

IME MESSGERÄTE

BEST
SELLER



INHALT



- 4 LASTENSTEUERUNG
- 6 LOKALE MESSSTELLEN
- 8 ENERGIEÜBERWACHUNG
- 10 STATISCHE ENERGIEZÄHLER CONTO
- 12 MULTIFUNKTIONSANZEIGEN NEMO
- 14 NETZANALYSATOR NEMO
- 16 ÜBERWACHUNGSSYSTEME
- 20 MESS- UND MANAGEMENTSYSTEME
- 24 MESSWANDLER
- 28 NETZSCHUTZ
- 32 DIGITALANZEIGEN
- 34 ANALOGANZEIGEN
- 36 MESSUMFORMER



LASTEN STEUERUNG



Lastmanagement-Relais

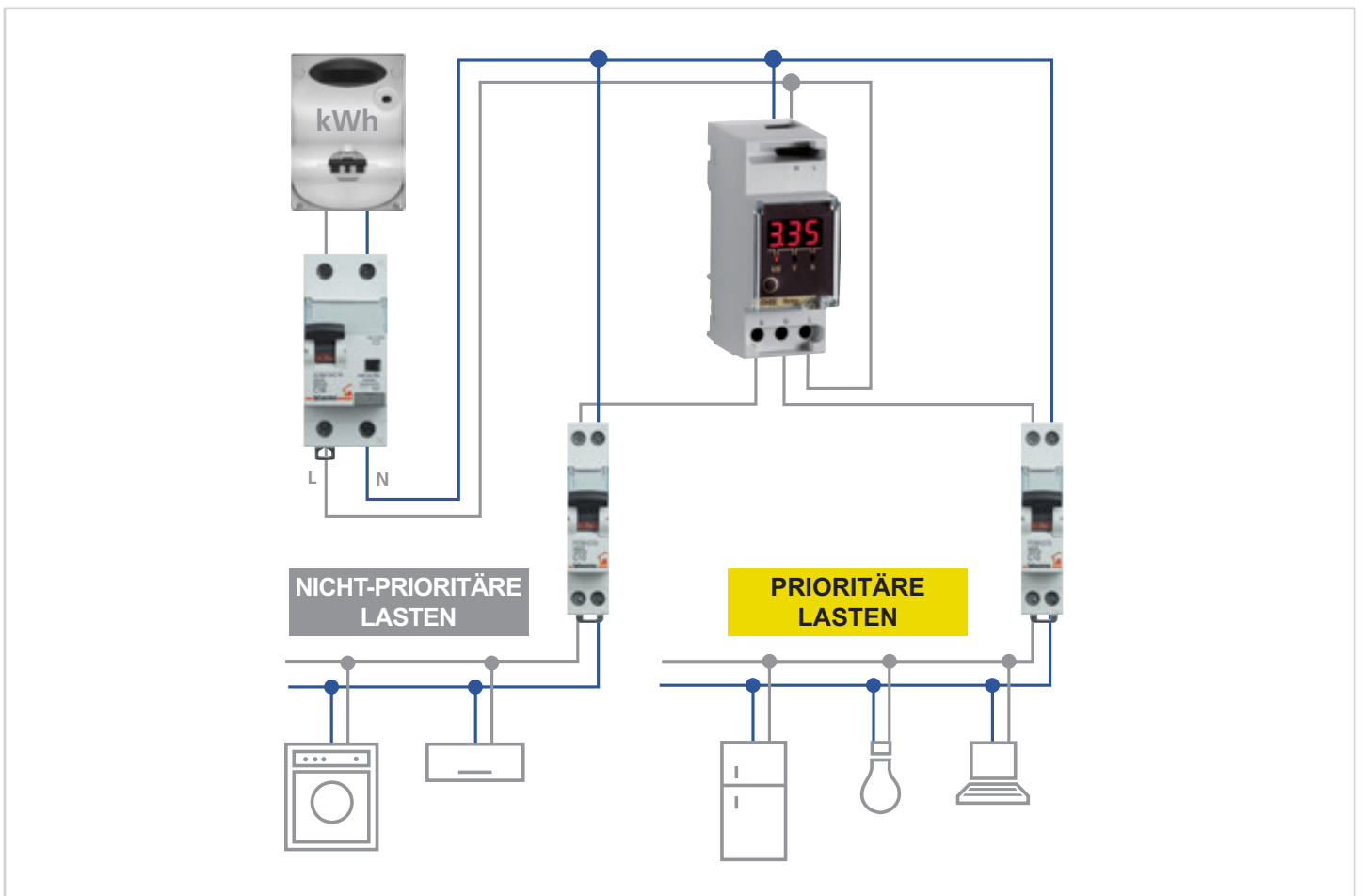
Lastmanagement-Relais für einphasige Netze bis 6 kW



Beep

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

Art-Nr.	Eingang	Alarm-Schwellwert	Ausgang	Uaux
RM2P133	230 V - 28 A	0...6,5 kW	1 (SPST 250V AC-16A)	230 V AC



LOKALE MESSSTELLEN



Energiezähler

Energiezähler für NS Einphasennetze (1Ph+N) mit Darstellung des einfachen Energieverbrauchs (kWh) an einem LCD-Display
Genauigkeitsklasse 1 EN/IEC 62053-21



Conto D1 (NT784)

Unidirektionaler Energiezähler mit Direktanschluss
1 TE Breite - 20 mA Startstrom

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
CE11165A0	bis zu 32 A	230 V	Selbstversorgend	-
CE11165A2	bis zu 32 A	230 V	Selbstversorgend	Impuls



Conto D2-b (NT660)

Unidirektionaler Energiezähler mit Direktanschluss
2 TE Breite - 20 mA Startstrom

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
CE21175A0	bis zu 32 A	230 V	Selbstversorgend	-

Multifunktionsanzeigen ohne Energiezählung

Multifunktionsanzeigen mit hintergrundbeleuchteten LCD-Displays für NS 3-Phasennetze (3Ph/3Ph+N) mit CT-Wandleranschluss
Messgrößen (True RMS): A, V, kW, kvar, kVA, durchschn. A, durchschn. kW, Hz, $\cos\varphi$, h



NEMO D4-b (NT588)

4 TE Breite

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
MF6GT00076	von CT /5 A	bis zu 480 V	230 V AC	-



KIT NEMO D4-b + TAIBB (NT860)

Installationsbereites Set bestehend aus 1 Universalmessgerät + 3 TAIBB Durchsteckwandlern (d = 21 mm)
für Ströme von 60 bis 250 A

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
K1NEMOD4B060	60 A	bis zu 480 V	230 V AC	-
K1NEMOD4B100	100 A	bis zu 480 V	230 V AC	-
K1NEMOD4B150	150 A	bis zu 480 V	230 V AC	-
K1NEMOD4B250	250 A	bis zu 480 V	230 V AC	-



NEMO 72-b (NT651)

für Fronttafeleinbau 72 x 72 mm

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
MF7GT0009A	von CT/5 A	bis zu 450 V	Selbstversorgend	-
MF7GT2009A	von CT/5 A	bis zu 450 V	Selbstversorgend	2 Alarmer ¹

¹ individuell programmierbare Schwellwerte für eine der erfassten Messgrößen



ENERGIE ÜBERWACHUNG

Steigende Energiekosten haben in den letzten Jahren dazu geführt, dass immer mehr Wert auf Energieeffizienz und Lösungen zur Energieeinsparung gelegt wird. Eine wirksame Verbrauchsanalyse, die die verschiedenen Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung aufzeigt, ist unentbehrlich um den Energieverbrauch zu senken.

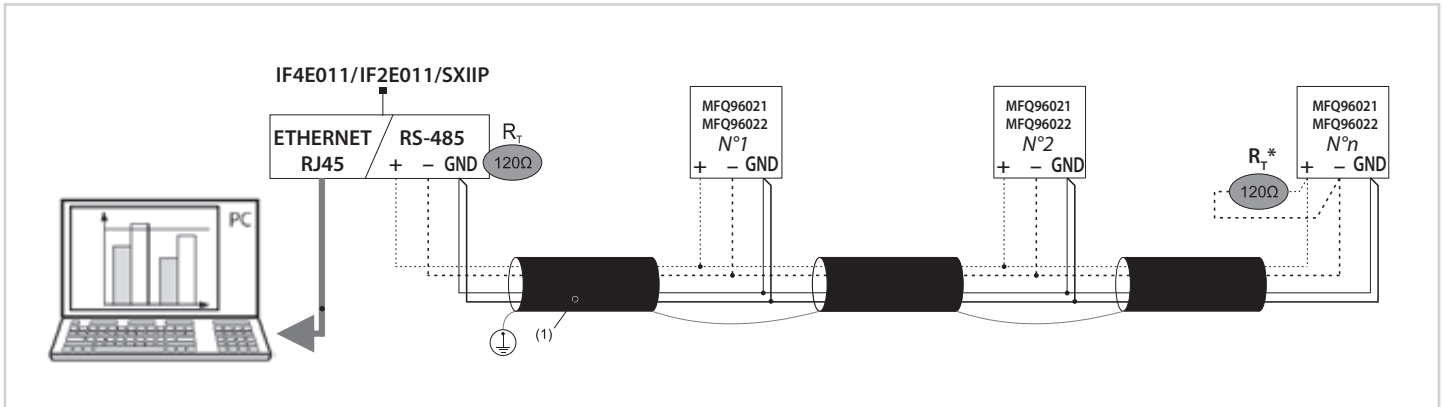
Ein wesentliches Element besteht darin, die Daten aller elektrischen Parameter zu erfassen und diese an ein Überwachungssystem zur zentralen Erfassung und Verarbeitung von Messdaten weiterzuleiten.

Hierzu bietet IME eine umfassendes Sortiment an Messinstrumenten. Durch Speicherung der Messdaten vor Ort und Übermittlung dieser Daten an eine zentrale Überwachungssoftware, werden Anwender befähigt, Verbrauchsmengen aufzuzeigen und Kostensimulationen durchzuführen. Auf diese Weise können den verschiedenen Parteien alle relevanten Messdaten zugänglich gemacht werden (z. B. Energiebeauftragten, technischen Büros oder Hausverwaltern, die die Kosten auf einzelne Wohneinheiten umlegen müssen).



Erstellen eines RS485-Netzes

Um in außenliegenden Bereichen Störungen der seriellen Datenübertragung zu vermeiden und eine maximale Effizienz zu wahren, gilt es ein paar kleinere aber technisch notwendige Besonderheiten zu beachten. Die wichtigste und einfachste Maßnahme ist, die Datenleitungen räumlich von den stromführenden Leitungen zu trennen und diese so weit wie möglich von Fernschaltern, Dreheisenanzeigen und leistungsstarken Motoren zu verlegen. Diese Betriebsbedingung sollte auch in den Schaltschränken berücksichtigt werden. Für eine reibungsfreie Kommunikation ist es ebenfalls erforderlich, jedem Gerät innerhalb des RS485-Netzes eine eindeutige Adresse (von 1 bis 255) zuzuweisen.



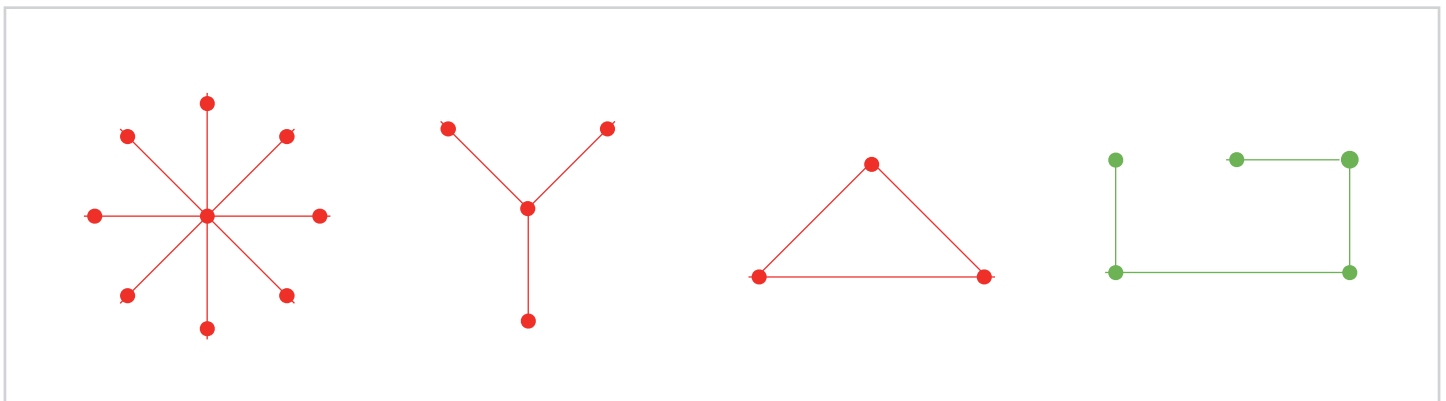
(1) Kabeltyp

Für RS485-Verbindungen empfehlen wir ein Kabel vom Typ Belden 9842, Belden 3106A (oder gleichwertig) für eine Buslänge von maximal 1000 m, oder ein Kabel der Kategorie 6 (FTP oder UTP) für eine maximale Länge von 50 m.

(*) Widerstände nicht inbegriffen

Was gilt es zu vermeiden

Verlegen Sie die RS485-Leitungen nicht sternförmig. Vermeiden Sie Gabelungen oder ringförmige Verdrahtungen, da dies zu Störungen und Fehlverhalten führen kann. Verwenden Sie keine Kabel mit unterschiedlichen Aderquerschnitten im gleichen Bus-Strang. Überschreiten Sie die maximale Buslänge von 1000 m nicht und verwenden Sie nach spätestens 31 Geräten einen Repeater (IF2E003).



Energiezähler für Unterzähleranwendungen

Unidirektionale Energiezähler mit Mehrfachmessung erfassen die Wirkenergie (kWh) in Klasse 1 (EN/IEC 62053-21) und Blindenergie in Klasse 2 (EN/IEC 62053-23), sowie die wichtigsten elektrischen Größen.



Conto D1 (NT868)

Unidirektionaler Energiezähler mit Direktanschluss für Einphasennetze bis 10 kW
1 TE Breite - 20 mA Startstrom
Messgrößen (True RMS): kWh, kVarh, A, V, kW, kvar, kVA, cosφ, h

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
CE11165A4	bis zu 45 A	230 V	Selbstversorgend	RS485 Modbus RTU



Conto D2 (NT765)

Unidirektionaler Energiezähler mit Direktanschluss für Einphasennetze bis 10 kW
2 TE Breite - 20 mA Startstrom
Messgrößen (True RMS): kWh, kVarh, A, V, kW, kvar, kVA, cosφ, h

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
CE20195A2	bis zu 63 A	230 V	Selbstversorgend	Impuls
CE20195A4	bis zu 63 A	230 V	Selbstversorgend	RS485 Modbus RTU



Conto D4-Pd (NT669)

Unidirektionaler Energiezähler mit Direktanschluss für 3-Phasennetze (3Ph/3Ph+N) bis 40 kW
4 TE Breite - 40 mA Startstrom
Messgrößen (True RMS): kWh, kvarh, A, V, kW, durchschn. kW, max. kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
CE4DT06A2	bis zu 63 A	400 V	Selbstversorgend	Impuls
CE4DT06A4	bis zu 63 A	400 V	Selbstversorgend	RS485 Modbus RTU
CE4DT06AM	bis zu 63 A	400 V	Selbstversorgend	M-Bus



Conto D6-Pd (NT902)

Unidirektionaler Energiezähler mit Direktanschluss für 3-Phasennetze (3Ph/3Ph+N) bis 85 kW
6 TE Breite - 40 mA Startstrom
Messgrößen (True RMS): kWh, kvarh, A, V, kW, durchschn. kW, max. kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
CE6DT1252	bis zu 125 A	400 V	Selbstversorgend	Impuls
CE6DT1256	bis zu 125 A	400 V	Selbstversorgend	Impuls + RS485 ModBus RTU



Conto D4-Pt (NT672)

Unidirektionaler Energiezähler mit CT-Wandleranschluss für 3-Phasennetze (3Ph/3Ph+N) mit beliebiger Nennleistung, 4 TE Breite - 20 mA Startstrom
Messgrößen (True RMS): kWh, kvarh, A, V, kW, durchschn. kW, max. kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
CE4DT14A2	von CT/5A - CT/1A	400 V	Selbstversorgend	Impuls
CE4DT14A4	von CT/5A - CT/1A	400 V	Selbstversorgend	RS485 Modbus RTU
CE4DT14AM	von CT/5A - CT/1A	400 V	Selbstversorgend	M-Bus

Energiezähler zu Verrechnungszwecken

Unidirektionale Energiezähler mit Mehrfachmessung für Verrechnungszwecke.

Anzeige der aktiven Wirkenergie (kWh) in Klasse B (EN 50740 MID zertifiziert) und Blindenergie (kvarh) in Klasse 2 (EN/IEC 62053-23), sowie der wichtigsten elektrischen Parameter.

Beginn der Betriebsstundenzählung bei vorhandenem Startstrom.



Conto D1 MID (NT867)

Unidirektionaler Energiezähler mit Direktanschluss für Einphasennetze (1Ph+N) bis 10 kW
1 TE Breite - 20 mA Startstrom
Anzeige einer einzelnen Energie (kWh)

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
CE1DMID12	bis zu 45 A	230 V	Selbstversorgend	Impuls



Conto D2 MID (NT788)

Unidirektionaler Energiezähler mit Direktanschluss für Einphasennetze (1Ph+N) bis 15 kW
2 TE Breite - 40 mA Startstrom
Messgrößen (True RMS): kWh, A, V, kW, Hz, cosφ, h

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
CE2DMID12	bis zu 63 A	230 V	Selbstversorgend	Impuls
CE2DMID11	bis zu 63 A	230 V	Selbstversorgend	RS485 Modbus RTU



Conto D4-Pd MID (NT789)

Unidirektionaler Energiezähler mit Direktanschluss für 3-Phasennetze (3Ph / 3Ph+N) bis 40 kW
4 TE Breite - 40 mA Startstrom
Messgrößen (True RMS): kWh, kvarh, A, V, kW, durchschn. kW, max. kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h

Art-Nr.	Netzart	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
CE4DMID32	3Ph+N	bis zu 63 A	400 V	Selbstversorgend	Impuls
CE4DMID31	3Ph+N	bis zu 63 A	400 V	Selbstversorgend	RS485 Modbus RTU
CE4DMID3M	3Ph+N	bis zu 63 A	400 V	Selbstversorgend	M-Bus
CE4DMID22	3Ph	bis zu 63 A	400 V	Selbstversorgend	Impuls
CE4DMID21	3Ph	bis zu 63 A	400 V	Selbstversorgend	RS485 Modbus RTU



Conto D6-Pd MID (NT919)

Unidirektionaler Energiezähler mit Direktanschluss für 3-Phasennetze (3Ph / 3Ph+N) bis 85 kW
6 TE Breite - 40 mA Startstrom
Messgrößen (True RMS): kWh, kvarh, A, V, durchschn. kW, max. kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
CE6DMID52	bis zu 125 A	400 V	Selbstversorgend	Impuls
CE6DMID56	bis zu 125 A	400 V	Selbstversorgend	Impuls + RS485 ModBus RTU



Conto D4-Pt MID (NT742)

Unidirektionaler Energiezähler mit CT-Wandleranschluss für 3-Phasennetze (3Ph / 3Ph+N) mit beliebiger Nennleistung, 4 TE Breite - 40 mA Startstrom
Messgrößen (True RMS): kWh, kvarh, A, V, kW, durchschn. kW, max. kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
CE4DMID01	von CT/5A	400 V o. von VT	230 V AC	Impuls + RS485 ModBus RTU
CE4DMID0M	von CT/5A	400 V o. von VT	230 V AC	Impuls + M-bus

Multifunktionsanzeigen mit Netz- & Oberschwingungsanalyse

Für Anschluss an 1Ph+N/3Ph/3Ph+N Niederspannungsnetze über CT bzw. VT (max. 1 kV primär)

Breites 4-zeiliges LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung

Bidirektionale Wirkenergiezählung (kWh) in Klasse 0,5 und Blindenergiezählung (kvarh) in Klasse 1 gem. EN/IEC 61557-12

Oberschwingungsanalyse für Strom und Spannung bis zur 50. Oberwelle + Scheitelfaktor

Schwellwert für Betriebsstundenzählung auf Leistung umstellbar.

Messgrößen (True RMS): kWh, kvarh, A, V, kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h



NEMO D4-Le (NT864)

Multifunktionsanzeige als Reiheneinbaugerät mit 4 TE Breite

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
MFD4411	von CT/5A -CT/1A	80...500 V o. von VT	80...265 V AC 100...300 V DC	Impuls oder Alarm
MFD4421	von CT/5A -CT/1A	80...500 V o. von VT	80...265 V AC 100...300 V DC	Impuls oder Alarm + RS485 Modbus RTU/TCP



KIT NEMO D4-Le Rogowski (NT889)

Installationsbereites Set bestehend aus 1 Multifunktionsanzeige + 3 Rogowskispulen
3 Strombereiche auswählbar: 20...1000 A, 60...3000 A, 100...5000 A

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
KRNEMOD4LE080	von Rogowski ø80	80...500 V o. von VT	80...265 V AC 100...300 V DC	Impuls oder Alarm + RS485 Modbus RTU/TCP
KRNEMOD4LE142	von Rogowski ø142	80...500 V o. von VT	80...265 V AC 100...300 V DC	Impuls oder Alarm + RS485 Modbus RTU/TCP
KRNEMOD4LE190	von Rogowski ø190	80...500 V o. von VT	80...265 V AC 100...300 V DC	Impuls oder Alarm + RS485 Modbus RTU/TCP



NEMO 72-Le (NT879)

Multifunktionsanzeige für Fronttafeleinbau 72 x 72 mm

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
MF72411	von CT/5A -CT/1A	80...500 V o. von VT	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impuls oder Alarm
MF72421	von CT/5A -CT/1A	80...500 V o. von VT	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impuls oder Alarm + RS485 Modbus RTU/TCP



NEMO 96 HDLe (NT854)

Multifunktionsanzeige für Fronttafeleinbau 96 x 96 mm - mit 1 Plugin-Modul erweiterbar

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
MF96411	von CT/5A -CT/1A	80...500 V o. von VT	80...265 V AC 100...300 V DC	Impuls + 1 Plugin-Modul
MF96421	von CT/5A -CT/1A	80...500 V o. von VT	80...265 V AC 100...300 V DC	Impuls + RS485 Modbus RTU/TCP + 1 Plugin-Modul



KIT NEMO 96 HDLe Rogowski (NT890)

Installationsbereites Set bestehend aus 1 Multifunktionsanzeige + 3 Rogowskispulen
3 Strombereiche auswählbar: 20...1000 A, 60...3000 A, 100...5000 A

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
KRNEMOHDLE080	von Rogowski ø80	80...500 V o. von VT	80...265 V AC 100...300 V DC	Impuls + RS485 Modbus RTU/TCP + 1 Plugin-Modul
KRNEMOHDLE142	von Rogowski ø142	80...500 V o. von VT	80...265 V AC 100...300 V DC	Impuls + RS485 Modbus RTU/TCP + 1 Plugin-Modul
KRNEMOHDLE190	von Rogowski ø190	80...500 V o. von VT	80...265 V AC 100...300 V DC	Impuls + RS485 Modbus RTU/TCP + 1 Plugin-Modul



NEMO 96 HD_e (NT900)

Multifunktionsanzeige für Fronttafeleinbau 96 x 96 mm, Lowcost-Variante

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
MF96E06	von CT/5A	80...460 V	Selbstversorgend	Impuls + RS485 Modbus RTU/TCP



NEMO 96 HD (NT680)

Multifunktionsanzeige für Anschluss an NS-Netze über CT bzw. VT (max. 1kV primär) für Fronttafeleinbau 96 x 96 mm

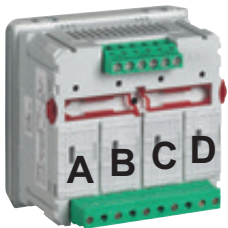
Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
MF96001	von CT/5A -CT/1A	80...500 V o. von VT	80...265 V AC 100...300 V DC	bis zu 4 Plugin-Module



NEMO 96 HD+ (NT904)

Multifunktionsanzeige für Anschluss an NS- und MS-Netze über CT bzw. VT, Oberschwingungsanalyse U/I für Fronttafeleinbau 96 x 96 mm

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
MF96021A	von CT/5A -CT/1A	80...690 V o. von VT	80...265 V AC 100...300 V DC	bis zu 4 Plugin-Module



NEMO 96 Erweiterungsmodule

Zur Erweiterung des Funktionsumfangs von Nemo 96 HD/HD+ und HDLe Geräten können rückseitig Plugin-Module eingesteckt werden.

Art-Nr.	Beschreibung	Position	HDLe	HD+	HD	Technisches Datenblatt
IF96001 ¹	RS485 Modbus RTU/TCP	A	●	●	●	NT675
IF96012 ¹	RS485 Modbus RTU/TCP + Speicher	A	●	●	●	NT704
IF96002 ¹	RS232 Modbus RTU/TCP	A	●	●	●	NT676
IF96007A ¹	Profibus EN50170 - DP0	A	●	●	●	NT682
IF96009 ¹	LonWorks	A	●	●	●	NT684
IF96013 ¹	M-Bus EN1434-3	A	●	●	●	NT707
IF96014 ¹	RS485 BACnet MS-TP	A	●	●	●	NT743
IF96015 ¹	Ethernet	A	●	●	●	NT785
IF96003	2 x Impulsausgang Energie (SPST)	A-B-C-D		●	●	NT677
IF96004	2 x 0/4...20 mA Analogausgang	C-D		●	●	NT678
IF96005	2 x Relais-Alarmausgang (SPST)	A-B-C-D		●	●	NT679
IF96006	Neutralleiterstrom direkt (max. 5 A) oder über externen Stromwandler	C		●	●	NT683
IF96016	2 x Eingang für Temperatursensor PT100	C		●	●	NT810
IF96010	2 x SPST-NO Eingang + 2 x SPST-NO Relaisausgang	C-D		●	●	NT702
IF96011	2 x 12/24 V DC Eingang + 2 x SPST-NO Relaisausgang	C-D		●	●	NT703

¹ Alternative Kommunikationsschnittstellen

NEMO 96EA

NETZANALYSEGERÄT ZUR BEURTEILUNG DER ENERGIEQUALITÄT



Der **NEMO 96 EA** ist ein Klasse S Energieanalysegerät, das durch Messen und Aufzeichnen eventuell auftretender Netzereignisse eine Beurteilung der Energiequalität ermöglicht und zugleich die Zuverlässigkeit und Energieeffizienz Ihrer Anlage sicherstellt, um die Verluste durch Störungen in der Verteilung gering zu halten.

Das Gerät besitzt einen internen 8 MB großen Speicher zur Aufzeichnung von Echtzeitdaten (Strom, Spannung, Leistung, Frequenz, ...) und ganzheitlichen Daten (Energien) und ist ferner in der Lage Ereignisse zu erfassen, welche die Energiequalität negativ beeinflussen (Spannungseinbrüche, Überspannung, schnelle Spannungsänderungen oder Unterbrechungen).

Integrierter Speicher

Dank seines **integrierten Speichers** können die zu speichernden Parameter für anstehende Analysen einzeln ausgewählt werden.

Parameteranzeige und Verwaltung von Alarmschwellwerten

Der **NEMO 96 EA** ist in der Lage alle Netzparameter und Alarmschwellen darzustellen.

Anzeige der Energiequalität

Mit der kostenlosen Software **IDM Evolution** wird ein Fernzugriff auf alle Energiequalitätsparameter ermöglicht.



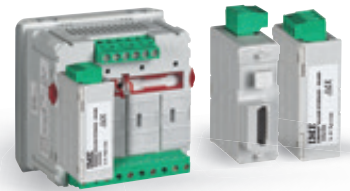
Ferndarstellung

IDM Evolution ermöglicht die Ferndarstellung und Handhabung aller Parameter, die in einem Gerätedisplay angezeigt werden.



Remote Konfiguration

IDM Evolution ermöglicht des Weiteren eine vollständige Gerätekonfiguration, sowie die Konfiguration von eingesteckten Plugin-Modulen.



Aufrüstbarkeit durch Plugin-Module

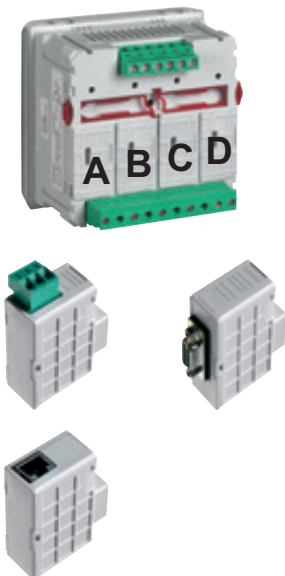
NEMO 96 EA kann mit bis zu 3 zusätzlichen Modulen nachgerüstet werden, die für die NEMO 96 Reihe vorgesehen sind.



NEMO 96 EA (NT905)

Energieanalysegerät Klasse S für Anschluss an CT bzw. VT für Fronttafeleinbau 96 x 96 mm

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Ausgang
MFQ96021	von CT/5A -CT/1A	80...690 V o. von VT	80...265 V AC 100...300 V DC	RS485 Modbus RTU/TCP + bis zu 3 Plugin-Module



NEMO 96 ERWEITERUNGSMODULE FÜR NEMO 96 EA

Zur Erweiterung des Funktionsumfangs von Nemo 96 EA Geräten können rückseitig Plugin-Module eingesteckt werden.

Art-Nr.	Beschreibung	Position	EA	Technisches Datenblatt
IF96002 ¹	RS232 Modbus RTU/TCP	A	●	NT676
IF96015 ¹	Ethernet	A	●	NT785
IF96003	2 x Impulsausgang Energie (SPST)	B-C-D	●	NT677
IF96004	2 x 0/4...20 mA Analogausgang	C-D	●	NT678
IF96005	2 x Relais-Alarmausgang (SPST)	B-C-D	●	NT679
IF96006	Neutralleiterstrom direkt (max. 5 A) oder über externen Stromwandler	C	●	NT683
IF96016	2 x Eingang für Temperatursensor PT100	C	●	NT810
IF96010	2 x SPST-NO Eingang + 2 x SPST-NO Relaisausgang	C-D	●	NT702
IF96011	2 x 12/24 V DC Eingang + 2 x SPST-NO Relaisausgang	C-D	●	NT703

¹ Alternative Kommunikationsschnittstellen

IF4E011

RS485/ETHERNET AUTARKE SCHNITTSTELLE MIT INTEGRIERTEM DATENLOGGER



Autarkes Interface

Das neue IF4E011 Interface ist in der Lage Energieverbrauchsmengen von bis zu 64 Zählern der **Nemo- und Conto-Serie** aufzuzeichnen.

Ein neues, leistungsstarkes Werkzeug, das die Daten lokal speichert und sie im Netzwerk zur Verfügung stellt. Zugriff und Anzeige erfolgen direkt über eine web-basierte Oberfläche, ohne Installation von Software oder eines dedizierten PC.

Benutzerfreundlichkeit

- kein dedizierter PC oder Software erforderlich
- um auf das Interface zuzugreifen, es zu konfigurieren und alle gespeicherten Daten anzuzeigen, benötigen Sie lediglich einen Webbrowser wie Internet Explorer, Chrome, Mozilla, Firefox oder Safari
- Multisession-Verbindung für bis zu 4 Benutzer gleichzeitig
- interner Speicher für eine Datenbevorratung von bis zu 400 Tagen und Download der Daten im CSV-Dateiformat

2-Passwort-Ebenen

ADMINISTRATOR

- Erstellen, Editieren und Entfernen von Nutzern
- tägliche/monatliche/jährliche Verbrauchsrapporte nach individuellen Nutzern oder Benutzergruppen
- Verbrauchsrapporte per Email, die auch automatisch versendet werden können

USER

- Anzeige von täglichen/monatlichen/jährlichen Verbrauchsrapporten

Überwachungssysteme

Unter Verwendung der Management-Software und der zahlreichen Schnittstellen ist es möglich, mehrere Überwachungssysteme zu erstellen, die sowohl lokal als auch aus der Ferne verwaltet werden können.

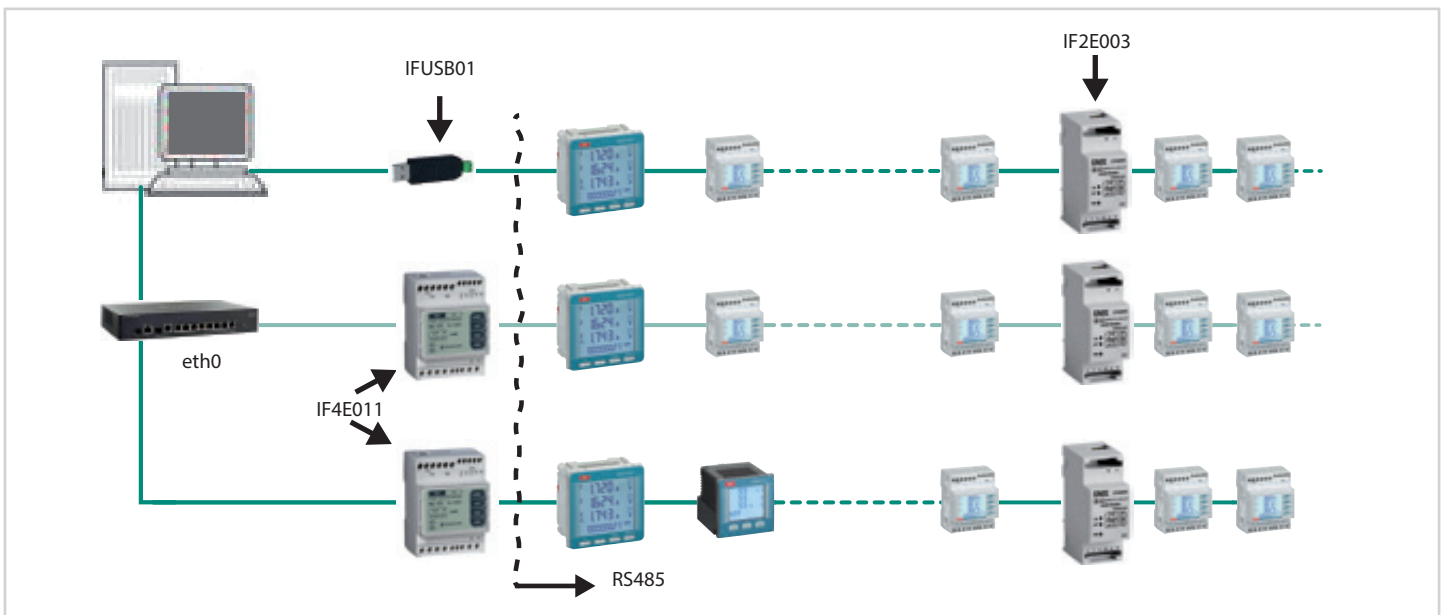
Lokale Überwachung mit RS485 / Ethernet-Verbindung

PC (auf dem MIDAs Evo installiert ist), der über RS485/USB-Schnittstelle bzw. über Ethernet mit LAN-Switch und RS485/Ethernet-Schnittstelle mit den Geräten verbunden ist.

IFUSB01: Schnittstelle RS485/USB

IF4E011: Schnittstelle & Datenlogger RS485/Ethernet

IF2E003: Repeater RS485/RS485 (bei mehr als 31 Geräten oder nach 1200 m Leitung)

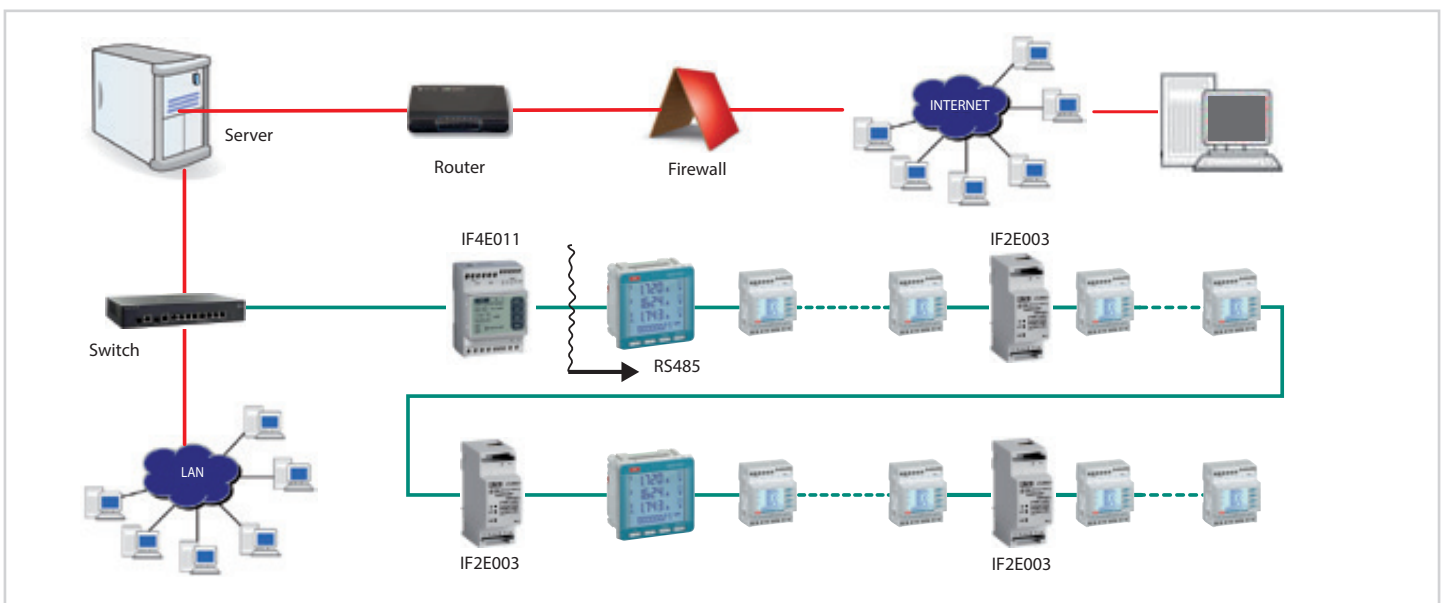


Fernüberwachung mit Internetverbindung

Der PC, der mit dem Internet verbunden ist, befindet sich in einem anderen Netzwerk, als die zu überwachenden Geräte. Eine Statusabfrage erfolgt über den Router des Webservers, der mit der zu überwachenden Anlage mit LAN-Switch verbunden ist.

IF4E011: Schnittstelle & Datenlogger RS485/Ethernet

IF2E003: Repeater RS485/RS485 (bei mehr als 31 Geräten oder nach 1200 m Leitung)



Kommunikationsschnittstellen

Schnittstellen, die eine Konvertierung der verschiedenen Kommunikationsprotokolle und eine Erstellung von Überwachungssystemen ermöglichen.



RS485/USB-Schnittstelle (NT892)

Dieser RS485/USB-Schnittstellenkonverter ermöglicht eine direkte Anbindung von Conto- und Nemo-Energiezählern mit RS485 an einen PC und wird ausdrücklich für den lokalen Gebrauch empfohlen. Die Schnittstelle ist äußerst nützlich zur Konfiguration von Geräten vor Ort und zum Herunterladen von gespeicherten Messdaten eines IF96012-Moduls unter Verwendung der kostenlosen Software IDM Evolution, welche über die italienische IME Webseite bezogen werden kann.

Art-Nr.	Eingang	Ausgang	Uaux
IFUSB01	RS485	USB	Selbstversorgend



RS485/Ethernet-Schnittstelle (NT809)

RS485/Ethernet-Schnittstellenkonverter mit 2 TE Breite. Ermöglicht die Anbindung von Conto- und Nemo-Energiezählern mit RS485 an ein 10/100 Mbps Ethernet-Netzwerk. Anschluss von bis zu 31 Geräten bzw. bis zu 247 Geräten unter Verwendung von Repeatern. Die Schnittstelle beherrscht die Betriebsmodi 'Bridge' (ModbusRTU oder ModbusOverTCP) und 'Webserver', um die wichtigsten Parameter zu übertragen und den Download von Messdaten im CSV-Format über einen gewöhnlichen Webbrowser zu ermöglichen.

Art-Nr.	Eingang	Ausgang	Uaux
IF2E011	RS485	Ethernet RJ45	80...270 V AC + 100...300 V DC



RS485-Repeater (NT694)

RS485-Repeater mit 2 TE Breite zur Signalverstärkung und Anbindung weiterer 31 Geräte über eine Distanz von 1000 m an den gleichen RS485-Strang.

Art-Nr.	Eingang	Ausgang	Uaux
IF2E003	RS485	RS485	80...270 V AC + 100...300 V DC



RS485/KNX-Schnittstelle (NT918)

RS485/KNX-Schnittstellenkonverter für bis zu 31 Conto- und Nemo-Energiezählern mit RS485

Art-Nr.	Eingang	Ausgang	Uaux
IF1KNX	RS485	KNX	95...250 V AC

Visualisierung und Datenspeicherung

Software und Schnittstellen zur Vervollständigung Ihres Überwachungssystems; ermöglicht eine Konfiguration aus der Ferne und die Anzeige von Messdaten, sowie die Erstellung von Verbrauchsmengen-Rapporten.



IDM Evolution

Software-Tool zur lokalen Überwachung von Conto- und Nemo-Energiezählern und zur Überwachung aus der Ferne. Ermöglicht eine Echtzeitdarstellung der Gerätemesswerte einer Anlage und die Konfiguration aller Geräte und Schnittstellen der Nemo- und Conto-Serie. Zur Installation auf PCs mit Workstation-Betriebssystemen Windows XP Pro SP3, Windows 7 Pro 32 und 64 bit, Windows 8 32 und 64 bit, Windows 8.1 32 und 64 bit (nicht geeignet für Windows Server Distributionen).

Kostenloser Download: <http://www.imeitaly.com/uk/idmevouk.asp>



RS485/Ethernet-Schnittstelle mit integriertem Datenlogger

Multisession RS485/Ethernet-Schnittstelle und Datenlogger (bis zu 4 Anwender) mit 4 TE Breite. Ermöglicht eine Anbindung von Conto- und Nemo-Energiezählern an ein 10/100 Mbps Netzwerk. Zwei Betriebsmodi: 'Bridge' (Data-Tunneling via ModbusRTU / ModbusOverTCP) oder 'Datalogger', zur Speicherung der Energiedaten jedes verbundenen Gerätes und zur Erstellung von Verbrauchsmengen-Rapporten über einen gewünschten Zeitraum, mit der Möglichkeit zur automatischen Weiterleitung per Mail an einen Systemadministrator. In letzterem Betriebsmodus können bis zu 64 verschiedene Energiezähler/Universalmessgeräte und Anwender mit individuellen Zugriffsrechten verwaltet werden.

Art-Nr.

IF4E011

Eingang

RS485

Ausgang

Ethernet RJ45

Uaux

80...270 V AC + 100...300 V DC



MIDAs Evo Software

Energiemanagement-Software zur lokalen Überwachung von Conto- und Nemo-Energiezählern und zur Überwachung aus der Ferne. Ermöglicht eine Echtzeitdarstellung der Gerätemesswerte einer Anlage und die Erstellung täglicher/monatlicher/jährlicher Verbrauchsrapporte nach konfigurierbaren Tarifen. Zur Installation auf PCs mit Workstation-Betriebssystemen Windows XP Pro SP3, Windows 7 Pro 32 und 64 bit, Windows 8 32 und 64 bit, Windows 8.1 32 und 64 bit (nicht geeignet für Windows Server Distributionen).

Art-Nr.

SWMF2

SWMF3

SWMF4

SWMF5

MIDAs Evo Software

Lizenz für bis zu 5 Geräte

Lizenz für bis zu 20 Geräte

Lizenz für bis zu 1020 Geräte

Lizenz für bis zu 100 Geräte

Aktualisierungen für MIDAs Evo auf die neueste Version können kostenlos unter nachstehendem Link heruntergeladen werden: <http://www.imeitaly.com/uk/midasevouk.asp>

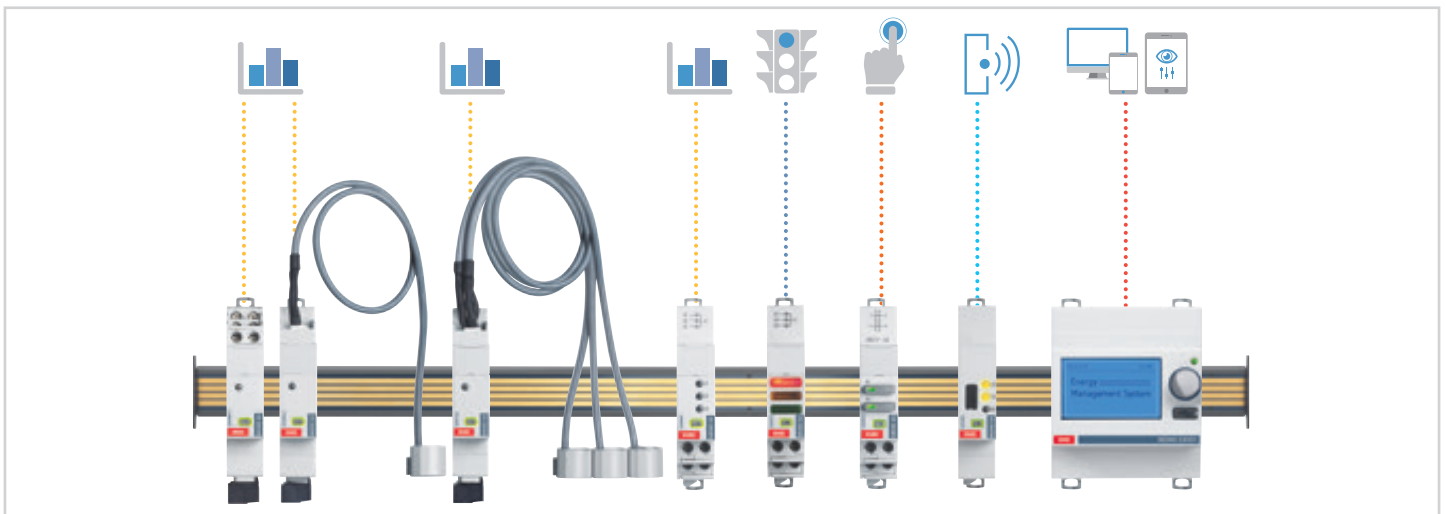
NEMO SX

MESS- UND MANAGEMENT SYSTEM

Das **NEMO SX** Messsystem besteht aus mehreren Reiheneinbaumodulen mit genormter Breite (nach DIN 43880). Jedes dieser Module erfüllt einen spezifischen Zweck: Messwerte erfassen, Geräte befehligen, den Schutzstatus einer Anlage abfragen oder auch andere Geräte lassen sich damit mühelos verwalten und befehligen.

NEMO SX ist ein unabhängiges und leicht integrierbares System, das dank seiner selbstständigen Modulanbindung den nötigen Arbeitsaufwand gering hält und keine Modifikationen an bereits existierenden Schaltschränken erfordert.

Aufgrund seiner mechanischen Eigenschaften kann es mit einer Vielzahl von Schutzgeräten und anderen Schaltschrank- und Verteilergeräten betrieben werden.



Das neue **NEMO SX** Mess- und Energiemanagement-System vervollständigt das bereits bestehende IME Sortiment und bietet darüber hinaus die folgenden Features:

Prüfen ob eine Anlage ordnungsgemäß funktioniert

- Erfassen elektrischer Messgrößen
- den Status von Schaltern, Lasten, Fehler und allgemeine Anlagenzustände lokal oder aus der Ferne abfragen



MESSEN



ANZEIGEN

Direkt in das System eingreifen

- mit manuellen oder automatischen Prozessen die Steuerung von Geräten übernehmen



STEUERN

Ein System lokal oder aus der Ferne überwachen

- mit Software-Werkzeugen Prozesse überwachen und steuern, um den Energieverbrauch jederzeit und von überall zu optimieren
- den Status von Geräten und Lasten abfragen
- Schaltkreise aus der Ferne steuern
- Wartungsintervalle einrichten
- Korrekturmaßnahmen für ein System ergreifen
- Signalmeldungen und Alarmer verwalten
- Historische Analyse von Verbrauchsmengen



ÜBERWACHEN

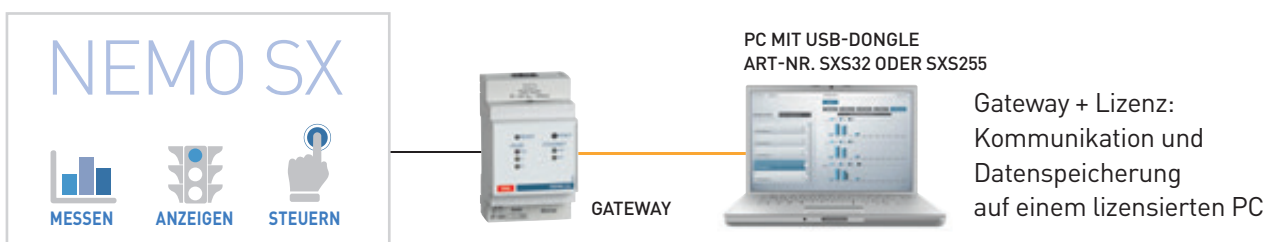
Die Überwachung der Anlage kann unter Verwendung eines dedizierten PCs mit USB-Dongle oder unter Verwendung eines Energie-Webservers an mehreren Geräten (PCs, Tablets und Smartphones) über einen gewöhnlichen Webbrowser erfolgen.

Lokale Überwachung direkt über das Minikonfigurator-Modul (lokale Anzeige)



Fernüberwachung mit dem PC/Tablet/Smartphone

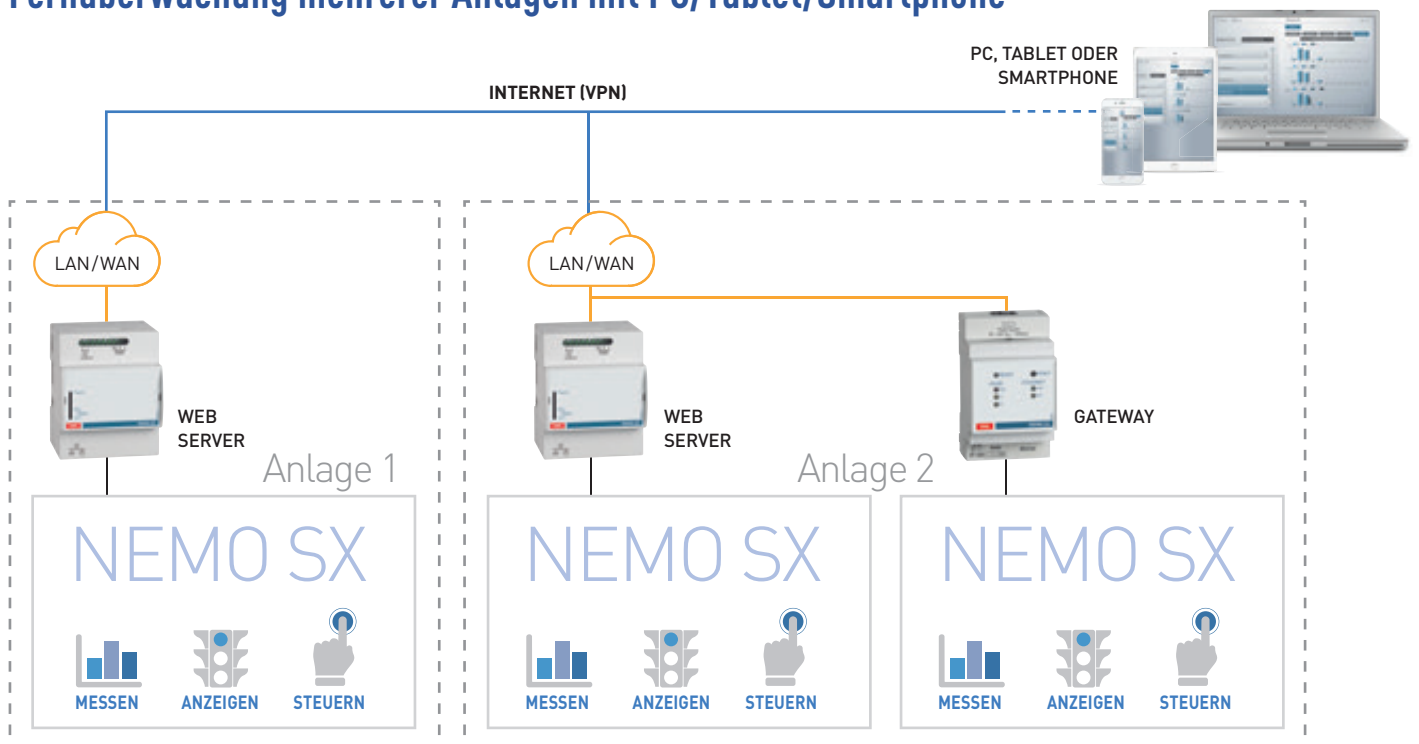
a) An einen Computer



b) Über einen Webserver



Fernüberwachung mehrerer Anlagen mit PC/Tablet/Smartphone



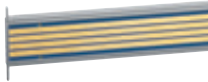
Mess- und Energiemanagement System NEMO SX



Stromversorgungsmodul (NT906)

Stabilisiertes 12 V 500 mA Netzteil

Art-Nr.	Beschreibung
SXAA230	Stabilisiertes Netzteil



Kommunikationsschiene für 35 mm Hutschiene

Ermöglicht die Kommunikation und Datenübertragung der NEMO SX Module untereinander

Art-Nr.	Beschreibung
SXAR18	18 TE breit
SXAR24	24 TE breit
SXAR36	36 TE breit
SXARC	Plastikabdeckung für Kommunikationsschiene



Patch-Kabel für Kommunikation

Ermöglicht die Kommunikation und Datenübertragung der NEMO SX Module untereinander und kann anstelle der Kommunikationsschiene verwendet werden, wenn diese nicht in eine Hutschiene eingebracht werden kann.

Art-Nr.	Beschreibung
SXAC250	Satz bestehend aus 10 Kabeln mit 250 mm Länge
SXAC500	Satz bestehend aus 10 Kabeln mit 500 mm Länge
SXAC1000	Satz bestehend aus 5 Kabeln mit 1000 mm Länge
SXACA	Kupplung zum Verlängern von Patch-Kabeln (max. zul. Gesamtlänge = 3 m)



Messmodule (NT907-908)

NEMO SX Messmodule sind als Ausführungen mit Rogowski-Spulen und als Ausführung für Anschluss an externe Stromwandler erhältlich. Messgrößen und Präzisionsklassen:

- Strom (Klasse 0,5): Phasenstrom I1, I2, I3 - Neutralleiterstrom IN
- Spannung (0.5 precision): phase / phase: U12, U23, U31-phase/neutral: V1N, V2N, V3N
- Frequenz (Klasse 0,1)
- Leistung: Wirkleistung gesamt / je Phase (Klasse 0,5); Blindleistung gesamt / je Phase (Klasse 2); Scheinleistung gesamt / je Phase (Klasse 0,5)
- Leistungsfaktor (Klasse 1)
- Energien: Wirkenergie gesamt / partiell, positiv und negativ (Klasse 0,5); Blindenergie gesamt / partiell, positiv und negativ (Klasse 2)
- THD (Klasse 5): THD Spannung U1, U2, U3 oder U12, U23, U31; THD Strom I1, I2, I3, IN
- Oberschwingungsanalyse Spannung/Strom bis zur 15ten Oberwelle

Art-Nr.	Beschreibung
SXMM63	Messmodul mit Rogowski-Spule bis 63 A für Einphasennetz
SXMT63	Messmodul mit Rogowski-Spulen bis 63 A für 3-Phasennetz
SXMMT5	Messmodul mit /5 A-Eingang für Anschluss an Stromwandler (CT)



Statusmeldemodul (NT912)

Ausgestattet mit 3 LEDs (rot/gelb/grün), die entsprechend ihrer Konfiguration mit unterschiedlichen Informationen verknüpft werden können: z.B. Kontaktposition, ein- oder ausgefahrenes Gerät, etc... DIP-Schalter auf der Seite ermöglichen die Gerätekonfiguration und bestimmen die verschiedenen Informationstypen und das LED-Leuchterverhalten.

Art-Nr.	Beschreibung
SXMC02	Statusmodul mit 3 LEDs (rot/gelb/grün)



Steuermodul (NT913)

Ermöglicht die Fernsteuerung verschiedener elektrischer Lasten oder motorisierter Antriebe und kann mit bis zu 4 Schutzgeräten für Hutschiene verknüpft werden. DIP-Schalter auf der Seite ermöglichen die Gerätekonfiguration und bestimmen den Kontakttyp (NO + NC, 2 NO, etc...) und die Funktionsweise (Selbthalterrelais oder Signalrelais)

Art-Nr.	Beschreibung
SXM0C1	Steuermodul mit 2 Tastern



RS485-Schnittstellenmodul (NT909)

RS485-Schnittstelle für das NEMO SX Energiemanagementsystem

Art-Nr.	Beschreibung
SXI485	Schnittstellenmodul NemoSX/RS485



RS485/Ethernet-Schnittstelle (NT914)

RS485/Ethernet-Schnittstellenkonverter; ermöglicht die Anbindung von RS485-Geräten an ein Ethernet-Netzwerk

Art-Nr.	Beschreibung
SXIIP	RS485/Ethernet-Schnittstelle (zur Anbindung an ein IP-Netzwerk)



Impulskonzentrator-Modul (NT910)

Erfasst und überträgt Energieimpulse von bis zu 3 Universalzählern (Wasser, Gas, etc...)

Art-Nr.	Beschreibung
SXMIMP	Impulskonzentrator-Modul



Minikonfigurator-Modul (NT911)

Optionales, autarkes Allzweckmodul zur lokalen Überwachung. Ermöglicht die Konfiguration, Prüfung und Steuerung des NemoSX Energiemanagementsystems und die Anzeige von Überwachungsdaten. Für dieses Modul werden weder Computer noch eine bestehende IP-Verbindung benötigt.

Art-Nr.	Beschreibung
SXV01	Autarkes Konfigurator-Modul



Software

Ermöglicht die Konfiguration aus der Ferne, die Prüfung, Steuerung und Anzeige von Messdaten von Energiezählern, Multifunktionsanzeigen und NEMO SX Energiemanagementsystemen an einem Computer im Netzwerk. Eine 30 Tage-Testversion kann über die italienische IME Webseite heruntergeladen werden. Ein kostenloses Software-Tool zur Konfiguration der Module über Mini-USB ist im Softwarepaket ebenfalls inbegriffen.

Art-Nr.	Beschreibung
SXS32	Software-Lizenz (USB-Dongle) für insgesamt 32 Modbus-Geräte oder 32 Geräte mit Impulsausgang
SXS255	Software-Lizenz (USB-Dongle) für insgesamt 255 Modbus-Geräte oder 255 Geräte mit Impulsausgang



Mini Webserver für Hutschiene (NT915)

Ermöglicht die Konfiguration aus der Ferne, die Prüfung, Steuerung und Anzeige von aufgezeichneten Messdaten von Schutzgeräten, Zählern, Multifunktionsanzeigen und NemoSX Energiemanagementsystemen über Webbrowser an einem PC, Tablet oder Smartphone.

Art-Nr.	Beschreibung
SXWS10	Mini Webserver für insgesamt 10 Modbus-Geräte oder 10 Geräte mit Impulsausgang
SXWS32	Mini Webserver für bis zu 32 Modbus-Geräte oder 32 Geräte mit Impulsausgang

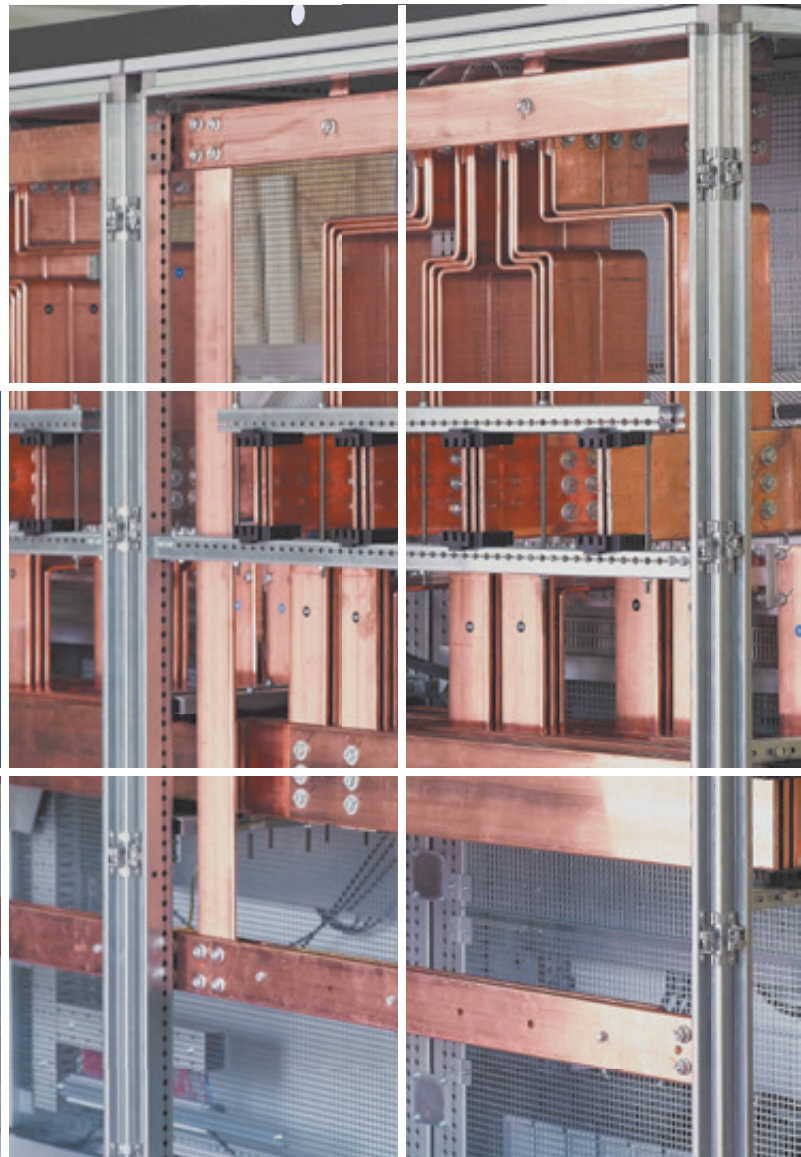


Webserver (NT916)

Ermöglicht die Konfiguration aus der Ferne, die Prüfung, Steuerung und Anzeige von aufgezeichneten Messdaten von Schutzgeräten, Zählern, Multifunktionsanzeigen und NemoSX Energiemanagementsystemen über Webbrowser an einem PC, Tablet oder Smartphone.

Art-Nr.	Beschreibung
SXWS225	Energiemanagement für insgesamt 255 Modbus-Geräte

NIEDERSpannungs WANDLER



LEITFADEN ZUR AUSWAHL VON STROMWANDLERN (CT)

Zur richtigen Wahl der CT sollte Folgendes bekannt sein:

- Nennstrom der Anlage

Damit wird der Primärstrom des Stromwandlers bestimmt. Beispiel: Der Nennstrom einer Anlage beträgt 425 A. Nächstmögliche CT Größe = 500/5 A

- Größe der Kabel / Stromschienen

Zur Auswahl der richtigen Stromwandler müssen der Querschnitt bzw. der Außendurchmesser des Kabels oder die Abmessungen der Schiene bekannt sein. Das Fenster sollte immer etwas größer ausfallen, um bei der Installation noch etwas Spiel zu haben. Beispiel: Kabel mit Querschnitt 120 mm² (Außendurchmesser max. 21,5 mm) = Modell TA327 mit Durchstecköffnung ø27 mm

- Genauigkeitsklasse

Die Klassen 0,5/1 eignen sich zur Messung der Leistung, der Energie und des $\cos\phi$, die Klasse 3 wird lediglich zur Strommessung mit Ampèremetern verwendet.

- Leistung (VA)

Bezeichnet die an den Sekundärklemmen des CT maximal anschließbare Last. Die Last setzt sich zusammen aus dem Eigenverbrauch des Messgerätes + der Leistungsaufnahme der Anschlussleitungen zwischen CT und Messgerät und ist von der Länge und dem Querschnitt der Kabel abhängig. Für den Betrieb in einer bestimmten Genauigkeitsklasse 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 Anschlussleitungen zwischen CT und Gerät		
Querschnitt mm ² Kupfer	*VA pro Meter zweipoligen Kabels bei 20°C	
	sekundär 5 A	sekundär 1 A
1	1	0.04
1.5	0.685	0.0274
2.5	0.41	0.0164
4	0.254	0.0102
6	0.169	0.0068
10	0.0975	0.0039
16	0.062	0.0025

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

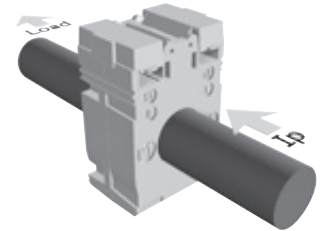
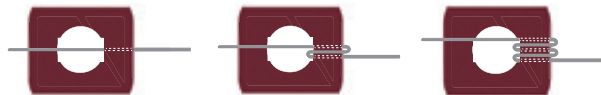
CT/5 A oder CT/1 A?

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

In der Industrie sind Stromwandler das erste Glied in der Messkette zur Erfassung von elektrischen Größen. Durch Messen des Sekundärstroms ermöglichen sie präzise Rückschlüsse auf den fließenden Strom im Primärstromkreis. Ihr Einsatz reicht von einfachen Geräten wie z.B. Analoganzeigen, bis hin zu höchst komplexen Geräten, wie etwa Messumformern, Energiezählern, Multifunktionsanzeigen und letztendlich auch in Überwachungssystemen.

CT als Durchsteckwandler für Kabel/Schiene (Primärströme: 40 bis 8000 A)

Mit mehrmaligem Durchstecken einer Leitung durch einen Wandler kann der Wert des Primärstroms verringert werden, ohne dabei den Sekundärstrom, die Leistung oder die Genauigkeitsklasse des Wandlers zu beeinflussen (Primärstrom = Nennstrom / Anzahl an Durchführungen; am Bsp. eines 150/5 A Wandlers heißt das: mit 2 Durchführungen erhält man einen 75/5 A Wandler, mit 3 Durchführungen einen 50/5 A-Wandler).



CT als Wickelstromwandler (Primärströme: 5 bis 600 A)



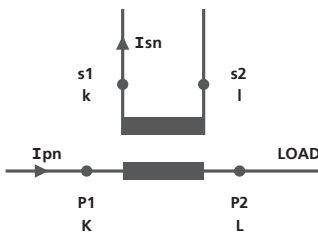
CT als Split-Core Stromwandler (teilbar)

Ideal zur Installation an bereits bestehenden Anlagen, an denen der Primärstromkreis nicht unterbrochen oder modifiziert werden kann.



Wandleranschlüsse

Die Schraubklemmen der Wandler sind mit 2 gängigen Bezeichnungen markiert: Primärkreis P1(K) - P2(L) Sekundärkreis s1(k) - s2(l)



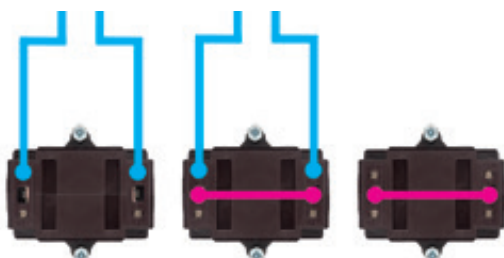
Montieren

Einige Modelle wurden auch mit Pfeilen versehen, um die Stromflussrichtung und korrekte Montagerichtung für Kabel/ Stromschienen zu verdeutlichen und invertierte Ströme in diesem Zusammenhang zu vermeiden.



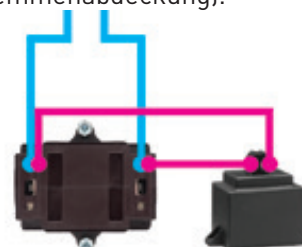
Schraubklemmen

Je nach Modell besitzen die Wandler Sechskantschrauben, Kreuzschlitzschrauben oder Schrauben + Faston-Flachstecker. Letztere sind zum Kurzschließen der Wandler bei Ausbau der nachgeschalteten Verbraucher vorgesehen, um gefährliche Überspannungen durch den Betrieb mit offener Sekundärwicklung zu vermeiden.








Zubehör für Schutz

Um gefährliche Überspannungen und eine Überhitzung der Wandler durch den Betrieb mit offener Sekundärwicklung zu verhindern (bei Kabelbruch, Abklemmen von Verbrauchern, o.ä.) empfiehlt IME das statische Zubehör ATAP015, das bei fehlender Last die Sekundärwicklung kurzschließt und den Schluss nach Rückkehr in den Normalzustand automatisch wieder aufhebt. Schraubklemmen sekundär in Schutzklasse IP20 (für TAS/TAU/TAQ oder BSA Modelle nur unter Verwendung einer plombierten Klemmenabdeckung).



Kabel/ Stromschiene

																				
Abmessungen (mm)	44 x 65				49.5 x 80				56 x 80				70 x 95				70 x 95			
Kabel (mm)	Ø21				Ø21				Ø27				Ø32				Ø40			
Fenster (mm)	16 x 12.5				20.5 x 10.5				25.5 x 15.5		32.5 x 10.5		25.5 x 25.5		32.5 x 20.5		40.5 x 20.5		50.5 x 12.5	
Übersetzung	Art-Nr.	VA			Art-Nr.	VA			Art-Nr.	VA			Art-Nr.	VA		Art-Nr.	VA			
		cl.0.5	cl.1	cl.3		cl.0.5	cl.1	cl.3		cl.0.5	cl.1	cl.3		cl.0.5	cl.1		cl.0.5	cl.1		
40/5 A	TABB50B400	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
50/5 A	TABB50B500	-	-	1.5	TA22150B500	-	-	2.5	TA32750B500	-	-	1.5	-	-	-	-	-			
60/5 A	TABB50B600	-	-	2	TA22150B600	-	1.5	3	TA32750B600	-	-	2.5	-	-	-	-	-			
75/5 A	TABB50B750	-	1.5	2.5	TA22150B750	-	2	4	TA32750B750	-	1.5	3	-	-	-	-	-			
80/5 A	TABB50B800	-	1.5	2.5	TA22150B800	-	3	4	TA32750B800	-	2.5	3.5	-	-	-	-	-			
100/5 A	TABB50C100	1.5	2.5	-	TA22150C100	1.5	3	-	TA32750C100	1.5	3	-	TA43250C100	-	2	-	-			
120/5 A	TABB50C120	2	3.5	-	TA22150C120	2.5	4	-	TA32750C120	2	3.5	-	TA43250C120	-	2	-	-			
125/5 A	TABB50C125	2	3.5	-	TA22150C125	2.5	4	-	TA32750C125	2	3.5	-	TA43250C125	-	2	-	-			
150/5 A	TABB50C150	3	4	-	TA22150C150	4	6	-	TA32750C150	3	4	-	TA43250C150	1	3	-	-			
160/5 A	TABB50C160	3	4	-	TA22150C160	4	6	-	TA32750C160	3	5	-	TA43250C160	1.5	3	-	-			
200/5 A	TABB50C200	4	5.5	-	TA22150C200	6	8	-	TA32750C200	4	7	-	TA43250C200	3	5	-	-			
250/5 A	TABB50C250	5	6	-	TA22150C250	8	10	-	TA32750C250	6	8	-	TA43250C250	3	5	-	-			
300/5 A	TABB50C300	6	7.5	-	TA22150C300	8	10	-	TA32750C300	8	10	-	TA43250C300	5	8	TA54050C300	2	4		
400/5 A	-	-	-	-	-	-	-	-	TA32750C400	10	12	-	TA43250C400	8	10	TA54050C400	4	6		
500/5 A	-	-	-	-	-	-	-	-	TA32750C500	12	15	-	TA43250C500	10	12	TA54050C500	4	6		
600/5 A	-	-	-	-	-	-	-	-	TA32750C600	15	20	-	TA43250C600	12	15	TA54050C600	6	8		
800/5 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TA43250C800	10	12	TA54050C800	8	12		
1000/5 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TA43250D100	12	15	TA54050D100	10	12		
1200/5 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TA54050D120	12	15		
Plombierbare Klemmenabdeckung	ATACOP12				ATACOP13				ATACOP13				ATACOP13			ATACOP13				

Kabel/ Stromschiene

															
Abmessungen (mm)	90 x 130			90 x 94			96 x 116			98 x 129			125 x 160		
Fenster (mm)	51 x 31	64 x 11		32 x 65			34 x 84			38 x 102			54 x 127		
Übersetzung	Art-Nr.	VA		Art-Nr.	VA		Art-Nr.	VA		Art-Nr.	VA		Art-Nr.	VA	
		cl.0.5	cl.1		cl.0.5	cl.1		cl.0.5	cl.1		cl.0.5	cl.1		cl.0.5	cl.1
600/5 A	TASI50C600	4	6	TASL50C600	8	12	TASO50C600	6	10	-	-	-	-	-	-
800/5 A	TASI50C800	6	8	TASL50C800	12	15	TASO50C800	8	12	-	-	-	-	-	-
1000/5 A	TASI50D100	8	10	TASL50D100	15	20	TASO50D100	10	15	TAMP50D100	10	12	-	-	-
1200/5 A	TASI50D120	10	12	TASL50D120	15	20	TASO50D120	12	15	TAMP50D120	12	15	-	-	-
1250/5 A	TASI50D125	10	12	TASL50D125	15	20	TASO50D125	12	15	TAMP50D125	12	15	-	-	-
1500/5 A	TASI50D150	10	12	TASL50D150	20	25	TASO50D150	15	20	TAMP50D150	12	15	TASS50D150	20	30
1600/5 A	TASI50D160	10	12	TASL50D160	20	25	TASO50D160	15	20	TAMP50D160	12	15	TASS50D160	20	30
2000/5 A	-	-	-	TASL50D200	20	25	TASO50D200	20	25	TAMP50D200	20	25	TASS50D200	25	30
2500/5 A	-	-	-	-	-	-	TASO50D250	25	30	TAMP50D250	20	25	TASS50D250	30	50
3000/5 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TAMP50D300	20	25	TASS50D300	30	50
4000/5 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TASS50D400	30	50
Plombierbare Klemmenabdeckung	ATACOP03			ATACOP04			ATACOP04			ATACOP04			ATACOP04		

■ Ebenfalls erhältlich als Ausführung mit Sekundäranschluss an der langen Seite. Bestellnummer: Eine «3» am Ende des Standard Codes anfügen

Teilbare Stromwandler

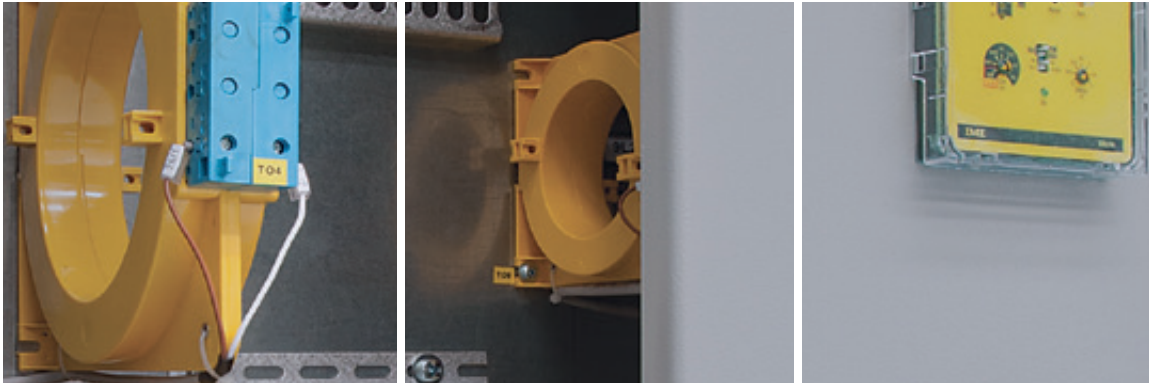


Abmessungen (mm) Fenster (mm)	TRA230 (NT869)				TRA580 (NT841)				TRA812 (NT842)				TRA816 (NT863)			
	92 x 110 20.5 x 30.5				120 x 150 50.5 x 80.5				150 x 190 80.5 x 120.5				185 x 230 80.5 x 160.5			
	Übersetzung	Art-Nr.	VA			Art-Nr.	VA		Art-Nr.	VA			Art-Nr.	VA		
cl.0.5			cl.1	cl.3	cl.0.5		cl.1	cl.0.5		cl.1	cl.3	cl.0.5		cl.1		
60/5 A	TA23050B600	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100/5 A	TA23050C100	-	-	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
150/5 A	TA23050C150	-	1.5	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
200/5 A	TA23050C200	1	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
250/5 A	TA23050C250	1.5	3	-	TA58050C250	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
300/5 A	TA23050C300	1.5	4	-	TA58050C300	1.5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
400/5 A	TA23050C400	2.5	6	-	TA58050C400	1.5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
500/5 A	-	-	-	-	TA58050C500	2.5	5	TA81250C500	-	4	12	-	-	-	-	
600/5 A	-	-	-	-	TA58050C600	2.5	5	TA81250C600	-	5	14	-	-	-	-	
800/5 A	-	-	-	-	TA58050C800	3	7	TA81250C800	3	7	-	-	-	-	-	
1000/5 A	-	-	-	-	TA58050D100	5	10	TA81250D100	5	10	-	-	-	-	-	
1200/5 A	-	-	-	-	-	-	-	TA81250D120	6	11	-	-	-	-	-	
1500/5 A	-	-	-	-	-	-	-	TA81250D150	8	15	-	-	-	-	-	
2000/5 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TA81650D200	15	20	-	
2500/5 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TA81650D250	15	20	-	
3000/5 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TA81650D300	20	25	-	
4000/5 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TA81650D400	20	25	-	
5000/5 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TA81650D500	20	25	-	
Plombierbare Klemmenabdeckung	ATACOP13				ATACOP13				ATACOP13				ATACOP13			

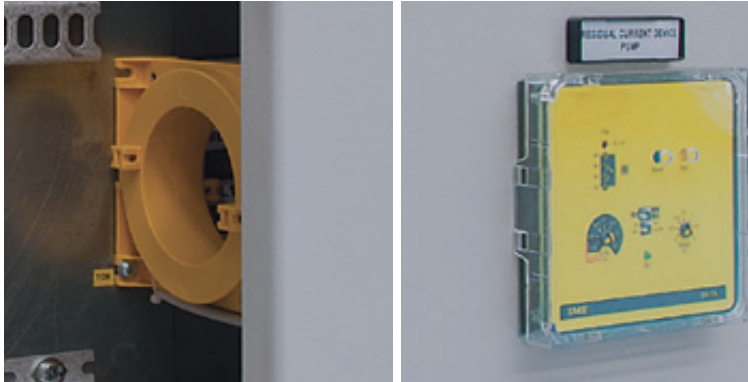
Wickelstromwandler



Abmessungen (mm) Primärklemmen	TAQ2M (NT881)				TAQ6M (NT883)				TAQ2L (NT882)				TAQ6L (NT884)			
	56 x 80				56 x 80				56 x 80				56 x 80			
	Kreuzschlitz, max. 6 mm ² / 10 mm mit Aderendhülsen				Kreuzschlitz, max. 6 mm ² / 10 mm mit Aderendhülsen				Sechskantschraube M6				Sechskantschraube M6			
Übersetzung	Art-Nr.	VA		Art-Nr.	VA		Art-Nr.	VA		Art-Nr.	VA		Art-Nr.	VA		
		cl.0.5	cl.1		cl.0.5	cl.1		cl.0.5	cl.1		cl.0.5	cl.1		cl.0.5	cl.1	
5/5 A	TAQ2M50A500	2	4	TAQ6M50A500	6	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10/5 A	TAQ2M50B100	2	4	TAQ6M50B100	6	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15/5 A	TAQ2M50B150	2	4	TAQ6M50B150	6	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20/5 A	TAQ2M50B200	2	4	TAQ6M50B200	6	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25/5 A	TAQ2M50B250	2	4	TAQ6M50B250	6	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30/5 A	TAQ2M50B300	2	4	TAQ6M50B300	6	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40/5 A	TAQ2M50B400	2	4	TAQ6M50B400	6	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50/5 A	-	-	-	-	-	-	TAQ2L50B500	2	4	TAQ6L50B500	6	7.5	-	-	-	
60/5 A	-	-	-	-	-	-	TAQ2L50B600	2	4	TAQ6L50B600	6	7.5	-	-	-	
75/5 A	-	-	-	-	-	-	TAQ2L50B750	2	4	TAQ6L50B750	6	7.5	-	-	-	
80/5 A	-	-	-	-	-	-	TAQ2L50B800	2	4	TAQ6L50B800	6	7.5	-	-	-	
100/5 A	-	-	-	-	-	-	TAQ2L50C100	2	4	-	-	-	-	-	-	
Plombierbare Klemmenabdeckung	ATACOP13				ATACOP13				ATACOP13				ATACOP13			



NETZSCHUTZ



Die **DELTA** Produktreihe:
Differenzschutzrelais für den
Betrieb mit separaten externen
Wandlern, erhältlich als Front-
und Reiheneinbaugeräte



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 auch für pulsierende Ströme und Ströme mit Gleichstromanteil geeignet.



MERKMALE DELTA DIFFERENZSTROMRELAIS

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. Durch die I Δ n Stromregelung können Personen und Güter vor unerwünschten oder gefährlichen Ausfällen geschützt werden.

Ausführung mit OberschwingungsfILTER

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

Differenzstromrelais

Gem. Klasse A EN60947-2 Anhang B und M (8. Edition), können $I_{\Delta n}$ Bereiche von 0,03 bis 30 A ausgewählt werden.

Alle Relais können wahlweise mit positiver oder negativer Betriebssicherheit betrieben werden und ermöglichen eine automatische dauerhafte Prüfung der Verbindung zum Differenzstromwandler (Del - Del A).



DELTA D2-L (NT544)

2 TE Breite - wahlweise manueller oder automatischer Reset (3 Versuche)

Art-Nr.	1. Relais	2. Relais	Uaux
RD1AF13B	TRIP	-	230 V AC
RD1AF1HB	TRIP	-	20...150 V DC + 48 V AC



DELTA D4-s (NT871)

4 TE Breite - wahlweise manueller oder automatischer Reset (10 Versuche) mit LED Leuchtbalkenanzeige für $I_{\Delta n}$ in %

Art-Nr.	1. Relais	2. Relais	Uaux
RD4B213B	TRIP	TRIP oder Voralarm 50% $I_{\Delta n}$	230 V AC
RD4B21HB	TRIP	TRIP oder Voralarm 50% $I_{\Delta n}$	20...150 V DC + 48 V AC



DELTA D4-h (NT897)

4 TE Breite - wahlweise manueller oder automatischer Reset mit 7-Segment LED-Anzeige für $I_{\Delta n}$ und Oberschwingungsfilter

Art-Nr.	1. Relais	2. Relais	Uaux	Ausgang
RDD42130	TRIP	TRIP oder Voralarm 50% $I_{\Delta n}$	230 V AC	-
RDD421H0	TRIP	TRIP oder Voralarm 50% $I_{\Delta n}$	20...150 V DC + 48 V AC	-
RDD42131	TRIP	TRIP oder Voralarm 50% $I_{\Delta n}$	230 V AC	RS485 Modbus RTU/TCP
RDD421H1	TRIP	TRIP oder Voralarm 50% $I_{\Delta n}$	20...150 V DC + 48 V AC	RS485 Modbus RTU/TCP



DELTA 48-s (NT556)

Einbaugerät 48 x 48 mm - wahlweise manueller oder automatischer Reset (3 Versuche)

Art-Nr.	1. Relais	2. Relais	Uaux
RD1DF13B	TRIP	-	230 Vac
RD1DF1HB	TRIP	-	20...150 Vdc + 48 Vac



DELTA 72-s (NT552)

Einbaugerät 72 x 72 mm - wahlweise manueller oder automatischer Reset (3 Versuche) mit LED Leuchtbalkenanzeige für $I_{\Delta n}$ in %

Art-Nr.	1. Relais	2. Relais	Uaux
RD1EP13B	TRIP	Voralarm 50% $I_{\Delta n}$	230 V AC
RD1EP1HB	TRIP	Voralarm 50% $I_{\Delta n}$	20...150 V DC + 48 V AC



DELTA 72-h (NT649)

Einbaugerät 72 x 72 mm - manueller Reset; mit 7-Segment LED-Anzeige für $I_{\Delta n}$

Art-Nr.	1. Relais	2. Relais	Uaux
RD3E217B	TRIP	TRIP oder Voralarm 50% $I_{\Delta n}$	230 V AC
RD3E21HB	TRIP	TRIP oder Voralarm 50% $I_{\Delta n}$	20...150 V DC + 48 V AC



DELTA 96-s (NT691)

Einbaugerät 96 x 96 mm - manueller Reset; mit LED-Leuchtbalkenanzeige für $I_{\Delta n}$ in %

Art-Nr.	1. Relais	2. Relais	Uaux
RD1G213B	TRIP	Voralarm 50% $I_{\Delta n}$	230 V AC
RD1G21HB	TRIP	Voralarm 50% $I_{\Delta n}$	20...150 V DC + 48 V AC

Differenzstromrelais mit Oberschwingungsfilter

Gem. Klasse A EN60947-2 Anhang B und M (8. Edition), können für $I_{\Delta n}$ Messbereiche von 0,03 bis 30 A ausgewählt werden. Mit integriertem Oberschwingungsfilter, um ein zeitweises Auslösen in anfälligen Systemen mit Leistungselektronik zu unterdrücken. Alle Relais können wahlweise mit positiver oder negativer Betriebssicherheit betrieben werden und ermöglichen eine automatische dauerhafte Prüfung der Verbindung zum Differenzstromwandler (Del - Del A).



DELTA D4-F (NT865)

4 TE Breite - manueller Reset; mit LED-Leuchtbalkenanzeige für $I_{\Delta n}$ in %

Art-Nr.	1. Relais	2. Relais	Uaux
RD3B213B	TRIP	Voralarm bei 50% $I_{\Delta n}$ oder bei Netzausfall	230 V AC
RD3B21HB	TRIP	Voralarm bei 50% $I_{\Delta n}$ oder bei Netzausfall	20...150 V DC + 48 V AC



DELTA 72-F (NT745)

Einbaugerät 72 x 72 mm - manueller Reset; LED-Leuchtbalkenanzeige für $I_{\Delta n}$ in %

Art-Nr.	1. Relais	2. Relais	Uaux
RD2E213B	TRIP	TRIP oder Voralarm bei 50% $I_{\Delta n}$	230 V AC
RD2E21HB	TRIP	TRIP oder Voralarm bei 50% $I_{\Delta n}$	20...150 V DC + 48 V AC



DELTA 96-F (NT746)

Einbaugerät 96 x 96 mm - manueller Reset; LED-Leuchtbalkenanzeige für $I_{\Delta n}$ in %

Art-Nr.	1. Relais	2. Relais	Uaux
RD2G213B	TRIP	TRIP oder Voralarm bei 50% $I_{\Delta n}$	230 V AC
RD2G21HB	TRIP	TRIP oder Voralarm bei 50% $I_{\Delta n}$	20...150 V DC + 48 V AC

Zubehör



DELTA TCS (NT817)

4 TE Breite - zur Überwachung des Auslösekreises; 1 oder 2 Kreise mit Spannungen von 24 bis 440 V AC oder DC

Art-Nr.	1. Relais	2. Relais	Uaux
RD2G213B	TRIP	TRIP oder Voralarm bei 50% $I_{\Delta n}$	230 V AC
RD2G21HB	TRIP	TRIP oder Voralarm bei 50% $I_{\Delta n}$	20...150 V DC + 48 V AC



DEL (NT641)

Differenzstromwandler für den Betrieb mit DELTA-Relais

Art-Nr.	Ø Durchmesser	$I_{\Delta n}$ min*
TDGA2	28 mm	0.03 A
TDGB2	35 mm	0.03 A
TDGH2	60 mm	0.03 A
TDGC2	80 mm	0.03 A
TDGD2	110 mm	0.1 A
TDGE2	140 mm	0.3 A
TDGF2	210 mm	0.3 A

* $I_{\Delta n}$ einstellbares Minimum an Differenzstromrelais mit dem der Wandler betrieben werden kann



DEL A (NT641)

Differenzstromwandler für den Betrieb mit DELTA-Relais

Art-Nr.	Ø Durchmesser	$I_{\Delta n}$ min*
TDAA2	110 mm	0.5 A
TDAB2	150 mm	0.5 A
TDAC2	300 mm	1 A

* $I_{\Delta n}$ einstellbares Minimum an Differenzstromrelais mit dem der Wandler betrieben werden kann

DIGITAL ANZEIGEN





Für AC/DC Netze bis 10 A/500 V, Direktanschluss oder über CT/VT, 50/400 Hz

Digitale Mehrfachbereichsanzeige für AC und DC Netze, direkt bis 10 A AC/DC - 500 V AC/DC oder über CT bzw. VT, Frequenz 50/400 Hz

Art-Nr.	Techn. Datenblatt	Abmessungen (mm)	Modell	programmierbare Anzeige	Uaux
DG3P06P5	NT874	72 x 36 x 108	DGP 36 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	230 V AC
DG3P0MP5	NT874	72 x 36 x 108	DGP 36 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	20...60 V AC 20...150 V DC
DG8P06P5	NT877	72 x 72 x 108	DGQ 72 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	230 V AC
DG8P0MP5	NT877	72 x 72 x 108	DGQ 72 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	20...60 V AC 20...150 V DC
DG9P06P5	NT878	96 x 96 x 108	DGQ 96 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	230 V AC
DG9P0MP5	NT878	96 x 96 x 108	DGQ 96 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	20...60 V AC 20...150 V DC

Anm.1: Aufkleber mit den folgenden Maßeinheiten enthalten A, V, °C, %, W, Hz, kW, MW, kg, bar, var, kvar, Mvar, RPM, m/min, rpm/min, kg/cm², m³/h, kA, kV, mA, mV, m, m/h.



Für DC Messgrößen mA/mV/V

Digitale Mehrfachbereichsanzeige für Anschluss an Messumformer/Shunt/Sensor 1/5/10/20/4-20 mA - 50/60/75/100/150 mV - 1/5/10 V

Art-Nr.	Techn. Datenblatt	Abmessungen (mm)	Modell	programmierbare Anzeige	Uaux
DG3P0NP1	NT850	72 x 36 x 108	DGP 36 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	80...270 V AC 100...300 V DC
DG3P0MP1	NT850	72 x 36 x 108	DGP 36 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	20...60 V AC 20...150 V DC
DG8P0NP1	NT852	72 x 72 x 108	DGQ 72 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	80...270 V AC 100...300 V DC
DG8P0MP1	NT852	72 x 72 x 108	DGQ 72 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	20...60 V AC 20...150 V DC
DG9P0NP1	NT853	96 x 96 x 108	DGQ 96 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	80...270 V AC 100...300 V DC
DG9P0MP1	NT853	96 x 96 x 108	DGQ 96 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	20...60 V AC 20...150 V DC

Anm.1: Aufkleber mit den folgenden Maßeinheiten enthalten A, V, °C, %, W, Hz, kW, MW, kg, bar, var, kvar, Mvar, RPM, m/min, rpm/min, kg/cm², m³/h, kA, kV, mA, mV, m, m/h.



Für DC Messgrößen mA/mV/V

Digitale Mehrfachbereichsanzeige für Anschluss direkt oder an Messumformer/Shunt/Sensor 1/2/5/10/20/4-20 mA - 50/60/100/150/200 mV - 5/10/20/50/100/150/200 V

Art-Nr.	Techn. Datenblatt	Abmessungen (mm)	Modell	programmierbare Anzeige	Uaux
DG4P06P2	NT530	96 x 48 x 103	DGP 96 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	80...270 V AC 100...300 V DC
DG4P0HP2	NT530	96 x 48 x 103	DGP 96 P2k	±1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	20...60 V AC 20...150 V DC
DG4Q06P2	NT550	96 x 48 x 103	DGP 96 P10k	1999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	80...270 V AC 100...300 V DC
DG4Q0HP2	NT550	96 x 48 x 103	DGP 96 P10k	±9999 - für Maßeinheit siehe Anm. 1	20...60 V AC 20...150 V DC

Anm.1: Aufkleber mit den folgenden Maßeinheiten enthalten A, V, °C, %, W, Hz, kW, MW, kg, bar, var, kvar, Mvar, RPM, m/min, rpm/min, kg/cm², m³/h, kA, kV, mA, mV, m, m/h.



Für AC Netze

Digitale Mehrfachbereichsanzeige für Anschluss an Stromwandler (CT) oder direkt bis 500 V

Art-Nr.	Techn. Datenblatt	Abmessungen (mm)	Model	Program display	Uaux
DG4G06C1	NT533	96 x 48 x 103	DGP 96	999 - für Maßeinheit siehe Anm. 2	80...270 V AC 100...300 V DC
DG4G0HC1	NT533	96 x 48 x 103	DGP 96	999 - für Maßeinheit siehe Anm. 2	20...60 V AC 20...150 V DC

Anm.2: Aufkleber mit den folgenden Maßeinheiten enthalten A, V, kA.

ANALOG ANZEIGEN



Ampèremeter (NT755)

Analoganzeiger mit Dreheisenmesswerk für Anschluss an Stromwandler / 5 A
Genauigkeitsklasse 1,5



Art-Nr. RQ48E 48 x 48 mm	Art-Nr. RQ72E 72 x 72 mm	Art-Nr. RQ96E 96 x 96 mm	Übersetzung	Skala 0...In
AN12D 1 A500	AN22D 1 A500	AN32D 1 A500	5/5 A	0...5 A
AN125 1 B100	AN225 1 B100	AN325 1 B100	10/5 A	0...1 A
AN125 1 B150	AN225 1 B150	AN325 1 B150	15/5 A	0...1.5 A
AN125 1 B200	AN225 1 B200	AN325 1 B200	20/5 A	0...2.0 A
AN125 1 B250	AN225 1 B250	AN325 1 B250	25/5 A	0...2.5 A
AN125 1 B300	AN225 1 B300	AN325 1 B300	30/5 A	0...3.0 A
AN125 1 B400	AN225 1 B400	AN325 1 B400	40/5 A	0...4.0 A
AN125 1 B500	AN225 1 B500	AN325 1 B500	50/5 A	0...5.0 A
AN125 1 B600	AN225 1 B600	AN325 1 B600	60/5 A	0...6.0 A
AN125 1 B750	AN225 1 B750	AN325 1 B750	75/5 A	0...7.5 A
AN125 1 B800	AN225 1 B800	AN325 1 B800	80/5 A	0...8.0 A
AN125 1 C100	AN225 1 C100	AN325 1 C100	100/5 A	0...10.0 A
AN125 1 C120	AN225 1 C120	AN325 1 C120	120/5 A	0...12.0 A
AN125 1 C125	AN225 1 C125	AN325 1 C125	125/5 A	0...12.5 A
AN125 1 C150	AN225 1 C150	AN325 1 C150	150/5 A	0...15.0 A
AN125 1 C160	AN225 1 C160	AN325 1 C160	160/5 A	0...16.0 A
AN125 1 C200	AN225 1 C200	AN325 1 C200	200/5 A	0...20.0 A
AN125 1 C250	AN225 1 C250	AN325 1 C250	250/5 A	0...25.0 A
AN125 1 C300	AN225 1 C300	AN325 1 C300	300/5 A	0...30.0 A
AN125 1 C400	AN225 1 C400	AN325 1 C400	400/5 A	0...40.0 A
AN125 1 C500	AN225 1 C500	AN325 1 C500	500/5 A	0...50.0 A
AN125 1 C600	AN225 1 C600	AN325 1 C600	600/5 A	0...60.0 A
AN125 1 C800	AN225 1 C800	AN325 1 C800	800/5 A	0...80.0 A
AN125 1 D100	AN225 1 D100	AN325 1 D100	1000/5 A	0...1 kA
AN125 1 D120	AN225 1 D120	AN325 1 D120	1200/5 A	0...1.2 kA
AN125 1 D125	AN225 1 D125	AN325 1 D125	1250/5 A	0...1.25 kA
AN125 1 D150	AN225 1 D150	AN325 1 D150	1500/5 A	0...1.5 kA
AN125 1 D160	AN225 1 D160	AN325 1 D160	1600/5 A	0...1.6 kA
AN125 1 D200	AN225 1 D200	AN325 1 D200	2000/5 A	0...2 kA
AN125 1 D250	AN225 1 D250	AN325 1 D250	2500/5 A	0...2.5 kA
AN125 1 D300	AN225 1 D300	AN325 1 D300	3000/5 A	0...3 kA
AN125 1 D400	AN225 1 D400	AN325 1 D400	4000/5 A	0...4 kA

Art-Nr. für Skala mit 2-facher Überlast (2In): Ersetzen Sie die gelb markierte Ziffer durch eine 2
Art-Nr. für Skala mit 5-facher Überlast (5In): Ersetzen Sie die gelb markierte Ziffer durch eine 5

Voltmeter (NT759)

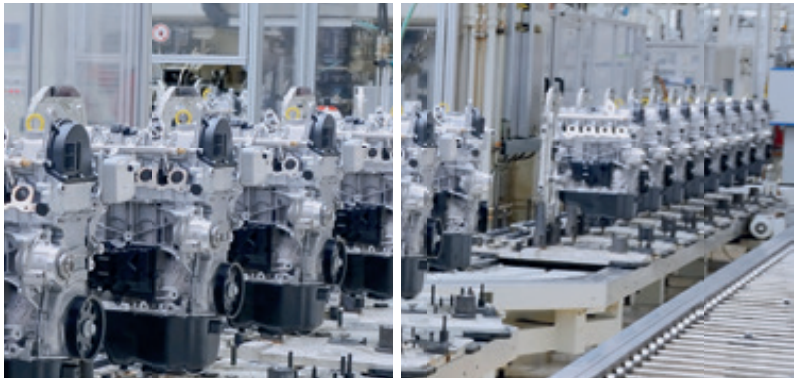
Analoganzeige mit Dreheisenmesswerk für Direktanschluss
Genauigkeitsklasse 1,5



Art-Nr. RQ48E 48 x 48 mm	Art-Nr. RQ72E 72 x 72 mm	Art-Nr. RQ96E 96 x 96 mm	Messbereich	Skala
AN15DDC300	AN25DDC300	AN35DDC300	300 V	0...300 V
AN15DDC500	AN25DDC500	AN35DDC500	500 V	0...500 V



MESS UMFORMER



Messumformer für Wechselstrom und Wechselspannung

Kompakte 2 TE breite Messumformer für Wechselstrom und Wechselspannung in Genauigkeitsklasse 0,5 nach EN60688 von 0 bis 120% des Nennwertes - wählbare Ausgangsgröße über DIP-Schalter einstellbar 0...5/10/20/4...20 mA - 0...5/10 V - 2...10 V



TEMA I4 (NT554)

Wechselstrom einphasig (True RMS) mit wählbarem Ausgang und Einstellzeit <300 ms

Art-Nr.	Strom	Uaux	Anzahl Ausgänge
TM3I330	5 A	230 V AC	1
TM3IH30	5 A	20...150 V DC + 48 V AC	1
TM3I310	1 A	230 V AC	1
TM3IH0	1 A	20...150 V DC + 48 V AC	1



TEMA I4e (NT628)

Wechselstrom einphasig (True RMS) für Anlagen mit beträchtlichen Störfaktoren; wählbarer Ausgang; Einstellzeit <100 ms

Art-Nr.	Strom	Uaux	Anzahl Ausgänge
TM4I330	5 A	230 V AC	1
TM4IH30	5 A	20...150 V DC + 48 V AC	1
TM4I310	1 A	230 V AC	1
TM4IH10	1 A	20...150 V DC + 48 V AC	1



TEMA U4 (NT555)

Wechselspannung einphasig (True RMS) mit wählbarem Ausgang und Einstellzeit <300 ms

Art-Nr.	Strom	Uaux	Anzahl Ausgänge
TM3U320	110 V	230 V AC	1
TM3UH20	110 V	20...150 V DC + 48 V AC	1
TM3U390	400 V	230 V AC	1
TM3UH90	400 V	20...150 V DC + 48 V AC	1



TEMA U4e (NT629)

Wechselspannung einphasig (True RMS) für Anlagen mit beträchtlichen Störfaktoren; wählbarer Ausgang; Einstellzeit <100 ms

Art-Nr.	Strom	Uaux	Anzahl Ausgänge
TM4U320	110 V	230 V AC	1
TM4UH20	110 V	20...150 V DC + 48 V AC	1
TM4U390	400 V	230 V AC	1
TM4UH90	400 V	20...150 V DC + 48 V AC	1

Messumformer mit Mehrfachmessung

Frei konfigurierbare Messumformer für alle wichtigen elektrischen Größen in Genauigkeitsklasse 0,5 nach EN60688 und Einstellzeit von <300 ms



TEMA fP (NT514)

Für Einphasen- oder Dreiphasennetze in NS oder MS
Messgrößen (True RMS): kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h, Phasenwinkel
Programmierbarer Analogausgang: ±5/10/20 mA - 4...20 mA - ±10 V - 1...5 V

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Anzahl Ausgänge
TM8P03120	5 A	500 V	230 V AC	1
TM8P0H120	5 A	500 V	230 V AC	1



TEMA Pr4 (NT848)

Für Einphasen- oder Dreiphasennetze in NS oder MS
Messgrößen (True RMS): A, kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h
4 programmierbare Analogausgänge: 0...20 mA - 4...20 mA

Art-Nr.	Strom	Spannung	Uaux	Anzahl Ausgänge
TM960451	5 A	80...690 V (Ph-Ph)	80...265 V AC + 110...300 V DC	4
TM960452	5 A	80...690 V (Ph-Ph)	11...60 V DC	4

Zubehör

ATM96002	Programmier-Set bestehend aus Software, 1x Nemo Modul RS232 (IF96002) + 1x USB-Schnittstelle (IFUSB01)
IF96005	Erweiterungsmodul NemoMD 2x Alarmausgang zur Verknüpfung von erfassten Messgrößen

Stromwandler mit integriertem Messumformer

Stromwandler mit integriertem Messumformer zur Messung von Wechselstrom (TT35 - TT35A) und Gleichstrom (HT35Bm) in Genauigkeitsklasse 1 nach EN60688 und mit 35 mm Innendurchmesser.



TT35 (NT433)

Zweileitertechnik für AC Netze - Messbereich einstellbar; Einstellzeit <500 ms

Art-Nr.	Strom	Uaux	Ausgang
TT1AA502A	5/10/15/20/25/30/35/40/45 A	10...34 V DC	4...20 mA
TT1AB152A	15/30/45/60/75/90/105/120/135 A	10...34 V DC	4...20 mA
TT1AB252A	25/50/75/100/125/150/175/200/225 A	10...34 V DC	4...20 mA
TT1AB502A	50/100/150/200/250/300/350/400/450 A	10...34 V DC	4...20 mA



TT35A (NT434)

Vierleitertechnik für AC Netze - Messbereich einstellbar; Einstellzeit <500 ms

Art-Nr.	Strom	Uaux	Ausgang
TT1BA5023	5/10/15/20/25/30/35/40/45 A	230 V AC	4...20 mA
TT1BA2523	25/50/75/100/125/150/175/200/225 A	20...150 V DC + 48 V AC	4...20 mA
TT1BA2533	25/50/75/100/125/150/175/200/225 A	230 V AC	0...10 V



HT35Bm (NT763)

Hall-Effekt Messumformer für DC Netze - Messbereich einstellbar; Einstellzeit <300 ms

Art-Nr.	Strom	Uaux	Ausgang
HT1BM1027	10/20/30/40/50/60/70/80/90/100 A	80...265 V AC + 110...300 V DC	4...20 mA
HT1BM102C	10/20/30/40/50/60/70/80/90/100 A	20...60 V DC + 24 V AC	4...20 mA



Unternehmensgruppe |  legrand®

Legrand GmbH
Am Silberg
59494 Soest

Telefon 02921/104-0
Fax 02921/104-202
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.