



Energiezähler mit MID Beglaubigung

Subzähleranwendungen für Nieder- und Mittelspannungsnetze

(mit begrenzten Strom- und Spannungswandlerübersetzungen)
4TE - Gehäuse

3 oder 4-Leiter Netze Eingangsspannung 100 - 400V (phase-phase)

Galv. getrennte Stromeingänge Anschluss von WA /5A

Programmierbare Wandlerübersetzungen

Programmierbare Ausgangsimpulswertigkeit

M-Bus Schnittstelle

Plombierbares Gehäuse bzw. Anschlüsse

Static Meter with MID certification

submetering applications for low, medium voltage networks

(with limites indicated for CT and VT ratio)
4 module

Three-phase 3 or 4 wire network Input voltage 100 - 400V (phase-phase)

Isolated current input Connection by CT/5A

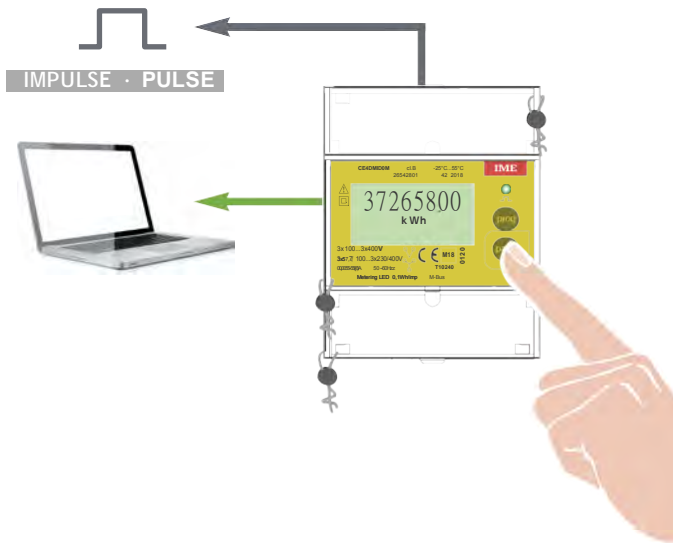
Programmable external VT and CT ratio

Programmable pulse output

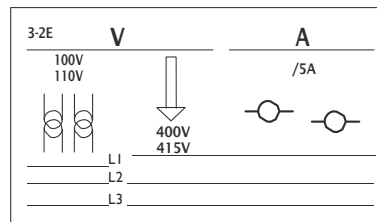
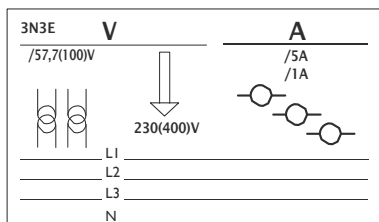
M-Bus communication

Sealable housing and terminal block

Conto D4-Pt



- ▶ **Wirkenergie primär**
Active Energy primary side
- ▶ **Bilndenergie primär**
Reactive Energy primary side
- ▶ **Wirkenergie an den Klemmen (MID)**
Active Energy to the terminals (MID)
- ▶ **Max. Mittelwert- und Momentanstrom**
Max. Demand and Istantaneous Current
- ▶ **Max. Mittelwert- und Momentanleistung**
Max. Demand and Istantaneous Power
- ▶ **Spannung - Frequenz - Leistungsfaktor - Betriebsstunden**
Voltage - Frequency - Power Factor - Hour Meter



	MODELL	MODEL	D4-Pt	
	BESTELLCODE	CODE	CE4DMIDOM	
	DATENBLATT	TECHNICAL NOTE	NT917	
	NETZART	NETWORK	NS - MS / LV - MV	
EINGANG INPUT	ZERTIFIZIERUNG CERTIFICATION	MID	✓	
	ANSCHLÜSSE CONNECTION	Einphasig / Single-phase		
		Dreiphasig Three-phase	3 Draht / wire	✓
			4 Draht / wire	✓
	NENNWERTE RATED VALUE	Spannung (Phase-Phase) Voltage (phase-phase)		100 - 400V
		Strom Current		5A
	STROMEINGANG INPUT CURRENT	TA dedicati (shunt) Dedicated CT (shunt)		
Getrennt / Insulated			✓	
PROGRAMMIERBARE ÜBERSETZUNGEN PROGRAMMABLE RATIO	I-WA / CT		1...9.999	
	U-WA / VT		1...500,0	
	Max. I-WA x U-WV Max. CT x VT		1.000.000	
HILFSSPANNUNG AUXILIARY SUPPLY	Hilfsspannung / Selfsupplied 230V			
	AC / ac		✓	
WIRKENERGIE ACTIVE ENERGY	Gesamt / Total		✓MID	
	Teil / Partial			
	Doppeltarif / Double tariff			
	Genauigkeit / Accuracy		cl.B EN50470	
BLINDENERGIE REACTIVE ENERGY	Gesamt / Total		✓	
	Teil / Partial			
	Doppeltarif / Double tariff			
SPANNUNG VOLTAGE	Phase / Phase		✓	
	Nulleiter / Linked		✓	
STROM CURRENT	Phase / Phase		✓	
	Neutral / Neutral		✓	
LEISTUNGEN POWER	Wirk / Active		✓	
	Blind / Reactive		✓	
	Schein / Apparent		✓	
	Wirkphasenleistung / Phase		✓	
	Blindphasenleistung / Phase reactive		✓	
	Max. Mittelwert / Max. demand Media massima / Peak max. demand		✓	
FREQUENZ / FREQUENCY			✓	
LEISTUNGSFAKTOR / POWER FACTOR			✓	
BETRIEBSSTUNDEN / RUN HOUR METER			✓	
ENERGIEIMPULS / PULSE ENERGY	Hintergrundbeleuchtet / Backlit		✓	
	Impulse / Pulse		✓	
USCITE OUTPUT	SCHNITTSTELLEN COMMUNICATION	RS485		
		RS232		
		M-Bus	✓	
		Profibus		
		Ethernet		
ABMESSUNGEN / DIMENSIONS			4 TE / Module	

BESTELLCODE ORDERING CODE	AUSGANG OUTPUT	SPANNUNG VOLTAGE	STROM CURRENT
CE4DMID0M	Energieimpulse + MBus / energy pulses + MBus	100 - 400V	5A

ANZEIGE

Art der Anzeige: LCD, 8 -stellig, Hintergrund beleuchtet

Ziffernhöhe: 6mm

Messgrößenanzeige: Menüunterteilt und Seiten

Wirkenergie primär (I-WA und/oder U-WA)

Wirkenergie an den Klemmen (MID)

Blinenergie primär(I-WA und/oder U-WA)

Betriebsstundenzähler

Setupdaten

- Stromwandlerübersetzung
- Zeitbasis für Durchschnittswerte

- Zählerstart (Leistung / Spannung)
- Adresse, Übertragungsgeschw. und Parität der RS485
- Wertigkeit und Länge des Impulsausganges

CRC - Software

Spannungen und Ströme

- Phasen- und Neutralleiterstrom
- Phasen- und Nullleiterspannung

Leistungen

- Wirk-, Blind- und Scheinleistung
- Phasen Wirk- und -blindleistung
- Durchschnittswirk- und max. -wirkleistung

Leistungsfaktor und Frequenz

Anzeigenseitenwechsel: manuell, mit frontseitigen Tasten

Seitenwechsel und Parameter Reset (Betriebsstundenzähler, durchschnittliche max. Leistungen) möglich mit plombierbaren Zählern

ENERGIE

Maimale Anzeige: siehe Tabelle

Auflösung: siehe Tabelle

Mess - LED: 1imp/0,1Wh

Genauigkeit Wirkenergie (EN 50470): Klasse B

Genauigkeit Blindenergie (EN62053-23): Klasse 2

Kt= I-WA x U-WA ≤ 1 .000.000

I-WA = Übersetzung prim./sek. Stromwandler (z.B. TA 800/5A I-WA=160)

U-WA = Übersetzung prim./sek. Spannungswandler (z.B. TV 600/100V U-WA=6)

DISPLAY

Display type: LCD, 8 digits, backlit

Digit height: 6mm

Measurement display: subdivided on menus and pages

Active energy primary side (external CT and/or VT)

Active energy to the terminals (MID)

Reactive energy primary side (external CT and/or VT)

Hour meter

Setup data

- CT ratio
- Average power time
- Countstart (power/voltage)

- RS485 address, trasmission speed and parity
- Weight and width of the pulse output

CRC software

Voltages and currents

- Phase and neutral current
- Phase and linked voltage

Powers

- Active, reactive and apparent power
- Phase active and reactive power
- Active power demand and active power max. demand

Power factor and frequency

Page scrolling: manual, by front push-button

Page scrolling and parameter reset (hour meter, average power highest value) possible with sealed kWh meter

ENERGY

Maximum display: see table

Resolution: see table

Metering LED: 1imp/0,1Wh

Active energy accuracy (EN 50470): class B

Reactive energy accuracy (EN62053-23): class 2

Kt=C t x V t ≤ 1 .000.000

Ct=primary/secondary CT ratio (ex. TA800/5A Ct=160)

Vt=primary/secondary VT ratio (es. TV600/100V Vt=6)

Kt	MAXIMALE ANZEIGE MAXIMUM DISPLAY	AUFLÖSUNG RESOLUTION
1...9	9 9 9 9 9 9 , 9 9	10Wh / varh
10...99	9 9 9 9 9 9 9 , 9	100Wh / varh
100...999	9 9 9 9 9 9 9	1kWh / kvarh
1000...9999	9 9 9 9 9 9 9 , 9 9	10kWh / kvarh
10.000...99.999	9 9 9 9 9 9 9 , 9	100kWh / kvarh
100.000...999.999	9 9 9 9 9 9 9	1MWh / Mvarh

LEISTUNGSMITTELWERT UND MAX. LEISTUNGSMITTELWERT

Größe: Wirkleistung

Zeitbasis: wählbar 5/8/10/15/20/30/60 Minuten

Berechnung: Mittelwert, während einer der gewählten Zeitbasis

Rücksetzen des max. Mittelwertes: mit der Tastatur

POWER DEMAND AND POWER MAX.DEMAND

Quantity: active power

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

Calculation: average on the selected time interval

Max. demand reset: by key

BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

Zählung: Stunden und Minuten der Betriebszeit

Auflösung: 7 stellig (5 Stunden + 2 Minuten)

Zählbeginn: programmierbar

Wählbare Startgröße: U123(Spannungen) - P (Leistungen)

U123(Spannungen): Zählstart bei vorhanden sein einer Phasenspannung (L1-L2-L3)

P(Leistungen): Zählstart bei fließen von >10mA

HOURL METER

Hour meter: working hours and minutes

Resolution: 7 digits (5 hours + 2 minutes)

Count start: programmable

Selectable value: t.run U123(voltage) - t.run P (power)

t.run U123(voltage): count start with the presence of one of the three line voltages (L1-L2-L3)

t.run P(power): count start with currents > 10mA

PROGRAMMIERUNG

Programmierung: mit Fronttastatur, 2 Tasten

Zugang zur Programmierung: geschützt durch Freischaltcode

Zugang zur Programmierung: nicht möglich bei MID Versiegelung

Datenspeicherung und Konfigurationsparameter: Permanenter Speicher (ohne Batterie)

PROGRAMMIERBARE PARAMETER

MBus - Schnittstelle

Externe Wandlerübersetzungen

I-WA = Übersetzung primär/sekundär I-WA

I-WA: einstellbar 1...9.999

U-WA = Übersetzung primär/sekundär TV

U-WA: einstellbar 1,0...500,0

Kt= I-WA x U-WA = ≤1.000.000

Beispiel

I-WA 800/5A - I-WA = 160

U-WA 600/100V - U-WA = 6

Kt= I-WA x U-WA = 160 x 6 = 960

Leistungsmittelwert: Zeitbasis und Reset

Impulsausgang: Impulswertigkeit, Impulsdauer

Betriebsstunden: Zählerstart

EINGANG

3-Phasennetz 3-4 Leiter

3-Phasen Referenzspannung Un: 100V und 400V

Arbeitsbereich: ± 15%Un

Eigenverbrauch Spannungspfad (max. Spannung): 0,2VA pro Phase

Nennfrequenz fn: 50-60Hz

Frequenzbereich: 49...61Hz

Nennstrom, Ib: 5A

Max. Eingangsstrom, Imax: 6A

Startstrom: 10mA

Kurzzeit Überstrom (EN62053-21, EN62053-23): 20Imax/0,5s

Eigenverbrauch Strompfad (max. Strom): 0,3VA per fase

Leistungsfaktor

Anegebener Arbeitsbereich (EN62053-21, EN62053-23):

Wirk $\cos\varphi$ 0,5 in d...0,8 ca p, Blind $\sin\varphi$ 0,5 i nd...0,5 ca p

Stromverzerrungsfaktor nach EN50470

HILFSSPANNUNG

Nennspannung Uaux AC: 230V (einphasig, Phase-Neutralleiter)

Toleranz: 0,85...1,15Uaux

Nennfrequenz: 50Hz

Frequenzbereich: 47...63Hz

Eigenverbrauch (bei max. Spannung): 4,5VA(2,2W) bei 264V

AUSGANG

• WIRKENERGIEIMPULS

Optorelais mit Kontakt SPST-NO potentialfrei

Kontaktbelastung: 110Vdc/ac – 50mA

Impulswertigkeit: wählbar 1 imp/10Wh – 100Wh – 1kWh – 10kWh – 100kWh – 1MWh

Impulsdauer: wählbar 50 – 100 – 200 – 300ms

• M-Bus Schnittstelle

Standard: EN13757

Übertragung: seriell asynchron

N° bit: 8

Stop Bit: 1

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

Primäradressen: 0...250

Sekundäradressen: 0...99.999.999

Load M-Bus: 1

Übertragbare Messwerte: siehe Schnittstellenprotokoll

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)

PROGRAMMABLE PARAMETERS

MBus communication

External transformers ratio

Ct = primary/secondary CT ratio

Ct: available 1...9.999

Vt = primary/secondary VT ratio

Vt: selectable on field 1,0...500,0

Kt= C tx V t= ≤ 1.000.000

Example

CT 800/5A - Ct = 160

VT 600/100V - Vt = 6

Kt= Ct x Vt = 160 x 6 = 960

Power demand: averaging time period and reset

Pulse output: weight of pulses, pulse duration

Hour meter: count start

INPUT

Three-phase 3-4 wire network

Reference three-phase voltage Un: 100V and 400V

Specified operating range: ± 15%Un

Power consumption in voltage circuit (max. voltage): 0,2VA for phase

Reference frequency: 50-60Hz

Tolerance: 49...61Hz

Basic current, Ib: 5A

Max. current, Imax: 6A

Starting current: 10mA

Short-time overcurrent (EN62053-21, EN62053-23): 20Imax/0,5s

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

Power factor

Specified operating range (EN62053-21, EN62053-23):

active $\cos\varphi$ 0,5 i nd...0,8 ca p, reactive $\sin\varphi$ 0,5 i nd...0,5 ca p

Current distortion factor according to EN50470

AUXILIARY SUPPLY

Rated value Uaux ac: 230V (single phase, neutral-phase)

Tolerance: 0,85...1,15Uaux

Rated frequency: 50Hz

Working frequency: 47...63Hz

Power consumption in supply circuit (max. voltage): 4,5VA(2,2)W at 264V

OUTPUTS

• ACTIVE ENERGY PULSES

Optoelectronic relay with SPST-NO volt free contact

Contact range: 110Vdc/ac – 50mA

Pulse weight: selectable 1 imp/10Wh – 100Wh – 1kWh – 10kWh – 100kWh – 1MWh

Pulse duration: selectable 50 – 100 – 200 – 300ms

• 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

Load M-Bus: 1

Transferred measurement: to see communication protocol

ISOLATION (EN50470)

Messkategorie: III

Verschmutzungsgrad: 2

Isolierungsreferenzspannung: 300V Phase-Erde

ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT

Emissionsprüfungen nach EN/IEC62052-11, EN50470

Immunitätsprüfungen nach EN/IEC62052-11, EN50470

UMGEBUNGSBEDINUNGEN

Referenztemperatur: 23°C ± 2°C

Arbeitstemperatur: -25...55°C

Lager- und Transporttemperatur: -25...70°C

Geeignet für den Einsatz in tropischen Klimazonen

Verlustleistung¹: ≤ 4W

¹Für die thermische Berechnung

Mechanische Umgebung: M1

Elektromagnetische Umgebung: E2

GEHÄUSE

Gehäuse: 4 TE DIN 43880

Plombierbare Front- und Klemmleiste

Anschlüsse: Schraubklemmen

Montage: Aufschnappgehäuse DIN-Schiene 35mm

Schientyp: Hutschiene TH35-15 (EN60715)

Gehäusematerial: selbstverlöschendes Polycarbonat

Schutzart (EN60529): Front IP51, Klemmen IP20 (IP51 Montage des Zählers in einem Rahmen, IP51)

Gewicht: 260 Gramm

ANSCHLUSSKLEMMEN

MESSEINGANG

Kabel mit Kabelschuhen: min.0,05mm² / max. 4mm²

Flexibles Kabel: min.0,05mm² / max. 2,5mm²

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

AUSGANG

Kabel mit Kabelschuhen: min.0,05mm² / max. 4mm²

Flexibles Kabel: min.0,05mm² / max. 2,5mm²

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

ANSCHLUSSKLEMMEN TERMINAL POSITION

INSULATION (EN50470)

Measure category: III

Pollution degree: 2

Insulation voltage rating: 300V Phase-earth

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Emission and immunity test according to EN/IEC62052-11, EN50470

Immunity test according to EN/IEC62052-11, EN50470

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Reference temperature: 23°C ± 2°C

Specified operating range: -25...55°C

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

Suitable for tropical dissipation

Max.power dissipation¹: ≤ 4W

¹ For switchboard thermal calculation

Mechanical environment: M1

Electromagnetic environment: E2

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 (EN60715)

Housing material: self-extinguishing polycarbonate

Protection degree (EN60529): IP51 front frame, IP20 terminals (IP51 mounting the KWH-meter on a IP51 switchboard)

Weight: 260 grams

TERMINAL CAPACITY

MEASURE INPUT

Cable with lag: min.0,05mm² / max. 4mm²

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

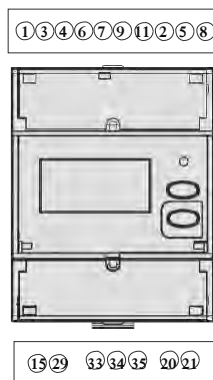
Tightening torque advised: 0,5Nm / max. 0,8Nm

OUTPUT

Cable with lag: min.0,05mm² / max. 4mm²

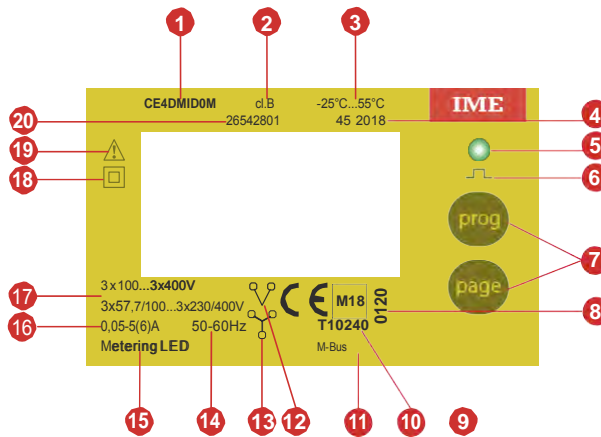
Flexible cable: min.0,05mm² / max. 2,5mm²

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



FRONTRAHMEN

- 1 Produktcode
- 2 Genauigkeitsklasse
- 3 Arbeitstemperatur
- 4 Produktionsdatum
- 5 LED Anzeige
- 6 Impulssymbol
- 7 Tasten
- 8 Zertifizierungscode
- 9 Zertifizierungsjahr
- 10 Zertifizierungsnummer
- 11 Ausgang
- 12 3-Phasenanschluss 3 Leiter, 2I-WA
- 13 3-Phasenanschluss 4 Leiter, 3I-WA
- 14 Frequenz
- 15 Impulswertigkeit LED Anzeige
- 16 Strombereich
- 17 Nennspannung
- 18 Doppelsoliert
- 19 Vor Einbau, Anleitung lesen
- 20 Seriennummer



FRONT FRAME

- 1 Product code
- 2 Accuracy class
- 3 Working temperature
- 4 Manufacturing date
- 5 Metering LED
- 6 Pulse symbol
- 7 Keyboard
- 8 Certifying board
- 9 Year of affixing
- 10 Certificate number
- 11 Output (ex. RS485 communication)
- 12 Connection on 3-phase 3wire 2systemline
- 13 Connection on 3-phase 4wire 3systemline
- 14 Frequency
- 15 Metering LED pulse weight
- 16 Current
- 17 Voltage
- 18 Double insulation
- 19 Consult the instruction manual before mounting
- 20 Serial number

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Das Gerät entspricht der **Norme Europee 2014/35/UE** und erfüllt alle Bedingungen der Europäischen Normen 2014/30 / EU "Elektromagnetische Verträglichkeit" unter Berücksichtigung der Normen **EN55022 + A1 + A2 e EN61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -12. Direttiva n°2011/65/UE modificata dalla direttiva 2015/863 (ROHS2)**. Die Referenzstandards sind:

EN62052-11 Geräte zum Messen von Elektrizität (AC)
Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen.

Parte 11: Messgeräte.

EN62053-21 Geräte zum Messen von Elektrizität (AC)

Besondere Anforderungen

Parte 21: Statische Wirkenergiezähler (classe 1 e 2). Das Gerät entspricht der europäischen Baumusterprüfbescheinigung und erfüllt alle Anforderungen an elektrische Messgeräte gemäß den Anforderungen der **Direttiva 2014/32/UE** des Europäischen Parlaments

Die Referenzstandards sind:

EN50470-1 Geräte zum Messen von Elektrizität (AC)

Parte 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen
Messgerät (Klasse Indizes A, B und C)

EN50470-3 Geräte zum Messen von Elektrizität (AC)

Parte 3: Besondere Anforderungen

Statische Zähler für Wirkenergie (Klasse Indizes A, B und C)

CONFORMITY DECLARATIONS

This equipment meets the **2014/35/UE European Standards** and satisfies all the conditions of **2014/30/UE European Standards** on "electromagnetic compatibility" with reference to the **EN55022 + A1 + A2 and EN61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -12 standards. Directive n°2011/65/UE modified by 2015/863 (ROHS2) directive.**

The reference standards are:

EN62052-11 – Electricity metering equipment (a.c.).

General requirements, tests and tests conditions.

Part 11: Metering equipment.

EN62053-21 - Electricity metering equipment (a.c.).

Particular requirements.

Part 21: Static meters for active energy (classes 1 and 2). The equipment meets the EC type-examination certificate and satisfies all the requirements on the electrical meters according to the requisites of the **Directive 2014/32/UE** of the European Parliament.

The reference standards are:

EN50470-1 – Electricity metering equipment (a.c.).

Part 1: General requirements, tests and tests conditions.

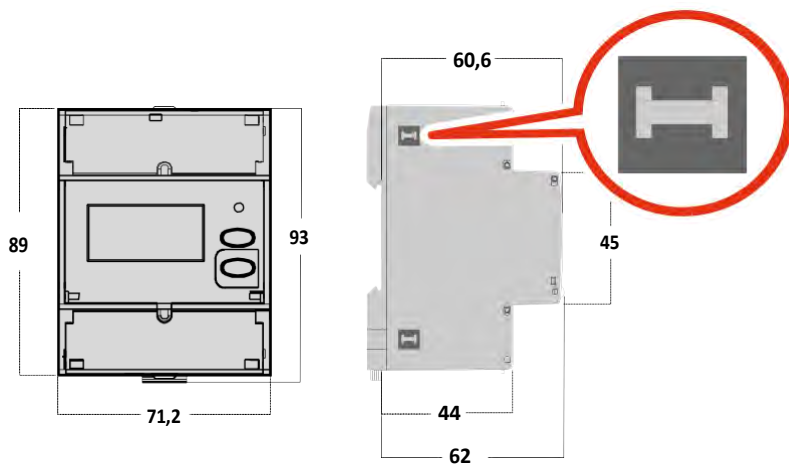
Metering equipment (class indexes A, B, and C)

EN50470-3 - Electricity metering equipment (a.c.).

Part 3: Particular requirements.

Static meters for active energy (class indexes A, B, and C).

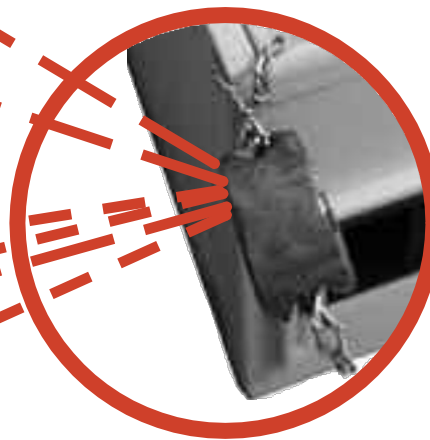
La I.M.E. S.p.A. si riserva in qualsiasi momento, di modificare le caratteristiche tecniche senza darne preavviso. / I.M.E. S.p.A. reserves the right, to modify the technical characteristics without notice.



Plombierungssymbol
Housing sealing symbol



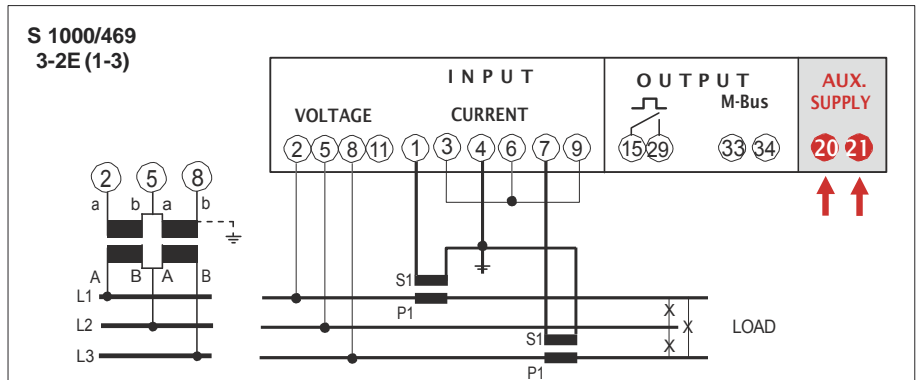
Abgedichtetes Gehäuse und verschleißbare Klemmleiste
Sealed housing and sealable terminal block



Plombierungen
Positions for lead plating

ANSCHLUSSSCHEMATA WIRING DIAGRAMS

3-Phasen Netz 3-Draht, ungleiche Belastung (ARONL1-L3)
Three-phase 3-wire network, unbalanced load (ARON L1-L3)



3-Phasen Netz 4 Leiter, ungleiche Belastung
Three-phase 4-wire network, unbalanced load

