

CONT0 D4-Pt Three-phase energy meter

Installation manual • Installationsanweisungen





Contents

<i>Dangers and warnings</i>	4
<i>Preliminary operations</i>	6
<i>Presentation</i>	7
<i>Installation</i>	8
<i>Use</i>	12
<i>Programming</i>	20
<i>Communication</i>	24
<i>Technical characteristics</i>	28

Inhalt

<i>Gefahren und Warnungen</i>	5
<i>Vorarbeiten</i>	6
<i>Presentation</i>	7
<i>Installieren</i>	8
<i>Verwendung</i>	12
<i>Programmierung</i>	20
<i>Kommunikation</i>	25
<i>Technische Daten</i>	32

• Dangers and warnings

*This equipment must only be mounted by professionals.
The manufacturer shall not be held responsible for failure to comply with the instructions in this manual.*

Risk of electrocution, burns or explosion

- The device must only be installed and serviced by qualified personnel.
 - Prior to any work on or in the device, isolate the voltage inputs.
 - Always use an appropriate voltage detection device to confirm the absence of voltage.
 - Put all mechanisms, door and covers back in place before energising the device.
 - Always supply the device with the indicated rated voltage.
- Failure to take these precautions could cause serious injuries.*

Risk of damaging the device

Check the following:

- The voltage to the voltage-input terminals, (V1,V2,V3 and N) according to the values indicated in the "Technical characteristics" section.
- The current to terminals L1, L2, L3 according to the values indicated in sections
- The frequency of the distribution system (50 or 60 Hz).

• Gefahren und Warnungen

*Diese Geräte dürfen nur von Fachleuten montiert werden.
Die Nichtbeachtung der vorliegenden Anweisungen entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung.*

Stromschlag-, Verbrennungs- und Explosionsgefahr

- Die Installation und Wartung dürfen nur von qualifizierten Fachleuten vorgenommen werden.
 - Vor jedem Eingriff in das Gerät sind die Spannungseingänge auszuschließen.
 - Verwenden Sie immer ein geeignetes Spannungsmessgerät, um die Spannungsfreiheit zu überprüfen.
 - Alle Geräte, Türen und Abdeckungen wieder montieren, bevor Sie das Gerät unter Spannung setzen.
 - Verwenden Sie immer die angegebene Nennspannung, um das Gerät mit Strom zu versorgen.
- Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Verletzungen führen.*

Beschädigungsgefahr des Gerätes

Bitte beachten:

- Eine Spannung an den Klemmen der Spannungseingänge (V1,V2,V3 und N) entsprechend den im Kapitel "Technische Daten" angegebenen Werten.
- Der Strom an den Klemmen L1, L2, L3 gemäß den in den Abschnitten angegebenen Werten
- Netzfrequenz 50/60 Hz

• Preliminary operations

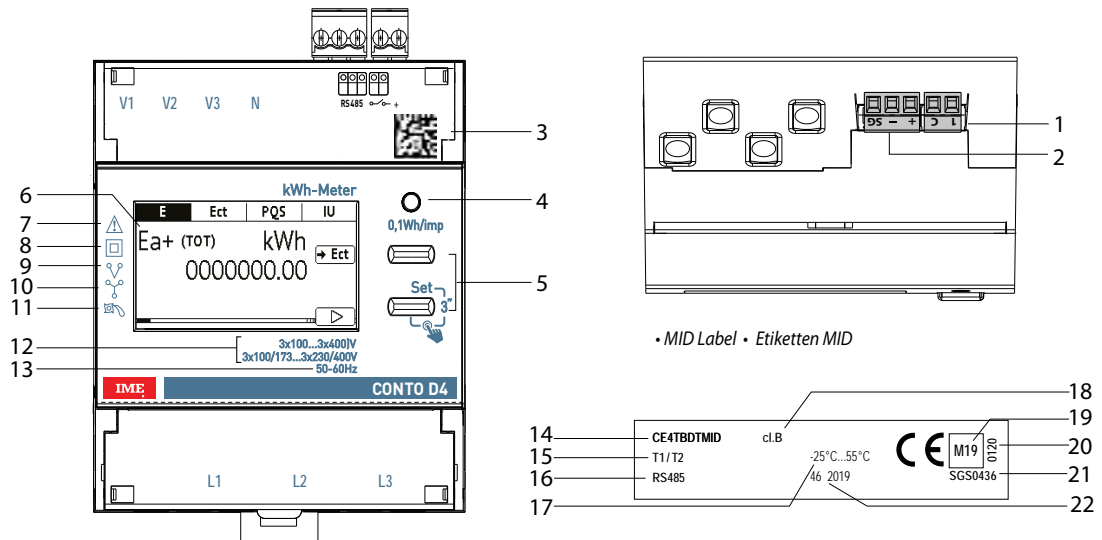
*For personnel and product safety read the contents of these operating instructions carefully before connecting.
Check the following points as soon as you receive the box containing the device:*

- the packing is in good condition;
- the product has not been damaged or broken during transport;
- the product reference number conforms to your order;
- the package contains both the item and the operating instructions.

• Vorarbeiten

Für die Sicherheit von Personen und Material ist es unerlässlich, den Inhalt dieser Anleitung vor der Inbetriebnahme aufmerksam zu lesen. Nach Erhalt der Schachtel mit dem Gerät sind die folgenden Punkte zu überprüfen:

- Zustand der Verpackung;
- Das Fehlen von Beschädigungen oder Bruch durch den Transport;
- die Übereinstimmung zwischen Gerätecode und bestelltem Code;
- Vorhandensein in der Verpackung sowohl des Artikels als auch der Gebrauchsanweisung.



• Presentation

1. Input terminal for energy metering on double tariff
2. Pulse output connection terminal or Modbus/Mbus connection
3. Datamatrix for product traceability
4. Metrological LED
5. Keypad made up of 2 double function pushbuttons (display/configuration)
6. Graphic display
7. Consult the user manual before installation
8. Double insulation
9. Connection on 3-wire three-phase line
10. Connection on 4-wire three-phase line
11. Anti-rotation device (anti-decreasing)
12. Voltage/Current
13. Frequency

MID Label

14. Product code
15. Double tariff
16. Outputs
17. Working temperature
18. Accuracy class
19. Year of approval
20. Certifying board
21. Certification NUMBER
22. Manufacturing week and year

• Beschreibung

1. Eingangsklemme zum Zählen von Energie im Doppeltarif
2. Anschlussklemmen Impulsausgang oder Ausgang Modbus/Mbus
3. Datamatrix für die Verfolgbarkeit des Produkts
4. Metrologie LED
5. Tastatur bestehend aus 2 Tasten mit Doppelfunktion (Display/Konfiguration)
6. Graphisches Display
7. Bitte lesen das Handbuch bevor den Einbau
8. Doppelisolierung
9. Drehstromleitung 3 Leiter
10. Drehstromleitung 4 Leiter
11. Verdrehicherung (Anti-Verringerung)
12. Spannung/Strom
13. Frequenz

Etiketten MID

14. Produktcode
15. Doppeltarif
16. Ausgänge
17. Betriebstemperatur
18. Genauigkeitsklasse
19. Anlegungsjahr
20. Zertifizierungsstelle
21. Zertifizierungsnummer
22. Woche und Herstellungsjahr

• Installation • Montage

• Recommendations

- Avoid proximity to systems which generate electromagnetic interference.

• Empfehlung

- Nähe zu Generatorsystemen vermeiden elektromagnetische Störungen.

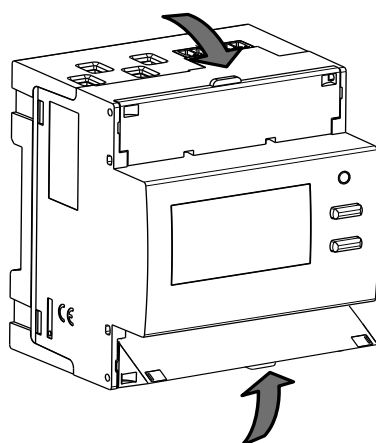
• Connection

For the maximum terminal torque see the table

• Anschluss

Das maximale Anzugsmoment der Klemmen finde Sie in der Tabell

U	3x100/173...3x230/400V 3x100...3x400V	CAT III
CE4TB0PCL1 CE4TBDTCL1 CE4TBMTCL1	I CT/1A - /5A $I_{min} = 0,01A$ $I_n = 5A$ $I_{max} = 6A$	
	cl. Cl. 1 Wh (EN 62053-21) Cl.2 varh (EN 62053-23)	
CE4TBDTMID CE4TBMTMID	I CT/5A $I_{min} = 0,05A$ $I_n = 5A$ $I_{max} = 6A$	
	cl. B (EN 50470-1,3)	
	0,1 Wh/imp	
COM	RS485 Modbus	Mbus
 L1-L2-L3 V1-V2-V3	11 mm MAX 1 x 10 mm ² 1 x 10 mm ² 1 x 16 mm ²	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2
 1 C RS485 Mbus	8 mm MAX 1 x 1 mm ² 1 x 1 mm ² 1 x 1,5 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm
	(-25°C) - (55°C)	



• Auxiliary supply

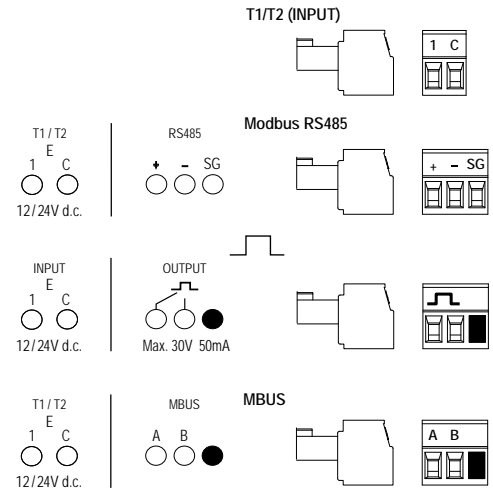
derived from the voltage terminals (Self-supplied)

• Hilfsversorgung

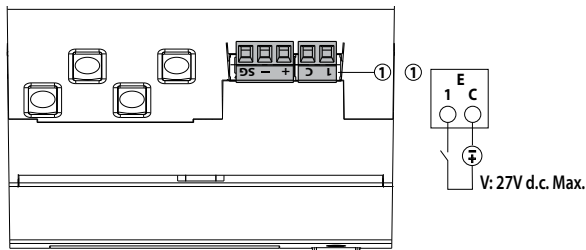
abgeleitet von den Spannungsanschlüssen (Selbstversorgung)

• Installation • Montage

- Terminal board marking and diagram combination
- Markierung der Klemmleisten und Kombination der Anschlussbilder



- Wiring diagram for double tariff
- Schaltplan für Doppeltarif

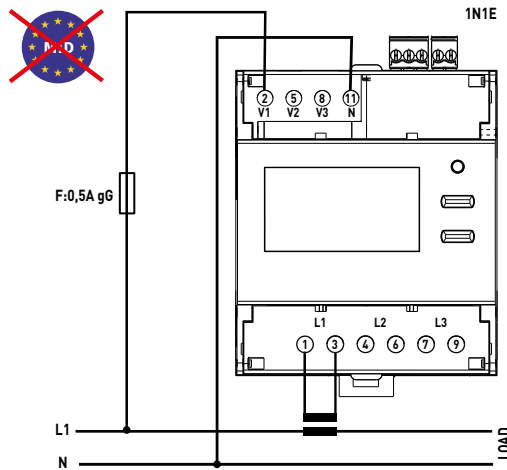


- Input connection
- Eingangsverbindung

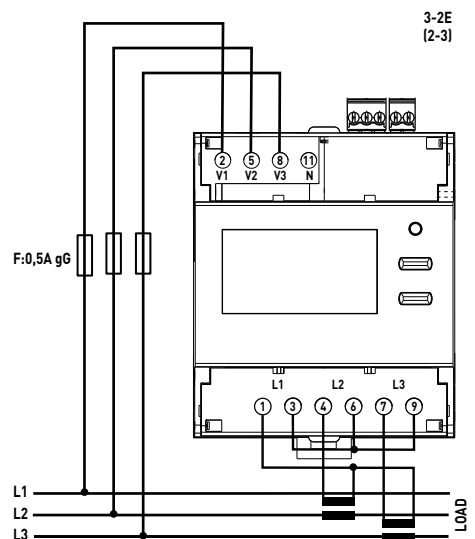
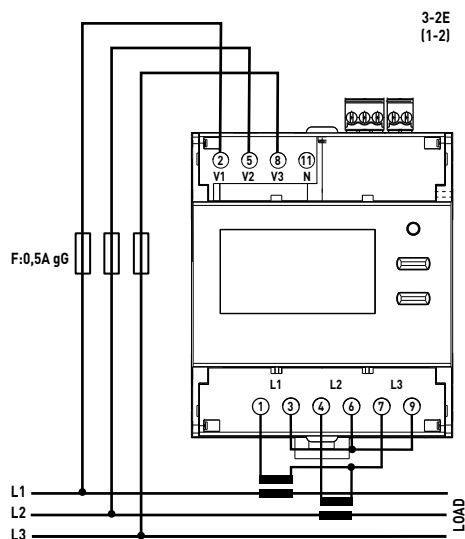
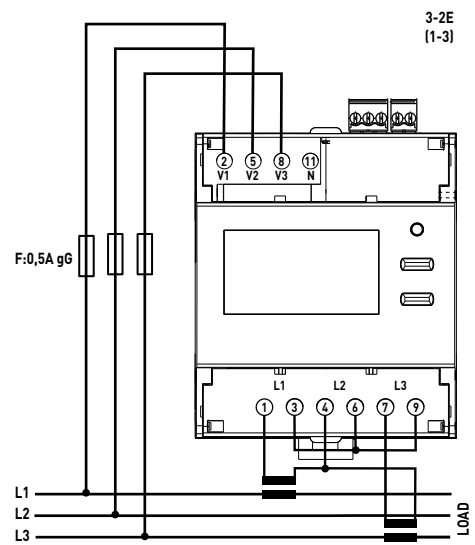
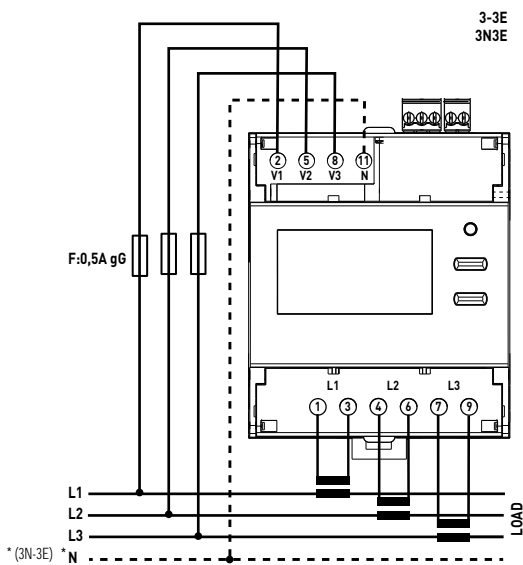
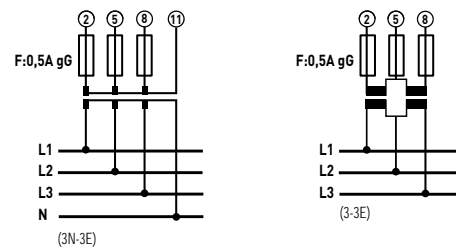
- During wiring carefully comply with the connection diagram; a connection error may affect proper operation, or cause damage to the device.
- Beachten Sie bei der Verdrahtung unbedingt das Anschlussschema; Ungenauigkeiten in den Anschlüssen können zu Fehlbedienungen oder Schäden am Gerät führen.

• Installation • Montage

• Wiring diagram • Anschlussbilder

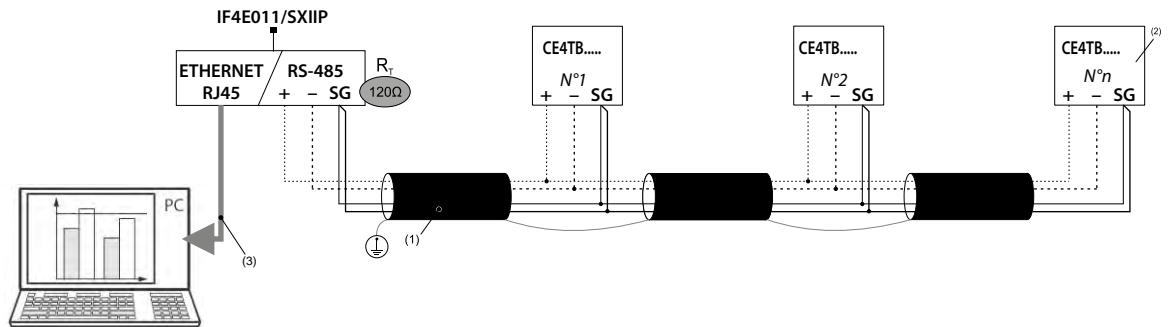


- Connection on VT
- Der Anschluss an VT



• **Installation • Montage**

• **RS485 wiring diagram • Anschlussbilder RS485**



(1) max. 1000 m, Cat. 6 (FTP/UTP) max. 50 m

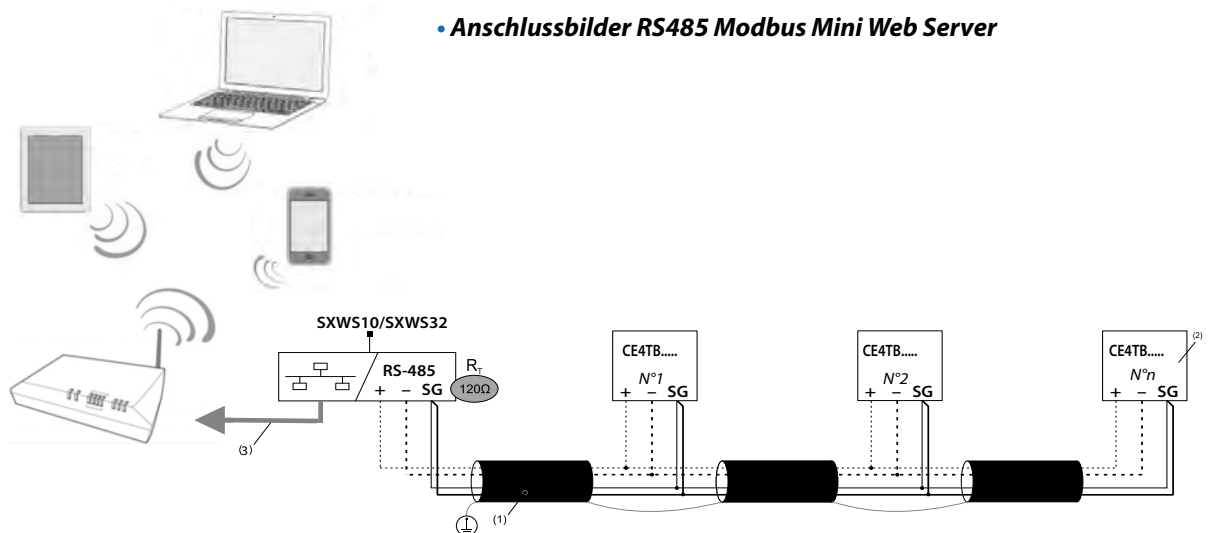
(2) 120Ω terminating resistor inside the instrument (it can be set in the SETUP menu)

• 120Ω Abschlusswiderstand intern im Gerät (einstellbar über das SETUP-Menü)

(3) Ethernet: Cat. 6 (FTP/UTP)

• **RS485 Modbus wiring diagram with Mini web Server**

• **Anschlussbilder RS485 Modbus Mini Web Server**



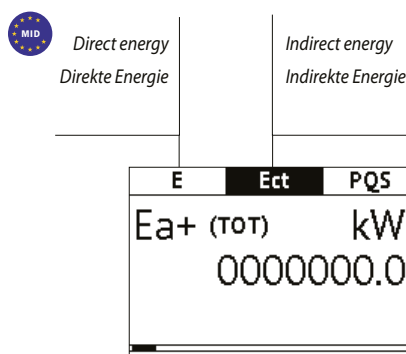
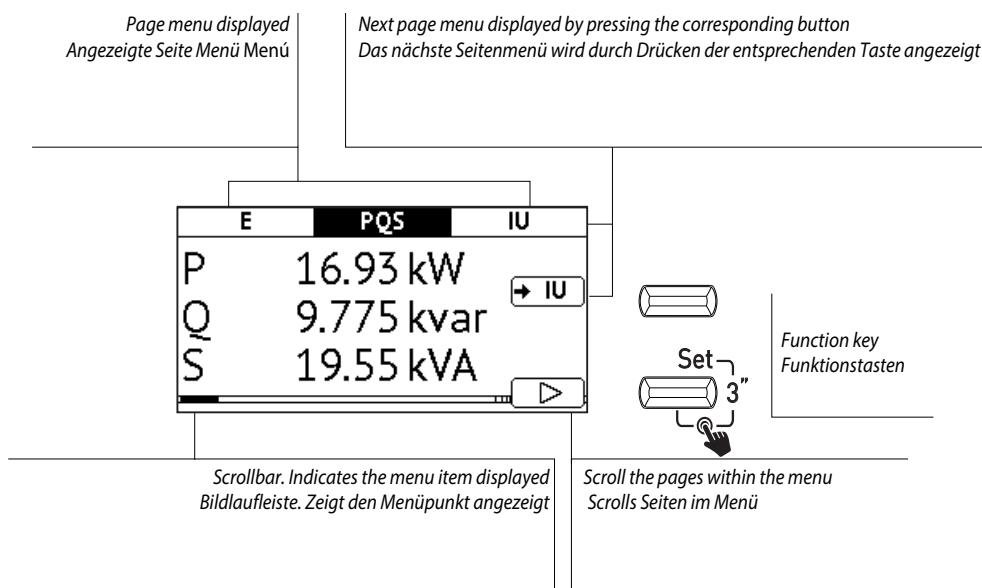
• Use • Verwendung

• Navigation display pages

The device is equipped with a graphic display showing the function performed by the corresponding key and is dependent on the page displayed.

• Durchsuchen von Anzeigeseiten

Das Gerät ist mit einem Grafi display ausgestattet, das die von der entsprechenden Taste ausgeführte Funktion anzeigt und ist abhängig von der angezeigten Seite



• Use • Verwendung

• Direct energies • Direkte energie

CE4TBDTCL1
CE4TBMTCCL1
CE4TB0PCL1

On all codes
Auf allen Codes

** CE4TBDTCL1
** CE4TBMTCCL1

On all codes
Auf allen Codes

CE4TB0PCL1
* CE4TBDTCL1
* CE4TBMTCCL1

Total positive active energy
Total positive Wirkenergie

Total negative active energy
Total negative Wirkenergie

Total positive reactive energy
Total positive Blindenergie

Total negative reactive energy
Total negative Blindenergie

Total positive active energy T1/T2
Total positive Wirkenergie T1/T2

Total negative active energy T1/T2
Total negative Wirkenergie T1/T2

Total positive reactive energy T1/T2
Total positive Blindenergie T1/T2

Total negative reactive energy T1/T2
Total negative Blindenergie T1/T2

Partial positive active energy
Positive teilweise Wirkenergie

Positive partial active energy
Positive teilweise Wirkenergie

Positive partial reactive energy
Positive teilweise Blindenergie

Partial negative reactive energy
Negative teilweise Blindenergie

Pulse counter
Impulszähler

• Use • Verwendung

• Direct/indirect energies • Direkte/indirekte Energien

CE4TBDTMID
CE4TBMTMID



On all codes
Auf allen Codes

E	Ect	PQS	IU
Ea+ (TOT)		kWh	0000000.00
Ea- (TOT)		kWh	0000000.00
Er+ (TOT)		kvarh	0000000.00
Er- (TOT)		kvarh	0000000.00
Ea+ T ₁ (ONI)		kWh	0000000.00
Ea+ T ₂		kWh	0000000.00
Ea- T ₁ (ONI)		kWh	0000000.00
Ea- T ₂		kWh	0000000.00
Er+ T ₁ (ONI)		kvarh	0000000.00
Er+ T ₂		kvarh	0000000.00
Er- T ₁ (ONI)		kvarh	0000000.00
Er- T ₂		kvarh	0000000.00
Ea+ (Par)		kWh	0000000.00
Ea- (Par)		kWh	0000000.00
Er+ (Par)		kvarh	0000000.00
Er- (Par)		kvarh	0000000.00

Mbus / Modbus

Total positive active energy
Total positive Wirkenergie

Total negative active energy
Total negative Wirkenergie

Total positive reactive energy
Total positive Blindenergie

Total negative reactive energy
Total negative Blindenergie

Total positive active energy T1/T2
Total positive Wirkenergie T1/T2

Total negative active energy T1/T2
Total negative Wirkenergie T1/T2

Total positive reactive energy T1/T2
Total positive Blindenergie T1/T2

Total negative reactive energy T1/T2
Total negative Blindenergie T1/T2

Partial positive active energy
Positive teilweise Wirkenergie

Positive partial active energy
Positive teilweise Wirkenergie

Positive partial reactive energy
Positive teilweise Blindenergie

Partial negative reactive energy
Negative teilweise Blindenergie

• Use • Verwendung

• Powers • Leistung

CE4TBDTCL1
CE4TBMTC11
CE4TB0PCL1

On all codes
Auf allen Codes

The screenshot shows the Modbus menu for the meter. The menu items are as follows:

- Three-phase powers:** P 0.000 kW, Q 0.000 kvar, S 0.000 kVA
- Phase active power (only 3N3E):** P₁ 0.000 kW, P₂ 0.000 kW, P₃ 0.000 kW
- Phase reactive power (only 3N3E):** Q₁ 0.000 kvar, Q₂ 0.000 kvar, Q₃ 0.000 kvar
- Phase apparent power (only 3N3E):** S₁ 0.000 kVA, S₂ 0.000 kVA, S₃ 0.000 kVA
- Three-phase power factor (Ind./Cap.):** PF 0.000
- Power demand / tempo integrazione:** MD 5 min, 0.000 kW
- Power Max. demand T1:** PMD T₁ 0.000 kW
- Power Max. demand T2:** PMD T₂ 0.000 kW
- Power Max. demand:** PMD 0.000 kW

Additional notes in the screenshot:

- ** CE4TBDTCL1
- ** CE4TBMTC11
- * CE4TB0PCL1
- * CE4TBDTCL1
- * CE4TBMTC11

Three-phase powers
Dreiphasige Leistungen

Phase active power (only 3N3E)
Wirkleistungen je Phase (nur 3N3E)

Phase reactive power (only 3N3E)
Blindleistungen je Phase (nur 3N3E)

Phase apparent power (only 3N3E)
Scheinleistungen je Phase (nur 3N3E)

Three-phase power factor (Ind./Cap.)
Dreiphasige Leistungsfaktor (Ind./Kap.)

Power demand / tempo integrazione
Mittlerer Leistung / Integrationszeit

Power Max. demand T1
Mittlere Leistungsspitze T1

Power Max. demand T2
Mittlere Leistungsspitze T2

Power Max. demand
Mittlere Leistungsspitze

Note * Page viewable only if the input configuration has been programmed as "Input mode Pulse"
** Page viewable only if the input configuration has been programmed as "Input mode Tariff"

Anmerkung * Seite nur sichtbar, wenn die Eingangskonfiguration als "Input mode Pulse"
** Seite nur sichtbar, wenn die Eingangskonfiguration als "Input mode Tariff"

• Use • Verwendung

• Powers • Leistung

CE4TBDTMD
CE4TBMTMD



On all codes
Auf allen Codes

E	Ect	PQS	IU
P		0.000 kW	→ IU
Q		0.000 kvar	→ IU
S		0.000 kVA	→ IU
P ₁		0.000 kW	→ IU
P ₂		0.000 kW	→ IU
P ₃		0.000 kW	→ IU
Q ₁		0.000 kvar	→ IU
Q ₂		0.000 kvar	→ IU
Q ₃		0.000 kvar	→ IU
S ₁		0.000 kVA	→ IU
S ₂		0.000 kVA	→ IU
S ₃		0.000 kVA	→ IU
PF		0.000	→ IU
MD	5 min	0.000 kW	→ IU
PMD	T ₁ ONI	0.000 kW	→ IU
			3" Rst
PMD	T ₂	0.000 kW	→ IU
			3" Rst
PMD		0.000 kW	→ IU
			3" Rst

Mbus / Modbus

E	Ect	PQS	IU
PF		0.000	→ IU

Three-phase powers
Dreiphasige Leistungen

Phase active power (only 3N3E)
Wirkleistungen je Phase (nur 3N3E)

Phase reactive power (only 3N3E)
Blindleistungen je Phase (nur 3N3E)

Phase apparent power (only 3N3E)
Scheinleistungen je Phase (nur 3N3E)

Three-phase power factor (Ind./Cap.)
Dreiphasige Leistungsfaktor (Ind./Kap.)

Power demand / tempo integrazione
Mittlerer Leistung / Integrationszeit

Power Max. demand T1
Mittlere Leistungsspitze T1

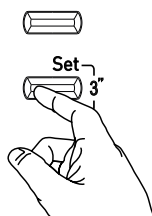
Power Max. demand T2
Mittlere Leistungsspitze T2

Power Max. demand
Mittlere Leistungsspitze

- **Reset**
- **Rücksetzen**

Note: Reset is possible only in the pages where 3 "Rst" appears
Beachte: Ein Zurücksetzen ist nur auf den Seiten möglich, auf denen 3 "Rst" zuerst angezeigt wird

E	PQS	IU
Hours	h.m	→ E
TOT	19999.53	
		3" Rst



x1
3" sec.
Reset

E	PQS	IU
Hours	h.m	→ E
TOT	00000.00	
		3" Rst

Utilizzo • Use • Utilisation • Verwendung • Utilización

• Voltages and currents • Spannungen und Ströme

CE4TBDTCL1
CE4TBMTCCL1
CE4TB0PCL1

On all codes
Auf allen Codes

Ect	PQS	IU
U ₁	230.0V	→ Ect
I ₁	0.000A	
▶		
Ect	PQS	IU
U ₁	230.0V	→ Ect
U ₂	230.0V	
U ₃	230.0V	
▶		
Ect	PQS	IU
U ₁₂	400.0V	→ Ect
U ₂₃	400.0V	
U ₃₁	400.0V	
▶		
Ect	PQS	IU
I ₁	0.000A	→ Ect
I ₂	0.000A	
I ₃	0.000A	
▶		
Ect	PQS	IU
f	50.01 Hz	→ Ect
▶		
Ect	PQS	IU
Φ(U ₁ -U ₂)	0.0°	→ Ect
Φ(U ₂ -U ₃)	0.0°	
Φ(U ₃ -U ₁)	0.0°	
▶		
Ect	PQS	IU
Φ(U ₁₂ -U ₂₃)	0.0°	→ Ect
Φ(U ₂₃ -U ₃₁)	0.0°	
Φ(U ₃₁ -U ₁₂)	0.0°	
▶		
Ect	PQS	IU
Φ(I ₁ -I ₂)	0.0°	→ Ect
Φ(I ₂ -I ₃)	0.0°	
Φ(I ₃ -I ₁)	0.0°	
▶		
Ect	PQS	IU
Φ(U ₁ -I ₁)	0.0°	→ Ect
Φ(U ₂ -I ₂)	0.0°	
Φ(U ₃ -I ₃)	0.0°	
▶		
Ect	PQS	IU
Φ(U ₁ -I ₁)	0.0°	→ Ect
▶		
Ect	PQS	IU
Hours	h.m	→ Ect
TOT	00000.00	
▶		

Mbus / Modbus

Phase voltage and current (only 1N1E)
Phasenspannung und -strom (nur 1N1E)

Phase voltages (only 3N3E)
Phasenspannungen (nur 3N3E)

Linked voltages (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Verketteten Spannungen (nur 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Phasenströme (nur 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Network frequency
Netzwerkfrequenz

Phase shift between the phase voltages (only 3N3E)
Phasenverschiebung zwischen den Phasenspannungen (nur 3N3E)

Phase shift between the phase voltages (only 3-3E; 3-2E)
Phasenverschiebung zwischen den Phasenspannungen (nur 3-3E; 3-2E)

Phase shift between the phase currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Phasenverschiebung zwischen den Phasenströmen (nur 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase shift between voltages and currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Phasenverschiebung zwischen Spannungen und Strömen (nur 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase shift between voltages and currents (only 1N1E)
Phasenverschiebung zwischen Spannungen und Strömen (nur 1N1E)

Hour counter
Zeitähler

** CE4TBDTCL1
** CE4TBMTCCL1

Ect	PQS	IU
Hours	h.m	→ Ect
T ₁	00000.00	
T ₂	00000.00	
▶		

Hour counter T1/ T2
Zeitähler T1/ T2

• Use • Verwendung

• Voltages and currents • Spannungen und Ströme

CE4TBDTMID

CE4TBMTMID



On all codes
Auf allen Codes

E	Ect	PQS	IU
U ₁	230.0V		→ E
U ₂	230.0V		→ E
U ₃	230.0V		→ E
E	Ect	PQS	IU
U ₁₂	400.0V		→ E
U ₂₃	400.0V		→ E
U ₃₁	400.0V		→ E
E	Ect	PQS	IU
I ₁	0.000 A		→ E
I ₂	0.000 A		→ E
I ₃	0.000 A		→ E
E	Ect	PQS	IU
f	50.00 Hz		→ E
E	Ect	PQS	IU
Φ(U ₁ -U ₂)	0.0°		→ E
Φ(U ₂ -U ₃)	0.0°		→ E
Φ(U ₃ -U ₁)	0.0°		→ E
E	Ect	PQS	IU
Φ(U ₁₂ -U ₂₃)	0.0°		→ E
Φ(U ₂₃ -U ₃₁)	0.0°		→ E
Φ(U ₃₁ -U ₁₂)	0.0°		→ E
E	Ect	PQS	IU
Φ(I ₁ -I ₂)	0.0°		→ E
Φ(I ₂ -I ₃)	0.0°		→ E
Φ(I ₃ -I ₁)	0.0°		→ E
E	Ect	PQS	IU
Φ(U ₁ -I ₁)	0.0°		→ E
Φ(U ₂ -I ₂)	0.0°		→ E
Φ(U ₃ -I ₃)	0.0°		→ E
E	Ect	PQS	IU
Hours	h.m		→ E
TOT	00000.00		→ E
3" Rst			
E	Ect	PQS	IU
Hours	h.m		→ E
T ₁ ON	00000.00		→ E
T ₂	00000.00		→ E

Phase voltages (only 3N3E)
Phasenspannungen (nur 3N3E)

Linked voltages (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Verketteten Spannungen (nur 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Phasenströme (nur 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Network frequency
Netzwerkfrequenz

Phase shift between the phase voltages (only 3N3E)
Phasenverschiebung zwischen den Phasenspannungen (nur 3N3E)

Phase shift between the phase voltages (only 3-3E; 3-2E)
Phasenverschiebung zwischen den Phasenspannungen (nur 3-3E; 3-2E)

Phase shift between the phase currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Phasenverschiebung zwischen den Phasenströmen (nur 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Phase shift between voltages and currents (only 3N3E; 3-3E; 3-2E)
Phasenverschiebung zwischen Spannungen und Strömen (nur 3N3E; 3-3E; 3-2E)

Hour counter
Zeitähler

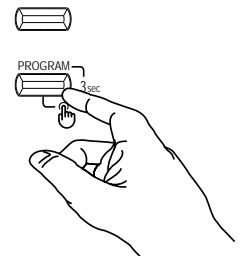
Hour counter T1/ T2
Zeitähler T1/ T2

• Programming • Programmierung

Modbus CE4TBDTCL1 CE4TBDTMID

MID / no MID	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP Address SET 001 </div>	RS485 address <i>Adresse RS485</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP Baudrate SET 19.2 kbit/s </div>	Communication speed <i>Kommunikationsgeschwindigkeit</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP Parity SET Even </div>	Parity bit <i>Paritätsbit</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP RX time SET 15 ms </div>	Required response time to request <i>Antwortzeit auf Abfrage</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP Termination SET None </div>	Termination resistance <i>Kündigungswiderstand</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP Protocol SET Standard </div>	Protocol type <i>Protokolltyp</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP Int. time (MD) SET 15 Minutes </div>	Tempo di integrazione potenza media <i>Durchschnittliche Power-Integrationszeit</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP Run hours thr SET 00.00% </div>	Start counting <i>Beginnen Sie zu zählen</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP KTA SET 0001 </div>	External CT ratio <i>Verhältnis des externen CT</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP KTV SET 001.00 </div>	External VT ratio <i>Verhältnis des externen VT</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP Wiring SET 3n-3E </div>	Connection type <i>Verbindungstyp</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP Input mode SET Pulse </div>	Input configuration <i>Eingangskonfiguration</i>	
	no MID	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP Input pulse unit SET Wh </div>	Input pulse measurement unit <i>Messeingangsimpulse Einheit</i>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP In. pulse weight SET 000.00 Wh </div>	Input pulse weight <i>Eingangsimpulsgewichts</i>
MID / no MID	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP Change psw SET 0000 </div>	Change Password <i>Kennwort ändern</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP Model: IM-CE4TB </div>	CRC Software <i>CRC Software</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> SETUP Version: CRC: </div>		

- Keeping the key **Set** pressed for **3 "** accesses the setup parameters display.
- Durch Drücken der Taste **Set** für **3 "** wird die Anzeige der Setup-Parameter aufgerufen



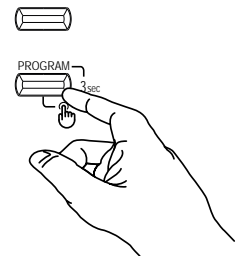
• Programming • Programmierung

Mbus CE4DF3MTCL1 CE4DF3MTMID

MID / no MID	SETUP	Primary address	000	Primary address Primäradresse	
	SETUP	Second. address	00000000	Secondary address Sekundäre Adresse	
	SETUP	Baudrate	2400 bit/s	Communication speed Kommunikationsgeschwindigkeit	
	SETUP	Int. time (MD)	15 Minutes	Average power integration time Durchschnittliche Power-Integrationszeit	
	SETUP	Run hours thr	00.00 %	Start counting Beginnen Sie zu zählen	
	SETUP	KTA	0001	External CT ratio Verhältnis des externen CT	
	SETUP	KTV	001.00	External VT ratio Verhältnis des externen VT	
	SETUP	Wiring	3n-3E	Connection type Verbindungstyp	
	no MID	SETUP	Input mode	Pulse	Input configuration Eingangskonfiguration
		SETUP	Input pulse unit	Wh	
SETUP		In. pulse weight	000.00 Wh		
MID / no MID	SETUP	Change psw	0000	Change Password Kennwort ändern	
	SETUP	Model: IM-CE4TB		CRC Software CRC Software	
	Version:				
		CRC:			

• Keeping the key Set pressed for 3 " accesses the setup parameters display.

• Durch Drücken der Taste Set für 3 " wird die Anzeige der Setup-Parameter aufgerufen

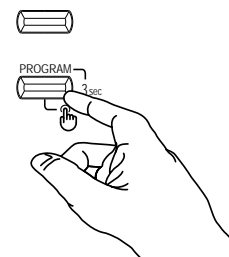


• Programming • Programmierung

CE4TB0PCL1

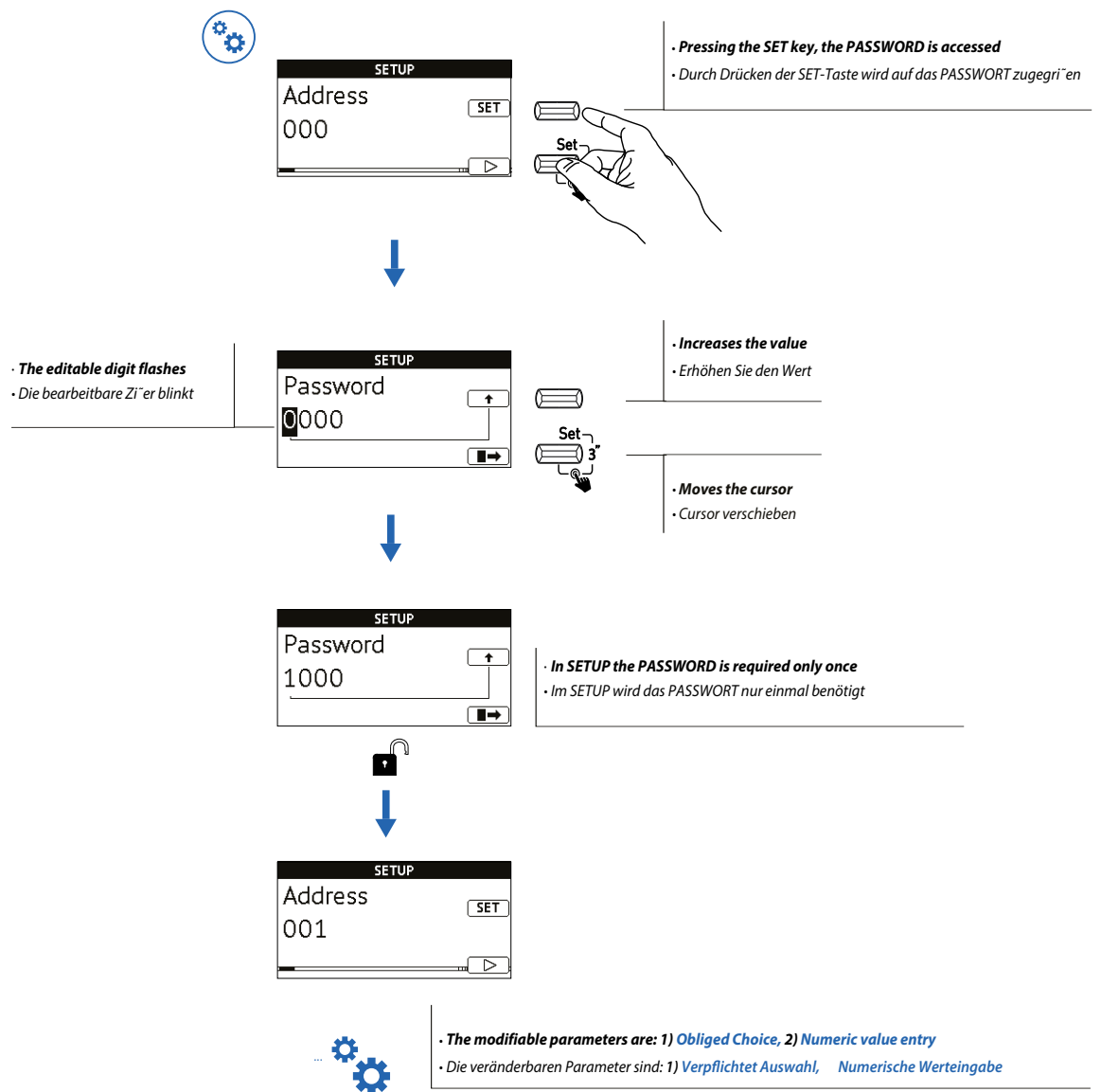
no MID	<p>SETUP</p> <p>Int. time (MD) <input type="button" value="SET"/></p> <p>5 Minutes</p>	<p>Average power integration time Durchschnittliche Power-Integrationszeit</p>
	<p>SETUP</p> <p>Out. P. type <input type="button" value="SET"/></p> <p>Ea+</p>	<p>Type of energy to be translated on the pulse output Energieart, die am Impulsausgang übersetzt werden soll</p>
	<p>SETUP</p> <p>Out. P. weight <input type="button" value="SET"/></p> <p>1 Wh</p>	<p>Pulse Weight (kWh) Impulsgewicht (kWh)</p>
	<p>SETUP</p> <p>Out. P. length <input type="button" value="SET"/></p> <p>50 ms</p>	<p>Width of the pulse (msec) Impulsdauer (msec)</p>
	<p>SETUP</p> <p>Run hours thr <input type="button" value="SET"/></p> <p>00.00 %</p>	<p>Start counting Beginnen Sie zu zählen</p>
	<p>SETUP</p> <p>KTA <input type="button" value="SET"/></p> <p>0001</p>	<p>External CT ratio Verhältnis des externen CT</p>
	<p>SETUP</p> <p>KTV <input type="button" value="SET"/></p> <p>001.00</p>	<p>External VT ratio Verhältnis des externen VT</p>
	<p>SETUP</p> <p>Wiring <input type="button" value="SET"/></p> <p>3n-3E</p>	<p>Connection type Verbindungstyp</p>
	<p>SETUP</p> <p>Input pulse unit <input type="button" value="SET"/></p> <p>Wh</p>	<p>Input pulse measurement unit Messeingangsimpulse Einheit</p>
	<p>SETUP</p> <p>In. pulse weight <input type="button" value="SET"/></p> <p>000.00 Wh</p>	<p>Input pulse weight Eingangsimpulsgewichts</p>
	<p>SETUP</p> <p>Change psw <input type="button" value="SET"/></p> <p>0000</p>	<p>Change Password Kennwort ändern</p>
	<p>SETUP</p> <p>Model: IM-CE4TB <input type="button" value="SET"/></p> <p>Version: <input type="button" value="SET"/></p> <p>CRC: <input type="button" value="SET"/></p>	<p>CRC Software CRC Software</p>

- Keeping the key Set pressed for 3 " accesses the setup parameters display.
- Durch Drücken der Taste Set für 3 " wird die Anzeige der Setup-Parameter aufgerufen



• Programming • Programmierung

- Changing SETUP data
- Ändern der Setup-Daten



• Programming • Programmierung

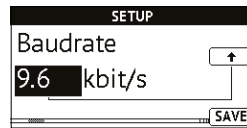
- The modifiable parameters are:
- Die veränderbaren Parameter sind:



1

- **Obligated Choice**
- Verpflichtet Auswahl

- **The editable digit flashes**
- Die bearbeitbare Ziffer blinkt



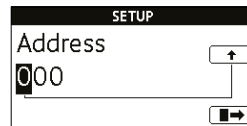
- **Change the choice**
- Ändern Sie die Auswahl

- **Save the change and move to the next setup**
- Speichern Sie die Änderung und fahren Sie mit dem nächsten Setup fort

2

- **Numeric value entry**
- Numerische Werteingabe

- **The editable digit flashes**
- Die bearbeitbare Ziffer blinkt



x 2

- **Move to the next digit modified**
- Bewegen Sie zur nächsten Stelle geändert



x 1

- **Increases the value**
- Erhöhen Sie den Wert

- **Save**
- Speichern

• Communication

The "**CE4TBDTCL1 - CE4TBDTMID - CE4TBMTMID**" energy counters communicate using the MODBUS® protocol which implies

a dialogue using a master-slave logic structure.

Addressing type:

- point-point (the master communicates one slave at once).

The communication takes place with RTU (Remote Terminal Unit) mode.

Communication syntax

For the standard communication syntax, refer to the Modbus communication table

According to the MODBUS® protocol, for the "**CE4TBDTCL1 - CE4TBDTMID - CE4TBMTMID**" to consider the message to be valid, the maximum waiting time between two parts of the message itself must be less than 3.5 times the "intercharacter time" (character = 8bit data).

Communication table

The MODBUS communication tables are available on the <http://www.imeitaly.com/> site entering the "**CE4TBDTCL1 - CE4TBDTMID - CE4TBMTMID**" codes in the search field

• Kommunikation

Die Energiezähler "**CE4TBDTCL1 - CE4TBDTMID - CE4TBMTMID**" kommunizieren über das MODBUS® -Protokoll, was einen Dialog nach einer Master/Slave-Logik impliziert.

Adressierungsart:

- Punkt-zu-Punkt (der Master kommuniziert mit jeweils nur einem Slave-Gerät).

Die Kommunikation erfolgt im RTU-Modus (Remote Terminal Unit).

Kommunikationssyntax































Die Standard-Kommunikationssyntax entnehmen Sie bitte der Modbus-Kommunikationstabelle.

Nach dem MODBUS® -Protokoll muss die maximale Wartezeit zwischen zwei Teilen der Nachricht selbst weniger als das 3,5-fache der sogenannten "Zwischenzeit" (Zeichen = 8 Bit Daten) betragen, damit eine Nachricht von "**CE4TBDTCL1 - CE4TBDTMID - CE4TBMTMID**" als gültig betrachtet werden kann.

Kommunikationstabelle

Die MODBUS-Kommunikationstabellen stehen unter <http://www.imeitaly.com/> zur Verfügung, indem Sie im Suchfeld die Codes "**CE4TBDTCL1 - CE4TBDTMID - CE4TBMTMID**" eingeben.

• Technical characteristics














































Case											
Dimension (w x h x d)	71,2 x 92,4 x 66mm										
Connections	<table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="3">  L1-L2-L3 V1-V2-V3 </td> <td>  11 mm MAX 1 x 10 mm² </td> <td rowspan="3"> Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2  </td> </tr> <tr> <td>  1 x 10 mm² </td> </tr> <tr> <td>  1 x 16 mm² </td> </tr> <tr> <td rowspan="3">  1 C RS485 Mbus </td> <td>  8 mm MAX 1 x 1 mm² </td> <td rowspan="3"> Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm  </td> </tr> <tr> <td>  1 x 1 mm² </td> </tr> <tr> <td>  1 x 1,5 mm² </td> </tr> </tbody> </table>	 L1-L2-L3 V1-V2-V3	 11 mm MAX 1 x 10 mm ²	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 	 1 x 10 mm ²	 1 x 16 mm ²	 1 C RS485 Mbus	 8 mm MAX 1 x 1 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 	 1 x 1 mm ²	 1 x 1,5 mm ²
 L1-L2-L3 V1-V2-V3	 11 mm MAX 1 x 10 mm ²		Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 								
	 1 x 10 mm ²										
	 1 x 16 mm ²										
 1 C RS485 Mbus	 8 mm MAX 1 x 1 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 									
	 1 x 1 mm ²										
	 1 x 1,5 mm ²										
Degree of protection	Front face IP54, Terminals IP20										
Weight:	210g										
Display											
Type:	Graphic, backlit 1.8 inches (256x128)										
Auxiliary supply											
Derived from the voltage terminals (Self-supplied)											
Measurement											
Three-phase 3 and 4-wire network											
Voltage (TRMS) Inirect measurement											
Three-phase rated voltage Un:	3x100...3x400V - 3x100/173...3x230/400V										
Power consumption voltage circuit:	Max. 1,5VA three-phase										
Current (TRMS) Inirect measurement	Cod. CE4TB0PCL1 - CE4TBDTCL1 - CE4TBMTC11	CT/1A - / 5A <i>I_{min}: 0,01A - I_n: 5A - I_{max}: 6A</i>									
	Cod. CE4TBDTMID - CE4TBMTCID	CT/ 5A <i>I_{min}: 0,05A - I_n: 5A - I_{max}: 6A</i>									
Current circuit power consumption	Max. 1,8W per phase										
Short-time overcurrent (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	20 I _{max} / 10ms										
Frequency											
Rated frequency	F _n 50Hz; 60Hz										
Permitted variation	49...51 Hz, 59...61Hz										
Energies											
Cod. CE4TB0PCL1 - CE4TBDTCL1 - CE4TBMTC11	Active energy accuracy class: 1 (IEC/EN 62053-21) Reactive energy accuracy class: 2 (IEC/EN 62053-23)										
Cod. CE4TBDTMID - CE4TBMTCID	Accuracy class: B (EN 50470-1, -3)										

• Technical characteristics

Digital inputs	
Voltage:	12-24V DC
Current:	Max. 10 mA
Pulse output	
Type:	Optorelays with potential-free SPST-NO contact
Voltage:	Max. 27 V AC/DC
Current:	Max. 50 mA
Operating conditions	
Operating temperature:	(-25°C) ÷ (55°C) [-13°F ÷ 131°F]
Storage temperature:	(-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°F]
Humidity:	Suitable for tropical climates
Max. dissipated power:	≤ 10 W
Mechanical environment:	M1
Electromagnetic environment:	E2
Relative humidity:	95% not condensing (EN50472-1)
Installation:	Mounting the KWH-meter in a IP51 switchboard
Use:	Indoor

CE Marking	
<p>The CE4TB0PCL1 - CE4TBDTCL1 - CE4TBMTC11 - CE4TBDTMID - CE4TBMTMID devices comply with:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) n° 2014/30/EU • The low voltage directive n° 2014/35/UE. • Directive 2011/65/EU modified y directive 2015/863 (RoHS 2). 	
Electromagnetic compatibility	
According to IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1	
Insulation (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)	
Measurement category:	III
Degree of pollution:	2
Insulation voltage, Ui:	300V Phase-Earth
Impulse withstand voltage	<ul style="list-style-type: none"> - Measuring inputs / Digital I/O inputs wave 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV alternate voltage 50Hz / 1 min.: 4kV - All circuits / earth alternate voltage 50Hz / 1 min.: 4kV
Front surface:	Class II

• Technische Daten

Gehäuse							
Abmessung (L x H x T)	71,2 x 92,4 x 66mm						
Anschlüsse	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">  L1-L2-L3 V1-V2-V3 </td> <td style="text-align: center;">  11 mm  MAX  1 x 10 mm²  1 x 10 mm²  1 x 16 mm² </td> <td style="text-align: center;"> Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  1 C  RS485 Mbus </td> <td style="text-align: center;">  8 mm  MAX  1 x 1 mm²  1 x 1 mm²  1 x 1,5 mm² </td> <td style="text-align: center;"> Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm  </td> </tr> </table>	 L1-L2-L3 V1-V2-V3	 11 mm  MAX  1 x 10 mm ²  1 x 10 mm ²  1 x 16 mm ²	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 	 1 C  RS485 Mbus	 8 mm  MAX  1 x 1 mm ²  1 x 1 mm ²  1 x 1,5 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 
 L1-L2-L3 V1-V2-V3	 11 mm  MAX  1 x 10 mm ²  1 x 10 mm ²  1 x 16 mm ²	Recommended torque 1,6 to 2Nm COMBI PZ2 					
 1 C  RS485 Mbus	 8 mm  MAX  1 x 1 mm ²  1 x 1 mm ²  1 x 1,5 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm 					
Schutzklasse:	Frontal IP54, Klemmen IP20						
Gewicht:	210 g						
Display							
Typ:	Rückbeleuchtete Anzeige, 1.8 Zoll (256x128)						
Hilfsspannung							
Abgeleitet von den Spannungsanschlüssen (Selbstversorgung)							
Messung							
Drehstromnetz 3 und 4 Leiter							
Spannung (TRMS) Indirekte Messung							
Dreiphasige Nennspannung Un:	3x100...3x400V - 3x100/173...3x230/400V						
Selbstverbrauch Spannungskreis	Max. 1,5VA dreiphasig						
Strom (TRMS) Indirekte Messung	Cod. CE4TB0PCL1 - CE4TBDTCL1 - CE4TBMTC11	CT/1A - / 5A <i>I_{min}: 0,01A - I_n: 5A - I_{max}: 6A</i>					
	Cod. CE4TBDTMID - CE4TBMTCID	CT/ 5A <i>I_{min}: 0,05A - I_n: 5A - I_{max}: 6A</i>					
Selbstverbrauch Stromkreis	Max. 1,8W pro Phase						
Kurzzeitige Überlastung (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	20 I _{max} / 10ms						
Frequenz							
Nennfrequenz	F _n 50Hz; 60Hz						
Spannungsanschlussklemmen	49...51 Hz, 59...61Hz						
Energie							
Cod. CE4TB0PCL1 - CE4TBDTCL1 - CE4TBMTC11	Genauigkeitsklasse Wirkenergie: 1 (IEC/EN 62053-21) Genauigkeitsklasse Blindenergie: 2 (IEC/EN 62053-23)						
Cod. CE4TBDTMID - CE4TBMTCID	Genauigkeitsklasse: B (EN 50470-1, -3)						

• Technische Daten

Digitaleingänge	
Spannung:	12-24V DC
Strom:	Max. 10 mA
Impulsausgang	
Typ:	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Spannung:	Max. 27 V AC/DC
Strom:	Max. 50 mA
Gebrauchsbedingungen	
Betriebstemperatur:	(-25°C) ÷ (55°C) [-13°F ÷ 131°F]
Lagertemperatur:	(-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°F]
Feuchtigkeit:	Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima
Maximale Verlustleistung:	≤ 10 W
Mechanische Umgebung:	M1
Elektromagnetische Umgebung:	E2
Relative Feuchte:	95% ohne Kondensation (EN50472-1)
Installieren:	Montage des Zählers innerhalb eines IP51-Panels
Ausnutzung:	Interne Verwendung

CE-Kennzeichnung	
<p>Die Geräte CE4TB0PCL1 - CE4TBDTCL1 - CE4BTMTCL1 - CE4TBDTMID - CE4BTMTMID entsprechen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den Bestimmungen der Europäischen Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Nr. 2014/30/EU • Der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU • Der Richtlinie 2011/65/EG geändert durch Richtlinie 2015/863 (RoHS 2) 	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Prüfungen gemäß IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1	
Isolation (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)	
Messkategorie:	III
Verschmutzungsgrad:	2
Isolationsspannung, U _i :	300V Phase-Erde
Impulsdauer:	-Messeingänge / Digitale I / O-Eingänge: Welle 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV Wechselspannung 50Hz / 1 min.: 4kV -Alle Stromkreise /Masse Wechselspannung 50Hz / 1 min.: 4kV
Frontfläche:	Klasse II

BTicino si riserva in qualsiasi momento il diritto di modifica e i contenuti di questo opuscolo e di comunicare, in qualsiasi forma e modalità, i cambiamenti apportati allo stesso.
BTicino reserves at any time the right to modify the contents of this booklet and to communicate, in any form and modality, the changes brought to the same.