

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

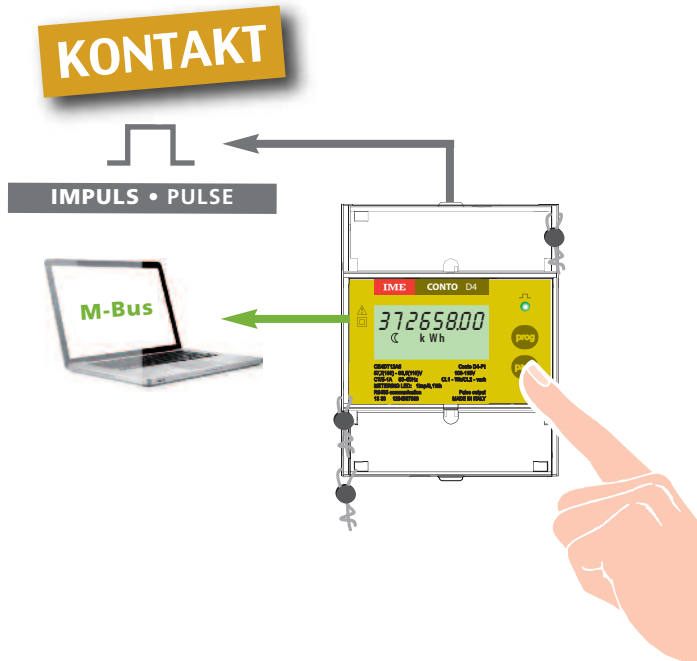
Single and three-phase network
Direct connection:
three-phase 400-415V
single-phase 230-240V
or
Direct connection:
single and three-phase 100-115V
Connection by VT/100 and /110V

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

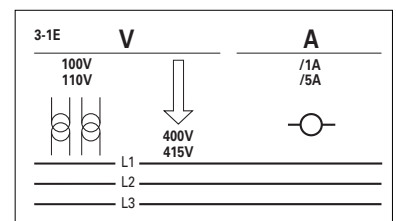
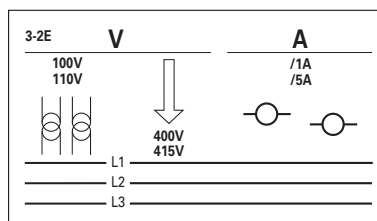
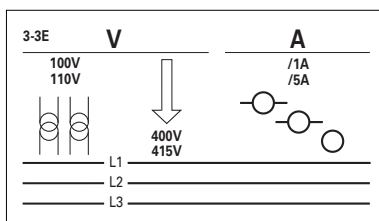
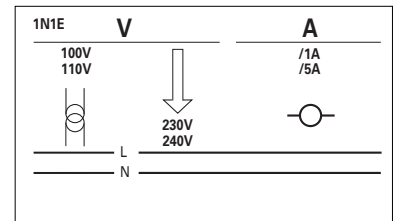
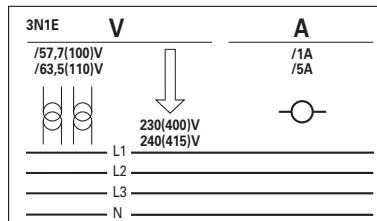
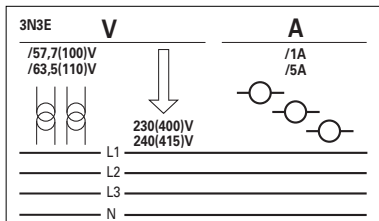
Isolated current input
Connection by CT/1A and /5A
(same reference)

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			
	Genauigkeit / Accuracy	KI.2 EN/IEC 62053-23		
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			
	Max. Leistungsmittelwert / Max. demand Haupt Max. Leistungsmittelw. / Peak max. demand	✓		
FREQUENZ / FREQUENCY		✓		
LEISTUNGSFAKTOR / POWER FACTOR				
BETRIEBSSTUNDENZÄHLER / RUN HOUR METER				
ANZEIGE DISPLAY	ANZEIGE DISPLAY	Hintergrundbeleuchtung / Backlit		
	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 cosφ 0,5 ind...0,8 cap, reactive senφ 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 cosφ 0,5 ind...0,8 cap, reactive senφ 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

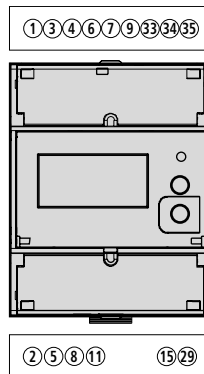
OUTPUT

Rigid cable: min. 0,05mm² / max. 4mm²

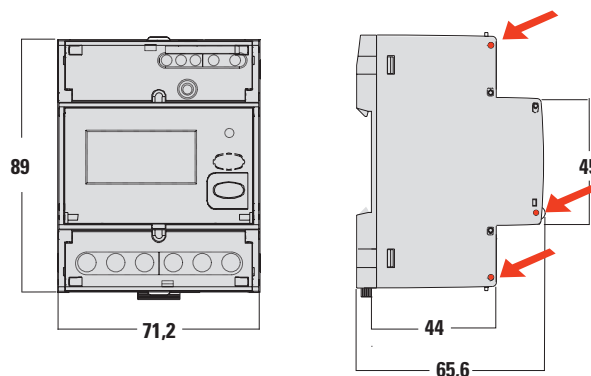
Flexible cable: min. 0,05mm² / max. 2,5mm²

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

POSITION ANSCHLUSSKLEMEN TERMINAL POSITION

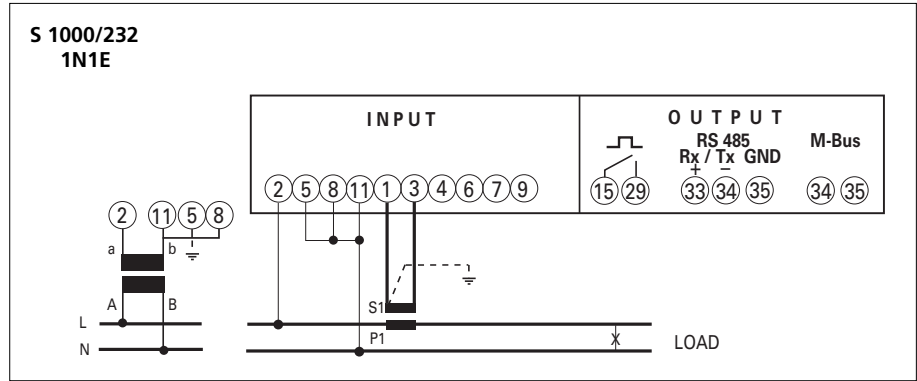


ABMESSUNGEN DIMENSIONS

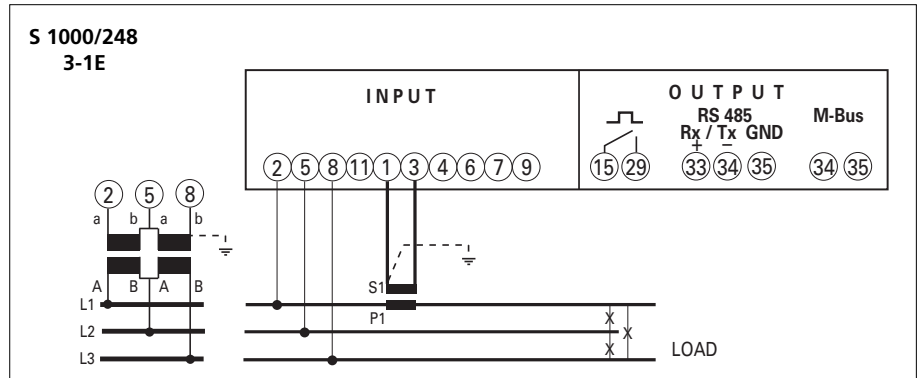


Gehäuse und Anschlussklemmen plombierbar
Sealable housing and terminal block

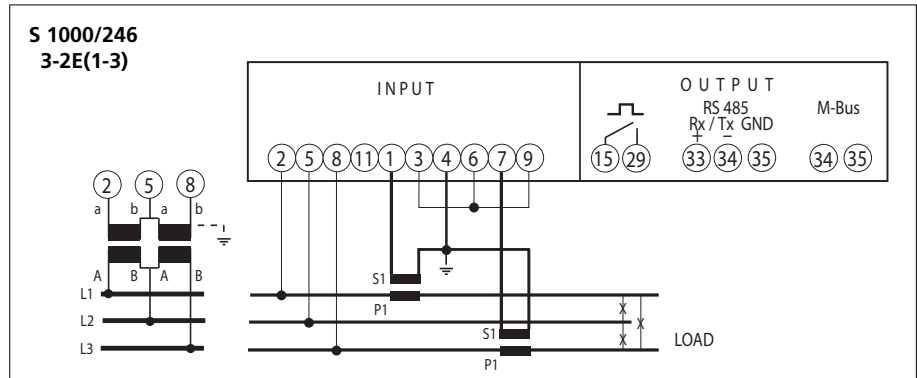
Wechselstromnetz
Single-phase network



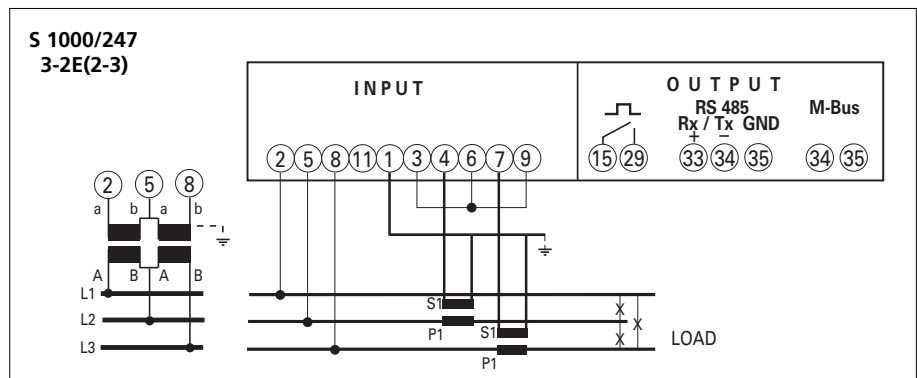
Drehstromnetz, 3- Leiter
gleich belastet
Three-phase 3-wire network,
balanced load



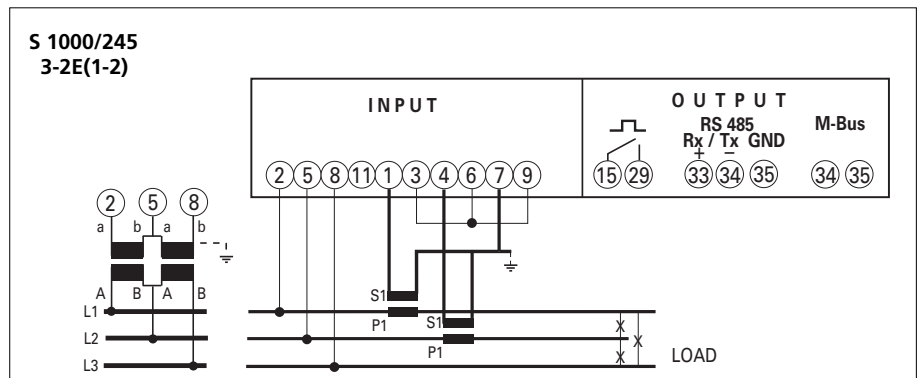
Drehstromnetz, 3- Leiter
ungleich belastet (ARON L1-L3)
Three-phase 3-wire network,
unbalanced load (ARON L1-L3)



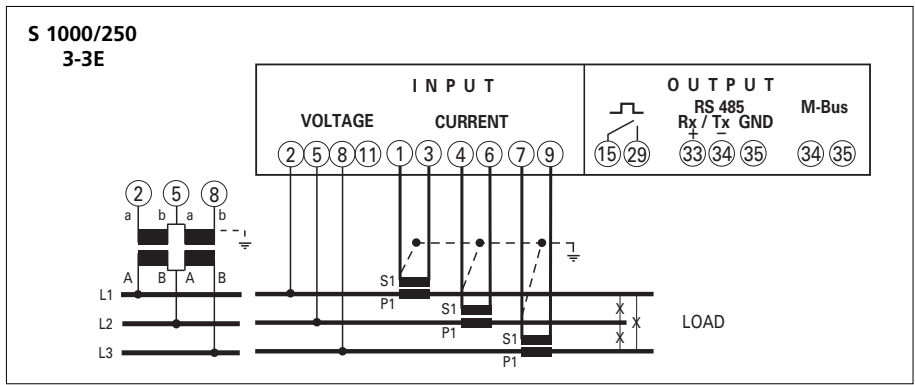
Drehstromnetz, 3- Leiter
2-L3)
Three-phase 3-wire network,
unbalanced load (ARON L2-L3)



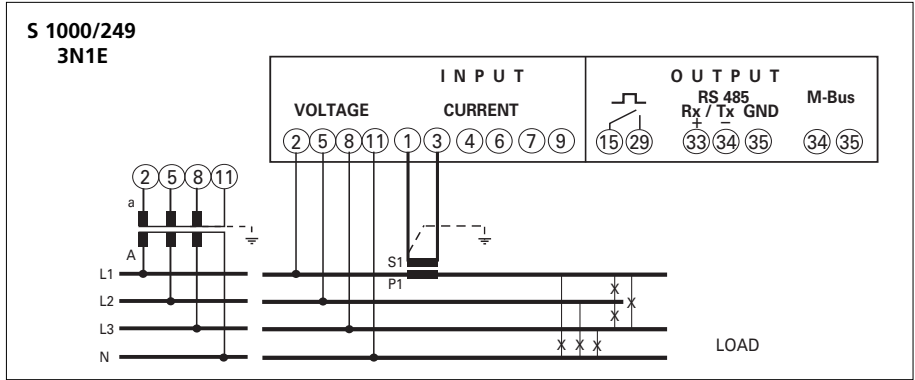
Drehstromnetz, 3- Leiter
ungleich belastet (ARON L1-L2)
Three-phase 3-wire network,
unbalanced load (ARON L1-L2)



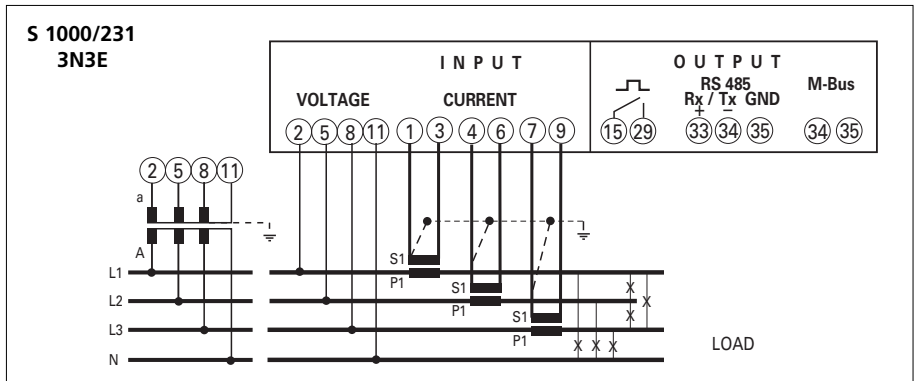
**Drehstromnetz, 3- Leiter
ungleich belastet**
Three-phase 3-wire network,
unbalanced load



**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

IME Messgeräte behält sich das Recht vor, die technischen Merkmale ohne Benachrichtigung zu ändern