

Statischer Energiezähler für Nieder- und Mittelspannungsnetze (mit angegebenen Grenzwerten für Wandlerübersetzungen) 4 Modul

Static Meter submetering applications for low, medium voltage networks (with limites indicated for CT and VT ratio) 4 module

Conto D4-Pt M-BUS

Wechselstromnetz und Drehstromnetz
Direktanschluss :
Drehstromnetz 400-415V
Wechselstromnetz 230-240V
oder
Direktanschluss:
einphasig und dreiphasig 100-115V
Anschluss an Wandler sek. /100 und /110V

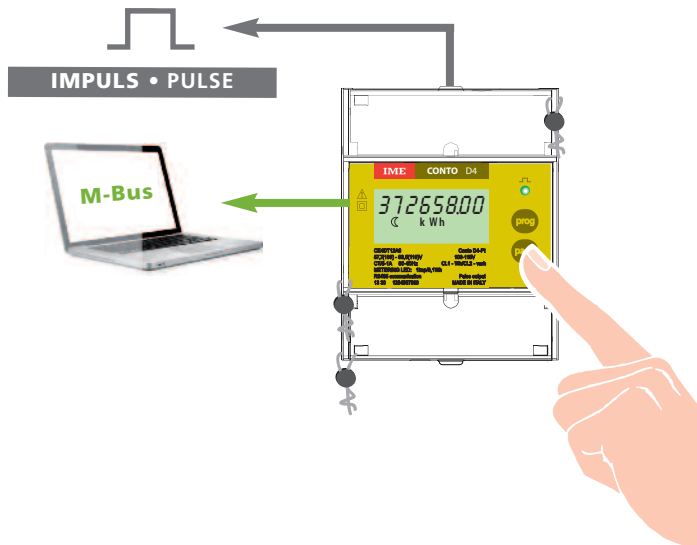
Single and three-phase network
Direct connection:
three-phase 400-415V
single-phase 230-240V
or
Direct connection:
single and three-phase 100-115V
Connection by VT/100 and /110V

Galvanische getrennte Stromeingänge
Anschluss an Wandler sek. /1A und /5A
(ein Model)

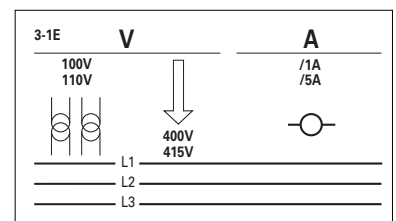
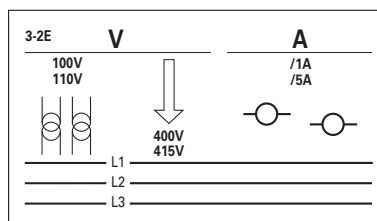
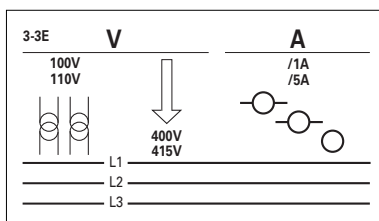
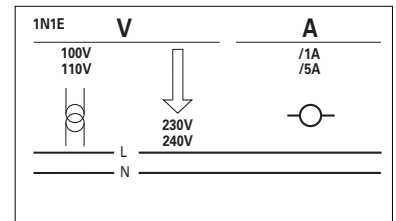
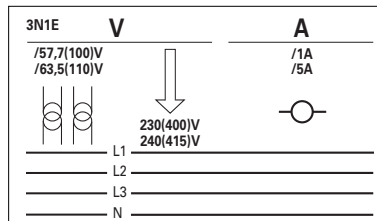
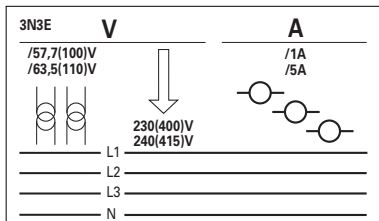
Isolated current input
Connection by CT/1A and /5A
(same reference)

Wandlerübersetzungen CT und VT programmierbar
Impulsausgang programmierbar
Kommunikation M-Bus
Gehäuse und Anschlussklemmen plombierbar

Programmable external VT and CT ratio
Programmable pulse output
M-Bus communication
Sealable housing and terminal block



- ▶ Wirk-, Blindenergie (gesamt)
Total Active and Reactive Energy
- ▶ Wirk-, Blindenergie (teil)
Partial Active and Reactive Energie
- ▶ Wirkenergie (teil)
Partial active energy
- ▶ Mittel- und Momentanstrom
Max. demand and instantaneous Current
- ▶ Mittel- und Momentanleistung
Max. Demand and Istantaneous Power
- ▶ Spannungen - Frequenz - Leistungsfaktor
Voltage - Frequency - Power factor



MODEL MODEL		D4-Pt		
BESTELLNUMMER CODE		CE4DT1...M		
DATENBLATT TECHNICAL NOTE		NT744		
NETZART NETWORK		NS/LV - bt/LV		
EINGANG INPUT	ZERTIFIKAT CERTIFICATION	MID		
	ANSCHLUSS CONNECTION	Wechselstromnetz / <i>Single-phase</i>	✓	
		Drehstromnetz Three-phase	3- Leiter / wire	✓
			4- Leiter / wire	✓
	NENNWERT RATED VALUE	Spannung (Phase-Phase) Voltage (phase-phase)	400-415V 100-115V	
		Strom Current	1 und/and 5A	
	STROMEINGANG INPUT CURRENT	Stromwandleranschluss (Shunt) Delicated CT (shunt)		
		Isoliert / Insulated	✓	
	WANDLERÜBERSETZUNG PROGRAMMIERBAR PROGRAMMABLE RATIO	CT / CT	1...9.999	
		VT / VT	1...1500,0	
Max. CT x VT Max. CT x VT		5.000.000 (1A) 1.000.000 (5A)		
HILFSSPANNUNG AUXILIARY SUPPLY	Selbstversorgend / Selfsupplied	✓		
	230V ac / ac			
WIRKENERGIE ACTIVE ENERGY	Gesamt / Total	✓		
	Teil / Partial	✓		
	Doppeltarifzähler / Double tariff			
	Genauigkeit / Accuracy	KI.1 EN/IEC 62053-21		
BLINDENERGIE REACTIVE ENERGY	Gesamt / Total	✓		
	Teil / Partial	✓		
	Doppeltarif / Double tariff			
SPANNUNG VOLTAGE	je Phase / Phase			
	Verkettete / Linked	✓		
STROM CURRENT	je Phase / Phase	✓		
	Neutral / Neutral			
LEISTUNG POWER	Wirkleistung / Active	✓		
	Blindleistung / Reactive	✓		
	Scheinleistung / Apparent	✓		
	Blindleistung je Phase / Phase Active			
	Wirkleistung je Phase / Phase reactive			
FREQUENZ / FREQUENCY	Max. Leistungsmittelwert / Max. demand Haupt Max. Leistungsmittelw. / Peak max. demand	✓		
		✓		
LEISTUNGSFAKTOR / POWER FACTOR				
BETRIEBSSTUNDENZÄHLER / RUN HOUR METER				
ANZEIGE DISPLAY	Hintergrundbeleuchtung / Backlit			
AUSGANG OUTPUT	IMPULS ENERGIE / PULSE ENERGY	Impuls / Pulse	✓	
	KOMMUNIKATION COMMUNICATION	RS485		
		RS232		
		M-Bus	✓	
		Profibus		
Ethernet				
ABMESSUNGEN DIMENSIONS		4 Modul / 4 Module		

BESTELLNUMMER ORDERING CODE	SPANNUNG / VOLTAGE		AUSGANG OUTPUT	STROM CURRENT
	einphasig / single-phase	dreiphasig / three-phase		
CE4DT14AM	230 und/and 240V	230(400V) und/and 240(415)V	Impulsausgang + M-BUS Kommunikation energy pulses + M-Bus communication	1 und/and 5A
CE4DT12AM	100 und/and 115V	57,7(100) und/and 63,5(110)V		

LEGENDE:

-  = Programmierbare Parameter
 = Rücksetzbare Parameter

ANZEIGE

Display : LCD-Display, 8-stellig

Angezeigte Messgrößen : aufgeteilt auf Menüs und Seiten

Ziffernhöhe: 6mm

Seitenwahl: manuell, durch Drücken der Fronttaste **Page**

Parameter Rücksetzung: manuell, durch Drücken der Fronttaste **Page**

Seitenwahl und Parameterrückstellung auch bei plombiertem Zähler möglich

ANZEIGE

Gesamt Wirkenergie

Gesamt Blindenergie

-  Teil Wirkenergie
-  Teil Blindenergie
-  Max. Wirkleistungsmittelwert

Wirkleistungsmittelwert

Spannungen, Stroms und Leistungen

- Phasenstroms I1, I2, I3
- Verkettete Spannungen L1-2, L2-3, L3-1
- Wirkleistung
- Blindleistung
- Scheinleistung
- Frequenz und Leistungsfaktor

EINGANG

Netzwerk: Wechselstromnetz, Drehstromnetz 3-4-Leiter

Nennspannung dreiphasig: 400-415V und 100-115V

Arbeitsbereich: 210...264V und 90...140V

Nennspannung einphasig: 230-240V und 100-115V

Arbeitsbereich: 210...264V und 90...140V

 Spannungswandlerübersetzung (kVT): 1...1500,0

z.B. VT 600/100V kVT = 6

für Direktanschluss, load kVT=1

Eigenverbrauch - Spannungspfad (max. spannung): 4,5VA (1,85W) at 440V

Nennfrequenz: 50-60Hz

Toleranz: 47...63Hz

Nennstrom, Ib: 1 + 5A

Maximalstrom, Imax: 6A

Startstrom: 20mA


 Stromwandlerübersetzung (kCT): 1...9.999

z.B. TC 800/5A kCT = 160

für Direktanschluss, load kCT=1

Überlast kurzzeitig (EN/IEC 62053-21, EN/IEC 62053-23): 20Imax/0,5s

Eigenverbrauch - Strompfad (max. strom): 0,3W für Phase

 Maximalwert kVT x kCT = 5.000.000 (CT/1A) o. 1.000.000 (CT/5A)

Stromverzerrungsfaktor gem. EN/IEC 62 053-21

Leistungsfaktor

Arbeitsbereich (EN/IEC 62053-21, EN/IEC 62 053-23):

active $\cos\varphi$ 0,5 ind...0,8 cap, reactive $\sin\varphi$ 0,5 ind...0,5 cap

PROGRAMMIERUNG

Einstellung: über 2 Fronttasten

Zugang Programmierung: geschützt mit Passwort

Zugang Programmierung: bei plombierter Front ist die Programmierung nicht möglich

Speicherung der Daten und Parameter: nicht flüchtiger Speicher (ohne Batterie)

LEGEND:

-  = Programmable Parameter
 = Reset Parameter

DISPLAY

Display type: LCD, 8 digit

Measurement display : subdivided on menus and pages

Digit height: 6mm

Page scrolling: manual, by front push button **Page**




Parameter reset : manual, by front push button **Page**

Page scrolling and parameter reset possible with sealed kWh meter

DISPLAY PAGES

Total active energy

Total reactive energy

-  Partial active energy
-  Partial reactive energy
-  Active power max. demand

Active power demand

Voltages, currents and powers

- Phase currents I1, I2, I3
- Linked voltages L1-2, L2-3, L3-1
- Active power
- Reactive power
- Apparent power
- Frequency and Power factor

INPUT

Network : single-phase, three-phase 3-4 wire

Reference three-phase voltage: 400-415V and 100-115V

Specified operating range: 210...264V and 90...140V

Reference single-phase voltage: 230-240V and 100-115V

Specified operating range: 210...264V and 90...140V

 External VT ratio (kVT) : 1...1500,0

Ex. VT 600/100V kVT = 6

For direct connection, load kVT=1

Power consumption in voltage circuit (max. voltage): 4,5VA (1,85W) @ 440V 3-phase

Reference frequency: 50-60Hz

Tolerance: 47...63Hz

Basic current, Ib: 1A + 5A

Max.current, Imax: 6A

Starting current: 20mA


 External CT ratio (kCT) : 1...9.999

Ex. CT 800/5A kCT = 160

For direct connection, load kCT=1

Short-time overcurrent (EN/IEC 62053-21, EN/IEC 62053-23): 20Imax/0,5s

Power consumption in current circuit (max. current) : 0,3W for phase

 Highest loadable ratio kVT x kCT = 5.000.000 (CT/1A) or 1.000.000 (CT/5A)

Current distortion factor according to EN/IEC 62053-21

Power factor

Specified operating range (EN/IEC 62053-21, EN/IEC 62053-23):

active $\cos\varphi$ 0,5 ind...0,8 cap, reactive $\sin\varphi$ 0,5 ind...0,5 cap

PROGRAMMING

Parameters programming: front keyboard, 2 keys

Programming access: protected by password

Programming access: not possible with sealed kWh meter

Data and configuration parameters retention: non volatile memory (no battery)

HILFSSPANNUNG

Hilfsspannung aus Messkreis (selbstversorgend, Phasen L1-L2)

ENERGIE

Max. Anzeige: gem. Tabelle

Auflösung : gem. Tabelle

Led-Anzeige: 1imp/0,1Wh

Genauigkeit Wirkenergie (EN/IEC 62053-21): class 1

Genauigkeit Blindenergie (EN/IEC62053-23): class 2

Startzähler (EN/IEC62053-21, EN/IEC 62053-23): <5 seconds

$kCT^1 \times kVT^2$ $kCT^1 \times kVT^2$	MAXIMALE ANZEIGE MAXIMUM DISPLAY	AUFLÖSUNG RISOLUZIONE
1...9,9	9 9 9 9 9 9 , 9 9	10Wh / varh
10...99,9	9 . 9 9 9 . 9 9 9 , 9	100Wh / varh
100...999,9	9 9 . 9 9 9 . 9 9 9	1kWh / kvarh
1.000...9999,9	9 9 9 . 9 9 9 , 9 9	10kWh / kvarh
≥ 10.000	9 . 9 9 9 . 9 9 9 , 9	100kWh / kvarh

LEISTUNGSMITTELWERT

Messgröße: Wirkleistung

Berechnung: Mittelwert über die eingestellte Zeitperiode

 Integrationszeit: 5/8/10/15/20/30/60 Minuten

AUSGANG


ENERGIE PULSE

Pulsausgang kompatibel mit S0 EN/IEC 62053-31

Optorelais mit Schließkontakt SPST-NO, potentialfrei

Kontaktlast: 110Vdc/ac – 50mA

 zuweisbare Energie : Wirk- oder Blindenergie

 Impulswertigkeit : 10Wh(varh) – 100Wh(varh) – 1kWh(kvarh) – 10kWh(kvarh)
100kWh(kvarh) - 1.000kWh(kvarh)

 Impulsdauer : 50 – 100 – 150 – 200 – 300 – 400 – 500ms

KOMMUNIKATION M-Bus

Standard: EN13757

Übertragung: seriell, asynchron

Bitanzahl: 8

Stopbit: 1

Baudrate : 300 - 600 - 1.200 - 2.400 - 4.800 - 9.600 bit/s

Primäradresse: 0...250

Sekundäradresse: 0...99.999.999

Paritätsbit : none - even - odd

Load M-Bus : 2

Datenübertragung : siehe Kommunikations Protokoll

ISOLATION

(EN/IEC 62052-11, EN/IEC 62053-21)

Installationskategorie: III

Verschmutzungsgrad: 2

Isolationsspannung: 300V Phase-Neutral

Stoßspannungsfestigkeit 5kV 1,2/50µs

Prüfkreis : Spannungseingang, Stromeingang, Impulsausgang, Kommunikation

Prüfspannung 2,75kV R.M.S. 50Hz/1min

Prüfkreis : Spannungseingang, Stromeingang, Impulsausgang, Kommunikation.

Prüfspannung 4kV R.M.S. 50Hz/1min

Prüfkreis : alle Kreise und Erde

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Test gem. EN/IEC EN/IEC 62052-11

ARBEITSBEDINGUNGEN

Referenztemperatur: 23°C ± 2°C

Arbeitsbereich: -5...55°C

Grenztemperatur für Lagerung und Transport: -25...70°C

AUXILIARY SUPPLY

Taken from measurement (selfsupplied phases L1-L2)

ENERGY

Maximum display: see table

Resolution: see table

Metering LED: 1imp/0,1Wh

Active energy accuracy (EN/IEC 62053-21): class 1

Reactive energy accuracy (EN/IEC62053-23): class 2

Start-up time of the meter (EN/IEC62053-21, EN/IEC 62053-23): <5 seconds

POWER DEMAND

Quantity: active power

Calculation : average on the selected time interval

 Averaging time period : 5 - 8 - 10 - 15 20 - 30 - 60 minutes

OUTPUTS


ENERGY PULSES

Pulse output compatible with S0 EN/IEC 62053-31

Optorelay with potential-free SPST-NO contacts

Contact range: 110Vdc/ac – 50mA

 Assignable energy : active or reactive energy

 Pulse weight: 10Wh(varh) – 100Wh(varh) – 1kWh(kvarh) – 10kWh(kvarh) -
100kWh(kvarh) - 1.000kWh(kvarh)

 Pulse duration : 50 – 100 – 150 – 200 – 300 – 400 – 500ms

M-Bus COMMUNICATION

Standard : EN13757

Transmission : serial asynchronous

N° bit: 8

Stop bit : 1

Baud rate: 300 - 600 - 1.200 - 2.400 - 4.800 - 9.600 bit/s

Primary address number : 0...250

Secondary address number : 0...99.999.999

Parity bit: none - even - odd

Load M-Bus : 2

Transferred measurement : to see communication protocol

INSULATION

(EN/IEC 62052-11, 62053-21)

Installation category: III

Pollution degree: 2

Insulation voltage rating: 300V Phase-earth

Impulse voltage test 5kV 1,2/50µs

Considered circuits: voltage input, current input, pulse output, communication

A.C. voltage test 2,75kV r.m.s. 50Hz/1min

Considered circuits: voltage input, current input, pulse output, communication

A.C. voltage test 4kV r.m.s. 50Hz/1min

Considered circuits: all circuits and earth

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Test according to EN/IEC 62052-11

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Reference temperature: 23°C ± 2°C

Specified operating range: -5...55°C

Limit range for storage and transport: -25...70°C

Tropenausführung

Max. Verlustleistung¹: ≤ 2,8W

¹ zur thermischen Dimensionierung des Schaltschranks

GEHÄUSE

Gehäuse: 4 Modul DIN 43880

Plombierbare Front und Klemmenabdeckung

Anschluss: Schraubanschluss

Befestigung: schnappbar auf DIN-Hutschiene 35mm

Hutschiennentyp: TH35-15 (EN/IEC 60715)

Gehäusematerial: Polycarbonat, selbstverlöschend

Schutzart (EN/IEC 60529): IP54 (Front), IP20 (Anschlüsse)

Gewicht: 260 Gramm

LASTANSCHLÜSSE

MESSUNGEINGANG

Draht (starr): min. 0,05mm² / max. 4mm²

Draht (flexibel): min. 0,05mm² / max. 2,5mm²

Empfohlenes Drehmoment: 0,5Nm / max. 0,8Nm

AUSGANG

Draht (starr): min. 0,05mm² / max. 4mm²

Draht (flexibel): min. 0,05mm² / max. 2,5mm²

Empfohlenes Drehmoment: 0,5Nm / max. 0,8Nm

Suitable for tropical dissipation

Max.power dissipation¹: ≤ 2,8W

¹ For switchboard thermal calculation

HOUSING

Housing: 4 module DIN 43880

Sealability front frame and terminal blocks

Connections: screw terminals

Mounting: snap-on 35mm rail

Rail type: top hat TH35-15 (EN/IEC 60715)

Housing material: self-extinguishing polycarbonate

Protection degree (EN/IEC 60529): IP54 front frame, IP20 terminals

Weight: 260 grams

TERMINAL CAPACITY

MESURE INPUT

Rigid cable: min. 0,05mm² / max. 4mm²

Flexible cable: min. 0,05mm² / max. 2,5mm²

Tightening torque advised: 0,5Nm / max. 0,8Nm

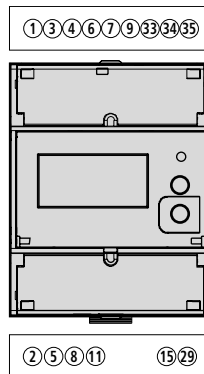
OUTPUT

Rigid cable: min. 0,05mm² / max. 4mm²

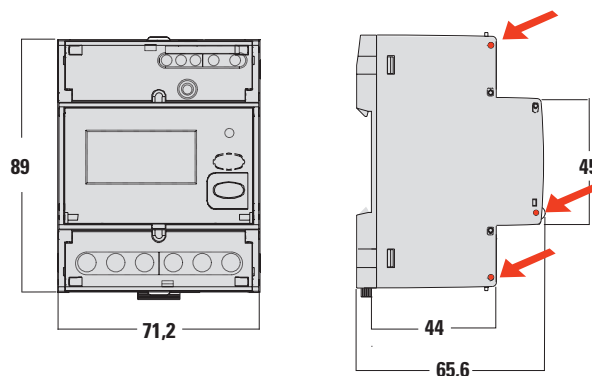
Flexible cable: min. 0,05mm² / max. 2,5mm²

Tightening torque advised: 0,5Nm / max. 0,8Nm

POSITION ANSCHLUSSKLEMEN TERMINAL POSITION

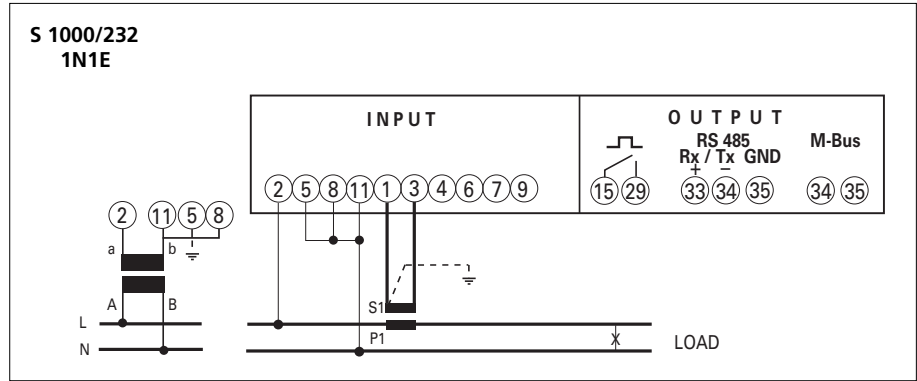


ABMESSUNGEN DIMENSIONS

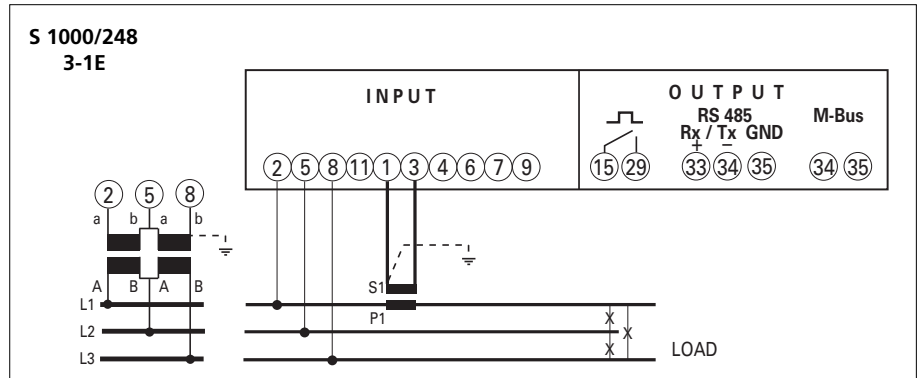


Gehäuse und Anschlussklemmen plombierbar
Sealable housing and terminal block

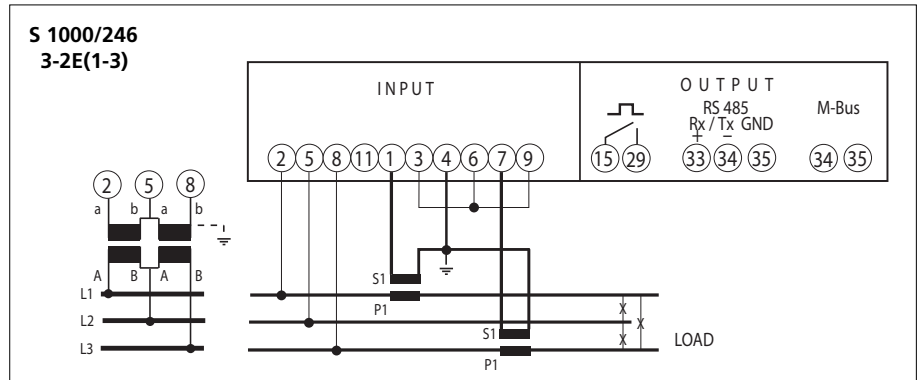
Wechselstromnetz
Single-phase network



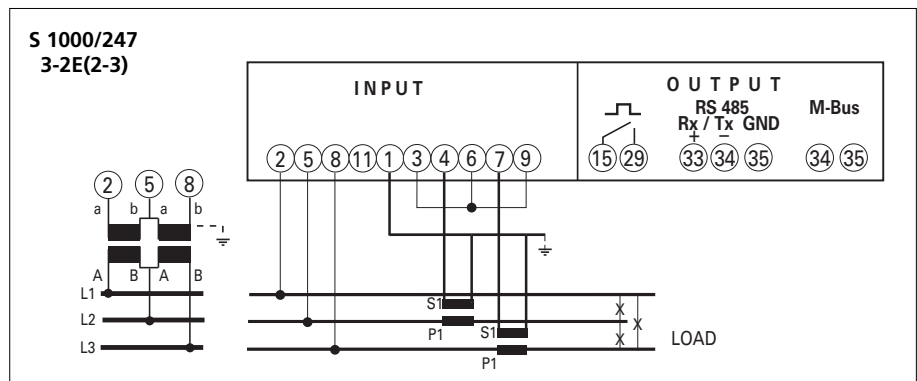
Drehstromnetz, 3- Leiter
gleich belastet
Three-phase 3-wire network,
balanced load



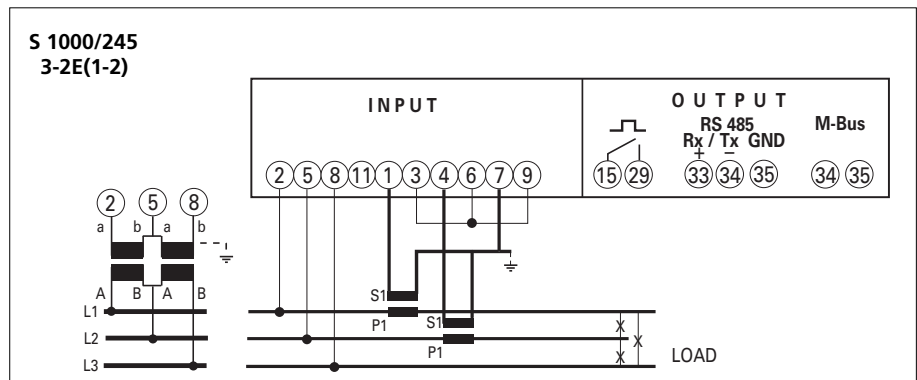
Drehstromnetz, 3- Leiter
ungleich belastet (ARON L1-L3)
Three-phase 3-wire network,
unbalanced load (ARON L1-L3)



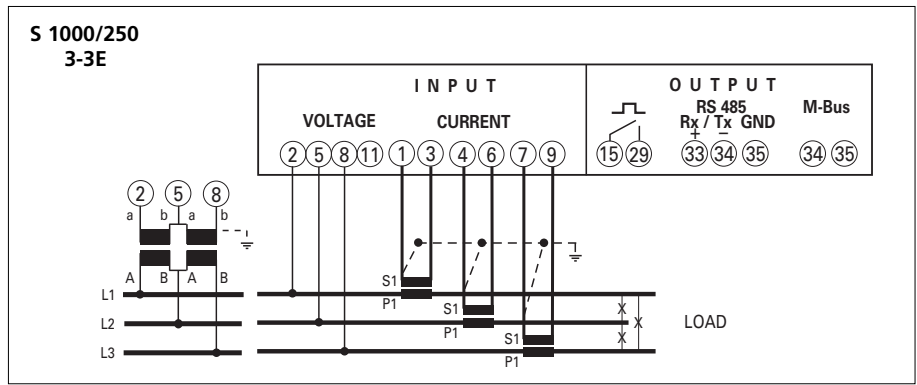
Drehstromnetz, 3- Leiter
2-L3)
Three-phase 3-wire network,
unbalanced load (ARON L2-L3)



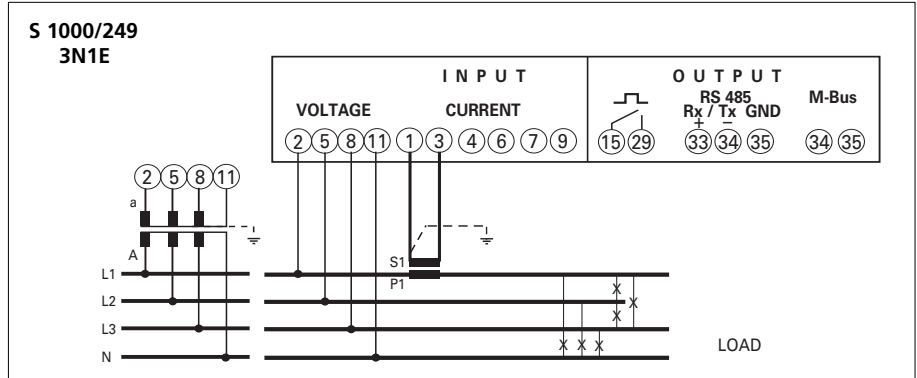
Drehstromnetz, 3- Leiter
ungleich belastet (ARON L1-L2)
Three-phase 3-wire network,
unbalanced load (ARON L1-L2)



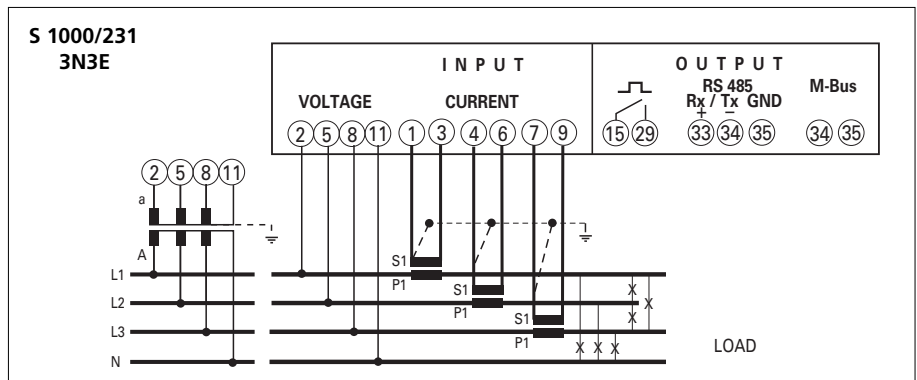
**Drehstromnetz, 3- Leiter
ungleich belastet**
Three-phase 3-wire network,
unbalanced load



**Drehstromnetz, 4- Leiter
ungleich belastet**
Three-phase 4-wire network,
unbalanced load



**Drehstromnetz, 4- Leiter
ungleich belastet**
Three-phase 4-wire network,
unbalanced load



BEMERKUNG!

Die Anschlussbilder zeigen die Geräte mit Impulsausgang und Kommunikation M-BUS.
Bei Bestellungen der Geräte ohne diese Ausgänge, sind diese Anschlüsse nicht belegt.

NOTE: the wiring diagrams, show the device complete with pulse output and RS485 or M-Bus interface.

In case of version without of these features, the corresponding terminals must not be considered