

Statischer Energiezähler mit MID Zertifikat
Anwendung zur internen Zählung 4 Modul

Static Meter with MID certification
submetering applications 4 module

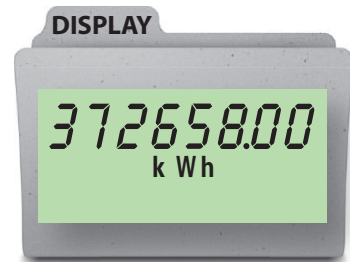
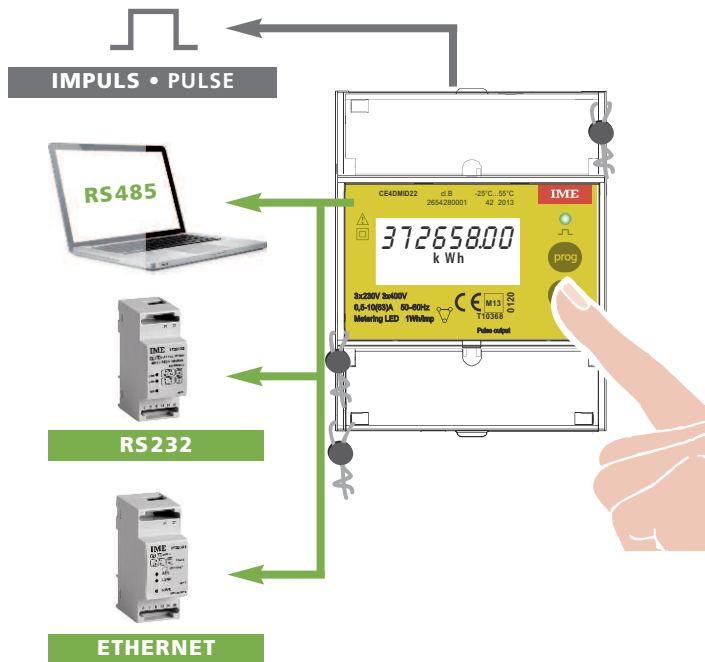
3- Leiter Drehstromnetz
Direktanschluss: 230V und 400V
4- Leiter Drehstromnetz
Direktanschluss: 230(400)V 63A
Impulsausgang programmierbar
Kommunikation RS485
Gehäuse und Anschlussklemmen plombierbar

Three-phase 3 wire network
Direct connection : 230V and 400V
Three-phase 4 wire network
Direct connection : 230(400)V 63A
Programmable pulse output
RS485 communication
Sealable housing and terminal block

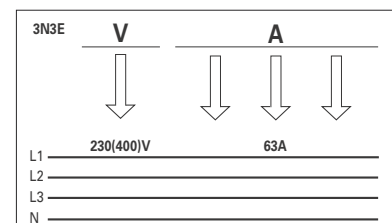
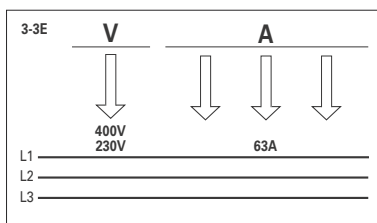
Externe Schnittstellen :
Ethernet Kommunikation (NT809)
RS232 Kommunikation (NT693)

External interfaces:
Ethernet communication (NT809)
RS232 communication (NT693)

Conto D4-Pd



- ▶ Gesamt- und Teilzähler Wirkenergie (MID)
Total / Partial Active Energy
- ▶ Gesamt- und Teilzähler Blindenergie
Total (MID) / Partial Reactive Energy
- ▶ Momentanstrom
Instantaneous current
- ▶ Momentan und mittlere Leistung
Max. demand and istantaneous Power
- ▶ Spannungen - Frequenz - Leistungsfaktor - Betriebsstundenzähler
Voltage - Frequency - Power factor - Hour meter



	MODEL	MODEL	D4-Pd	
	BESTELLNUMMER	CODE	CE4DMID2.-3.	
	DATENBLATT	TECHNICAL NOTE	NT789	
	NETZART	NETWORK	bt / LV	
EINGANG INPUT	ZERTIFIKAT CERTIFICATION	MID	✓	
	ANSCHLUSS CONNECTION	Wechselstromnetz / Single-phase		
		Drehstromnetz Three-phase	3 Leiter / wire	✓
			4 Leiter / wire	✓
	BEMESSUNGSWERT RATED VALUE	Spannung (Phase-Phase) Voltage (phase-phase)		400V 230(400)V
		Strom Current		10(63)A
	STROMEINGANG INPUT CURRENT	Stromwandleranschluss Delicated CT		
Isoliert / Insulated			✓	
WANDLERÜBERSETZUNG PROGRAMMIERBAR PROGRAMMABLE RATIO	CT			
	VT			
	Max. CT x VT			
HILFSSPANNUNG AUXILIARY SUPPLY	Selbstversorgend / Selfsupplied		✓	
	230V ac			
WIRKENERGIE ACTIVE ENERGY	Gesamt / Total		✓MID	
	Teil / Partial		✓	
	Doppeltarifzähler / Double tariff			
	Genauigkeit / Accuracy		KI.B EN50470	
BLINDENERGIE REACTIVE ENERGY	Gesamt / Total		✓	
	Teil / Partial		✓	
	Doppeltarifzähler / Double tariff			
	Genauigkeit / Accuracy		KI.B 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		✓	
	Wirkleistung je Phase / Phase Active		✓	
	Blindleistung je Phase / Phase reactive		✓	
	Leistungsmittelwert / demand Max. Leistungsmittelwert / max. demand		✓	
FREQUENZ / FREQUENCY			✓	
LEISTUNGSFAKTOR / POWER FACTOR			✓	
BETRIEBSSTUNDENZÄHLER / RUN HOUR METER			✓	
ANZEIGE	Hintergrundbeleuchtung / Backlit		✓	
IMPULSENERGIE / PULSE ENERGY	Impuls / Pulse		▲▲	
KOMMUNIKATION COMMUNICATION	RS485		▲	
	RS232		RS485 + IF	
	M-Bus			
	Profibus			
	Ethernet		RS485 + IF	
ABMESSUNGEN / DIMENSIONS			4 Modul / 4 Module	

▲ = Auf Anfrage/ On choice IF = Externe Schnittstelle / external interface *NS/LV =Niederspannung/Low voltage

BESTELLNUMMER ORDERING CODE	AUSGANG OUTPUT	NETZ LINE	SPANNUNG VOLTAGE	STROM CURRENT
CE4DMID21	Kommunikation RS485 / RS485 communication	3- LEITER 3-WIRE	400V	10(63)A
CE4DMID22	Impulsausgang / Pulse output			
CE4DMID31	Kommunikation RS485 / RS485 communication	4- LEITER 4-WIRE	230(400)V	
CE4DMID32	Impulsausgang / Pulse output			

ANZEIGE

Display : LCD-Display, 8-stellig mit Hintergrundbeleuchtung

Ziffernhöhe: 6mm

Angezeigte Messgrößen : aufgeteilt auf Menüs und Seiten

Wirkenergie (MID)

Blindenergie

Wirkenergie (Teil) (rücksetzbar)¹

Blindenergie (Teil) (rücksetzbar)¹

Betriebsstundenzähler (rücksetzbar)¹

Setup Daten

- Integrationszeit der mittleren Leistung
- Protokoll (CE4DMID31)
- Adresse, Baudrate, Paritätsbit RS485 (CE4DMID21 - CE4DMID31)
- Impulsgewicht und Pulsdauer (CE4DMID22 - CE4DMID32)
- CRC Software

Spannungen und Ströme

- Phasenstrom
- Phasenspannung und verkettete Spannung

Leistungen

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

Leistungsfaktor und Frequenz

¹ Reset : durch Drücken der Fronttaste (> 5 sec.)

Seitenwahl: manuell, durch Drücken der Fronttaste

Seitenwahl und Parameterrückstellung (Energie (Teil), Betriebsstundenzähler, max.

Mittelwert) auch bei plombiertem Zähler möglich

ENERGIE

Max. Anzeige: 999999,99kWh

Auflösung : 10W

Led-Anzeige: 1imp/Wh

Genauigkeit Wirkenergie (EN50470): Klasse B

Genauigkeit Blindenergie (EN/IEC 62053-23): Klasse 2

LEISTUNGSMITTELWERT UND MAX. 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: Minimum Strom

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

Energie (Teil): rücksetzbar

Kommunikation RS485: Adresse, Baudrate, Paritätsbit

DISPLAY

Display type: LCD, 8 digit, backlight

Digit height: 6mm

Measurement display: subdivided on menus and pages

Active energy (MID)

Reactive energy

Partial active energy (resettable)¹

Partial reactive energy (resettable)¹

Hour meter (resettable)¹

Setup data

- Average power time
- Protocol (CE4DMID21 - CE4DMID31)
- RS485 address, baud rate and parity bit (CE4DMID21 - CE4DMID31)
- Weight and width of pulse the output (CE4DMID22 - CE4DMID32)
- CRC software

Voltages and currents

- Phase 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

¹ Reset by pressing (>5s) the front push button

Page scrolling: manual, by front push button

Page scrolling and parameter reset (partial energy, hour meter, maximum demand) possible with sealed energy meter

ENERGY

Maximum display: 999999,99kWh

Resolution: 10W

Metering LED: 1imp/Wh

Active energy accuracy (EN50470): class B

Reactive energy accuracy (EN/IEC 62053-23): class 2

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. power demand reset: by key

HOURLY METER

Hour meter: working hours and minutes

Resolution: 7 digits (5 hours + 2 minutes)

Count start: minimum current

PROGRAMMING

Parameters programming: front keyboards, 2 keys

Programming access: protected by password

Programming access: not possible with sealed energy meter

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

PROGRAMMABLES PARAMETERS

Partial energy: reset

RS485 communication: address, baud rate, parity bit

Leistungsmittelwert: Integrationszeit und Rücksetzung

Impulsausgang: Gewicht und Impulsdauer

Betriebsstundenzähler: Rücksetzung

EINGANG

Drehstromnetz: 4-Leiter (CE4DMID3) - Drehstromnetz 3-Leiter (CE4DMID2)

Drei-Phasen-Referenzspannung Un: 400V (CE4DMID3) - 230V und 400V (CE4DMID2)

Arbeitsbereich: $\pm 15\%U_n$

Leistungsaufnahme im Spannungspfad (max.Spannung): 2,2VA (1,5W) dreiphasig

Nennfrequenz : 50-60Hz

Toleranz: 49...61Hz

Nennstrom, Ib: 10A

Max. Strom, Imax: 63A

Startstrom: 40mA

Überlast kurzzeitig (EN62053-21, EN62053-23): 20Imax/0,5s

Eigenverbrauch - Strompfad (max. strom): 1,5W for phase

Leistungsfaktor

Arbeitsbereich (EN62053-21, EN62053-23):

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

Stromverzerrungsfaktor gem. EN50470

HILFSSPANNUNG

Hilfsspannung aus Messkreis (selbstversorgend)

AUSGANG

• **IMPULS ENERGIE (CE4DMID22 - CE4DMID32)**

Wirkenergie oder Blindenergie

Optorelais mit Schließerkontakt SPST-NO potentialfrei

Kontaktlast : 27Vdc – 50mA

Impulswertigkeit: programmierbar 1 imp/1Wh - 10Wh – 100Wh – 1kWh – 10kWh oder 1imp/10varh – 100varh – 1kvarh – 10kvarh

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

• **KOMMUNIKATION RS485 (CE4DMID21 - CE4DMID31)**

Galvanisch getrennt vom Messeingang

Datenübertragung: alle Messwerte

Standard: RS485 – 3- Leiter

Übertragung: seriell, asynchron

Protokoll: kompatibel zu ModBus RTU

Adresse: 1...255

Bitanzahl: 8

Stopbit: 1

Paritätsbit: none

Baudrate: 4800 - 9600 – 19200 bit/Sekunden

Antwortzeit: ≤ 200 ms

Max. Geräteanzahl im Netzwerk: 32 (bis zu 255 mit RS485 Repeater)

Max. Buslänge: 1200m

Datenübertragung :

Phasenspannung und verkettete Spannung

Phasenstrom

Wirk-, Blind-, Scheinleistung (dreiphasig)

Wirk-, und Blindleistung (je Phase)

Wirkleistungsmittelwert

Max. Wirkleistungsmittelwert

Wirkenergie Gesamt und Teil

Blindenergie Gesamt und Teil

Frequenz

Leistungsfaktor

KOMMUNIKATION ETHERNET (NT809)

Durch die Verwendung von Mod **CE4DMID21 und CE4DMID31** (Kommunikation RS485) + **IF2E** (RS485/Ethernet) Kommunikations-Schnittstelle

Power demand: averaging time period and reset

Pulse output: weight of pulses, pulse duration

Hour meter: reset

INPUT

Three-phase, 4 wire network (CE4DMID3) - Three-phase 3 wire network (CE4DMID2)

Reference three-phase voltage Un: 400V (CE4DMID3) - 230V and 400V (CE4DMID2)

Specified operating range: $\pm 15\%U_n$

Power consumption in voltage circuit (max. voltage): 2,2VA (1,5W) three-phase

Reference frequency: 50-60Hz

Tolerance: 49...61Hz

Basic current, Ib: 10A

Maximum current, Imax: 63A

Starting current: 40mA

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

Power consumption in current circuit (max. current) : 1,5W for phase

Power factor

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

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

Current distortion factor according to EN50470

AUXILIARY SUPPLY

Taken from measurement (selfsupplied)

OUTPUTS

• **ENERGY PULSES (CE4DMID22 - CE4DMID32)**

Associable to active or reactive energy count

Optoelectronic relay with SPST-NO volt free contact

Contact range: 27Vdc – 50mA

Pulse weight: selectable 1 imp/1Wh - 10Wh – 100Wh – 1kWh – 10kWh opp. 1imp/10varh – 100varh – 1kvarh – 10kvarh

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

• **RS485 COMMUNICATION (CE4DMID21 - CE4DMID31)**

Galvanically insulated from input measurement

Transferred data: all the taken measurements

Standard: RS485 – 3-wire

Transmission: serial asynchronous

Protocol: compatible ModBus RTU

Address: 1...255

Bit number: 8

Stop bit: 1

Parity bit: none

Baud rate: 4800 - 9600 – 19200 bit/second

Required response time to request: ≤ 200 ms

Meters that can be connected on the bus: 32 (up to 255 with RS485 repeater)

Highest distance from supervisor: 1200m

Transferred measurement:

phase and linked voltage

phase current

three-phase active, reactive and apparent power

phase active and reactive power

active power demand

active power max. demand

total and partial active energy

total and partial reactive energy

frequency

power factor

ETHERNET COMMUNICATION (NT809)

By using only mod. **CE4DMID21 und CE4DMID31** (RS485 communication) + **IF2E** (RS485/Ethernet) communication interface

KOMMUNIKATION RS232 (NT693)

Durch die Verwendung von Mod. **CE4DMID21** und **CE4DMID31** (Kommunikation RS485) + **IF2E** (RS485/RS232) 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: -25...55°C

Grenztemperatur für Lagerung und Transport: -40...70°C

Tropenausführung

Max. Verlustleistung¹: ≤ 6W

¹ zur thermischen Dimensionierung des Schaltschranks

mechanischen Umgebung: M1

elektromagnetische Umgebung: E2

GEHÄUSE

Gehäuse: 4 Modul DIN 43880

Plombierbare Front und Klemmenabdeckung

Anschluss: Schraubanschluss

Befestigung: schnappbar auf DIN-Hutschiene 35mm

Hutschienentyp: TH35-15 (EN60715)

Gehäusematerial: Polycarbonat, selbstverlöschend

Schutzart (EN60529): IP51 Front, IP20 Anschlüsse (IP51 Einbau des Zählers in einer Tabelle IP51)

Gewicht: 260 Gramm

BELASTBARKEIT DER SCHRAUBKLEMMEN

MESSUNGEINGANG

Draht (starr): min. 1mm² / max. 16mm²

Draht (flexibel): min. 1mm² / max. 10mm²

Empfohlenes Drehmoment: 1,2Nm / max. 1,4Nm

ACHTUNG ! Aus Sicherheitsgründen ist es zwingend notwendig eine Stromdichte von 4A/mm² an den Anschlussklemmen nicht zu überschreiten.

AUSGANG

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

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

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

RS232 COMMUNICATION (NT693)

By using only mod. **CE4DMID21** und **CE4DMID31** (RS485 communication) + **IF2E**(RS485/RS232) communication interface

INSULATION

(EN50470)

Installation 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: -40...70°C

Suitable for tropical climates

Max.power dissipation¹: ≤ 6W

¹ For switchboard thermal calculation

Mechanical environment: M1

Electromagnetic environment: E2

HOUSING

Housing: 4 module DIN 43880

Sealability front frame and terminal

Connections: screw terminals

Mounting: snap-on 35mm rail

Rail type: top hat TH35-15 (EN60715)

Housing material: self-extinguishing polycarbonate

Protection degree (EN/IEC60529): IP51 front frame, IP20 terminals (IP51 mounting the energy meter on a IP51 switchboard)

Weight: 260 grams

TERMINAL CAPACITY

MESURE INPUT

Rigid cable: min. 1mm² / max. 16mm²

Flexible cable: min. 1mm² / max. 10mm²

Tightening torque advised: 1,2Nm/ max. 1,4Nm

ATTENTION: for safety reasons, it is compulsory not to exceed 4A/mm² as current density in the input terminals

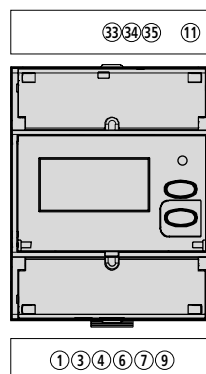
OUTPUT

Rigid cable: min. 0,05mm² / max. 4mm²

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

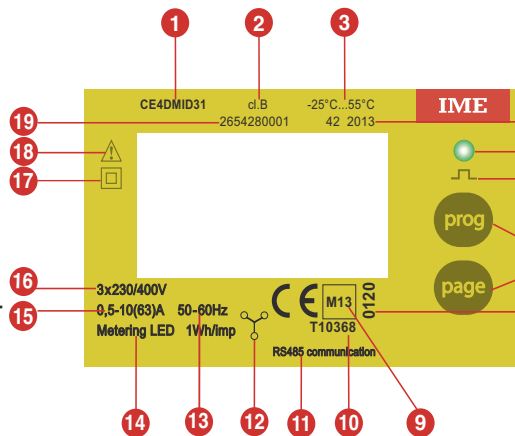
Tightening torque advised: 0,5Nm / max. 0,8Nm

POSITION ANSCHLUSSKLEMMEN TERMINAL POSITION



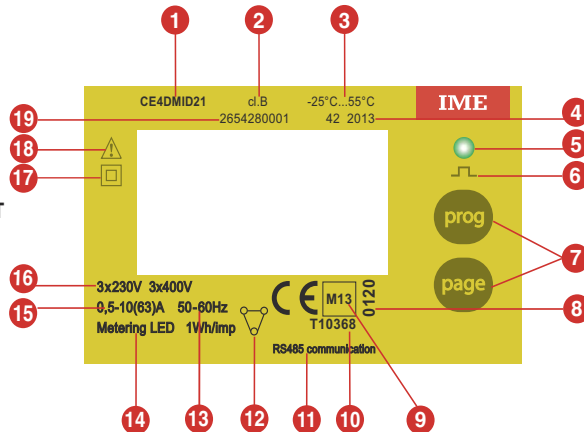
- 1 Produktcode
- 2 Genauigkeitsklasse
- 3 Betriebstemperatur
- 4 Herstellungsjahr
- 5 Messtechnische LED
- 6 Symbol Puls
- 7 Tastatur
- 8 Zertifizierungsstelle
- 9 Anlegungsjahr
- 10 Zertifizierungsnummer
- 11 Ausgang (Bsp. RS485 Kommunikation)
- 12 Anschluss an 4- Leiter Drehstromnetz 3CT
- 13 Frequenz
- 14 Messtechnische LED Impulswertigkeit
- 15 Strom
- 16 Spannung
- 17 Doppelte Isolierung
- 18 Konsultieren Sie die Bedienungsanleitung vor der Montage
- 17 Seriennummer

CE4DMID31 - CE4DMID32



- 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 Certifying number
- 11 Output (ex. RS485 communication)
- 12 Connection on 3-phase 4 wire 3 system line
- 13 Frequency
- 14 Metering LED pulse weight
- 15 Current
- 16 Voltage
- 17 Double insulation
- 18 Consult the instruction manual before mounting
- 19 Serial number

CE4DMID21 - CE4DMID22



12 Anschluss an 3- Leiter Drehstromnetz 3CT

12 Connection on 3-phase 3 wire 3 system line

KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN

Das Gerät entspricht den europäischen Normen 2006/95/EC und erfüllt alle Bedingungen der europäischen Normen 2004/108/EC 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 active Energiezähler, 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- Energiezähler (a.c.)

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

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

Teil 3: Besondere Anforderungen

Elektronische Wirkverbrauchszähler (A, B und C Klassenindex)

CONFORMITY DECLARATIONS

This equipment meets the 2006/95/EC European Standards and satisfies all the conditions of 2004/108/EC 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.).

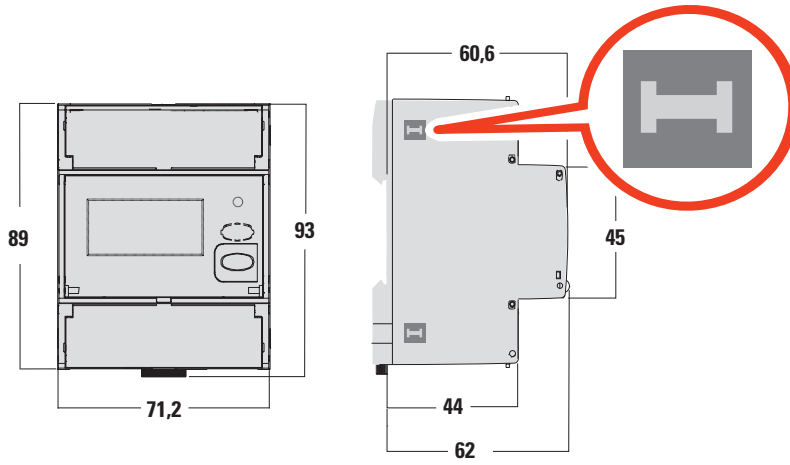
Part 1: General requirements, tests and tests conditions.

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).



Symbol Plombiertes Gehäuse
Housing sealing symbol

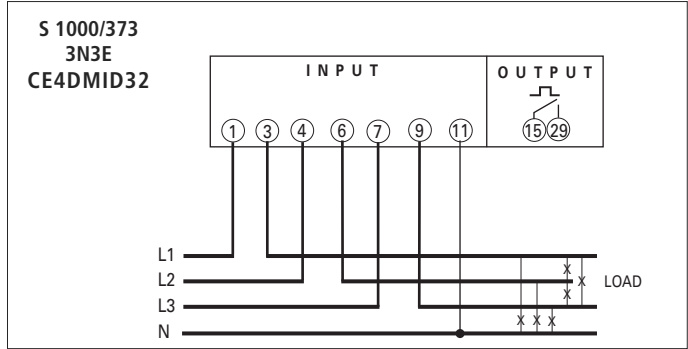
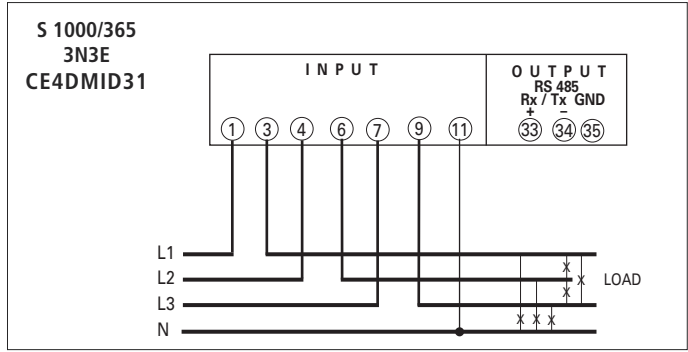


Plombiertes Gehäuse und plombierbarer Klemmenanschluss
Sealed housing and sealable terminal block

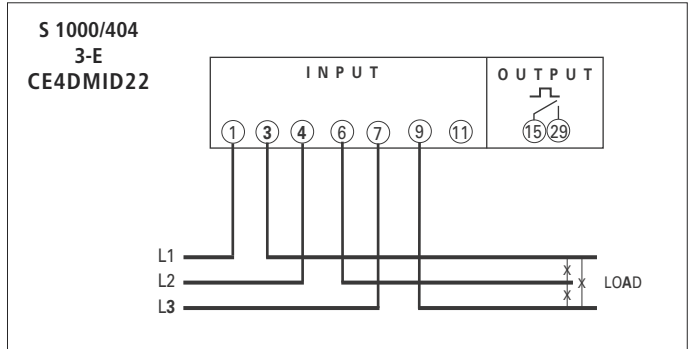
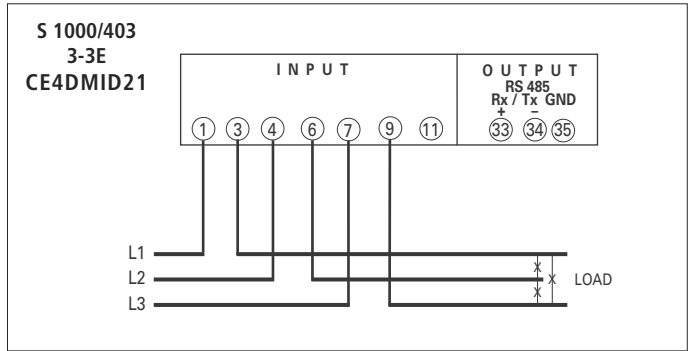


Positionen für die Plombierung
Positions for lead plating

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



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



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