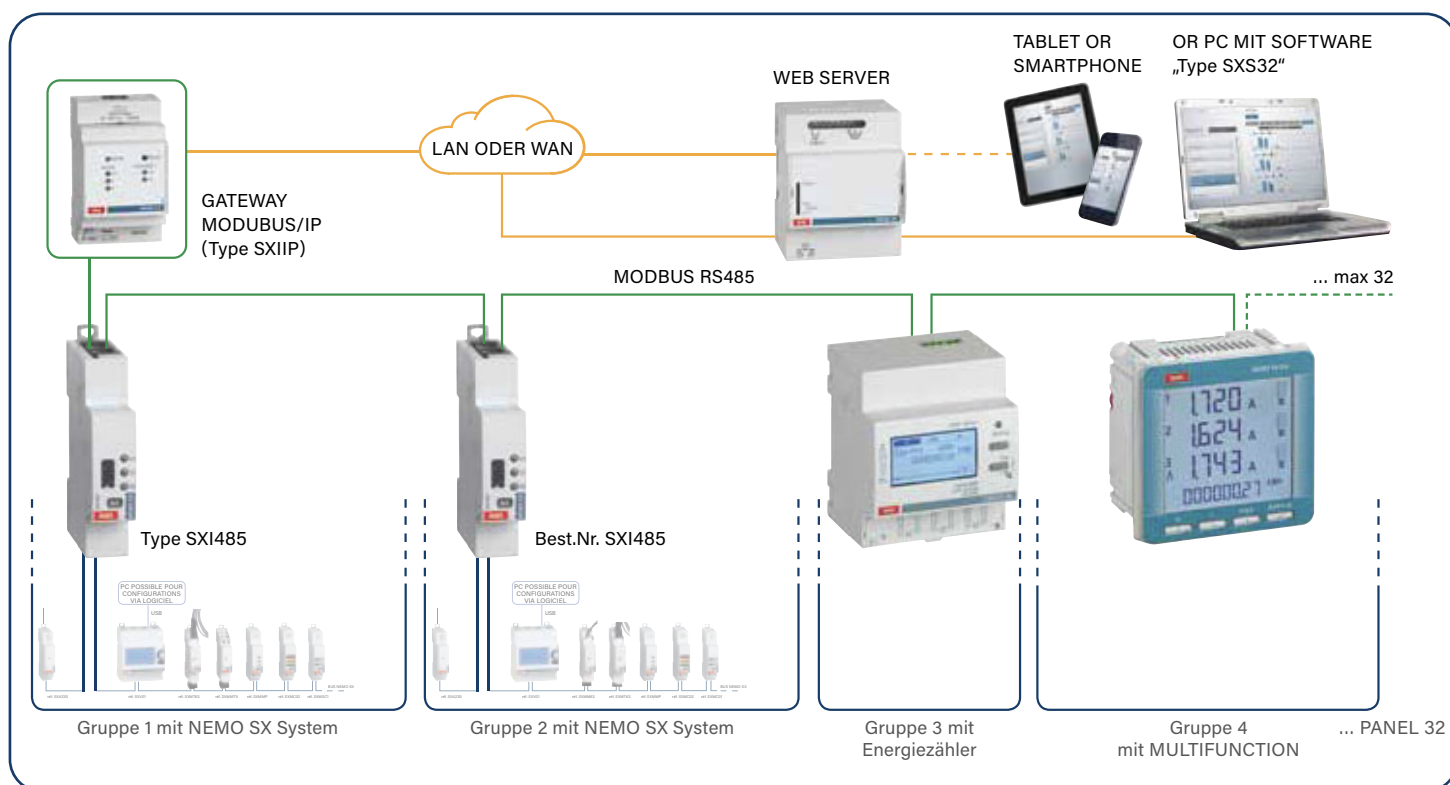
- Mess- und Steuerfunktionen
- die Verwaltung und Überwachung der Parameter der elektronischen Schutzrelais, typisch für Lasttrennschalter und offene bzw. kompakte Leistungsschalter
- die Verwaltung und Überwachung der automatischen Umschaltparameter zwischen zwei Stromquellen, etc.

Anwendungsbereich

Kleine und mittlere Gewerbe- und Industriebetriebe, sowie Gebäude mit einfachen Installationen, die auch aus mehreren Schaltschränken bestehen und elektrische Lasten steuern und überwachen müssen.

Installation

- maximale Erweiterungskapazität: 32 MODBUS-Geräte
- maximale Länge des RS485-Busses: 1000 m
- maximale logische Adressen: 247





Beispiel **4** „MULTI-SITE“ KONFIGURATION

IDEAL FÜR INDIVIDUELLE EINRICHTUNGEN MIT MEHR ANFORDERUNGEN ALS IN BEISPIEL 3 BESCHRIEBEN:

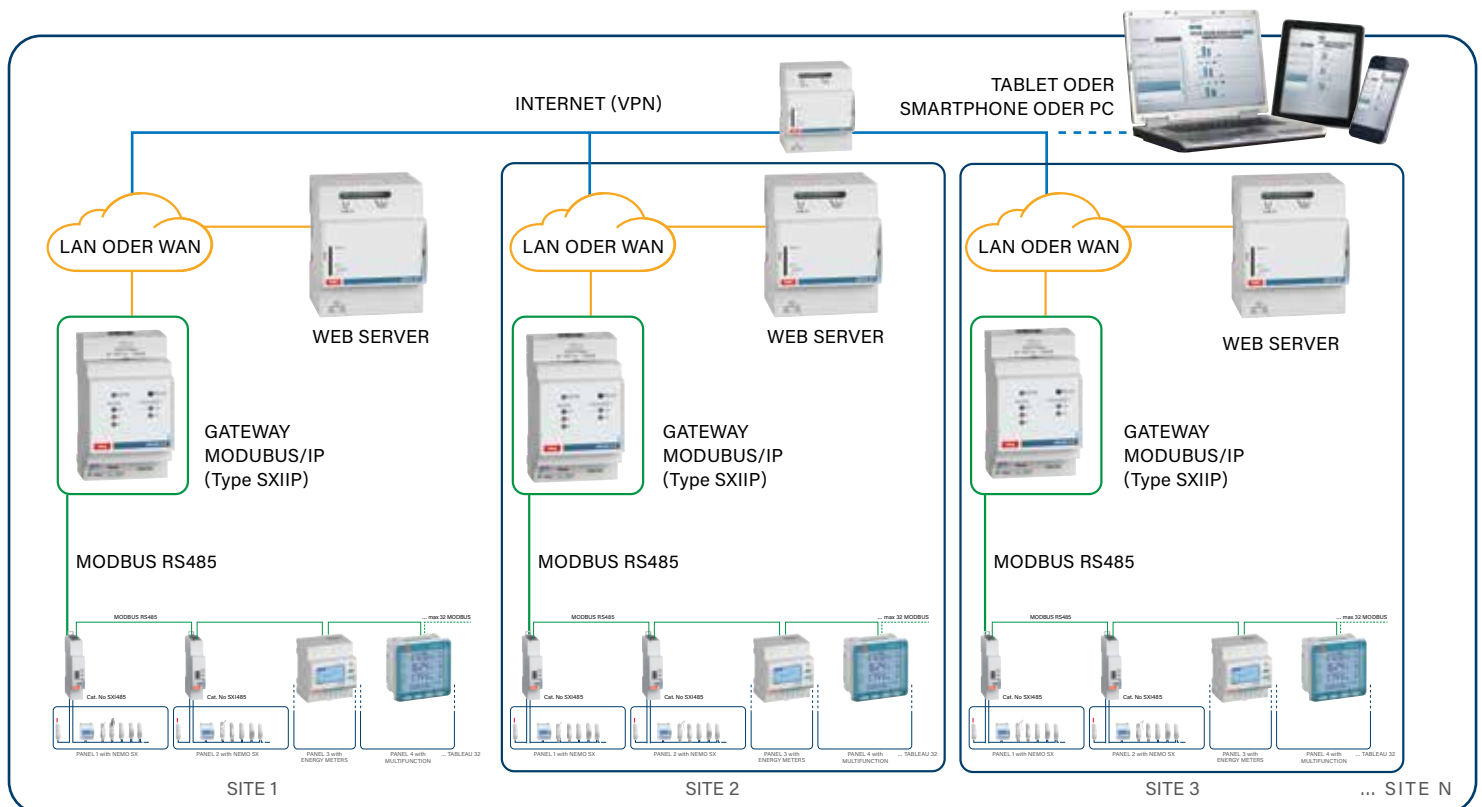
- einzelne, über mehrere Standorte verteilte Installationen, die mit Hilfe von Medien (Smartphone, Tablet, PC etc.) aus der Ferne verwaltet werden sollen
- mehrere Visualisierungsebenen zu haben: vor Ort (1 Standort) oder mittels Administratorfunktion aus der Ferne für mehrere Standorte

Anwendungsbereich

Kleine und mittlere Gewerb- und Industriebetriebe, sowie Standorte (Bankfilialen, Tankstellen, Filialisten Restaurants, Schulen usw.) mit einfachen Einrichtungen, die von einer einzigen Verwaltungseinheit überwacht werden müssen.

Installation

- maximale Erweiterungskapazität: 32 MODBUS-Geräte – 32 Geräte
- maximale Länge des Busses RS485: 1000 m
- maximale Länge des Busses RS485: 1000 m



NEMO SX: ein multifunktionales Überwachungssystem

Module



Entsprechend IEC/EN 61131-2 (Programmierbare Geräte)

Das Energiemanagementsystem NEMO SX ermöglicht die Messung, Steuerung und Visualisierung des Zustands von Reiheneinbaugeräten wie Leitungsschutzschalter, und auch Leitungsschaltern, Lokal („Stand Alone“) oder via Fernanzeige. Alle Module des Systems sind ausgestattet mit zwei spezifischen Kommunikationsanschlüssen: einem an der Unterseite (für die Kommunikationsschiene) und einen seitlichen (für Kommunikationskabel), Stromversorgung mit dem Stromversorgungsmodul SXAA230.

Fernkonfiguration mit Hilfe der Energiemanagement-Konfigurationssoftware möglich, die kostenlos über Legrand Webseite, wenn möglich, ansonsten Bticino Webseite, heruntergeladen werden kann (auch Zugriff auf eine 30-Tage-Testversion der Energiemanagement-Software)

Type	Messmodul	Type	
	NEMO SX Messmodule mit Rogowski Spulen (teilbar oder geschlossene) oder für externe CTs erhältlich. Messungen und Genauigkeiten - Strom (Genauigkeit 0,5): Phase: I1, I2, I3 - Neutral: IN - Spannung (Genauigkeit 0,5): Phase / Phase: U12, U23, U31 Phase / Neutral: V1N, V2N, V3N - Frequenz (Genauigkeit 0,1) - Leistung: Momentan insgesamt aktiv, Phase (Klasse 0,5); momentane Gesamtreaktivität, Phase (Kl. 1); ersichtlich momentane Gesamtphase (Genauigkeit 0,5); - Leistungsfaktor (Genauigkeit 0,5) - Energie: Gesamt- / Teil-, pos. und neg. aktive Energie (Genauigkeit 0,5); gesamte / Teilweise Blindleistung, pos. und neg. (Kl. 2). - THD (Kl.2): THD-Spgen: V1, V2, V3 oder U12, U23, U31 - THD (Klasse 5): THD-Spgen: I1, I2, I3, IN. - Analyse der Spannungs- / Stromoberwellen: ungerade Oberwellen bis zur 15. OW		Anschluss an externe Stromwandler Messungen und Genauigkeit - Strom (Kl. 0,5): Phase: I1, I2, I3 – Neutral: IN - Spannung (Kl. 0,5): Ph / Ph: U12, U23, U31 - Phase / Neutral: V1N, V2N, V3N - Frequenz (Kl. 0,1) - Leistung: Momentan Gesamt Wirk-, pro Phase (Kl.0,5); momentane Gesamt Blind, pro Phase (Kl. 1); momentane Scheinleistung pro Phase (Kl. 0,5) - Leistungsfaktor (Kl. 0,5) - Energie: Gesamt- / Teil-, pos. und aktive Energie neg. (Kl. 0,5); gesamte / teilweise Blindenergie pos. und neg. (Kl. 2). - Analyse der Spannungs- / Strom-OW: ungerade Oberschwingungen bis zur 15. OW
SX3M63	3 × Einphasen Messmodul bis 63A + 3 Spulen Leistungsaufn.: 0,418 W – 34,8 mA (12 V =)	SXMMT5	5 A Messmodul für externe Stromwandler Leistungsaufnahme: 0,391 W – 32,6 mA (12 V =)
SXMM63	Einphasen Messmodul bis 63A + 1 Spule Leistungsaufnahme: 0,409 W – 34,1 mA (12 V =)	ROGEXTM1 ROGFXTM3	Länge: 1 m Länge: 3 m
SXMT63	3-Phasen Messmodul + 3 Spulen Leistungsaufn.: 0,418 W – 34,8 mA (12 V =)		Universelles Steuerungsmodul Ermöglicht die Fernsteuerung verschiedener elektrischer Lasten oder motorisierter Steuerungen, die mit Reiheneinbaugeräten oder Leistungsschaltern verbunden sind. Ausgestattet mit DIP-Schaltern (an der Seite), welche die Produktkonfiguration ermöglichen: Kontakttyp (NO ≠ NC, 2 NO usw.) und Funktion (beibehaltener oder kurzzeitiger Kontakt)
SXMT125	3-Phasen Messmodul bis 125A + 3 Spulen Leistungsaufn.: 0,418 W – 34,8 mA (12 V =)	SXMC01	2 Relais: 240 V – 6 A Leistungsaufnahme: 0,456 W – 38 mA (12 V =)
SXMR02	3-Phasen Messmodul + 3 teilbaren Spulen bis zu 630 A Leistungsaufnahme: 0,418 W – 34,8 mA (12 V =)		Impulskonzentrator Zum Sammeln, Speichern und Übertragen von Impulsen von universellen Impulsgebermessgeräten (Wasser, Gas usw.)
SXMR04	3-Phasen Messmodul + 3 teilbaren Spulen bis zu 1600 A Leistungsaufnahme: 0,418 W – 34,8 mA (12 V =)	SXMIMP	Bis zu 3 Impulseingänge Leistungsaufnahme: 0,288 W – 24 mA (12 V =)
SXMR06	3-Phasen Messmodul + 3 teilbaren Spulen bis zu 3200 A Leistungsaufnahme: 0,418 W – 34,8 mA (12 V =)		Modul zur Statusanzeige Zeigt je nach ausgewählter Konfiguration verschiedene Arten von Informationen an: Kontaktposition, eingesteckter oder nicht vorhandener Schalter usw. Ausgestattet mit DIP-Schaltern (an der Seite) zur Produktkonfiguration. Auswahl des Informationstyps und des LED-Verhaltens.
SXMR08	3-Phasen Messmodul + 3 teilbaren Spulen bis zu 6300 A Leistungsaufnahme: 0,418 W – 34,8 mA (12 V =)	SXMC02	Ausgestattet mit 3 LED-Leuchten: grün, rot und gelb Leistungsaufnahme: 0,377 W – 31,4 mA (12 V =)

NEMO SX: ein multifunktionales Überwachungssystem

Anschluss- und Einrichtung (Konfiguration)



Entsprechend IEC/EN 61131-2 (Programmierbare Geräte)

Das Energiemanagementsystem NEMO SX ermöglicht die Messung, Steuerung und Visualisierung des Zustands von Reiheneinbaugeräten wie Leitungsschutzschalter, und auch Leitungsschaltern, Lokal („Stand Alone“) oder via Fernanzeige. Alle Module des Systems sind ausgestattet mit zwei spezifischen Kommunikationsanschlüssen: einem an der Unterseite (für die Kommunikationsschiene) und einen seitlichen (für Kommunikationskabel), Stromversorgung mit dem Stromversorgungsmodul SXAA230.

Fernkonfiguration mit Hilfe der Energiemanagement-Konfigurationssoftware möglich, die kostenlos über Legrand Webseite, wenn möglich, ansonsten Bticino Webseite, heruntergeladen werden kann (auch Zugriff auf eine 30-Tage-Testversion der Energiemanagement-Software)

Type	Anschlusszubehör	Type	Konfigurations- und Visualisierungsmodul
	Kommunikationsschiene In 3 Längen erhältlich. – Ermöglicht die Datenübertragung zwischen den verschiedenen Modulen des NEMO SX-Energiemanagementsystems:		Optionales Modul für «eigenständige» Überwachung erforderlich Ermöglicht das Konfigurieren, Testen und Steuern des NEMO SX Energiemanagementsystem und zur Visualisierung von Überwachungsdaten auf dem System Keine Computer- oder IP-Verbindung erforderlich Leistungsaufnahme: 0.438 W – 36.8 mA (12 V =)
SXAR18 SXAR24 SXAR36	18 Module 24 Module 36 Module	SXV01	
	Plastikabdeckung für Kommunikationsschiene Zum Abdecken der nicht verwendeten Schienenstücke. Kann auf die gewünschte Länge zugeschnitten werden. Befestigung: direkt an der Schiene befestigen Länge: 36 Module		Fernkonfiguration und -überwachung Multi-Support-Webserver für das Energiemanagement Ermöglichen die Remote-Konfiguration, -Tests, -Steuerung und -Visualisierung über einen Webbrowser auf PCs, Smartphones, Web-Viewern und Tablet-Computern von Daten, die von Schutzgeräten, Stromzählern und Multifunktionsmessgeräten sowie dem NEMO SX-Energiemanagementsystem erfasst wurden:
SXARC	Kommunikationskabel Ermöglicht die Datenübertragung zwischen den verschiedenen Modulen des NEMO SX-Systems – kann anstelle der Kommunikationsschiene verwendet werden oder um eine Verbindung zwischen zwei Reihen herzustellen (einzeln mit Kommunikationsschienen verbunden)	SXWS10 SXWS32 SXWS255	Für 10 Modbus Adressen oder 32 Impuls Module Für 100 Modbus Adressen oder 32 Impuls Module Für 255 Modbus Adressen oder 32 Impuls Module
SXAC250 SXAC500 SXAC1000	Länge 250 mm Länge 500 mm Länge 1000 mm		Schnittstellen Module SXI485 RS485 / NEMO SX Energie Management Konverter Leistungsaufn.: 0.344 W – 28.7 mA (12 V =) SXIIIP RS485 Modbus TCP/IP / Ethernet Konverter (für den Anschluss an ein IP-Netzwerk)
	Verlängerung Kommunikationskabel Ermöglicht die Verlängerung der Länge von Kommunikationskabel durch Zusammensetzen Max. Länge: 3 m		
SXACA			
	Stromversorgung SXAA230 500 mA 12 V = stabilisiertes Netzteilmodul Maximal 3 Stromversorgungsmodule pro System (1x SXI485 Schnittstelle)		

ENERGIEZÄHLER CONTO



► NEU

Die Conto Baureihe wurde weiterentwickelt. Der neue Conto D1 Energiezähler ist ab sofort verfügbar. Jetzt mit mehr Funktionen, besserer Technik und neuem Design.



► CONTO Energiezähler

Eine Familie intelligenter Zähler (Smart Meter), mit denen sich neben Energieverbrauchsmengen auch alle sonstigen wichtigen Netzparameter erfassen und darstellen lassen.



MID-Zertifizierungen

Bidirektionale Energiezähler mit Mehrfachmessung nach Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen Parlaments sind Teil der Produktfamilie. MID-zertifizierte Zähler sind gleichwertig zu geeichten Zählern, liefern belastbare Messergebnisse und sind zur Verrechnung von elektrischen Energien zugelassen.

Direktmessende Zähler bis 125 A

Zum Produktangebot gehören direktmessende Zähler für 1 Ph- oder 3 Ph-Netze bis max. 125 A und indirektmessende Zähler für den Betrieb an externen Messwandlern bei höheren Strömen und Spannungen.

Energiemanagement

Bei Modellen mit Schnittstelle (M-Bus oder RS485 Modbus RTU) bietet sich die Möglichkeit die Zähler in ein Energiemanagementsystem einzubinden.

Messdaten von Modbus-Varianten können unter Verwendung einer RS485/Ethernet-Schnittstelle und eines Energy Webserver an PC, Tablet und Smartphone über einen gewöhnlichen Webbrowser dargestellt und verwaltet werden.

CONTO

Energiezähler

sind auf dem aktuellen Stand der Technik. Vom modernen Design über Funktionen auf dem neuesten Stand der Technik, die den aktuellen Anforderungen des Marktes entsprechen.



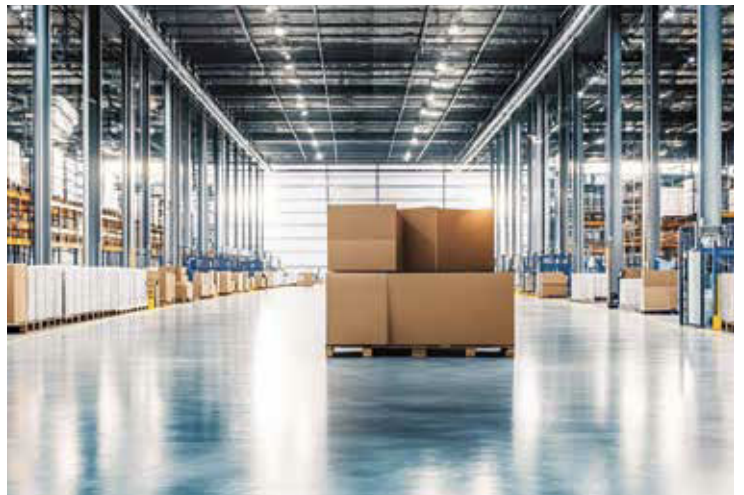
Produkt-Features

Hauptmerkmale der CONTO Energiezähler sind:

- beleuchtetes LCD bzw. Dot Matrix Display
- 4-Quadranten Messung
- Doppeltarifzählung, rückstellbare Teilmengenzähler
- MID-zertifizierte Ausführungen
Genauigkeitsklasse B nach EN 50470 (MID-Ausführungen)
Genauigkeitsklasse 1 nach EN/IEC 62053-23 (andere Varianten)
- plombierbare Klemmenabdeckungen
- Ausführungen mit S0-Impuls, Modbus und M-Bus Schnittstelle (unter Verwendung externer Schnittstellen ist eine Anbindung an ein KNX- oder Ethernet-Netzwerk möglich)
- Zählengang für weitere Messgrößen (z. B. von Wasser oder Gas), der alternativ auch als Eingang für Tarifwechsel bei Doppeltarifzählung genutzt werden kann.

Anwendungsbereiche

- in der Industrie zur Aufstellung von Energiekostenkalkulationen in Abteilungen und Kostenstellen
- in Maschinenparks zur Ermittlung von Energiebedarfen einzelner Maschinen oder ganzer Produktionsanlagen
- in Wohnanlagen zur Ermittlung von Gesamtmengen und der Anteile einzelner Parteien (Mehrfamilienhäuser, Camping-Plätze, etc.)
- zur Beantragung von Steuervergünstigungen, Fördermitteln oder Vergütungen in den Bereichen Energieerzeugung, Energieeffizienz und erneuerbaren Energien.



CONTO

Funktionen und Design

Anzeige und Funktionen der statischen Energiezähler der CONTO-Serie

Im Display angezeigte Meldungen sind klar und eindeutig, die Bedienung und Eingabe ist intuitiv und einfach.

Die Serie beinhaltet auch Varianten mit M-Bus oder RS485 Modbus Schnittstelle, die in Kombination mit einem Webserver ein Energiemanagement ermöglichen.

DAS DISPLAY

- Dot Matrix Display
- hervorragende Ablesbarkeit, Vorschau auf die nächste Seite, Einstellungen
- Darstellung positiver und negativer Energien (E+ und E-)
- 9-stellige Messwertanzeige
- Teilmengenanzeige für Wirk- und Scheinenergie



KOMMUNIKATION

Modbus, M-Bus, oder S0-Impuls
Abschlusswiderstand 120 Ohm über Programmiermenü zuschaltbar

INTEGRIERTER IMPULSEINGANG

1 Eingang zur Messung von Gas, Wasser, o.ä. Verbrauchsmengen.
Kann alternativ als Eingang für Tarifwechsel bei Doppeltarifen genutzt werden.



Hauptmerkmale

Die wichtigsten Merkmale auf einen Blick:

3-phasige Netze

Vorliegende Netzart einstellbar: Aufgrund der wählbaren Netzart kann das gleiche Gerät für unterschiedliche Netze verwendet werden.

Energiemanagement

Schnelle und einfache Installation für Webserver mit integriertem Modbus-Port (z.B. NemoSX Webserver mit 10, 32 oder 247 Modbus-Adressen)

Gerätespeicher

Alle CONTO Energiezähler besitzen einen batterielosen nicht flüchtigen Speicher, der alle Gesamtenergien (Wirk- und Blindenergie, positiv und negativ) dauerhaft speichert. Die Teilmengenzähler der einzelnen Energien können bei Bedarf zurückgesetzt werden.

MID-Zertifizierung

Statische CONTO Energiezähler garantieren eine hohe Zuverlässigkeit und Messgenauigkeit. Mit Freigabe durch Richtlinie 2014/32/EU der Europäischen Union können MID-Zähler zu Verrechnungszwecken eingesetzt werden. Die Zähler verfügen über manipulationssichere plombierbare Klemmenabdeckungen, um Änderungen an der Verdrahtung zu verhindern und Betrugsversuche zu unterbinden.

Anzeige

Alle Energiemesswerte werden mit 9-stelliger Auflösung dargestellt, um eine noch längere Einsatzzeit zu ermöglichen.



VEREINFACHTE BEDIENUNG

Mit 1 Taste durch Menüs navigieren und zu Einstellungen gelangen.



DIE ANSCHLUSSKLEMMEN

Vereinheitlichte Querschnitte für Phasen und Neutralleiter



Modell			CONTO D1 MID	CONTO D2 MID	CONTO D4-Pd MID	CONTO D6-Pd MID	CONTO D4-Pt MID	CONTO D1	
Netz			NS	NS	NS	NS	NS/MS	NS	
Anschluss			direkt				an Wandler (CT)	direkt	
EINGANG	Netzart	einphasig	•	•	–	–	–	•	
		dreiphasig gleich belastet	–	–	•	•		–	
		dreiphasig ungleich belastet	–	–	•	•	•	–	
		dreiphasig + N ungleich belastet	–	–	•	•	•	–	
	Nennwerte	Einphasenspannung direkt	230 V	230 V	–	–	–	230 V	
		Einphasenspannung über Wandler (VT)	–	–	–	–	–	–	
		Dreiphasenspannung direkt	–	–	400 V	400-415 V	400 V	–	
		Dreiphasenspannung über Wandler (VT)	–	–	–	–	100 V	–	
		Basisstrom (I _b)	5 A	5 A	5 A	10 A	5 A	5 A	
		Maximalstrom (I _{max})	45 A	63 A	63 A	125 A	6 A	45 A	
		Anlaufstrom	20 mA	20 mA	20 mA	40 mA	10 mA	20 mA	
	Programmierbare Wandlerverhältnisse	VT (kVT) ¹	–	–	–	–	1.00 ... 300.00	–	
		CT (kCT) ¹	–	–	–	–	1 ... 9999	–	
		max. kVT x kCT	–	–	–	–	3000000.00	–	
ANZEIGE	Wirkenergie	Genauigkeit gem. EN/IEC62053-21	–	–	–	–	–	Klasse 0,5	
		Genauigkeit gem. EN50470	Klasse C	Klasse B	Klasse B	Klasse B	Klasse B	–	
		gesamt an Klemmen	• MID	• MID	• MID	• MID	• MID	•	
		gesamt an Primärseite	–	–	–	–	•	–	
		rückstellbarer Teilmengenzähler	–	•	•	•	•	–	
		Doppeltarifzählung ⁴	–	•	•	•	•	–	
	Blindenergie	Genauigkeit gem. EN/IEC62053-23	–	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	–	
		gesamt an Klemmen	•	•	•	•	•	–	
		gesamt an Primärseite	–	–	–	–	•	–	
		rückstellbarer Teilmengenzähler	–	•	•	•	•	–	
	Spannung	Phasenspannung	•	•	•	•	•	–	
		Außenleiterspannung	–	–	•	•	•	–	
	Strom	Phasenstrom	–	•	•	•	•	–	
		Neutralleiterstrom	–	–	–	–	–	–	
	Leistungsfaktor		•	•	•	•	•	–	
	Leistung	Wirkleistung	•	•	•	•	•	–	
		Blindleistung	–	•	•	•	•	–	
		Scheinleistung	–	•	•	•	•	–	
		Wirk-, Blind- & Scheinleistung je Phase	–	–	•	•	•	–	
		Max. Leistungsbedarf	–	•	•	•	•	–	
		Max. Leistungsbedarf je Phase	–	•	•	•	•	–	
	Frequenz		•	•	•	•	•	–	
	Betriebsstundenzähler		–	•	•	•	•	–	
IN	Zähleingang		–	–	–	–	–	–	
	S0-Impulsausgang		•	•	•	•	•	•	
	RS485 Modbus RTU ⁵		•	•	•	•	•	–	
	RS232		–	• ²	• ²	• ²	• ²	–	
	M-BUS		•	•	•	–	•	–	
	Ethernet		• ³	• ³	• ³	• ³	• ³	–	
OUT	Ext. Hilfsspannung		–	–	–	–	–	–	
	Betriebsspannung aus Messkreis		•	•	•	•	•	•	
	MID/UTF Zertifizierungen		• (nur MID)	•	•	•	•	–	
	Normbreite		1 TE	2 TE	4 TE	6 TE	4 TE	1 TE	

¹ kVT/kCT: Wandlerkoeffizient von Strom- und Spannungswandlern, der sich aus Teilung des Primär-Nennwertes durch den Sekundär-Nennwert ergibt
Beispiel: kVT eines 1000/100V Wandlers ist 1000:100=10; kCT eines 800/5A Wandlers ist 800:5=160

Energiezähler

Tabelle zur Auswahl

							
	CONTO D1 NS	CONTO D2-b NS	CONTO D2 NS	CONTO D4-Pd NS	CONTO D6-Pd NS	CONTO D4-Pt NS/MS	CONTO D4-Sh NS
	direkt					an Wandler (CT)	an Wandler (CT)
	•	•	•	–	–	•	•
	–	–	–	–	–	•	•
	–	–	–	•	–	•	•
	–	–	–	•	•	•	•
	230 V	230–240 V	230–240 V	–	–	230–240 V	230–240–254 V
	–	–	–	–	–	100–110 V	–
	–	–	–	400–415V	400–415 V	400–415 V	400–415–440 V
	–	–	–	–	–	100–110 V	–
	5 A	5 A	5 A	5 A	10 A	1–5 A	1–5 A
	45 A	36 A	63 A	63 A	125 A	6 A	6 A
	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	40 mA	10 mA	20 mA
	–	–	–	–	–	1.00 ... 300.00	–
	–	–	–	–	–	1... 9999	1... 9999
	–	–	–	–	–	3.000.000 (1 A) 3.000.000 (5 A)	5.000.000 (1 A) 1.000.000 (5 A)
	Klasse 0,5	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
	–	–	–	–	–	–	–
	•	•	•	•	–	•	–
	–	–	–	–	–	•	•
	–	–	•	•	•	•	•
	–	–	•	•	•	–	–
	–	–	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2
	–	–	•	•	•	•	•
	–	–	–	•	•	•	•
	–	–	•	•	•	•	•
	–	–	•	•	•	•	–
	•	–	•	–	•	–	–
	–	–	–	•	•	•	•
	•	–	•	•	•	•	•
	–	–	–	–	–	–	–
	•	–	•	•	•	•	•
	•	–	•	•	•	•	•
	•	–	•	•	•	•	•
	–	–	•	•	•	•	•
	–	–	–	•	•	•	–
	–	–	•	•	•	•	•
	–	–	•	•	•	•	•
	–	–	•	•	•	•	–
	–	–	–	•	–	•	–
	•	–	•	•	•	•	•
	• ²	–	• ²	• ²	• ²	• ²	• ²
	–	–	–	•	–	•	–
	• ³	–	• ³	• ³	• ³	• ³	• ³
	–	–	–	–	–	–	–
	•	•	•	•	•	•	•
	–	–	–	–	•	–	–
	1 TE	2 TE	2 TE	4 TE	6 TE	4 TE	4 TE

► **NEU**



Zähler mit MID-Zertifizierung
Direktanschluss für Einphasennetze
Für Managementsysteme bietet sich die Möglichkeit die Energiemengen und die sonstigen elektrischen Messgrößen über eine Modbus RTU- oder einer M-Bus-Schnittstelle zu übertragen.

Funktionen

Wirk- und Blindenergie
Strom / Spannung
Leistungsfaktor
Wirk-, Blind- & Scheinleistung

Best.Nr.	Conto D1 MID	
	Netz	Ausgang
CE1DMID45AP	1Ph+N	Impuls
CE1DMID45AMB	1Ph+N	2 x Impuls – 1 x Konfigurierbar/1 x Fix + RS485 Modbus RTU
CE1DMID45AM	1Ph+N	2 x Impuls – 1 x Konfigurierbar/1 x Fix + M-Bus

■ Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0,02 A
Minimalstrom (I _{min})	0,15 A
Basisstrom (I _b)	5 A
Maximalstrom (I _{max})	45 A
Kurzfristige Überlast	30 I _{max} /0,01 s
Eigenverbrauch	2W / 10 VA

SPANNUNGSEINGANG

Phasen-Referenzspannung	230 V
Zulässiger Betriebsbereich	176 – 276 VAC Basic/Pulse 100 – 277 VAC Modbus/M-Bus

NETZ

Referenzfrequenz	50–60 Hz
Zulässiger Betriebsbereich	49 ... 51–59 ... 61 Hz

HILFSSPANNUNG

Nennwert	Aus Messkreis (selbstversorgend)
----------	----------------------------------

GENAUIGKEIT

Wirkenergie kWh EN50470	Klasse C
-------------------------	----------

ANZEIGE

Typ	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6 mm
Darstellbares Maximum	99999,9 kWh

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse	1 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP51 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge – max 1,5 mm ² Eingänge – max 10 mm ²
Flexible Leiter	Ausgänge – max 0,5 mm ² Eingänge – max 2,5 mm ²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zulässige Betriebstemperatur	–40 bis +70 °C
Zulässige Lagertemperatur	–40 bis +80 °C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Maximale Verlustleistung*	≤1 W

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

S0-IMPULSAUSGANG EN/IEC 62053-31

Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	5 – 27 Vdc – 27 mA
Zuweisbare Messgröße	Wirkenergie
Impulsgewicht	1000 (default)/100/10/1 imp/kWh/kVAh
Impulsdauer	einstellbar: 60 (default)/100/200 ms

RS485 SCHNITTSTELLE

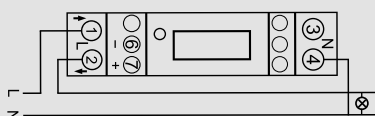
Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3-adrig
Impedance	120 Ohm (über Menü zuschaltbar)
Baudrate	einstellbar 2400 ... 38400 bit/s

M-BUS SCHNITTSTELLE

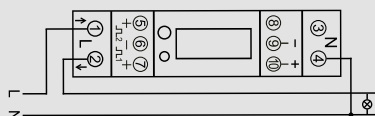
Protokoll	M-BUS
Standard	EN13757
Baudrate	einstellbar 600; 1200; 2400; 4800; 9600

Anschlussbilder

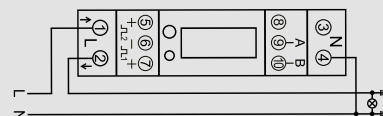
CE1DMID45AP



CE1DMID45AMB



CE1DMID45AM





Energiezähler mit Direktanschluss für Einphasennetze bis 63 A und MID-Zertifizierung. Erfassung und Anzeige von positiver / negativer Wirk- & Blindenergie, sowie von weiteren Netzparametern, als Doppeltarifzähler oder mit Impulszähleingang. Für Managementsysteme bietet sich bei Modellen mit RS485 Modbus RTU und M-Bus Schnittstelle die Möglichkeit, die Energiemengen und alle sonstigen elektrischen Messgrößen zu übertragen.

Funktionen

Pos. und neg. Wirkenergie (MID)
Wirk- und Blindenergie Tarif1 und Tarif2
Einstellung der zu verwendenden Tarife
Strom / Spannung / Frequenz
Leistungsfaktor
Wirk-, Blind-, und Scheinleistung
Durchschnittlicher Leistungsbedarf
Maximaler Leistungsbedarf
Einstellbarer Betriebsstundenzähler
(Zählstart bei 0...50 % der Nennleistung)
9-stellige Darstellung aller 4 Quadranten
Ausführung als Doppeltarifzähler bzw. mit Zähleingang
mit Impulsausgang, M-Bus oder RS485 Modbus RTU Schnittstelle

Best.Nr.	Conto D2 MID		
	Netz	Ausgang	Eingang
CE2DF3DTMID	1Ph+N	RS485 Modbus RTU ¹	Doppeltarif
CE2DF30PMID	1Ph+N	Impuls	Impuls
CE2DF3MTMID	1Ph+N	M-Bus	Doppeltarif

Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0,02 A
Minimalstrom (I _{min})	0,25 A
Basisstrom (I _b)	5 A
Maximalstrom (I _{max})	63 A
Kurzfristige Überlast	30 I _{max} / 10 ms
Eigenverbrauch	1,5 W / 4 VA

SPANNUNGSEINGANG

Phasen-Referenzspannung	230 V
Zulässiger Betriebsbereich	±10 %

NETZ

Referenzfrequenz	50–60 Hz
Zulässiger Betriebsbereich	49...51–59...61 Hz

HILFSSPANNUNG

Nennwert	Aus Messkreis (selbstversorgend)
----------	----------------------------------

GENAUIGKEIT

Wirkenergie kWh EN50470	Klasse B
Blindenergie kWh EN/IEC62053-21	Klasse 2

ANZEIGE

Typ	Beleuchtetes Dot Matrix Display
Displaygröße	1 Zoll
Darstellbares Maximum	9999999,99 kWh

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Brandschutzklassifizierung V2 nach UL94	
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP54 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge – max 1,5 mm ² / Eingänge – max 16 mm ²
Flexible Leiter	Ausgänge – max 1 mm ² / Eingänge – max 10 mm ²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zulässige Betriebstemperatur	–25...55 °C
Zulässige Lagertemperatur	–40...70 °C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Maximale Verlustleistung*	≤4 W

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

S0 IMPULSAUSGANG EN/IEC 62053-31

Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac – 50 mA
Zuweisbare Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	einstellbar 1 Wh/varh...10 kWh/kvarh
Impulsdauer	einstellbar 50...500 ms

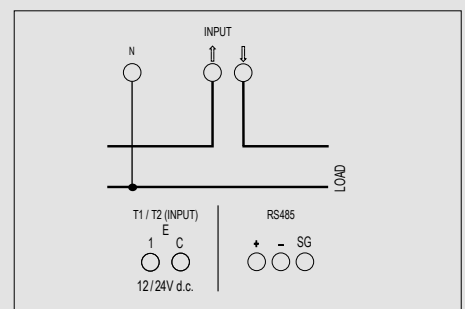
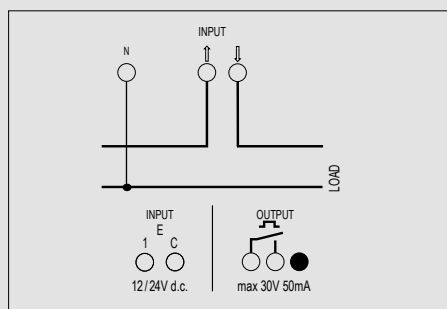
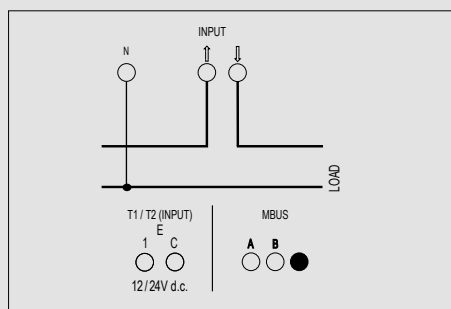
RS485 SCHNITTSTELLE

Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3-adrig
Abschlusswiderstand	120 Ohm (über Menü zuschaltbar)
Baudrate	einstellbar 4800...38400 bit/s

M-BUS SCHNITTSTELLE

Protokoll	M-BUS
Standard	EN13757
Baudrate	einstellbar 300; 600; 1200; 2400; 4800; 9600

Anschlussbilder



1 Protokollstruktur:
BASIC = Holding Register (Datenstruktur der vorherigen Serie Conto)
STANDARD = Input Register (erweiterte Datenstruktur der neuen Serie Conto)



Energiezähler mit Direktanschluss für Netze mit 3 oder 4 Leitern bis 63A und MID-Zulassung. Erfassung und Anzeige von positiver / negativer Wirk- & Blindenergie, sowie von weiteren Netzparametern, als Doppeltarifzähler oder mit Impulszähleingang. Für Managementsysteme bietet sich bei Modellen mit RS485 Modbus RTU und M-Bus Schnittstelle die Möglichkeit, die Energiemengen und alle sonstigen elektrischen Messgrößen zu übertragen.

Funktionen

Pos. und neg. Wirkenergie (MID)
Wirk- und Blindenergie Tarif1 und Tarif 2
Einstellung der zu verwendenden Tarife
Strom / Spannung / Frequenz
Leistungsfaktor
Wirk-, Blind- und Scheinleistung
Wirk- und Scheinleistung je Phase
Durchschnittlicher Leistungsbedarf
Maximaler Leistungsbedarf
Einstellbarer Betriebsstundenzähler
(Zählstart bei 0 ... 50 % der Nennleistung)
9-stellige Darstellung aller 4 Quadranten
Ausführung als Doppeltarifzähler oder mit Zähleingang
Impulsausgang, M-Bus oder RS485 Modbus Schnittstelle

Best.Nr.	Conto D4 – Pd MID		
	Netz	Ausgang	Eingang
CE4DF3DTMID	3Ph / 3Ph + N	RS485 Modbus RTU ¹	Doppeltarif
CE4DF30PMID	3Ph / 3Ph + N	Impuls	Impuls
CE4DF3MTMID	3Ph / 3Ph + N	M-bus	Doppeltarif

Best.Nr.	Zubehör (s. Seite 103)
	Beschreibung
AVKIT4	Montagerahmen für Türeingbau (103 x 72 mm)
AVKIT4Q	Montagerahmen für Türeingbau (96 x 96 mm)

Technische Daten

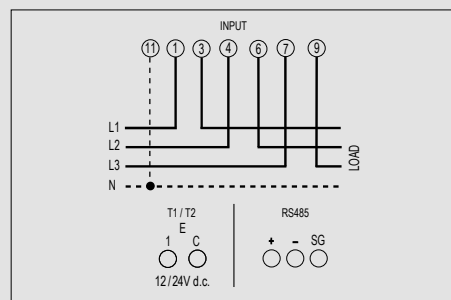
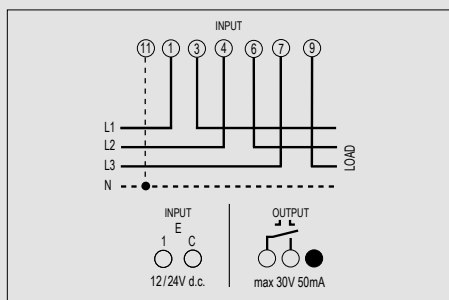
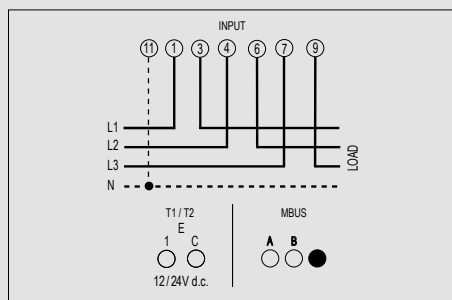
STROMEINGANG	
Anlaufstrom (Ist)	0,02 A
Minimalstrom	0,25 A
Basisstrom (Ib)	10 A
Maximalstrom (Imax)	63 A
Kurzfristige Überlast	20 Imax/0,5 s 30 Imax/0,5 s
Eigenverbrauch	2,2 VA / 1,5 W dreiphasig
SPANNUNGSEINGANG	
Phasen-Referenzspannung (mit N)	230 V +/- 10 %
Phasen-Referenzspannung (ohne N)	400 V +/- 10 %
NETZ	
Referenzfrequenz	50 Hz +/- 1 Hz / 60 Hz +/- 1 Hz
Zulässiger Betriebsbereich	49 ... 51 Hz – 59 ... 61 Hz
HILFSSPANNUNG	
Nennwert	Aus Messkreis (selbstversorgend)
GENAUIGKEIT	
Wirkenergie kWh EN50470	Klasse B
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Klasse 2
ANZEIGE	
Typ	Beleuchtetes Dot Matrix Display
Displaygröße	2 Zoll
Darstellbares Maximum	9999999,99 kWh
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	Polycarbonate >PC<
Glühdrahtfestigkeit	850 °C
Brandschutzklassifizierung V2 nach UL94	
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP54 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge – max 1,5 mm ² / Eingänge – max 16 mm ²
Flexible Leiter	Ausgänge – max 1 mm ² / Eingänge – max 10 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Zulässige Betriebstemperatur	-25 ... 55 °C
Zulässige Lagertemperatur	-40 ... 70 °C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Maximale Verlustleistung*	≤6 W

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

S0-IMPULSAUSGANG EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac – 50 mA
Zuweisbare Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	einstellbar 1 Wh/varh...10 kWh/kvarh
Impulsdauer	einstellbar 50 ... 500 ms
RS485 SCHNITTSTELLE	
Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3-adrig
Impedence	120 Ohm (über Menü zuschaltbar)
Baudrate	einstellbar 4800...38400 bit/s
M-BUS SCHNITTSTELLE	
Protokoll	M-BUS
Standard	EN13757
Baudrate	einstellbar 300; 600; 1200; 2400; 4800; 9600

Anschlussbilder



¹ Protokollstruktur: BASIC = Holding Register (Datenstruktur der vorherigen Serie Conto)
STANDARD = Input Register (erweiterte Datenstruktur der neuen Serie Conto)

Energiezähler



Statischer Zähler bis 125 A direktmessend



Energiezähler mit Direktanschluss für Netze mit 3 oder 4 Leitern bis 125 A und MID-Zertifizierung. Doppeltarifzähler zur Erfassung und Anzeige aller wichtigen Netzparameter und Übertragung der positiven Wirk- oder Blindenergie über S0-Impuls. Für Managementsysteme bietet sich bei Modellen mit RS485 Modbus RTU Schnittstelle die Möglichkeit, die Energiemengen und alle sonstigen elektrischen Messgrößen zu übertragen.

Funktionen

Wirkenergie gesamt/Teilmenge oder Wirkenergie nach Tarif 1 und 2
 Blindenergie gesamt/Teilmenge oder Blindenergie nach Tarif 1 und 2
 Ströme
 Spannungen
 Leistungen und Leistungsbedarf
 Leistungsfaktor
 Frequenz
 Betriebsstundenzähler (Zählstart 0,4 % ... 50 % der Nennleistung)

Best.Nr.	Conto D6 Pd MID	
	Netz	Ausgang
CE6DMID56	3Ph + N	Impuls + RS485 Modbus RTU/TCP
CE6DMID52	3Ph + N	Impuls

Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0,04 A
Minimalstrom (I _{min})	0,5 A
Basisstrom (I _b)	10 A
Maximalstrom (I _{max})	125 A
Kurzfristige Überlast	30 I _{max} /10 ms
Eigenverbrauch	1,5 W pro Phase

SPANNUNGSEINGANG

Phasen-Referenzspannung (mit N)	230 V +/- 10 %
Phasen-Referenzspannung (ohne N)	400 V

NETZ

Referenzfrequenz	50 Hz +/- 1 Hz / 60 Hz +/- 1 Hz
Zulässiger Betriebsbereich	47...63 Hz

HILFSSPANNUNG

Nennwert	Aus Messkreis (selbstversorgend)
----------	----------------------------------

GENAUIGKEIT

Wirkenergie kWh EN50470	Klasse B
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Klasse 2

ANZEIGE

Typ	Beleuchtetes LCD
Displaygröße	2 Zoll
Darstellbares Maximum	gesamt 99999999 kWh Tarif 999999,99 kWh

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse	6 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP54 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge – max 1,5 mm ² Eingänge – max 50 mm ² (Neutralleiter – max 16 mm ²)
Flexible Leiter	Ausgänge – max 1 mm ² Eingänge – max 35 mm ² (Neutralleiter – max 16 mm ²)

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zulässige Betriebstemperatur	-25...55 °C
Zulässige Lagertemperatur	-40...70 °C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 6 W

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

S0-IMPULSAUSGANG EN/IEC 62053-31

Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac – 50 mA
Zuweisbare Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	einstellbar 1 Wh/varh ... 10 kWh/kvarh
Impulsdauer	einstellbar 50 ... 500 ms

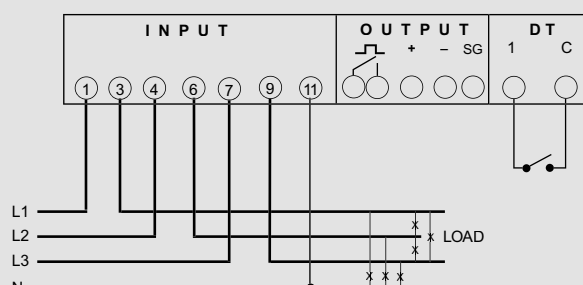
RS485 SCHNITTSTELLE

Protokoll	Modbus RTU/TCP
Standard	RS485-3-adrig
Baudrate	einstellbar 4800 ... 19200 bit/s

Eingang

Typ	Doppeltarifumschaltung DT
Spannung	12–24 Vdc

Anschlussbild





Energiezähler mit MID-Zertifizierung zur Messung über ext. Stromwandler (CT) für Einphasennetze oder Drehstromnetze mit 3 oder 4 Leitern. Doppeltarifzähler zur Erfassung und Anzeige von positiver / negativer Wirk- & Blindenergie, sowie von weiteren Netzparametern. Für Managementsysteme bietet sich bei Modellen mit RS485 Modbus RTU und M-Bus Schnittstelle die Möglichkeit, die Energiemengen und alle sonstigen elektrischen Messgrößen zu übertragen.

Funktionen

Pos. und neg. Wirkenergie nach Wandlerklemmen (MID)
Primärseitige Wirk- und Blindenergie (CT/VT Wandlerfaktor berücksichtigt)
Wirk- und Blindenergie nach Tarif1 und Tarif2
Anzeige des aktiven Tarifs
Strom / Spannung / Frequenz
Leistungsfaktor
Wirk-, Blind- und Scheinleistung
Wirk- und Scheinleistung je Phase
Durchschnittlicher Leistungsbedarf
Maximaler Leistungsbedarf
Einstellbarer Betriebsstundenzähler
(Zählstart bei 0... 50 % der Nennleistung)
9-stellige Darstellung aller 4 Quadranten
Ausführung als Doppeltarifzähler oder mit Zähleingang
Impulsausgang, M-Bus oder RS485 Modbus Schnittstelle

Best.Nr.		Conto D4 - Pt MID	
	Netz	Ausgang	Eingang
CE4TBDTMID	3Ph /3Ph + N	RS485 Modbus RTU ¹	Doppeltarif
CE4TBM TMID	3Ph /3Ph + N	M-bus	Doppeltarif
CE4TB0PMID	3Ph /3Ph + N	Impuls	Impuls
Best.Nr.		Zubehör (s. Seite 103)	
	Beschreibung		
AVKIT4	Montagerahmen für Türeinbau (103 x 72 mm)		
AVKIT4Q	Montagerahmen für Türeinbau (96 x 96 mm)		

Technische Daten

STROMEINGANG	
Anlaufstrom (Ist)	0,01 A
Minimalstrom (Imin)	0,05 A
Basisstrom (Ib)	5 A
Maximalstrom (Imax)	6 A
Kurzfristige Überlast	30 Imax/10 ms
Eigenverbrauch	0,3 W / 0,2 VA je Phase
Verhältnis CT	1...9999
SPANNUNGSEINGANG	
Phasen-Referenzspannung (mit N)	230 V +/- -10 %
Phasen-Referenzspannung (ohne N)	400 V +/- -10 %
Verhältnis VT	1...300
NETZ	
Referenzfrequenz	50-60 Hz
Zulässiger Betriebsbereich	49 ... 51-59 ... 61 Hz
HILFSSPANNUNG	
Nennwert	Aus Messkreis (selbstversorgend)
GENAUIGKEIT	
Wirkenergie kWh EN50470	Klasse B
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Klasse 2
ANZEIGE	
Typ	beleuchtetes Dot Matrix Display
Ziffernhöhe	6 mm
Darstellbares Maximum Sekundär	9999999,99 kWh
Darstellbares Maximum Primär**	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP54 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge – max 1,5mm² / Eingänge – max 16 mm²
Flexible Leiter	Ausgänge – max 1 mm² / Eingänge – max 10 mm²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Zulässige Betriebstemperatur	-25 ... 55°C
Zulässige Lagertemperatur	-40 ... 70 °C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Max.power dissipation*	≤4 W

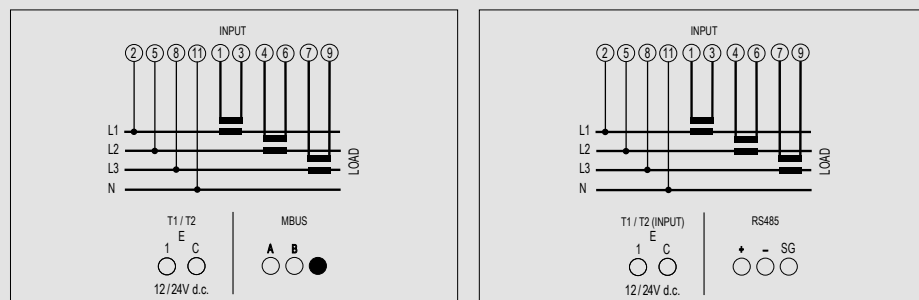
Ausgang

RS485 SCHNITTSTELLE	
Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3-adrig
Baudrate	einstellbar 4800...19200 bit/s
M-BUS SCHNITTSTELLE	
Protokoll	M-BUS
Standard	EN13757
Baudrate	einstellbar 300...9600 bit/s

* zur thermischen Dimensionierung der Schränke

** kCT*kVT	max. Anzeige Display
1...9	9999999,99 kWh/kvarh
10...99	99999999,9 kWh/kvarh
100...999	999999999 kWh/kvarh
1000...9999	9999999,99 MWh/Mvarh
10000...99999	99999999,9 MWh/Mvarh
≥100000	999999999 MWh/Mvarh

Anschlussbilder (weitere Beispiele siehe Bedienungsanleitung)



1 Protokollstruktur: BASIC = Holding Register (Datenstruktur der vorherigen Serie Conto)
STANDARD = Input Register (erweiterte Datenstruktur der neuen Serie Conto)

Energiezähler

Statische Zähler bis 45 A direktmessend

► **NEU**



Direktanschluss für Einphasennetze
Für Managementsysteme bietet sich die Möglichkeit die Energiemengen und die sonstigen elektrischen Messgrößen über eine Modbus RTU- oder einer M-Bus-Schnittstelle zu übertragen.

Funktionen

Wirk- und Blindenergie
Strom / Spannung
Leistungsfaktor
Wirk-, Blind- & Scheinleistung

Best.Nr.	Conto D1 (45 A)	
	Netz	Ausgang
CE1D45A0	1Ph+N	–
CE1D45AP	1Ph+N	Impuls
CE1D45AMB	1Ph+N	2 x Impuls – 1 x Konfigurierbar/1 x Fix + RS485 Modbus RTU
CE1D45AM	1Ph+N	2 x Impuls – 1 x Konfigurierbar/1 x Fix + M-Bus

Technische Daten

MODELL	CE1D45A0	CE1D45AP CE1D45AMB CE1D45AM
STROMEINGANG		
Anlaufstrom (Ist)	0,02 A	
Minimalstrom (Imin)	0,15 A	
Basisstrom (Ib)	5 A	
Maximalstrom (Imax)	45 A	45 A
Kurzfristige Überlast	30 Imax /0,01 s	
Eigenverbrauch	2 W/ 10 VA	2 W/10 VA
SPANNUNGSEINGANG		
Phasen-Referenzspannung	230 V	
Zulässiger Betriebsbereich	176 – 276 VAC Basic/Pulse 100 – 277 VAC Modbus/M-Bus	
NETZ		
Referenzfrequenz	50–60 Hz	
Zulässiger Betriebsbereich	47...63 Hz	
HILFSSPANNUNG		
Nennwert	Aus Messkreis (selbstversorgend)	
GENAUIGKEIT		
Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	Klasse 0,5	
ANZEIGE		
Typ	LCD	Beleuchtetes LCD
Ziffernhöhe	6 mm	
Darstellbares Maximum	99999,99 kWh	99999,9 kWh/kvarh
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	1 TE DIN 43880 (35 mm)	
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat	
Schutzart	IP20 terminals	
Plombierbare Klemmen	Ja	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Starre Leiter	Ausgänge – max 1,5 mm ² Eingänge – max 10 mm ²	Ausgänge – max 1,5 mm ² Eingänge – max 10 mm ²
Flexible Leiter	Ausgänge – max 0,5 mm ² Eingänge – max 2,5 mm ²	Ausgänge – max 0,5 mm ² Eingänge – max 2,5 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Zulässige Betriebstemperatur	–40 bis +70 °C	
Zulässige Lagertemperatur	–40 bis +80 °C	
Für tropisches Klima geeignet	Ja	
Maximale Verlustleistung*	≤1 W	

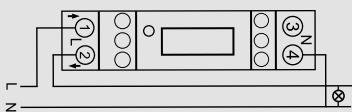
*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

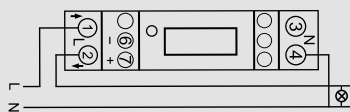
S0-IMPULSAUSGANG EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	5 – 27 Vdc – 27 mA
Zuweisbare Messgröße	Wirkenergie
Impulsgewicht	1000 (default)/100/10/1 imp/kWh/kVAh
Impulsdauer	einstellbar: 60 (default)/100/200 ms
RS485 SCHNITTSTELLE	
Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3-adrig
Impedence	120 Ohm (über Menü zuschaltbar)
Baudrate	einstellbar 2400...38400 bit/s
M-BUS SCHNITTSTELLE	
Protokoll	M-BUS
Standard	EN13757
Baudrate	einstellbar 600; 1200; 2400; 4800; 9600

Anschlussbilder

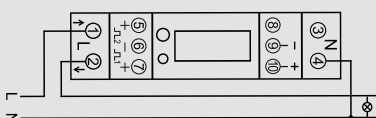
CE1D45A0



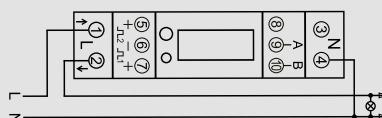
CE1D45AP



CE1D45AMB



CE1D45AM



Energiezähler

Statischer Zähler bis 36 A direktmessend



Zähler mit Direktanschluss für Einphasennetze

Funktionen

Wirkenergie

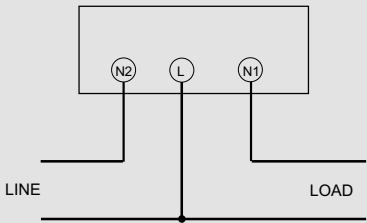
Best.Nr.	Conto D2-b	
	Netz	Ausgang
CE21175A0	1Ph+N	—

■ Technische Daten

STROMEINGANG	
Anlaufstrom (Ist)	0,02 A
Minimalstrom (I _{min})	0,25 A
Basisstrom (I _b)	5 A
Maximalstrom (I _{max})	36 A
Kurzfristige Überlast	30 I _{max} /10 ms
Eigenverbrauch	9,7 VA (1,3 W)
SPANNUNGSEINGANG	
Phasen-Referenzspannung	230–240 V
Zulässiger Betriebsbereich	207...264 V
NETZ	
Referenzfrequenz	50–60 Hz
Zulässiger Betriebsbereich	47...63 Hz
HILFSSPANNUNG	
Nennwert	Aus Messkreis (selbstversorgend)
GENAUIGKEIT	
Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	Klasse 1
ANZEIGE	
Typ	LCD
Ziffernhöhe	6 mm
Darstellbares Maximum	99999,9 kWh
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 terminals/ IP51 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Eingänge – max 16 mm ²
Flexible Leiter	Eingänge – max 10 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Zulässige Betriebstemperatur	–10...45 °C
Zulässige Lagertemperatur	–25...70 °C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Maximale Verlustleistung*	≤2,3 W

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Anschlussbild



Energiezähler

Statischer Zähler bis 63 A direktmessend



Energiezähler mit Direktanschluss für Einphasennetze bis 63 A (ohne MID). Erfassung und Anzeige von positiver / negativer Wirk- & Blindenergie, sowie von weiteren Netzparametern, als Doppeltarifzähler oder mit Impulszähleingang. Für Managementsysteme bietet sich bei Modellen mit RS485 Modbus RTU Schnittstelle die Möglichkeit, die Energiemengen und alle sonstigen elektrischen Messgrößen zu übertragen.

Funktionen

Positive und negative Wirkenergie
Wirk- und Blindenergie Tarif1 und Tarif2
Einstellung der zu verwendenden Tarife
Strom / Spannung / Frequenz
Leistungsfaktor
Wirk-, Blind- und Scheinleistung
Durchschnittlicher Leistungsbedarf
Maximaler Leistungsbedarf
Einstellbarer Betriebsstundenzähler
(Zählstart bei 0 ... 50 % der Nennleistung)
9-stellige Darstellung aller 4 Quadranten
Ausführung als Doppeltarifzähler bzw. mit Zähleingang
mit Impulsausgang oder RS485 Modbus RTU Schnittstelle

Best.Nr.	Conto D2		
	Netz	Ausgang	Eingang
CE2DF3DTCL1	1Ph+N	RS485 Modbus RTU ¹	Doppeltarif oder Zähleingang
CE2DF30PCL1	1Ph+N	Impuls	Impuls

Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0,02 A
Minimalstrom (I _{min})	0,25 A
Basisstrom (I _b)	5 A
Maximalstrom (I _{max})	63 A
Kurzfristige Überlast	30 I _{max} /10 ms
Eigenverbrauch	1,5 W/4 VA

SPANNUNGSEINGANG

Phasen-Referenzspannung	230 V
Zulässiger Betriebsbereich	± 10 %

NETZ

Referenzfrequenz	50–60 Hz
Zulässiger Betriebsbereich	49 ... 51–59 ... 61 Hz

HILFSSPANNUNG

Nennwert	Aus Messkreis (selbstversorgend)
----------	----------------------------------

GENAUIGKEIT

Wirkenergie kWh EN50470	Klasse B
Blindenergie kWh EN/IEC62053-21	Klasse 2

ANZEIGE

Typ	beleuchtetes Dot Matrix Display
Displaygröße	1 Zoll
Darstellbares Maximum	9999999,99 kWh

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Brandschutzklassifizierung V2 nach UL94	
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP54 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge – max 1,5 mm ² / Eingänge – max 16 mm ²
Flexible Leiter	Ausgänge – max 1 mm ² / Eingänge – max 10 mm ²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zulässige Betriebstemperatur	–25 ... 55 °C
Zulässige Lagertemperatur	–40 ... 70 °C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Max.power dissipation*	≤ 4 W

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

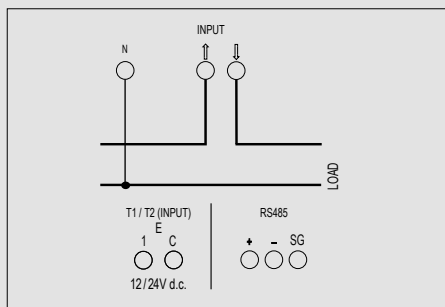
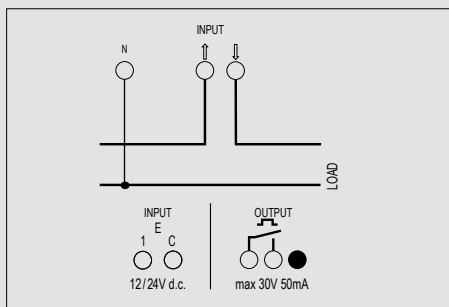
S0-IMPULSAUSGANG EN/IEC 62053-31

Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac–50 mA
Zuweisbare Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	einstellbar 1 Wh/varh...10 kWh/kvarh
Impulsdauer	einstellbar 50 ... 500 ms

RS485 SCHNITTSTELLE

Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3-adrig
Abschlusswiderstand	120 Ohm (über Menü zuschaltbar)
Baudrate	einstellbar 4800 ... 38400 bit/s

Anschlussbild



- 1 Protokollstruktur:
BASIC = Holding Register (Datenstruktur der vorherigen Serie Conto)
STANDARD = Input Register (erweiterte Datenstruktur der neuen Serie Conto)

Energiezähler

Statischer Zähler bis 63 A direktmessend



Energiezähler mit Direktanschluss für Drehstromnetze mit 3 oder 4 Leitern oder 3 Einphasennetze bis 63 A (ohne MID). Erfassung und Anzeige von positiver / negativer Wirk- & Blindenergie, sowie von weiteren Netzparametern, als Doppeltarifzähler bzw. mit Impulszähleingang. Für Managementsysteme bietet sich bei Modellen mit RS485 Modbus RTU und M-Bus Schnittstelle die Möglichkeit, die Energiemengen und alle sonstigen elektrischen Messgrößen zu übertragen.

Funktionen

Positive und negative Wirkenergie
Wirk- und Blindenergie Tarif1 und Tarif2
Anzeige des aktiven Zähltarifs
Strom / Spannung / Frequenz
Leistungsfaktor
Wirk-, Blind- und Scheinleistung
Wirk- und Scheinleistung je Phase
Durchschnittlicher Leistungsbedarf
Maximaler Leistungsbedarf
Einstellbarer Betriebsstundenzähler
(Zählstart bei 0... 50 % der Nennleistung)
9-stellige Darstellung aller 4 Quadranten
Ausführung als Doppeltarifzähler bzw. mit Zähleingang
mit Impulsausgang, M-Bus oder RS485 Modbus RTU Schnittstelle

Best.Nr.	Conto D4-Pd		
	Netz	Ausgang	Eingang
CE4DF3DTCL1	3x1Ph / 3Ph / 3Ph+N	RS485 Modbus RTU/TCP ¹	Doppeltarif oder Zähleingang
CE4DF30PCL1	3x1Ph / 3Ph / 3Ph+N	Impuls	Impuls
CE4DF3MTCL1	3x1Ph / 3Ph / 3Ph+N	M-Bus	Doppeltarif oder Zähleingang

Best.Nr.	Zubehör (s. Seite 103)
AVKIT4	Beschreibung Montagerahmen für Türeinbau (103 x 72 mm)
AVKIT4Q	Montagerahmen für Türeinbau (96 x 96 mm)

Technische Daten

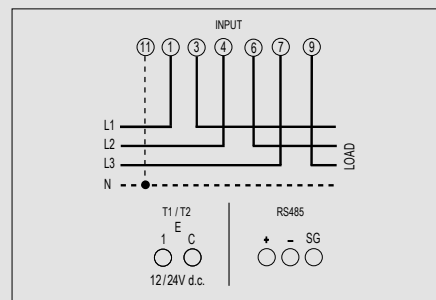
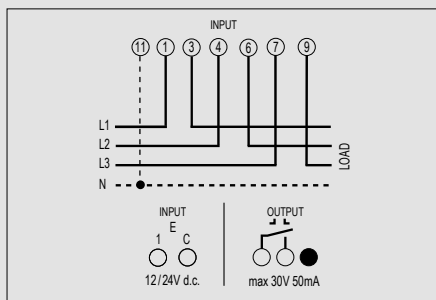
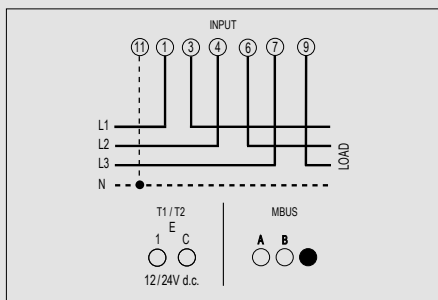
STROMEINGANG	
Anlaufstrom (Ist)	0,02 A
Minimalstrom (I _{min})	0,25 A
Basisstrom (I _b)	5 A
Maximalstrom (I _{max})	63 A
Kurzfristige Überlast	30 I _{max} / 10 ms
Eigenverbrauch	<2 VA 3-phase
SPANNUNGSEINGANG	
Referenzspannung	230 V (Ph-N) / 400 V (Ph-Ph)
Zulässiger Betriebsbereich	196 V Ph-N 480 V Ph-Ph
NETZ	
Referenzfrequenz	50 – 60 Hz
Zulässiger Betriebsbereich	47 ... 63 Hz
HILFSSPANNUNG	
Nennwert	Aus Messkreis (selbstversorgend)
GENAUIGKEIT	
Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	Klasse 1
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Klasse 1
ANZEIGE	
Typ	beleuchtetes Dot Matrix Display
Displaygröße	2 Zoll
Darstellbares Maximum	9999999,99 KWh
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP54 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge – max 1,5 mm ² / Eingänge – max 16 mm ²
Flexible Leiter	Ausgänge – max 1 mm ² / Eingänge – max 10 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Zulässige Betriebstemperatur	–25 ... 55 °C
Zulässige Lagertemperatur	–40 ... 70 °C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Maximale Verlustleistung*	≤6 W

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken.

Ausgang

S0-IMPULSAUSGANG EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc – 50 mA
Zuweisbare Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	einstellbar 1 Wh/varh ... 10 kWh/kvarh
Impulsdauer	einstellbar 50 ... 500 ms
RS485 SCHNITTSTELLE	
Protokoll	Modbus RTU/TCP
Standard	RS485-3-adrig
Baudrate	einstellbar 4800 ... 38400 bit/s
M-BUS SCHNITTSTELLE	
Protokoll	M-BUS
Standard	EN13757
Baudrate	einstellbar 300 ... 9600 bit/s

Anschlussbilder



1 Protokollstruktur: BASIC = Holding Register (Datenstruktur der vorherigen Serie Conto)
STANDARD = Input Register (erweiterte Datenstruktur der neuen Serie Conto)

Energiezähler

Statischer Zähler bis 125 A direktmessend



Energiezähler mit Direktanschluss für 3- oder 4-Leiter Drehstromnetze (ohne MID). Doppeltarifzähler zur Erfassung und Anzeige aller wichtigen Netzparameter und Übertragung der pos. Wirk- oder Blindenergie über S0-Impuls. Für Managementsysteme bietet sich bei Modellen mit RS485 Modbus RTU Schnittstelle die Möglichkeit, die Energiemengen und alle sonstigen elektrischen Messgrößen zu übertragen.

Funktionen

Wirkenergie gesamt/Teilmenge oder Wirkenergie nach Tarif 1 und 2
Blindenergie gesamt/Teilmenge oder Blindenergie nach Tarif 1 und 2
Ströme
Spannungen
Leistungen und Leistungsbedarf
Leistungsfaktor
Frequenz
Betriebsstundenzähler (Zählstart 0,4%...50% der Nennleistung)

Best.Nr.	Conto D6 Pd	
	Netz	Ausgang
CE6DT1256	3Ph + N	Impuls + RS485 Modbus RTU
CE6DT1252	3Ph + N	Impuls

■ Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0,04 A
Minimalstrom (I _{min})	0,5 A
Basisstrom (I _b)	10 A
Maximalstrom (I _{max})	125 A
Kurzfristige Überlast	30 I _{max} /10 ms
Eigenverbrauch	1,5 W je Phase

SPANNUNGSEINGANG

Phasen-Referenzspannung (ohne N)	400 V
Zulässiger Betriebsbereich	+/-15 %

NETZ

Referenzfrequenz	50–60 Hz
Zulässiger Betriebsbereich	47...63 Hz

HILFSSPANNUNG

Nennwert	Aus Messkreis (selbstversorgend)
----------	----------------------------------

GENAUIGKEIT

Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	Klasse 1
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Klasse 2

ANZEIGE

Typ	beleuchtetes LCD
Ziffernhöhe	6 mm
Darstellbares Maximum	999999,99 kWh/kvarh

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse	6 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP54 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen

Starre Leiter	Ausgänge – max 1,5 mm ² Eingänge – max 50 mm ² (Neutralleiter – max 16 mm ²)
Flexible Leiter	Ausgänge – max 1 mm ² Eingänge – max 35 mm ² (Neutralleiter – max 16 mm ²)

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zulässige Betriebstemperatur	-25 ... 55 °C
Zulässige Lagertemperatur	-40 ... 70 °C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Maximale Verlustleistung*	≤6 W

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

S0-IMPULSAUSGANG EN/IEC 62053-31

Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac – 50 mA
Zuweisbare Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	einstellbar 1 Wh/varh ... 10 kWh/kvarh
Impulsdauer	einstellbar 50 ... 500 ms

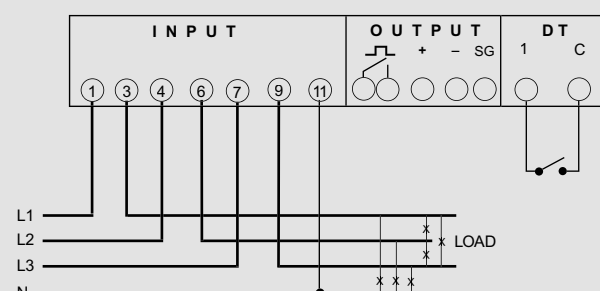
RS485 SCHNITTSTELLE

Protokoll	Modbus RTU/TCP
Standard	RS485-3-adrig
Baudrate	einstellbar 4800 ... 19200 bit/s

Eingang

Typ	Doppeltarifumschaltung DT
Spannung	12–24 Vdc

Anschlussbild



Energiezähler

Statischer Zähler für Betrieb mit Messwandlern (CT/VT)



Statischer Energiezähler zur Messung über ext. Wandler (CT/VT) für Einphasennetze und Drehstromnetze mit 3 oder 4 Leitern (ohne MID). Doppeltarifzähler zur Erfassung und Anzeige der positiver & negativer Wirk- & Blindenergie, sowie von weiteren Netzparametern und zur Übertragung der Energien über S0-Impulsausgang geeignet. Für Managementsysteme bietet sich bei Modellen mit RS485 Modbus RTU und M-Bus Schnittstelle die Möglichkeit, die Energiemengen und alle sonstigen elektrischen Messgrößen zu übertragen.

Funktionen

Primärseitige Wirk- und Blindenergie (CT/VT Wandlerfaktor berücksichtigt)
Wirk- und Blindenergie nach Tarif1 und Tarif2
Anzeige des aktiven Tarifs
Strom / Spannung / Frequenz
Leistungsfaktor
Wirk-, Blind- und Scheinleistung
Wirk- und Scheinleistung je Phase
Durchschnittlicher Leistungsbedarf
Maximaler Leistungsbedarf
Einstellbarer Betriebsstundenzähler
(Zählstart bei 0... 50 % der Nennleistung)
9-stellige Darstellung aller 4 Quadranten
Ausführung als Doppeltarifzähler bzw. mit Zähleingang
Impulsausgang, M-Bus oder RS485 Modbus Schnittstelle

Best.Nr.	Conto D4 Pt		
	Eingang (V)	Ausgang	Eingang
CE4TBDTCL1	400–415 / 100–115	RS485 Modbus RTU ¹	Doppeltarif oder Zähleingang
CE4TB0PCL1	400–415 / 100–115	Impuls	Impuls
CE4TBMTC1	400–415 / 100–115	M-Bus	Doppeltarif oder Zähleingang

Best.Nr.	Zubehör (s. Seite 103)	
	Beschreibung	
AVKIT4	Montagerahmen für Türeingbau (103 x 72 mm)	
AVKIT4Q	Montagerahmen für Türeingbau (96 x 96 mm)	

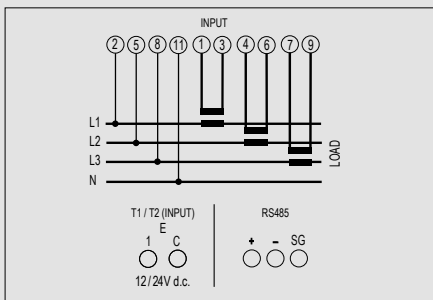
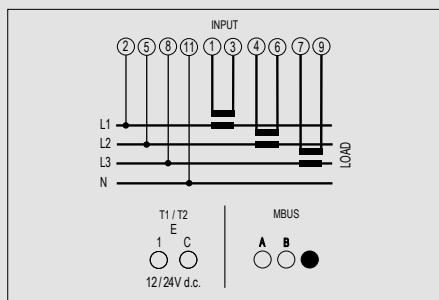
Technische Daten

STROMEINGANG	
Anlaufstrom (I _{st})	0,02 A
Minimalstrom (I _{min})	0,5 A
Basisstrom (I _b)	1 A + 5 A
Maximalstrom (I _{max})	6 A
Kurzfristige Überlast	20 I _{max} /0,5 s
Eigenverbrauch	4,5 VA (1,85 W) bei 440 V 3-Ph
Verhältnis CT	1 ... 9999
SPANNUNGSEINGANG	
Phasen-Referenzspannung 3Ph	400–415 V bzw. 100–115 V
Phasen-Referenzspannung	230–240 V bzw. 100–115 V
Zulässiger Toleranzbereich je Phase	210 ... 264 V bzw. 90 ... 140 V
Verhältnis VT	1 ... 300
NETZ	
Referenzfrequenz	50 Hz
Zulässiger Betriebsbereich	47...63 Hz
HILFSSPANNUNG	
Nennwert	Aus Messkreis (selbstversorgend)
GENAUIGKEIT	
Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	Klasse 1
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Klasse 2
ANZEIGE	
Typ	beleuchtetes Dot Matrix Display
Ziffernhöhe	6 mm
Darstellbares Maximum	abhängig von CT/VT Wandlerverhältnis**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 terminals/ IP51 front frame
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge – max 1,5 mm ² Eingänge – max 16 mm ²
Flexible Leiter	Ausgänge – max 1 mm ² Eingänge – max 10 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Zulässige Betriebstemperatur	–25 ... 55 °C
Zulässige Lagertemperatur	–40 ... 70 °C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Maximale Verlustleistung*	≤2,8 W

Ausgang

S0-IMPULSAUSGANG EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc – 50 mA
Zuweisbare Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	einstellbar 1 Wh/varh ... 10 kWh/kvarh
Impulsdauer	einstellbar 50 ... 500 ms
RS485 SCHNITTSTELLE	
Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3-adrig
Baudrate	einstellbar 4800 ... 38400 bit/s
M-BUS SCHNITTSTELLE	
Protokoll	M-BUS
Standard	EN13757
Baudrate	einstellbar 300 ... 9600 bit/s

Anschlussbilder (weitere Beispiele siehe Bedienungsanleitung)



* zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

** kCT*kVT	max. Anzeige Display
1 ... 9	9999999,99 kWh/kvarh
10 ... 99	99999999,9 kWh/kvarh
100 ... 999	999999999 kWh/kvarh
1000 ... 9999	9999999,99 MWh/Mvarh
10000 ... 99999	99999999,9 MWh/Mvarh
≥ 100000	999999999 MWh/Mvarh

1 Protokollstruktur: BASIC = Holding Register (Datenstruktur der vorherigen Serie Conto)
STANDARD = Input Register (erweiterte Datenstruktur der neuen Serie Conto)

Energiezähler

Statischer Zähler für Betrieb mit Stromwandlern (CT)



Energiezähler zur Messung über ext. Stromwandler (CT) für Einphasennetze oder Drehstromnetze mit 3 oder 4 Leitern. Erfassung und Anzeige von positiver Wirk- & Blindenergie, sowie weiteren Netzparametern und Übertragung der Energiemengen über S0-Impuls Ausgang. Für Managementsysteme bietet sich bei Modellen mit RS485 Modbus RTU Schnittstelle die Möglichkeit, die Energiemengen und alle sonstigen elektrischen Messgrößen zu übertragen.

Funktionen

Wirk- und Blindenergie (gesamt)
Wirk- und Blindenergie (Teilmenge)
Spannung / Spannung
Frequenz
Leistungsfaktor
Wirk-, Blind- und Scheinleistung
Durchschnittlicher und maximaler Leistungsbedarf

Best.Nr.	Conto D4 Sh	
	Eingang (V)	Ausgang
CE4ST14A4	400–415	RS485 Modbus RTU
CE4ST14A2	400–415	Impuls



AVKIT4



AVKIT4Q

Best.Nr.	Zubehör
	Beschreibung
AVKIT4	Montagerahmen für Türeinstbau (103 x 72 mm)
AVKIT4Q	Montagerahmen für Türeinstbau (96 x 96 mm)

Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0,01 A
Minimalstrom	0,5 A
Basisstrom (Ib)	1 A + 5 A
Maximalstrom (Imax)	6 A
Kurzfristige Überlast	30 Imax/0,5 s
Eigenverbrauch	4,5 VA (1,85 W) bei 440 V 3-Ph
Verhältnis CT	1...9999

SPANNUNGSEINGANG

Phasen-Referenzspannung	230–240 V
Zulässiger Betriebsbereich	110...254 V
Phasen-Referenzspannung (ohne N)	400–415 V
Zulässiger Betriebsbereich	196...440 V

NETZ

Referenzfrequenz	50 Hz
Zulässiger Betriebsbereich	47...63 Hz

HILFSSPANNUNG

Nennwert	Aus Messkreis (selbstversorgend)
----------	----------------------------------

GENAUIGKEIT

Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	Klasse 1
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Klasse 2

ANZEIGE

Typ	beleuchtetes Dot Matrix Display
Ziffernhöhe	6 mm
Darstellbares Maximum	abhängig von CT Wandlerverhältnis**

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP54 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge – max 4 mm ² Eingänge – max 4 mm ²
Flexible Leiter	Ausgänge – max 2,5 mm ² Eingänge – max 2,5 mm ²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zulässige Betriebstemperatur	–25...55 °C
Zulässige Lagertemperatur	–40...70 °C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Maximale Verlustleistung*	≤4 W

* zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

** kCT	max. Anzeige Display
1...9	999999,99 kWh/kvarh
10...99	9999999,9 kWh/kvarh
100...999	99999999 kWh/kvarh
1000...9999	999999,99 MWh/Mvarh

Ausgang

S0-IMPULSAUSGANG EN/IEC 62053-31

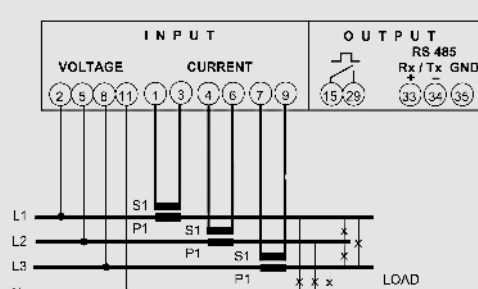
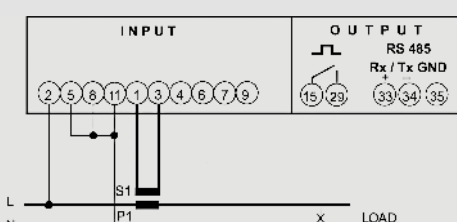
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	110 Vcc/ca-50 mA
Zuweisbare Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgehalt	einstellbar 1 Wh/varh...1 MWh/Mvarh
Impulsdauer	einstellbar 50...500 ms

RS485 SCHNITTSTELLE

Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3-adrig
Baudrate	einstellbar 4800...19200 bit/s

Anschlussbilder

(weitere Anschlussbilder finden Sie auf der nächsten Seite)

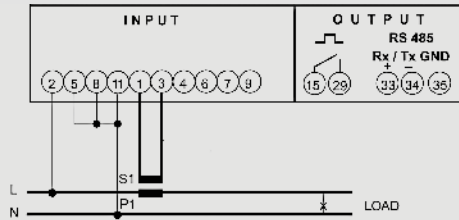


Energiezähler

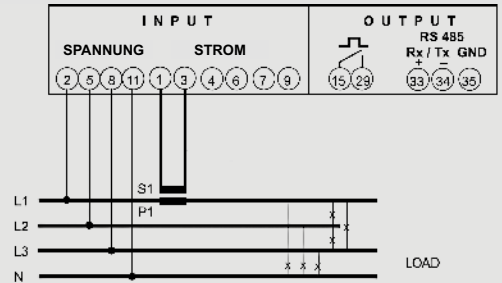
Statischer Zähler für Betrieb mit Stromwandlern (CT)

Anschlussbilder

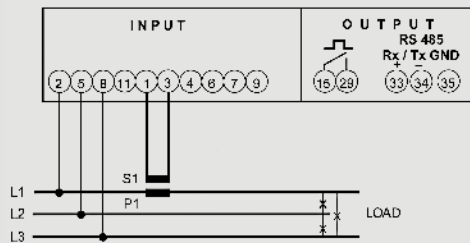
Einphasennetz



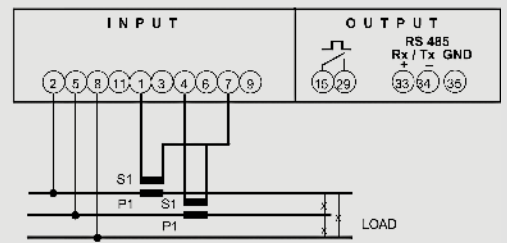
Drehstromnetz (3Ph+N) mit gleicher Belastung



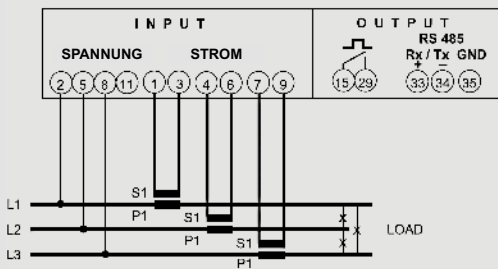
Drehstromnetz (3Ph) mit gleicher Belastung



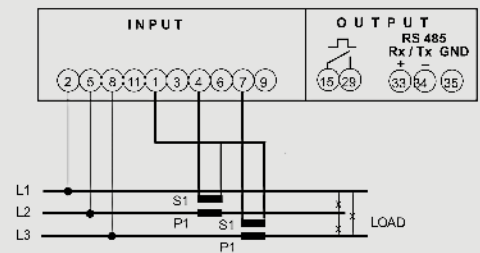
Drehstromnetz (3Ph) mit ungleicher Belastung (Aron L1-L2)



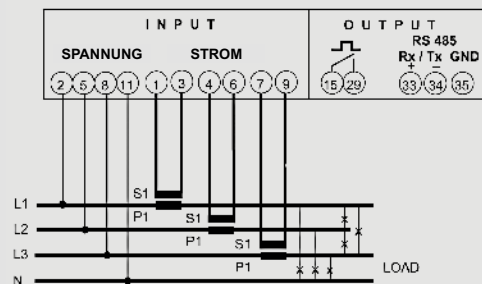
Drehstromnetz (3Ph) mit ungleicher Belastung



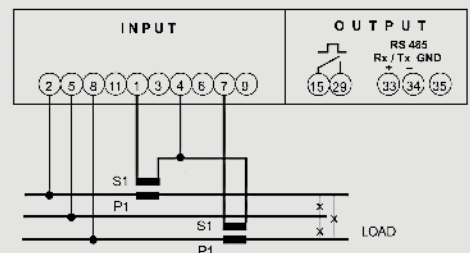
Drehstromnetz (3Ph) mit ungleicher Belastung (Aron L2-L3)



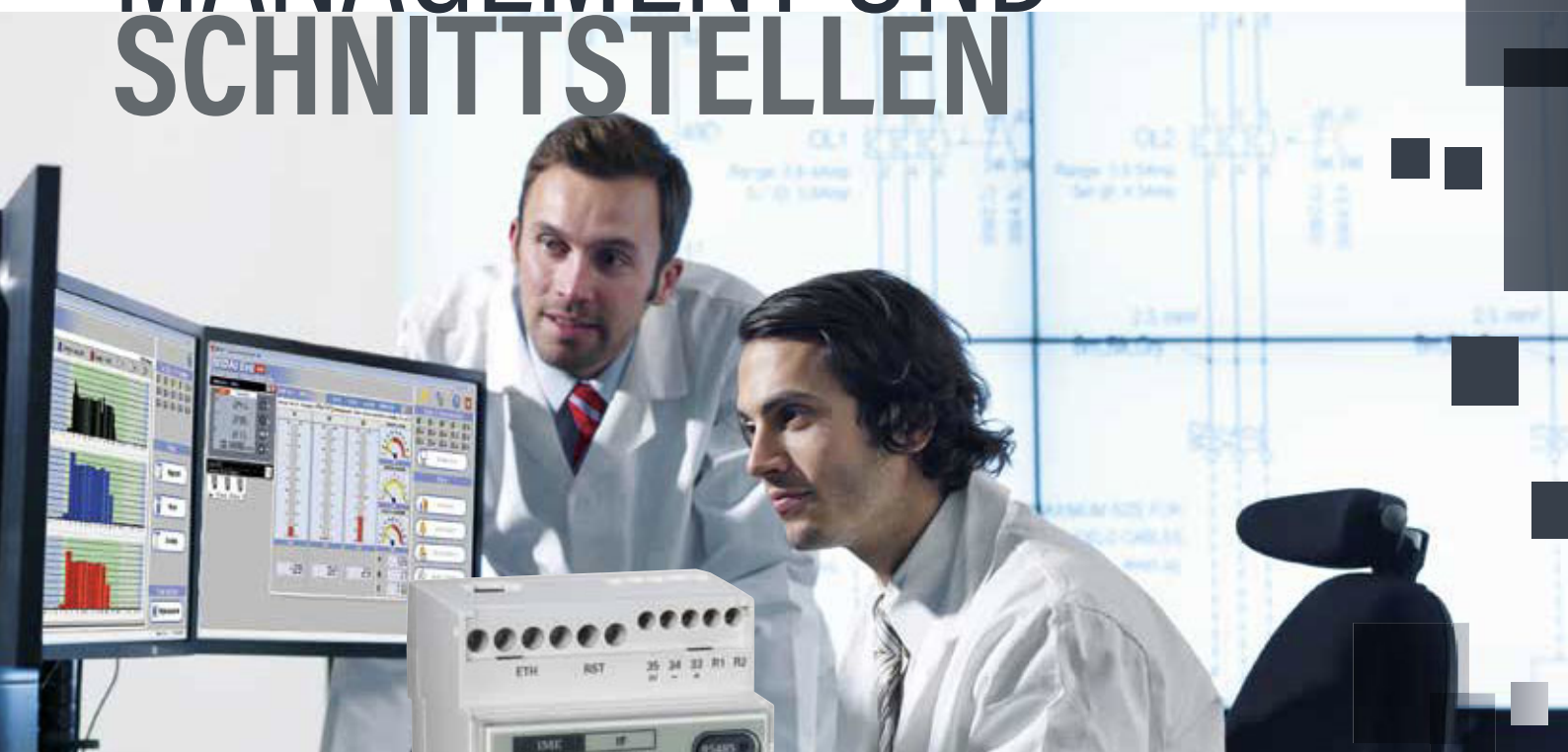
Drehstromnetz (3Ph+N) mit ungleicher Belastung



Drehstromnetz (3Ph) mit ungleicher Belastung (Aron L3-L1)



MANAGEMENT UND SCHNITTSTELLEN



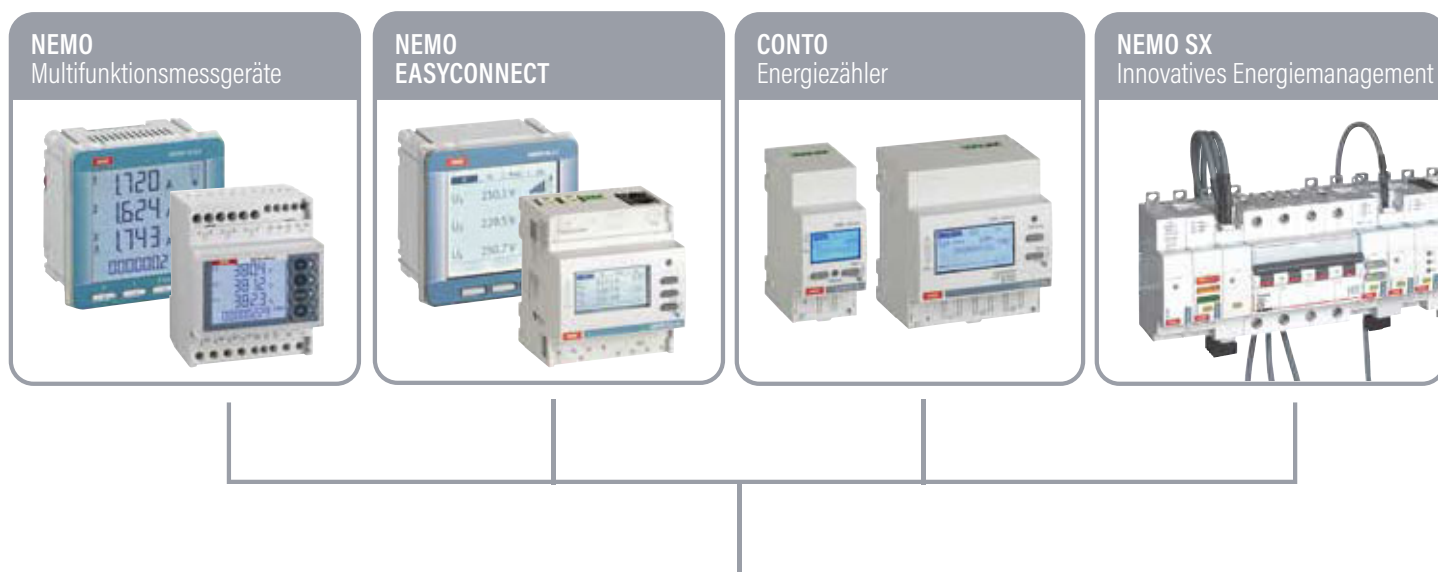
WEBSERVER

Zur Verbrauchskontrolle und Verwaltung

Die Kombination von Webserver mit den NEMO-Multifunktionsmessgeräten, den CONTO-Energiezählern und dem NEMO SX-System macht es möglich:

- Daten zu analysieren und Prozesse zu verbessern.
- den jährlichen Energiebedarf zu bestimmen und eine Verteilung der Verbräuche zu definieren,
- langfristige Entwicklungen zu analysieren, um die Leistung zu überwachen
- elektrische Anlagen mit mehreren Standorten aus der Ferne und/oder vor Ort zu verwalten, mit Smartphones, Tablets, PCs usw.

Die **EASYCONNECT**-Messgeräte dienen der Messung, Aufzeichnung und Übertragung von Werten wie Wirk- und Blindenergie, Leistung, Spannungen und Strömen. Sie sind mit 2 Kommunikationsprotokollen verfügbar: Modbus für die Datenübertragung an den Webserver zur weiteren Diagrammdarstellung, oder für die Integration in eine Anzeigesoftware von Drittanbietern sowie Mbus.



Des Weiteren ermöglicht er die Fernkonfiguration, das Testen, die Steuerung und Anzeige über einen Browser auf verschiedenen Geräten wie z. B. PCs, Smartphones oder Web-Viewern, sowie das Auslesen von Daten welche von IME-Geräten wie Conto-Energiezähler, NEMO-Multifunktionsmessgeräten, NEMO SX-Messsystem erfasst wurden.

Pop-up-Alarme verfügbar mit der Telegram App für Smartphones (Konfiguration über den Webserver und nur mit NEMO SX-System).



Webserver für 255 Modbus Adressen oder 255 Impulsmodule (Best.Nr. SXWS255).



Webserver (DIN-Version) für 10 (Best.Nr. SXWS10) oder 32 Modbus Adressen oder Impulsmodule (Best.Nr. SXWS32).

Webserver-Funktionen:

- Datenanzeige auf dem Smartphone oder Tablet
- Abrechnungsfunktion
- Mehrtariffunktion
- Multilevel Webserver
- Möglichkeit verschiedener Währungen

Display und Steuergeräte



Smartphone



Tablet



Personal Computer

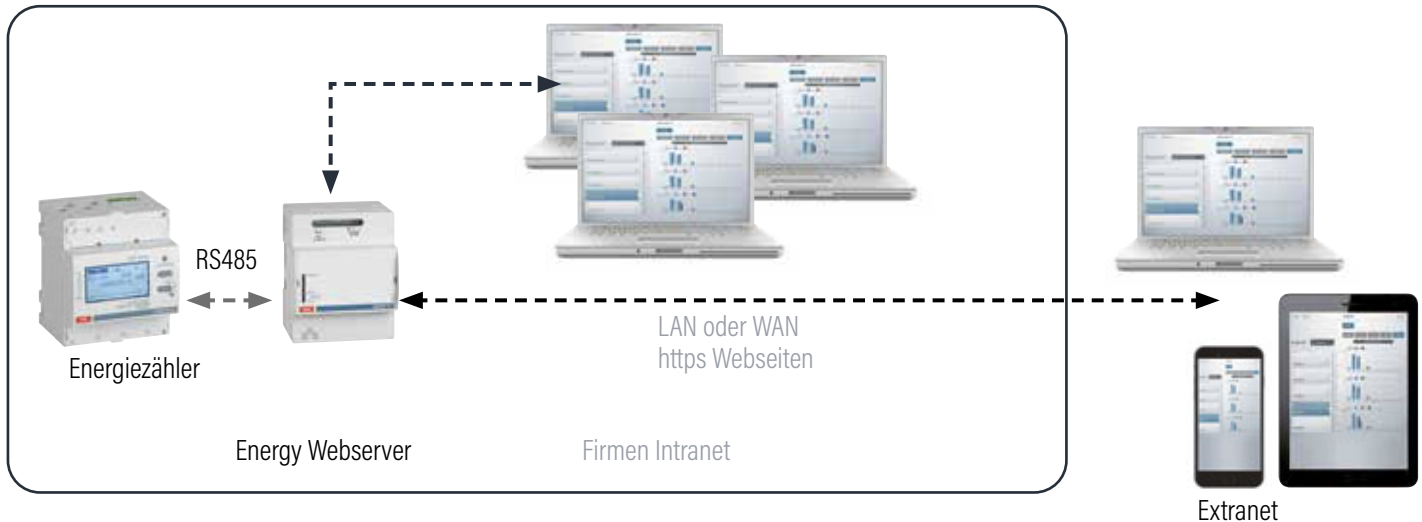


WEBSERVER Anwendungsbeispiele

FALLBEISPIEL 1



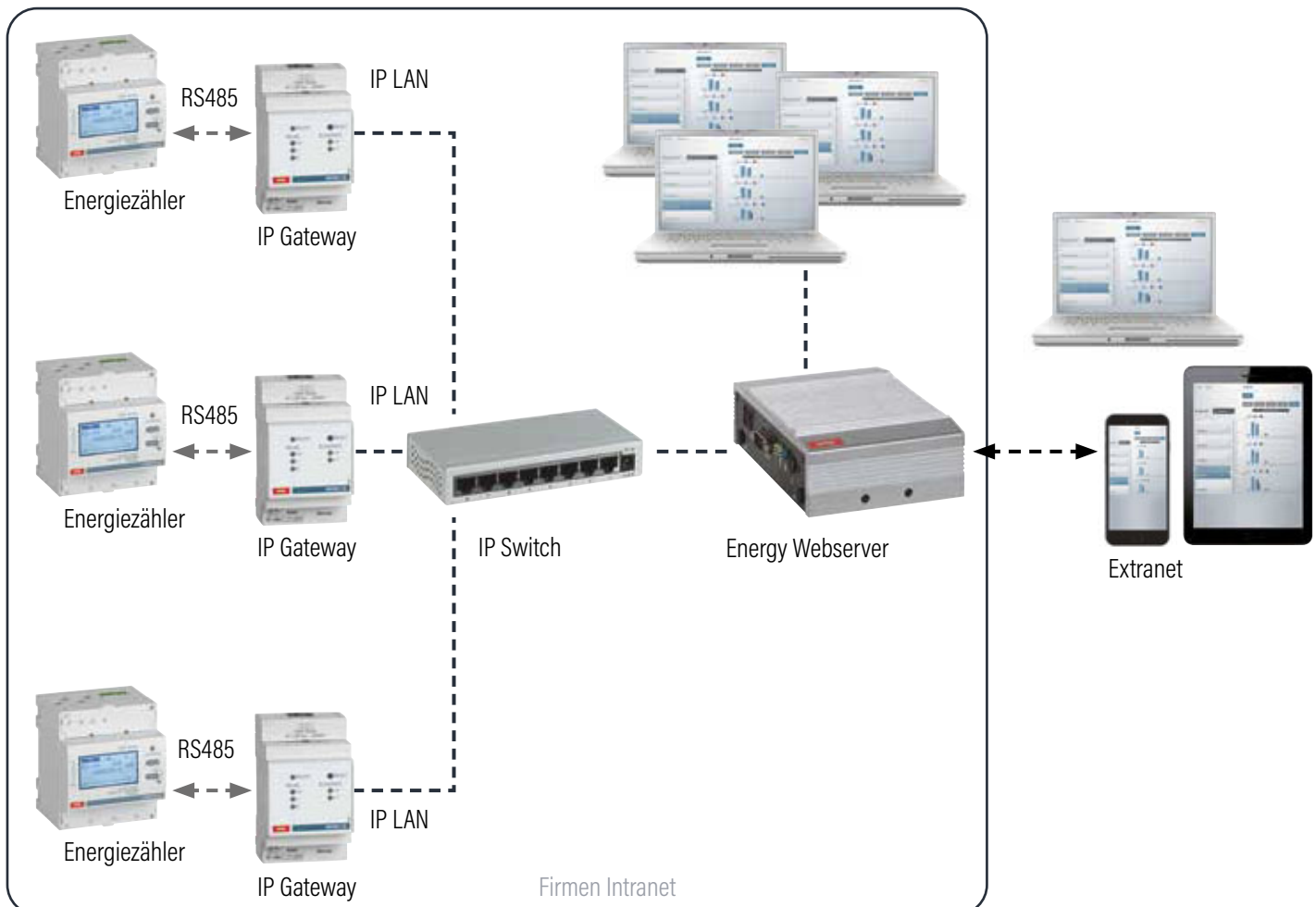
1 STANDORT MIT 1 ANLAGE UND LOKALER ANZEIGE UND/ODER AUS DER FERNE



FALLBEISPIEL 2



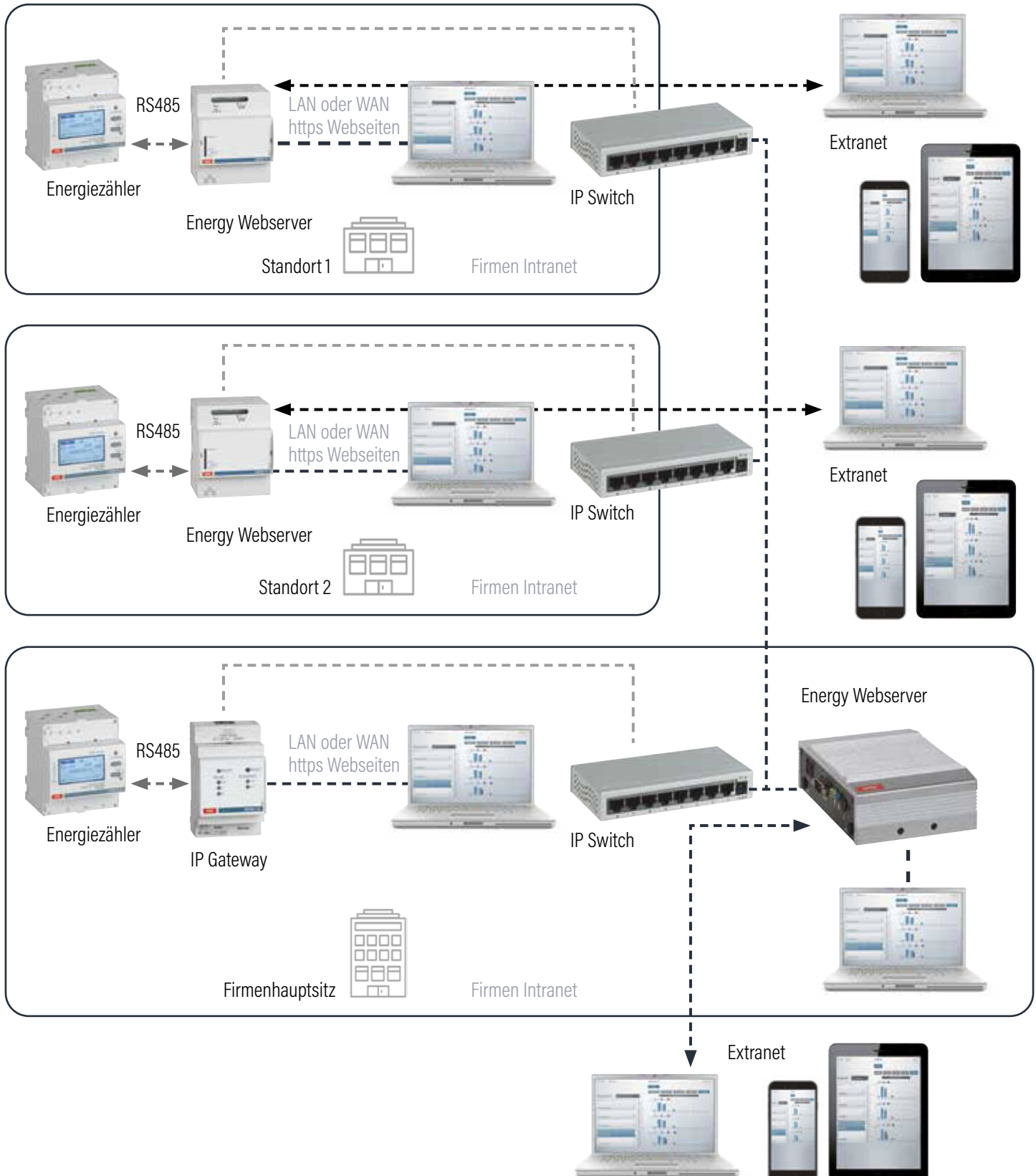
1 STANDORT MIT 3 ANLAGEN UND ANZEIGE LOKAL UND/ODER AUS DER FERNE



FALLBEISPIEL 3



MEHRERE STANDORTE



Software und Schnittstellen

Geräte



IF2E002



IF2E003



IF1KNX



IF4E011



IF4C001



SXWS10 / SXWS32



SXWS255



SXIIP

Best.Nr.	Schnittstellenkonverter RS485/RS232
IF2E002	Ermöglicht den Anschluss von RS485-Messgeräten an eine Standard COM-Schnittstelle am PC (bis zu 31 Geräte über eine Entfernung von max. 1200 m bei 9600 Baud und bis zu 255 Geräte über zusätzliche Repeater).
IF2E102	Hilfsspannung 80 ... 270 Vac + 100 ... 300 Vdc 20 ... 60 Vdc + 24 Vac
IF2E003	Repeater RS485/RS485
IF2E103	Empfohlen zur Signalverstärkung bei Distanzen größer 1200 m bzw. zum Anschluss weiterer 31 Messgeräte an die gleiche PC-Schnittstelle (max. 255 Geräte).
	Hilfsspannung 80 ... 270 Vac + 100 ... 300 Vdc 20 ... 60 Vdc + 24 Vac
IF1KNX	Schnittstellenkonverter RS485/KNX
	Zur Umsetzung der Kommunikation von Modbus nach KNX; geeignet für max. 31 Conto-Energiezähler oder Nemo-Mutimesssgeräte
	Hilfsspannung 95 ... 250 Vac
IF4E011	Schnittstelle & Datalogger RS485/Ethernet
	2 mögliche Betriebsarten: Bridge ermöglicht eine Anbindung von bis zu 31 Messgeräten mit RS485-Schnittstelle an ein 10/100 MB-Ethernet-Netzwerk (mit Repeater bis zu 255). Im Betriebsmodus Datalogger können für jedes angeschlossene Gerät Energiedaten aufgezeichnet und auf Wunsch Verbrauchsberichte über einen ausgewählten Zeitraum erstellt werden mit der Möglichkeit, diese per E-Mail an einen Systemadministrator zu übermitteln. In diesem Modus können über Webbrowser bis zu 64 verschiedene Zähler bzw. Multifunktionsgeräte und Benutzer mit individuellen Zugriffsrechten und ein Systemadministrator verwaltet werden. Bei neuer Conto Serie Dataloggerfunktion nicht möglich.
	Hilfsspannung 80 ... 270 Vac + 100 ... 300 Vdc
IF4C001	Impulskonzentrator 12x Impuls/RS485
	Schnittstelle. Drei Konfigurationsmöglichkeiten: - 12 SPST-NO-Kontakteingänge - 6 SPST-NO-Kontakteingänge + 6 Spannungseingänge (max. 27 V) - 6 SPST-NO-Kontakteingänge + S0-Eingänge (Wh+/Wh-/varh+/Tarif-Switching) zum Anschluss an die ES-Leiterplatte von GME (Enel-Gruppe)
	Hilfsspannung 230 Vac

Best.Nr.	Mini Webserver (4 TE)
SXWS10	Geeignet zum Testen, Konfigurieren und Steuern von Schutzgeräten, Zählern und Multifunktionsanzeigen aus der Ferne. Messdaten und Gerätezustände können über die üblichen Webbrowser an PC, Tablet oder Smartphone angezeigt, exportiert und Kostenkalkulationen für beliebige Zeiträume in allen Landeswährungen durchgeführt werden.
SXWS32	Beschreibung für max. 10 Modbus-Geräteadressen oder 10 Impulssammlermodule für max. 32 Modbus-Geräteadressen oder 32 Impulssammlermodule
SXWS255	Webserver
	Geeignet zum Testen, Konfigurieren und Steuern von Schutzgeräten, Zählern und Multifunktionsanzeigen aus der Ferne. Messdaten und Gerätezustände können über die üblichen Webbrowser an PC, Tablet oder Smartphone angezeigt, exportiert und Kostenkalkulationen für beliebige Zeiträume in allen Landeswährungen durchgeführt werden.
	Beschreibung für max. 247 Modbus-Geräteadressen
SXIIP	Schnittstellenkonverter RS485/Ethernet
	Ermöglicht die Anbindung von bis zu 31 Zählern oder Mutimesssgeräten an ein 10/100 MB Ethernet-Netzwerk (max. 255 Geräte unter Verwendung von Repeatern).
	Beschreibung Umsetzung RS485/Ethernet zum Anschluss an ein IP-Netzwerk

Software und Schnittstellen

Geräte

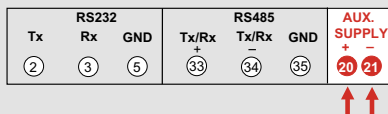
Technische Eigenschaften

BEST.NR.	IF2E002–IF2E102	IF2E003–IF2E103	IF4E011	IF4C001
TECHNISCHES DATENBLATT	NT693	NT694	NT891	NT783
KOMMUNIKATION				
Umwandlung	RS485-RS232 oder RS232-RS485	RS485-RS485	RS485-Ethernet	RS485-RS485
HILFSSPANNUNG				
Nennspannung	80 ... 270 Vac + 100 ... 300 Vdc oder 24 Vac + 20 ... 60 Vdc		80 ... 270 Vac + 100 ... 300 Vdc	230 V
Eigenverbrauch	≤ 4 VA			≤ 5 VA
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT				
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN61326-1			
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN				
Betriebstemperatur	–5 ... 55 °C			
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C			
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja			
Maximale Verlustleistung*	3,5 W			3 W
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN				
Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35 mm)		4 TE DIN 43880 (35 mm)	
Anschlüsse	Schraubklemmen	Hilfsspannung/RS485: Schraubklemmen	Hilfsspannung: Schraubklemmen RS485: Plug-in Verbinder Ethernet: RJ45 Verbinder	Schraubklemmen
Material	Polycarbonat selbstlöschend			
Schutzklasse (EN60529)	IP20 Klemmen / IP50 Frontseite			

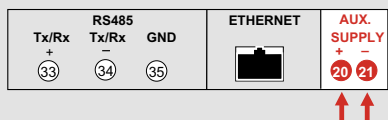
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild

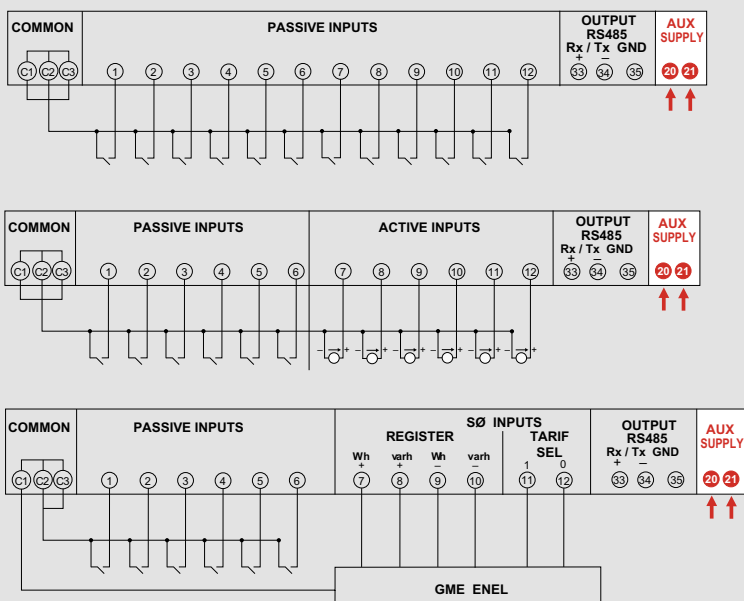
IF2E002- IF2E102



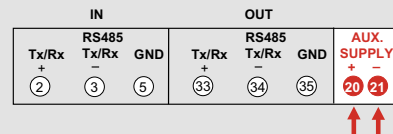
IF2E011- IF2E111



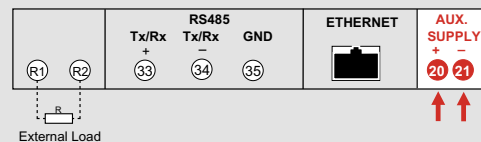
IF4C001



IF2E003- IF2E103



IF4E011



STROMWANDLER FÜR NIEDERSpannung



► **NEU**



NEUE KLAPPWANDLER SERIE TRAMS

Die neue Serie der Klappstromwandler TRAMS zur Messung von Wechselstrom, ausgestattet mit einem Schnappsystem ohne Schrauben. Dies ist die ideale Lösung für eine einfache und zeitsparende Installation von IME-Messgeräten, ohne dass die zu messenden Kabel abgeklemmt werden müssen.

► Ein komplettes Sortiment an **Stromwandlern**, 50 Modelle von 5 A bis 8 kA

LEITFADEN ZUR AUSWAHL DER STROMWANDLER (CT)

Zur richtigen Wahl der CT sollte Folgendes bekannt sein:

- Nennstrom der Anlage Damit wird der Primärstrom des Stromwandlers bestimmt. Beispiel: Der Nennstrom einer Anlage beträgt 425 A. Nächstmögliche CT Größe = 500/5 A
- Größe der Kabel/Stromschienen: Zur Auswahl der richtigen Stromwandler müssen der Querschnitt bzw. der Aussendurchmesser des Kabels oder die Abmessungen der Schiene bekannt sein. Das Fenster sollte immer etwas größer sein, um bei der Installation etwas Spiel zu haben. Beispiel: Kabel zu 120 mm² (Außen-Durchmesser: max. 21,5 mm) = Modell TA327 mit Fenster-Durchmesser: 27 mm



**Durchsteckwandler
für Kabel oder
Stromschiene
(Primärströme:
40 ... 8000 A)**



**Wickelstromwandler
mit Primärwicklung
(Primärströme:
5 ... 600 A)**



**Teilbare Stromwandler
(Primärströme:
60 ... 5000 A)**

- **Messklasse:** Die Klassen 0,5 und 1 eignen sich zur Messung der Leistung, der Energie und des Wirkleistungsfaktors, die Klasse 3 wird nur zur Strommessung an Strommessgeräten verwendet.
- **Leistung (VA):** Bezeichnet die an den Sekundärklemmen des CT maximal anschließbare Last dar. Die Last setzt sich zusammen aus dem Eigenverbrauch des Messgerätes + der Aufnahme der Anschlussleitungen zwischen CT und Messgerät und ist von der Länge und dem Querschnitt der Kabel abhängig. Für den Betrieb in einer bestimmten Messklasse darf die maximale Last nur kleiner oder gleich der Leistung/Klasse des CT sein.

Nachstehend eine Übersichtstabelle zum Errechnen der Leistungsaufnahme der Anschlusskabel zwischen CT und Gerät.

Aufgenommene Leistung (VA) von den Anschlusskabeln zwischen CT und Gerät		
Schnitt mm² Cu	*VA je Meter zweipoligen Kabels bei 20 °C	
	sekundär 5 A	sekundär 1 A
1	1	0,04
1,5	0,685	0,0274
2,5	0,41	0,0164
4	0,254	0,0102
6	0,169	0,0068
10	0,0975	0,0039
16	0,062	0,0025

* Bei jeder Temperaturänderung von 10 °C steigt die Stromaufnahme (VA) der Anschlusskabel um 4 %.

CT/5 A oder CT/1 A?

Aus der obigen Tabelle ist ersichtlich, dass ein CT/1 A für den gleichen Abschnitt 25 x weniger Leistung aufnimmt als ein CT/5 A, so dass es bei langen Kabelstrecken (≥ 20 m) ratsam ist, einen CT/1A zu wählen, um den Querschnitt und die relativen Kosten der Kabel zu reduzieren und eine höhere Lesegenauigkeit zu gewährleisten.

Stromwandler für Niederspannungsnetze – MESSUNG

Auswahltable

STROMWANDLER FÜR KABEL ODER STROMFÜHRUNGSSCHIENE																															
																															
Modell	TAIBB			TA221			TA327			TA426			TA432			TA540			TAC80		TAC110		TAS64		TAS81						
Best.Nr.	TABB ...			TA221 ...			TA327...			TA426 ...			TA432 ...			TA540 ...			TA08 ...		TA11 ...		TASI...		TASN...						
Technisches Datenblatt	NT516			NT811			NT812			NT813			NT814			NT815			NT712		NT713		NT569		NT573						
Breite (mm)	44			49,5			56			60			70			70			125		165		90		100						
Höhe (mm)	65			80			80			85			95			95			132		170		130		145						
Kabel (mm)	Ø 21			Ø 21			Ø 27			Ø 26			Ø 32			Ø 40			Ø 80		Ø 110										
Fenster (mm)	16 x 12,5			20,5 x 10,5			25,5 x 15,5 32,5 x 10,5			32,5 x 15,5 40,5 x 12,5			25,5 x 25,5 32,5 x 20,5 40,5 x 10,5			40,5 x 20,5 50,5 x 12,5							51 x 31 64 x 11		64 x 31 81 x 11						
Primärströme	VA			VA			VA			VA			VA			VA			VA			VA			VA			VA			
	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	Kl. 0,5	Kl. 1					
40 A			1																												
50 A			1,5			2,5			1,5																						
60 A		1	2		1,5	3			2,5																						
70 A		1,5	2,5		1,5	4			1,5	3																					
75 A		1,5	2,5		2	4			1,5	3																					
80 A		1,5	2,5		3	4			2,5	3,5																					
100 A	1,5	2,5		1,5	3		1	2,5					2	5																	
120 A	2	3,5		2,5	4		2	3,5					2	5																	
125 A	2	3,5		2,5	4		2	3,5					2	6																	
150 A	3	4		4	6		3	4		1,5	3	1	3																		
160 A	3	4		4	6		3	5		1,5	3	1,5	3																		
200 A	4	5,5		6	8		4	7		2,5	4	3	5				1,5	3													
250 A	5	6		8	10		6	8		3	4	3	5				2	4					2,5								
300 A	6	7,5		8	10		8	10		4	6	5	8			2	4	2,5	5				3								
400 A							10	12		6	8	8	10			4	6	3	5	3	5		4		2						
500 A							12	15		6	8	10	12			4	6	3	5	3	5	2	4	2	4						
600 A							15	20		6	8	12	15			6	8	4	6	4	6	4	6	3	5						
700 A										8	10	10	12			8	10					6	8	4	6						
750 A										8	10	10	12			8	10					6	8	4	6						
800 A										10	12	10	12			8	12	4	6	4	6	6	8	4	6						
1000 A												12	15			10	12	6	8	8	10	8	10	6	8						
1200 A																12	15			8	10	10	12	8	10						
1250 A																						10	12	8	10						
1500 A																				10	12	10	12	10	12						
1600 A																						10	12	10	12						
2000 A																								10	12						
2500 A																								10	12						
3000 A																															
3200 A																															
4000 A																															
5000 A																															
6000 A																															
8000 A																															

[illegible]

Stromwandler für Niederspannungsnetze - MESSUNG

Auswahltable

WICKELSTROMWANDLER												
												
Modell	TAQ2M		TAQ2L		TAQ6M		TAQ6L		TAQ10		TAQ20	
Best.Nr.	TAQ2M ...		TAQ2L...		TAQ6M ...		TAQ6L...		TAQC ...		TAQD ...	
Technisches Datenblatt	NT881		NT882		NT883		NT884		NT728		NT729	
Breite (mm)	56		56		56		56		85		110	
Höhe (mm)	80		80		80		80		102.5		140	
Primärströme	VA		VA		VA		VA		VA		VA	
	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 0,5	Kl. 1
5 A	2	4			6	7,5			10	15	20	40
10 A	2	4			6	7,5			10	15	20	40
15 A	2	4			6	7,5			10	15	20	40
20 A	2	4			6	7,5			10	15	20	40
25 A	2	4			6	7,5			10	15	20	40
30 A	2	4			6	7,5			10	15	20	40
40 A	2	4			6	7,5			10	15	20	40
50 A			2	4			6	7,5	10	15	20	40
60 A			2	4			6	7,5	10	15	20	40
70 A									10	15	20	40
75 A			2	4			6	7,5	10	15	20	40
80 A			2	4			6	7,5	10	15	20	40
100 A			2	4					10	15	20	40
120 A									10	15	20	40
125 A									10	15	20	40
150 A									10	15	20	40
160 A									10	15	20	40
200 A									10	15	20	40
250 A											20	40
300 A											20	40
400 A											20	40
500 A											20	40
600 A											20	40

TEILBARE STROMWANDLER

																		
Modell	TRA11	TRA15	TRA230	TRA580	TRA812	TRA816												
Best.Nr.	TAAA...	TAAB...	TA230...	TA580...	TA812...	TA816...												
Technisches Datenblatt	NT721	NT722	NT869	NT841	NT842	NT863												
Breite (mm)	235	275	92	120	150	184												
Höhe (mm)	219	259	110	150	190	245												
Kabel (mm)	Ø 110	Ø 150																
Fenster (mm)			20 x 30	50,5 x 80,5	80,5 x 120,5	80 x 160												
Primärströme	VA			VA			VA			VA			VA			VA		
	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	Kl. 0,5	Kl. 1		
60 A									1									
100 A			3			3			1,5									
120 A			3			3												
150 A			5			5		1,5	2,5									
200 A			5			5	1	2,5										
250 A		5			5		1,5	3		1	2							
300 A		5			5		1,5	4		1,5	3							
400 A	5			5			2,5	6		1,5	3							
500 A	8			8						2,5	5		4	12				
600 A	15			15						2,5	5		5	14				
800 A	15			15						3	7	3	7					
1000 A	15			15						5	10	5	10					
1200 A	20			20								6	11					
1500 A	20			20								8	15					
2000 A	25			25											15	20		
2500 A				25											15	20		
3000 A				25											20	25		
4000 A				30											20	25		
5000 A				30											20	25		

SUMMENSTROMWANDLER

					
Modell	BSA02	BSA03	BTA2		
Best.Nr.	TAEA...	TAEA...	TAEB...		
Technisches Datenblatt	NT731	NT731	NT732		
Breite (mm)	70	70	121		
Höhe (mm)	93	93	124		
Primärströme	VA		VA		VA
	Klasse 0,5	Klasse 1	Klasse 0,5	Klasse 1	Klasse 0,5
5+5 A	10	15			40
5+5+5 A			10	15	40
5+5+5+5 A					40
5+5+5+5+5 A					15
5+5+5+5+5+5 A					15
1+1 A	10	15			40
1+1+1 A			10	15	40
1+1+1+1 A					40

Stromwandler für Niederspannungsnetze - SCHUTZ

Auswahltable

STROMWANDLER FÜR KABEL ODER STROMSCHIENE											
				 (a) (b)							
Modell	TAS63P	TAS80	TAS80P	TAS102BP							
Best.Nr.	TAWA...	TASM...	TAWB...	(a) TAPQ... (b) TAPQ... 3							
Technisches Datenblatt	NT645	NT571	NT572	NT768							
Breite (mm)	100	124	124	135 (a) 129 (b)							
Höhe (mm)	117,5	136	136	129 (a) 135 (b)							
Fenster (mm)	41 x 21 51 x 20 64 x 19	82 x 32	82 x 32	54 x 102 (a) 102 x 54 (b)							
Primärströme	VA		VA		VA				VA		
	Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P15	Kl. 5P20	Kl. 5P5	Kl. 5P10	
250 A	2,5	1									
300 A	3,5	1,2	6	2,5	8	4	2,5	1,5			
400 A	4	1,5	7	2,5	10	5	3	2			
500 A	5	1,5	10	3	12	6	4	2,5			
600 A	6	2	10	4	15	7	4,5	3			
700 A	7	2	10	4	16	8	4,5	3			
750 A	7	2	10	4	20	9	5	3			
800 A	7	1,5	10	4	20	8	4,5	2,5	10	4	
1000 A	7	1,5	15	4	25	10	6	3	12	5	
1200 A	10	1,5	20	5	30	12	6	3	12	5	
1250 A	10	2	20	5	30	12	6	3	12	5	
1500 A	10	1,5	25	5	35	12	5		15	6	
1600 A	10	1,5	25	5	35	12	5		15	6	
2000 A			30	6	40	12	3		20	6	
2500 A			35	6	45	10			20	6	
3000 A									20	4	
4000 A											
5000 A											
6000 A											
8000 A											

		
	TAS125	TAS125P
	TASQ...	TAWC...
	NT575	NT576
	182	182
	193	193
	127 x 54	127 x 54

VA			VA			
KI. 5P5	KI. 5P10		KI. 5P5	KI. 5P10	KI. 5P15	KI. 5P20
6	3		12	6	3,5	2,5
10	3		15	7	4	3
10	5		20	10	5	4
10	5		20	10	6	4
10	5		25	10	7	5
15	5		25	10	7	5
15	5		30	15	8	6
20	5		35	15	8	6
20	5		35	15	8	6
20	5		40	20	10	6
20	5		40	20	10	6
25	5		50	20	10	4
30	5		60	20	10	3
40	5		80	25	10	3
50	5		100	30	15	3

WICKELSTROMWANDLER

				
Modell	TAQ10P	TAQ20P		
Best.Nr.	TAVB...	TAVA...		
Technisches Datenblatt	NT823	NT730		
Länge (mm)	85	110		
Höhe (mm)	102,5	140		
Primärströme	VA		VA	
	KI. 5P5	KI. 5P10	KI. 5P5	KI. 5P10
5 A	4	2	8	4
10 A	4	2	8	4
15 A	4	2	8	4
20 A	4	2	8	4
25 A	4	2	8	4
30 A	4	2	8	4
40 A	4	2	8	4
50 A	4	2	8	4
60 A	4	2	8	4
70 A	4	2	8	4
75 A	4	2	8	4
80 A	4	2	8	4
100 A	4	2	8	4
120 A	4	2	8	4
150 A	3	1,5	8	4
200 A	4	2	8	4
250 A	4	2	8	4
300 A	4	2	8	4
400 A			8	4
500 A			8	4
600 A			8	4

Stromwandler für Niederspannungsnetze – GENAUIGKEIT

Auswahltabelle

STROMWANDLER FÜR KABEL ODER STROMSCHIENE																						
																						
							(a)						(b)									
Modell	TA327			TA432			TAS65			TAS84			TAS102			TAS127			TAS127B			
Best.Nr.	TA327... S			TA432... S			(a) TASL... S (b) TASL... 3S			(a) TASO... S (b) TASO... 3S			(a) TAMP... S (b) TAMP... 3S			(a) TASR... S (b) TASR... 3S			(a) TASS... S (b) TASS... 3S			
Technisches Datenblatt	NT829			NT830			NT831			NT832			NT833			NT834			NT835			
Breite (mm)	56			70			90 (a) 94 (b)			96 (a) 116 (b)			98 (a) 129 (b)			99 (a) 160 (b)			125 (a) 160 (b)			
Höhe (mm)	80			90			94 (a) 90 (b)			116 (a) 96 (b)			129 (a) 98 (b)			160 (a) 99 (b)			160 (a) 125 (b)			
Kabel (mm)	Ø 27			Ø 32																		
Fenster (mm)	25,5 x 15,5 32,5 x 10,5			25,5 x 25,5 32,5 x 20,5 40,5 x 10,5			32 x 65 (a) 65 x 32 (b)			34 x 84 (a) 84 x 34 (b)			38 x 102 (a) 102 x 38 (b)			38 x 127 (a) 127 x 38 (b)			54 x 127 (a) 127 x 54 (b)			
Primärströme	VA			VA			VA			VA			VA			VA			VA			
	KI. 0,2s	KI. 0,2	KI. 0,5s	KI. 0,2s	KI. 0,2	KI. 0,5s	KI. 0,2s	KI. 0,2	KI. 0,5s	KI. 0,2s	KI. 0,2	KI. 0,5s	KI. 0,2s	KI. 0,2	KI. 0,5s	KI. 0,2s	KI. 0,2	KI. 0,5s	KI. 0,2s	KI. 0,2	KI. 0,5s	
150 A	1	1,5	2																			
160 A	1	1,5	2																			
200 A	2	2,5	3	1	1,5	2,5																
250 A	2	2,5	3	1	1,5	2,5																
300 A	2,5	4	5	1,5	2	3																
400 A	4	5	8	1,5	3	4																
500 A	6	7	10	2,5	5	5																
600 A	8	10	15	3	6	7	1	3	5													
700 A				4	7	7	1,5	4	7,5													
750 A				4	7	8	2	5	7,5													
800 A				5	8	10	2,5	7,5	10	4	6	7										
1000 A				6	10	12	10	12	15	6	7	8	3	5	6	4	6	8				
1200 A							12	15	20	10	12	14	3	5	6	5	7,5	10				
1250 A							12	15	20	10	12	14	3	5	6	5	7,5	10				
1500 A							12	15	20	15	17,5	20	7,5	10	15	7,5	10	12,5	7,5	10	12,5	
1600 A							12	15	20	15	17,5	20	7,5	10	15	7,5	10	12,5	7,5	10	12,5	
2000 A							12	15	20	15	20	25	10	15	20	10	15	20	10	12,5	15	
2500 A										20	25	30	15	20	25	15	20	25	12,5	15	20	
3000 A													20	25	30	20	25	30	15	20	25	
3200 A																			15	20	25	
4000 A																			20	25	30	

WICKELSTROMWANDLER						
						
Modell	TAQ6M		TAQ6L		TAQ10	
Best.Nr.	TAQ6M...S		TAQ6L...S		TAQC...S	
Technisches Datenblatt	NT885		NT886		NT826	
Typ	Primärwicklung		Primärwicklung		Primärwicklung	
Breite (mm)	56		56		85	
Höhe (mm)	50		80		102,5	
Primärströme	VA		VA		VA	
	KI. 0,2	KI. 0,5s	KI. 0,2s	KI. 0,5s	KI. 0,2	KI. 0,5s
5 A	3	5			5	10
10 A	3	5			5	10
15 A	3	5			5	10
20 A	3	5			5	10
25 A	3	5			5	10
30 A	3	5			5	10
40 A	3	5			5	10
50 A			3	5	5	10
60 A			3	5	5	10
70 A					5	10
75 A			3	5	5	10
80 A			3	5	5	10
100 A					5	10
120 A					5	10
125 A					5	10
150 A					5	10

Spannungswandler für Niederspannung

Auswahltabelle

SPANNUNGSWANDLER – MESSUNG/SCHUTZ																	
																	
Modell	BTV3	BTV6			BTV10			BTV20			BTV50			BTV100			
Best.Nr.	TVVA...	TVVB...			TVVC...			TVVD...			TVVE...			TVVF...			
Technisches Datenblatt	NT733	NT734			NT735			NT736			NT737			NT738			
Tiefe (mm)	80	120			125			140			165			180			
Höhe (mm)	115	100			100			100			125			125			
Breite (mm)	96	85			85			85			103			103			
Primärspannungen	VA		VA			VA			VA			VA			VA		
	Kl. 1	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3P	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3P	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3P	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3P	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3P	
100 V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200	
110 V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200	
115 V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200	
230 V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200	
240 V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200	
400 V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200	
440 V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200	
450 V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200	
500 V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200	
600 V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200	
660 V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200	
690 V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200	
700 V								20	30	50	50	75	100	100	150	200	
800 V								20	30	50	50	75	100	100	150	200	
1000 V								20	30	50	50	75	100	100	150	200	
Primärspannungen	VA		VA			VA			VA			VA			VA		
	Kl. 1	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3P	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3P	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3P	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3P	Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3P	
... : √3	3	3	4	10	5	7	15	8	10	25	25	30	50	50	75	100	

SPANNUNGSWANDLER – GENAUIGKEIT					
					
Modell	BTV6	BTV10	BTV20	BTV50	BTV100
Best.Nr.	TVVB...S	TVVC...S	TVVD...S	TVVE...S	TVVF...S
Technisches Datenblatt	NT836	NT837	NT838	NT839	NT840
Tiefe (mm)	120	125	140	165	180
Höhe (mm)	100	100	100	125	125
Breite (mm)	85	85	85	103	103
Primärspannungen	VA	VA	VA	VA	VA
	Kl. 0,2	Kl. 0,2	Kl. 0,2	Kl. 0,2	Kl. 0,2
230 V	2,5	4	8	20	40
240 V	2,5	4	8	20	40
400 V	2,5	4	8	20	40
440 V	2,5	4	8	20	40
450 V	2,5	4	8	20	40
500 V	2,5	4	8	20	40
600 V	2,5	4	8	20	40
660 V	2,5	4	8	20	40
690 V	2,5	4	8	20	40
700 V			8	20	40
800 V			8	20	40
1000 V			8	20	40
Primärspannungen	VA	VA	VA	VA	VA
	Kl. 0,2	Kl. 0,2	Kl. 0,2	Kl. 0,2	Kl. 0,2
... : √3	1	2	3	8	14

Stromwandler – MESSUNG

Teilbare Stromwandler



TRA11



TRA15

Best.Nr.

TRA11

Fenster für Kabel oder Stromschiene Ø 110 mm

Isr 5 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
		Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3
TAAA50C100	100	–	–	3
TAAA50C120	120	–	–	3
TAAA50C150	150	–	–	5
TAAA50C200	200	–	–	5
TAAA50C250	250	–	5	–
TAAA50C300	300	–	5	–
TAAA50C400	400	5	–	–
TAAA50C500	500	8	–	–
TAAA50C600	600	15	–	–
TAAA50C800	800	15	–	–
TAAA50D100	1000	15	–	–
TAAA50D120	1200	20	–	–
TAAA50D150	1500	20	–	–
TAAA50D200	2000	25	–	–

Best.Nr.

TRA15

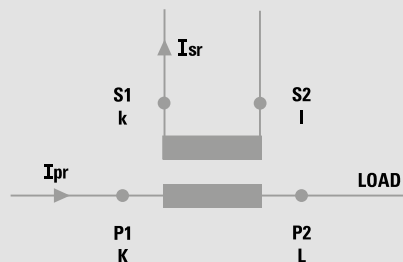
Fenster für Kabel oder Stromschiene Ø 150 mm

Isr 5 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
		Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3
TAAB50C100	100	–	–	3
TAAB50C120	120	–	–	3
TAAB50C150	150	–	–	5
TAAB50C200	200	–	–	5
TAAB50C250	250	–	5	–
TAAB50C300	300	–	5	–
TAAB50C400	400	5	–	–
TAAB50C500	500	8	–	–
TAAB50C600	600	15	–	–
TAAB50C800	800	15	–	–
TAAB50D100	1000	15	–	–
TAAB50D120	1200	20	–	–
TAAB50D150	1500	20	–	–
TAAB50D200	2000	25	–	–
TAAB50D250	2500	25	–	–
TAAB50D300	3000	25	–	–
TAAB50D400	4000	30	–	–
TAAB50D500	5000	30	–	–

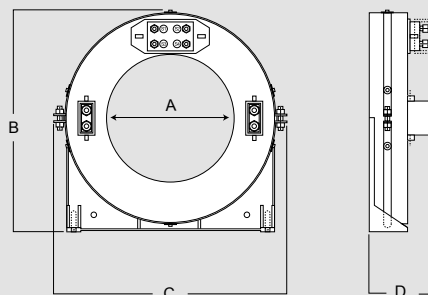
Technische Daten

MODELL	TRA11		TRA15
TECHNISCHES DATENBLATT	NT721		NT722
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme Ipr	100 ... 2000 A	100 ... 5000 A	
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		
Thermischer Dauer-Nennstrom Icth	100 % Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60 Ipr (max. 90 kA/1 s)		
Dynamischer Nennstrom	2,5 Ith		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 15		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 A		
Maximale Verlustleistung	≤ 25 W	≤ 25 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0,72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV RMS 50 Hz/1 min		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Durchstecköffnung		
Sekundär	Klemmen M4 mit Mutterbefestigung		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP20 mit plombierbarer Klemmenabdeckung IP20 Gehäuse		
Gewicht	4200 gr	5500 gr	

Anschlussschema



Abmessungen



Abm. (mm)	A	B	C	D
TRA11	110	219	235	79
TRA15	150	259	275	79

Stromwandler - MESSUNG

Teilbare Stromwandler



TRA230

TRA580

TRA812

TRA816

Best.Nr.

TRA230

Fenster für Stromschiene 20 x 30 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3
TA23050B600	TA23010B600	60	—	—	1
TA23050C100	TA23010C100	100	—	—	1,5
TA23050C150	TA23010C150	150	—	1,5	2,5
TA23050C200	TA23010C200	200	1	2,5	—
TA23050C250	TA23010C250	250	1,5	3	—
TA23050C300	TA23010C300	300	1,5	4	—
TA23050C400	TA23010C400	400	2,5	6	—

Best.Nr.

TRA580

Fenster für Stromschiene 50 x 80 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3
TA58050C250	TA58010C250	250	1	2	—
TA58050C300	TA58010C300	300	1,5	3	—
TA58050C400	TA58010C400	400	1,5	3	—
TA58050C500	TA58010C500	500	2,5	5	—
TA58050C600	TA58010C600	600	2,5	5	—
TA58050C800	TA58010C800	800	3	7	—
TA58050D100	TA58010D100	1000	5	10	—

Best.Nr.

TRA812

Fenster für Stromschiene 80 x 120 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3
TA81250C500	TA81210C500	500	—	4	12
TA81250C600	TA81210C600	600	—	5	14
TA81250C800	TA81210C800	800	3	7	—
TA81250D100	TA81210D100	1000	5	10	—
TA81250D120	TA81210D120	1200	6	11	—
TA81250D150	TA81210D150	1500	8	15	—

Best.Nr.

TRA816

Fenster für Stromschiene 80 x 160 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3
TA81650D200	TA81610D200	2000	15	20	—
TA81650D250	TA81610D250	2500	15	20	—
TA81650D300	TA81610D300	3000	20	25	—
TA81650D400	TA81610D400	4000	20	25	—
TA81650D500	TA81610D500	5000	20	25	—

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

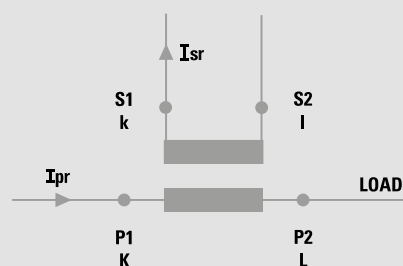
Plombierbare Klemmenabdeckung

ATACOP13

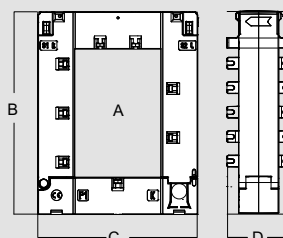
Technische Daten

MODELL	TRA230	TRA580	TRA812	TRA816
TECHNISCHES DATENBLATT	NT869	NT841	NT842	NT863
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN				
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2			
Primär-Nennströme I _{pr}	60÷400 A	250÷1000 A	500÷1500 A	2000÷5000 A
Nennfrequenz	50 Hz			
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz			
Thermischer Dauer-Nennstrom I _{cth}	100 % I _{pr}			
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60 I _{pr} (max. 90 kA/1s)			
Dynamischer Nennstrom	2,5 I _{th}			
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 15			
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	1–5 A			
Maximale Verlustleistung	≤ 3,4 W	≤ 10 W	≤ 10 W	≤ 26 W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C			
ISOLATIONSANFORDERUNGEN				
Typ	Trockentransformator, luftisoliert			
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0,72 kV r.m.s.			
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min			
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B			
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN				
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C			
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C			
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %			
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja			
ANSCHLÜSSE				
Primär	Durchstecköffnung			
Sekundär	4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6 mm²) + 2 Fast-ons (4,8 x 0,8 mm)			
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN				
Material	Polycarbonat selbstlöschend			
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP20			
Gewicht	680 gr	1100 gr	1550 gr	3550 gr

Anschlussschema



Abmessungen



Abm. (mm)	A	B	C	D
TRA230	20 x 30	110	92	60
TRA580	50 x 80	150	120	55
TRA812	80 x 120	190	150	55
TRA816	80 x 160	230	185	70



DIE NEUE KLAPPWANDLER-SERIE

TRAMS

**DIE IDEALE LÖSUNG FÜR
EINE EINFACHE UND
ZEITSPARENDE INSTALLATION**

Die neue Serie der Klappstromwandler TRAMS zur Messung von Wechselstrom, ausgestattet mit einem Schnappsystem ohne Schrauben, ist eine innovative Lösung für alle Nachrüst-anwendungen. Dank der einfachen Montage müssen die zu messenden Kabel nicht abgeklemmt werden.



60 bis 400 A



1 oder 5 A sekundär

**EINFACHE MONTAGE,
QUALITÄT, ROBUSTHEIT
UND ZUVERLÄSSIGKEIT
SIND DIE MERKMALE
DIESER NEUEN
PRODUKTREIHE.**

Stromwandler – MESSUNG

Teilbare Stromwandler



TAMS10B600



TAMS10C150



TAMS50B600



TAMS50C400

Werden mit Anschlusskabel und Kabelbinder werksseitig ausgeliefert.
1 A-Version - 1 m Anschlusskabel; 5 A-Version – 3 m Anschlusskabel

Best.Nr.

TRAMS – sekundär 1 A

Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA			Sicherheits- faktor (FS)	Max. Verlust- leistung* (W)
		Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3		
TAMS10B600	60	–	–	1	15	1,16
TAMS10C100	100	–	–	1	15	1,45
TAMS10C150	150	–	1	–	20	2,1
TAMS10C200	200	0,2	1,5	–	20	2,6
TAMS10C250	250	0,5	2,5	–	15	2,96
TAMS10C300	300	–	1	–	10	2,9
TAMS10C400	400	0,5	1,5	–	15	2,9

Best.Nr.

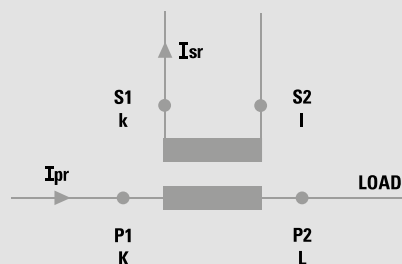
TRAMS – sekundär 5 A

Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA				Sicherheits- faktor (FS)	Max. Verlust- leistung* (W)
		Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	Kl. 5		
TAMS50B600	60	–	–	–	1	15	2,4
TAMS50C100	100	–	–	1	–	15	2,7
TAMS50C150	150	–	1	–	–	20	2,4
TAMS50C200	200	–	1,5	–	–	20	2,9
TAMS50C250	250	0,5	2	–	–	20	3,4
TAMS50C300	300	–	1	–	–	10	3,35
TAMS50C400	400	–	1,5	–	–	15	4,2

Technische Daten

MODELL	TRAMS
TECHNISCHES DATENBLATT	IDP001974EN-01
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2
Primär-Nennströme I _{pr}	60÷400 A
Nennfrequenz	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz
Thermischer Dauer-Nennstrom I _{cth}	1,2 I _n
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60 I _{pr} (max. 90 kA/1 s)
Dynamischer Nennstrom	2,5 I _{th}
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 20
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	1–5 A
Maximale Verlustleistung	≤ 4,2 W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C
ISOLATIONSANFORDERUNGEN	
Typ	Trockentransformator, luftisoliert
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0,72 kV r.m.s.
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–25 ... 40 °C
Lagertemperatur	–40 ... 60 °C
Relative Feuchtigkeit	≤ 90 %
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
ANSCHLÜSSE	
Primär	Durchstecköffnung
Sekundär	2 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6 mm ²)
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP20
Gewicht	max. 420 gr

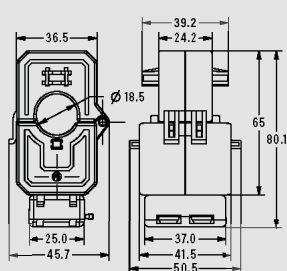
Anschlussschema



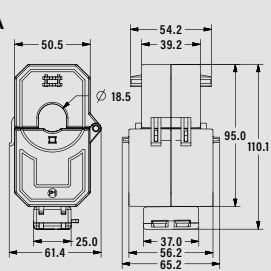
Abmessungen

Anschlussbilder

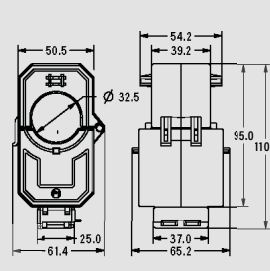
60–100 A



150–200–250 A



300–400 A



Stromwandler - MESSUNG

Einphasiger Wickelstromwandler



TAQ2L - TAQ6L



TAQ2M - TAQ6M



TAQ10



TAQ20

Best.Nr.		TAQ2M		
Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,5	Kl. 1
TAQ2M50A500	TAQ2M10A500	5	2	4
TAQ2M50B100	TAQ2M10B100	10	2	4
TAQ2M50B150	TAQ2M10B150	15	2	4
TAQ2M50B200	TAQ2M10B200	20	2	4
TAQ2M50B250	TAQ2M10B250	25	2	4
TAQ2M50B300	TAQ2M10B300	30	2	4
TAQ2M50B400	TAQ2M10B400	40	2	4

Best.Nr.		TAQ2L		
Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,5	Kl. 1
TAQ2L50B500	TAQ2L10B500	50	2	4
TAQ2L50B600	TAQ2L10B600	60	2	4
TAQ2L50B750	TAQ2L10B750	75	2	4
TAQ2L50B800	TAQ2L10B800	80	2	4
TAQ2L50C100	TAQ2L10C100	100	2	4

Best.Nr.		TAQ6M		
Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,5	Kl. 1
TAQ6M50A500	TAQ6M10A500	5	6	7,5
TAQ6M50B100	TAQ6M10B100	10	6	7,5
TAQ6M50B150	TAQ6M10B150	15	6	7,5
TAQ6M50B200	TAQ6M10B200	20	6	7,5
TAQ6M50B250	TAQ6M10B250	25	6	7,5
TAQ6M50B300	TAQ6M10B300	30	6	7,5
TAQ6M50B400	TAQ6M10B400	40	6	7,5

Best.Nr.		TAQ6L		
Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,5	Kl. 1
TAQ6L50B500	TAQ6L10B500	50	6	7,5
TAQ6L50B600	TAQ6L10B600	60	6	7,5
TAQ6L50B750	TAQ6L10B750	75	6	7,5
TAQ6L50B800	TAQ6L10B800	80	6	7,5

Best.Nr.		Zubehör	
		Beschreibung	
ATACOP13		Plombierbare Klemmenabdeckung für TAQ2M - TAQ2L - TAQ6M TAQ6L	
ATACOP03		Plombierbare Klemmenabdeckung für TAQ10	
ATACOP07		Plombierbare Klemmenabdeckung für TAQ20	

Best.Nr.		TAQ10		
Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,5	Kl. 1
TAQC50A500	TAQC10A500	5	10	15
TAQC50B100	TAQC10B100	10	10	15
TAQC50B150	TAQC10B150	15	10	15
TAQC50B200	TAQC10B200	20	10	15
TAQC50B250	TAQC10B250	25	10	15
TAQC50B300	TAQC10B300	30	10	15
TAQC50B400	TAQC10B400	40	10	15
TAQC50B500	TAQC10B500	50	10	15
TAQC50B600	TAQC10B600	60	10	15
TAQC50B700	TAQC10B700	70	10	15
TAQC50B750	TAQC10B750	75	10	15
TAQC50B800	TAQC10B800	80	10	15
TAQC50C100	TAQC10C100	100	10	15
TAQC50C120	TAQC10C120	120	10	15
TAQC50C150	TAQC10C150	150	10	15
TAQC50C200	TAQC10C200	200	10	15
TAQC50C250	TAQC10C250	250	10	15
TAQC50C300	TAQC10C300	300	10	15

Best.Nr.		TAQ20		
Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,5	Kl. 1
TAQD50A500	TAQD10A500	5	20	40
TAQD50B100	TAQD10B100	10	20	40
TAQD50B150	TAQD10B150	15	20	40
TAQD50B200	TAQD10B200	20	20	40
TAQD50B250	TAQD10B250	25	20	40
TAQD50B300	TAQD10B300	30	20	40
TAQD50B400	TAQD10B400	40	20	40
TAQD50B500	TAQD10B500	50	20	40
TAQD50B600	TAQD10B600	60	20	40
TAQD50B700	TAQD10B700	70	20	40
TAQD50B750	TAQD10B750	75	20	40
TAQD50B800	TAQD10B800	80	20	40
TAQD50C100	TAQD10C100	100	20	40
TAQD50C120	TAQD10C120	120	20	40
TAQD50C150	TAQD10C150	150	20	40
TAQD50C200	TAQD10C200	200	20	40
TAQD50C250	TAQD10C250	250	20	40
TAQD50C300	TAQD10C300	300	20	40
TAQD50C400	TAQD10C400	400	20	40
TAQD50C500	TAQD10C500	500	20	40
TAQD50C600	TAQD10C600	600	20	40

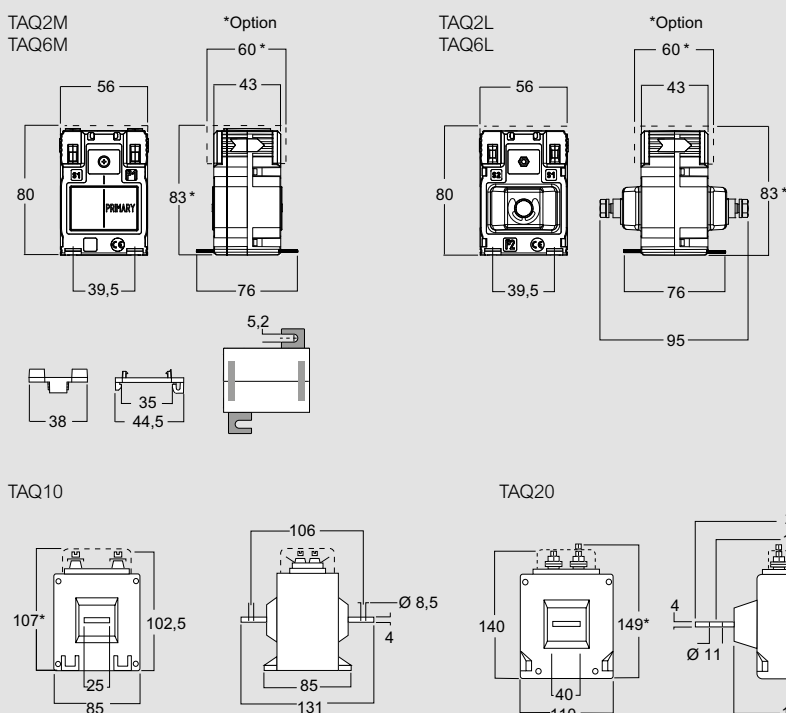
Stromwandler - MESSUNG

Einphasiger Wickelstromwandler

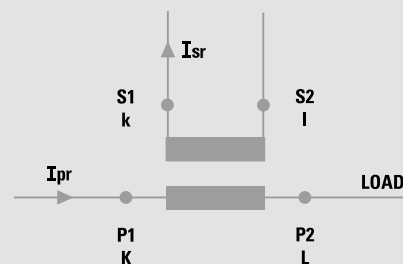
Technische Daten

MODELL	TAQ2M	TAQ6M	TAQ2L	TAQ6L	TAQ10	TAQ20
TECHNISCHES DATENBLATT	NT881	NT883	NT882	NT884	NT728	NT729
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN						
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2					
Primär-Nennströme I _{pr}	5...40 A	5...40 A	50 ... 100 A	50 ... 80 A	5 ... 300 A	5 ... 600 A
Nennfrequenz	50 Hz					
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz					
Thermischer Dauer-Nennstrom I _{th}	100 % I _{pr}					
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60 I _{pr}					
Dynamischer Nennstrom	2,5 I _{th}					
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5					
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 – 1 A					
Maximale Verlustleistung	≤ 4,3 W	≤ 4,3 W	≤ 4,3 W	≤ 4,3 W	≤ 2,5 W	≤ 2,5 W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C					
ISOLATIONSANFORDERUNGEN						
Typ	Trockentransformator, luftisoliert					
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0,72 kV r.m.s.					
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min					
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B					
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN						
Betriebstemperatur	–25... 50 °C					
Lagertemperatur	–40... 85 °C					
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %					
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja					
ANSCHLÜSSE						
Primär	2 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6 mm², 10 mm² Kabel mit Kabelschuh)		Klemmen M6 mit Mutterbefestigung		Schiene (25 x 4 mm)	Schiene (40 x 4 mm)
Sekundär	2 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6 mm², 10 mm² Kabel mit Kabelschuh)		4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6 mm²) + 2 Fast-ons (4,8 x 0,8 mm)		Schrauben	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN						
Material	Polycarbonat selbstlöschend					
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP20 Sekundärklemmen				IP20 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 Sekundärklemmen mit plombierbare Klemmenabdeckung)	
Montage	auf DIN 35mm-Schiene, mit Schraube für Tafel					
Gewicht	250 gr	250 gr	300 gr	300 gr	700 gr	2000 gr

Abmessungen



Schaltbild



Stromwandler – MESSUNG

Einphasige Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



TAIBB



TA221

Best.Nr.

TAIBB

Fenster für Kabel oder Stromschiene
Ø 21 mm – 16,5 x 12,5 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3
TABB50B400	TABB10B400	40	–	–	1
TABB50B500	TABB10B500	50	–	–	1,5
TABB50B600	TABB10B600	60	–	1	2
TABB50B700	TABB10B700	70	–	1,5	2,5
TABB50B750	TABB10B750	75	–	1,5	2,5
TABB50B800	TABB10B800	80	–	1,5	2,5
TABB50C100	TABB10C100	100	1,5	2,5	
TABB50C120	TABB10C120	120	2	3,5	
TABB50C125	TABB10C125	125	2	3,5	
TABB50C150	TABB10C150	150	3	4	
TABB50C160	TABB10C160	160	3	4	
TABB50C200	TABB10C200	200	4	5,5	
TABB50C250		250	5	6	
TABB50C300		300	6	7,5	

Best.Nr.

TA221

Fenster für Kabel oder Stromschiene
Ø 21 mm – 20,5 x 10,5 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3
TA22150B500	TA22110B500	50	–	–	2,5
TA22150B600	TA22110B600	60	–	1,5	3
TA22150B700	TA22110B700	70	–	1,5	4
TA22150B750	TA22110B750	75	–	2	4
TA22150B800	TA22110B800	80	–	3	4
TA22150C100	TA22110C100	100	1,5	3	–
TA22150C120	TA22110C120	120	2,5	4	–
TA22150C125	TA22110C125	125	2,5	4	–
TA22150C150	TA22110C150	150	4	6	–
TA22150C160	TA22110C160	160	4	6	–
TA22150C200	TA22110C200	200	6	8	–
TA22150C250	TA22110C250	250	8	10	–
TA22150C300		300	8	10	–

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

ATACOP12

Plombierbare Klemmenabdeckung für TAIBB

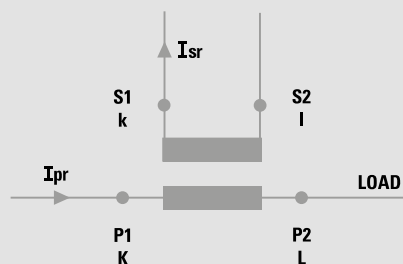
ATACOP13

Plombierbare Klemmenabdeckung für TA221

Technische Daten

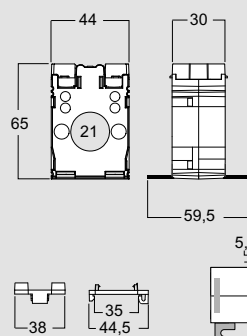
MODELL	TAIBB		TA221
TECHNISCHES DATENBLATT	NT516		NT811
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme I _{pr}	40 ... 300 A (mit Sekundärwicklung 5 A)	50 ... 300A (mit Sekundärwicklung 5 A)	
	40 ... 200 A (mit Sekundärwicklung 1 A)	50 ... 250 A (mit Sekundärwicklung 1 A)	
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		
Thermischer Dauer-Nennstrom I _{cth}	100 % I _{pr}		
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60 I _{pr}		
Dynamischer Nennstrom	2,5 I _{th}		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 – 1 A (I _{sr} 1 A nicht für I _{pr} 250 und 300 A erhältlich)		
Maximale Verlustleistung	≤ 3 W	≤ 4 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0,72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Durchstecköffnung		
Sekundär	Schraubklemmen, max. 2 getrennte Leiter 2,5 mm²	4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6 mm²) + 2 Fast-ons (4,8 x 0,8 mm)	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP20 Sekundärklemmen		
Montage	auf DIN 35 mm-Schiene, mit Schraube für Tafel		
Gewicht	180 gr	320 gr	

Schaltbild

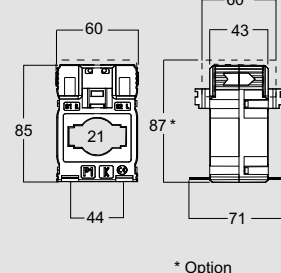


Abmessungen

TAIBB



TA221



* Option

Stromwandler – MESSUNG

Einphasige Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



TA327



TA426

Best.Nr.

TA327

Fenster für Kabel oder Stromschiene
 Ø 27 mm – 25,5 x 10,5 mm – 32,5 x 10,5 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3
TA32750B500	TA32710B500	50	–	–	1,5
TA32750B600	TA32710B600	60	–	–	2,5
TA32750B700	TA32710B700	70	–	1,5	3
TA32750B750	TA32710B750	75	–	1,5	3
TA32750B800	TA32710B800	80	–	2,5	3,5
TA32750C100	TA32710C100	100	1	2,5	–
TA32750C120	TA32710C120	120	2	3,5	–
TA32750C125	TA32710C125	125	2	3,5	–
TA32750C150	TA32710C150	150	3	4	–
TA32750C160	TA32710C160	160	3	5	–
TA32750C200	TA32710C200	200	4	7	–
TA32750C250	TA32710C250	250	6	8	–
TA32750C300	TA32710C300	300	8	10	–
TA32750C400	TA32710C400	400	10	12	–
TA32750C500	TA32710C500	500	12	15	–
TA32750C600	TA32710C600	600	15	20	–

Best.Nr.

TA426

Fenster für Kabel oder Stromschiene
 Ø 26 mm – 32,5 x 15,5 mm – 40,5 x 12,5 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,5	Kl. 1
TA42650C150	TA42610C150	150	1,5	3
TA42650C160	TA42610C160	160	1,5	3
TA42650C200	TA42610C200	200	2,5	4
TA42650C250	TA42610C250	250	3	4
TA42650C300	TA42610C300	300	4	6
TA42650C400	TA42610C400	400	6	8
TA42650C500	TA42610C500	500	6	8
TA42650C600	TA42610C600	600	6	8
TA42650C700	TA42610C700	700	8	10
TA42650C750	TA42610C750	750	8	10
TA42650C800	TA42610C800	800	10	12

Best.Nr.

Zubehör

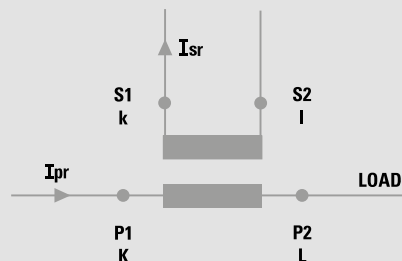
Beschreibung
 Plombierbare Klemmenabdeckung

ATACOP13

Technische Daten

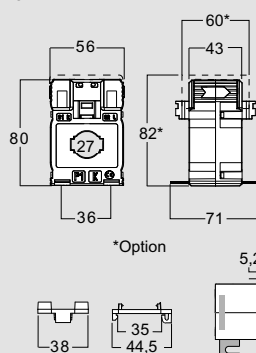
MODELL	TA327		TA426
TECHNISCHES DATENBLATT	NT812		NT813
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme I _{pr} :	50 ... 600 A	150 ... 800 A	
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		
Thermischer Dauer-Nennstrom I _{cth}	100 % I _{pr}		
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60 I _{pr}		
Dynamischer Nennstrom	2,5 I _{th}		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom I _s	1–5 A		
Maximale Verlustleistung	≤ 7 W	≤ 11,5 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0,72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2):	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85%		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Durchstecköffnung		
Sekundär	4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6 mm²) + 2 Fast-ons (4,8 x 0,8 mm)		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529):	IP40 Gehäuse – IP20 Sekundärklemmen		
Montage	auf DIN 35mm-Schiene, mit Schraube für Tafel		
Gewicht	260 gr	300 gr	

Schaltbild

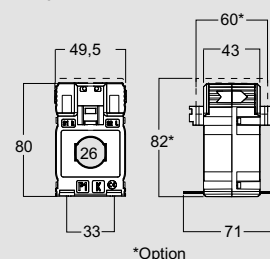


Abmessungen

TA327



TA426



Stromwandler – MESSUNG

Einphasige Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



TA432



TA540

Best.Nr.

TA432

Fenster für Kabel oder Stromschiene
 Ø 32 mm – 25,5 x 25,5 mm – 32,5 x 20,5 mm –
 40,5 x 10,5 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3
TA43250C100	TA43210C100	100	–	2	5
TA43250C120	TA43210C120	120	–	2	5
TA43250C125	TA43210C125	125	–	2	6
TA43250C150	TA43210C150	150	1	3	–
TA43250C160	TA43210C160	160	1,5	3	–
TA43250C200	TA43210C200	200	3	5	–
TA43250C250	TA43210C250	250	3	5	–
TA43250C300	TA43210C300	300	5	8	–
TA43250C400	TA43210C400	400	8	10	–
TA43250C500	TA43210C500	500	10	12	–
TA43250C600	TA43210C600	600	12	15	–
TA43250C700	TA43210C700	700	10	12	–
TA43250C750	TA43210C750	750	10	12	–
TA43250C800	TA43210C800	800	10	12	–
TA43250D100	TA43210D100	1000	12	15	–

Best.Nr.

TA540

Fenster für Kabel oder Stromschiene
 Ø 40 mm – 40,5 x 20,5 mm – 50,5 x 12,5 mm –
 40,5 x 10,5 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3
TA54050C300	TA54010C300	300	2	4	–
TA54050C400	TA54010C400	400	4	6	–
TA54050C500	TA54010C500	500	4	6	–
TA54050C600	TA54010C600	600	6	8	–
TA54050C700	TA54010C700	700	8	10	–
TA54050C750	TA54010C750	750	8	10	–
TA54050C800	TA54010C800	800	8	12	–
TA54050D100	TA54010D100	1000	10	12	–
TA54050D120	TA54010D120	1200	12	15	–

Best.Nr.

Zubehör

ATACOP13

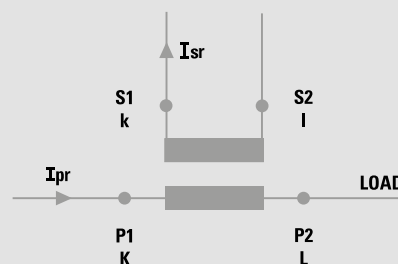
Beschreibung

Plombierbare Klemmenabdeckung

Technische Daten

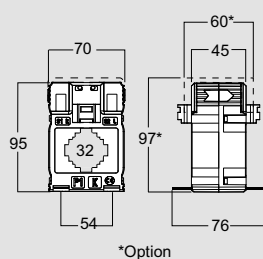
MODELL	TA432		TA540
TECHNISCHES DATENBLATT	NT814		NT815
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme Ipr	100 ... 1000 A	300 ... 1200 A	
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63Hz		
Thermischer Dauer-Nennstrom Icth	100 % Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60 Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5 Ith		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 – 1 A		
Maximale Verlustleistung	≤ 9 W	≤ 10,5 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0,72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Durchstecköffnung		
Sekundär	4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6 mm²) + 2 Fast-ons (4,8 x 0,8 mm)		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP20 Sekundärklemmen		
Montage	auf DIN 35 mm-Schiene, mit Schraube für Tafel		
Gewicht	420 gr	320 gr	

Anschlussschema



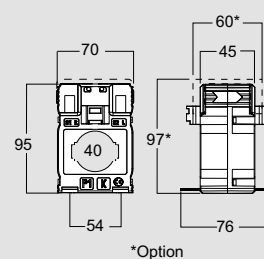
Abmessungen

TA432

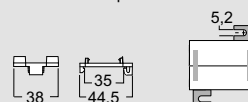


*Option

TA540



*Option



Stromwandler – MESSUNG

Einphasige Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



TAC80



TAC110

Best.Nr. TAC80

Fenster für Kabel oder Stromschiene Ø 80 mm

Isr 5 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
		Kl. 0,5	Kl. 1
TA0850C200	200	1,5	3
TA0850C250	250	2	4
TA0850C300	300	2,5	5
TA0850C400	400	3	5
TA0850C500	500	3	5
TA0850C600	600	4	6
TA0850C800	800	4	6
TA0850D100	1000	6	8

Best.Nr. TAC110

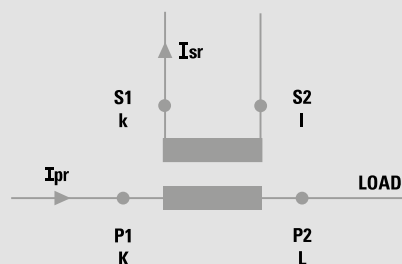
Fenster für Kabel oder Stromschiene Ø 110 mm

Isr 5 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
		Kl. 0,5	Kl. 1
TA1150C400	400	3	5
TA1150C500	500	3	5
TA1150C600	600	4	6
TA1150C800	800	4	6
TA1150D100	1000	8	10
TA1150D120	1200	8	10
TA1150D150	1500	10	12

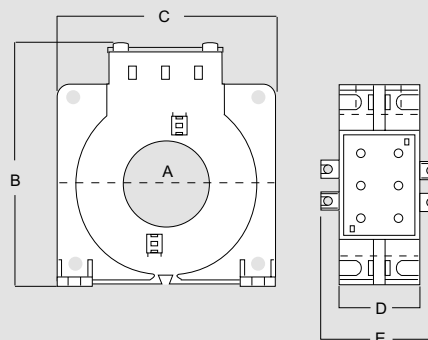
Technische Daten

MODELL	TAC80		TAC110	
TECHNISCHES DATENBLATT	NT712		NT713	
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN				
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2			
Primär-Nennströme I _{pr}	200...1000 A		400...1500 A	
Nennfrequenz	50 Hz			
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz			
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	100 % I _{pr}			
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60 I _{pr}			
Dynamischer Nennstrom	2,5 I _{th}			
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5			
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 A			
Maximale Verlustleistung	≤ 7,5W		≤ 10,5 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C			
ISOLATIONSANFORDERUNGEN				
Typ	Trockentransformator, luftisoliert			
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0,72 kV r.m.s.			
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50Hz/1 min.			
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B			
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN				
Betriebstemperatur	-25 ... 50 °C			
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C			
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %			
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja			
ANSCHLÜSSE				
Primär	Durchstecköffnung			
Sekundär	2 Schraubklemmen (2 x 2,5 mm²)			
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN				
Material	Polycarbonat selbstlöschend			
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP20 Sekundärklemmen			
Montage	2 Metallfüße zur Wandmontage			
Gewicht	500 gr		650 gr	

Schaltbild



Abmessungen



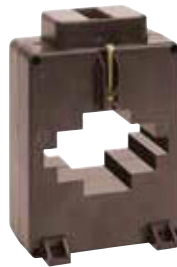
Abm. (mm)	A	B	C	D	E
TAC80	80	132	125	36	56
TAC110	110	170	165	36	56

Stromwandler - MESSUNG

Einphasige Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



TAS64



TAS81

Best.Nr.

TAS64

Fenster für Stromschiene
51 x 31 mm – 64 x 11 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,5	Kl. 1
TASI50C250	TASI10C250	250	–	2,5
TASI50C300	TASI10C300	300	–	3
TASI50C400	TASI10C400	400	–	4
TASI50C500	TASI10C500	500	2	4
TASI50C600	TASI10C600	600	4	6
TASI50C700	TASI10C700	700	6	8
TASI50C750	TASI10C750	750	6	8
TASI50C800	TASI10C800	800	6	8
TASI50D100	TASI10D100	1000	5	10
TASI50D120	TASI10D120	1200	10	12
TASI50D125	TASI10D125	1250	10	12
TASI50D150	TASI10D150	1500	10	12
TASI50D160	TASI10D160	1600	10	12

Best.Nr.

TAS81

Fenster für Stromschiene
64 x 31 mm – 81 x 11 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,5	Kl. 1
TASN50C400	TASN10C400	400	–	2
TASN50C500	TASN10C500	500	2	4
TASN50C600	TASN10C600	600	3	5
TASN50C700	TASN10C700	700	4	6
TASN50C750	TASN10C750	750	4	6
TASN50C800	TASN10C800	800	4	6
TASN50D100	TASN10D100	1000	6	8
TASN50D120	TASN10D120	1200	8	10
TASN50D125	TASN10D125	1250	8	10
TASN50D150	TASN10D150	1500	10	12
TASN50D160	TASN10D160	1600	10	12
TASN50D200	TASN10D200	2000	10	12
TASN50D250	TASN10D250	2500	10	12

Best.Nr.

Zubehör

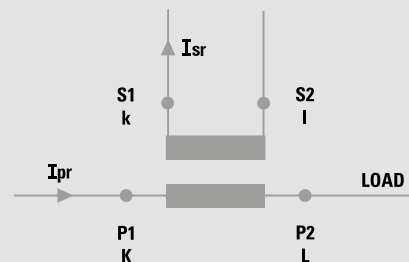
Beschreibung
Plombierbare Klemmenabdeckung

ATACOP03

Technische Daten

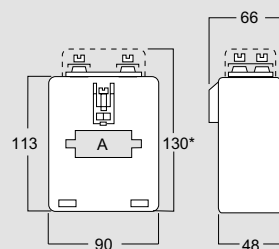
MODELL	TAS64		TAS81
TECHNISCHES DATENBLATT	NT569		NT573
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme I _{pr}	250 ... 1600 A	400 ... 2500 A	
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	100 % I _{pr}		
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60 I _{pr}		
Dynamischer Nennstrom	2,5 I _{th}		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 – 1 A		
Maximale Verlustleistung	≤ 16 W	≤ 14,5 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0,72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Durchstecköffnung		
Sekundär	Klemmen M4 mit Mutterbefestigung		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529):	IP40 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)		
Gewicht	500 gr	470 gr	

Anschlussschema

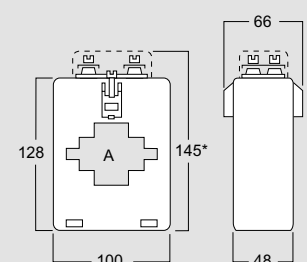


Abmessungen

TAS64



TAS81



Stromwandler – MESSUNG

Einphasige Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



TAS65

TAS84

Best.Nr.

TAS65

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene		Fenster für Stromschiene 32 x 65 mm und 65 x 32 mm – Klemmen an der langen Seite		
Isr 5 A	Isr 1 A	Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
					Kl. 0,5	Kl. 1
TASL50C250	TASL10C250	TASL50C2503	TASL10C2503	250	1	4
TASL50C300	TASL10C300	TASL50C3003	TASL10C3003	300	1,5	6
TASL50C400	TASL10C400	TASL50C4003	TASL10C4003	400	4	8
TASL50C500	TASL10C500	TASL50C5003	TASL10C5003	500	8	10
TASL50C600	TASL10C600	TASL50C6003	TASL10C6003	600	8	12
TASL50C700	TASL10C700	TASL50C7003	TASL10C7003	700	10	12
TASL50C750	TASL10C750	TASL50C7503	TASL10C7503	750	10	15
TASL50C800	TASL10C800	TASL50C8003	TASL10C8003	800	12	15
TASL50D100	TASL10D100	TASL50D1003	TASL10D1003	1000	15	20
TASL50D120	TASL10D120	TASL50D1203	TASL10D1203	1200	15	20
TASL50D125	TASL10D125	TASL50D1253	TASL10D1253	1250	15	20
TASL50D150	TASL10D150	TASL50D1503	TASL10D1503	1500	20	25
TASL50D160	TASL10D160	TASL50D1603	TASL10D1603	1600	20	25
TASL50D200	TASL10D200	TASL50D2003	TASL10D2003	2000	20	25

Best.Nr.

TAS84

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene		Fenster für Stromschiene 34 x 84 mm und 84 x 34 mm – Klemmen an der langen Seite		
Isr 5 A	Isr 1 A	Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
					Kl. 0,5	Kl. 1
TASO50C300	TASO10C300	TASO50C3003	TASO10C3003	300	–	2
TASO50C400	TASO10C400	TASO50C4003	TASO10C4003	400	3	5
TASO50C500	TASO10C500	TASO50C5003	TASO10C5003	500	5	7
TASO50C600	TASO10C600	TASO50C6003	TASO10C6003	600	6	10
TASO50C700	TASO10C700	TASO50C7003	TASO10C7003	700	6	10
TASO50C750	TASO10C750	TASO50C7503	TASO10C7503	750	8	12
TASO50C800	TASO10C800	TASO50C8003	TASO10C8003	800	8	12
TASO50D100	TASO10D100	TASO50D1003	TASO10D1003	1000	10	15
TASO50D120	TASO10D120	TASO50D1203	TASO10D1203	1200	12	15
TASO50D125	TASO10D125	TASO50D1253	TASO10D1253	1250	12	15
TASO50D150	TASO10D150	TASO50D1503	TASO10D1503	1500	15	20
TASO50D160	TASO10D160	TASO50D1603	TASO10D1603	1600	15	20
TASO50D200	TASO10D200	TASO50D2003	TASO10D2003	2000	20	25
TASO50D250	TASO10D250	TASO50D2503	TASO10D2503	2500	25	30

Best.Nr.

Zubehör

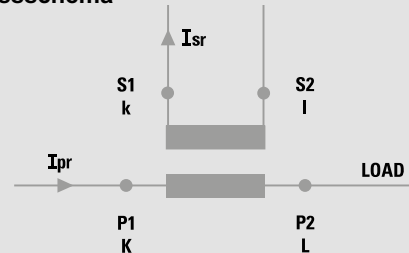
Beschreibung

ATACOP04	Plombierbare Klemmenabdeckung
ATADIS03	Distanzstück für Schiene 50mm (für TAS65)
ATADIS01	Distanzstück für Schiene 60mm (für TAS84)
ATAFIS01	2 Metallfüße zur Wandmontage

Technische Daten

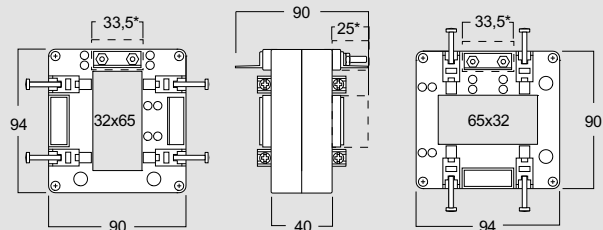
MODELL	TAS65		TAS84
TECHNISCHES DATENBLATT	NT518		NT574
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Nennprimärströme Ipr	250 ... 2000 A	300 ... 2500 A	
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100 % Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60 Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5 Ith		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 – 1 A		
Maximale Verlustleistung	≤ 20 W	≤ 19 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0,72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Durchstecköffnung		
Sekundär	Klemmen M4 mit Mutterbefestigung		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)		
Montage	Schraubenbefestigung auf Schiene		
Gewicht	750 gr	750 gr	

Anschlussschema

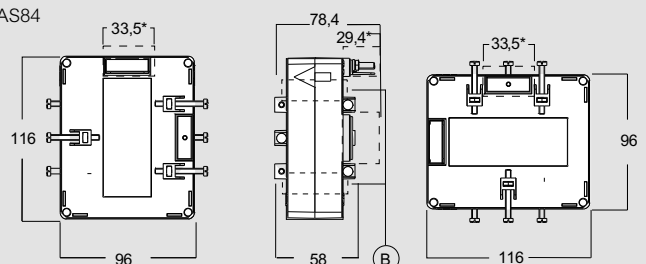


Abmessungen

TAS65



TAS84



*OptionB = Spacing device

Stromwandler – MESSUNG

Einphasige Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



TAS102



TAS102B



Best.Nr.

TAS102

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene	
Isr 5 A	Isr 1 A	Isr 5 A	Isr 1 A
TAMP50C800	TAMP10C800	TAMP50C8003	TAMP10C8003
TAMP50D100	TAMP10D100	TAMP50D1003	TAMP10D1003
TAMP50D120	TAMP10D120	TAMP50D1203	TAMP10D1203
TAMP50D125	TAMP10D125	TAMP50D1253	TAMP10D1253
TAMP50D150	TAMP10D150	TAMP50D1503	TAMP10D1503
TAMP50D160	TAMP10D160	TAMP50D1603	TAMP10D1603
TAMP50D200	TAMP10D200	TAMP50D2003	TAMP10D2003
TAMP50D250	TAMP10D250	TAMP50D2503	TAMP10D2503
TAMP50D300	TAMP10D300	TAMP50D3003	TAMP10D3003

Fenster für Stromschiene
38 x 102 mm und 102 x 38 mm –
Klemmen an der langen Seite

Primär- strom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
	Kl. 0,5	Kl. 1
800	8	10
1000	10	12
1200	12	15
1250	12	15
1500	12	15
1600	12	15
2000	20	25
2500	20	25
3000	20	25

Best.Nr.

TAS102B

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene	
Isr 5 A	Isr 1 A	Isr 5 A	Isr 1 A
TAMQ50C800	TAMQ10C800	TAMQ50C8003	TAMQ10C8003
TAMQ50D100	TAMQ10D100	TAMQ50D1003	TAMQ10D1003
TAMQ50D120	TAMQ10D120	TAMQ50D1203	TAMQ10D1203
TAMQ50D125	TAMQ10D125	TAMQ50D1253	TAMQ10D1253
TAMQ50D150	TAMQ10D150	TAMQ50D1503	TAMQ10D1503
TAMQ50D160	TAMQ10D160	TAMQ50D1603	TAMQ10D1603
TAMQ50D200	TAMQ10D200	TAMQ50D2003	TAMQ10D2003
TAMQ50D250	TAMQ10D250	TAMQ50D2503	TAMQ10D2503
TAMQ50D300	TAMQ10D300	TAMQ50D3003	TAMQ10D3003
TAMQ50D320	TAMQ10D320	TAMQ50D3203	TAMQ10D3203
TAMQ50D400	TAMQ10D400	TAMQ50D4003	TAMQ10D4003

Fenster für Stromschiene
54 x 102 mm und 102 x 54 mm –
Klemmen an der langen Seite

Primär- strom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
	Kl. 0,5	Kl. 1
800	10	12
1000	12	15
1200	15	20
1250	15	20
1500	20	25
1600	20	25
2000	20	25
2500	25	30
3000	25	30
3200	25	30
4000	30	40

Best.Nr.

Zubehör

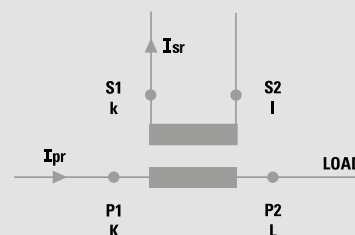
Beschreibung

ATACOP04	Plombierbare Klemmenabdeckung
ATAFIS01	2 Metallfüße zur Wandmontage

Technische Daten

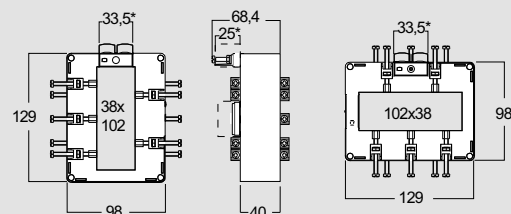
MODELL	TAS102		TAS102B
TECHNISCHES DATENBLATT	NT766		NT767
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme Ipr	800 ... 3000 A	800 ... 4000 A	
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100 % Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60 Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5 Ith		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 – 1 A		
Maximale Verlustleistung	≤ 25 W	≤ 25 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0,72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Durchstecköffnung		
Sekundär	Klemmen M4 mit Mutterbefestigung		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529):	IP40 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)		
Montage	Schraubenbefestigung auf Schiene		
Gewicht	1000 gr	1200 gr	

Anschlussschema

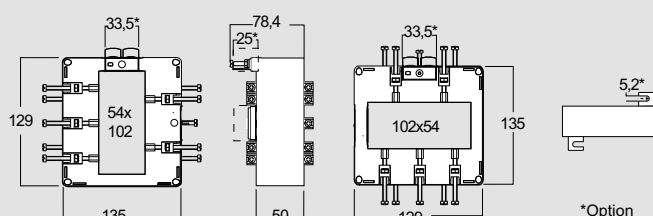


Abmessungen

TAS102



TAS102B



*Option

Stromwandler – MESSUNG

Einphasige Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



TAS127



TAS127B

Best.Nr.

TAS127

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene	
Isr 5 A	Isr 1 A	Isr 5 A	Isr 1 A
TASR50C400	TASR10C400	TASR50C4003	TASR10C4003
TASR50C500	TASR10C500	TASR50C5003	TASR10C5003
TASR50C600	TASR10C600	TASR50C6003	TASR10C6003
TASR50C700	TASR10C700	TASR50C7003	TASR10C7003
TASR50C750	TASR10C750	TASR50C7503	TASR10C7503
TASR50C800	TASR10C800	TASR50C8003	TASR10C8003
TASR50D100	TASR10D100	TASR50D1003	TASR10D1003
TASR50D120	TASR10D120	TASR50D1203	TASR10D1203
TASR50D125	TASR10D125	TASR50D1253	TASR10D1253
TASR50D150	TASR10D150	TASR50D1503	TASR10D1503
TASR50D160	TASR10D160	TASR50D1603	TASR10D1603
TASR50D200	TASR10D200	TASR50D2003	TASR10D2003
TASR50D250	TASR10D250	TASR50D2503	TASR10D2503
TASR50D300	TASR10D300	TASR50D3003	TASR10D3003
TASR50D320	TASR10D320	TASR50D3203	TASR10D3203
TASR50D400	TASR10D400	TASR50D4003	TASR10D4003

Fenster für Stromschiene
38 x 127 mm und 127 x 38 mm –
Klemmen an der langen Seite

Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
	Kl. 0,5	Kl. 1
400	–	3
500	2	4
600	4	6
700	4	8
750	4	8
800	4	8
1000	6	10
1200	8	12
1250	8	12
1500	10	15
1600	10	15
2000	15	20
2500	20	25
3000	25	30
3200	25	30
4000	25	30

Best.Nr.

TAS127B

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene	
Isr 5 A	Isr 1 A	Isr 5 A	Isr 1 A
TASS50C4003	TASS10C4003	TASS50C4003	TASS10C4003
TASS50C5003	TASS10C5003	TASS50C5003	TASS10C5003
TASS50C6003	TASS10C6003	TASS50C6003	TASS10C6003
TASS50C7003	TASS10C7003	TASS50C7003	TASS10C7003
TASS50C7503	TASS10C7503	TASS50C7503	TASS10C7503
TASS50C8003	TASS10C8003	TASS50C8003	TASS10C8003
TASS50D1003	TASS10D1003	TASS50D1003	TASS10D1003
TASS50D1203	TASS10D1203	TASS50D1203	TASS10D1203
TASS50D1253	TASS10D1253	TASS50D1253	TASS10D1253
TASS50D1503	TASS10D1503	TASS50D1503	TASS10D1503
TASS50D1603	TASS10D1603	TASS50D1603	TASS10D1603
TASS50D2003	TASS10D2003	TASS50D2003	TASS10D2003
TASS50D2503	TASS10D2503	TASS50D2503	TASS10D2503
TASS50D3003	TASS10D3003	TASS50D3003	TASS10D3003
TASS50D3203	TASS10D3203	TASS50D3203	TASS10D3203
TASS50D4003	TASS10D4003	TASS50D4003	TASS10D4003

Fenster für Stromschiene
54 x 127 mm und 127 x 54 mm –
Klemmen an der langen Seite

Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
	Kl. 0,5	Kl. 1
400	1	7
500	3	10
600	5	12
700	8	15
750	10	15
800	10	15
1000	12	20
1200	15	25
1250	15	25
1500	20	30
1600	20	30
2000	25	30
2500	30	50
3000	30	50
3200	30	50
4000	30	50

Best.Nr.

Zubehör

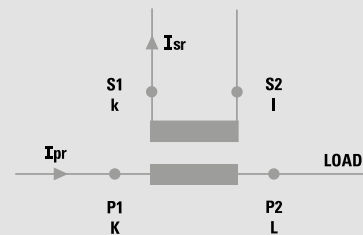
Beschreibung

ATACOP04	Plombierbare Klemmenabdeckung
ATADIS02	Distanzstück für Schiene 100mm (für TAS127)
ATAFIS01	2 Metallfüße zur Wandmontage

Technische Daten

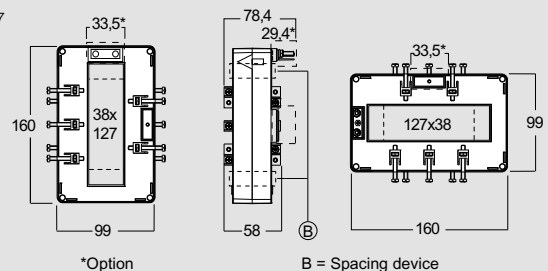
MODELL	TAS127		TAS127B
TECHNISCHES DATENBLATT	NT522		NT523
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme I _{pr}	400 ... 4000 A	800 ... 4000 A	
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{th}	100 % I _{pr}		
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{ch}	< 60 I _{pr}		
Dynamischer Nennstrom	2,5 I _{th}		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 – 1 A		
Maximale Verlustleistung	≤ 23 W	≤ 23 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0,72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Durchstecköffnung		
Sekundär	Klemmen M4 mit Mutterbefestigung		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)		
Montage	Schraubenbefestigung auf Schiene		
Gewicht	1500 gr	1300 gr	

Anschlussschema

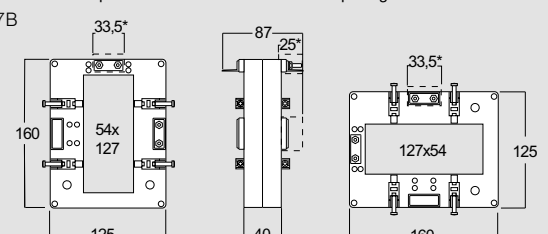


Abmessungen

TAS127



TAS127B



Stromwandler – MESSUNG

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAU9



TAU10



TAU11



TAU12



TAU13

Best.Nr.

TAU9

Fenster für Stromschiene 55 x 165 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0,5
TAUB50D250	TAUB10D250	2500	40
TAUB50D300	TAUB10D300	3000	40
TAUB50D400	TAUB10D400	4000	50
TAUB50D500	TAUB10D500	5000	60

Best.Nr.

TAU12

Fenster für Stromschiene 55 x 225 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0,5
TAUE50D400	TAUE10D400	4000	50
TAUE50D500	TAUE10D500	5000	60
TAUE50D600	TAUE10D600	6000	70
TAUE50D800	TAUE10D800	8000	70

Best.Nr.

TAU10

Fenster für Stromschiene 120 x 125 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0,5
TAUC50D250	TAUC10D250	2500	40
TAUC50D300	TAUC10D300	3000	40
TAUC50D400	TAUC10D400	4000	50
TAUC50D500	TAUC10D500	5000	60
TAUC50D600	TAUC10D600	6000	70

Best.Nr.

TAU13

Fenster für Stromschiene 120 x 225 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0,5
TAUF50D400	TAUF10D400	4000	50
TAUF50D500	TAUF10D500	5000	60
TAUF50D600	TAUF10D600	6000	70
TAUF50D800	TAUF10D800	8000	70

Best.Nr.

TAU11

Fenster für Stromschiene 120 x 165mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0,5
TAUD50D300	TAUD10D300	3000	40
TAUD50D400	TAUD10D400	4000	50
TAUD50D500	TAUD10D500	5000	60
TAUD50D600	TAUD10D600	6000	70
TAUD50D800	TAUD10D800	8000	70

Best.Nr.

Zubehör

ATACOP05

Beschreibung

Plombierbare Klemmenabdeckung

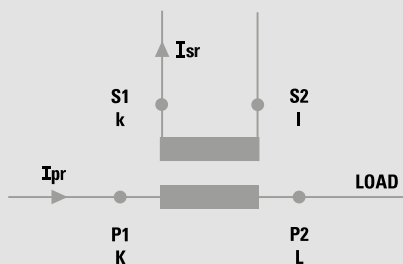
Stromwandler – MESSUNG

Einphasige Stromwandler für Stromschiene

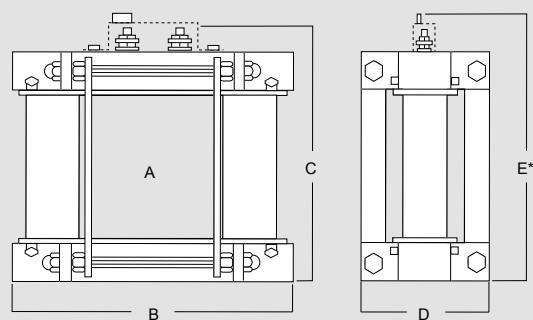
Technische Daten

MODELL	TAU9	TAU10	TAU11	TAU12	TAU13
TECHNISCHES DATENBLATT	NT520	NT717	NT719	NT819	NT820
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN					
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2				
Primär-Nennströme Ipr	2500 ... 5000 A	2500 ... 6000 A	3000 ... 8000 A	4000 ... 8000 A	4000 ... 8000 A
Nennfrequenz	50 Hz				
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz				
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100 % Ipr				
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60 Ipr				
Dynamischer Nennstrom	2,5 Ith				
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5				
Sekundär-Nennstrom Isr	5 – 1 A				
Maximale Verlustleistung	≤ 43 W	≤ 43 W	≤ 81 W	≤ 75 W	≤ 70 W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C				
ISOLATIONSANFORDERUNGEN					
Typ	Trockentransformator, luftisoliert				
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0,72 kV r.m.s.				
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.				
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B				
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN					
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C				
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C				
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %				
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja				
ANSCHLÜSSE					
Primär	Durchstecköffnung				
Sekundär	Klemmen M5 mit Mutterbefestigung				
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN					
Material	Polycarbonat selbstlöschend				
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP20 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)				
Montage	Schraubenbefestigung auf Schiene				
Gewicht	5000 gr	5700 gr	6700 gr	5000 gr	5000 gr

Schaltbild



Abmessungen



* option

Abm. (mm)	A	B	C	D	E
TAU9	55x165	177	261	110	273.5
TAU10	120x125	257	221	110	233.5
TAU11	120x165	257	261	110	273.5
TAU12	55x225	177	321	110	333.5
TAU13	120x225	257	321	110	333.5

Stromwandler - MESSUNG

Summenstromwandler



BAS02



BAS03

Best.Nr.

BSA02

2 einphasige Eingänge, zur Summierung der Wandlersekundärströme zweier phasengleicher Stromkreise. Erforderlich, wenn die Übersetzungsverhältnisse der Stromwandler nicht identisch sind.

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,5	Kl. 1
TAEA5025		5 + 5	10	15
	TAEA1021	1 + 1	10	15

Best.Nr.

BSA03

3 einphasige Eingänge, zur Summierung der Wandlersekundärströme von 3 phasengleichen Stromkreisen. Erforderlich, wenn die Übersetzungsverhältnisse der Stromwandler nicht identisch sind.

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,5	Kl. 1
TAEA5035		5 + 5 + 5	10	15
	TAEA1031	1 + 1 + 1	10	15

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

ATACOP11

Plombierbare Klemmenabdeckung



BTA2

Best.Nr.

BTA2

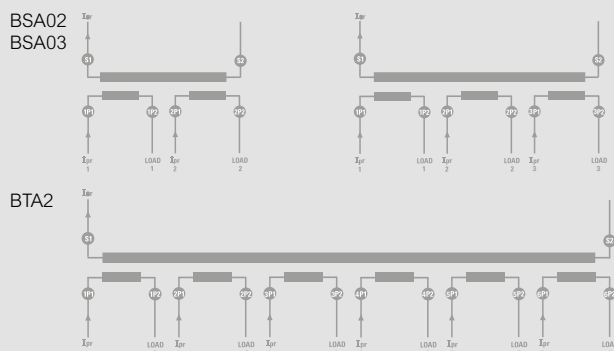
2...6 einphasige Eingänge, zur Summierung der Wandlersekundärströme von phasengleichen Stromkreisen. Erforderlich, wenn die Übersetzungsverhältnisse der Stromwandler nicht identisch sind.

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA
			Kl. 0,5
TAEB5025		5+5	40
TAEB5035		5+5+5	40
TAEB5045		5+5+5+5	40
TAEB5055		5+5+5+5+5	15
TAEB5065		5+5+5+5+5+5	15
	TAEB1021	1+1	40
	TAEB1031	1+1+1	40
	TAEB1041	1+1+1+1	40

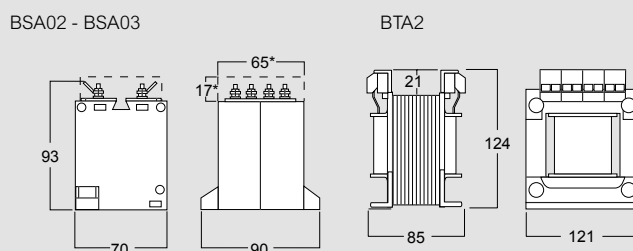
Technische Daten

MODELL	BSA02 – BSA03		BTA2
TECHNISCHES DATENBLATT	NT731		NT732
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme Ipr	1...5 A	1...5 A	
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz		
Eingänge	2 (BSA02) oder 3 (BS03)	2–3	
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100 % Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60 Ipr (max. 90 kA/1 s)		
Dynamischer Nennstrom	2,5 Ith		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 15		
Sekundär-Nennstrom Isr	1–5 A		
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0,72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV Effektivwert 50 Hz/1min. zwischen Primär- und Sekundärklemmen, 500 V Effektivwert 50 Hz/1min. zwischen Primärteilen		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Fastons	Schraubklemmen	
Sekundär	Fastons	Schraubklemmen	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend	Metall	
Schutzklasse (EN/IEC 60529):	IP40 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)	IP00 Klemmen	
Montage	2 Befestigungsfüße zur Wandmontage	2 Befestigungsfüße zur Wandmontage	
Gewicht	320 gr	4000 gr	

Anschlussschema



Abmessungen



Stromwandler – GENAUIGKEIT

Einphasige Wickelstromwandler



TAQ6L



TAQ6M



TAQ10

Best.Nr.

TAQ6M

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,2	Kl. 0,5s
TAQ6M50A500S	TAQ6M10A500S	5	3	5
TAQ6M50B100S	TAQ6M10B100S	10	3	5
TAQ6M50B150S	TAQ6M10B150S	15	3	5
TAQ6M50B200S	TAQ6M10B200S	20	3	5
TAQ6M50B250S	TAQ6M10B250S	25	3	5
TAQ6M50B300S	TAQ6M10B300S	30	3	5
TAQ6M50B400S	TAQ6M10B400S	40	3	5

Best.Nr.

TAQ6L

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,2	Kl. 0,5s
TAQ6L50B500S	TAQ6L10B500S	50	3	5
TAQ6L50B600S	TAQ6L10B600S	60	3	5
TAQ6L50B750S	TAQ6L10B750S	75	3	5
TAQ6L50B800S	TAQ6L10B800S	80	3	5

Best.Nr.

TAQ10

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0,2	Kl. 0,5s
TAQC50A500S	TAQC10A500S	5	5	10
TAQC50B100S	TAQC10B100S	10	5	10
TAQC50B150S	TAQC10B150S	15	5	10
TAQC50B200S	TAQC10B200S	20	5	10
TAQC50B250S	TAQC10B250S	25	5	10
TAQC50B300S	TAQC10B300S	30	5	10
TAQC50B400S	TAQC10B400S	40	5	10
TAQC50B500S	TAQC10B500S	50	5	10
TAQC50B600S	TAQC10B600S	60	5	10
TAQC50B700S	TAQC10B700S	70	5	10
TAQC50B750S	TAQC10B750S	75	5	10
TAQC50B800S	TAQC10B800S	80	5	10
TAQC50C100S	TAQC10C100S	100	5	10
TAQC50C120S	TAQC10C120S	120	5	10
TAQC50C150S	TAQC10C150S	150	5	10

Best.Nr.

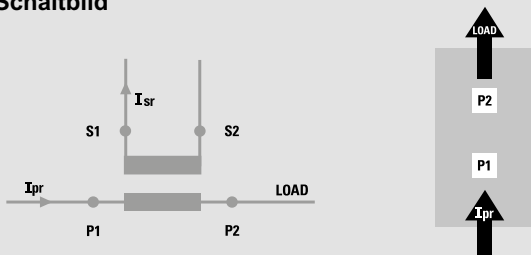
Zubehör

Beschreibung

ATACOP03

Plombierbare Klemmenabdeckung für TAQ10

Schaltbild



Technische Daten

MODELL	TAQ6M	TAQ6L	TAQ10
TECHNISCHES DATENBLATT	NT885	NT886	NT826
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme Ipr	5...40 A	50...80 A	5...300 A
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100 % Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60 Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5 Ith		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 – 1 A		
Maximale Verlustleistung	≤ 4,3 W	≤ 4,3 W	≤ 2,5 W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		

ISOLATIONSANFORDERUNGEN

Typ	Trockentransformator, luftisoliert
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0,72 kV r.m.s.
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1min.
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur	–25...50 °C
Lagertemperatur	–40...85 °C
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja

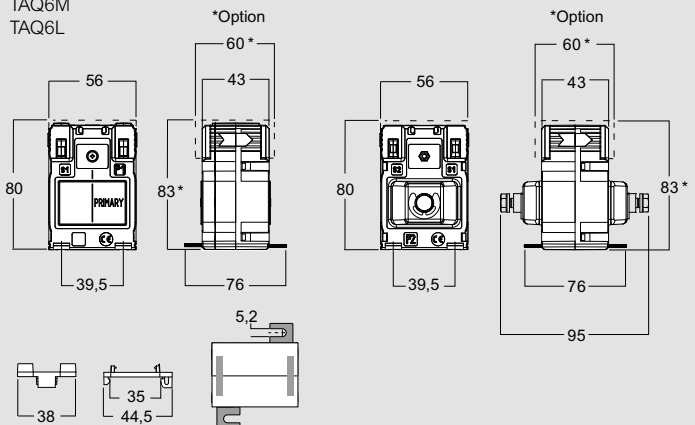
ANSCHLÜSSE

Primärwicklung	2 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6 mm², 10 mm² Kabel mit Kabelschuh)	Klemmen M6 mit Mutterbefestigung	Eingebaute zentrale Schiene (25 x 4 mm)
Sekundärwicklung	2 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6 mm², 10 mm² Kabel mit Kabelschuh)	4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6 mm²) + 2 Fastons (4,8 x 0,8 mm)	Doppelschrauben

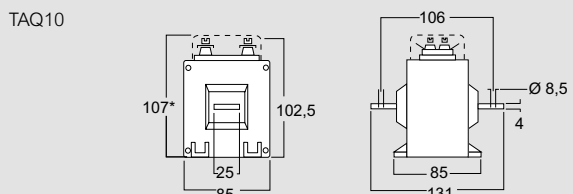
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529):	IP40 Gehäuse – IP20 Sekundärklemmen		IP20 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)
Montage	auf DIN 35 mm-Schiene, mit Schraube für Tafel		
Gewicht	250 gr	300 gr	700 gr

Abmessungen

TAQ6M
TAQ6L

TAQ10



Stromwandler – GENAUIGKEIT

Einphasige Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



TA327



TA432

Best.Nr.

TA327

Fenster für Kabel oder Stromschiene
 $\varnothing 27 \text{ mm} - 25,5 \times 15,5 \text{ mm} - 32,5 \times 10,5 \text{ mm}$

Isr 5A	Isr 1A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0,2s	Kl. 0,2	Kl. 0,5s
TA32750C150S	TA32710C150S	150	1	1,5	2
TA32750C160S	TA32710C160S	160	1	1,5	2
TA32750C200S	TA32710C200S	200	2	2,5	3
TA32750C250S	TA32710C250S	250	2	2,5	3
TA32750C300S	TA32710C300S	300	2,5	4	5
TA32750C400S	TA32710C400S	400	4	5	8
TA32750C500S	TA32710C500S	500	6	7	10
TA32750C600S	TA32710C600S	600	8	10	15

Best.Nr.

TA432

Fenster für Kabel oder Stromschiene
 $\varnothing 32 \text{ mm} - 25,5 \times 25,5 \text{ mm} - 32,5 \times 20,5 \text{ mm} - 40,5 \times 10,5 \text{ mm}$

Isr 5A	Isr 1A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0,2s	Kl. 0,2	Kl. 0,5s
TA43250C200S	TA43210C200S	200	1	1,5	2,5
TA43250C250S	TA43210C250S	250	1	1,5	2,5
TA43250C300S	TA43210C300S	300	1,5	2	3
TA43250C400S	TA43210C400S	400	1,5	3	4
TA43250C500S	TA43210C500S	500	2,5	5	5
TA43250C600S	TA43210C600S	600	3	6	7
TA43250C700S	TA43210C700S	700	4	7	7
TA43250C750S	TA43210C750S	750	4	7	8
TA43250C800S	TA43210C800S	800	5	8	10
TA43250D100S	TA43210D100S	1000	6	10	12

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

ATACOP13

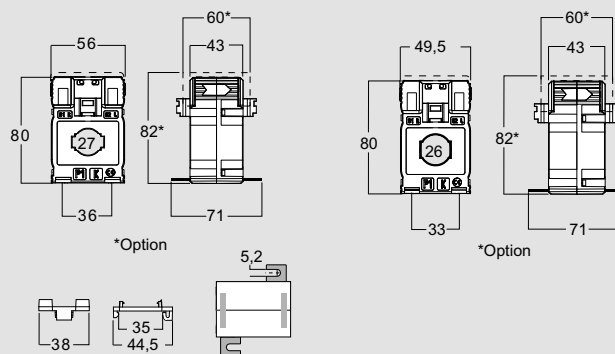
Plombierbare Klemmenabdeckung

Technische Daten

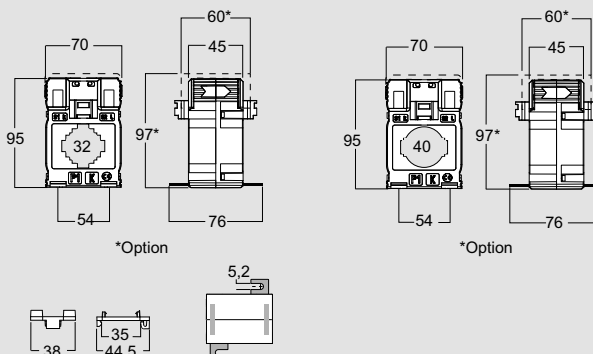
MODELL	TA327	TA432
TECHNISCHES DATENBLATT	NT829	NT830
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN		
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2	
Primär-Nennströme I _{pr}	150 ... 600 A	200 ... 1000 A
Nennfrequenz	50 Hz	
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz	
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	100 % I _{pr}	
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	< 60 I _{pr}	
Dynamischer Nennstrom	2,5 I _{th}	
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5	
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5–1 A	
Maximale Verlustleistung	≤ 7 W @ I _{cth}	≤ 9 W @ I _{cth}
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C	
ISOLATIONSANFORDERUNGEN		
Typ	Trockentransformator, luftisoliert	
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0,72 kV r.m.s.	
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.	
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C	
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C	
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
ANSCHLÜSSE		
Primär	Durchstecköffnung	
Sekundär	4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6 mm ²) + 2 Fast-ons (4,8 x 0,8 mm)	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Material	Polycarbonat selbstlöschend	
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP20 Sekundärklemmen	
Montage	auf DIN 35 mm-Schiene, mit Schraube für Tafel	
Gewicht	260 gr	420 gr

Abmessungen

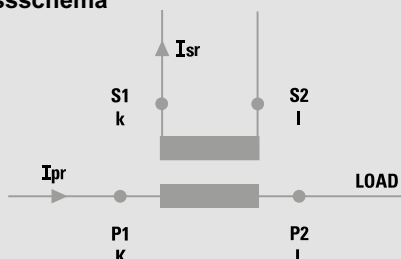
TA327



TA432



Anschlussschema



Stromwandler – GENAUIGKEIT

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS65

TAS84

Best.Nr.

TAS65

VERTIKALE Schienen		HORIZONTALE Schienen	
Isr 5 A	Isr 1 A	Isr 5 A	Isr 1 A
TASL50C600S	TASL10C600S	TASL50C6003S	TASL10C6003S
TASL50C700S	TASL10C700S	TASL50C7003S	TASL10C7003S
TASL50C750S	TASL10C750S	TASL50C7503S	TASL10C7503S
TASL50C800S	TASL10C800S	TASL50C8003S	TASL10C8003S
TASL50D100S	TASL10D100S	TASL50D1003S	TASL10D1003S
TASL50D120S	TASL10D120S	TASL50D1203S	TASL10D1203S
TASL50D125S	TASL10D125S	TASL50D1253S	TASL10D1253S
TASL50D150S	TASL10D150S	TASL50D1503S	TASL10D1503S
TASL50D160S	TASL10D160S	TASL50D1603S	TASL10D1603S
TASL50D200S	TASL10D200S	TASL50D2003S	TASL10D2003S

Fenster für Stromschiene
32 x 65 mm und 65 x 32 mm
– Klemmen an der langen Seite

Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse		
	KL. 0,2s	KL. 0,2	KL. 0,5s
600	1	3	5
700	1,5	4	7,5
750	2	5	7,5
800	2,5	7,5	10
1000	10	12	15
1200	12	15	20
1250	12	15	20
1500	12	15	20
1600	12	15	20
2000	12	15	20

Best.Nr.

TAS84

HORIZONTALE Schienen		HORIZONTALE Schienen	
Isr 5 A	Isr 1 A	Isr 5 A	Isr 1 A
TASO50C800S	TASO10C800S	TASO50C8003S	TASO10C8003S
TASO50D100S	TASO10D100S	TASO50D1003S	TASO10D1003S
TASO50D120S	TASO10D120S	TASO50D1203S	TASO10D1203S
TASO50D125S	TASO10D125S	TASO50D1253S	TASO10D1253S
TASO50D150S	TASO10D150S	TASO50D1503S	TASO10D1503S
TASO50D160S	TASO10D160S	TASO50D1603S	TASO10D1603S
TASO50D200S	TASO10D200S	TASO50D2003S	TASO10D2003S
TASO50D250S	TASO10D250S	TASO50D2503S	TASO10D2503S

Fenster für Stromschiene
34 x 84 mm und 84 x 34 mm
– Klemmen an der langen Seite

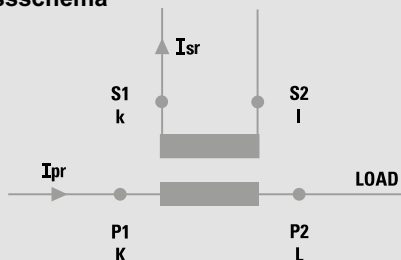
Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse		
	KL. 0,2s	KL. 0,2	KL. 0,5s
800	4	6	7
1000	6	7	8
1200	10	12	14
1250	10	12	14
1500	15	17,5	20
1600	15	17,5	20
2000	15	20	25
2500	20	25	30

Best.Nr.

Zubehör

Best.Nr.	Beschreibung
ATACOP04	Plombierbare Klemmenabdeckung
ATADIS01	Distanzstück für Schiene 60mm (für TAS84)
ATADIS03	Distanzstück für Schiene 50 mm (für TAS65)
ATAFIS01	2 Metallfüße zur Wandmontage

Anschlussschema

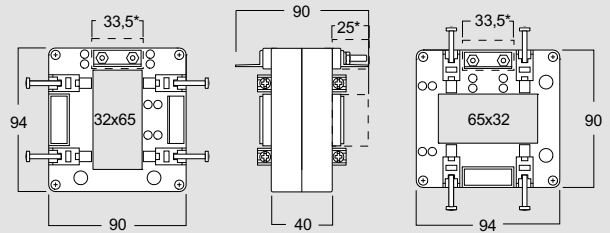


Technische Daten

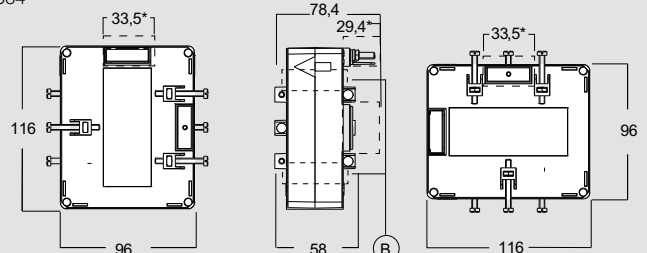
MODELL	TAS65		TAS84
TECHNISCHES DATENBLATT	NT831		NT832
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme Ipr	600 ... 2000 A	800 ... 2500 A	
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100 % Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60 Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5 Ith		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 – 1 A		
Maximale Verlustleistung	≤ 20 W	≤ 19 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Durchstecköffnung		
Sekundär	Klemmen M4 mit Mutterbefestigung		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)		
Montage	Schraubenbefestigung auf Schiene		
Gewicht	750 gr	750 gr	

Abmessungen

TAS65



TAS84



*Option B = Spacing device

Stromwandler – GENAUIGKEIT

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS102

Best.Nr.

TAS102

VERTIKALE
SchieneHORIZONTALE
Schiene

Isr 5 A	Isr 1 A	Isr 5 A	Isr 1 A	Primär- strom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
					Kl. 0,2s	Kl. 0,2	Kl. 0,5s
TAMP50D100S	TAMP10D100S	TAMP50D1003S	TAMP10D1003S	1000	3	5	6
TAMP50D120S	TAMP10D120S	TAMP50D1203S	TAMP10D1203S	1200	3	5	6
TAMP50D125S	TAMP10D125S	TAMP50D1253S	TAMP10D1253S	1250	3	5	6
TAMP50D150S	TAMP10D150S	TAMP50D1503S	TAMP10D1503S	1500	7,5	10	15
TAMP50D160S	TAMP10D160S	TAMP50D1603S	TAMP10D1603S	1600	7,5	10	15
TAMP50D200S	TAMP10D200S	TAMP50D2003S	TAMP10D2003S	2000	10	15	20
TAMP50D250S	TAMP10D250S	TAMP50D2503S	TAMP10D2503S	2500	15	20	25
TAMP50D300S	TAMP10D300S	TAMP50D3003S	TAMP10D3003S	3000	20	25	30

Fenster für Stromschiene
38 x 102 mm und
102 x 38 mm – Klemmen
an der langen Seite

Best.Nr.

Zubehör

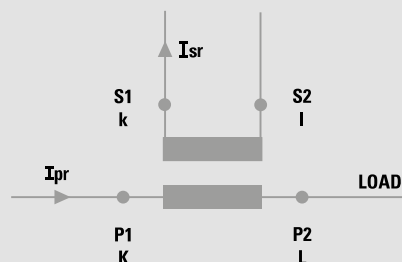
ATACOP04
ATAFIS01

Beschreibung
Plombierbare Klemmenabdeckung
2 Metallfüße zur Wandmontage

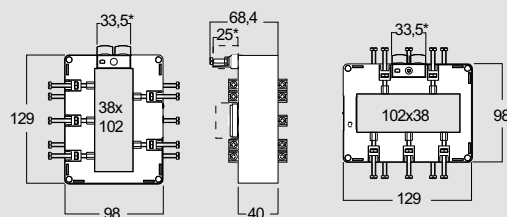
Technische Daten

MODELL	TAS102
TECHNISCHES DATENBLATT	NT833
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2
Primär-Nennströme I _{pr}	1000...3000 A
Nennfrequenz	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	100 % I _{pr}
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60 I _{pr}
Dynamischer Nennstrom	2,5 I _{th}
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	1–5 A
Maximale Verlustleistung	≤ 25 W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C
ISOLATIONSANFORDERUNGEN	
Typ	Trockentransformator, luftisoliert
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0,72 kV r.m.s.
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–25...50 °C
Lagertemperatur	–40...85 °C
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
ANSCHLÜSSE	
Primär	Durchstecköffnung
Sekundär	Klemmen M4 mit Mutterbefestigung
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)
Montage	Schraubenbefestigung auf Schiene
Gewicht	1000 gr

Anschlussschema



Abmessungen



Stromwandler – GENAUIGKEIT

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS127



TAS127B



Best.Nr.

TAS127

Fenster für Stromschiene
38 x 127 mm und
127 x 38 mm – Klemmen an
der langen Seite

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene		Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
Isr 5 A	Isr 1 A	Isr 5 A	Isr 1 A		Kl. 0,2s	Kl. 0,2	Kl. 0,5s
TASR50D100S	TASR10D100S	TASR50D1003S	TASR10D1003S	1000	4	6	8
TASR50D120S	TASR10D120S	TASR50D1203S	TASR10D1203S	1200	5	7,5	10
TASR50D125S	TASR10D125S	TASR50D1253S	TASR10D1253S	1250	5	7,5	10
TASR50D150S	TASR10D150S	TASR50D1503S	TASR10D1503S	1500	7,5	10	12,5
TASR50D160S	TASR10D160S	TASR50D1603S	TASR10D1603S	1600	7,5	10	12,5
TASR50D200S	TASR10D200S	TASR50D2003S	TASR10D2003S	2000	10	15	20
TASR50D250S	TASR10D250S	TASR50D2503S	TASR10D2503S	2500	15	20	25
TASR50D300S	TASR10D300S	TASR50D3003S	TASR10D3003S	3000	20	25	30

Best.Nr.

TAS127B

Fenster für Stromschiene
54 x 127 mm und
127 x 54 mm – Klemmen
an der langen Seite

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene		Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA		
Isr 5 A	Isr 1 A	Isr 5 A	Isr 1 A		Kl. 0,2s	Kl. 0,2	Kl. 0,5s
TASS50D150S	TASS10D150S	TASS50D1503S	TASS10D1503S	1500	7,5	10	12,5
TASS50D160S	TASS10D160S	TASS50D1603S	TASS10D1603S	1600	7,5	10	12,5
TASS50D200S	TASS10D200S	TASS50D2003S	TASS10D2003S	2000	10	12,5	15
TASS50D250S	TASS10D250S	TASS50D2503S	TASS10D2503S	2500	12,5	15	20
TASS50D300S	TASS10D300S	TASS50D3003S	TASS10D3003S	3000	15	20	25
TASS50D320S	TASS10D320S	TASS50D3203S	TASS10D3203S	3200	15	20	25
TASS50D400S	TASS10D400S	TASS50D4003S	TASS10D4003S	4000	20	25	30

Best.Nr.

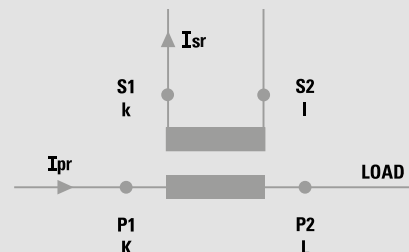
Zubehör

Best.Nr.	Beschreibung
ATACOP04	Plombierbare Klemmenabdeckung
ATADIS02	Distanzstück für Schiene 100mm (für TAS127)

Technische Daten

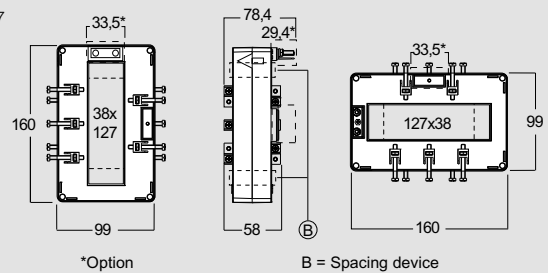
MODELL	TAS127		TAS127B
TECHNISCHES DATENBLATT	NT834		NT835
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme I _{pr}	1000...3000 A	1500...4000 A	
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	100 % I _{pr}		
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60 I _{pr}		
Dynamischer Nennstrom	2,5 I _{th}		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 – 1 A		
Maximale Verlustleistung	≤ 23 W	≤ 23 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0,72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1min		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Durchstecköffnung		
Sekundär	Klemmen M4 mit Mutterbefestigung		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)		
Montage	Schraubenbefestigung auf Schiene		
Gewicht	1500 gr	1300 gr	

Anschlussschema

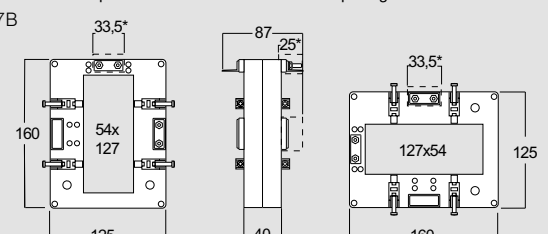


Abmessungen

TAS127



TAS127B



Stromwandler – SCHUTZ

Einphasige Wickelstromwandler



TAQ10P



TAQ20P

Best.Nr.

TAQ10P

Primärwicklung mit eingebauter zentraler
Schiene 25 x 4 mm

Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
	Kl. 5P5	Kl. 5P10
5	4	2
10	4	2
15	4	2
20	4	2
25	4	2
30	4	2
40	4	2
50	4	2
60	4	2
70	4	2
75	4	2
80	4	2
100	4	2
120	4	2
150	3	1,5
200	4	2
250	4	2
300	4	2

Best.Nr.

TAQ20P

Primärwicklung mit eingebauter zentraler
Schiene 40 x 4 mm

Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
	Kl. 5P5	Kl. 5P10
5	8	4
10	8	4
15	8	4
20	8	4
25	8	4
30	8	4
40	8	4
50	8	4
60	8	4
70	8	4
75	8	4
80	8	4
100	8	4
120	8	4
150	8	4
200	8	4
250	8	4
300	8	4
400	8	4
500	8	4
600	8	4

Best.Nr.

Zubehör

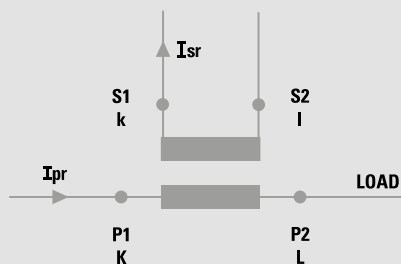
Beschreibung

ATACOP03	Plombierbare Klemmenabdeckung (für TAQ10P)
ATACOP07	Plombierbare Klemmenabdeckung (für TAQ20P)

Technische Daten

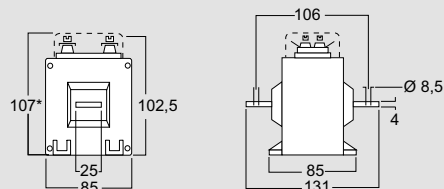
MODELL	TAQ10P		TAQ20P	
TECHNISCHES DATENBLATT	NT823		NT730	
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN				
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2			
Primär-Nennströme Ipr	5 ... 300 A		5 ... 600 A	
Nennfrequenz	50 Hz			
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz			
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100 % Ipr			
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60 Ipr			
Dynamischer Nennstrom	2,5 Ith			
Sekundär-Nennstrom Isr	5 – 1 A			
Maximale Verlustleistung	≤ 2,5 W		≤ 1,5 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C			
ISOLATIONSANFORDERUNGEN				
Typ	Trockentransformator, luftisoliert			
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0,72 kV r.m.s.			
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.			
Isolationsklasse (EN/IEC 60044-1)	B			
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN				
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C			
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C			
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %			
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja			
ANSCHLÜSSE				
Primär	Schiene (25 x 4 mm)		Schiene (40 x 4 mm)	
Sekundär	Schrauben			
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN				
Material	Polycarbonat selbstlöschend			
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)			
Montage	Schraubenbefestigung auf Schiene			
Gewicht	700 gr		2000 gr	

Anschlussschema

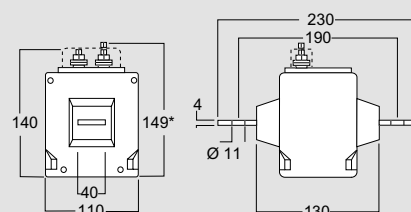


Abmessungen

TAQ10P



TAQ20P



Stromwandler – SCHUTZ

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS63P



TAS80

Best.Nr.

TAS63P

Fenster für Stromschiene 41 x 21 mm –
64 x 19 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 5P5	Kl. 5P10
TAWA50C250	TAWA10C250	250	2,5	1
TAWA50C300	TAWA10C300	300	3,5	1,2
TAWA50C320	TAWA10C320	320	4	1,5
TAWA50C400	TAWA10C400	400	5	1,5
TAWA50C600	TAWA10C600	600	6	2
TAWA50C700	TAWA10C700	700	7	2
TAWA50C750	TAWA10C750	750	7	2
TAWA50C800	TAWA10C800	800	7	1,5
TAWA50D100	TAWA10D100	1000	7	1,5
TAWA50D120	TAWA10D120	1200	10	1,5
TAWA50D125	TAWA10D125	1250	10	2
TAWA50D150	TAWA10D150	1500	10	1,5
TAWA50D160	TAWA10D160	1600	10	1,5

Best.Nr.

TAS80

Fenster für Stromschiene 41 x 21 mm –
64 x 19 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 5P5	Kl. 5P10
TASM50C300	TASM10C300	300	6	2,5
TASM50C320	TASM10C320	320	7	2,5
TASM50C400	TASM10C400	400	10	3
TASM50C600	TASM10C600	600	10	4
TASM50C700	TASM10C700	700	10	4
TASM50C750	TASM10C750	750	10	4
TASM50C800	TASM10C800	800	10	4
TASM50D100	TASM10D100	1000	15	4
TASM50D120	TASM10D120	1200	20	5
TASM50D125	TASM10D125	1250	20	5
TASM50D150	TASM10D150	1500	25	5
TASM50D160	TASM10D160	1600	25	5
TASM50D200	TASM10D250	2000	30	6
TASM50D250	TASM10D250	2500	35	6

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

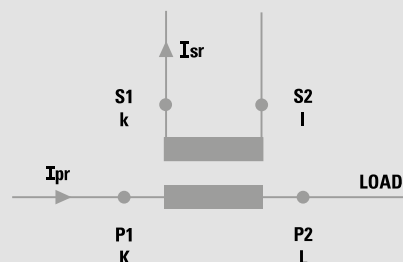
ATACOP03

Plombierbare Klemmenabdeckung

Technische Daten

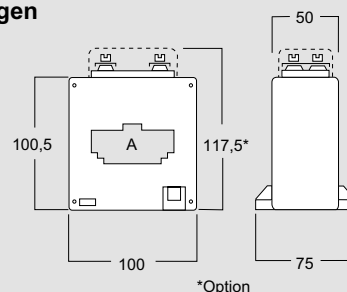
MODELL	TAS63P		TAS80
TECHNISCHES DATENBLATT	NT645		NT571
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme Ipr	250 ... 1600 A	300 ... 2500 A	
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100 % Ipr		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	< 60 Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5 Ith		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 – 1 A		
Maximale Verlustleistung	≤ 8 W	≤ 36 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0,72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Durchstecköffnung		
Sekundär	Klemmen M4 mit Mutterbefestigung		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)		
Gewicht	900 gr	1200 gr	

Anschlussschema

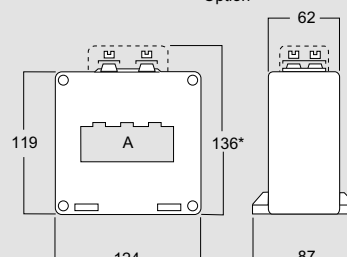


Abmessungen

TAQ63P

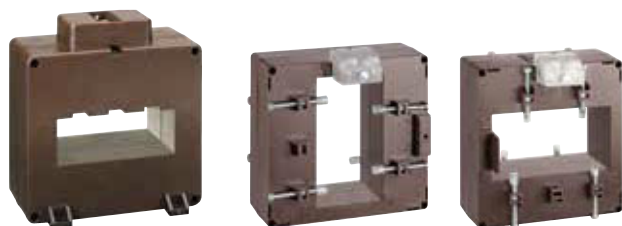


TAQ80



Stromwandler – SCHUTZ

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS80P

TAS120BP

Best.Nr.

TAS80P

Fenster für Stromschiene 82 x 32 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA			
			Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P15	Kl. 5P20
TAWB50C300	TAWB10C300	300	8	4	2,5	1,5
TAWB50C320	TAWB10C320	320	1	5	3	2
TAWB50C400	TAWB10C400	400	12	6	4	2,5
TAWB50C600	TAWB10C600	600	15	7	4,5	3
TAWB50C700	TAWB10C700	700	16	8	4,5	3
TAWB50C750	TAWB10C750	750	20	9	5	3
TAWB50C800	TAWB10C800	800	20	8	4,5	2,5
TAWB50D100	TAWB10D100	1000	25	10	6	3
TAWB50D120	TAWB10D120	1200	30	12	6	3
TAWB50D125	TAWB10D125	1250	30	12	6	3
TAWB50D150	TAWB10D150	1500	35	12	5	–
TAWB50D160	TAWB10D160	1600	35	12	5	–
TAWB50D200	TAWB10D200	2000	40	12	3	–
TAWB50D250	TAWB10D250	2500	45	10	–	–

Best.Nr.

TAS102BP

Fenster für Stromschiene
54 x 102 mm oder
102 x 54 mm Klemmen
an der langen Seite

HORIZONTALE Schienen		HORIZONTALE Schienen		Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
Isr 5 A	Isr 1 A	Isr 5 A	Isr 1 A		Kl. 5P5	Kl. 5P10
TAPQ50C800	TAPQ10C800	TAPQ50C8003	TAPQ10C8003	800	10	4
TAPQ50D100	TAPQ10D100	TAPQ50D1003	TAPQ10D1003	1000	12	5
TAPQ50D120	TAPQ10D120	TAPQ50D1203	TAPQ10D1203	1200	12	5
TAPQ50D125	TAPQ10D125	TAPQ50D1253	TAPQ10D1253	1250	12	5
TAPQ50D150	TAPQ10D150	TAPQ50D1503	TAPQ10D1503	1500	15	6
TAPQ50D160	TAPQ10D160	TAPQ50D1603	TAPQ10D1603	1600	15	6
TAPQ50D200	TAPQ10D200	TAPQ50D2003	TAPQ10D2003	2000	20	6
TAPQ50D250	TAPQ10D250	TAPQ50D2503	TAPQ10D2503	2500	20	6
TAPQ50D300	TAPQ10D300	TAPQ50D3003	TAPQ10D3003	3000	20	4

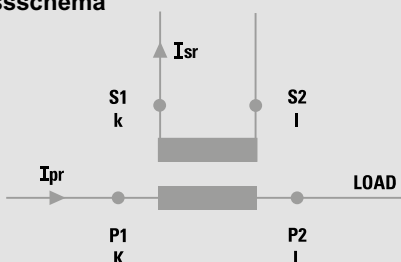
Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

ATACOP03	Plombierbare Klemmenabdeckung (für TAS80P)
ATACOP04	Plombierbare Klemmenabdeckung (für TAS102BP)
ATAFIS01	2 Metallfüße zur Wandmontage (für TAS102BP)

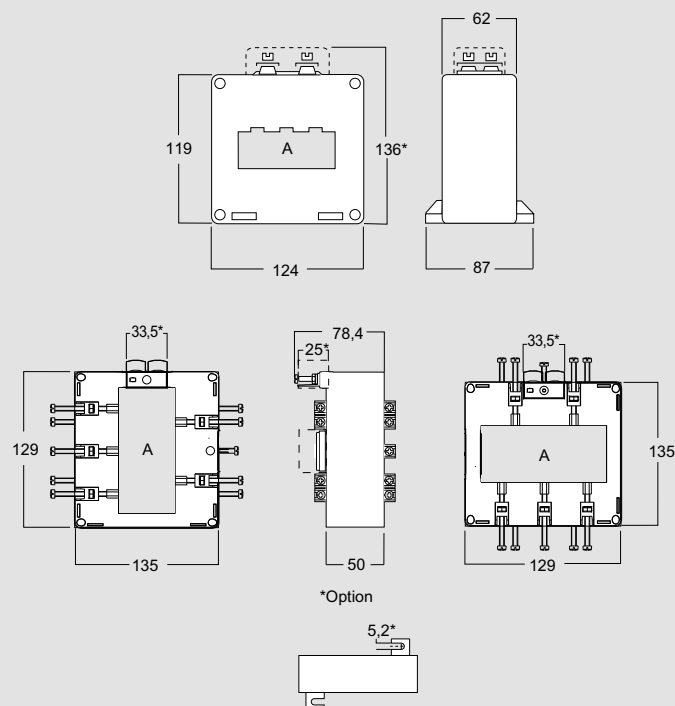
Anschlussschema



Technische Daten

MODELL	TAS80P		TAS120BP
TECHNISCHES DATENBLATT	NT572		NT768
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme Ipr	300 ... 2500 A	800 ... 3000 A	
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100 % Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60 Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5 Ith		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 – 1 A		
Maximale Verlustleistung	≤ 25,5 W	≤ 30 W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0,72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Durchstecköffnung		
Sekundär	Klemmen M4 mit Mutterbefestigung		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)		
Gewicht	2000 gr	2000 gr	

Abmessungen



Stromwandler – SCHUTZ

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS125



TAS125P

Best.Nr.

TAS125

Fenster für Stromschiene 127 x 54 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 5P5	Kl. 5P10
TASQ50C400	TASQ10C400	400	6	3
TASQ50C500	TASQ10C500	500	10	3
TASQ50C600	TASQ10C600	600	10	5
TASQ50C700	TASQ10C700	700	10	5
TASQ50C750	TASQ10C750	750	10	5
TASQ50C800	TASQ10C800	800	15	5
TASQ50D100	TASQ10D100	1000	15	5
TASQ50D120	TASQ10D120	1200	20	5
TASQ50D125	TASQ10D125	1250	20	5
TASQ50D150	TASQ10D150	1500	20	5
TASQ50D160	TASQ10D160	1600	20	5
TASQ50D200	TASQ10D200	2000	25	5
TASQ50D250	TASQ10D250	2500	30	5
TASQ50D300	TASQ10D300	3000	40	5
TASQ50D400	TASQ10D400	4000	50	5

Best.Nr.

TAS125P

Fenster für Stromschiene 127 x 54 mm

Isr 5 A	Isr 1 A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA			
			Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P15	Kl. 5P20
TAWC50C400	TAWC10C400	400	12	6	3.5	2.5
TAWC50C500	TAWC10C500	500	15	7	4	3
TAWC50C600	TAWC10C600	600	20	10	5	4
TAWC50C700	TAWC10C700	700	20	10	6	4
TAWC50C750	TAWC10C750	750	25	10	7	5
TAWC50C800	TAWC10C800	800	25	10	7	5
TAWC50D100	TAWC10D100	1000	30	15	8	6
TAWC50D120	TAWC10D120	1200	35	15	8	6
TAWC50D125	TAWC10D125	1250	35	15	8	6
TAWC50D150	TAWC10D150	1500	40	20	10	6
TAWC50D160	TAWC10D160	1600	40	20	10	6
TAWC50D200	TAWC10D200	2000	50	20	10	4
TAWC50D250	TAWC10D250	2500	60	20	10	3
TAWC50D300	TAWC10D300	3000	80	25	10	3
TAWC50D400	TAWC10D400	4000	100	30	15	3

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

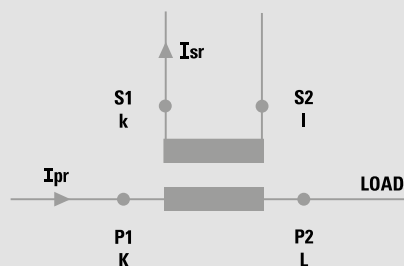
ATACOP03

Plombierbare Klemmenabdeckung

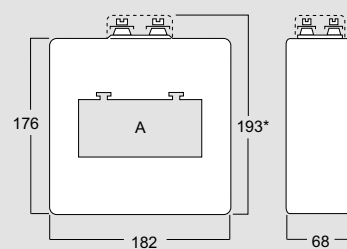
Technische Daten

MODELL	TAS125		TAS125P
TECHNISCHES DATENBLATT	NT575		NT576
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme Ipr	400 ...4000 A	400 ...4000 A	
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ...63 Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100 % Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60 Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5 Ith		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 – 1 A		
Maximale Verlustleistung	≤ 44 W	≤ 30 W	
Höchstzulässige Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0,72 kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3 kV r.m.s. 50 Hz/1 min.		
Isolationsklasse (EN/IEC 61869-1, 61869-2)	B		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C		
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C		
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
ANSCHLÜSSE			
Primär	Durchstecköffnung		
Sekundär	Klemmen M4 mit Mutterbefestigung		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse – IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)		
Gewicht	1500 gr	3600 gr	

Anschlussschema



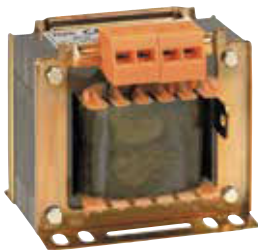
Abmessungen



*Option

Stromwandler – SCHUTZ / MESSUNG

Einphasige Spannungswandler



BTV3



BTV6

Best.Nr.		BTV3		
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 1	
100V	100V : $\sqrt{3}$			
TVVAC230C100		230	6	
TVVAC400C100		400	6	
TVVAC440C100		440	6	
TVVAC500C100		500	6	
TVVAC600C100		600	6	
TVVAC660C100		660	6	
TVVAC690C100		690	6	
	TVVAG400G100	400 V : $\sqrt{3}$	3	
	TVVAG440G100	440 V : $\sqrt{3}$	3	
	TVVAG500G100	500 V : $\sqrt{3}$	3	

Best.Nr.	Zubehör
ATVCOP01	Beschreibung Plombierbare Klemmenschutzabdeckung Primär und Sekundär

Best.Nr.		BTV6			
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0.5 Kl. 1 Kl. 3		
100V	100V : $\sqrt{3}$				
TVVBC100C100		100	6	9	20
TVVBC115C100		115	6	9	20
TVVBC230C100		230	6	9	20
TVVBC240C100		240	6	9	20
TVVBC400C100		400	6	9	20
TVVBC440C100		440	6	9	20
TVVBC500C100		500	6	9	20
TVVBC600C100		600	6	9	20
TVVBC660C100		660	6	9	20
TVVBC690C100		690	6	9	20
	TVVBG100G100	100 V : $\sqrt{3}$	3	4	10
	TVVBG230G100	230 V : $\sqrt{3}$	3	4	10
	TVVBG240G100	240 V : $\sqrt{3}$	3	4	10
	TVVBG400G100	400 V : $\sqrt{3}$	3	4	10
	TVVBG500G100	500 V : $\sqrt{3}$	3	4	10
	TVVBG600G100	600 V : $\sqrt{3}$	3	4	10
	TVVBG690G100	690 V : $\sqrt{3}$	3	4	10

Best.Nr.	Zubehör
ATVCOP01	Beschreibung Plombierbare Klemmenschutzabdeckung Primär und Sekundär

Stromwandler – SCHUTZ & MESSUNG

Einphasige Spannungswandler



BTV10



BTV20

Best.Nr.		BTV10				
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA			
100V	100V : $\sqrt{3}$		Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	
TVCC100C100		100	10	15	30	
TVCC110C100		110	10	15	30	
TVCC230C100		230	10	15	30	
TVCC240C100		240	10	15	30	
TVCC400C100		400	10	15	30	
TVCC440C100		440	10	15	30	
TVCC450C100		450	10	15	30	
TVCC500C100		500	10	15	30	
TVCC600C100		600	10	15	30	
TVCC660C100		660	10	15	30	
TVCC690C100		690	10	15	30	
		100 V : $\sqrt{3}$	5	7	15	
		230 V : $\sqrt{3}$	5	7	15	
		400 V : $\sqrt{3}$	5	7	15	
		500 V : $\sqrt{3}$	5	7	15	
		600 V : $\sqrt{3}$	5	7	15	
Best.Nr.		Zubehör				
		Beschreibung				
ATVCOP01		Plombierbare Klemmschutzabdeckung Primär und Sekundär				

Best.Nr.		BTV20				
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA			
100V	100V : $\sqrt{3}$		Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	
TVDC100C100		100	20	30	50	
TVDC110C100		110	20	30	50	
TVDC230C100		230	20	30	50	
TVDC240C100		240	20	30	50	
TVDC400C100		400	20	30	50	
TVDC440C100		440	20	30	50	
TVDC450C100		450	20	30	50	
TVDC500C100		500	20	30	50	
TVDC600C100		600	20	30	50	
TVDC660C100		660	20	30	50	
TVDC690C100		690	20	30	50	
TVDC700C100		700	20	30	50	
TVDC800C100		800	20	30	50	
TVDD100C100		1000	20	30	50	
		100 V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
		400 V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
		440 V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
		600 V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
		660 V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
		690 V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
		800 V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
		1000 V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
Best.Nr.		Zubehör				
		Beschreibung				
ATVCOP01		Plombierbare Klemmschutzabdeckung Primär und Sekundär				

Stromwandler – SCHUTZ & MESSUNG

Einphasige Spannungswandler



BTV50



BTV100

Best.Nr.		BTV50				
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA			
100 V	100 V : $\sqrt{3}$		Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	
TVVEC100C100		100	50	75	100	
TVVEC230C100		230	50	75	100	
TVVEC240C100		240	50	75	100	
TVVEC400C100		400	50	75	100	
TVVEC440C100		440	50	75	100	
TVVEC500C100		500	50	75	100	
TVVEC600C100		600	50	75	100	
TVVEC690C100		690	50	75	100	
TVVEC800C100		800	50	75	100	
TVVED100C100		1000	50	75	100	
TVVEG100G100		100 V : $\sqrt{3}$	25	30	50	
TVVEG400G100		400 V : $\sqrt{3}$	25	30	50	
TVVEG500G100		500 V : $\sqrt{3}$	25	30	50	
TVVEG660G100		660 V : $\sqrt{3}$	25	30	50	
TVVEG690G100		690 V : $\sqrt{3}$	25	30	50	
TVVEG800G100		800 V : $\sqrt{3}$	25	30	50	

Best.Nr.	Zubehör
ATVCOP01	Beschreibung Plombierbare Klemmenschutzabdeckung Primär und Sekundär

Best.Nr.		BTV100				
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA			
100 V	100 V : $\sqrt{3}$		Kl. 0,5	Kl. 1	Kl. 3	
TVVFC400C100		400 V	100	150	200	
TVVFC800C100		800 V	100	150	200	
TVVFD100C100		1000 V	100	150	200	
TVVFG400G100		400 V : $\sqrt{3}$	50	75	100	
Best.Nr.		Zubehör				
ATVCOP01		Beschreibung Plombierbare Klemmenschutzabdeckung Primär und Sekundär				

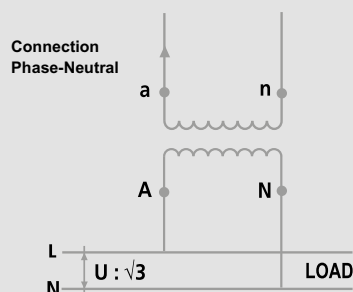
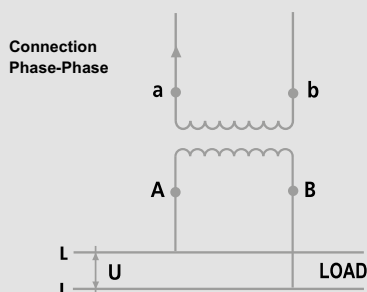
Stromwandler – SCHUTZ & MESSUNG

Einphasige Spannungswandler

Technische Daten

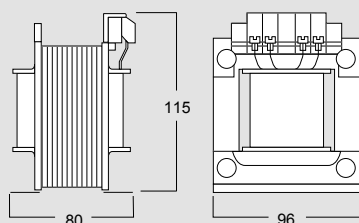
MODELL	BTV3	BTV6	BTV10	BTV20	BTV50	BTV100
TECHNISCHES DATENBLATT	NT733	NT734	NT735	NT736	NT737	NT738
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN						
Bezugsnormen	EN/IEC61869-1, EN/IEC61869-3					
Primär-Nennspannungen U _{pr}	100...690 V (Phase-Phase) – 100...690 V : √3 (Phase-Neutraleiter)			100...1000 V (Phase-Phase) – 1000...1000 V : √3 (Phase-Neutraleiter)		
Sekundär-Nennspannungen U _{sr}	100 V (Phase-Phase) – 100V : √3 (Phase-Neutraleiter)					
Nennfrequenz	50 Hz					
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz					
Bemessungslebensdauer	1,2 U _{pr}					
Lebensdauer 8 Stunden	1,9 U _{pr} (Phase-Neutraleiter und Primärwicklung U _{pr} :√3)					
Maximale Verlustleistung	≤ 9 W	≤ 8,5 W	≤ 7 W	≤ 8,5 W	≤ 11 W	≤ 32 W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C					
ISOLATIONSANFORDERUNGEN						
Typ	Trockentransformator, luftisoliert					
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0,72 kV r.m.s. (≤ 600 V) – 1,2 kV (>600 V)					
Isolations-Nennspannung	3 kV (≤ 600 V) – 6 kV (>600 V) r.m.s. 50 Hz/1 min.					
Isolationsklasse (EN/IEC61869-1)	B					
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN						
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C					
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C					
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %					
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja					
ANSCHLÜSSE						
Primär / Sekundär	M4 und Faston 6,3 x 0,8 mm					
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN						
Material	Metall					
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP00 Klemmen	IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)				
Montage	Schraubenbefestigung zur Wandmontage					
Gewicht	2350 gr	2700 gr	3100 gr	2700 gr	6100 gr	7500 gr

Anschlusschema

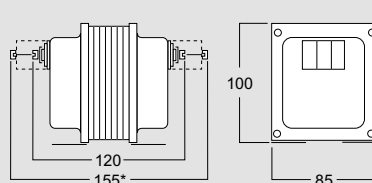


Abmessungen

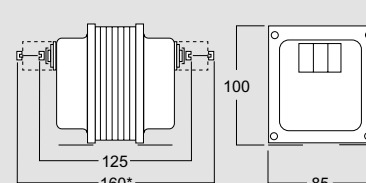
BTV3



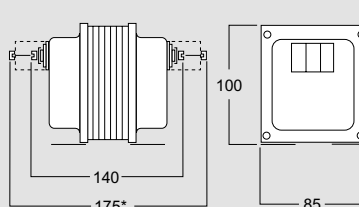
BTV6



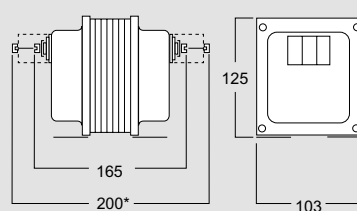
BTV10



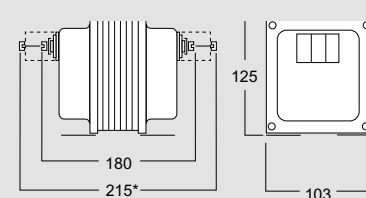
BTV20



BTV50



BTV100



* mit plombierbarer Klemmenabdeckung

Stromwandler – GENAUIGKEIT

Einphasige Spannungswandler



BTV6 -BTV10



BTV20

Best.Nr.		BTV6		Best.Nr.		BTV20	
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0,2	Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0,2
100 V	100 V : $\sqrt{3}$			100 V	100 V : $\sqrt{3}$		
TVVBC400C100S		400	2,5	TVVDC400C100S		400	8
TVVBC500C100S		500	2,5	TVVDC690C100S		690	8
TVVBC600C100S		600	2,5	TVVDC700C100S		700	8
TVVBC690C100S		690	2,5	TVVDC800C100S		800	8
	TVVBG400G100S	400 V : $\sqrt{3}$	1	TVVDD100C100S		1000	8
	TVVBG500G100S	500 V : $\sqrt{3}$	1		TVVDG400G100S	400 V : $\sqrt{3}$	3
					TVVDG690G100S	690 V : $\sqrt{3}$	3
					TVVHG100G100S	1000 V : $\sqrt{3}$	3
Best.Nr.		BTV10		Best.Nr.		Zubehör	
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0,2	Best.Nr.		Beschreibung	
100 V	100 V : $\sqrt{3}$			ATVCOP01		Plombierbare Klemmschutzabdeckung Primär und Sekundär	
TVVCC400C100S		400	4				
TVVCC600C100S		600	4				
TVVCC690C100S		690	4				
	TVVCG600G100S	600 V : $\sqrt{3}$	2				
Best.Nr.		Zubehör		Best.Nr.		Zubehör	
ATVCOP01		Beschreibung		Best.Nr.		Zubehör	
		Plombierbare Klemmschutzabdeckung Primär und Sekundär				Beschreibung	
						Plombierbare Klemmschutzabdeckung Primär und Sekundär	

Stromwandler – GENAUIGKEIT

Einphasige Spannungswandler



BTV50



BTV100

Best.Nr.		BTV50	
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0,2
100 V	100 V : √3		
TVVEC690C100S		690	20
TVVED100C100S		1000	20
	TWVEG400G100S	400 V : √3	8
	TWVEG600G100S	600 V : √3	8
	TWVEG690G100S	690 V : √3	8

Best.Nr.	Zubehör
ATVCOP01	Beschreibung Plombierbare Klemmenschutzabdeckung Primär und Sekundär

Best.Nr.		BTV100	
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0,2
100 V	100 V : √3		
	TVVFG230G100S	230 V : √3	14
Best.Nr.		Zubehör	
ATVCOP01		Beschreibung Plombierbare Klemmenschutzabdeckung Primär und Sekundär	

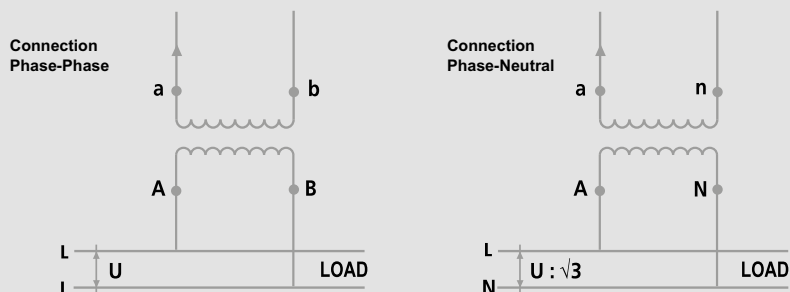
Stromwandler – GENAUIGKEIT

Einphasige Spannungswandler

Technische Daten

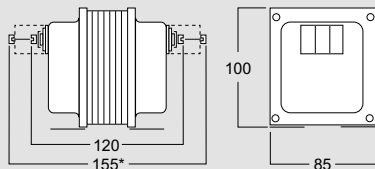
MODELL	BTV6	BTV10	BTV20	BTV50	BTV100
TECHNISCHES DATENBLATT	NT836	NT837	NT837	NT839	NT840
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN					
Bezugsnormen	EN/IEC61869-1, EN/IEC61869-3				
Primär-Nennspannungen Upr	230 ... 690 V (Phase-Phase) - 230 ... 690 V : √3 (Phase-Neutraleiter)		230 ... 1000 V (Phase-Phase) - 230 ... 1000 V : √3 (Phase-Neutraleiter)		
Sekundär-Nennspannungen U _{sr}	100 V (Phase-Phase) – 100 V : √3 (Phase-Neutraleiter)				
Nennfrequenz	50 Hz				
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz				
Bemessungslebensdauer	1,2 Upr				
Lebensdauer 8 Stunden	1,9 Upr (Phase-Neutraleiter und Primärwicklung Upr:√3)				
Maximale Verlustleistung	≤ 7 W	≤ 8,5 W	≤ 8,5 W	≤ 11 W	≤ 32 W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125 °C				
ISOLATIONSANFORDERUNGEN					
Typ	Trockentransformator, luftisoliert				
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0,72 kV r.m.s. (≤ 600 V) – 1,2 kV (>600 V)				
Isolations-Nennspannung	3 kV (≤ 600 V) – 6 kV (>600 V) r.m.s. 50 Hz/1 min.				
Isolationsklasse (EN/IEC61869-1)	B				
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN					
Temperaturreferenz:	23 °C ± 1 °C				
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C				
Lagertemperatur	–40 ... 85 °C				
Relative Feuchtigkeit	≤ 85 %				
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja				
ANSCHLÜSSE					
Primär / Sekundär	M4 und Faston 6,3 x 0,8 mm				
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN					
Material	Metall				
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)				
Montage	Schraubenbefestigung zur Wandmontage				
Gewicht	2700 gr	3100 gr	2700 gr	6100 gr	7500 gr

Anschlussschema

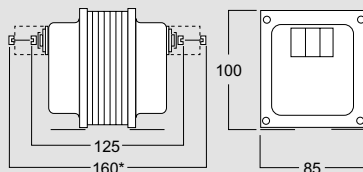


Abmessungen

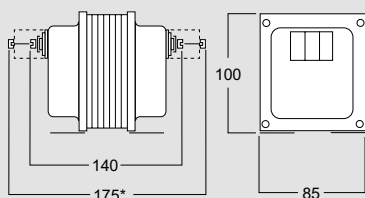
BTV6



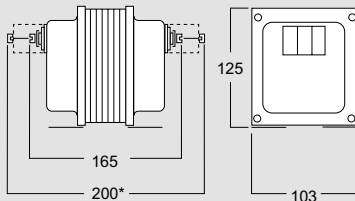
BTV10



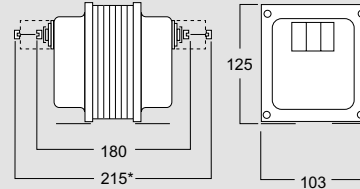
BTV20



BTV50



BTV100

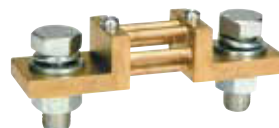


* mit plombierbarer Klemmenabdeckung

Messwiderstände und Zubehör



ATAP015



DER

Best.Nr. Zubehör für Stromwandler

Beschreibung

ATAP015

Zubehör zum Schutz des Sekundärkreises von 1 A und 5 A Stromwandlern, das direkt an die Sekundärwicklung montiert werden kann, um bei Kabelbruch oder Demontage angeschlossener Geräte gefährliche Überspannungen und eine Überhitzung der Wandler zu vermeiden. Die Sekundärwicklung der Wandler muss bei Eingriffen daher nicht extra kurzgeschlossen werden.



DER

Best.Nr.

DER Strommesswiderstände

Liefert ein mV-Signal, das direkt proportional zum gemessenen Strom ist.
Primärstrom 1 ... 25 A
Spannungsabfall 60 – 100 – 150 mV
Genauigkeit Kl. 0,5
Größe gemäß DIN43703
Technisches Datenblatt NT773

60mV	100mV	150mV	Primärstrom (A)
DER060A100	DER100A100	DER150A100	1
DER060A150	DER100A150	DER150A150	1,5
DER060A200	DER100A200	DER150A200	2
DER060A250	DER100A250	DER150A250	2,5
DER060A300	DER100A300	DER150A300	3
DER060A400	DER100A400	DER150A400	4
DER060A500	DER100A500	DER150A500	5
DER060A600	DER100A600	DER150A600	6
DER060A800	DER100A800	DER150A800	8
DER060B100	DER100B100	DER150B100	10
DER060B150	DER100B150	DER150B150	15
DER060B200	DER100B200	DER150B200	20
DER060B250	DER100B250	DER150B250	25

Best.Nr.

DER Strommesswiderstände

Liefert ein mV-Signal, das direkt proportional zum gemessenen Strom ist.
Primärstrom 30 ... 6000 A
Spannungsabfall 60 – 100 – 150 mV
Genauigkeit Kl. 0,5
Größe gemäß DIN43703
Technisches Datenblatt NT773

60 mV	100 mV	150 mV	Primärstrom (A)
DER060B300	DER100B300	DER150B300	30
DER060B400	DER100B400	DER150B400	40
DER060B500	DER100B500	DER150B500	50
DER060B600	DER100B600	DER150B600	60
DER060B800	DER100B800	DER150B800	80
DER060C100	DER100C100	DER150C100	100
DER060C120	DER100C120	DER150C120	120
DER060C150	DER100C150	DER150C150	150
DER060C200	DER100C200	DER150C200	200
DER060C250	DER100C250	DER150C250	250
DER060C300	DER100C300	DER150C300	300
DER060C400	DER100C400	DER150C400	400
DER060C500	DER100C500	DER150C500	500
DER060C600	DER100C600	DER150C600	600
DER060C800	DER100C800	DER150C800	800
DER060D100	DER100D100	DER150D100	1000
DER060D120	DER100D120	DER150D120	1200
DER060D150	DER100D150	DER150D150	1500
DER060D200	DER100D200	DER150D200	2000
DER060D250	DER100D250	DER150D250	2500
DER060D300	DER100D300	DER150D300	3000
DER060D400	DER100D400	DER150D400	4000
DER060D500	DER100D500	DER150D500	5000
DER060D600	DER100D600	DER150D600	6000

DIFFERENZSTROMRELAIS DELTA



DELTA-Relais sind ideal für den Einsatz im Industrie- und Dienstleistungssektor, für Straßenbeleuchtungen und für die Maschinenfertigungstechnik. Sie erfüllen die Schutzanforderungen der Norm EN 60947-2-EN Anhang B und M Klasse A und sind daher auch für pulsierende Ströme und Ströme mit Gleichstromanteil geeignet.

- ▶ Die **DELTA** Serie modularer Einbaurelais wurde in Verbindung mit den Ringstromwandlern Del und Del A (teibar) entwickelt, um Personen und Güter zu schützen und gleichzeitig einen laufenden Betrieb von Anlagen zu gewährleisten.



Dauerhafter Funktionstest

Ein wichtiges Merkmal der DELTA-Serie ist die permanente Prüfung der Verbindung zwischen Differenzstromrelais und Ringstromwandler, um bei etwaigen Unterbrechungen (Leitungsbruch oder schlechter Kontakt) automatisch auszulösen, wodurch ein regelmässiger Manuell-Test über Taster entfällt.

Δt Ansprechzeitregelung

Die Δt Ansprechzeitregelung macht diese Serie zu einer idealen Lösung bei der Realisierung selektiver Schutzsysteme. Die $I_{\Delta n}$ Stromregelung ermöglicht es, Personen und Güter vor unerwünschten oder gefährlichen Ausfällen zu schützen.

Ausführung mit Oberschwingungsfilter

Um den steigenden technischen Anforderungen gerecht zu werden und eine Einbindung von Geräten mit Leistungselektronik zu ermöglichen, wurden die Modelle F mit Oberschwingungsfilter für stark beanspruchte Anlagen entwickelt.

Differenzstromrelais

Auswahltable

Modell		DELTA D2-L	DELTA D2-s	DELTA D4-s	DELTA D4-F	DELTA D4-h	DELTA D4-I	DELTA 48-s	
Best.Nr.		RD1AF...	RD3AF...	RD4B2...	RD3B2...	RDD4...	RD2B213B	RD1DF...	
Technisches Datenblatt		NT544	NT597	NT871	NT865	NT897	NT748	NT556	
Bereiche	19 0,03...30 A	*	*	*	*		*	*	
	18 0,5...30 A					*			
Auslösestrom	t=0 s bei I _{Δn} 30 mA	*	*	*	*	*	*	*	
Wellenform	Sinusförmig (Typ AC)	*	*	*	*	*	*	*	
	Pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil (Typ A)	*	*	*	*	*	*	*	
Oberschwingungsfilter	Einstellbar				*	*	*		
	Fest								
Bezugsnorm	EN60947-2 IEC60947-2	*	*	*	*	*	*	*	
Alarm	1 Relaisausgang	*	*		(2)			*	
	2 Relaisausgänge			(2)		*	*		
	1 Ausgang + Voralarm			(2)	(2)		(2)		
Anzeige I_{Δn}	LED-Leiste		*	*	*		*		
	Display					*			
Relaisausgang	SPDT	*	*					*	
	SPDT + SPST								
	2 SPDT			*	*	*	*		
Positive/negative Sicherheit	Einstellbar	*	*	*	*	*	*	*	
Test	Lokal	*	*	*	*	*	*	*	
	Von fern	(1)	(1)	*	(1)	*		(1)	
	Automatisch	*	*	*	*	*	*	*	
Rücksetzen	Lokal	*	*	*	*	*	*	*	
	Von fern	*	*	*	*	*	*	*	
	Automatisch	*	*	*		*		*	
Hilfsspannung	230Vac	*	*	*	*	*	*	*	
	24-48-115-240-400 Vac	*	*	*	*	*		*	
	20...150 Vdc	*	*	*	*	*		*	
	10...36 Vdc				*				
Abmessungen	2 TE	*	*						
	4 TE			*	*	*	*		
	48 x 48 mm							*	
	72 x 72 mm								
	96 x 96 mm								
Kommunikation	RS485					*			

(1) Nicht für Hilfsspannung 20...150Vdc-48 Vac erhältlich
 (2) Auf Anfrage

							
	DELTA 48-s	DELTA 72-s	DELTA 72-s	DELTA 72-h	DELTA 72-F	DELTA 96-s	DELTA 96-F
	RD1D2...	RD1EP...	RD1E2...	RD3E2...	RD2E2...	RD1G2...	RD2G2...
	NT711	NT552	NT692	NT649	NT745	NT691	NT746
	*	*	*	*		*	
					*		*
	*	*	*	*		*	
	*	*	*	*	*	*	*
	*	*	*	*	*	*	*
							*
	*	*	*	*	*	*	*
	*						
			(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
		*	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
		*	*	*	*	*	*
				*			
	*			*			
		*	*		*	*	*
	*	*	*	*	*	*	*
	*	*	*	*	*	*	*
	*	*	*	*	*	*	*
	(1)	(1)	(1)	*	(1)	(1)	(1)
	*	*	*	*	*	*	*
	*	*	*	*	*	*	*
	*	*	*	*	*	*	*
	*	*					
	*	*	*	*	*	*	*
	*	*	*	*	*	*	*
	*	*	*	*	*	*	*
	*	*	*	*	*	*	*
	*						
		*	*	*	*		
						*	*

Differenzstromrelais

Differenzstromrelais Typ A 2 TE



DELTA D2-L



DELTA D2-s

Best.Nr.

DELTA D2-L

Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung
($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30 mA
Einstellbarer Auslösestrom 30 mA...30 A (19 Bereiche)
Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
Dauerhafter Funktionstest
Manuelles oder automatisches Rücksetzen (3 Versuche)
Hilfsspannung

RD1AF11B	24 Vac
RD1AF12B	115 Vac
RD1AF13B	230 Vac
RD1AF15B	400 Vac
RD1AF1HB	20...150 Vdc + 48 Vac

Best.Nr.

DELTA D2-s mit LED-Anzeige

Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung
($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30 mA
Einstellbarer Auslösestrom 30 mA...30 A (19 Bereiche)
Anzeige des momentanen Differenzstroms $I_{\Delta n}$ in Prozent
Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
Dauerhafter Funktionstest
Manuelles oder automatisches Rücksetzen (3 Versuche)
Hilfsspannung

RD3AF11B	24 Vac
RD3AF12B	115 Vac
RD3AF13B	230 Vac
RD3AF15B	400 Vac
RD3AF1HB	20...150 Vdc + 48 Vac

Technische Daten

MODELL	DELTA D2-L	DELTA D2-s
TECHNISCHES DATENBLATT	NT544	NT597
EINGANG		
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2	
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler Serie Del (Art-Nr. TD ...)	
Wellenform $I_{\Delta n}$	sinusförmig (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007) / IEC60947-2	
Nennfrequenz f_n	50 Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz	

EINSTELLUNGEN		
Auslösestrom $I_{\Delta n}$	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren $\times 1 - \times 10 - \times 100$	
Bereiche $I_{\Delta n}$	0,03 – 0,05 – 0,075 – 0,1 – 0,15 – 0,2 – 0,3 ($\times 1 - \times 10 - \times 100$)	
Auslöseschwelle	0,5 $I_{\Delta n}$	
Zeitverzögerung t	0–0,15–0,25–0,5–1–2,5–5 s	

SIGNALISIERUNG UND ALARME		
Vorhandene Hilfsspannung	Grüne LED „ON“	
Momentaner Wert $I_{\Delta n}$	–	3 gelbe LED, 20 – 40 – 60 % vom eingestellten $I_{\Delta n}$
Alarmmeldung	Rote LED „TRIP“ + Schaltkontakt	
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Rote LED „TRIP“ blinkt + „TRIP“ Schaltkontakt	
TRIP-State Speicherung	rote LED „TRIP“ + Relais in Selbsthaltung (außer bei automatischer Rücksetzung)	
Rücksetzen	manuell oder automatisch, über Dip-Schalter einstellbar	
Manuell lokal	Frontseitiger Taster	
Manuell von fern	Externer Schließkontakt	
Automatisch	3 Rücksetzversuche (1 alle 60 Sekunden)	
Rücksetzung unterdrückt solange Differenzstrom	0,5 $I_{\Delta n}$	

AUSGANG		
Relais	1 SPDT Kontakt	
Kontaktleistung	5 A 250 Vac $\cos\varphi$ 1 – 3 A 250 Vac $\cos\varphi$ 0,4 – 5 A 30 Vdc	

Negative/bedingte Sicherheit (normal abgefallen) oder positive/unbedingte Sicherheit (normal angezogen) über Dip-Schalter einstellbar

HILFSSPANNUNG		
Nennspannung U_{aux} ac	24 V – 48 V – 115 V – 230 V – 400 V	
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 U_{aux} – 40...60 V (U_{aux} 48 V)	
Nennfrequenz	50 Hz (47...63 Hz)	
Eigenverbrauch	$\leq 2,5$ VA	
Nennspannung U_{aux} dc	20...150 Vdc	
Verpolungsschutz	ja	
Eigenverbrauch	$\leq 2,5$ W	

Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150 ms (U_{aux} AC)

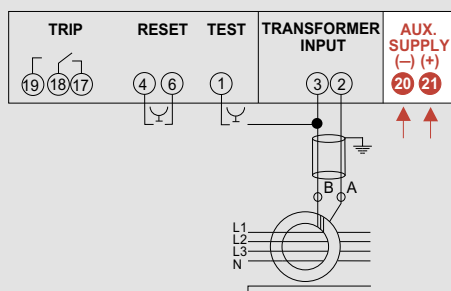
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT		
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN / IEC 60947-2	

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	–5...50 °C	
Lagertemperatur	–40...70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung	≤ 2 W*	

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35 mm)	
Frontseite	plombierbar, zum Schutz vor Manipulationen	
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4 mm ²	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse (EN / IEC 60529)	IP50 Frontseite, IP20 Klemmen	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Differenzstromrelais

Differenzstromrelais des Typs A 4 TE



Best.Nr.

DELTA D4-s

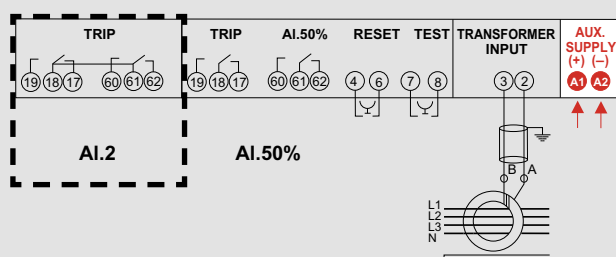
Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung
($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30 mA
Einstellbarer Auslösestrom 30 mA ... 30 A (19 Bereiche)
Anzeige des momentanen Differenzstroms $I_{\Delta n}$ in Prozent
Alarm + Voralarm oder Alarm mit 2 Kontakten SPDT
Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
Dauerhafter Funktionstest
Automatische Rücksetzung (bis zu 10 Versuche) nach vorübergehendem Erdungsfehler
Test „No Trip“-Funktion (lokal, ohne Auslösen des Ausgangsrelais)
Plombierbare Frontseite
Hilfsspannung

RD4B211B	24 Vac
RD4B212B	115 Vac
RD4B213B	230 Vac
RD4B215B	400 Vac
RD4B21HB	20...150 Vdc + 48 Vac

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT871
EINGANG	
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler der Serie Del (Best-Nr. TD ...)
Wellenform $I_{\Delta n}$	sinusförmig (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007) / IEC60947-2
Nennfrequenz f_n	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz
EINSTELLUNGEN	
Auslösestrom $I_{\Delta n}$	einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren $\times 1 - \times 10 - \times 100$
Bereiche $I_{\Delta n}$	0,03 – 0,05 – 0,075 – 0,1 – 0,15 – 0,2 – 0,3 ($\times 1 - \times 10 - \times 100$)
Auslöseschwelle	0,5 $I_{\Delta n}$
Zeitverzögerung t	0–0,06–0,15–0,31–0,5–1–4,5 s
SIGNALISIERUNG UND ALARME	
Vorhandene Hilfsspannung	Grüne LED „ON“
Momentaner Wert $I_{\Delta n}$	4 LED, 20 – 30, 40 – 50 % vom eingestellten $I_{\Delta n}$
Alarmmeldung:	Rote LED „TRIP“ + Schaltkontakt
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Rote LED „TRIP“ blinkt + „TRIP“ Schaltkontakt
TRIP-State Speicherung	1 Rote LED „TRIP“ + Relais in Selbsthaltung
Rücksetzen	manuell oder automatisch, über Dip-Schalter einstellbar
Manuell lokal	Frontseitiger Taster
Manuell von fern	Externer Schließkontakt
Automatisch	10 Rücksetzversuche (30 s...256 min)
Rücksetzung unterdrückt solange Differenzstrom	0,5 $I_{\Delta n}$
AUSGANG	
Relais	2 SPDT Kontakte
Kontaktleistung	5 A 250 Vac $\cos\varphi 1 - 3$ A 250 Vac $\cos\varphi 0,4 - 5$ A 30 Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung $U_{aux\ ac}$	24 V – 48 V – 115 V – 230 V – 400 V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 $U_{aux} - 40...60$ V (U_{aux} 48 V)
Nennfrequenz	50 Hz (47...63 Hz)
Eigenverbrauch	$\leq 2,5$ VA
Nennspannung $U_{aux\ dc}$	20...150 Vdc
Verpolungsschutz	ja
Eigenverbrauch	$\leq 2,5$ W
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150ms ($U_{aux\ AC}$)	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN / IEC 60947-2
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5...50 °C
Lagertemperatur	–40...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung	≤ 2 W*
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)
Frontseite	plombierbar, zum Schutz vor Manipulationen
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4 mm ²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN / IEC 60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen

Anschlussschema



* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Differenzstromrelais

Differenzstromrelais Typ A 4 TE mit Filter



Best.Nr.

DELTA D4-F

Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung ($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30 mA
 Einstellbarer Auslösestrom 30 mA... 30 A (19 Bereiche)
 Anzeige des momentanen Differenzstroms $I_{\Delta n}$ in Prozent
 Filter für Oberschwingungen an Gerät einstellbar
 Alarm + Voralarm oder Alarm + Netzausfallsignal
 Alarmrelais positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
 Dauerhafter Funktionstest

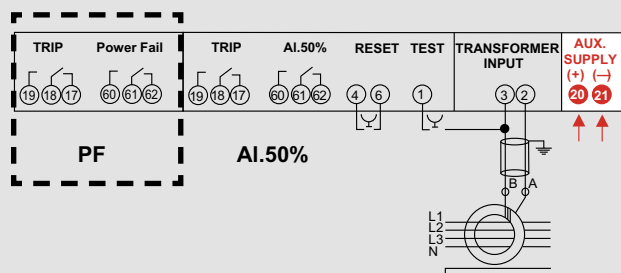
Hilfsspannung

RD3B211B	24 Vac
RD3B212B	115 Vac
RD3B213B	230 Vac
RD3B215B	400 Vac
RD3B21HB	20...150 Vdc + 48 Vac

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT865
EINGANG	
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler der Serie Del (Best.-Nr. TD...)
Wellenform $I_{\Delta n}$	sinusförmig (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007) / IEC60947-2
Nennfrequenz f_n	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz
EINSTELLUNGEN	
Auslösestrom $I_{\Delta n}$	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren $\times 1 - \times 10 - \times 100$
Bereiche $I_{\Delta n}$	0,03 – 0,05 – 0,075 – 0,1 – 0,15 – 0,2 – 0,3 ($\times 1 - \times 10 - \times 100$)
Auslöseschwelle	0,5 $I_{\Delta n}$
Zeitverzögerung t	0–0,15–0,25–0,5–1–2,5–5 s
SIGNALISIERUNG UND ALARME	
Vorhandene Hilfsspannung	Grüne LED „ON“
Alarmmeldung:	Rote LED „TRIP“ + Schaltkontakt
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Rote LED „TRIP“ blinkt + „TRIP“ Schaltkontakt
TRIP-State Speicherung	Rote LED „TRIP“ + Relais in Selbsthaltung
Rücksetzen	manuell oder automatisch, über Dip-Schalter einstellbar
Manuell lokal	Frontseitiger Taster
Manuell von fern	Externer Schließkontakt
Rücksetzung unterdrückt solange Differenzstrom	0,5 $I_{\Delta n}$
AUSGANG	
Relais	2 SPDT Kontakte
Kontaktleistung	5 A 250 Vac $\cos \varphi 1 - 3$ A 250 Vac $\cos \varphi 0,4 - 5$ A 30 Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U_{aux} ac	24 V – 48 V – 115 V – 230 V – 400 V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 $U_{aux} - 40...60$ V (U_{aux} 48 V)
Nennfrequenz	50 Hz (47...63 Hz)
Eigenverbrauch	$\leq 2,5$ VA
Nennspannung U_{aux} dc	20...150 Vdc
Verpolungsschutz	ja
Eigenverbrauch	$\leq 2,5$ W
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150 ms (U_{aux} AC)	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN / IEC 60947-2
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5...50 °C
Lagertemperatur	-40...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung	≤ 2 W*
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)
Frontseite	plombierbar, zum Schutz vor Manipulationen
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4 mm ²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN / IEC 60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen

Anschlussschema



* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Differenzstromrelais

Differenzstromrelais Typ A 4 TE mit LED-Display



Best.Nr.

DELTA D4-h

Typ A (EN/IEC 60947-2 B und M)
 Auslösestrom und Ansprechverzögerung programmierbar
 Alarm + Voralarm oder Alarm mit 2 Kontakten
 Filter für Oberschwingungen einstellbar
 Momentaner Wert $I_{\Delta n}$
 Dauerhafter Funktionstest
 Test „no trip“ (ohne Relaisauslösung)
 Manuelles oder automatisches Rücksetzen
 Kommunikation RS485

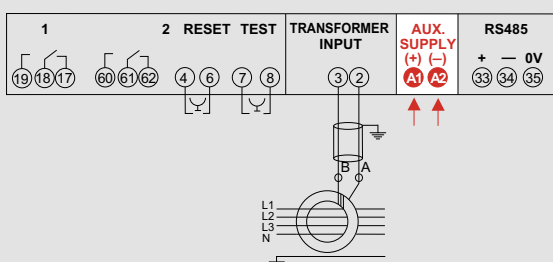
	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	Voralarm
RDD42130		230 Vac	
RDD421H0	0,03...30 A	20...150 Vdc + 48 Vac	20/30/40/50 % $I_{\Delta n}$
RDD42131		230 Vac	
RDD421H1		20...150 Vdc + 48 Vac	

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT897
EINGANG	
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler der Serie Del Best.-Nr. TD...
Wellenform $I_{\Delta n}$	sinusförmig1 (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil 2 (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007)/IEC 60947-2
Nennfrequenz f_n	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz
EINSTELLUNGEN	
Auslösestrom I_n	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren x 1 – x 10 – x 00
Bereiche $I_{\Delta n}$	0,03 – 0,05 – 0,075 – 0,1 – 0,15 – 0,2 – 0,3 (x 1 – x 10 – x 100)
Auslöseschwelle	0,5 $I_{\Delta n}$
Zeitverzögerung t	0–0,15–0,25–0,5–1–2,5–5 s
SIGNALISIERUNG UND ALARME	
Display	Rote LED, 1000 Punkte (3 Ziffern)
Anzeige	Momentanwert $I_{\Delta n}$ / Schwelle $I_{\Delta n}$ / Verzögerung Δt
Alarmmeldung	Meldung „ALL“ + Schaltkontakt 1
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Meldung „CT“ + Schaltkontakt 1
FUNKTIONSTEST	
Hand-Test	Prüfung der Differenzstromrelais, inkl. Ausgangsrelais
Lokaler Test	Frontseitiger Taster
Dauerhafter Funktionstest	Prüfung der Verbindung zwischen Differenzstromrelais und Ringstromwandler
ALARM	
TRIP-State Speicherung	Meldung „ALL“ + Relais in Selbsthaltung Alarm 1
Rücksetzen	Lokal oder von fern
Manuell lokal	Reset-Fronttaste
Manuell von fern	Externer Schließkontakt
Voralarm	20 – 30 – 40 – 50 % $I_{\Delta n}$ angewählt
Rücksetzung unterdrückt solange Differenzstrom	> 50 % $I_{\Delta n}$
AUSGANG	
Relais	2 SPDT Kontakte
Kontaktleistung	5 A 250 Vac cos ϕ 1 – 3 A 250 Vac cos ϕ 0,4 – 5 A 30 Vdc
KOMMUNIKATION RS485	
Standard	RS485 – 3 Leiter
Protokoll	ModBus RTU / TCP
Übertragungsgeschwindigkeit	4800...38400 bit/s
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U_{aux}	230V–48 V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 U_{aux} 40...60 V (U_{aux} 48 V)
Nennfrequenz	50 Hz
Zulässige Abweichung	47...63 Hz
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150 ms (U_{aux} AC)	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5...50 °C
Lagertemperatur	–40...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung	≤ 3 W*
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4 mm ²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN / IEC 60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen

Schaltbild

DELTA D4-I



*Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Differenzstromrelais

Differenzstromrelais zur öffentlichen Beleuchtung und für Ampelanlagen



Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung ($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30 mA
Für öffentliche Beleuchtungen und Ampelanlagen (nicht für Wohngebäude geeignet). Automatische Rücksetzung (bis zu max. 3 Versuche) nach vorübergehendem Erdfehler

Einstellbarer Auslösestrom 30 mA...30 A (19 Leistungen)
Anzeige des momentanen Differenzstroms $I_{\Delta n}$
Filter für Oberschwingungen an Gerät einstellbar
Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
Dauerhafter Funktionstest

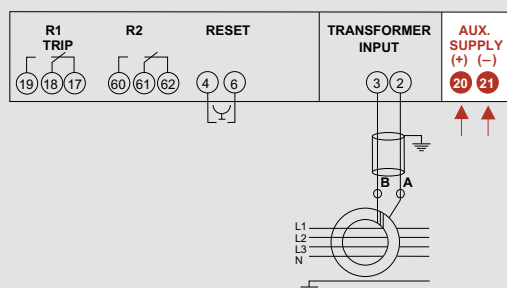
Best.Nr.	DELTA D4-I		
	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	t (s)
RD2B213B	0,03...30A	230 Vac	0–0,06–0,15–0,31–0,5–1–4,5

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT748
EINGANG	
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler der Serie Del (Best.-Nr. TD...)
Wellenform $I_{\Delta n}$	sinusförmig (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007) / IEC60947-2
Nennfrequenz f_n	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz
EINSTELLUNGEN	
Auslösestrom $I_{\Delta n}$	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren $\times 1 - \times 10 - \times 100$
Bereiche $I_{\Delta n}$	0,03 – 0,05 – 0,075 – 0,1 – 0,15 – 0,2 – 0,3 ($\times 1 - \times 10 - \times 100$)
Auslöseschwelle	0,5 $I_{\Delta n}$
Zeitverzögerung t	0–0,15–0,25–0,5–1–2,5–5 s
Das Relais R2 (60-61-62) hat eine zusätzliche Verzögerung von 0,4 Sekunden gegenüber dem eingestellten Wert der Auslöseverzögerung des Relais R1 (17-18-19). Wurde der Auslösestrom 0,03 gewählt ist die Ansprechverzögerung nicht wirksam, unabhängig von der Stellung des Bereichsschalters ($\times 1/10/100$)	
SIGNALISIERUNG	
Vorhandene Hilfsspannung	Grüne LED „ON“
Momentaner Wert $I_{\Delta n}$	4 gelbe LED, 20 – 30 – 40 – 50 % vom eingestellten $I_{\Delta n}$
Alarmmeldung	Rote LED „TRIP“ + Schaltkontakt
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Rote LED „TRIP“ blinkt + „TRIP“ Schaltkontakt
FUNKTIONSTEST	
Hand-Test	Prüfung der Funktion des Differenzstromrelais
Lokaler Test	Frontseitiger Taster
Dauerhafter Funktionstest	Prüfung der Verbindung zwischen Differenzstromrelais und Ringstromwandler
ALARM	
Rücksetzen	Lokal oder von fern
Lokal	Frontseitiger Taster
Von fern	Externer Schließkontakt
Rücksetzung unterdrückt solange Differenzstrom	> 50 % $I_{\Delta n}$
AUSGANG	
Relais	2 SPDT Kontakte
Kontaktleistung	5 A 250 Vac $\cos\varphi 1 - 3$ A 250 Vac $\cos\varphi 0,4 - 5$ A 30 Vdc
Negative/bedingte Sicherheit (normal abgefallen) oder positive/unbedingte Sicherheit (normal angezogen): über Dip-Schalter einstellbar	
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U_{aux}	230 V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 U_{aux}
Nennfrequenz	50 Hz
Zulässige Abweichung	47...63 Hz
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150ms (U_{aux} AC)	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5...50 °C
Lagertemperatur	–40...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung	≤ 2 W*
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4 mm ²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Differentialrelais

Differenzstromrelais Typs A Einbauausführung 48 x 48 mm



Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung ($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30 mA
 Einstellbarer Auslösestrom 30 mA ... 30 A (19 Leistungen)
 Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
 Dauerhafter Funktionstest
 Manuelles oder automatisches Rücksetzen (3 Versuche)

Best.Nr.		DELTA 48-s		
1 Alarm-Kontakt	2 Alarmkontakte	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	t (s)
RD1DF11B	RD1D211B	0,03...30 A	24 Vac	0–0,15– 0,25–0,5– 1–2,5–5
RD1DF12B	RD1D212B		115 Vac	
RD1DF13B	RD1D213B		230 Vac	
RD1DF15B	RD1D215B		400 Vac	
RD1DF1HB	RD1D21HB		20...150 Vdc + 48 Vac	

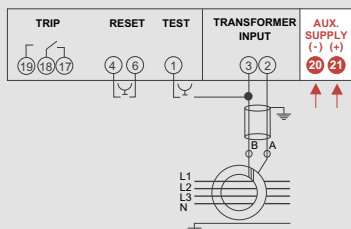
Technische Daten

MODELL	(RD1DF...)	(RD1D2...)
TECHNISCHES DATENBLATT	NT556	NT711
EINGANG		
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2	
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler der Serie Del (Best.-Nr. TD...)	
Wellenform IΔn	sinusförmig (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007) / IEC60947-2	
Nennfrequenz fn	50 Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63Hz	
EINSTELLUNGEN		
Auslösestrom IΔn	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren x 1 – x 10 – x 100	
Bereiche IΔn	0,03 – 0,05 – 0,075 – 0,1 – 0,15 – 0,2 – 0,3 (x 1 – x 10 – x 100)	
Auslöseschwelle	0,5 IΔn	
Zeitverzögerung t	0–0,15–0,25–0,5–1–2,5–5s	
SIGNALISIERUNG UND ALARME		
Vorhandene Hilfsspannung	Grüne LED „ON“	
Alarmmeldung	Rote LED „TRIP“ + Schaltkontakt	
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Rote LED „TRIP“ blinkt + „TRIP“ Schaltkontakt	
TRIP-State Speicherung	Rote LED „TRIP“ + Relais in Selbsthaltung, automatisches Reset ausgeschlossen	
Rücksetzen	manuell oder automatisch, über Dip-Schalter einstellbar	
Manuell lokal	Frontseitiger Taster	
Manuell von fern	Externer Schließkontakt	
Automatisch	3 Rücksetzversuche (1 alle 60 Sekunden)	
Rücksetzung unterdrückt solange Differenzstrom	0,5 IΔn	
AUSGANG		
Relais	1 Kontakt SPDT oder 1 Kontakt SPDT + 1 Kontakt SPST	
Kontaktleistung	5 A 250 Vac cosφ 1 – 3 A 250 Vac cosφ 0,4 – 5 A 30 Vdc	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	24 V – 48 V – 115 V – 230 V – 240 V – 400 V	
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 Uaux – 40...60 V (Uaux 48 V)	
Nennfrequenz	50 Hz (47...63 Hz)	
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA	
Nennspannung Uaux dc	20...150 Vdc	
Verpolungsschutz	ja	
Eigenverbrauch	≤ 2,5 W	
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150 ms (Uaux AC)		
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT		
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN / IEC 60947-2	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	–5...50 °C	
Lagertemperatur	–40...70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung	≤ 2 W*	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 45 x 45 mm)	
Tiefe	102 mm	
Frontseite	48 x 48 mm (52 x 52 mit Gehäuse IP54 Option)	
Anschlüsse	Fastons 6,3 x 0,8 mm	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse (EN / IEC 60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen (IP54 mit Satz für Frontseite Option)	

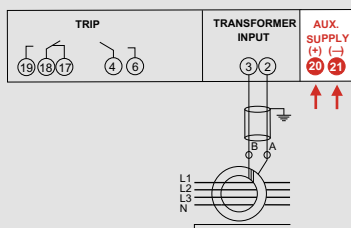
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild

1 Alarmkontakt



2 Alarmkontakte



Differenzstromrelais

Differenzstromrelais Typ A Einbauausführung 72 x 72 mm



Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung ($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30 mA
 Einstellbarer Auslösestrom 30 mA ... 30 A (19 Bereiche)
 Anzeige des momentanen Differenzstroms $I_{\Delta n}$ in Prozent
 Voralarmschwelle
 Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
 Dauerhafter Funktionstest
 Manuelles oder automatischen Rücksetzen (3 Versuche)

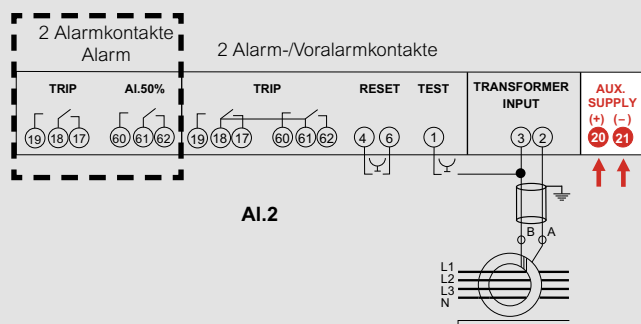
Best.Nr.		DELTA 72-s			
2 Kontakte (Alarm + Voralarm)	2 Kontakte (Alarm oder Alarm + Voralarm)	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	t (s)	
RD1EP11B	RD1E211B	0,03 ... 30	24 Vac	0-0,15-0, 25-0, 5-1-2,5-5	
RD1EP12B	RD1E212B		115 Vac		
RD1EP13B	RD1E213B		230 Vac		
RD1EP15B	RD1E215B		400 Vac		
RD1EP1HB	RD1E21HB		20 ... 150 Vdc + 48 Vac		

Technische Daten

MODELL	(RD1EP...)	(RD1E2...)
TECHNISCHES DATENBLATT	NT552	NT692
EINGANG		
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2	
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler der Serie Del (Art-Nr. TD ...)	
Wellenform IΔn	sinusförmig (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007) / IEC60947-2	
Nennfrequenz fn	50 Hz	
Arbeitsfrequenz	47 ...63 Hz	
EINSTELLUNGEN		
Auslösestrom IΔn	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren x 1 - x 10 - x 100	
Bereiche IΔn	0,03 - 0,05 - 0,075 - 0,1 - 0,15 - 0,2 - 0,3 (x1 - x10 - x100)	
Auslöseschwelle	0,5 IΔn	
Zeitverzögerung t	0-0,15-0,25-0,5-1-2,5-5s	
SIGNALISIERUNG UND ALARME		
Vorhandene Hilfsspannung	Grüne LED „ON“	
Momentaner Wert IΔn	4 gelbe LED, 20 - 30 - 40 - 50 % vom eingestellten IΔn	
Alarmmeldung:	Rote LED „TRIP“ + Schaltkontakt	
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Rote LED „TRIP“ blinkt + „TRIP“ Schaltkontakt	
Voralarm	Schaltkontakt 50 % IΔn	
TRIP-State Speicherung	Rote LED „TRIP“ + Relais in Selbsthaltung, automatisches Reset ausgeschlossen	
Rücksetzen	manuell oder automatisch, über Dip-Schalter einstellbar	
Manuell lokal	Frontseitiger Taster	
Manuell von fern	Externer Schließkontakt	
Automatisch	3 Rücksetzversuche (1 alle 60 Sekunden)	
Rücksetzung unterdrückt solange Differenzstrom	0,5 IΔn	
AUSGANG		
Relais 50% IΔn	1 SPDT Kontakt (negative Sicherheit)	
Trip Relais	1 SPDT Kontakt	
Kontaktleistung	5A 250Vac cosφ 1 – 3 A 250 Vac cosφ 0,4 – 5 A 30 Vdc	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	24 V - 48 V - 115 V - 230 V - 240 V - 400 V	
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 Uaux - 40...60 V (Uaux 48 V)	
Nennfrequenz	50 Hz (47...63 Hz)	
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA	
Nennspannung Uaux dc	20...150 Vdc	
Verpolungsschutz	ja	
Eigenverbrauch	≤ 2,5 W	
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150 ms (Uaux AC)		
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT		
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN / IEC 60947-2	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	–5...50 °C	
Lagertemperatur	–40...70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung	≤ 2 W *	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 68 x 68 mm)	
Tiefe	75 mm	
Frontseite	72 x 72 mm	
Anschlüsse	Fastons 6,3 x 0,8 mm	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse (EN / IEC 60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



Differenzstromrelais

Differenzstromrelais Typ A Einbauausführung 72 x 72 mm mit LED-Display



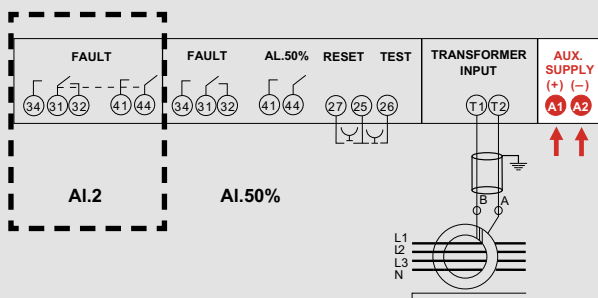
Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung ($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30 mA
 Einstellbarer Auslösestrom 30 mA ... 30 A (19 Bereiche)
 Anzeige des momentanen Differenzstroms $I_{\Delta n}$
 Alarm + Voralarm oder Alarm mit 2 Kontakten
 Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
 Dauerhafter Funktionstest

Best.Nr.	DELTA 72-h		
	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	t (s)
RD3E211B	0,03 ... 30	24 Vac	0-0,15-0,25- 0,5-1-2,5-5
RD3E212B		115 Vac	
RD3E217B		230 Vac	
RD3E218B		400 Vac	
RD3E21HB		20 ... 150 Vdc + 48 Vac	

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT649
EINGANG	
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler der Serie Del (Art-Nr. TD...)
Wellenform $I_{\Delta n}$	sinusförmig (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007) / IEC60947-2
Nennfrequenz f_n	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz
EINSTELLUNGEN	
Auslösestrom $I_{\Delta n}$	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren x1 - x10 - x100
Bereiche $I_{\Delta n}$	0,03 - 0,05 - 0,075 - 0,1 - 0,15 - 0,2 - 0,3 (x1 - x10 - x100)
Auslöseschwelle	0,5 $I_{\Delta n}$
Zeitverzögerung t	0-0,15-0,25-0,5-1-2,5-5s
SIGNALISIERUNG UND ALARME	
Vorhandene Hilfsspannung	Grüne LED "ON"
Momentaner Wert $I_{\Delta n}$	4 gelbe LED, 20 - 30 - 40 - 50 % vom eingestellten $I_{\Delta n}$
Alarmmeldung:	Meldung „AL“ blinkt + Schaltkontakt „FAULT“
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Meldung „CT“ blinkt + Schaltkontakt „FAULT“
Voralarm	Schaltkontakt „ALARM“
Hand-Test	Meldung „AL“ leuchtet + Schaltkontakt „FAULT“
Momentaner Wert $I_{\Delta n}$	LED-Display 1000 Punkte (3 Ziffern)
Displaytyp	rote 7-Segmentanzeige
Ziffernhöhe	10 mm
Genauigkeit	$\pm 5 \% + 1 \text{ Digit}$ (bezogen auf Endwert)
Einstellbereich Erdschlussfunktion (Schutz aktiv)	10 ... 100 % $I_{\Delta n}$
AUSGANG	
Alarm Relais (FAULT) + Voralarm (Alarm)	FAULT Relais 1 SPDT Kontakt Alarm Relais 1 SPST Kontakt
Alarm Relais 2 Kontakte	1 Kontakt SPDT + 1 Kontakt SPST
Kontaktleistung	5 A 250 Vac $\cos \varphi 1 - 3 \text{ A } 250 \text{ Vac } \cos \varphi 0,4 - 5 \text{ A } 30 \text{ Vdc}$
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung $U_{aux \text{ ac}}$	24 V - 48 V - 115 V - 230 V - 240 V - 400 V
Zulässige Abweichung	0,85 ... 1,1 U_{aux} - 40 ... 60 V (U_{aux} 48 V)
Nennfrequenz	50 Hz (47...63 Hz)
Eigenverbrauch	$\leq 4 \text{ VA}$
Nennspannung $U_{aux \text{ dc}}$	20 ... 150 Vdc
Verpolungsschutz	ja
Eigenverbrauch	$\leq 4 \text{ W}$
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150 ms ($U_{aux \text{ AC}}$)	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN / IEC 60947-2
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-25 ... 55 °C
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung	$\leq 2,5 \text{ W}^*$
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 68 x 68 mm)
Tiefe	81,8 mm
Frontseite	72 x 72 mm
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4 mm ²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN / IEC 60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen

Schaltbild



* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Differenzstromrelais

Differenzstromrelais Typ A Einbauausführung 72 x 72mm mit verstärktem Filter



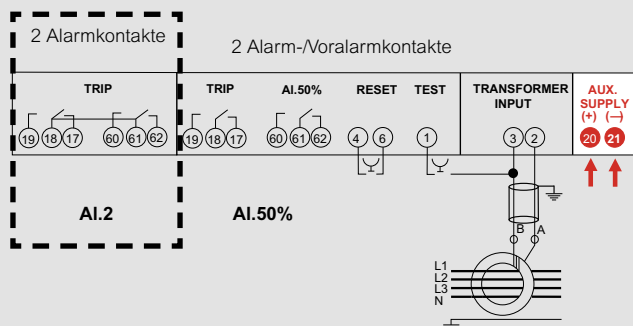
Für industrielle Anwendungen mit verzerrten Strömen: z.B.
Wechselstrom-/Frequenzumrichter und nichtlineare Δ Lasten
Filter für Oberschwingungen
Nicht zum Schutz von Personen geeignet
Einstellbarer Auslösestrom 50 mA ... 30 A (18 Bereiche)
Anzeige des momentanen Differenzstroms $I_{\Delta n}$ in Prozent
Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
Dauerhafter Funktionstest
Alarmrelais + Voralarm oder Alarmrelais mit 2-fachem Wechselkontakt

Best.Nr.	DELTA 72-F		
	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	t (s)
RD2E211B	0,05 ... 30 A	24 Vac	0-0.15-0.25- 0.5-1-2.5-5
RD2E212B		115 Vac	
RD2E213B		230 Vac	
RD2E215B		400 Vac	
RD2E21HB		20 ... 150 Vdc + 48 Vac	

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT745
EINGANG	
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler der Serie Del (Art-Nr. TD...)
Wellenform $I_{\Delta n}$	sinusförmig (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007) / IEC60947-2
Nennfrequenz f_n	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz
EINSTELLUNGEN	
Auslösestrom $I_{\Delta n}$	Einstellbar mit 6-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren $\times 1 - \times 10 - \times 100$
Bereiche $I_{\Delta n}$	0,05-0,075-0,1-0,15-0,2-0,3 ($\times 1-\times 10-\times 100$)
Auslöseschwelle	0,5 $I_{\Delta n}$
Zeitverzögerung t	0-0,15-0,25-0,5-1-2,5-5 s
SIGNALISIERUNG UND ALARME	
Vorhandene Hilfsspannung	Grüne LED „ON“
Momentaner Wert $I_{\Delta n}$	4 gelbe LED, 20 - 30 - 40 - 50 % vom eingestellten $I_{\Delta n}$
Alarmmeldung:	Rote LED „TRIP“ + „TRIP“ Schaltkontakt
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Rote LED „TRIP“ blinkt + „TRIP“ Schaltkontakt
Voralarm	Schaltkontakt 50 % $I_{\Delta n}$
Hand-Test	Prüfung der Funktion des Differenzstromrelais
Lokaler Test	Frontseitiger Taster
Ferntest	über externen Schliesser-Kontakt (nicht bei 20 ... 150 Vdc + 48 Vac Hilfsspannung)
Dauerhafter Funktionstest	Prüfung der Verbindung zwischen Differenzstromrelais und Ringstromwandler
AUSGANG	
Alarmrelais (Al.2)	2 SPDT Kontakte
Alarm + Voralarm (Al.50%)	1 SPDT Kontakt
Relais 50% $I_{\Delta n}$	1 SPDT Kontakt (negative Sicherheit)
Kontaktleistung	5 A 250 Vac $\cos\varphi 1 - 3$ A 250 Vac $\cos\varphi 0,4 - 5$ A 30 Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U_{aux} ac	24 V - 48 V - 115 V - 230 V - 240 V - 400 V
Zulässige Abweichung	0,85 ... 1,1 $U_{aux} - 40 ... 60$ V (U_{aux} 48 V)
Nennfrequenz	50 Hz (47 ... 63 Hz)
Eigenverbrauch	$\leq 2,5$ VA
Nennspannung U_{aux} dc	20 ... 150 Vdc
Verpolungsschutz	ja
Eigenverbrauch	$\leq 2,5$ W
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150ms (U_{aux} AC)	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN / IEC 60947-2
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5 ... 50 °C
Lagertemperatur	-40 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung	≤ 2 W *
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 68 x 68 mm)
Tiefe	75 mm
Frontseite	72 x 72 mm (75 x 75 mit Gehäuse IP54 Option)
Anschlüsse	herausnehmbare Klemmen, Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4 mm ²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN / IEC 60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen

Schaltbild



* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Differenzstromrelais

Differenzstromrelais Typs A Einbauausführung 96 x 96 mm



Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung ($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30 mA
 Einstellbarer Auslösestrom 30 mA...30 A (19 Leistungen)
 Anzeige des momentanen Differenzstroms $I_{\Delta n}$ in Prozent
 Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
 Dauerhafter Funktionstest
 Alarmrelais + Voralarm oder Alarmrelais doppelt vertauscht

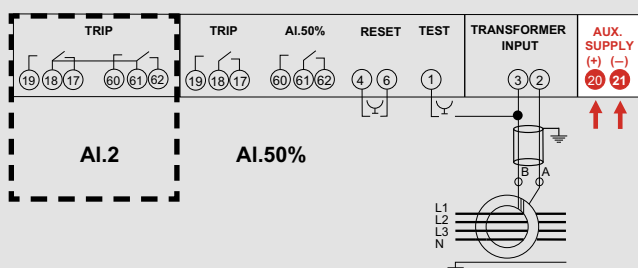
Best.Nr.	DELTA 96-s		
	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	t (s)
RD1G211B	0,03...30 A	24 Vac	0-0,15-0,25- 0,5-1-2,5-5
RD1G212B		115 Vac	
RD1G213B		230 Vac	
RD1G215B		400 Vac	
RD1G21HB		20...150 Vdc + 48 Vac	

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT691
EINGANG	
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler der Serie Del (Art-Nr. TD...)
Wellenform $I_{\Delta n}$	sinusförmig (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007) / IEC60947-2
Nennfrequenz f_n	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz
EINSTELLUNGEN	
Auslösestrom $I_{\Delta n}$	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren x1 - x10 - x100
Bereiche $I_{\Delta n}$	0,03-0,05-0,075-0,1-0,15-0,2-0,3 (x1-x10-x100)
Auslöseschwelle	0,5 $I_{\Delta n}$
Zeitverzögerung t	0-0,15-0,25-0,5-1-2,5-5 s
SIGNALISIERUNG UND ALARME	
Vorhandene Hilfsspannung	Grüne LED „ON“
Momentaner Wert $I_{\Delta n}$	4 gelbe LED, 20 - 30 - 40 - 50 % vom eingestellten $I_{\Delta n}$
Alarmmeldung:	Rote LED „TRIP“ + Schaltkontakt
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Rote LED „TRIP“ blinkt + „TRIP“ Schaltkontakt
Voralarm	Schaltkontakt 50% $I_{\Delta n}$
Hand-Test	Prüfung der Funktion des Differenzstromrelais
Lokaler Test	Frontseitiger Taster
Ferntest	über externen Schliesser-Kontakt (nicht bei 20...150 Vdc + 48 Vac Hilfsspannung)
Dauerhafter Funktionstest	Prüfung der Verbindung zwischen Differenzstromrelais und Ringstromwandler
AUSGANG	
Alarmrelais doppelt vertauscht (AI.2)	2 SPDT Kontakte s
Alarm + Voralarm (AI.50%)	1 SPDT Kontakt
Relais 50% $I_{\Delta n}$	1 SPDT Kontakt (negative Sicherheit)
Kontaktleistung	5 A 250 Vac $\cos\phi$ 1 - 3A 250 Vac $\cos\phi$ 0,4 - 5 A 30 Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U_{aux} ac	24 V - 48 V - 115 V - 230 V - 240 V - 400 V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 U_{aux} - 40...60 V (U_{aux} 48 V)
Nennfrequenz	50 Hz (47...63 Hz)
Eigenverbrauch	$\leq 2,5$ VA
Nennspannung U_{aux} dc	20...150 Vdc
Verpolungsschutz	ja
Eigenverbrauch	$\leq 2,5$ W
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150 ms (U_{aux} AC)	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN / IEC 60947-2
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5...50 °C
Lagertemperatur	-40...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung	≤ 2 W*
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 92mm)
Tiefe	80 mm
Frontseite	96 x 96 mm (75 x 75 mit Gehäuse IP54 Option)
Anschlüsse	Fastons 6,3 x 0,8 mm
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN / IEC 60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Differenzstromrelais

Differenzstromrelais Typ A Einbauausführung 96 x 96mm mit Filter



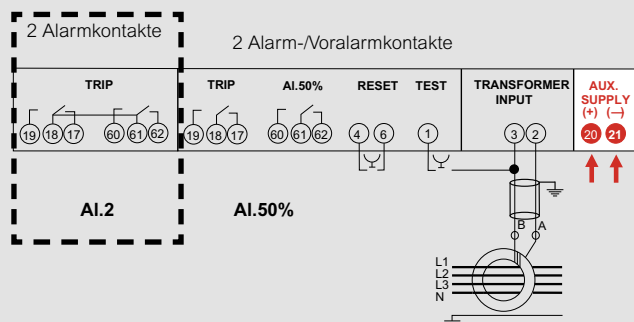
Schwere industrielle Anwendungen mit verzerrten Strömen:
 Umrichter, Frequenzumrichter, nichtlineare Δ Lasten
 Filter für Oberschwingungen
 Nicht zum Schutz von Personen geeignet
 Einstellbarer Auslösestrom 50 mA ... 30 A (18 Bereiche)
 Anzeige des momentanen Differenzstroms $I_{\Delta n}$ in Prozent
 Positive/negative Sicherheit ian Gerät einstellbar
 Dauerhafter Funktionstest
 Alarmrelais + Voralarm oder Alarmrelais doppelt vertauscht

Best.Nr.	DELTA 96-F		
	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	t (s)
RD2G211B	0,05 ... 30	24 Vac	0-0,15-0,25- 0,5-1-2,5-5
RD2G212B		115 Vac	
RD2G213B		230 Vac	
RD2G215B		400 Vac	
RD2G21HB		20...150 Vdc + 48 Vac	

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT746
EINGANG	
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler der Serie Del (Art-Nr. TD...)
Wellenform $I_{\Delta n}$	sinusförmig (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007) / IEC60947-2
Nennfrequenz f_n	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz
EINSTELLUNGEN	
Auslösestrom $I_{\Delta n}$	Einstellbar mit 6-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren x1 - x10 - x100
Bereiche $I_{\Delta n}$	0,05-0,075-0,1-0,15-0,2-0,3 (x1-x10-x100)
Auslöseschwelle	0,5 $I_{\Delta n}$
Zeitverzögerung t	0-0,15-0,25-0,5-1-2,5-5 s
SIGNALISIERUNG UND ALARME	
Vorhandene Hilfsspannung	Grüne LED „ON“
Momentaner Wert $I_{\Delta n}$	4 gelbe LED, 20 - 30 - 40 - 50 % vom eingestellten $I_{\Delta n}$
Alarmmeldung:	Rote LED „TRIP“ + „TRIP“ Schaltkontakt
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Rote LED „TRIP“ blinkt + „TRIP“ Schaltkontakt
Voralarm	Kommunikationsrelais 50 % $I_{\Delta n}$
Hand-Test	Prüfung der Funktion des Differenzstromrelais
Lokaler Test	Frontseitiger Taster
Ferntest	über externen Schliesser-Kontakt (nicht bei 20...150 Vdc + 48 Vac Hilfsspannung)
Dauerhafter Funktionstest	Prüfung der Verbindung zwischen Differenzstromrelais und Ringstromwandler
AUSGANG	
Alarmrelais doppelt vertauscht (AI.2)	2 SPDT Kontakte s
Alarm + Voralarm (AI.50%)	1 SPDT Kontakt
Relais 50% $I_{\Delta n}$	1 SPDT Kontakt (negative Sicherheit)
Kontaktleistung	5 A 250 Vac $\cos\varphi$ 1 - 3 A 250 Vac $\cos\varphi$ 0,4 - 5 A 30 Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U_{aux} ac	24 V - 48 V - 115 V - 230 V - 240 V - 400V
Zulässige Abweichung	0,85 ... 1,1 U_{aux} - 40 ... 60 V (U_{aux} 48 V)
Nennfrequenz	50 Hz (47...63 Hz)
Eigenverbrauch	$\leq 2,5$ VA
Nennspannung U_{aux} dc	20...150 Vdc
Verpolungsschutz	ja
Eigenverbrauch	$\leq 2,5$ W
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150 ms (U_{aux} AC)	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN / IEC 60947-2
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5...50 °C
Lagertemperatur	-40...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung	≤ 2 W*
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 92 mm)
Tiefe	80 mm
Frontseite	96 x 96 mm (75 x 75 mit Gehäuse IP54 Option)
Anschlüsse	Fastons 6,3 x 0,8 mm
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN / IEC 60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen

Anschlussschema



* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Differenzstromrelais

Stromwandler für Differenzstromrelais (geschlossen oder teilbar)



TDG...



TDA...

Best.Nr.	DEL			
	Idn (A)	Innendurchmesser (mm)	Kerntyp	
TDGA2	00,03	28	Geschlossen	
TDGB2	00,03	35	Geschlossen	
TDGH2	00,03	60	Geschlossen	
TDGC2	00,03	80	Geschlossen	
TDGD2	0,1	110	Geschlossen	
TDGE2	0,3	140	Geschlossen	
TDGF2	0,3	210	Geschlossen	

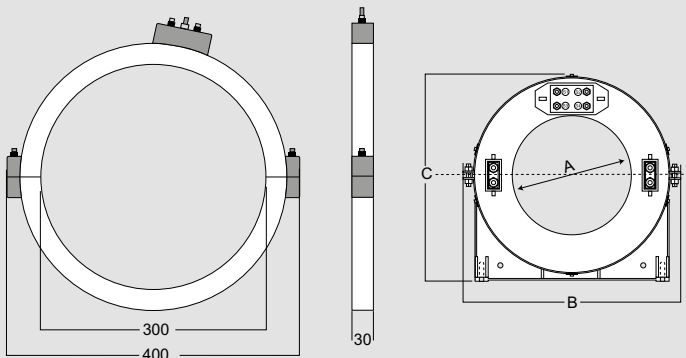
ATADIN01 Montagezubehör für DIN 35mm-Schiene

Best.Nr.	DEL-A			
	Idn (A)	Innendurchmesser (mm)	Kerntyp	
TDAA2	0,5	110	Offen	
TDAB2	0,5	150	Offen	
TDAC2	1,0	300	Offen	

Technische Daten

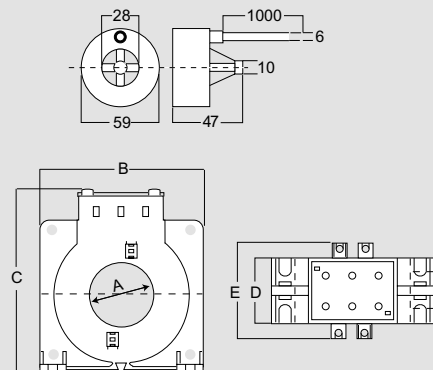
TECHNISCHES DATENBLATT	NT641
EIGENSCHAFTEN	
Verhältnis von Primär/Sekundär-Wandlerverhältnis	1/700
Primärkreis	Durch den Wandler geführte Leiter des zu schützenden Kreises
Prüfstrom 6 In	I _{max} (die Werte gelten nur für Leiter, die genau durch die Mitte des Ringstromwandlers geführt werden).
Thermischer Dauerstrom I _{th}	90kA gemäß EN/IEC 61869-1, 61869-2
ISOLATION	
Nennspannung des Prüfkreises U _n	720 V (Phase-Neutraleiter)
Spannungsfestigkeit bei Netzfrequenz	3 kV (50 Hz / 1 min)
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	8 kV 1,2/50µs
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5 ÷ 40 °C
Lagertemperatur	-40 ÷ 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Anschlüsse	Schraubklemmen, mit Klemmenabdeckung (plombierbar)
Material	PC V0 selbstverlöschend gemäß UL94
Schraubenbefestigung	-

Abmessungen



Modell	A	B	C	Gewicht
TDAA2	110	235	219	250g
TDAB2	150	275	259	300g

Abmessungen



Abm. (mm)	A	B	C	D	E	Gewicht
TDGB2	35	92	113	36	56	250g
TDGH2	60	105	138	36	56	300g
TDGC2	80	125	160	36	56	350g
TDGD2	110	165	198	36	56	500g
TDGE2	140	200	234	36	56	700g
TDGF2	210	290	323	44	64	1200g

Differenzstromrelais

Summenstromwandler für Differenzialschutz mit CT's



Best.Nr.

DEL

	I _{dn} (A)	Innendurchmesser (mm)	Kerntyp
TDS5C100	100/5	80	Geschlossen
TDS5C150	150/5	80	Geschlossen
TDS5C250	250/5	80	Geschlossen
TDS5C400	400/5	80	Geschlossen
TDS5C500	500/5	80	Geschlossen
TDS5C600	600/5	80	Geschlossen
TDS5C800	800/5	80	Geschlossen
TDS5D100	1000/5	80	Geschlossen
TDS5D120	1200/5	80	Geschlossen
TDS5D125	1250/5	80	Geschlossen
TDS5D150	1500/5	80	Geschlossen
TDS5D160	1600/5	80	Geschlossen
TDS5D200	2000/5	80	Geschlossen
TDS5D250	2500/5	80	Geschlossen
TDS5D300	3000/5	80	Geschlossen
TDS5D320	3200/5	80	Geschlossen
TDS5D400	4000/5	80	Geschlossen
TDS5D500	5000/5	80	Geschlossen

Technische Daten

ANWENDUNGEN

Falls bei Wandlern mit Ringkern (ø Loch max. 300 mm) Probleme mit dem Kabel- oder Schienengröße auftreten, ist es alternativ möglich Messwandler mit 5 A Sekundärstrom und gleichen Primärströmen der Genauigkeitsklasse 0,5 oder 1 zu nutzen.

WAHL DES WANDLERS

Abhängig vom Verhältnis des verwendeten Stromwandlers. Bei Verwendung eines Stromwandlers mit einem Verhältnis höher als 400/5 A, müssen die Werte des einstellbaren Eingriffsstroms I_{Δn} am Differenzstromrelais um den Faktor 10 multipliziert werden.

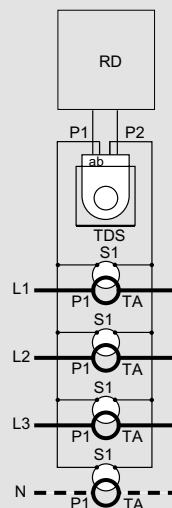
ANSCHLUSS TDS5 - DIFFERENZSTROMRELAIS

Vorzugsweise mit geschirmtem Kabel zu realisieren; diese Vorsichtsmaßnahme ist besonders wichtig bei der Installation von hochempfindlichen Differenzstromrelais (I_{Δn} ≤ 0,1 A). Besonderes Augenmerk sollte auch auf den Abstand zwischen Ringkernwandler und Relais (der möglichst kurz sein sollte) und auf die Nähe von Starkstromleitungen oder anderen Geräten gelegt werden, die Netzstörungen verursachen können.

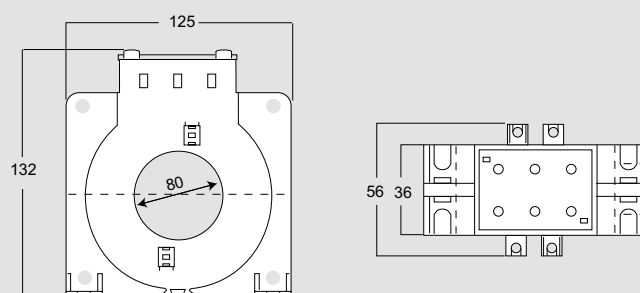
Wenn kein geschirmtes Kabel eingesetzt werden kann, sollten die Anschlusskabel zwischen TDS5 und Relais miteinander verdreht werden.

TECHNISCHES DATENBLATT	NT642
ISOLATION	
Nennwert der Isolationsspannung	0,72 kV
Test bei Wechselspannung 3 kV Effektivwert	3 kV r.m.s. 50 Hz / 1 min
Prüfkreis	alle Messkreise gegen Erde
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5 ... 40 °C
Lagertemperatur	-40 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Anschlüsse	Schraubklemmen
Material	ABS selbstverlöschend
Schraubenbefestigung	Von fern:
Gewicht	400 gr.

Anschlussschema



Abmessungen



Differenzstromrelais

Überwachung der Funktionstüchtigkeit des Differentialschutzes



Stellt die Zuverlässigkeit des Differentialschutzes sicher, in dem die Auslösesschaltung von 1 oder 2 Differenzstromwandlern einer dauerhaften Funktionsprüfung unterzogen wird. Bei Ausfall werden der betroffene Schaltkreis und der entsprechende Relais-Schaltkontakt frontseitig über LED als Alarm dargestellt.

Geeignet für alle Anwendungen, die eine dauerhafte Funktionsprüfung zur Sicherstellung der Differenzialschutzes erfordern (z.B. für Sicherheits-schaltungen, zur audiovisuellen Signalisierung von Zuständen und Alarmen, für Feuerlöschpumpen, etc.)

1 oder 2 zu überwachende Schaltkreise (einstellbar)

Spannung der Prüfkreise 20...440Vac/dc

Alarmanzeige

Alarmmeldung mit Eingriff des Ausgangsrelais

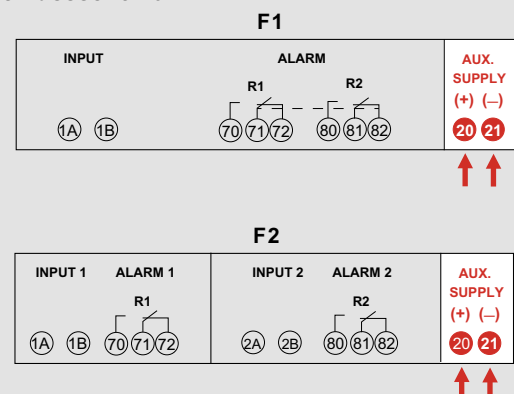
Best.Nr.	Delta TCS		
	Hilfsspannung	Kreissspannung	Kontakte
ARD003	230 Vac	20 ... 440 Vac/dc	2
ARD00H	20 ... 150 Vdc + 48 Vac	20 ... 440	2

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT817
EINGANG		
Prüfkreis	1 oder 2 einstellbar	
Prüfspannung	20 ... 440 V ac/dc	
Prüfkreis Eigenverbrauch	≤ 1 mA	
EINSTELLUNG		
Messung	Gleichstrom (DC) oder Wechselstrom (AC)	
Prüfkreis	1 Spule (F1) oder 2 Spulen (F2)	
SIGNALISIERUNG		
Überwachung (Spule nicht unterbrochen)	Grüne LED „Ok“	
Alarm (Spule unterbrochen)	Rote LED „Fault“ + Schaltkontakt	
FUNKTIONSTEST		
Hand-Test	Prüfung der Leistungsfähigkeit der Überwachung und des Spulenkreises	
In der Funktion F2 stehen 2 Testtasten zur Verfügung, mit denen jeder einzelne Stromkreis überprüft werden kann.		
ALARM		
Ansprechverzögerung	≥ 1 s	
Rücksetzen	Automatisch	
Resetverzögerung	≥ 1 s	
AUSGANG		
Funktion F1 Relais	2 SPDT Kontakte (R1+R2)	
Funktion F2 Relais	1 SPDT Kontakt (R1) + 1 SPDT Kontakt (R2)	
Kontaktleistung	5 A 250 Vac cosφ 1 – 3 A 250 Vac cosφ 0,4 – 5 A 30 Vdc	
Positive/unbedingte Sicherheit (normal angezogen):		
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	48 – 230 V	
Zulässige Abweichung	0,8...1,1 Uaux ac – 40...60 V(Uaux ac 48 V)	
Nennfrequenz	50 Hz	
Zulässige Abweichung	47 ...63 Hz	
Eigenverbrauch	2,5 VA	
Nennspannung Uaux dc	20 ...150 Vdc	
Verpolungsschutz	ja	
Eigenverbrauch	2,5 W	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT		
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN/IEC 60947-2	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	–10...50 °C	
Lagertemperatur	–40...70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤ 2,5 W	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)	
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm²	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse (EN / IEC 60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



DIFFERENZSTROMRELAIS DELTA D2-B



Differenzstromrelais

Differenzstromrelais Typ B



DELTA D2-b



Ringkernwandler für Delta D2-b

Das Differenzstromrelais Typ B ist ein Gerät, das der Norm IEC 60947-2 Anhang M entspricht. Es ist in der Lage gefährliche sinusförmige oder glatte und pulsierende Gleichströme zu erfassen. Das Differenzstromrelais ist wiederum an einen Ringkernwandler angeschlossen, der die Ableitströme in der Anlage erfasst.

Best.Nr.	DELTA D2-b
	Hilfsspannung
RDBMRCD230	100 ... 250 Vac/dc
RDBMRCD24	24 ... 60 Vac - 24 ... 78 Vdc
Best.Nr.	Ringkernwandler für DELTA D2-b
	Ø (mm)
TDB35	35
TDB60	60
TDB120	120
TDB210	210

Technische Daten

TECHNISCHE DATEN		
ARTIKEL	RDBMRCD24	RDBMRCD230
Normen	IEC 60947-2 Annex M	
Isolationsspannung U_i	100 V	250 V
Überspannungskategorie	III	
Verschmutzungsgrad	2	
Einspeisung/Ausgang	2,2 kV	
Impulsspannungsfestigkeit U_{imp}	2,5 kV	4 kV
Differenzstrom $I_{\Delta n}$	0,03 ... 3 A	
Frequenz	0...2 kHz	
Überwachbare Spannung	≤800 V	
Spannungsversorgung U_s	24 ... 60 Vac - 24 ... 78 Vdc	100 ... 250 Vac/dc
Eigenverbrauch	< 6,5 VA	
Eigenverbrauch thermisch	6,5W	
Relaisausgang	AL2 (Alarm) - AL1 (Voralarm)	
Kontaktart	SPDT/Positiv (Normal geschlossen)	
Techn. Eigenschaften Relais (EN/IEC 60947-5-1)	230 Vac 5A (AC-13) - 24 Vdc 1A (DC-12)	
ANZEIGE		
LCD Display	3 digit (1000 Punkte)	
Momentanwert $I_{\Delta n}$	ja	
Auslösegrenzwert	ja	
Verzögerung Auslösezeit	ja	
LED Anzeigen	ON: Spannung ON U_s - AL1: Voralarm $I_{\Delta n}$ - AL2: Alarm	
PARAMETER		
Auslösestrom $I_{\Delta n}$	0,03 ... 3 A	
Auslösezeit Verzögerung Δt	0 ... 10 s	
Voralarm Grenzwert	Wert in % vom eingest. Wert $I_{\Delta n}$	
Auslösezeit Verzögerung (Voralarm)	0 ... 10 s	
SCHUTZKLASSE		
Schutzklasse (IEC/EN 60529)	IP20 (Anschlüsse) IP30 (interne Komponenten)	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Abmessungen	2TE DIN35	
Temperaturbereich (Betrieb/Lagerung)	Min. = -25 °C Max. = +55 °C Min. = -25 °C Max. = +70 °C	

ISOLATIONS- UND MESSRELAIS

ISO





Isolationsrelais

Isolationsrelais für medizinische Anwendungen in IT-Systemen



RIH4001



ARIH001

Best.Nr. ISO D4Z Isolationsrelais für 230 Vac Stromkreise

1 Eingang für Pt100 + 1 Eingang für CT /5A, 2 Kontakte, Isolationsalarm einstellbar für Widerstand (R) oder Impedanz (Z) + Temperatur-/Leistungsalarm, Signalisierungs-LED-Voralarm, LCD-Display, Ausgang für den Anschluss von bis zu 5 Remote-Repeatern (Iso Qz)

	Eingang	Alarmauslöseschwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RIH4001	230 Vac	50...500 kΩ	2 (Alarime + Temperatur/Leistung)	230 Vac

Best.Nr. ISO D4Z Isolationsrelais für 24 Vac Stromkreise

1 Kontakt, Isolationsalarm einstellbar für Widerstand (R) oder Impedanz (Z), Signalisierungs-LED-Voralarm, LCD-Display, Ausgang für den Anschluss von bis zu 5 Remote-Repeatern (Iso Qz)

	Eingang	Alarmauslöseschwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RIH4003	24 Vac	50...500 kΩ	1 (Alarime + Temperatur/Leistung)	230 Vac

Best.Nr. ISO QZ Signaltafel und Fernsteuerung

Beschreibung

Signal- und Fernsteuerungstafel für Isolations-Überwachungssysteme ISO D4Z - ISO D4Zs
Grüne LED = POWER ON
Rote LED = FEHLER
Akustisches Warnsignal bei Fehler
Prüf- und Alarmquittiertasten

ARIH001

Technische Eigenschaften

BEST.NR.	RIH4001	RIH4003	ARIH001
TECHNISCHES DATEBLATT	NT688	NT689	NT690
BEZUGSNORMEN			
Standard	EN/IEC 61557-8 (A und B) IEC 60364-7-710		CEI 64/8-7 Par. 710.51.2 - 710.4 NFC15-211
DISPLAY			
Displaytyp	LCD		–
Ziffernhöhe	5mm (2 Zeilen x 8 Ziffern)		–
EINGANG			
Anschluss	Trenntransformator Iso VT		–
Nennspannung Un	230 V	24 V	–
Nennfrequenz fn	50 Hz		–
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz		–
Isolaionsprüfstrom	≤ 100 µA		–
Externe Temperaturmessung VT	über Thermoelement Pt100 2-Draht	–	–
Strom	über CT/5 A	–	–
Eigenverbrauch Stromeingang	≤ 0,5 VA	–	–
Eingangsimpedanz:	> 100 kΩ	–	–
Spannungsmessung	< 15 V	–	–

HILFSSPANNUNG			
Nennspannung Uaux	230 V	Abgeleitet von den Isolationsüberwachungssystemen Iso D4Z. Die Versorgung ist galvanisch vom zu überwachenden Netz und der Hilfsspannung getrennt. An jedes Überwachungssystem können bis zu 5 Repeater angeschlossen werden. Kurzschlussfeste Verbindung zwischen ISO D4 und Repeater.	
Toleranz	0,9...1,1 Uaux		
Nennfrequenz	± 50 % Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz		
Eigenverbrauch	≤ 6 VA – ≤ 4 W		

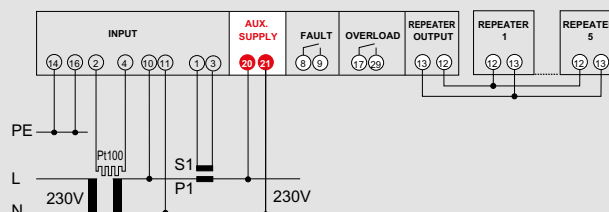
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT			
Emissionsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-2-4	EN/IEC 61557-8	EN/IEC 61557-8
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-2-4		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	-5 ... 55 °C		
Lagertemperatur	-25 ... 70 °C		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
Maximale Verlustleistung	≤ 4 W*		

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)	Einbauausführung (106 x 71 mm)	
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4 mm²	Schraubklemmen	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	Harz	
Schutzart (EN60529)	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite	IP30 Frontseite	

*Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

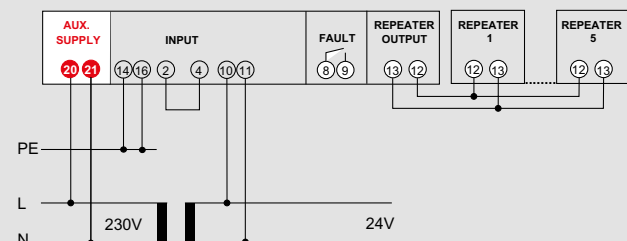
Schaltbild

RIH4001

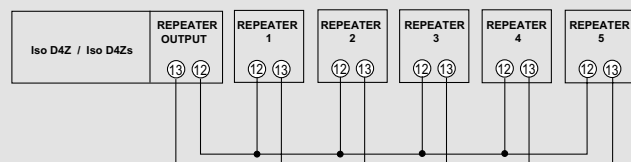


Schaltbild

RIH4003



ARIH001



Isolationsrelais

Trenntransformatoren für medizinische Räume



TI230D500S



TI024D100

Best.Nr. Iso VT – Einphasiger Trenntransformator

Einphasiger Trenntransformator für medizinische Einrichtungen mit Pt100 Temperaturfühler, gemäß EN/IEC 61558-2-15. Wird in Verbindung mit dem Überwachungssystem Iso D4-Z zur dauerhaften Überwachung der Isolation gegen Erde verwendet.

Primärspannung 230 V
Sekundärspannung 230 V
Nennleistung 1,5 – 3 – 5 – 7,5 – 10 kVA

Best.Nr.	Primärwicklung V	Sekundärwicklung V	Leistung
TI230D150S	230 Vac	230 V	1,5 kVA
TI230D300S			3 kVA
TI230D500S			5 kVA
TI230D750S			7,5 kVA
TI230E100S			10 kVA

Best.Nr. Iso VT – Einphasiger Trenntransformator für OP-Leuchten

Einphasiger Trenntransformator für medizinische Einrichtungen mit Pt100 Temperaturfühler, gemäß EN/IEC 61558-2-15. Wird in Verbindung mit dem Überwachungssystem Iso D4-Z zur dauerhaften Überwachung der Isolation gegen Erde verwendet.

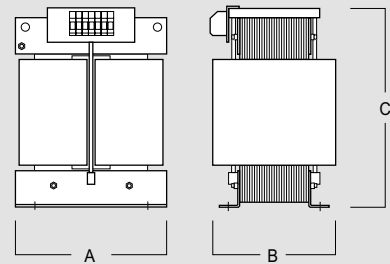
Primärspannung 230 V
Sekundärspannung 24 V
Nennleistung 1 kVA

Best.Nr.	Primärwicklung V	Sekundärwicklung V	Leistung
TI024D100	230 Vac	24 V	1 kVA

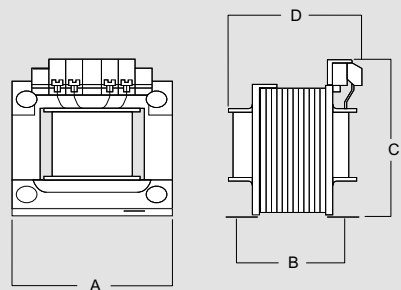
Technische Eigenschaften

BEST.NR.	TI230D...	TI024D100
TECHNISCHES DATENBLATT	NT699	NT700
SPEZIFIKATION		
Bezugsnormen	61558-2-15	EN/IEC 61558-2-6
Klassifizierung	nicht Kurzschlussbeständig	
Primär-Nennspannungen Upn	230 V	230 V
Sekundär-Nennspannungen Usn	230 V	24 V
Nennfrequenz	50–60Hz	
Leistung	> 96 %	-
Kurzschlussspannung	≤ 3 % Upn	-
Primärer Leerlaufstrom	≤ 3 % Ipn	-
Auslösestrom	≤ 12 Ipn	-
Ableitstrom der Sekundärwicklung gegen Erde	≤ 0,5 mA	-
Messung der Temperatur der Transformatoren	Thermoelement Pt100 2-Draht	-
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	40 °C	
Lagertemperatur	-40...85 °C	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Installation	Fest, in geschützter Umgebung	
Schutzklasse (EN60529)	IP00 Gehäuse, IP20 Klemmen	
Anschlüsse	Schraubklemmen	

Masse und Gewicht



Best.Nr.	A	B	C	Gewicht
TI230D150S	200	170	300	~21 kg
TI230D300S	250	200	400	~35 kg
TI230D500S	250	210	400	~42 kg
TI230D750S	280	200	430	~65 kg
TI230E100S	280	200	430	~77 kg



Best.Nr.	A	B	C	D	Gewicht
TI024D100	153	140	133	160	~13,5kg

Isolationsrelais

Isolationsrelais für Industriezwecke in IT-Systemen



ISO D4

Best.Nr. ISO D4 – Wechselstrom

Isolations-Überwachungssysteme in IT-Wechselstromnetzen
1 Kontakt, automatischer Reset, 4 TE
Dauerhafte Kontrolle der Isolation gegen Erde in IT-Netzen.
Auslösung in einphasigen Netzen 24...400 Vac
Einstellbare Auslöseschwelle 20...200 kΩ o. 5...200 kΩ
Alarm-Relaisausgang

	Eingang	Alarmauslöse- schwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RI2A123	24...400 Vac	5...200 kΩ	1 (Alarm)	230 Vac
RI2A113	24...400 Vac	20...200 kΩ	1 (Alarm)	230 Vac

Best.Nr. ISO D4 – Gleichstrom

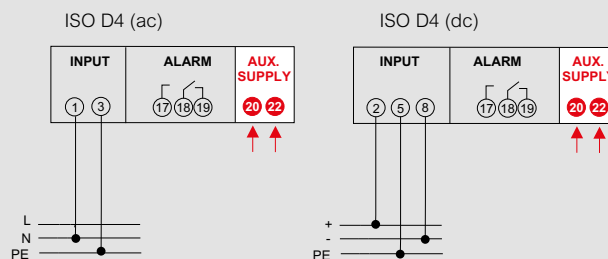
Isolations-Überwachungssysteme in IT-Gleichstromnetzen
1 Kontakt, automatischer Reset, 4 TE
Dauerhafte Kontrolle der Isolation gegen Erde in IT-Netzen.
Auslösung in Netzen 20...60 – 100...160 – 210...230 Vdc
Einstellbare Auslöseschwelle 20...200 kΩ
Alarm-Relaisausgang

	Eingang	Alarmauslöse- schwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RI2CC13	20...60 Vdc	20...200 kΩ	1 (Alarm)	230 Vac
RI2CA13	100...160 Vdc	20...200 kΩ	1 (Alarm)	230 Vac
RI2CE13	210...230 Vdc	20...200 kΩ	1 (Alarm)	230 Vac

Technische Eigenschaften

BEST.NR.	ISO D4 (AC)	ISO D4 (DC)
TECHNISCHES DATENBLATT	NT491	NT590
EINGANG		
Netzspannung	24 ... 400 Vac	20 ... 60 - 100 ... 160 - 210 ... 230 Vdc
Nennfrequenz fn	50 Hz	-
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz	-
Spannungsmessung	12 Vdc	-
Messstrom	< 50 µA	≤ 0,5 mA
EINSTELLUNGEN		
Auslösestrom	einstellbar über 6-stelligen Drehwahlschalter	
Bereiche	20/40/70/100/150/200 kΩ or 5/10/20/50/100/200 kΩ	20/40/70/100/150/200 kΩ
ALARM		
Alarmsignalisierung	Einschalten der roten LED „Alarm“ + Relaiskontakt	
Auslösegenauigkeit	± 10 % des gewählten Werts	
Ansprechzeit	≤ 600 ms	
Rücksetzung (Reset)	automatisch	
Hysterese	≤ 20 %	
AUSGANG		
Alarmrelais	1 SPDT Kontakt	
Kontaktleistung	5 A 250 Vac cosφ 1 – 3 A 250 Vac cosφ 0,4 – 5A 30 Vdc	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux	230 V	
Toleranz	0,85 ... 1,1 Vaux	
Nennfrequenz	50 Hz	
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz	
Eigenverbrauch	≤ 4 VA	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)	
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4 mm²	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse (EN60529)	IP54 Frontseite, IP20 Klemmen	

Schaltbild



Messrelais

für Wechselstrom / Wechselspannung



RM2I



RM2U



RM2S

Best.Nr.

RM2I – Messrelais für Wechselstrom, Einphasennetz

Messrelais für Wechselstrom, Einphasennetz, 1 Kontakt, einstellbare minimale oder maximale Schwelle, automatische oder manuelle Rücksetzung
Eingang 5 A oder 1 A
Schwelle, Hysterese und Δt Ansprechzeit sind einstellbar
Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
Anlaufunterdrückung

Eingang	Alarmauslöse-schwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RM2IM112	1 A	1 (Alarm min. oder max.)	115 Vac
RM2IM113	1 A		230 Vac
RM2IM11H	1 A		20...150 Vdc + 48 Vac
RM2IM11L	1 A		150...250 Vdc
RM2IM152	5 A		115 Vac
RM2IM153	5 A		230 Vac
RM2IM15H	5 A	20...150 Vdc + 48 Vac	20...150 Vdc + 48 Vac
RM2IM15L	5 A		150...250 Vdc

Best.Nr.

RM2U – Messrelais für Wechselspannung, Einphasennetz

Messrelais für Wechselspannung, Einphasennetz, 1 Kontakt, einstellbare minimale oder maximale Schwelle, automatische oder manuelle Rücksetzung
Direkter Eingang bis 400 V.
Schwelle, Hysterese und Δt Ansprechzeit sind einstellbar
Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
Anlaufunterdrückung

Eingang	Alarmauslöse-schwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RM2UM1A2	100 V	1 (Alarm min. oder max.)	115 Vac
RM2UM1A3	100 V		230 Vac
RM2UM1AH	100 V		20...150 Vdc + 48 Vac
RM2UM1AL	100 V		150...250 Vdc
RM2UM1F2	250 V		115 Vac
RM2UM1F3	250 V		230 Vac
RM2UM1FH	250 V	20...150 Vdc + 48 Vac	20...150 Vdc + 48 Vac
RM2UM1FL	250 V		150...250 Vdc
RM2UM1K2	400 V	20...150 Vdc + 48 Vac	115 Vac
RM2UM1K3	400 V		230 Vac
RM2UM1KH	400 V		20...150 Vdc + 48 Vac
RM2UM1KL	400 V		150...250 Vdc

Best.Nr.

RM2S – Relais für Phasenfolge/Ausfall/ Phasenasymmetrie, Drehstromnetz

Dreiphasiges Wechselspannungsrelais, für Phasenfolge/ Ausfall/Phasenasymmetrie, 1 Kontakt, automatische Rücksetzung
Drehstrom 380...415 V 50 und 60 Hz
Schwelle Spannungsasymmetrie einstellbar 5...25 %
Einstellbare Auslöseschwelle 0,2...10 s

Eingang	Alarmauslöse-schwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RM2S41	380...415 V	1 (Alarm)	Selbstversorgend

Technische Eigenschaften

BEST.NR.	RM2I	RM2U	RM2S
TECHNISCHES DATENBLATT	NT548	NT549	NT639
EINGANG			
Nennstrom In	5 A oder 1 A	–	–
Nennspannung Un	–	100-250-400 V	380...415 V
Wellenform	sinusförmig, Formfaktor 1,11		
Nennfrequenz fn	50 Hz		50 – 60 Hz
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz		–
Eigenverbrauch	≤ 0,5 VA	≤ 0,2 VA	≤ 2,7 VA
Permanente Überlast	1,2 In	1,2 Un	–
Kurzzeitige Überlast	2 In/5 s	–	–

EINSTELLUNGEN			
Auslösestrom	Alarm für Minimum oder Maximum, über Dip-Schalter einstellbar		Alarm für Phasenfolge/Ausfall/ Phasenasymmetrie
Ansprechzeit	über Trimmer einstellbar		
Regelungsbereich	10...120 % In	10...120 % Un	5...25 %
Ansprechzeit (t)	0,1...10 Sekunden		0,2...10 Sek.
Wiederholbarkeit	± 1 %		–
Anlaufunterdrückung einstellbar (ts)	0 - 3 - 6 - 9 Sekunden		–
Regelungsbereich Hysterese	5...50 % des Schwellenwerts		–
Rücksetzen	automatisch oder manuell		automatisch

AUSGANG			
Relais	1 SPDT Kontakt		
Kontaktleistung	5 A 250 Vac cosφ 1 – 3 A 250 Vac cosφ 0,4 – 5 A 30 Vdc		

HILFSSPANNUNG			
Nennspannung Uaux ac	48-115-230 V	48-115-230-240 V	Selbstversorgend
Toleranz	0,9...1,1 Uaux 40...60 (48 V)	0,9...1,1 Uaux - 40...60 V (48 V)	–
Nennfrequenz	50 Hz		–
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz		–
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA		–
Nennspannung Uaux dc	20...150 Vdc – 150...250 Vdc		–
Eigenverbrauch	≤ 1 W		–

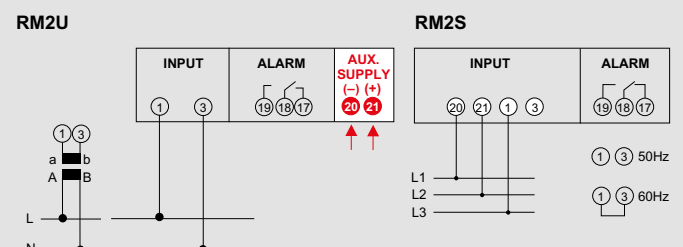
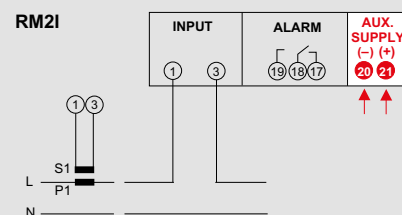
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT			
Emissionsprüfungen gemäß	EN 50081-1, EN 55011		
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN 50082-2		

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–5...40°C		
Lagertemperatur	–40...70°C		
Maximale Verlustleistung	≤ 2,5 W*		≤ 2 W*

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35 mm)		
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4 mm²		
Material	Polycarbonat selbstverlöschend		
Schutzklasse (EN60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen		

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild





RM3I

Best.Nr.	RM2I – Messrelais für Wechselstrom, Drehstromnetz			
	Dreiphasiges Wechselstromrelais, 2 Kontakte, 1 einstellbare MIN und MAX Schwelle oder 2 MAX Schwellen, automatische oder manuelle Rücksetzung, für Montage auf DIN-Schiene Abmessungen 100 x 75 x 110 mm Schwelle, Hysterese und Δt Ansprechzeit sind einstellbar positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar mit Anlaufunterdrückung			
RM3IT253	Eingang 5 A	Alarmauslöseschwelle 15...100 %In	Anzahl Ausgänge 2 (Alarm min. oder max. oder 2 max.)	Aux 230 Vac
RM3IT25F	Eingang 5 A			24 Vdc

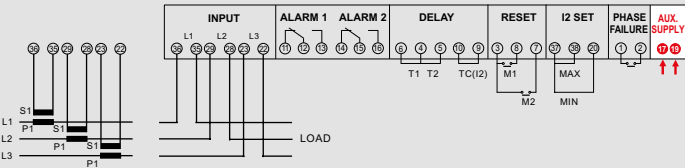
Technische Eigenschaften

TECHNISCHES DATENBLATT	NT631
EINGANG	
Nennstrom In	5 A
Wellenform	sinusförmig Formfaktor 1,11
Nennfrequenz f_n	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz
Eigenverbrauch	$\leq 0,5$ VA
Permanente Überlast	1,2 In
Kurzzeitige Überlast	2 In/5 s
VORBEREITUNG	
Ansprechzeit	über Trimmer einstellbar
Regelungsbereich	15...100 % In
Ansprechzeit (t)	über Trimmer einstellbar - 0,1...30 Sekunden
Rücksetzen	automatisch oder manuell
AUSGANG	
Relais	2 SPDT Kontakte
Kontaktleistung	5 A 250 Vac $\cos\phi$ 1 – 3 A 250 Vac $\cos\phi$ 0,4 – 5 A 30 Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung	24 Vdc-230 Vac
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	
Emissionsprüfungen gemäß	EN 50081-1, EN 55011
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN 50082-2
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5...40 °C
Lagertemperatur	-40...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung	≤ 2 W*
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	für Schiene DIN 43880 (35 mm) 70 x 75 x 110 mm
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4 mm ²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen

*Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

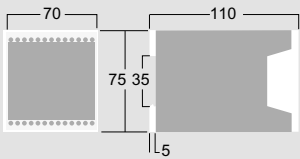
Schaltbild

RM3I



Abmessungen

RM3I



Messrelais

Wechselspannungsmessrelais



RM3U

Best.Nr.

RM3U – Messrelais Wechselspannung, Drehstromnetz

Dreiphasiges Wechselspannungsrelais, 1 Kontakt, 1 einstellbare MIN oder MAX Schwelle automatische Rücksetzung, für Montage auf DIN-Schiene, Abmessungen 70 x 75 x 110 mm Direkter Eingang bis 400 V. Schwelle, Hysterese und Δt Ansprechzeit sind einstellbar positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar Anlaufunterdrückung

	Eingang	Alarmauslöseschwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RM3UT3AA	100 V	$\pm 20\% U_n$	1 (Alarm min. oder max.)	Selbstversorgend
RM3UT3KA	400 V			

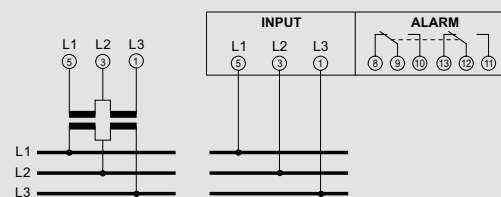
Technische Eigenschaften

TECHNISCHES DATENBLATT	NT632
EINGANG	
Nennspannung U_n	100 – 400 V
Wellenform	sinusförmig, Formfaktor 1,11
Nennfrequenz f_n	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz
Eigenverbrauch	$\leq 0,5$ VA
Permanente Überlast	1,2 In
Kurzzeitige Überlast	2 In/5 s
EINSTELLUNGEN	
Ansprechzeit	über Trimmer einstellbar
Regelungsbereich	$\pm 20\% U_n$
Ansprechzeit (t)	über Trimmer einstellbar - 0,5 ... 31,5 Sekunden
Rücksetzen	automatisch
AUSGANG	
Relais	2 SPDT Kontakte
Kontaktleistung	5 A 250 Vac $\cos\phi$ 1 – 3 A 250 Vac $\cos\phi$ 0,4 – 5 A 30 Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung	Hilfsspannung aus Messkreis (selbstversorgend)
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	
Emissionsprüfungen gemäß	EN 50081-1, EN 55011
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN 50082-2
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	$-5 \dots 40^\circ\text{C}$
Lagertemperatur	$-40 \dots 70^\circ\text{C}$
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung	≤ 2 W*
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	für Schiene DIN 43880 (35 mm) 45 x 75 x 110 mm
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4 mm ²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

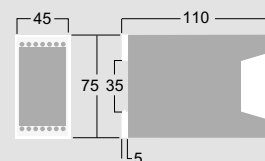
Schaltbild

RM3U



Abmessungen

RM3U



Messrelais

Gleichstrom- und Gleichspannungsmessrelais



RM3C

Best.Nr.

RM3C – Messrelais für Strom oder Spannung, DC-Netz

Gleichspannungs- oder Gleichstromrelais bidirektional oder pulsierend
 2 programmierbare Alarmer für Minimum und/oder Maximum
 Spannungseingang 50 mV ... 200 V
 Stromeingang 1... 20 mA
 Messbereich programmierbar
 Alle Größen werden direkt proportional zum Eingang dargestellt
 Programmierbare Anzeige
 Speicherung des gemessenen Maximalwerts (rückstellbar)

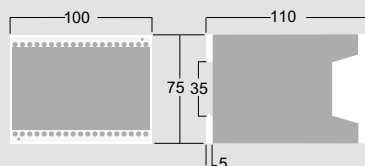
Eingang	Alarmauslöse- schwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RM3C211	program- mierbar	2 (Alarm min. oder max.)	24 Vac
RM3C213			115 Vac
RM3C216			230 Vac
RM3C21H			20 ... 150 Vdc + 48 Vac
RM3C21L			150 ... 250 Vdc

Technische Eigenschaften

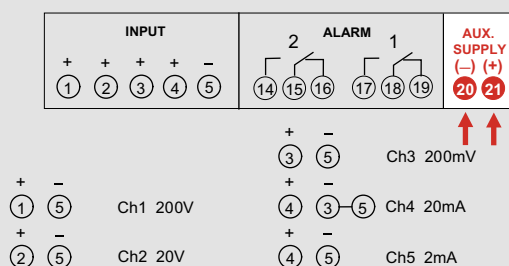
TECHNISCHES DATENBLATT	NT633
DISPLAY	
Displaytyp	rote 7-Segment LED-Anzeige
Ziffernhöhe	14 mm
Anzeige	2.000 (3 1/2 digit)
Maximale Anzeige	–1999 ... 1999
Skalenanfang	–1999 ... 1999 (programmierbar)
Skalenende	–1999 ... 1999 (programmierbar)
Dezimalpunkt	00,00 – 000,0 – 0000
PROGRAMMIERBARE PARAMETER	
Bereiche (Un / In)	200 mV – 20 V – 200 V – 20 mA – 2 mA
Messbereich	min. 0 ... 0,25 Un/In max. –Un/–In ... Un/In
ALARME	
Programmierbare Alarmer	2 min. und/oder max.
Programmierbare Schwelle	–1999 ... 1999 digit
Programmierbare Hysterese	–1999 ... 1999 digit
Ansprechzeit	≤ 500 ms
Ansprechverzögerung	0 ... 60 s (1 s Step)
Verzögerungsgenauigkeit	± 10 %
Reset-Zeit	≤ 500 ms
Ausgang	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	5 A 250 Vac – 0,5 A 100 Vdc
Genauigkeit	2 (0,25 % + K) + 1 digit
EINGANG	
Messung	Spannung oder Gleichstrom oder pulsierend, Mittelwert
Nennspannung Un	200 mV – 20 V – 200 V
Nennstrom In	20 mA – 2 mA
Permanente Überlast	1,2 Un – 1,2 In
Kurzzeitige Überlast	2 Un/5 s – 2 In/5 s
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux ac	24-48-115-230 V
Toleranz	± 10 % Uaux – 40 ... 60 V (Uaux 48 V)
Nennfrequenz	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz
Eigenverbrauch	5 VA
Nennspannung Uaux dc	20 ... 150 Vdc – 150 ... 250 Vdc
Eigenverbrauch	3 W
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	
Emissionsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5 ... 40 °C
Lagertemperatur	–40 ... 70 °C
Maximale Verlustleistung	≤ 3,6 W*
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	für Schiene DIN 43880 (35 mm) 100 x 75 x 110 mm
Anschlüsse	Schraubklemmen
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN60529)	IP52 Frontseite, IP20 Klemmen

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Abmessungen



Schaltbild



Messrelais

Mess- und Steuerrelais für einphasige Lasten



Beep

Best.Nr.

Beep

Beep ist ein Verbrauchsmanagement-Relais für einphasige Netze mit einer Nennleistung bis zu 6 kW. Es überwacht dauerhaft die Momentan-Leistung und warnt bei Überschreitung einer einstellbaren Leistungsschwelle mit einem akustischen Signal (Summer), damit eine manuelle Abschaltung der Verbraucher erfolgen und die Leistung vor Unterbrechung der elektrischen Energie reduziert werden kann. Durch Aktivierung des Relaisausgangs werden nicht-prioritäre Verbraucher automatisch abgeschaltet, die nach einem programmierbaren Zeitintervall wieder automatisch aktiviert werden können. Aufgrund des programmierbaren Schwellwertes (bis max. 6,5 kW) kann es für Verbraucher mit unterschiedlichen Leistungen von 3 – 4,5 – 6 kW (Standardeinstellung 3 kW) eingesetzt werden und das Handling von nicht prioritären Lasten bis 16 A übernehmen. Durch Drücken der Fronttaste am Display im Normalbetrieb können die Momentanwerte von Wirkleistung (kW), Spannung (V) und Strom (A) angezeigt werden.

RM2P133

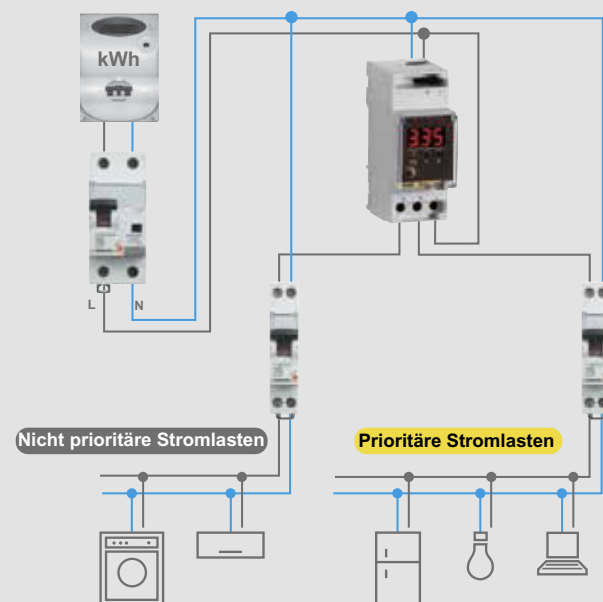
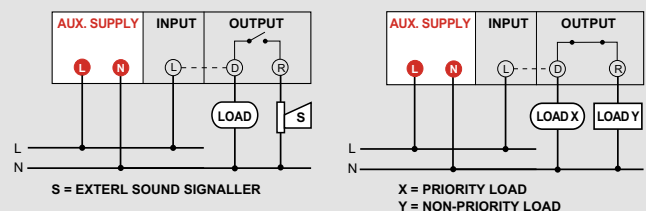
Eingang	Alarmauslöse- schwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
230 V – 28 A	0 ... 6,5 kW	1 (SPST 250 Vac-16 A)	230 Vac

Technische Eigenschaften

TECHNISCHES DATENBLATT	NT752
DISPLAY	
Displaytyp	rote 7-Segment LED-Anzeige
Ziffernhöhe	9 mm
ALARM	
Ausgang	1 SPDT Kontakte unter Spannung
Kontaktleistung	250 Vac / 16 A
Genauigkeit	± 1 %
EINGANG	
Messung	Echteeffektivwert
Nennspannung Un	195 ... 264 V
Nennstrom In	28 A
Nennfrequenz	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz
Eigenverbrauch	≤ 0,5 W
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux	230 V
Toleranz	0,85 ... 1,15 Uaux
Nennfrequenz	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz
Eigenverbrauch	≤ 3,2 VA – 1,8 W
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	
Emissionsprüfungen gemäß	EN 55022, Klasse B
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	–5 ... 40 °C
Lagertemperatur	–40 ... 70 °C
Maximale Verlustleistung	2,3 W*
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35 mm)
Anschlüsse	Schraubklemmen
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN60529)	IP52 Frontseite, IP20 Klemmen

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



MESSUMFORMER TEMA





Messumformer

Auswahltable

					
Messumformer	TEMA I	TEMA I4	TEMA I4e	TEMA U	
Technisches Datenblatt	NT546	NT554	NT628	NT547	
Leitung	Einphasig	Einphasig	Einphasig	Einphasig	
Messung	Wechselstrom	Wechselstrom	Wechselstrom	Wechselspannung	
Messart	bezogen auf den Effektivwert	bezogen auf den Effektivwert	Echtheffektivwert	bezogen auf den Effektivwert	
Wellenform	sinusförmig, Formfaktor 1,11	sinusförmig, Formfaktor 1,11	sinusförmig verzerrt	sinusförmig, Formfaktor 1,11	
Hilfsspannung ac	Selbstversorgend	48 – 115 – 230 Vac	48 – 115 – 230 Vac	Selbstversorgend	
Hilfsspannung dc	–	20 ... 150 – 150 ... 250 Vdc	20 ... 150 – 150 ... 250 Vdc	–	
Ausgangsstrom	0 ... 5 – 0 ... 10 – 0 ... 20 mA	0 ... 5/10/20 mA – 4 ... 20 mA einstellbar	0 ... 5/10/20 mA – 4 ... 20 mA einstellbar	0 ... 5 – 0 ... 10 – 0 ... 20 mA	
Ausgangsspannung	0 ... 5 – 0 ... 10 V	0 ... 5/10 V – 2 ... 10 V Einstellbar	0 ... 5/10 V – 2 ... 10 V Einstellbar	0 ... 5 – 0 ... 10 V	
Ansprechzeit	≤ 300 ms	≤ 300 ms	≤ 100 ms 50 ms (Option)	≤ 300 ms	
Genauigkeit	0,5 (20 ... 120 % In)	0,5	0,5	0,5 (20 ... 120 % Un)	
Eingangsstrom	1 – 1,2 A – 5 – 6 A	1 – 1,2 A – 5 – 6 A	1 – 1,2 A – 5 – 6 A	–	–
Eingangsspannung	–	–	–	–	100 – 110V 120 – 250V 400 – 440V
Frequenz	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz	
Gehäuse	2 TE DIN	2 TE DIN	2 TE DIN	2 TE DIN	

				
CT mit Messumformer	TT35	TT35A	HT35A	
Technisches Datenblatt	NT433	NT434	NT500	
Fensterdurchmesser Kabeldurchgang	35 mm	35 mm	35 mm	
Nennstrom (unidirektional) dc	–	–	100-150-200-250-300-400 A	
Nennstrom ac	5-10-15-20-25-30-35-40-45 A 15-30-45-60-75-90-105-120-135 A 25-50-75-100-125-150-175-200-225 A 50-100-150-200-250-300-350-400-450 A	5-10-15-20-25-30-35-40-45 A 15-30-45-60-75-90-105-120-135 A 25-50-75-100-125-150-175-200-225 A 50-100-150-200-250-300-350-400-450 A	–	
Ausgang	4 ... 20 mA (2-Draht)	0 ... 20 mA – 4 ... 20 mA – 0 ... 10 V (4-Draht)	0 ... 20 mA – 4 ... 20 mA einstellbar 0 ... 10 V	
Hilfsspannung ac	–	115 – 230 Vac	48 – 115 – 230 Vac	
Hilfsspannung dc	10 ... 34 Vdc	–	20 ... 150 Vdc	

							
TEMA U4		TEMA U4e		TEMA Pr4		TEMA TM4	
NT555		NT629		NT848		IDP001949EN_01	
Einphasig		Einphasig		Ein- / dreiphasig		Ein- / dreiphasig	
Wechselspannung		Wechselspannung		programmierbar		Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor, Phasenwinkel, mittlere Leistung, Frequenz	
bezogen auf den Effektivwert		Echteffektivwert		Echteffektivwert		Echteffektivwert	
sinusförmig, Formfaktor 1,11		sinusförmig verzerrt		sinusförmig verzerrt		sinusförmig verzerrt	
48 – 115 – 230 Vac		48 – 115 – 230 Vac		80 ... 265 Vac		24 – 240 Vac	
20 ... 150 – 150 ... 250 Vdc		20 ... 150 – 150 ... 250 Vdc		110 ... 300 Vdc – 11 ... 60 Vdc		24 – 240 Vdc	
0 ... 5/10/20 mA – 4 ... 20 mA einstellbar		0 ... 5/10/20 mA – 4 ... 20 mA einstellbar		0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA		0 ... 5/10/20 – 4 ... 20 ± 5/10/20 mA einstellbar	
0 ... 5/10 V – 2 ... 10 V Einstellbar		0 ... 5/10 V – 2 ... 10 V Einstellbar		–		0 ... 10 ± 10 – 1 ... 5 V Einstellbar	
≤ 300 ms		≤ 100 ms 50 ms (Option)		≤ 300 ms		50 ... 300 ms	
0,5		0,5		0,5		0,5 (Leistung) – 1(cosφ) – ± 0,2 Hz (Frequenz)	
–	–	–	–	5 A oder 1 A		5 A oder 1 A direkt oder von externen CT (mit programmierbaren Verhältnissen)	
100 – 110 V 120 – 250 V 400 – 440 V 500 V andere Werte auf Anfrage von 50 ... 500 V		100 – 110 V 120 – 250 V 400 – 440 V 500 V andere Werte auf Anfrage von 50 ... 500 V		–		400 V (Phase-Phase) 50 ... 300 V (einphasig) direkt oder von externen CT (mit programmierbaren Verhältnissen)	
47 ... 63 Hz		47 ... 63 Hz		47 ... 63 Hz		45 ... 65 Hz	
2 TE DIN		2 TE DIN		96 x 96 mm		4 TE DIN	

					
HT80A		HT35Bm		HT35Bs	
NT501		NT763		NT763	
80 mm		35 mm		35 mm	
400-500-600-800-1000 A		Einstellbar 10-20-30-40-50-60-70-80-90-100 A		Einstellbar 10-20-30-40-50-60-70-80-90-100 A	
–		–		–	
0 ... 20 mA – 4 ... 20 mA einstellbar 0 ... 10 V		0 ... 20 mA – 4 ... 20 mA		0 ... 20 mA – 4 ... 20 mA	
48 – 115 – 230 Vac		24 Vac – 80/270 Vac		–	
20 ... 150 Vdc		20 ... 60Vdc – 110 ... 300 Vdc		15 Vdc	

Messumformer

Einphasiger Messumformer für Wechselstrom



Mittelwertmessung, Kalibrierung gem. Effektivwert (RMS), sinusförmig
Eingang an CT/1 A - CT/5 A

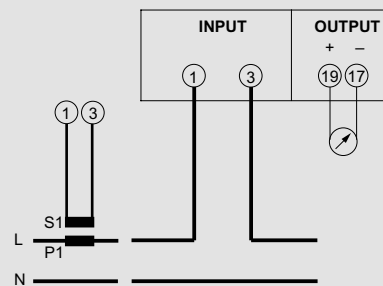
Best.Nr.	TEMA I			
	Eingang (A)	Ausgang (mA)	Ausgang (V)	Hilfsspannung
TM2IA12	0...1	0...5	–	Selbstversorgend
TM2IA13	0...1	0...10	–	Selbstversorgend
TM2IA14	0...1	0...20	–	Selbstversorgend
TM2IA16	0...1	–	0...5	Selbstversorgend
TM2IA18	0...1	–	0...10	Selbstversorgend
TM2IA22	0...1,2	0...5	–	Selbstversorgend
TM2IA23	0...1,2	0...10	–	Selbstversorgend
TM2IA24	0...1,2	0...20	–	Selbstversorgend
TM2IA26	0...1,2	–	0...5	Selbstversorgend
TM2IA28	0...1,2	–	0...10	Selbstversorgend
TM2IA32	0...5	0...5	–	Selbstversorgend
TM2IA33	0...5	0...10	–	Selbstversorgend
TM2IA34	0...5	0...20	–	Selbstversorgend
TM2IA36	0...5	–	0...5	Selbstversorgend
TM2IA38	0...5	–	0...10	Selbstversorgend
TM2IA42	0...6	0...5	–	Selbstversorgend
TM2IA43	0...6	0...10	–	Selbstversorgend
TM2IA44	0...6	0...20	–	Selbstversorgend
TM2IA46	0...6	–	0...5	Selbstversorgend
TM2IA48	0...6	–	0...10	Selbstversorgend

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT546
EINGANG		
Nennstrom In	1 – 1,2 – 5 – 6 A	
Nennfrequenz	50 Hz (47...63 Hz)	
Kurzzeitige Überlast	20 In/1 s	
Permanente Überlast	3 In	
Eigenverbrauch	≤ 2,5 VA	
AUSGANG		
Typ	unidirektional, direkt proportional zu Eingang, Bürde gem. Ausgangsgröße	
Genauigkeit (EN 60688)	Klasse 0,5 (20...120 % In)	
Bürde	≤ 500Ω (20 mA) ≤ 1kΩ (10 mA) ≤ 2 kΩ (5 mA) ≥ 100kΩ (5 V) ≥ 200 kΩ (10 V)	
Ansprechzeit	≤ 300 ms	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung	aus Messkreis (selbstversorgend)	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	2 TE DIN 43880	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP50 Frontseite	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Kontaktleistung	Kabel bis zu 4 mm²	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	0...45 °C	
Lagertemperatur	–25...70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Relative Feuchtigkeit	bis 75 %	
Maximale Verlustleistung*	≤ 2 W	

*Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Messumformer

Einphasiger Messumformer für Wechselstrom mit einstellbarem Ausgang



Mittelwertmessung, Kalibrierung gem. Effektivwert (RMS), sinusförmig

Eingang an CT/1 A - CT/5 A

Einstellbare Ausgangsgröße (7 Bereiche)

Wählbare Bereiche: 0 ... 5/10/20 mA – 4 ... 20 mA

0 ... 5/10 V – 2 ... 10 V

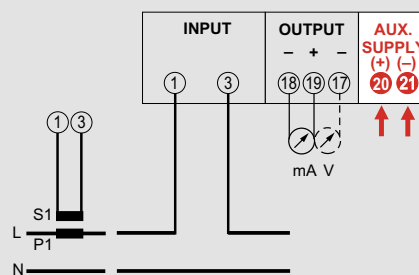
Best.Nr.	TEMA I4		
	Eingang (A)	Ausgang	Hilfsspannung
TM3I210	0 ... 1	Einstellbar	115 Vac
TM3I220	0 ... 1,2	Einstellbar	115 Vac
TM3I230	0 ... 5	Einstellbar	115 Vac
TM3I240	0 ... 6	Einstellbar	115 Vac
TM3I310	0 ... 1	Einstellbar	230 Vac
TM3I320	0 ... 1,2	Einstellbar	230 Vac
TM3I330	0 ... 5	Einstellbar	230 Vac
TM3I340	0 ... 6	Einstellbar	230 Vac
TM3IH10	0 ... 1	Einstellbar	20 ... 150 Vdc+48 Vac
TM3IH20	0 ... 1,2	Einstellbar	20 ... 150 Vdc+48 Vac
TM3IH30	0 ... 5	Einstellbar	20 ... 150 Vdc+48 Vac
TM3IH40	0 ... 6	Einstellbar	20 ... 150 Vdc+48 Vac
TM3IL10	0 ... 1	Einstellbar	150 ... 250 Vdc
TM3IL20	0 ... 1,2	Einstellbar	150 ... 250 Vdc
TM3IL30	0 ... 5	Einstellbar	150 ... 250 Vdc
TM3IL40	0 ... 6	Einstellbar	150 ... 250 Vdc

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT554
EINGANG		
Nennstrom In	1 – 1,2 – 5 – 6 A	
Nennfrequenz	50 Hz (47... 63 Hz)	
Kurzzeitige Überlast	20 In/1 s	
Permanente Überlast	3 In	
Eigenverbrauch	≤ 0,2 VA	
AUSGANG		
Typ	unidirektional, direkt proportional oder Live Zero, Bürde gem. gewählter Ausgangsgröße	
Genauigkeit (EN 60688)	Klasse 0,5	
Bürde	≤ 750 Ω (20mA) ≤ 1,5 kΩ (10 mA) ≤ 3 kΩ (5 mA) ≥ 5kΩ (5–10 V)	
Ansprechzeit	≤ 300 ms	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux	48 – 115 – 230 und 240 V 20... 150 Vdc – 150... 250 Vdc	
Eigenverbrauch	≤ 3 VA (Vac) – ≤ 1,5 W (Vdc)	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	2 TE DIN 43880	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP40 Frontseite	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Kontaktleistung	Kabel bis zu 4 mm²	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	0...45 °C	
Lagertemperatur	–25 ...70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Relative Feuchtigkeit	bis 75 %	
Maximale Verlustleistung*	≤ 2,6 W	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Messumformer

TMS Messumformer für Wechselstrom mit einstellbarem Ausgang



Echteffektivwertmessung (TRMS), verzerrte Sinusform

Eingang an CT/1 A – CT/5 A

Einstellbare Ausgangsgröße (7 Bereiche)

Wählbare Bereiche 0...5/10/20 mA – 4...20 mA

0...5/10 V – 2...10 V

Best.Nr.	TEMA I4e		
	Eingang (A)	Ausgang	Hilfsspannung
TM4I210	0...1	Einstellbar	115 Vac
TM4I220	0...1,2	Einstellbar	115 Vac
TM4I230	0...5	Einstellbar	115 Vac
TM4I240	0...6	Einstellbar	115 Vac
TM4I310	0...1	Einstellbar	230 Vac
TM4I320	0...1,2	Einstellbar	230 Vac
TM4I330	0...5	Einstellbar	230 Vac
TM4I340	0...6	Einstellbar	230 Vac
TM4IH10	0...1	Einstellbar	20...150 Vdc + 48 Vac
TM4IH20	0...1,2	Einstellbar	20...150 Vdc + 48 Vac
TM4IH30	0...5	Einstellbar	20...150 Vdc + 48 Vac
TM4IH40	0...6	Einstellbar	20...150 Vdc + 48 Vac
TM4IL10	0...1	Einstellbar	150...250 Vdc
TM4IL20	0...1,2	Einstellbar	150...250 Vdc
TM4IL30	0...5	Einstellbar	150...250 Vdc
TM4IL40	0...6	Einstellbar	150...250 Vdc

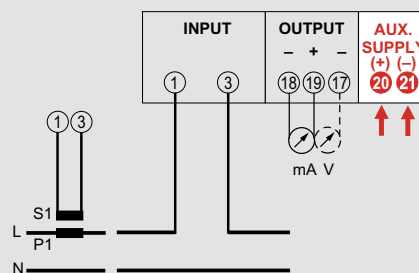
ANMERKUNG: Für Ausführung mit 50ms Ansprechzeit eine 2 am Ende des Produkt-codes anfügen

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT628
EINGANG	
Nennstrom In	1 – 1,2 – 5 – 6 A
Nennfrequenz	50 Hz (47...63 Hz)
Kurzzeitige Überlast	20 In/1 s
Permanente Überlast	3 In
Eigenverbrauch	≤ 0,2 VA
AUSGANG	
Typ	unidirektional, direkt proportional oder Live Zero, Bürde gem. gewählter Ausgangsgröße
Genauigkeit (EN 60688)	Klasse 0,5
Bürde	≤ 750 Ω (20mA) ≤ 1,5 kΩ (10 mA) ≤ 3 kΩ (5mA) ≥ 5 kΩ (5–10 V)
Ansprechzeit	≤ 100 ms – ≤ 50 ms (Option)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux	48 – 115 – 230 Vac 20...150 Vdc – 150...250 Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3 VA (Vac) – ≤ 1,5 W (Vdc)
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	2 TE DIN 43880
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP40 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kontaktleistung	Kabel bis zu 4 mm²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	0...45 °C
Lagertemperatur	–25...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Relative Feuchtigkeit	bis 75 %
Maximale Verlustleistung*	≤ 2,6 W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Messumformer

Einphasiger Messumformer für Wechselspannung



Mittelwertmessung, Kalibrierung gem. Effektivwert (RMS), sinusförmig
Direkter Eingang bis 440 V oder über Spannungswandler (VT)

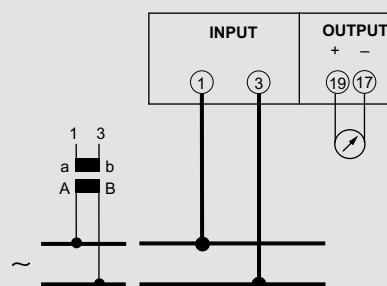
Best.Nr.	TEMA U			
	Eingang (V)	Ausgang (mA)	Ausgang (V)	Hilfsspannung
TM2UA12	0...100	0...5	–	Selbstversorgend
TM2UA13	0...100	0...10	–	Selbstversorgend
TM2UA14	0...100	0...20	–	Selbstversorgend
TM2UA16	0...100	–	0...5	Selbstversorgend
TM2UA18	0...100	–	0...10	Selbstversorgend
TM2UA22	0...110	0...5	–	Selbstversorgend
TM2UA23	0...110	0...10	–	Selbstversorgend
TM2UA24	0...110	0...20	–	Selbstversorgend
TM2UA26	0...110	–	0...5	Selbstversorgend
TM2UA28	0...110	–	0...10	Selbstversorgend
TM2UA32	0...120	0...5	–	Selbstversorgend
TM2UA33	0...120	0...10	–	Selbstversorgend
TM2UA34	0...120	0...20	–	Selbstversorgend
TM2UA36	0...120	–	0...5	Selbstversorgend
TM2UA38	0...120	–	0...10	Selbstversorgend
TM2UA72	0...250	0...5	–	Selbstversorgend
TM2UA73	0...250	0...10	–	Selbstversorgend
TM2UA74	0...250	0...20	–	Selbstversorgend
TM2UA76	0...250	–	0...5	Selbstversorgend
TM2UA78	0...250	–	0...10	Selbstversorgend
TM2UA92	0...400	0...5	–	Selbstversorgend
TM2UA93	0...400	0...10	–	Selbstversorgend
TM2UA94	0...400	0...20	–	Selbstversorgend
TM2UA96	0...400	–	0...5	Selbstversorgend
TM2UA98	0...400	–	0...10	Selbstversorgend
TM2UAA2	0...440	0...5	–	Selbstversorgend
TM2UAA3	0...440	0...10	–	Selbstversorgend
TM2UAA4	0...440	0...20	–	Selbstversorgend
TM2UAA6	0...440	–	0...5	Selbstversorgend
TM2UAA8	0...440	–	0...10	Selbstversorgend

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT547
EINGANG	
Nennspannung U_n	100 – 110 – 120 – 250 – 400 – 440 V
Nennfrequenz	50 Hz (47...63 Hz)
Kurzzeitige Überlast	2 $U_n/1$ s (max 450 V)
Eigenverbrauch	≤ 2,5 V A
AUSGANG	
Typ	unidirektional, direkt proportional zu Eingang, Bürde gem. Ausgangsgröße
Genauigkeit (EN 60688)	Klasse 0,5 (20...120 % U_n)
Bürde	≤ 500 Ω (20 mA) ≤ 1 k Ω (10 mA) ≤ 2 k Ω (5 mA) ≥ 100 k Ω (5 V) ≥ 200 k Ω (1 V)
Ansprechzeit	≤ 300 ms
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung	aus Messkreis (selbstversorgend)
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	2 TE DIN 43880
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP50 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kontaktleistung	Kabel bis zu 4 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	0...45 °C
Lagertemperatur	–25...70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Relative Feuchtigkeit	bis 75 %
Maximale Verlustleistung*	≤ 2 W

*Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Messumformer

Einphasiger Messumformer für Wechselspannung mit einstellbarem Ausgang, Mittelwertmessung



Mittelwertmessung, Kalibrierung gem. Effektivwert (RMS), sinusförmig
 Direkter Eingang bis 500V oder über Spannungswandler (VT)
 Einstellbare Ausgangsgröße (7 Bereiche)
 Wählbare Bereiche 0...5/10/20mA - 4...20mA
 0...5/10V - 2...10V

Best.Nr.	TEMA U4		
	Eingang (V)	Ausgang	Hilfsspannung
TM3U210	0... 100	Einstellbar	115 Vac
TM3U220	0... 110	Einstellbar	115 Vac
TM3U230	0... 120	Einstellbar	115 Vac
TM3U270	0... 250	Einstellbar	115 Vac
TM3U290	0... 400	Einstellbar	115 Vac
TM3U2A0	0... 440	Einstellbar	115 Vac
TM3U2C0	0... 500	Einstellbar	115 Vac
TM3U2P0	0... 50<>500V*	Einstellbar	115 Vac
TM3U310	0... 100	Einstellbar	230 Vac
TM3U320	0... 110	Einstellbar	230 Vac
TM3U330	0... 120	Einstellbar	230 Vac
TM3U370	0... 250	Einstellbar	230 Vac
TM3U390	0... 400	Einstellbar	230 Vac
TM3U3A0	0... 440	Einstellbar	230 Vac
TM3U3C0	0... 500	Einstellbar	230 Vac
TM3U3P0	0... 50<>500V*	Einstellbar	230 Vac
TM3UH10	0... 100	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM3UH20	0... 110	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM3UH30	0... 120	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM3UH70	0... 250	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM3UH90	0... 400	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM3UHA0	0... 440	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM3UHC0	0... 500	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM3UHP0	0... 50<>500V*	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM3UL10	0... 100	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM3UL20	0... 110	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM3UL30	0... 120	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM3UL70	0... 250	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM3UL90	0... 400	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM3ULA0	0... 440	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM3ULC0	0... 500	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM3ULP0	0... 50<>500V*	Einstellbar	150... 250 Vdc

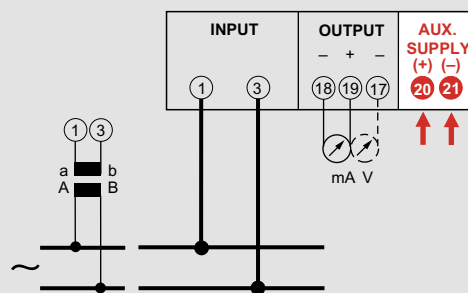
* Bitte geben Sie zusätzlich zum Produktcode den Eingangswert an, der dem Ausgang entspricht.

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT555
EINGANG	
Nennspannung U_n	100 – 110 – 120 – 250 – 400 – 500 V
Nennfrequenz	50 Hz (47 ... 63 Hz)
Kurzzeitige Überlast	2 $U_n/1s$ (max 600 V)
Eigenverbrauch	≤ 0,5 VA
AUSGANG	
Typ	unidirektional reale Werte von Null oder verschoben, für variable Ausgangslast
Genauigkeit (EN 60688)	Klasse 0,5
Ausgangsgrößen	über Dip-Schalter einstellbar (7 Bereiche)
Bürde	≤ 750 Ω (20 mA) ≤ 1,5 kΩ (10 mA) ≤ 3 kΩ (5 mA) ≥ 5 kΩ (5-10 V)
Ansprechzeit	≤ 300 ms
HILFSSPANNUNG	
Nennwerte U_{aux}	48 – 115 – 230 Vac 20...150 Vdc – 150...250 Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3 VA (Vac) – ≤ 1,5 W (Vdc)
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	2 TE DIN 43880
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP40 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kontaktleistung	Kabel bis zu 4 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	0 ... 45 °C
Lagertemperatur	-25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Relative Feuchtigkeit	bis 75 %
Maximale Verlustleistung*	≤ 2,6 W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Messumformer

Einphasiger Messumformer für Wechselspannung mit einstellbarem Ausgang, Messung des Echteffektivwertes



Echtheffektivwertmessung (TRMS), verzerrte Sinusform
 Direkter Eingang bis 500V oder über Spannungswandler (VT)
 Einstellbare Ausgangsgröße (7 Bereiche)
 Wählbare Bereiche 0...5/10/20 mA – 4...20 mA
 0...5/10V – 2...10V

Best.Nr.	TEMA U4e		
	Eingang (V)	Ausgang	Hilfsspannung
TM4U210	0... 100	Einstellbar	115 Vac
TM4U220	0... 110	Einstellbar	115 Vac
TM4U230	0... 120	Einstellbar	115 Vac
TM4U270	0... 250	Einstellbar	115 Vac
TM4U290	0... 400	Einstellbar	115 Vac
TM4U2A0	0... 440	Einstellbar	115 Vac
TM4U2C0	0... 500	Einstellbar	115 Vac
TM4U2P0	0... 50<>500V*	Einstellbar	115 Vac
TM4U310	0... 100	Einstellbar	230 Vac
TM4U320	0... 110	Einstellbar	230 Vac
TM4U330	0... 120	Einstellbar	230 Vac
TM4U370	0... 250	Einstellbar	230 Vac
TM4U390	0... 400	Einstellbar	230 Vac
TM4U3A0	0... 440	Einstellbar	230 Vac
TM4U3C0	0... 500	Einstellbar	230 Vac
TM4U3P0	0... 50<>500V*	Einstellbar	230 Vac
TM4UH10	0... 100	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM4UH20	0... 110	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM4UH30	0... 120	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM4UH70	0... 250	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM4UH90	0... 400	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM4UHA0	0... 440	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM4UHC0	0... 500	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM4UHP0	0... 50<>500 V*	Einstellbar	20... 150 Vdc + 48 Vac
TM4UL10	0... 100	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM4UL20	0... 110	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM4UL30	0... 120	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM4UL70	0... 250	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM4UL90	0... 400	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM4ULA0	0... 440	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM4ULC0	0... 500	Einstellbar	150... 250 Vdc
TM4ULP0	0... 50<>500 V*	Einstellbar	150... 250 Vdc

*Bitte geben Sie zusätzlich zum Produktcode den Eingangswert an, der dem Ausgang entspricht.

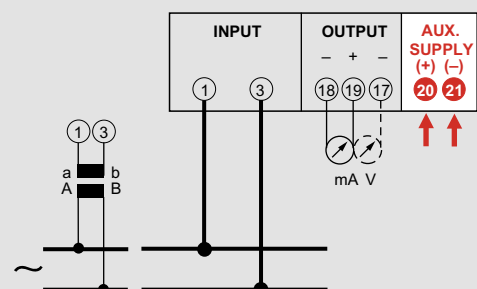
ANMERKUNG: Für Ausführung mit 50ms Ansprechzeit eine 2 am Ende des Produktcodes anfügen

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT629
EINGANG	
Nennstrom In	1 – 1,2 – 5 – 6 A
Nennfrequenz	50 Hz (47...63 Hz)
Kurzzeitige Überlast	2 Un/1 s (max 600 V)
Eigenverbrauch	≤ 0,5 VA
AUSGANG	
Typ	unidirektional reale Werte von Null oder verschoben, für variable Ausgangslast
Genauigkeit (EN 60688)	Klasse 0,5
Bürde	≤ 750 Ω (20 mA) ≤ 1,5 kΩ (10 mA) ≤ 3 kΩ (5 mA) ≥ 5 kΩ (5–10 V)
Ansprechzeit	≤ 100 ms – ≤ 50 ms (Option)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux	48 – 115 – 230 Vac 20... 150 Vdc – 150... 250 Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3 VA (Vac) – ≤ 1,5 W (Vdc)
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	2 TE DIN 43880
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP40 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kontaktleistung	Kabel bis zu 4 mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	0... 45°C
Lagertemperatur	–25... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Relative Feuchtigkeit	bis 75 %
Maximale Verlustleistung*	≤ 2,6 W

*Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



► **NEU**



Programmierbarer Messumformer für einphasige und dreiphasige Netze
Direkter Spannungseingang bis 500V oder über Spannungswandler (VT)
Stromeingang über CT/5 A oder /1 A

Programmierbare Ausgangsgröße (10 Bereiche):

0...5/10/20 – 4...20 mA ± 5/10/20 mA, 0...10 V – 1...5 V ± 10 V

Echteffektivwertmessung

Messgrößen die mit dem Ausgang verknüpft werden können:

Wirk-/Blind-/Scheinleistung, Leistungsfaktor, Phasenwinkel,
Leistungsmittelwert, Frequenz

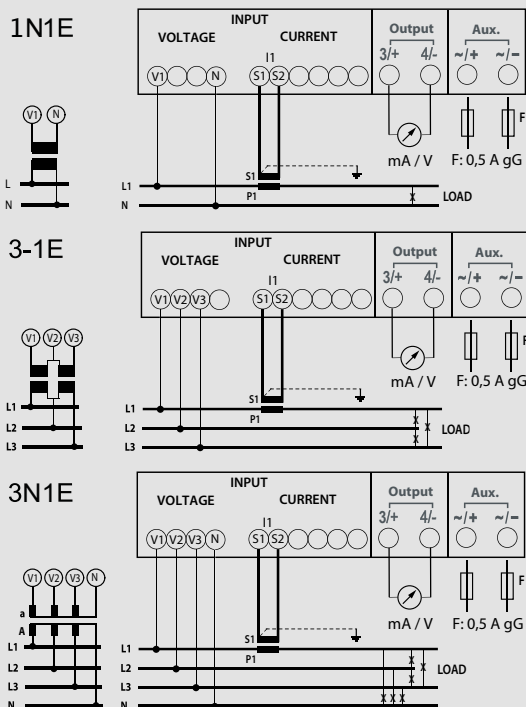
Best.Nr.	TEMA TM4			
TM4PT0W	Eingang (A)	Eingang (V)	Ausgang	Hilfsspannung
	1/5	80...500 ph/ph 50...300 ph/N	Einstellbar	24–240 Vac/dc

Technische Daten

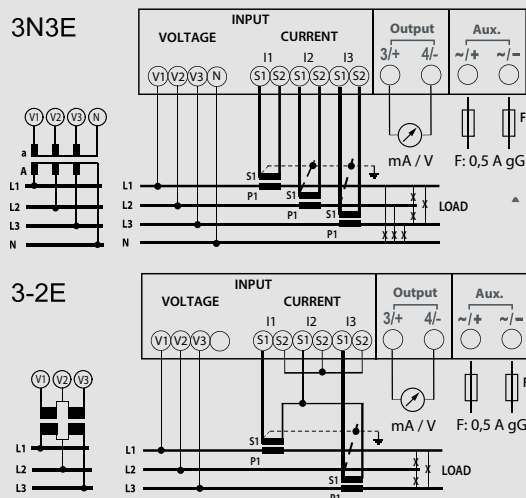
TECHNISCHES DATENBLATT		IDP001949EN_01
EINGANG		
Nennspannung Un	400 V (Phase-Phase) (80 ... 500 V)	
Frequenz fn	50 Hz (45 ... 65 Hz)	
Nennstrom In	5 A oder 1 A	
Kurzzeitige Überlast	1,2 In	
Eigenverbrauch	≤ 0,5 VA (pro Phase)	
AUSGANG		
Typ	uni- und bidirektional, direkt proportional oder Live Zero, Bürde gem. gewählter Ausgangsgröße	
Genauigkeit (EN 60688)	Kl. 0,5 (Leistung) – Kl.1 (Leistungsfaktor) – ± 0,2 Hz (Frequenz)	
Ausgangsgrößen	programmierbar (10 Werte)	
Bürde	≤ 600Ω (20 mA) ≤ 1,2 kΩ (10 mA) ≤ 2,4 kΩ (5 mA) ≥ 5 kΩ (5–10 V)	
Ansprechzeit	50 ... 300 ms	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux	24–240 Vac/dc	
Eigenverbrauch	≤ 2,2 VA (Vac) – ≤ 1 W (Vdc)	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse	IP20 Klemmen/IP52 Frontseite	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Starres Kabel	max. 6 mm²	
Flexibles Kabel	max. 4 mm²	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	–10 bis +55 °C	
Lagertemperatur	–25 ... 70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	2,2 VA	

*Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema

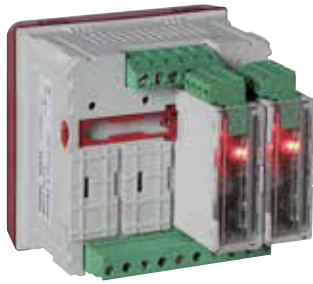


Anschlussschema



Messumformer

Über RS232-Schnittstelle programmierbarer Messumformer



Ein- und dreiphasiges Netz (3- oder 4-Leiter), 80 ... 690 V (Phase-Phase)
 Direkter Spannungseingang bis 690V oder über Spannungswandler (VT)
 Stromeingang über CT/5 A oder /1 A
 4 Analogausgänge (0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA)
 Messgrößen die mit dem Ausgang verknüpft werden können:
 Phasenspannung oder Außenleiterspannung,
 Phasenstrom, Strommittelwert, Wirk-/Blindleistung je Phase,
 Wirk-/Blind-/Scheinleistung gesamt, Leistungsfaktor, Frequenz

Best.Nr.	TEMA Pr4			
	Eingang (A)	Eingang (V)	Ausgang	Hilfsspannung
TM960411	1	80...690	Einstellbar	80...265 Vac 110...300 Vdc
TM960412	1	80...690	Einstellbar	11...60 Vdc
TM960451	5	80...690	Einstellbar	80...265 Vac 110...300 Vdc
TM960452	5	80...690	Einstellbar	11...60 Vdc

Best.Nr.	Zubehör	
ATM96002	Beschreibung	
	Programmierset bestehend aus Software + RS232 Modul + USB Adapter	
IF96005	Alarmkontaktmodul mit 2 Schaltausgängen die mit 2 Messgrößen des Tema Pr4 verknüpft werden können	

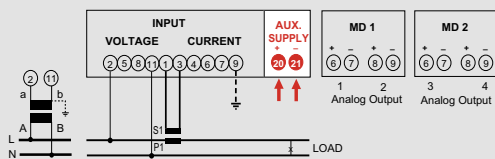
Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT848
EINGANG		
Nennspannung Un	400V (Phase-Phase) (80...690V)	
Frequenz fn	50 Hz (45...65 Hz)	
Kurzzeitige Überlast	20 In/0,5 s	
Permanente Überlast	1,2 In	
Eigenverbrauch	≤ 0,5 VA (pro Phase)	
AUSGANG		
Typ	unidirektional, direkt proportional oder Live Zero, Bürde gem. Ausgangsspezifikation	
Genauigkeit (EN 60688)	Klasse 0,5	
Nennwerte	0 ... 20 mA – 4...20 mA	
Bürde	≤ 750 Ω	
Ansprechzeit	≤ 300 ms	
HILFSSPANNUNG		
Der Messumformer ist mit 2 roten LEDs auf den analogen Ausgangsmodulen bestückt, die das Vorhandensein einer Hilfsspannungsversorgung anzeigen		
Nennspannung Uaux	80 ... 265 Vac 110 ... 300 Vdc – 11 ... 60 Vdc	
Eigenverbrauch	≤ 7 VA (Vac) – ≤ 5 W (Vdc)	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	Einbauausführung (Ausschnitt 92 x92 mm)	
Frontseite	96 x 96 mm	
Tiefe	101,3 mm	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP40 Frontseite	
Anschlüsse	Steckverbinder + Schraubklemmen	
Steifes Kabel	max 4,5 mm² (volt.) max 6 mm² (amp.)	
Flexibles Kabel	max 2,5 mm² (volt.) max 4 mm² (amp.)	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	–5... 55 °C	
Lagertemperatur	–25... 70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤6 W	

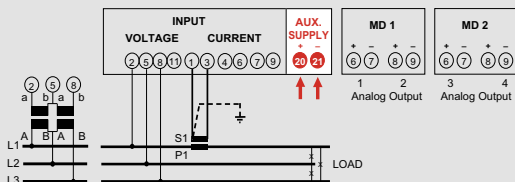
*Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema

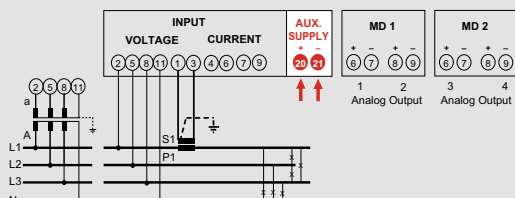
Einphasennetz



Dreiphasennetz 3L, gleich belastet

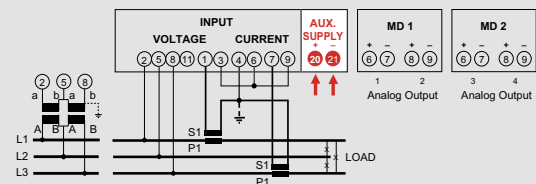


Dreiphasennetz 3L+N, gleich belastet

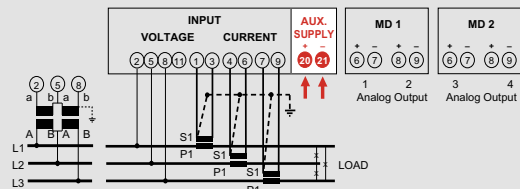


Anschlussschema

Dreiphasennetz 3L, ungleich belastet



Dreiphasennetz 3L, ungleich belastet



Messumformer

Stromwandler mit integriertem Messumformer für AC Stromnetze



TT35

TT35A

Best.Nr. TT35

2-Draht Ausführung
Kabeldurchführung Ø 35 mm
Primärströme an Gerät einstellbar (9 Bereiche)

	Eingang	Ausgang (mA)	Hilfsspannung
TT1AA502A	5/10/15/20/25/30/35/40/45	4 ... 20	10 ... 34 Vdc
TT1AB152A	15/30/45/60/75/90/105/120/135	4 ... 20	10 ... 34 Vdc
TT1AB252A	25/50/75/100/125/150/175/200/225	4 ... 20	10 ... 34 Vdc
TT1AB502A	50/100/150/200/250/300/350/400/450	4 ... 20	10 ... 34 Vdc

Best.Nr. TT35A

4-Draht Ausführung
Kabeldurchführung Ø 35 mm
Primärströme an Gerät einstellbar (9 Bereiche)

	Eingang (A)	Ausgang	Hilfsspannung
TT1BA5012	5/10/15/20/25/30/35/40/45	0 ... 20 mA	115 Vac
TT1BA5013	5/10/15/20/25/30/35/40/45	0 ... 20 mA	230 Vac
TT1BA5022	5/10/15/20/25/30/35/40/45	4 ... 20 mA	115 Vac
TT1BA5023	5/10/15/20/25/30/35/40/45	4 ... 20 mA	230 Vac
TT1BA5032	5/10/15/20/25/30/35/40/45	0 ... 10 V	115 Vac
TT1BA5033	5/10/15/20/25/30/35/40/45	0 ... 10 V	230 Vac
TT1BB1512	15/30/45/60/75/90/105/120/135	0 ... 20 mA	115 Vac
TT1BB1513	15/30/45/60/75/90/105/120/135	0 ... 20 mA	230 Vac
TT1BB1522	15/30/45/60/75/90/105/120/135	4 ... 20 mA	115 Vac
TT1BB1523	15/30/45/60/75/90/105/120/135	4 ... 20 mA	230 Vac
TT1BB1532	15/30/45/60/75/90/105/120/135	0 ... 10 V	115 Vac
TT1BB1533	15/30/45/60/75/90/105/120/135	0 ... 10 V	230 Vac
TT1BB2512	25/50/75/100/125/150/175/200/225	0 ... 20 mA	115 Vac
TT1BB2513	25/50/75/100/125/150/175/200/225	0 ... 20 mA	230 Vac
TT1BB2522	25/50/75/100/125/150/175/200/225	4 ... 20 mA	115 Vac
TT1BB2523	25/50/75/100/125/150/175/200/225	4 ... 20 mA	230 Vac
TT1BB2532	25/50/75/100/125/150/175/200/225	0 ... 10 V	115 Vac
TT1BB2533	25/50/75/100/125/150/175/200/225	0 ... 10 V	230 Vac
TT1BB5012	50/100/150/200/250/300/350/400/450	0 ... 20 mA	115 Vac
TT1BB5013	50/100/150/200/250/300/350/400/450	0 ... 20 mA	230 Vac
TT1BB5022	50/100/150/200/250/300/350/400/450	4 ... 20 mA	115 Vac
TT1BB5023	50/100/150/200/250/300/350/400/450	4 ... 20 mA	230 Vac
TT1BB5032	50/100/150/200/250/300/350/400/450	0 ... 10 V	115 Vac
TT1BB5033	50/100/150/200/250/300/350/400/450	0 ... 10 V	230 Vac

Best.Nr. Zubehör

Beschreibung

ATADIN01 Montagezubehör für DIN 35 mm-Schiene

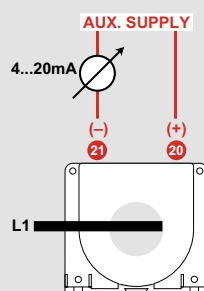
Technische Daten

MODELL	TT35		TT35A
TECHNISCHES DATENBLATT	NT433		NT434
EINGANG			
Nennstrom In	5 ... 45 A – 15 ... 135 A – 25 ... 225 A – 50 ... 450 A		
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		
Kurzzeitige Überlast	20 In/1 Sekunde		
AUSGANG			
Typ	unidirektional, direkt proportional oder Live Zero, Bürde gem. Ausgangsspezifikation		
Genauigkeit	Klasse 1		
Nennwerte	4 ... 20 mA	0 ... 20 – 4 ... 20 mA – 0 ... 10 V	
Bürde	siehe Berechnungsformel NT433	≤ 750 Ω (20 mA) ≥ 200 Ω (10 V)	
HILFSSPANNUNG			
Nennspannung Uaux	10 ... 34 Vdc	115 oder 230 Vac	
Eigenverbrauch	siehe NT433	≤ 3 VA	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	ABS selbstverlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP20 Klemmen		
Befestigung	Schraubbefestigung oder ATADIN01 (optional)		
Anschlüsse	Steckverbinder		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	0 ... 45 °C		
Lagertemperatur	– 25 ... 70 °C		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
Maximale Verlustleistung*	≤ 0,6 W	≤ 2,5 W	

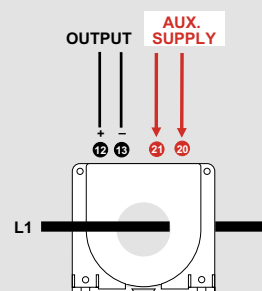
*Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema

TT35

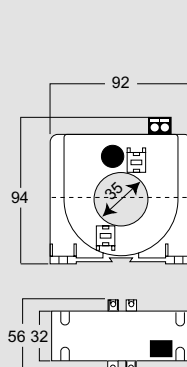


TT35A

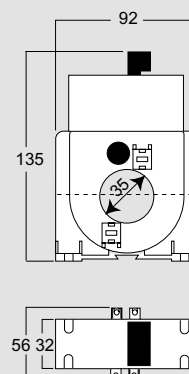


Abmessungen

TT35



TT35A



Messumformer

Stromwandler mit integriertem Messumformer und Hall-Sensor für DC Stromnetze



HT35Bm



HT35Bs

Best.Nr. HT35Bm

4-Draht Ausführung
Kabeldurchführung Ø 35 mm

	Eingang	Ausgang (mA)	Hilfsspannung
HT1BM1017	10/20/30/40/50/ 60/70/80/90/100	0...20	80...270 Vac 110...300 Vdc
HT1BM1017	10/20/30/40/50/ 60/70/80/90/100	0...20	20...60 Vdc 24 Vac
HT1BM1017	10/20/30/40/50/ 60/70/80/90/100	4...20	80...270 Vac 110...300 Vdc
HT1BM1017	10/20/30/40/50/ 60/70/80/90/100	4...20	20...60 Vdc 24 Vac

Best.Nr. HT35Bs

Versorgung über HT35Bm
Kabeldurchführung Ø 35 mm

	Eingang	Ausgang (mA)	Hilfsspannung
HT1BS101A	10/20/30/40/50/ 60/70/80/90/100	0...20	15 Vdc von HT35Bm *
HT1BS102A	10/20/30/40/50/ 60/70/80/90/100	4...20	15 Vdc von HT35Bm *

* ein HT35Bm kann bis zu 3 HT35Bs versorgen

Best.Nr. Zubehör

Beschreibung

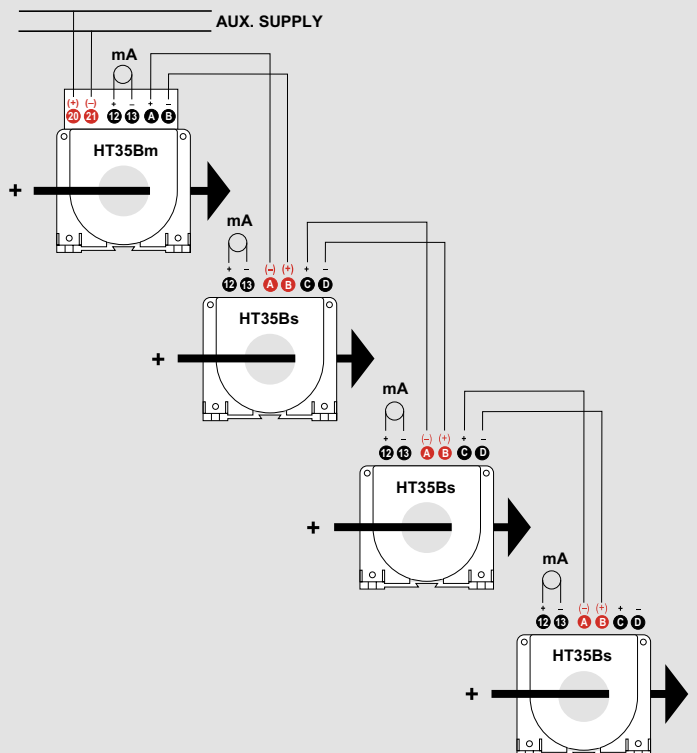
ATADIN01 Montagezubehör für DIN 35 mm-Schiene

Technische Daten

MODELL	HT35Bm	HT35Bs
TECHNISCHES DATENBLATT	NT763	
EINGANG		
Nennstrom In	10 ... 100 A	
Permanente Überlast	1,2 In	
AUSGANG		
Typ	unidirektional, direkt proportional oder Live Zero, Bürde gem. Ausgangsspezifikation	
Genauigkeit	Klasse 1	
Nennwerte	4 ... 20 mA - 0 ... 20 mA	
Bürde	≤ 500 Ω	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux	24 Vac – 80 ... 270 Vac 20 ... 60 Vdc – 110 ... 300 Vdc	15 V (von HT35Bm)
Eigenverbrauch	≤ 1 VA - 1 W	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse (EN/IEC 60529):	IP20 Klemmen	
Befestigung	Schraubbefestigung oder ATADIN01 (optional)	
Anschlüsse	Steckverbinder	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	0 ... 45 °C	
Lagertemperatur	– 25 ... 70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤ 4 W	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

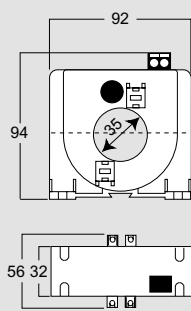
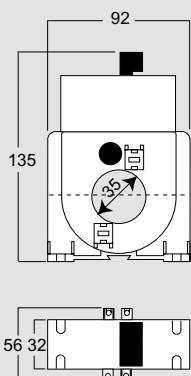
Anschlussschema



Abmessungen

HT35Bm

HT35Bs



Messumformer

Stromwandler mit integriertem Messumformer und Hall-Sensor für DC Stromnetze



Best.Nr.

HT35A

Kabeldurchführung Ø 35 mm

	Eingang (A)	Ausgang (mA)	Hilfsspannung
HT1BC1032	0 ... 100	0 ... 10 V	115 Vac
HT1BC1033	0 ... 100	0 ... 10 V	230 Vac
HT1BC103T	0 ... 100	0 ... 10V	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT1BC1042	0 ... 100	0 ... 20/4 ... 20 mA	115 Vac
HT1BC1043	0 ... 100	0 ... 20/4 ... 20 mA	230 Vac
HT1BC104T	0 ... 100	0 ... 20/4 ... 20 mA	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT1BC1532	0 ... 150	0 ... 10 V	115 Vac
HT1BC1533	0 ... 150	0 ... 10 V	230 Vac
HT1BC153T	0 ... 150	0 ... 10 V	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT1BC1542	0 ... 150	0 ... 20/4 ... 20 mA	115 Vac
HT1BC1543	0 ... 150	0 ... 20/4 ... 20 mA	230 Vac
HT1BC154T	0 ... 150	0 ... 20/4 ... 20 mA	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT1BC2032	0 ... 200	0 ... 10 V	115 Vac
HT1BC2033	0 ... 200	0 ... 10 V	230 Vac
HT1BC203T	0 ... 200	0 ... 10 V	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT1BC2042	0 ... 200	0 ... 20/4 ... 20 mA	115 Vac
HT1BC2043	0 ... 200	0 ... 20/4 ... 20 mA	230 Vac
HT1BC204T	0 ... 200	0 ... 20/4 ... 20 mA	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT1BC2532	0 ... 250	0 ... 10 V	115 Vac
HT1BC2533	0 ... 250	0 ... 10 V	230 Vac
HT1BC253T	0 ... 250	0 ... 10 V	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT1BC2542	0 ... 250	0 ... 20/4 ... 20 mA	115 Vac
HT1BC2543	0 ... 250	0 ... 20/4 ... 20 mA	230 Vac
HT1BC254T	0 ... 250	0 ... 20/4 ... 20 mA	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT1BC3032	0 ... 300	0 ... 10 V	115 Vac
HT1BC3033	0 ... 300	0 ... 10 V	230 Vac
HT1BC303T	0 ... 300	0 ... 10 V	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT1BC3042	0 ... 300	0 ... 20/4 ... 20 mA	115 Vac
HT1BC3043	0 ... 300	0 ... 20/4 ... 20 mA	230 Vac
HT1BC304T	0 ... 300	0 ... 20/4 ... 20 mA	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT1BC4032	0 ... 400	0 ... 10 V	115 Vac
HT1BC4033	0 ... 400	0 ... 10 V	230 Vac
HT1BC403T	0 ... 400	0 ... 10 V	20 ... 150 Vdc+48 Vac
HT1BC4042	0 ... 400	0 ... 20/4 ... 20 mA	115 Vac
HT1BC4043	0 ... 400	0 ... 20/4 ... 20 mA	230 Vac
HT1BC404T	0 ... 400	0 ... 20/4 ... 20 mA	20 ... 150 Vdc + 48 Vac

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

ATADIN01

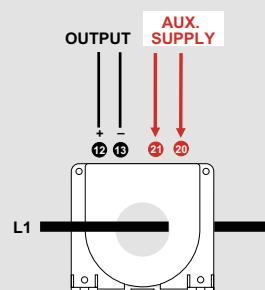
Montagezubehör für DIN 35 mm-Schiene

Technische Daten

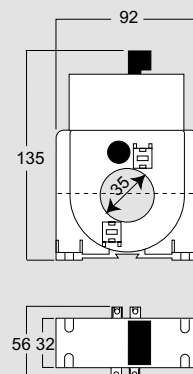
TECHNISCHES DATENBLATT	NT500
EINGANG	
Nennstrom In	100 ... 400 A
Permanente Überlast	1,2 In
AUSGANG	
Typ	unidirektional, direkt proportional oder Live Zero, Bürde gem. Ausgangsspezifikation
Genauigkeit	Klasse 1
Nennwerte	0 ... 20 mA – 4 ... 20 mA – 0 ... 10 V
Bürde	≤ 750 Ω (20 mA) – >1KΩ (10 V)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux	48 – 115 – 230 Vac 20 ... 150 Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3,5 W
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Material	ABS selbstverlöschend
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP20 Klemmen
Befestigung	Schraubbefestigung oder ATADIN01 (optional)
Gewicht:	350 gr
Anschlüsse	Steckverbinder
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	0 ... 45 °C
Lagertemperatur	– 25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 4 W

*Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Abmessungen



Messumformer

Stromwandler mit integriertem Messumformer und Hall-Sensor für DC Stromnetze



Best.Nr. **HT80A**

Kabeldurchführung Ø 80 mm

	Eingang (A)	Ausgang (mA)	Hilfsspannung
HT2BC4032	0 ... 400	0 ... 10 V	115 Vac
HT2BC4033	0 ... 400	0 ... 10 V	230 Vac
HT2BC403T	0 ... 400	0 ... 10 V	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT2BC4042	0 ... 400	0 ... 20/4 ... 20 mA	115 Vac
HT2BC4043	0 ... 400	0 ... 20/4 ... 20 mA	230 Vac
HT2BC404T	0 ... 400	0 ... 20/4 ... 20 mA	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT2BC5032	0 ... 500	0 ... 10 V	115 Vac
HT2BC5033	0 ... 500	0 ... 10 V	230 Vac
HT2BC503T	0 ... 500	0 ... 10 V	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT2BC5042	0 ... 500	0 ... 20/4 ... 20 mA	115 Vac
HT2BC5043	0 ... 500	0 ... 20/4 ... 20 mA	230 Vac
HT2BC504T	0 ... 500	0 ... 20/4 ... 20 mA	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT2BC6032	0 ... 600	0 ... 10 V	115 Vac
HT2BC6033	0 ... 600	0 ... 10 V	230 Vac
HT2BC603T	0 ... 600	0 ... 10 V	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT2BC6042	0 ... 600	0 ... 20/4 ... 20 mA	115 Vac
HT2BC6043	0 ... 600	0 ... 20/4 ... 20 mA	230 Vac
HT2BC604T	0 ... 600	0 ... 20/4 ... 20 mA	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT2BC8032	0 ... 800	0 ... 10 V	115 Vac
HT2BC8033	0 ... 800	0 ... 10 V	230 Vac
HT2BC803T	0 ... 800	0 ... 10 V	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT2BC8042	0 ... 800	0 ... 20/4 ... 20 mA	115 Vac
HT2BC8043	0 ... 800	0 ... 20/4 ... 20 mA	230 Vac
HT2BC804T	0 ... 800	0 ... 20/4 ... 20 mA	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT2BD1032	0 ... 1000	0 ... 10 V	115 Vac
HT2BD1033	0 ... 1000	0 ... 10 V	230 Vac
HT2BD103T	0 ... 1000	0 ... 10 V	20 ... 150 Vdc + 48 Vac
HT2BD1042	0 ... 1000	0 ... 20/4 ... 20 mA	115 Vac
HT2BD1043	0 ... 1000	0 ... 20/4 ... 20 mA	230 Vac
HT2BD104T	0 ... 1000	0 ... 20/4 ... 20 mA	20 ... 150 Vdc + 48 Vac

Best.Nr. **Zubehör**

Beschreibung

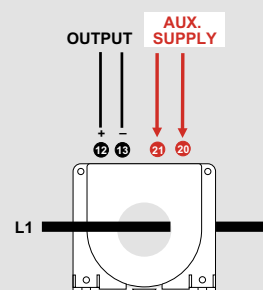
ATADIN01 Montagezubehör für DIN 35 mm-Schiene

Technische Daten

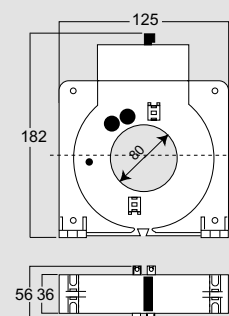
TECHNISCHES DATENBLATT	NT501
EINGANG	
Nennstrom In	400 ... 1000 A
Permanente Überlast	1,2 In
AUSGANG	
Typ	unidirektional, direkt proportional oder Live Zero, Bürde gem. Ausgangsspezifikation
Genauigkeit	Klasse 1
Stromnennwerte	0 ... 20 mA – 4 ... 20 mA – 0 ... 10 V
Bürde	≤ 750 Ω (20 mA) – > 1 KΩ (10 V)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux	48 – 115 – 230 Vac 20 ... 150 Vdc
Eigenverbrauch	≤ 5 VA
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Material	ABS selbstverlöschend
Schutzklasse (EN/IEC 60529):	IP20 Klemmen
Befestigung	Schraubbefestigung oder ATADIN01 (optional)
Gewicht:	480 gr
Anschlüsse	Steckverbinder
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	0 ... 45 °C
Lagertemperatur	– 25 ... 70 °C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 4 W

*Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Abmessungen



DIGITAL- ANZEIGER





Digitalanzeiger

Modulare Digitalanzeiger 1000 Punkte Serie DGM D4



DGM A...



DGM D...



DGM G...



DGM M...



DGM N...

Best.Nr.	Wechselstrom direkt (TRMS)			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DGMA01A3	24 Vac	10 A	9,99 A	–
DGMA03A3	115 Vac			
DGMA06A3	230 Vac			
DGMA0HA3	20–150 Vdc + 48 Vac			
DGMA0LA3	150–250 Vdc	20 A	20,0 A	–
DGMA01A4	24 Vac			
DGMA03A4	115 Vac			
DGMA06A4	230 Vac			
DGMA0HA4	20–150 Vdc + 48 Vac			
DGMA0LA4	150–250 Vdc	10 A	9,99 A	2 Alarm-relais
DGMA21A3	24 Vac			
DGMA23A3	115 Vac			
DGMA26A3	230 Vac			
DGMA2HA3	20–150 Vdc + 48 Vac			
DGMA2LA3	150–250 Vdc			

Best.Nr.	Wechselspannung direkt oder über Spannungswandler VT/100 V (TRMS)			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DGMD01D1	24 Vac	100 V	Primärspg. VT einstellbar ¹ oder 99.9V	–
DGMD03D1	115 Vac			
DGMD06D1	230 Vac			
DGMD0HD1	20–150 Vdc + 48 Vac			
DGMD0LD1	150–250 Vdc	100 V	Primärspg. VT einstellbar ¹ oder 99.9 V	2 Alarm-relais
DGMD21D1	24 Vac			
DGMD23D1	115 Vac			
DGMD26D1	230 Vac			
DGMD2HD1	20–150 Vdc + 48 Vac			
DGMD2LD1	150–250 Vdc			

¹ Primärspannung des VT einstellbar: 100/120/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800 V – 1/1,2/1,5/1,6/2/2,5/3/4/5/6/7/7,5/8/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/150/160/200/250 kV

Best.Nr.	Wechselstrom über CT oder Wechselspannung direkt bis 500 V (TRMS)			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DGMG01C1	24 Vac	5 A–500 V	Primärstrom CT einstellbar ² oder 500 V	–
DGMG03C1	115 Vac			
DGMG06C1	230 Vac			
DGMG0HC1	20–150 Vdc + 48 Vac			
DGMG0LC1	150–250 Vdc	1 A–500 V	Primärstrom CT einstellbar ² oder 500 V	–
DGMG01C2	24 Vac			
DGMG03C2	115 Vac			
DGMG06C2	230 Vac			
DGMG0HC2	20–150 Vdc + 48 Vac			
DGMG0LC2	150–250 Vdc	5 A–500 V	Primärstrom CT einstellbar ² oder 500 V	2 Alarm-relais
DGMG21C1	24 Vac			
DGMG23C1	115 Vac			
DGMG26C1	230 Vac			
DGMG2HC1	20–150 Vdc + 48 Vac			
DGMG2LC1	150–250 Vdc	1 A–500 V	Primärstrom CT einstellbar ² oder 500 V	2 Alarm-relais
DGMG21C2	24 Vac			
DGMG23C2	115 Vac			
DGMG26C2	230 Vac			
DGMG2HC2	20–150 Vdc + 48 Vac			
DGMG2LC2	150–250 Vdc			

² Primärstrom des CT einstellbar: 5/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800 A – 1/1,2/1,5/1,6/2/2,5/3/4/5/6/7/7,5/8 kA

Best.Nr.	Messung des Gleichstroms unidirektional über Ableiter			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DGMM01L4	24 Vac	0–60/100/150 mV	Primärstrom einstellbar ³	–
DGMM03L4	115 Vac			
DGMM06L4	230 Vac			
DGMM0HL4	20–150 Vdc + 48 Vac			
DGMM0LL4	150–250 Vdc	0–60/100/150 mV	Primärstrom einstellbar ³	2 Alarm-relais
DGMM21L4	24 Vac			
DGMM23L4	115 Vac			
DGMM26L4	230 Vac			
DGMM2HL4	20–150 Vdc + 48 Vac			
DGMM2LL4	150–250 Vdc			

Primärstrom einstellbar: 5/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800 A – 1/1,2/1,5/1,6/2/2,5/3/4/5/6/7/7,5/8 kA

Best.Nr.	Gleichspannung unidirektional direkt			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DGMN01N6	24 Vac	0–100 V oder 0–500 V	0...99,9 V oder 0...500 V	–
DGMN03N6	115 Vac			
DGMN06N6	230 Vac			
DGMN0HN6	20–150 Vdc + 48 Vac			
DGMN0LN6	150–250 Vdc	0–100 V oder 0–500 V	0...99,9 V oder 0...500 V	2 Alarm-relais
DGMN21N6	24 Vac			
DGMN23N6	115 Vac			
DGMN26N6	230 Vac			
DGMN2HN6	20–150 Vdc + 48 Vac			
DGMN2LN6	150–250 Vdc			

Digitalanzeiger

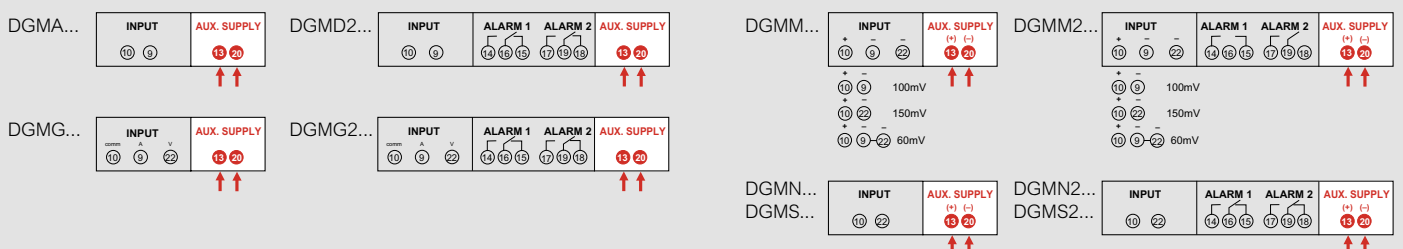
Modulare Digitalanzeiger 1000 Punkte Serie DGM D4

Technische Eigenschaften

MODELL	DGMA...	DGMD...	DGMG...	DGMM...	DGMN...
TECHNISCHES DATENBLATT	NT601	NT598	NT596	NT599	NT600
ANZEIGE					
Displaytyp	Grüne LEDs, 7 Segmente				
Ziffernhöhe	14 mm				
Auflösung	1.000 (3 Ziffern)				
Maximale Anzeige	999	999	999	999	999
Dezimalpunkt	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1 % +1 digit	± 1 % +1 digit	± 1 % +1 digit	± 1 % +1 digit	± 1 % +1 digit
Display-Aktualisierung	2,9 s	2,9 s	2,9 s	2,9 s	2,9 s
EINGANG					
Anschluss	Direkt	direkt oder über CT	direkt (Spannung) über CT (Strom)	Über Shunt	Direkt
Nennspannung Un	–	500 V	100 V	–	100 – 500 V
Nennstrom In	10A – 20 A	5A – 1 A	–	60 – 100 – 150 mV	–
Messbereich	0,2... 12 A	10... 600 V 0,1... 6 A (In 5 A) – 0,02... 1,2 A (In1 A)	5... 120 V	0,02... 1,2 In	0,02... 1,2 Un
Eigenverbrauch	≤ 1 VA	≤ 0,1 VA – ≤ 0,6 VA	≤ 0,1 VA	–	–
Messung	Messung des Echteffektivwertes			–	–
Wellenform	symmetrische, sinusförmige verzerrte Welle			–	–
Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	–	–
Arbeitsfrequenz	47... 420 Hz	47... 420 Hz	47... 420 Hz	–	–
Eingangsimpedanz	–	–	–	≥ 70 kΩ (150 mV) – ≥ 47 kΩ (100 mV) – ≥ 28 kΩ (60 mV)	≥ 200 kΩ (Un 100 V) – ≥ 1 MΩ (Un 500 V)
Permanente Überlast	12 A	1,2 In – 1,2 Un	120 V	–	1,2 Un
Kurzzeitige Überlast	–	2 In/5 s	–	2 In/5 s	–
Formfaktor	–	–	–	–	–
ALARME					
Programmierbare Alarmer	2 (min oder max)				
Programmierbare Schwelle	0 ... 12 A	0 ... 120 % Bereich einstellbar		0 ... 120 % Bereich einstellbar	
Programmierbare Hysterese	0... eingestellte Schwelle				
Verzögerung	programmierbar 1... 60 s				
Verzögerungsgenauigkeit	± 10 %				
Reset-Zeit	≤ 500 ms				
Ausgänge	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei, normal angezogen oder normal abgefallen programmierbar				
Kontaktleistung	5 A 250 Vac – 0,5 A 100 Vdc				
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1,5 %				
HILFSSPANNUNG					
Nennspannung Uaux ac:	24–48–115–230 V				
Zulässige Abweichung	±10 % Uaux ac – 40... 60 V (Uaux 48 V)				
Nennfrequenz	± 50 % Hz				
Arbeitsfrequenz	47... 63 Hz				
Eigenverbrauch	≤ 3,5 VA				
Nennspannung Uaux dc:	20÷150 Vdc–150÷250 Vdc				
Eigenverbrauch	≤ 2,5 W				
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT					
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1	EN/IEC 61326-1	EN/IEC 61326-1	EN/IEC 61326-1	EN/IEC 61326-1
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN					
Betriebstemperatur	– 5... 55 °C				
Lagertemperatur	– 40... 70 °C				
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja				
Maximale Verlustleistung	≤ 3,5 W *				
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN					
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35 mm)				
Anschluss	Schraubklemmen				
Material	Polycarbonat selbstverlöschend				
Schutzklasse (EN/IEC 60529):	IP50 Frontseite, IP20 Klemmen				

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



Digitalanzeiger

Einbau Digitalanzeiger 2000 Punkte Serie DGP 36 P2k - DGQ 72 P2k - DGQ 96 P2k



DGP 36 P2k
72 x 36 mm



DGQ 72 P2k
72 x 72 mm



DGQ 96 P2k
96 x 96 mm

Vollständig programmierbar:

- Programmierbarer Eingang für 500 V AC oder DC direkt Anzeige mit Autoskalierung und 0,1 V Auflösung bis 200 V und 1 V über 200 V.
- Programmierbare Eingänge für 500 V AC oder DC direkt Anzeige mit 0,01 A Auflösung
- Programmierbarer Eingang für Netzfrequenz 10 bis 100 Hz oder 380 bis 420 Hz, bzw. Anzeige mit 0,1 Hz oder 1 Hz Auflösung.
- Programmierbarer Eingang für Wechselspannung über VT mit Sekundärwicklung 100-110-115-120 V, 23 Primärgrößen einstellbar (230/300/400/500/600/660/690/800/1000 V – 3/3,3/5/5,5/6/6,6/10/11/13, 8/15/20/22/30 kV)
- Programmierbarer Eingang für Wechselstrom über CT mit Sekundärwicklung 1 oder 5 A, 33 Primärgrößen einstellbar (5/10/15/20/25/30/40/50/60/75/80/100/120/125/150/160/200/250/300/400/500/600/750/800/1000/1200/1250/1500/1600/2000 A – 2,5/3/4 kA)
- Programmierbarer Eingang für indirekte AC- oder DC-Spannung beliebiger Wert zwischen 50 und 500 V, entsprechend programmierbare Anzeige (max. Anzeige 1999)
- Programmierbarer Eingang für indirekten AC- oder DC-Strom mit beliebigem Wert zwischen 1 und 10 A, entsprechend programmierbarer Anzeige (max. Anzeige 1999)

Best.Nr.

**Wechselstrom/-spannung direkt oder über CT bzw. VT
Netzfrequenz, Gleichstrom/-spannung direkt o. indirekt**

DGP 36 P2k	DGQ 72 P2k	DGQ 96 P2k	Vn (aux)	Eingang	Anzeige
DG3P03P5	DG8P03P5	DG9P03P5	115 Vac	programmierbar	programmierbar (max ±1999)
DG3P06P5	DG8P06P5	DG9P06P5	230 Vac		
DG3P0MP5	DG8P0MP5	DG9P0MP5	20–150 Vdc 20–60 Vac		

Best.Nr.

Zubehör

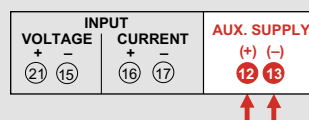
Best.Nr.	Beschreibung
ADGIP543	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72 x 36 mm
ADGIP547	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72 x 72 mm
ADGIP549	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 96 x 96 mm
AV652	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 72 x 72 mm
AV653	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 96 x 96 mm

Technische Eigenschaften

MODELL	DGP 36 P2K	DGQ 72 P2K	DGQ 96 P2K
TECHNISCHES DATENBLATT	NT874	NT877	NT878
ANZEIGE			
Displaytyp	rote 7-Segment LED-Anzeige		
Ziffernhöhe	14 mm		
Auflösung	2.000 (3½ Ziffern)		
Maximale Anzeige	– 1999 ... 1999		
Meßgrößenaufdruck	Aufkleber im Lieferumfang enthalten		
Polaritätsanzeige	automatisch		
Display-Aktualisierung	1 Messung/s		
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	±1 % + 1 digit	±1 % + 1 digit	±1 % + 1 digit
EINGANG			
Anschluss	direkt oder über CT/VT		
Wellenform	Gleichstrom oder symmetrisch, sinusförmig verzerrt mit Gleichstromanteil, Rechteck		
Nennspannung Un	500 V		
Nennstrom In	10 A – 5 A – 1 A		
Messbereich	10 ... 600 V – 50 mA ... 12 A 10 ... 100 Hz – 380 ... 420 Hz		
Permanente Überlast	1,2 Un - 1,2 In		
Kurzzeitige Überlast	2 Un/5 s - 2 In/5 s		
Spannungsabfall	≤ 0,25 V (10 A)	≤ 0,2 V (10 A)	≤ 0,2 V (10 A)
Messung	Messung des Echteffektivwertes		
HILFSSPANNUNG			
Nennspannung Uaux ac	115 V – 230 V – 20 ... 60 V		
Zulässige Abweichung	103 ... 126 V (115 V) – 207 ... 253 V (230 V)		
Nennfrequenz	50 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		
Eigenverbrauch	≤ 4 VA (253 Vac)		
Nennspannung Uaux dc	20 ... 150 V		
Eigenverbrauch	≤ 3 W (150 Vdc)		
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT			
Emissionsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1		
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	– 5 ... 55 °C		
Lagertemperatur	– 40 ... 70 °C		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
Maximale Verlustleistung	≤ 3,6 W*		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Einbauausführung Einbauöffnung	68 x 33 mm	68 x 68 mm	92 x 92 mm
Frontseite	72 x 36 mm (75 x 39 mm für IP54)	72 x 72 mm (75 x 75 mm für IP54)	96 x 96 mm (99 x 99 mm für IP54)
Tiefe	108 mm		
Anschluss	Faston 6,3 x 0,8 mm		
Material	Polycarbonat selbstverlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP50 Frontseite, IP20 Klemmen Option IP54/IP65 (mit Satz)		

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



Digitalanzeiger

Einbau Digitalanzeiger 2000 Punkte Serie DGP 36 P2k – DGQ 72 P2k – DGQ 96 P2k



DGP 36 P2k
72 x 36 mm



DGQ 72 P2k
72 x 72 mm



DGQ 96 P2k
96 x 96 mm

Gleichstrom/-Spannung bidirektional über Messumformer/Sensor/Shunt

Best.Nr.	DGP 36 P2k	DGQ 72 P2k	DGQ 96 P2k	Vn (aux)	Eingang	Anzeige
DG3P0NP1	DG8P0NP1	DG9P0NP1		80–270 Vac 100–300 Vdc	programmierbar ¹	programmierbar (max ±1999)
DG3P0MP1	DG8P0MP1	DG9P0MP1		20–150 Vdc 20–60 Vac		

¹ programmierbare Eingänge ±1/5/10/20 mA – 4 ... 20 mA – ±50/60/75/100/150 mV – ±1/5/10 V

Zubehör

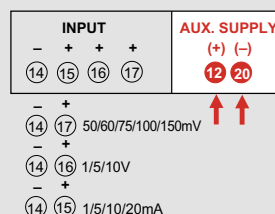
Best.Nr.	Beschreibung
ADGIP543	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72 x 36 mm
ADGIP547	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72 x 72 mm
ADGIP549	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 96 x 96 mm
AV652	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 72 x 72 mm
AV653	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 96 x 96 mm

Technische Eigenschaften

MODELL	DGP 36 P2K		DGQ 72 P2K	DGQ 96 P2K
TECHNISCHES DATENBLATT	NT850		NT852	NT853
ANZEIGE				
Displaytyp	Rote LEDs, 7 Segmente			
Ziffernhöhe	14 mm			
Auflösung	2.000 (3½ Ziffern)			
Maximale Anzeige	– 1999... 1999			
Meßgrößenaufdruck	Aufkleber im Lieferumfang enthalten			
Polaritätsanzeige	automatisch			
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	±1% + 1 digit			
EINGANG				
Anschluss	Direkt			
Nennspannung Un	50–60–75–100–150 mV – 1–5–10 V			
Nennstrom Un	1–5–10–20 mA – 4 ... 20 mA			
Eingangsimpedanz	≥ 40 kΩ (150 mV) – ≥ 300 kΩ (10 V)			
Permanente Überlast	1,2 Un – 1,2 In			
Kurzzeitige Überlast	2 Un/5 s – 2 In/5 s			
Spannungsabfall	≤ 1 V (5 mA) – ≤ 200 mV (20 mA)			
Messung	Gleichstrom oder -Spannung			
HILFSSPANNUNG				
Nennspannung Uaux ac	20...60 V oder 80 ... 270 V			
Nennfrequenz	± 50 % Hz			
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz			
Eigenverbrauch ac	≤ 3VA	≤ 3 VA	≤ 3 VA	
Nennspannung Uaux dc	20...150 V oder 100...300 V			
Eigenverbrauch dc	≤ 3 W			
Elektromagnetische Verträglichkeit				
Emissionsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1			
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1			
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN				
Betriebstemperatur	– 5 ... 55 °C			
Lagertemperatur	– 40 ... 70 °C			
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja			
Maximale Verlustleistung	≤ 3,6 W*	≤ 3,6 W*	≤ 3,6 W*	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN				
Einbauausführung Einbauöffnung	68 x 33 mm	68 x 68 mm	92 x 92 mm	
Frontseite	72 x 36 mm (75 x 39 mm für IP54)	72 x 72 mm (75 x 75 mm für IP54)	96 x 96 mm (99 x 99 mm für IP54)	
Tiefe	108 mm			
Anschluss	Faston 6,3 x 0,8 mm			
Material	Polycarbonat selbstverlöschend			
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP50 Frontseite, IP20 Klemmen Option IP54/IP65 (mit Satz)			

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



Digitalanzeiger

Einbau Digitalanzeiger Serie DGP 96



DG4A...
96 x 48 mm



DG4D...
96 x 48 mm



DG4P...
96 x 48 mm



DG4Q...
96 x 48 mm

Best.Nr.	Wechselstrom direkt (TRMS)			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4A01A3	24 Vac	10 A	9.99 A	–
DG4A03A3	115 Vac			
DG4A06A3	230 Vac			
DG4A0HA3	20–150 Vdc + 48 Vac			
DG4A0LA3	150–250 Vdc			
DG4A21A3	24 Vac	10 A	9.99 A	2 Alarmrelais
DG4A23A3	115 Vac			
DG4A26A3	230 Vac			
DG4A2HA3	20–150 Vdc + 48 Vac			
DG4A2LA3	20–150 Vdc			

Best.Nr.	Wechselspannung direkt bis 100 V oder über VT/100 V (TRMS)			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4D01D1	24 Vac	100 V	Primärspg. VT einstellbar ¹	–
DG4D03D1	115 Vac			
DG4D06D1	230V ac			
DG4D0HD1	20–150 Vdc + 48 Vac			
DG4D0LD1	150–250 Vdc			
DG4D21D1	24 Vac	100 V	Primärspg. VT einstellbar ¹	2 Alarmrelais
DG4D23D1	115 Vac			
DG4D26D1	230 Vac			
DG4D2HD1	20–150 Vdc + 48 Vac			
DG4D2LD1	20–150 Vdc			

¹ Primärspannungen des CT einstellbar: 100/120/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800 V – 1/1,2/1,5/1,6/2/2,5/3/4/5/6/7/7,5/8/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/150/160/200/250 kV

Best.Nr.	Netzfrequenz		
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige
DG4S03F1	115 Vac	100 ... 500 V 10 ... 100 Hz	10,0 ... 99.9 Hz
DG4S06F1	230 Vac		
DG4S0HF1	20–150 Vdc + 48 Vac		

Best.Nr.	Gleichstrom/-spannung bidirektional über Messumformer/Sensor/Shunt 2000 Punkte			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4P01P2	24 Vac	programmierbar ²	programmierbar (max ±1999) ANMERKUNG	–
DG4P03P2	115 Vac			
DG4P06P2	230 Vac			
DG4P0HP2	20–150 Vdc + 48 Vac			
DG4P0LP2	150–250 Vdc			
DG4P01P22	24 Vac	programmierbar ²	programmierbar (max ±1999)	24Vdc (30 mA)
DG4P03P22	115 Vac			
DG4P06P22	230 Vac			
DG4P21P2	24 Vac	programmierbar ²	programmierbar (max ±1999)	2 Alarmrelais
DG4P23P2	115 Vac			
DG4P26P2	230 Vac			
DG4P2HP2	20–150 Vdc + 48 Vac			
DG4P2LP2	150–250 Vdc			
DG4P21P22	24 Vac	programmierbar ²	programmierbar (max ±1999)	2 Alarmrelais 24 Vdc (30 mA)
DG4P23P22	115 Vac			
DG4P26P22	230Vac			

² Programmierbare Eingänge ±0,5... ±2 mA/±5... ±20 mA/4...20 mA/±50... ±200 mV/±5... ±20 V/±50... ±200 V

Best.Nr.	Gleichstrom/-spannung bidirektional über Messumformer/Sensor/Shunt 10000 Punkte			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4Q01P2	24 Vac	programmierbar	programmierbar (max 9999) ³	–
DG4Q03P2	115 Vac			
DG4Q06P2	230 Vac			
DG4Q0HP2	20–150 Vdc + 48 Vac			
DG4Q0LP2	150–250 Vdc			
DG4Q01P22	24 Vac	programmierbar	programmierbar (max 9999) ³	24 Vdc (30 mA)
DG4Q03P22	115 Vac			
DG4Q06P22	230 Vac			
DG4Q21P2	24 Vac	programmierbar	programmierbar (max 9999) ³	2 Alarmrelais
DG4Q23P2	115Vac			
DG4Q26P2	230Vac			
DG4Q2HP2	20–150 Vdc + 48 Vac			
DG4Q2LP2	150–250 Vdc			
DG4Q21P22	24 Vac	programmierbar	programmierbar (max 9999) ³	2 Alarmrelais 24 Vdc (30 mA)
DG4Q23P22	115 Vac			
DG4Q26P22	230 Vac			

³ Programmierbare Eingänge 0,5...2 mA/5...20 mA/4...20 mA/50...200 mV/5...20 V/50...200 V

Best.Nr.	Zubehör
ADGIP544	Frontseitige Schutzabdeckung IP54
AV654	Frontseitige Schutzabdeckung IP65

Digitalanzeiger

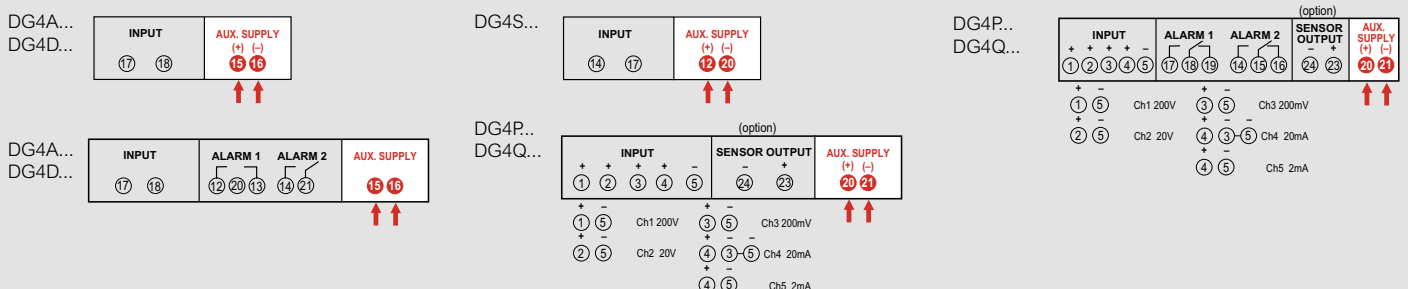
Einbau Digitalanzeiger Serie DGP 96

Technische Eigenschaften

MODELL	DG4A...	DG4D...	DG4S...	DG4P0...	DG4P2...	DG4Q0...	DG4Q2...
TECHNISCHES DATENBLATT	NT623	NT624	NT047	NT530	NT531	NT550	NT551
ANZEIGE							
Displaytyp	Rote LEDs, 7 Segmente						
Ziffernhöhe	14 mm						
Auflösung	1.000 (3 Ziffern)	1.000 (3 Ziffern)	1.000 (3 Ziffern)	2.000 (3 1/2 Ziffern)	2.000 (3 1/2 Ziffern)	10.000 (4 Ziffern)	10.000 (4 Ziffern)
Max. Anzeige	999	999	999	– 1999... 1999	– 1999... 1999	9999	9999
Meßgrößenaufdruck	A	V oder kV	Hz	Aufkleber im Lieferumfang enthalten			
Dezimalpunkt	automatisch	automatisch	automatisch	programmierbar			
Out of Range	Eingang > 12 A	Eingang > 1,2 Un	–	–	–	–	–
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	±1 % + 1 digit	±1 % + 1 digit	±0,1 Hz	± (0,25 % + K) + 1 digit			
Display-Aktualisierung	2,9 s	2,9 s	0,8 s	3 Messungen/s	3 Messungen/s	3 Messungen/s	3 Messungen/s
EINGANG							
Anschluss	direkt	direkt oder über VT	–	direkt			
Nennspannung Un	–	100 V	100... 500 V	200 mV – 20 V – 200 V			
Nennstrom In	10 A	–	–	20 mA – 2 mA			
Messbereich	0,2... 12 A	5... 120 V	10... 100 Hz	Un... 0... Un oder – In... 0... In (min) – 0... 0,25 Un oder 0... 0,25 In (max)			
Eigenverbrauch	≤ 1 VA	≤ 0,1 VA	≤ 0,1 VA	–	–	–	–
Messung	Echtheffektivwert			Gleichstrom oder pulsierend, Mittelwert			
Wellenform	symmetrische Welle		sinusförmig symmetrisch, Formfaktor 1,11	Gleichstrom oder pulsierend, mit Frequenz ≥ 50 Hz			
Nennfrequenz	50 Hz			–	–	–	–
Arbeitsfrequenz	47... 420 Hz		10... 100 Hz	–	–	–	–
Permanente Überlast	12 A	120 V	–	1,2 In – 1,2 Un			
Kurzzeitige Überlast	–	–	–	2 Un/5 s – 2 In/5 s			
ALARME							
Programmierbare Alarime	2	2	–	–	2	–	2
Programmierbare Schwelle	0...12 A	–	–	–	-1999... 1999 digit	–	0... 9999 digit
Programmierbare Hysterese	0...eingestellte Schwelle	–	–	–	-1999... 1999 digit	–	0... 9999 digit
Programmierbare Verzögerung	1...60 s	–	–	–	1... 60 s	–	1... 60 s
Verzögerungsgenauigkeit	± 10 %	–	–	–	± 10 %	–	± 10 %
Reset-Zeit	≤ 500 ms	–	–	–	≤ 500 ms	–	≤ 500 ms
Ausgänge	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei		–	–	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei	–	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	5 A 250 Vac – 0,5 A 100 Vdc		–	–	5 A 250 Vac – 0,5 A 100 Vdc	–	5 A 250 Vac – 0,5 A 100 Vdc
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1,5 %	± 1,5 %	–	–	2 (0,25 % + K)+ 1 digit	–	2 (0,25 % + K)+ 1 digit
HILFSSPANNUNG							
Nennspannung Uaux ac	24 – 48 – 115 – 230 V						
Zulässige Abweichung	±10 % Uaux ac – 40... 60 V (Uaux 48 V)						
Nennfrequenz	± 50 % Hz						
Arbeitsfrequenz	47... 63Hz						
Eigenverbrauch	≤ 3,5 VA			≤ 4,5 VA			
Nennspannung Uaux dc	20... 150 Vdc – 150... 250 Vdc						
Eigenverbrauch	≤ 2,5 W			≤ 3 W			
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT							
Emissions- und Störfestigkeitsprüfungen	gemäß EN/IEC 61326-1						
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN							
Betriebstemperatur	– 5... 55 °C						
Lagertemperatur	– 40... 70 °C						
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja						
Maximale Verlustleistung	≤ 3,5 W*			≤ 3,6 W*			
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN							
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 45 mm)						
Frontseite	96 x 48 mm (99 x 52 mm mit Abdeckung IP54)						
Tiefe	103 mm						
Anschluss	Faston 6,3 x 0,8 mm						
Material	Polycarbonat selbstverlöschend						
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP50 Frontseite, IP20 Klemmen - Option: IP54/IP65 (mit Satz)						

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



Digitalanzeiger

Einbau Digitalanzeiger 1000 Punkte Serie DGP 96 - DGQ72



DGP96
96 x 48 mm



DGQ72
72 x 72 mm

Best.Nr.

Wechselstrom über CT oder Wechselspannung direkt (TRMS)

DGP96	DGQ72	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4G01C1		24 Vac			
DG4G03C1		115 Vac			
DG4G06C1		230 Vac	5 A–500 V	CT	
DG4G0HC1		20–150 Vdc + 48 Vac		Primärstrom einstellbar ¹	–
DG4G0LC1		150–250 Vdc			
DG4G01C2		24 Vac			
DG4G03C2		115 Vac			
DG4G06C2		230 Vac	1 A–500 V	CT	
DG4G0HC2		20–150 Vdc + 48 Vac		Primärstrom einstellbar ¹	–
DG4G0LC2		20–150 Vdc			
DG4G21C1	DG7G21C1	24 Vac			
DG4G23C1	DG7G23C1	115 Vac			
DG4G26C1	DG7G26C1	230 Vac	5 A–500 V	CT	2
DG4G2HC1	DG7G2HC1	20–150 Vdc + 48 Vac		Primärstrom einstellbar ¹	Alarm-relais
DG4G2LC1	DG7G2LC1	20–150 Vdc			
DG4G21C2	DG7G21C2	24 Vac			
DG4G23C2	DG7G23C2	115 Vac			
DG4G26C2	DG7G26C2	230 Vac	1 A–500 V	CT	2
DG4G2HC2	DG7G2HC2	20–150 Vdc + 48 Vac		Primärstrom einstellbar ¹	Alarm-relais
DG4G2LC2	DG7G2LC2	20–150 Vdc			

¹ CT Primärstrom einstellbar: 5/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800 A 1/1,2/1,5/1,6/2/2,5/3/4/5/6/7/7,5/8 kA

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

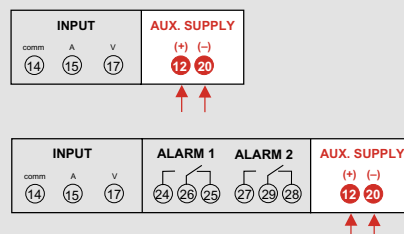
ADGIP544	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 96 x 48 mm
AV654	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 96 x 48 mm
ADGIP547	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72 x 72 mm
AV652	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 72 x 72 mm

Technische Eigenschaften

MODELL	DGP96	DGQ72
TECHNISCHES DATENBLATT	NT533	NT602
ANZEIGE		
Displaytyp	Rote LEDs, 7 Segmente	
Ziffernhöhe	14 mm	
Auflösung	1.000 (3 Ziffern)	
Max. Anzeige	999	
Meßgrößenaufdruck	A oder kA oder V	
Dezimalpunkt	automatisch	
Out of Range	Eingang > 1,2 In oder 1,2 Un	
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1% + 1 digit	
Display-Aktualisierung	2,9 s	
EINGANG		
Anschluss	direkt oder über CT/5 A - /1 A	
Nennspannung Un	500 V	
Nennstrom Un	5 A – 1 A	
Messbereich	10 ... 600 V – 0,1 ... 6 A (In 5 A) 0,02 ... 1,2 A (In 1 A)	
Eigenverbrauch	≤ 0,1 VA (Un) – ≤ 0,6 VA (In)	
Messung	Messung des Echteffektivwertes	
Wellenform	symmetrische Welle	
Nennfrequenz	50 Hz	
Arbeitsfrequenz	47 ... 420 Hz	
Permanente Überlast	1,2 In – 1,2 Un	
Kurzzeitige Überlast	2 In/5 s	
ALARME		
Programmierbare Alarmer	2	
Programmierbare Schwelle	0 ... 120 % des eingestellten Messbereichs	
Programmierbare Hysterese	0 ... 100 % der eingestellten Schwelle	
Programmierbare Verzögerung	1 ... 60 s	
Verzögerungsgenauigkeit	± 10 %	
Reset-Zeit	≤ 500 ms	
Ausgänge	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei	
Kontaktleistung	5 A 250 Vac – 0,5 A 100 Vdc	
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1,5 %	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	24–48–115–230 V	
Zulässige Abweichung	±10 % Uaux ac – 40 ... 60 V (Uaux 48 V)	
Nennfrequenz	± 50 % Hz	
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz	
Eigenverbrauch	≤ 3,5 VA	
Nennspannung Uaux dc	20 ... 150 Vdc – 150 ... 250 Vdc	
Eigenverbrauch	≤ 2,5 W	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT		
Emissionsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1	
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	– 5 ... 55 °C	
Lagertemperatur	– 40 ... 70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung	≤ 3,5 W *	≤ 3,5 W *
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Einbauausführung Einbauöffnung	92 x 45 mm	68 x 68 mm)
Frontseite	96 x 48 mm (99 x 52 mm für IP54)	72 x 72 mm (75 x 75 mm für IP54)
Tiefe	103 mm	75 mm
Anschluss	Faston 6,3 x 0,8 mm	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP50 Frontseite, IP20 Klemmen – Option: IP54/IP65 (mit Satz)	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



Digitalanzeiger

Einbau Digitalanzeiger 1000 Punkte Serie DGP 96 - DGQ72



DGP96
96 x 48 mm



DGQ72
72 x 72 mm

Best.Nr.		Gleichstrom unidirektional über Shunt			
DGP96	DGQ72	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4M01L4		24 Vac	0...60/100 /150 mV	Primärstrom ¹	—
DG4M03L4		115 Vac			
DG4M06L4		230 Vac			
DG4M0HL4		20–150 Vdc + 48 Vac			
DG4M0LL4		150–250 Vdc			
DG4M21L4	DG7M21L4	24 Vac	0...60/100 /150 mV	Primärstrom ¹	2 Alarm- relais
DG4M23L4	DG7M23L4	115 Vac			
DG4M26L4	DG7M26L4	230 Vac			
DG4M2HL4	DG7M2HL4	20–150 Vdc + 48 Vac			
DG4M2LL4	DG7M2LL4	20–150 Vdc			

¹ Einstellbare Primärströme 5/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800 A – 1/1,2/1,5/1,6/2/2,5/3/4/5/6/7/7,5/8 kA

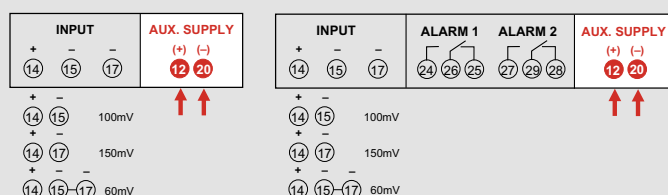
Best.Nr.	Zubehör
	Beschreibung
ADGIP544	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 96 x 48 mm
AV654	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 96 x 48 mm
ADGIP547	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72 x 72 mm
AV652	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 72 x 72 mm

Technische Eigenschaften

MODELL	DGP96	DGQ72
TECHNISCHES DATENBLATT	NT626	NT607
ANZEIGE		
Displaytyp	Rote LEDs, 7 Segmente	
Ziffernhöhe	14 mm	
Auflösung	1.000 (3 Ziffern)	
Max. Anzeige	999	
Meßgrößenaufdruck	A oder kA	
Dezimalpunkt	automatisch	
Out of Range	Eingang > 1,2 In	
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1 % + 1 digit	
Display-Aktualisierung	2,9 s	
EINGANG		
Anschluss	über Shunt /60 - /100 - /150 mV	
Messbereich	0,02... 12 In	
Eingangsimpedanz	≥ 70 kΩ (150 mV) – ≥ 47kΩ(100 mV) ≥ 28 kΩ (60 mV)	
Kurzzeitige Überlast	2 In/5s	
ALARME		
Programmierbare Alarmer	2	
Programmierbare Schwelle	0 ... 120 % des Messbereichs	
Programmierbare Hysterese	0... 100 % der eingestellten Schwelle	
Programmierbare Verzögerung	1 ... 60 s	
Verzögerungsgenauigkeit	± 10 %	
Reset-Zeit	≤ 500 ms	
Ausgänge	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei	
Kontaktleistung	5 A 250 Vac – 0,5 A 100 Vdc	
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1,5 %	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	24 – 48 – 115 – 230 V	
Zulässige Abweichung	± 10 % Uaux ac – 40 ... 60 V (Uaux 48 V)	
Nennfrequenz	± 50 % Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63 Hz	
Eigenverbrauch ac	≤ 3,5 VA	
Nennspannung Uaux dc	20 ... 150 Vdc – 150 ... 250 Vdc	
Eigenverbrauch dc	≤ 2,5 W	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT		
Emissionsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1	
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	– 5 ... 55 °C	
Lagertemperatur	– 40 ... 70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung	≤ 3,5 W *	≤ 2,5 W *
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Einbauausführung Einbauöffnung	92 x 45 mm	68 x 68 mm)
Frontseite	96 x 48 mm (99 x 52 mm für IP54)	72x 72 mm (75 x75 mm für IP54)
Tiefe	103 mm	75 mm
Anschluss	Faston 6,3x 0,8 mm	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP50 Frontseite, IP20 Klemmen - Option: IP54, IP65 (mit Satz)	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



Digitalanzeiger

Einbau Digitalanzeiger 1000 Punkte Serie DGP 96 – DGQ72



DGP96
96 x 48 mm



DGQ72
72 x 72 mm

Best.Nr.

Gleichstrom unidirektional, direkt

DGP 96	DGQ72	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4N01N6		24 Vac			
DG4N03N6		115 Vac			
DG4N06N6		230 Vac			
DG4N0HN6		20–150 Vdc + 48 Vac			
DG4N0LN6		150–250 Vdc			
DG4N21N6	DG7N21N6	24 Vac			
DG4N23N6	DG7N23N6	115 Vac			
DG4N26N6	DG7N26N6	230 Vac			
DG4N2HN6	DG7N2HN6	20–150 Vdc + 48 Vac			
DG4N2IN6	DG7N2LN6	150–250 Vdc			

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

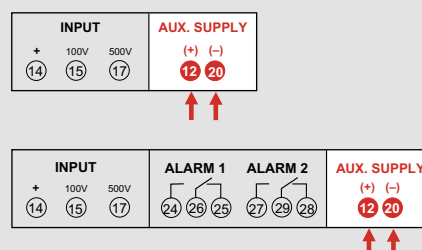
ADGIP544	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 96 x 48 mm
AV654	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 96 x 48 mm
ADGIP547	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72 x 72 mm
AV652	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 72 x 72 mm

Technische Eigenschaften

MODELL	DGP96	DGQ72
TECHNISCHES DATENBLATT	NT625	NT608
ANZEIGE		
Displaytyp	Rote LEDs, 7 Segmente	
Ziffernhöhe	14 mm	
Auflösung	1.000 (3 Ziffern)	
Max. Anzeige	999	
Meßgrößenaufdruck	V	
Dezimalpunkt	automatisch	
Out of Range	Eingang > 1,2 Un	
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1 % + 1 digit	
Display-Aktualisierung	2,9 s	
EINGANG		
Anschluss	Direkt	
Nennspannung Un	100 – 500 V	
Messbereich	0,02 ... 1,2 Un	
Eingangsimpedanz	≥ 200 kΩ (Un 100 V) – ≥ 1 MΩ (Un 500 V)	
Permanente Überlast	1,2 Un	
ALARME		
Programmierbare Alarmer	2	
Programmierbare Schwelle	0...120 % des Messbereichs	
Programmierbare Hysterese	0...100 % der eingestellten Schwelle	
Programmierbare Verzögerung	1 ... 60 s	
Verzögerungsgenauigkeit	± 10 %	
Reset-Zeit	≤ 500 ms	
Ausgänge	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei	
Kontaktleistung	5 A 250 Vac – 0,5 A 100 Vdc	
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1,5 %	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	24 – 48 – 115 – 230 – 240 V	
Zulässige Abweichung	±10 % Uaux ac – 40 ... 60 V (Uaux 48V)	
Nennfrequenz	± 50 % Hz	
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz	
Eigenverbrauch ac	≤ 3,5 VA	
Nennspannung Uaux dc	20 ... 150 Vdc – 150 ... 250 Vdc	
Eigenverbrauch dc	≤ 2,5 W	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT		
Emissionsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1	
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	– 5 ... 55 °C	
Lagertemperatur	– 40 ... 70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung	≤ 3,5 W*	≤ 3,5 W*
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Einbauausführung Einbauöffnung	92 x 45 mm	68 x 68 mm)
Frontseite	96 x 48 mm (99 x 52 mm für IP54)	72 x 72 mm (75 x 75 mm für IP54)
Tiefe	103 mm	75 mm
Anschluss	Faston 6,3 x 0,8 mm	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP50 Frontseite, IP20 Klemmen - Option IP54/IP65 (mit Satz)	

*Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



Digitalanzeiger

LED-Leuchtbalkenanzeige Serie LD 24



LD24
96 x 24 mm

Best.Nr.

LED-Bargraph für Gleichstrom über Messumformer/Sensor

Gleichstrommessung bidirektional zur Anzeige von direkt proportionalen Größen
Eingang für Standardsignale:
1 – 5 – 10 – 20 mA – 4...20 mA

Vertikal	Horizontal	Vn (aux)	Eingang	Anzeige
LD201BGC11	LD201BGC13	18...36 Vdc	0...5 mA	0...100 %
LD201BGD11	LD201BGD13		±5 mA	±100 %
LD201BGG11	LD201BGG13		0...20 mA	0...100 %
LD201BGH11	LD201BGH13		±20 mA	±100 %
LD201BGL11	LD201BGL13		4...20 mA	0...100 %

Best.Nr.

LED-Bargraph für Gleichspannung über Messumformer/Sensor

Gleichspannungsmessung bidirektional zur Anzeige von direkt proportionalen Größen
Eingang für Standardsignale:
5 – 10 V – 1...5 – 2...10 V

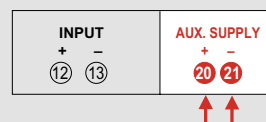
Vertikal	Horizontal	Vn (aux)	Eingang	Anzeige
LD202BNC11	LD202BNC13	18...36 Vdc	0...5 V	0...100 %
LD202BND11	LD202BND13		±5 V	±100 %
LD202BNE11	LD202BNE13		0...10 V	0...100 %
LD202BNF11	LD202BNF13		±10 V	±100 %
LD202BNG11	LD202BNG13		1...5 V	0...100 %
LD202BNH11	LD202BNH13		2...10 V	0...100 %

Technische Eigenschaften

MODELL	LD201...	LD202...
TECHNISCHES DATENBLATT	NT026	NT025
ANZEIGE		
Displaytyp	LED-Leuchtbalken, rot, 30 Segmente	
Segmentgröße	2 x 5 mm	
Balkengröße	75 mm	
Balkenposition	horizontal oder vertikal	
Skaleneinteilung	0... 100 % – 100... 0... 100 %	
Out of Range-Anzeige	letzte 10 Segmente blinken	
Ansprechzeit	≤ 100 ms	
Genauigkeit	± 1 Segment	
EINGANG		
Anschluss	Direkt	
Nennspannung Un	-	5–10 –1...5 – 2... 10 V
Nennstrom In	5–20 4... 20 mA	-
Messbereich	0... In oder – In... 0... In	0... Un oder –Un... 0... Un
Eingangsimpedanz	-	≥ 10 MΩ (Un ≤ 2 V) – ≥ 300 kΩ (Un > 2 V)
Permanente Überlast	2 In	1,2 Un
Kurzzeitige Überlast	10 In/5 s	2 Un/5 s
Spannungsabfall	400 mV (In ≤ 20 mA) ≤ 200 mV (In > 20 mA und 4... 20 mA)	–
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux	18... 36 Vdc	
Eigenverbrauch	≤ 2 W	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT		
Emissionsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1	
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-1	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	– 5... 55 °C	
Lagertemperatur	– 40... 70 °C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung	≤ 2 W*	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 22,2 mm)	
Frontseite	96 x 24 mm	
Tiefe	94 mm	
Anschluss	Faston 3 x 0,8 mm	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP50 Frontseite, IP20 Klemmen	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



ANALOG- ANZEIGER





Analoganzeiger

UP-Analoganzeiger Serie RQ

MODELL		RQ48E-RQ72E-RQ96E		RQ48M-RQ72M-RQ96M	
 RQ48 – 48 x 48 mm RQ72 – 72 x 72 mm RQ96 – 96 x 96 mm					
TYP	Amperemeter (ac)	Voltmeter (ac)	Amperemeter (dc)	Voltmeter (dc)	
TECHNISCHES DATENBLATT	NT755	NT759	NT760	NT762	
ANZEIGE					
Skala	austauschbar				
Zeigerausschlag	90°				
Standardmarkierung	0 ... In	0 ... Un	0 ... In oder In ... 0 ... In	0 ... Un oder Un ... 0 ... Un	
Markierung Motoranlauf	0 ... In ... 2 In oder 0 ... In ... 5 In	–	–	–	
EINGANG					
Anschluss	direkt oder von externen CT	direkt	direkt oder Messumformern	direkt oder von Messumformern/Sensoren	
Nennstrom In (direkt)*	1 ... 100 A	–	50 µA ... 60 A	–	
Nennstrom In (von CT)	5 A oder 1 A	–	–	–	
Nennstrom In (von Shunt)	–	–	1A/60 mV ... 6000 A/60 mV	–	
Nennstrom In (von Messumformern)	–	–	1/5/10/20 mA – 4 – 20 mA	–	
Nennspannung Un (direkt)*	–	10 ... 600 V	–	10 ... 600 V	
Nennspannung Un (von VT)	–	–	–	–	
Nennspannung Un (von Sensoren)	–	–			
Nennspannung Un (von Messumformern)	–	–	–	5 – 10 V	
Permanente Überlast	1,2 In	1,2 Un	1,2 In	1,2 Un	
Kurzzeitige Überlast	10 In/5 s	10 Un/5 s	10 In/5 s	10 Un/5 s	
Nennfrequenz fn	50 Hz		–	–	
Arbeitsfrequenz	45 ... 65 Hz		–	–	
Genauigkeit (EN/IEC 60051)	Klasse 1,5 (Genauigkeitsklasse 1 Option)				
Eigenverbrauch	≤ 1,1 VA	≤ 3,5 VA (500 V) – ≤ 3 VA (300 V)	–	10 mA mit Un – 60 ... 300 mV 1 mA mit Un 0,5 ... 600 V	
ISOLIERUNG (EN/IEC 61010-1)					
Installationskategorie	III				
Verschmutzungsgrad	2				
Referenzspannung Isolation	600 V (Phase-Neutraleiter)				
Prüfung mit Wechselspannung, Stromeingang vs. Spannungsein- und Ausgang	–				
Prüfung mit Wechselspannung, alle Stromkreise und Erde	4 kV r.m.s. 50 Hz/5 s				
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN					
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C				
Lagertemperatur	–40 ... 80 °C				
Rüttelfestigkeit	EN/IEC 60051-1				
Stoßtest	EN/IEC 60051-1				
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN					
Montage	Einbau				
Material	Polycarbonat selbstverlöschend				
Anschluss	Schraubklemmen / Faston 6,3 x 0,8 mm				
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	P52 Frontseite, IP20 Klemmen (mit Abdeckung)				
Gewicht	120 gr (RQ48) – 190 gr (RQ72) – 260 gr (RQ96)				

* Werte je nach Bestellnummer

RQ48FI
RQ72FI
RQ96FI



Frequenzmesser
NT787

45...55 Hz – 55...65 Hz – 45...65 Hz

Direkt

100...440 V

50 Hz – 60 Hz

Klasse 0,5
Klasse 1 (45...65 Hz)

≤ 4 VA

III
2
600 V (Phase-Neutraleiter)

4 kV r.m.s. 50 Hz/5 s

–25...50 °C

–40...80 °C

EN/IEC 60051-1

EN/IEC 60051-1

Einbau

Polycarbonat selbstverlöschend

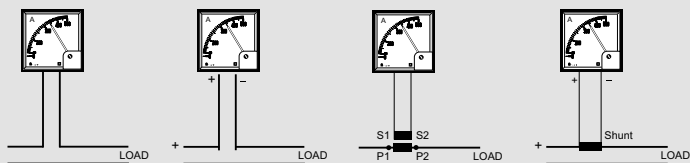
Schraubklemmen / Faston 6,3 x 0,8 mm

P52 Frontseite, IP20 Klemmen
(mit Abdeckung)

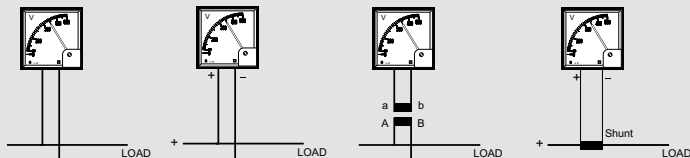
120 gr (RQ48) – 190 gr (RQ72) –
260 gr (RQ96)

Anschlussschema

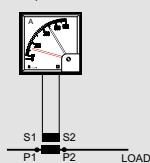
Amperemeter



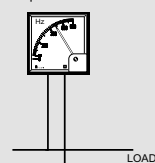
Voltmeter



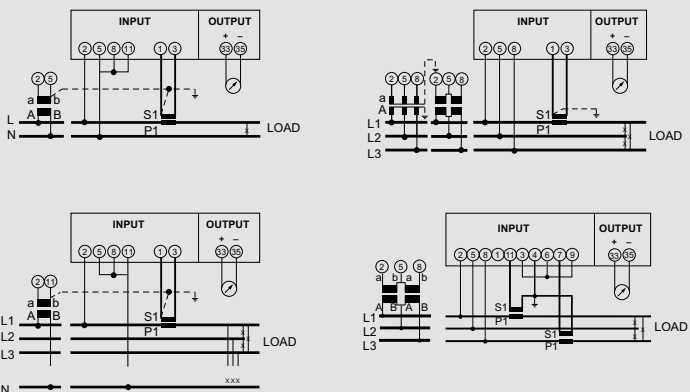
Thermische und thermische/elektromechanische
Amperemeter



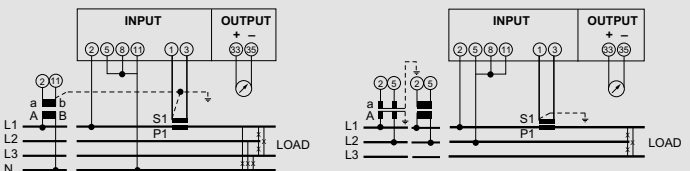
Frequenzmesser



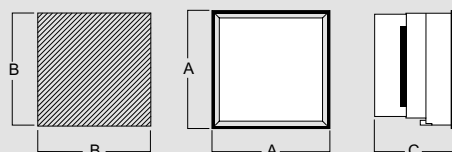
Wattmeter und Varmeter



Kosfimeter



Abmessungen



Abm. (mm)	A	B	C
RQ48...	48 x 48	45 x 45	75
RQ72...	72 x 72	68 x 68	69
RQ96...	96 x 96	92 x 92	69

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger für Wechselstrom und -Spannung Serie RQ



RQ48E – 48 x 48 mm



RQ72E – 72 x 72 mm



RQ96E – 96 x 96 mm



RQ48E – 48 x 48 mm



RQ72E – 72 x 72 mm



RQ96 – 96 x 96 mm

Best.Nr.			Wechselstrom über CT	
RQ48E	RQ72E	RQ96E	Zeigerausschlag 90°, Genauigkeit Kl. 1,5	
			Eingang	Skala
AN12510000	AN22510000	AN32510000	–/5 A	*
AN12D1A500	AN22D1A500	AN32D1A500	5/5 A	0 ... 5 A
AN1251B100	AN2251B100	AN3251B100	10/5 A	0 ... 10 A
AN1251B150	AN2251B150	AN3251B150	15/5 A	0 ... 15 A
AN1251B200	AN2251B200	AN3251B200	20/5 A	0 ... 20 A
AN1251B250	AN2251B250	AN3251B250	25/5 A	0 ... 25 A
AN1251B300	AN2251B300	AN3251B300	30/5 A	0 ... 30 A
AN1251B400	AN2251B400	AN3251B400	40/5 A	0 ... 40 A
AN1251B500	AN2251B500	AN3251B500	50/5 A	0 ... 50 A
AN1251B600	AN2251B600	AN3251B600	60/5 A	0 ... 60 A
AN1251B700	AN2251B700	AN3251B700	70/5 A	0 ... 70 A
AN1251B750	AN2251B750	AN3251B750	75/5 A	0 ... 75 A
AN1251B800	AN2251B800	AN3251B800	80/5 A	0 ... 80 A
AN1251C100	AN2251C100	AN3251C100	100/5 A	0 ... 100 A
AN1251C120	AN2251C120	AN3251C120	120/5 A	0 ... 120 A
AN1251C125	AN2251C125	AN3251C125	125/5 A	0 ... 125 A
AN1251C150	AN2251C150	AN3251C150	150/5 A	0 ... 150 A
AN1251C160	AN2251C160	AN3251C160	160/5 A	0 ... 160 A
AN1251C200	AN2251C200	AN3251C200	200/5 A	0 ... 200 A
AN1251C250	AN2251C250	AN3251C250	250/5 A	0 ... 250 A
AN1251C300	AN2251C300	AN3251C300	300/5 A	0 ... 300 A
AN1251C400	AN2251C400	AN3251C400	400/5 A	0 ... 400 A
AN1251C500	AN2251C500	AN3251C500	500/5 A	0 ... 500 A
AN1251C600	AN2251C600	AN3251C600	600/5 A	0 ... 600 A
AN1251C700	AN2251C700	AN3251C700	700/5 A	0 ... 700 A
AN1251C750	AN2251C750	AN3251C750	750/5 A	0 ... 750 A
AN1251C800	AN2251C800	AN3251C800	800/5 A	0 ... 800 A
AN1251D100	AN2251D100	AN3251D100	1000/5 A	0 ... 1000 A
AN1251D120	AN2251D120	AN3251D120	1200/5 A	0 ... 1,2 kA
AN1251D125	AN2251D125	AN3251D125	1250/5 A	0 ... 1,25 kA
AN1251D150	AN2251D150	AN3251D150	1500/5 A	0 ... 1,5 kA
AN1251D160	AN2251D160	AN3251D160	1600/5 A	0 ... 1,6 kA
AN1251D200	AN2251D200	AN3251D200	2000/5 A	0 ... 2 kA
AN1251D250	AN2251D250	AN3251D250	2500/5 A	0 ... 2,5 kA
AN1251D300	AN2251D300	AN3251D300	3000/5 A	0 ... 3 kA
AN1251D400	AN2251D400	AN3251D400	4000/5 A	0 ... 4 kA
AN1251D500	AN2251D500	AN3251D500	5000/5 A	0 ... 5 kA
AN1251D600	AN2251D600	AN3251D600	6000/5 A	0 ... 6 kA
AN1251D800	AN2251D800	AN3251D800	8000/5 A	0 ... 8 kA
AN1251E100	AN2251E100	AN3251E100	10000/5 A	0 ... 10 kA

Zusätzliche Ausführungen:

Skala mit 2-facher Überlast 2In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 2 ersetzen

Skala mit 5-facher Überlast 2In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 5 ersetzen

Eingang für CT/1A: Die fünfte Zahl (5) der Bestellnummer mit 1 ersetzen

Best.Nr.			Wechselstrom direkt	
RQ48E	RQ72E	RQ96E	Eingang	Skala
AN12D1A100	AN22D1A100	AN32D1A100		0 ... 1 A
AN12D1A150	AN22D1A150	AN32D1A150		0 ... 1,5 A
AN12D1A200	AN22D1A200	AN32D1A200		0 ... 2 A
AN12D1A250	AN22D1A250	AN32D1A250		0 ... 2,5 A
AN12D1A300	AN22D1A300	AN32D1A300		0 ... 3 A
AN12D1A400	AN22D1A400	AN32D1A400		0 ... 4 A
AN12D1A500	AN22D1A500	AN32D1A500		0 ... 5 A
AN12D1A600	AN22D1A600	AN32D1A600		0 ... 6 A
AN12D1B100	AN22D1B100	AN32D1B100		0 ... 10 A
AN12D1B150	AN22D1B150	AN32D1B150		0 ... 15 A
AN12D1B200	AN22D1B200	AN32D1B200		0 ... 20 A
AN12D1B250	AN22D1B250	AN32D1B250		0 ... 25 A
AN12D1B300	AN22D1B300	AN32D1B300		0 ... 30 A
AN12D1B400	AN22D1B400	AN32D1B400		0 ... 40 A
AN12D1B500	AN22D1B500	AN32D1B500		0 ... 50 A
AN12D1B600	AN22D1B600	AN32D1B600		0 ... 60 A
	AN22D1B800	AN32D1B800		0 ... 80 A
	AN22D1C100	AN32D1C100		0 ... 100 A

Zusätzliche Ausführungen:

Skala mit 2-facher Überlast 2In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 2 ersetzen

Skala mit 5-facher Überlast 2In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 5 ersetzen

Best.Nr.			Wechselspannung direkt	
RQ48E	RQ72E	RQ96E	Eingang	Skala
AN15DDB100	AN25DDB100	AN35DDB100		0 ... 10 V
AN15DDB150	AN25DDB150	AN35DDB150		0 ... 15 V
AN15DDB250	AN25DDB250	AN35DDB250		0 ... 25 V
AN15DDB300	AN25DDB300	AN35DDB300		0 ... 30 V
AN15DDB400	AN25DDB400	AN35DDB400		0 ... 40 V
AN15DDB600	AN25DDB600	AN35DDB600		0 ... 60 V
AN15DDC100	AN25DDC100	AN35DDC100	Direkt	0 ... 100 V
AN15DDC150	AN25DDC150	AN35DDC150		0 ... 150 V
AN15DDC200	AN25DDC200	AN35DDC200		0 ... 200 V
AN15DDC250	AN25DDC250	AN35DDC250		0 ... 250 V
AN15DDC300	AN25DDC300	AN35DDC300		0 ... 300 V
AN15DDC400	AN25DDC400	AN35DDC400		0 ... 400 V
AN15DDC500	AN25DDC500	AN35DDC500		0 ... 500 V
AN15DDC600	AN25DDC600	AN35DDC600		0 ... 600 V

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger für Gleichstrom Serie RQ



RQ48M – 48 x 48 mm



RQ72M – 72 x 72 mm



RQ96M – 96 x 96 mm

Best.Nr.			Gleichstrom direkt	
RQ48M	RQ72M	RQ96M	Eingang	Skala
AN130B5002	AN238B5002	AN338B5002	Direkt	0 ... 50 µA
AN138A1002	AN238A1002	AN338A1002		0 ... 1 A
AN138A1502	AN238A1502	AN338A1502		0 ... 1,5 A
AN138A2002	AN238A2002	AN338A2002		0 ... 2 A
AN138A2502	AN238A2502	AN338A2502		0 ... 2,5 A
AN138A3002	AN238A3002	AN338A3002		0 ... 3 A
AN138A4002	AN238A4002	AN338A4002		0 ... 4 A
AN138A5002	AN238A5002	AN338A5002		0 ... 5 A
AN138A6002	AN238A6002	AN338A6002		0 ... 6 A
AN138B1002	AN238B1002	AN338B1002		0 ... 10 A
AN138B1502	AN238B1502	AN338B1502		0 ... 15 A
AN138B2002	AN238B2002	AN338B2002		0 ... 20 A
AN138B2502	AN238B2502	AN338B2502		0 ... 25 A
	AN238B5002	AN338B5002		0 ... 50 A
	AN238B6002	AN338B6002		0 ... 60 A

Zusätzliche Ausführungen:

Nullpunkt in Skalenmitte: Für µA die fünfte Zahl (0) der Bestellnummer mit 1 ersetzen

Nullpunkt in Skalenmitte: Für A die fünfte Zahl (8) der Bestellnummer mit 9 ersetzen

Best.Nr.			Gleichstrom über Messumformer/Sensor	
RQ48M	RQ72M	RQ96M	Eingang	Skala
AN132A1001	AN232A1001	AN332A1001	0 ... 1 mA	Anm. 2
AN132A5001	AN232A5001	AN332A5001	0 ... 5 mA	Anm. 2
AN132B1001	AN232B1001	AN332B1001	0 ... 10 mA	Anm. 2
AN132B2001	AN232B2001	AN332B2001	0 ... 20 mA	Anm. 2
AN133A1001	AN233A1001	AN333A1001	1 ... 0 ... 1 mA	Anm. 2
AN133A5001	AN233A5001	AN333A5001	5 ... 0 ... 5 mA	Anm. 2
AN133B1001	AN233B1001	AN333B1001	10 ... 0 ... 10 mA	Anm. 2
AN133B2001	AN233B2001	AN333B2001	20 ... 0 ... 20 mA	Anm. 2
AN134M0001	AN234M0001	AN334M0001	4 ... 20 mA	Anm. 2
AN135V0001	AN235V0001	AN335V0001	0 ... 4 ... 20 mA	Anm. 2
AN13SA1001	AN23SA1001	AN33SA1001	– ... 0 ... 1 mA	Anm. 3

Anmerkung 2: Bitte geben Sie zusätzlich zur Bestellnummer die Skala an, die dem Eingang entspricht.

Anmerkung 3: Bitte geben Sie zusätzlich zur Bestellnummer die Skala mit versetzter Null an. Beispiel 20 ... – 0 ... – 100 kW 100 kW = 1 mA

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger für Gleichspannung Serie RQ



RQ48M – 48 x 48 mm



RQ72M – 72 x 72 mm



RQ96M – 96 x 96 mm

Best.Nr.			Gleichspannung direkt	
RQ48M	RQ72M	RQ96M	Eingang	Skala
AN164B1002	AN264B1002	AN364B1002	Direkt	0 ... 10 V
AN164B1502	AN264B1502	AN364B1502		0 ... 15 V
AN164B2502	AN264B2502	AN364B2502		0 ... 25 V
AN164B3002	AN264B3002	AN364B3002		0 ... 30 V
AN164B4002	AN264B4002	AN364B4002		0 ... 40 V
AN164B6002	AN264B6002	AN364B6002		0 ... 60 V
AN164B8002	AN264B8002	AN364B8002		0 ... 80 V
AN164C1002	AN264C1002	AN364C1002		0 ... 100 V
AN164C1502	AN264C1502	AN364C1502		0 ... 150 V
AN164C2002	AN264C2002	AN364C2002		0 ... 200 V
AN164C2502	AN264C2502	AN364C2502		0 ... 250 V
AN164C3002	AN264C3002	AN364C3002		0 ... 300 V
AN164C4002	AN264C4002	AN364C4002		0 ... 400 V
AN164C5002	AN264C5002	AN364C5002		0 ... 500 V
AN164C6002	AN264C6002	AN364C6002		0 ... 600 V

Best.Nr.			Gleichspannung über Messumformer/Sensor/Shunt	
RQ48M	RQ72M	RQ96M	Eingang	Skala
AN162B5001	AN262B5001	AN362B5001	0 ... 50 mV	Anm. 1
AN162B6001	AN262B6001	AN362B6001	0 ... 60 mV	
AN162C1001	AN262C1001	AN362C1001	0 ... 100 mV	
AN162C1201	AN262C1201	AN362C1201	0 ... 120 mV	
AN162C1251	AN262C1251	AN362C1251	0 ... 125 mV	
AN162C1501	AN262C1501	AN362C1501	0 ... 150 mV	
AN162C3001	AN262C3001	AN362C3001	0 ... 300 mV	
AN163B5001	AN263B5001	AN363B5001	50 ... 0 ... 50 mV	
AN163B6001	AN263B6001	AN363B6001	60 ... 0 ... 60 mV	
AN163C1001	AN263C1001	AN363C1001	100 ... 0 ... 100 mV	
AN163C1201	AN263C1201	AN363C1201	120 ... 0 ... 120 mV	
AN163C1251	AN263C1251	AN363C1251	125 ... 0 ... 125 mV	
AN163C1501	AN263C1501	AN363C1501	150 ... 0 ... 150 mV	
AN163C3001	AN263C3001	AN363C3001	300 ... 0 ... 300 mV	
AN164A5001	AN264A5001	AN364A5001	0 ... 5 V	
AN164B1001	AN264B1001	AN364B1001	0 ... 10 V	
AN165A5001	AN265A5001	AN365A5001	5 ... 0 ... 5 V	
AN165B1001	AN265B1001	AN365B1001	10 ... 0 ... 10 V	

Anmerkung 1: Bitte geben Sie zusätzlich zur Bestellnummer die Skala an, die dem Eingang entspricht



RQ96FI – 96 x 96 mm

Best.Nr.			Netzfrequenz	
RQ48FI	RQ72FI	RQ96FI	Eingang	Skala
	AN2711	AN3711	100 V	
AN1712	AN2712	AN3712	110–115 V	45...55 Hz
AN1713	AN2713	AN3713	230–240 V	
AN1714	AN2714	AN3714	400–415 V	
		AN3715	440 V	
AN1722	AN2722	AN3722	110–115 V	45...65 Hz
AN1723	AN2723	AN3723	230–240 V	
AN1724	AN2724	AN3724	400–415 V	
AN1725	AN2725	AN3725	440 V	
AN1732	AN2732	AN3732	110–115 V	55...65 Hz
	AN2733		230–240 V	



Analoganzeiger

Austauschbare Skalen für Serie RQ



Skala RQ48 – 48 x 48 mm



Skala RQ72 – 72 x 72 mm



Skala RQ96 – 96 x 96 mm

Best.Nr.			Austauschbare Skalen für Wechselstrom-Amperemeter an CT	
Skala RQ48E	Skala RQ72E	Skala RQ96E	Eingang	Skala
SC12D1A500	SC22D1A500	SC32D1A500	5/5 A	0 ... 5 A
SC1251B100	SC2251B100	SC3251B100	10/5 A	0 ... 10 A
SC1251B150	SC2251B150	SC3251B150	15/5 A	0 ... 15 A
SC1251B200	SC2251B200	SC3251B200	20/5 A	0 ... 20 A
SC1251B250	SC2251B250	SC3251B250	25/5 A	0 ... 25 A
SC1251B300	SC2251B300	SC3251B300	30/5 A	0 ... 30 A
SC1251B400	SC2251B400	SC3251B400	40/5 A	0 ... 40 A
SC1251B500	SC2251B500	SC3251B500	50/5 A	0 ... 50 A
SC1251B600	SC2251B600	SC3251B600	60/5 A	0 ... 60 A
SC1251B700	SC2251B700	SC3251B700	70/5 A	0 ... 70 A
SC1251B750	SC2251B750	SC3251B750	75/5 A	0 ... 75 A
SC1251B800	SC2251B800	SC3251B800	80/5 A	0 ... 80 A
SC1251C100	SC2251C100	SC3251C100	100/5 A	0 ... 100 A
SC1251C120	SC2251C120	SC3251C120	120/5 A	0 ... 120 A
SC1251C125	SC2251C125	SC3251C125	125/5 A	0 ... 125 A
SC1251C150	SC2251C150	SC3251C150	150/5 A	0 ... 150 A
SC1251C160	SC2251C160	SC3251C160	160/5 A	0 ... 160 A
SC1251C200	SC2251C200	SC3251C200	200/5 A	0 ... 200 A
SC1251C250	SC2251C250	SC3251C250	250/5 A	0 ... 250 A
SC1251C300	SC2251C300	SC3251C300	300/5 A	0 ... 300 A
SC1251C400	SC2251C400	SC3251C400	400/5 A	0 ... 400 A
SC1251C500	SC2251C500	SC3251C500	500/5 A	0 ... 500 A
SC1251C600	SC2251C600	SC3251C600	600/5 A	0 ... 600 A
SC1251C700	SC2251C700	SC3251C700	700/5 A	0 ... 700 A
SC1251C750	SC2251C750	SC3251C750	750/5 A	0 ... 750 A
SC1251C800	SC2251C800	SC3251C800	800/5 A	0 ... 800 A
SC1251D100	SC2251D100	SC3251D100	1000/5 A	0 ... 1000 A
SC1251D120	SC2251D120	SC3251D120	1200/5 A	0 ... 1,2 kA
SC1251D125	SC2251D125	SC3251D125	1250/5 A	0 ... 1,25 kA
SC1251D150	SC2251D150	SC3251D150	1500/5 A	0 ... 1,5 kA
SC1251D160	SC2251D160	SC3251D160	1600/5 A	0 ... 1,6 kA
SC1251D200	SC2251D200	SC3251D200	2000/5 A	0 ... 2 kA
SC1251D250	SC2251D250	SC3251D250	2500/5 A	0 ... 2,5 kA
SC1251D300	SC2251D300	SC3251D300	3000/5 A	0 ... 3 kA
SC1251D400	SC2251D400	SC3251D400	4000/5 A	0 ... 4 kA
SC1251D500	SC2251D500	SC3251D500	5000/5 A	0 ... 5 kA
SC1251D600	SC2251D600	SC3251D600	6000/5 A	0 ... 6 kA
SC1251D800	SC2251D800	SC3251D800	8000/5 A	0 ... 8 kA
SC1251E100	SC2251E100	SC3251E100	10000/5 A	0 ... 10 kA

Zusätzliche Ausführungen:

Skala mit 2-facher Überlast 2In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 2 ersetzen

Skala mit 5-facher Überlast 5In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 5 ersetzen

Eingang für CT/1A: Die fünfte Zahl (5) der Bestellnummer mit 1 ersetzen.

Best.Nr.			Austauschbare Skalen für Gleichstrom- und Gleichspannungsanzeiger über Messumformer/Sensor/Shunt	
Skala RQ48E	Skala RQ72E	Skala RQ96E	Eingang	Skala
SC130L0000	SC230L0000	SC330L0000	in Volt dc	Anm. 1
SC134M0000	SC234M0000	SC334M0000	4 ... 20 mA	Anm. 1
SC135V0000	SC235V0000	SC335V0000	0 ... 4 ... 20 mA (Live Zero)	Anm. 1

Anmerkung 1: Bitte geben Sie zusätzlich zur Bestellnummer die Skala an, die dem Eingang entspricht.

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger Serie AQ

MODELL	AQ48Mrad–AQ72Mrad –AQ96Mrad	AQ48M–AQ72M–AQ96M		AQ72FI–AQ96FI	
AQ48 – 48 x 48 mm AQ72 – 72 x 72 mm AQ96 – 96 x 96 mm					
TYP	Amperemeter (ac)	Amperemeter (dc)	Voltmeter (dc)	Frequenzmesser	
TECHNISCHES DATENBLATT	NT755	NT760	NT762	NT787	
ANZEIGE					
Skala	austauschbar				
Zeigerausschlag	90°				
Standardmarkierung	0 ... In	0 ... In oder In ... 0 ... In	0 ... Un oder Un ... 0 ... Un	45 ... 55 Hz – 55 ... 65 Hz – 45 ... 65 Hz	
Markierung Motoranlauf	0 ... In ... 2 In oder 0 ... In ... 5In	–	–	–	
EINGANG					
Anschluss	externen CT	direkt oder von Shunt oder Messumformern	direkt oder von Messumformern/ Sensoren	Direkt	
Nennstrom In (direkt)*	–	50µA...60A	–	–	
Nennstrom In (von CT)	5 A oder 1 A	–	–	–	
Nennstrom In (von Shunt)	–	1 A/60 mV ... 6000 A/60 mV	–	–	
Nennstrom In (von Messumformern)	–	1/5/10/20 mA – 4–20 mA	–	–	
Nennspannung Un (direkt)*	–	–	10 ... 600 V	100 ... 440 V	
Nennspannung Un (von VT)	–	–	–	–	
Nennspannung Un (von Sensoren)	–	–	50 ... 300 mV	–	
Nennspannung Un (von Messumformern)	–	–	5 – 10 V	–	
Permanente Überlast	1,2 In	1,2 In	1,2 Un	–	
Kurzzeitige Überlast	10 In/5 s	10 In/5 s	10 Un/5 s	–	
Nennfrequenz fn	50 Hz	–	–	50 Hz – 60 Hz	
Arbeitsfrequenz	45 ... 65 Hz	–	–	–	
Genauigkeit (EN/IEC 60051)	Klasse 1,5 (Genauigkeitsklasse 1 Option)			Klasse 0,5 Klasse 1 (45 ... 65 Hz)	
Eigenverbrauch	≤ 1,1 VA	–	10 mA mit Un– 60 ... 300 mV 1 mA mit Un 0,5 ... 600 V	≤ 4 VA	
ISOLIERUNG (EN/IEC 61010-1)					
Installationskategorie	III				
Verschmutzungsgrad	2				
Referenzspannung Isolation	600 V (Phase-Neutraleiter)				
Prüfung mit Wechselspannung, Stromeingang vs. Spannungsein- und Ausgang	–				
Prüfung mit Wechselspannung, alle Stromkreise und Erde	4 kV r.m.s. 50 Hz/5 s				
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN					
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C				
Lagertemperatur	–40 ... 80 °C				
Rüttelfestigkeit	EN/IEC 60051-1				
Stoßtest	EN/IEC 60051-1				
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN					
Montage	Einbau				
Material	Polycarbonat selbstverlöschend				
Anschluss	Schraubklemmen / Faston 6,3 x 0,8 mm				
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP52 Frontseite, IP20 Klemmen (mit Abdeckung)				
Gewicht	120 gr (AQ48) – 190 gr (AQ72) – 260 gr (AQ96)				

AQ48M–AQ72M–AQ96M + TESI P-TESI Q-TESI PF



**Wattmeter
Varmeter
NT701**

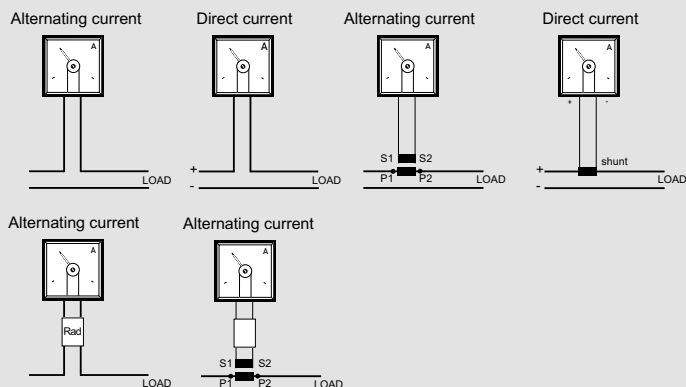


**CosPhi-Meter
NT705**

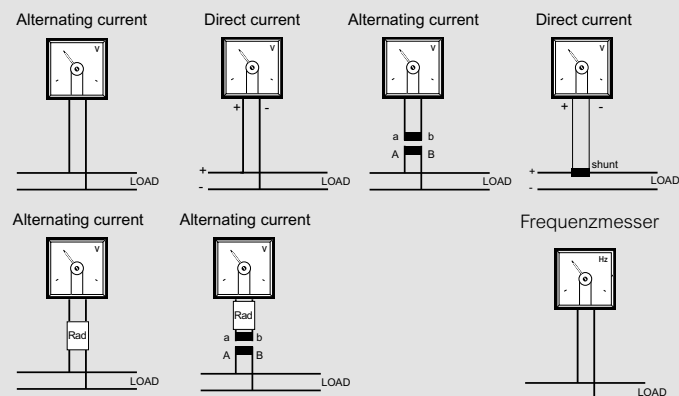
	–
	90°
ind 0,5...1...0,5 cap	–
	–
	direkt oder über externen CT/VT
	–
	5 A oder 1 A
	–
	230 – 240 – 400 – 415 – 440 V
	100 – 110 V
	–
	In - Un
	2 In/5 s – 2 Un/5 s
	50 Hz
	47...63 Hz
	Klasse 1,5
	Spannung ≤ 1 VA – Strom ≤ 0,5 VA
	III
	2
	300 V (Phase-Neutraleiter)
	2,5 kV r.m.s. 50 Hz/1 min
	4 kV r.m.s. 50 Hz/1 min
	–10...55 °C
	–25...70 °C
	EN62052-11
	EN62052-11
	Einbau
	Polycarbonat selbstverlöschend
	Schraubklemmen / Faston 6,3 x 0,8 mm
	IP52 Frontseite, IP20 Klemmen (mit Abdeckung)
	120 gr (AQ48) – 190 gr (AQ72) – 260 gr (AQ96)

Anschlussschema

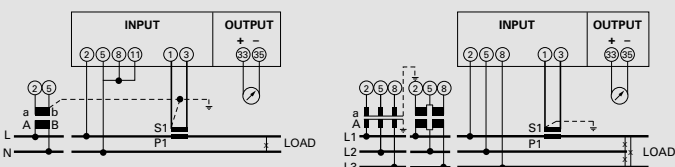
Amperemeter



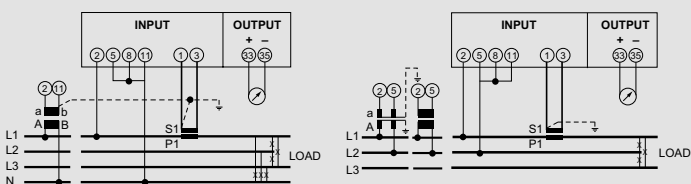
Voltmeter



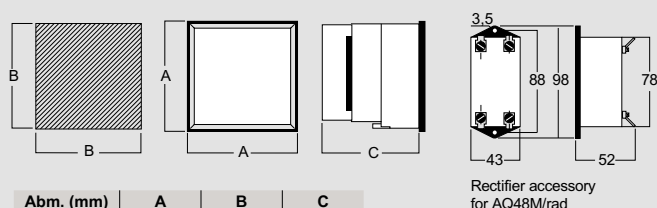
Wattmeter



Kosφimeter



Abmessungen



Abm. (mm)	A	B	C
AQ48...	48 x 48	45 x 45	85,5
AQ72...	72 x 72	68 x 68	84
AQ96...	96 x 96	92 x 92	84

Rectifier accessory
for AQ48M/rad

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger für Wechselstrom Serie AQ mit Gleichrichter

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger für Gleichstrom Serie AQ



AQ48M – 48 x 48 mm



AQ72M – 72 x 72 mm



AQ96M – 96 x 96 mm



AQ48M – 48 x 48 mm



AQ72M – 72 x 72 mm



AQ96M – 96 x 96 mm

Best.Nr.			Wechselstrom über CT	
AQ48M	AQ72M	AQ96M	Eingang	Skala
AN51510000	AN61510000	AN71510000	–/5 A	*
AN51D1A500	AN61D1A500	AN71D1A500	5/5 A	0 ... 5 A
AN5151B100	AN6151B100	AN7151B100	10/5 A	0 ... 10 A
AN5151B150	AN6151B150	AN7151B150	15/5 A	0 ... 15 A
AN5151B200	AN6151B200	AN7151B200	20/5 A	0 ... 20 A
AN5151B250	AN6151B250	AN7151B250	25/5 A	0 ... 25 A
AN5151B300	AN6151B300	AN7151B300	30/5 A	0 ... 30 A
AN5151B400	AN6151B400	AN7151B400	40/5 A	0 ... 40 A
AN5151B500	AN6151B500	AN7151B500	50/5 A	0 ... 50 A
AN5151B600	AN6151B600	AN7151B600	60/5 A	0 ... 60 A
AN5151B700	AN6151B700	AN7151B700	70/5 A	0 ... 70 A
AN5151B750	AN6151B750	AN7151B750	75/5 A	0 ... 75 A
AN5151B800	AN6151B800	AN7151B800	80/5 A	0 ... 80 A
AN5151C100	AN6151C100	AN7151C100	100/5 A	0 ... 100 A
AN5151C120	AN6151C120	AN7151C120	120/5 A	0 ... 120 A
AN5151C125	AN6151C125	AN7151C125	125/5 A	0 ... 125 A
AN5151C150	AN6151C150	AN7151C150	150/5 A	0 ... 150 A
AN5151C160	AN6151C160	AN7151C160	160/5 A	0 ... 160 A
AN5151C200	AN6151C200	AN7151C200	200/5 A	0 ... 200 A
AN5151C250	AN6151C250	AN7151C250	250/5 A	0 ... 250 A
AN5151C300	AN6151C300	AN7151C300	300/5 A	0 ... 300 A
AN5151C400	AN6151C400	AN7151C400	400/5 A	0 ... 400 A
AN5151C500	AN6151C500	AN7151C500	500/5 A	0 ... 500 A
AN5151C600	AN6151C600	AN7151C600	600/5 A	0 ... 600 A
AN5151C700	AN6151C700	AN7151C700	700/5 A	0 ... 700 A
AN5151C750	AN6151C750	AN7151C750	750/5 A	0 ... 750 A
AN5151C800	AN6151C800	AN7151C800	800/5 A	0 ... 800 A
AN5151D100	AN6151D100	AN7151D100	1000/5 A	0 ... 1000 A
AN5151D120	AN6151D120	AN7151D120	1200/5 A	0 ... 1,2 kA
AN5151D125	AN6151D125	AN7151D125	1250/5 A	0 ... 1,25 kA
AN5151D150	AN6151D150	AN7151D150	1500/5 A	0 ... 1,5 kA
AN5151D160	AN6151D160	AN7151D160	1600/5 A	0 ... 1,6 kA
AN5151D200	AN6151D200	AN7151D200	2000/5 A	0 ... 2 kA
AN5151D250	AN6151D250	AN7151D250	2500/5 A	0 ... 2,5 kA
AN5151D300	AN6151D300	AN7151D300	3000/5 A	0 ... 3 kA
AN5151D400	AN6151D400	AN7151D400	4000/5 A	0 ... 4 kA
AN5151D500	AN6151D500	AN7151D500	5000/5 A	0 ... 5 kA
AN5151D600	AN6151D600	AN7151D600	6000/5 A	0 ... 6 kA
AN5151D800	AN6151D800	AN7151D800	8000/5 A	0 ... 8 kA
AN5151E100	AN6151E100	AN7151E100	10000/5 A	0 ... 10 kA

Zusätzliche Ausführungen:

Skala mit 2-facher Überlast 2In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 2 ersetzen

Skala mit 5-facher Überlast 5In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 5 ersetzen

Eingang für CT/1A: Die fünfte Zahl (5) der Bestellnummer mit 1 ersetzen

Best.Nr.			Gleichstrom über Messumformer/Sensor/Shunt	
AQ48M	AQ72M	AQ96M	Eingang	Skala
AN533A1001	AN632A1001	AN732A1001	0 ... 1 mA	Anm. 2
	AN632A5001	AN732A5001	0 ... 5 mA	Anm. 2
	AN632B1001	AN732B1001	0 ... 10 mA	Anm. 2
	AN632B2001	AN732B2001	0 ... 20 mA	Anm. 2
	AN633A1001	AN733A1001	1 ... 0 ... 1 mA	Anm. 2
AN533B2001	AN633A5001	AN733A5001	5 ... 0 ... 5 mA	Anm. 2
	AN633B1001	AN733B1001	10 ... 0 ... 10 mA	Anm. 2
	AN633B2001	AN733B2001	20 ... 0 ... 20 mA	Anm. 2
	AN634M0001	AN734M0001	4 ... 20 mA	Anm. 2
	AN635V0001	AN735V0001	0 ... 4 ... 20 mA	Anm. 2

Anmerkung 2: Bitte geben Sie zusätzlich zur Bestellnummer die Skala an, die dem Eingang entspricht**Anmerkung 3:** Bitte geben Sie zusätzlich zur Bestellnummer die Skala mit versetzter Null an. Beispiel 20 ... –0 ... –100 kW 100 kW = 1 mA

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger für Gleichspannung Serie AQ



AQ48M – 48 x 48 mm



AQ72M – 72 x 72 mm



AQ96M – 96 x 96 mm

Best.Nr.			Gleichspannung direkt	
AQ48M	AQ72M	AQ96M	Eingang	Skala
	AN664B1002	AN764B1002		0 ... 10 V
		AN764B1502		0 ... 15 V
		AN764B3002		0 ... 30 V
		AN764B4002		0 ... 40 V
		AN764C1002	Direkt	0 ... 100 V
AN564C1502	AN664C1502	AN764C1502		0 ... 150 V
		AN764C2002		0 ... 200 V
AN564C2502	AN664C2502	AN764C2502		0 ... 250 V

Zusätzliche Ausführungen:

Nullpunkt in Skalenmitte: Die fünfte Zahl (4) der Bestellnummer mit 5 ersetzen

Best.Nr.			Gleichstrom über Messumformer/ Sensor/Shunt	
AQ48M	AQ72M	AQ96M	Eingang	Skala
	AN662B5001	AN762B5001	0 ... 50 mV	
	AN662B6001	AN762B6001	0 ... 60 mV	
	AN662C1001	AN762C1001	0 ... 100 mV	
	AN662C1251	AN762C1251	0 ... 125 mV	
	AN663B5001		50 ... 0 ... 50 mV	
		AN763B6001	60 ... 0 ... 60 mV	Anm. 1
	AN663C1001		100 ... 0 ... 100 mV	
	AN664A5001		0 ... 5 V	
	AN664B1001	AN764B1001	0 ... 10 V	
	AN665A5001	AN765A5001	5 ... 0 ... 5 V	
	AN665B1001	AN765B1001	10 ... 0 ... 10 V	

Anmerkung 1: Bitte geben Sie zusätzlich zur Bestellnummer die Skala an, die dem Eingang entspricht

Analoganzeiger

Einbau-Frequenzanzeiger Serie AQ



AQ72FI – 72 x 72 mm



AQ96FI – 96 x 96 mm

Best.Nr.		Netzfrequenz	
AQ72FI	AQ96FI	Eingang	Skala
	AN7711	100 V	
AN6712	AN7712	110–115 V	45 ... 55 Hz
AN6713	AN7713	230–240 V	
AN6714	AN7714	400–415 V	
AN6722	AN7722	110–115 V	
AN6723	AN7723	230–240 V	45 ... 65 Hz
AN6724	AN7724	400–415 V	
		100 V	55 ... 65 Hz
AN6732	AN7732	110–115 V	

Analoganzeiger

Austauschbare Skalen für Serie AQ



Skala AQ48 – 48 x 48 mm



Skala AQ72 – 72 x 72 mm



Skala AQ96 – 96 x 96 mm



Skala AQ48 – 48 x 48 mm



Skala AQ72 – 72 x 72 mm



Skala AQ96 – 96 x 96 mm

Best.Nr.			Austauschbare Skalen für Wechselstrom-Amperemeter an CT	
Skala AQ48Mrad	Skala AQ72Mrad	Skala AQ96Mrad	Eingang	Skala
SC51D1A500	SC71D1A500	SC71D1A500	5/5 A	0 ... 5 A
SC5151B100	SC6151B100	SC7151B100	10/5 A	0 ... 10 A
SC5151B150	SC6151B150	SC7151B150	15/5 A	0 ... 15 A
SC5151B200	SC6151B200	SC7151B200	20/5 A	0 ... 20 A
SC5151B250	SC6151B250	SC7151B250	25/5 A	0 ... 25 A
SC5151B300	SC6151B300	SC7151B300	30/5 A	0 ... 30 A
SC5151B400	SC6151B400	SC7151B400	40/5 A	0 ... 40 A
SC5151B500	SC6151B500	SC7151B500	50/5 A	0 ... 50 A
SC5151B600	SC6151B600	SC7151B600	60/5 A	0 ... 60 A
SC5151B700	SC6151B700	SC7151B700	70/5 A	0 ... 70 A
SC5151B750	SC6151B750	SC7151B750	75/5 A	0 ... 75 A
SC5151B800	SC6151B800	SC7151B800	80/5 A	0 ... 80 A
SC5151C100	SC6151C100	SC7151C100	100/5 A	0 ... 100 A
SC5151C120	SC6151C120	SC7151C120	120/5 A	0 ... 120 A
SC5151C125	SC6151C125	SC7151C125	125/5 A	0 ... 125 A
SC5151C150	SC6151C150	SC7151C150	150/5 A	0 ... 150 A
SC5151C160	SC6151C160	SC7151C160	160/5 A	0 ... 160 A
SC5151C200	SC6151C200	SC7151C200	200/5 A	0 ... 200 A
SC5151C250	SC6151C250	SC7151C250	250/5 A	0 ... 250 A
SC5151C300	SC6151C300	SC7151C300	300/5 A	0 ... 300 A
SC5151C400	SC6151C400	SC7151C400	400/5 A	0 ... 400 A
SC5151C500	SC6151C500	SC7151C500	500/5 A	0 ... 500 A
SC5151C600	SC6151C600	SC7151C600	600/5 A	0 ... 600 A
SC5151C700	SC6151C700	SC7151C700	700/5 A	0 ... 700 A
SC5151C750	SC6151C750	SC7151C750	750/5 A	0 ... 750 A
SC5151C800	SC6151C800	SC7151C800	800/5 A	0 ... 800 A
SC5151D100	SC6151D100	SC7151D100	1000/5 A	0 ... 1000 A
SC5151D120	SC6151D120	SC7151D120	1200/5 A	0 ... 1,2 kA
SC5151D125	SC6151D125	SC7151D125	1250/5 A	0 ... 1,25 kA
SC5151D150	SC6151D150	SC7151D150	1500/5 A	0 ... 1,5 kA
SC5151D160	SC6151D160	SC7151D160	1600/5 A	0 ... 1,6 kA
SC5151D200	SC6151D200	SC7151D200	2000/5 A	0 ... 2 kA
SC5151D250	SC6151D250	SC7151D250	2500/5 A	0 ... 2,5 kA
SC5151D300	SC6151D300	SC7151D300	3000/5 A	0 ... 3 kA
SC5151D400	SC6151D400	SC7151D400	4000/5 A	0 ... 4 kA
SC5151D500	SC6151D500	SC7151D500	5000/5 A	0 ... 5 kA
SC5151D600	SC6151D600	SC7151D600	6000/5 A	0 ... 6 kA
SC5151D800	SC6151D800	SC7151D800	8000/5 A	0 ... 8 kA
SC5151E100	SC6151E100	SC7151E100	10000/5 A	0 ... 10 kA

Zusätzliche Ausführungen:

Skala mit 2-facher Überlast 2In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 2 ersetzen

Skala mit 5-facher Überlast 5In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 5 ersetzen

Eingang für CT/1A: Die fünfte Zahl (5) der Bestellnummer mit 1 ersetzen.

Best.Nr.			Austauschbare Skalen für Gleichstrom- und Gleichspannungsanzeiger über Messumformer/Sensor/Shunt	
Skala AQ48M	Skala AQ72M	Skala AQ96M	Eingang	Skala
SC530L0000	SC630L0000	SC730L0000	in Volt dc	Anm. 1
SC534M0000	SC634M0000	SC734M0000	4 ... 20 mA	Anm. 1
SC535V0000	SC635V0000	SC735V0000	0 ... 4 ... 20 mA (Live Zero)	Anm. 1

Anmerkung 1: Bitte geben Sie zusätzlich zur Bestellnummer die Skala an, die dem Eingang entspricht.

Analoganzeiger

Modulare Analoganzeiger Serie D4

MODELL	D4E		D4M	
				
TYP	Amperemeter (ac)	Voltmeter (ac)	Amperemeter (dc)	Voltmeter (dc)
TECHNISCHES DATENBLATT	NT771	NT772	NT774	NT775
ANZEIGE				
Skala	austauschbar			
Zeigerausschlag	90°			
Standardmarkierung	0 ... In	0 ... Un	0 ... In oder In ... 0 ... In	0 ... Un oder Un ... 0 ... Un
Markierung Motoranlauf	0 ... In ... 2 In	–	–	–
EINGANG				
Anschluss	direkt oder von externen CT	direkt oder von externen VT	direkt oder von Shunt oder Mes- sumformern	direkt oder von Messumformern/ Sensoren
Nennstrom In (direkt)*	1 ... 100 A	–	50 µA... 60 A	–
Nennstrom In (von CT)	5 A oder 1 A	–	–	–
Nennstrom In (von Shunt)	–	–	1 A/60 mV... 6000 A/60 mV	–
Nennstrom In (von Messumformern)	–	–	1/5/10/20 mA – 4 – 20 mA	–
Nennspannung Un (direkt)*	–	10 ... 600 V	–	10 ... 600 V
Nennspannung Un (von VT)	–	100 – 110 V	–	-
Nennspannung Un (von Sensoren)	–	–	–	50 ... 30 mV
Nennspannung Un (von Messumformern)	–	–	–	5 – 10 V
Permanente Überlast	1,2 In	1,2 Un	1,2 In	1,2 Un
Kurzzeitige Überlast	10 In/5 s	10 Un/5 s	10 In/5 s	10 Un/5 s
Nennfrequenz fn	50 Hz		–	–
Arbeitsfrequenz	45...65 Hz		–	–
Genauigkeit (EN/IEC 60051)	Klasse 1,5 (Genauigkeitsklasse 1 Option)			
Eigenverbrauch	≤ 1,1 VA	≤ 3,5 VA (500 V) – ≤ 3VA (300 V)	–	10 mA mit Un – 60 ... 300 mV 1 mA mit Un 0,5 ... 600 V
ISOLIERUNG (EN/IEC 61010-1)				
Installationskategorie	III			
Verschmutzungsgrad	2			
Referenzspannung per Isolation	600 V (Phase-Neutralleiter)			
Prüfung mit Wechselspannung, Stromeingang vs. Spannungsein- und Ausgang	–			
Prüfung mit Wechselspannung, alle Stromkreise und Erde	4 kV r.m.s. 50 Hz/5 s			
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN				
Betriebstemperatur	–25 ... 50 °C			
Lagertemperatur	–40 ... 80 °C			
Rüttelfestigkeit	EN/IEC 60051-1			
Stoßtest	EN/IEC 60051-1			
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN				
Montage	Einbau			
Material	Polycarbonat selbstverlöschend			
Anschluss	Schraubklemmen / Faston 6,3 x 0,8 mm			
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP52 Frontseite, IP20 Klemmen (mit Abdeckung)			
Gewicht	120 gr (RQ48) – 190 gr (RQ72) – 260 gr (RQ96)			

Anschlussschema

Amperemeter

AC measuring



DC measuring



AC measuring



DC measuring



Voltmeter

AC measuring



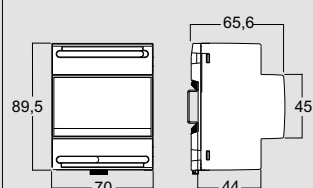
DC measuring



AC measuring



Abmessungen



Analoganzeiger

Modulare Analoganzeiger für Wechselstrom und -Spannung Serie D4E



D4E



D4E



D4E

Best.Nr.	Wechselstrom über CT	
	Eingang	Skala
AN92510000	–/5 A	*
AN92D1A500	5/5 A	0 ... 5 A
AN9251B250	25/5 A	0 ... 25 A
AN9251B400	40/5 A	0 ... 40 A
AN9251B600	60/5 A	0 ... 60 A
AN9251C100	100/5 A	0 ... 100 A
AN9251C150	150/5 A	0 ... 150 A
AN9251C400	400/5 A	0 ... 400 A
AN9251C500	500/5 A	0 ... 500 A
AN9251C600	600/5 A	0 ... 600 A
AN9251D600	6000/5 A	0 ... 6 kA

Zusätzliche Ausführungen:
 Skala mit 2-facher Überlast 2In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 2 ersetzen.
 Eingang für CT/1 A: Die fünfte Zahl (5) der Bestellnummer mit 1 ersetzen.

Best.Nr.	Wechselstrom direkt	
	Eingang	Skala
AN92D1A500	Direkt	0 ... 5 A
AN92D1A600		0 ... 6 A
AN92D1B100		0 ... 10 A
AN92D1B150		0 ... 15 A
AN92D1B200		0 ... 20 A
AN92D1B250		0 ... 25 A
AN92D1B300		0 ... 30 A
AN92D1B400		0 ... 40 A
AN92D1B500		0 ... 50 A
AN92D1B600		0 ... 60 A

Zusätzliche Ausführungen:
 Skala mit 2-facher Überlast 2 In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 2 ersetzen.

Best.Nr.	Wechselspannung direkt	
	Eingang	Skala
AN95DDC100	Direkt	0 ... 100 V
AN95DDC250		0 ... 250 V
AN95DDC300		0 ... 300 V
AN95DDC400		0 ... 400 V
AN95DDC500		0 ... 500 V
AN95DDC600		0 ... 600 V

Analoganzeiger

Austauschbare Skalen für modulare Analoganzeiger Serie D4E



Skala D4E

Analoganzeiger

Austauschbare Skalen für modulare Analoganzeiger Serie D4M



Skala D4M

Best.Nr. Austauschbare Skalen für Wechselstrom-Amperemeter an CT

Best.Nr.	Eingang	Skala
SC92D1A500	5/5 A	0 ... 5 A
SC9251B100	10/5 A	0 ... 10 A
SC9251B150	15/5 A	0 ... 15 A
SC9251B200	20/5 A	0 ... 20 A
SC9251B250	25/5 A	0 ... 25 A
SC9251B300	30/5 A	0 ... 30 A
SC9251B400	40/5 A	0 ... 40 A
SC9251B500	50/5 A	0 ... 50 A
SC9251B600	60/5 A	0 ... 60 A
SC9251B700	70/5 A	0 ... 70 A
SC9251B750	75/5 A	0 ... 75 A
SC9251B800	80/5 A	0 ... 80 A
SC9251C100	100/5 A	0 ... 100 A
SC9251C120	120/5 A	0 ... 120 A
SC9251C125	125/5 A	0 ... 125 A
SC9251C150	150/5 A	0 ... 150 A
SC9251C160	160/5 A	0 ... 160 A
SC9251C200	200/5 A	0 ... 200 A
SC9251C250	250/5 A	0 ... 250 A
SC9251C300	300/5 A	0 ... 300 A
SC9251C400	400/5 A	0 ... 400 A
SC9251C500	500/5 A	0 ... 500 A
SC9251C600	600/5 A	0 ... 600 A
SC9251C700	700/5 A	0 ... 700 A
SC9251C750	750/5 A	0 ... 750 A
SC9251C800	800/5 A	0 ... 800 A
SC9251D100	1000/5 A	0 ... 1000 A
SC9251D120	1200/5 A	0 ... 1,2 kA
SC9251D125	1250/5 A	0 ... 1,25 kA
SC9251D150	1500/5 A	0 ... 1,5 kA
SC9251D160	1600/5 A	0 ... 1,6 kA
SC9251D200	2000/5 A	0 ... 2 kA
SC9251D250	2500/5 A	0 ... 2,5 kA
SC9251D300	3000/5 A	0 ... 3 kA
SC9251D400	4000/5 A	0 ... 4 kA
SC9251D500	5000/5 A	0 ... 5 kA
SC9251D600	6000/5 A	0 ... 6 kA
SC9251D800	8000/5 A	0 ... 8 kA
SC9251E100	10000/5 A	0 ... 10 kA

Zusätzliche Ausführungen:

Skala mit 2-facher Überlast 2In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 2 ersetzen

Eingang für CT/1A: Die fünfte Zahl (5) der Bestellnummer mit 1 ersetzen

Best.Nr. Austauschbare Skalen für Gleichstrom und Gleichspannung über Messumformer/Sensor/Shunt

Best.Nr.	Eingang	Skala
SC930L0000	in Volt dc	Anm. 1
SC934M0000	4 ... 20 mA	Anm. 1
SC935V0000	0 ... 4 ... 20 mA (Live Zero)	Anm. 1

Anmerkung 1: Bitte geben Sie zusätzlich zur Bestellnummer die Skala an, die dem Eingang entspricht

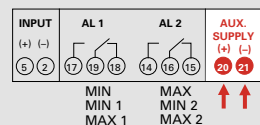
Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger mit Alarmkontakten Serie AL96

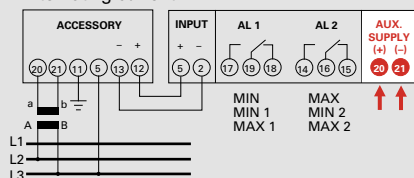
MODELL	AL96MI
 AL96 – 96 x 96 mm	
TYP	ANZEIGER FÜR NETZISOLATION AC
TECHNISCHES DATENBLATT	NT481
ANZEIGE	
Zeigerausschlag	90°
Standardmarkierung	$\infty \dots 5 \dots 0,5 \text{ M}\Omega \dots 0$ $\infty \dots 2 \dots 0,2 \text{ M}\Omega \dots 0$
EINGANG	
Anschluss	Direkt
Nennstrom In	–
Nennspannung Un	bis 690 V
Nennfrequenz	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz
Permanente Überlast	–
Sofortige Überlast	–
Eigenverbrauch	–
Eingangsimpedanz	–
Spannungsabfall	–
AUSGÄNGE	
Typ	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	230 V 4 A cos ϕ 0,4 – 24 V 4 Adc
Programmierbare Alarme	2 (MIN + MAX oder MIN1 + MIN2 oder MAX1 + MAX2)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux ac	115 – 230V
Toleranz	$\pm 10 \%$ Uaux
Nennfrequenz	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz
Eigenverbrauch	$\leq 3 \text{ VA}$
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	$-10 \dots 55 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Lagertemperatur	$-40 \dots 70 \text{ }^{\circ}\text{C}$
für Tropenklima geeignet	ja
Maximale Verlustleistung	$\leq 2,5 \text{ W}$
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Montage	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 92 mm)
Frontseite	96 x 96 mm (99 x 99 mm mit Abdeckung IP54)
Tiefe	103 mm
Anschluss	Faston 6,3 x 0,8 mm
MATERIAL	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP50 Frontseite, IP20 Klemmen – Option IP54 Schutzart (mit Satz ADGIP549)
Gewicht	450 Gramm

Anschlusschema

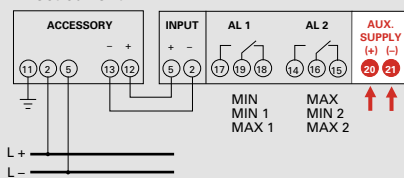
Ammeter/Voltmeter



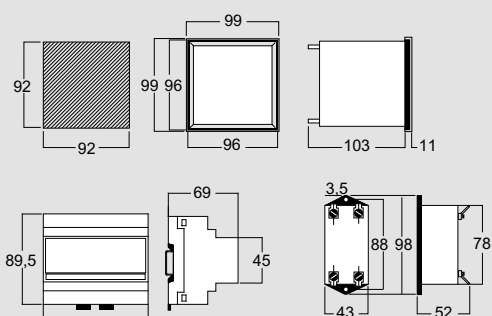
Alternating current



Direct current



Abmessungen



Analoganzeiger

Isolationsmesser für Wechselstrom Serie AL96



AL96MI – 96 x 96 mm

Best.Nr.	AL96MI – Isolationsmessung in IT-Wechselstromnetzen			
	Eingang	Skala	Alarmtyp	Hilfsspannung
ANTN1131	bis 690 Vac	∞ ... 5 MΩ ... 0	Min/Max	110 Vac
ANTN1132			Min/Max	115 Vac
ANTN1133			Min/Max	230 Vac
ANTN1141			2 Min	110 Vac
ANTN1142			2 Min	115 Vac
ANTN1143			2 Min	230 Vac

Best.Nr.	Zubehör
	Beschreibung
ADGIP549	Frontseitige Schutzabdeckung IP54

Analoganzeiger

Einbau-Synchronisiergeräte Serie SYNCRO 96 FD/DV/Z



SYNCRO 96FD 96 x 96 mm



SYNCRO 96VD 96 x 96 mm



SYNCRO 96Z 96 x 96 mm

Best.Nr.	SYNCRO 96Z - Nullvoltmeter über VT		
	Eingang	Skala	Frequenz
ANRG1	100 V	0 ... 50 V	50–60 Hz

Zusätzliche Ausführungen:

Frontseite IP54 – Bitte 3 am Ende der Bestellnummer hinzufügen.

Analoganzeiger

Einbau-Synchronisiergeräte mit Led Serie SYNCRO 96 L/C



SYNCRO 96L 96 x 96 mm



SYNCRO 96C 96 x 96 mm

Best.Nr.	SYNCRO 96L - LED-Synchronoskop direkt oder über VT	
	Eingang	Frequenz
ANRJ1	100–115 V	50–60 Hz
ANRJ2	230–240 V	50–60 Hz
ANRJ3	400–440 V	50–60 Hz

Zusätzliche Ausführungen:

Frontseite IP54 – Bitte 3 am Ende der Bestellnummer hinzufügen.

Best.Nr.	SYNCRO 96C - LED-Synchronoskop mit Relais-Schaltausgang		
	Eingang	Hilfsspannung	Frequenz
ANTJ11	30 ... 150 V	18 ... 36 Vdc	35 ... 80 Hz
ANTJ21	30 ... 150 V	95 ... 126 Vac	35 ... 80 Hz
ANTJ10	110 ... 620 V	18 ... 36 Vdc	35 ... 80 Hz
ANTJ30	110 ... 620 V	360 ... 440 Vac	35 ... 80 Hz

Best.Nr.	Zubehör
AV960	Beschreibung Montagerahmen für 3 einzelne Syncro96-Anzeigen

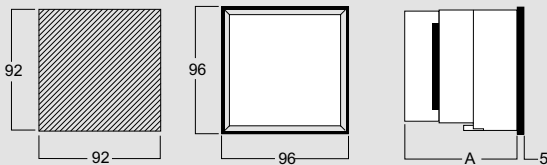
Analoganzeiger

Synchronismus-Anzeiger

Technische Daten

MODELL	SYNCRO 96Z	SYNCRO 96L	SYNCRO 96C
TECHNISCHES DATENBLATT	NT805	NT804	NT595
ANZEIGE			
Zeigerausschlag	90°	360°	360°
Standardmarkierung	0...50 V		
EINGANG			
Anschluss	über VT	direkt oder über VT	direkt oder über VT
Nennspannung Un (direkt)	100–110 Vac	230–240 V 400–440 V	110...620 V
Nennspannung Un (von VT)	/100 V – /110 V	100...115 V	30...150 V
Nennfrequenz	50 Hz – 60 Hz		50 Hz – 60 Hz
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		35 ... 80 Hz
Eigenverbrauch	≤ 0,2 VA	3 VA (100 V)	< 500 µA
Genauigkeit (EN/IEC 60051)	Kl. 1.5		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25...50 °C	–5...55 °C	–10...65 °C
Lagertemperatur	–40...80 °C		–40...70 °C
Rüttelfestigkeit	EN/IEC 60051–1 Paragraph 7.6		
Stoßtest	EN/IEC 60051–1 Paragraph 7.6		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Montage	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 92 mm)		
Frontseite	96 x 96 mm (99 x 99 mm mit Abdeckung IP54)		
Tiefe	84 mm	105 mm	81,5 mm
Anschluss	Klemmen mit Gewinde und Mutter M4	Schraubklemmen / Faston 6,3 x 0,8 mm	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP52 Frontseite, IP20 Klemmen		

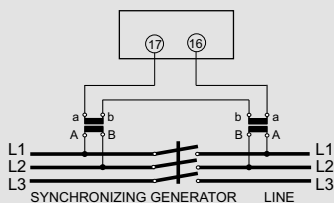
Abmessungen



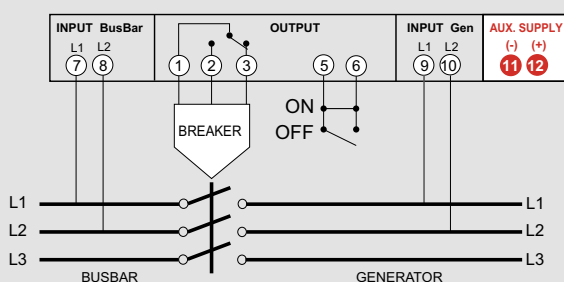
	A
SYNCRO 96Z	84
SYNCRO 96L	105
SYNCRO 96C	81,5

Anschlussschema

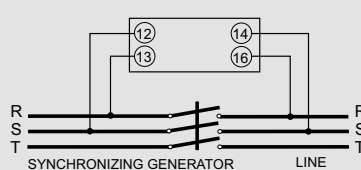
Syncro 96Z



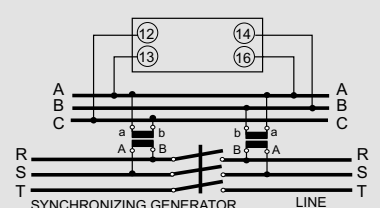
Syncro 96C



Syncro 96L



Syncro 96L



Analoganzeiger

LED-Drehfeldrichtungsanzeigen



RQ72SE 72 x 72 mm



RQ96SE 96 x 96 mm



D4SE

Best.Nr. RQ72SE Drehfeldrichtungsanzeige mit LED's (72x72)

	Eingang	Frequenz
ANQB1	100 ... 440 V	50 Hz

Best.Nr. RQ96SE Drehfeldrichtungsanzeige mit LED's (96x96)

	Eingang	Frequenz
ANRB1	100 ... 440 V	50–60 Hz

Best.Nr. D4SE Drehfeldrichtungsanzeige mit LED's (4 TE)

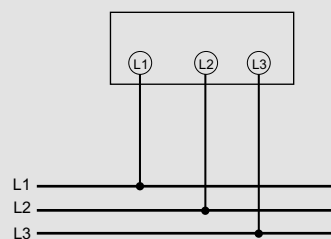
	Eingang	Frequenz
AN9B1	100 ... 440 V	50–60 Hz

Technische Daten

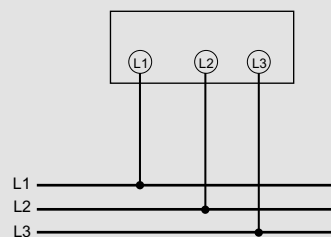
MODELL	RQ72SE	RQ96SE	D4SE
TECHNISCHES DATENBLATT	NT806	NT806	NT807
ANZEIGE			
Displaytyp	Rote LEDs		
Phase vorhanden	LED „L1-L2-L3“ leuchten		
Richtige Phasenfolge	LED „CORRECT“ leuchtet		
Falsche Phasenfolge	LED „INCORRECT“ leuchtet		
Phasenausfall	Gleichzeitiges Aufleuchten der LED „CORRECT“ und „INCORRECT“, die LED der fehlenden Phase erlischt (L1 oder L2 oder L3)		
Eingang			
Spannung Un	100 ... 440 V		
Nennfrequenz	50–60 Hz		
Arbeitsfrequenz	47 ... 63 Hz		
Eigenverbrauch	≤ 2 VA		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	–25 ... 50°C		
Lagertemperatur	–40 ... 80 °C		
Rüttelfestigkeit	EN/IEC 60051–1 Paragraph 7.6		
Stoßtest	EN/IEC 60051–1 Paragraph 7.6		
Mechanische Eigenschaften			
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 68 x 68mm)	Einbauausführung (Einbauöffnung 92 x 92 mm)	4 TE DIN 43880 (35 mm)
Anschluss	Schraubklemmen / Faston 6,3 x 0,8 mm		Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4 mm²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP52 Frontseite, IP20 Klemmen (mit Klemmenabdeckung)		IP50 Frontseite IP20 Klemmen

Abmessungen

	A	B	C
RQ72SE	72 x 72	68	69
RQ96SE	96 x 96	92	69



Anschlussschema



Analoganzeiger

Betriebsstundenzähler



Best.Nr.		Einbau-Betriebsstundenzähler		
R360 (NT888)	C580 (NT776)	Spannung	Frequenz	Anzeige
ANXA3	–	230–240 V	50 Hz	00000,00h
ANXA6	–	24 V	50 Hz	
ANXAV	–	24 V	60Hz	
–	ANZA8	24 V	dc	000000,0h

Best.Nr.	Modulare Betriebsstundenzähler		
D20 (NT780)	Spannung	Frequenz	Anzeige
ANYA1	100–115 V	50 Hz	00000,00 h
ANYA3	230–240 V	50 Hz	
ANYA6	24 V	50 Hz	
ANYAV	24 V	60Hz	

Best.Nr.			Einbau-Betriebsstundenzähler		
RQ480 (NT777)	RQ720 (NT778)	RQ960 (NT779)	Spannung	Frequenz	Anzeige
ANPA1	ANQA1	ANRA1	100–115 V	50 Hz	00000,00 h
ANPA3	ANQA3	ANRA3	230–240 V	50 Hz	
ANPA5	ANQA5	ANRA5	400–415 V	50 Hz	
ANPA6	ANQA6	ANRA6	24 V	50 Hz	
ANPA7	ANQA7	ANRA7	48 V	50 Hz	
ANPA2	ANQA2	ANRA2	100–115 V	60 Hz	
ANPA4	ANQA4	ANRA4	230–240 V	60 Hz	
ANPAV	–	–	24 V	60 Hz	
ANPA8	ANQA8	ANRA8	10...80 V	dc	
ANPA9	ANQA9	ANRA9	110 V	dc	

Zusätzliche Ausführungen:

Tropenausführung 1 am Ende der Bestellnummer hinzufügen

Frontseite IP54 – Bitte 3 am Ende der Bestellnummer hinzufügen

Notizen



facebook



linkedin



instagram



xing



youtube



legrand.de

www.legrand.de



Legrand behält sich das Recht vor, die erforderlichen technischen Änderungen oder Verbesserungen an den Produkten vorzunehmen und die erwähnten Maße ohne vorherige Mitteilung zu ändern.



Legrand GmbH
Am Silberg
59494 Soest
Telefon 02921/104-0
info.service@legrand.de
www.legrand.de