

Statischer Energiezähler mit MID Zertifikat

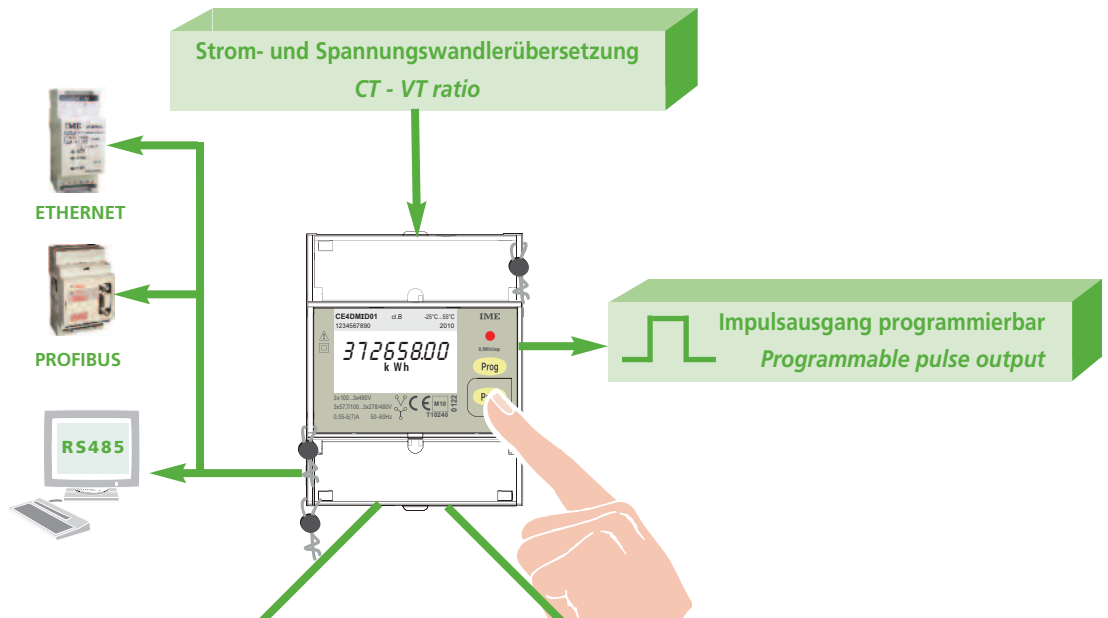
Anwendung zur internen Zählung für Nieder- und Mittelspannungsnetze (mit angegebenen Grenzwerten für Wandlerübersetzungen) **4 Modul**

- 3/4- Leiter Drehstromnetz
- Spannungseingang 100...480V (Phase-Phase)
- Stromeingang CT/5A
- Wandlerübersetzungen CT u./o. VT programmierbar
- Impulsausgang
- Kommunikation RS485
- plombierbares Gehäuse
- ANZEIGE**
- Wirkenergie an den Klemmen (400V 5A)
- Wirkenergie Primärseite (externe CT und/oder VT Wandlerübersetzungen)
- Blindenergie Primärseite (externe CT und/oder VT Wandlerübersetzungen)
- Betriebsstundenzähler
- Setup Daten
- Phasenspannung und verkettete Spannung
- Phasenstrom und Neutralleiterstrom
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Wirk-, Blindleistung (je Phase)
- Wirkleistungsmittelwert und Max. Wirkleistungsmittelwert
- Leistungsfaktor - Frequenz

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

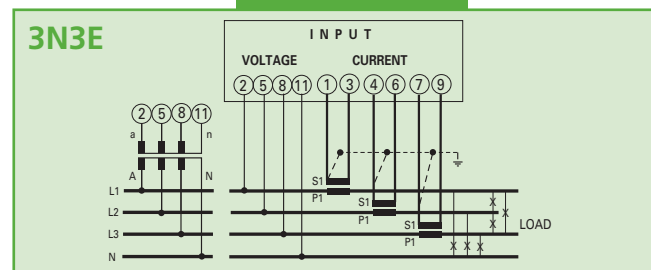
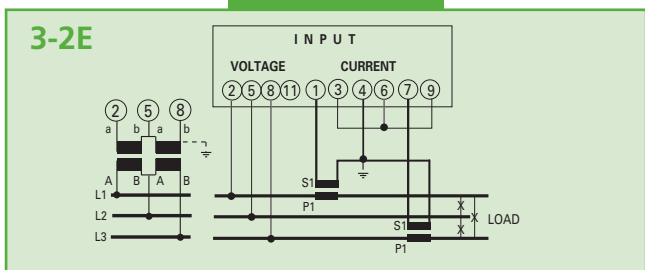
- Three-phase 3 or 4 wire network
- Input voltage 100...480V (phase-phase)
- Input current CT/5A
- Programmable external CT and/or VT ratio
- Pulse output
- RS485 communication
- Sealable housing
- DISPLAY**
- Active energy at the terminal side (400V 5A)
- Active energy primary side (external CT and/or VT)
- Reactive energy primary side (external CT and/or VT)
- Hour meter
- Setup data
- Phase and linked voltage
- Phase and neutral current
- Active, reactive and apparent power
- Phase active and reactive power
- Active power demand and active power max. demand
- Power factor - Frequency

Conto D4-Pt MID



3- Leiter - 3 wire

4- Leiter - 4 wire



MODEL MODEL		D4-Pt	
BESTELLNUMMER CODE		CE4DMID01	
DATENBLATT TECHNICAL NOTE		NT742	
NETZART NETWORK		NS/MS ¹	
EINGANG INPUT	ZERTIFIKAT CERTIFICATION	MID ✓	
	ANSCHLUSS CONNECTION	Wechselstromnetz / Single-phase	
		Drehstromnetz Three-phase	3- Leiter / wire ✓ 4- Leiter / wire ✓
	NENNWERT RATED VALUE	Spannung (Phase-Phase) Voltage (phase-phase)	57,7(100)...278(480)V
		Strom Current	5A
	STROMEINGANG INPUT CURRENT	Stromwandleranschluss (Shunt) Dedicated CT (shunt)	
		Isoliert / Insulated	✓
	WANDLERÜBERSETZUNG PROGRAMMIERBAR PROGRAMMABLE RATIO	CT / CT	1...9.999
		VT / VT	1...500,0
		Max. CT x VT Max. CT x VT	1.000.000
HILFSSPANNUNG AUXILIARY SUPPLY	Selbstversorgend / Selfsupplied		
	230V ac / ac	✓	
WIRKENERGIE ACTIVE ENERGY	Gesamt / Total	✓MID	
	Teil / Partial		
	Doppeltarifzähler / Double tariff		
	Genauigkeit / Accuracy	KI.B EN50470	
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	✓	
	Max. Leistungsmittelwert / Max. demand Haupt Max. Leistungsmittelw. / Peak max. demand	✓	
LEISTUNG / FREQUENCY		✓	
LEISTUNGSFAKTOR / POWER FACTOR		✓	
BETRIEBSSTUNDENZÄHLER / RUN HOUR METER		✓	
ANZEIGE DISPLAY	Hintergrundbeleuchtung / Backlit	✓	
IMPULS ENERGIE / PULSE ENERGY	Impuls / Pulse	✓	
KOMMUNIKATION COMMUNICATION	RS485	✓	
	RS232	IF	
	M-Bus		
	Profibus	IF	
	Ethernet	IF	
ABMESSUNGEN DIMENSIONS		4 Modul	

BESTELLNUMMER ORDERING CODE	AUSGANG OUTPUT	SPANNUNG VOLTAGE	STROM CURRENT
CE4DMID01	Impulsausgang + RS485 / energy pulses + RS485	57,7(100)...278(480)V	5A

ANZEIGE

Display : LCD-Display, 8-stellig

Zifferhöhe: 6mm

Angezeigte Messgrößen : aufgeteilt auf Menüs und Seiten

Wirkenergie Primärseite (externe Wandlerübersetzungen CT u./o. VT)

Wirkenergie an den Klemmen

Blindenergie Primärseite (externe Wandlerübersetzungen CT u./o. VT)

Betriebsstundenzähler

Setup Daten

- Wandlerübersetzung (Strom)
- Integrationszeit der mittleren Leistung
- Betriebsstundenzählerstart (Strom / Spannung)
- Baudrate RS485
- Impulsgewicht und Pulsdauer

CRC Software

Spannungen und Ströme

- Phasenstrom und Neutralleiterstrom
- Phasenspannung und verkettete Spannung

Leistung

- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Wirk-, Blindleistung (je Phase)
- Wirkleistungsmittelwert und Max. Wirkleistungsmittelwert

Leistungsfaktor und Frequenz

Seitenwahl: manuell, durch Drücken der Fronttaste

Seitenwahl und Parameterrückstellung (Betriebsstundenzähler, Max. Wirkleistungsmittelwert) auch bei plombiertem Zähler möglich

ENERGIE

Max. Anzeige: gem. Tabelle

Auflösung : gem. Tabelle

Led-Anzeige: 1imp/0,1Wh

Genauigkeit Wirkenergie (EN 50470): Klasse B

Genauigkeit Blindenergie (EN62053-23): Klasse 2

$Kt = Ct \times Vt \leq 1.000.000$

Ct = Wandlerübersetzungen primär/sekundär CT (z.B. CT 800/5A Ct=160)

Vt = Wandlerübersetzungen primär/sekundär VT (z.B. VT 600/100V Vt=6)

Kt	MAXIMALE ANZEIGE MAXIMUM DISPLAY	AUFLÖSUNG RISOLUZIONE
1...9	9 9 9 9 9 9 , 9 9	kWh / kvarh
10...99	9 . 9 9 9 . 9 9 9 , 9	kWh / kvarh
100...999	9 9 . 9 9 9 . 9 9 9	kWh / kvarh
1000...9999	9 9 9 . 9 9 9 , 9 9	MWh / Mvarh
10.000...99.9999	9 . 9 9 9 . 9 9 9 , 9 9	kWh / kvarh
100.000...999.999	9 9 . 9 9 9 . 9 9 9	MWh / Mvarh

LEISTUNGSMITTELWERT

Messgröße: Wirkleistung

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

Berechnung: Mittelwert über die eingestellte Zeitperiode

Rücksetzung des Höchstwertes: manuell über die Tastatur

BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

Betriebsstundenzähler: Stunden und Minuten

Auflösung: 7-stellig(5 Stunden + 2 Minuten)

Zählung Start: programmierbar

Einstellbare Werte: t.run U123(Spannung) - t.run P (Leistung)

t.run U123(Spannung): Zählerstart bei Präsenz von einer der drei Leiterspannungen (L1-L2-L3)

t.run P (Leistung): Zählungsstart bei Strömen > 10mA

DISPLAY

Display type: LCD, 8 digits

Digit height: 6mm

Measurement display: subdivided on menus and pages

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

Active energy to the terminals

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

Hour meter

Setup data

- CT ratio
- Average power time
- Count start (power / voltage)
- RS485 address and transmission 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

$Kt = Ct \times Vt \leq 1.000.000$

Ct = primary/secondary CT ratio (ex. TC 800/5A Ct=160)

Vt = primary/secondary VT ratio (ex. VT 600/100V Vt=6)

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

HOURLY 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 power with currents > 10mA

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)

PROGRAMMIERBARE PARAMETER

Kommunikation RS485: Adresse, Baudrate, Paritätsbit

Externe Wandlerübersetzung

Ct = Wandlerübersetzungen primär/sekundär CT

Ct: einstellbar 1...9.999

Vt = Wandlerübersetzungen primär/sekundär VT

Vt: einstellbar 1,0...500,0

Kt = Ct x Vt = ≤ 1.000.000

Beispiel

CT 800/5A - Ct = 160

VT 600/100V - Vt = 6

Kt = Ct x Vt = 160 x 6 = 960

Leistungsmittelwert: Integrationszeit und Rücksetzung

Impulsausgang: Gewicht und Impulsdauer

Betriebsstundenzähler: Zählung Start

EINGANG

Drehstromnetz: 3 oder 4- Leiter

Nennspannung, Un: 100...480V (phase-phase)

Eigenverbrauch (Spannungspfad): ≤ 0,5VA (je Phase)

Nennfrequenz: 50-60Hz

Nennstrom, In: 5A

Max. Strom, Imax: 6A

Eigenverbrauch: ≤ 0,5VA (je Phase)

HILFSSPANNUNG

Hilfsspannung Uaux ca: 230V (Wechselstrom, Phase-Neutral)

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

Nennfrequenz: 50Hz

Arbeitsfrequenz: 47...63Hz

Eigenverbrauch: ≤ 5VA – 2,5W

AUSGÄNGE

• IMPULSAUSGANG WIRKENERGIE

Optorelais mit Schließerkontakt SPST-NO potentialfrei

Kontaktlast: 110Vdc/ac – 50mA

Impulswertigkeit: programmierbar 1 imp/10Wh – 100Wh – 1kWh – 10kWh – 100kWh

Impulsdauer: programmierbar 50 – 100 – 200 – 300ms

• KOMMUNIKATION RS485

Galvanisch getrennt vom Messeingang

Datenübertragung:

Phasenspannung und verkettete Spannung

Phasenstrom und Neutralleiterstrom

Wirk-, Blind-, Scheinleistung (dreiphasig)

Wirk-, und Blindleistung (je Phase)

Wirkleistungsmittelwert und Max. Wirkleistungsmittelwert (dreiphasig)

Wirkenergie Primärseite (externe CT und/oder VT)

Wirkenergie and den Klemmen

Blindenergie Primärseite (externe CT und/oder VT)

Betriebsstundenzähler

Frequenz

Leistungsfaktor

Standard: RS485 – 3- Leiter

Übertragung: seriell, asynchron

Protokoll: kompatibel zu JBUS/MODBUS

Adresse: 1...255

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

RS485 communication: address, baud rate, parity bit

External transformers ratio

Ct = primary/secondary CT ratio

Ct:selectable on field 1...9.999

Vt = primary/secondary VT ratio

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

Kt = Ct x Vt = ≤ 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 network, 3 or 4-wire

Reference voltage, Un: 100...480V (phase-phase)

Power consumption in voltage circuit: ≤ 0,5VA (each phase)

Reference frequency: 50-60Hz

Basic current, In: 5A

Maximum current, Imax: 6A

Power consumption in current circuit: ≤ 0,5VA (each phase)

AUXILIARY SUPPLY

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

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

Rated frequency: 50Hz

Working frequency: 47...63Hz

Rated burden: ≤ 5VA – 2,5W

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

• RS485 COMMUNICATION

Galvanically insulated from input measurement

Transferred measurement:

phase and linked voltage

phase and neutral current

three-phase active, reactive and apparent power

phase active and reactive power

active power demand and active power max demand (three-phase)

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

active energy to the terminals

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

hour meter

frequency

Power factor

Standard: RS485 – 3-wire

Transmission: serial asynchronous

Protocol: JBUS/MODBUS compatible

Address: 1...255

Bitanzahl: 8
Stopbit: 1
Paritätsbit: none
Baudrate: 4800 - 9600 – 19200 bit/Sekunden
Antwortzeit: ≤ 200ms
Max. Geräteanzahl im Netzwerk: 32 (bis zu 255 mit RS485 Repeater)
Max. Buslänge: 1200m

KOMMUNIKATION ETHERNET (NT685)

Durch die Verwendung von **IF2E001** (RS485/Ethernet) Kommunikations-Schnittstelle

RS232 COMMUNICATION (NT693)

Durch die Verwendung von **IF2E002** (RS485/RS232) Kommunikations-Schnittstelle

KOMMUNIKATION PROFIBUS (NT592)

Durch die Verwendung **IFC4R** (RS485/Profibus) Kommunikations-Schnittstelle

ISOLATION (EN50470)

Installationskategorie: III
Verschmutzungsgrad: 2
Isolationsspannung: 300V Phase - Neutral

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Emissionstest gem. EN/IEC62052-11, EN50470
Immunitätstest gem. EN/IEC62052-11, EN50470

ARBEITSBEDINGUNGEN

Referenztemperatur: 23°C ± 2°C
Arbeitsbereich: -5...55°C
Grenztemperatur für Lagerung und Transport: -25...70°C
Tropenausführung
Max. Verlustleistung¹: ≤ 4W
¹ zur thermischen Dimensionierung des Schaltschranks
mechanischen Umgebung: M1
elektromagnetische Umgebung: E2

GEHÄUSE

Gehäuse: 4 Modul DIN 43880
Plombierbare Front und Klemmenabdeckung
Anschluss: Schraubanschluss
Stromanschlüsse: Draht (starr) min.0,05mm² / max. 4mm²
Draht (flexibel) min.0,05mm² / max. 2,5mm²
Spannungsanschlüsse: Draht (starr) min.0,05mm² / max. 4mm²
Draht (flexibel) min.0,05mm² / max. 2,5mm²
Befestigung: schnappbar auf DIN-Hutschiene 35mm
Hutschienentyp: TH35-15 (EN60715)
Gehäusematerial: Polycarbonat, selbstverlöschend
Schutzart (EN60529): IP51 (Front), IP20 (Anschlüsse)(IP 51 mit Montage der kWh-Zähler auf einem IP51 Schaltschrank)
Gewicht: 260 Gramm

Bit number: 8
Stop bit: 1
Parity bit: none - odd - even
Baud rate: 4800 - 9600 – 19200 bit/second
Required response time to request: ≤ 200ms
Meters that can be connected on the bus: 32 (up to 255 with RS485 repeater)
Highest distance from supervisor: 1200m

ETHERNET COMMUNICATION (NT685)

By using **IF2E001** (RS485/Ethernet) communication interface

RS232 COMMUNICATION (NT693)

By using **IF2E002** (RS485/RS232) communication interface

PROFIBUS COMMUNICATION (NT592)

By using **IFC4R** (RS485/Profibus) communication interface

INSULATION (EN50470)

Installation category: III
Pollution degree: 2
Insulation voltage rating: 300V Neutral-phase

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

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

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

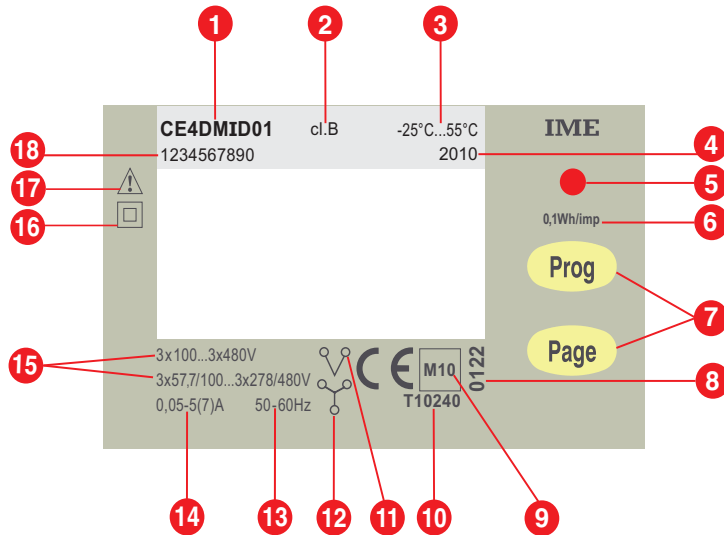
Reference temperature: 23°C ± 2°C
Specified operating range: -25...55°C
Limit range for storage and transport: -25...70°C
Suitable for tropical dissipation
Max.power dissipation¹: ≤ 4W
¹ For switchboard thermal calculation
Mechanical environment: M1
Electromagnetic environment: E2

HOUSING

Housing: 4 module DIN 43880
Sealability front frame and terminal blocks
Connections: screw terminals
Ammetric terminals capacity: rigid cable min.0,05mm² / max. 4mm²
flexible cable min.0,05mm² / max. 2,5mm²
Volmetric terminals capacity: rigid cable min. 0,05mm² / max. 4mm²
flexible cable min.0,05mm² / max. 2,5mm²
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 (IP 51 mounting the kWh-meter on a IP51 switchboard)
Weight: 260 grams

VORDERRAHMEN

- 1 Produktcode
- 2 Genauigkeitsklasse
- 3 Betriebstemperatur
- 4 Herstellungsjahr
- 5 Messtechnische LED
- 6 Messtechnische LED Impulswertigkeit
- 7 Tastatur
- 8 Zertifizierungsstelle
- 9 Anlegungsjahr
- 10 Zertifizierungsnummer
- 11 Anschluss an 3- Leiter Drehstromnetz
2CT
- 12 Anschluss an 4- Leiter Drehstromnetz
3CT
- 13 Frequenz
- 14 Strom
- 15 Spannung
- 16 Doppelte Isolierung
- 17 Konsultieren Sie die Bedienungsanleitung
vor der Montage
- 18 Seriennummer



- 1 Product code
- 2 Accuracy class
- 3 Working temperature
- 4 Manufacturing year
- 5 Metrological LED
- 6 Metrological LED pulse weight
- 7 Keyboard
- 8 Certifying board
- 9 Year of affixing
- 10 Certifying number
- 11 Connection on 3-phase 3 wire
2 system line
- 12 Connection on 3-phase 4 wire
3 system line
- 13 Frequency
- 14 Current
- 15 Voltage
- 16 Double insulation
- 17 Consult the instruction manual
before mounting
- 18 Serial number

KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN

Das Gerät entspricht den europäischen **Normen 93/68/EWG** und erfüllt alle Bedingungen der **europäischen Normen 89/336/EWG** über die "elektromagnetische Kompatibilität", mit Bezug auf die **Normen EN55022 + A1 + A2 und EN61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -12**. Die Bezugsnormen sind:

EN62052-11 - Wechselstrom-Elektrizitätszähler (a.c.)

Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen.

Teil 11: Messeinrichtungen.

EN62053-21 - Wechselstrom-Elektrizitätszähler (a.c.)

Besondere Anforderungen -

Teil 21: Elektronische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen 1 und 2).

Der aktive Elektrizitätszähler CE4DTMID01, entspricht der CE-Typprüfungsbescheinigung und erfüllt die Anforderungen der europäischen Richtlinie **2004/22/EC** (des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte (OJ L 135p. 1) eingeführt durch die vierte Verordnung ergänzend zur Überprüfungsverordnung, 8. Februar 2007 (Bundesgesetzblatt I, p.70)

Die Bezugsnormen sind :

EN50470-1 - Wechselstrom-Elektrizitätszähler (a.c.)

Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen
Messeinrichtungen (A, B und C Klassenindex)

EN50470-3 - Wechselstrom-Elektrizitätszähler (a.c.)

Teil 3: Besondere Anforderungen

Elektronische Wirkverbrauchszähler (A, B und C Klassenindex)

CONFORMITY DECLARATIONS

This equipment meets the **93/68/EWG European Standards** and satisfies all the conditions of **89/336/EWG European Standards** on "electromagnetic compatibility" with reference to the **EN55022 + A1 + A2 and EN61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -12** standards. 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 2004/4/22/EC** of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on measuring instruments (OJ L 135p. 1) implemented by the Fourth Ordinance for amending the Verification Ordinance dated 8 February 2007 (Federal Law Gazette I, p.70).

The reference standards are:

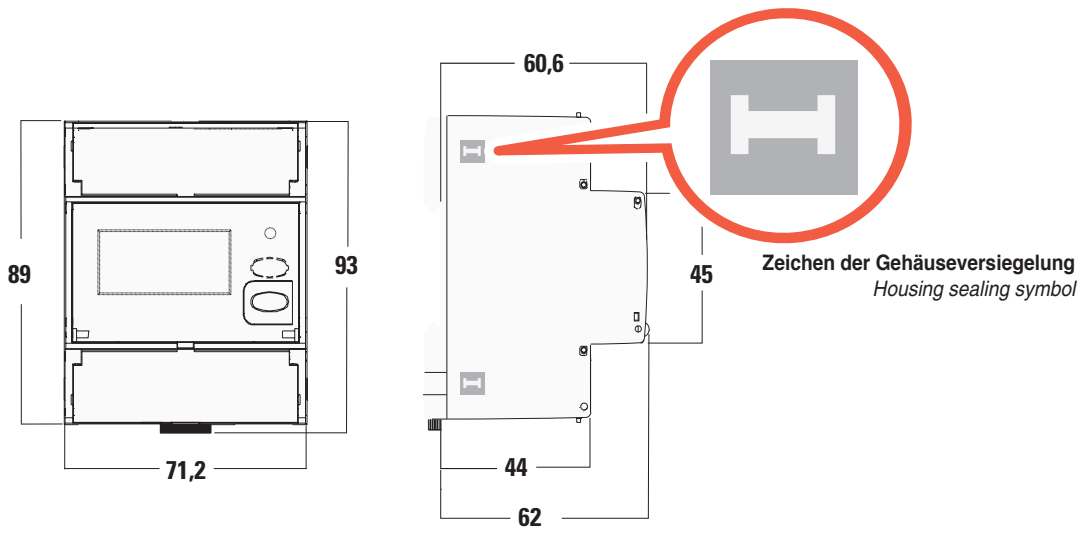
EN50470-1 – Electricity metering equipment (a.c.).

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).



Plombiertes Gehäuse und plombierbarer Klemmenanschluss
Sealed housing and sealable terminal block

Positionen für die Plombierung
Positions for lead plating

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

ANSCHLUSSBILDER WIRING DIAGRAMS

