

**Contatore di energia su TA/5A,  
 a inserzione indiretta MID**

Codici: **CE4TB0PMID – CE4TBDTMID – CE4TBMTMID**  
 Modello: **CONTO D4-Pt**



Sommario	Pagine
1. Uso .....	1
2. Gamma .....	1
3. Installazione .....	1
4. Dimensioni .....	1
5. Connessioni .....	2
6. Dati operativi .....	3
7. Caratteristiche generali .....	4
8. Conformità e certificazioni .....	7
9. Comunicazione .....	8

**1. USO**

Contatore di energia attiva e reattiva bidirezionale (4 quadranti). Connessione indiretta tramite Trasformatori di corrente con rapporto /5A, Il dispositivo, in 4 moduli DIN, è autoalimentato ed è dotato di comunicazione ModBus o Mbus o di uscita impulsi e di ingresso doppia tariffa.

Da menu si può scegliere di configurare il dispositivo per il funzionamento nei diversi tipi di connessione (3N3E;3-3E;3-2E).

**Certificazione MID**

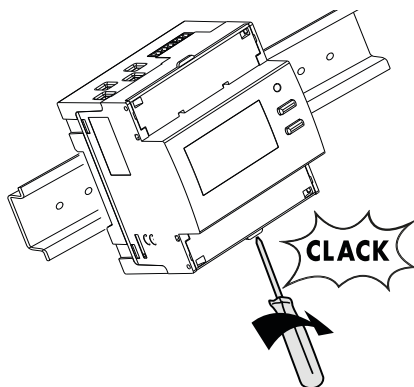
**2. GAMMA**

Codice Articolo	In	Uscite	Ingressi	Range tensione
CE4TB0PMID	1/5A	Impulsi	Impulsi	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBDTMID	1/5A	ModBus	2 Tariffe	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBMTMID	1/5A	Mbus	2 Tariffe	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%

**3. INSTALLAZIONE**

**Fissaggio:**

Su rotaia simmetrica EN/IEC 60715 o guida DIN 35.

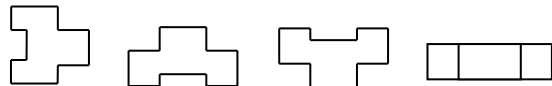


**Utensili necessari:**

Per il fissaggio del dispositivo sulla guida DIN: cacciavite piatto da 5,5 mm (da 4 a 6 mm).

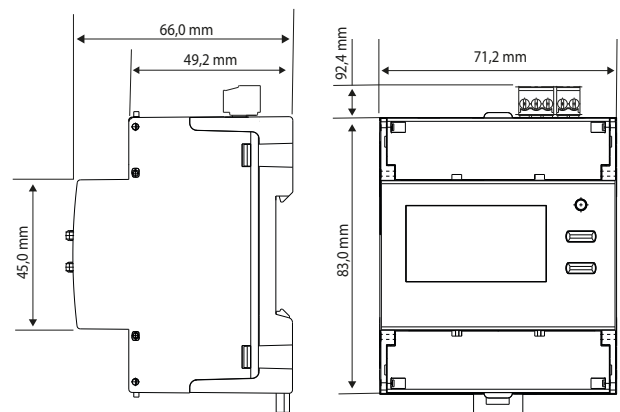
**Posizione di funzionamento:**

Verticale, Orizzontale, Sottosopra, Sul lato



**4. DIMENSIONI**

**Custodia:** 4 moduli DIN43880

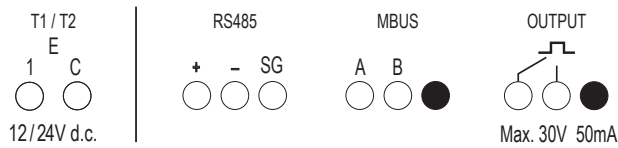


# Contatore di energia su TA/5A, a inserzione indiretta MID

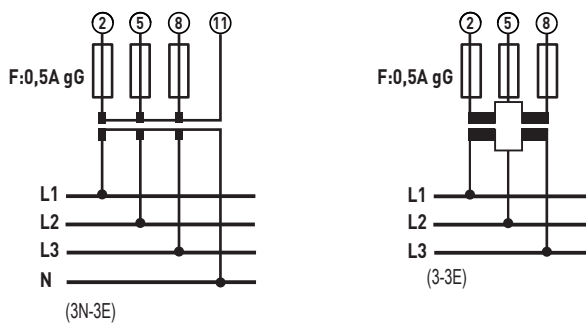
Codici: CE4TB0PMID – CE4TBDTMID – CE4TBMID  
Modello: CONTO D4-Pt

## 5. CONNESSIONI - COLLEGAMENTO

Marcatura morsettiere e combinazione schemi:

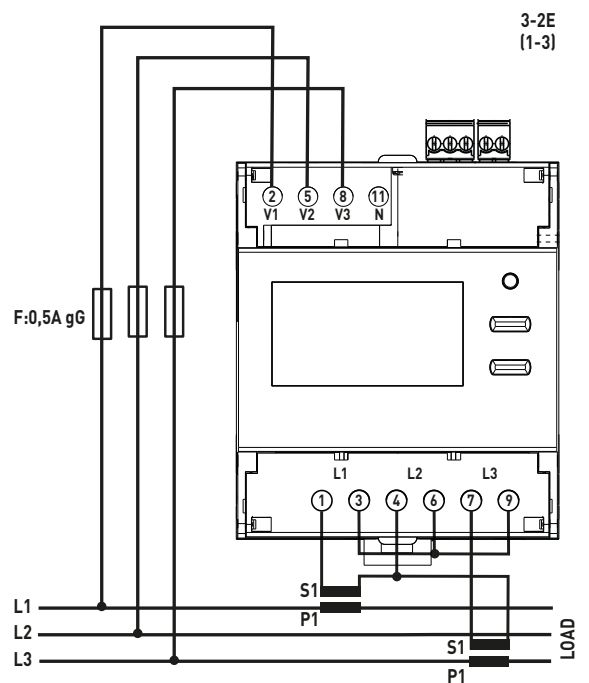
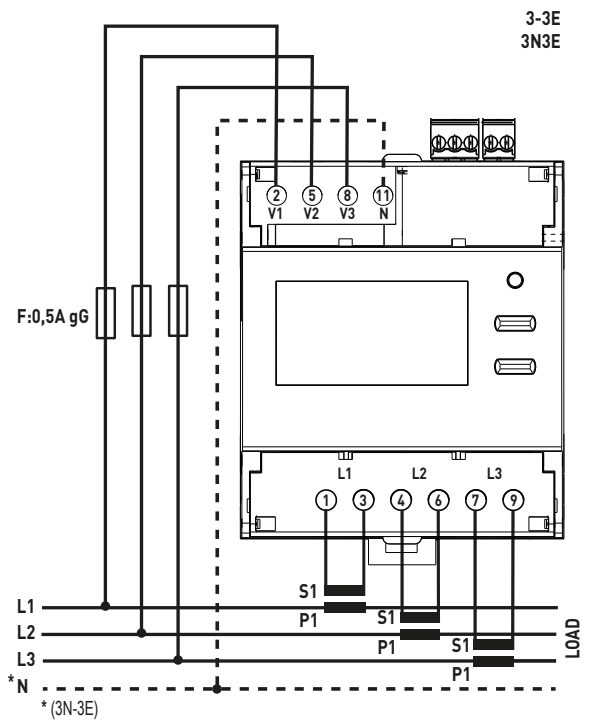


Inserzione su TV:



## 5. CONNESSIONI - COLLEGAMENTO (continua)

Schemi di inserzione:

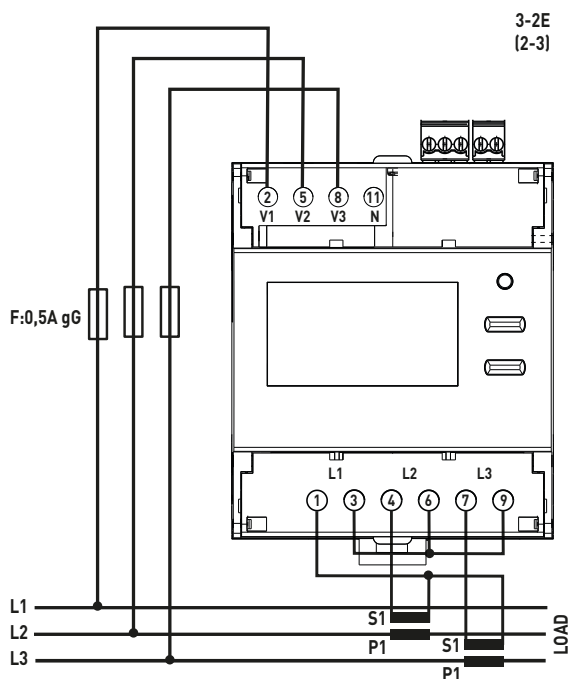
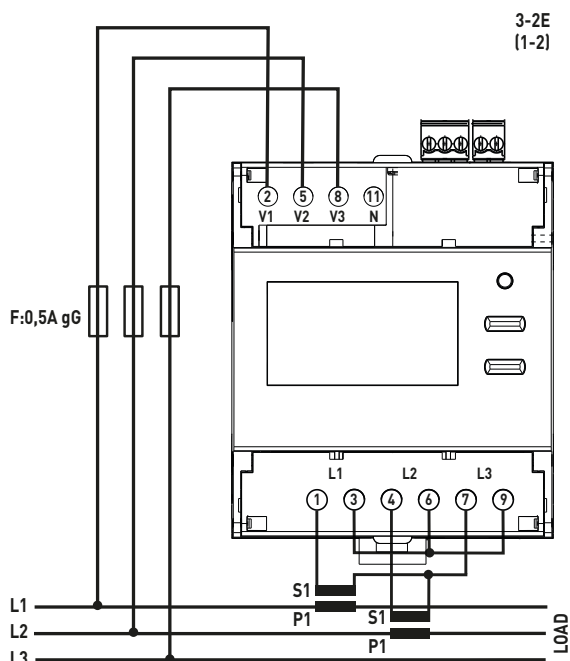


# Contatore di energia su TA/5A, a inserzione indiretta MID

Codici: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMTMD  
Modello: CONTO D4-Pt

## 5. CONNESSIONI - COLLEGAMENTO

Schemi di inserzione:



## 6. DATI OPERATIVI (continua)

### 6.1 ELETTRICI

#### Correnti:

- Corrente minima di misura: 0,05-5(6)A
- Corrente d'avviamento,  $I_{st}$ : 10mA

#### Tensioni nominali:

- Tensioni trifase  $U_n$ : 3x100...3x400V, 3x100/173...3x230/400V  $\pm 15\%$

#### Frequenza nominale:

- $F_n$ : 50Hz; 60Hz
- Variazione ammessa: 49...51Hz; 59...61Hz

#### Sezione collegabile:

- Cavi in rame.
- Morsetti collegamento delle tensioni (V1, V2, V3, N)
- Morsetti collegamento delle correnti (L1, L2, L3)

	Senza bussola	Con bussola
Cavo rigido	<b>1 x 0,75 + 16 mm<sup>2</sup></b>	-
Cavo flessibile	<b>1 x 0,75 + 16 mm<sup>2</sup> (∅ 5mm)</b>	<b>1 x 4 + 10 mm<sup>2</sup></b>

- Morsettiere nella parte superiore del contatore (ingresso, uscita, impulsi e bus):

	Senza bussola	Con bussola
Cavo rigido	<b>1 x 0,2 + 1,5 mm<sup>2</sup></b>	-
Cavo flessibile	<b>1 x 0,2 + 1 mm<sup>2</sup></b>	<b>1 x 0,2 + 1 mm<sup>2</sup></b>

#### Utensili necessari:

- Per tutti i morsetti di misura: cacciavite a lama 6mm o Pozidriv n°2
- Per le morsettiere nella parte superiore del contatore (ingresso, uscita impulsi e bus): cacciavite a lama 2,5mm

## Contatore di energia su TA/5A, a inserzione indiretta MID

Codici: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBM7MD  
Modello: CONTO D4-Pt

### 6.2 MECCANICI

#### Morsetti a vite:

- Profondità dei morsetti: 12mm
- Lunghezze della spelatura del cavo: 11mm

#### Testa della vite:

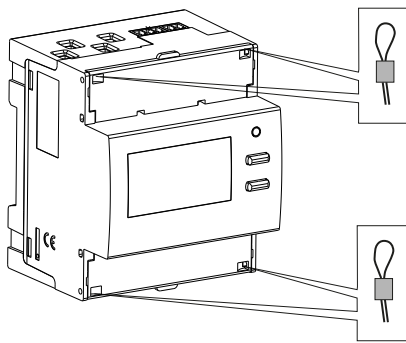
- Morsetti di collegamento di tensioni (V1, V2, V3, N) e correnti (L1, L2, L3): viti con testa mista ad intaglio e Pozidriv n°2
- Morsettiere nella parte superiore del contatore (ingresso, uscita impulsi e bus): viti con testa ad intaglio

#### Coppia di serraggio raccomandata:

- Morsetti di collegamento delle tensioni (V1,V2,V3,N): da 1,6 a 2Nm
- Morsetti di collegamento delle correnti (L1,L2,L3): da 1,6 a 2Nm
- Morsettiere nella parte superiore del contatore (ingresso, uscita impulsi e bus): 0,2 N/m

#### Protezione dei morsetti:

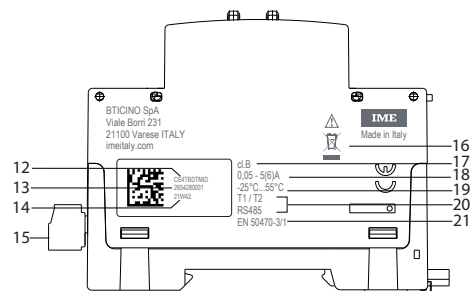
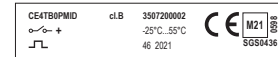
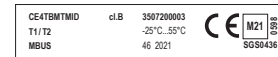
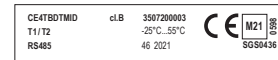
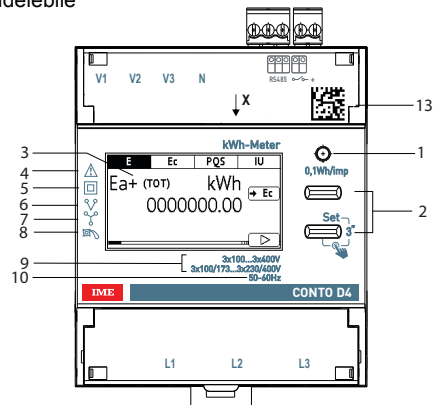
- I terminali di potenza sono protetti con mostrine copri morsetti scorrevoli e sigillabili che sono integrate nel dispositivo.



### 7. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

#### Dati di marcatura:

Marcatura indelebile



1. LED metrologico
2. Tastiera composta da 2 pulsanti a doppia funzionalità (visualizzazione/configurazione)
3. Display grafico
4. Consultare manuale d'uso prima dell'installazione
5. Doppio isolamento
6. Inserzione su linea trifase 3 fili
7. Inserzione su linea trifase 4 fili
8. Dispositivo antirotazione (antidecremento)
9. Tensioni
10. Frequenza
11. Etichetta MID
12. Codice articolo
13. Datamatrix per tracciabilità prodotto
14. Settimana e anno di fabbricazione
15. Morsetti di connessione uscite
16. Simbolo RAEE
17. Classe di precisione
18. Correnti
19. Temperatura d'impiego
20. Uscite
21. Normativa MID

# Contatore di energia su TA/5A, a inserzione indiretta MID

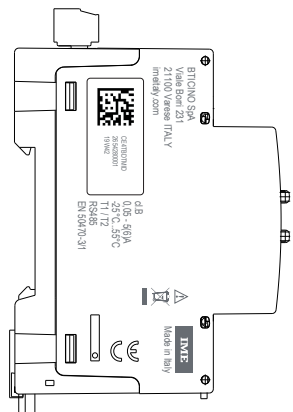
Codici: CE4TB0PMID – CE4TBDTMID – CE4TBMID  
Modello: CONTO D4-Pt

## 7. CARATTERISTICHE GENERALI

### Laseratura:

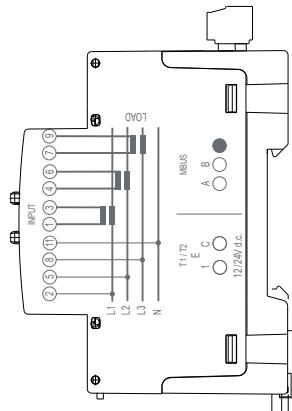
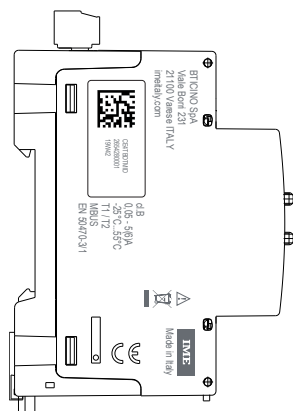
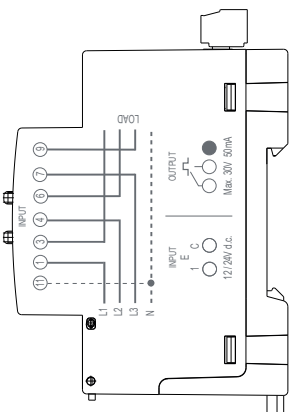
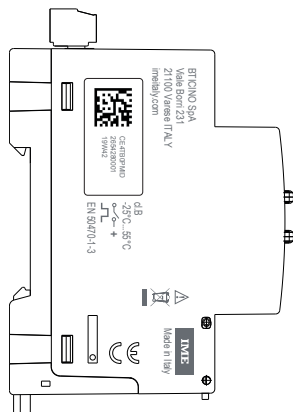
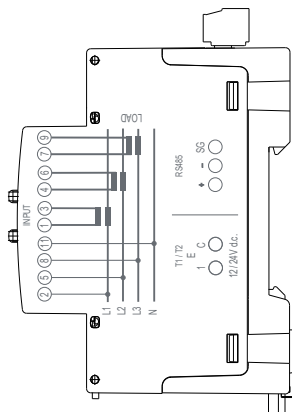
#### Lato Sinistro

Informazioni di tracciabilità



#### Lato Destro

Schemi di collegamento



## 7. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

### Display:

- Grafico retroilluminato 1,8 pollici (256x128).

### Risoluzione:

- Contatori totali: 0,01kWh/kvarh
- Contatori parziali: 0,01kWh/kvarh
- Contatori tariffe: 0,01kWh/kvarh
- Rapporto TA: 1...9999
- Rapporto TV: 1,0...300,00

### Indicazione massima

- Contatori totali: 9 999 999,99
- Contatori parziali: 9 999 999,99
- Contatori tariffe: 9 999 999,99

### LED metrologico: 0,1Wh/imp.

### Visualizzazione del valore e programmazione:

- Attraverso la tastiera frontale, 2 pulsanti.
- Modifica protetta da codice d'identificazione (**codice predefinito 1000**); il codice può essere modificato durante la procedura di programmazione.

### Grandezze misurate e precisione in:

#### Conformità EN/IEC 50470-1 -3

- Energia Attiva cl.B

#### Conformità EN/IEC 62053-23

- Energia Reattiva cl.2

#### Conformità EN/IEC 61557-12

- Corrente: cl.0,5
- Tensione: cl.0,5
- Frequenza:  $\pm 0,1$  Hz
- Potenza totale attiva istantanea, fase, valore medio e max. valore medio: cl.1
- Potenza totale reattiva istantanea, fase: cl.2
- Potenza totale apparente istantanea, fase: cl.1
- Fattore di Potenza: cl.1

### Potenza media:

- Grandezza: potenza attiva
- Calcolo: media mobile, sul periodo selezionato
- Tempo media: 5/8/10/15/20/30/60min.

### Contaore:

- Conteggio di ore e minuti di funzionamento (**contatore azzerabile**)
- Risoluzione: 7 cifre (5 per le ore + 2 per i minuti)
- Visualizzazione massima: 99 999,59 (totale tariffe)
- Valore programmabile: 0...50% Pn (positiva)

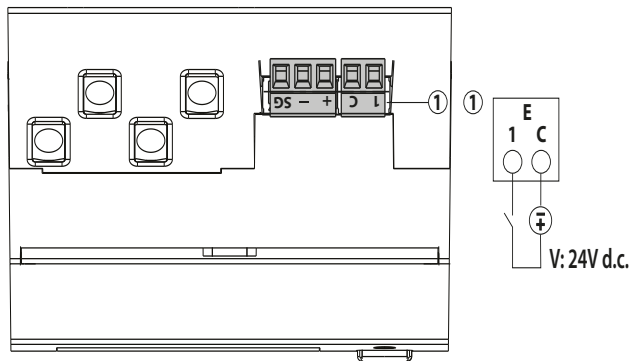
## Contatore di energia su TA/5A, a inserzione indiretta MID

Codici: CE4TB0PMID – CE4TBDT MID – CE4TBMT MID  
Modello: CONTO D4-Pt

### 7. CARATTERISTICHE GENERALI

#### Ingresso digitale

- L'ingresso digitale permette la commutazione del conteggio di energia su 2 tariffe
- 2 morsetti di ingresso con punto in comune (1 - C)
- Tensione nominale: 12 – 24V d.c. max. 10mA



#### Caratteristiche della porta di comunicazione ModBus:

- Indirizzi programmabili: 1 a 255 (5\*)
- Velocità di comunicazione: 4,8 – 9,6 – 19,2\* – 38,4 kbps
- N°-bit: 8
- Bit di parità: nessuno, pari\*, dispari
- Bit di stop: 1
- Isolata galvanicamente rispetto agli ingressi di misura
- Standard RS485 3 fili, half-duplex
- Protocollo Modbus® RTU
- Tempo di risposta (time-out domanda/risposta): ≤ 200ms
- Resistenza di terminazione da 120Ω interna allo strumento (impostabile dal menù di SETUP, valore di default none\*)

#### Caratteristiche della porta di comunicazione MBus:

- Standard: EN 13757
- Trasmissione: asincrona seriale
- N°-bit: 8
- Bit di parità: pari fissa
- Velocità di comunicazione: 300-600-1.200-2.400\*-4.800-9.600bit/s
- N° indirizzo primario: 0\*...250
- N° indirizzo secondario: 0...99.999.999
- Load MBus: 1
- Isolata galvanicamente rispetto gli ingressi di misura
- Misure trasferite: vedere protocollo di comunicazione

#### Caratteristiche dell'uscita Impulsi:

- Optorelè con contatto SPST-NO libero da potenziale
- Tipo S0 (IEC/EN62053-31)
- Tensione  $U_{imp}$ : Max. 24V a.c./d.c.
- Corrente  $I_{imp}$ : Max. 50 mA
- Peso dell'impulso programmabile, valori possibili:  
1 – 10\* – 100 – 1k – 10k Wh/imp o varh/imp
- Durata impulso programmabile, valori possibili:  
50 -100\* – 200 – 300 – 400 – 500ms

\* Configurazione di fabbrica

### 7. CARATTERISTICHE GENERALI

#### Alimentazione ausiliaria:

- Derivata dalla presa di tensione (Autoalimentato)

#### Temperature ambiente di funzionamento:

- Min. = - 25 °C Max. = + 55 °C

#### Temperature ambiente di immagazzinamento:

- Min. = - 25 °C Max. = + 70 °C
- Umidità max. 85% non condensante

#### Sovraccorrente di breve durata:

- 20  $I_{max}$  per 0,5sec.

#### Corrente di cortocircuito:

- Test non applicabile ai contatori indiretti.

#### Autoconsumo circuito di tensione:

- Max. 1,5VA trifase

#### Autoconsumo circuito di corrente:

- Max. 1,8W per fase

#### Massima potenza termica dissipata per il dimensionamento termico dei quadri: ≤ 6W

#### Classe di protezione:

- Indice di protezione dei morsetti contro i corpi solidi e liquidi: IP 20 (IEC/EN 60529).
- Indice di protezione dell'involucro contro i corpi solidi e liquidi: IP 54 (IEC/EN 60529).

#### Protezione del dispositivo:

- Tramite interruttore magnetotermico e fusibile da 0,5A gG

**Ambiente:** meccanico M1 - elettrico E2 (secondo direttiva MID 2014/32/UE)

**Materiale custodia:** Policarbonato

**Volume imballato:** 0,60 dm<sup>3</sup>

**Peso:** 0,210Kg

## **8. CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI**

### **Isolamento**

- Categorie di misura: III
- Grado di inquinamento: 2
- Tensione di isolamento, Ui: 300V, Fase-Neutro

### **Rigidità dielettrica:**

- Alimentazioni / Uscite: 4kV / 50Hz / 1min
- Involucro / Terminali: 4kV / 50Hz / 1min

### **Impulso:**

- Alimentazioni: 6,3kV / 1,2 – 50µsec / 0,5J
- Alimentazioni / Uscite: 6,3kV / 1,2- 50µs / 0,5J

### **Conformità alle norme:**

- Classe di precisione: Energia attiva classe B (EN 50470-1 -3)
- Classe di precisione: Energia reattiva classe 2 (EN/IEC 62053-23)
- Compatibilità elettromagnetica: Prove in accordo alla EN 50470-1 -3
- Classe di precisione in conformità alla IEC/EN61557-12

### **Rispetto dell'ambiente - Conformità alle direttive CEE:**

- Conformità alla direttiva 2011/65/UE modificata dalla direttiva 2015/863 (RoHS 2), che prevede la messa al bando di sostanze pericolose come piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente, ritardanti di fiamma bromurati bifenili polibromurati (PBB) ed eteri di difenile polibromurati (PBDE)
- Conformità alla direttiva 91/338/CEE del 18/06/91 e al decreto 94-647 del 27/07/04
- Conformità al regolamento REACH

### **Materie plastiche:**

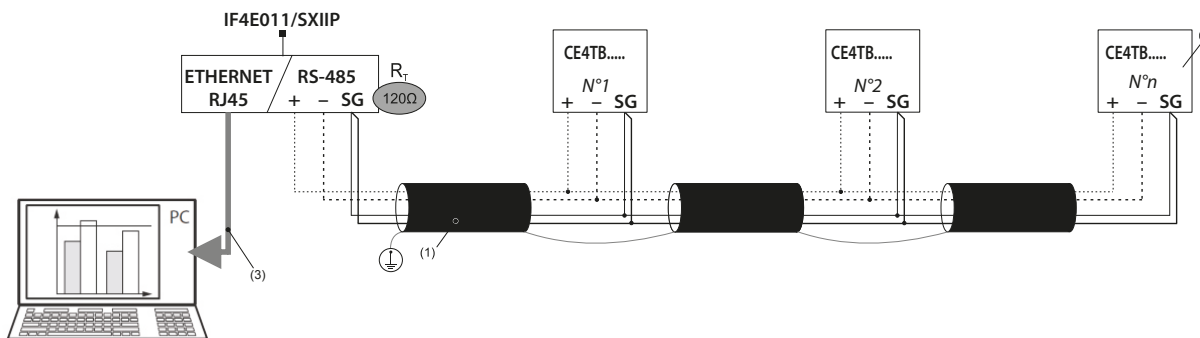
- Materie plastiche senza Alogeni.
- Marcatura delle parti secondo le norme ISO 11469 e ISO 1043.

### **Imballi:**

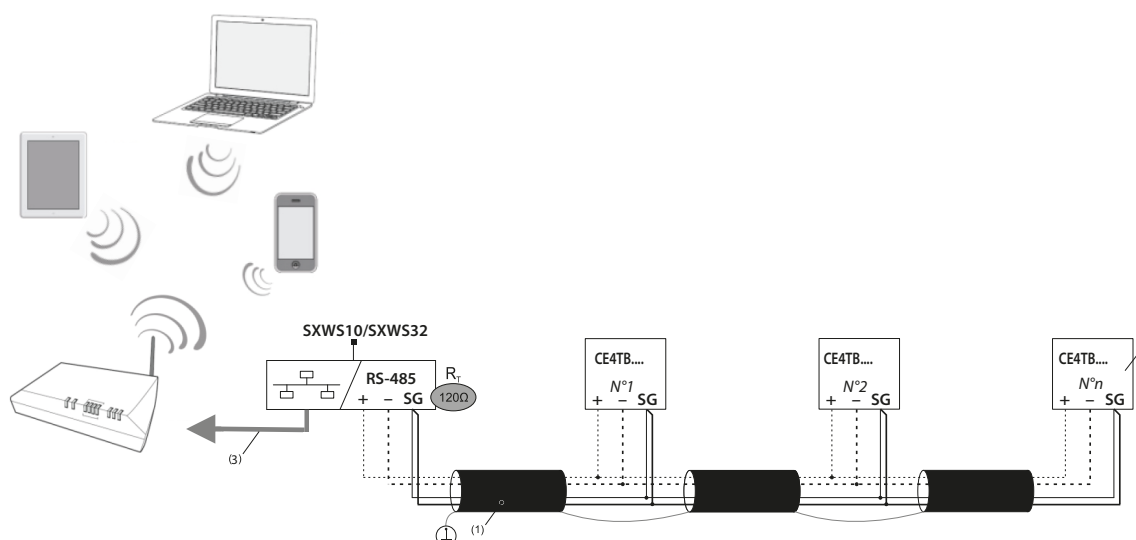
- Progettazione e produzione degli imballi ai sensi del Decreto 98-638 del 07.20.98 e della direttiva 94/62/CE

## 9.COMUNICAZIONE

### Schema di collegamento RS485 Modbus:



### Schema di collegamento RS485 Modbus con Mini Web Server:

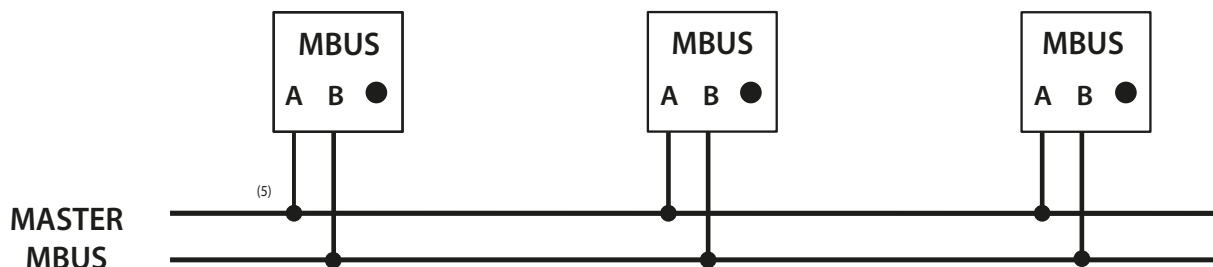


(1) RS485: Prescritto utilizzo di cavo tipo Belden 9842, Belden 3106A (o equivalente) per una lunghezza massima del bus di 1000 m, o di cavo Categoria 6 (FTP o UTP) per una lunghezza massima di 50 m

(2) Resistenza di terminazione da 120Ω interna allo strumento (impostabile dal menù di SETUP)

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

### Schema di collegamento Mbus:



Collegamenti non polarizzati

(5) Un cavo telefonico standard a due fili (JYStY N\*2\*0.8 mm)

### Tabelle di comunicazione

- I protocolli di comunicazione MODBUS e MBUS sono disponibile sul sito <http://www.imeitaly.com>



# Energy meter on CT/5A, MID indirect connection

Codes: **CE4TB0PMID – CE4TBDTMID – CE4TBMTMID**  
 Model: **CONTO D4-Pt**



Contents	Pages
1. Use .....	1
2. Range .....	1
3. Installation .....	1
4. Dimensions .....	1
5. Connections .....	2
6. Operating data .....	3
7. General features .....	4
8. Conformity and certifications .....	7
9. Communication .....	8

## 1. USE

Bidirectional active and reactive energy meter (4 quadrants).  
 Indirect connection through /5A ratio current transformers.  
 The device, 4 DIN modules, is self-powered and has ModBus or Mbus communication or pulse output and double tariff input.  
 On the menu it is possible to select the device configuration for operation with the different types of connections (3N3E;3-3E;3-2E).

### MID Certification

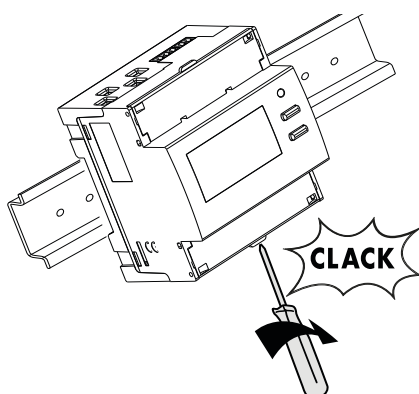
## 2. RANGE

Code Art.	In	Output	Input	Range Voltage
CE4TB0PMID	1/5A	Pulse	Pulse	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBDTMID	1/5A	ModBus	2 Tariff	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBMTMID	1/5A	MBus	2 Tariff	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%

## 3. INSTALLATION

### Fixing:

On EN/IEC 60715 symmetric rail or DIN 35 rail.

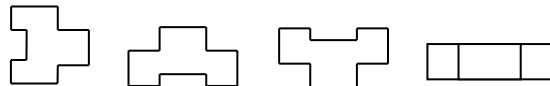


### Necessary tools:

For fastening the device on the DIN rail: 5.5 mm flat screwdriver (from 4 to 6 mm).

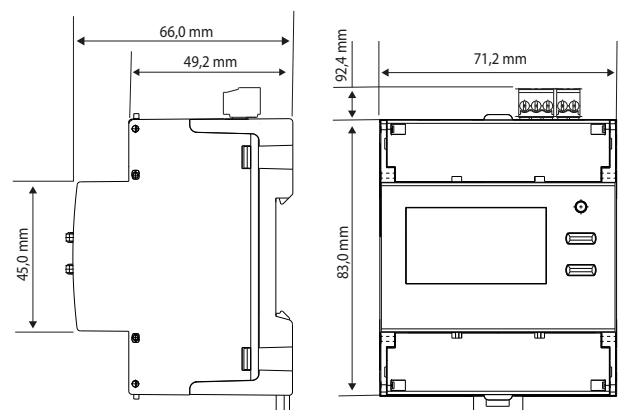
## Operating position:

Vertical, Horizontal, Upside down, On the side



## 4. DIMENSIONS

Housing: 4 DIN43880 modules

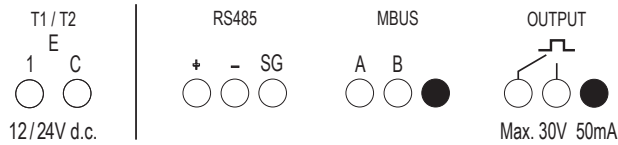


# Energy meter on CT/5A, MID indirect connection

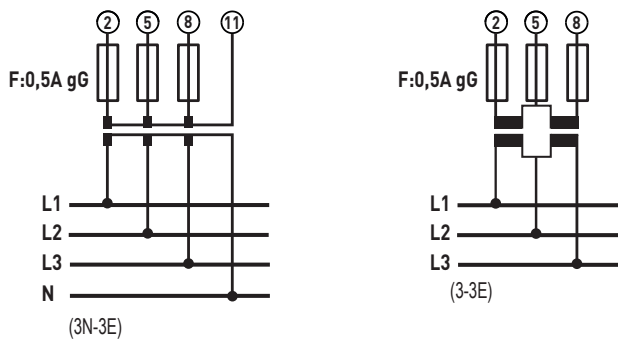
Codes: CE4TB0PMID – CE4TBDTMID – CE4TBM TMID  
Model: CONTO D4-Pt

## 5. CONNECTIONS

Terminal board marking and diagram combination:

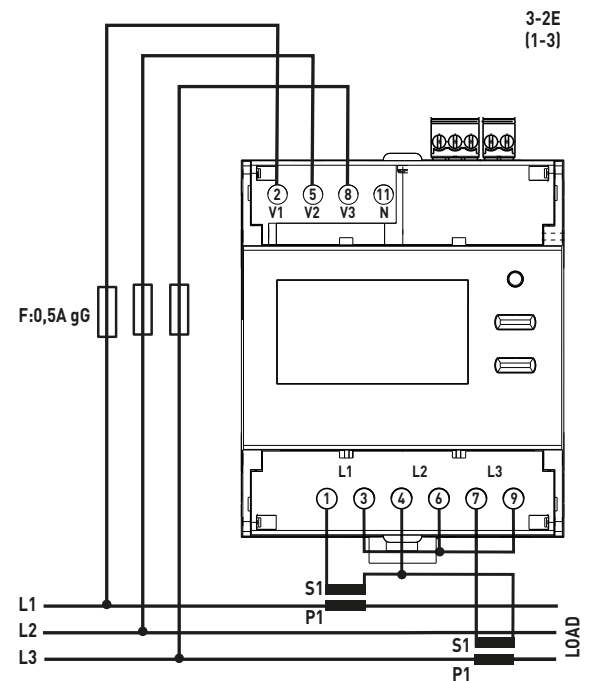
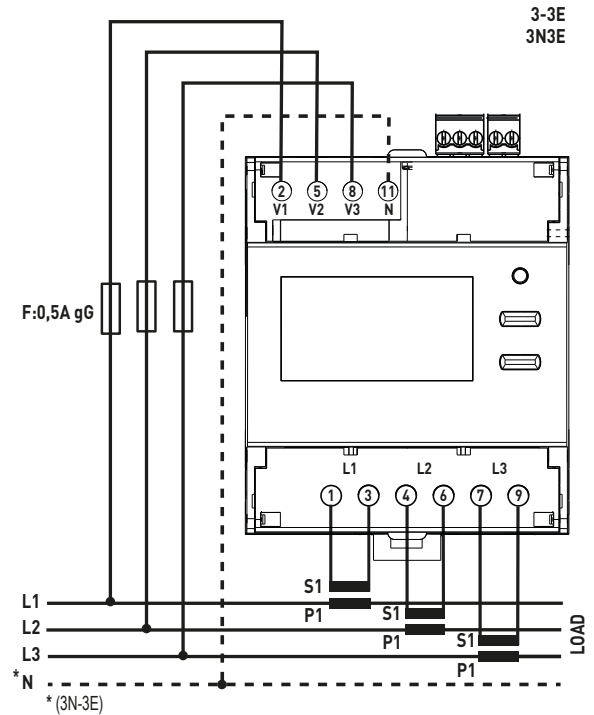


Connection on VT:



## 5. CONNECTIONS (continues)

Wiring diagrams:

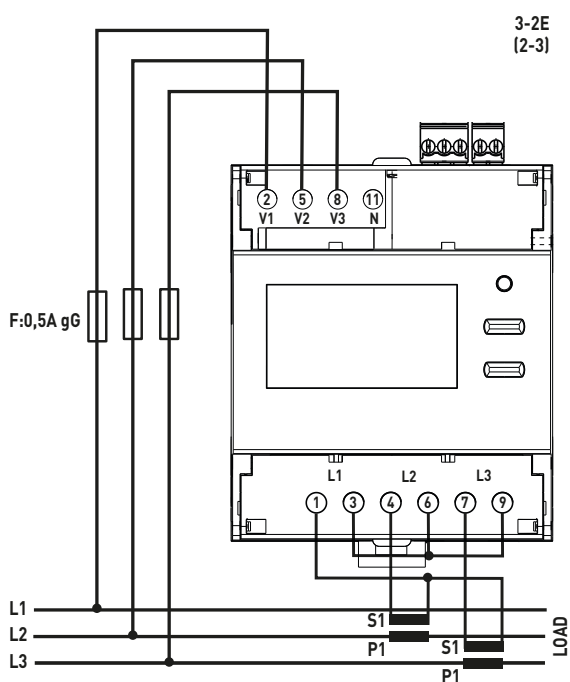
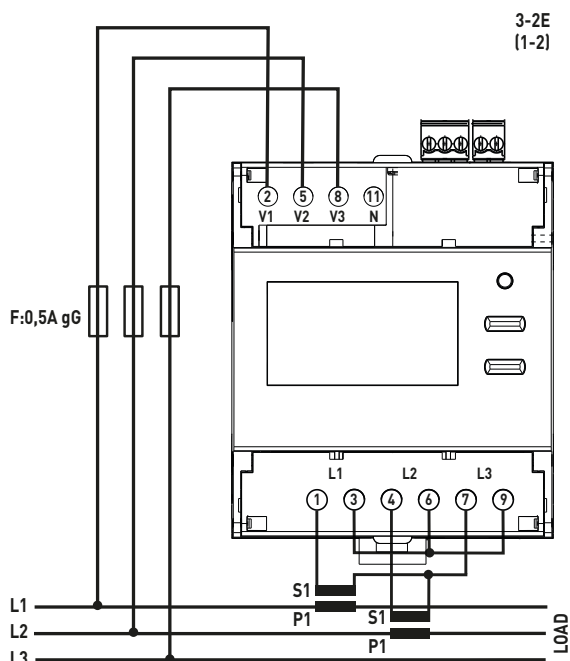


# Energy meter on CT/5A, MID indirect connection

Codes: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMMD  
Model: CONTO D4-Pt

## 5. CONNECTIONS

Wiring diagrams:



## 6. OPERATING DATA *(continues)*

### 6.1 ELECTRIC DATA

#### Currents:

- Minimum measurement current: 0,05-5(6)A
- Starting current,  $I_{st}$ : 10mA

#### Rated voltages:

- Three-phase rated voltage  $U_n$ :  
3x100...3x400V, 3x100/173...3x230/400V  $\sim \pm 15\%$

#### Frequenza nominale:

- $F_n$ : 50Hz; 60Hz
- Variazione ammessa: 49...51Hz; 59...61Hz

#### Rated frequency:

- $F_n$ : 50Hz; 60Hz
- Permitted variation: 49...51Hz; 59...61Hz

#### Connectable section:

- Copper wires
- Voltage connection terminals (V1, V2, V3, N)
- Current connection terminals (L1, L2, L3)

	Without bush	With bush
Rigid wire	1 x 0,75 + 16 mm <sup>2</sup>	-
Flexible wire	1 x 0,75 + 16 mm <sup>2</sup> ( $\varnothing$ 5mm)	1 x 4 + 10 mm <sup>2</sup>

- Terminal boards in the upper part of the meter (input, impulse output and Mbus):

	Without bush	With bush
Rigid wire	1 x 0,2 + 1,5 mm <sup>2</sup>	-
Flexible wire	1 x 0,2 + 1 mm <sup>2</sup>	1 x 0,2 + 1 mm <sup>2</sup>

#### Utensili necessari:

- For all measuring terminals: screwdriver with 6mm blade or Pozidriv No. 2
- For the terminal boards in the upper part of the meter (input, impulse output and bus): screws with 2.5mm blade

# Energy meter on CT/5A, MID indirect connection

Codes: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMTMD  
Model: CONTO D4-Pt

## 6.2 MECHANICAL DATA

### Screw terminals:

- Depth of the terminals: 12mm
- Lengths of the wire stripping: 11mm

### Screw head:

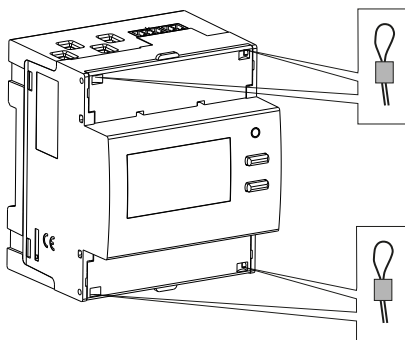
- Voltage (V1, V2, V3, N) and current (L1, L2, L3) connection terminals: screws with countersunk head with hexagon socket and Pozidriv No. 2
- Terminal boards in the upper part of the meter (input, impulse output and bus): screws with countersunk head with hexagon socket

### Recommended torque:

- Voltage connection terminals (V1, V2, V3, N): from 1.6Nm to 2Nm
- Current connection terminals (L1, L2, L3): from 1.6Nm to 2Nm
- Terminal boards in the upper part of the meter (input, impulse output and bus): 0.2 N/m

### Terminal protection:

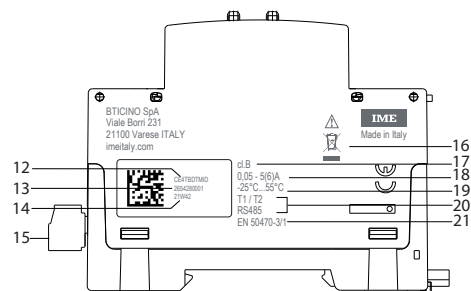
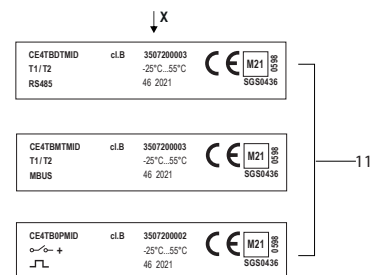
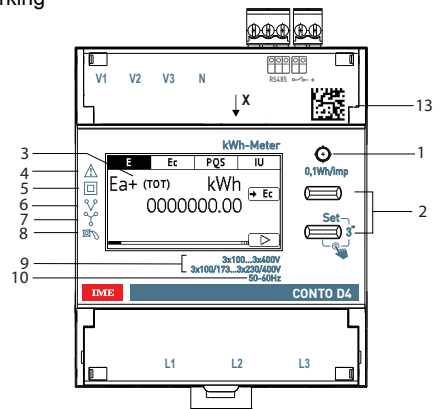
- The power terminals are protected with sliding and sealable terminal front covers which are integrated in the device



## 7. GENERAL FEATURES (continues)

### Marking data:

Indelible marking



1. Metrological LED
2. Keypad made up of 2 double-function pushbuttons (display/configurations)
3. Graphic display
4. Consult the user manual before installation
5. Double insulation
6. Connection on 3-wire three-phase line
7. Connection on 4-wire three-phase line
8. Anti-rotation device (anti-decreasing)
9. Voltage
10. Frequency
11. MID label
12. Product code
13. Datamatrix for product traceability
14. Week and year of manufacture
15. Output connection terminals
16. RAEE Symbol
17. Precision class
18. Correnti Current
19. Temperature of use
20. Outputs
21. MID standard

# Energy meter on CT/5A, MID indirect connection

Codes: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMTMD

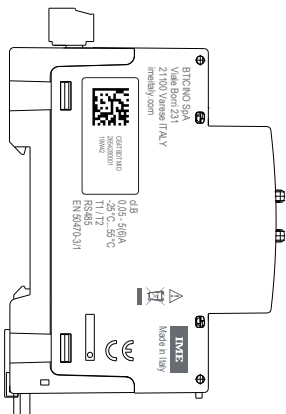
Model: CONTO D4-Pt

## 7. GENERAL FEATURES

### Laser marking

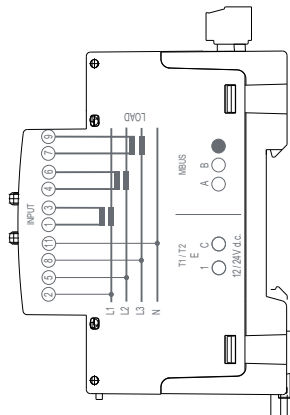
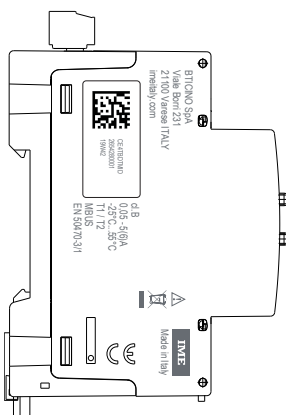
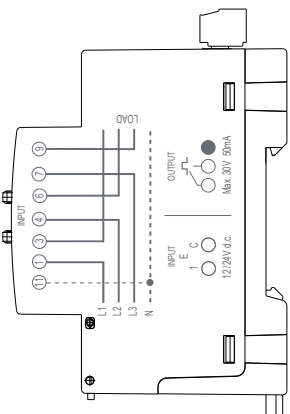
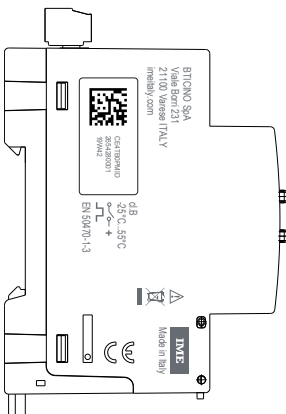
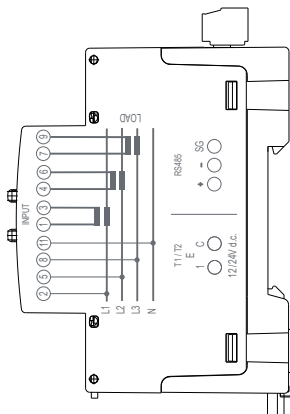
#### Left side

Traceability information



#### Right side

Wiring diagram



## 7. GENERAL FEATURES (continues)

### Display:

- Graphic, backlit, 1.8 inches (256x128).

### Resolution:

- Total meters: 0,01kWh/kvarh
- Partial meters: 0,01kWh/kvarh
- Tariff meters: 0,01kWh/kvarh
- CT Ratio: 1...9999
- VT Ratio: 1,0...300,00

### Maximum indication

- Total meters: 9 999 999,99
- Partial meters: 9 999 999,99
- Tariff meters: 9 999 999,99

**Metrological LED:** 0,1Wh/imp.

### Display of the value and programming:

- By means of the front keypad, 2 pushbuttons.
- Change protected by identification code (**predefined code 1000**); the code can be changed during the programming procedure.

### Measurements and precision:

#### Conformity with EN/IEC 50470-1 -3

- Active Energy cl.B

#### Conformity with EN/IEC 62053-23

- Reactive Energy cl.2

#### Conformity with EN/IEC 61557-12

- Current: cl.0,5
- Voltage: cl.0,5
- Frequency:  $\pm 0,1$  Hz
- Instantaneous total active power, phase, average value and max. average value cl.1
- Instantaneous total active power, phase, average value and max. average value: cl.1
- Instantaneous total reactive power, phase: cl.2
- Instantaneous total apparent power, phase: cl.1
- Power Factor: cl.1

### Average power:

- Measurement: active power
- Calculation: moving average, on the selected period
- Average time: 5/8/10/15/20/30/60 min.

### Hour meter:

- Counting of operating hours and minutes (**resettable meter**)
- Resolution: 7 figures (5 for the hours + 2 for the minutes)
- Maximum display: 99 999.59 (tariff total)
- Programmable value: 0...50% Pn (positive)

# Energy meter on CT/5A, MID indirect connection

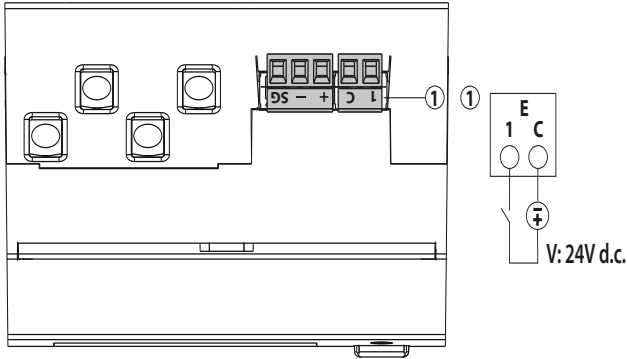
Codes: CE4TB0PMID – CE4TBDTMID – CE4TBM TMID

Model: CONTO D4-Pt

## 7. GENERAL FEATURES

### Digital input

- The digital input allows switching the energy counting on 2 tariffs
- 2 input terminals with common point (1 - C)
- Rated voltage: 12 – 24V d.c. max. 10mA



### Features of the ModBus communication port:

- Programmable addresses: from 1 to 255 (5\*)
- Communication speed: 4.8 – 9.6 – 19.2\* – 38.4 kbps
- No. of bit: 8
- Parity bit: none, even\*, odd
- Stop bit: 1
- Galvanically isolated with respect to the measurement inputs
- Standard RS485 3 wires, half-duplex
- Modbus® RTU protocol
- Response time (question/response time-out): ≤ 200ms
- 120Ω terminating resistor inside the instrument (it can be set in the SETUP menu, default value: none\*)

### Features of the MBus communication port:

- Standard: EN 13757
- Transmission: serial asynchronous
- No. of bit: 8
- Parity bit: fixed even
- Communication speed: 300-600-1.200-2.400\*-4.800-9.600bit/s
- No. of primary address: 0\*...250
- No. of secondary address: 0...99,999,999
- Load MBus: 1
- Galvanically isolated with respect to the measurement inputs
- Transferred measurements: see communication protocol

### Features of the Impulse output:

- Optorelay with potential-free SPST-NO contact
- Type S0 (IEC/EN62053-31)
- Voltage Uimp: Max. 24V a.c./d.c.
- Current Iimp: Max. 50 mA
- Programmable impulse weight, possible values:  
1 – 10\* – 100 – 1k – 10k Wh/imp or varh/imp
- Programmable impulse duration, possible values:  
50 -100\* – 200 – 300 – 400 – 500ms

### \* Factory setting

## 7. GENERAL FEATURES

### Auxiliary power supply:

- Shunted from the power socket (Self-supplied)

### Operating room temperatures:

- Min. = - 25 °C Max. = + 55 °C

### Room storage temperatures:

- Min. = - 25 °C Max. = + 70 °C
- Max. humidity: 85% non-condensing

### Short-duration overcurrent:

- 20 I<sub>max</sub> per 0,5sec

### Short circuit current:

- Test not applicable to indirect meters.

### Voltage circuit self-consumption:

- Max. 1,5VA three-phase

### Current circuit self-consumption:

- Max. 1,8W for each phase

### Maximum dissipated thermal power for the thermal dimensioning of the panels: ≤ 6W

### Protection class:

- Terminal protection index against solid bodies and liquids: IP 20 (IEC/EN 60529).
- Housing protection index against solid bodies and liquids: IP 54 (IEC/EN 60529).

### Protection of the device:

- By means of thermal-magnetic circuit breaker and 0.5A gG fuse

**Room:** mechanical M1 – electric E2 (according to the directive MID 2014/32/UE)

**Housing material:** Polycarbonate

**Packaged volume:** 0,60 dm<sup>3</sup>

**Wheight:** 0,210Kg

## 8. CONFORMITY AND CERTIFICATIONS

### Insulation

- Measurement categories: III
- Level of pollution: 2
- Insulation voltage,  $U_i$ : 300V, Phase-Neutral

### Dielectric rigidity:

- Power supplies/ Outputs: 4kV / 50Hz / 1min
- Housing / Terminals: 4kV / 50Hz / 1min

### Pulse:

- Power supplies: 6.3kV / 1.2 – 50 $\mu$ sec / 0.5J
- Power supplies/ Outputs: 6.3kV / 1.2- 50 $\mu$ s / 0.5J

### In compliance with the standards:

- Precision class: Class B active energy (EN 50470-1, -3)
- Precision class: Class 2 reactive energy (EN/IEC 62053-23)
- Electromagnetic compatibility: Tests in accordance with EN 50470-1, -3
- Precision class according to IEC/EN61557-12

### Respecting the environment – Conformity with the CEE directives:

- Conformity with directive 2011/65/EU modified by directive 2015/863 (RoHS 2) which restricts hazardous substances such as lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium, brominated flame retardants, polybrominated biphenyls (PBB) and polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
- Conformity with directive 91/338/CEE of 18/06/91 and decree 94-647 of 27/07/04
- Conformity with the REACH regulation

### Plastic materials:

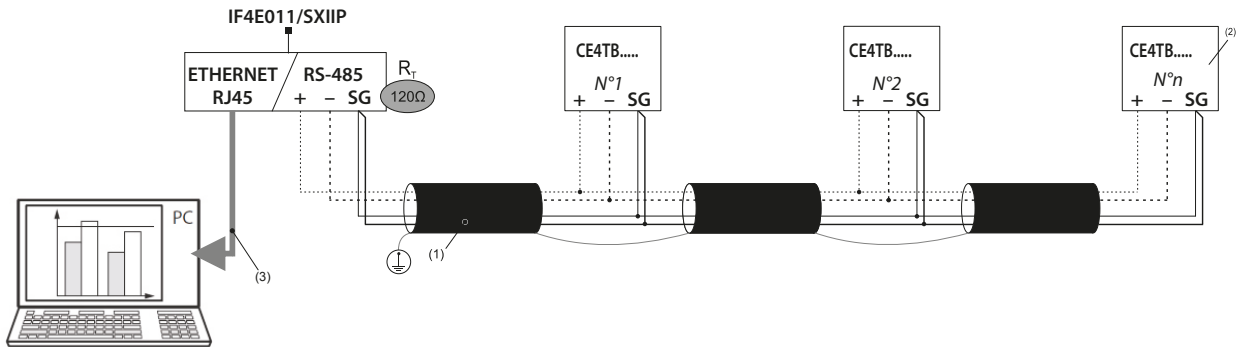
- Plastic materials without Halogens.
- Part marking according to standards ISO 11469 and ISO 1043.

### Packaging:

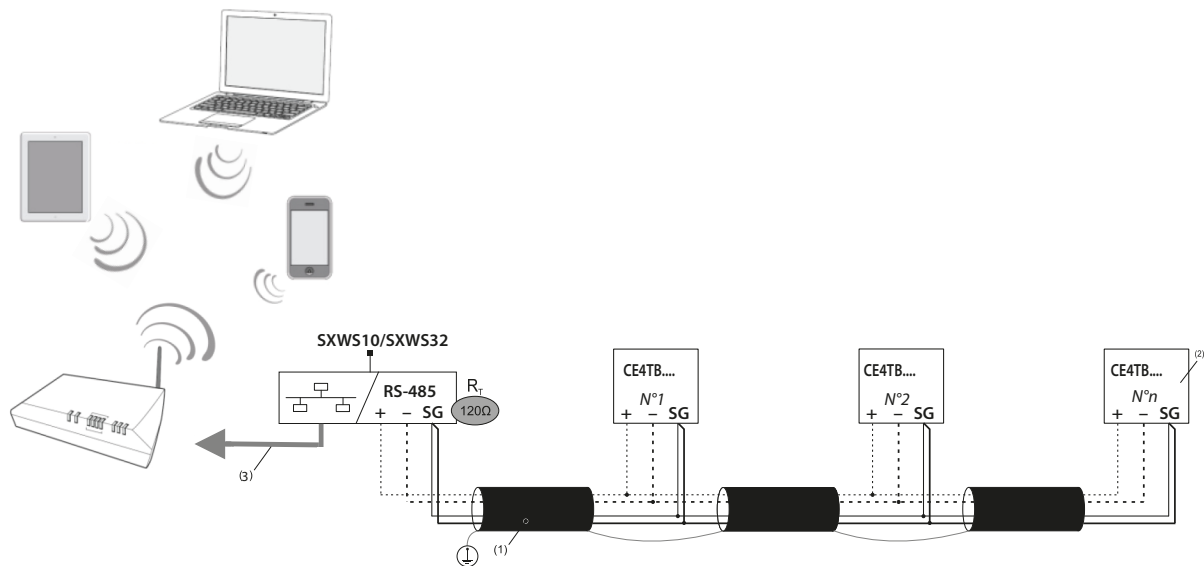
- Packaging designed and produced in accordance with Decree 98-638 of 07.20.98 and directive 94/62/CE

9. COMMUNICATION

RS485 Modbus wiring diagram:

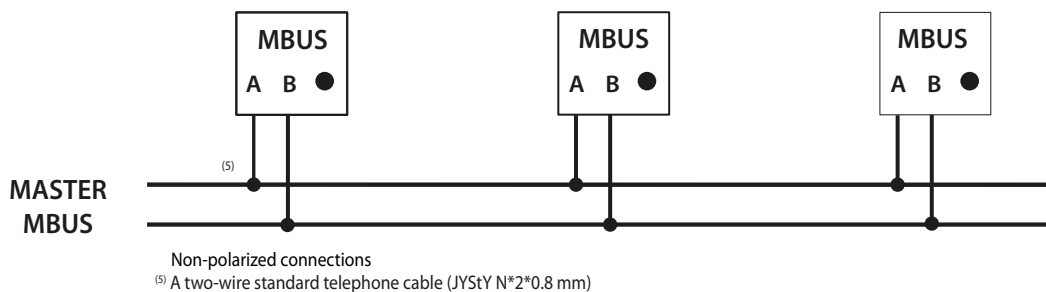


RS485 Modbus wiring diagram with Mini Web Server:



- (1) RS485: Required use of Belden 9842 or Belden 3106A wire (or equivalent) for a maximum bus length of 1000 m, or Category 6 wire (FTP or UTP) for a maximum length of 50 m
- (2) 120Ω terminating resistor inside the instrument (it can be set in the SETUP menu)
- (3) Ethernet: Cat. 6 (FTP/UTP)

Mbus wiring diagram:



Communication tables

- The MODBUS and MBUS communication protocols are available on the <http://www.imeitaly.com>, site



# Compteur d'énergie sur CT/5A, à raccordement indirect MID

Réf.: CE4TB0PMID – CE4TBDTMID – CE4TBMTMID  
 Modèle: CONTO D4-Pt



Sommaire	Pages
1. Utilisation.....	1
2. Gamme.....	1
3. Installation .....	1
4. Dimensions.....	1
5. Connexions .....	2
6. Données de fonctionnement .....	3
7. Caractéristiques générales.....	4
8. Conformité et certifications .....	7
9. Communication .....	8

## 1. UTILISATION

Compteur d'énergie bidirectionnelle active et réactive (4 quadrants). Connexion indirecte via Transformateurs de courant avec rapport /5A. Le dispositif, en 4 modules DIN, est auto-alimenté et est doté de communication ModBus ou Mbus ou d'une sortie impulsionnelle d'une entrée à double tarif. Le menu permet de configurer le dispositif pour le fonctionnement dans les différents types de connexion (3N3E, 3-3E et 3-2E).

**Certification MID**

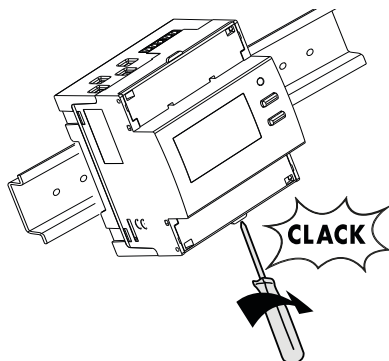
## 2. GAMME

Code Réf.	In	Sorties	Entrées	Plage de tension
CE4TB0PMID	1/5A	Impulsions	Impulsions	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBDTMID	1/5A	ModBus	2 Tarif	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBMTMID	1/5A	Mbus	2 Tarif	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%

## 3. INSTALLATION

### Fixation:

Sur rail symétrique EN/IEC 60715 ou guide DIN 35.

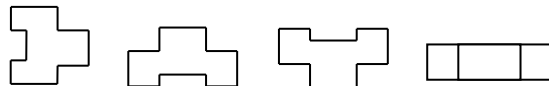


### Outillages nécessaires:

Pour la fixation du dispositif sur guide DIN : tournevis plat de 5,5 mm (de 4 à 6 mm)

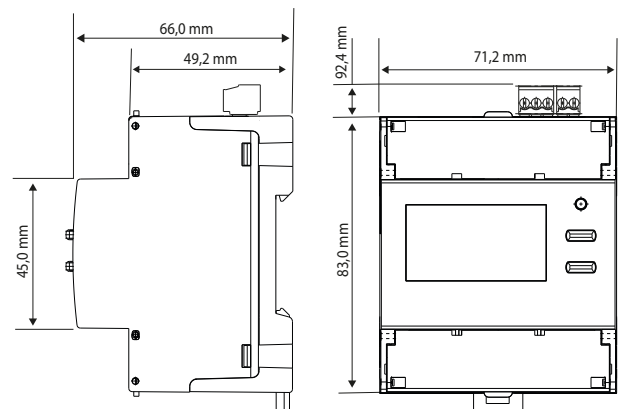
### Position de fonctionnement :

Verticale, horizontale, dessus/dessous, latérale



## 4. DIMENSIONS

**Boîtier:** 4 modules DIN43880



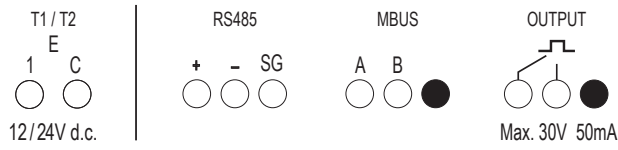
# Compteur d'énergie sur CT/5A, à raccordement indirect MID

Réf.: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMID

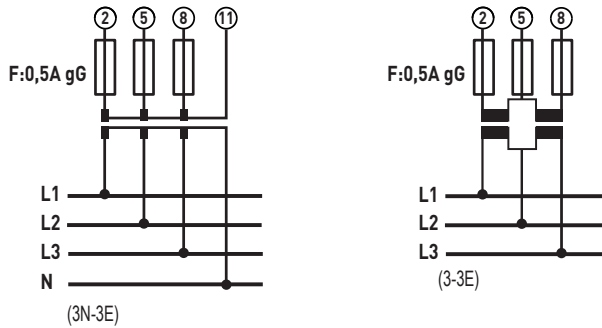
Modèle: CONTO D4-Pt

## 5. CONNEXIONS - BRANCHEMENT

Marquage borniers et combinaison schémas:

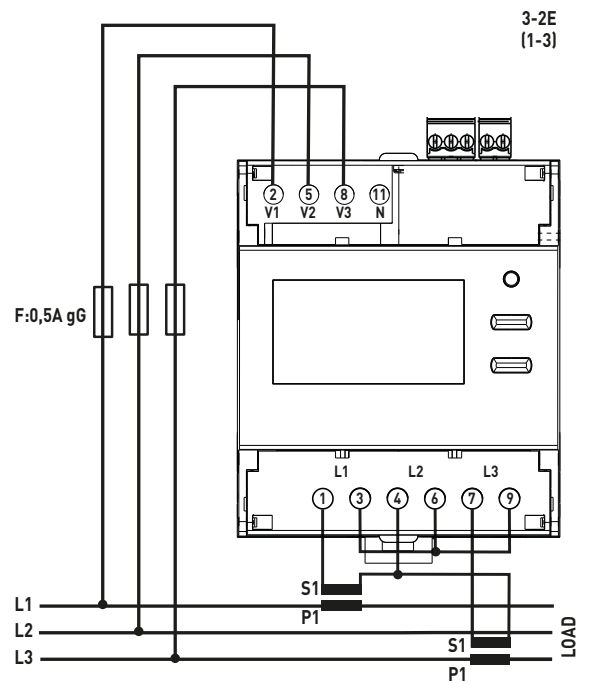
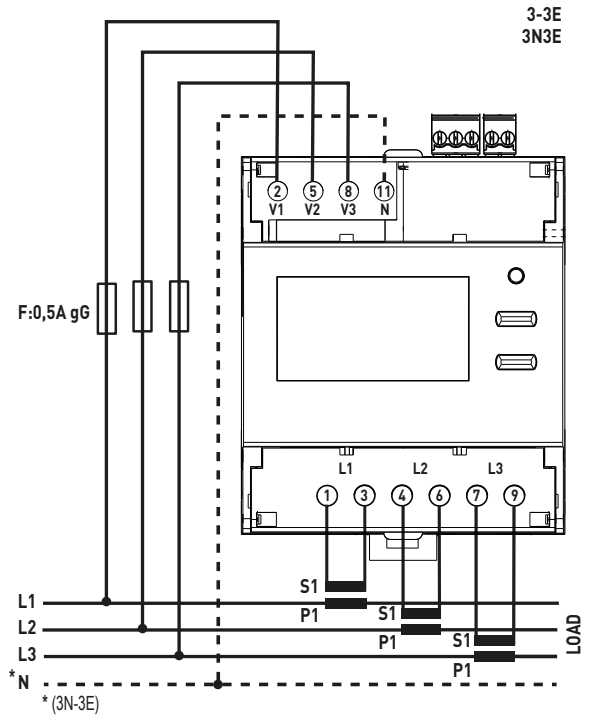


Activation sur VT:



## 5. CONNEXIONS - BRANCHEMENT (continue)

Schémas raccordement:

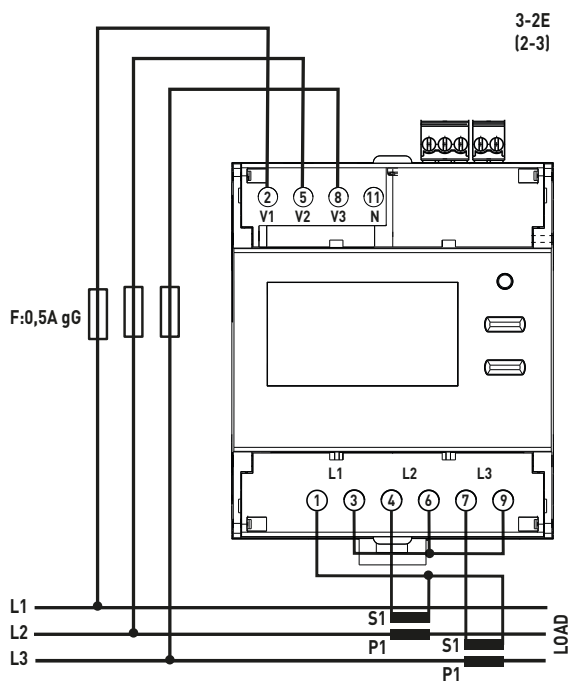
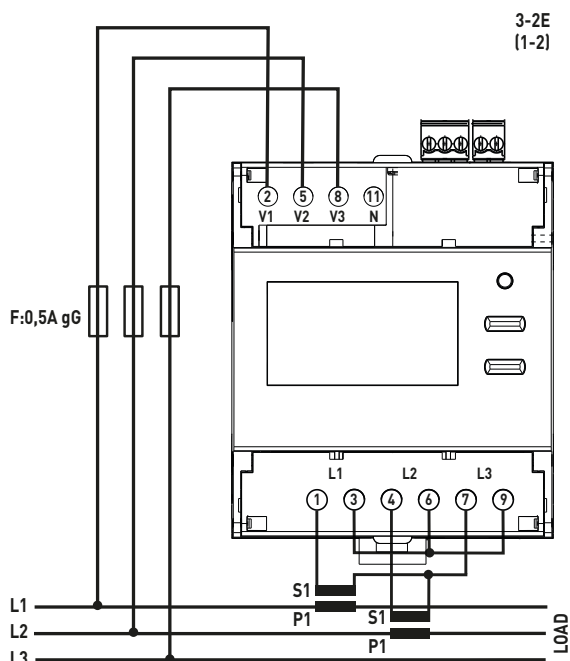


# Compteur d'énergie sur CT/5A, à raccordement indirect MID

Réf.: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMID  
Modèle: CONTO D4-Pt

## 5. CONNEXIONS - BRANCHEMENT

Schémas raccordement:



## 6. DONNÉES DE FONCTIONNEMENT (continue)

### 6.1 ELECTRIQUE

#### Courants:

- Courant minimum de mesure : 0,05-5(6)A
- Courant de démarrage,  $I_{st}$ : 10mA

#### Tensions nominales:

- Tension triphasée nominale  $U_n$ : 3x100...3x400V, 3x100/173...3x230/400V  $\pm 15\%$

#### Fréquence nominale:

- $F_n$ : 50Hz; 60Hz
- Variation admise: 49...51Hz; 59...61Hz

#### Section connectable:

- Câbles en cuivre
- Bornes de branchement des tensions (V1, V2, V3, N)
- Bornes de branchement des courants (L1, L2, L3)

	Sans douille	Avec douille
Câble rigide	<b>1 x 0,75 + 16 mm<sup>2</sup></b>	-
Câble flexible	<b>1 x 0,75 + 16 mm<sup>2</sup> (ø 5mm)</b>	<b>1 x 4 + 10 mm<sup>2</sup></b>

- Borniers sur la partie supérieure du compteur (entrée, sortie impulsions et bus)

	Sans douille	Avec douille
Câble rigide	<b>1 x 0,2 + 1,5 mm<sup>2</sup></b>	-
Câble flexible	<b>1 x 0,2 + 1 mm<sup>2</sup></b>	<b>1 x 0,2 + 1 mm<sup>2</sup></b>

#### Outillages nécessaires :

- Pour les bornes de branchement de mesure: tournevis plat de 6mm ou Pozidriv n°2
- Pour les borniers sur la partie supérieure du compteur (entrée, sortie impulsions et bus): tournevis plat de 2,5 mm

# Compteur d'énergie sur CT/5A, à raccordement indirect MID

Réf.: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBM7MD

Modèle: CONTO D4-Pt

## 6.2 MECANIQUE

### Bornes à vis:

- Profondeur des bornes : 12mm
- Longueur des dénudages du câble : 11mm

### Tête de la vis :

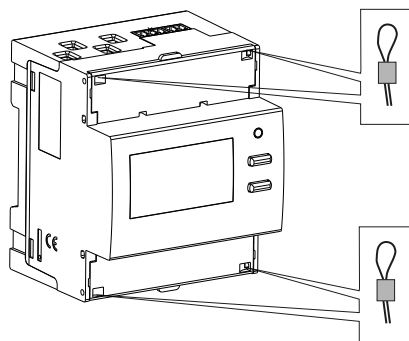
- Bornes de branchement des tensions (V1, V2, V3, N) et courants (L1, L2, L3) : vis à tête mixte à entaille et Pozidriv n°2
- Borniers sur la partie supérieure du compteur (entrée, sortie impulsions et bus): vis à tête à entaille.

### Couple de serrage recommandé :

- Bornes de branchement des tensions (V1,V2,V3,N): de 1,6Nm à 2Nm
- Bornes de branchement des courants(L1,L2,L3): de 1,6Nm à 2Nm
- Borniers sur la partie supérieure du compteur (entrée, sortie impulsions et bus): 0,2 N/m

### Protection des bornes :

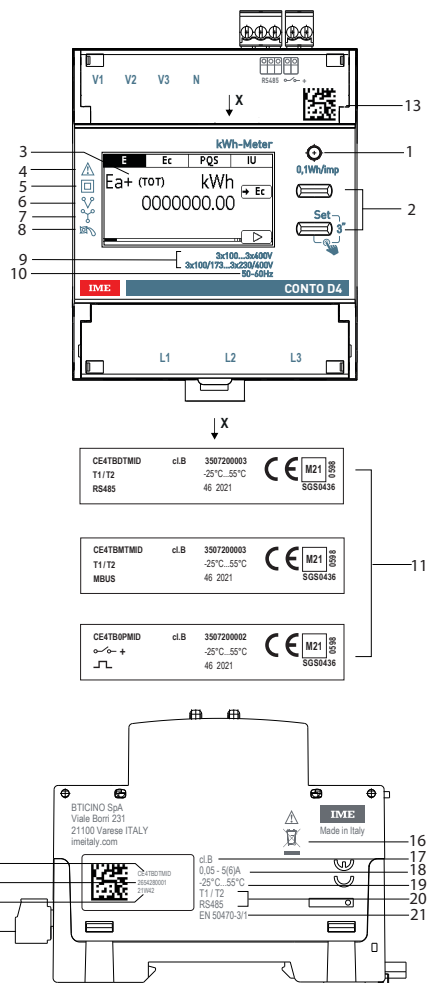
- Les bornes de puissance sont protégées par des caches coulissants et isolables intégrés au dispositif.



## 7. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES (continue)

### Données de marquage:

Marquage indélébile



1. LED métrologique
2. Clavier constitué de 2 boutons à deux fonctions (visualisation/configuration)
3. Écran graphique
4. Consulter le manuel d'utilisation avant de procéder à l'installation.
5. Double isolation
6. Activation sur ligne triphasés 3 fils
7. Activation sur ligne triphasés 4 fils
8. Dispositif anti-rotation (anti-diminution)
9. Tension
10. Fréquence
11. Étiquette MID
12. Code produit
13. Datamatrix pour traçabilité produit
14. Semaine et année de fabrication
15. Bornes de branchement sorties
16. Symbole DEEE
17. Classe de précision
18. Courant
19. Température d'utilisation
20. Sorties
21. Norme MID

# Compteur d'énergie sur CT/5A, à raccordement indirect MID

Réf.: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMID

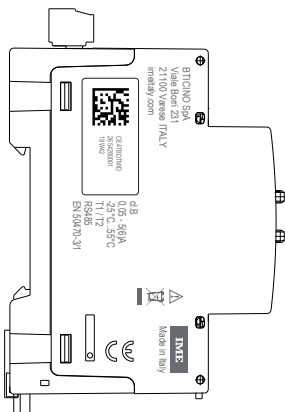
Modèle: CONTO D4-Pt

## 7. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### Marquage au laser

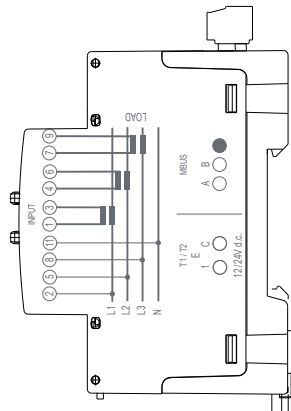
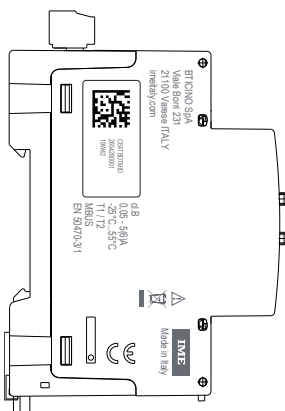
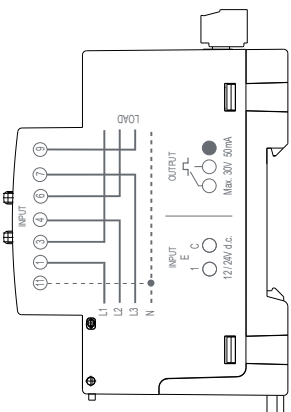
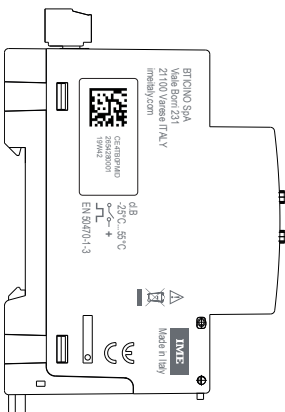
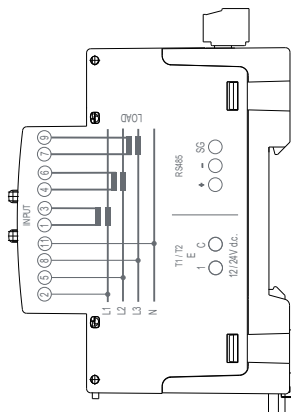
#### Côté gauche

Informations de traçabilité



#### Côté droit

Schéma de branchement



## 7. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES (continue)

### Écran:

- Graphique à rétroéclairage 1,8 pouces (256x128).

#### Résolution:

- Compteurs total: 0,01kWh/kvarh
- Compteurs partiel: 0,01kWh/kvarh
- Compteurs tarifs : 0,01kWh/kvarh
- Rapport CT: 1...9999
- Rapport VT: 1,0...300,00

#### Affichage maximum :

- Compteurs total: 9 999 999,99
- Compteurs partiel : 9 999 999,99
- Compteurs tarifs : 9 999 999,99

**LED métrologique** : 0,1Wh/imp.

### Visualisation de la valeur et programmation:

- Avec le clavier frontal, 2 boutons.
- Modification protégée par un code d'identification (**code prédéfini 1000**) ; le code peut être modifié pendant la procédure de programmation.

### Grandeurs mesurées et précision en:

#### Conformité EN/IEC 50470-1 -3

- Énergie active: cl. B

#### Conformité EN/IEC 62053-23

- Énergie réactive : cl. 2

#### Conformité EN/IEC 61557-12

- Courant : cl.0,5
- Tension: cl.0,5
- Fréquence:  $\pm 0,1$  Hz
- Puissance totale active instantanée, phase, valeur moyenne et valeur moyenne max. : cl.1
- Puissance totale réactive instantanée, phase cl.2
- Puissance totale apparente instantanée, phase : cl.1
- Facteur de puissance : cl.1

### Puissance moyenne :

- Grandeur : puissance active
- Calcul : moyenne mobile, sur la période sélectionnée
- Temps moyen : 5/8/10/15/20/30/60min.

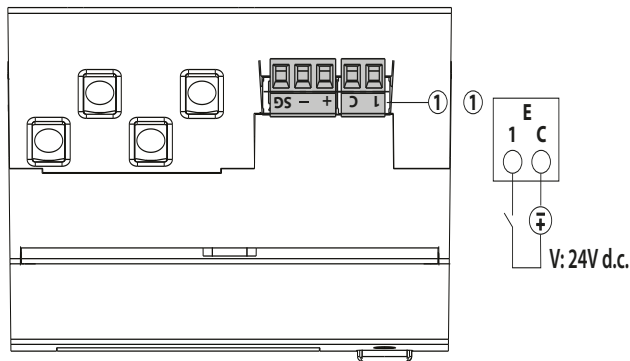
### Totalisateur horaire :

- Décompte heures et minutes de fonctionnement (**totalisateur pouvant être remis à zéro**)
- Résolution : 7 chiffres (5 pour les heures + 2 pour les minutes)
- Visualisation maximum : 99 999,59 (total tarifs)
- Valeur programmable : 0...50% Pn (positive)

## 7. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### Entrée numérique

- L'entrée numérique permet la commutation du décompte de l'énergie sur 2 tarifs.
- 2 bornes d'entrée avec point commun (1 - C)
- Tension nominale : 12 – 24V d.c. max. 10mA



### Caractéristiques du port de communication ModBus :

- Adresses programmables : de 1 à 255 (5\*)
- Vitesse de communication : 4,8 – 9,6 – 19,2\* – 38,4 kbps
- N°-bit : 8
- Bit de parité : aucune parité, paire\*, impaire
- Bit de stop : 1
- A isolation galvanique par rapport aux autres entrées de mesure
- Standard RS485 3 fils, half-duplex
- Protocole Modbus® RTU
- Temps de réponse (time-out demande/réponse) : ≤ 200ms
- Résistance de terminaison de 120 Ω intégrée à l'instrument (réglable dans le menu de RÉGLAGE, valeur par défaut « none »\*)

### Caractéristiques du port de communication MBus:

- Standard : EN 13757
- Transmission : asynchrone sérielle
- N°-bit : 8
- Bit de parité : paire\*, fixe
- Vitesse de communication: 300-600-1.200-2.400\*-4.800-9.600bit/s
- N° adresse primaire : 0\*...250
- N° adresse secondaire : 0...99 999 999
- Load MBus : 1
- A isolation galvanique par rapport aux autres entrées de mesure
- Mesures transférées : voir protocole de communication

### Caractéristiques de la sortie à Impulsions :

- Opto-relai à contact SPST-NO libre de potentiel
- Type S0 (IEC/EN62053-31)
- Tension Uimp: Max. 24V a.c./d.c.
- Courant Iimp: Max. 50 mA
- Poids de l'impulsion programmable, valeurs possibles:  
1 – 10\* – 100 – 1k – 10k Wh/imp ou varh/imp
- Durée de l'impulsion programmable, valeurs possibles:  
50 -100\* – 200 – 300 – 400 – 500ms

\* Configuration par défaut

## 7. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### Alimentation auxiliaire :

- Dérivée de la prise de tension (Auto-alimentée)

### Température ambiante de fonctionnement :

- Min. = - 25 °C Max. = + 55 °C.

### Température ambiante de stockage :

- Min. = - 25 °C Max. = + 70 °C
- Humidité max. 85% sans condensation.

### Surintensité de courte durée :

- 20 I<sub>max</sub> per 0,5sec.

### Courant de court-circuit:

- Test non applicable aux compteurs indirects.

### Autoconsommation circuit de tension :

- Max.1,5VA triphasée

### Autoconsommation circuit de tension:

- Max.1,8W par phase

### Puissance thermique maximale dissipée pour le dimensionnement des tableaux : ≤ 6W

### Classe de protection :

- Indice de protection des bornes contre les corps solides et les liquides: IP 20 (IEC/EN 60529).
- Indice de protection de l'habillage contre les corps solides et les liquides: IP 54 (IEC/EN 60529).

### Protection du dispositif :

- Avec disjoncteur magnéto-thermique et fusible de 0,5A gG

**Environnement:** mécanique M1 - électrique E2 (conformément à la directive MID2014/32/UE)

**Matériau habillage:** Polycarbonate

**Volume emballé :** 0,60 dm<sup>3</sup>

**Poids:** 0,210Kg

## 8. CONFORMITÉ ET CERTIFICATIONS

### Isolation

- Catégories de mesure : III
- Degré de pollution : 2
- Tension d'isolation,  $U_i$  : 300 V Phase-Neutre

### Rigidité diélectrique :

- Alimentation / Sorties : 4kV / 50Hz / 1min
- Habillage / Terminaisons : 4kV / 50Hz / 1min

### Impulsion:

- Alimentations : 6,3kV / 1,2 – 50µsec / 0,5J
- Alimentation / Sorties : 6,3kV / 1,2- 50µs / 0,5J

### Conformité aux normes:

- Classe de précision : Énergie active : classe B (EN 50470-1,-3)
- Classe de précision : Énergie réactive : classe 2 (EN/IEC 62053-23)
- Compatibilité électromagnétique : Essais conformément à la norme EN 50470-1, -3
- Classe de précision conforme à la norme IEC/EN61557-12

### Respect de l'environnement - Conformité aux directives CEE:

- Conformité à la directive 2011/65/UE modifiée par la directive 2015/863 (RoHS 2) qui prévoit l'interdiction des substances dangereuses telles que le plomb, le mercure, le cadmium, le chrome hexavalent, les retardateurs de flamme polybromobiphényle (PBB) et les polybromodiphényléthers (PBDE).
- Conformité à la directive 91/338/CEE du 18/06/91 et au décret 94-647 du 27/07/04
- Conformité au règlement REACH

### Matériaux plastiques:

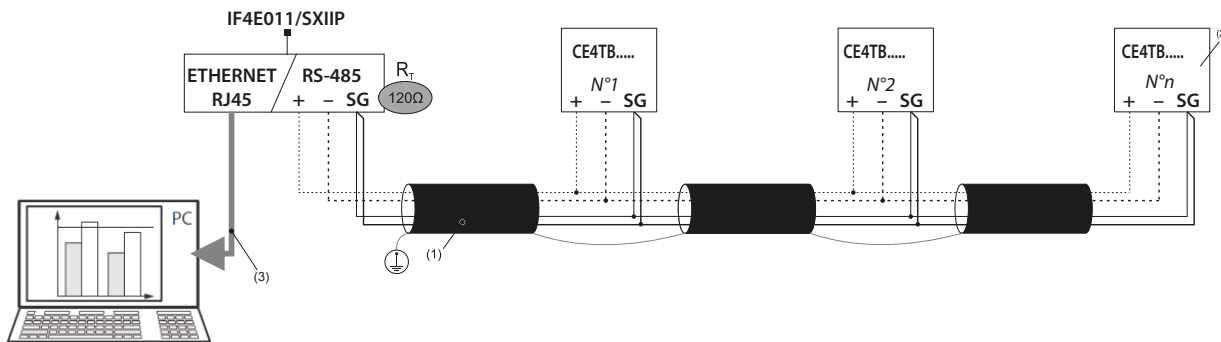
- Matériaux plastiques sans halogènes.
- Marquage des parties conforme aux normes ISO 11469 et ISO 1043.

### Emballages:

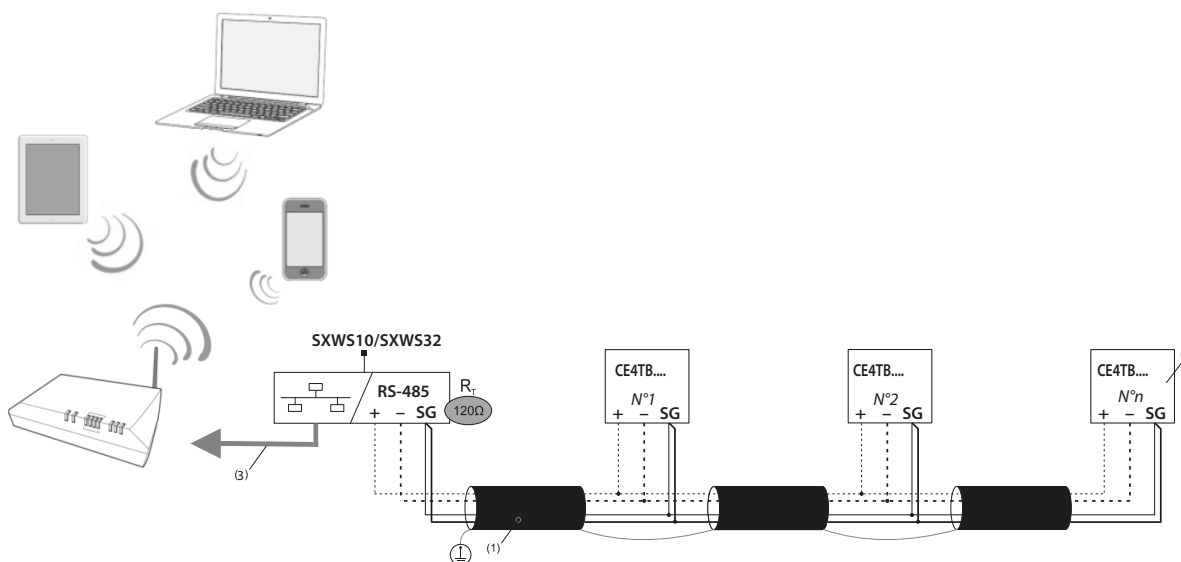
- Conception et production des emballages conformes au Décret 98-638 du 20.07.98 et à la directive 94/62/CE.

## 9. COMMUNICATION

### Schéma de branchement RS485 Modbus:



### Schéma de branchement RS485 Modbus avec Mini Web Server:

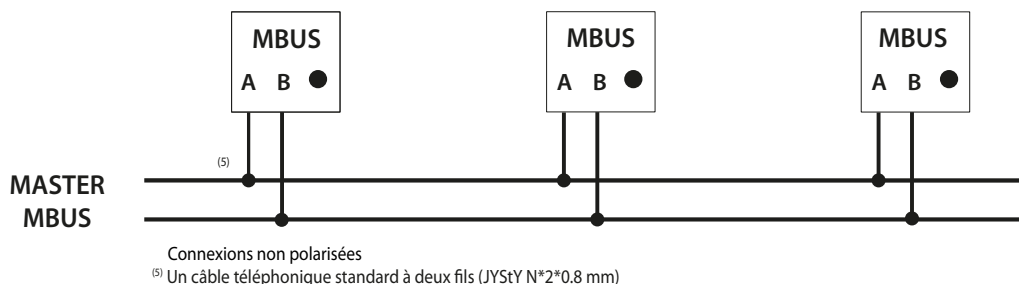


(1) RS485: Utilisation prescrite de câble Belden 9842, Belden 3106A (ou équivalent) pour une longueur maximum du bus de 1000 m ou de câble de Catégorie 6 (FTP ou UTP) pour une longueur maximum de 50 m.

(2) Résistance de terminaison de 120 Ω intégrée à l'instrument (réglable dans le menu de RÉGLAGE)

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

### Schéma de branchement Mbus:



### Tables de communication

- Les protocoles de communication MODBUS et MBUS sont disponibles sur le site <http://www.imeitaly.com>



# Energiezähler bis CT/5A mit MID Indirektanschluss

Codes: CE4TB0PMID – CE4TBDTMID – CE4TBMTMID  
 Modell: CONTO D4-Pt



Inhaltsverzeichnis	Seiten
1. Gebrauch.....	1
2. Baureihe .....	1
3. Installation .....	1
4. Abmessungen .....	1
5. Verbindungen .....	2
6. Betriebsdaten .....	3
7. Allgemeine Eigenschaften .....	4
8. Konformität und Zertifizierungen.....	7
9. Kommunikation.....	8

## 1. GEBRAUCH

Wirk- und Blind bidirektionalen Energiezähler (4 Quadranten). Indirekter Anschluss über Stromwandler mit /5A-Verhältnis. Das Gerät ist in 4 DIN-Modulen eigenversorgt und mit ModBus- oder Mbus-Kommunikation oder Impulsausgang und Doppeltarifeingang.

Aus dem Menü können Sie wählen, ob das Gerät für den Betrieb in verschiedenen Verbindungstypen (3N3E;3-3E;3-3E;3-2E) konfiguriert werden soll.

### MID Zertifizierung

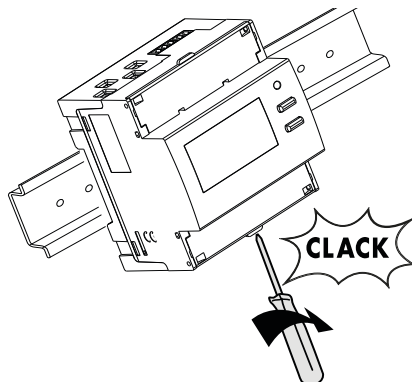
## 2. BAUREIHE

Artikelcode	In	Ausgänge	Eingänge	Spannungsbereich
CE4TB0PMID	1/5A	Impulse	Impulse	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBDTMID	1/5A	ModBus	Doppeltarif	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBMTMID	1/5A	MBus	Doppeltarif	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%

## 3. INSTALLATION

### Schraubenbefestigung:

An einer EN/IEC 60715 symmetrischen Schiene oder DIN 35.

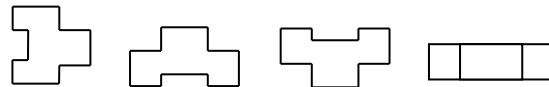


### Erforderliche Werkzeuge:

Zur Befestigung des Geräts an die DIN Schiene:  
 Flachsraubendreher 5.5 mm (4 bis 6mm)

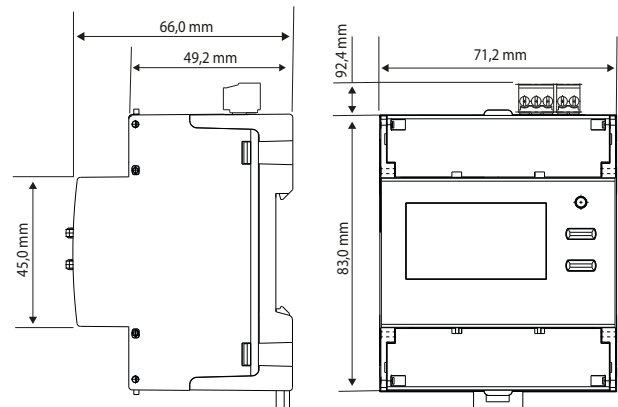
## Betriebsposition:

Vertikal, horizontal, umgedreht, an der Seite



## 4. ABMESSUNGEN

Gehäuse: 4 Module DIN43880

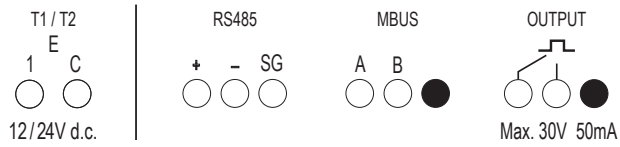


# Energiezähler bis CT/5A mit MID Indirektanschluss

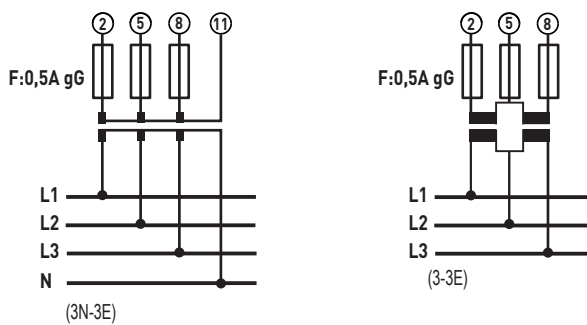
Codes: CE4TB0PMID – CE4TBDT MID – CE4TBM TMID  
Modell: CONTO D4-Pt

## 5. VERBINDUNGEN - ANSCHLUSS

Markierung der Klemmleisten und Kombination der Anschlussbilder:

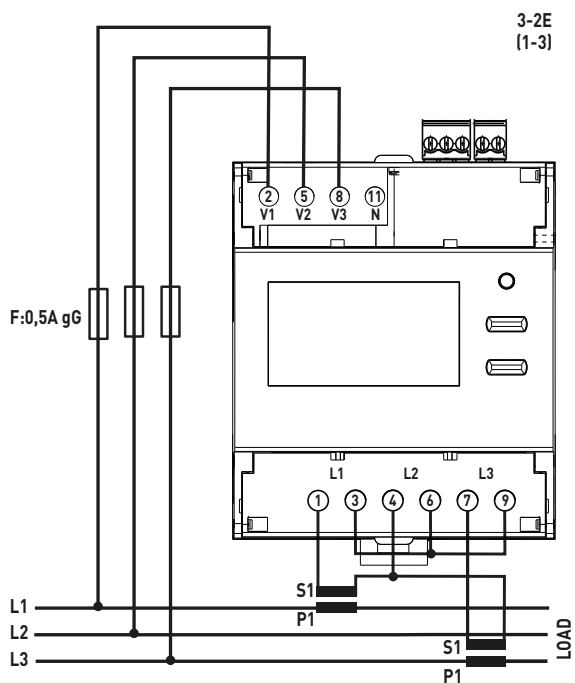
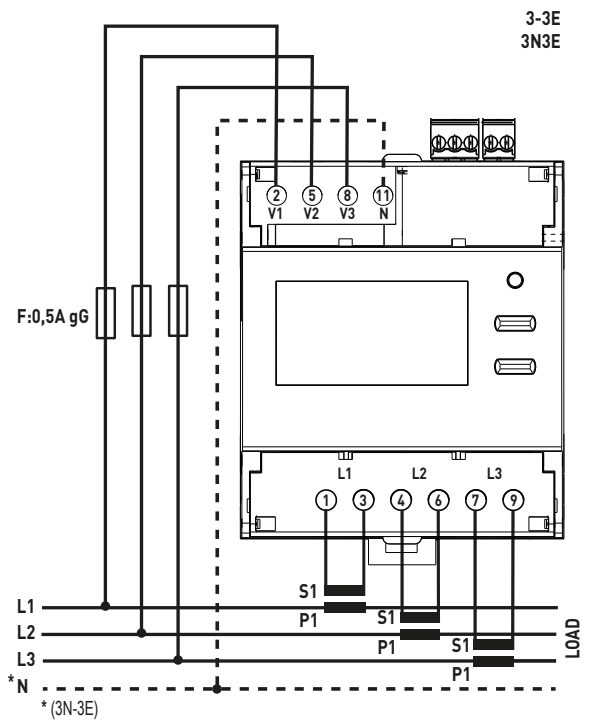


### Anschluss an VT:



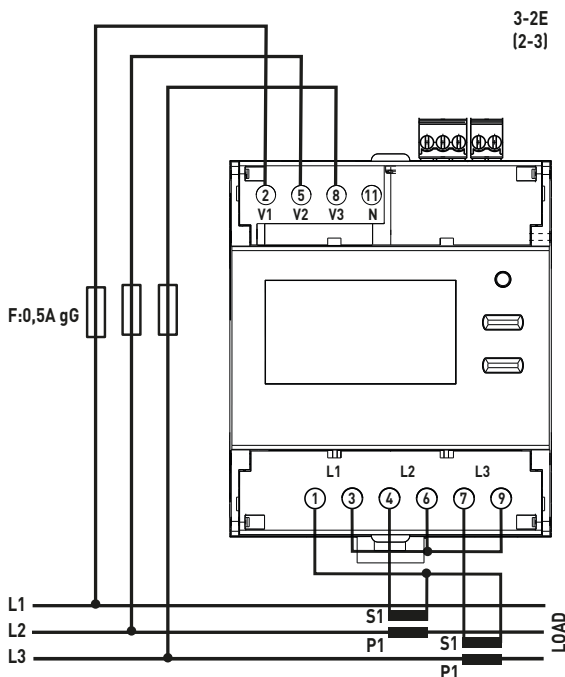
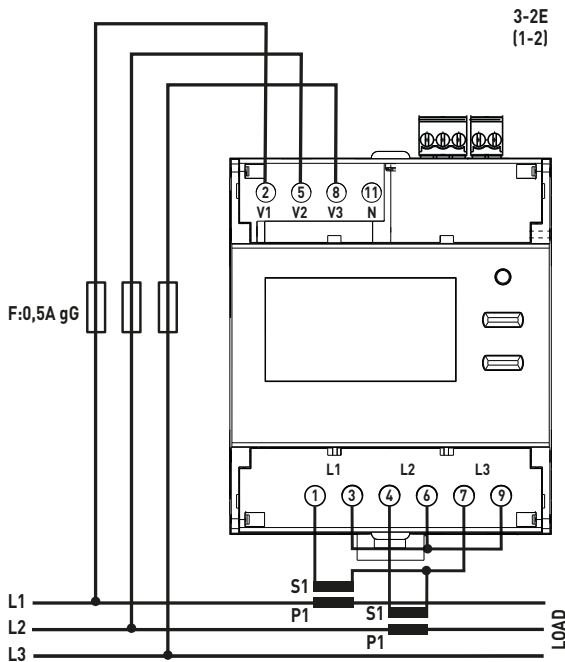
## 5. VERBINDUNGEN – ANSCHLUSS (Fortsetzung)

Anschlussbilder:



## 5. VERBINDUNGEN - ANSCHLUSS

Anschlussbilder:



## 6. BETRIEBSDATEN (Fortsetzung)

### 6.1 STROMDATEN

#### Strom:

- Minimaler Messstrom: 0,05-5(6)A
- Startstrom  $I_{st}$ : 10mA

#### Nennspannungen:

- Dreiphasenspannung  $U_n$ :  
3x100...3x400V, 3x100/173...3x230/400V ~ ±15%

#### Nennfrequenz:

- $F_n$ : 50Hz; 60Hz
- Zulässige Abweichung: 49...51Hz; 59...61Hz

#### Anschließbarer Abschnitt:

- Kupferleiter
- Spannungsanschlussklemmen (V1, V2, V3, N)
- Strömeanschlussklemmen (L1, L2, L3)

	Ohne Hülse	Mit Hülse
Steifes Kabel	1 x 0,75 + 16 mm <sup>2</sup>	-
Flexibles Kabel	1 x 0,75 + 16 mm <sup>2</sup> (∅ 5mm)	1 x 4 + 10 mm <sup>2</sup>

- Klemmleisten oben am Zähler (Eingang, Impulsausgang und Bus):

	Ohne Hülse	Mit Hülse
Steifes Kabel	1 x 0,2 + 1,5 mm <sup>2</sup>	-
Flexibles Kabel	1 x 0,2 + 1 mm <sup>2</sup>	1 x 0,2 + 1 mm <sup>2</sup>

#### Erforderliche Werkzeuge:

- Für alle Messklemmen: 6mm Flachsraubendreher oder Pozidriv Nr. 2
- Für Klemmleisten oben am Zähler (Eingang, Impulsausgang und Bus): Flachsraubendreher 2,5mm

# Energiezähler bis CT/5A mit MID Indirektanschluss

Codes: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMTMD  
Modell: CONTO D4-Pt

## 6.2 MECHANIK

### Schraubklemmen:

- Klemmentiefe: 12mm
- Abisolierlängen des Kabels: 11mm

### Schraubenkopf:

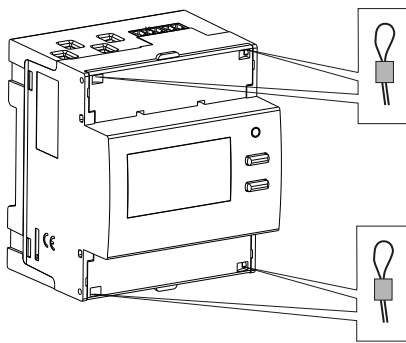
- Spannungsanschlussklemmen (V1,V2,V3,N) und Ströme (L1,L2,L3): Schrauben mit gemischtem Schlitzkopf und Pozidriv Nr.2
- Klemmleisten oben am Zähler (Eingang, Impulsausgang und Bus): Schlitzschrauben

### Empfohlenes Anzugsmoment:

- Spannungsanschlussklemmen (V1,V2,V3,N): von 1,6Nm bis 2Nm
- Strömeanschlussklemmen (L1, L2, L3): von 1,6Nm bis 2Nm
- Klemmleisten oben am Zähler (Eingang, Impulsausgang und Bus): 0,2 N/m

### Klemmschutz:

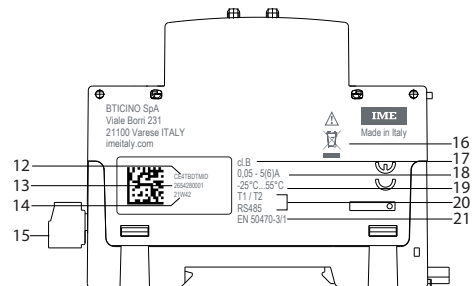
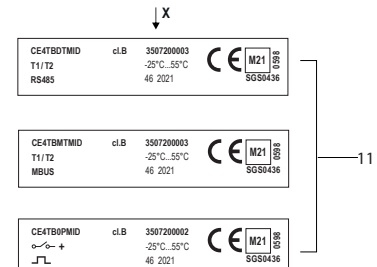
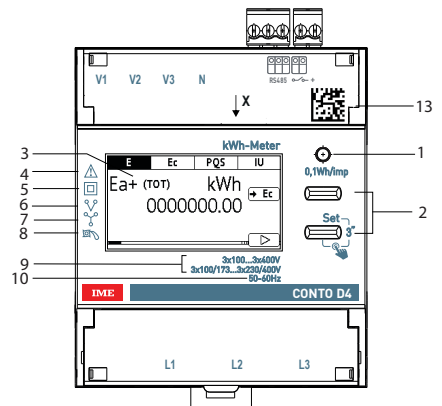
- Die Leistungsklemmen sind mit verschiebbaren und verschließbaren Klemmenabdeckungen geschützt, die im Gerät integriert sind.



## 7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN (Fortsetzung)

### Kennzeichnungsdaten:

Unlöschrare Markierung



1. Metrologie LED
2. Tastatur bestehend aus 2 Tasten mit Doppelfunktion (Display/Konfiguration)
3. Graphisches Display
4. Bitte lesen das Handbuch bevor den Einbau
5. Doppelisolierung
6. Drehstromleitung 3 Leiter
7. Drehstromleitung 4 Leiter
8. Verdrehsicherung (Anti-Verringerung)
9. Spannung
10. Frequenz
11. Etiketten MID
12. Produktcode
13. Datamatrix für die Verfolgbarkeit des Produkts
14. Woche und Herstellungsjahr
15. Ausgang-Anschlussklemmen
16. Symbol für Elektronikschrott
17. Genauigkeitsklasse
18. Strom
19. Betriebstemperatur
20. Ausgänge
21. MID-Norm

# Energiezähler bis CT/5A mit MID Indirektanschluss

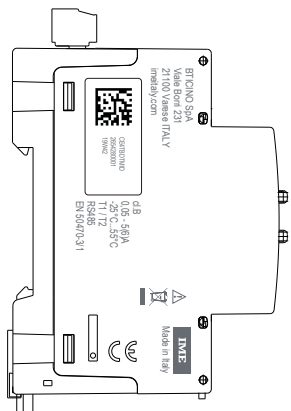
Codes: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMTMD  
Modell: CONTO D4-Pt

## 7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

### Lasermarkierung

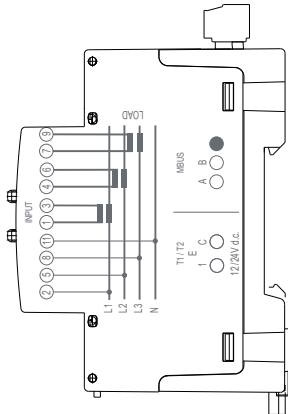
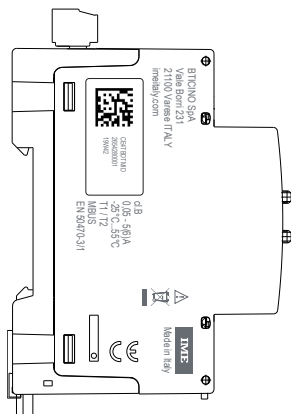
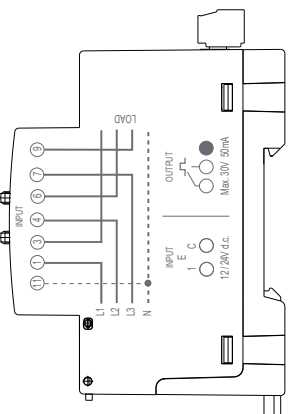
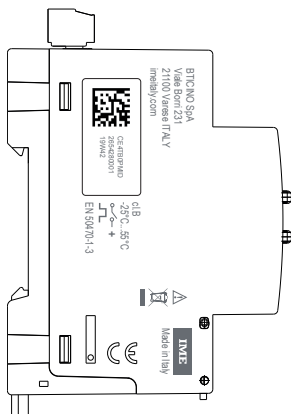
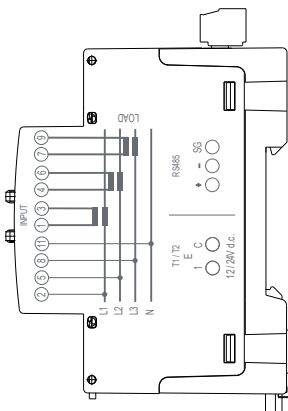
#### Linken Seite

Informationen zur Rückverfolgbarkeit



#### Rechte Seite

Anschlussschema



## 7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN (Fortsetzung)

### Display:

- Rückbeleuchtete Anzeige 1,8 Zoll (256x128).

### Auflösung:

- Gesamtzähler : 0,01kWh/kvarh
- Teilzähler: 0,01kWh/kvarh
- Tarifzähler: 0,01kWh/kvarh
- Verhältnis CT: 1...9999
- Verhältnis VT: 1,0...300,00

### Maximale Anzeige

- Gesamtzähler : 9 999 999,99
- Teilzähler: 9 999 999,99
- Tarifzähler: 9 999 999,99

**Metrologie LED:** 0,1Wh/imp.

### Anzeige des Wertes und Programmierung:

- Mit der Fronttastatur, 2 Tasten.
- Durch Identifikationscode (**Defaultcode 1000**) geschützte Änderungsmöglichkeit; der Code kann während des Programmiervorgangs geändert werden.

### Messgrößen und Genauigkeit in:

#### Konform zu EN/IEC 50470-1 -3

- Wirkenergie: Kl. B

#### Konform zu EN/IEC 62053-23

- Blindenergie Kl. 2

#### Konform zu EN/IEC 61557-12

- Strom: Kl. 0,5
- Spannung: Kl. 0,5
- Frequenz:  $\pm 0,1$  Hz
- Momentane Gesamtwirkleistung, Phase, Mittelwert und maximaler Mittelwert: Kl.1
- Momentane Gesamtblindleistung, Phase: Kl.2
- Momentane Gesamtscheinleistung, Phase : Kl.1
- Leistungsfaktor Kl.1

### Leistungsmittelwert:

- Größe: Wirkleistung
- Berechnung: Gleitender Durchschnitt, über den ausgewählten Zeitraum
- Mittlere Zeit: 5/8/10/15/20/30/60 Min.

### Stundenzähler:

- Betriebsstunden und -Minutenzähler (**rückstellbarer Zähler**)
- Auflösung: 7 Zahlen (5 für Stunden + 2 für Minuten)
- Maximale Anzeige: 99 999,99 (Tarife insgesamt)
- Programmierbarer Wert: 0...50% Pn (positive)

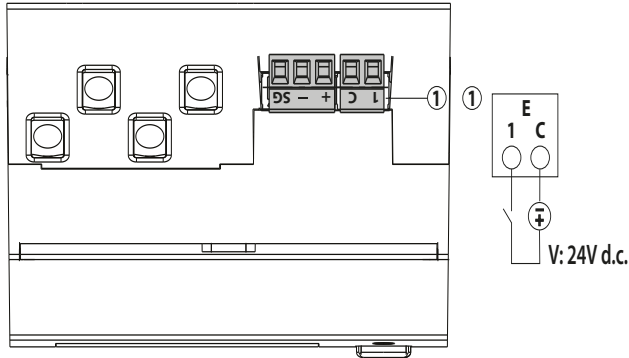
# Energiezähler bis CT/5A mit MID Indirektanschluss

Codes: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMID  
Modell: CONTO D4-Pt

## 7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

### Digitaleingang

- Der Digitaleingang ermöglicht die Umschaltung der Energiezählung auf 2 Tarife
- 2 Eingangsklemmen mit gemeinsamem Punkt (1 - C)
- Nennleistung: 12 – 24V d.c. Max. 10mA



### Eigenschaften des ModBus-Kommunikationsanschlusses:

- Programmierbare Adressen: von 1 bis 255 (5\*)
- Kommunikationsgeschwindigkeit: 4,8 – 9,6 – 19,2\* – 38,4 kbps
- Anzahl bit: 8
- Paritätsbit: kein, gerade\*, ungerade
- Stopbit: 1
- Galvanisch getrennt von Messeingängen
- Standard RS485 3-Draht, half-duplex
- Modbus® RTU Protokoll
- Die Antwortzeit (Time Out Frage/Antwort)  $\leq 200$ ms
- 120 $\Omega$  Abschlusswiderstand intern im Gerät (einstellbar über das SETUP-Menü, Default none\*)

### Eigenschaften des MBus-Kommunikationsanschlusses:

- Standard: EN 13757
- Übertragung: asynchron seriell
- Anzahl bit: 8
- Paritätsbit: kein, gerade fix
- Kommunikationsgeschwindigkeit: 300-600-1.200-2.400\*-4.800-9.600bit/s
- Nr. Primäradresse: 0\*...250
- Nr. Sekundäradresse: 0...99.999.999
- Load MBus:1
- Galvanisch getrennt von Messeingängen
- Übertragene Maße: siehe Kommunikationsprotokoll

### Eigenschaften des Impulsausgangs:

- Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
- Typ S0 (IEC/EN62053-31)
- Spannung  $U_{imp}$ : Max. 24V a.c./d.c.
- Strom  $I_{imp}$ : Max. 50 mA
- Programmierbares Impulsgewicht, mögliche Werte:  
1 – 10\* – 100 – 1k – 10k Wh/imp oder varh/imp
- Programmierbare Impulsdauer, mögliche Werte:  
50 -100\* – 200 – 300 – 400 – 500ms

### \* Werkseitige Konfiguration

## 7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

### Hilfsspannung:

- Stromversorgung aus der Steckdose (Selbstversorgung)

### Betriebstemperatur:

- Min. = - 25 °C Max. = + 55 °C

### Lagertemperatur:

- Min. = - 25 °C Max. = + 70 °C
- Max. Luftfeuchtigkeit 85% nicht kondensierend

### Kurzzeitige Überlast :

- 20  $I_{max}$  per 0,5sec

### Kurzschlussstrom:

- Der Test gilt nicht für indirekte Zähler.

### Selbstverbrauch Spannungskreis:

- Max. 1,5VA dreiphasig

### Selbstverbrauch Stromkreis:

- Max. 1,8W pro Phase

### Maximale Verlustleistung für die thermische Dimensionierung der Schaltschränke: $\leq 6W$

### Schutzklasse:

- Schutzart der Klemmen gegen Festkörper und Flüssigkeiten: IP 20 (IEC/EN 60529).
- Schutzart des Gehäuses gegen Festkörper und Flüssigkeiten: IP 54 (IEC/EN 60529).

### Geräteschutz:

- Über einen magnetothermischen Schalter und Sicherung 0,5A gG

### Umgebung: mechanisch M1 - elektrisch E2 (nach der MID 2014/32/UE Richtlinie)

### Gehäusematerial: Polycarbonat

### Volumen, verpackt: 0,60 dm<sup>3</sup>

### Gewicht: 0,210Kg

## 8. KONFORMITÄT UND ZERTIFIZIERUNGEN

### Isolation

- Messkategorie: III
- Verschmutzungsgrad: 2
- Isolationsspannung,  $U_i$ : 300V, Phase-Nullleiter

### Durchschlagfestigkeit:

- Speisung / Ausgänge: 4kV / 50Hz / 1min
- Gehäuse/Klemmen: 4kV / 50Hz / 1min

### Impuls:

- Speisung: 6,3kV / 1,2 – 50µsec / 0,5J
- Speisung / Ausgänge: 6,3kV / 1,2- 50µs / 0,5J

### Konform nach Normen:

- Genauigkeitsklasse: Wirkenergie: Klasse B (EN 50470-1, -3)
- Genauigkeitsklasse: Blindenergie Klasse 2 (EN/IEC 62053-23)
- Elektromagnetische Verträglichkeit: Prüfungen gemäß EN 50470-1, -3
- Genauigkeitsklasse gemäß EN61557-12

### Umweltschutz - Konform nach den EWG-Richtlinien:

- Konform nach der Richtlinie 2011/65/EU geändert in Richtlinie 2015/863 (RoHS 2), die das Verbot gefährlicher Stoffe wie Blei, Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom, bromierte biphenylpolybromierte Flammschutzmittel (PBBs) und polybromierte Diphenylether (PBDEs) vorschreibt.
- Konform nach Richtlinie 91/338/EWG vom 18/06/91 und Dekret 94-647 vom 27/07/04
- Konform nach der REACH-Verordnung

### Kunststoffe:

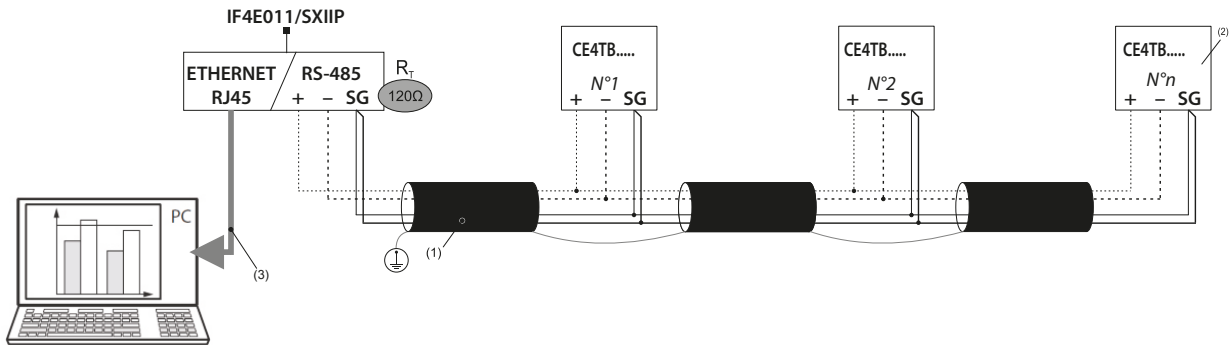
- Halogenfreie Kunststoffe.
- Kennzeichnung von Teilen nach ISO 11469 und ISO 1043.

### Verpackungen:

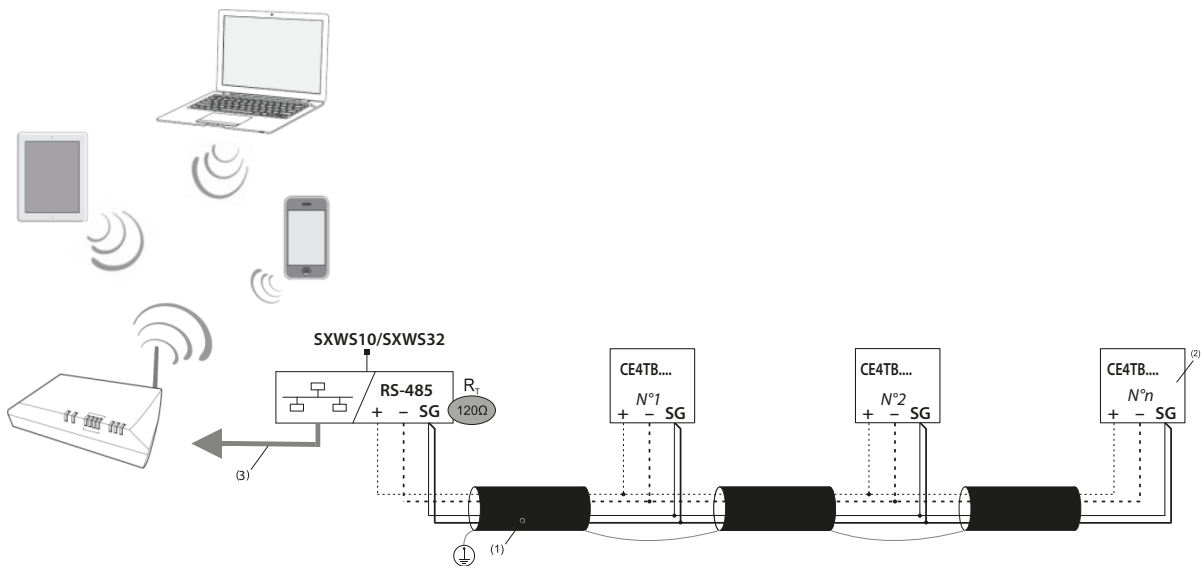
- Gestaltung und Herstellung von Verpackungen gemäß Dekret 98-638 vom 20.07.98 und Richtlinie 94/62/EG

9. KOMMUNIKATION

Anschlussbilder RS485 Modbus:

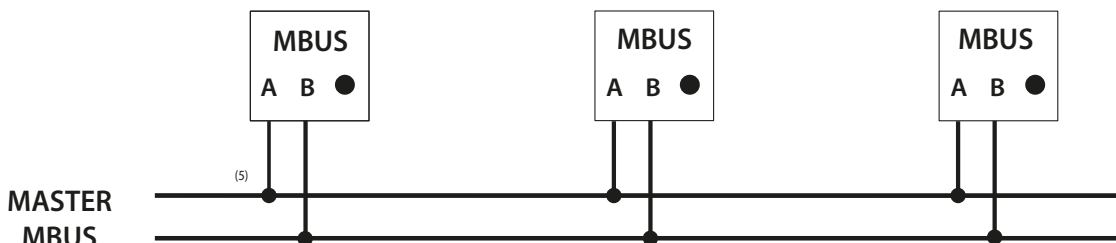


Anschlussplan RS485 Modbus Mini Web Server:



- (1) RS485: Vorgeschriebene Verwendung von Kabeln vom Typ Belden 9842, Belden 3106A (oder gleichwertig) für eine maximale Buslänge von 1000 m oder Kabel der Kategorie 6 (FTP oder UTP) für eine maximale Länge von 50 m.
- (2) 120Ω Abschlusswiderstand intern im Gerät (einstellbar über das SETUP-Menü)
- (3) Ethernet: Kat. 6 (FTP/UTP)

Anschlussbilder Mbus:



- Nicht polarisierte Verbindungen
- (5) Ein zweiadriges Standardtelefonkabel (JYStY N°2\*0.8 mm)

Kommunikationstabelle

- Die MODBUS- und MBUS-Kommunikationsprotokoll sind auf der Website <http://www.imeitaly.com>



**Contador de energía en CT/5A,  
 de inserción indirecta MID**

Códigos: **CE4TB0PMID – CE4TBDTMID – CE4TBMTMID**  
 Modelo: **CONTO D4-Pt**



Índice	Páginas
1. Uso .....	1
2. Gama .....	1
3. Instalación .....	1
4. Dimensiones .....	1
5. Conexiones .....	2
6. Datos de funcionamiento .....	3
7. Características generales .....	4
8. Conformidad y certificaciones .....	7
9. Comunicación .....	8

**1. USO**

Contador bidireccional de energía activa y reactiva (4 cuadrantes). Conexión indirecta mediante transformadores de corriente con relación /5A. El dispositivo, en 4 módulos DIN, se autoalimenta y cuenta con comunicación ModBus o MBus o salida de pulsos y doble entrada de tarifa. El menú permite elegir configurar el dispositivo para el funcionamiento en los varios tipos de conexión (3N3E;3-3E;3-2E).

**Certificación MID**

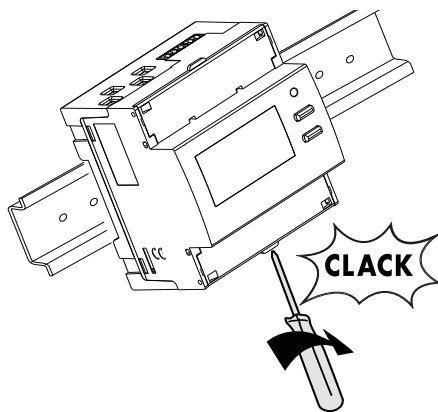
**2. GAMA**

Código del Art.	In	Salidas	Entradas	Rango de voltaje
CE4TB0PMID	1/5A	Impulsos	Impulsos	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBDTMID	1/5A	ModBus	2 Tarifa	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBMTMID	1/5A	MBus	2 Tarifa	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%

**3. INSTALACIÓN**

**Fijación:**

En carril simétrico EN/IEC 60715 o guía DIN 35



**Herramientas necesarias:**

Para la fijación del equipo en la guía DIN: destornillador plano de 5,5 mm (de 4 a 6 mm).

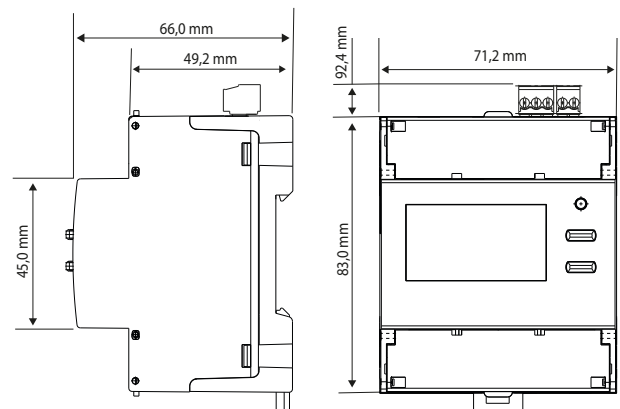
**Posición de funcionamiento:**

Vertical, horizontal, arriba y abajo, lateral



**4. DIMENSIONS**

**Funda:** 4 módulos DIN43880



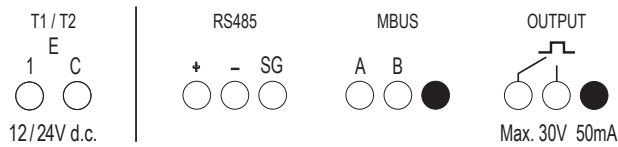
# Contador de energía en CT/5A, de inserción indirecta MID

Códigos: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMID

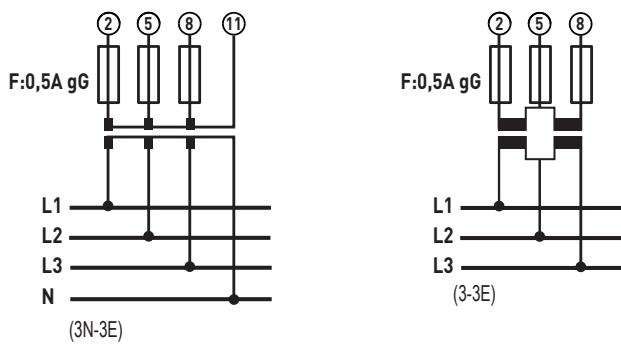
Modelo: CONTO D4-Pt

## 5. CONEXIONES - CONEXION

Marcado de regletas y combinación de esquemas:

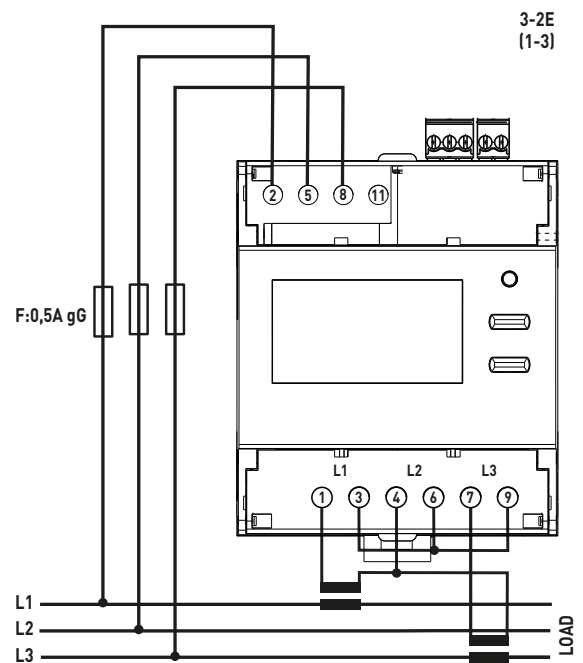
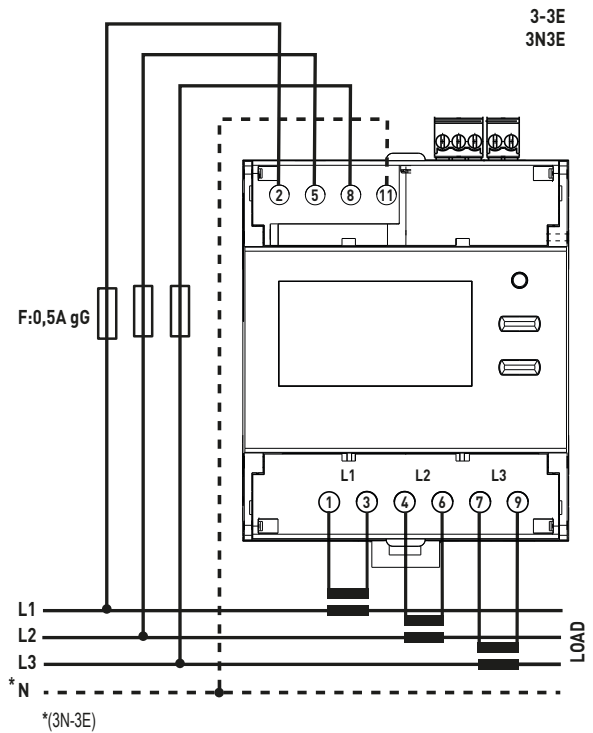


Inserción en VT:



## 5. CONEXIONES - CONEXION (sigue)

Esquemas de inserción:



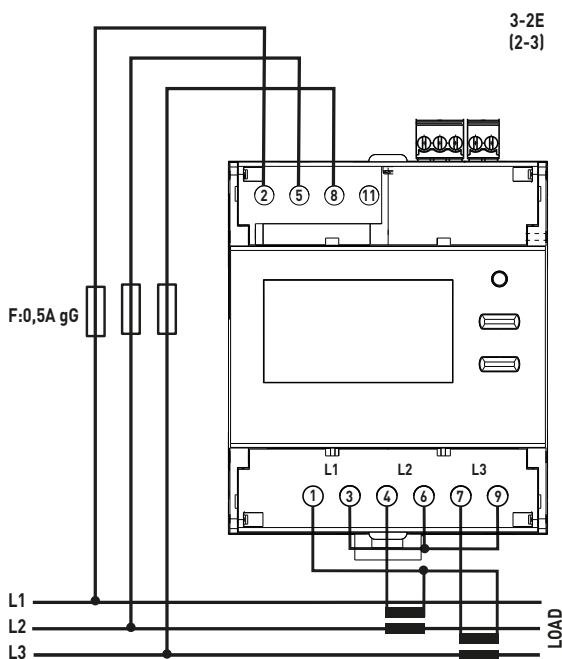
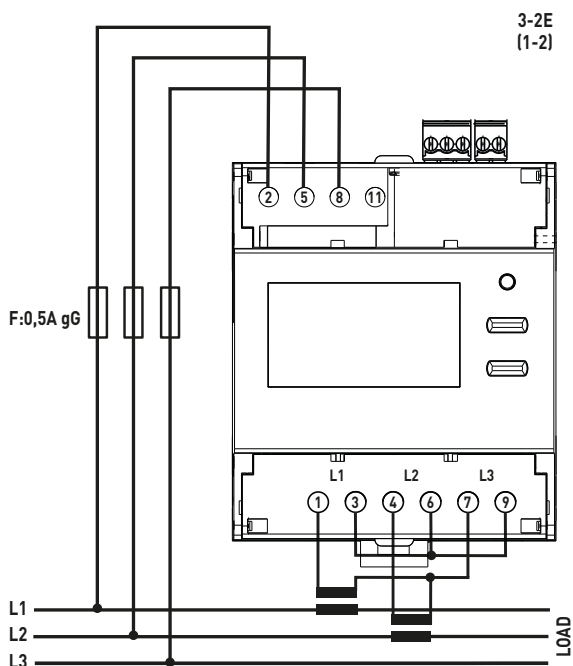
# Contador de energía en CT/5A, de inserción indirecta MID

Códigos: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMID

Modelo: CONTO D4-Pt

## 5. CONEXIONES - CONEXION

Esquemas de inserción:



## 6. DATOS DE FUNCIONAMIENTO (sigue)

### 6.1 ELÉCTRICOS

#### Corrientes:

- Corriente mínima de medición: 0,05-5(6)A
- Corriente de arranque:  $I_{st}$ : 10mA

#### Tensiones nominales:

- Tensión trifásica  $U_n$ : 3x100...3x400V, 3x100/173...3x230/400V $\pm$ 15%

#### Frecuencia nominal:

- $F_n$ : 50Hz; 60Hz
- Variación admitida: 49...51Hz; 59...61Hz

#### Sección conectable:

- Cables de cobre.
- Bornes de conexión de las tensiones (V1, V2, V3, N)
- Bornes de conexión de las corrientes (L1, L2, L3)

	Sin brújula	Con brújula
Cable rígido	<b>1 x 0,75 + 16 mm<sup>2</sup></b>	-
Cable flexible	<b>1 x 0,75 + 16 mm<sup>2</sup> (Ø 5mm)</b>	<b>1 x 4 + 10 mm<sup>2</sup></b>

- Regletas en la parte superior del contador (entrada, salida impulsos y bus):

	Sin brújula	Con brújula
Cable rígido	<b>1 x 0,2 + 1,5 mm<sup>2</sup></b>	-
Cable flexible	<b>1 x 0,2 + 1 mm<sup>2</sup></b>	<b>1 x 0,2 + 1 mm<sup>2</sup></b>

#### Herramientas necesarias:

- Para todos los bornes de conexión de la medida: destornillador plano de 6mm o Pozidriv n.º2
- Para las regletas en la parte superior del contador (entrada, salida impulsos y bus): destornillador plano de 2,5 mm

## Contador de energía en CT/5A, de inserción indirecta MID

Códigos: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBM7MID  
Modelo: CONTO D4-Pl

### 6.2 MECÁNICOS

#### Bornes de rosca:

- Profundidad de los bornes: 12mm
- Longitudes de la peladura del cable: 11mm

#### Cabeza del tornillo:

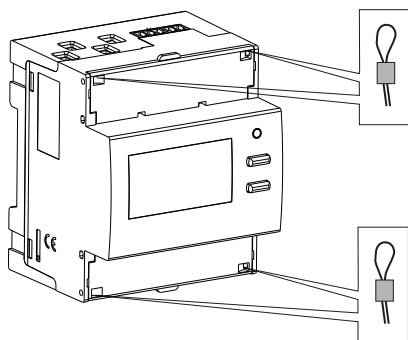
- Bornes de conexión de las tensiones (V1, V2, V3, N) y de las corrientes (L1, L2, L3): tornillos con cabeza mixta de ranura y Pozidriv n.º2
- Regletas en la parte superior del contador (entrada, salida impulsos y bus): tornillos con cabeza de ranura

#### Par de apriete recomendado:

- Bornes de conexión de las tensiones (V1,V2,V3,N): de 1,6Nm a 2Nm
- Bornes de conexión de las corrientes (L1,L2,L3): de 1,6Nm a 2Nm
- Regletas en la parte superior del contador (entrada, salida impulsos y bus): 0,2Nm

#### Protección de los bornes:

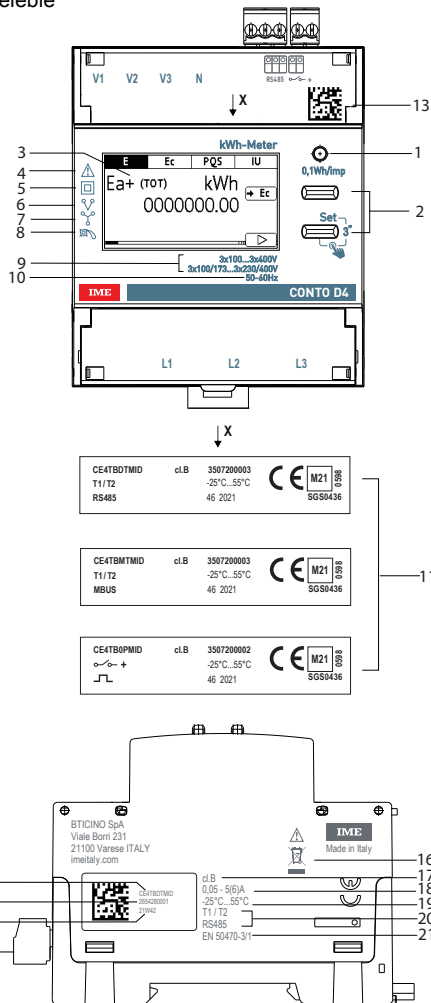
- Los terminales de potencia están protegidos con placas cubre bornes deslizantes y sellables, integradas en el dispositivo



### 7. CARACTERÍSTICAS GENERALES (sigue)

#### Datos de marcado:

Marcado indeleble



1. LED metrológico
2. Teclado compuesto por 2 botones con doble función (visualización/configuración)
3. Display gráfico
4. Consultar el manual de uso antes de la instalación
5. Aislamiento doble
6. Inserción en línea trifásica de 3 hilos
7. Inserción en línea trifásica de 4 hilos
8. Dispositivo antirotación (antidecremento)
9. Tensión
10. Frecuencia
11. Etiqueta MID
12. Código del artículo
13. Datamatrix para trazabilidad del producto
14. Semana y año de fabricación
15. Bornes de conexión salidas
16. Símbolo RAEE
17. Clase de precisión
18. Corriente
19. Temperatura de uso
20. Salidas
21. Normativa MID

# Contador de energía en CT/5A, de inserción indirecta MID

Códigos: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBM7MD

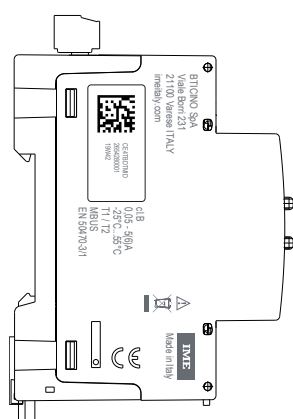
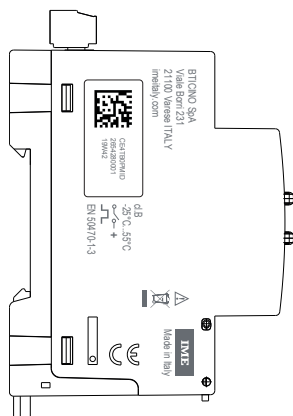
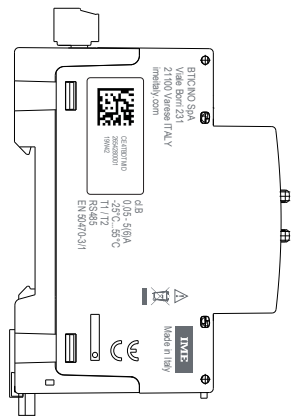
Modelo: CONTO D4-Pl

## 7. CARACTERÍSTICAS GENERALES

### Tratamiento al láser

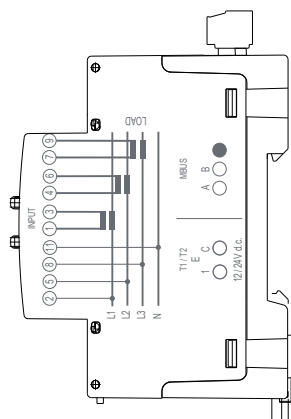
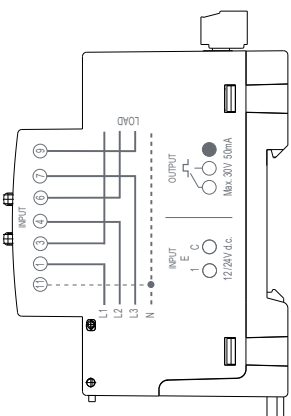
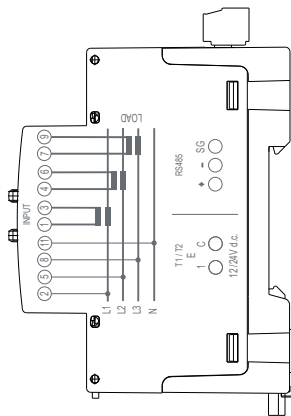
#### Lado izquierdo

Información sobre el seguimiento



#### Lado derecho

Esquema de conexión



## 7. CARACTERÍSTICAS GENERALES (sigue)

### Pantalla:

- Gráfico retroiluminado 1,8 pulgadas (256x128).

### Resolución:

- Contadores totales: 0,01kWh/kvarh
- Contadores parciales : 0,01kWh/kvarh
- Contadores tarifas: : 0,01kWh/kvarh
- Relación de CT: 1...9999
- Relación de VT: 1,00...300,00

### Indicación máxima:

- Contadores totales: 9 999 999,99
- Contadores parciales 9 999 999,99
- Contadores tarifas: 9 999 999,99

### LED metroológico: 0,1Wh/imp.

### Visualización del valor y programación:

- Mediante el teclado frontal, 2 botones.
- Modificación protegida por el código de identificación (**código predefinido 1000**); el código puede modificarse durante el procedimiento de programación.

### Magnitudes medidas y precisión en:

#### Conformidad a EN/IEC 50470-1 -3

- Energía activa cl. B

#### Conformidad a EN/IEC 62053-23

- Energía reactiva cl. 2

#### Conformidad a EN/IEC 61557-12

- Corriente: cl.0,5
- Tensión: cl.0,5
- Frecuencia:  $\pm 0,1$  Hz
- Potencia total activa instantánea, fase, valor medio y máx. valor medio: cl.1
- Potencia total reactiva instantánea, fase: cl.2
- Potencia total aparente instantánea, fase: cl.1
- Factor de potencia: cl.1

### Potencia media:

- Magnitud: potencia activa
- Cálculo: media móvil, en el periodo seleccionado
- Tiempo media: 5/8/10/15/20/30/60min.

### Cuentahoras:

- Recuento de horas y minutos de funcionamiento (**cuentahoras con puesta a cero**)
- Resolución: 7 cifras (5 para las horas + 2 para los minutos)
- Visualización máxima: 99 999,99 (total tarifas)
- Valor programable: 0...50% Pn (positiva)

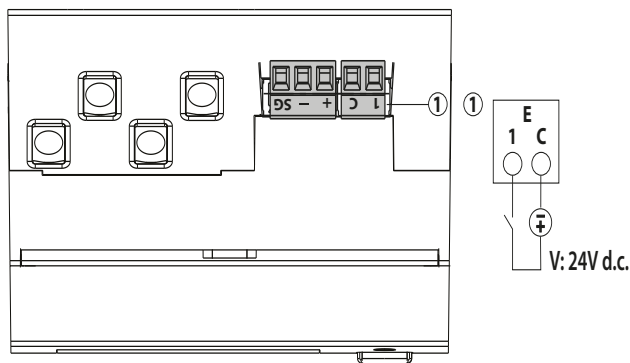
# Contador de energía en CT/5A, de inserción indirecta MID

Códigos: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMMD  
Modelo: CONTO D4-Pt

## 7. CARACTERÍSTICAS GENERALES

### Entrada digital

- La entrada digital permite la conmutación del recuento de energía en 2 tarifas
- 2 bornes de entrada con punto en común (1 - C)
- Tensión nominal: 12 – 24V d.c. máx. 10mA



### Características del puerto de comunicación ModBus:

- Direcciones programables: 1 a 255 (5\*)
- Velocidad de comunicación: 4,8 – 9,6 – 19,2\* – 38,4 kbps
- N°-bit: 8
- Bits de paridad: ninguno, pares\*, impares
- Bits de stop: 1
- Aislamiento galvánico respecto de las entradas de medida
- Estándar RS485 3 hilos, half-duplex
- Protocolo Modbus® RTU
- Tiempo de respuesta (time-out pregunta/respuesta): ≤ 200ms
- Resistencia de terminación de 120Ω interna en el instrumento (ajustable en el menú de SETUP, valor predefinido none\*)

### Características del puerto de comunicación MBus:

- Estándar: EN 13757
- Transmisión: asíncrona serial
- N°-bit: 8
- Bits de paridad: pares fija
- Velocidad de comunicación: 300-600-1.200-2.400\*-4.800-9.600bit/s
- N.º dirección primaria: 0\*...250
- N.º dirección secundaria: 0...99.999.999
- Load MBus: 1
- Aislamiento galvánico respecto de las entradas de medida
- Medidas transferidas: ver el protocolo de comunicación

### Características de la salida impulsos:

- Opto-relé con contacto SPST-NO libre de potencial
- Tipo S0 (IEC/EN62053-31)
- Tensión Uimp: Máx. 24V a.c./d.c.
- Corriente Iimp: Máx. 50 mA
- Peso del impulso programable, valores posibles:  
1 – 10\* – 100 – 1k – 10k Wh/imp o varh/imp
- Duración del impulso programable, valores posibles:  
50 -100\* – 200 – 300 – 400 – 500ms

### \* Configuración de fábrica

## 7. CARACTERÍSTICAS GENERALES

### Alimentación auxiliar:

- Derivada de la toma de presión (autoalimentado)

### Temperatura ambiente de funcionamiento:

- Min. = - 25 °C Max. = + 55 °C

### Temperatura ambiente de almacenaje:

- Min. = - 25 °C Max. = + 70 °C
- Humedad máxima 85% sin condensación

### Sobrecorriente de breve duración:

- 20 I<sub>max</sub> durante 0,5sec.

### Corriente de cortocircuito:

- Prueba no aplicable a los contadores indirectos.

### Autoconsumo circuito de tensión:

- Máx. 1,5 VA trifásica

### Autoconsumo circuito de corriente:

- Máx. 1,8 W por fase

### Potencia térmica máxima disipada por el dimensionamiento térmico de los cuadros: ≤ 6W

### Clase de protección:

- Grado de protección de los bornes contra cuerpos sólidos y líquidos: IP 20 (IEC/EN 60529).
- Grado de protección de la envoltura contra cuerpos sólidos y líquidos: IP 54 (IEC/EN 60529).

### Protección del equipo:

- Mediante interruptor magnetotérmico y fusible de 0,5A gG

### Entorno: mecánico M1 – eléctrico E2 (según la directiva MID 2014/32/UE)

### Material de la funda: Policarbonato

### Volumen embalado: 0,60 dm<sup>3</sup>.

### Peso: 0,210Kg

## 8. CONFORMIDAD Y CERTIFICACIONES

### Aislamiento

- Categorías de medida: III
- Grado de contaminación: 2
- Tensión de aislamiento, Ui: 300V, Fase-Neutro

### Rigidez dieléctrica:

- Alimentaciones / Salidas: 4kV / 50Hz / 1min
- Envoltura / Terminales: 4kV / 50Hz / 1min

### Impulso:

- Alimentaciones: 6,3kV / 1,2 – 50µsec / 0,5J
- Alimentaciones / Salidas: 6,3kV / 1,2- 50µs / 0,5J

### Conformidad a las normas:

- Clase de precisión: Energía activa clase B (EN 50470-1,-3)
- Clase de precisión: Energía reactiva clase 2 (EN/IEC 62053-23)
- Compatibilidad electromagnética: Pruebas en conformidad a la EN 50470-1, -3
- Clase de precisión en conformidad a la IEC/EN61557-12

### Respeto del medio ambiente - Conformidad a las directivas CEE:

- Conformidad a la directiva 2011/65/UE modificada por la directiva 2015/863 (RoHS 2), que contempla la prohibición de sustancias peligrosas, tales como plomo, mercurio, cadmio, cromo hexavalente, retardantes de llama bifenilos polibromados (PBB) y polibromodifenil éteres (PBDE)
- Conformidad a la directiva 91/338/CEE del 18/06/91 y al decreto 94-647 del 27/07/04
- Conformidad al reglamento REACH

### Materias plásticas:

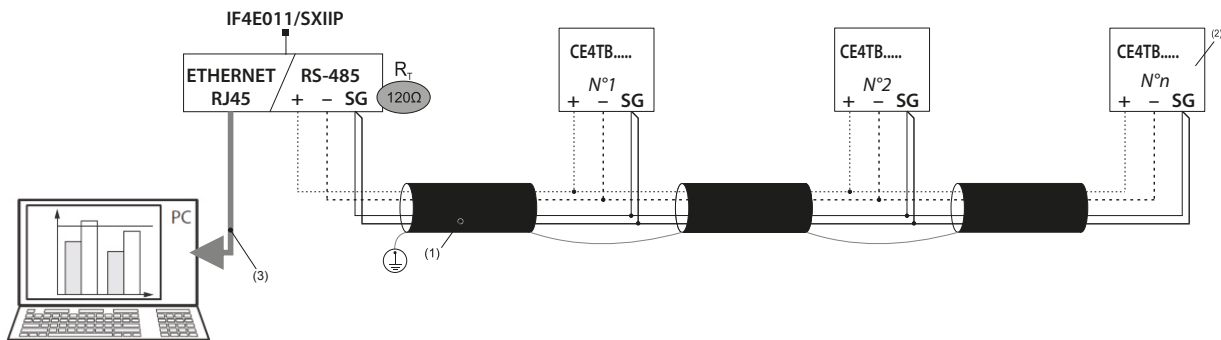
- Materias plásticas sin halógenos.
- Marcado de las partes según las normas ISO 11469 e ISO 1043.

### Embalajes:

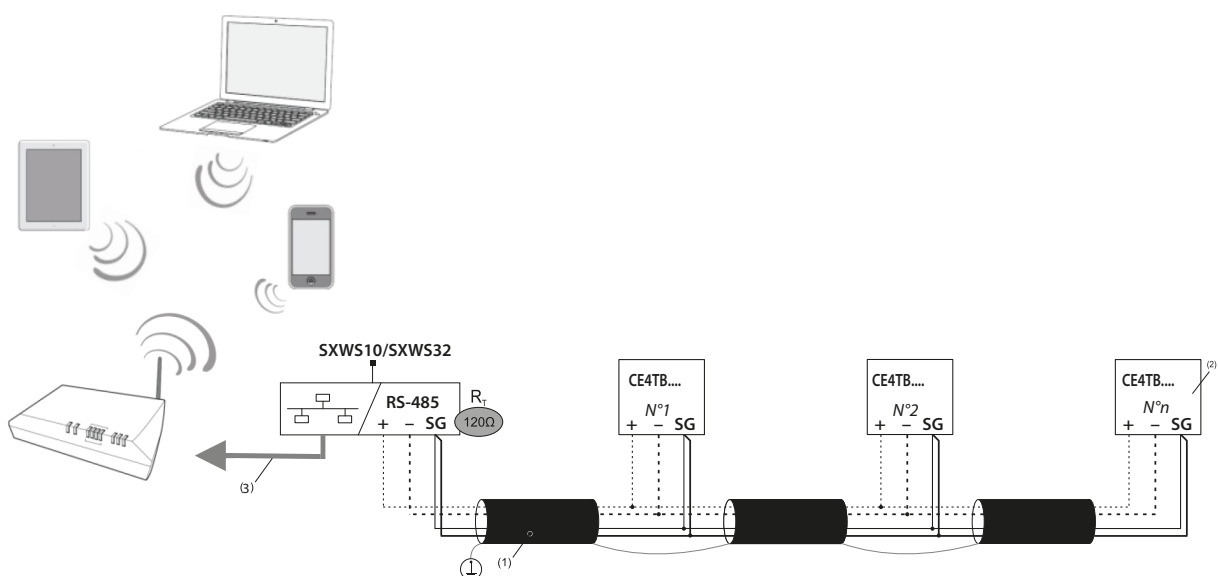
- Diseño y producción de los embalajes en cumplimiento del Decreto 98-638 del 07.20.98 y de la directiva 94/62/CE

## 9. COMUNICACIÓN

### Esquema de conexión RS485 Modbus:



### Esquema de conexión RS485 Modbus con Mini Web Server:

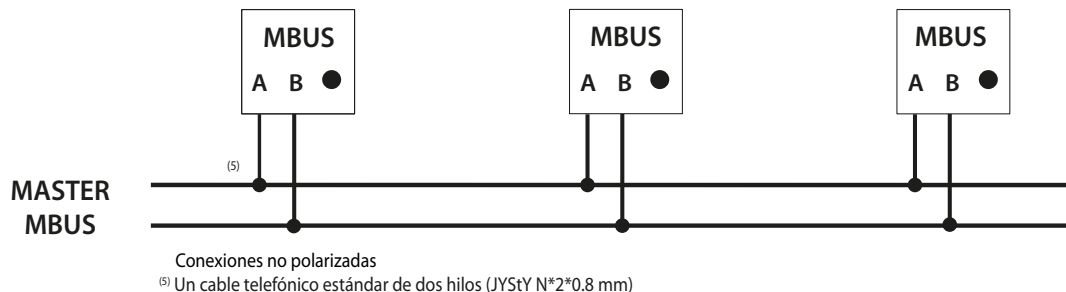


(1) RS485: Uso prescrito de un cable de tipo Belden 9842, Belden 3106A (u otro equivalente) para una longitud máxima del bus de 1000 m, o de un cable de Categoría 6 (FTP o UTP) para una longitud máxima de 50 m

(2) Resistencia de terminación de 120Ω interna en el instrumento (ajustable en el menú SETUP)

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

### Esquema de conexión Mbus:



### Tablas de comunicación

- Los protocolos de comunicación MODBUS y MBUS están disponibles en el sitio <http://www.imeitaly.com>