

KATALOG 2023



MESSGERÄTE UND INTEGRIERTE SYSTEME



INHALTSVERZEICHNIS



4	ALLGEMEINE INFORMATIONEN
10	MULTIFUNKTIONSANZEIGEN
44	EASYCONNECT MULTIFUNKTIONSMESSGERÄTE
58	MESSEN UND ÜBERWACHEN MIT NEMO SX
64	ENERGIEZÄHLER CONTO
87	MANAGEMENT UND SCHNITTSTELLEN
94	STROM- & SPANNUNGSWANDLER
136	DIFFERENZSTROMRELAIS DELTA
156	ISOLATIONS- UND MESSRELAIS
166	MESSUMFORMER
182	DIGITALANZEIGEN
194	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 Werkzeugen, die in Bezug auf Messung, Schutz und Management die beste 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
- Lastmanagementrelais
- Managementsoftware



WEBSITE

alle **Informationen**
alle **Unterlagen**



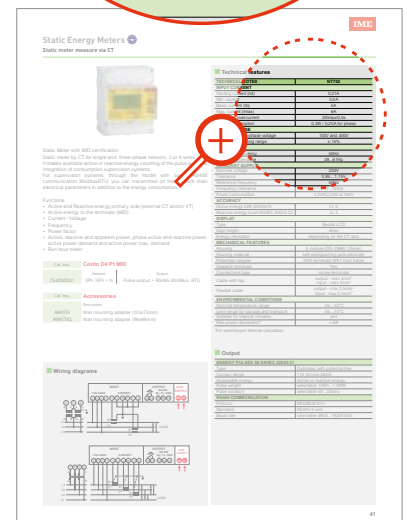
www.imeitaly.com



- ▶ alle Produktreihen **ansehen**
- ▶ technische Unterlagen, Führer, Anleitungen, Firmwares & Katalog **herunterladen**
- ▶ Produktneuheiten **entdecken**
- ▶ technische Datenblätter ▶ ▶ ▶

The diagram shows a 4-wire terminal block with four rows of terminals. A magnifying glass highlights the second row, which is labeled '20A' in a yellow box. The other rows are labeled '10A', '5A', and '4A'.

Wire Color	Terminal Label
Blue	10A
Brown	20A
Green	5A
Grey	4A



PRODUKTGRUPPEN

MULTIFUNKTIONSANZEIGEN NEMO



MESSEN UND ÜBERWACHEN NEMO SX



ENERGIEZÄHLER CONTO



MANAGEMENT UND SCHNITTSTELLEN



STROM- & SPANNUNGSWANDLER



DIFFERENZSTROMRELAIS DELTA



ISOLATIONS- UND MESSRELAIS ISO



MESSUMFORMER TEMA



DIGITALANZEIGEN



ANALOGANZEIGEN



MULTIFUNKTIONSANZEIGEN

NEMO



► NEU ◀

Die Produktpalette der NEMO- Multifunktionsmessgeräte wird ergänzt durch die neuen EASYCONNECT-Lösungen. Die neuen Messgeräte sind ausgestattet mit ROGOWSKI Messspulen (geschlossen und aufklappbar), die eine schnelle und sichere fehlerfreie Verbindung bieten.



► **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 durchschn. 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...480V	80...500V	80...500V	80...480V	10...300V 50... 1500V		
		Strom	1 - 5A	5A	1 + 5A	1 + 5A	10A shunt 60-100-150mV		
	Stromeingang	zugeordnete CT	●	●	●				
		Isoliert				●			
	Programmierbares Verhältnis	Isoliert			1...10	1...10	1...400		
		CT	Leistungen	41...(5...8000A)					
Isn				1...9'999	1...9'999	1...9'999			
Max. kVT x kCT			99'990	99'990	100.000(5A) 400.000(1A)				
Shunt						1...9999			
Anzeige	Wirkenergie	Genauigkeit EN/IEC 61557-12		KI.1	KI.0,5	KI.1			
		Energiegenauigkeit					KI.1		
		Positiv, Gesamt und Teil		●	●	●	●		
		Negativ, Gesamt		●	●		●		
	Blindenergie	Genauigkeit EN/IEC 61557-12		cl.1	cl.1	cl.2			
		Positiv, Gesamt		●	●	●			
		Positiv, Teil		●	●				
		Negativ, Gesamt		●	●				
	Spannung	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...450V	100...400V	500V	80...500V	80...500V	80...690V	80...690V
1 + 5A	1 + 5A	5A	1 + 5A	1 + 5A	1 + 5A	1 + 5A
•	•	•	•	•	•	•
41...(5...8000A)	1...10		1...10	1...10	1...1500	1...1500
	1...9'999	1...9'999	1...9'999	1...9999	1...9999	1...9999
	99'990		99'990	99'990	2.000.000 (5A) 10.000.000 (1A)	2.000.000 (5A) 10.000.000 (1A)
	KI.0,5	KI.1	KI.0,5	KI.0,5	KI.0,5	KI.0,5
	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•
	cl.1	cl.1	cl.1	cl.1	cl.1	cl.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			
MFD45A00	5	80...480	230 Vac	-

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

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT588
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80...480 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50...350
Nennstrom	1A - 5A
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	1,2In
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s
Nennfrequenz	50Hz
Betriebsfrequenz	47...63Hz
Messart	Echteffektivwert
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 16. Ordnung
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤1 (jede Phase)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤0,5 (jede Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux	115 – 230 und 400V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 Uaux
Nennfrequenz	50Hz
Betriebsfrequenz	47...63Hz
Eigenverbrauch	≤ 5VA – 2,5W
ANZEIGE	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6mm
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	Ausgänge - max 4mm ² Eingänge - max 4mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 2,5mm ² Eingänge - max 2,5mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤6,8W

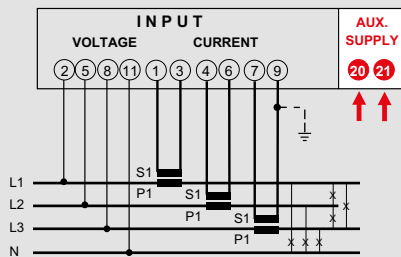
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Multifunktionsanzeigen

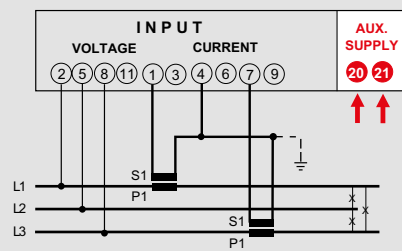
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze

Schaltbild

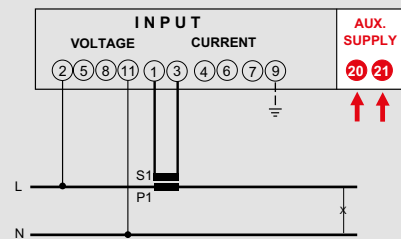
Dreiphasennetz 4 Leiter



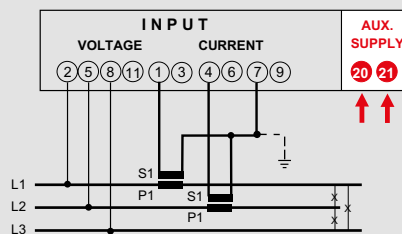
Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



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	230Vac	Impulsausgang + RS485 ModBus RTU

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

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT901
EINGANG		
Dreiphasenspannung (V)	80...500 (Phase-Phase)	
Einphasenspannung (V)	50...290V	
Nennstrom	5A	
Externes CT-Verhältnis	max 50kA/5A	
Permanente Überlast	1,2In	
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s	
Nennfrequenz	50Hz – 60Hz (automatische Wahl)	
Betriebsfrequenz	45...65Hz	
Messart	Echtheffektivwert	
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,2VA (Phase-Neutralleiter)	
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 1VA (pro Phase)	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux	230Vac	
Nennfrequenz	50Hz	
Betriebsfrequenz	45...65Hz	
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA (230Vac 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	7mm (5mm Energiezähler)	
Auflösung	je nach Verhältnis des CT**	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)	
Material	Polycarbonat selbstlöschend	
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Steifes Kabel	Ausgänge - max 4mm² Eingänge - max 6mm²	
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 2,5mm² Eingänge - max 4mm²	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	-5...55°C	
Lagertemperatur	-25...70°C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤5W	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

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

Ausgänge

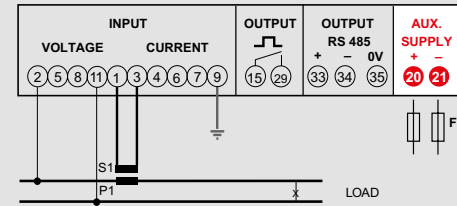
ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27Vdc – 50mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulswertigkeit	Anwählbar 10Wh/varh...10MWh/Mvarh
Impulsdauer	Anwählbar 50...300ms
KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	MODBUS RTU/TCP
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit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

Multifunktionsanzeigen

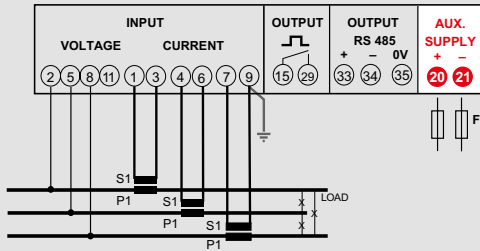
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze

Schaltbild

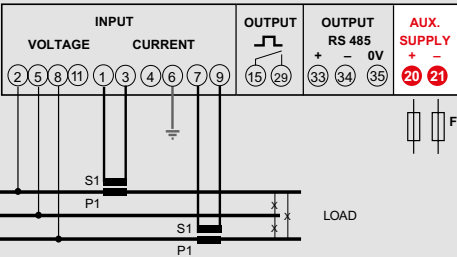
Einphasennetz



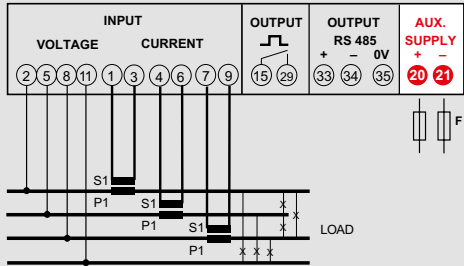
Dreiphasennetz 3 Leiter



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 Tarifzählung (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...265Vac 100...300Vdc	Impulsausgang oder Alarme
MFD4421	1 + 5	80...500	80...265Vac 100...300Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 ModBus RTU/TCP
MFD44B1	1 + 5	80...500	80...265Vac 100...300Vdc	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...500V, einphasiger Eingang 50...290V

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT864
EINGANG		
Dreiphasenspannung (V)	80...500 (Phase-Phase)	
Einphasenspannung (V)	50...290V	
Nennstrom	1A - 5A	
Externes CT-Verhältnis	max 50kA/5A - max 10kA/1A	
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 1200V	
Permanente Überlast	1,2In	
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s	
Nennfrequenz	50Hz – 400Hz (automatische Wahl)	
Betriebsfrequenz	45...65Hz (fn 50Hz) – 360...440Hz (fn 400Hz)	
Messart	Echteffektivwert	
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 50. Ordnung (45...65Hz)	
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,2VA (Phase-Neutralleiter)	
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 1VA (pro Phase)	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	80...265Vac - 48Vac	
Nennfrequenz	50Hz – 400Hz (automatische Wahl)	
Betriebsfrequenz	45...65Hz (fn 50Hz) o 360...440Hz (fn 400Hz)	
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA (230Vac Hintergrundbeleuchtung 30%)	
Nennwert Uaux	100...300Vdc - 20...60Vdc	
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA (24Vdc 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	7mm (5mm Energiezähler)	
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)	
Material	Polycarbonat selbstlöschend	
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Steifes Kabel	Ausgänge - max 4mm² Eingang - max 6mm²	
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 2,5mm² Eingang - max 4mm²	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	-5...55°C	
Lagertemperatur	-25...70°C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤5W	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

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

Ausgänge

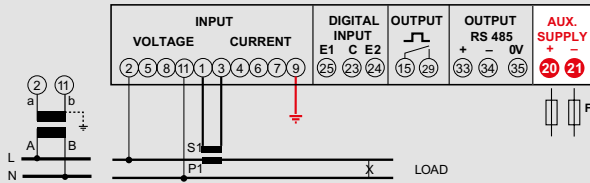
ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac-50mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 10Wh/varh...10MWh/Mvarh
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 500ms
ALARME	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung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

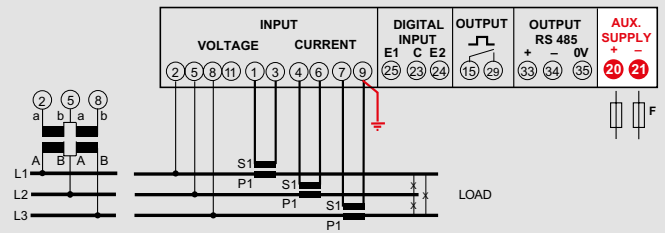
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze

Schaltbild

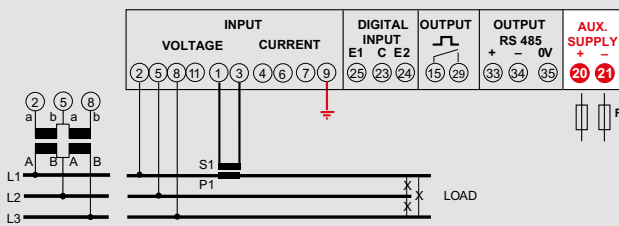
Einphasennetz



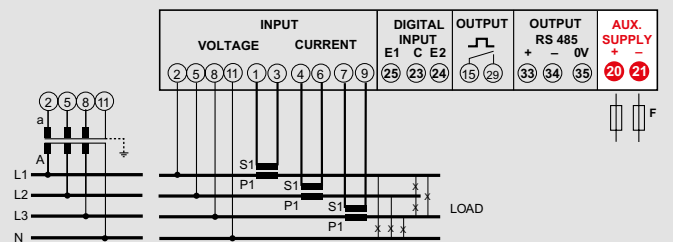
Dreiphasennetz 3 Leiter



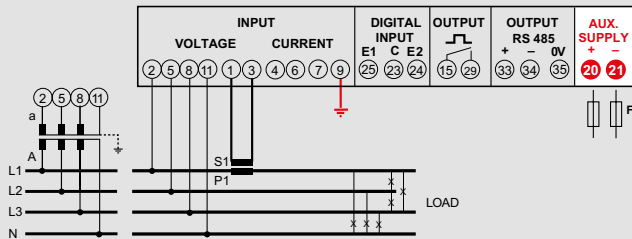
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



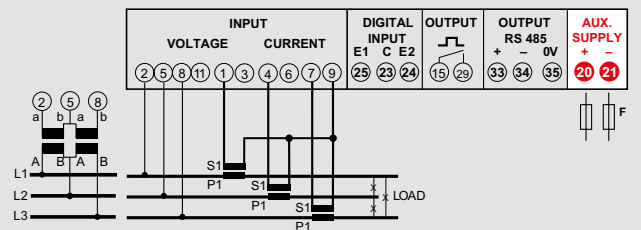
Dreiphasennetz 4 Leiter



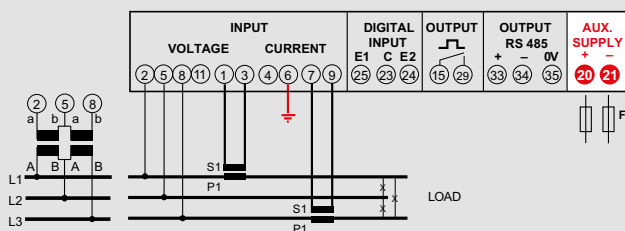
Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT



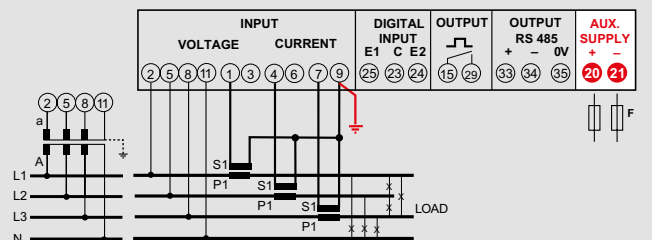
Dreiphasennetz 3 Leiter



Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



Dreiphasennetz 4 Leiter



Multifunktionsanzeigen

Set mit Rogowsky-Spulen für Niederspannungsnetze



Anschluss über Rogowsky 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 Rogowsky Spulen			
KRNEMOD4LE080	Eingang (A) / RC** von Rogowsky Spule Ø 80mm	Eingang* (V) 80...500	Hilfsspannung 80...265Vac 100...300Vdc	Ausgänge Impulsausgang oder Alarm + RS485 ModBus RTU/TCP
KRNEMOD4LE142	von Rogowsky Spule 142mm ²	80...500	80...265Vac 100...300Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 ModBus RTU/TCP
KRNEMOD4LE190	von Rogowsky Spule 190mm ²	80...500	80...265Vac 100...300Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 ModBus RTU/TCP

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

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

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT889
EINGANG		
Dreiphasenspannung (V)	80...500 (Phase-Phase)	
Einphasenspannung (V)	50...290V	
Nennstrom	20...1000A, 60...3000A, 100...5000A von Rogowski Spulen	
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 1200V	
Nennfrequenz	50Hz	
Betriebsfrequenz	45...65Hz (fn 50Hz)	
Messart	Echteffektivwert	
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 40. Ordnung (45...65Hz)	
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,2VA (Phase-Neutralleiter)	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux	80...265Vac - 48Vac	
Nennfrequenz	50Hz – 400Hz (automatische Wahl)	
Betriebsfrequenz	45...65Hz (fn 50Hz) o 360...440Hz (fn 400Hz)	
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA (230Vac Hintergrundbeleuchtung 30%)	
Nennspannung Uaux dc	100...300Vdc - 20...60Vdc	
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA (24Vdc 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 (35mm)	
Material	Polycarbonat selbstlöschend	
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Steifes Kabel	Ausgänge - max 4mm² Eingänge - max 6mm²	
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 2,5mm² Eingänge - max 4mm²	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	-5...55°C	
Lagertemperatur	-25...70°C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤5W	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kRCx kVT maximale Anzeige
 200...999 99999999kWh/kvarh
 1000...9999 999999,99MWh/Mvarh
 kRC = 200 für den Bereich 200...1000A
 = 600 für den Bereich 600...3000A
 = 1000 für den Bereich 100...5000A

Ausgänge

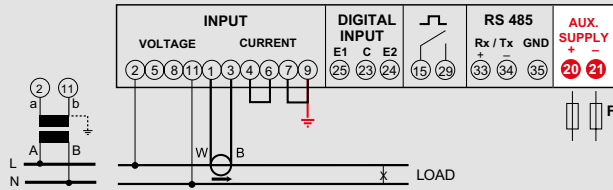
ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac-50mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 10Wh/varh...10MWh/Mvarh
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 500ms
ALARME	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung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

Multifunktionsanzeigen

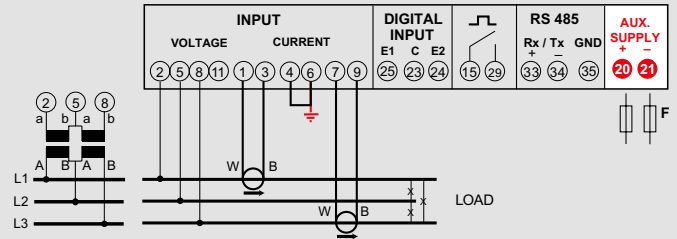
Set mit Rogowsky-Spulen für Niederspannungsnetze

Schaltbild

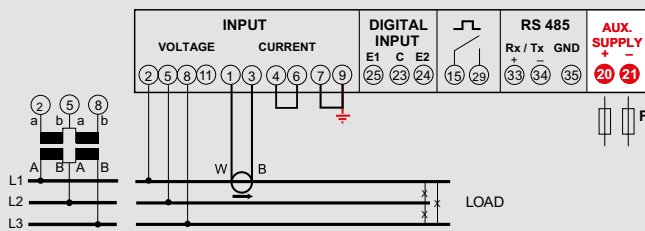
Einphasennetz



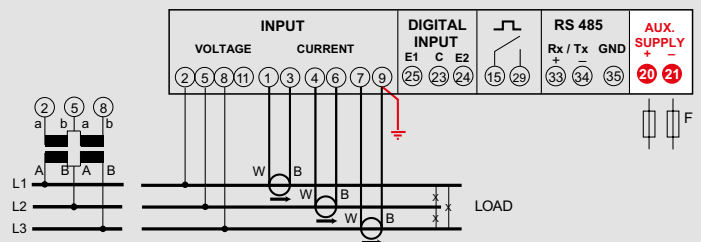
Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



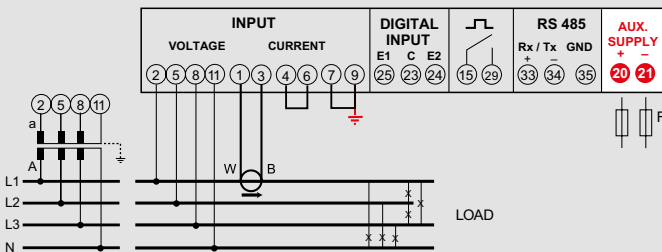
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



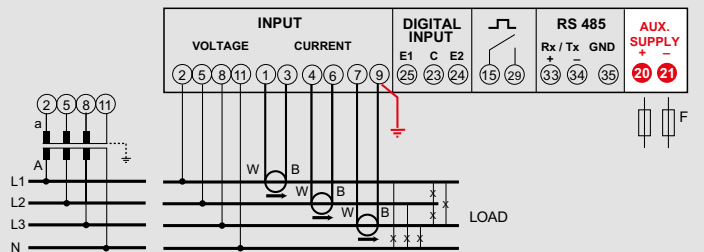
Dreiphasennetz 3 Leiter



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	230Vac	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	230Vac	Impulsausgang
MF6GTU000H	1 + 5	80...480	20..150 Vdc + 48 Vac	Impulsausgang

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

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT695
EINGANG		
Dreiphasenspannung (V)	80...480 (Phase-Phase)	
Einphasenspannung (V)	45...278V	
Nennstrom	1A - 5A	
Externes CT-Verhältnis	max 50kA/5A - max 10kA/1A	
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 40kV	
Permanente Überlast	1,2In	
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s	
Nennfrequenz	50Hz	
Betriebsfrequenz	47...63Hz	
Messart	Echtheffektivwert	
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 Uaux	48 – 115 - 230V	
Zulässige Abweichung	0,85...1,15Uaux - 40...60V (Uaux 48V)	
Nennfrequenz	50Hz	
Betriebsfrequenz	47...63Hz	
Eigenverbrauch	≤ 5VA – 2,5W	
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	6mm	
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)	
Material	Polycarbonat selbstlöschend	
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Steifes Kabel	Ausgänge - max 4mm ² Eingänge - max 6mm ²	
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 4,5mm ² Eingänge - max 4mm ²	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	-5...55°C	
Lagertemperatur	-25...70°C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤6,8W	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

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

Ausgänge

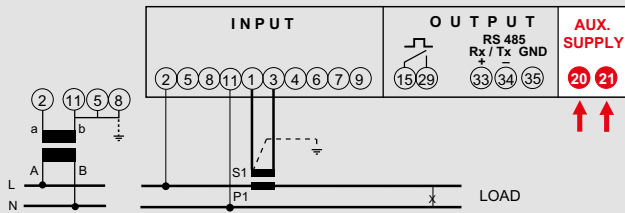
ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac-50mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 0,1Wh/varh...100kWh/kvarh
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 300ms
KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	MODBUS RTU/TCP
Standard	RS485-3 Leiter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

Multifunktionsanzeigen

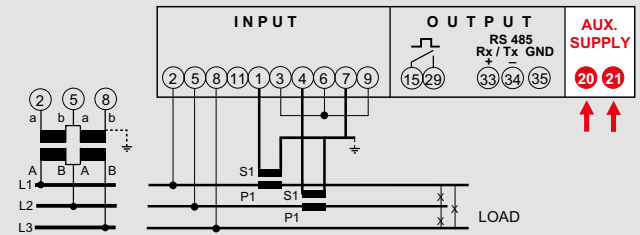
Mehrfachmessung für Nieder- und Mittelspannungsnetze

Schaltbild

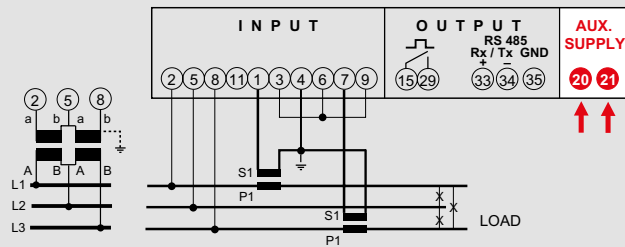
Einphasennetz



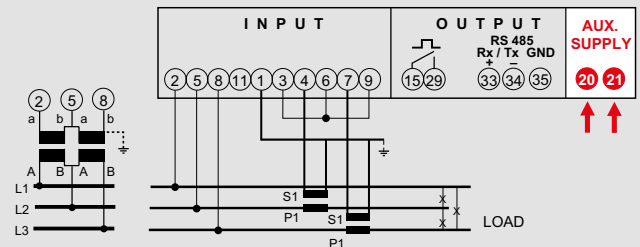
Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L2)



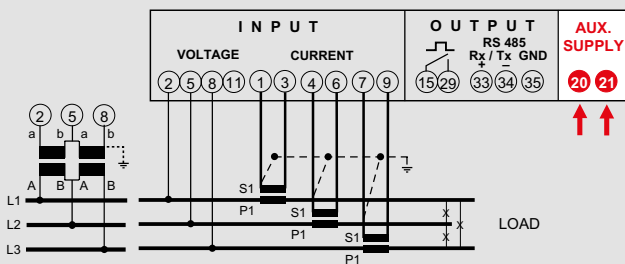
Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



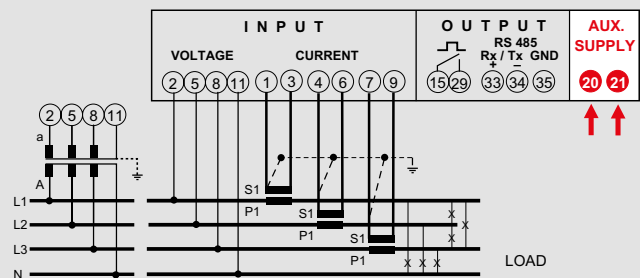
Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L2-L3)



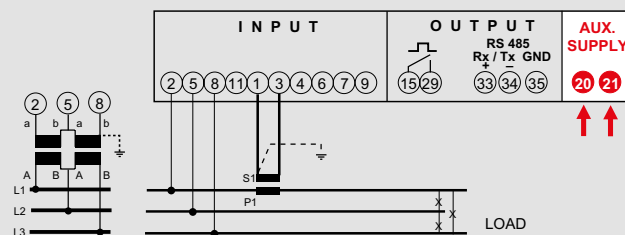
Dreiphasennetz 3 Leiter



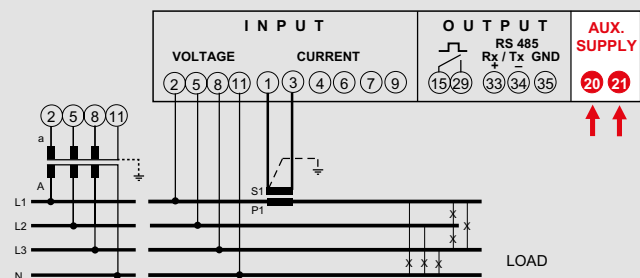
Dreiphasennetz 4 Leiter



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 – 150mV

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...300V	20...150 Vdc + 48 Vac	Impulsausgang + 2 Alarmer + RS485 ModBus RTU
MF6DC42006	Anmerkung 1	10...300V	230Vac	Impulsausgang + 2 Alarmer + RS485 ModBus RTU
MF6DC4206H	Anmerkung 1	50...1500V*	20...150 Vdc + 48 Vac	2 Alarmer + RS485 ModBus RTU
MF6DC42066	Anmerkung 1	50...1500V*	230Vac	2 Alarmer + RS485 ModBus RTU

* mit Adapter AVMD150 2TE Breite

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

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT753
EINGANG		
MF6DC4200H	Direkter Eingang	10...300Vdc
MF6DC42006	Eingangsimpedanz	> 300kΩ
MF6DC4206H	Eingang mit Adapter	50...1500Vdc
MF6DC42066	Eingangsimpedanz	> 3 MΩ
Kurzzeitige Überlast		10In/0,5s
Eingang		0...10A
Spannungsabfall		≤ 100mV (In10A)
Eingang über externen Shunt		60 – 100 – 150mV
Primärstrom		1...9999A
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac		48 – 230V
Zulässige Abweichung		0,85...1,15Uaux - 40...60V (Uaux 48V)
Nennfrequenz		50Hz
Betriebsfrequenz		47...63Hz
Eigenverbrauch		≤ 5VA – 3W
Nennspannung Uaux dc		20...150Vdc
Eigenverbrauch		≤ 2W
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		6mm
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse		4 TE DIN 43880 (35mm) (6 TE mit Adapter AVMD150)
Material		Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart		IP20 Klemmen/ IP52 Frontseite
Anschlüsse		Schraubklemmen
Steifes Kabel		Ausgänge - max 4mm² Eingang - max 6mm²
Flexibles Kabel		Ausgänge - max 4,5mm² Eingang - max 4mm²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur		-5...55°C
Lagertemperatur		-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima		ja
Maximale Verlustleistung*		≤ 4W (Uax ac) - ≤ 4W (Uax dc)

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Ausgänge

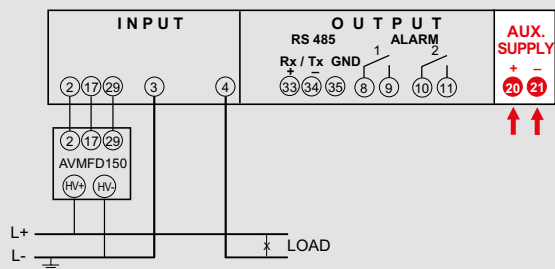
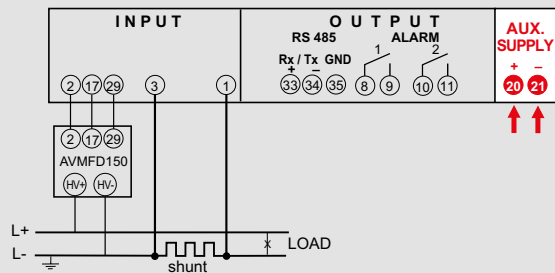
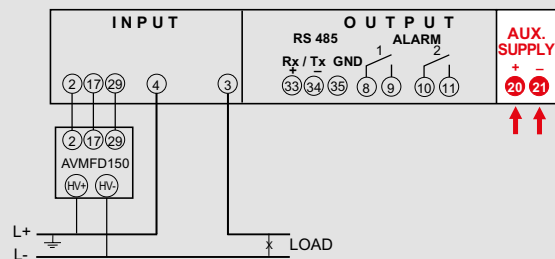
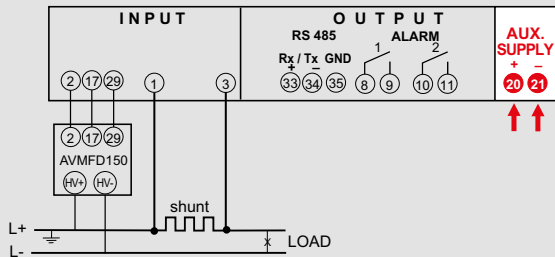
ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac-50mA
Messgröße	Positive Energie
Impulsgewicht	Anwählbar 0,1kWh - 1kWh - 10kWh - 100kWh
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 300ms
KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	MODBUS RTU
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800...19200 bit/s
RELAISAUSGÄNGE	
Typ	2 Relais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Funktionsausgang	2 einzeln programmierbare und unabhängige Alarmer
Kontaktleistung	5A 250Vac cosφ 1 - 3A 250Vac cosφ 0,4 - 5A 30Vdc

Multifunktionsanzeigen

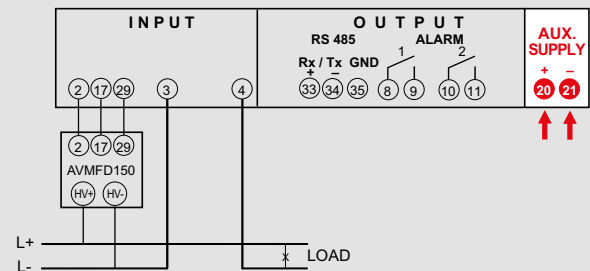
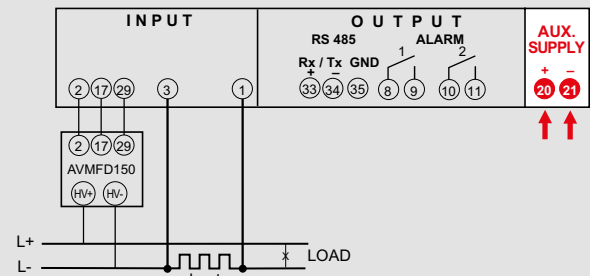
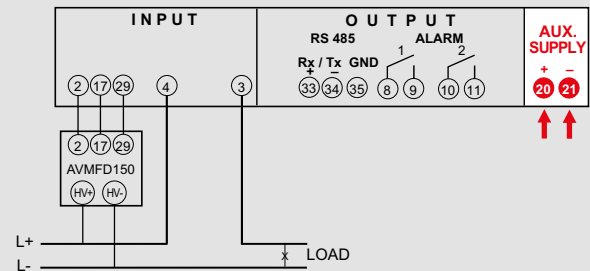
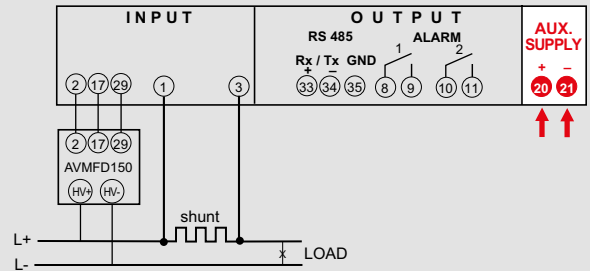
Mehrfachmessung für Gleichstromnetze

Schaltbild

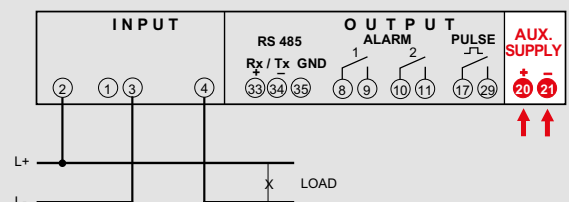
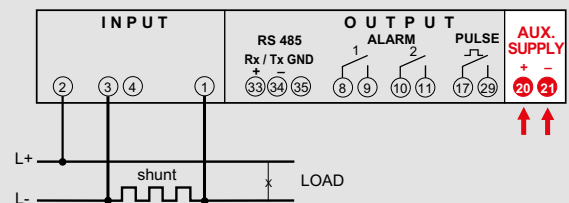
MF6DC4206H - MF6DC42066
Eingang 50...1500Vdc geerdetes Netz



MF6DC4206H - MF6DC42066
Eingang 50...1500Vdc Erdisolirtes 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

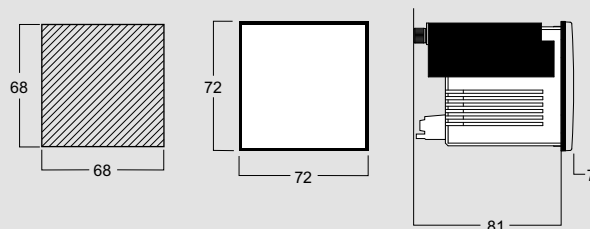
Best.Nr.	NEMO 72-b			
	Eingang (A)	Leitung	Hilfsspannung	Ausgänge
MF7GM0009A	5	1L+N - 3L+N	Selbstversorgend	-
MF7GM2009A	5	1L+N - 3L+N	Selbstversorgend	2 Alarme
MF7GM0008A	1	1L+N - 3L+N	Selbstversorgend	-
MF7GM2008A	1	1L+N - 3L+N	Selbstversorgend	2 Alarme
MF7GT0009A	5	3L - 3L+N	Selbstversorgend	-
MF7GT2009A	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...450V (Phase-Phase)	
Einphasenspannung (V)	195...260V	
Nennstrom	1A - 5A	
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	1,2In	
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s	
Nennfrequenz	50Hz	
Betriebsfrequenz	47...63Hz	
Messart	Echtheffektivwert	
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	≤ 2VA - ≤ 2,5VA (mit Alarmen)	
GENAUIGKEIT		
Genauigkeit gemäß EN/IEC 61557-12	- Spannung: ± 0,5% (340...450V 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...0,5cap) - Leistungsfaktor: ± 2% - Frequenz: ± 0,2 Hz	
ANZEIGE		
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung	
Ziffernhöhe	6mm	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 68x68mm)	
Frontseite	72x72mm	
Material	Polycarbonat selbstlöschend	
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Steifes Kabel	Ausgänge - max 4mm² Eingänge - max 4mm²	
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 2,5mm² Eingänge - max 2,5mm²	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	-5...55°C	
Lagertemperatur	-25...70°C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤6,8W	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Abmessungen

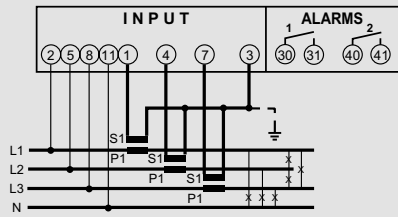


Multifunktionsanzeigen

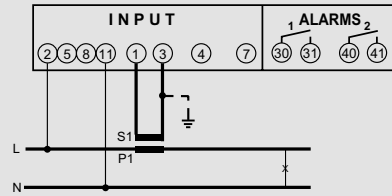
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung

Schaltbild

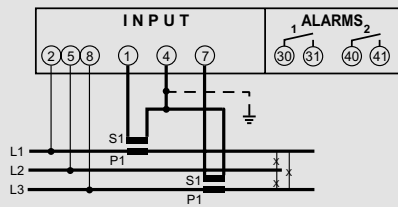
Dreiphasennetz 4 Leiter



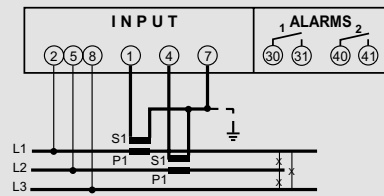
Einphasennetz



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...265Vac 100...300Vdc	Impulsausgang oder Alarmer
MF72421	1 + 5	80...500	80...265Vac 100...300Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 ModBus RTU/TCP
MF724B1	1 + 5	80...500	80...265Vac 100...300Vdc	Impulsausgang oder Alarm + RS485 BACnet
MF72412	1 + 5	80...500	20...60 Vdc	Impulsausgang oder Alarmer
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...500V, einphasiger Eingang 50...290V

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT879
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80...500 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50...290V
Nennstrom	1A - 5A
Externes CT-Verhältnis	max 50kA/5A - max 10kA/1A
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 1200V
Permanente Überlast	1,2In
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s
Nennfrequenz	50Hz - 400Hz (automatische Wahl)
Betriebsfrequenz	45...65Hz (fn 50Hz) - 360...440Hz (fn 400Hz)
Messart	Echtheffektivwert
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 50. Ordnung (45...65Hz)
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,2VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 1VA (pro Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux ac	80...265Vac - 48Vac
Nennfrequenz	50Hz - 400Hz (automatische Wahl)
Betriebsfrequenz	45...65Hz (fn 50Hz) o 360...440Hz (fn 400Hz)
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA (230Vac Hintergrundbeleuchtung 30%)
Nennspannung Uaux dc	100...300Vdc - 20...60Vdc
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA (24Vdc 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	6mm
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung 72x72mm (Einbauöffnung 68x68mm)
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	Ausgänge - max 4mm ² Eingang - max 6mm ²
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 2,5mm ² Eingang - max 4mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5W

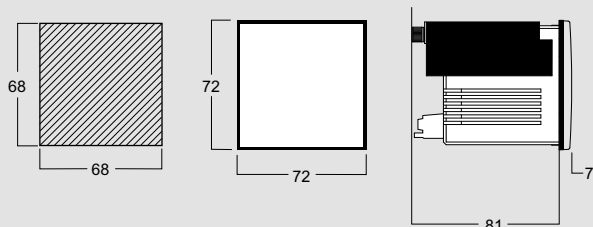
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kCT*kVT maximale Anzeige
 1...9 999999,99kWh/kvarh
 10...99 999999,9kWh/kvarh
 100...999 999999,9kWh/kvarh
 1000...9999 999999,9MWh/Mvarh
 10000...99999 999999,9MWh/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 10Wh/varh...10MWh/Mvarh
Impulsdauer	Anwählbar von 50 bis 500ms
ALARME	
Typ	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	27 Vdc/ac-50mA
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

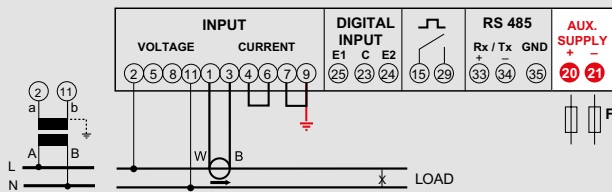


Multifunktionsanzeigen

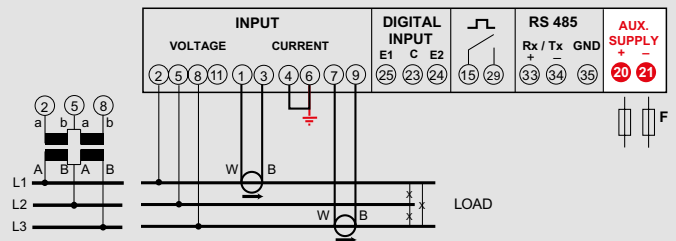
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung

Schaltbild

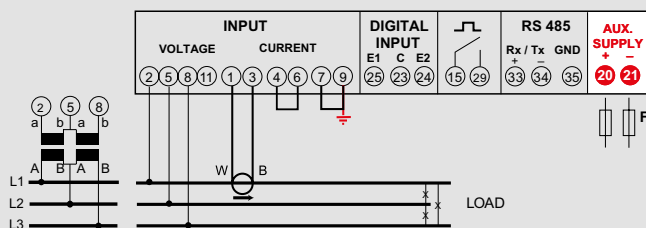
Einphasennetz



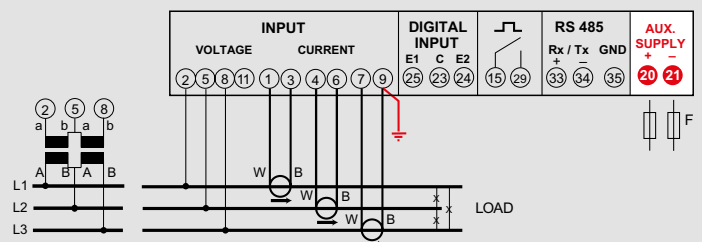
Dreiphasennetz 3 Leiter (ARON L1-L3)



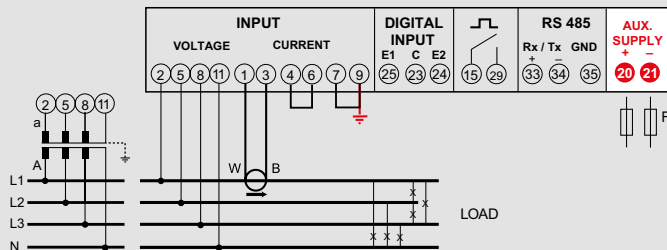
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



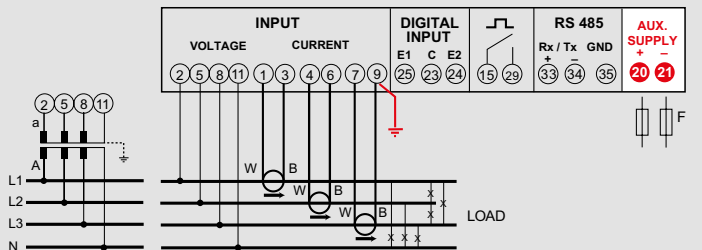
Dreiphasennetz 3 Leiter



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 230-240V

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT900
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80...500 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50-290V
Nennstrom	5A
Externes CT-Verhältnis	max 50kA/5A
Permanente Überlast	1,2In
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s
Nennfrequenz	50Hz
Betriebsfrequenz	45...65Hz
Messart	Echtheffektivwert
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,2VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 0,4VA (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	6/9mm
Auflösung	je nach Verhältnis des CT**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x92mm)
Frontseite	96x96mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	max 4,5mm ²
Flexibles Kabel	max 2,5mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

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

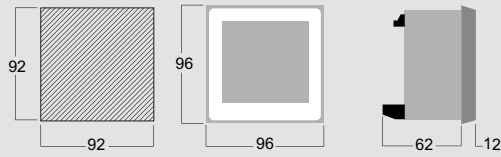
Ausgänge

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

Multifunktionsanzeigen

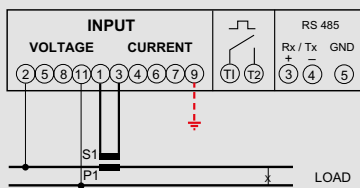
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung

Abmessungen

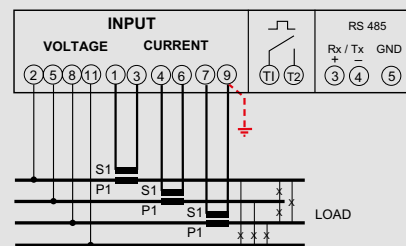


Schaltbild

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

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

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...290V
Nennstrom	1A - 5A
Externes CT-Verhältnis	max 50kA/5A - max 10kA/1A
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 1200V
Permanente Überlast	1,2In
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s
Nennfrequenz	50Hz - 400Hz (automatische Wahl)
Betriebsfrequenz	45...65Hz (fn 50Hz) - 360...440Hz (fn 400Hz)
Messart	Echteffektivwert
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 50. Ordnung
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,1VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 1VA (pro Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux ac	80...265Vac
Nennfrequenz	50Hz - 400Hz (automatische Wahl)
Betriebsfrequenz	45...65Hz (fn 50Hz) oder 360...440Hz (fn 400Hz)
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA (230Vac Hintergrundbeleuchtung 30% ohne zusätzliche Module)
Nennspannung Uaux dc	100...300Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3,5W (ohne zusätzliche Module, 110Vdc)
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 ± 0,1Hz - THD Kl.2
ANZEIGE	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	8/12mm
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x92mm)
Frontseite	96x96mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	max 4,5mm ²
Flexibles Kabel	max 2,5mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

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

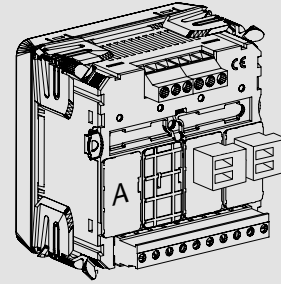
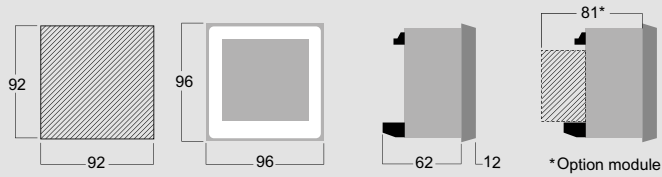
Ausgänge

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

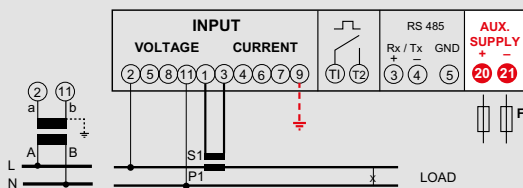
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung

Abmessungen

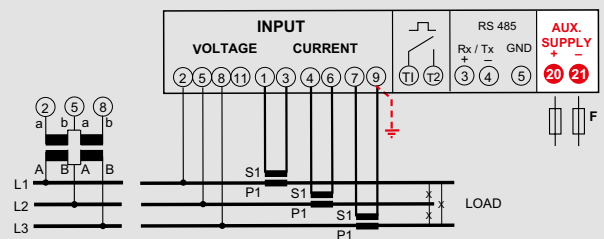


Schaltbild

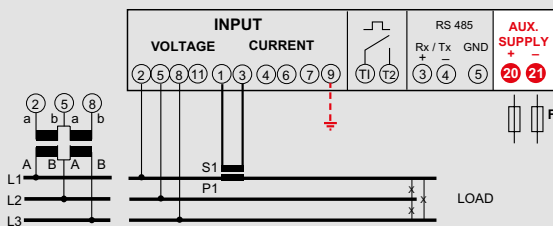
Einphasennetz



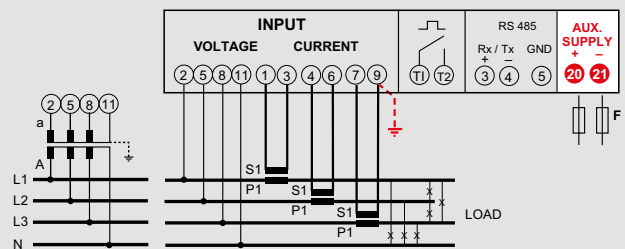
Dreiphasennetz 3 Leiter



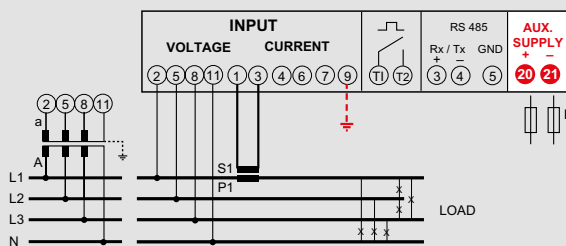
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



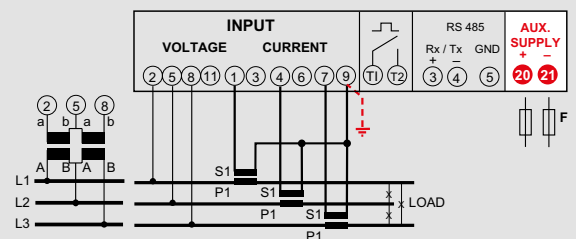
Dreiphasennetz 4 Leiter



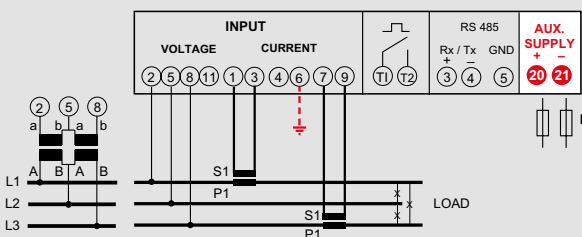
Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT



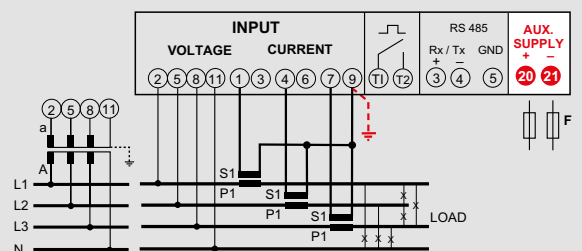
Dreiphasennetz 3 Leiter



Dreiphasennetz 4 Leiter (ARON L1-L3)



Dreiphasennetz 4 Leiter



Multifunktionsanzeigen

Set mit Rogowsky-Spulen für Niederspannungsnetze



Anschluss über Rogowsky 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
KRNEOHDL080	von Rogowski Spule Ø 80mm	80...500	80...265Vac 110...300Vdc	Impulsausgang + RS485 ModBus RTU/TCP + 1 zusätzliches Modul
KRNEOHDL142	von Rogowski Spule Ø 142mm	80...500	80...265Vac 110...300Vdc	Impulsausgang + RS485 ModBus RTU/TCP + 1 zusätzliches Modul
KRNEOHDL190	von Rogowski Spule Ø 190mm	80...500	80...265Vac 110...300Vdc	Impulsausgang + RS485 ModBus RTU/TCP + 1 zusätzliches Modul

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

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

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...290V
Nennstrom	20...1000A, 60...3000A, 100...5000A von Rogowski Spulen
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 1200V
Permanente Überlast	1,2In
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s
Nennfrequenz	50Hz
Betriebsfrequenz	45...65Hz
Messart	Echteffektivwert
Oberschwingungsgehalt	bis Oberschwingung der 50. Ordnung
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,1VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 1VA (pro Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux ac	80...265Vac
Nennfrequenz	50Hz – 400Hz (automatische Wahl)
Betriebsfrequenz	45...65Hz (fn 50Hz) oder 360...440Hz (fn 400Hz)
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA (230Vac) Hintergrundbeleuchtung 30% ohne zusätzliche Module)
Nennspannung Uaux dc	100...300Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3,5W (ohne zusätzliche Module, 110Vdc)
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 ± 0,1Hz - THD Kl.2
ANZEIGE	
Displaytyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	8/12mm
Auflösung	je nach Verhältnis des RC/VT**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x92mm)
Frontseite	96x96mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	max 4,5mm ²
Flexibles Kabel	max 2,5mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

** kRCx kVT maximale Anzeige
200...999 99999999kWh/kvarh
1000...9999 999999,99MWh/Mvarh
kRC = 200 für Ströme 200...1000A
= 600 für Ströme 600...3000A
= 1000 für Ströme 100...5000A

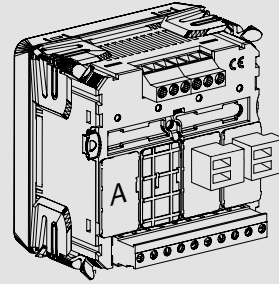
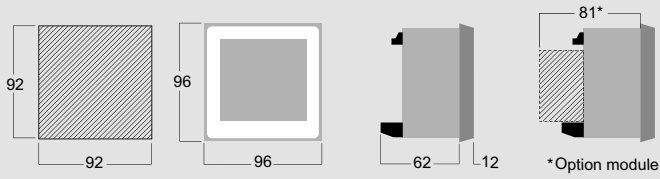
Ausgänge

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

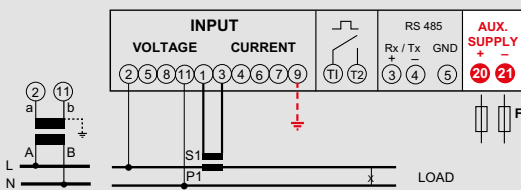
Set mit Rogowsky-Spulen für Niederspannungsnetze

Abmessungen

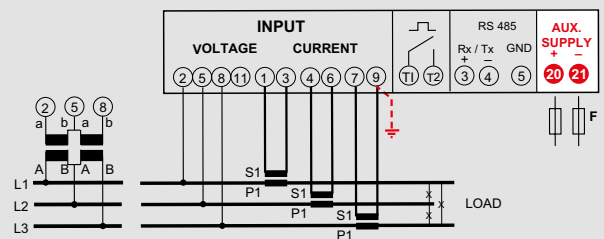


Schaltbild

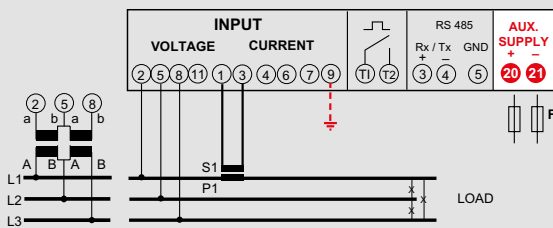
Einphasennetz



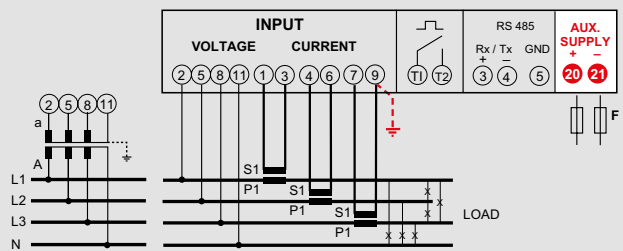
Dreiphasennetz 3 Leiter



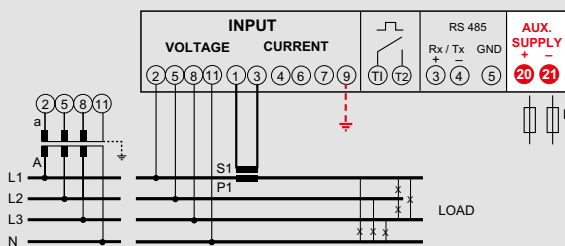
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



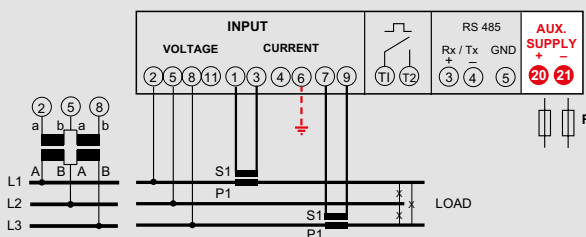
Dreiphasennetz 4 Leiter



Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT

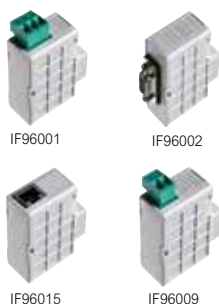


Dreiphasennetz 4 Leiter (ARON L1-L3)



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...265Vac 100...300Vdc	bis zu 4 zusätzliche Module
MF96002	1 + 5	80...500	16...60Vdc	bis zu 4 zusätzliche Module

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

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...20mA
IF96005	Modul mit 2 Alarmkontakt-Relais SPST-NO
IF96006	Modul zur Messung des Neutralleiterstroms über CT, 1A oder 5A 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 12/24Vdc, 2 Relaisausgänge SPST-NO

Technische Daten

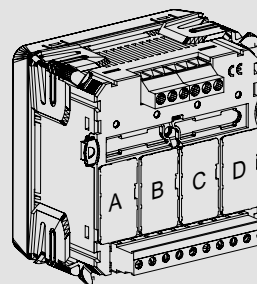
TECHNISCHES DATENBLATT	NT680
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80...500 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50...290V
Nennstrom	1A - 5A
Externes CT-Verhältnis	max 50kA/5A - max 10kA/1A
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 1200V
Permanente Überlast	1,2In
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s
Nennfrequenz	50Hz
Betriebsfrequenz	45...63Hz
Messart	Echteffektivwert
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,1VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 1VA (pro Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux ac	80...265Vac
Nennfrequenz	50
Betriebsfrequenz	45...63Hz
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA (230Vac Hintergrundbeleuchtung 30% ohne zusätzliche Module)
Nennspannung Uaux dc	100...300Vdc 11...60Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3,5W (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	8/12mm
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x92mm)
Frontseite	96x96mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	max 4,5mm ²
Flexibles Kabel	max 2,5mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

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

Ausgänge

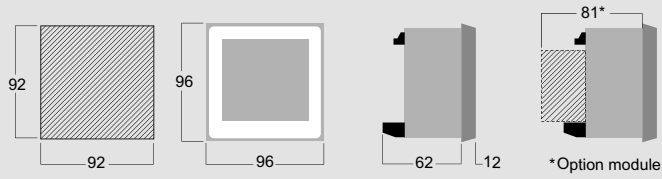
ZUSÄTZLICHE MODULE	
Max. installierbare Module	4
Installationsposition	A-B-C-D



Multifunktionsanzeigen

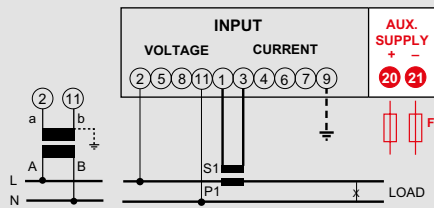
Mehrfachmessung für Niederspannungsnetze in der Einbauausführung

Abmessungen

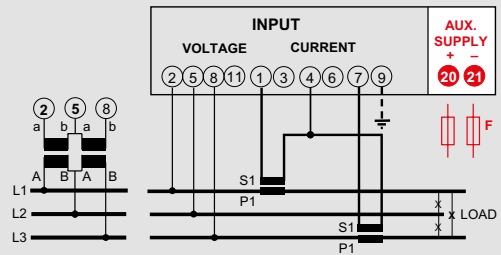


Schaltbild

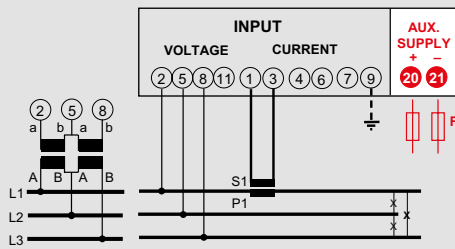
Einphasennetz



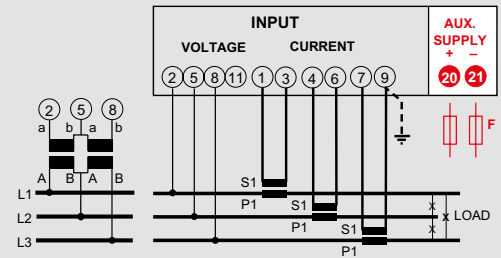
Dreiphasennetz 4 Leiter (ARON L1-L3)



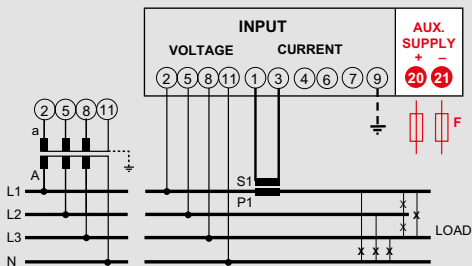
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



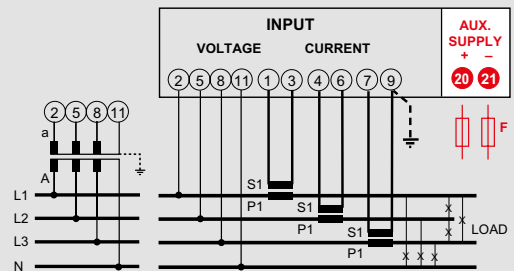
Dreiphasennetz 3 Leiter



Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT



Dreiphasennetz 4 Leiter



Multifunktionsanzeigen

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



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...265Vac 100...300Vdc	bis zu 4 zusätzliche Module
MF96022A	1 + 5	80...690	16...60Vdc	bis zu 4 zusätzliche Module

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

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, 1A oder 5A 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 12/24Vdc, 2 Relaisausgänge SPST-NO

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

Technische Daten

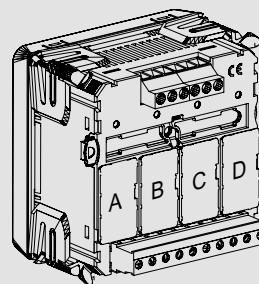
TECHNISCHES DATENBLATT	NT904
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80...690 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50...400V
Nennstrom	1A - 5A
Externes CT-Verhältnis	max 50kA/5A - max 10kA/1A
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 150kV
Permanente Überlast	1,2In
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s
Nennfrequenz	50Hz
Betriebsfrequenz	45...63Hz
Messart	Echtheffektivwert
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,1VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 0,2VA (pro Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux ac	80...265Vac
Nennfrequenz	50
Betriebsfrequenz	45...63Hz
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA (230Vac Hintergrundbeleuchtung 30% ohne zusätzliche Module)
Nennspannung Uaux dc	100...300Vdc 11...60Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3,5W (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	8/12mm
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauführung (Einbauöffnung 92x92mm)
Frontseite	96x96mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	max 4,5mm ²
Flexibles Kabel	max 2,5mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

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

Ausgänge

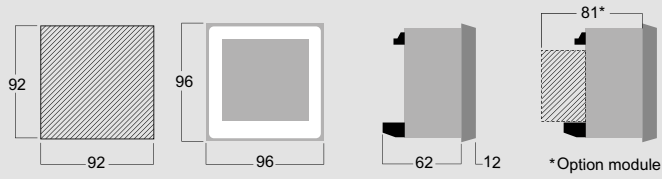
ZUSÄTZLICHE MODULE	
Max. installierbare Module	4
Installationsposition	A-B-C-D



Multifunktionsanzeigen

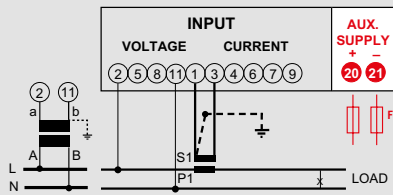
Mehrfachmessung für Nieder-/Mittel- und Hochspannungsnetze in der Einbauausführung

Abmessungen

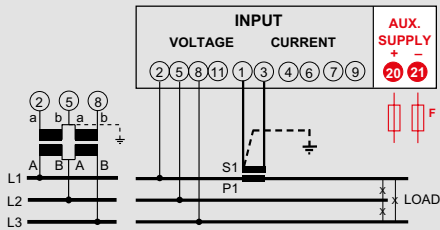


Schaltbild

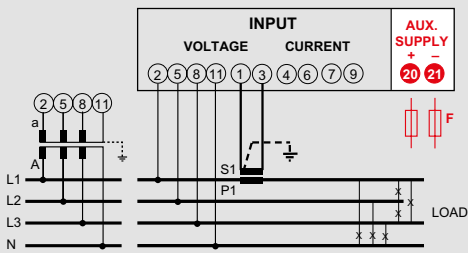
Einphasennetz



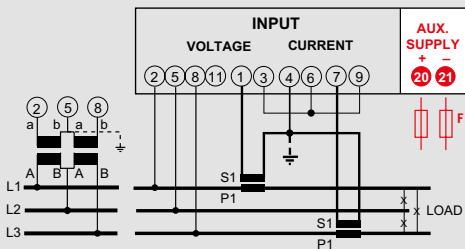
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



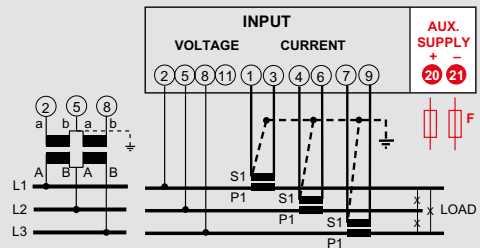
Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT



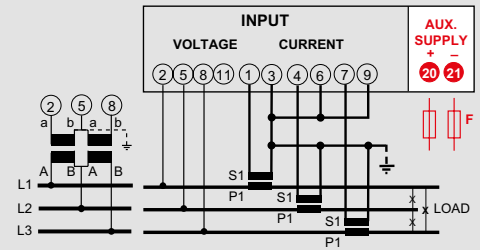
Dreiphasennetz 4 Leiter (ARON L1-L3)



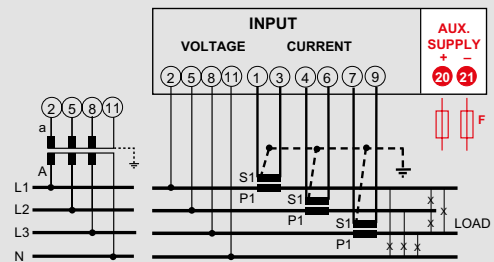
Dreiphasennetz 3 Leiter



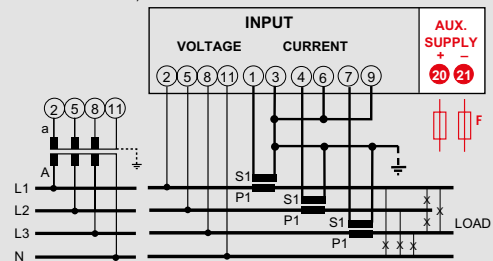
Dreiphasennetz 3 Leiter, 3 CT



Dreiphasennetz 4 Leiter

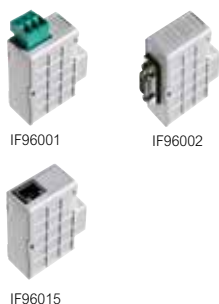


Dreiphasennetz 4 Leiter, 3 CT



Multifunktionsanzeigen

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



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 (8Mb)
- RTC (Real time clock)

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

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

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...20mA	
IF96005	Modul mit 2 Alarmkontakt-Relais SPST-NO	
IF96006	Modul zur Messung des Neutralleiterstroms über CT, 1A oder 5A 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 12/24Vdc, 2 Relaisausgänge SPST-NO	

Technische Daten

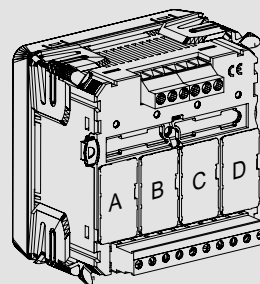
TECHNISCHES DATENBLATT	NT905
EINGANG	
Dreiphasenspannung (V)	80...690 (Phase-Phase)
Einphasenspannung (V)	50...400V
Nennstrom	1A - 5A
Externes CT-Verhältnis	max 50kA/5A - max 10kA/1A
Externes VT-Verhältnis	Primärspannung max 150kV
Permanente Überlast	1,2In
Kurzzeitige Überlast	20Imax/0,5s
Nennfrequenz	50Hz
Betriebsfrequenz	45...63Hz
Messart	Echteeffektivwert
Eigenverbrauch Spannung (VA)	≤ 0,1VA (Phase-Neutralleiter)
Eigenverbrauch Strom (VA)	≤ 0,2VA (pro Phase)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux ac	80...265Vac
Nennfrequenz	50
Betriebsfrequenz	45...63Hz
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA (230Vac Hintergrundbeleuchtung 30% ohne zusätzliche Module)
Nennspannung Uaux dc	100...300Vdc 11...60Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3,5W (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	8/12mm
Auflösung	je nach Verhältnis des CT/VT**
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x92mm)
Frontseite	96x96mm
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	max 4,5mm ²
Flexibles Kabel	max 2,5mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤5W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

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

Ausgänge

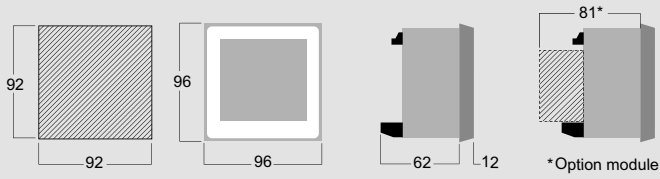
ZUSÄTZLICHE MODULE	
Max. installierbare Module	4
Installationsposition	A-B-C-D



Multifunktionsanzeigen

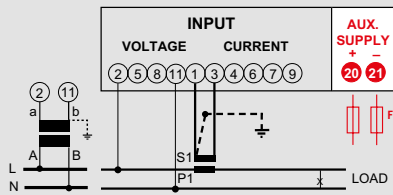
Mehrfachmessung für Nieder-/Mittel- und Hochspannungsnetze in der Einbauausführung

Abmessungen

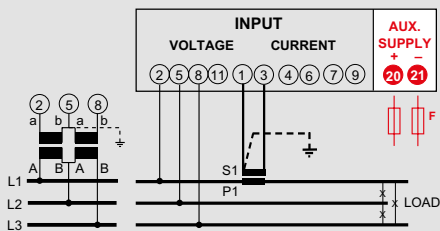


Schaltbild

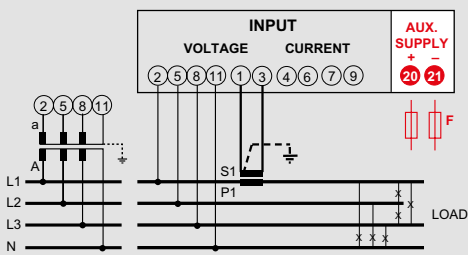
Einphasennetz



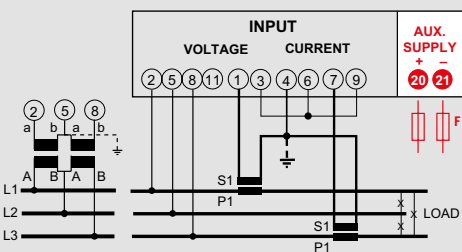
Dreiphasennetz 3 Leiter, 1 CT



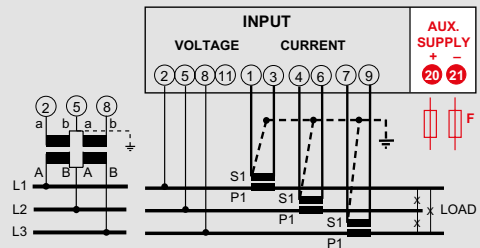
Dreiphasennetz 4 Leiter, 1 CT



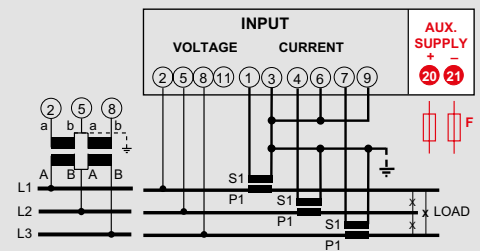
Dreiphasennetz 4 Leiter (ARON L1-L3)



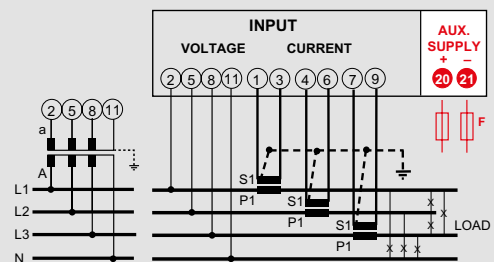
Dreiphasennetz 3 Leiter



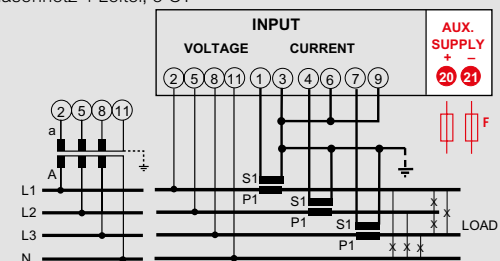
Dreiphasennetz 3 Leiter, 3 CT



Dreiphasennetz 4 Leiter



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.

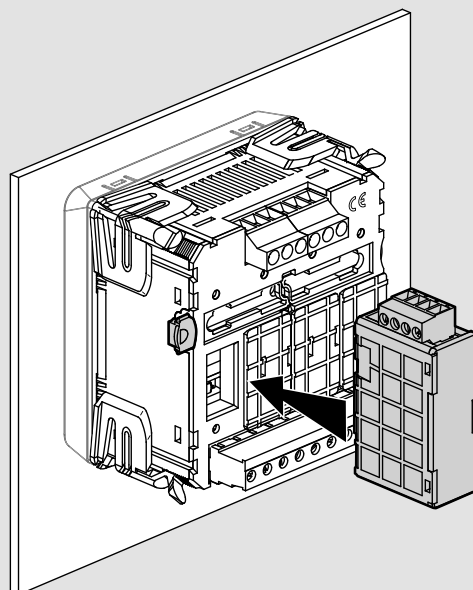
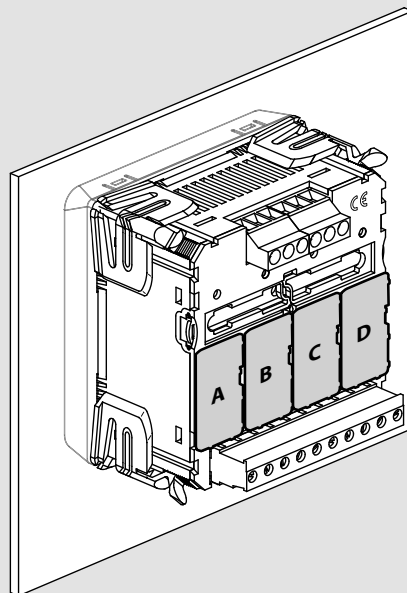
Zusätzliche Module

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, 1A oder 5A 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 12/24Vdc, 2 Relaisausgänge SPST-NO

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

Installation mit zusätzlichen Modulen



Multifunktionsanzeigen

Erweiterungsmodule für MNEMO 96 Multifunktionsanzeigen - Auswahltabelle

								
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...20mA	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 12/24Vdc, 2 Relaisausgänge SPST-NO	2	C - D		•	•	•

¹ Die Schnittstellenmodule können untereinander getauscht werden.

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

³ Installation nur in Position B-C-D

Neue 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 96x96 mm.

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



DIN-Version mit 63A und 125A
geschlossenen Rogowskispulen

DIN- und Fronttafeleinbau- Version.

Die Messgeräte sind
verfügbar in 2 Versionen:

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- DURCH- MESSER (mm)	MAX. LOCH- DURCH- MESSER (mm)
MK...63..	63	0.5	63	0.35	4.8	9.3
MK...125..	125	1	125	0.35	6.4	15.3



96x96 Version mit 65A und 125A
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 63A bzw. 125A zur Verfügung stehen.



Geräte mit offenen Rogowskispulen:

Für Ströme bis 6300A 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:

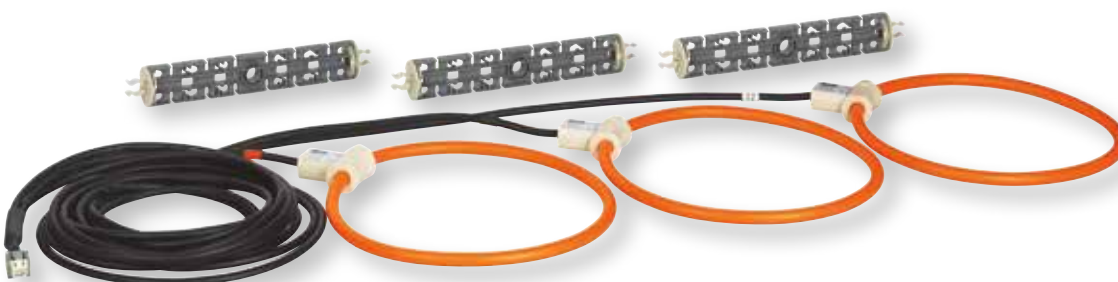
Die Installation von offenen Rogowskispulen auf Sammelschienen oder Kabelbäumen ist schnell und einfach.

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 5m 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

Auswahltable

									
	Modell		keine Kommunikation DIN Installation		Basic DIN Installation		Standard DIN Installation		
	Linie		BT		BT		BT		
Eingänge	Anzahl Stromeingänge Strombereich (A)		1 (geschlossen)		1 (geschlossen)		1 (offen)	1 (offen)	2 (offen)
			63	125	63	125	750-1950- 3900-7500	750-1950-3900-7500	750-1950-3900- 7500
	Anschluss	Dreiphasig mit Neutralleiter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Dreiphasig ohne Neutralleiter	Ja	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)	230 (L-N) 400 (L-L)
		Referenzstrom (A)	10	20	10	20	250-650- 1300-2500	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	12.5-32.5-65-125
	Stromeingang	Spezifische Rogowski Spulen	Ja (LPCT)	Ja (LPCT)	Ja (LPCT)	Ja (LPCT)	Ja (Offene Rogowski- spulen)	Ja (Offene Rogowskispulen)	Ja (Offene Rogowskispulen)
		Isoliert	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Anzeige	Wirkenergie	Genauigkeit EN/IEC 62053-21	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1
		positiv, Total	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		für Tariffmessung	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		negativ, Total	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Blindenergie	negativ für Tariffmessung	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
		Genauigkeit EN/IEC 62053-23	Cl.2	Cl.2	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		positiv, Total	-	-	-	-	-	-	-
		für Tariffmessung	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Spannung	Genauigkeit EN/IEC 61557-12	Cl.0.5	Cl.0.5	Cl.0.5	Cl.0.5	Cl.0.5	Cl.0.5	Cl.0.5
		Phase (min, max, aktuell)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		verkettet (aktuell)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Genauigkeit EN/IEC 61557-12	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1
	Strom	Phase	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Neutralleiter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Durchschnitt und Maximalbedarf	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Leistungsfaktor	Genauigkeit EN/IEC 61557-12	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1
		dreiphasig	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Phase	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Leistung	Wirkleistung (Genauigkeit EN/IEC 61557-12)	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1
		Blindleistung (Genauigkeit EN/IEC 61557-12)	Cl.2	Cl.2	Cl.2	Cl.2	Cl.2	Cl.2	Cl.2
		Durchschnitt	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1
		Durchschnitt und Maximalbedarf	No	No	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Wirk- und Blindleistung je Phase für Tariffmessung	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
		THD Strom / Spannung Analyse	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Frequenz	THD Strom / Spannung Analyse	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja (15°)	Ja (15°)
		THD Strom / Spannung Analyse	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Stundenzähler	THD Strom / Spannung Analyse	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		THD Strom / Spannung Analyse	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Diagnose, Phasen- folgekorrektur	THD Strom / Spannung Analyse	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		THD Strom / Spannung Analyse	Ja	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	750-1950-3900-7500
		Netzwerkverbindung	Dreiphasig mit Neutralleiter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
			Dreiphasig ohne Neutralleiter	No	No	No	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)
			Referenzstrom (A)	10	20	250-650-1300-2500	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	12.5-32.5-65-125
		Stromeingang	Spezifische Rogowski Spulen	Ja (LPCT)	Ja (LPCT)	Ja (Offene Rogowskispulen)	Ja (Offene Rogowskispulen)	Ja (Offene Rogowskispulen)
			Isoliert	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Anzeige	Wirkenergie	Genauigkeit EN/IEC 62053-21	Cl.1	Cl.1	CL1	CL1	CL1
			positiv, Total	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
			für Tariffmessung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
			negativ, Total	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Blindenergie	negativ für Tariffmessung	Nein	Nein	Nein		
			Genauigkeit EN/IEC 62053-23	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
			positiv, Total	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
			für Tariffmessung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Spannung	negativ, Total	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
			negativ für Tariffmessung	Ja	Ja	Ja		
			Genauigkeit EN/IEC 61557-12	Cl.0.5	Cl.0.5	Cl.0.5	Cl.0.5	Cl.0.5
			Phase (min, max, aktuell)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Strom	verkettet (aktuell)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
			Genauigkeit EN/IEC 61557-12	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1
			Phase	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
			Neutralleiter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Leistungsfaktor	Durchschnitt und Maximalbedarf	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
			Genauigkeit EN/IEC 61557-12	CL.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1
			dreiphasig	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Leistung	Phase	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
			Wirkleistung (Genauigkeit EN/IEC 61557-12)	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1
			Blindleistung (Genauigkeit EN/IEC 61557-12)	Cl.2	Cl.2	Cl.2	Cl.2	Cl.2
			Durchschnitt	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1	Cl.1
			Durchschnitt und Maximalbedarf	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
			Wirk- und Blindleistung je Phase	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
			für Tariffmessung	Nein	Nein	Nein		
		Klirrfaktor	THD Strom / Spannung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
			Analyse	No	No	No	Ja (15°)	Ja (15°)
		Frequenz		+/-0.01 Hz	+/-0.01 Hz	+/-0.01 Hz	+/-0.01 Hz	+/-0.01 Hz
		Stundenzähler		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Diagnose, Phasenfolgekorrektur		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Eingänge	Doppeltarif		Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
		Multitarif (4)		Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
	Kommunikation	MBus		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		Rs485 modbus RTU		Ja	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 63A und 125A 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	Kommunikationsschnittstelle	
MKD4R63FC001	3x63A	1	400V (L-L)	230VAC	-	
MKD4R125FC001	3x125A	1	400V (L-L)	230VAC	-	
MKD4R63DT	3x63A	1	400V (L-L)	230VAC	Modbus	
MKD4R63MT	3x63A	1	400V (L-L)	230VAC	Mbus	
MKD4R125DT	3x125A	1	400V (L-L)	230VAC	Modbus	
MKD4R125MT	3x125A	1	400V (L-L)	230VAC	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
ROGEXTM3

Länge 1 Meter
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: cl.0.5	
	- Strom: cl. 1	
	- Wirkenergie: cl. 1	
	- Blindenergie: cl.2	
	- Wirkleistung: cl.1	
	- Blindleistung: cl.2	
	- Scheinleistung: cl.1	
	- Frequenz ± 0.1 Hz	
	- THD cl.1	
ANZEIGE		
Displaytyp	hintergrundbeleuchtetes LCD	
Ziffernhöhe	7mm (5mm Energiezähler)	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	4 DIN Module 43880 (35mm)	
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/TCP
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 630A bis 6300A 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 Leistungsverorgung
- Tarifstundenzähler - Positive Wirkenergie

Best.Nr.	BASIC UNIVERSAL EASYCONNECT				
	Eingang (A)	Anz.l der Eingänge (A)	Eingang (V)	Hilfsspannungsversorgung	Kommunikationsschnittstelle
MFD4ORFCDT1	3x630/1600/3200/6300A *	1	400V (L-L)	230VAC	Modbus
MFD4ORFCMT1	3x630/1600/3200/6300A *	1	400V (L-L)	230VAC	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: cl.0.5 - Strom: cl. 1 - Wirkenergie: cl.1 - Blindenergie: cl.1 - Wirkleistung: cl.1 - Blindleistung: cl.1 - Scheinleistung: cl.1 - Frequenz ± 0.1 Hz - THD cl.2
ANZEIGE	
Displaytyp	hintergrundbeleuchtetes LCD
Ziffernhöhe	7mm (5mm 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/TCP
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. 6300A, 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	3x630/1600/3200/6300A *	1	400V (L-L)	selbstversorgend	Modbus
MFD41ORFCMT	3x630/1600/3200/6300A *	1	400V (L-L)	selbstversorgend	MBus
MFD42ORFCDT	3x630/1600/3200/6300A *	2	400V (L-L)	selbstversorgend	Modbus
MFD42ORFCMT	3x630/1600/3200/6300A *	2	400V (L-L)	selbstversorgend	MBus

* Aufklappbare Rogowskispulen sind separat zu bestellen



Best.Nr.	AUFKLABBARE 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: cl.0.5 - Strom: cl. 1 - Wirkenergie: cl. 1 - Blindenergie: cl. 1 - Wirkleistung: cl. 1 - Blindleistung: cl. 1 - Scheinleistung: cl. 1 - Frequenz ± 0.1 Hz - THD cl.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/TCP
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 63A und 125A 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	3x63A	1	400V (L-L)	selbstversorgend	Modbus
MK96R63MT	3x63A	1	400V (L-L)	selbstversorgend	MBus
MK96R125DT	3x125A	1	400V (L-L)	selbstversorgend	Modbus
MK96R125MT	3x125A	1	400V (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	400V (L-L)	
Spannungsbereich	340...460 V	
Nennstrom	10A	20A
maximaler Strom	63A	125A
minimaler Strom	0.5A	1A
Nennfrequenz	50/60Hz	
Betriebsbereich Frequenz	45...65Hz	
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: cl.0.5 - Strom: cl. 1 - Wirkenergie: cl.1 - Blindenergie: cl.2 - Wirkleistung: cl.1 - Blindleistung: cl.2 - Scheinleistung: cl.1 - Frequenz ± 0.1 Hz - THD cl.1	

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

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Unterputzmontage (Unterputzbohrung 92x92 mm)
Vorderer Rahmen	96x96 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/TCP
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 630A bis 6300A 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	
MF960RFCDT1	3x630/1600/3200/6300A *	1	400V (L-L)	selbst-versorgend	Modbus	
MF960RFCMT1	3x630/1600/3200/6300A *	1	400V (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: cl.0.5 - Strom: cl. 1 - Wirkenergie: cl. 1 - Blindenergie: cl. 1 - Wirkleistung: cl. 1 - Blindleistung: cl. 1 - Scheinleistung: cl. 1 - Frequenz ± 0.1 Hz - THD cl.2
ANZEIGE	
Displaytyp	hintergrundbeleuchtetes LCD
Ziffernhöhe	7mm (5mm Energiezähler)
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x92 mm)
Gehäuserahmen	96x96 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/TCP
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 630A bis 6300A 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 Leistungsverorgung

Best.Nr.	STANDARD UNIVERSAL EASYCONNECT				
	Eingang (A)	Anz. der Eingänge (A)	Eingang (V)	Hilfsspannungsversorgung	Kommunikationsschnittstelle
MF961ORFCDDT	3x630/1600/3200/6300A *	1	400V (L-L)	selbst-versorgend	Modbus
MF961ORFCMT	3x630/1600/3200/6300A *	1	400V (L-L)	selbst-versorgend	MBus
MF962ORFCDDT	3x630/1600/3200/6300A *	1	400V (L-L)	selbst-versorgend	Modbus
MF962ORFCMT	3x630/1600/3200/6300A *	1	400V (L-L)	selbst-versorgend	MBus

* Aufklappbare Rogowskispulen sind separat zu bestellen



AUFLAPPBARE 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: cl.0.5 - Strom: cl. 1 - Wirkenergie: cl. 1 - Blindenergie: cl. 1 - Wirkleistung: cl. 1 - Blindleistung: cl. 1 - Scheinleistung: cl. 1 - Frequenz ± 0.1 Hz - THD cl.2
ANZEIGE	
Displaytyp	hintergrundbeleuchtetes LCD
Ziffernhöhe	3,5" grafisches Display
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x92 mm)
Gehäuserahmen	96x96 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

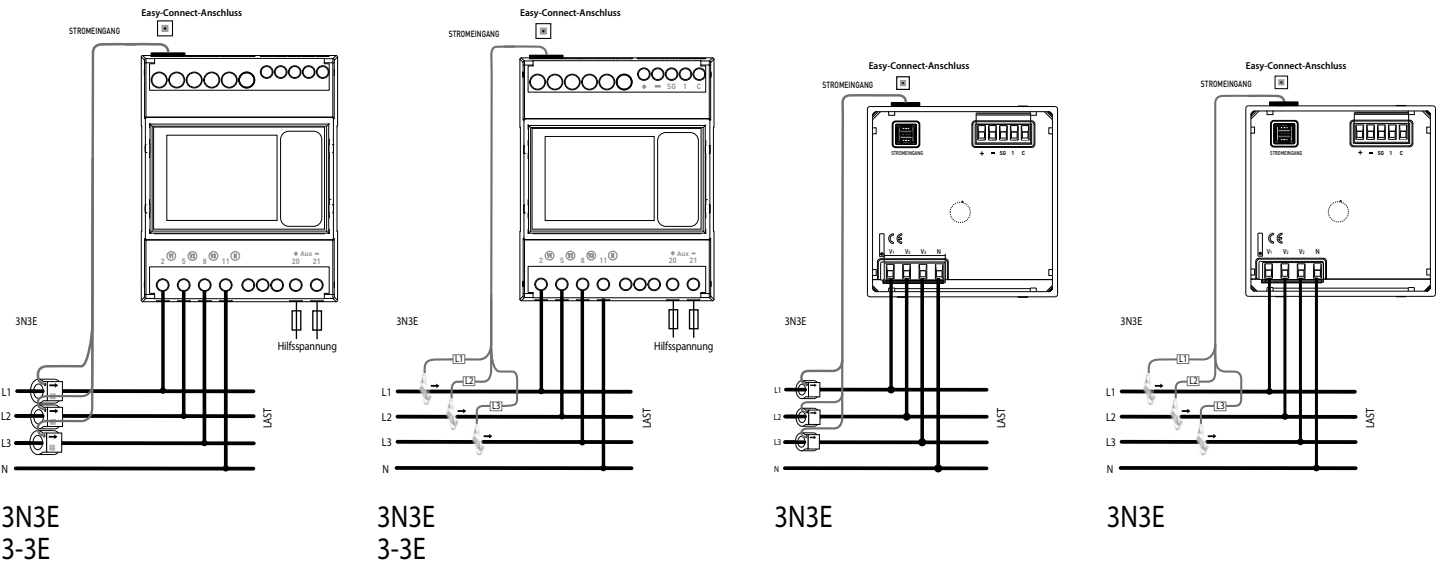
KOMMUNIKATION RS485	
Protokoll	Modbus RTU/TCP
Standard	RS485-3 Leiter
Impedanz	120 Ohm (Verbindung über Menü programmierbar)
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800...38400 bit/s
KOMMUNIKATION MBUS	
Protokoll	MBus
Standard	EN13757
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 300...9600 bit/s

■ Eingänge

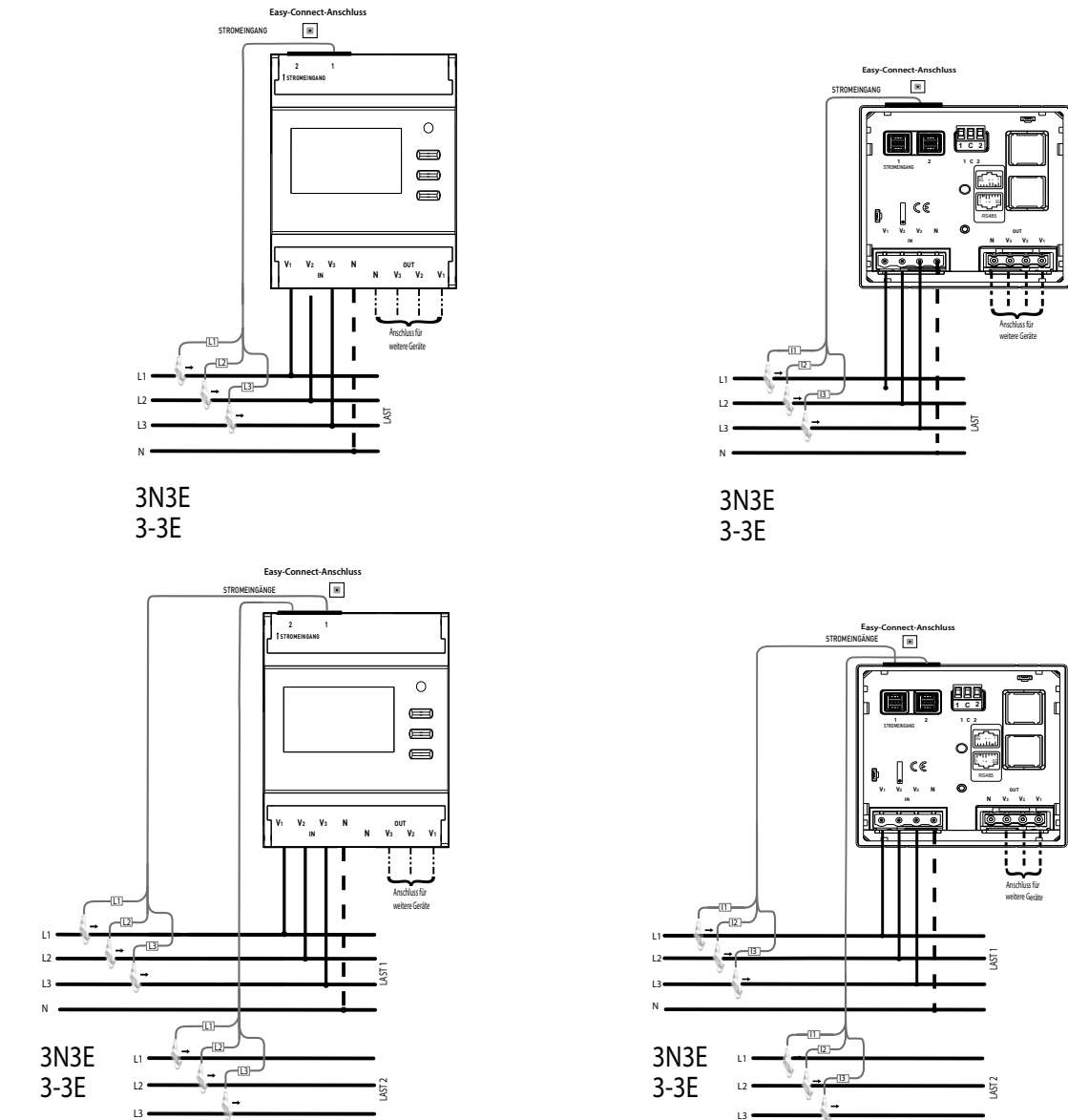
Typ	Potentialfreier Kontakt
Kontaktausgang	12-24 Vdc-10 mA
Management	T1-T2-T3-T4 Doppeltarif

Anschlussbilder

Anschlussmöglichkeiten Basic-Geräte



Anschlussmöglichkeiten Standard-Geräte





MESSEN UND ÜBERWACHEN NEMO SX



MESSEN



MELDEN



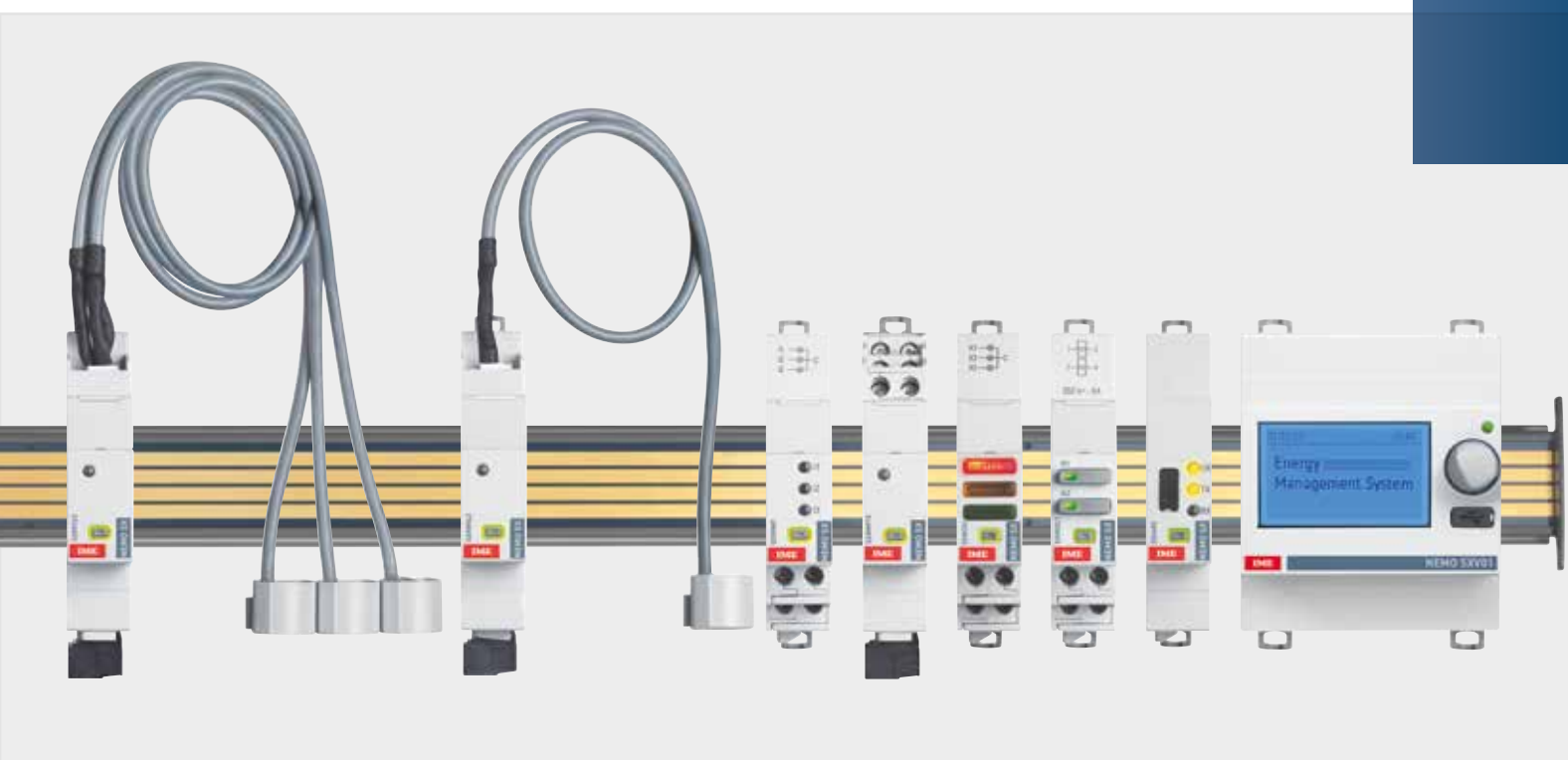
STEUERN



ÜBERWACHEN

Das neue 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



EINE KOMPLETTE UND VIELSEITIGE LÖSUNG

NEMO SX ist ein autonomes und integrierbares System, das dank der Art der automatischen Verbindung die Montagephasen vereinfacht und keine Änderungen an bestehenden Schaltanlagen erfordert.

Seine mechanischen Eigenschaften ermöglichen den Einsatz mit einer Vielzahl von Schutzeinrichtungen und in allen Schaltschränken und Verteilerschränken mit DIN35-Schienen.

Die Überwachung des Systems ist mit jedem PC, Tablet oder Smartphone-Gerät, über die speziell installierte Software oder den Internet-Browser möglich.

NUR 4 ARBEITSSCHRITTE

um Ihre Installation zu verwalten

1 Funktionen wählen

Messen
und zählen,
melden und
steuern

 **MESSEN**



≤63A einphasig
1 Rogowski Spule



≤63A dreiphasig
3 Rogowski Spulen

2 Funktionen verbinden

System versorgen
und anschließen



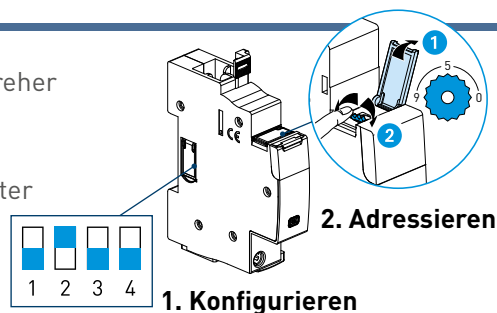
Netzteilmodul
12V 500mA

3 Module und das System konfigurieren

Manuell

ohne IP- oder PC-Verbindung:
ganz einfach mit einem Schraubendreher

1. **Konfigurieren:** seitliche Mikroschalter aktivieren
2. **Adressieren:** über Drehwahlschalter alle Module adressieren
3. **Programmieren:** über den modularen Mini-Konfigurator



1. Konfigurieren

2. Adressieren

Lokal:
direkt am Schaltschrank



Modularer Mini-Konfigurator

- Verbrauch, Alarmer usw. anzeigen
- Module steuern

4 Das System überwachen



MELDEN



STEUERN



Für CT (1Ph/3Ph)
mit 5A Sekundär-
strom



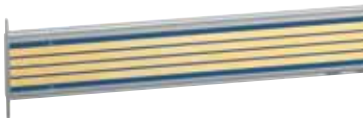
Impulskonzentrator-
Modul



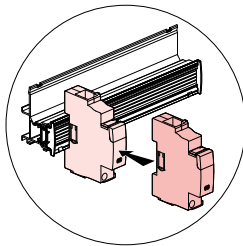
Multifunktionales-
Statusmeldemodul



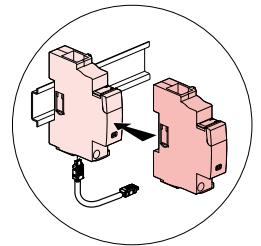
Multifunktionales-
Steuermodul



Kommunikationsschiene



Kommunikationskabel



3. Programmieren

Das System mit Hilfe des
modularen Mini-Konfigu-
rators programmieren

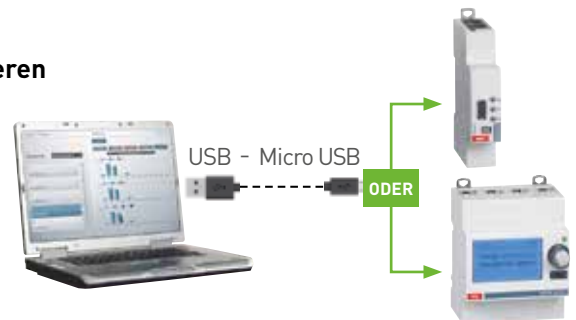
- Alarme definieren
- Stromkreise umbenennen
- Testen...



Mit einem PC

1. Konfigurieren & 2. Adressieren
3. Die Konfigurationen in das
System laden

- Zugriff auf technische
Konfigurationen: Zeitsteuerung,
Auslösewert
- Alarme definieren
- Stromkreise umbenennen usw.



Von fern:
über PC, Smartphone, Tablet, usw.



Kommunikations-
schnittstelle
NEMO SX zu RS 485

Kommunikations-
schnittstelle
RS 485 zu IP

An nur einem PC
Mit dem USB-
Lizenzschlüssel

Verwendung der Energy
Manager Software an
einem PC ermöglichen



Zugriff auf das IP-Netzwerk über Webbrowser (<https://...>)

An mehreren PCs von fern
Anzeige über Webserver

an ein oder mehreren PCs,
Tablets oder Smartphones
ermöglichen





SXAA230



SXMM63



SXMT63



SXMMT5



SXMC02



SXM0C1



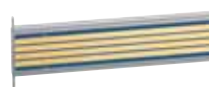
SXMIMP



SXI485



SXV01



SXAR18



SXAC250

Best.Nr.	Netzteilmodul
SXAA230	Netzteilmodul mit 2x Kabelanschlussbuchsen und rückseitigen Federkontakten bei Verwendung der Kommunikationsschiene Input: 230Vac; Output: 12Vdc 500mA stabilisiert
Best.Nr.	Kommunikationsschiene für DIN35 Schiene
SXAR18 SXAR24 SXAR36 SXARC	Kommunikationsschiene NEMO SX zur direkten Installation auf DIN Schiene L (Anzahl Teileinheiten) 18 TE 24 TE 36 TE Kunststoffdeckel zum Schutz der Kommunikationsschiene
Best.Nr.	Anschlussleitungen
SXAC250 SXAC500 SXAC1000 SXACA	Konfektionierte Kabel mit Schnellkupplung zur Versorgung von mehr als einer auf mehreren Tragschienen angeordneten Kommunikationsschienen oder zum Anschluss aller Geräte, wenn die NEMO SX-Kommunikationsschiene nicht verwendet wird. Beschreibung Satz 10 St. 250mm lange Kabel Satz 10 St. 500mm lange Kabel Satz 10 St. 1000mm lange Kabel Kupplung zum Verbinden mehrerer Leitungen
Best.Nr.	Messmodule
SXMM63 SXMT63 SXMMT5	NEMO SX Messmodule sind als Ausführungen mit Rogowski Spulen oder für Anschluss an externe CT erhältlich. Vorgenommene Messungen und Genauigkeiten - Strom (Genauigkeit 0,5): Phase: I1, I2, I3 - Neutralleiter: IN - Spannung (Genauigkeit 0,5): Phase/Phase: U12, U23, U31 - Phase/Neutralleiter: V1N, V2N, V3N - Frequenz (Genauigkeit 0,1) - Leistung: Momentane Wirkleistung pro Phase Gesamt (Genauigkeit 0,5) Momentane Blindleistung pro Phase Gesamt (Genauigkeit 2) Momentane Scheinleistung pro Phase Gesamt (Genauigkeit 0,5) - Leistungsfaktor (Genauigkeit 1) - Energie: Gesamt-/Teil-, positive und negative Wirkenergie (Genauigkeit 0,5); Gesamt-/Teil-, positive und negative Blindenergie (Genauigkeit 2). - THD (Genauigkeit 5): THD Spannungen: V1, V2, V3 oder U12, U23, U31; THD Ströme: I1, I2, I3, IN. - Spannungs-/Strom-Oberschwingungsanalyse: ungerade Oberschwingungen bis zur 15. Ordnung Hilfsspannung Einphasiges Messmodul bis 63A mit mitgelieferter Rogowski Spule Dreiphasiges Messmodul bis 63A mit mitgelieferter Rogowski Spule Messmodul für externe Stromwandler mit 5A Sekundärstrom

Best.Nr.	Statusmeldemodul
SXMC02	Universell verwendbares LED-Statusmeldemodul mit konfigurierbarem Farbcode, überträgt alle Arten von Informationen ON / OFF / AUSGELÖST oder verbunden / getrennt oder Gerät aktiviert / deaktiviert. Ausgestattet mit 4 DIP-Schaltern (seitlich) zur Konfiguration des LED-Leuchtverhaltens entsprechend den jeweiligen Gegebenheiten. Beschreibung Statusmeldemodul mit 3 LEDs (rot-grün-gelb)
Best.Nr.	Steuermodul
SXM0C1	Ermöglicht die Fernsteuerung verschiedener elektrisch motorisierter Antriebe, sowie die Steuerung modularer Geräte (Fehlerstromschutzschalter / magnetothermische Schutzschalter) und Leistungsgeräte (geschlossene / offene Leistungsschalter). Ausgestattet mit 4 DIP-Schaltern (seitlich) zur Konfiguration je nach Kontaktart (NO oder NC) oder Status (Dauerkontakt oder Impulskontakt) Beschreibung Universal-Steuermodul mit 2 Tasten
Best.Nr.	Schnittstellenmodul RS485
SXI485	Schnittstelle zur Umsetzung von des NEMO SX Standards und zur Einbindung weiterer IME-Geräte (z.B. Nemo96, Conto, etc.) auf Modbus RS485 und zur Integration in das zu überwachende System bzw. anderen Managementsystemen. Beschreibung Schnittstellenmodul NEMO SX/RS485
Best.Nr.	Impulskonzentrator-Modul
SXMIMP	Das Gerät erfasst und speichert die Ausgangsimpulse von Strom-, Gas-, Öl-, Wasser-, Druckluftzählern oder anderen Messgeräten und verfügt über 3 Eingänge. Beschreibung Impulskonzentrator-Modul
Best.Nr.	Mini-Konfigurator
SXV01	Die Programmier- & Anzeigeeinheit des NEMO SX ermöglicht den Zugriff auf das gesamte System über den frontseitigen Wahlschalter oder über eine USB-Verbindung mit dem PC. Beschreibung Programmier- & Anzeigeeinheit

Energiemess- und Managementsystem

NEMO SX Geräte



SXS32



SXWS10

Best.Nr.

Software

Downloadbare Überwachungssoftware für Windows-Betriebssysteme. Herunterzuladen von www.imeitaly.com, unterteilt in 2 Funktionen, NEMO SX Konfiguration und Überwachung. Die Verwendung im "Überwachungsmodus" wird mit einer Lizenz und einem USB-Schlüssel SXS32-SXS255 ermöglicht (Sie benötigen eine Lizenz für jeden Computer, auf dem Sie die Software installieren möchten). Für den Einsatz im Modus "NEMO SX Konfiguration" ist keine Lizenz erforderlich. Dieser Modus gestattet es, alle NEMO SX Systemmodule zu konfigurieren und zu testen.

Beschreibung

SXS32

USB-Stick, der den Einsatz der Software im Überwachungsmodus freischaltet und bis zu 32 Modbus-Adressen oder 32 Zähler mit Impulsausgang verwalten kann.

SXS255

USB-Stick, den Einsatz der Software im Überwachungsmodus freischaltet und bis zu 255 Modbus-Adressen verwalten kann.

Best.Nr.

Mini-Webserver über DIN Schiene

Mini-Webserver zur:

- Statusanzeige
 - Anzeige der elektrischen Größen
 - Fernsteuerung
 - Erstellung und Zustellung von Verbrauchsberichten
 - Alarmanzeige
 - Historische Analysen des Verbrauchs auf CSV-Dateien.
- Ermöglicht den Zugriff über Webbrowser (Intranet/Internet) mit Geräten wie: Smartphone, Tablet, PC usw.

Technisches Datenblatt NT915

Beschreibung

SXWS10

Verwaltet bis zu 10 Modbus-Adressen oder 10 Zähler mit Impulsausgang. Muss mit einem externen Netzgerät BTicino E49, F552, 346020 versorgt werden.

SXWS32

Verwaltet bis zu 32 Modbus-Adressen oder 32 Zähler mit Impulsausgang. Muss mit einem externen Netzgerät BTicino E49, F552, 346020 versorgt werden.

Best.Nr.

Webserver über DIN Schiene

Webserver zur:

- Statusanzeige
 - Anzeige der elektrischen Größen
 - Fernsteuerung
 - Erstellung und Zustellung von Verbrauchsberichten
 - Alarmanzeige
 - Historische Analysen des Verbrauchs auf CSV-Dateien.
- Ermöglicht den Zugriff über Webbrowser (Intranet/Internet) mit Geräten wie: Smartphone, Tablet, PC usw.

Technisches Datenblatt NT916

Beschreibung

SXWS225

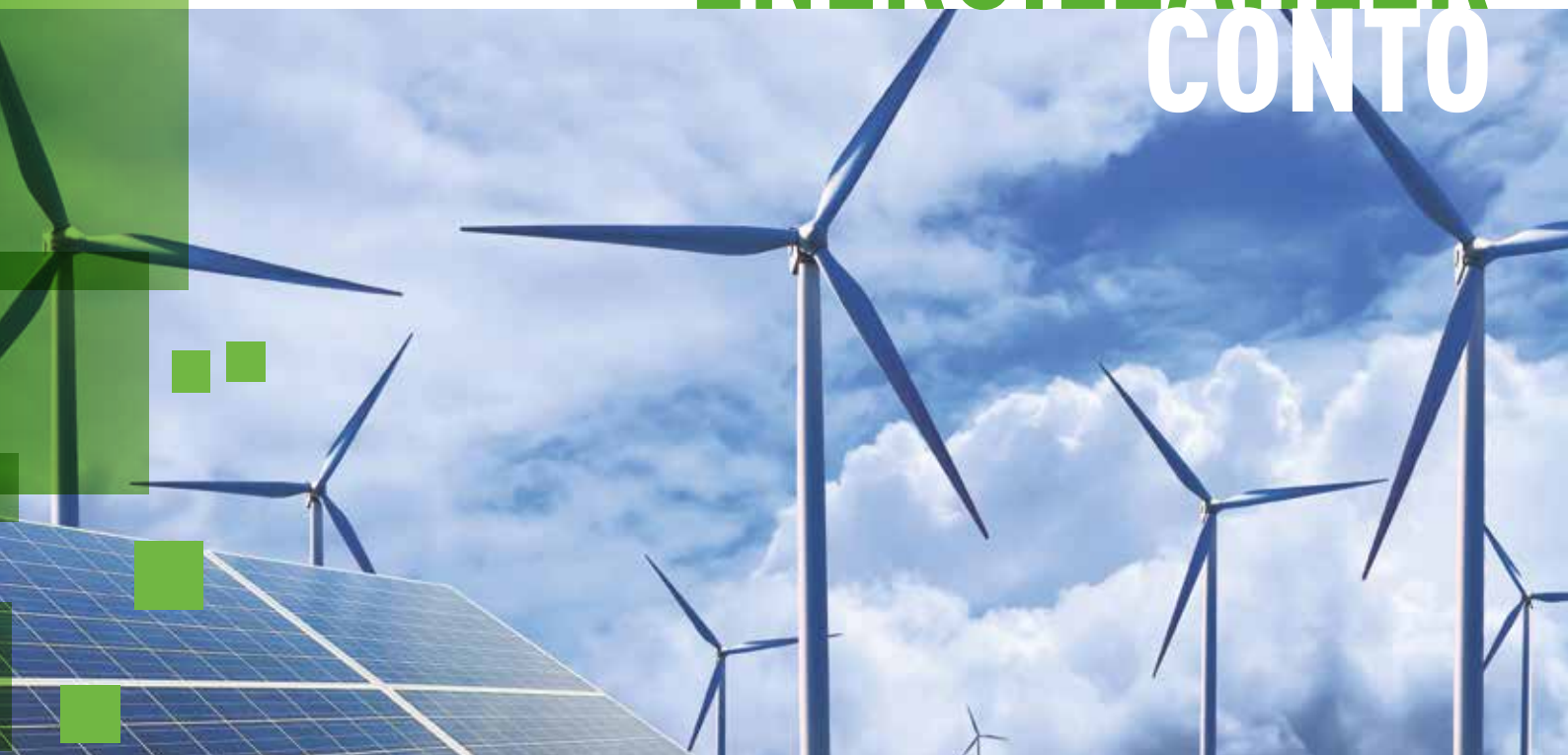
Verwaltet bis zu 255 Modbus-Adressen

Technische Daten

BEST.NR.	SXAA230	SXMM63	SXMT63	SXMMT5	SXMC02
TECHNISCHES DATENBLATT	NT906	NT907	NT907	NT908	NT912
Bezugsnormen	IEC 61131-2	IEC 61131-2 IEC 61557-12			IEC 61131-2
Hilfsspannung (Vdc)	12				
Isolationsspannung (V)	400	500	500	500	-
Nennfrequenz	45,0 ÷ 65,0				
Eigenverbrauch		0,409 W - 34,1 mA	0,418 W - 34,8 mA	0,391 W - 32,6 mA	0,377 W - 31,4 mA
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN					
Betriebstemperatur	-25...70°C				
Lagertemperatur	-40...70°C				
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja				
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN					
Gehäuse	1 TE DIN 43880 (35mm)				
Material	Polycarbonat selbstlöschend				
Schutzklasse	IP20				

BEST.NR.	SXM0C1	SXMIMP	SXI485	SXV01
TECHNISCHES DATENBLATT	NT913	NT910	NT909	NT911
Bezugsnormen	IEC 61131-2	IEC 61131-2	IEC 61131-2	IEC 61131-2
Hilfsspannung (Vdc)	12			
Isolationsspannung (V)	400	400	400	400
Nennfrequenz	45,0 ÷ 65,0			
Einsatzkategorie	AC15	-	-	-
Eigenverbrauch	0,456 W - 38 mA	0,288 W - 24 mA	0,344 W - 28,7 mA	Max. 0,438 W - 36,5 mA
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN				
Betriebstemperatur	12			
Lagertemperatur	-40...70°C			
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja			
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN				
Gehäuse	1 TE DIN 43880 (35mm)	1 TE DIN 43880 (35mm)	1 TE DIN 43880 (35mm)	4 TE DIN 43880 (35mm)
Material	Polycarbonat selbstlöschend			
Schutzklasse	IP20			

ENERGIEZÄHLER CONT0



► NEU ◀

Neue Zählergeneration in ansprechendem Design. Neues Dot-Matrix Display und zusätzliche Tasten für eine leichte intuitive Bedienung.



► CONT0 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 125A

Zum Produktangebot gehören direktmessende Zähler für 1Ph- oder 3Ph-Netze bis max. 125A 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

Eine neue Zählergeneration

Energiezähler der altbewährten CONTO Produktreihe werden von moderneren und leistungsfähigeren Geräten abgelöst. Dabei handelt es sich um vollständige Neuentwicklungen, die Anwendern neben eines neuen ästhetischen Äußeren auch Betriebseigenschaften und Funktionen bieten, die dem Stand der Technik und den aktuellen Anforderungen des Marktes entsprechen.



Produkt-Features

Hauptmerkmale der neuen
CONTO Energiezähler sind:

- beleuchtetes LCD bzw. Dot Matrix Display
- 4-Quadranten Messung
- Doppeltarifzählung,

rückstellbare Teilmengenzähler

- MID-zertifizierte Ausführungen

Genauigkeitsklasse B nach EN 50470

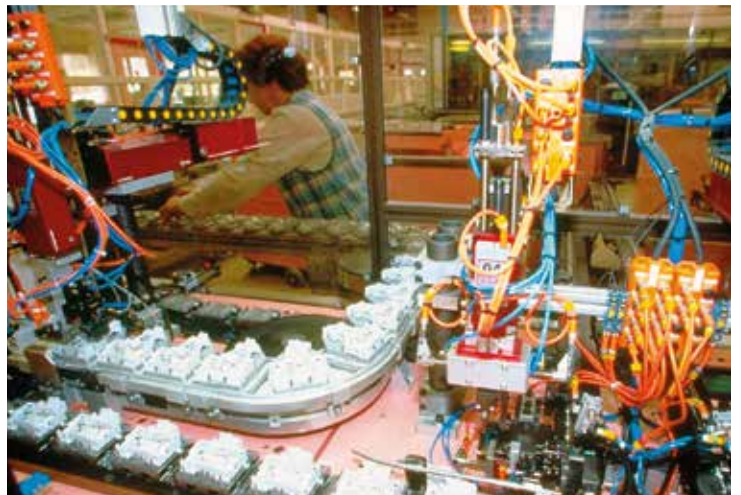
(MID-Ausführungen)

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)
- Zähleringang 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

Mehr Funktionen ... Neues Design

Für statische Energiezähler der CONTO-Serie sind neue Funktionen hinzugekommen.

Im Display angezeigte Meldungen sind klar und eindeutig, die Bedienung und Eingabe ist intuitiv und einfach. Die neue Serie beinhaltet auch Varianten mit M-Bus oder RS485 Modbus Schnittstelle, die in Kombination mit einem Webserver ein Energiemanagement ermöglichen.

NEUES DISPLAY UND DESIGN

- 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 BEDIENUNNG

Mit 1 Taste durch Menüs navigieren und zu Einstellungen gelangen



NEUE 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	230V	230V	-	-	-	230V
		Einphasenspannung über Wandler (VT)	-	-	-	-	-	-
		Dreiphasenspannung direkt	-	-	400V	400-415V	400V	-
		Dreiphasenspannung über Wandler (VT)	-	-	-	-	100V	-
		Basisstrom (I _b)	5A	5A	5A	10A	5A	5A
		Maximalstrom (I _{max})	45A	63A	63A	125A	6A	32A
		Anlaufstrom	20mA	20mA	20mA	40mA	10mA	20mA
	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	-	-	-	-	-	cl.1
		Genauigkeit gem. EN50470	cl.B	cl.B	cl.B	cl.B	cl.B	-
		gesamt an Klemmen	•MID	•MID	•MID	•MID	•MID	•
		gesamt an Primärseite	-	-	-	-	•	-
		rückstellbarer Teilmengenzähler	-	•	•	•	•	-
		Doppeltarifzählung ⁴	-	•	•	•	•	-
	Blindenergie	Genauigkeit gem. EN/IEC62053-23	-	cl.2	cl.2	cl.2	cl.2	-
		gesamt an Klemmen	•	•	•	•	•	-
		gesamt an Primärseite	-	-	-	-	•	-
		rückstellbarer Teilmengenzähler	-	•	•	•	•	-
	Spannung	Doppeltarifzählung ⁴	-	•	•	•	•	-
		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	• ²	-
	M-BUS	-	•	•	-	•	-	-
	Ethernet	-	• ³	• ³	• ³	• ³	• ³	-
	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

70 2+3 unter Verwendung einer entsprechenden externen Schnittstelle

4 Tarifumschaltung über ext. Klemmen 12/24V DC

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



Statischer Energiezähler mit MID-Zertifizierung
Direktanschluss für Einphasennetze
Impulsausgang zur Übertragung der erfassten Wirkenergie an
Managementsysteme

Funktionen

Wirkenergie gesamt

Best.Nr.	Conto D1 MID	
	Netz	Ausgang
CE1DMID12	1Ph+N	S0-Impuls

Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0,02A
Minimalstrom (I _{min})	0,25A
Basisstrom (I _b)	5A
Maximalstrom (I _{max})	45A
Kurzfristige Überlast	30I _{max} /10ms
Eigenverbrauch	2W / 10VA

SPANNUNGSEINGANG

Phasen-Referenzspannung	230V
Zulässiger Betriebsbereich	+ - 15%

NETZ

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

HILFSSPANNUNG

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

GENAUIGKEIT

Wirkenergie kWh EN50470	Kl. B
-------------------------	-------

ANZEIGE

Typ	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Ziffernhöhe	6mm
Darstellbares Maximum	9999,99 kWh - 99999,9 kWh

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse	1 TE DIN 43880 (35mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP51 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge - max 1,5mm ² Eingänge - max 10mm ²
Flexible Leiter	Ausgänge - max 1mm ² Eingänge - max 6mm ²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zulässige Betriebstemperatur	-5...55°C
Zulässige Lagertemperatur	-25...70°C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 1W

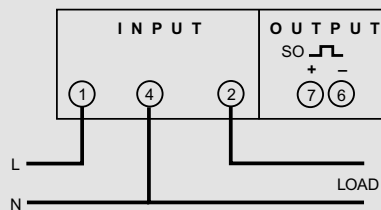
*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

S0 ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31

Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	27Vdc/ac-27mA
Zuweisbare Messgröße	Wirkenergie
Impulsgewicht	1 imp/Wh
Impulsdauer	70ms

Anschlussbild





Energiezähler mit Direktanschluss für Einphasennetze bis 63A 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)	0,02A
Minimalstrom (I _{min})	0,25A
Basisstrom (I _b)	5A
Maximalstrom (I _{max})	63A
Kurzfristige Überlast	30I _{max} /10ms
Eigenverbrauch	1,5W / 4VA

SPANNUNGSEINGANG

Phasen-Referenzspannung	230V
Zulässiger Betriebsbereich	±10%

NETZ

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

HILFSSPANNUNG

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

GENAUIGKEIT

Wirkenergie kWh EN50470	Kl. B
Blindenergie kWh EN/IEC62053-21	Kl. 2

ANZEIGE

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

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Brandschutzklassifizierung V2 nach UL94	
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP54 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge - max 1,5mm² / Eingänge - max 16mm²
Flexible Leiter	Ausgänge - max 1mm² / Eingänge - max 10mm²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

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

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

S0 ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31

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

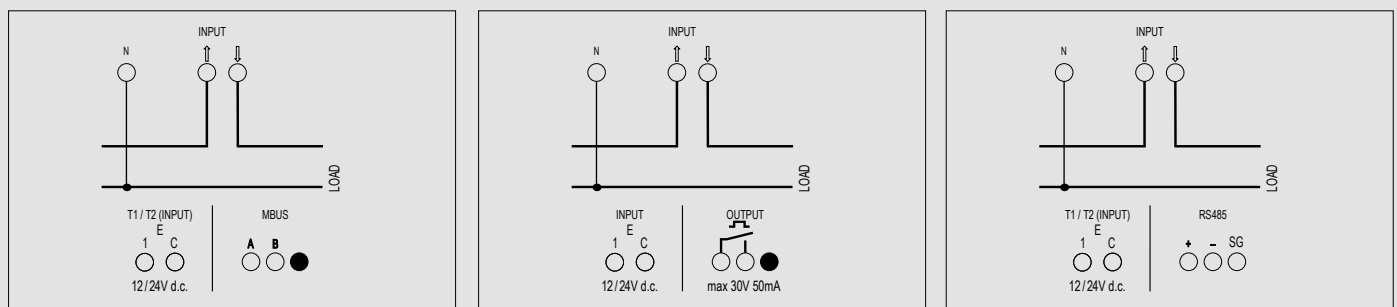
RS485 SCHNITTSTELLE

Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3-adrig
Abschlusswiderstand	120Ohm (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 Tarif2
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 25)
	Beschreibung
AVKIT4	Montagerahmen für Türeingbau (103x72mm)
AVKIT4Q	Montagerahmen für Türeingbau (96x96mm)

Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0.02A
Minimalstrom	0.25A
Basisstrom (Ib)	10A
Maximalstrom (Imax)	63A
Kurzfristige Überlast	20Imax/0.5s 30Imax/0.5s
Eigenverbrauch	2.2VA / 1.5W dreiphasig

SPANNUNGSEINGANG

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

NETZ

Referenzfrequenz	50Hz +/-1Hz / 60Hz +/-1Hz
Zulässiger Betriebsbereich	49...51Hz - 59...61Hz

HILFSSPANNUNG

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

GENAUIGKEIT

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

ANZEIGE

Typ	Beleuchtetes Dot Matrix Display
Displaygröße	2 Zoll
Darstellbares Maximum	9999999,99 kWh

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Material	Polycarbonate >PC<
Glühdrahtfestigkeit	850°C
Brandschutzklassifizierung V2 nach UL94	
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP54 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge - max 1,5mm² / Eingänge - max 16mm²
Flexible Leiter	Ausgänge - max 1mm² / Eingänge - max 10mm²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

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

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

ENERGY PULSES S0 EN/IEC 62053-31

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

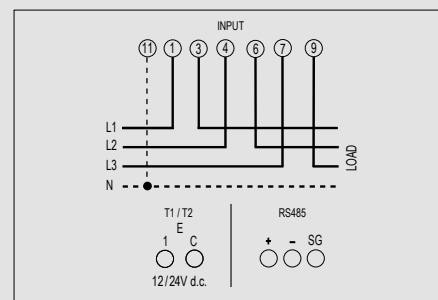
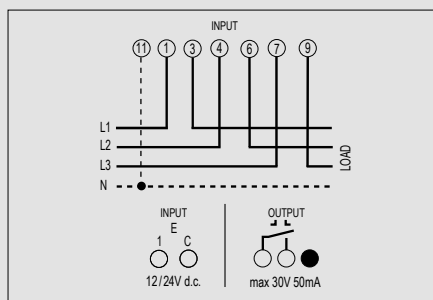
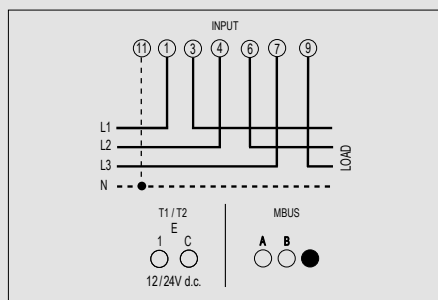
RS485 SCHNITTSTELLE

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 125A direktmessend



Energiezähler mit Direktanschluss für Netze mit 3 oder 4 Leitern bis 125A und MID-Zertifizierung. 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 MID	
	Netz	Ausgang
CE6DMID56	3Ph + N	Impuls + RS485 Modbus RTU/TCP
CE6DMID52	3Ph + N	Impuls

Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0,04A
Minimalstrom (Imin)	0,5A
Basisstrom (Ib)	10A
Maximalstrom (Imax)	125A
Kurzfristige Überlast	30Imax/10ms
Eigenverbrauch	1,5W for phase

SPANNUNGSEINGANG

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

NETZ

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

HILFSSPANNUNG

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

GENAUIGKEIT

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

ANZEIGE

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

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

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

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

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

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

ENERGY PULSES S0 EN/IEC 62053-31

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

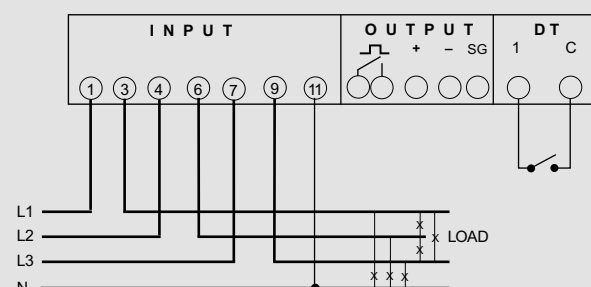
RS485 SCHNITTSTELLE

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

Eingang

Typ	Doppeltarifumschaltung DT
Spannung	12-24Vdc

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	
CE4TBDTMD	3Ph /3Ph + N	RS485 Modbus RTU ¹	Doppeltarif	
CE4TBMMD	3Ph /3Ph + N	M-bus	Doppeltarif	
CE4TB0PMID	3Ph /3Ph + N	Impuls	Impuls	

Best.Nr.	Zubehör (s. Seite 25)	
	Beschreibung	
AVKIT4	Montagerahmen für Türeingbau (103x72mm)	
AVKIT4Q	Montagerahmen für Türeingbau (96x96mm)	

Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0,01A
Minimalstrom (I _{min})	0,05A
Basisstrom (I _b)	5A
Maximalstrom (I _{max})	6A
Kurzfristige Überlast	30I _{max} /10ms
Eigenverbrauch	0,3W / 0,2VA je Phase
Verhältnis CT	1...9999

SPANNUNGSEINGANG

Phasen-Referenzspannung (mit N)	230V +-10%
Phasen-Referenzspannung (ohne N)	400V +-10%
Verhältnis VT	1...300

NETZ

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

HILFSSPANNUNG

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

GENAUIGKEIT

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

ANZEIGE

Typ	beleuchtetes Dot Matrix Display
Ziffernhöhe	6mm
Darstellbares Maximum Sekundär	9999999,99KWh
Darstellbares Maximum Primär**	

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP54 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge - max 1,5mm ² / Eingänge - max 16mm ²
Flexible Leiter	Ausgänge - max 1mm ² / Eingänge - max 10mm ²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

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

Ausgang

RS485 SCHNITTSTELLE

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

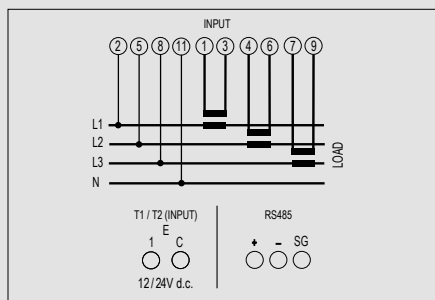
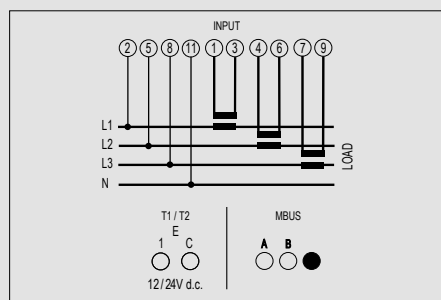
M-BUS SCHNITTSTELLE

Protokoll	M-BUS
Standard	EN13757
Baudrate	einstellbar 300...9600 bit/s

* zur thermischen Dimensionierung der Schränke

** kCT*kVT	max. Anzeige Display
1...9	9999999,99kWh/kvarh
10...99	99999999,9kWh/kvarh
100...999	999999999kWh/kvarh
1000...9999	9999999,99MWh/Mvarh
10000...99999	99999999,9MWh/Mvarh
≥100000	999999999MWh/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 32/45A direktmessend



Direktanschluss für Einphasennetze
Impulsausgang zur Übertragung der erfassten Wirkenergie an Managementsysteme

Funktionen

Wirkenergie

Best.Nr.	Conto D1 (32A)	
	Netz	Ausgang
CE11165A0	1Ph+N	-
CE11165A2	1Ph+N	Impuls



Direktanschluss für Einphasennetze
Für Managementsysteme bietet sich die Möglichkeit die Energiemengen und sonstigen elektrischen Messgrößen über eine Modbus RTU Schnittstelle zu übertragen

Funktionen

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

Best.Nr.	Conto D1 (45A)	
	Netz	Ausgang
CE11165A4	1Ph+N	RS485 Modbus RTU

Technische Daten

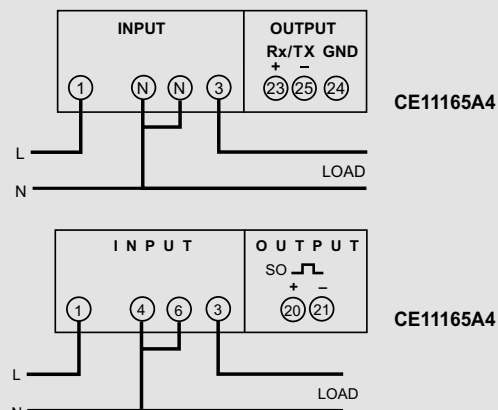
MODELL	CE11165A0 CE11165A2	CE11165A4
STROMEINGANG		
Anlaufstrom (Ist)	0,02A	
Minimalstrom (Imin)	0,5A	
Basisstrom (Ib)	5A	
Maximalstrom (Imax)	32A	45A
Kurzfristige Überlast	30Imax/10ms	
Eigenverbrauch	9,7VA(0,5W)	7,5VA / 0,6W
SPANNUNGSEINGANG		
Phasen-Referenzspannung	230V	
Zulässiger Betriebsbereich	196...264V	
NETZ		
Referenzfrequenz	50-60Hz	
Zulässiger Betriebsbereich	47...63Hz	
HILFSSPANNUNG		
Nennwert	Aus Messkreis (selbstversorgend)	
GENAUIGKEIT		
Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	KI. 1	
ANZEIGE		
Typ	LCD	Beleuchtetes LCD
Ziffernhöhe	6mm	
Darstellbares Maximum	99999,99 kWh	999999 kWh/kvarh
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	1 TE DIN 43880 (35mm)	
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat	
Schutzart	IP20 terminals	
Plombierbare Klemmen	Ja	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Starre Leiter	Ausgänge - max 6mm² Eingänge - max 10mm²	Ausgänge - max 6mm² Eingänge - max 10mm²
Flexible Leiter	Ausgänge - max 4mm² Eingänge - max 6mm²	Ausgänge - max 4mm² Eingänge - max 6mm²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Zulässige Betriebstemperatur	-5...55°C	
Zulässige Lagertemperatur	-25...70°C	
Für tropisches Klima geeignet	Ja	
Maximale Verlustleistung*	≤1W	

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

RS485 SCHNITTSTELLE	
Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3-adrig
Baudrate	einstellbar 1200...9600 bit/s
ENERGY PULSES S0 EN/IEC 62053-31	
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	12...27Vdc-10...27mA
Zuweisbare Messgröße	Wirkenergie
Impulsgewicht	1 imp/Wh
Impulsdauer	700ms

Anschlussbilder



Energiezähler

Statischer Zähler bis 36A direktmessend



Zähler mit Direktanschluss für Einphasennetze

Funktionen

Wirkenergie

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

Ausgang
-

Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0,02A
Minimalstrom (I _{min})	0,25A
Basisstrom (I _b)	5A
Maximalstrom (I _{max})	36A
Kurzfristige Überlast	30I _{max} /10ms
Eigenverbrauch	9,7VA (1,3W)

SPANNUNGSEINGANG

Phasen-Referenzspannung	230-240V
Zulässiger Betriebsbereich	207...264V

NETZ

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

HILFSSPANNUNG

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

GENAUIGKEIT

Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	Kl. 1
---------------------------------	-------

ANZEIGE

Typ	LCD
Ziffernhöhe	6mm
Darstellbares Maximum	99999,9 kWh

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

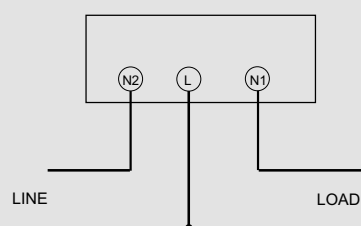
Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 terminals/ IP51 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Eingänge - max 16mm ²
Flexible Leiter	Eingänge - max 10mm ²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zulässige Betriebstemperatur	-10...45°C
Zulässige Lagertemperatur	-25...70°C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Maximale Verlustleistung*	≤2,3W

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Anschlussbild



Energiezähler

Statischer Zähler bis 63A direktmessend



Energiezähler mit Direktanschluss für Einphasennetze bis 63A (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

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

SPANNUNGSEINGANG

Phasen-Referenzspannung	230V
Zulässiger Betriebsbereich	±10%

NETZ

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

HILFSSPANNUNG

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

GENAUIGKEIT

Wirkenergie kWh EN50470	Kl. B
Blindenergie kWh EN/IEC62053-21	Kl. 2

ANZEIGE

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

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

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

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

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

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

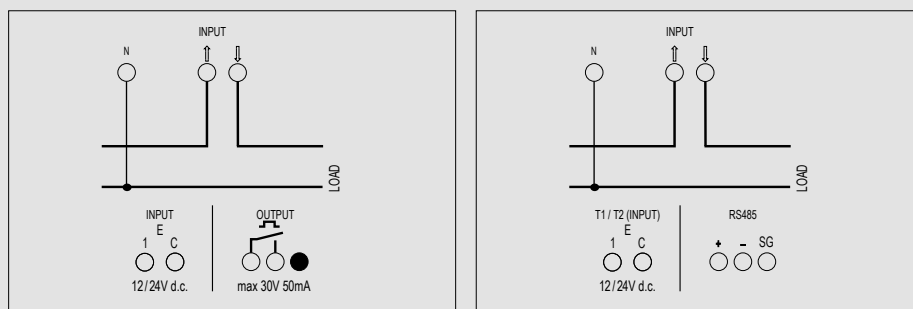
ENERGY PULSES S0 EN/IEC 62053-31

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

RS485 SCHNITTSTELLE

Protokoll	Modbus RTU
Standard	RS485-3-adrig
Abschlusswiderstand	120Ohm (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 63A direktmessend



Energiezähler mit Direktanschluss für Drehstromnetze mit 3 oder 4 Leitern oder 3 Einphasennetze bis 63A (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

Pos. und neg. 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 25)
AVKIT4	Montagerahmen für Türeingbau (103x72mm)
AVKIT4Q	Montagerahmen für Türeingbau (96x96mm)

Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0,02A
Minimalstrom (I _{min})	0,25A
Basisstrom (I _b)	5A
Maximalstrom (I _{max})	63A
Kurzfristige Überlast	30I _{max} /10ms
Eigenverbrauch	<2VA 3-phase

SPANNUNGSEINGANG

Referenzspannung	230V (Ph-N) / 400V (Ph-Ph)
Zulässiger Betriebsbereich	196V Ph-N 480V Ph-Ph

NETZ

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

HILFSSPANNUNG

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

GENAUIGKEIT

Wirkenergie kWh EN/IEC 62053-21	Kl. 1
Blindenergie kvarh EN/IEC 62053-23	Kl. 1

ANZEIGE

Typ	beleuchtetes Dot Matrix Display
Displaygröße	2 Zoll
Darstellbares Maximum	9999999,99 kWh

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 Schraubklemmen / IP54 Front
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge - max 1,5mm ² / Eingänge - max 16mm ²
Flexible Leiter	Ausgänge - max 1mm ² / Eingänge - max 10mm ²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

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

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken.

Ausgang

ENERGY PULSES S0 EN/IEC 62053-31

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

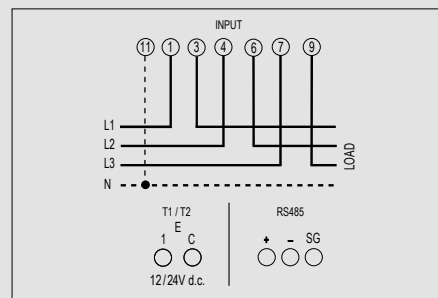
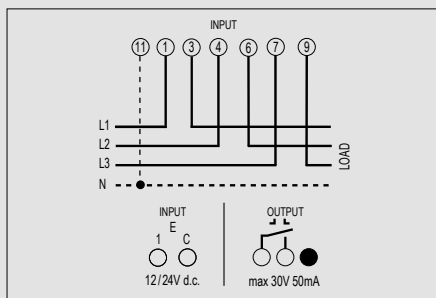
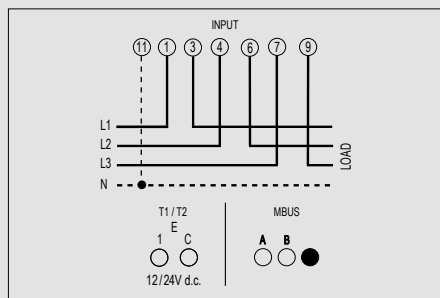
RS485 SCHNITTSTELLE

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 125A 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)	0,04A
Minimalstrom (Imin)	0,5A
Basisstrom (Ib)	10A
Maximalstrom (Imax)	125A
Kurzfristige Überlast	30Imax/10ms
Eigenverbrauch	1,5W je Phase

SPANNUNGSEINGANG

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

NETZ

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

HILFSSPANNUNG

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

GENAUIGKEIT

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

ANZEIGE

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

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

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

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

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

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

*zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

Ausgang

ENERGY PULSES S0 EN/IEC 62053-31

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

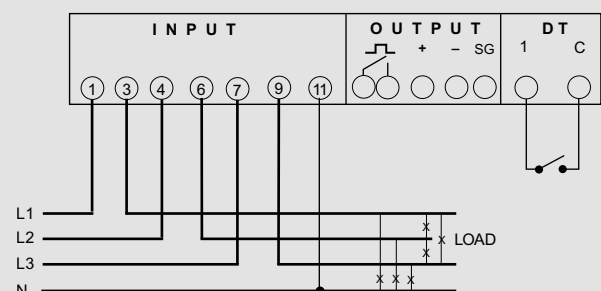
RS485 SCHNITTSTELLE

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

Eingang

Typ	Doppeltarifumschaltung DT
Spannung	12-24Vdc

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 pos. & neg. 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 25)
AVKIT4	Beschreibung
AVKIT4Q	Montagerahmen für Türeingebau (103x72mm)
	Montagerahmen für Türeingebau (96x96mm)

Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0,02A
Minimalstrom (I _{min})	0,5A
Basisstrom (I _b)	1A + 5A
Maximalstrom (I _{max})	6A
Kurzfristige Überlast	20I _{max} /0,5s
Eigenverbrauch	4,5VA (1,85W) bei 440V 3-Ph
Verhältnis CT	1...9999

SPANNUNGSEINGANG

Phasen-Referenzspannung 3Ph	400-415V bzw. 100-115V
Phasen-Referenzspannung	230-240V bzw. 100-115V
Zulässiger Toleranzbereich je Phase	210...264V bzw. 90...140V
Verhältnis VT	1...300

NETZ

Referenzfrequenz	50Hz
Zulässiger Betriebsbereich	47...63Hz

HILFSSPANNUNG

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

GENAUIGKEIT

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

ANZEIGE

Typ	beleuchtetes Dot Matrix Display
Ziffernhöhe	6mm
Destellbares Maximum	abhängig von CT/VT Wandlerverhältnis**

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Material	selbstverlöschendes Polycarbonat
Schutzart	IP20 terminals/ IP51 front frame
Plombierbare Klemmen	Ja
Anschlüsse	Schraubklemmen
Starre Leiter	Ausgänge - max 1,5mm ² Eingänge - max 16mm ²
Flexible Leiter	Ausgänge - max 1mm ² Eingänge - max 10mm ²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zulässige Betriebstemperatur	-25...55°C
Zulässige Lagertemperatur	-40...70°C
Für tropisches Klima geeignet	Ja
Maximale Verlustleistung*	≤2,8W

Ausgang

ENERGY PULSES S0 EN/IEC 62053-31

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

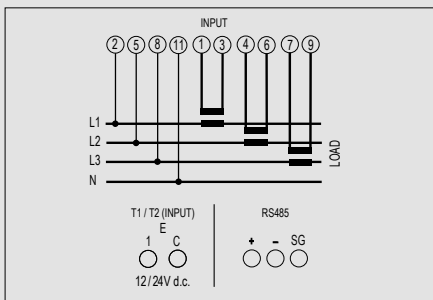
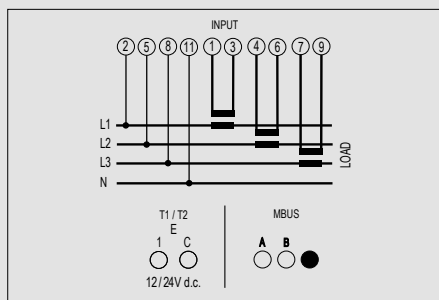
RS485 SCHNITTSTELLE

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

1...9	max. Anzeige Display
10...99	9999999,9kWh/kvarh
100...999	99999999,9kWh/kvarh
1000...9999	999999999kWh/kvarh
10000...99999	999999999MWh/Mvarh
≥100000	999999999MWh/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 pos. Wirk- & Blindenergie, sowie weiteren Netzparametern und Übertragung der Energiemengen über S0-Impulsausgang. 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 (103x72mm)
AVKIT4Q	Montagerahmen für Türeinstbau (96x96mm)

Technische Daten

STROMEINGANG

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

SPANNUNGSEINGANG

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

NETZ

Referenzfrequenz	50Hz
Zulässiger Betriebsbereich	47...63Hz

HILFSSPANNUNG

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

GENAUIGKEIT

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

ANZEIGE

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

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

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

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

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

* zur thermischen Dimensionierung von Schaltschränken

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

Ausgang

ENERGY PULSES S0 EN/IEC 62053-31

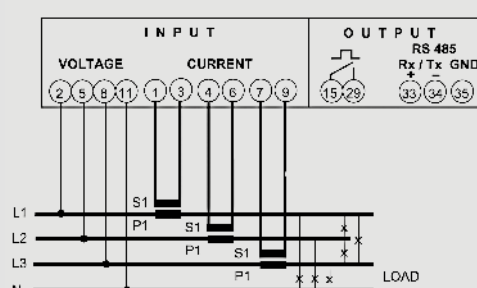
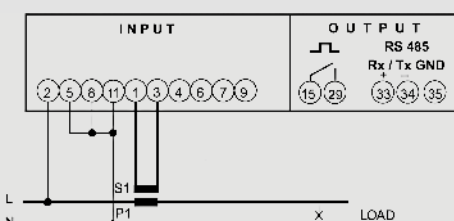
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	110 Vcc/ca-50mA
Zuweisbare Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsge wicht	einstellbar 1Wh/varh...1MWh/Mvarh
Impulsdauer	einstellbar 50...500ms

RS485 SCHNITTSTELLE

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

Anschlussbilder

(weitere Anschlussbilder finden Sie auf der nächsten Seite)

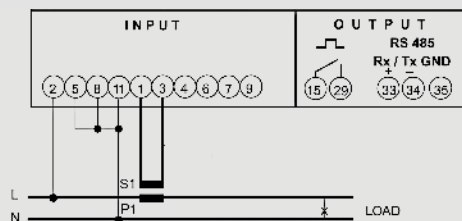


Energiezähler

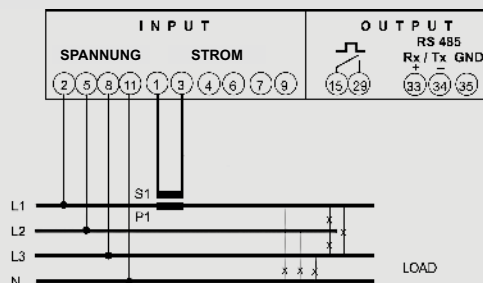
Statischer Zähler für Betrieb mit Stromwandlern (CT)

Anschlussbilder

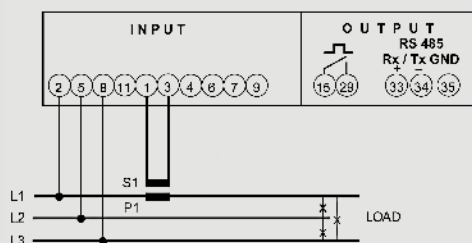
Einphasennetz



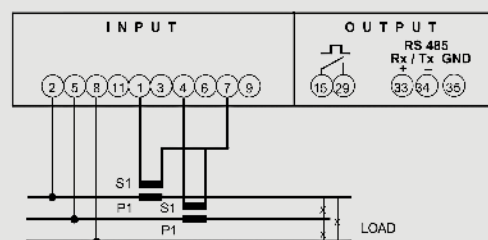
Drehstromnetz (3Ph+N) mit gleicher Belastung



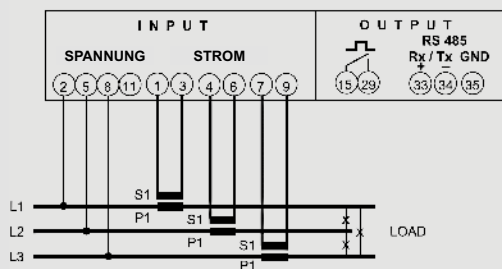
Drehstromnetz (3Ph) mit gleicher Belastung



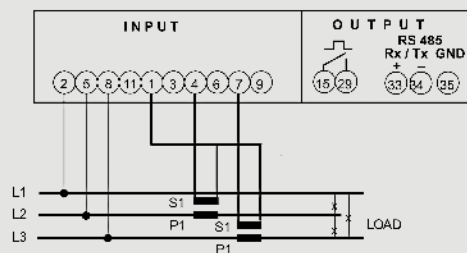
Drehstromnetz (3Ph) mit ungleicher Belastung (Aron L1-L2)



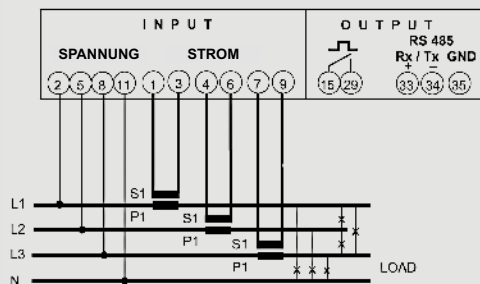
Drehstromnetz (3Ph) mit ungleicher Belastung



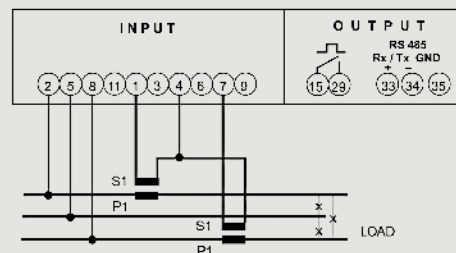
Drehstromnetz (3Ph) mit ungleicher Belastung (Aron L2-L3)



Drehstromnetz (3Ph+N) mit ungleicher Belastung



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



Energiezähler

UP-Zähler Anschluss über CT



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

- Wirk- und Blindenergie Gesamt
- Wirk- und Blindleistung, positiv Teil
- Strom / Spannung
- Frequenz
- Leistungsfaktor
- Wirk-, Blind- und Scheinleistung, mittlerer und maximaler Leistungsbedarf

Best.Nr.	Conto 72-Pt	
	Eingang (V)	Ausgänge
CE72T12A2	100 -110	Impuls
CE72T12A4	100 -110	RS485 ModBus RTU
CE72T14A2	400 -415	Impuls
CE72T14A4	400 -415	RS485 ModBus RTU

Best.Nr.	Conto 96-Pt	
	Eingang (V)	Ausgänge
CE96T12A2	100 -110	Impuls
CE96T12A4	100 -110	RS485 ModBus RTU
CE96T14A2	400 -415	Impuls
CE96T14A4	400 -415	RS485 ModBus RTU

Technische Daten

STROMEINGANG

Anlaufstrom (Ist)	0,02A
Minimaler Strom (I _{min})	0,5A
Basisstrom (I _b)	1A / 5A
Maximalstrom (I _{max})	6A
Kurzzeitige Überlast	30I _{max} /0,5s
Eigenverbrauch	4,5VA (1,85W) bis 440V Drehstrom

SPANNUNGSEINGANG

Dreiphasige Referenzspannung	400-415V und 100-115V
Einphasige Referenzspannung	230-240V und 100-115V
Betriebsgrenzbereich	210...264V und 90...140V

LEITUNG

Bezugsfrequenz	50Hz
Zulässige Abweichung	47...63Hz

HILFSSPANNUNG

Nennspannung	aus Messkreis (selbstversorgend)
--------------	----------------------------------

GENAUIGKEIT

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

DISPLAY

Typ	LCD
Ziffernhöhe	6mm
Maximale Anzeige	je nach Verhältnis CT**

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 68x68)	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x92mm)
Material	Polycarbonat selbstlöschend	
Schutzart	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite	
Plombierbare Klemmen	Ja	
Anschlüsse	Schraubklemmen	
Kabel mit Kabelschuhen	Ausgänge - max 4mm ² Eingang - max 4mm ²	
Flexibles Kabel	Ausgänge - max 2,5mm ² Eingang - max 2,5mm ²	

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur	-5...55°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤2,8W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

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

Ausgänge

ENERGIEIMPULSE EN/IEC 62053-31

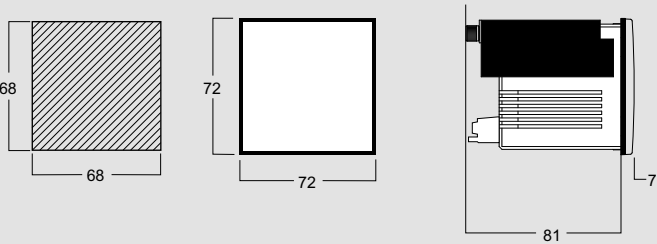
Typ	Optorelais potentialfrei
Kontaktleistung	110 Vdc/ac-50mA
Messgröße	Wirk- oder Blindenergie
Impulsgewicht	Anwählbar 10Wh/varh...1MWh/MTarh
Impulsdauer	Anwählbar 50...500ms

RS485 KOMMUNIKATION

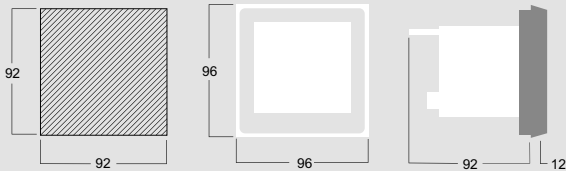
Protokoll	MODBUS RTU
Standard	RS485-3 Leiter
Übertragungsgeschwindigkeit	Anwählbar 4800...19200 bit/s

Abmessungen

Conto 72-Pt

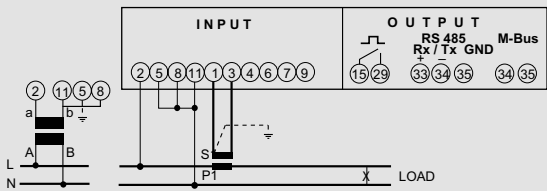


Conto 96-Pt

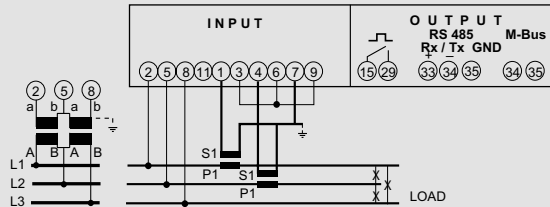


Schaltbild

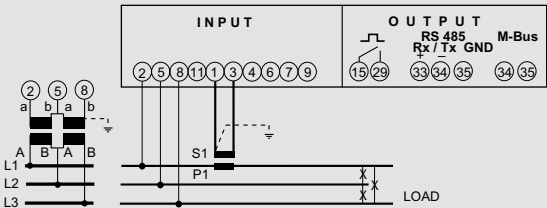
Einphasennetz



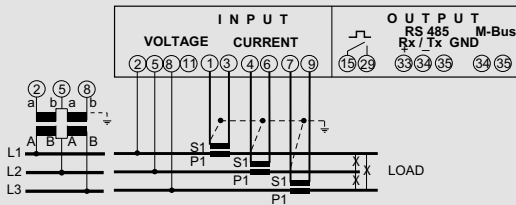
Dreiphasennetz 3L; ungleich belastet (ARON L1-L2)



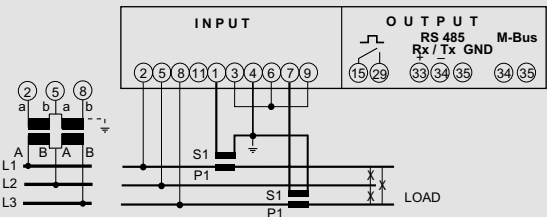
Dreiphasennetz 3L, gleich belastet



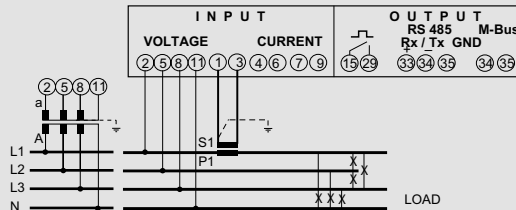
Dreiphasennetz 3L, ungleich belastet



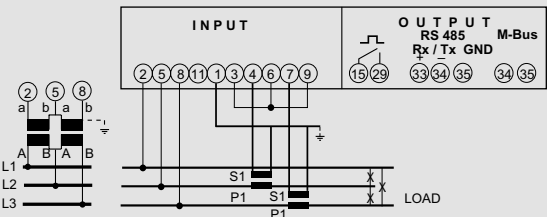
Dreiphasennetz 3L; ungleich belastet (ARON L1-L3)



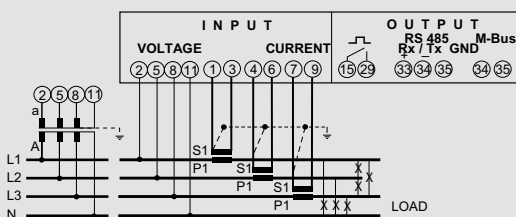
Dreiphasennetz 3L+N, gleich belastet



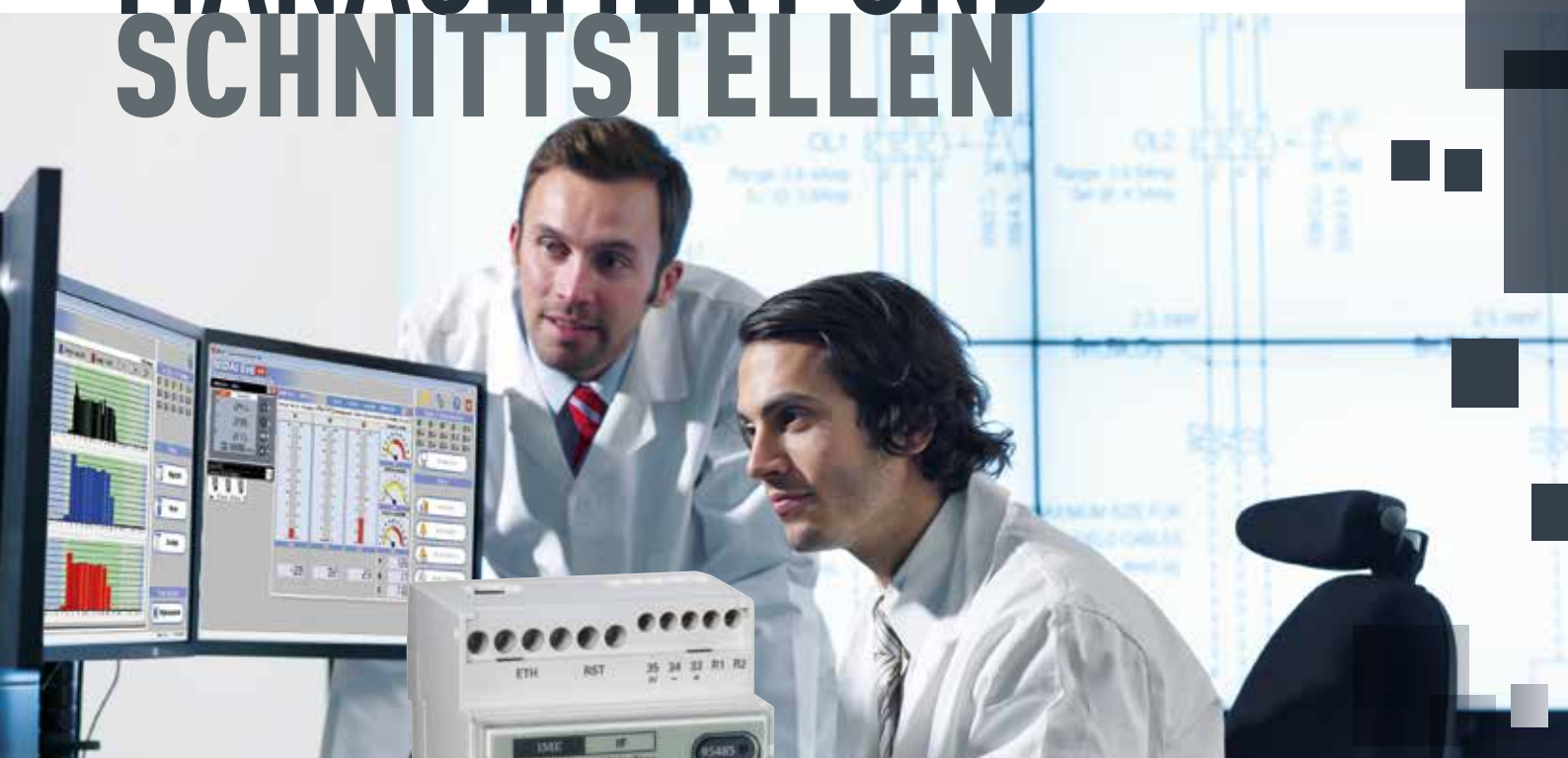
Dreiphasennetz 3L; ungleich belastet (ARON L2-L3)



Dreiphasennetz 3L+N, ungleich belastet



MANAGEMENT UND SCHNITTSTELLEN



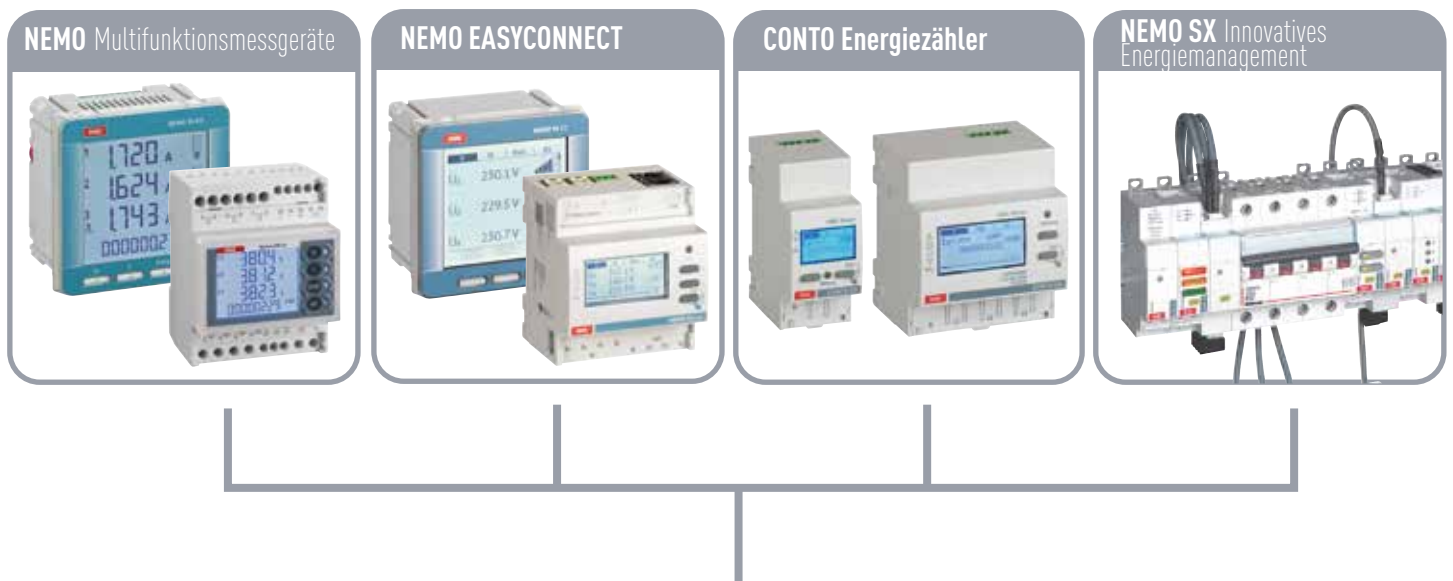
WEBSERVER

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 (Artikelnummer SXWS255).



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

Webserver-Funktionen:

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

Display und Steuergeräte



Smartphone



Tablet



Personal Computer

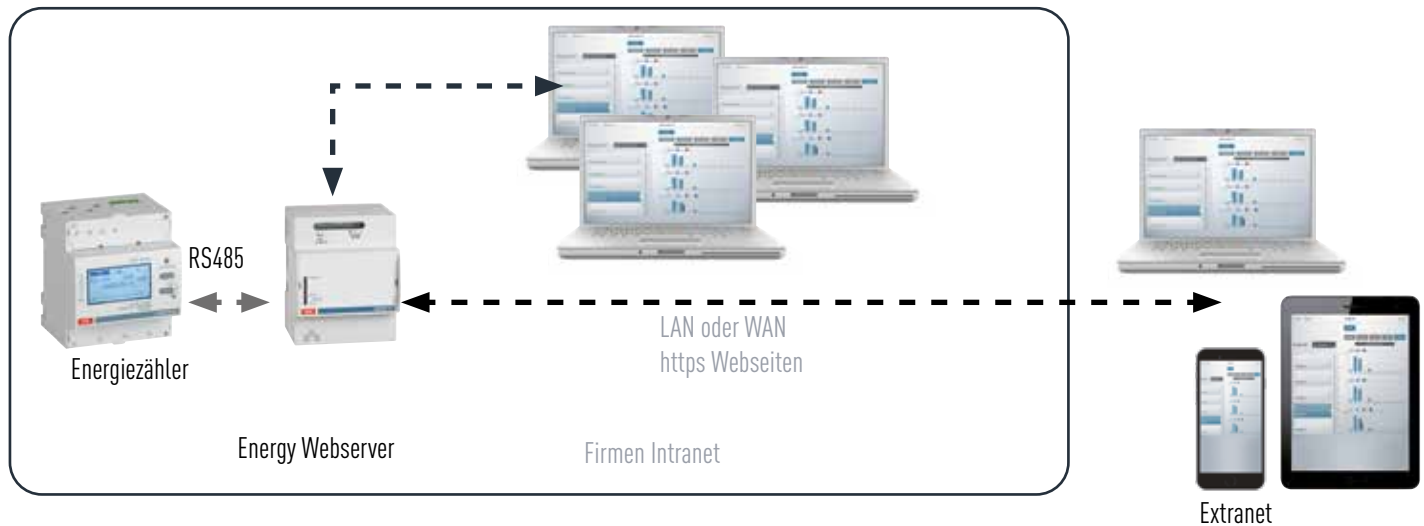


WEBSERVER Anwendungsbeispiele

FALLBEISPIEL 1



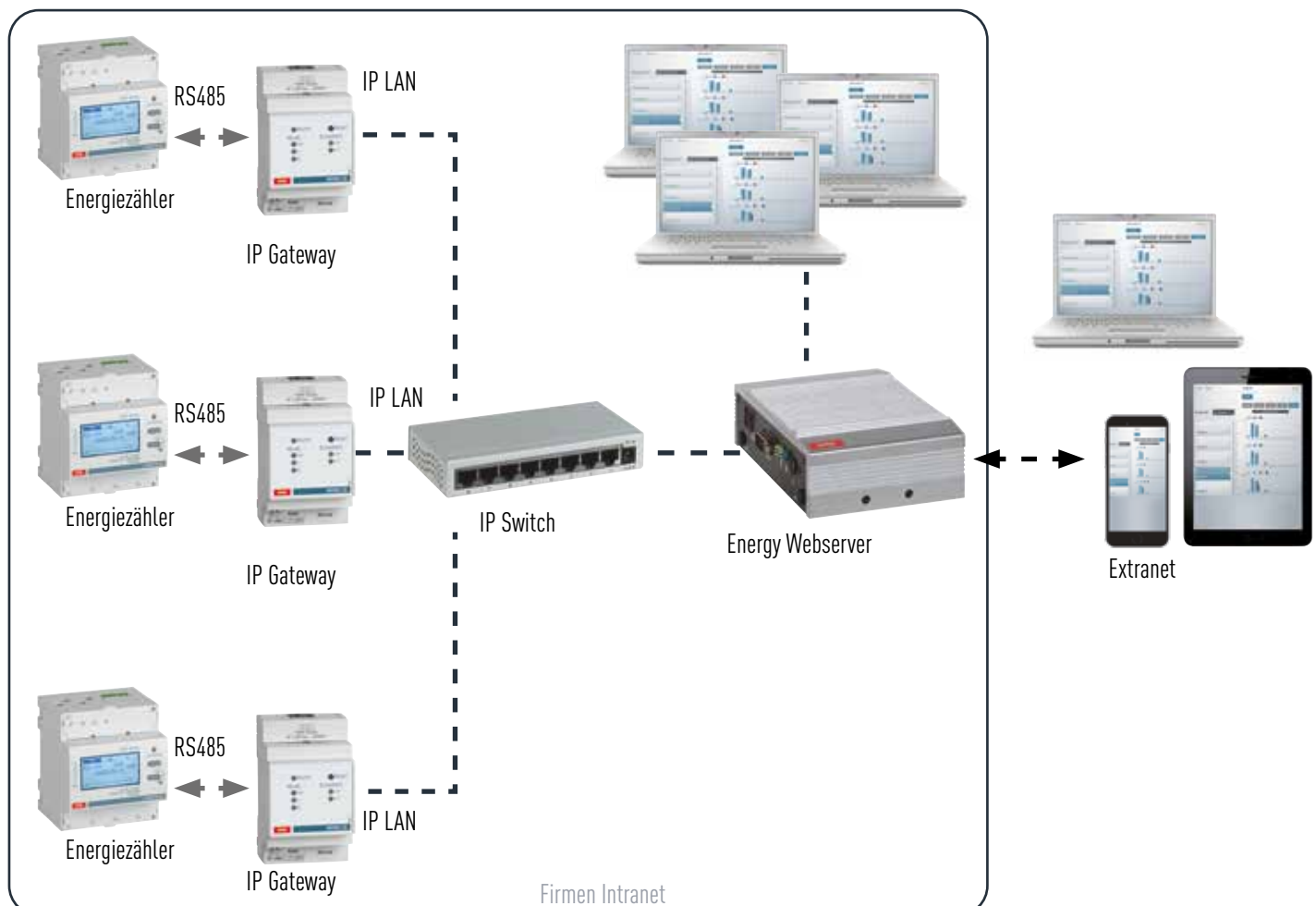
1 STANDORT MIT 1 ANLAGE UND LOKALER ANZEIGE UND/ODER AUS DER FERNE



FALLBEISPIEL 2



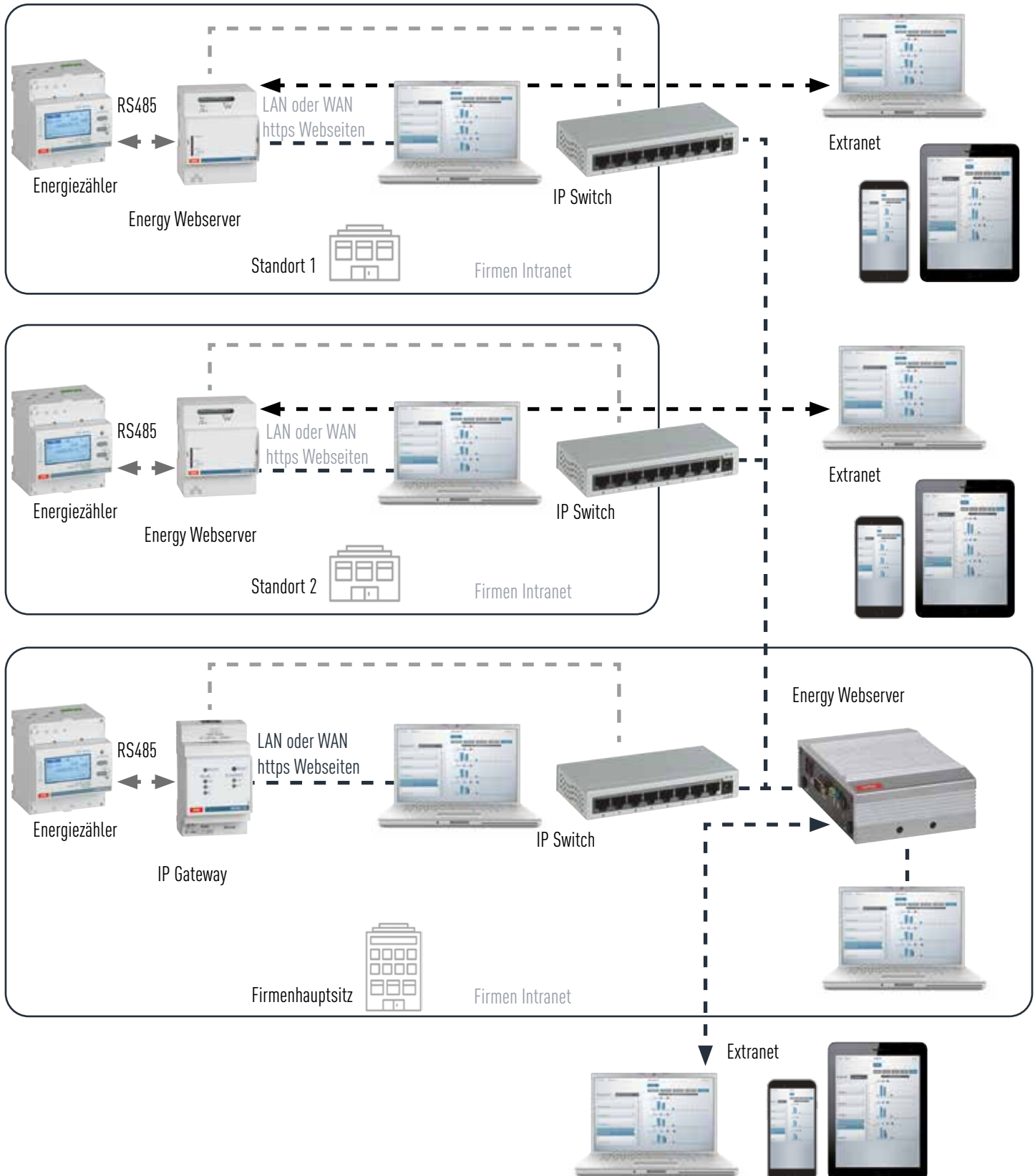
1 STANDORT MIT 3 ANLAGEN UND ANZEIGE LOKAL UND/ODER AUS DER FERNE



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. 1200m bei 9600Baud und bis zu 255 Geräte über zusätzliche Repeater).
IF2E102	Hilfsspannung 80...270Vac+100...300Vdc 20...60Vdc+24Vac
IF2E003	Repeater RS485/RS485
IF2E103	Empfohlen zur Signalverstärkung bei Distanzen größer 1200m bzw. zum Anschluss weiterer 31 Messgeräte an die gleiche PC-Schnittstelle (max. 255 Geräte).
	Hilfsspannung 80...270Vac+100...300Vdc 20...60Vdc+24Vac
IF1KNX	Schnittstellenkonverter RS485/KNX
	Zur Umsetzung der Kommunikation von Modbus nach KNX; geeignet für max. 31 Conto-Energiezähler oder Nemo-Multimessgeräte
	Hilfsspannung 95...250Vac
IF4E011	Schnittstelle & Datenlogger RS485/Ethernet
	2 mögliche Betriebsarten: Bridge ermöglicht eine Anbindung von bis zu 31 Messgeräten mit RS485-Schnittstelle an ein 10/100MB-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 Datenloggerfunktion nicht möglich.
	Hilfsspannung 80...270Vac+100...300Vdc
IF4C001	Impulskonzentrator 12x Impuls/RS485
	Schnittstelle. Drei Konfigurationsmöglichkeiten: - 12 SPST-NO-Kontakteingänge - 6 SPST-NO-Kontakteingänge + 6 Spannungseingänge (max. 27V) - 6 SPST-NO-Kontakteingänge + S0-Eingänge (Wh+/Wh-/varh+/Tarif-Switching) zum Anschluss an die ES-Leiterplatte von GME (Enel-Gruppe)
	Hilfsspannung 230Vac

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 Multimessgeräten an ein 10/100MB Ethernet-Netzwerk (max. 255 Geräte unter Verwendung von Repeatern).
	Beschreibung Umsetzung RS485/Ethernet zum Anschluss an ein IP-Netzwerk

Software und Schnittstellen

Geräte

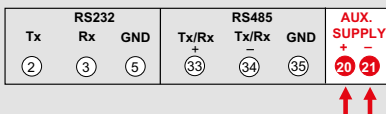
Technische Eigenschaften

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...270Vac + 100...300Vdc o 24Vac + 20...60Vdc		80...270Vac + 100...300Vdc	230V
Eigenverbrauch	≤ 4VA			≤ 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*	3,5W			3W
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN				
Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35mm)		4 TE DIN 43880 (35mm)	
Anschlüsse	Schraubklemmen	Hilfsspannung/RS485: Schraubklemmen	Hilfsspannung: Schraubklemmen RS485: Plug-in Verbinder Ethernet: RJ45 Verbinder	Schraubklemmen
Material	Polycarbonat selbstlöschend			
Schutzklasse (EN60529)	IP20 Klemmen/ IP50 Frontseite			

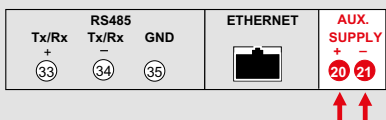
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild

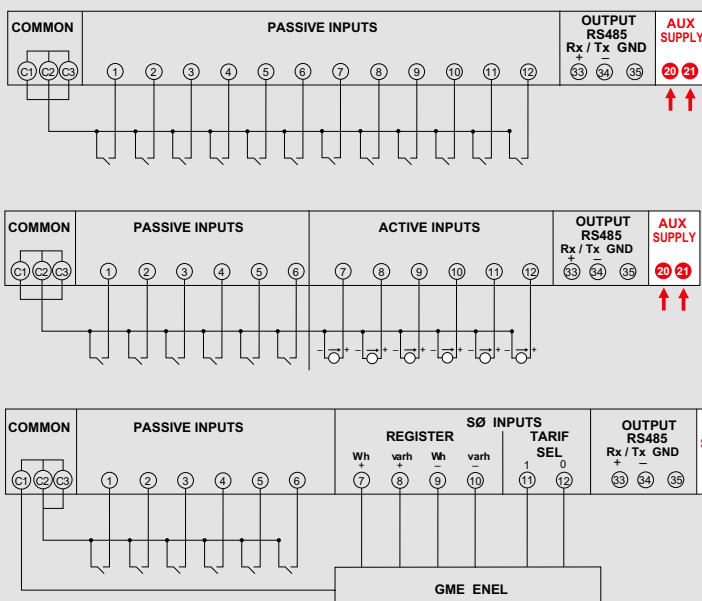
IF2E002- IF2E102



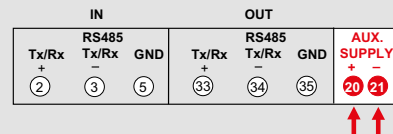
IF2E011- IF2E111



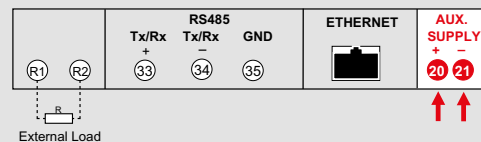
IF4C001



IF2E003- IF2E103



IF4E011



STROMWANDLER FÜR NIEDERSpannung

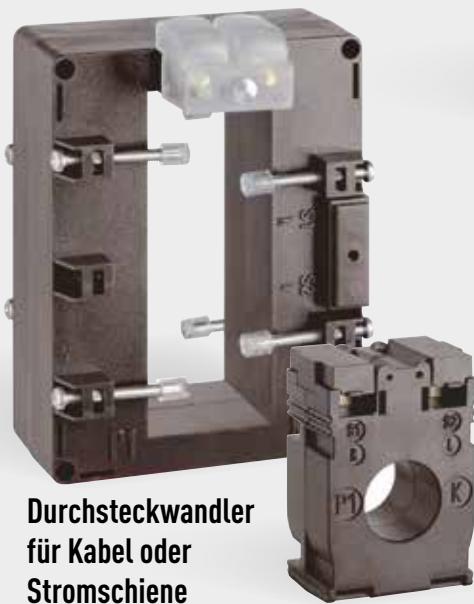


- Ein komplettes Sortiment an **Stromwandlern**,
50 Modelle von 5 A bis 8 kA

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 425A.
Nächstmögliche CT Größe = 500/5A
- 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.



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



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



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

Beispiel: Kabel zu 120mm² (Außen- $\varnothing$ max 21,5mm) = Modell TA327 mit Fenster- $\varnothing$ 27mm

- 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 mm ² Cu	*VA je Meter zweipoligen Kabels bei 20°C	
	sekundär 5A	sekundär 1A
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/5A oder CT/1A?

Aus der obigen Tabelle ist ersichtlich, dass ein CT/1A für den gleichen Abschnitt 25x weniger Leistung aufnimmt als ein CT/5A, 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

Auswahltabelle

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)	Ø21			Ø21			Ø27			Ø26			Ø32			Ø40			Ø80		Ø110										
Fenster (mm)	16x12.5			20.5x10.5			25.5x15.5 32.5x10.5			32.5x15.5 40.5x12.5			25.5x25.5 32.5x20.5 40.5x10.5			40.5x20.5 50.5x12.5							51x31 64x11		64x31 81x11						
Primärströme	VA			VA			VA			VA			VA			VA			VA			VA			VA			VA			
	Kl. 0.5	Kl. 1	cl.3	Kl. 0.5	Kl. 1	cl.3	Kl. 0.5	Kl. 1	cl.3	Kl. 0.5	Kl. 1	Kl. 0.5	Kl. 1	cl.3	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					
40A			1																												
50A			1.5			2.5			1.5																						
60A		1	2		1.5	3			2.5																						
70A		1.5	2.5		1.5	4			1.5	3																					
75A		1.5	2.5		2	4			1.5	3																					
80A		1.5	2.5		3	4			2.5	3.5																					
100A	1.5	2.5		1.5	3		1	2.5					2	5																	
120A	2	3.5		2.5	4		2	3.5					2	5																	
125A	2	3.5		2.5	4		2	3.5					2	6																	
150A	3	4		4	6		3	4		1.5	3	1	3																		
160A	3	4		4	6		3	5		1.5	3	1.5	3																		
200A	4	5.5		6	8		4	7		2.5	4	3	5				1.5	3													
250A	5	6		8	10		6	8		3	4	3	5				2	4					2.5								
300A	6	7.5		8	10		8	10		4	6	5	8		2	4	2.5	5					3								
400A							10	12		6	8	8	10		4	6	3	5	3	5			4		2						
500A							12	15		6	8	10	12		4	6	3	5	3	5	2	4	2	4							
600A							15	20		6	8	12	15		6	8	4	6	4	6	4	6	3	5							
700A										8	10	10	12		8	10						6	8	4	6						
750A										8	10	10	12		8	10						6	8	4	6						
800A										10	12	10	12		8	12	4	6	4	6	6	8	4	6							
1000A												12	15		10	12	6	8	8	10	8	10	6	8							
1200A															12	15			8	10	10	12	8	10							
1250A																						10	12	8	10						
1500A																			10	12	10	12	10	12							
1600A																						10	12	10	12						
2000A																								10	12						
2500A																									10	12					
3000A																															
3200A																															
4000A																															
5000A																															
6000A																															
8000A																															

[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	
	KI. 0.5	KI. 1	KI 0.5	KI. 1	KI 0.5	KI. 1	KI 0.5	KI. 1	KI 0.5	KI. 1	KI 0.5	KI. 1
5A	2	4			6	7.5			10	15	20	40
10A	2	4			6	7.5			10	15	20	40
15A	2	4			6	7.5			10	15	20	40
20A	2	4			6	7.5			10	15	20	40
25A	2	4			6	7.5			10	15	20	40
30A	2	4			6	7.5			10	15	20	40
40A	2	4			6	7.5			10	15	20	40
50A			2	4			6	7.5	10	15	20	40
60A			2	4			6	7.5	10	15	20	40
70A									10	15	20	40
75A			2	4			6	7.5	10	15	20	40
80A			2	4			6	7.5	10	15	20	40
100A			2	4					10	15	20	40
120A									10	15	20	40
125A									10	15	20	40
150A									10	15	20	40
160A									10	15	20	40
200A									10	15	20	40
250A											20	40
300A											20	40
400A											20	40
500A											20	40
600A											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)	Ø110	Ø150				
Fenster (mm)			20x30	50.5x80.5	80.5x120.5	80x160

Primärströme	VA			VA			VA			VA		VA			VA	
	KI 0.5	KI. 1	KI. 3	KI 0.5	KI. 1	KI. 3	KI 0.5	KI. 1	KI. 3	KI 0.5	KI. 1	KI 0.5	KI. 1	KI. 3	KI 0.5	KI. 1
60A									1							
100A			3			3			1.5							
120A			3			3										
150A			5			5		1.5	2.5							
200A			5			5	1	2.5								
250A		5			5		1.5	3		1	2					
300A		5			5		1.5	4		1.5	3					
400A	5			5			2.5	6		1.5	3					
500A	8			8						2.5	5		4	12		
600A	15			15						2.5	5		5	14		
800A	15			15						3	7	3	7			
1000A	15			15						5	10	5	10			
1200A	20			20								6	11			
1500A	20			20								8	15			
2000A	25			25											15	20
2500A				25											15	20
3000A				25											20	25
4000A				30											20	25
5000A				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
	KI. 0.5	KI. 1	KI. 0.5	KI. 1	KI. 0.5
5+5A	10	15			40
5+5+5A			10	15	40
5+5+5+5A					40
5+5+5+5+5A					15
5+5+5+5+5+5A					15
1+1A	10	15			40
1+1+1A			10	15	40
1+1+1+1A					40

Stromwandler für Niederspannungsnetze - SCHUTZ

Auswahltabelle

STROMWANDLER FÜR KABEL ODER STROMSCHIENE																												
																												
Modell	TAS63P	TAS80	TAS80P	TAS102BP	TAS125	TAS125P	TAU81P	TAU91P																				
Best.Nr.	TAWA...	TASM...	TAWB...	(a) TAPQ... (b) TAPQ...3	TASQ...	TAWC...	TAXA...	TAXB...																				
Technisches Datenblatt	NT645	NT571	NT572	NT768	NT575	NT576	NT715	NT716																				
Breite (mm)	100	124	124	135 (a) 129 (b)	182	182	177	257																				
Höhe (mm)	117.5	136	136	129 (a) 135 (b)	193	193	233.5	273.5																				
Fenster (mm)	41x21 51x20 64x19	82x32	82x32	54x102 (a) 102x54 (b)	127x54	127x54	55x125	55x165																				
Primärströme	VA		VA		VA				VA		VA		VA				VA				VA							
	Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P15	Kl. 5P20	Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P15	Kl. 5P20	Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P15	Kl. 5P20	Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P15	Kl. 5P20	Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P15	Kl. 5P20
250A	2.5	1																										
300A	3.5	1.2	6	2.5	8	4	2.5	1.5																				
400A	4	1.5	7	2.5	10	5	3	2			6	3	12	6	3.5	2.5												
500A	5	1.5	10	3	12	6	4	2.5			10	3	15	7	4	3												
600A	6	2	10	4	15	7	4.5	3			10	5	20	10	5	4												
700A	7	2	10	4	16	8	4.5	3			10	5	20	10	6	4												
750A	7	2	10	4	20	9	5	3			10	5	25	10	7	5												
800A	7	1.5	10	4	20	8	4.5	2.5	10	4	15	5	25	10	7	5												
1000A	7	1.5	15	4	25	10	6	3	12	5	15	5	30	15	8	6												
1200A	10	1.5	20	5	30	12	6	3	12	5	20	5	35	15	8	6												
1250A	10	2	20	5	30	12	6	3	12	5	20	5	35	15	8	6												
1500A	10	1.5	25	5	35	12	5		15	6	20	5	40	20	10	6	50	15	6	1.5	50	15	6	2				
1600A	10	1.5	25	5	35	12	5		15	6	20	5	40	20	10	6												
2000A			30	6	40	12	3		20	6	25	5	50	20	10	4	50	15	6	1.5	50	20	10	3				
2500A			35	6	45	10			20	6	30	5	60	20	10	3	80	25	10	1.5	80	25	10	3				
3000A									20	4	40	5	80	25	10	3	80	35	15	4	80	35	15	4				
4000A											50	5	100	30	15	3	100	35	10		100	40	15	5				
5000A																					100	40	20	5				
6000A																												
8000A																												

[illegible]

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
5A	4	2	8	4
10A	4	2	8	4
15A	4	2	8	4
20A	4	2	8	4
25A	4	2	8	4
30A	4	2	8	4
40A	4	2	8	4
50A	4	2	8	4
60A	4	2	8	4
70A	4	2	8	4
75A	4	2	8	4
80A	4	2	8	4
100A	4	2	8	4
120A	4	2	8	4
150A	3	1,5	8	4
200A	4	2	8	4
250A	4	2	8	4
300A	4	2	8	4
400A			8	4
500A			8	4
600A			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)	Ø27			Ø32																		
Fenster (mm)	25.5x15.5 32.5x10.5			25.5x25.5 32.5x20.5 40.5x10.5			32x65 (a) 65x32 (b)			34x84 (a) 84x34 (b)			38x102 (a) 102x38 (b)			38x127 (a) 127x38 (b)			54x127 (a) 127x54 (b)			
Primärströme	VA			VA			VA			VA			VA			VA			VA			
	Kl. 0.2s	Kl. 0.2	Kl. 0.5s	Kl. 0.2s	Kl. 0.2	Kl. 0.5s	Kl. 0.2s	Kl. 0.2	Kl. 0.5s	Kl. 0.2s	Kl. 0.2	Kl. 0.5s	Kl. 0.2s	Kl. 0.2	Kl. 0.5s	Kl. 0.2s	Kl. 0.2	Kl. 0.5s	Kl. 0.2s	Kl. 0.2	Kl. 0.5s	
150A	1	1.5	2																			
160A	1	1.5	2																			
200A	2	2.5	3	1	1.5	2,5																
250A	2	2.5	3	1	1.5	2,5																
300A	2.5	4	5	1.5	2	3																
400A	4	5	8	1.5	3	4																
500A	6	7	10	2.5	5	5																
600A	8	10	15	3	6	7	1	3	5													
700A				4	7	7	1,5	4	7,5													
750A				4	7	8	2	5	7,5													
800A				5	8	10	2,5	7,5	10	4	6	7										
1000A				6	10	12	10	12	15	6	7	8	3	5	6	4	6	8				
1200A							12	15	20	10	12	14	3	5	6	5	7.5	10				
1250A							12	15	20	10	12	14	3	5	6	5	7.5	10				
1500A							12	15	20	15	17,5	20	7,5	10	15	7,5	10	12,5	7,5	10	12,5	
1600A							12	15	20	15	17,5	20	7,5	10	15	7,5	10	12,5	7,5	10	12,5	
2000A							12	15	20	15	20	25	10	15	20	10	15	20	10	12,5	15	
2500A										20	25	30	15	20	25	15	20	25	12,5	15	20	
3000A													20	25	30	20	25	30	15	20	25	
3200A																			15	20	25	
4000A																			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
5A	3	5			5	10
10A	3	5			5	10
15A	3	5			5	10
20A	3	5			5	10
25A	3	5			5	10
30A	3	5			5	10
40A	3	5			5	10
50A			3	5	5	10
60A			3	5	5	10
70A					5	10
75A			3	5	5	10
80A			3	5	5	10
100A					5	10
120A					5	10
125A					5	10
150A					5	10

Spannungswandler für Niederspannung

Auswahltablette

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
100V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200
110V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200
115V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200
230V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200
240V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200
400V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200
440V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200
450V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200
500V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200
600V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200
660V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200
690V	6	6	9	20	10	15	30	20	30	50	50	75	100	100	150	200
700V								20	30	50	50	75	100	100	150	200
800V								20	30	50	50	75	100	100	150	200
1000V								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
230V	2.5	4	8	20	40
240V	2.5	4	8	20	40
400V	2.5	4	8	20	40
440V	2.5	4	8	20	40
450V	2.5	4	8	20	40
500V	2.5	4	8	20	40
600V	2.5	4	8	20	40
660V	2.5	4	8	20	40
690V	2.5	4	8	20	40
700V			8	20	40
800V			8	20	40
1000V			8	20	40
Primärspannungen	VA	VA	VA	VA	VA
	cl.0.2	cl.0.2	cl.0.2	cl.0.2	cl.0.2
... : √3	1	2	3	8	14

Stromwandler - Messung

Teilbare Stromwandler



TRA11



TRA15

Best.Nr.

TRA11

Fenster für Kabel oder Stromschiene Ø 110mm

Isr 5A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
		Kl. 0.5	Kl. 1	Kl. 3
TAAA50C100	100A	-	-	3
TAAA50C120	120A	-	-	3
TAAA50C150	150A	-	-	5
TAAA50C200	200A	-	-	5
TAAA50C250	250A	-	5	-
TAAA50C300	300A	-	5	-
TAAA50C400	400A	5	-	-
TAAA50C500	500A	8	-	-
TAAA50C600	600A	15	-	-
TAAA50C800	800A	15	-	-
TAAA50D100	1000A	15	-	-
TAAA50D120	1200A	20	-	-
TAAA50D150	1500A	20	-	-
TAAA50D200	2000A	25	-	-

Best.Nr.

TRA15

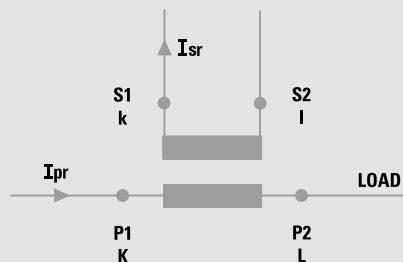
Fenster für Kabel oder Stromschiene Ø 150mm

Isr 5A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
		Kl. 0.5	Kl. 1	Kl. 3
TAAB50C100	100A	-	-	3
TAAB50C120	120A	-	-	3
TAAB50C150	150A	-	-	5
TAAB50C200	200A	-	-	5
TAAB50C250	250A	-	5	-
TAAB50C300	300A	-	5	-
TAAB50C400	400A	5	-	-
TAAB50C500	500A	8	-	-
TAAB50C600	600A	15	-	-
TAAB50C800	800A	15	-	-
TAAB50D100	1000A	15	-	-
TAAB50D120	1200A	20	-	-
TAAB50D150	1500A	20	-	-
TAAB50D200	2000A	25	-	-
TAAB50D250	2500A	25	-	-
TAAB50D300	3000A	25	-	-
TAAB50D400	4000A	30	-	-
TAAB50D500	5000A	30	-	-

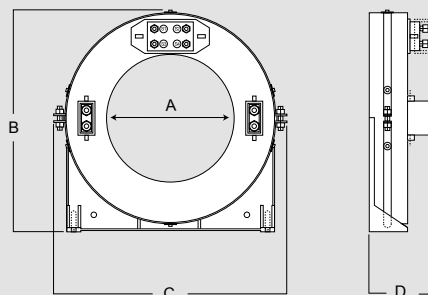
Technische Daten

MODELL	TRA11	TRA15
TECHNISCHES DATENBLATT	NT721	NT722
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN		
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2	
Primär-Nennströme I _{pr}	100...2000A	100...5000A
Nennfrequenz	50Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63Hz	
Thermischer Dauer-Nennstrom I _{cth}	100% I _{pr}	
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60I _{pr} (max.90kA/1s)	
Dynamischer Nennstrom	2,5I _{th}	
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 15	
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5A	
Maximale Verlustleistung	≤ 25W	≤ 25W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C	
ISOLATIONSANFORDERUNGEN		
Typ	Trockentransformator, luftisoliert	
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0.72kV r.m.s.	
Isolations-Nennspannung	3kV RMS 50Hz/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)	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 20x30mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	Kl. 3
TA23050B600	TA23010B600	60A	-	-	1
TA23050C100	TA23010C100	100A	-	-	1.5
TA23050C150	TA23010C150	150A	-	1.5	2.5
TA23050C200	TA23010C200	200A	1	2.5	-
TA23050C250	TA23010C250	250A	1.5	3	-
TA23050C300	TA23010C300	300A	1.5	4	-
TA23050C400	TA23010C400	400A	2.5	6	-

Best.Nr.

TRA580

Fenster für Stromschiene 50x80mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	Kl. 3
TA58050C250	TA58010C250	250A	1	2	-
TA58050C300	TA58010C300	300A	1.5	3	-
TA58050C400	TA58010C400	400A	1.5	3	-
TA58050C500	TA58010C500	500A	2.5	5	-
TA58050C600	TA58010C600	600A	2.5	5	-
TA58050C800	TA58010C800	800A	3	7	-
TA58050D100	TA58010D100	1000A	5	10	-

Best.Nr.

TRA812

Fenster für Stromschiene 80x120mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	Kl. 3
TA81250C500	TA81210C500	500A	-	4	12
TA81250C600	TA81210C600	600A	-	5	14
TA81250C800	TA81210C800	800A	3	7	-
TA81250D100	TA81210D100	1000A	5	10	-
TA81250D120	TA81210D120	1200A	6	11	-
TA81250D150	TA81210D150	1500A	8	15	-

Best.Nr.

TRA816

Fenster für Stromschiene 80x160mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	Kl. 3
TA81650D200	TA81610D200	2000A	15	20	-
TA81650D250	TA81610D250	2500A	15	20	-
TA81650D300	TA81610D300	3000A	20	25	-
TA81650D400	TA81610D400	4000A	20	25	-
TA81650D500	TA81610D500	5000A	20	25	-

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

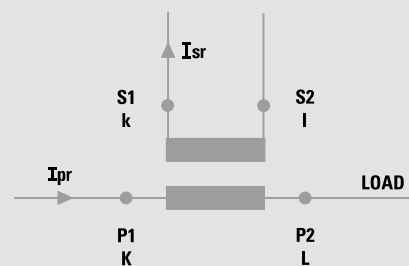
ATACOP13

Plombierbare Klemmenabdeckung

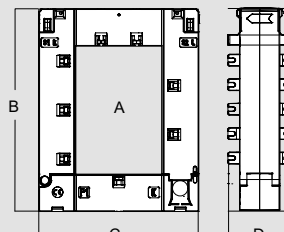
Technische Daten

MODELL	TRA230	TRA580	TRA812	TRA816
TECHNISCHES DATENBLATT	NT869	NT841	NT842	NT863
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN				
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2			
Primär-Nennströme Ipr	60÷400A	250÷1000A	500÷1500A	2000÷5000A
Nennfrequenz	50Hz			
Arbeitsfrequenz	47...63Hz			
Thermischer Dauer-Nennstrom Icth	100% Ipr			
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60Ipr (max.90kA/1s)			
Dynamischer Nennstrom	2,5Ith			
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 15			
Sekundär-Nennstrom Isr	1 - 5A			
Maximale Verlustleistung	≤ 3.4W	≤ 10W	≤ 10W	≤ 26W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C			
ISOLATIONSANFORDERUNGEN				
Typ	Trockentransformator, luftisoliert			
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s.			
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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	4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6mm²) + 2 Fast-ons (4,8x0,8mm)			
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	20x30	110	92	60
TRA580	50x80	150	120	55
TRA812	80x120	190	150	55
TRA816	80x160	230	185	70

Stromwandler - Messung

Einphasiger Wickelstromwandler



TAQ2L - TAQ6L



TAQ2M - TAQ6M



TAQ10



TAQ20

Best.Nr.		TAQ2M			
Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	
TAQ2M50A500	TAQ2M10A500	5A	2	4	
TAQ2M50B100	TAQ2M10B100	10A	2	4	
TAQ2M50B150	TAQ2M10B150	15A	2	4	
TAQ2M50B200	TAQ2M10B200	20A	2	4	
TAQ2M50B250	TAQ2M10B250	25A	2	4	
TAQ2M50B300	TAQ2M10B300	30A	2	4	
TAQ2M50B400	TAQ2M10B400	40A	2	4	

Best.Nr.		TAQ2L			
Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	
TAQ2L50B500	TAQ2L10B500	50A	2	4	
TAQ2L50B600	TAQ2L10B600	60A	2	4	
TAQ2L50B750	TAQ2L10B750	75A	2	4	
TAQ2L50B800	TAQ2L10B800	80A	2	4	
TAQ2L50C100	TAQ2L10C100	100A	2	4	

Best.Nr.		TAQ6M			
Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	
TAQ6M50A500	TAQ6M10A500	5A	6	7.5	
TAQ6M50B100	TAQ6M10B100	10A	6	7.5	
TAQ6M50B150	TAQ6M10B150	15A	6	7.5	
TAQ6M50B200	TAQ6M10B200	20A	6	7.5	
TAQ6M50B250	TAQ6M10B250	25A	6	7.5	
TAQ6M50B300	TAQ6M10B300	30A	6	7.5	
TAQ6M50B400	TAQ6M10B400	40A	6	7.5	

Best.Nr.		TAQ6L			
Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	
TAQ6L50B500	TAQ6L10B500	50A	6	7.5	
TAQ6L50B600	TAQ6L10B600	60A	6	7.5	
TAQ6L50B750	TAQ6L10B750	75A	6	7.5	
TAQ6L50B800	TAQ6L10B800	80A	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 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	
TAQC50A500	TAQC10A500	5A	10	15	
TAQC50B100	TAQC10B100	10A	10	15	
TAQC50B150	TAQC10B150	15A	10	15	
TAQC50B200	TAQC10B200	20A	10	15	
TAQC50B250	TAQC10B250	25A	10	15	
TAQC50B300	TAQC10B300	30A	10	15	
TAQC50B400	TAQC10B400	40A	10	15	
TAQC50B500	TAQC10B500	50A	10	15	
TAQC50B600	TAQC10B600	60A	10	15	
TAQC50B700	TAQC10B700	70A	10	15	
TAQC50B750	TAQC10B750	75A	10	15	
TAQC50B800	TAQC10B800	80A	10	15	
TAQC50C100	TAQC10C100	100A	10	15	
TAQC50C120	TAQC10C120	120A	10	15	
TAQC50C150	TAQC10C150	150A	10	15	
TAQC50C200	TAQC10C200	200A	10	15	
TAQC50C250	TAQC10C250	250A	10	15	
TAQC50C300	TAQC10C300	300A	10	15	

Best.Nr.		TAQ20			
Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	
TAQD50A500	TAQD10A500	5A	20	40	
TAQD50B100	TAQD10B100	10A	20	40	
TAQD50B150	TAQD10B150	15A	20	40	
TAQD50B200	TAQD10B200	20A	20	40	
TAQD50B250	TAQD10B250	25A	20	40	
TAQD50B300	TAQD10B300	30A	20	40	
TAQD50B400	TAQD10B400	40A	20	40	
TAQD50B500	TAQD10B500	50A	20	40	
TAQD50B600	TAQD10B600	60A	20	40	
TAQD50B700	TAQD10B700	70A	20	40	
TAQD50B750	TAQD10B750	75A	20	40	
TAQD50B800	TAQD10B800	80A	20	40	
TAQD50C100	TAQD10C100	100A	20	40	
TAQD50C120	TAQD10C120	120A	20	40	
TAQD50C150	TAQD10C150	150A	20	40	
TAQD50C200	TAQD10C200	200A	20	40	
TAQD50C250	TAQD10C250	250A	20	40	
TAQD50C300	TAQD10C300	300A	20	40	
TAQD50C400	TAQD10C400	400A	20	40	
TAQD50C500	TAQD10C500	500A	20	40	
TAQD50C600	TAQD10C600	600A	20	40	

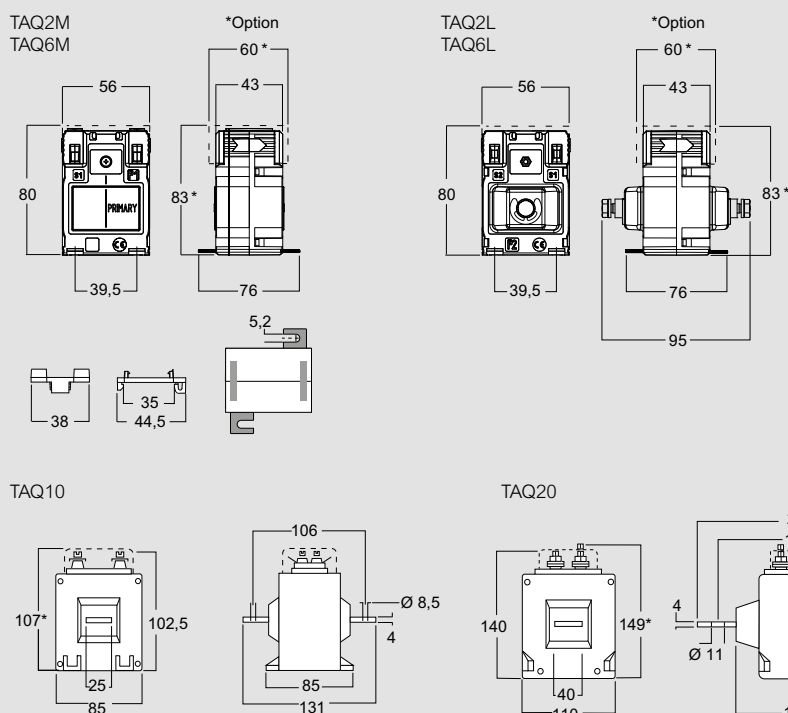
Stromwandler - Messung

Einphasiger Wickelstromwandler

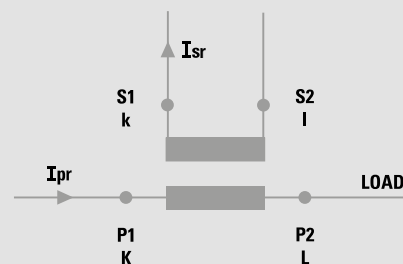
Technische Daten

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 Ipr	5...40A	5...40A	50...100A	50...80A	5...300A	5...600A
Nennfrequenz	50Hz					
Arbeitsfrequenz	47...63Hz					
Thermischer Dauer-Nennstrom Icth	100% Ipr					
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60Ipr					
Dynamischer Nennstrom	2,5Ith					
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5					
Sekundär-Nennstrom Isr	5 - 1A					
Maximale Verlustleistung	≤ 4.3W	≤ 4.3W	≤ 4.3W	≤ 4.3W	≤ 2.5W	≤ 2.5W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C					
ISOLATIONSANFORDERUNGEN						
Typ	Trockentransformator, luftisoliert					
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s.					
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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	2 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6mm², 10mm² Kabel mit Kabelschuh)		Klemmen M6 mit Mutterbefestigung		Schiene (25x4mm)	Schiene (40x4mm)
Sekundär	2 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6mm², 10mm² Kabel mit Kabelschuh)		4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6mm²) + 2 Fast-ons (4,8x0,8mm)		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 21mm - 16,5x12,5mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	cl.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 21mm - 20,5x10,5mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	cl.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

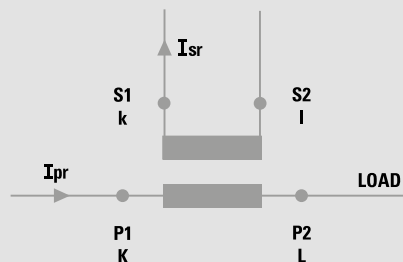
ATACOP13

Plombierbare Klemmenabdeckung für TA221

Technische Daten

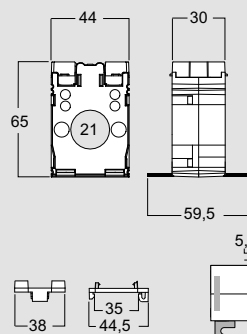
MODELL	TAIBB		TA221
TECHNISCHES DATENBLATT	NT516		NT811
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme I _{pr}	40...300A (mit Sekundärwicklung 5A)	50...300A (mit Sekundärwicklung 5A)	
	40...200A (mit Sekundärwicklung 1A)	50...250A (mit Sekundärwicklung 1A)	
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Thermischer Dauer-Nennstrom I _{cth}	100% I _{pr}		
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60I _{pr}		
Dynamischer Nennstrom	2,5I _{th}		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 - 1A (I _{sr} 1A nicht für I _{pr} 250 und 300A erhältlich)		
Maximale Verlustleistung	≤ 3W	≤ 4W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0.72kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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	Schraubklemmen, max. 2 getrennte Leiter 2,5mm ²	4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6mm ² + 2 Fast-ons (4,8x0,8mm))	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse - IP20 Sekundärklemmen		
Montage	auf DIN 35mm-Schiene, mit Schraube für Tafel		
Gewicht	180 gr	320 gr	

Schaltbild

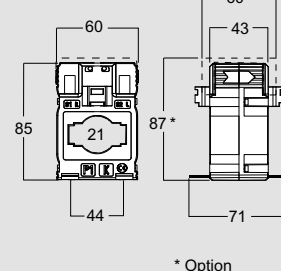


Abmessungen

TAIBB



TA221



* Option

Stromwandler - Messung

Einphasige Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



TA327



TA426

Best.Nr.

TA327

Fenster für Kabel oder Stromschiene
Ø 27mm - 25,5x10,5mm - 32,5x10,5mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	cl.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 26mm - 32,5x15,5mm - 40,5x12,5mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0.5	Kl. 1
TA42650C150	TA42610C150	150A	1.5	3
TA42650C160	TA42610C160	160A	1.5	3
TA42650C200	TA42610C200	200A	2.5	4
TA42650C250	TA42610C250	250A	3	4
TA42650C300	TA42610C300	300A	4	6
TA42650C400	TA42610C400	400A	6	8
TA42650C500	TA42610C500	500A	6	8
TA42650C600	TA42610C600	600A	6	8
TA42650C700	TA42610C700	700A	8	10
TA42650C750	TA42610C750	750A	8	10
TA42650C800	TA42610C800	800A	10	12

Best.Nr.

Zubehör

ATACOP13

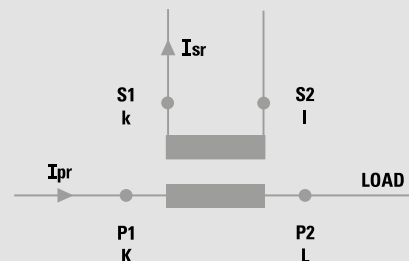
Beschreibung

Plombierbare Klemmenabdeckung

Technische Daten

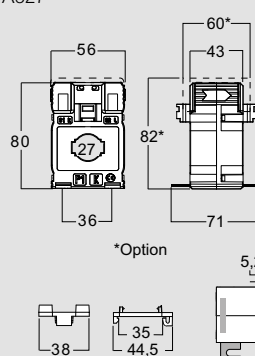
MODELL	TA327	TA426
TECHNISCHES DATENBLATT	NT812	NT813
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN		
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2	
Primär-Nennströme Ipr:	50...600A	150...800A
Nennfrequenz	50Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63Hz	
Thermischer Dauer-Nennstrom Icth	100% Ipr	
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60Ipr	
Dynamischer Nennstrom	2,5Ith	
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5	
Sekundär-Nennstrom Isr	1-5A	
Maximale Verlustleistung	≤ 7W	≤ 11.5W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C	
ISOLATIONSANFORDERUNGEN		
Typ	Trockentransformator, luftisoliert	
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s.	
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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	4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6mm²) + 2 Fast-ons (4,8x0,8mm)	
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

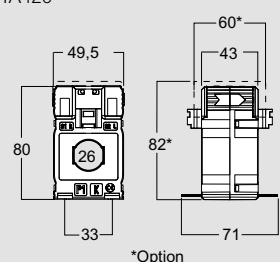


Abmessungen

TA327



TA426



Stromwandler - Messung

Einphasiger Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



TA432



TA540

Best.Nr.

TA432

Fenster für Kabel oder Stromschiene
 Ø 32mm - 25,5x25,5mm - 32,5x20,5mm -
 40,5x10,5mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.5	Kl. 1	cl.3
TA43250C100	TA43210C100	100A	-	2	5
TA43250C120	TA43210C120	120A	-	2	5
TA43250C125	TA43210C125	125A	-	2	6
TA43250C150	TA43210C150	150A	1	3	-
TA43250C160	TA43210C160	160A	1.5	3	-
TA43250C200	TA43210C200	200A	3	5	-
TA43250C250	TA43210C250	250A	3	5	-
TA43250C300	TA43210C300	300A	5	8	-
TA43250C400	TA43210C400	400A	8	10	-
TA43250C500	TA43210C500	500A	10	12	-
TA43250C600	TA43210C600	600A	12	15	-
TA43250C700	TA43210C700	700A	10	12	-
TA43250C750	TA43210C750	750A	10	12	-
TA43250C800	TA43210C800	800A	10	12	-
TA43250D100	TA43210D100	1000A	12	15	-

Best.Nr.

TA540

Fenster für Kabel oder Stromschiene
 Ø 40mm - 40,5x20,5mm - 50,5x12,5mm -
 40,5x10,5mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0.5	Kl. 1
TA54050C300	TA54010C300	300A	2	4
TA54050C400	TA54010C400	400A	4	6
TA54050C500	TA54010C500	500A	4	6
TA54050C600	TA54010C600	600A	6	8
TA54050C700	TA54010C700	700A	8	10
TA54050C750	TA54010C750	750A	8	10
TA54050C800	TA54010C800	800A	8	12
TA54050D100	TA54010D100	1000A	10	12
TA54050D120	TA54010D120	1200A	12	15

Best.Nr.

Zubehör

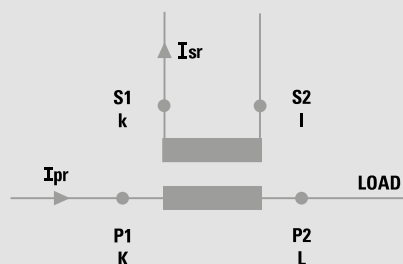
Beschreibung
 Plombierbare Klemmenabdeckung

ATACOP13

Technische Daten

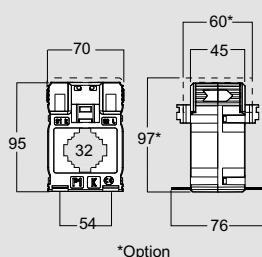
MODELL	TA432		TA540
TECHNISCHES DATENBLATT	NT814		NT815
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme I _{pr}	100...1000A	300...1200A	
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Thermischer Dauer-Nennstrom I _{cth}	100% I _{pr}		
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60I _{pr}		
Dynamischer Nennstrom	2,5I _{th}		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 - 1A		
Maximale Verlustleistung	≤ 9W	≤ 10.5W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0.72kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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	4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6mm ²) + 2 Fast-ons (4,8x0,8mm)		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Material	Polycarbonat selbstlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse - IP20 Sekundärklemmen		
Montage	auf DIN 35mm-Schiene, mit Schraube für Tafel		
Gewicht	420 gr	320 gr	

Anschlussschema



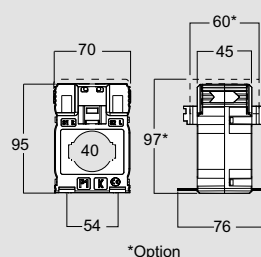
Abmessungen

TA432

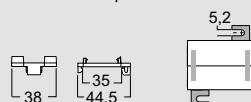


*Option

TA540



*Option



Stromwandler - Messung

Einphasige Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



TAC80



TAC110

Best.Nr. TAC80

Fenster für Kabel oder Stromschiene Ø 80mm

Isr 5A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
		Kl. 0.5	Kl. 1
TA0850C200	200A	1.5	3
TA0850C250	250A	2	4
TA0850C300	300A	2.5	5
TA0850C400	400A	3	5
TA0850C500	500A	3	5
TA0850C600	600A	4	6
TA0850C800	800A	4	6
TA0850D100	1000A	6	8

Best.Nr. TAC110

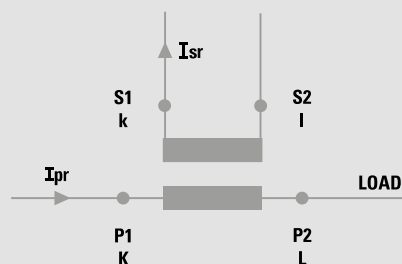
Fenster für Kabel oder Stromschiene Ø 110mm

Isr 5A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
		Kl. 0.5	Kl. 1
TA1150C400	400A	3	5
TA1150C500	500A	3	5
TA1150C600	600A	4	6
TA1150C800	800A	4	6
TA1150D100	1000A	8	10
TA1150D120	1200A	8	10
TA1150D150	1500A	10	12

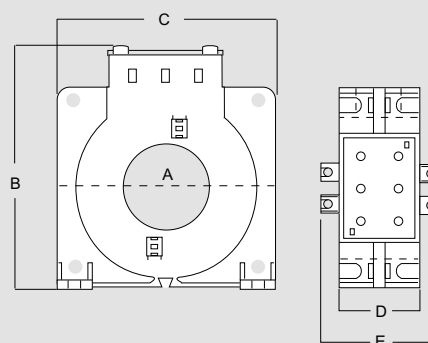
Technische Daten

MODELL	TAC80		TAC110	
TECHNISCHES DATENBLATT	NT712		NT713	
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN				
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2			
Primär-Nennströme I _{pr}	200...1000A		400...1500A	
Nennfrequenz	50Hz			
Arbeitsfrequenz	47...63Hz			
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	100% I _{pr}			
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60I _{pr}			
Dynamischer Nennstrom	2,5I _{th}			
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5			
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5A			
Maximale Verlustleistung	≤ 7,5W		≤ 10,5W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C			
ISOLATIONSANFORDERUNGEN				
Typ	Trockentransformator, luftisoliert			
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0.72kV r.m.s.			
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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	2 Schraubklemmen (2x2,5mm²)			
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
51x31mm - 64x11mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0.5	Kl. 1
TASI50C250	TASI10C250	250A	-	2.5
TASI50C300	TASI10C300	300A	-	3
TASI50C400	TASI10C400	400A	-	4
TASI50C500	TASI10C500	500A	2	4
TASI50C600	TASI10C600	600A	4	6
TASI50C700	TASI10C700	700A	6	8
TASI50C750	TASI10C750	750A	6	8
TASI50C800	TASI10C800	800A	6	8
TASI50D100	TASI10D100	1000A	5	10
TASI50D120	TASI10D120	1200A	10	12
TASI50D125	TASI10D125	1250A	10	12
TASI50D150	TASI10D150	1500A	10	12
TASI50D160	TASI10D160	1600A	10	12

Best.Nr.

TAS81

Fenster für Stromschiene
64x31mm - 81x11mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0.5	Kl. 1
TASN50C400	TASN10C400	400A	-	2
TASN50C500	TASN10C500	500A	2	4
TASN50C600	TASN10C600	600A	3	5
TASN50C700	TASN10C700	700A	4	6
TASN50C750	TASN10C750	750A	4	6
TASN50C800	TASN10C800	800A	4	6
TASN50D100	TASN10D100	1000A	6	8
TASN50D120	TASN10D120	1200A	8	10
TASN50D125	TASN10D125	1250A	8	10
TASN50D150	TASN10D150	1500A	10	12
TASN50D160	TASN10D160	1600A	10	12
TASN50D200	TASN10D200	2000A	10	12
TASN50D250	TASN10D250	2500A	10	12

Best.Nr.

Zubehör

ATACOP03

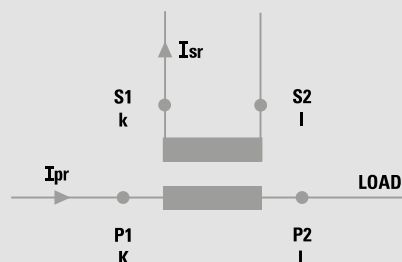
Beschreibung

Plombierbare Klemmenabdeckung

Technische Daten

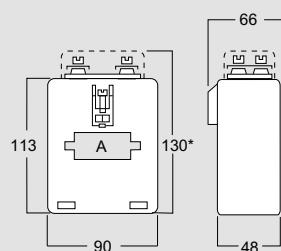
MODELL	TAS64		TAS81
TECHNISCHES DATENBLATT	NT569		NT573
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme I _{pr}	250...1600A	400...2500A	
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	100% I _{pr}		
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60I _{pr}		
Dynamischer Nennstrom	2,5I _{th}		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 - 1A		
Maximale Verlustleistung	≤ 16W	≤ 14.5W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0.72kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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)		
Gewicht	500 gr	470 gr	

Anschlussschema

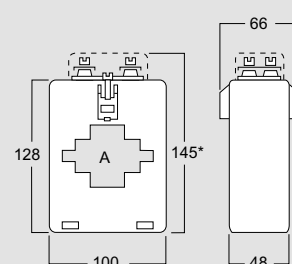


Abmessungen

TAS64



TAS81



Stromwandler - Messung

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS65

TAS84

Best.Nr.

TAS65

Best.Nr.				TAS65		
VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene		Fenster für Stromschiene 32x65mm und 65x32mm - Klemmen an der langen Seite		
Isr 5A	Isr 1A	Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
					Kl. 0.5	Kl. 1
TASL50C250	TASL10C250	TASL50C2503	TASL10C2503	250A	1	4
TASL50C300	TASL10C300	TASL50C3003	TASL10C3003	300A	1.5	6
TASL50C400	TASL10C400	TASL50C4003	TASL10C4003	400A	4	8
TASL50C500	TASL10C500	TASL50C5003	TASL10C5003	500A	8	10
TASL50C600	TASL10C600	TASL50C6003	TASL10C6003	600A	8	12
TASL50C700	TASL10C700	TASL50C7003	TASL10C7003	700A	10	12
TASL50C750	TASL10C750	TASL50C7503	TASL10C7503	750A	10	15
TASL50C800	TASL10C800	TASL50C8003	TASL10C8003	800A	12	15
TASL50D100	TASL10D100	TASL50D1003	TASL10D1003	1000A	15	20
TASL50D120	TASL10D120	TASL50D1203	TASL10D1203	1200A	15	20
TASL50D125	TASL10D125	TASL50D1253	TASL10D1253	1250A	15	20
TASL50D150	TASL10D150	TASL50D1503	TASL10D1503	1500A	20	25
TASL50D160	TASL10D160	TASL50D1603	TASL10D1603	1600A	20	25
TASL50D200	TASL10D200	TASL50D2003	TASL10D2003	2000A	20	25

Best.Nr.

TAS84

Best.Nr.				TAS84		
VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene		Fenster für Stromschiene 34x84mm und 84x34mm - Klemmen an der langen Seite		
Isr 5A	Isr 1A	Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
					Kl. 0.5	Kl. 1
TASO50C300	TASO10C300	TASO50C3003	TASO10C3003	300A	-	2
TASO50C400	TASO10C400	TASO50C4003	TASO10C4003	400A	3	5
TASO50C500	TASO10C500	TASO50C5003	TASO10C5003	500A	5	7
TASO50C600	TASO10C600	TASO50C6003	TASO10C6003	600A	6	10
TASO50C700	TASO10C700	TASO50C7003	TASO10C7003	700A	6	10
TASO50C750	TASO10C750	TASO50C7503	TASO10C7503	750A	8	12
TASO50C800	TASO10C800	TASO50C8003	TASO10C8003	800A	8	12
TASO50D100	TASO10D100	TASO50D1003	TASO10D1003	1000A	10	15
TASO50D120	TASO10D120	TASO50D1203	TASO10D1203	1200A	12	15
TASO50D125	TASO10D125	TASO50D1253	TASO10D1253	1250A	12	15
TASO50D150	TASO10D150	TASO50D1503	TASO10D1503	1500A	15	20
TASO50D160	TASO10D160	TASO50D1603	TASO10D1603	1600A	15	20
TASO50D200	TASO10D200	TASO50D2003	TASO10D2003	2000A	20	25
TASO50D250	TASO10D250	TASO50D2503	TASO10D2503	2500A	25	30

Best.Nr.

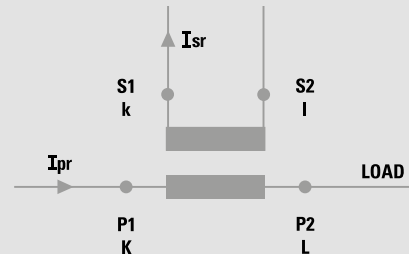
Zubehör

Best.Nr.	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

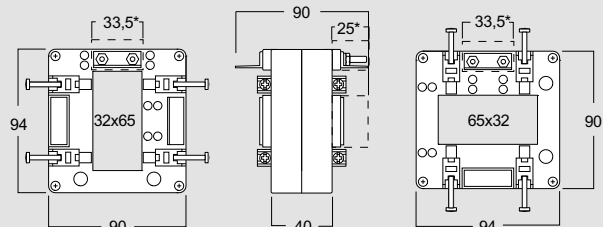
MODELL	TAS65		TAS84
TECHNISCHES DATENBLATT	NT518		NT574
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Nennprimärströme Ipr	250...2000A	300...2500A	
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100% Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5Ith		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 - 1A		
Maximale Verlustleistung	≤ 20W	≤ 19W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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	750 gr	750 gr	

Anschlussschema

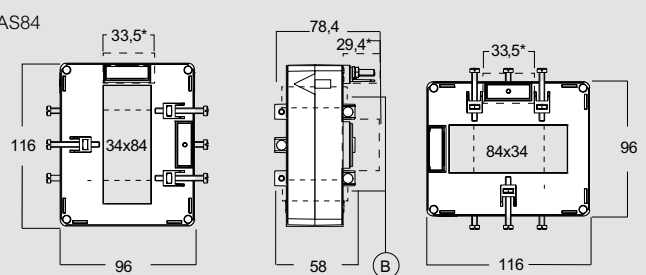


Abmessungen

TAS65



TAS84



*OptionB = Spacing device

Stromwandler - Messung

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS102



TAS102B



Best.Nr.

TAS102

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene	
Isr 5A	Isr 1A	Isr 5A	Isr 1A
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
38x102mm und 102x38mm -
Klemmen an der langen Seite

Primär- ströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
	Kl. 0.5	Kl. 1
800A	8	10
1000A	10	12
1200A	12	15
1250A	12	15
1500A	12	15
1600A	12	15
2000A	20	25
2500A	20	25
3000A	20	25

Best.Nr.

TAS102B

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene	
Isr 5A	Isr 1A	Isr 5A	Isr 1A
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
54x102mm und 102x54mm -
Klemmen an der langen Seite

Primär- ströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
	Kl. 0.5	Kl. 1
800A	10	12
1000A	12	15
1200A	15	20
1250A	15	20
1500A	20	25
1600A	20	25
2000A	20	25
2500A	25	30
3000A	25	30
3200A	25	30
4000A	30	40

Best.Nr.

Zubehör

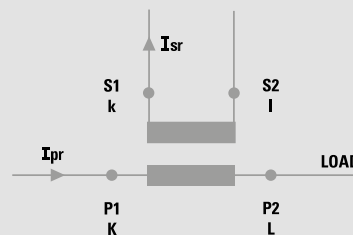
Beschreibung

ATACOP04	Plombierbare Klemmenabdeckung
ATAFIS01	2 Metallfüße zur Wandmontage

Technische Daten

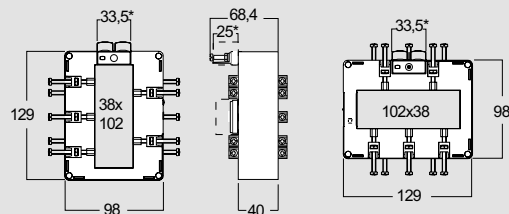
MODELL	TAS102		TAS102B
TECHNISCHES DATENBLATT	NT766		NT767
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme I _{pr}	800...3000A	800...4000A	
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	100% I _{pr}		
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60I _{pr}		
Dynamischer Nennstrom	2,5I _{th}		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 - 1A		
Maximale Verlustleistung	≤ 25W	≤ 25W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0.72kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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	1000 gr	1200 gr	

Anschlussschema

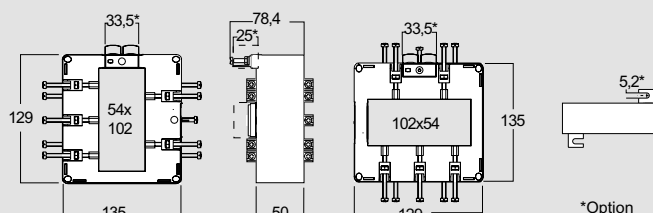


Abmessungen

TAS102



TAS102B



*Option

Stromwandler - Messung

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS127



TAS127B



Best.Nr.

TAS127

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene		Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
Isr 5A	Isr 1A	Isr 5A	Isr 1A		Kl. 0.5	Kl. 1
TASR50C400	TASR10C400	TASR50C4003	TASR10C4003	400A	-	3
TASR50C500	TASR10C500	TASR50C5003	TASR10C5003	500A	2	4
TASR50C600	TASR10C600	TASR50C6003	TASR10C6003	600A	4	6
TASR50C700	TASR10C700	TASR50C7003	TASR10C7003	700A	4	8
TASR50C750	TASR10C750	TASR50C7503	TASR10C7503	750A	4	8
TASR50C800	TASR10C800	TASR50C8003	TASR10C8003	800A	4	8
TASR50D100	TASR10D100	TASR50D1003	TASR10D1003	1000A	6	10
TASR50D120	TASR10D120	TASR50D1203	TASR10D1203	1200A	8	12
TASR50D125	TASR10D125	TASR50D1253	TASR10D1253	1250A	8	12
TASR50D150	TASR10D150	TASR50D1503	TASR10D1503	1500A	10	15
TASR50D160	TASR10D160	TASR50D1603	TASR10D1603	1600A	10	15
TASR50D200	TASR10D200	TASR50D2003	TASR10D2003	2000A	15	20
TASR50D250	TASR10D250	TASR50D2503	TASR10D2503	2500A	20	25
TASR50D300	TASR10D300	TASR50D3003	TASR10D3003	3000A	25	30
TASR50D320	TASR10D320	TASR50D3203	TASR10D3203	3200A	25	30
TASR50D400	TASR10D400	TASR50D4003	TASR10D4003	4000A	25	30

Fenster für Stromschiene
38x127mm und 127x38mm -
Klemmen an der langen Seite

Best.Nr.

TAS127B

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene		Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
Isr 5A	Isr 1A	Isr 5A	Isr 1A		Kl. 0.5	Kl. 1
TASS50C4003	TASS10C4003	TASS50C4003	TASS10C4003	400A	1	7
TASS50C5003	TASS10C5003	TASS50C5003	TASS10C5003	500A	3	10
TASS50C6003	TASS10C6003	TASS50C6003	TASS10C6003	600A	5	12
TASS50C7003	TASS10C7003	TASS50C7003	TASS10C7003	700A	8	15
TASS50C7503	TASS10C7503	TASS50C7503	TASS10C7503	750A	10	15
TASS50C8003	TASS10C8003	TASS50C8003	TASS10C8003	800A	10	15
TASS50D1003	TASS10D1003	TASS50D1003	TASS10D1003	1000A	12	20
TASS50D1203	TASS10D1203	TASS50D1203	TASS10D1203	1200A	15	25
TASS50D1253	TASS10D1253	TASS50D1253	TASS10D1253	1250A	15	25
TASS50D1503	TASS10D1503	TASS50D1503	TASS10D1503	1500A	20	30
TASS50D1603	TASS10D1603	TASS50D1603	TASS10D1603	1600A	20	30
TASS50D2003	TASS10D2003	TASS50D2003	TASS10D2003	2000A	25	30
TASS50D2503	TASS10D2503	TASS50D2503	TASS10D2503	2500A	30	50
TASS50D3003	TASS10D3003	TASS50D3003	TASS10D3003	3000A	30	50
TASS50D3203	TASS10D3203	TASS50D3203	TASS10D3203	3200A	30	50
TASS50D4003	TASS10D4003	TASS50D4003	TASS10D4003	4000A	30	50

Fenster für Stromschiene
54x127mm und 127x54mm -
Klemmen an der langen Seite

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...4000A	800...4000A
Nennfrequenz	50Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63Hz	
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	100% I _{pr}	
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	< 60I _{pr}	
Dynamischer Nennstrom	2,5I _{cth}	
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5	
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 - 1A	
Maximale Verlustleistung	≤ 23W	≤ 23W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C	

ISOLATIONSANFORDERUNGEN

Typ	Trockentransformator, luftisoliert
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0.72kV r.m.s.
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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

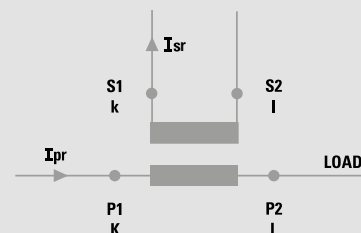
ANSCHLÜSSE

Primär	Durchstecköffnung
Sekundär	Klemmen M4 mit Mutterbefestigung

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

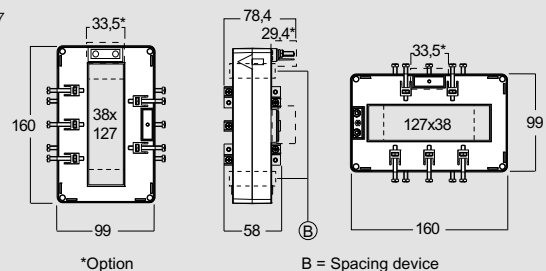
Material	Polycarbonat selbstlöschend
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP40 Gehäuse - IP00 Klemmen (IP20 mit plombierbare Klemmenabdeckung)
Montage	Schraubenbefestigung auf Schiene
Gewicht	1500 gr 1300 gr

Anschlussschema

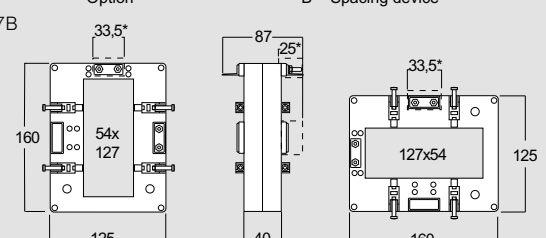


Abmessungen

TAS127



TAS127B



Stromwandler - Messung

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAU9



TAU10



TAU11



TAU12



TAU13

Best.Nr.

TAU9

Fenster für Stromschiene 55x165mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0.5
TAUB50D250	TAUB10D250	2500A	40
TAUB50D300	TAUB10D300	3000A	40
TAUB50D400	TAUB10D400	4000A	50
TAUB50D500	TAUB10D500	5000A	60

Best.Nr.

TAU12

Fenster für Stromschiene 55x225mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0.5
TAUE50D400	TAUE10D400	4000A	50
TAUE50D500	TAUE10D500	5000A	60
TAUE50D600	TAUE10D600	6000A	70
TAUE50D800	TAUE10D800	8000A	70

Best.Nr.

TAU10

Fenster für Stromschiene 120x125mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0.5
TAUC50D250	TAUC10D250	2500A	40
TAUC50D300	TAUC10D300	3000A	40
TAUC50D400	TAUC10D400	4000A	50
TAUC50D500	TAUC10D500	5000A	60
TAUC50D600	TAUC10D600	6000A	70

Best.Nr.

TAU13

Fenster für Stromschiene 120x225mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0.5
TAUF50D400	TAUF10D400	4000A	50
TAUF50D500	TAUF10D500	5000A	60
TAUF50D600	TAUF10D600	6000A	70
TAUF50D800	TAUF10D800	8000A	70

Best.Nr.

TAU11

Fenster für Stromschiene 120x165mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0.5
TAUD50D300	TAUD10D300	3000A	40
TAUD50D400	TAUD10D400	4000A	50
TAUD50D500	TAUD10D500	5000A	60
TAUD50D600	TAUD10D600	6000A	70
TAUD50D800	TAUD10D800	8000A	70

Best.Nr.

Zubehör

ATACOP05

Beschreibung

Plombierbare Klemmenabdeckung

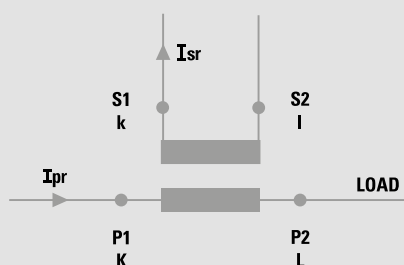
Stromwandler - Messung

Einphasige Stromwandler für Stromschiene

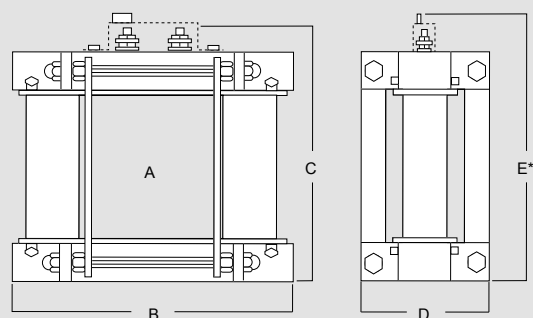
Technische Daten

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...5000A	2500...6000A	3000...8000A	4000...8000A	4000...8000A
Nennfrequenz	50Hz				
Arbeitsfrequenz	47...63Hz				
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100% Ipr				
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60Ipr				
Dynamischer Nennstrom	2,5Ith				
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5				
Sekundär-Nennstrom Isr	5 - 1A				
Maximale Verlustleistung	≤ 43W	≤ 43W	≤ 81W	≤ 75W	≤ 70W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C				
ISOLATIONSANFORDERUNGEN					
Typ	Trockentransformator, luftisoliert				
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s.				
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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 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 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
TAEA5025		5+5A	Kl. 0.5	Kl. 1
	TAEA1021	1+1A	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 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
TAEA5035		5+5+5A	10	15
	TAEA1031	1+1+1A	10	15

Best.Nr.

Zubehör

ATACOP11

Beschreibung
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 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA
TAE5025		5+5A	40
TAE5035		5+5+5A	40
TAE5045		5+5+5+5A	40
TAE5055		5+5+5+5+5A	15
TAE5065		5+5+5+5+5+5A	15
	TAE1021	1+1A	40
	TAE1031	1+1+1A	40
	TAE1041	1+1+1+1A	40

Technische Daten

MODELL	BSA02 - BSA03	BTA2
TECHNISCHES DATENBLATT	NT731	NT732
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN		
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2	
Primär-Nennströme I _{pr}	1...5A	1...5A
Nennfrequenz	50Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63Hz	
Eingänge	2 (BSA02) oder 3 (BSA03)	2-3
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	100% I _{pr}	
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60I _{pr} (max.90kA/1s)	
Dynamischer Nennstrom	2,5I _{th}	
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 15	
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	1-5A	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C	

ISOLATIONSANFORDERUNGEN

Typ	Trockentransformator, luftisoliert
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0.72kV r.m.s.
Isolations-Nennspannung	3kV Effektivwert 50Hz/1min zwischen Primär- und Sekundärklemmen, 500V Effektivwert 50Hz/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

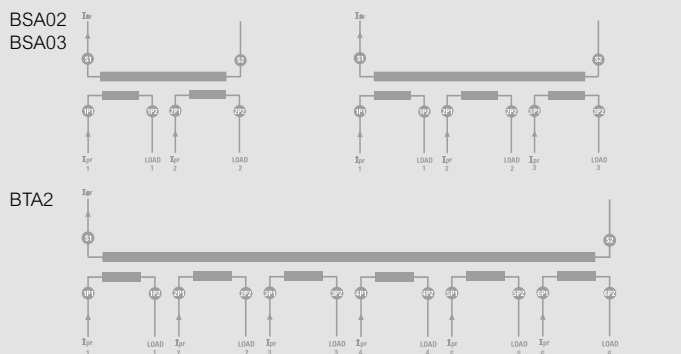
ANSCHLÜSSE

Primär	Fastons	Schraubklemmen
Sekundär	Fastons	Schraubklemmen

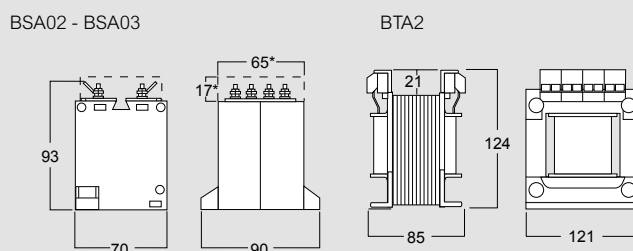
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

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 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0.2	Kl. 0.5s
TAQ6M50A500S	TAQ6M10A500S	5A	3	5
TAQ6M50B100S	TAQ6M10B100S	10A	3	5
TAQ6M50B150S	TAQ6M10B150S	15A	3	5
TAQ6M50B200S	TAQ6M10B200S	20A	3	5
TAQ6M50B250S	TAQ6M10B250S	25A	3	5
TAQ6M50B300S	TAQ6M10B300S	30A	3	5
TAQ6M50B400S	TAQ6M10B400S	40A	3	5

Best.Nr.

TAQ6L

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0.2	Kl. 0.5s
TAQ6L50B500S	TAQ6L10B500S	50A	3	5
TAQ6L50B600S	TAQ6L10B600S	60A	3	5
TAQ6L50B750S	TAQ6L10B750S	75A	3	5
TAQ6L50B800S	TAQ6L10B800S	80A	3	5

Best.Nr.

TAQ10

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 0.2	Kl. 0.5s
TAQC50A500S	TAQC10A500S	5A	5	10
TAQC50B100S	TAQC10B100S	10A	5	10
TAQC50B150S	TAQC10B150S	15A	5	10
TAQC50B200S	TAQC10B200S	20A	5	10
TAQC50B250S	TAQC10B250S	25A	5	10
TAQC50B300S	TAQC10B300S	30A	5	10
TAQC50B400S	TAQC10B400S	40A	5	10
TAQC50B500S	TAQC10B500S	50A	5	10
TAQC50B600S	TAQC10B600S	60A	5	10
TAQC50B700S	TAQC10B700S	70A	5	10
TAQC50B750S	TAQC10B750S	75A	5	10
TAQC50B800S	TAQC10B800S	80A	5	10
TAQC50C100S	TAQC10C100S	100A	5	10
TAQC50C120S	TAQC10C120S	120A	5	10
TAQC50C150S	TAQC10C150S	150A	5	10

Best.Nr.

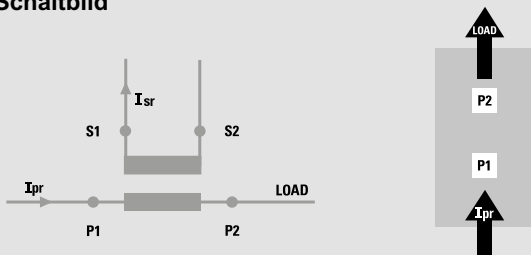
Zubehör

ATACOP03

Beschreibung

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...40A	50...80A	5...300A
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100% Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5Ith		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 - 1A		
Maximale Verlustleistung	≤ 4.3W	≤ 4.3W	≤ 2.5W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C		

ISOLATIONSANFORDERUNGEN

Typ	Trockentransformator, luftisoliert
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s.
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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

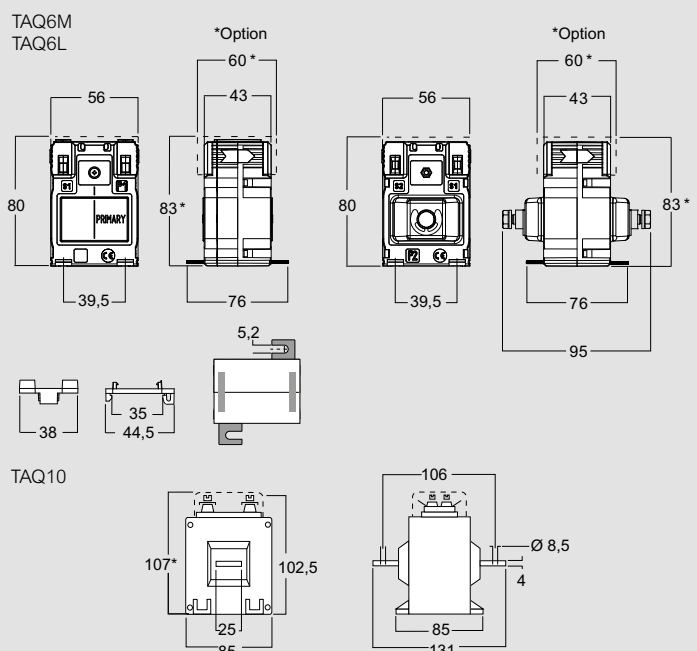
ANSCHLÜSSE

Primärwicklung	2 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6mm², 10mm² Kabel mit Kabelschuh)	Klemmen M6 mit Mutterbefestigung	Eingebaute zentrale Schiene (25x4mm)
Sekundärwicklung	2 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6mm², 10mm² Kabel mit Kabelschuh)	4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6mm² + 2 Fast-ons (4,8x0,8mm))	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 35mm-Schiene, mit Schraube für Tafel		
Gewicht	250 gr	300 gr	700 gr

Abmessungen



Stromwandler - Genauigkeit

Einphasige Stromwandler für Kabel oder Stromschiene



TA327



TA432

Best.Nr.

TA327

Fenster für Kabel oder Stromschiene
Ø 27mm - 25,5x15,5mm - 32,5x10,5mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (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
Ø 32mm - 25,5x25,5mm - 32,5x20,5mm -
40,5x10,5mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse VA		
			Kl. 0.2s	Kl. 0.2	Kl. 0.5s
TA43250C200S	TA43210C200S	200A	1	1.5	2.5
TA43250C250S	TA43210C250S	250A	1	1.5	2.5
TA43250C300S	TA43210C300S	300A	1.5	2	3
TA43250C400S	TA43210C400S	400A	1.5	3	4
TA43250C500S	TA43210C500S	500A	2.5	5	5
TA43250C600S	TA43210C600S	600A	3	6	7
TA43250C700S	TA43210C700S	700A	4	7	7
TA43250C750S	TA43210C750S	750A	4	7	8
TA43250C800S	TA43210C800S	800A	5	8	10
TA43250D100S	TA43210D100S	1000A	6	10	12

Best.Nr.

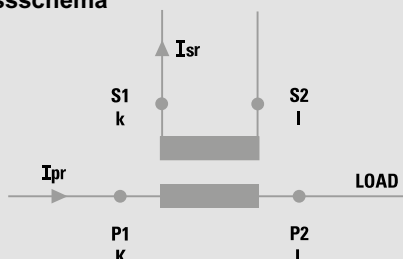
Zubehör

Beschreibung

ATACOP13

Plombierbare Klemmenabdeckung

Anschlussschema

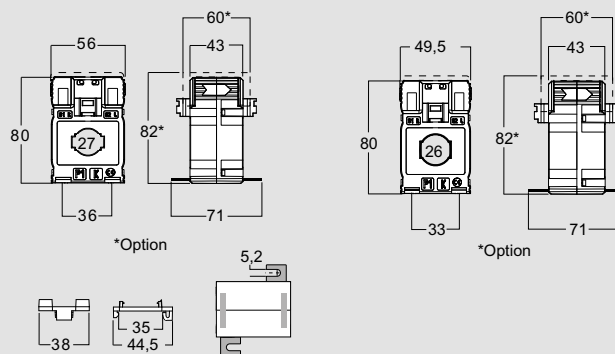


Technische Daten

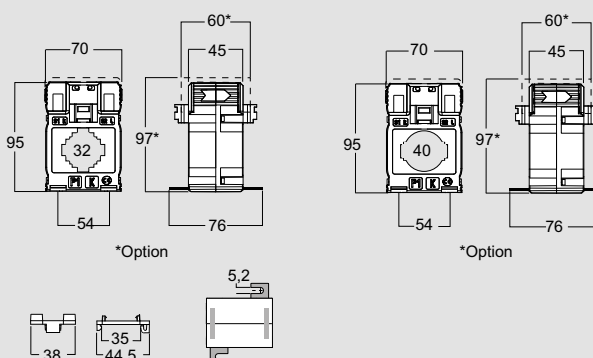
MODELL	TA327		TA432
TECHNISCHES DATENBLATT	NT829		NT830
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme Ipr	150...600A	200...1000A	
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100% Ipr		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	< 60Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5Ith		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 - 1A		
Maximale Verlustleistung	≤ 7W @ Icth	≤ 9W @ Icth	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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	4 Schraubklemmen (max. Kabelquerschnitt 6mm²) + 2 Fast-ons (4,8x0,8mm)		
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	420 gr	

Abmessungen

TA327



TA432



Stromwandler - Genauigkeit

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS65

TAS84

Best.Nr.

VERTIKALE
SchienenHORIZONTALE
Schienen

Isr 5A	Isr 1A	Isr 5A	Isr 1A
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

TAS65

Fenster für Stromschiene
32x65mm und 65x32mm
- Klemmen an der langen
Seite

Primär- ströme (A)	Genauigkeitsklasse		
	KL. 0.2s	KL. 0.2	KL. 0.5s
600A	1	3	5
700A	1.5	4	7.5
750A	2	5	7.5
800A	2.5	7.5	10
1000A	10	12	15
1200A	12	15	20
1250A	12	15	20
1500A	12	15	20
1600A	12	15	20
2000A	12	15	20

Best.Nr.

HORIZONTALE
SchienenHORIZONTALE
Schienen

Isr 5A	Isr 1A	Isr 5A	Isr 1A
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

TAS84

Fenster für Stromschiene
34x84mm und 84x34mm
- Klemmen an der langen
Seite

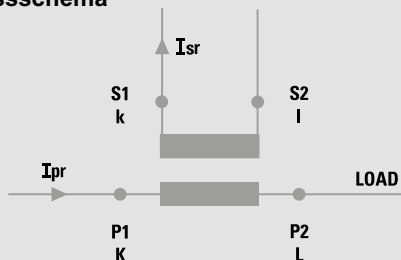
Primär- ströme (A)	Genauigkeitsklasse		
	KL. 0.2s	KL. 0.2	KL. 0.5s
800A	4	6	7
1000A	6	7	8
1200A	10	12	14
1250A	10	12	14
1500A	15	17.5	20
1600A	15	17.5	20
2000A	15	20	25
2500A	20	25	30

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

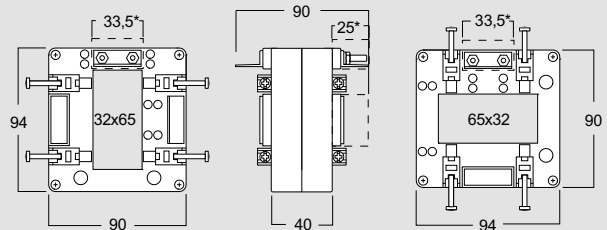


Technische Daten

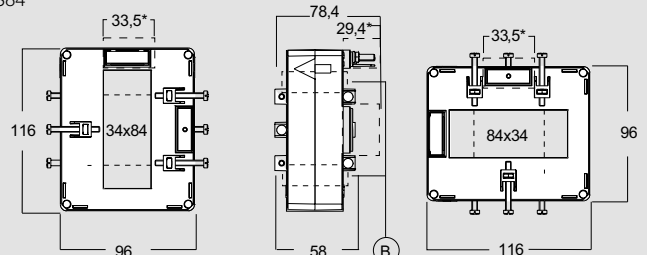
MODELL	TAS65		TAS84
TECHNISCHES DATENBLATT	NT831		NT832
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme Ipr	600...2000A	800...2500A	
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100% Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5Ith		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 - 1A		
Maximale Verlustleistung	≤ 20W	≤ 19W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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	750 gr	750 gr	

Abmessungen

TAS65



TAS84



*Option B = Spacing device

Stromwandler - Genauigkeit

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS102

Best.Nr.

TAS102

Fenster für Stromschiene
38x102mm und 102x38mm

Klemmen an der langen
Seite

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene		Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse		
Isr 5A	Isr 1A	Isr 5A	Isr 1A		Kl. 0.2s	Kl. 0.2	Kl. 0.5s
TAMP50D100S	TAMP10D100S	TAMP50D1003S	TAMP10D1003S	1000A	3	5	6
TAMP50D120S	TAMP10D120S	TAMP50D1203S	TAMP10D1203S	1200A	3	5	6
TAMP50D125S	TAMP10D125S	TAMP50D1253S	TAMP10D1253S	1250A	3	5	6
TAMP50D150S	TAMP10D150S	TAMP50D1503S	TAMP10D1503S	1500A	7.5	10	15
TAMP50D160S	TAMP10D160S	TAMP50D1603S	TAMP10D1603S	1600A	7.5	10	15
TAMP50D200S	TAMP10D200S	TAMP50D2003S	TAMP10D2003S	2000A	10	15	20
TAMP50D250S	TAMP10D250S	TAMP50D2503S	TAMP10D2503S	2500A	15	20	25
TAMP50D300S	TAMP10D300S	TAMP50D3003S	TAMP10D3003S	3000A	20	25	30

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

ATACOP04

Plombierbare Klemmenabdeckung

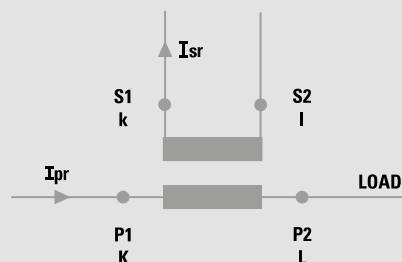
ATAFIS01

2 Metallfüße zur Wandmontage

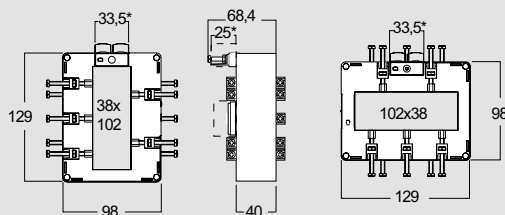
Technische Daten

MODELL	TAS102
TECHNISCHES DATENBLATT	NT833
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2
Primär-Nennströme Ipr	1000...3000A
Nennfrequenz	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100% Ipr
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60Ipr
Dynamischer Nennstrom	2,5Ith
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5
Sekundär-Nennstrom Isr	1 - 5A
Maximale Verlustleistung	≤ 25W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C
ISOLATIONSANFORDERUNGEN	
Typ	Trockentransformator, luftisoliert
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s.
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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	1000 gr

Anschlussschema



Abmessungen



Stromwandler - Genauigkeit

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS127



TAS127B



Best.Nr.

TAS127

Fenster für Stromschiene
38x127mm und 127x38mm

Klemmen an der langen
Seite

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene		Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse		
Isr 5A	Isr 1A	Isr 5A	Isr 1A		VA		
					Kl. 0.2s	Kl. 0.2	Kl. 0.5s
TASR50D100S	TASR10D100S	TASR50D1003S	TASR10D1003S	1000A	4	6	8
TASR50D120S	TASR10D120S	TASR50D1203S	TASR10D1203S	1200A	5	7.5	10
TASR50D125S	TASR10D125S	TASR50D1253S	TASR10D1253S	1250A	5	7.5	10
TASR50D150S	TASR10D150S	TASR50D1503S	TASR10D1503S	1500A	7.5	10	12.5
TASR50D160S	TASR10D160S	TASR50D1603S	TASR10D1603S	1600A	7.5	10	12.5
TASR50D200S	TASR10D200S	TASR50D2003S	TASR10D2003S	2000A	10	15	20
TASR50D250S	TASR10D250S	TASR50D2503S	TASR10D2503S	2500A	15	20	25
TASR50D300S	TASR10D300S	TASR50D3003S	TASR10D3003S	3000A	20	25	30

Best.Nr.

TAS127B

Fenster für Stromschiene
54x127mm und 127x54mm

Klemmen an der langen
Seite

VERTIKALE Schiene		HORIZONTALE Schiene		Primärströme (A)	Genauigkeitsklasse		
Isr 5A	Isr 1A	Isr 5A	Isr 1A		VA		
					Kl. 0.2s	Kl. 0.2	Kl. 0.5s
TASS50D150S	TASS10D150S	TASS50D1503S	TASS10D1503S	1500A	7.5	10	12.5
TASS50D160S	TASS10D160S	TASS50D1603S	TASS10D1603S	1600A	7.5	10	12.5
TASS50D200S	TASS10D200S	TASS50D2003S	TASS10D2003S	2000A	10	12.5	15
TASS50D250S	TASS10D250S	TASS50D2503S	TASS10D2503S	2500A	12.5	15	20
TASS50D300S	TASS10D300S	TASS50D3003S	TASS10D3003S	3000A	15	20	25
TASS50D320S	TASS10D320S	TASS50D3203S	TASS10D3203S	3200A	15	20	25
TASS50D400S	TASS10D400S	TASS50D4003S	TASS10D4003S	4000A	20	25	30

Best.Nr.

Zubehör

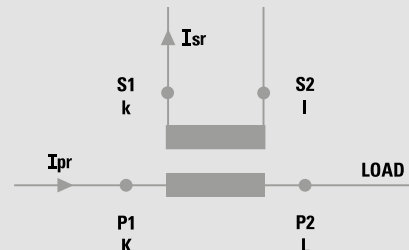
Beschreibung

ATACOP04	Plombierbare Klemmenabdeckung
ATADIS02	Distanzstück für Schiene 100mm (für TAS127)

Technische Daten

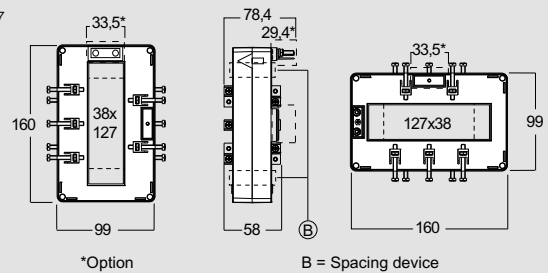
MODELL	TAS127		TAS127B
TECHNISCHES DATENBLATT	NT834		NT835
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme Ipr	1000...3000A	1500...4000A	
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100% Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5Ith		
Sicherheitsfaktor (SF)	≤ 5		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 - 1A		
Maximale Verlustleistung	≤ 23W	≤ 23W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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

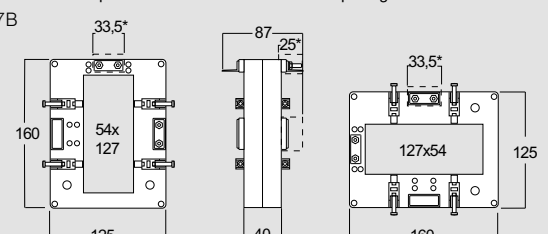
TAS127



*Option

B = Spacing device

TAS127B



Stromwandler - SCHUTZ

Einphasige Wickelstromwandler



TAQ10P



TAQ20P

Best.Nr.

TAQ10P

Primärwicklung mit eingebauter zentraler Schiene 25x4mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 5P5	Kl. 5P10
TAVB50A500	TAVB10A500	5A	4	2
TAVB50B100	TAVB10B100	10A	4	2
TAVB50B150	TAVB10B150	15A	4	2
TAVB50B200	TAVB10B200	20A	4	2
TAVB50B250	TAVB10B250	25A	4	2
TAVB50B300	TAVB10B300	30A	4	2
TAVB50B400	TAVB10B400	40A	4	2
TAVB50B500	TAVB10B500	50A	4	2
TAVB50B600	TAVB10B600	60A	4	2
TAVB50B700	TAVB10B700	70A	4	2
TAVB50B750	TAVB10B750	75A	4	2
TAVB50B800	TAVB10B800	80A	4	2
TAVB50C100	TAVB10C100	100A	4	2
TAVB50C120	TAVB10C120	120A	4	2
TAVB50C150	TAVB10C150	150A	3	1.5
TAVB50C200	TAVB10C200	200A	4	2
TAVB50C250	TAVB10C250	250A	4	2
TAVB50C300	TAVB10C300	300A	4	2

Best.Nr.

TAQ20P

Primärwicklung mit eingebauter zentraler Schiene 40x4mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 5P5	Kl. 5P10
TAVA50A500	TAVA10A500	5A	8	4
TAVA50B100	TAVA10B100	10A	8	4
TAVA50B150	TAVA10B150	15A	8	4
TAVA50B200	TAVA10B200	20A	8	4
TAVA50B250	TAVA10B250	25A	8	4
TAVA50B300	TAVA10B300	30A	8	4
TAVA50B400	TAVA10B400	40A	8	4
TAVA50B500	TAVA10B500	50A	8	4
TAVA50B600	TAVA10B600	60A	8	4
TAVA50B700	TAVA10B700	70A	8	4
TAVA50B750	TAVA10B750	75A	8	4
TAVA50B800	TAVA10B800	80A	8	4
TAVA50C100	TAVA10C100	100A	8	4
TAVA50C120	TAVA10C120	120A	8	4
TAVA50C150	TAVA10C150	150A	8	4
TAVA50C200	TAVA10C200	200A	8	4
TAVA50C250	TAVA10C250	250A	8	4
TAVA50C300	TAVA10C300	300A	8	4
TAVA50C400	TAVA10C400	400A	8	4
TAVA50C500	TAVA10C500	500A	8	4
TAVA50C600	TAVA10C600	600A	8	4

Best.Nr.

Zubehör

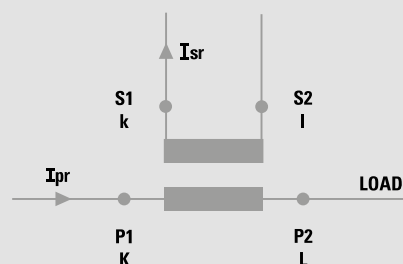
ATACOP03
ATACOP07

Beschreibung
Plombierbare Klemmenabdeckung (für TAQ10P)
Plombierbare Klemmenabdeckung (für TAQ20P)

Technische Daten

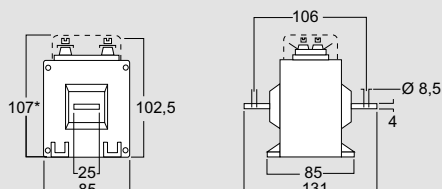
MODELL	TAQ10P		TAQ20P
TECHNISCHES DATENBLATT	NT823		NT730
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme I _{pr}	5...300A	5...600A	
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	100% I _{pr}		
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60I _{pr}		
Dynamischer Nennstrom	2,5I _{th}		
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	1 - 5A		
Maximale Verlustleistung	≤ 2.5W	≤ 1.5W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0.72kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/1min		
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 (25x4mm)	Schiene (40x4mm)	
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 ar	2000 ar	

Anschlussschema

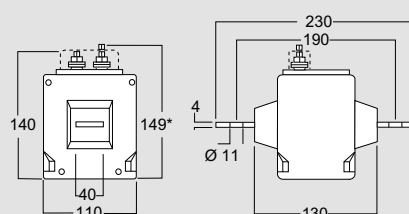


Abmessungen

TAQ10P



TAQ20P



Stromwandler - SCHUTZ

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS63P



TAS80

Best.Nr.

TAS63P

Fenster für Stromschiene 41x21mm - 64x19mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 5P5	Kl. 5P10
TAWA50C250	TAWA10C250	250A	2.5	1
TAWA50C300	TAWA10C300	300A	3.5	1.2
TAWA50C320	TAWA10C320	320A	4	1.5
TAWA50C400	TAWA10C400	400A	5	1.5
TAWA50C600	TAWA10C600	600A	6	2
TAWA50C700	TAWA10C700	700A	7	2
TAWA50C750	TAWA10C750	750A	7	2
TAWA50C800	TAWA10C800	800A	7	1.5
TAWA50D100	TAWA10D100	1000A	7	1.5
TAWA50D120	TAWA10D120	1200A	10	1.5
TAWA50D125	TAWA10D125	1250A	10	2
TAWA50D150	TAWA10D150	1500A	10	1.5
TAWA50D160	TAWA10D160	1600A	10	1.5

Best.Nr.

TAS80

Fenster für Stromschiene 41x21mm - 64x19mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA	
			Kl. 5P5	Kl. 5P10
TASM50C300	TASM10C300	300A	6	2.5
TASM50C320	TASM10C320	320A	7	2.5
TASM50C400	TASM10C400	400A	10	3
TASM50C600	TASM10C600	600A	10	4
TASM50C700	TASM10C700	700A	10	4
TASM50C750	TASM10C750	750A	10	4
TASM50C800	TASM10C800	800A	10	4
TASM50D100	TASM10D100	1000A	15	4
TASM50D120	TASM10D120	1200A	20	5
TASM50D125	TASM10D125	1250A	20	5
TASM50D150	TASM10D150	1500A	25	5
TASM50D160	TASM10D160	1600A	25	5
TASM50D200	TASM10D250	2000A	30	6
TASM50D250	TASM10D250	2500A	35	6

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

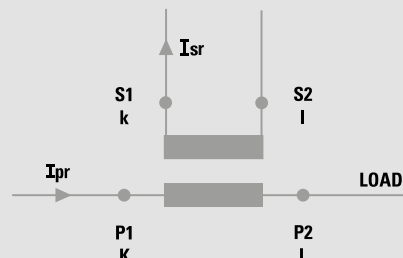
ATACOP03

Plombierbare Klemmenabdeckung

Technische Daten

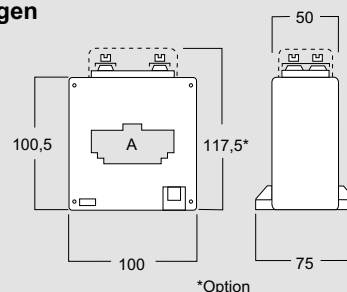
MODELL	TAS63P		TAS80
TECHNISCHES DATENBLATT	NT645		NT571
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme I _{pr}	250...1600A	300...2500A	
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	100% I _{pr}		
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{th}	< 60I _{pr}		
Dynamischer Nennstrom	2,5I _{th}		
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 - 1A		
Maximale Verlustleistung	≤ 8W	≤ 36W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0.72kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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)		
Gewicht	900 gr	1200 gr	

Anschlussschema

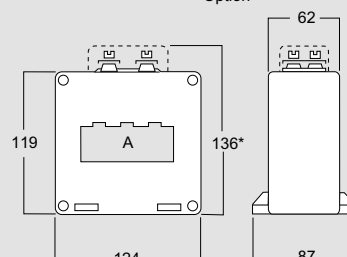


Abmessungen

TAQ63P



TAQ80



Stromwandler - SCHUTZ

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS80P

TAS120BP

Best.Nr.

TAS80P

Fenster für Stromschiene 82x32mm

Isr 5A	Isr 1A	Primärstrom (A)	Genauigkeitsklasse VA			
			Kl. 5P5	Kl. 5P10	Kl. 5P15	Kl. 5P20
TAWB50C300	TAWB10C300	300A	8	4	2.5	1.5
TAWB50C320	TAWB10C320	320A	1	5	3	2
TAWB50C400	TAWB10C400	400A	12	6	4	2.5
TAWB50C600	TAWB10C600	600A	15	7	4.5	3
TAWB50C700	TAWB10C700	700A	16	8	4.5	3
TAWB50C750	TAWB10C750	750A	20	9	5	3
TAWB50C800	TAWB10C800	800A	20	8	4.5	2.5
TAWB50D100	TAWB10D100	1000A	25	10	6	3
TAWB50D120	TAWB10D120	1200A	30	12	6	3
TAWB50D125	TAWB10D125	1250A	30	12	6	3
TAWB50D150	TAWB10D150	1500A	35	12	5	-
TAWB50D160	TAWB10D160	1600A	35	12	5	-
TAWB50D200	TAWB10D200	2000A	40	12	3	-
TAWB50D250	TAWB10D250	2500A	45	10	-	-

Best.Nr.

TAS102BP

Fenster für Stromschiene
54x102mm oder 102x54mm
Klemmen an der langen
Seite

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

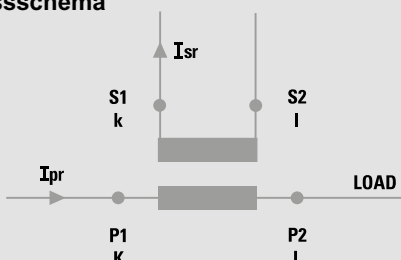
Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

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

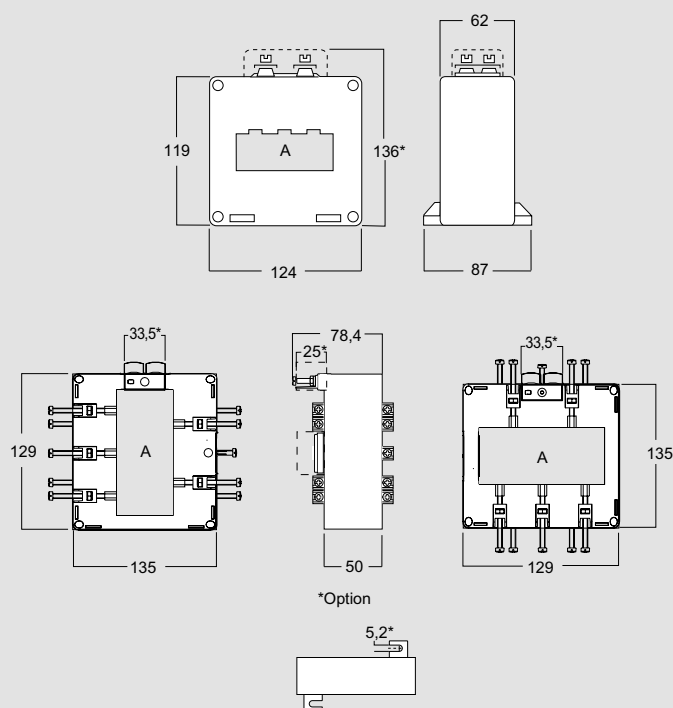
Anschlussschema



Technische Daten

MODELL	TAS80P		TAS120BP
TECHNISCHES DATENBLATT	NT572		NT768
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme Ipr	300...2500A	800...3000A	
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom Icth	100% Ipr		
Thermischer Dauerstrom Ith	< 60Ipr		
Dynamischer Nennstrom	2,5Ith		
Sekundär-Nennstrom Isr	5 - 1A		
Maximale Verlustleistung	≤ 25.5W	≤ 30W	
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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)		
Gewicht	2000 gr	2000 gr	

Abmessungen



Stromwandler - SCHUTZ

Einphasige Stromwandler für Stromschiene



TAS125



TAS125P

Best.Nr.

TAS125

Fenster für Stromschiene 127x54mm

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

Best.Nr.

TAS125P

Fenster für Stromschiene 127x54mm

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

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

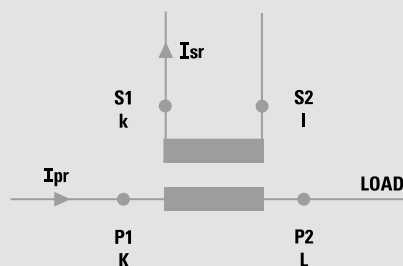
ATACOP03

Plombierbare Klemmenabdeckung

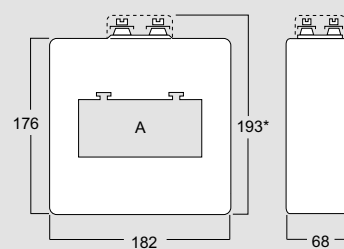
Technische Daten

MODELL	TAS125		TAS125P
TECHNISCHES DATENBLATT	NT575		NT576
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN			
Bezugsnormen	EN/IEC 61869-1, 61869-2		
Primär-Nennströme I _{pr}	400...4000A	400...4000A	
Nennfrequenz	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Thermischer Bemessungsdauerstrom I _{cth}	100% I _{pr}		
Thermischer Dauerstrom I _{th}	< 60I _{pr}		
Dynamischer Nennstrom	2,5I _{th}		
Sekundär-Nennstrom I _{sr}	5 - 1A		
Maximale Verlustleistung	≤ 44W	≤ 30W	
Höchstzulässige Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C		
ISOLATIONSANFORDERUNGEN			
Typ	Trockentransformator, luftisoliert		
Höchstzulässige Betriebsspannung U _m	0.72kV r.m.s.		
Isolations-Nennspannung	3kV r.m.s. 50Hz/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)		
Gewicht	1500 gr	3600 gr	

Anschlusschema



Abmessungen



*Option

Spannungswandler - SCHUTZ / MESSUNG

Einphasige Spannungswandler



BTV3



BTV6

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

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

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

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

Spannungswandler - 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		100V	10	15	30	
TVCC110C100		110V	10	15	30	
TVCC230C100		230V	10	15	30	
TVCC240C100		240V	10	15	30	
TVCC400C100		400V	10	15	30	
TVCC440C100		440V	10	15	30	
TVCC450C100		450V	10	15	30	
TVCC500C100		500V	10	15	30	
TVCC600C100		600V	10	15	30	
TVCC660C100		660V	10	15	30	
TVCC690C100		690V	10	15	30	
	TVCG100G100	100V : $\sqrt{3}$	5	7	15	
	TVCG230G100	230V : $\sqrt{3}$	5	7	15	
	TVCG400G100	400V : $\sqrt{3}$	5	7	15	
	TVCG500G100	500V : $\sqrt{3}$	5	7	15	
	TVCG600G100	600V : $\sqrt{3}$	5	7	15	

Best.Nr.	Zubehör
ATVCOP01	Beschreibung 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		100V	20	30	50	
TVDC110C100		110V	20	30	50	
TVDC230C100		230V	20	30	50	
TVDC240C100		240V	20	30	50	
TVDC400C100		400V	20	30	50	
TVDC440C100		440V	20	30	50	
TVDC450C100		450V	20	30	50	
TVDC500C100		500V	20	30	50	
TVDC600C100		600V	20	30	50	
TVDC660C100		660V	20	30	50	
TVDC690C100		690V	20	30	50	
TVDC700C100		700V	20	30	50	
TVDC800C100		800V	20	30	50	
TVDD100C100		1000V	20	30	50	
	TVVDG100G100	100V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
	TVVDG400G100	400V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
	TVVDG440G100	440V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
	TVVDG600G100	600V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
	TVVDG660G100	660V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
	TVVDG690G100	690V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
	TVVDG800G100	800V : $\sqrt{3}$	8	10	25	
	TVVDH100G100	1000V : $\sqrt{3}$	8	10	25	

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

Spannungswandler - SCHUTZ & MESSUNG

Einphasige Spannungswandler



BTV50



BTV100

Best.Nr.		BTV50				
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA			
100V	100V : √3		Kl. 0.5	Kl. 1	Kl. 3	
TWVEC100C100		100V	50	75	100	
TWVEC230C100		230V	50	75	100	
TWVEC240C100		240V	50	75	100	
TWVEC400C100		400V	50	75	100	
TWVEC440C100		440V	50	75	100	
TWVEC500C100		500V	50	75	100	
TWVEC600C100		600V	50	75	100	
TWVEC690C100		690V	50	75	100	
TWVEC800C100		800V	50	75	100	
TVVED100C100		1000V	50	75	100	
	TVVEG100G100	100V : √3	25	30	50	
	TVVEG400G100	400V : √3	25	30	50	
	TVVEG500G100	500V : √3	25	30	50	
	TVVEG660G100	660V : √3	25	30	50	
	TVVEG690G100	690V : √3	25	30	50	
	TVVEG800G100	800V : √3	25	30	50	

Best.Nr.		BTV100				
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA			
100V	100V : √3		Kl. 0.5	Kl. 1	Kl. 3	
TVVFC400C100		400V	100	150	200	
TVVFC800C100		800V	100	150	200	
TVVFD100C100		1000V	100	150	200	
	TVVFG400G100	400V : √3	50	75	100	

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

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

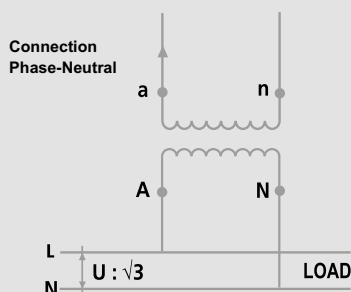
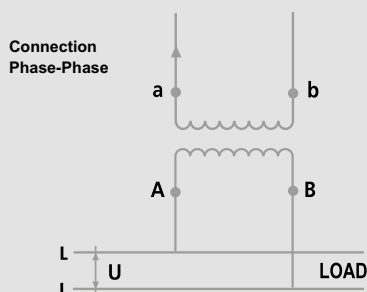
Spannungswandler - SCHUTZ & Messung

Einphasige Stromwandler

Technische Daten

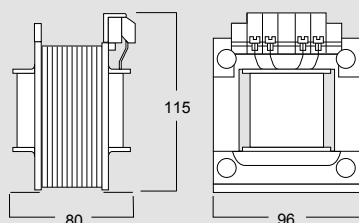
MODELL	BTV3	BTV6	BTV10	BTV20	BTV50	BTV100
TECHNISCHES DATENBLATT	NT733	NT734	NT735	NT736	NT737	NT738
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN						
Bezugsnormen	EN/IEC61869-1, EN/IEC61869-3					
Primär-Nennspannungen Upr	100...690V (Phase-Phase) - 100...690V : √3 (Phase-Neutralleiter) 100...1000V (Phase-Phase) - 1000...1000V : √3 (Phase-Neutralleiter)					
Sekundär-Nennspannungen Usr	100V (Phase-Phase) - 100V : √3 (Phase-Neutralleiter)					
Nennfrequenz	50Hz					
Arbeitsfrequenz	47...63Hz					
Bemessungslebensdauer	1,2 Upr					
Lebensdauer 8 Stunden	1,9Upr (Phase-Neutralleiter und Primärwicklung Upr:√3)					
Maximale Verlustleistung	≤ 9W	≤ 8.5W	≤ 7W	≤ 8.5W	≤ 11W	≤ 32W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C					
ISOLATIONSANFORDERUNGEN						
Typ	Trockentransformator, luftisoliert					
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s. (≤ 600V) - 1.2kV (>600V)					
Isolations-Nennspannung	3kV (≤ 600V) - 6kV (>600V) r.m.s. 50Hz/1min					
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 6,3x0,8mm					
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

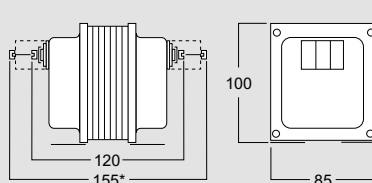


Abmessungen

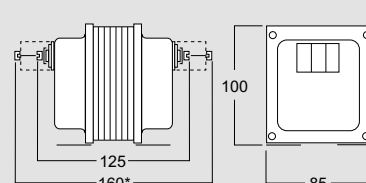
BTV3



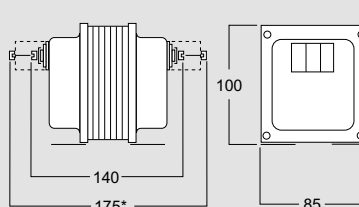
BTV6



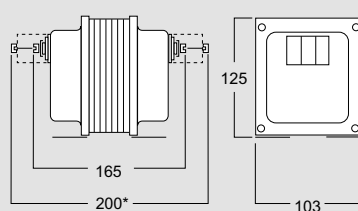
BTV10



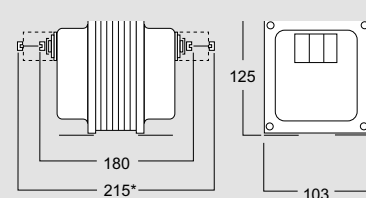
BTV20



BTV50



BTV100



* mit plombierbarer Klemmenabdeckung

Spannungswandler - GENAUIGKEIT

Einphasige Spannungswandler



BTV6 -BTV10



BTV20

Best.Nr.		BTV6	
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0.2
100V	100V : $\sqrt{3}$		
TVVBC400C100S		400V	2.5
TVVBC500C100S		500V	2.5
TVVBC600C100S		600V	2.5
TVVBC690C100S		690V	2.5
	TVVBG400G100S	400V : $\sqrt{3}$	1
	TVVBG500G100S	500V : $\sqrt{3}$	1

Best.Nr.		BTV10	
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0.2
100V	100V : $\sqrt{3}$		
TVVCC400C100S		400V	4
TVVCC600C100S		600V	4
TVVCC690C100S		690V	4
	TVVCG600G100S	600V : $\sqrt{3}$	2

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

Best.Nr.		BTV20	
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0.2
100V	100V : $\sqrt{3}$		
TVVDC400C100S		400V	8
TVVDC690C100S		690V	8
TVVDC700C100S		700V	8
TVVDC800C100S		800V	8
TVVDD100C100S		1000V	8
	TVVDG400G100S	400V : $\sqrt{3}$	3
	TVVDG690G100S	690V : $\sqrt{3}$	3
	TVVHG100G100S	1000V : $\sqrt{3}$	3

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

Spannungswandler - GENAUIGKEIT

Einphasige Spannungswandler



BTV50



BTV100

Best.Nr.		BTV50		
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0.2	
100V	100V : $\sqrt{3}$			
TVVEC690C100S		690V	20	
TVVED100C100S		1000V	20	
	TVEG400G100S	400V : $\sqrt{3}$	8	
	TVEG600G100S	600V : $\sqrt{3}$	8	
	TVEG690G100S	690V : $\sqrt{3}$	8	

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

Best.Nr.		BTV100		
Sekundärspannung (V)		Primärspannung (V)	Genauigkeitsklasse VA Kl. 0.2	
100V	100V : $\sqrt{3}$			
	TVVFG230G100S	230V : $\sqrt{3}$	14	
Best.Nr.		Zubehör		
		Beschreibung		
ATVCOP01		Plombierbare Klemmschutzabdeckung Primär und Sekundär		

Spannungswandler - GENAUIGKEIT

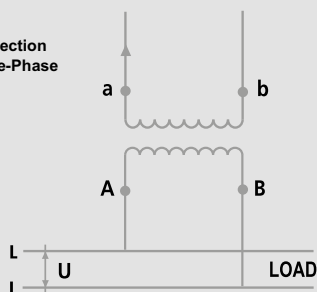
Einphasige Spannungswandler

Technische Daten

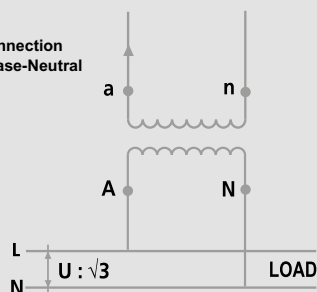
MODELL	BTV6	BTV10	BTV20	BTV50	BTV100
TECHNISCHES DATENBLATT	NT836	NT837	NT837	NT839	NT840
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN					
Bezugsnormen	EN/IEC61869-1, EN/IEC61869-3				
Primär-Nennspannungen Upr	230...690V (Phase-Phase) - 230...690V : √3 (Phase-Neutraleiter)		230...1000V (Phase-Phase) - 230...1000V : √3 (Phase-Neutraleiter)		
Sekundär-Nennspannungen U _{sr}	100V (Phase-Phase) - 100V : √3 (Phase-Neutraleiter)				
Nennfrequenz	50Hz				
Arbeitsfrequenz	47...63Hz				
Bemessungslebensdauer	1.2 Upr				
Lebensdauer 8 Stunden	1,9Upr (Phase-Neutraleiter und Primärwicklung Upr:√3)				
Maximale Verlustleistung	≤ 7W	≤ 8.5W	≤ 8.5W	≤ 11W	≤ 32W
Max. Temperatur des durchgeführten Kabels / Schiene	125°C				
ISOLATIONSANFORDERUNGEN					
Typ	Trockentransformator, luftisoliert				
Höchstzulässige Betriebsspannung Um	0.72kV r.m.s. (≤ 600V) - 1.2kV (>600V)				
Isolations-Nennspannung	3kV (≤ 600V) - 6kV (>600V) r.m.s. 50Hz/1min				
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 6,3x0,8mm				
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

Connection
Phase-Phase

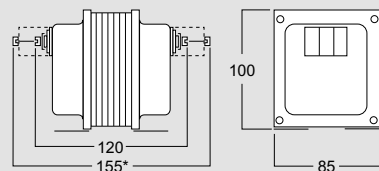


Connection
Phase-Neutral

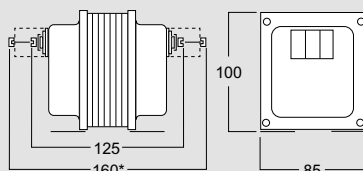


Abmessungen

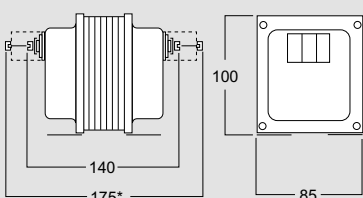
BTV6



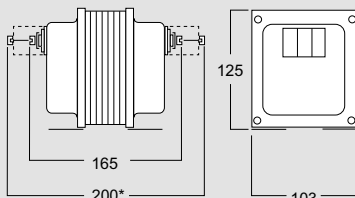
BTV10



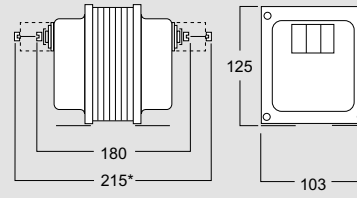
BTV20



BTV50



BTV100

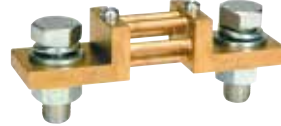


* mit plombierbarer Klemmenabdeckung

Messwiderstände und Zubehör



ATAP015



DER

Best.Nr. Zubehör für Stromwandler

Beschreibung

ATAP015

Zubehör zum Schutz des Sekundärkreises von 1A und 5A 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...25A
Spannungsabfall 60 – 100 – 150mV
Genauigkeit Kl. 0,5
Größe gemäß DIN43703
Technisches Datenblatt NT773

60mV	100mV	150mV	Range
DER060A100	DER100A100	DER150A100	1A
DER060A150	DER100A150	DER150A150	1.5A
DER060A200	DER100A200	DER150A200	2A
DER060A250	DER100A250	DER150A250	2.5A
DER060A300	DER100A300	DER150A300	3A
DER060A400	DER100A400	DER150A400	4A
DER060A500	DER100A500	DER150A500	5A
DER060A600	DER100A600	DER150A600	6A
DER060A800	DER100A800	DER150A800	8A
DER060B100	DER100B100	DER150B100	10A
DER060B150	DER100B150	DER150B150	15A
DER060B200	DER100B200	DER150B200	20A
DER060B250	DER100B250	DER150B250	25A

Best.Nr.

DER Strommesswiderstände

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

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

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...30A	*	*	*	*		*	*	
	18 0,5...30A					*			
Auslösestrom	t=0s bei I _{Δn} 30mA	*	*	*	*	*	*	*	
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	*	*	*	*	*	*	*	
	24-48-115-240-400Vac	*	*	*	*	*		*	
	20...150Vdc	*	*	*	*	*		*	
	10...36Vdc				*				
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-48Vac 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 $I_{\Delta n}$ 30mA
Einstellbarer Auslösestrom 30mA...30A (19 Bereiche)
Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
Dauerhafter Funktionstest
Manuelles oder automatisches Rücksetzen (3 Versuche)

Hilfsspannung

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

Best.Nr.

DELTA D2-s mit LED-Anzeige

Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung
($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30mA
Einstellbarer Auslösestrom 30mA...30A (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

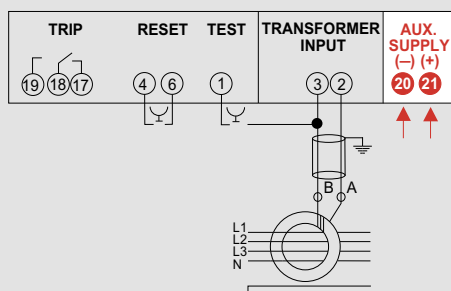
RD3AF11B	24Vac
RD3AF12B	115Vac
RD3AF13B	230Vac
RD3AF15B	400Vac
RD3AF1HB	20...150Vdc + 48Vac

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 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	50Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
EINSTELLUNGEN			
Auslösestrom IΔn	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren x1 - x10 - x100		
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 - 5 sec		
SIGNALISIERUNG UND ALARME			
Vorhandene Hilfsspannung	Grüne LED "ON"		
Momentaner Wert IΔn	-	3 gelbe LED, 20 - 40 - 60% vom eingestellten IΔn	
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 IΔn		
AUSGANG			
Relais	1 SPDT Kontakt		
Kontaktleistung	5A 250Vac cosφ 1 - 3A 250Vac cosφ 0.4 - 5A 30Vdc		
Negative/bedingte Sicherheit (normal abgefallen) oder positive/unbedingte Sicherheit (normal angezogen) über Dip-Schalter einstellbar			
HILFSSPANNUNG			
Nennspannung Uaux ac	24V - 48V - 115V - 230V - 400V		
Zulässige Abweichung	0,85...1,1Uaux - 40...60V (Uaux 48V)		
Nennfrequenz	50Hz (47...63Hz)		
Eigenverbrauch	≤ 2.5VA		
Nennspannung Uaux dc	20...150Vdc		
Verpolungsschutz	ja		
Eigenverbrauch	≤ 2.5W		
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150ms (Uaux AC)			
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT			
Emissions- und Störfestigkeitstests gemäß	EN / IEC 60947-2		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	-5...50°C		
Lagertemperatur	-40...70°C		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
Maximale Verlustleistung	≤ 2W *		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35mm)		
Frontseite	plombierbar, zum Schutz vor Manipulationen		
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm²		
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 $I_{\Delta n}$ 30mA
 Einstellbarer Auslösestrom 30mA...30A (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

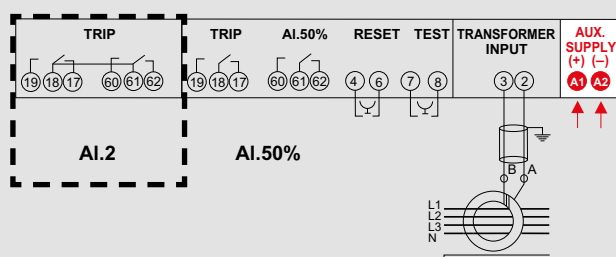
Hilfsspannung

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

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT871
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	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
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	0-0,06-0,15-0,31-0,5-1-4,5s
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 (30s...256 min)
Rücksetzung unterdrückt solange Differenzstrom	0.5 $I_{\Delta n}$
AUSGANG	
Relais	2 SPDT Kontakte
Kontaktleistung	5A 250Vac $\cos\phi$ 1 - 3A 250Vac $\cos\phi$ 0.4 - 5A 30Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U_{aux} ac	24V - 48V - 115V - 230V - 400V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 U_{aux} - 40...60V (U_{aux} 48V)
Nennfrequenz	50Hz (47...63Hz)
Eigenverbrauch	$\leq 2.5VA$
Nennspannung U_{aux} dc	20...150Vdc
Verpolungsschutz	ja
Eigenverbrauch	$\leq 2.5W$
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	$\leq 2W$ *
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Frontseite	plombierbar, zum Schutz vor Manipulationen
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm 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 $I_{\Delta n}$ 30mA
Einstellbarer Auslösestrom 30mA...30A (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

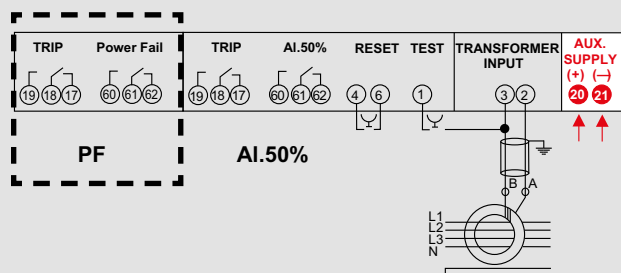
Hilfsspannung

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

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT865
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	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
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	0-0,15-0,25-0,5-1-2,5-5s
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
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	5A 250Vac $\cos\phi$ 1 - 3A 250Vac $\cos\phi$ 0.4 - 5A 30Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U_{aux} ac	24V - 48V - 115V - 230V - 400V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 U_{aux} - 40...60V (U_{aux} 48V)
Nennfrequenz	50Hz (47...63Hz)
Eigenverbrauch	$\leq 2.5VA$
Nennspannung U_{aux} dc	20...150Vdc
Verpolungsschutz	ja
Eigenverbrauch	$\leq 2.5W$
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	$\leq 2W$ *
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Frontseite	plombierbar, zum Schutz vor Manipulationen
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm 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

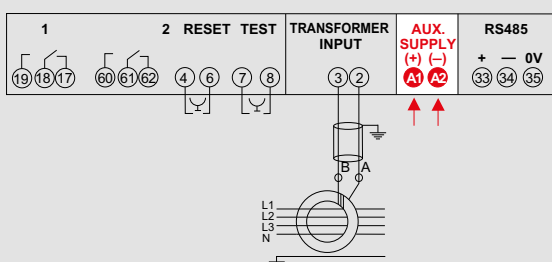
	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	Voralarm
RDD42130	0.03...30A	230Vac	20/30/40/50% $I_{\Delta n}$
RDD421H0		20...150Vdc+48Vac	
RDD42131		230Vac	
RDD421H1		20...150Vdc+48Vac	

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT897
EINGANG	
Bezugsnormen	EN60947-2 IEC60947-2
Anschluss	Niederspannungsnetz mit Stromwandler der Serie Del (Art-Nr. TD...)
Wellenform $I_{\Delta n}$	sinusförmig1 (Typ AC) oder pulsierend mit angeschnittenem Sinus und Gleichstromanteil2 (Typ A) gemäß EN60947-2 (B und M) Ausgabe VIII (2007) / IEC 60947-2
Nennfrequenz f_n	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
EINSTELLUNGEN	
Auslösestrom I_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 Sekunden
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	5A 250Vac $\cos\phi$ 1 - 3A 250Vac $\cos\phi$ 0,4 - 5A 30Vdc
KOMMUNIKATION RS485	
Standard	RS485 - 3 Leiter
Protokoll	ModBus RTU / TCP
Übertragungsgeschwindigkeit	4800...38400 bit/s
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U_{aux}	230V-48V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 U_{aux} 40...60V (U_{aux} 48V)
Nennfrequenz	50Hz
Zulässige Abweichung	47...63Hz
Eigenverbrauch	$\leq 2,5VA$
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	$\leq 3W$ *
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm 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 $I_{\Delta n}$ 30mA
Für öffentliche Beleuchtungen und Ampelanlagen (nicht für Wohngebäude geeignet). Automatische Rücksetzung (bis zu max. 3 Versuche) nach vorübergehendem Erdfehler

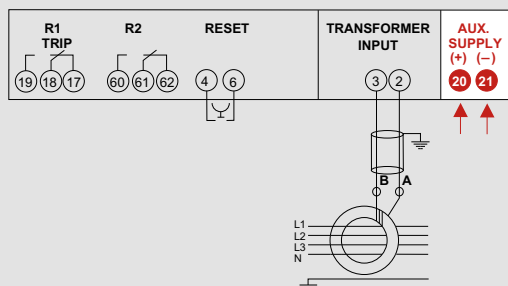
Einstellbarer Auslösestrom 30mA...30A (19 Leistungen)
Anzeige des momentanen Differenzstroms $I_{\Delta n}$
Filter für Oberschwingungen an Gerät einstellbar
Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
Dauerhafter Funktionstest

Best.Nr.	DELTA D4-I		
	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	t (s)
RD2B213B	0.03...30A	230Vac	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 (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	50Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63Hz	
EINSTELLUNGEN		
Auslösestrom IΔn	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren x1 - x10 - x00	
Bereiche IΔn	0.03-0.05-0.075-0.1-0.15-0.2-0.3 (x1-x10-x100)	
Auslöseschwelle	0,5IΔn	
Zeitverzögerung t	0 - 0,15 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 Sekunden	
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 (x1/10/100)		
SIGNALISIERUNG		
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	
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% IΔn	
AUSGANG		
Relais	2 SPDT Kontakte	
Kontaktleistung	5A 250Vac cosφ 1 - 3A 250Vac cosφ 0,4 - 5A 30Vdc	
Negative/bedingte Sicherheit (normal abgefallen) oder positive/unbedingte Sicherheit (normal angezogen): über Dip-Schalter einstellbar		
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux	230V	
Zulässige Abweichung	0,85...1,1Uaux	
Nennfrequenz	50Hz	
Zulässige Abweichung	47...63Hz	
Eigenverbrauch	≤ 2,5VA	
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150ms (Uaux AC)		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	-5...50°C	
Lagertemperatur	-40...70°C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung	≤ 2W *	
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	

Anschlussschema



* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Differentialrelais

Differenzstromrelais Typs A Einbauausführung 48 x 48mm



Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung ($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30mA
 Einstellbarer Auslösestrom 30mA...30A (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...30A	24Vac	0-0,15- 0,25-0,5- 1-2,5-5
RD1DF12B	RD1D212B		115Vac	
RD1DF13B	RD1D213B		230Vac	
RD1DF15B	RD1D215B		400Vac	
RD1DF1HB	RD1D21HB		20...150Vdc + 48Vac	

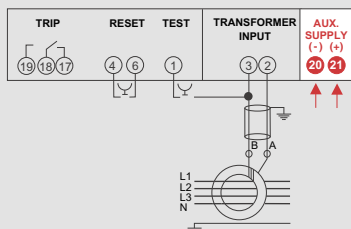
Technische Daten

MODELL	(RD1DF...)	(RD1D2...)
TECHNISCHES DATENBLATT	NT556	NT711
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	50Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63Hz	
EINSTELLUNGEN		
Auslösestrom IΔn	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren x1 - x10 - x100	
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"	
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	5A 250Vac cosφ 1 - 3A 250Vac cosφ 0.4 - 5A 30Vdc	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	24V - 48V - 115V - 230V - 240V - 400V	
Zulässige Abweichung	0,85...1,1Uaux - 40...60V (Uaux 48V)	
Nennfrequenz	50Hz (47...63Hz)	
Eigenverbrauch	≤ 2.5VA	
Nennspannung Uaux dc	20...150Vdc	
Verpolungsschutz	ja	
Eigenverbrauch	≤ 2.5W	
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150ms (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	≤ 2W *	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 45x45mm)	
Tiefe	102mm	
Frontseite	48x48 mm (52x52 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)	

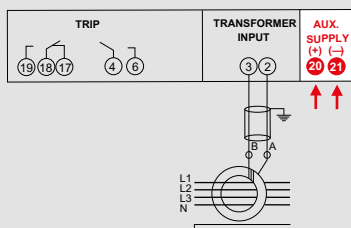
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild

1 Alarmkontakt



2 Alarmkontakte



Differenzstromrelais

Differenzstromrelais Typ A Einbauausführung 72 x 72mm



Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung ($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30mA
 Einstellbarer Auslösestrom 30mA...30A (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)

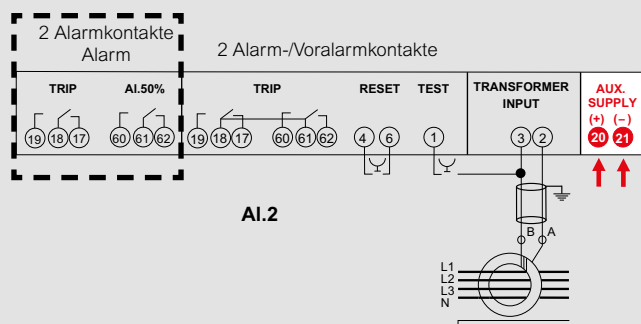
Best.Nr.		DELTA 72-s			
2 Kontakte (Alarm + Voralarm)	2 Kontakte (Alarm oder Alarm + Voralarm)	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	t (s)	
RD1EP11B	RD1E211B	0.03...30A	24Vac	0-0.15-0.25- 0.5- 1-2.5-5	
RD1EP12B	RD1E212B		115Vac		
RD1EP13B	RD1E213B		230Vac		
RD1EP15B	RD1E215B		400Vac		
RD1EP1HB	RD1E21HB		20...150Vdc+ 48Vac		

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	50Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63Hz	
EINSTELLUNGEN		
Auslösestrom IΔn	Einstellbar mit 7-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren x1 - x10 - x100	
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 - 3A 250Vac cosφ 0.4 - 5A 30Vdc	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	24V - 48V - 115V - 230V - 240V - 400V	
Zulässige Abweichung	0,85...1,1Uaux - 40...60V (Uaux 48V)	
Nennfrequenz	50Hz (47...63Hz)	
Eigenverbrauch	≤ 2.5VA	
Nennspannung Uaux dc	20...150Vdc	
Verpolungsschutz	ja	
Eigenverbrauch	≤ 2.5W	
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150ms (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	≤ 2W *	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 68x68mm)	
Tiefe	75mm	
Frontseite	72x72 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 72mm mit LED-Display



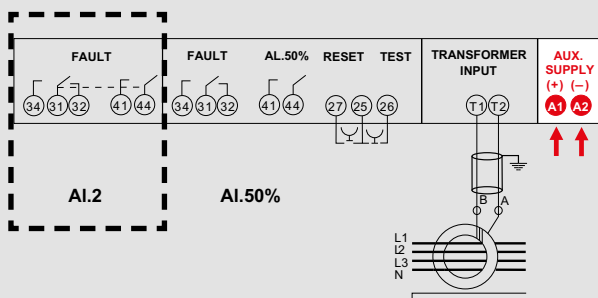
Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung ($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30mA
 Einstellbarer Auslösestrom 30mA...30A (19 Bereiche)
 Anzeige des momentanen Differenzstroms $I_{\Delta n}$
 Alarm + Voralarm oder Alarm mit 2 Kontakten
 Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
 Dauerhafter Funktionstest

Best.Nr.	DELTA 72-h		
	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	t (s)
RD3E211B	0.03...30A	24Vac	0-0.15-0.25- 0.5-1-2.5-5
RD3E212B		115Vac	
RD3E217B		230Vac	
RD3E218B		400Vac	
RD3E21HB		20...150Vdc+ 48Vac	

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	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
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	0-0,15-0,25-0,5-1-2,5-5s
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	10mm
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	5A 250Vac $\cos\phi$ 1 - 3A 250Vac $\cos\phi$ 0.4 - 5A 30Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U_{aux} ac	24V - 48V - 115V - 230V - 240V - 400V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 U_{aux} - 40...60V (U_{aux} 48V)
Nennfrequenz	50Hz (47...63Hz)
Eigenverbrauch	$\leq 4VA$
Nennspannung U_{aux} dc	20...150Vdc
Verpolungsschutz	ja
Eigenverbrauch	$\leq 4W$
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150ms (U_{aux} 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	$\leq 2.5W$ *
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 68x68mm)
Tiefe	81.8mm
Frontseite	72x72 mm
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm 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



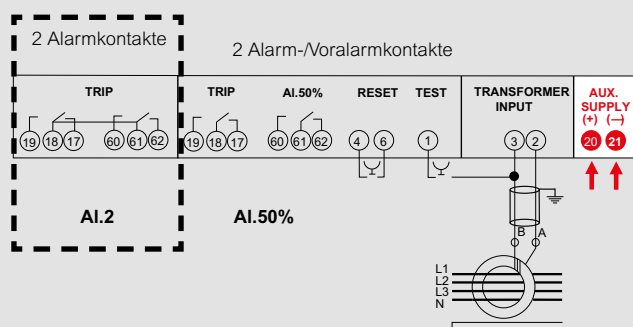
Für industrielle Anwendungen mit verzerrten Strömen: z.B. Wechselstrom-/Frequenzumrichter und nichtlineare Δ Lasten
 Filter für Oberschwingungen
 Nicht zum Schutz von Personen geeignet
 Einstellbarer Auslösestrom 50mA...30A (18 Bereiche)
 Anzeige des momentanen Differenzstroms $I_{\Delta n}$ in Prozent
 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...30A	24Vac	0-0.15-0.25- 0.5-1-2.5-5
RD2E212B		115Vac	
RD2E213B		230Vac	
RD2E215B		400Vac	
RD2E21HB		20...150Vdc+ 48Vac	

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	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
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	0-0,15-0,25-0,5-1-2,5-5s
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:	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...150Vdc + 48Vac 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	5A 250Vac $\cos\phi$ 1 - 3A 250Vac $\cos\phi$ 0.4 - 5A 30Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U_{aux} ac	24V - 48V - 115V - 230V - 240V - 400V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 U_{aux} - 40...60V (U_{aux} 48V)
Nennfrequenz	50Hz (47...63Hz)
Eigenverbrauch	≤ 2.5 VA
Nennspannung U_{aux} dc	20...150Vdc
Verpolungsschutz	ja
Eigenverbrauch	≤ 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 68x68mm)
Tiefe	75mm
Frontseite	72x72 mm (75x75 mit Gehäuse IP54 Option)
Anschlüsse	herausnehmbare Klemmen, Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm 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 96mm



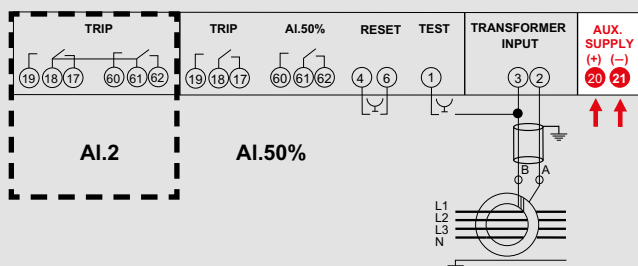
Differenzstromrelais mit unmittelbarer Auslösung ($t = 0$) bei $I_{\Delta n}$ 30mA
 Einstellbarer Auslösestrom 30mA...30A (19 Leistungen)
 Anzeige des momentanen Differenzstroms $I_{\Delta n}$ in Prozent
 Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
 Dauerhafter Funktionstest
 Alarmrelais + Voralarm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

Best.Nr.	DELTA 96-s		
	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	t (s)
RD1G211B	0.03...30A	24Vac	0-0.15-0.25- 0.5-1-2.5-5
RD1G212B		115Vac	
RD1G213B		230Vac	
RD1G215B		400Vac	
RD1G21HB		20...150Vdc+ 48Vac	

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	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
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	0-0,15-0,25-0,5-1-2,5-5s
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:	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...150Vdc + 48Vac 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	5A 250Vac $\cos\phi$ 1 - 3A 250Vac $\cos\phi$ 0.4 - 5A 30Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U_{aux} ac	24V - 48V - 115V - 230V - 240V - 400V
Zulässige Abweichung	0,85...1,1 U_{aux} - 40...60V (U_{aux} 48V)
Nennfrequenz	50Hz (47...63Hz)
Eigenverbrauch	≤ 2.5 VA
Nennspannung U_{aux} dc	20...150Vdc
Verpolungsschutz	ja
Eigenverbrauch	≤ 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 92x92mm)
Tiefe	80mm
Frontseite	96x96 mm (75x75 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

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 50mA...30A (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

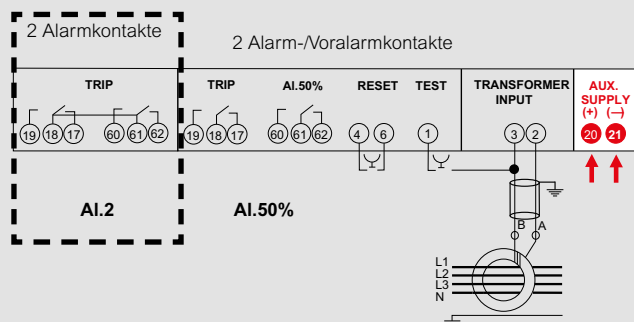
Best.Nr.	DELTA 96-F		
	$I_{\Delta n}$ (A)	V_n	t (s)
RD2G211B	0.05...30A	24Vac	0-0.15-0.25- 0.5-1-2.5-5
RD2G212B		115Vac	
RD2G213B		230Vac	
RD2G215B		400Vac	
RD2G21HB		20...150Vdc+ 48Vac	

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT746
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	50Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63Hz	
EINSTELLUNGEN		
Auslösestrom IΔn	Einstellbar mit 6-stelligem Wahlschalter, 3 Multiplikatoren x1 - x10 - x100	
Bereiche IΔn	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" + "TRIP" Schaltkontakt	
Verbindungsfehler Relais-Ringstromwandler	Rote LED "TRIP" blinkt + "TRIP" Schaltkontakt	
Voralarm	Kommunikationsrelais 50% IΔn	
Hand-Test	Prüfung der Funktion des Differenzstromrelais	
Lokaler Test	Frontseitiger Taster	
Ferntest	über externen Schliesser-Kontakt (nicht bei 20...150Vdc + 48Vac 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% IΔn	1 SPDT Kontakt (negative Sicherheit)	
Kontaktleistung	5A 250Vac cosφ 1 - 3A 250Vac cosφ 0.4 - 5A 30Vdc	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	24V - 48V - 115V - 230V - 240V - 400V	
Zulässige Abweichung	0,85...1,1Uaux - 40...60V (Uaux 48V)	
Nennfrequenz	50Hz (47...63Hz)	
Eigenverbrauch	≤ 2.5VA	
Nennspannung Uaux dc	20...150Vdc	
Verpolungsschutz	ja	
Eigenverbrauch	≤ 2.5W	
Schutz gegen kurzzeitige Unterbrechung der Hilfsspannung bis zu 150ms (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	≤ 2W *	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x92mm)	
Tiefe	80mm	
Frontseite	96x96 mm (75x75 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

Stromwandler für Differenzstromrelais (geschlossen oder teilbar)



TDG...



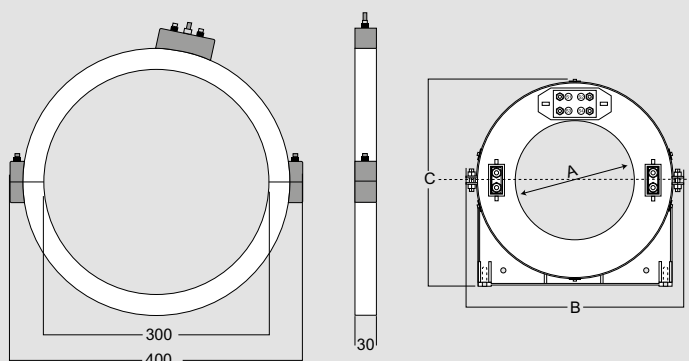
TDA...

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

Abmessungen

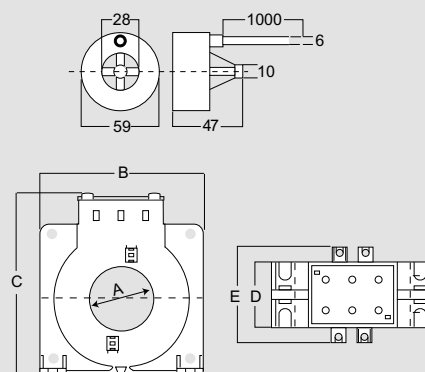


Modell	A	B	C	Gewicht
TDAA2	110	235	219	250g
TDAB2	150	275	259	300g

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	720V (Phase-Neutralleiter)
Spannungsfestigkeit bei Netzfrequenz	3kV (50Hz / 1min)
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	8kV 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



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 5A 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 400/5A, müssen die Werte des einstellbaren Eingriffsstroms I_{Δn} am Differenzstromrelais um den Faktor 10 multipliziert werden.

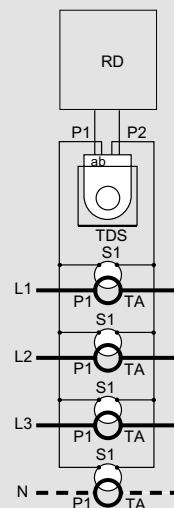
ANSCHLUSS TDS5 - DIFFERENZSTROMRELAIS

Vorzugsweise mit geschirmtem Kabel zu realisieren; diese Vorsichtsmaßnahme ist besonders wichtig bei der Installation von hochempfindlichen Differenzstromrelais (I_{Δn} ≤ 0,1A). 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.

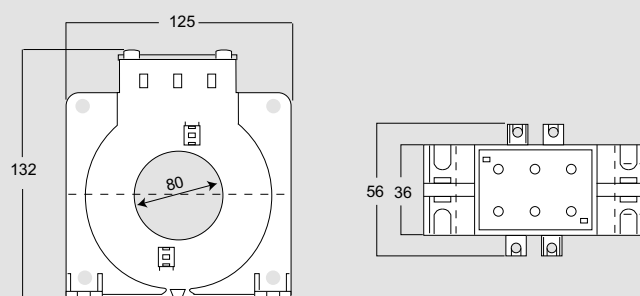
Wenn kein geschirmtes Kabel eingesetzt werden kann, sollten die Anschlusskabel zwischen TDS5 und Relais miteinander verdreht werden.

TECHNISCHES DATENBLATT	NT642
ISOLATION	
Nennwert der Isolationsspannung	0,72kV
Test bei Wechselspannung 3kV Effektivwert	3kV r.m.s. 50Hz / 1min
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	400gr.

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 Sicherheitsschaltungen, 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

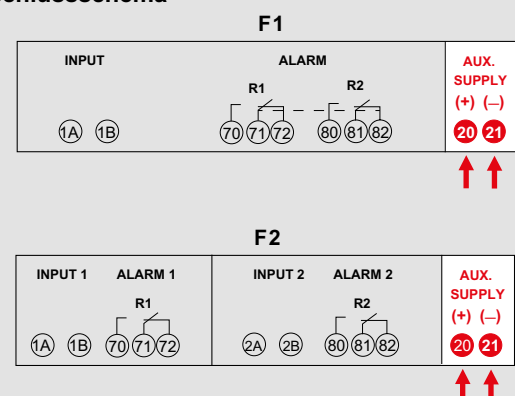
Best.Nr.	Delta TCS		
	Hilfsspannung	Kreissspannung	Kontakte
ARD003	230Vac	20...440Vac/dc	2
ARD00H	20...150Vdc+48Vac	20...440	2

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT817
EINGANG		
Prüfkreis	1 oder 2 einstellbar	
Prüfspannung	20...440V ac/dc	
Prüfkreis Eigenverbrauch	≤ 1mA	
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	≥ 1s	
Rücksetzen	Automatisch	
Resetverzögerung	≥ 1s	
AUSGANG		
Funktion F1 Relais	2 SPDT Kontakte (R1+R2)	
Funktion F2 Relais	1 SPDT Kontakt (R1) + 1 SPDT Kontakt (R2)	
Kontaktleistung	5A 250Vac cosφ 1 – 3A 250Vac cosφ 0,4 – 5A 30Vdc	
Positive/unbedingte Sicherheit (normal angezogen):		
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	48 - 230V	
Zulässige Abweichung	0,8...1,1Uaux ac – 40...60V(Uaux ac 48V)	
Nennfrequenz	50Hz	
Zulässige Abweichung	47...63Hz	
Eigenverbrauch	2,5VA	
Nennspannung Uaux dc	20...150Vdc	
Verpolungsschutz	ja	
Eigenverbrauch	2,5W	
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*	≤ 2,5W	
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
RDBMRCD230	Hilfsspannung 100...250Vac/dc
RDBMRCD24	24...60Vac - 24...78Vdc

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	100V	250V
Überspannungskategorie	III	
Verschmutzungsgrad	2	
Einspeisung/Ausgang	2,2kV	
Impulsspannungsfestigkeit U_{imp}	2,5kV	4kV
Differenzstrom $I_{\Delta n}$	0,03...3A	
Frequenz	0...2kHz	
Überwachbare Spannung	≤800V	
Spannungsversorgung U_s	24...60Vac - 24...78Vdc	100...250Vac/dc
Eigenverbrauch	< 6.5VA	
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...3A	
Auslösezeit Verzögerung Δt	0...10s	
Voralarm Grenzwert	Wert in % vom eingest. Wert $I_{\Delta n}$	
Auslösezeit Verzögerung (Voralarm)	0...10s	
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 230Vac 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	230Vac	50...500kΩ	2 (Alarmer + Temperatur/Leistung)
			230Vac

Best.Nr. ISO D4Z Isolationsrelais für 24Vac 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	24Vac	50...500kΩ	1 (Alarmer + Temperatur/Leistung)
			230Vac

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	230V	24V	-
Nennfrequenz fn	50Hz		-
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		-
Isolationsprüfstrom	≤ 100μA		-
Externe Temperaturmessung VT	über Thermoelement Pt100 2-Draht	-	-
Strom	über CT/5A	-	-
Eigenverbrauch Stromeingang	≤ 0,5VA	-	-
Eingangsimpedanz:	> 100kΩ	-	-
Spannungsmessung	< 15V	-	-

HILFSSPANNUNG		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.
Nennspannung Uaux	230V	
Toleranz	0,9...1,1Uaux	
Nennfrequenz	± 50%Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63Hz	
Eigenverbrauch	≤ 6VA - ≤ 4W	

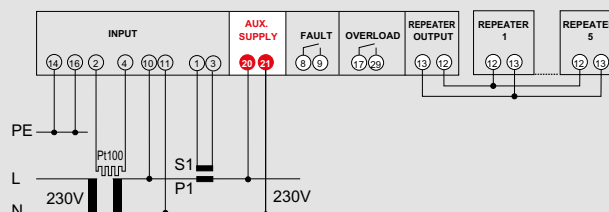
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT			
Emissionsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-2-4	EN/IEC 61557-8	EN/IEC 61557-8
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN/IEC 61326-2-4		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	-5...55°C		
Lagertemperatur	-25...70°C		
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja		
Maximale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

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)	Einbauausführung (106x71mm)
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm²	Schraubklemmen
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	Harz
Schutzart (EN60529)	IP20 Klemmen/ IP54 Frontseite	IP30 Frontseite

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

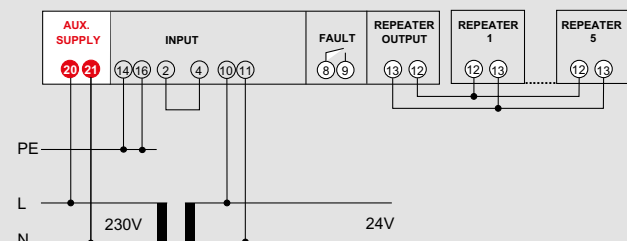
Schaltbild

RIH4001

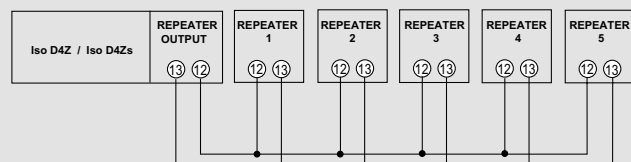


Schaltbild

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

	Primärwicklung V	Sekundärwicklung V	Leistung
TI230D150S	230Vac	230V	1,5kVA
TI230D300S			3kVA
TI230D500S			5kVA
TI230D750S			7.5kVA
TI230E100S			10kVA

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

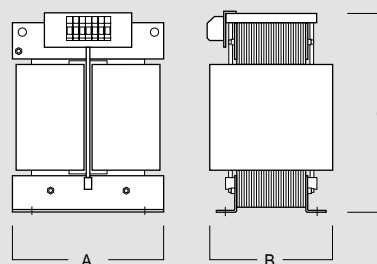
Einphasiger Trenntransformator für medizinische Einrichtungen mit Pt100 Temperaturfühler, gemäß EN/IEC 61558-2-15. Wird in Verbindung mit dem Überwachungssystem Iso D4-Z zur dauerhaften Überwachung der Isolation gegen Erde verwendet. Primärspannung 230V
Sekundärspannung 24V
Nennleistung 1kVA

	Primärwicklung V	Sekundärwicklung V	Leistung
TI024D100	230Vac	24V	1kVA

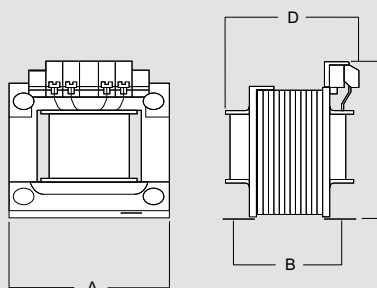
Technische Eigenschaften

BEST.NR.	TI230D...	TI024D100
TECHNISCHES DATENBLATT	NT699	NT700
SPEZIFIKATION		
Bezugsnormen	61558-2-15	EN/IEC 61558-2-6
Klassifizierung	nicht Kurzschlussbeständig	
Primär-Nennspannungen Upn	230V	230V
Sekundär-Nennspannungen Usn	230V	24V
Nennfrequenz	50-60Hz	
Leistung	> 96%	-
Kurzschlussspannung	≤ 3% Upn	-
Primärer Leerlaufstrom	≤ 3% Ipn	-
Auslösestrom	≤ 12 Ipn	-
Ableitstrom der Sekundärwicklung gegen Erde	≤ 0,5mA	-
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	~21kg
TI230D300S	250	200	400	~35kg
TI230D500S	250	210	400	~42kg
TI230D750S	280	200	430	~65kg
TI230E100S	280	200	430	~77kg



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

Isolationsrelais

Isolationsrelais für Industrierzwecke 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...400V ac
Einstellbare Auslöseschwelle 20...200kΩ o. 5...200kΩ
Alarm-Relaisausgang

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

Best.Nr. ISO D4 - Gleichstrom

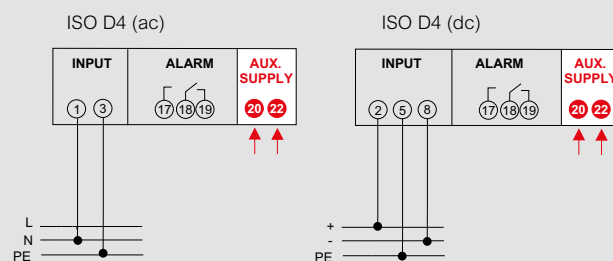
Isolations-Überwachungssysteme in IT-Gleichstromnetzen
1 Kontakt, automatischer Reset, 4 TE
Dauerhafte Kontrolle der Isolation gegen Erde in IT-Netzen.
Auslösung in Netzen 20...60 - 100...160 - 210...230Vdc
Einstellbare Auslöseschwelle 20...200kΩ
Alarm-Relaisausgang

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

Technische Eigenschaften

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

	Eingang	Alarmauslöse-schwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RM2IM112	1A	10...120%In	1 (Alarm min. oder max.)	115Vac
RM2IM113	1A			230Vac
RM2IM11H	1A			20...150Vdc+48Vac
RM2IM11L	1A			150...250Vdc
RM2IM152	5A			115Vac
RM2IM153	5A			230Vac
RM2IM15H	5A	20...150Vdc+48Vac	150...250Vdc	20...150Vdc+48Vac
RM2IM15L	5A			150...250Vdc

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 400V.
Schwelle, Hysterese und Δt Ansprechzeit sind einstellbar
Positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
Anlaufunterdrückung

	Eingang	Alarmauslöse-schwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RM2UM1A2	100V	10...120%Un	1 (Alarm min. oder max.)	115Vac
RM2UM1A3	100V			230Vac
RM2UM1AH	100V			20...150Vdc+48Vac
RM2UM1AL	100V			150...250Vdc
RM2UM1F2	250V			115Vac
RM2UM1F3	250V			230Vac
RM2UM1FH	250V			20...150Vdc+48Vac
RM2UM1FL	250V			150...250Vdc
RM2UM1K2	400V			115Vac
RM2UM1K3	400V			230Vac
RM2UM1KH	400V			20...150Vdc+48Vac
RM2UM1KL	400V			150...250Vdc

Best.Nr.

RM2S - Relais für Phasenfolge/Ausfall/ Phasenasymmetrie, Drehstromnetz

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

	Eingang	Alarmauslöse-schwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RM2S41	380...415V	5...25%	1 (Alarm)	Selbstversorgend

Technische Eigenschaften

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

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	5A 250Vac cosφ 1 – 3A 250Vac cosφ 0,4 – 5A 30Vdc		

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

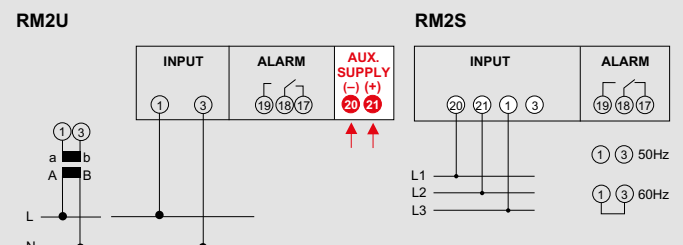
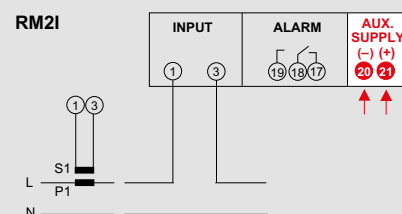
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT			
Emissionsprüfungen gemäß	EN 50081-1, EN 55011		
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	EN 50082-2		

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

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Gehäuse	2 TE DIN 43880 (35mm)		
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm²		
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 100x75x110mm
Schwelle, Hysterese und Δt Ansprechzeit sind einstellbar positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar mit Anlaufunterdrückung

	Eingang	Alarmauslöse- schwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RM3IT253	5A	15...100%In	2 (Alarm min. oder max. oder 2 max.)	230Vac
RM3IT25F	5A			24Vdc

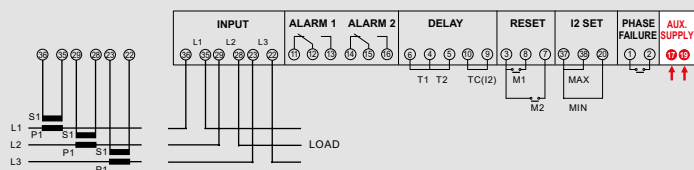
Technische Eigenschaften

TECHNISCHES DATENBLATT	NT631
EINGANG	
Nennstrom In	5A
Wellenform	sinusförmig Formfaktor 1,11
Nennfrequenz fn	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
Eigenverbrauch	$\leq 0,5VA$
Permanente Überlast	1,2In
Kurzzeitige Überlast	2In/5s
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	5A 250Vac $\cos\phi$ 1 – 3A 250Vac $\cos\phi$ 0,4 – 5A 30Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung	24Vdc-230Vac
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	$\leq 2W$ *
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	für Schiene DIN 43880 (35mm) 70x75x110mm
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm ²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen

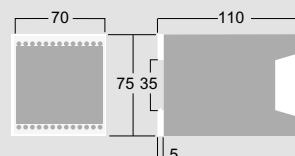
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

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 70x75x110mm
Direkter Eingang bis 400V.
Schwelle, Hysterese und Δt Ansprechzeit sind einstellbar
positive/negative Sicherheit an Gerät einstellbar
Anlaufunterdrückung

RM3UT3AA
RM3UT3KA

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

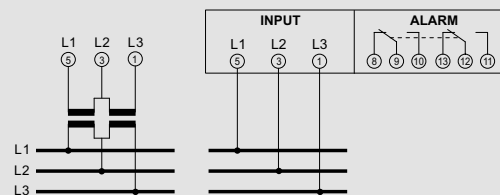
Technische Eigenschaften

TECHNISCHES DATENBLATT	NT632
EINGANG	
Nennspannung U_n	100 - 400V
Wellenform	sinusförmig, Formfaktor 1,11
Nennfrequenz f_n	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
Eigenverbrauch	$\leq 0,5VA$
Permanente Überlast	1,2In
Kurzzeitige Überlast	2In/5s
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	5A 250Vac $\cos \phi$ 1 – 3A 250Vac $\cos \phi$ 0,4 – 5A 30Vdc
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung	Hilfsspannung aus Messkreis (selbstversorgend)
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	$\leq 2W$ *
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	für Schiene DIN 43880 (35mm) 45x75x110mm
Anschlüsse	Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm ²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse (EN60529)	IP40 Frontseite, IP20 Klemmen

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

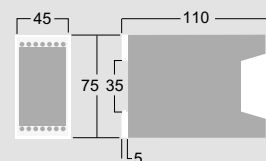
Schaltbild

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 50mV...200V
 Stromeingang 1...20mA
 Messbereich programmierbar
 Alle Größen werden direkt proportional zum Eingang dargestellt
 Programmierbare Anzeige
 Speicherung des gemessenen Maximalwerts (rückstellbar)

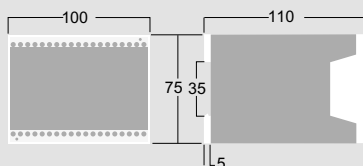
	Eingang	Alarmauslöse- schwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
RM3C211	programmier- bar	programmier- bar	2 (Alarm min. oder max.)	24Vac
RM3C213				115Vac
RM3C216				230Vac
RM3C21H				20...150Vdc+48Vac
RM3C21L				150...250Vdc

Technische Eigenschaften

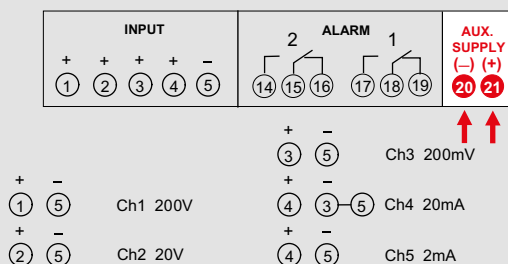
TECHNISCHES DATENBLATT	NT633
DISPLAY	
Displaytyp	rote 7-Segment LED-Anzeige
Ziffernhöhe	14mm
Anzeige	2.000 (3 1/2 digit)
Maximale Anzeige	-1999...1999
Skalenanfang	-1999...1999 (programmierbar)
Skalenende	-1999...1999 (programmierbar)
Dezimalpunkt	00.00 - 000.0 - 0000
PROGRAMMIERBARE PARAMETER	
Bereiche (Un / In)	200mV-20V-200V-20mA-2mA
Messbereich	min. 0...0,25Un/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	≤ 500ms
Ansprechverzögerung	0...60s (1s Step)
Verzögerungsgenauigkeit	± 10%
Reset-Zeit	≤ 500ms
Ausgang	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	5A 250Vac – 0,5A 100Vdc
Genauigkeit	2 (0,25%+K)+ 1 digit
EINGANG	
Messung	Spannung oder Gleichstrom oder pulsierend, Mittelwert
Nennspannung Un	200mV – 20V - 200V
Nennstrom In	20mA - 2mA
Permanente Überlast	1,2Un – 1,2In
Kurzzeitige Überlast	2Un/5s – 2In/5s
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux ac	24-48-115-230V
Toleranz	± 10% Uaux - 40...60V(Uaux 48V)
Nennfrequenz	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
Eigenverbrauch	5VA
Nennspannung Uaux dc	20...150Vdc - 150...250Vdc
Eigenverbrauch	3W
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	≤ 3,6W *
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	für Schiene DIN 43880 (35mm) 100x75x110mm
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 16A übernehmen. Durch Drücken der Fronttaste am Display im Normalbetrieb können die Momentanwerte von Wirkleistung (kW), Spannung (V) und Strom (A) angezeigt werden.

RM2P133

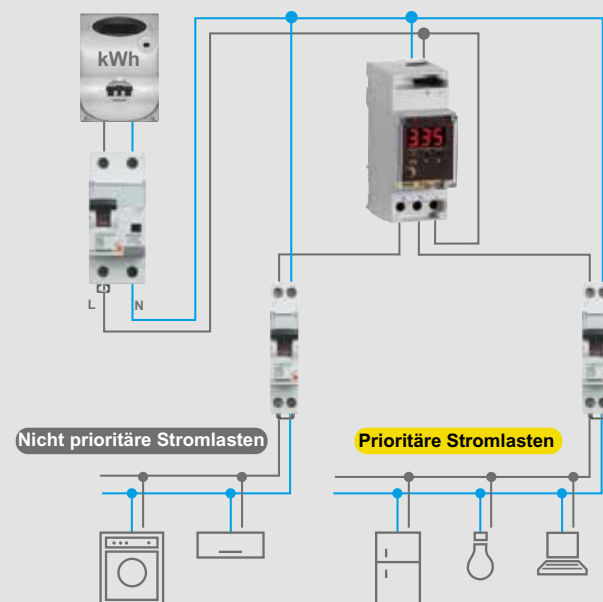
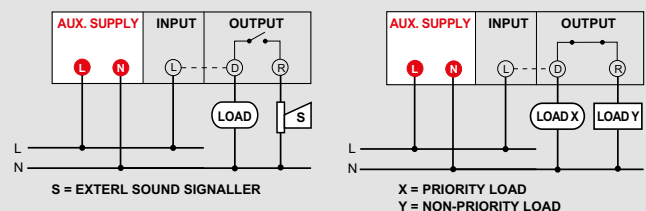
Eingang	Alarmauslöse- schwelle	Anzahl Ausgänge	Aux
230V - 28A	0...6,5kW	1 (SPST 250Vac-16A)	230Vac

Technische Eigenschaften

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

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



MESSUMFORMER TEMA





Messumformer

Auswahltablelle

							
Messumformer	TEMA I	TEMA I4	TEMA I4e	TEMA U	TEMA U4	TEMA U4e	
Technisches Datenblatt	NT546	NT554	NT628	NT547	NT555	NT629	
Leitung	Einphasig	Einphasig	Einphasig	Einphasig	Einphasig	Einphasig	
Messung	Wechselstrom	Wechselstrom	Wechselstrom	Wechselspannung	Wechselspannung	Wechselspannung	
Messart	bezogen auf den Effektivwert	bezogen auf den Effektivwert	Echteffektivwert	bezogen auf den Effektivwert	bezogen auf den Effektivwert	Echteffektivwert	
Wellenform	sinusförmig, Formfaktor 1,11	sinusförmig, Formfaktor 1,11	sinusförmig verzerrt	sinusförmig, Formfaktor 1,11	sinusförmig, Formfaktor 1,11	sinusförmig verzerrt	
Hilfsspannung ac	Selbstversorgend	48 - 115 – 230Vac	48 - 115 – 230Vac	Selbstversorgend	48 - 115 – 230Vac	48 - 115 – 230Vac	
Hilfsspannung dc	-	20...150 – 150...250Vdc	20...150 – 150...250Vdc	-	20...150 – 150...250Vdc	20...150 – 150...250Vdc	
Ausgangsstrom	0...5 - 0...10 - 0...20mA	0...5/10/20mA - 4...20mA einstellbar	0...5/10/20mA - 4...20mA einstellbar	0...5 - 0...10 - 0...20mA	0...5/10/20mA - 4...20mA einstellbar	0...5/10/20mA - 4...20mA einstellbar	
Ausgangsspannung	0...5 - 0...10V	0...5/10V - 2...10V Einstellbar	0...5/10V - 2...10V Einstellbar	0...5 - 0...10V	0...5/10V - 2...10V Einstellbar	0...5/10V - 2...10V Einstellbar	
Ansprechzeit	≤300ms	≤300ms	≤100ms 50ms (Option)	≤300ms	≤300ms	≤100ms 50ms (Option)	
Genauigkeit	0,5 (20...120% In)	0,5	0,5	0,5 (20...120% Un)	0,5	0,5	
Eingangsstrom	1 - 1,2A - 5 - 6A	1 - 1,2A - 5 - 6A	1 - 1,2A - 5 - 6A	-	-	-	-
Eingangsspannung	-	-	-	100 - 110V 120 - 250V 400 - 440V	100 - 110V 120 - 250V 400 - 440V 500V andere Werte auf Anfrage von 50...500V	100 - 110V 120 - 250V 400 - 440V 500V andere Werte auf Anfrage von 50...500V	
Frequenz	47...63Hz	47...63Hz	47...63Hz	47...63Hz	47...63Hz	47...63Hz	
Gehäuse	2 TE DIN	2 TE DIN	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	-	-	100-150-200-250-300-400A	
Nennstrom ac	5-10-15-20-25-30-35-40-45A 15-30-45-60-75-90-105-120-135A 25-50-75-100-125-150-175-200-225A 50-100-150-200-250-300-350-400-450A	5-10-15-20-25-30-35-40-45A 15-30-45-60-75-90-105-120-135A 25-50-75-100-125-150-175-200-225A 50-100-150-200-250-300-350-400-450A	-	
Ausgang	4...20mA (2-Draht)	0...20mA - 4...20mA - 0...10V (4-Draht)	0...20mA - 4...20mA einstellbar 0...10V	
Hilfsspannung ac	-	115 – 230Vac	48 - 115 – 230Vac	
Hilfsspannung dc	10...34Vdc	-	20...150Vdc	

			
TEMA Pr4	TEMA fP	TEMA SG	TEMA DC
NT848	NT514	NT229	NT228
Ein- / dreiphasig	Ein- / dreiphasig	-	-
programmierbar	Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor, Phasenwinkel, mittlere Leistung, Frequenz	Gleichstrom oder -Spannung	Gleichstrom
Echtheffektivwert	Echtheffektivwert	Mittelwert	Mittelwert
sinusförmig verzerrt	sinusförmig verzerrt	mit $\leq 10\%$ Wechselstromanteil	Gleichstrom oder pulsierend, mit Frequenz $\geq 10\text{Hz}$
80...265Vac	115 – 230Vac	48 - 115 – 230Vac	115 – 230Vac
110...300Vdc – 11...60Vdc	20...150 – 150...250Vdc	20...150 – 150...250Vdc	20...30 - 40...60 - 90...140 - 180...250Vdc
0...20mA / 4...20mA	0...5/10/20 - 4...20 $\pm$ 5/10/20mA einstellbar	0...5 - 0...20 - 4...20mA	0...20 - 4...20mA
	0...10 $\pm$ 10 - 1...5V Einstellbar	-	0...10V
$\leq 300\text{ms}$	$\leq 300\text{ms}$ - 100ms (Option)	$\leq 150\text{ms}$	$\leq 150\text{ms}$
0,5	0,5 (Leistung) - 1($\cos\varphi$) - $\pm$ 0,2Hz (Frequenz)	0,5	0,5
5A oder 1A	5A oder 1A direkt oder von externen CT (mit programmierbaren Verhältnissen)	4...20mA oder andere Werte auf Anfrage von 1...500mA	0...5 - 0...20 - 4...20mA
	400V (Phase-Phase) 50...300V (einphasig) direkt oder von externen CT (mit programmierbaren Verhältnissen)	0...60mV oder andere Werte auf Anfrage von 1...500mA	-
47...63Hz	45...65Hz		
96x96mm	8 TE DIN	4 TE DIN	6 TE DIN

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

Messumformer

Einphasiger Messumformer für Wechselstrom



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

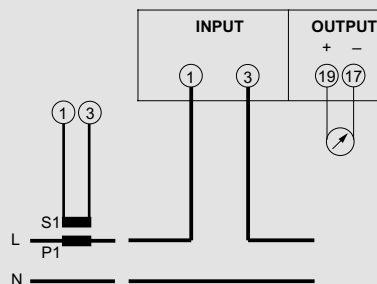
Best.Nr.	Tema I			
	Eingang (A)	Ausgang (mA)	Ausgang (V)	Hilfsspannung
TM2IA12	0...1	0...5	-	Selbstversorgend
TM2IA13	0...1	0...10	-	Selbstversorgend
TM2IA14	0...1	0...20	-	Selbstversorgend
TM2IA16	0...1	-	0...5	Selbstversorgend
TM2IA18	0...1	-	0...10	Selbstversorgend
TM2IA22	0...1,2	0...5	-	Selbstversorgend
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 - 6A	
Nennfrequenz	50 Hz (47...63Hz)	
Kurzzeitige Überlast	20In/1s	
Permanente Überlast	3In	
Eigenverbrauch	≤2,5VA	
AUSGANG		
Typ	unidirektional, direkt proportional zu Eingang, Bürde gem. Ausgangsgröße	
Genauigkeit (EN 60688)	Klasse 0,5 (20...120% In)	
Bürde	$\leq 500\Omega$ (20mA) $\leq 1k\Omega$ (10mA) $\leq 2k\Omega$ (5mA) $\geq 100k\Omega$ (5V) $\geq 200k\Omega$ (10V)	
Ansprechzeit	≤300ms	
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 4mm²	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	0...45°C	
Lagertemperatur	-25...70°C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Relative Feuchtigkeit	bis 75%	
Maximale Verlustleistung*	≤2W	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Messumformer

Einphasiger Messumformer für Wechselstrom mit einstellbarem Ausgang



Mittelwertmessung, Kalibrierung gem. Effektivwert (RMS), sinusförmig

Eingang an CT/1A - CT/5A

Einstellbare Ausgangsgröße (7 Bereiche)

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

0...5/10V - 2...10V

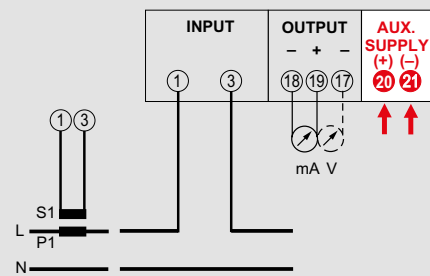
Best.Nr.	TEMA I4		
	Eingang (A)	Ausgang	Hilfsspannung
TM3I210	0...1	Einstellbar	115Vac
TM3I220	0...1,2	Einstellbar	115Vac
TM3I230	0...5	Einstellbar	115Vac
TM3I240	0...6	Einstellbar	115Vac
TM3I310	0...1	Einstellbar	230Vac
TM3I320	0...1,2	Einstellbar	230Vac
TM3I330	0...5	Einstellbar	230Vac
TM3I340	0...6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

Technische Daten

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

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Messumformer

TMS Messumformer für Wechselstrom mit einstellbarem Ausgang



Echteffektivwertmessung (TRMS), verzerrte Sinusform

Eingang an CT/1A - CT/5A

Einstellbare Ausgangsgröße (7 Bereiche)

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

0...5/10V - 2...10V

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

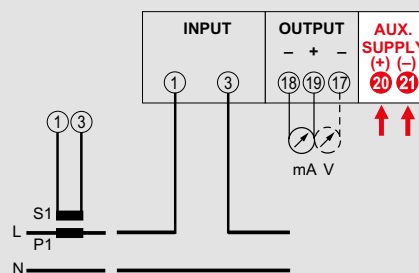
ANMERKUNG: Für Ausführung mit 50ms Ansprechzeit eine 2 am Ende des Produktcodes anfügen

Technische Daten

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

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Messumformer

Einphasiger Messumformer für Wechselspannung



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

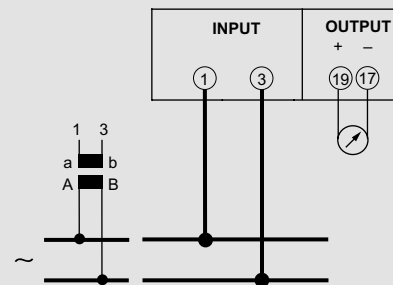
Best.Nr.	TEMA U			
	Eingang (V)	Ausgang (mA)	Ausgang (V)	Hilfsspannung
TM2UA12	0...100	0...5	-	Selbstversorgend
TM2UA13	0...100	0...10	-	Selbstversorgend
TM2UA14	0...100	0...20	-	Selbstversorgend
TM2UA16	0...100	-	0...5	Selbstversorgend
TM2UA18	0...100	-	0...10	Selbstversorgend
TM2UA22	0...110	0...5	-	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 - 440V
Nennfrequenz	50 Hz (47...63Hz)
Kurzzeitige Überlast	$2U_n/1s$ (max 450V)
Eigenverbrauch	$\leq 2,5VA$
AUSGANG	
Typ	unidirektional, direkt proportional zu Eingang, Bürde gem. Ausgangsgröße
Genauigkeit (EN 60688)	Klasse 0,5 (20...120% U_n)
Bürde	$\leq 500 \Omega$ (20 mA) $\leq 1 k\Omega$ (10mA) $\leq 2 k\Omega$ (5mA) $\geq 100k\Omega$ (5V) $\geq 200k\Omega$ (1V)
Ansprechzeit	$\leq 300ms$
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 4mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	0...45°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Relative Feuchtigkeit	bis 75%
Maximale Verlustleistung*	$\leq 2W$

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

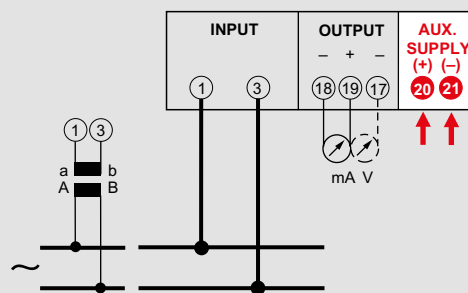
* Bitte geben Sie zusätzlich zum Produktcode den Eingangswert an, der dem Ausgang entspricht.

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT555
EINGANG	
Nennspannung U_n	100 - 110 - 120 - 250 - 400 - 500V
Nennfrequenz	50 Hz (47...63Hz)
Kurzzeitige Überlast	$2U_n/1s$ (max 600V)
Eigenverbrauch	$\leq 0,5VA$
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	$\leq 750\Omega$ (20mA) $\leq 1,5k\Omega$ (10mA) $\leq 3k\Omega$ (5mA) $\geq 5k\Omega$ (5-10V)
Ansprechzeit	$\leq 300ms$
HILFSSPANNUNG	
Nennwerte U_{aux}	48 - 115 - 230Vac 20...150Vdc - 150...250Vdc
Eigenverbrauch	$\leq 3VA$ (Vac) - $\leq 1,5W$ (Vdc)
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	2 TE DIN 43880
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP40 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kontaktleistung	Kabel bis zu 4mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	0...45°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Relative Feuchtigkeit	bis 75%
Maximale Verlustleistung*	$\leq 2,6W$

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Messumformer

Einphasiger Messumformer für Wechselspannung mit einstellbarem Ausgang, Messung des Echteffektivwertes



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

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

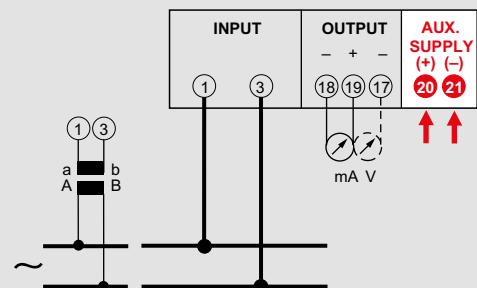
ANMERKUNG: Für Ausführung mit 50ms Ansprechzeit eine 2 am Ende des Produktcodes anfügen

Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT629
EINGANG	
Nennstrom In	1 - 1,2 - 5 - 6A
Nennfrequenz	50 Hz (47...63Hz)
Kurzzeitige Überlast	2Un/1s (max 600V)
Eigenverbrauch	≤0,5VA
AUSGANG	
Typ	unidirektional reale Werte von Null oder verschoben, für variable Ausgangslast
Genauigkeit (EN 60688)	Klasse 0,5
Bürde	≤ 750Ω (20mA) ≤ 1,5kΩ (10mA) ≤ 3kΩ (5mA) ≥ 5kΩ (5-10V)
Ansprechzeit	≤100ms - ≤50ms (Option)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux	48 - 115 - 230Vac 20...150Vdc - 150...250Vdc
Eigenverbrauch	≤3VA (Vac) - ≤1,5W (Vdc)
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	2 TE DIN 43880
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP40 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Kontaktleistung	Kabel bis zu 4mm²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	0...45°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Relative Feuchtigkeit	bis 75%
Maximale Verlustleistung*	≤2,6W

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema



Messumformer

Programmierbare Messumformer



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

Programmierbare Ausgangsgröße (10 Bereiche):
0...5/10/20 - 4...20mA ± 5/10/20mA, 0...10V - 1...5V ± 10V

Echtheffektivwertmessung

Messgrößen die mit dem Ausgang verknüpft werden können:

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

Best.Nr.	TEMA fP			
	Eingang (A)	Eingang (V)	Ausgang	Hilfsspannung
TM8P02110	1	80...500	Einstellbar	115Vac
TM8P02120	5	80...500	Einstellbar	115Vac
TM8P03110	1	80...500	Einstellbar	230Vac
TM8P03120	5	80...500	Einstellbar	230Vac
TM8P0H110	1	80...500	Einstellbar	20...150Vdc
TM8P0H120	5	80...500	Einstellbar	20...150Vdc
TM8POL110	1	80...500	Einstellbar	150...250Vdc
TM8POL120	5	80...500	Einstellbar	150...250Vdc

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

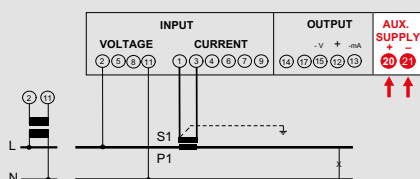
Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT	NT514
EINGANG	
Nennspannung U_n	400V (Phase-Phase) (80...500V)
Frequenz f_n	50Hz (45...65Hz)
Nennstrom I_n	5A oder 1A
Kurzzeitige Überlast	2 U_n /1s - 20 I_n /1s
Eigenverbrauch	≤ 0,5VA (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) - ± 0,2Hz (Frequenz)
Ausgangsgrößen	programmierbar (10 Werte)
Bürde	≤ 750Ω (20mA) ≤ 1,5kΩ (10mA) ≤ 3kΩ (5mA) ≥ 5kΩ (5-10V)
Ansprechzeit	≤ 300ms - 100ms (Option)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung U_{aux}	115 - 230 & 240Vac 20...150Vdc - 150...250Vdc
Eigenverbrauch	≤ 3VA (Vac) - ≤ 3W (Vdc)
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	8 TE DIN 43880 (35mm)
Material	Polycarbonat selbstverlöschend
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP52 Frontseite
Anschlüsse	Schraubklemmen
Steifes Kabel	max 6mm ²
Flexibles Kabel	max 4mm ²
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	0...50°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja
Maximale Verlustleistung*	≤ 4,8W

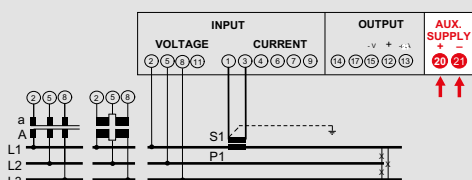
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema

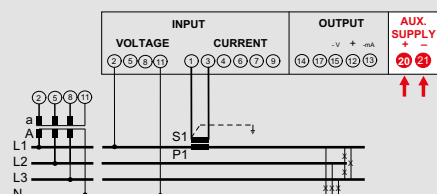
Einphasennetz



Dreiphasennetz 3L, gleich belastet

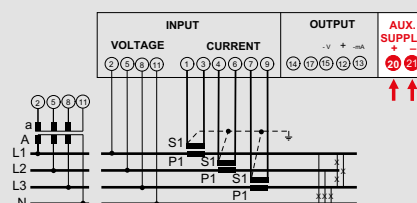


Dreiphasennetz 3L+N, gleich belastet

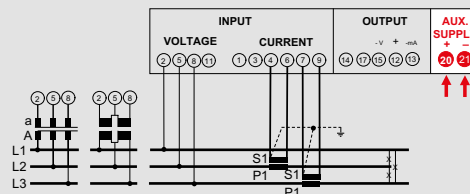


Anschlussschema

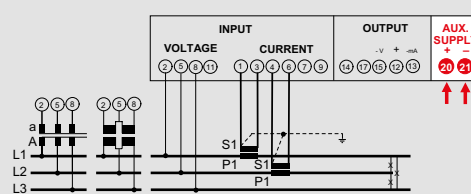
Dreiphasennetz 3L+N, ungleich belastet



Dreiphasennetz 3L, ungleich belastet

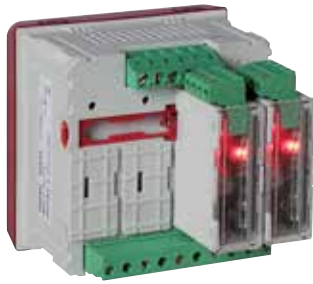


Dreiphasennetz 3L, ungleich belastet



Messumformer

Über RS232-Schnittstelle programmierbarer Messumformer



Ein- und dreiphasiges Netz (3- oder 4-Leiter), 80...690V (Phase-Phase)
 Direkter Spannungseingang bis 690V oder über Spannungswandler (VT)
 Stromeingang über CT/5A oder /1A
 4 Analogausgänge (0...20mA oder 4...20mA)
 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...265Vac 110...300Vdc
TM960412	1	80...690	Einstellbar	11...60Vdc
TM960451	5	80...690	Einstellbar	80...265Vac 110...300Vdc
TM960452	5	80...690	Einstellbar	11...60Vdc

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

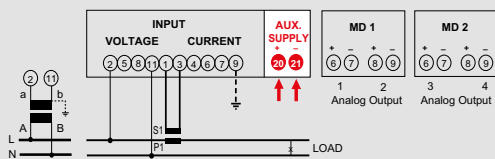
Technische Daten

TECHNISCHES DATENBLATT		NT848
EINGANG		
Nennspannung Un	400V (Phase-Phase) (80...690V)	
Frequenz fn	50Hz (45...65Hz)	
Kurzzeitige Überlast	20 In/0,5s	
Permanente Überlast	1,2In	
Eigenverbrauch	≤0,5VA (pro Phase)	
AUSGANG		
Typ	unidirektional, direkt proportional oder Live Zero, Bürde gem. Ausgangsspezifikation	
Genauigkeit (EN 60688)	Klasse 0,5	
Nennwerte	0...20mA - 4...20mA	
Bürde	≤ 750 Ω	
Ansprechzeit	≤300ms	
HILFSSPANNUNG		
Der Messumformer ist mit 2 roten LEDs auf den analogen Ausgangsmodulen bestückt, die das Vorhandensein einer Hilfsspannungsversorgung anzeigen		
Nennspannung Uaux	80...265Vac 110...300Vdc – 11...60Vdc	
Eigenverbrauch	≤7VA (Vac) - ≤5W (Vdc)	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	Einbauausführung (Ausschnitt 92x92mm)	
Frontseite	96x96mm	
Tiefe	101,3mm	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse	IP20 Klemmen/ IP40 Frontseite	
Anschlüsse	Steckverbinder + Schraubklemmen	
Steifes Kabel	max 4,5mm² (volt.) max 6mm² (amp.)	
Flexibles Kabel	max 2,5mm² (volt.) max 4mm²(amp.)	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperatur	-5...55°C	
Lagertemperatur	-25...70°C	
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja	
Maximale Verlustleistung*	≤6W	

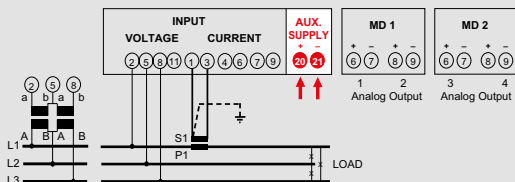
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema

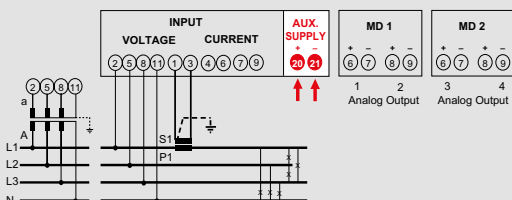
Einphasennetz



Dreiphasennetz 3L, gleich belastet

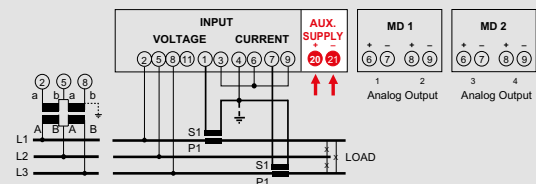


Dreiphasennetz 3L+N, gleich belastet

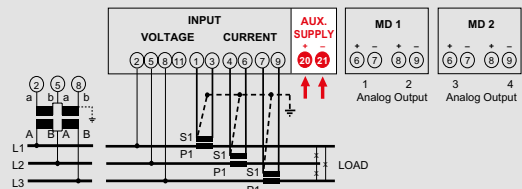


Anschlussschema

Dreiphasennetz 3L, ungleich belastet

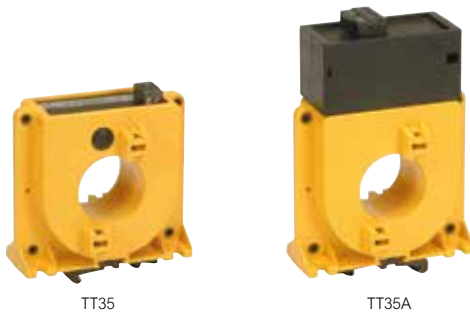


Dreiphasennetz 3L, ungleich belastet



Messumformer

Stromwandler mit integriertem Messumformer für AC Stromnetze



TT35

TT35A

Best.Nr. TT35

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

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

Best.Nr. TT35A

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

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

Best.Nr. Zubehör

Beschreibung
ATADIN01 Montagezubehör für DIN 35mm-Schiene

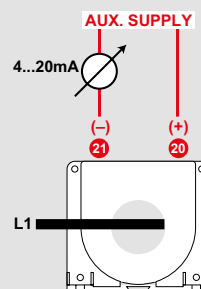
Technische Daten

MODELL	TT35		TT35A	
TECHNISCHES DATENBLATT	NT433		NT434	
EINGANG				
Nennstrom In	5...45A - 15...135A - 25...225A - 50...450A			
Nennfrequenz	50Hz			
Arbeitsfrequenz	47...63Hz			
Kurzzeitige Überlast	20 In/1 Sekunde			
AUSGANG				
Typ	unidirektional, direkt proportional oder Live Zero, Bürde gem. Ausgangsspezifikation			
Genauigkeit	Klasse 1			
Nennwerte	4...20mA		0...20 - 4...20mA - 0...10V	
Bürde	siehe Berechnungsformel NT433		≤ 750Ω (20mA) ≥ 200Ω (10V)	
HILFSSPANNUNG				
Nennspannung Uaux	10...34Vdc		115 oder 230Vac	
Eigenverbrauch	siehe NT433		≤ 3VA	
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*	≤ 0,6W		≤ 2,5W	

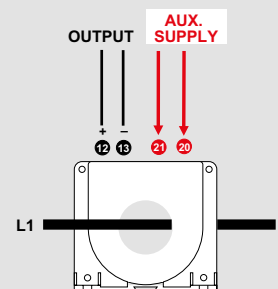
* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Anschlussschema

TT35

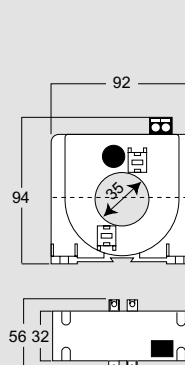


TT35A

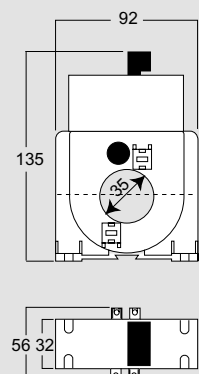


Abmessungen

TT35



TT35A



Messumformer

Stromwandler mit integriertem Messumformer und Hall-Sensor für DC Stromnetze



HT35Bm



HT35Bs

Best.Nr. HT35Bm

4-Draht Ausführung
Kabeldurchführung Ø 35mm

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

Best.Nr. HT35Bs

Versorgung über HT35Bm
Kabeldurchführung Ø 35mm

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

* ein HT35Bm kann bis zu 3 HT35Bs versorgen

Best.Nr. Zubehör

Beschreibung
Montagezubehör für DIN 35mm-Schiene

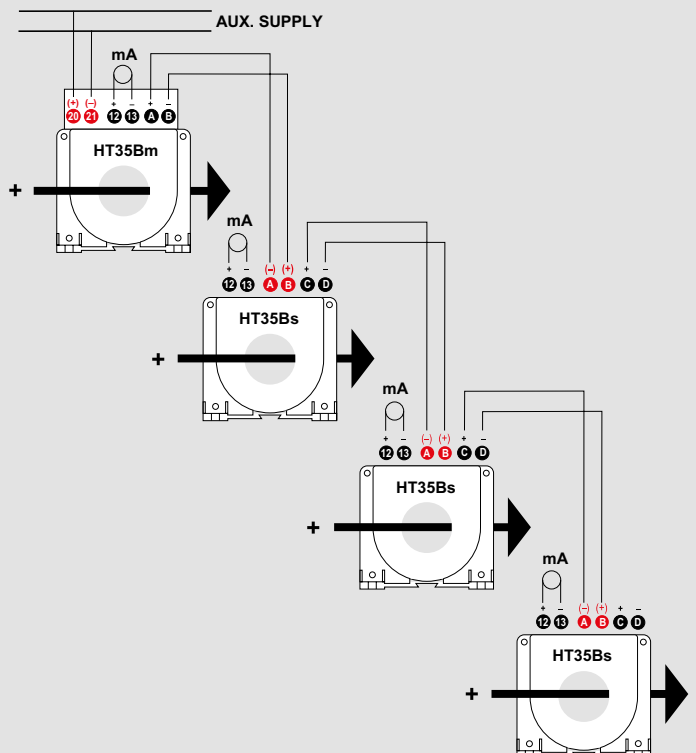
ATADIN01

Technische Daten

MODELL	HT35Bm		HT35Bs
TECHNISCHES DATENBLATT	NT763		
EINGANG			
Nennstrom In	10...100A		
Permanente Überlast	1,2In		
AUSGANG			
Typ	unidirektional, direkt proportional oder Live Zero, Bürde gem. Ausgangsspezifikation		
Genauigkeit	Klasse 1		
Nennwerte	4...20mA - 0...20mA		
Bürde	≤ 500Ω		
HILFSSPANNUNG			
Nennspannung Uaux	24Vac - 80...270Vac 20...60Vdc - 110...300Vdc	15V (von HT35Bm)	
Eigenverbrauch	≤ 1VA - 1W		
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

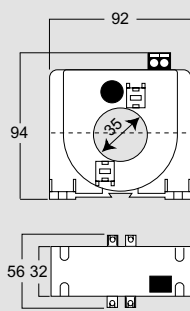
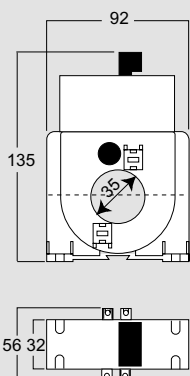
Anschlussschema



Abmessungen

HT35Bm

HT35Bs



Messumformer

Stromwandler mit integriertem Messumformer und Hall-Sensor für DC Stromnetze



Best.Nr.

HT35A

Kabeldurchführung Ø 35mm

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

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

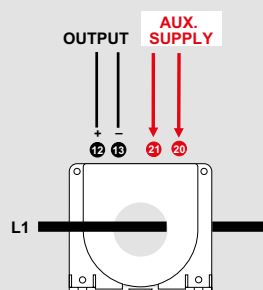
ATADIN01 Montagezubehör für DIN 35mm-Schiene

Technische Daten

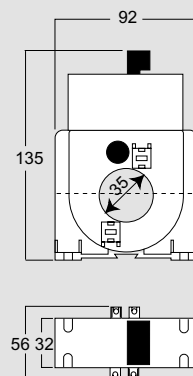
TECHNISCHES DATENBLATT	NT500
EINGANG	
Nennstrom In	100...400A
Permanente Überlast	1,2In
AUSGANG	
Typ	unidirektional, direkt proportional oder Live Zero, Bürde gem. Ausgangsspezifikation
Genauigkeit	Klasse 1
Nennwerte	0...20mA - 4...20mA - 0...10V
Bürde	≤ 750Ω (20mA) - >1KΩ (10V)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux	48 - 115 - 230Vac 20...150Vdc
Eigenverbrauch	≤3,5W
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 80mm

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

Best.Nr. **Zubehör**

Beschreibung

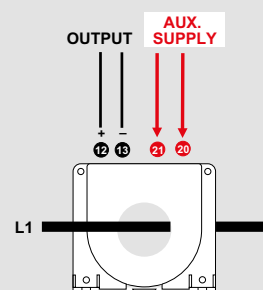
ATADIN01 Montagezubehör für DIN 35mm-Schiene

Technische Daten

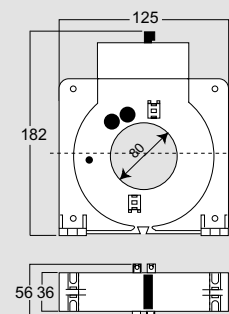
TECHNISCHES DATENBLATT	NT501
EINGANG	
Nennstrom In	400...1000A
Permanente Überlast	1,2In
AUSGANG	
Typ	unidirektional, direkt proportional oder Live Zero, Bürde gem. Ausgangsspezifikation
Genauigkeit	Klasse 1
Stromnennwerte	0...20mA - 4...20mA - 0...10V
Bürde	≤ 750Ω (20mA) - >1KΩ (10V)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux	48 - 115 - 230Vac 20...150Vdc
Eigenverbrauch	≤5VA
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



DGMA...



DGMD...



DGMG...



DGMS...



DGMM...



DGMN...

Best.Nr.	Wechselstrom direkt (TRMS)			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DGMA01A3	24Vac	10A	9.99A	-
DGMA03A3	115Vac			
DGMA06A3	230Vac			
DGMA0HA3	20-150Vdc+48Vac			
DGMA0LA3	150-250Vdc	20A	20.0A	-
DGMA01A4	24Vac			
DGMA03A4	115Vac			
DGMA06A4	230Vac			
DGMA0HA4	20-150Vdc+48Vac	10A	9.99A	2 Alarmrelais
DGMA0LA4	150-250Vdc			
DGMA21A3	24Vac			
DGMA23A3	115Vac			
DGMA26A3	230Vac			
DGMA2HA3	20-150Vdc+48Vac			
DGMA2LA3	150-250Vdc			

Best.Nr.	Wechselspannung direkt oder über Spannungswandler VT/100V (TRMS)			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DGMD01D1	24Vac	100V	Primärspg. VT einstellbar ¹ oder 99.9V	-
DGMD03D1	115Vac			
DGMD06D1	230Vac			
DGMD0HD1	20-150Vdc+48Vac			
DGMD0LD1	150-250Vdc	100V	Primärspg. VT einstellbar ¹ oder 99.9V	2 Alarmrelais
DGMD21D1	24Vac			
DGMD23D1	115Vac			
DGMD26D1	230Vac			
DGMD2HD1	20-150Vdc+48Vac			
DGMD2LD1	150-250Vdc			

¹ Primärspannung des VT einstellbar: 100/120/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800V - 1/1,2/1,5/1,6/2/2,5/3/4/5/6/7/7,5/8/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/150/160/200/250kV

Best.Nr.	Netzfrequenz			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DGMS01F1	24Vac	100-500V 10-100Hz	10-99,9Hz	-
DGMS03F1	115Vac			
DGMS06F1	230Vac			
DGMS0HF1	20-150Vdc+48Vac			
DGMS21F1	24Vac	100-500V 10-100Hz	10-99,9Hz	2 Alarmrelais
DGMS23F1	115Vac			
DGMS26F1	230Vac			
DGMS2HF1	20-150Vdc+48Vac			

Best.Nr.	Wechselstrom über CT oder Wechselspannung direkt bis 500V (TRMS)			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DGMG01C1	24Vac	5A-500V	Primärstrom CT einstellbar ² oder 500V	-
DGMG03C1	115Vac			
DGMG06C1	230Vac			
DGMG0HC1	20-150Vdc+48Vac			
DGMG0LC1	150-250Vdc	1A-500V	Primärstrom CT einstellbar ² oder 500V	-
DGMG01C2	24Vac			
DGMG03C2	115Vac			
DGMG06C2	230Vac			
DGMG0HC2	20-150Vdc+48Vac	5A-500V	Primärstrom CT einstellbar ² oder 500V	2 Alarmrelais
DGMG0LC2	150-250Vdc			
DGMG21C1	24Vac			
DGMG23C1	115Vac			
DGMG26C1	230Vac	1A-500V	Primärstrom CT einstellbar ² oder 500V	2 Alarmrelais
DGMG2HC1	20-150Vdc+48Vac			
DGMG2LC1	150-250Vdc			
DGMG21C2	24Vac			
DGMG23C2	115Vac	1A-500V	Primärstrom CT einstellbar ² oder 500V	2 Alarmrelais
DGMG26C2	230Vac			
DGMG2HC2	20-150Vdc+48Vac			
DGMG2LC2	150-250Vdc			

² Primärstrom des CT einstellbar: 5/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800A - 1/1,2/1,5/1,6/2/2,5/3/4/5/6/7/7,5/8kA

Best.Nr.	Messung des Gleichstroms unidirektional über Ableiter			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DGMM01L4	24Vac	0÷60/100/150mV	Primärstrom einstellbar ³	-
DGMM03L4	115Vac			
DGMM06L4	230Vac			
DGMM0HL4	20-150Vdc+48Vac			
DGMM0LL4	150-250Vdc	0-60/100/150mV	2 Alarmrelais	-
DGMM21L4	24Vac			
DGMM23L4	115Vac			
DGMM26L4	230Vac			
DGMM2HL4	20-150Vdc+48Vac	150-250Vdc		
DGMM2LL4	150-250Vdc			

Primärstrom einstellbar: 5/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800A - 1/1,2/1,5/1,6/2/2,5/3/4/5/6/7/7,5/8kA

Best.Nr.	Gleichspannung unidirektional direkt			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DGMN01N6	24Vac	0-100V oder 0-500V	0...99,9V oder 0...500V	-
DGMN03N6	115Vac			
DGMN06N6	230Vac			
DGMN0HN6	20-150Vdc+48Vac			
DGMN0LN6	150-250Vdc	0-100V oder 0-500V	2 Alarmrelais	-
DGMN21N6	24Vac			
DGMN23N6	115Vac			
DGMN26N6	230Vac			
DGMN2HN6	20-150Vdc+48Vac	150-250Vdc		
DGMN2LN6	150-250Vdc			

Digitalanzeiger

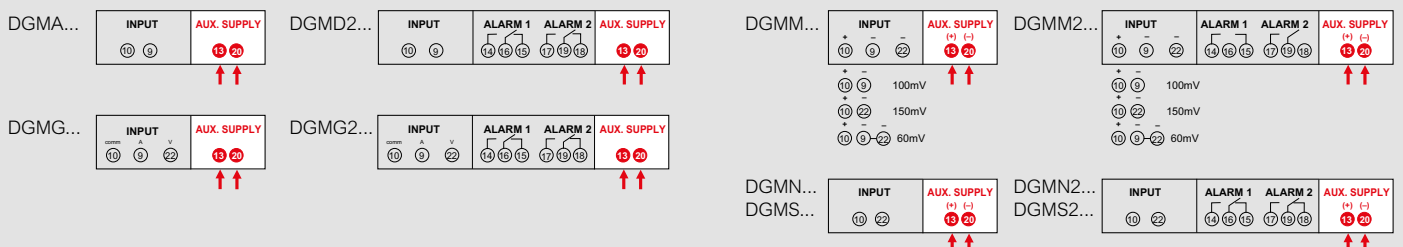
Modulare Digitalanzeiger 1000 Punkte Serie DGM D4

Technische Eigenschaften

MODELL	DGMA...	DGMD...	DGMG...	DGMS...	DGMM...	DGMN...
TECHNISCHES DATENBLATT	NT601	NT598	NT596	NT594	NT599	NT600
ANZEIGE						
Displaytyp	Grüne LEDs, 7 Segmente					
Ziffernhöhe	14mm					
Auflösung	1.000 (3 Ziffern)					
Maximale Anzeige	999	999	999	999	999	999
Dezimalpunkt	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1%+1 digit	± 1%+1 digit	± 1%+1 digit	± 0,1Hz	± 1%+1 digit	± 1%+1 digit
Display-Aktualisierung	2,9s	2,9s	2,9s	1 Messung/0,8s	2,9s	2,9s
EINGANG						
Anschluss	Direkt	direkt oder über CT	direkt (Spannung) über CT (Strom)	Direkt	Über Shunt	Direkt
Nennspannung Un	-	500V	100V	100...500V	-	100 - 500V
Nennstrom In	10A - 20A	5A – 1A	-	-	60 - 100 - 150mV	-
Messbereich	0,2...12A	10...600V 0,1...6A(In 5A) – 0,02...1,2A (In1A)	5...120V	-	0,02...1,2In	0,02...1,2Un
Eigenverbrauch	≤ 1VA	≤ 0.1VA - ≤ 0,6VA	≤ 0.1VA	≤ 0.1VA	-	-
Messung	Messung des Echteffektivwertes				-	-
Wellenform	symmetrische, sinusförmige verzerrte Welle			symmetrische, sinusförmige Welle	-	-
Nennfrequenz	50Hz	50Hz	50Hz	-	-	-
Arbeitsfrequenz	47...420Hz	47...420Hz	47...420Hz	10...100Hz	-	-
Eingangsimpedanz	-	-	-	-	≥ 70kΩ(150mV) - ≥ 47kΩ(100mV) - ≥ 28kΩ(60mV)	≥ 200kΩ(Un 100V) - ≥ 1MΩ(Un 500V)
Permanente Überlast	12A	1,2In – 1,2Un	120V	1.2 Un	-	1,2Un
Kurzzeitige Überlast	-	2In/5s	-	-	2In/5s	-
Formfaktor	-	-	-	01:11	-	-
ALARME						
Programmierbare Alarmer	2 (min oder max)					
Programmierbare Schwelle	0...12A	0...120% Bereich einstellbar		10...100Hz	0...120% Bereich einstellbar	
Programmierbare Hysteresis	0...eingestellte Schwelle					
Verzögerung	programmierbar 1...60s					
Verzögerungsgenauigkeit	± 10%					
Reset-Zeit	≤ 500ms					
Ausgänge	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei, normal angezogen oder normal abgefallen programmierbar					
Kontaktleistung	5A 250Vac – 0,5A 100Vdc					
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1,5%					
HILFSSPANNUNG						
Nennspannung Uaux ac:	24-48-115-230V					
Zulässige Abweichung	±10% Uaux ac – 40...60V (Uaux 48V)					
Nennfrequenz	± 50%Hz					
Arbeitsfrequenz	47...63Hz					
Eigenverbrauch	≤ 3.5VA					
Nennspannung Uaux dc:	20÷150Vdc-150÷250Vdc					
Eigenverbrauch	≤ 2.5W					
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	EN/IEC 61326-1
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN						
Betriebstemperatur	-5...55°C					
Lagertemperatur	-40...70°C					
Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima	ja					
Maximale Verlustleistung	≤ 3.5W *					
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN						
Gehäuse	4 TE DIN 43880 (35mm)					
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
72x36mm



DGQ 72 P2k
72x72mm



DGQ 96 P2k
96x96mm

Vollständig programmierbar:

- Programmierbarer Eingang für 500V AC oder DC direkt Anzeige mit Autoskalierung und 0,1V Auflösung bis 200V und 1V über 200V.
- Programmierbare Eingänge für 500V AC oder DC direkt Anzeige mit 0,01A Auflösung
- Programmierbarer Eingang für Netzfrequenz 10 bis 100Hz oder 380 bis 420Hz, bzw. Anzeige mit 0,1Hz oder 1Hz Auflösung.
- Programmierbarer Eingang für Wechselspannung über VT mit Sekundärwicklung 100-110-115-120V, 23 Primärgrößen einstellbar (230/300/400/500/600/660/690/800/1000V - 3/3,3/5/5,6/6/6,6/10/11/13,8/15/20/22/30kV)
- Programmierbarer Eingang für Wechselstrom über CT mit Sekundärwicklung 1 oder 5A, 33 Primärgrößen einstellbar (5/10/15/20/25/30/40/50/60/75/80/100/120/125/150/160/200/250/300/400/500/600/750/800/1000/1200/1250/1500/1600/2000A - 2,5/3/4kA)
- Programmierbarer Eingang für indirekte AC- oder DC-Spannung beliebiger Wert zwischen 50 und 500V, entsprechend programmierbare Anzeige (max. Anzeige 1999)
- Programmierbarer Eingang für indirekten AC- oder DC-Strom mit beliebigem Wert zwischen 1 und 10A, 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	115Vac	programmierbar	programmierbar (max ±1999)
DG3P06P5	DG8P06P5	DG9P06P5	230Vac		
DG3P0MP5	DG8P0MP5	DG9P0MP5	20-150Vdc 20-60Vac		

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

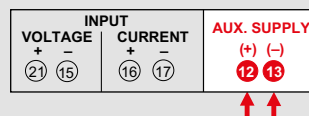
ADGIP543	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72x36mm
ADGIP547	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72x72mm
ADGIP549	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 96x96mm
AV652	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 72x72mm
AV653	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 96x96mm

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	14mm			
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	500V			
Nennstrom In	10A - 5A - 1A			
Messbereich	10...600V - 50mA...12A 10...100Hz - 380...420Hz			
Permanente Überlast	1.2Un - 1.2In			
Kurzzeitige Überlast	2Un/5s - 2In/5s			
Spannungsabfall	≤ 0,25V (10A)	≤ 0,2V (10A)	≤ 0,2V (10A)	
Messung	Messung des Echteffektivwertes			
HILFSSPANNUNG				
Nennspannung Uaux ac	115V - 230V - 20...60V			
Zulässige Abweichung	103...126V (115V) - 207...253V (230V)			
Nennfrequenz	50Hz			
Arbeitsfrequenz	47...63Hz			
Eigenverbrauch	≤ 4VA (253Vac)			
Nennspannung Uaux dc	20...150V			
Eigenverbrauch	≤ 3W (150Vdc)			
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	≤ 3,6W *			
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN				
Einbauausführung Einbauöffnung	68x33mm	68x68mm	92x92mm	
Frontseite	72x36mm (75x39mm für IP54)	72x72mm (75x75mm für IP54)	96x96mm (99x99mm für IP54)	
Tiefe	108mm			
Anschluss	Faston 6,3x0,8mm			
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
72x36mm



DGQ 72 P2k
72x72mm



DGQ 96 P2k
96x96mm

Best.Nr. Gleichstrom/-Spannung bidirektional über Messumformer/Sensor/Shunt					
DGP 36 P2k	DGQ 72 P2k	DGQ 96 P2k	Vn (aux)	Eingang	Anzeige
DG3P0NP1	DG8P0NP1	DG9P0NP1	80-270Vac	programmierbar ¹	programmierbar (max ±1999)
			100-300Vdc		
DG3P0MP1	DG8P0MP1	DG9P0MP1	20-150Vdc		
			20-60Vac		

¹ programmierbare Eingänge ±1/5/10/20mA - 4...20mA - ±50/60/75/100/150mV - ±1/5/10V

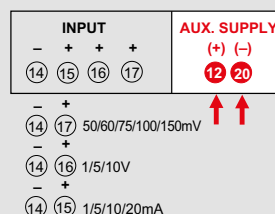
Best.Nr.	Zubehör
	Beschreibung
ADGIP543	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72x36mm
ADGIP547	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72x72mm
ADGIP549	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 96x96mm
AV652	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 72x72mm
AV653	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 96x96mm

Technische Eigenschaften

MODELL	DGP 36 P2K	DGQ 72 P2K	DGQ 96 P2K
TECHNISCHES DATENBLATT	NT850	NT852	NT853
ANZEIGE			
Displaytyp	Rote LEDs, 7 Segmente		
Ziffernhöhe	14mm		
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- 150mV - 1-5-10V		
Nennstrom Un	1-5-10-20mA – 4...20mA		
Eingangsimpedanz	≥ 40kΩ (150mV) - ≥ 300kΩ (10V)		
Permanente Überlast	1,2Un – 1,2In		
Kurzzeitige Überlast	2Un/5s – 2In/5s		
Spannungsabfall	≤ 1V (5mA) - ≤ 200mV (20mA)		
Messung	Gleichstrom oder -Spannung		
HILFSSPANNUNG			
Nennspannung Uaux ac	20...60V oder 80...270V		
Nennfrequenz	± 50%Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Eigenverbrauch ac	≤ 3VA	≤ 3VA	≤ 3VA
Nennspannung Uaux dc	20...150V oder 100...300V		
Eigenverbrauch dc	≤ 3W		
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	≤ 3.6W *	≤ 3.6W *	≤ 3.6W *
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Einbauausführung Einbauöffnung	68x33mm	68x68mm	92x92mm
Frontseite	72x36mm (75x39mm für IP54)	72x72mm (75x75mm für IP54)	96x96mm (99x99mm für IP54)
Tiefe	108mm		
Anschluss	Faston 6,3x0,8mm		
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...
96x48mmDG4D...
96x48mm

DG4P... 96x48mm

DG4Q...
96x48mm

Best.Nr.	Wechselstrom direkt (TRMS)			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4A01A3	24Vac	10A	9.99A	-
DG4A03A3	115Vac			
DG4A06A3	230Vac			
DG4A0HA3	20-150Vdc+48Vac			
DG4A0LA3	150-250Vdc			
DG4A21A3	24Vac	10A	9.99A	2 Alarmrelais
DG4A23A3	115Vac			
DG4A26A3	230Vac			
DG4A2HA3	20-150Vdc+48Vac			
DG4A2LA3	20-150Vdc			

Best.Nr.	Wechselspannung direkt bis 100V oder über VT/100V (TRMS)			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4D01D1	24Vac	100V	Primärspg. VT einstellbar ¹	-
DG4D03D1	115Vac			
DG4D06D1	230Vac			
DG4D0HD1	20-150Vdc+48Vac			
DG4D0LD1	150-250Vdc			
DG4D21D1	24Vac	100V	Primärspg. VT einstellbar ¹	2 Alarmrelais
DG4D23D1	115Vac			
DG4D26D1	230Vac			
DG4D2HD1	20-150Vdc+48Vac			
DG4D2LD1	20-150Vdc			

¹ Primärspannungen des CT einstellbar: 100/120/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800V - 1/1.2/1.5/1.6/2/2.5/3/4/5/6/7/7.5/8/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/150/160/200/250kV

Best.Nr.	Netzfrequenz		
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige
DG4S03F1	115Vac	100...500V 10...100Hz	10.0...99.9 Hz
DG4S06F1	230Vac		
DG4S0HF1	20-150Vdc+48Vac		

Best.Nr.	Gleichstrom/-spannung bidirektional über Messumformer/Sensor/Shunt 2000 Punkte			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4P01P2	24Vac	programmierbar ²	programmierbar (max ±1999) ANMERKUNG	-
DG4P03P2	115Vac			
DG4P06P2	230Vac			
DG4P0HP2	20-150Vdc+48Vac			
DG4P0LP2	150-250Vdc			
DG4P01P22	24Vac	programmierbar ²	programmierbar (max ±1999)	24Vdc (30mA)
DG4P03P22	115Vac			
DG4P06P22	230Vac			
DG4P21P2	24Vac	programmierbar ²	programmierbar (max ±1999)	2 Alarmrelais
DG4P23P2	115Vac			
DG4P26P2	230Vac			
DG4P2HP2	20-150Vdc+48Vac			
DG4P2LP2	150-250Vdc			
DG4P21P22	24Vac	programmierbar ²	programmierbar (max ±1999)	2 Alarmrelais 24Vdc (30mA)
DG4P23P22	115Vac			
DG4P26P22	230Vac			

² Programmierbare Eingänge ±0,5...±2mA/±5...±20mA/4...20mA/±50...±200mV/±5...±20V/±50...±200V

Best.Nr.	Gleichstrom/-spannung bidirektional über Messumformer/Sensor/Shunt 10000 Punkte			
	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4Q01P2	24Vac	programmierbar	programmierbar (max 9999) ³	-
DG4Q03P2	115Vac			
DG4Q06P2	230Vac			
DG4Q0HP2	20-150Vdc+48Vac			
DG4Q0LP2	150-250Vdc			
DG4Q01P22	24Vac	programmierbar	programmierbar (max 9999) ³	24Vdc (30mA)
DG4Q03P22	115Vac			
DG4Q06P22	230Vac			
DG4Q21P2	24Vac	programmierbar	programmierbar (max 9999) ³	2 Alarmrelais
DG4Q23P2	115Vac			
DG4Q26P2	230Vac			
DG4Q2HP2	20-150Vdc+48Vac			
DG4Q2LP2	150-250Vdc			
DG4Q21P22	24Vac	programmierbar	programmierbar (max 9999) ³	2 Alarmrelais 24Vdc (30mA)
DG4Q23P22	115Vac			
DG4Q26P22	230Vac			

³ Programmierbare Eingänge 0,5...2mA/5...20mA/4...20mA/50...200mV/5...20V/50...200V

Best.Nr.	Zubehör
ADGIP544	Frontseitige Schutzabdeckung IP54
AV654	Frontseitige Schutzabdeckung IP65

Digitalanzeiger

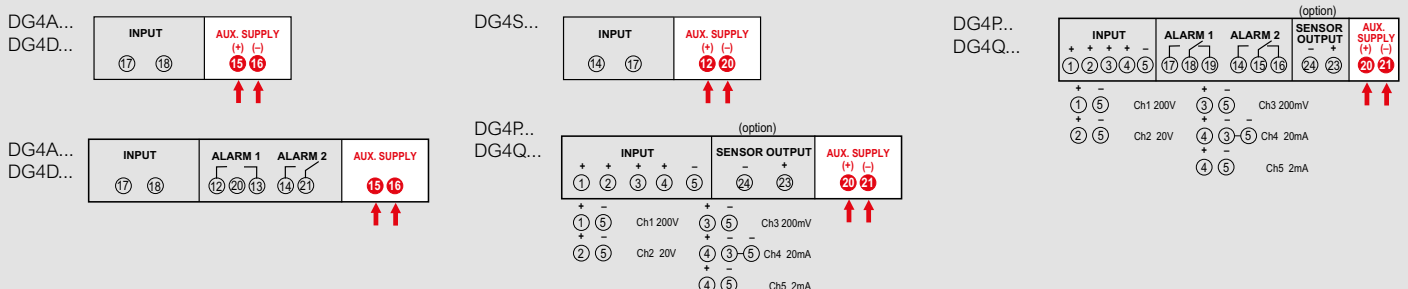
Einbau Digitalanzeiger Serie DGP 96

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	14mm						
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 > 12A	Eingang > 1,2Un	-	-	-	-	-
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	±1% + 1 digit	±1% + 1 digit	±0,1Hz	±(0,25% + K) + 1 digit			
Display-Aktualisierung	2,9s	2,9s	0.8s	3 Messungen/s	3 Messungen/s	3 Messungen/s	3 Messungen/s
EINGANG							
Anschluss	direkt	direkt oder über VT	-	direkt			
Nennspannung Un	-	100V	100...500V	200mV – 20V - 200V			
Nennstrom In	10A	-	-	20mA - 2mA			
Messbereich	0,2...12A	5...120V	10...100Hz	Un...0...Un oder - In...0...In (min) - 0...0,25Un oder 0...0,25In (max)			
Eigenverbrauch	≤ 1VA	≤ 0.1VA	≤ 0.1VA	-	-	-	-
Messung	Echtheffektivwert			Gleichstrom oder pulsierend, Mittelwert			
Wellenform	symmetrische Welle		sinusförmig symmetrisch, Formfaktor 1,11	Gleichstrom oder pulsierend, mit Frequenz ≥50Hz			
Nennfrequenz	50Hz			-	-	-	-
Arbeitsfrequenz	47...420Hz		10...100Hz	-	-	-	-
Permanente Überlast	12A	120V	-	1,2In – 1,2Un			
Kurzzeitige Überlast	-	-	-	2Un/5s – 2In/5s			
ALARME							
Programmierbare Alarmer	2	2	-	-	2	-	2
Programmierbare Schwelle	0...12A		-	-	-1999...1999 digit	-	0...9999 digit
Programmierbare Hysterese	0...eingestellte Schwelle		-	-	-1999...1999 digit	-	0...9999 digit
Programmierbare Verzögerung	1...60s		-	-	1...60s	-	1...60s
Verzögerungsgenauigkeit	± 10%		-	-	± 10%	-	± 10%
Reset-Zeit	≤ 500ms		-	-	≤ 500ms	-	≤ 500ms
Ausgänge	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei		-	-	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei	-	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	5A 250Vac – 0,5A 100Vdc		-	-	5A 250Vac – 0,5A 100Vdc	-	5A 250Vac – 0,5A 100Vdc
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 – 230V						
Zulässige Abweichung	±10% Uaux ac – 40...60V (Uaux 48V)						
Nennfrequenz	± 50%Hz						
Arbeitsfrequenz	47...63Hz						
Eigenverbrauch	≤ 3.5VA			≤ 4.5VA			
Nennspannung Uaux dc	20...150Vdc – 150...250Vdc						
Eigenverbrauch	≤ 2.5W			≤ 3W			
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	≤ 3.5W *			≤ 3.6W *			
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN							
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x45mm)						
Frontseite	96x48mm (99x52mm mit Abdeckung IP54)						
Tiefe	103mm						
Anschluss	Faston 6,3x0,8mm						
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
96x48mm



DGQ72
72x72mm

Best.Nr.

Wechselstrom über CT oder Wechselspannung direkt (TRMS)

DGP96	DGQ72	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4G01C1		24Vac			
DG4G03C1		115Vac			
DG4G06C1		230Vac	5A - 500V	CT Primärstrom einstellbar ¹	-
DG4G0HC1		20-150Vdc+48Vac			
DG4G0LC1		150-250Vdc			
DG4G01C2		24Vac			
DG4G03C2		115Vac			
DG4G06C2		230Vac	1A - 500V	CT Primärstrom einstellbar ¹	-
DG4G0HC2		20-150Vdc+48Vac			
DG4G0LC2		20-150Vdc			
DG4G21C1	DG7G21C1	24Vac			
DG4G23C1	DG7G23C1	115Vac			
DG4G26C1	DG7G26C1	230Vac	5A - 500V	CT Primärstrom einstellbar ¹	2 Alarm- relais
DG4G2HC1	DG7G2HC1	20-150Vdc+48Vac			
DG4G2LC1	DG7G2LC1	20-150Vdc			
DG4G21C2	DG7G21C2	24Vac			
DG4G23C2	DG7G23C2	115Vac			
DG4G26C2	DG7G26C2	230Vac	1A - 500V	CT Primärstrom einstellbar ¹	2 Alarm- relais
DG4G2HC2	DG7G2HC2	20-150Vdc+48Vac			
DG4G2LC2	DG7G2LC2	20-150Vdc			

¹ CT Primärstrom einstellbar: 5/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800A 1/1,2/1,5/1,6/2/2,5/3/4/5/6/7/7,5/8kA

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

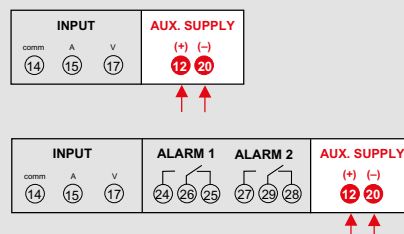
ADGIP544	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 96x48mm
AV654	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 96x48mm
ADGIP547	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72x72mm
AV652	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 72x72mm

Technische Eigenschaften

MODELL	DGP96	DGQ72
TECHNISCHES DATENBLATT	NT533	NT602
ANZEIGE		
Displaytyp	Rote LEDs, 7 Segmente	
Ziffernhöhe	14mm	
Auflösung	1.000 (3 Ziffern)	
Max. Anzeige	999	
Meßgrößenaufdruck	A oder kA oder V	
Dezimalpunkt	automatisch	
Out of Range	Eingang > 1,2In oder 1,2Un	
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1% + 1 digit	
Display-Aktualisierung	2,9s	
EINGANG		
Anschluss	direkt oder über CT/5A - /1A	
Nennspannung Un	500V	
Nennstrom Un	5A – 1A	
Messbereich	10...600V - 0,1...6A (In 5A) 0,02...1,2A (In1A)	
Eigenverbrauch	≤ 0.1VA (Un) - ≤ 0.6VA (In)	
Messung	Messung des Echteffektivwertes	
Wellenform	symmetrische Welle	
Nennfrequenz	50Hz	
Arbeitsfrequenz	47...420Hz	
Permanente Überlast	1,2In – 1,2Un	
Kurzzeitige Überlast	2In/5s	
ALARME		
Programmierbare Alarime	2	
Programmierbare Schwelle	0...120% des eingestellten Messbereichs	
Programmierbare Hysterese	0...100% der eingestellten Schwelle	
Programmierbare Verzögerung	1...60s	
Verzögerungsgenauigkeit	± 10%	
Reset-Zeit	≤ 500ms	
Ausgänge	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei	
Kontaktleistung	5A 250Vac – 0,5A 100Vdc	
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1,5%	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	24–48–115–230V	
Zulässige Abweichung	±10% Uaux ac – 40...60V (Uaux 48V)	
Nennfrequenz	± 50%Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63Hz	
Eigenverbrauch	≤ 3.5VA	
Nennspannung Uaux dc	20...150Vdc – 150...250Vdc	
Eigenverbrauch	≤ 2.5W	
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	≤ 3.5W *	≤ 3.5W *
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Einbauausführung Einbauöffnung	92x45mm	68x68mm)
Frontseite	96x48mm (99x52mm für IP54)	72x72mm (75x75mm für IP54)
Tiefe	103mm	75mm
Anschluss	Faston 6,3x0,8mm	
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
96x48mm



DGQ72
72x72mm

Best.Nr.		Gleichstrom unidirektional über Shunt			
DGP96	DGQ72	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4M01L4		24Vac	0...60/100 /150mV	Primärstrom ¹	-
DG4M03L4		115Vac			
DG4M06L4		230Vac			
DG4M0HL4		20-150Vdc+48Vac			
DG4M0LL4		150-250Vdc			
DG4M21L4	DG7M21L4	24Vac	0...60/100 /150mV	Primärstrom ¹	2 Alarm- relais
DG4M23L4	DG7M23L4	115Vac			
DG4M26L4	DG7M26L4	230Vac			
DG4M2HL4	DG7M2HL4	20-150Vdc+48Vac			
DG4M2LL4	DG7M2LL4	20-150Vdc			

¹ Einstellbare Primärströme 5/10/15/20/25/30/40/50/60/70/75/80/100/120/150/160/200/250/300/400/500/600/700/750/800A - 1/1,2/1,5/1,6/2/2,5/3/4/5/6/7/7,5/8kA

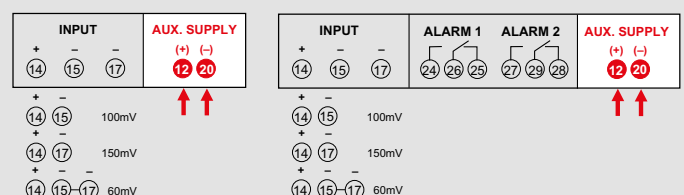
Best.Nr.	Zubehör
	Beschreibung
ADGIP544	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 96x48mm
AV654	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 96x48mm
ADGIP547	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72x72mm
AV652	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 72x72mm

Technische Eigenschaften

MODELL	DGP96	DGQ72
TECHNISCHES DATENBLATT	NT626	NT607
ANZEIGE		
Displaytyp	Rote LEDs, 7 Segmente	
Ziffernhöhe	14mm	
Auflösung	1.000 (3 Ziffern)	
Max. Anzeige	999	
Meßgrößenaufdruck	A oder kA	
Dezimalpunkt	automatisch	
Out of Range	Eingang > 1,2In	
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1% + 1 digit	
Display-Aktualisierung	2,9s	
EINGANG		
Anschluss	über Shunt /60 - /100 - /150mV	
Messbereich	0,02...12In	
Eingangsimpedanz	≥ 70kΩ(150mV) - ≥ 47kΩ(100mV) ≥ 28kΩ(60mV)	
Kurzzeitige Überlast	2In/5s	
ALARME		
Programmierbare Alarme	2	
Programmierbare Schwelle	0...120% des Messbereichs	
Programmierbare Hysterese	0...100% der eingestellten Schwelle	
Programmierbare Verzögerung	1...60s	
Verzögerungsgenauigkeit	± 10%	
Reset-Zeit	≤ 500ms	
Ausgänge	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei	
Kontaktleistung	5A 250Vac – 0,5A 100Vdc	
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1,5%	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	24 – 48 – 115 – 230V	
Zulässige Abweichung	±10% Uaux ac – 40...60V (Uaux 48V)	
Nennfrequenz	± 50%Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63Hz	
Eigenverbrauch ac	≤ 3.5VA	
Nennspannung Uaux dc	20...150Vdc – 150...250Vdc	
Eigenverbrauch dc	≤ 2.5W	
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	≤ 3.5W *	≤ 2.5W *
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Einbauausführung Einbauöffnung	92x45mm	68x68mm)
Frontseite	96x48mm (99x52mm für IP54)	72x72mm (75x75mm für IP54)
Tiefe	103mm	75mm
Anschluss	Faston 6,3x0,8mm	
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
96x48mm



DGQ72
72x72mm

Best.Nr.

Gleichstrom unidirektional, direkt

DGP 96	DGQ72	Vn (aux)	Eingang	Anzeige	Ausgänge
DG4N01N6		24Vac			
DG4N03N6		115Vac			
DG4N06N6		230Vac			
DG4N0HN6		20-150Vdc+48Vac			
DG4N0LN6		150-250Vdc			
DG4N21N6	DG7N21N6	24Vac			
DG4N23N6	DG7N23N6	115Vac			
DG4N26N6	DG7N26N6	230Vac			
DG4N2HN6	DG7N2HN6	20-150Vdc+48Vac			
DG4N2IN6	DG7N2LN6	20-150Vdc			

Best.Nr.

Zubehör

Beschreibung

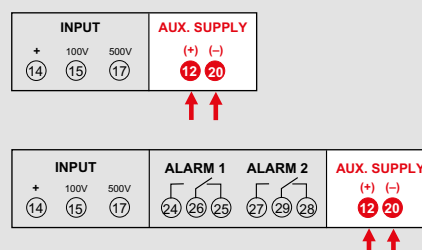
ADGIP544	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 96x48mm
AV654	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 96x48mm
ADGIP547	Frontseitige Schutzabdeckung IP54 für 72x72mm
AV652	Frontseitige Schutzabdeckung IP65 für 72x72mm

Technische Eigenschaften

MODELL	DGP96	DGQ72
TECHNISCHES DATENBLATT	NT625	NT608
ANZEIGE		
Displaytyp	Rote LEDs, 7 Segmente	
Ziffernhöhe	14mm	
Auflösung	1.000 (3 Ziffern)	
Max. Anzeige	999	
Meßgrößenaufdruck	V	
Dezimalpunkt	automatisch	
Out of Range	Eingang > 1,2Un	
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1% + 1 digit	
Display-Aktualisierung	2,9s	
EINGANG		
Anschluss	Direkt	
Nennspannung Un	100 – 500V	
Messbereich	0,02...1,2Un	
Eingangsimpedanz	≥ 200kΩ(Un 100V) - ≥ 1MΩ(Un 500V)	
Permanente Überlast	1,2Un	
ALARME		
Programmierbare Alarme	2	
Programmierbare Schwelle	0...120% des Messbereichs	
Programmierbare Hysterese	0...100% der eingestellten Schwelle	
Programmierbare Verzögerung	1...60s	
Verzögerungsgenauigkeit	± 10%	
Reset-Zeit	≤ 500ms	
Ausgänge	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei	
Kontaktleistung	5A 250Vac – 0,5A 100Vdc	
Genauigkeit bezogen auf den Endwert	± 1,5%	
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux ac	24 – 48 – 115 – 230 – 240V	
Zulässige Abweichung	±10% Uaux ac – 40...60V (Uaux 48V)	
Nennfrequenz	± 50%Hz	
Arbeitsfrequenz	47...63Hz	
Eigenverbrauch ac	≤ 3.5VA	
Nennspannung Uaux dc	20...150Vdc – 150...250Vdc	
Eigenverbrauch dc	≤ 2.5W	
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	≤ 3.5W	≤ 3.5W
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Einbauausführung Einbauöffnung	92x45mm	68x68mm)
Frontseite	96x48mm (99x52mm für IP54)	72x72mm (75x75mm für IP54)
Tiefe	103mm	75mm
Anschluss	Faston 6,3x0,8mm	
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
96x24mm

Best.Nr.

LED-Bargraph für Gleichstrom über Messumformer/Sensor

Gleichstrommessung bidirektional zur Anzeige von direkt proportionalen Größen
Eingang für Standardsignale:
1 - 5 - 10 - 20mA - 4...20mA

Vertikal	Horizontal	Vn (aux)	Eingang	Anzeige
LD201BGA11	LD201BGA13	18...36Vdc	0...1mA	0...100%
LD201BGB11	LD201BGB13		±1mA	± 100%
LD201BGC11	LD201BGC13		0...5mA	0...100%
LD201BGD11	LD201BGD13		±5mA	± 100%
LD201BGE11	LD201BGE13		0...10mA	0...100%
LD201BGF11	LD201BGF13		±10mA	± 100%
LD201BGG11	LD201BGG13		0...20mA	0...100%
LD201BGH11	LD201BGH13		±20mA	± 100%
LD201BGL11	LD201BGL13		4...20mA	0...100%

Best.Nr.

LED-Bargraph für Gleichspannung über Messumformer/Sensor

Gleichspannungsmessung bidirektional zur Anzeige von direkt proportionalen Größen
Eingang für Standardsignale:
5 - 10V - 1...5 - 2...10V

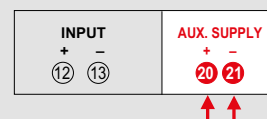
Vertikal	Horizontal	Vn (aux)	Eingang	Anzeige
LD202BNC11	LD202BNC13	18...36Vdc	0...5V	0...100%
LD202BND11	LD202BND13		±5V	± 100%
LD202BNE11	LD202BNE13		0...10V	0...100%
LD202BNF11	LD202BNF13		±10V	± 100%
LD202BNG11	LD202BNG13		1...5V	0...100%
LD202BNH11	LD202BNH13		2...10V	0...100%

Technische Eigenschaften

MODELL	LD201...	LD202...
TECHNISCHES DATENBLATT	NT026	NT025
ANZEIGE		
Displaytyp	LED-Leuchtbalken, rot, 30 Segmente	
Segmentgröße	2x5mm	
Balkengröße	75mm	
Balkenposition	horizontal oder vertikal	
Skaleneinteilung	0...100% - 100...0...100%	
Out of Range-Anzeige	letzte 10 Segmente blinken	
Ansprechzeit	≤ 100ms	
Genauigkeit	± 1 Segment	
EINGANG		
Anschluss	Direkt	
Nennspannung Un	-	5-10 -1...5 - 2...10V
Nennstrom In	1-5-10-20 4...20mA	-
Messbereich	0...In oder -In...0...In	0...Un oder -Un...0...Un
Eingangsimpedanz	-	≥ 10MΩ (Un ≤ 2V) - ≥ 300kΩ (Un > 2V)
Permanente Überlast	2In	1.2Un
Kurzzeitige Überlast	10In/5s	2Un/5s
Spannungsabfall	400mV (In ≤ 20mA) ≤ 200mV (In > 20mA und 4...20mA)	-
HILFSSPANNUNG		
Nennspannung Uaux	18...36Vdc	
Eigenverbrauch	≤ 2W	
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	≤ 2W *	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN		
Gehäuse	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x22,2mm)	
Frontseite	96x24mm	
Tiefe	94mm	
Anschluss	Faston 3x0,8mm	
Material	Polycarbonat selbstverlöschend	
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP50 Frontseite, IP20 Klemmen	

* Zur thermischen Dimensionierung der Schaltschränke

Schaltbild



ANALOG- ANZEIGER





Analoganzeiger

UP-Analoganzeiger Serie RQ

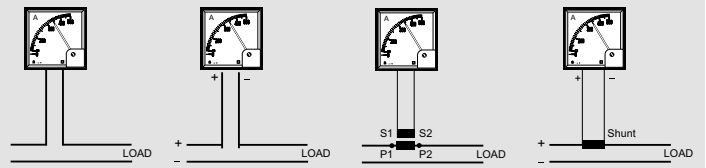
MODELL	RQ48E-RQ72E-RQ96E		RQ48M-RQ72M-RQ96M		RQ48FI RQ72FI RQ96FI	
 RQ48 - 48x48mm RQ72 - 72x72mm RQ96 - 96x96mm						
Typ	Amperemeter (ac)	Voltmeter (ac)	Amperemeter (dc)	Voltmeter (dc)	Frequenzmesser	
Technisches Datenblatt	NT755	NT759	NT760	NT762	NT787	
ANZEIGE						
Skala	austauschbar					
Zeigerausschlag	90°					
Standardmarkierung	0...In	0...Un	0...In oder In...0...In	0...Un oder Un...0...Un	45...55Hz - 55...65Hz - 45...65Hz	
Markierung Motoranlauf	0...In...2In oder 0...In...5In	-	-	-	-	
EINGANG						
Anschluss	direkt oder von externen CT	direkt	direkt oder Messumformern	direkt oder von Messumformern/Sensoren	Direkt	
Nennstrom In (direkt)*	1...100A	-	50µA...60A	-	-	
Nennstrom In (von CT)	5A oder 1A	-	-	-	-	
Nennstrom In (von Shunt)	-	-	1A/60mV... 6000A/60mV	-	-	
Nennstrom In (von Messumformern)	-	-	1/5/10/20mA - 4 - 20mA	-	-	
Nennspannung Un (direkt)*	-	10...600V	-	10...600V	100...440V	
Nennspannung Un (von VT)	-	-	-	-	-	
Nennspannung Un (von Sensoren)	-	-	-	50...300mV		
Nennspannung Un (von Messumformern)		-	-	5 – 10V	-	
Permanente Überlast	1,2In	1,2Un	1,2In	1,2Un	-	
Kurzzeitige Überlast	10In/5s	10Un/5s	10In/5s	10Un/5s	-	
Nennfrequenz fn	50Hz		-	-	50Hz - 60Hz	
Arbeitsfrequenz	45..65Hz		-	-	-	
Genauigkeit (EN/IEC 60051)	Klasse 1,5 (Genauigkeitsklasse 1 Option)				Klasse 0,5 Klasse 1 (45...65Hz)	
Eigenverbrauch	≤ 1,1VA	≤ 3,5VA (500V) - ≤ 3VA (300V)	-	10mA mit Un - 60...300mV 1mA mit Un 0,5...600V	≤ 4VA	
ISOLIERUNG (EN/IEC 61010-1)						
Installationskategorie	III					
Verschmutzungsgrad	2					
Referenzspannung Isolation	600V (Phase-Neutraleiter)					
Prüfung mit Wechselspannung, Stromeingang vs. Spannungsein- und Ausgang	-					
Prüfung mit Wechselspannung, alle Stromkreise und Erde	4kV r.m.s. 50Hz/5s					
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 0,8mm					
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP52 Frontseite, IP20 Klemmen (mit Abdeckung)					
Gewicht	120gr (RQ48) - 190gr (RQ72) - 260gr (RQ96)					

* Werte je nach Bestellnummer

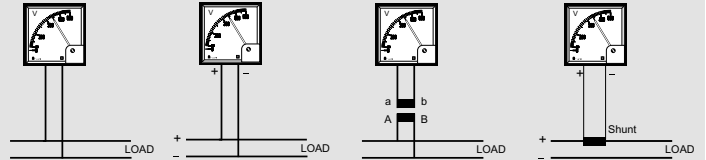
	RQ48TE RQ72TE RQ96TE	RQ48M-RQ72M-RQ96M + TESI P-TESI Q-TESI PF	
			
	Bimetall + Istwert- Amperemeter NT764	Wattmeter Varmeter NT701	CosPhi-Meter NT705
	austauschbar	-	
	90°		
	0...1,2In(thermisch) 0...In(ferromagnetisch) 0...In...2In	ind 0,5...1...0,5 cap	-
	-		
	von Messumformern	direkt oder von externen CT/VT	
	-	-	
	5A	5A oder 1A	
	-		
	230 - 240 - 400 - 415 - 440V		
	100 - 110V		
	-		
	1,2In	In - Un	
	10In/5s	2In/5s - 2Un/5s	
	50Hz	50Hz	
	45..65Hz	47...63Hz	
	Klasse 1,5 (Momentan- strom) - Klasse 3 (thermi- scher Strom)	Klasse 1,5	
	≤ 2,5VA	Spannung ≤ 1VA - Strom ≤ 0,5VA	
	III		
	2		
	600V (Phase-Neutralleiter)	300V (Phase-Neutralleiter)	
	-	2,5kV r.m.s. 50Hz/1min	
	4kV r.m.s. 50Hz/1min		
	-25...50°C	-10...55°C	
	-40...80°C	-25...70°C	
	EN/IEC 60051-1	EN62052-11	
	EN/IEC 60051-1	EN62052-11	
	Einbau		
	Polycarbonat selbstverlöschend		
	Schraubklemmen / Faston 6,3 x 0,8mm		
	IP52 Frontseite, IP20 Klemmen (mit Abdeckung)		
	120ar (RQ48) - 190ar (RQ72) - 260ar (RQ96)		

Anschlussschema

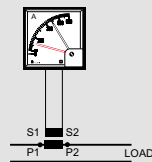
Amperemeter



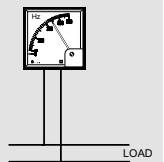
Voltmeter



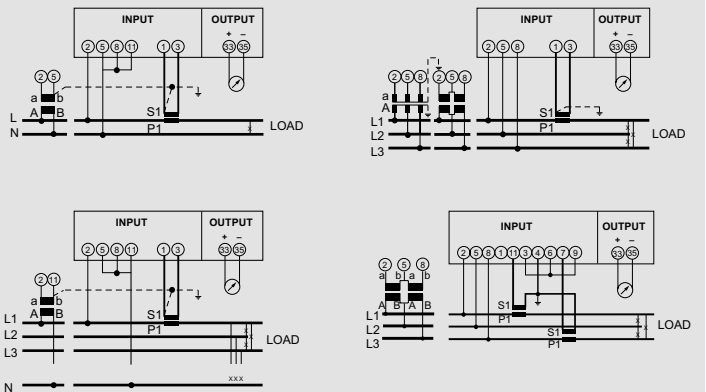
Thermische und thermische/elektromechanische Amperemeter



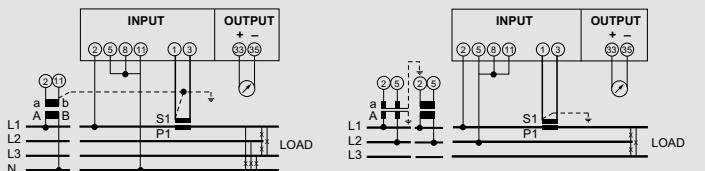
Frequenzmesser



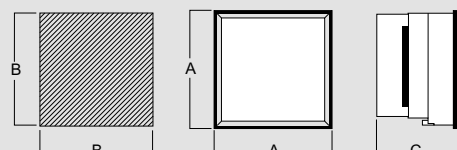
Wattmeter und Varmeter



Kosfimeter



Abmessungen



Abm. (mm)	A	B	C
RQ48...	48x48	45x45	75
RQ72...	72x72	68x68	69
RQ96...	96x96	92x92	69

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger für Wechselstrom und -Spannung Serie RQ



RQ48E - 48x48mm



RQ72E - 72x72mm



RQ96E - 96x96mm



RQ48E - 48x48mm



RQ72E - 72x72mm



RQ96 - 96x96mm

Best.Nr.			Wechselstrom über CT	
RQ48E	RQ72E	RQ96E	Zeigerausschlag 90°, Genauigkeit Kl. 1,5	
			Eingang	Skala
AN12510000	AN22510000	AN32510000	-/5A	*
AN12D1A500	AN22D1A500	AN32D1A500	5/5A	0...5A
AN1251B100	AN2251B100	AN3251B100	10/5A	0...10A
AN1251B150	AN2251B150	AN3251B150	15/5A	0...15A
AN1251B200	AN2251B200	AN3251B200	20/5A	0...20A
AN1251B250	AN2251B250	AN3251B250	25/5A	0...25A
AN1251B300	AN2251B300	AN3251B300	30/5A	0...30A
AN1251B400	AN2251B400	AN3251B400	40/5A	0...40A
AN1251B500	AN2251B500	AN3251B500	50/5A	0...50A
AN1251B600	AN2251B600	AN3251B600	60/5A	0...60A
AN1251B700	AN2251B700	AN3251B700	70/5A	0...70A
AN1251B750	AN2251B750	AN3251B750	75/5A	0...75A
AN1251B800	AN2251B800	AN3251B800	80/5A	0...80A
AN1251C100	AN2251C100	AN3251C100	100/5A	0...100A
AN1251C120	AN2251C120	AN3251C120	120/5A	0...120A
AN1251C125	AN2251C125	AN3251C125	125/5A	0...125A
AN1251C150	AN2251C150	AN3251C150	150/5A	0...150A
AN1251C160	AN2251C160	AN3251C160	160/5A	0...160A
AN1251C200	AN2251C200	AN3251C200	200/5A	0...200A
AN1251C250	AN2251C250	AN3251C250	250/5A	0...250A
AN1251C300	AN2251C300	AN3251C300	300/5A	0...300A
AN1251C400	AN2251C400	AN3251C400	400/5A	0...400A
AN1251C500	AN2251C500	AN3251C500	500/5A	0...500A
AN1251C600	AN2251C600	AN3251C600	600/5A	0...600A
AN1251C700	AN2251C700	AN3251C700	700/5A	0...700A
AN1251C750	AN2251C750	AN3251C750	750/5A	0...750A
AN1251C800	AN2251C800	AN3251C800	800/5A	0...800A
AN1251D100	AN2251D100	AN3251D100	1000/5A	0...1000A
AN1251D120	AN2251D120	AN3251D120	1200/5A	0...1,2kA
AN1251D125	AN2251D125	AN3251D125	1250/5A	0...1,25kA
AN1251D150	AN2251D150	AN3251D150	1500/5A	0...1,5kA
AN1251D160	AN2251D160	AN3251D160	1600/5A	0...1,6kA
AN1251D200	AN2251D200	AN3251D200	2000/5A	0...2kA
AN1251D250	AN2251D250	AN3251D250	2500/5A	0...2,5kA
AN1251D300	AN2251D300	AN3251D300	3000/5A	0...3kA
AN1251D400	AN2251D400	AN3251D400	4000/5A	0...4kA
AN1251D500	AN2251D500	AN3251D500	5000/5A	0...5kA
AN1251D600	AN2251D600	AN3251D600	6000/5A	0...6kA
AN1251D800	AN2251D800	AN3251D800	8000/5A	0...8kA
AN1251E100	AN2251E100	AN3251E100	10000/5A	0...10kA

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...1A
AN12D1A150	AN22D1A150	AN32D1A150		0...1.5A
AN12D1A200	AN22D1A200	AN32D1A200		0...2A
AN12D1A250	AN22D1A250	AN32D1A250		0...2.5A
AN12D1A300	AN22D1A300	AN32D1A300		0...3A
AN12D1A400	AN22D1A400	AN32D1A400		0...4A
AN12D1A500	AN22D1A500	AN32D1A500		0...5A
AN12D1A600	AN22D1A600	AN32D1A600		0...6A
AN12D1B100	AN22D1B100	AN32D1B100		0...10A
AN12D1B150	AN22D1B150	AN32D1B150		0...15A
AN12D1B200	AN22D1B200	AN32D1B200		0...20A
AN12D1B250	AN22D1B250	AN32D1B250		0...25A
AN12D1B300	AN22D1B300	AN32D1B300		0...30A
AN12D1B400	AN22D1B400	AN32D1B400		0...40A
AN12D1B500	AN22D1B500	AN32D1B500		0...50A
AN12D1B600	AN22D1B600	AN32D1B600		0...60A
	AN22D1B800	AN32D1B800		0...80A
	AN22D1C100	AN32D1C100		0...100A

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...10V
AN15DDB150	AN25DDB150	AN35DDB150		0...15V
AN15DDB250	AN25DDB250	AN35DDB250		0...25V
AN15DDB300	AN25DDB300	AN35DDB300		0...30V
AN15DDB400	AN25DDB400	AN35DDB400		0...40V
AN15DDB600	AN25DDB600	AN35DDB600		0...60V
AN15DDC100	AN25DDC100	AN35DDC100	Direkt	0...100V
AN15DDC150	AN25DDC150	AN35DDC150		0...150V
AN15DDC200	AN25DDC200	AN35DDC200		0...200V
AN15DDC250	AN25DDC250	AN35DDC250		0...250V
AN15DDC300	AN25DDC300	AN35DDC300		0...300V
AN15DDC400	AN25DDC400	AN35DDC400		0...400V
AN15DDC500	AN25DDC500	AN35DDC500		0...500V
AN15DDC600	AN25DDC600	AN35DDC600		0...600V

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger für Gleichstrom Serie RQ



RQ48M - 48x48mm



RQ72M - 72x72mm



RQ96M - 96x96mm

Best.Nr.			Gleichstrom direkt	
RQ48M	RQ72M	RQ96M	Eingang	Skala
AN130B5002	AN238B5002	AN338B5002	Direkt	0...50µA
AN138A1002	AN238A1002	AN338A1002		0...1A
AN138A1502	AN238A1502	AN338A1502		0...1.5A
AN138A2002	AN238A2002	AN338A2002		0...2A
AN138A2502	AN238A2502	AN338A2502		0...2.5A
AN138A3002	AN238A3002	AN338A3002		0...3A
AN138A4002	AN238A4002	AN338A4002		0...4A
AN138A5002	AN238A5002	AN338A5002		0...5A
AN138A6002	AN238A6002	AN338A6002		0...6A
AN138B1002	AN238B1002	AN338B1002		0...10A
AN138B1502	AN238B1502	AN338B1502		0...15A
AN138B2002	AN238B2002	AN338B2002		0...20A
AN138B2502	AN238B2502	AN338B2502		0...25A
	AN238B5002	AN338B5002		0...50A
	AN238B6002	AN338B6002		0...60A

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...1mA	Anm. 2
AN132A5001	AN232A5001	AN332A5001	0...5mA	Anm. 2
AN132B1001	AN232B1001	AN332B1001	0...10mA	Anm. 2
AN132B2001	AN232B2001	AN332B2001	0...20mA	Anm. 2
AN133A1001	AN233A1001	AN333A1001	1...0...1mA	Anm. 2
AN133A5001	AN233A5001	AN333A5001	5...0...5mA	Anm. 2
AN133B1001	AN233B1001	AN333B1001	10...0...10mA	Anm. 2
AN133B2001	AN233B2001	AN333B2001	20...0...20mA	Anm. 2
AN134M0001	AN234M0001	AN334M0001	4...20mA	Anm. 2
AN135V0001	AN235V0001	AN335V0001	0...4...20mA	Anm. 2
AN13SA1001	AN23SA1001	AN33SA1001	-...0...1mA	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...-100kW 100kW=1mA

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger für Gleichspannung Serie RQ



RQ48M - 48x48mm



RQ72M - 72x72mm



RQ96M - 96x96mm

Best.Nr.			Gleichspannung direkt	
RQ48M	RQ72M	RQ96M	Eingang	Skala
AN164B1002	AN264B1002	AN364B1002	Direkt	0...10V
AN164B1502	AN264B1502	AN364B1502		0...15V
AN164B2502	AN264B2502	AN364B2502		0...25V
AN164B3002	AN264B3002	AN364B3002		0...30V
AN164B4002	AN264B4002	AN364B4002		0...40V
AN164B6002	AN264B6002	AN364B6002		0...60V
AN164B8002	AN264B8002	AN364B8002		0...80V
AN164C1002	AN264C1002	AN364C1002		0...100V
AN164C1502	AN264C1502	AN364C1502		0...150V
AN164C2002	AN264C2002	AN364C2002		0...200V
AN164C2502	AN264C2502	AN364C2502		0...250V
AN164C3002	AN264C3002	AN364C3002		0...300V
AN164C4002	AN264C4002	AN364C4002		0...400V
AN164C5002	AN264C5002	AN364C5002		0...500V
AN164C6002	AN264C6002	AN364C6002		0...600V

Best.Nr.			Gleichspannung über Messumformer/Sensor/Shunt	
RQ48M	RQ72M	RQ96M	Eingang	Skala
AN162B5001	AN262B5001	AN362B5001	0...50mV	Anm. 1
AN162B6001	AN262B6001	AN362B6001	0...60mV	
AN162C1001	AN262C1001	AN362C1001	0...100mV	
AN162C1201	AN262C1201	AN362C1201	0...120mV	
AN162C1251	AN262C1251	AN362C1251	0...125mV	
AN162C1501	AN262C1501	AN362C1501	0...150mV	
AN162C3001	AN262C3001	AN362C3001	0...300mV	
AN163B5001	AN263B5001	AN363B5001	50...0...50mV	
AN163B6001	AN263B6001	AN363B6001	60...0...60mV	
AN163C1001	AN263C1001	AN363C1001	100...0...100mV	
AN163C1201	AN263C1201	AN363C1201	120...0...120mV	
AN163C1251	AN263C1251	AN363C1251	125...0...125mV	
AN163C1501	AN263C1501	AN363C1501	150...0...150mV	
AN163C3001	AN263C3001	AN363C3001	300...0...300mV	
AN164A5001	AN264A5001	AN364A5001	0...5V	
AN164B1001	AN264B1001	AN364B1001	0...10V	
AN165A5001	AN265A5001	AN365A5001	5...0...5V	
AN165B1001	AN265B1001	AN365B1001	10...0...10V	

Anmerkung 1: Bitte geben Sie zusätzlich zur Bestellnummer die Skala an, die dem Eingang entspricht

Analoganzeiger

Einbau-Frequenzanzeiger Serie RQ



RQ48FI - 48x48mm



RQ72FI - 72x72mm



RQ96FI - 96x96mm

Best.Nr.			Netzfrequenz	
RQ48FI	RQ72FI	RQ96FI	Eingang	Skala
AN1712	AN2711	AN3711	100V	45...55Hz
AN1713	AN2712	AN3712	110-115V	
AN1714	AN2713	AN3713	230-240V	
	AN2714	AN3714	400-415V	
		AN3715	440V	45...65Hz
AN1722	AN2722	AN3722	110-115V	
AN1723	AN2723	AN3723	230-240V	
AN1724	AN2724	AN3724	400-415V	
AN1725	AN2725	AN3725	440V	55...65Hz
AN1732	AN2732	AN3732	110-115V	
	AN2733		230-240V	

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger für Wechselstrom mit Schleppzeiger (15min) und Istwert-Anzeige Serie RQ



RQ72TE - 72x72mm



RQ96TE - 96x96mm

Best.Nr.		Bimetall-Amperemeter für CT mit Istwert-Anzeige, Integrationszeit 15min	
RQ72TE	RQ96TE	Eingang	Skala
	AN3M251A500	5/5A	0...5A/0...6A
AN2M251B600	AN3M251B600	60/5A	0...60A/0...72A
AN2M251B800	AN3M251B800	80/5A	0...80A/0...96A
AN2M251C100		100/5A	0...100A/0...120A
AN2M251C150	AN3M251C150	150/5A	0...150A/0...180A
	AN3M251C200	200/5A	0...200A/0...240A
AN2M251C250	AN3M251C250	250/5A	0...250A/0...300A
AN2M251C300	AN3M251C300	300/5A	0...300A/0...360A
AN2M251C400	AN3M251C400	400/5A	0...400A/0...480A
	AN3M251C600	600/5A	0...600A/0...720A
AN2M251C750		750/5A	0...750A/0...900A
AN2M251C800	AN3M251C800	800/5A	0...800A/0...960A
	AN3M251D100	1000/5A	0...1kA/0...1.2kA
AN2M251D120	AN3M251D120	1200/5A	0...1,2kA/0...1,44kA
AN2M251D125	AN3M251D125	1250/5A	0...1,25kA/0...1,5kA
	AN3M251D150	1500/5A	0...1,5kA/0...1,8kA
AN2M251D160	AN3M251D160	1600/5A	0...1,6kA/0...1,92kA
	AN3M251D200	2000/5A	0...2kA/0...2,4kA
	AN3M251D250	2500/5A	0...2,5kA/0...3kA
	AN3M251D300	3000/5A	0...3kA/0...3,6kA
AN2M251D600			

Analoganzeiger

Austauschbare Skalen für Serie RQ



Skala RQ48 - 48x48mm



Skala RQ72 - 72x72mm



Skala RQ96 - 96x96mm

Best.Nr.			Austauschbare Skalen für Wechselstrom-Amperemeter an CT	
Skala RQ48E	Skala RQ72E	Skala RQ96E	Eingang	Skala
SC12D1A500	SC22D1A500	SC32D1A500	5/5A	0...5A
SC1251B100	SC2251B100	SC3251B100	10/5A	0...10A
SC1251B150	SC2251B150	SC3251B150	15/5A	0...15A
SC1251B200	SC2251B200	SC3251B200	20/5A	0...20A
SC1251B250	SC2251B250	SC3251B250	25/5A	0...25A
SC1251B300	SC2251B300	SC3251B300	30/5A	0...30A
SC1251B400	SC2251B400	SC3251B400	40/5A	0...40A
SC1251B500	SC2251B500	SC3251B500	50/5A	0...50A
SC1251B600	SC2251B600	SC3251B600	60/5A	0...60A
SC1251B700	SC2251B700	SC3251B700	70/5A	0...70A
SC1251B750	SC2251B750	SC3251B750	75/5A	0...75A
SC1251B800	SC2251B800	SC3251B800	80/5A	0...80A
SC1251C100	SC2251C100	SC3251C100	100/5A	0...100A
SC1251C120	SC2251C120	SC3251C120	120/5A	0...120A
SC1251C125	SC2251C125	SC3251C125	125/5A	0...125A
SC1251C150	SC2251C150	SC3251C150	150/5A	0...150A
SC1251C160	SC2251C160	SC3251C160	160/5A	0...160A
SC1251C200	SC2251C200	SC3251C200	200/5A	0...200A
SC1251C250	SC2251C250	SC3251C250	250/5A	0...250A
SC1251C300	SC2251C300	SC3251C300	300/5A	0...300A
SC1251C400	SC2251C400	SC3251C400	400/5A	0...400A
SC1251C500	SC2251C500	SC3251C500	500/5A	0...500A
SC1251C600	SC2251C600	SC3251C600	600/5A	0...600A
SC1251C700	SC2251C700	SC3251C700	700/5A	0...700A
SC1251C750	SC2251C750	SC3251C750	750/5A	0...750A
SC1251C800	SC2251C800	SC3251C800	800/5A	0...800A
SC1251D100	SC2251D100	SC3251D100	1000/5A	0...1000A
SC1251D120	SC2251D120	SC3251D120	1200/5A	0...1,2kA
SC1251D125	SC2251D125	SC3251D125	1250/5A	0...1,25kA
SC1251D150	SC2251D150	SC3251D150	1500/5A	0...1,5kA
SC1251D160	SC2251D160	SC3251D160	1600/5A	0...1,6kA
SC1251D200	SC2251D200	SC3251D200	2000/5A	0...2kA
SC1251D250	SC2251D250	SC3251D250	2500/5A	0...2,5kA
SC1251D300	SC2251D300	SC3251D300	3000/5A	0...3kA
SC1251D400	SC2251D400	SC3251D400	4000/5A	0...4kA
SC1251D500	SC2251D500	SC3251D500	5000/5A	0...5kA
SC1251D600	SC2251D600	SC3251D600	6000/5A	0...6kA
SC1251D800	SC2251D800	SC3251D800	8000/5A	0...8kA
SC1251E100	SC2251E100	SC3251E100	10000/5A	0...10kA

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...20mA	Anm. 1
SC135V0000	SC235V0000	SC335V0000	0...4...20mA (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 - 48x48mm AQ72 - 72x72mm AQ96 - 96x96mm					
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...55Hz - 55...65Hz - 45...65Hz	
Markierung Motoranlauf	0...In...2In oder 0...In...5In	-	-	-	
EINGANG					
Anschluss	externen CT	direkt oder von Shunt oder Messumformern	direkt oder von Messumform- ern/Sensoren	Direkt	
Nennstrom In (direkt)*	-	50µA...60A	-	-	
Nennstrom In (von CT)	5A oder 1A	-	-	-	
Nennstrom In (von Shunt)	-	1A/60mV... 6000A/60mV	-	-	
Nennstrom In (von Messumformern)	-	1/5/10/20mA - 4 - 20mA	-	-	
Nennspannung Un (direkt)*	-	-	10...600V	100...440V	
Nennspannung Un (von VT)	-	-	-	-	
Nennspannung Un (von Sensoren)	-	-	50...300mV		
Nennspannung Un (von Messumformern)		-	5 – 10V	-	
Permanente Überlast	1,2In	1,2In	1,2Un	-	
Kurzzeitige Überlast	10In/5s	10In/5s	10Un/5s	-	
Nennfrequenz fn	50Hz	-	-	50Hz - 60Hz	
Arbeitsfrequenz	45..65Hz	-	-	-	
Genauigkeit (EN/IEC 60051)	Klasse 1,5 (Genauigkeitsklasse 1 Option)			Klasse 0,5 Klasse 1 (45...65Hz)	
Eigenverbrauch	≤ 1,1VA	-	10mA mit Un - 60...300mV 1mA mit Un 0,5...600V	≤ 4VA	
ISOLIERUNG (EN/IEC 61010-1)					
Installationskategorie	III				
Verschmutzungsgrad	2				
Referenzspannung Isolation	600V (Phase-Neutraleiter)				
Prüfung mit Wechselspannung, Stromeingang vs. Spannungsein- und Ausgang	-				
Prüfung mit Wechselspannung, alle Stromkreise und Erde	4kV r.m.s. 50Hz/5s				
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 0,8mm				
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP52 Frontseite, IP20 Klemmen (mit Abdeckung)				
Gewicht	120gr (AQ48) - 190gr (AQ72) - 260gr (AQ96)				

AQ48M -AQ72M-AQ96M + TESI P-TESI Q-TESI PF



Wattmeter
Varmeter
NT701



CosPhi-Meter
NT705

ind 0,5...1...0,5 cap
90°

direkt oder über externen CT/VT

5A oder 1A

230 - 240 - 400 - 415 - 440V
100 - 110V

In - Un
2In/5s - 2Un/5s

50Hz

47...63Hz

Klasse 1,5

Spannung ≤ 1VA - Strom ≤ 0,5VA

III

2

300V (Phase-Neutraleiter)

2.5kV r.m.s. 50Hz/1min

4kV r.m.s. 50Hz/1min

-10...55°C

-25...70°C

EN62052-11

EN62052-11

Einbau

Polycarbonat selbstverlöschend

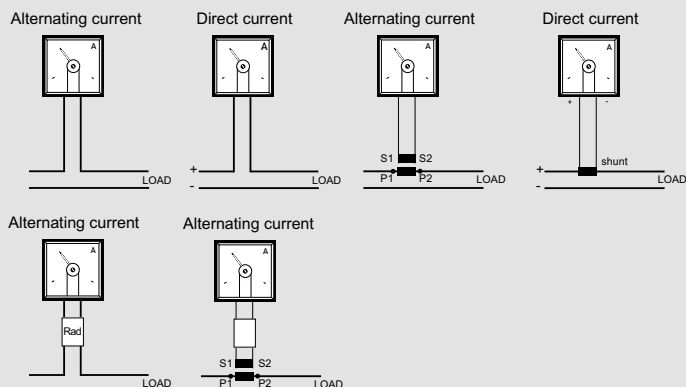
Schraubklemmen / Faston 6,3 x 0,8mm

IP52 Frontseite, IP20 Klemmen (mit Abdeckung)

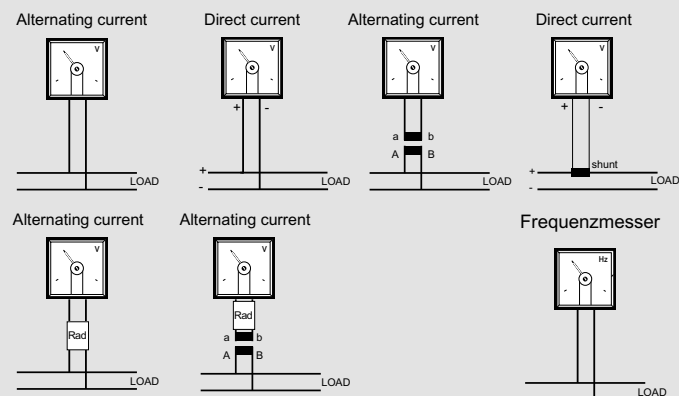
120gr (AQ48) - 190gr (AQ72) - 260gr (AQ96)

Anschlussschema

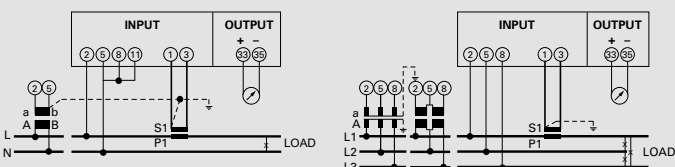
Amperemeter



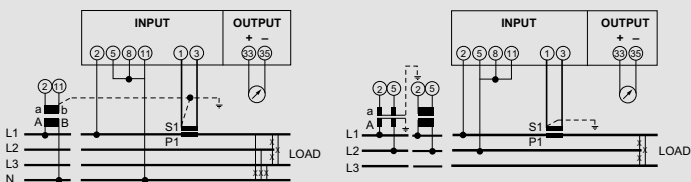
Voltmeter



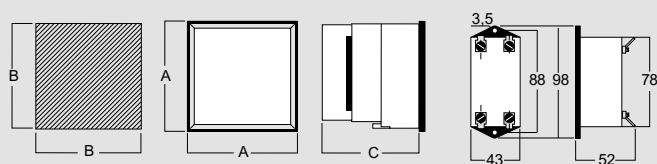
Wattmeter



Kosφimeter



Abmessungen



Abm. (mm)	A	B	C
AQ48...	48x48	45x45	85.5
AQ72...	72x72	68x68	84
AQ96...	96x96	92x92	84

Rectifier accessory
for AQ48M/rad

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger für Wechselstrom Serie AQ mit Gleichrichter



AQ48Mrad - 48x48mm



AQ72Mrad - 72x72mm



AQ96Mrad - 96x96mm

Best.Nr.			Wechselstrom über CT	
AQ48Mrad	AQ72Mrad	AQ96Mrad	Eingang	Skala
AN51510000	AN61510000	AN71510000	-/5A	*
AN51D1A500	AN61D1A500	AN71D1A500	5/5A	0...5A
AN5151B100	AN6151B100	AN7151B100	10/5A	0...10A
AN5151B150	AN6151B150	AN7151B150	15/5A	0...15A
AN5151B200	AN6151B200	AN7151B200	20/5A	0...20A
AN5151B250	AN6151B250	AN7151B250	25/5A	0...25A
AN5151B300	AN6151B300	AN7151B300	30/5A	0...30A
AN5151B400	AN6151B400	AN7151B400	40/5A	0...40A
AN5151B500	AN6151B500	AN7151B500	50/5A	0...50A
AN5151B600	AN6151B600	AN7151B600	60/5A	0...60A
AN5151B700	AN6151B700	AN7151B700	70/5A	0...70A
AN5151B750	AN6151B750	AN7151B750	75/5A	0...75A
AN5151B800	AN6151B800	AN7151B800	80/5A	0...80A
AN5151C100	AN6151C100	AN7151C100	100/5A	0...100A
AN5151C120	AN6151C120	AN7151C120	120/5A	0...120A
AN5151C125	AN6151C125	AN7151C125	125/5A	0...125A
AN5151C150	AN6151C150	AN7151C150	150/5A	0...150A
AN5151C160	AN6151C160	AN7151C160	160/5A	0...160A
AN5151C200	AN6151C200	AN7151C200	200/5A	0...200A
AN5151C250	AN6151C250	AN7151C250	250/5A	0...250A
AN5151C300	AN6151C300	AN7151C300	300/5A	0...300A
AN5151C400	AN6151C400	AN7151C400	400/5A	0...400A
AN5151C500	AN6151C500	AN7151C500	500/5A	0...500A
AN5151C600	AN6151C600	AN7151C600	600/5A	0...600A
AN5151C700	AN6151C700	AN7151C700	700/5A	0...700A
AN5151C750	AN6151C750	AN7151C750	750/5A	0...750A
AN5151C800	AN6151C800	AN7151C800	800/5A	0...800A
AN5151D100	AN6151D100	AN7151D100	1000/5A	0...1000A
AN5151D120	AN6151D120	AN7151D120	1200/5A	0...1,2kA
AN5151D125	AN6151D125	AN7151D125	1250/5A	0...1,25kA
AN5151D150	AN6151D150	AN7151D150	1500/5A	0...1,5kA
AN5151D160	AN6151D160	AN7151D160	1600/5A	0...1,6kA
AN5151D200	AN6151D200	AN7151D200	2000/5A	0...2kA
AN5151D250	AN6151D250	AN7151D250	2500/5A	0...2,5kA
AN5151D300	AN6151D300	AN7151D300	3000/5A	0...3kA
AN5151D400	AN6151D400	AN7151D400	4000/5A	0...4kA
AN5151D500	AN6151D500	AN7151D500	5000/5A	0...5kA
AN5151D600	AN6151D600	AN7151D600	6000/5A	0...6kA
AN5151D800	AN6151D800	AN7151D800	8000/5A	0...8kA
AN5151E100	AN6151E100	AN7151E100	10000/5A	0...10kA

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

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger für Gleichstrom Serie AQ



AQ48M - 48x48mm



AQ72M - 72x72mm



AQ96M - 96x96mm

Best.Nr.			Gleichstrom über Messumformer/Sensor/Shunt	
AQ48M	AQ72M	AQ96M	Eingang	Skala
AN533A1001	AN632A1001	AN732A1001	0...1mA	Anm. 2
	AN632A5001	AN732A5001	0...5mA	Anm. 2
	AN632B1001	AN732B1001	0...10mA	Anm. 2
	AN632B2001	AN732B2001	0...20mA	Anm. 2
	AN633A1001	AN733A1001	1...0...1mA	Anm. 2
AN533B2001	AN633A5001	AN733A5001	5...0...5mA	Anm. 2
	AN633B1001	AN733B1001	10...0...10mA	Anm. 2
	AN633B2001	AN733B2001	20...0...20mA	Anm. 2
	AN634M0001	AN734M0001	4...20mA	Anm. 2
	AN635V0001	AN735V0001	0...4...20mA	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...-100kW 100kW=1mA

Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger für Gleichspannung Serie AQ



AQ48M - 48x48mm



AQ72M - 72x72mm



AQ96M - 96x96mm

Best.Nr.			Gleichspannung direkt	
AQ48M	AQ72M	AQ96M	Eingang	Skala
	AN664B1002	AN764B1002		0...10V
		AN764B1502		0...15V
		AN764B3002		0...30V
		AN764B4002		0...40V
		AN764C1002	Direkt	0...100V
AN564C1502	AN664C1502	AN764C1502		0...150V
		AN764C2002		0...200V
AN564C2502	AN664C2502	AN764C2502		0...250V

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...50mV	
AN562B6001	AN662B6001	AN762B6001	0...60mV	
	AN662C1001	AN762C1001	0...100mV	
	AN662C1251	AN762C1251	0...125mV	
	AN663B5001		50...0...50mV	
		AN763B6001	60...0...60mV	Anm. 1
	AN663C1001		100...0...100mV	
	AN664A5001		0...5V	
	AN664B1001	AN764B1001	0...10V	
	AN665A5001	AN765A5001	5...0...5V	
	AN665B1001	AN765B1001	10...0...10V	

Anmerkung 1: Bitte geben Sie zusätzlich zur Bestellnummer die Skala an, die dem Eingang entspricht

Analoganzeiger

Einbau-Frequenzanzeiger Serie AQ



AQ72FI - 72x72mm



AQ96FI - 96x96mm

Best.Nr.		Netzfrequenz	
AQ72FI	AQ96FI	Eingang	Skala
	AN7711	100V	
AN6712	AN7712	110-115V	45...55Hz
AN6713	AN7713	230-240V	
AN6714	AN7714	400-415V	
AN6722	AN7722	110-115V	45...65Hz
AN6723	AN7723	230-240V	
AN6724	AN7724	400-415V	
	AN7731	100V	55...65Hz
AN6732	AN7732	110-115V	

Analoganzeiger

Austauschbare Skalen für Serie AQ



Best.Nr.			Austauschbare Skalen für Wechselstrom-Amperemeter an CT	
Skala AQ48Mrad	Skala AQ72Mrad	Skala AQ96Mrad	Eingang	Skala
SC51D1A500	SC71D1A500	SC71D1A500	5/5A	0...5A
SC5151B100	SC6151B100	SC7151B100	10/5A	0...10A
SC5151B150	SC6151B150	SC7151B150	15/5A	0...15A
SC5151B200	SC6151B200	SC7151B200	20/5A	0...20A
SC5151B250	SC6151B250	SC7151B250	25/5A	0...25A
SC5151B300	SC6151B300	SC7151B300	30/5A	0...30A
SC5151B400	SC6151B400	SC7151B400	40/5A	0...40A
SC5151B500	SC6151B500	SC7151B500	50/5A	0...50A
SC5151B600	SC6151B600	SC7151B600	60/5A	0...60A
SC5151B700	SC6151B700	SC7151B700	70/5A	0...70A
SC5151B750	SC6151B750	SC7151B750	75/5A	0...75A
SC5151B800	SC6151B800	SC7151B800	80/5A	0...80A
SC5151C100	SC6151C100	SC7151C100	100/5A	0...100A
SC5151C120	SC6151C120	SC7151C120	120/5A	0...120A
SC5151C125	SC6151C125	SC7151C125	125/5A	0...125A
SC5151C150	SC6151C150	SC7151C150	150/5A	0...150A
SC5151C160	SC6151C160	SC7151C160	160/5A	0...160A
SC5151C200	SC6151C200	SC7151C200	200/5A	0...200A
SC5151C250	SC6151C250	SC7151C250	250/5A	0...250A
SC5151C300	SC6151C300	SC7151C300	300/5A	0...300A
SC5151C400	SC6151C400	SC7151C400	400/5A	0...400A
SC5151C500	SC6151C500	SC7151C500	500/5A	0...500A
SC5151C600	SC6151C600	SC7151C600	600/5A	0...600A
SC5151C700	SC6151C700	SC7151C700	700/5A	0...700A
SC5151C750	SC6151C750	SC7151C750	750/5A	0...750A
SC5151C800	SC6151C800	SC7151C800	800/5A	0...800A
SC5151D100	SC6151D100	SC7151D100	1000/5A	0...1000A
SC5151D120	SC6151D120	SC7151D120	1200/5A	0...1,2kA
SC5151D125	SC6151D125	SC7151D125	1250/5A	0...1,25kA
SC5151D150	SC6151D150	SC7151D150	1500/5A	0...1,5kA
SC5151D160	SC6151D160	SC7151D160	1600/5A	0...1,6kA
SC5151D200	SC6151D200	SC7151D200	2000/5A	0...2kA
SC5151D250	SC6151D250	SC7151D250	2500/5A	0...2,5kA
SC5151D300	SC6151D300	SC7151D300	3000/5A	0...3kA
SC5151D400	SC6151D400	SC7151D400	4000/5A	0...4kA
SC5151D500	SC6151D500	SC7151D500	5000/5A	0...5kA
SC5151D600	SC6151D600	SC7151D600	6000/5A	0...6kA
SC5151D800	SC6151D800	SC7151D800	8000/5A	0...8kA
SC5151E100	SC6151E100	SC7151E100	10000/5A	0...10kA

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...20mA	Anm. 1
SC535V0000	SC635V0000	SC735V0000	0...4...20mA (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...2In	-	-	-
EINGANG				
Anschluss	direkt oder von externen CT	direkt oder von externen VT	direkt oder von Shunt oder Messumformern	direkt oder von Messumformern/Sensoren
Nennstrom In (direkt)*	1...100A	-	50µA...60A	-
Nennstrom In (von CT)	5A oder 1A	-	-	-
Nennstrom In (von Shunt)	-	-	1A/60mV... 6000A/60mV	-
Nennstrom In (von Messumformern)	-	-	1/5/10/20mA - 4 - 20mA	-
Nennspannung Un (direkt)*	-	10...600V	-	10...600V
Nennspannung Un (von VT)	-	100 - 110V	-	-
Nennspannung Un (von Sensoren)	-	-	-	50...300mV
Nennspannung Un (von Messumformern)	-	-	-	5 – 10V
Permanente Überlast	1,2In	1,2Un	1,2In	1,2Un
Kurzzeitige Überlast	10In/5s	10Un/5s	10In/5s	10Un/5s
Nennfrequenz fn	50Hz		-	-
Arbeitsfrequenz	45..65Hz		-	-
Genauigkeit (EN/IEC 60051)	Klasse 1,5 (Genauigkeitsklasse 1 Option)			
Eigenverbrauch	≤ 1,1VA	≤ 3,5VA (500V) - ≤ 3VA (300V)	-	10mA mit Un - 60...300mV 1mA mit Un 0,5...600V
ISOLIERUNG (EN/IEC 61010-1)				
Installationskategorie	III			
Verschmutzungsgrad	2			
Referenzspannung per Isolation	600V (Phase-Neutraleiter)			
Prüfung mit Wechselspannung, Stromeingang vs. Spannungsein- und Ausgang	-			
Prüfung mit Wechselspannung, alle Stromkreise und Erde	4kV r.m.s. 50Hz/5s			
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 0,8mm			
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP52 Frontseite, IP20 Klemmen (mit Abdeckung)			
Gewicht	120gr (RQ48) - 190gr (RQ72) - 260gr (RQ96)			

Anschlussschema

Amperemeter

AC measuring



DC measuring



AC measuring



DC measuring



Voltmeter

AC measuring



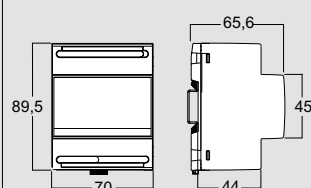
DC measuring



AC measuring



Abmessungen



Analoganzeiger

Modulare Analoganzeiger für Wechselstrom und -Spannung Serie D4E



D4E



D4E



D4E

Best.Nr.	Wechselstrom über CT	
	Eingang	Skala
AN92510000	-/5A	*
AN92D1A500	5/5A	0...5A
AN9251B250	25/5A	0...25A
AN9251B400	40/5A	0...40A
AN9251B600	60/5A	0...60A
AN9251C100	100/5A	0...100A
AN9251C150	150/5A	0...150A
AN9251C400	400/5A	0...400A
AN9251C500	500/5A	0...500A
AN9251C600	600/5A	0...600A
AN9251D600	6000/5A	0...6kA

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.	Wechselstrom direkt	
	Eingang	Skala
AN92D1A500	Direkt	0...5A
AN92D1A600		0...6A
AN92D1B100		0...10A
AN92D1B150		0...15A
AN92D1B200		0...20A
AN92D1B250		0...25A
AN92D1B300		0...30A
AN92D1B400		0...40A
AN92D1B500		0...50A
AN92D1B600		0...60A

Zusätzliche Ausführungen:

Skala mit 2-facher Überlast 2In: Die sechste Zahl (1) der Bestellnummer mit 2 ersetzen

Best.Nr.	Wechselspannung direkt	
	Eingang	Skala
AN95DDC100	Direkt	0...100V
AN95DDC250		0...250V
AN95DDC300		0...300V
AN95DDC400		0...400V
AN95DDC500		0...500V
AN95DDC600		0...600V

Analoganzeiger

Austauschbare Skalen für modulare Analoganzeiger Serie D4E



Skala D4E

Best.Nr. Austauschbare Skalen für Wechselstrom-Amperemeter an CT

Best.Nr.	Eingang	Skala
SC92D1A500	5/5A	0...5A
SC9251B100	10/5A	0...10A
SC9251B150	15/5A	0...15A
SC9251B200	20/5A	0...20A
SC9251B250	25/5A	0...25A
SC9251B300	30/5A	0...30A
SC9251B400	40/5A	0...40A
SC9251B500	50/5A	0...50A
SC9251B600	60/5A	0...60A
SC9251B700	70/5A	0...70A
SC9251B750	75/5A	0...75A
SC9251B800	80/5A	0...80A
SC9251C100	100/5A	0...100A
SC9251C120	120/5A	0...120A
SC9251C125	125/5A	0...125A
SC9251C150	150/5A	0...150A
SC9251C160	160/5A	0...160A
SC9251C200	200/5A	0...200A
SC9251C250	250/5A	0...250A
SC9251C300	300/5A	0...300A
SC9251C400	400/5A	0...400A
SC9251C500	500/5A	0...500A
SC9251C600	600/5A	0...600A
SC9251C700	700/5A	0...700A
SC9251C750	750/5A	0...750A
SC9251C800	800/5A	0...800A
SC9251D100	1000/5A	0...1000A
SC9251D120	1200/5A	0...1,2kA
SC9251D125	1250/5A	0...1,25kA
SC9251D150	1500/5A	0...1,5kA
SC9251D160	1600/5A	0...1,6kA
SC9251D200	2000/5A	0...2kA
SC9251D250	2500/5A	0...2,5kA
SC9251D300	3000/5A	0...3kA
SC9251D400	4000/5A	0...4kA
SC9251D500	5000/5A	0...5kA
SC9251D600	6000/5A	0...6kA
SC9251D800	8000/5A	0...8kA
SC9251E100	10000/5A	0...10kA

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

Analoganzeiger

Austauschbare Skalen für modulare Analoganzeiger Serie D4M



Skala D4M

Best.Nr. Austauschbare Skalen für Gleichstrom und Gleichspannung über Messumformer/Sensor/Shunt

Best.Nr.	Eingang	Skala
SC930L0000	in Volt dc	Anm. 1
SC934M0000	4...20mA	Anm. 1
SC935V0000	0...4...20mA (Live Zero)	Anm. 1

Anmerkung 1: Bitte geben Sie zusätzlich zur Bestellnummer die Skala an, die dem Eingang entspricht

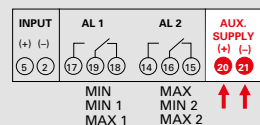
Analoganzeiger

Einbau-Analoganzeiger mit Alarmkontakten Serie AL96

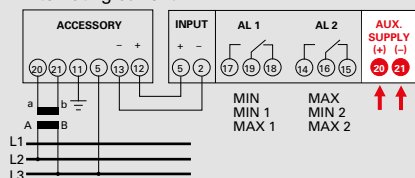
MODELL	AL96MI
 AL96 - 96x96mm	
Typ	Anzeiger für Netzisolation ac
Technisches Datenblatt	NT481
ANZEIGE	
Zeigerausschlag	90°
Standardmarkierung	$\infty \dots 5 \dots 0.5 \text{ M}\Omega \dots 0$ $\infty \dots 2 \dots 0.2 \text{ M}\Omega \dots 0$
EINGANG	
Anschluss	Direkt
Nennstrom In	-
Nennspannung Un	bis 690V
Nennfrequenz	50 Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
Permanente Überlast	-
Sofortige Überlast	-
Eigenverbrauch	-
Eingangsimpedanz	-
Spannungsabfall	-
AUSGÄNGE	
Typ	2 Relais mit SPDT Kontakt potentialfrei
Kontaktleistung	230V 4A cos ϕ 0,4 – 24V 4Adc
Programmierbare Alarmer	2 (MIN+MAX oder MIN1+MIN2 oder MAX1+MAX2)
HILFSSPANNUNG	
Nennspannung Uaux ac	115 – 230V
Toleranz	±10% Uaux
Nennfrequenz	50Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz
Eigenverbrauch	≤ 3VA
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	-10...55°C
Lagertemperatur	-40...70°C
für Tropenklima geeignet	ja
Maximale Verlustleistung	≤ 2.5W
Mechanische Eigenschaften	
Montage	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x92mm)
Frontseite	96x96mm (99x99mm mit Abdeckung IP54)
Tiefe	103mm
Anschluss	Faston 6,3x0,8mm
MATERIAL	
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP50 Frontseite, IP20 Klemmen - Option IP54 Schutzart (mit Satz ADGIP549)
Gewicht	450 Gramm

Anschlussschema

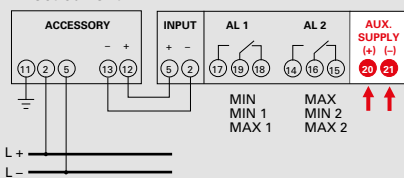
Ammeter/Voltmeter



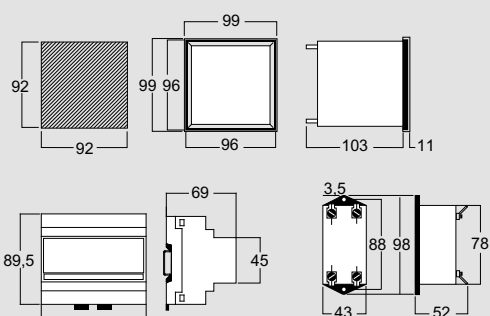
Alternating current



Direct current



Abmessungen



Analoganzeiger

Isolationsmesser für Wechselstrom Serie AL96



AL96MI - 96x96mm

Best.Nr.	AL96MI - Isolationsmessung in IT-Wechselstromnetzen				Best.Nr.	Zubehör
	Eingang	Skala	Alarmtyp	Hilfsspannung		Beschreibung
ANTN1131	bis 690Vac	∞...5MΩ...0	Min/Max	110Vac	ADGIP549	Frontseitige Schutzabdeckung IP54
ANTN1132			Min/Max	115Vac		
ANTN1133			Min/Max	230Vac		
ANTN1141			2 Min	110Vac		
ANTN1142			2 Min	115Vac		
ANTN1143			2 Min	230Vac		

Analoganzeiger

Einbau-Synchronisiergeräte Serie SYNCRO 96 FD/DV/Z



SYNCRO 96FD 96x96mm



SYNCRO 96VD 96x96mm



SYNCRO 96Z 96x96mm

Best.Nr.	SYNCRO 96Z - Nullvoltmeter über VT		
	Eingang	Skala	Frequenz
ANRG1	100V	0...50V	50-60Hz

Zusätzliche Ausführungen:
Frontseite IP54 - Bitte 3 am Ende der Bestellnummer hinzufügen

Analoganzeiger

Einbau-Synchronisiergeräte mit Led Serie SYNCRO 96 L/C



SYNCRO 96L 96x96mm



SYNCRO 96C 96x96mm

Best.Nr.	SYNCRO 96L - LED-Synchronoskop direkt oder über VT	
	Eingang	Frequenz
ANRJ1	100-115V	50-60Hz
ANRJ2	230-240V	50-60Hz
ANRJ3	400-440V	50-60Hz

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...150V	18...36Vdc	35...80Hz
ANTJ21	30...150V	95...126Vac	35...80Hz
ANTJ10	110...620V	18...36Vdc	35...80Hz
ANTJ30	110...620V	360...440Vac	35...80Hz

Best.Nr.	Zubehör
AV960	Montagerahmen für 3 einzelne Syncro96-Anzeigen

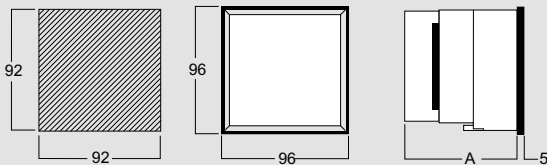
Analoganzeiger

Synchronismus-Anzeiger

Technische Daten

MODELL	SYNCRO 96Z	SYNCRO 96L	SYNCRO 96C
TECHNISCHES DATENBLATT	NT805	NT804	NT595
ANZEIGE			
Zeigerausschlag	90°	360°	360°
Standardmarkierung	0...50V		
EINGANG			
Anschluss	über VT	direkt oder über VT	direkt oder über VT
Nennspannung Un (direkt)	100-110Vac	230-240V 400-440V	110...620V
Nennspannung Un (von VT)	/100V – /110V	100...115V	30...150V
Nennfrequenz	50Hz - 60Hz		50Hz - 60Hz
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		35...80Hz
Eigenverbrauch	≤ 0,2VA	3VA (100V)	< 500µA
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 92x92mm)		
Frontseite	96x96mm (99x99mm mit Abdeckung IP54)		
Tiefe	84mm	105mm	81.5mm
Anschluss	Klemmen mit Gewinde und Mutter M4		

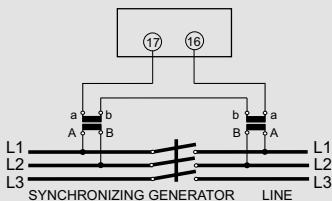
Abmessungen



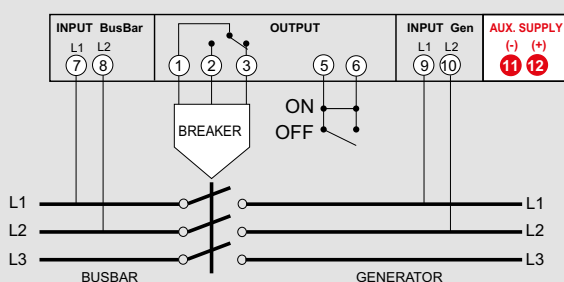
	A
SYNCRO 96Z	84
SYNCRO 96L	105
SYNCRO 96C	81.5

Anschlussschema

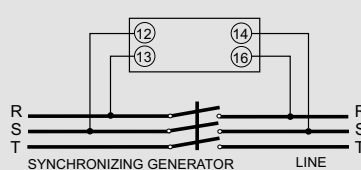
Syncro 96Z



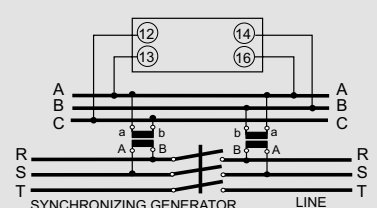
Syncro 96C



Syncro 96L



Syncro 96L



Analoganzeiger

LED-Drehfeldrichtungsanzeigen



RQ72SE 72x72mm



RQ96SE 96x96mm



D4SE

Best.Nr. **RQ72SE Drehfeldrichtungsanzeige mit LED's (72x72)**

	Eingang	Frequenz
ANQB1	100...440V	50Hz

Best.Nr. **RQ96SE Drehfeldrichtungsanzeige mit LED's (96x96)**

	Eingang	Frequenz
ANRB1	100...440V	50-60Hz

Best.Nr. **D4SE Drehfeldrichtungsanzeige mit LED's (4 TE)**

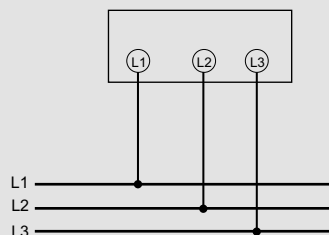
	Eingang	Frequenz
AN9B1	100...440V	50-60Hz

Technische Daten

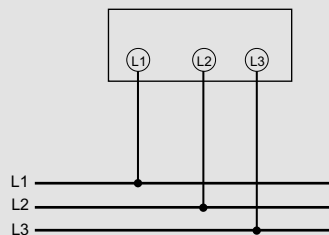
MODELL	RQ72SE	RQ96SE	D4SE
TECHNISCHES DATENBLATT	NT806	NT806	NT807
ANZEIGE			
Displaytyp	Rote LEDs		
Phase vorhanden	LED "L1-L2-L3" leuchten		
Richtige Phasenfolge	LED 'CORRECT' leuchtet		
Falsche Phasenfolge	LED 'INCORRECT' leuchtet		
Phasenausfall	Gleichzeitiges Aufleuchten der LED "CORRECT" und "INCORRECT", die LED der fehlenden Phase erlischt (L1 oder L2 oder L3)		
Eingang			
Spannung Un	100...440V		
Nennfrequenz	50-60Hz		
Arbeitsfrequenz	47...63Hz		
Eigenverbrauch	≤ 2VA		
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 68x68mm)	Einbauausführung (Einbauöffnung 92x92mm)	4 TE DIN 43880 (35mm)
Anschluss	Schraubklemmen / Faston 6,3 x 0,8mm		Schraubklemmen, für Kabel bis zu 4mm²
Material	Polycarbonat selbstverlöschend		
Schutzklasse (EN/IEC 60529)	IP52 Frontseite, IP20 Klemmen (mit Klemmenabdeckung)		IP50 Frontseite IP20 Klemmen

Abmessungen

	A	B	C
RQ72SE	72x72	68	69
RQ96SE	96x96	92	69



Anschlussschema



Analoganzeiger

Betriebsstundenzähler



Best.Nr.		Einbau-Betriebsstundenzähler			
R360 (NT888)	C580 (NT776)	Spannung	Frequenz	Anzeige	
ANXA3	-	230-240V	50Hz	00000.00h	
ANXA6	-	24V	50Hz		
ANXAV	-	24V	60Hz		
-	ANZA8	24V	dc	000000,0h	

Best.Nr.			Einbau-Betriebsstundenzähler			
RQ480 (NT777)	RQ720 (NT778)	RQ960 (NT779)	Spannung	Frequenz	Anzeige	
ANPA1	ANQA1	ANRA1	100-115V	50Hz	00000.00h	
ANPA3	ANQA3	ANRA3	230-240V	50Hz		
ANPA5	ANQA5	ANRA5	400-415V	50Hz		
ANPA6	ANQA6	ANRA6	24V	50Hz		
ANPA7	ANQA7	ANRA7	48V	50Hz		
ANPA2	ANQA2	ANRA2	100-115V	60Hz		
ANPA4	ANQA4	ANRA4	230-240V	60Hz		
ANPAV	-	-	24V	60Hz		
ANPA8	ANQA8	ANRA8	10...80V	dc		
ANPA9	ANQA9	ANRA9	110V	dc		

Zusätzliche Ausführungen:

Tropenausführung 1 am Ende der Bestellnummer hinzufügen

Frontseite IP54 - Bitte 3 am Ende der Bestellnummer hinzufügen

Best.Nr.		Modulare Betriebsstundenzähler		
D20 (NT780)	Spannung	Frequenz	Anzeige	
ANYA1	100-115V	50Hz	00000.00h	
ANYA3	230-240V	50Hz		
ANYA6	24V	50Hz		
ANYAV	24V	60Hz		

Analoganzeiger

Messstellenumschalter für Strom und Spannung



Best.Nr.		Messstellenumschalter
C48 (NT749)	Beschreibung	
AV104	Messumschalter für 3 Ströme (12A-690V)	
AV105	Messumschalter für 3 Ph-Ph Spannungen (12A-690V)	
AV106	Messumschalter für 3 Ph-Ph Spannungen und 3 Ph-N Spannungen (12A-690V)	

Best.Nr.		Messstellenumschalter
CDE (NT750)	Beschreibung	
AV114	Messumschalter für 3 Ströme (12A-690V)	
AV115	Messumschalter für 3 Ph-Ph Spannungen (12A-690V)	
AV116	Messumschalter für 3 Ph-Ph Spannungen und 3 Ph-N Spannungen (12A-690V)	



Unternehmensgruppe |  **legrand**

Legrand GmbH

Am Silberg
59494 Soest

Telefon 02921/104-0
info.service@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.

W023026 – 05/2023