

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

Codici: **CE4TBDTMD – CE4TBMTMD**
 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. 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 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

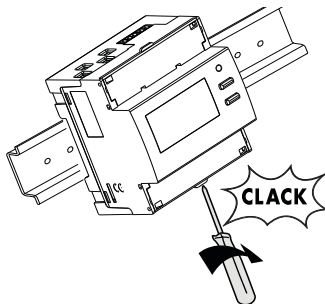
2. GAMMA

Codice Articolo	Modello	Connessione	Peso
CE4TBDTMD	ModBus doppia tariffa	Morsetti a vite	0,210Kg
CE4TBMTMD	Mbus doppia tariffa		

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).

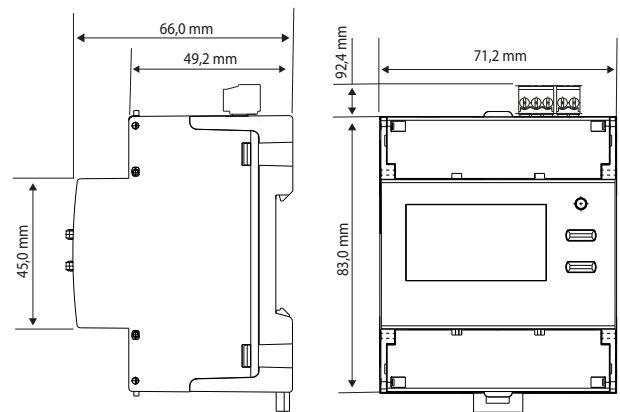
Posizione di funzionamento:

Verticale, Orizzontale, Sottosopra, Sul lato



4. DIMENSIONI

Custodia: 4 moduli DIN43880



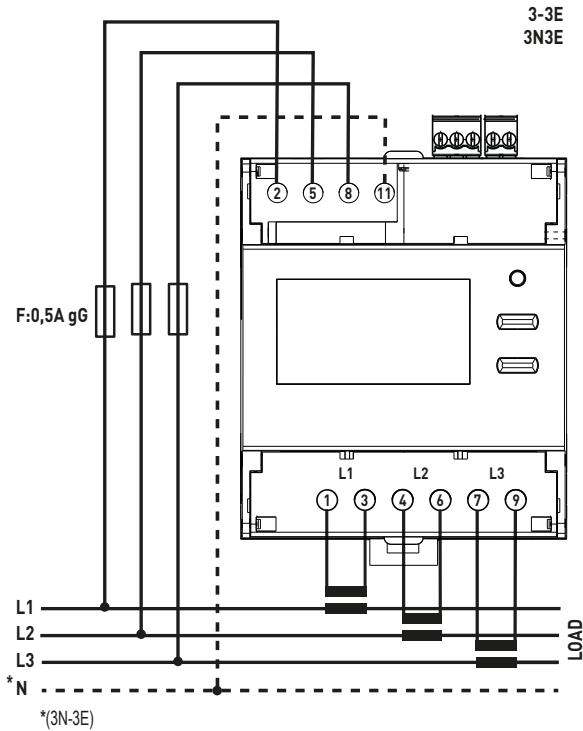
**Contatore di energia su TA/5A,
a inserzione indiretta MID**

Codici: CE4TBDTMD – CE4TBMMD

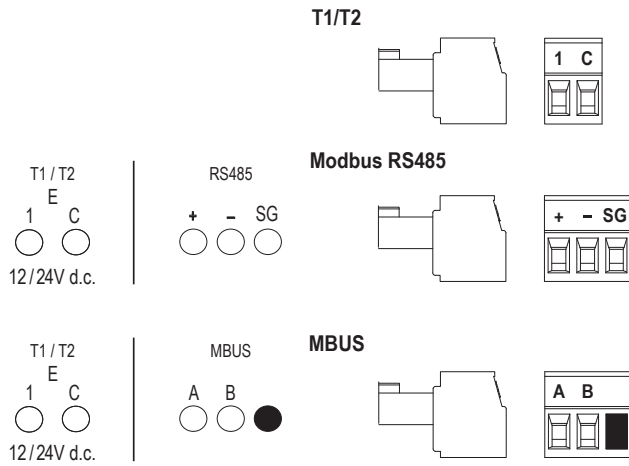
Modello: CONTO D4-Pt

5. CONNESSIONI - COLLEGAMENTO

Schemi di inserzione:

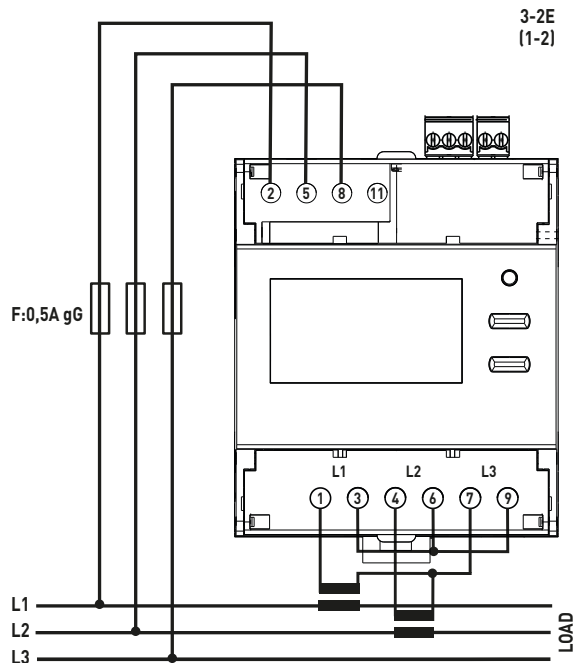
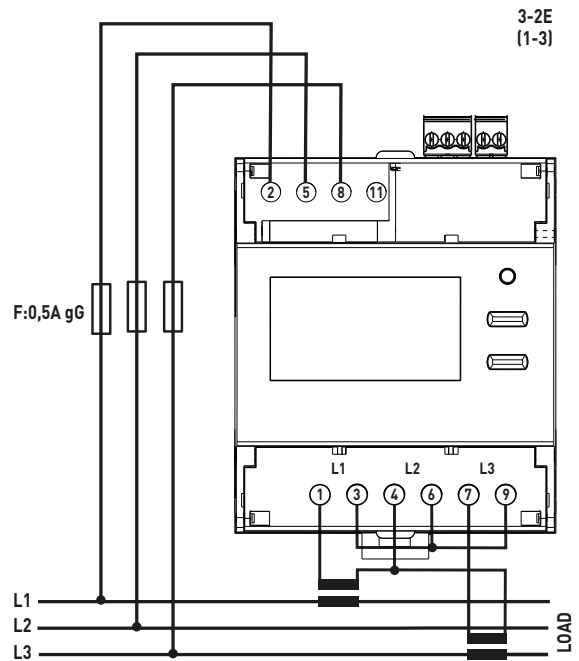


Marcatura morsettiere e combinazione schemi:



5. CONNESSIONI - COLLEGAMENTO (continua)

Schemi di inserzione:



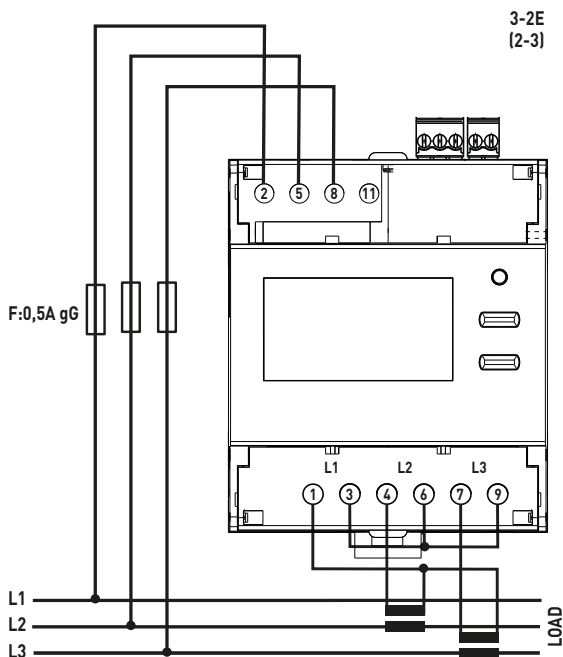
Contatore di energia su TA/5A, a inserzione indiretta MID

Codici: CE4TBDTMD – CE4TBMMD

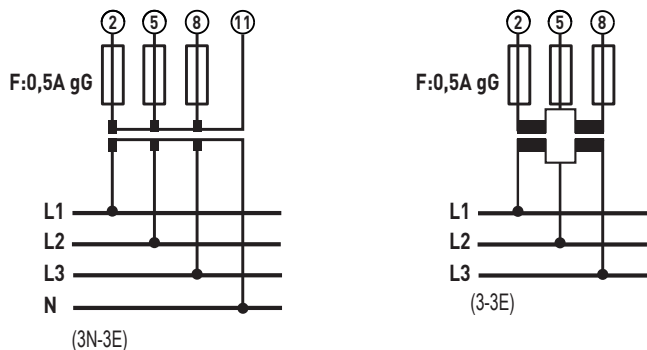
Modello: CONTO D4-Pt

5. CONNESSIONI - COLLEGAMENTO

Schemi di inserzione:



Inserzione su TV:



6. DATI OPERATIVI (continua)

6.1 ELETTRICI

Correnti:

- Corrente minima di misura: 0,05-5(6)A

Tensioni nominali:

- Tensioni trifase Un: 3x100...3x400V, 3x100/173...3x230/400V

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	1 x 1,5 + 16 mm ²	-
Cavo flessibile	1 x 1,5 + 10 mm ²	1 x 4 + 10 mm ²

- Morsettiere nella parte superiore del contatore (RS485, bus):

	Senza bussola	Con bussola
Cavo rigido	1 x 0,2 + 1,5 mm ²	-
Cavo flessibile	1 x 0,2 + 1 mm ²	1 x 0,2 + 1 mm ²

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, e bus): cacciavite a lama 2,5mm

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

Codici: CE4TBDTMD – CE4TBMMD

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 e bus): viti con testa ad intaglio

Coppia di serraggio raccomandata:

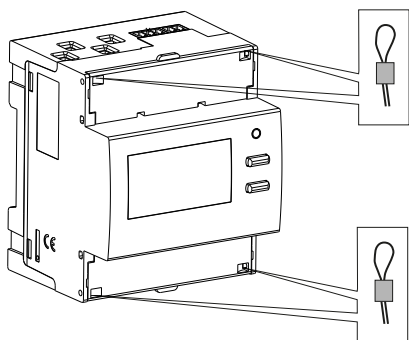
- Morsetti di collegamento delle tensioni (V1, V2, V3, N): 2,5 Nm
- Morsetti di collegamento delle correnti (L1, L2, L3): 2,5 Nm
- Morsettiere nella parte superiore del contatore (ingresso e bus): 0,2 N/m

Massima Coppia di serraggio:

- Morsetti di collegamento delle tensioni (V1, V2, V3, N): 3 Nm
- Morsetti di collegamento delle correnti (L1, L2, L3): 3 Nm
- Morsettiere nella parte superiore del contatore (ingresso e bus): 0,3 Nm

Protezione dei morsetti:

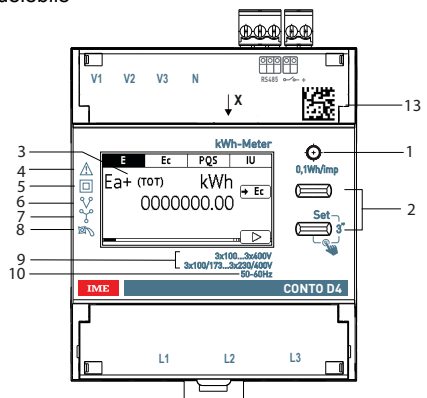
- I terminali di potenza sono protetti con mostrine copri morsetti scorrevoli e sigillabili che sono integrate nel dispositivo.



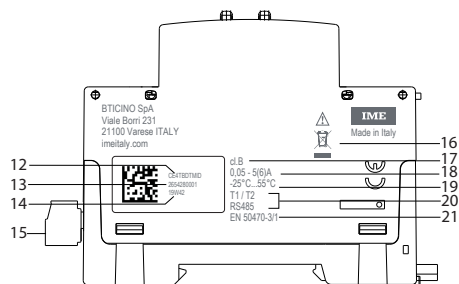
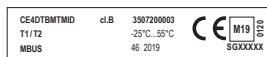
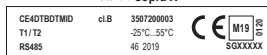
7. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

Dati di marcatura:

Marcatura indelebile



vista da sopra X



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: CE4TBDTMD – CE4TBMMD

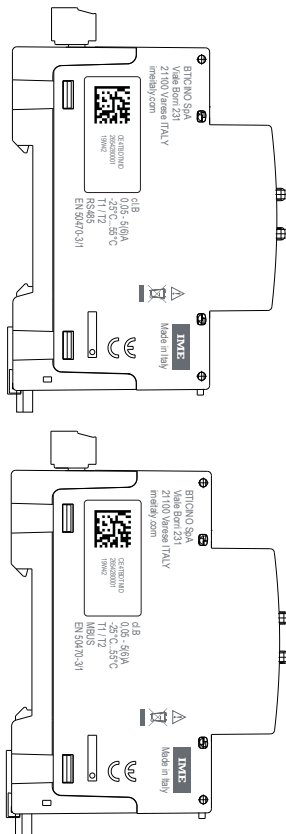
Modello: CONTO D4-Pt

7. CARATTERISTICHE GENERALI

Laseratura:

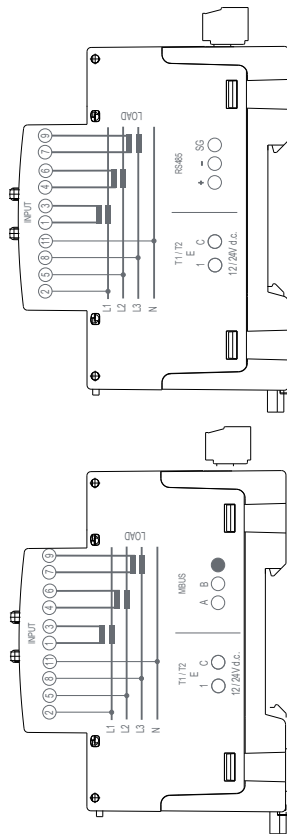
Lato Sinistro

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

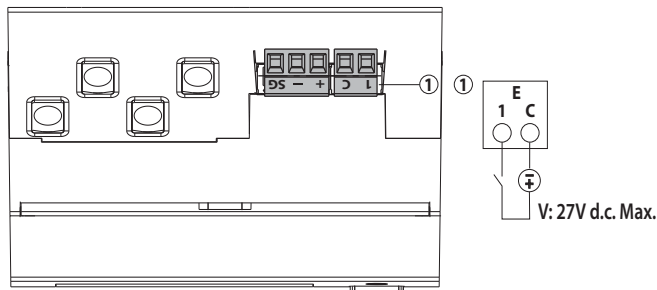
Codici: CE4TBDTMD – CE4TBMTMD

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
- 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 agli ingressi di misura
- Misure trasferite: vedere protocollo di comunicazione

* 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.

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 dm³.

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/IEC 62052-11 / 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:

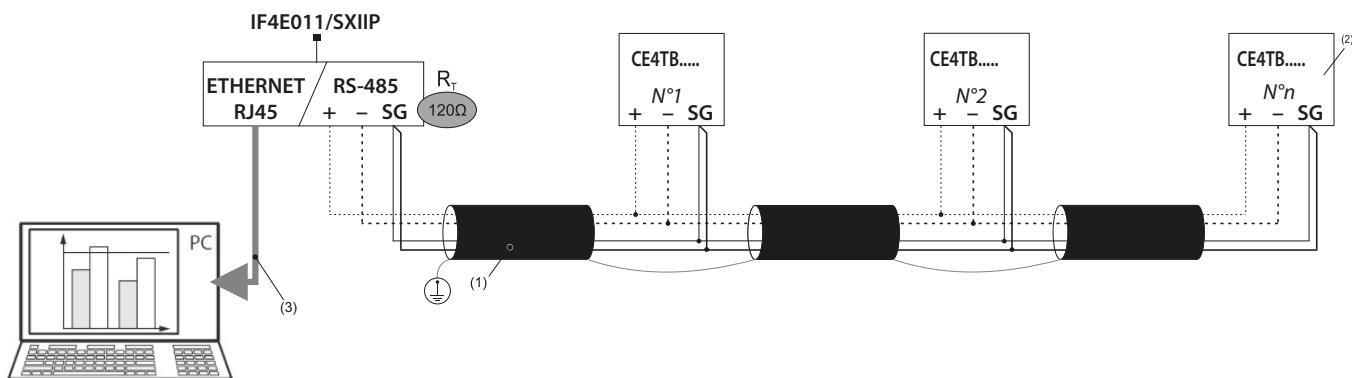
- Materie plastiche senza Alogeni.
- Marcatura delle parti secondo le norme ISO 11469 e ISO 1043.

Imballi:

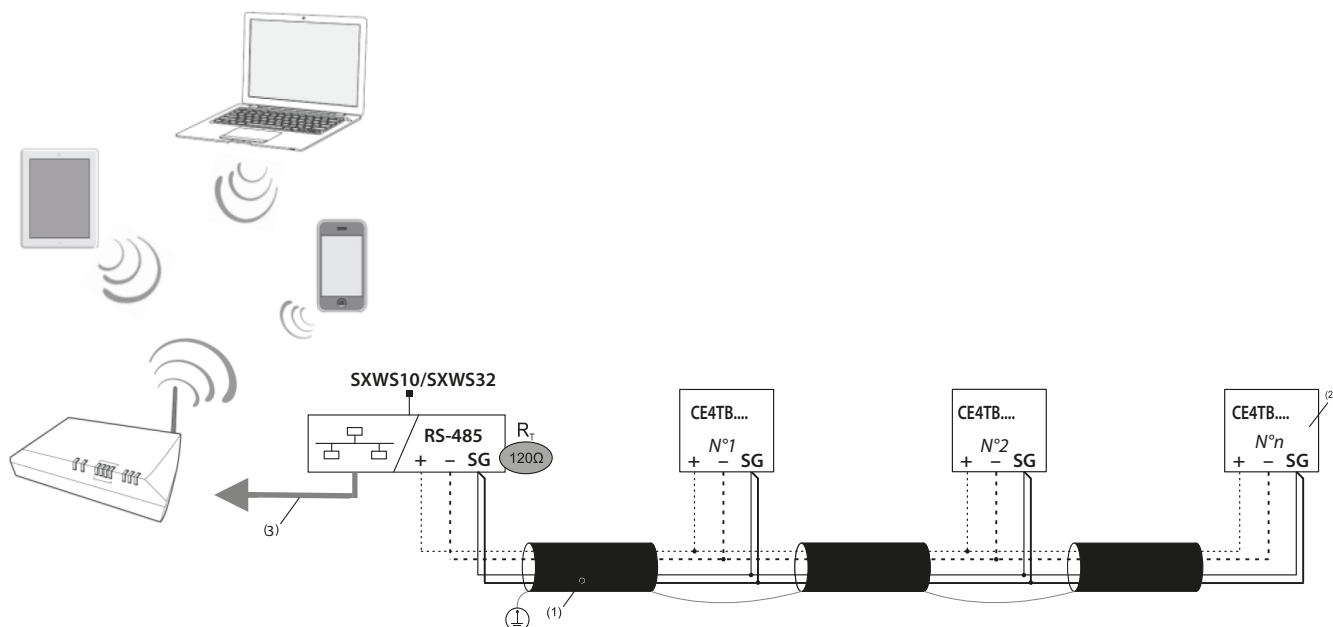
- Progettazione e produzione degli imballi ai sensi del Decreto 98-638 del 07.20.98 e della direttiva 94/62/CE

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)

Tablelle di comunicazione

- I protocolli di comunicazione MODBUS e MBUS sono disponibile sul sito <http://www.imeitaly.com>, inserendo I codici: "CE4TBDTMID / CE4TBMTMID" nel campo di ricerca.

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

Codes: **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

Active and reactive energy meter. Indirect connection through /5A ratio current transformers.

The device, 4 DIN modules, is self-powered and has ModBus or Mbus communication 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

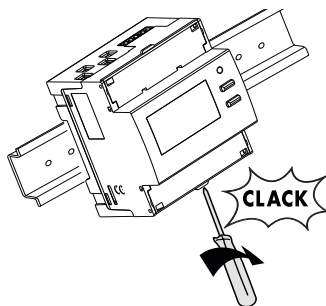
2. RANGE

Code Art.	Model	Connection	Weight
CE4TBDTMID	Double tariff ModBus	Screw terminals	0,210Kg
CE4TBMTMID	Double tariff MBus		

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).

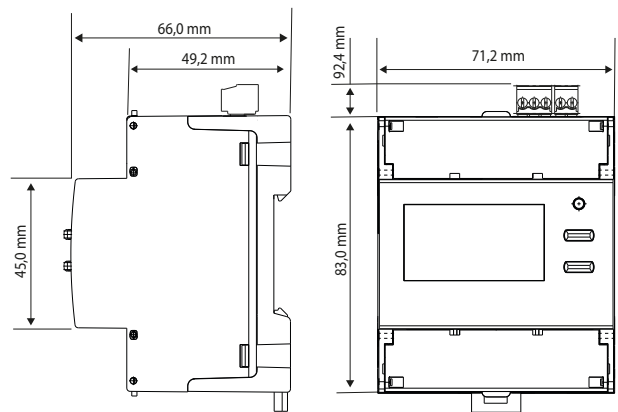
Operating position:

Vertical, Horizontal, Upside down, On the side



4. DIMENSIONS

Housing: 4 DIN43880 modules



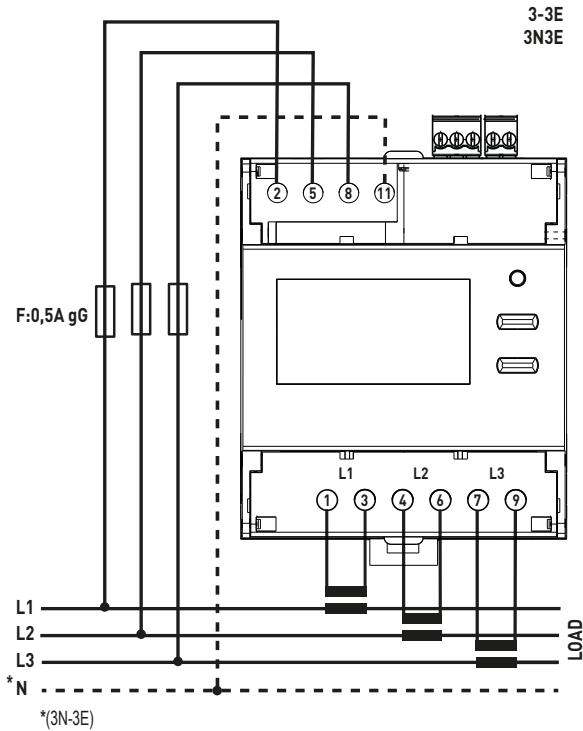
Energy meter on CT/5A, MID indirect connection

Codes: CE4TBDTMD – CE4TBMMD

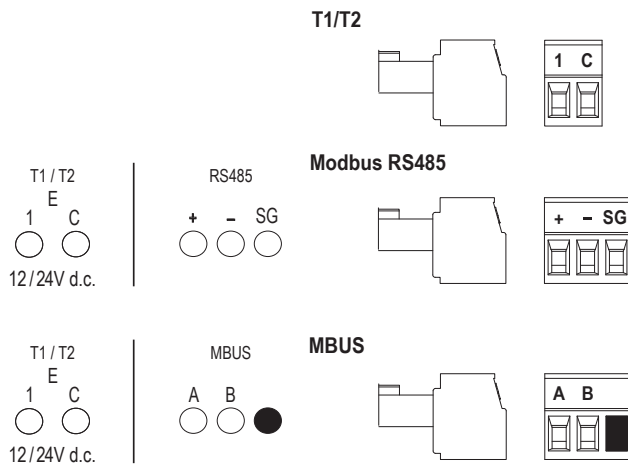
Model: CONTO D4-Pt

5. CONNECTIONS

Wiring diagrams:

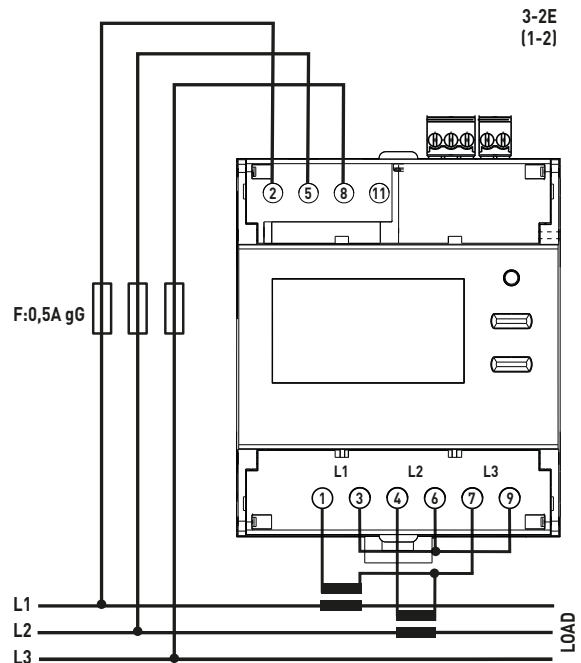
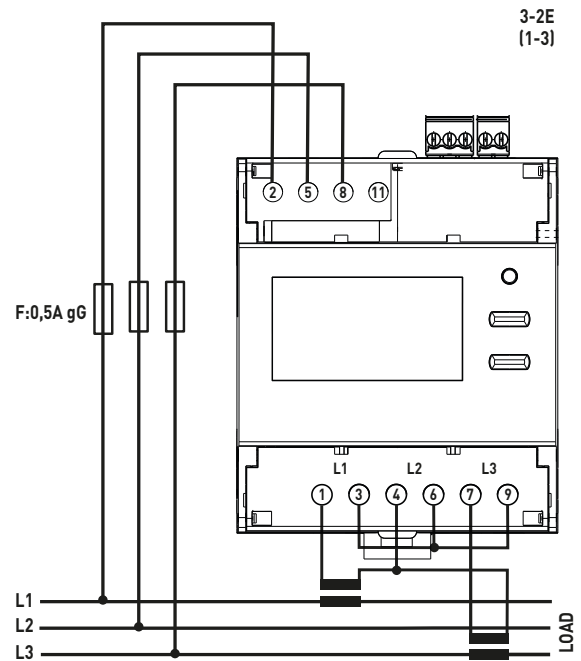


Terminal board marking and diagram combination:



5. CONNECTIONS (continues)

Wiring diagrams:



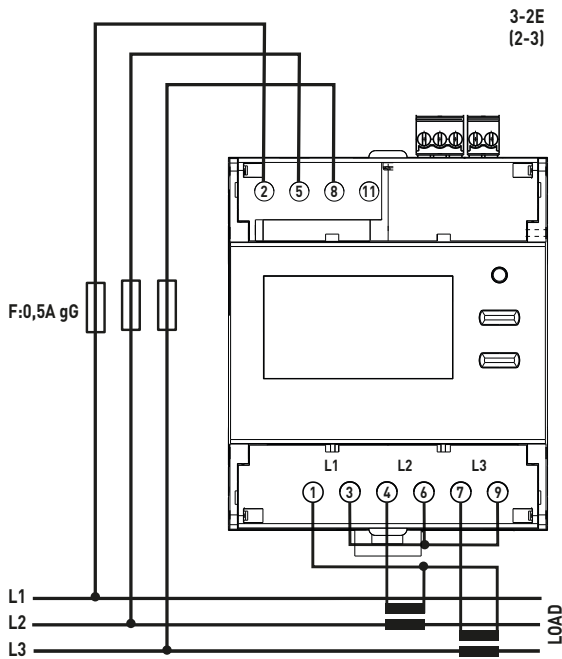
Energy meter on CT/5A, MID indirect connection

Codes: CE4TBDTMD – CE4TBMTMD

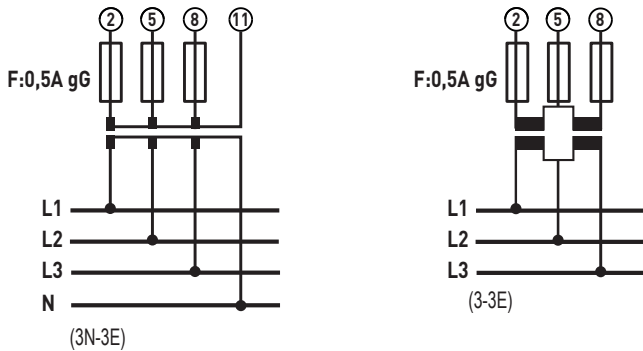
Model: CONTO D4-Pt

5. CONNECTIONS

Wiring diagrams:



Connection on VT:



6. OPERATING DATA *(continues)*

6.1 ELECTRIC DATA

Currents:

- Minimum measurement current: 0,05-5(6)A

Rated voltages:

- Three-phase rated voltage U_n :
3x100...3x400V, 3x100/173...3x230/400V

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 1,5 + 16 mm ²	-
Flexible wire	1 x 1,5 + 10 mm ²	1 x 4 + 10 mm ²

- Terminal boards in the upper part of the meter (RS485, bus):

	Without bush	With bush
Rigid wire	1 x 0,2 + 1,5 mm ²	-
Flexible wire	1 x 0,2 + 1 mm ²	1 x 0,2 + 1 mm ²

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, and bus): screws with 2.5mm blade

Energy meter on CT/5A, MID indirect connection

Codes: 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, and bus): screws with countersunk head with hexagon socket

Recommended torque:

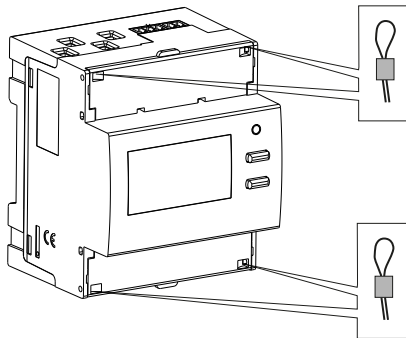
- Voltage connection terminals (V1, V2, V3, N): 2,5 Nm
- Current connection terminals (L1, L2, L3): 2,5 Nm
- Terminal boards in the upper part of the meter (input, and bus): 0.2 N/m

Maximum torque:

- Voltage connection terminals (V1, V2, V3, N): 3 Nm
- Current connection terminals (L1, L2, L3): 3 Nm
- Terminal boards in the upper part of the meter (input, and bus): 0.3 Nm

Terminal protection:

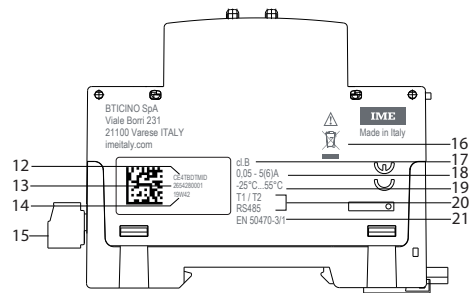
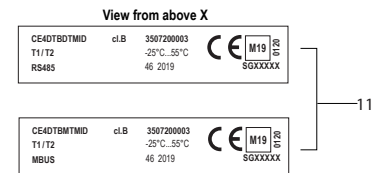
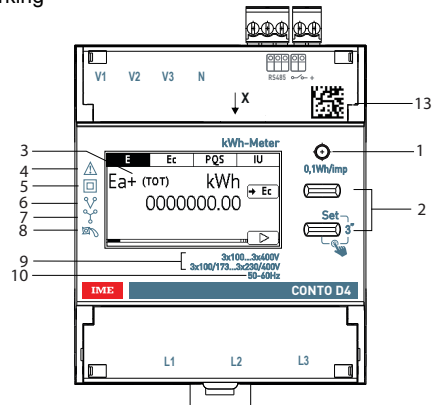
- The power terminals are protected with sliding and sealable terminal front covers which are integrated in the device



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: CE4TBDTMD – CE4TBMTMD

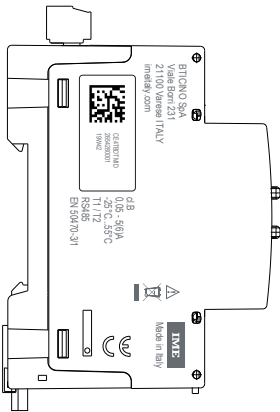
Model: CONTO D4-Pt

7. GENERAL FEATURES

Laser marking

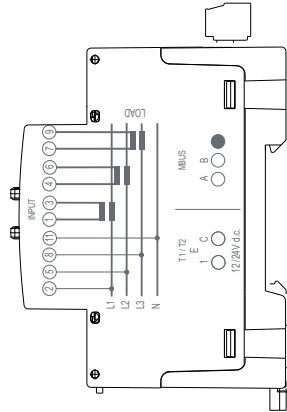
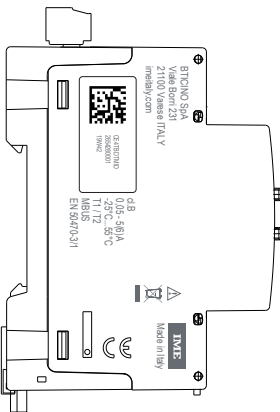
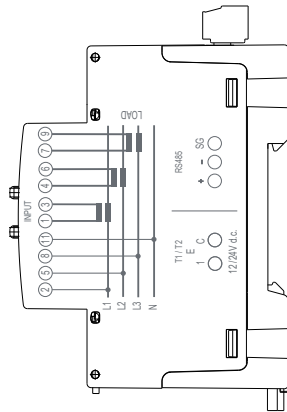
Left side

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

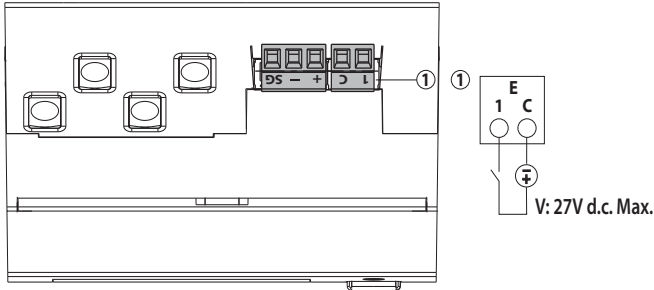
Codes: CE4TBDTMD – CE4TBMTMD

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
- 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

* 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.

Short-duration overcurrent:

- 20 I_{max} 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 dm³.

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 μ sec / 0.5J
- Power supplies/ Outputs: 6.3kV / 1.2- 50 μ 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/IEC 62052-11 / 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:

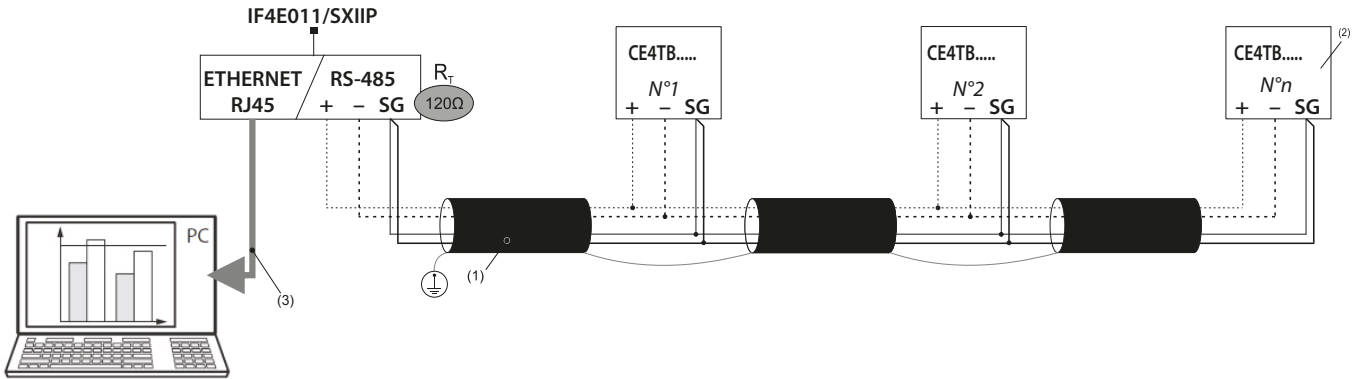
- Plastic materials without Halogens.
- Part marking according to standards ISO 11469 and ISO 1043.

Packaging:

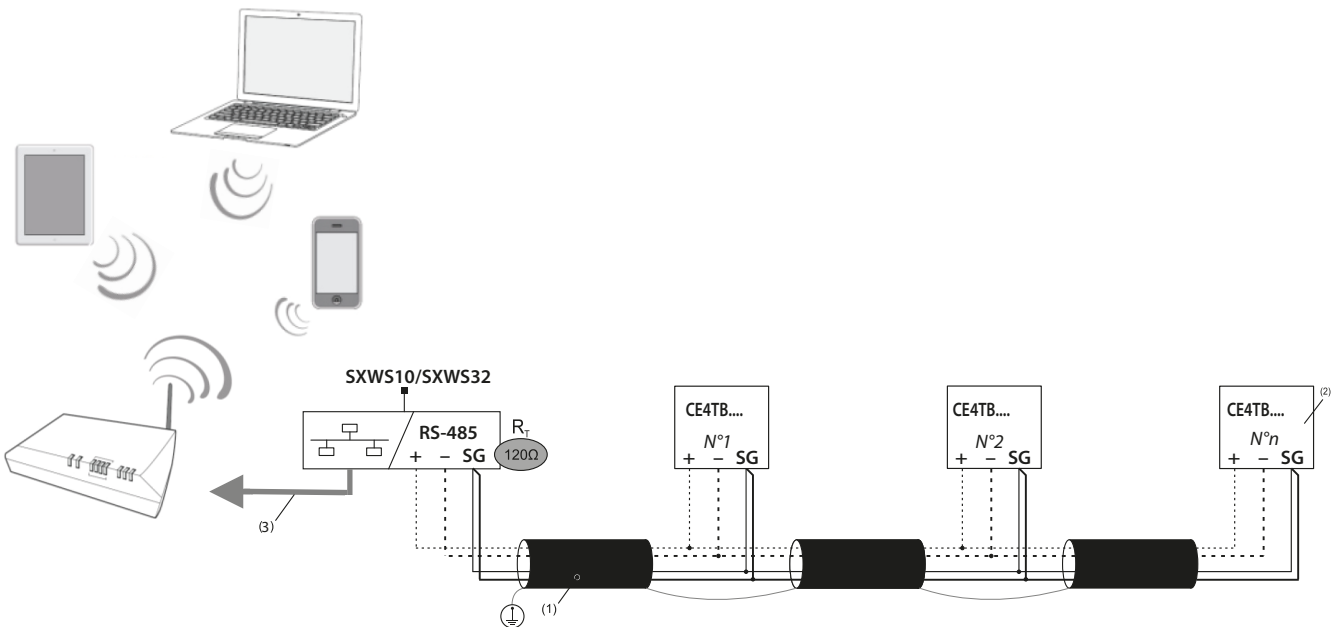
- Packaging designed and produced in accordance with Decree 98-638 of 07.20.98 and directive 94/62/CE

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)

Communication tables

- The MODBUS and MBUS communication protocols are available on the <http://www.imeitaly.com>, site, entering the codes "CE4TBDTMD / CE4TBMTMD" in the search field.

Compteur d'énergie sur CT/5A, à activation indirecte MID

Codes: 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 active et réactive. 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 et d'entrée 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

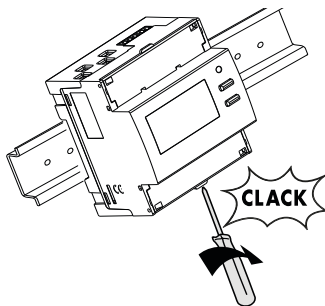
2. GAMME

Code Réf.	Modèle	Connexion	Poids
CE4TBDTMID	ModBus double tarif	Bornes à vis	0,210Kg
CE4TBMTMID	Mbus double tarif		

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)

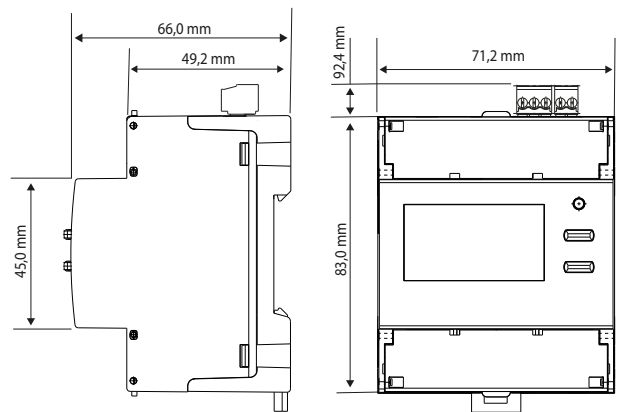
Position de fonctionnement :

Verticale, horizontale, dessus/dessous, latérale



4. DIMENSIONS

Carter: 4 modules DIN43880



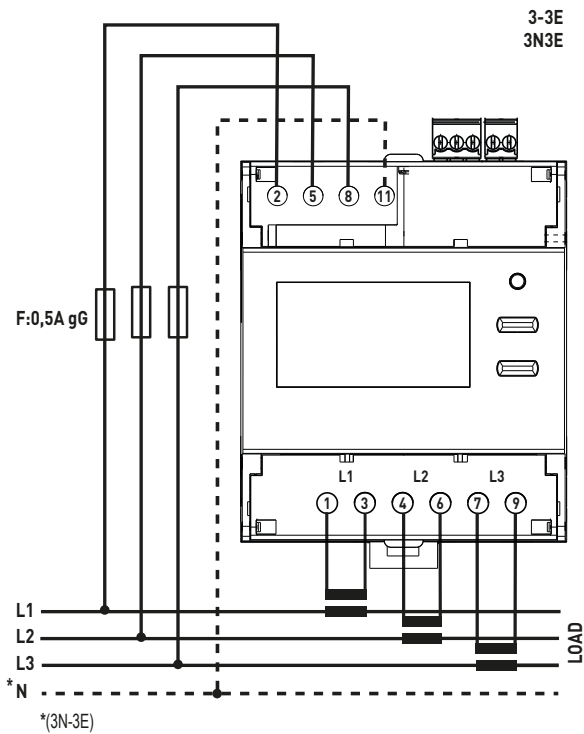
Compteur d'énergie sur CT/5A, à activation indirecte MID

Codes: CE4TBDTMD – CE4TBMMD

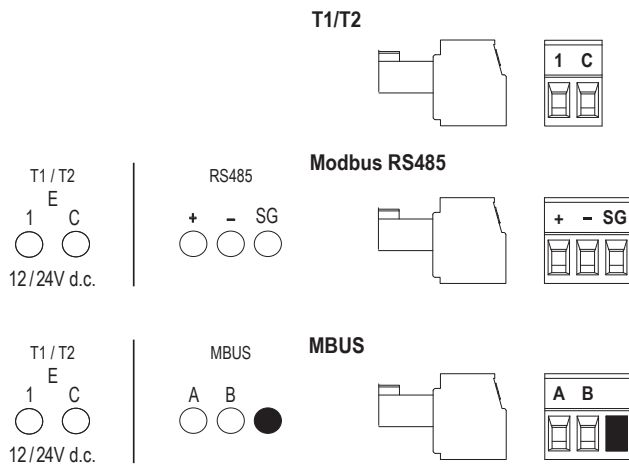
Modèle: CONTO D4-Pt

5. CONNEXIONS - BRANCHEMENT

Schémas d'activation:

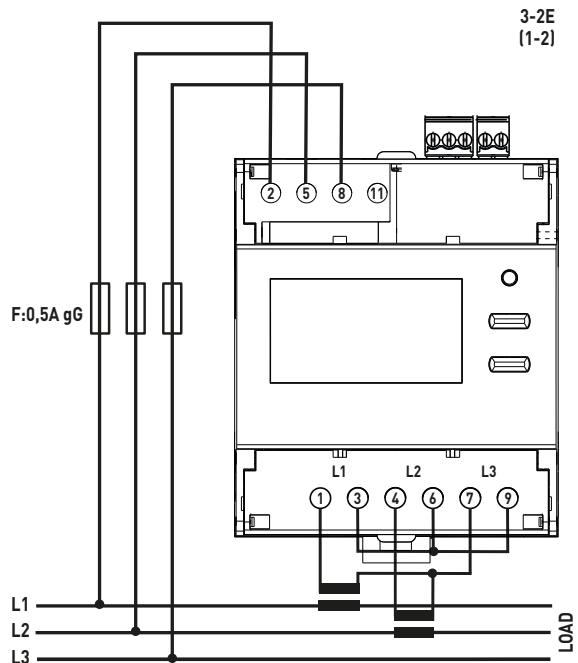
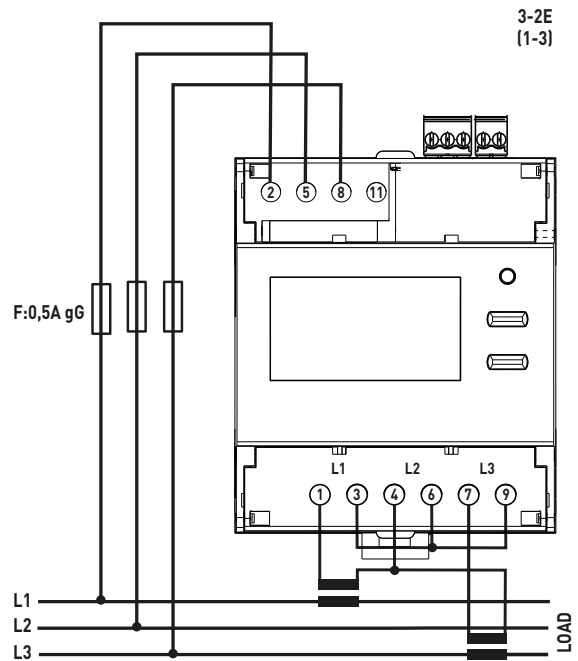


Marquage borniers et combinaison schémas



5. CONNEXIONS - BRANCHEMENT (continue)

Schémas d'activation:



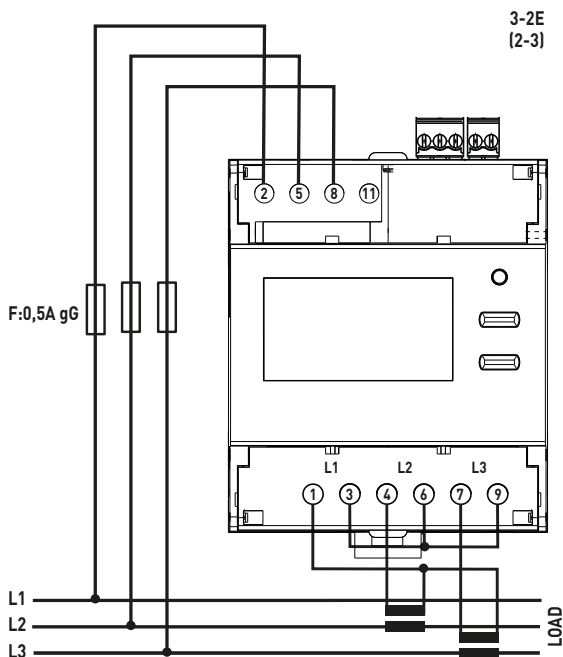
Compteur d'énergie sur CT/5A, à activation indirecte MID

Codes: CE4TBDTMD – CE4TBMMD

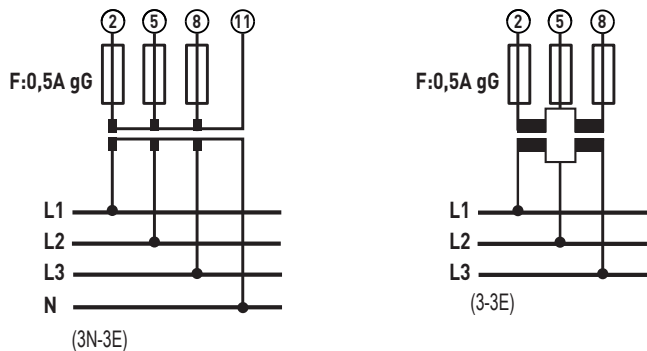
Modèle: CONTO D4-Pt

5. CONNEXIONS - BRANCHEMENT

Schémas d'activation:



Activation sur VT:



6. DONNÉES DE FONCTIONNEMENT (continue)

6.1 ELECTRIQUE

Courants:

- Courant minimum de mesure : 0,05-5(6)A

Tensioni nominali:

- Tensions triphasées Un: 3x100...3x400V, 3x100/173...3x230/400V

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	1 x 1,5 + 16 mm ²	-
Câble flexible	1 x 1,5 + 10 mm ²	1 x 4 + 10 mm ²

- Borniers sur la partie supérieure du compteur (RS485, bus):

	Sans douille	Avec douille
Câble rigide	1 x 0,2 + 1,5 mm ²	-
Câble flexible	1 x 0,2 + 1 mm ²	1 x 0,2 + 1 mm ²

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, et bus): tournevis plat de 2,5 mm

Compteur d'énergie sur CT/5A, à activation indirecte MID

Codes: CE4TBDTMD – CE4TBMTMD

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, et bus): vis à tête à entaille.

Couple de serrage recommandé :

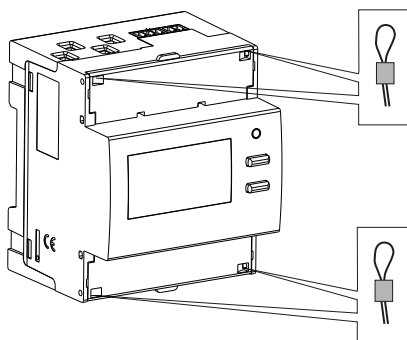
- Bornes de branchement des tensions (V1, V2, V3, N) : 2,5 Nm
- Bornes de branchement des courants (L1, L2, L3) : 2,5 Nm
- Borniers sur la partie supérieure du compteur (entrée, et bus): 0,2 N/m

Couple de serrage maximum :

- Bornes de branchement des tensions (V1, V2, V3, N) : 3 Nm
- Bornes de branchement des courants (L1, L2, L3) : 3 Nm
- Borniers sur la partie supérieure du compteur (entrée, et bus): 0,3 Nm

Protection des bornes :

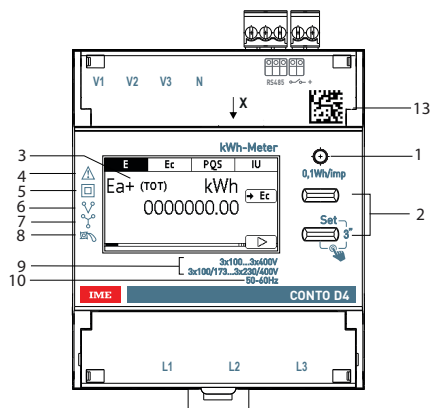
- Les bornes de puissance sont protégées par des caches coulissants et isolables intégrés au dispositif.



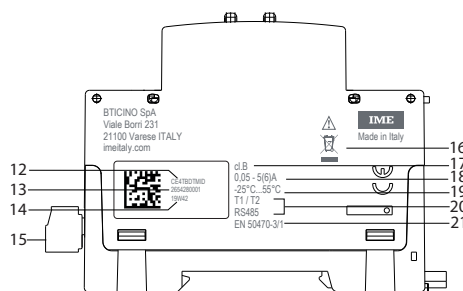
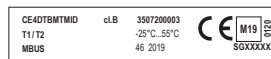
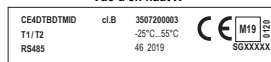
7. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES (continue)

Données de marquage:

Marquage indélébile



Vue d'en haut X



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 activation indirecte MID

Codes: CE4TBDTMD – CE4TBMTMD

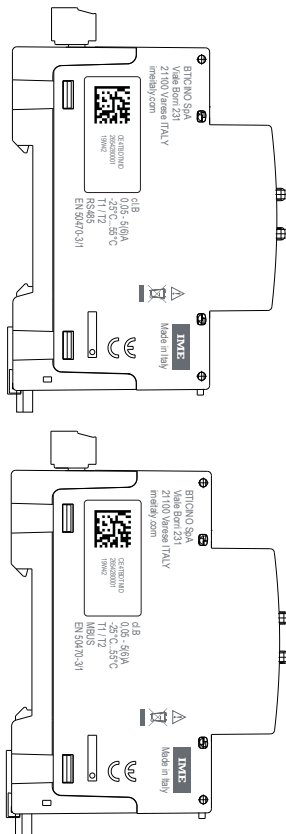
Modèle: CONTO D4-Pt

7. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Marquage au laser

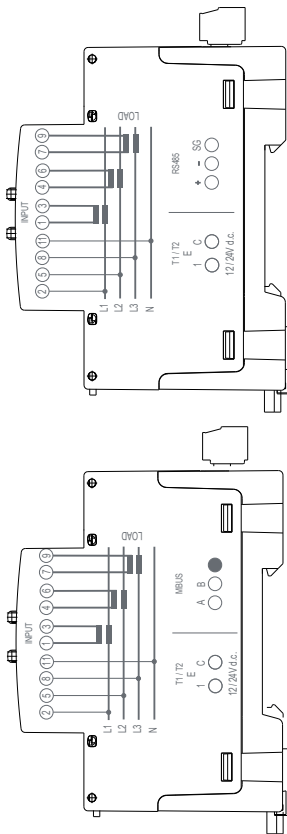
Côté gauche

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

Indicazione massima

- 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)

Compteur d'énergie sur CT/5A, à activation indirecte MID

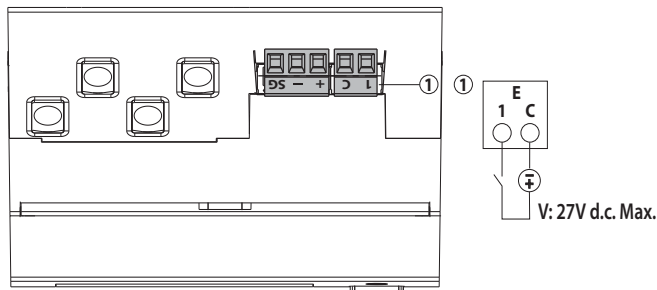
Codes: CE4TBDTMD – CE4TBMMD

Modèle: CONTO D4-Pt

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
- 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

* 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.

Surintensité de courte durée :

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

Courant de court-circuit:

- Test non applicable aux compteurs indirects.

Autoconsommation circuit de tension :

- Max.1,5VA triphasée

Autoconsumo circuito di corrente:

- 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 interrupteur 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 dm³.

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/IEC 62052-11 / 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:

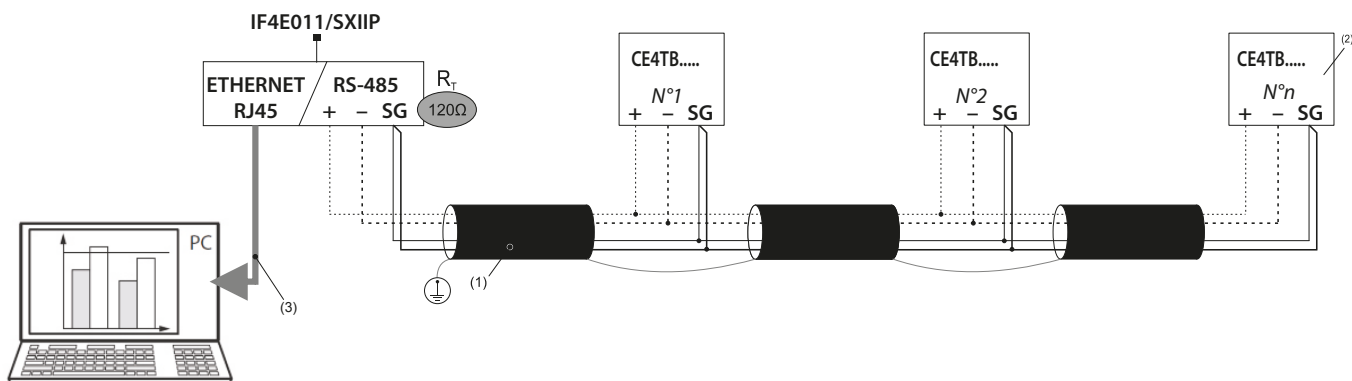
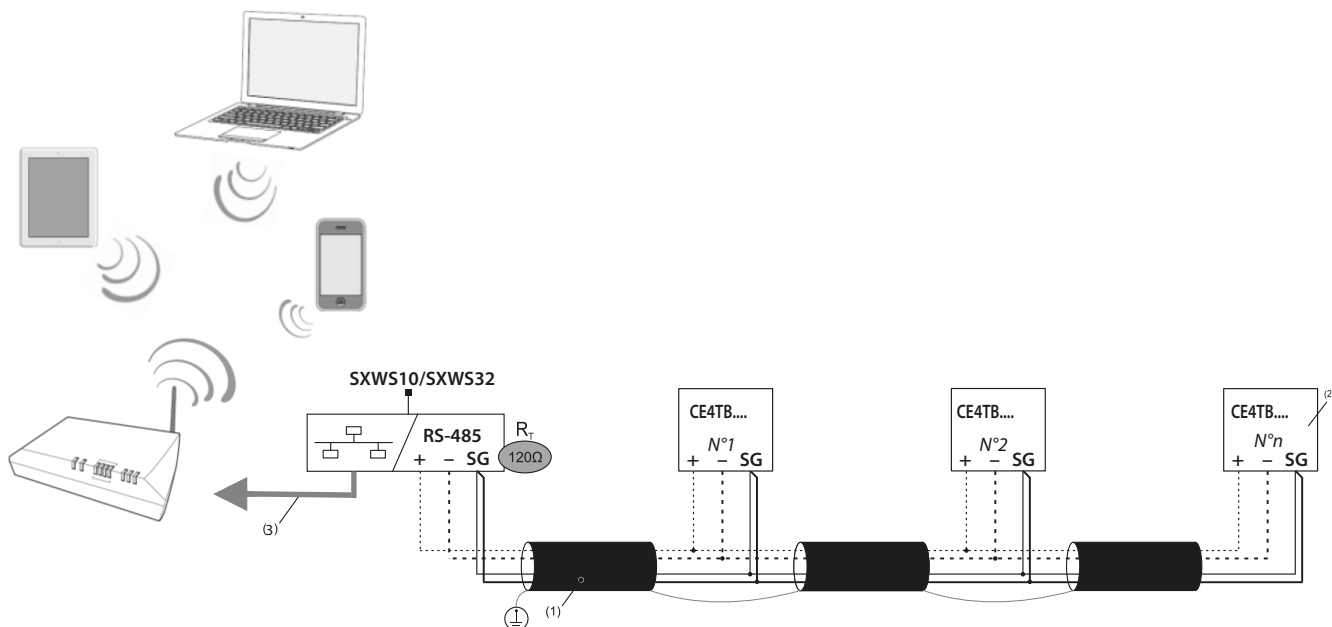


Schéma de branchement RS485 Modbus avec Mini Web Server:



(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)

Tables de communication

- Les protocoles de communication MODBUS et MBUS sont disponibles sur le site <http://www.imeitaly.com>, en indiquant les codes: «CE4TBDTMID / CE4TBMTMID» dans le champ de recherche

**Energiezähler bis CT/5A
 mit MID Indirektanschluss**

Codes: **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 Blindenergiezähler. Indirekter Anschluss über Stromwandler mit /5A-Verhältnis. Das Gerät ist in 4 DIN-Modulen eigenversorgt und mit ModBus- oder Mbus-Kommunikation und und Doppeltarifseingang.

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

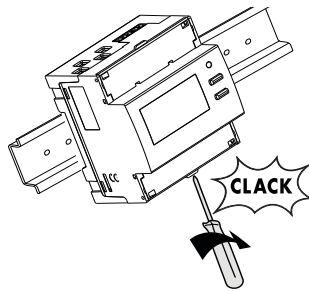
2. BAUREIHE

Artikelcode	Modell	Anschluss	Gewicht
CE4TBDTMID	ModBus Doppeltarif	Schraubklemmen	0,210Kg
CE4TBMTMID	Mbus Doppeltarif		

3. INSTALLATION

Schraubenbefestigung:

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

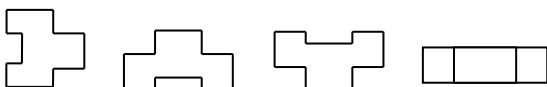


Erforderliche Werkzeuge:

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

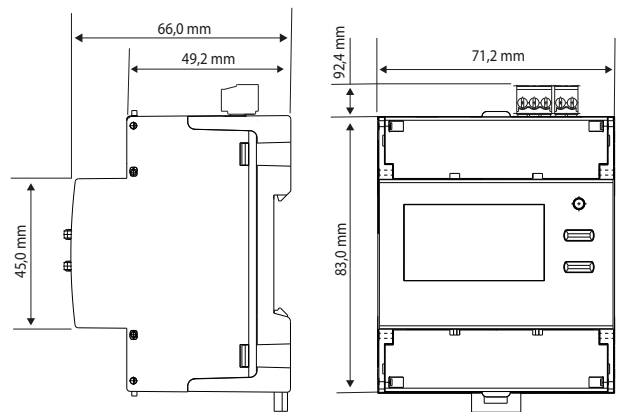
Betriebsposition:

Vertikal, horizontal, umgedreht, an der Seite



4. ABMESSUNGEN

Gehäuse: 4 Module DIN43880



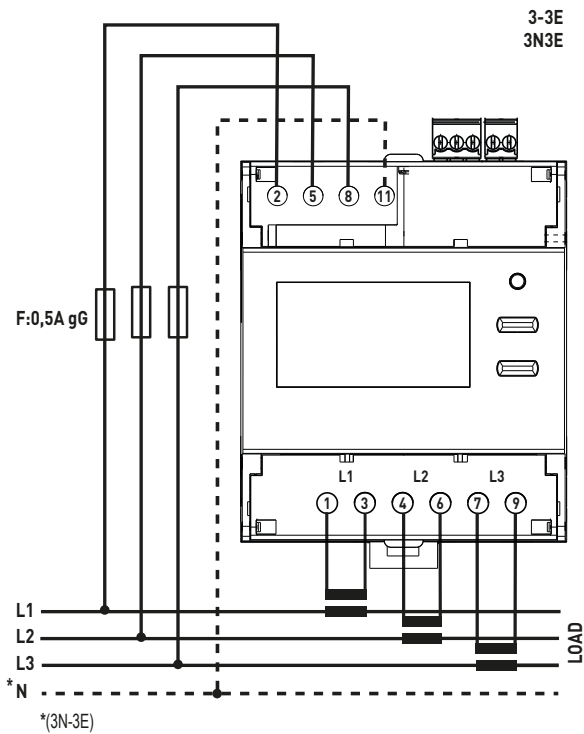
Energiezähler bis CT/5A mit MID Indirektanschluss

Codes: CE4TBDTMD – CE4TBMMD

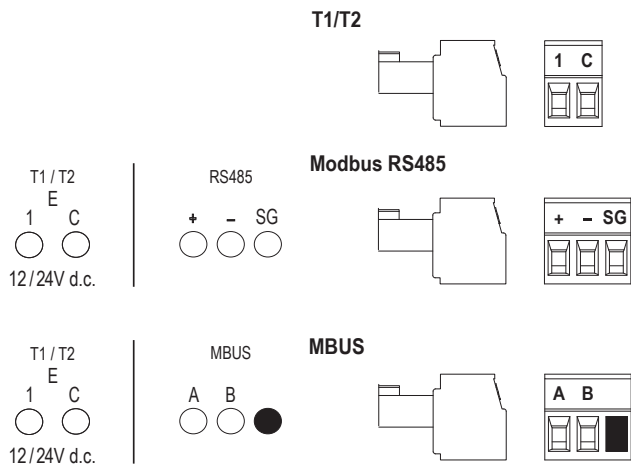
Modell: CONTO D4-Pt

5. VERBINDUNGEN - ANSCHLUSS

Anschlussbilder:

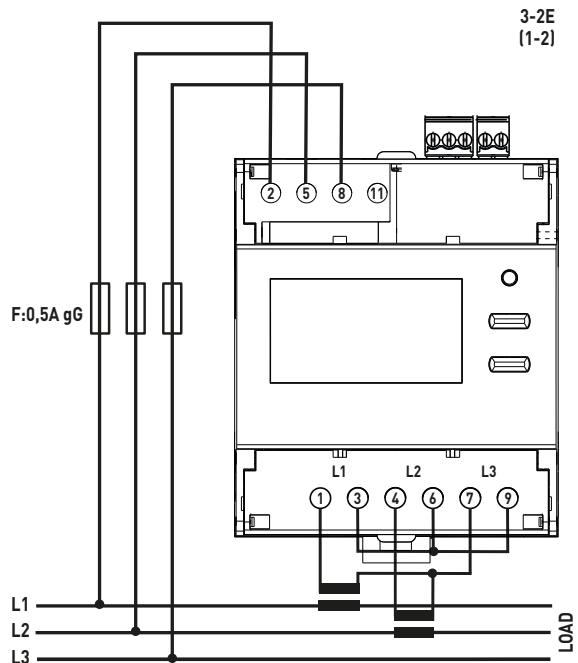
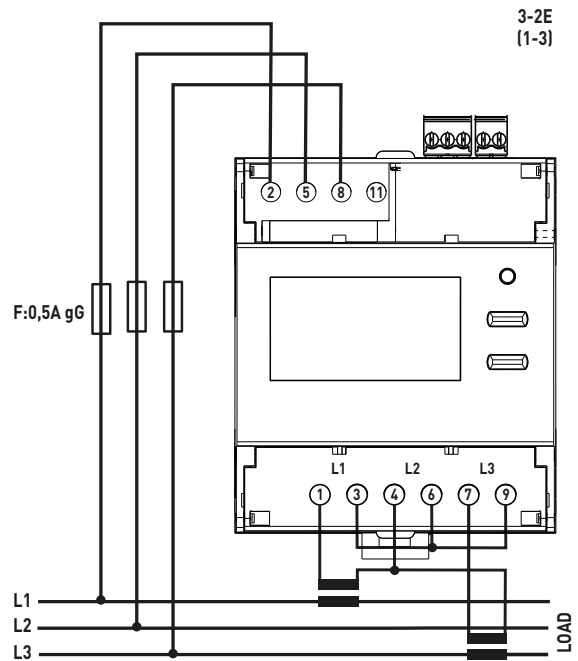


Markierung der Klemmleisten und Kombination der Anschlussbilder:



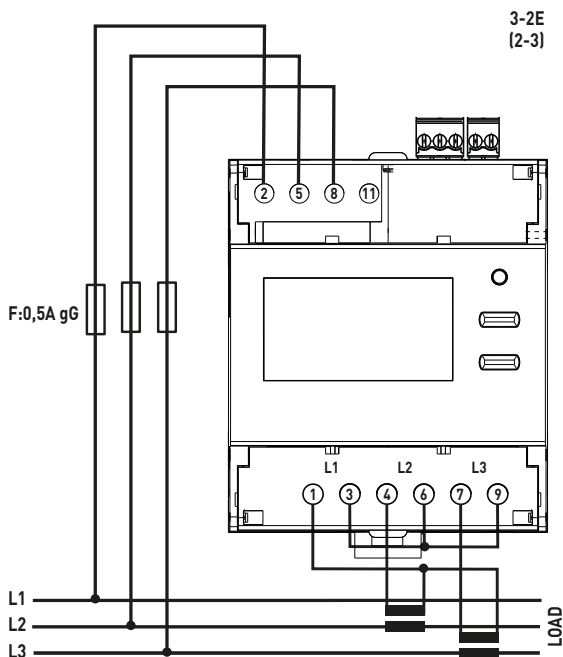
5. VERBINDUNGEN – ANSCHLUSS (Fortsetzung)

Anschlussbilder:

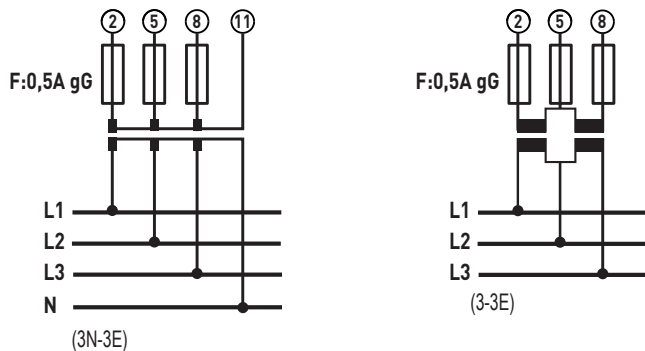


5. VERBINDUNGEN - ANSCHLUSS

Anschlussbilder:



Anschluss an VT:



6. BETRIEBSDATEN (Fortsetzung)

6.1 STROMDATEN

Strom:

- Minimaler Messstrom: 0,05-5(6)A

Tensioni nominali:

- Dreiphasenspannung U_n :
3x100...3x400V, 3x100/173...3x230/400V

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 1,5 + 16 mm ²	-
Flexibles Kabel	1 x 1,5 + 10 mm ²	1 x 4 + 10 mm ²

- Klemmleisten oben am Zähler (RS485, bus):

	Ohne Hülse	Mit Hülse
Steifes Kabel	1 x 0,2 + 1,5 mm ²	-
Flexibles Kabel	1 x 0,2 + 1 mm ²	1 x 0,2 + 1 mm ²

Erforderliche Werkzeuge:

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

Energiezähler bis CT/5A mit MID Indirektanschluss

Codes: 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, und Bus): Schlitzschrauben

Empfohlenes Anzugsmoment:

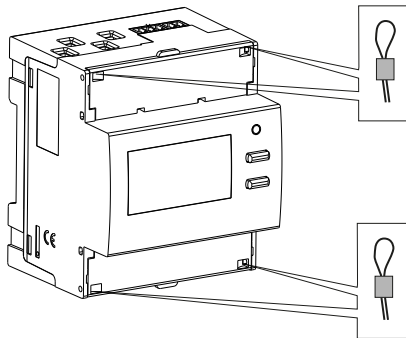
- Spannungsanschlussklemmen (V1, V2, V3, N): 2,5 Nm
- Strömeanschlussklemmen (L1, L2, L3): 2,5 Nm
- Klemmleisten oben am Zähler (Eingang, und Bus): 0,2 N/m

Maximales Anzugsmoment:

- Spannungsanschlussklemmen (V1, V2, V3, N): 3 Nm
- Strömeanschlussklemmen (L1, L2, L3): 3 Nm
- Klemmleisten oben am Zähler (Eingang, und Bus): 0,3 Nm

Klemmschutz:

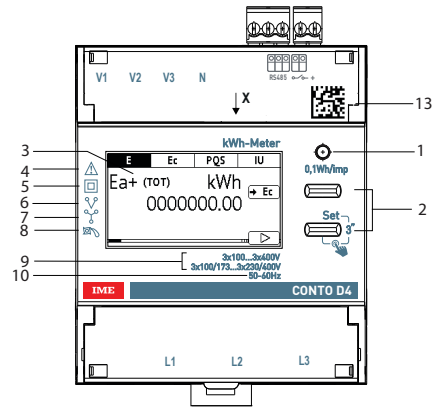
- Die Leistungsklemmen sind mit verschiebbaren und verschließbaren Klemmenabdeckungen geschützt, die im Gerät integriert sind.



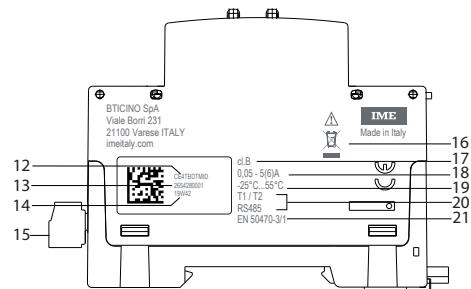
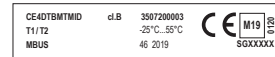
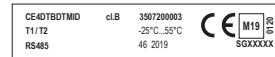
7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN (Fortsetzung)

Kennzeichnungsdaten:

Unlöschrare Markierung



Ansicht von oben X



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: CE4TBDTMD – CE4TBMTMD

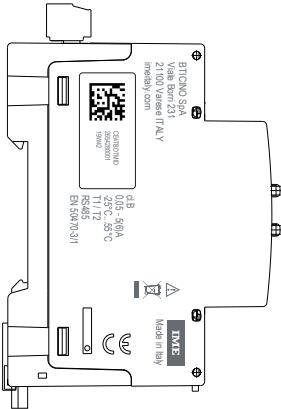
Modell: CONTO D4-Pt

7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Lasermarkierung

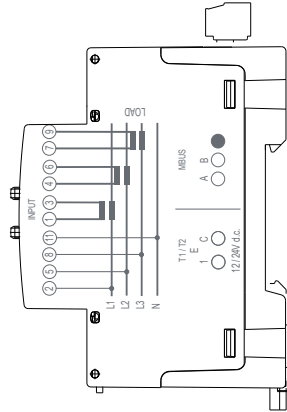
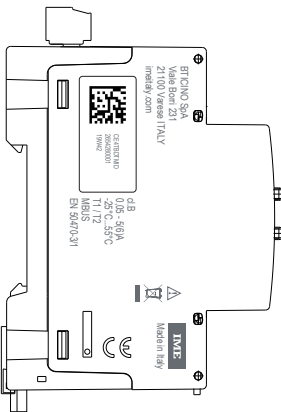
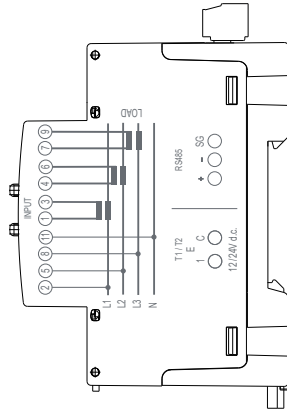
Linken Seite

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: 99 999,59 (Tarife insgesamt)
- Programmierbarer Wert: 0...50% Pn (positive)

Energiezähler bis CT/5A mit MID Indirektanschluss

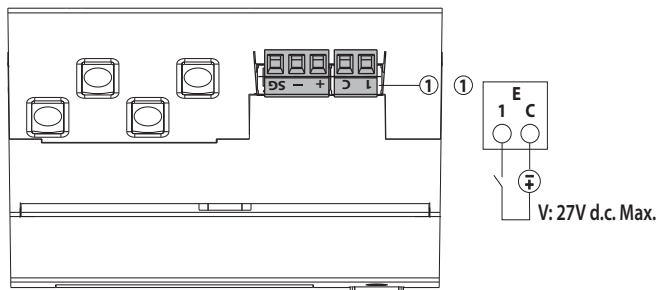
Codes: CE4TBDTMD – CE4TBMMD

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
- Paritätsbit: kein, gerade*, ungerade
- Stoppbit: 1
- Galvanisch getrennt von Messeingängen
- Standard RS485 3-Draht, half-duplex
- Modbus® RTU Protokoll
- Die Antwortzeit (Time Out Frage/Antwort) \leq 200ms
- 120 Ω 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

* 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.

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 dm³.

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/IEC 62052-11 / 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:

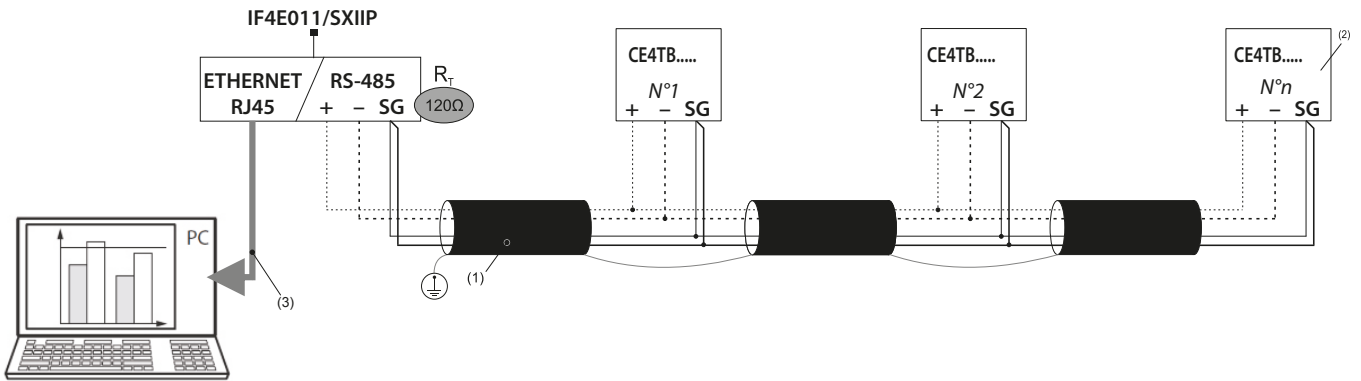
- Halogenfreie Kunststoffe.
- Kennzeichnung von Teilen nach ISO 11469 und ISO 1043.

Verpackungen:

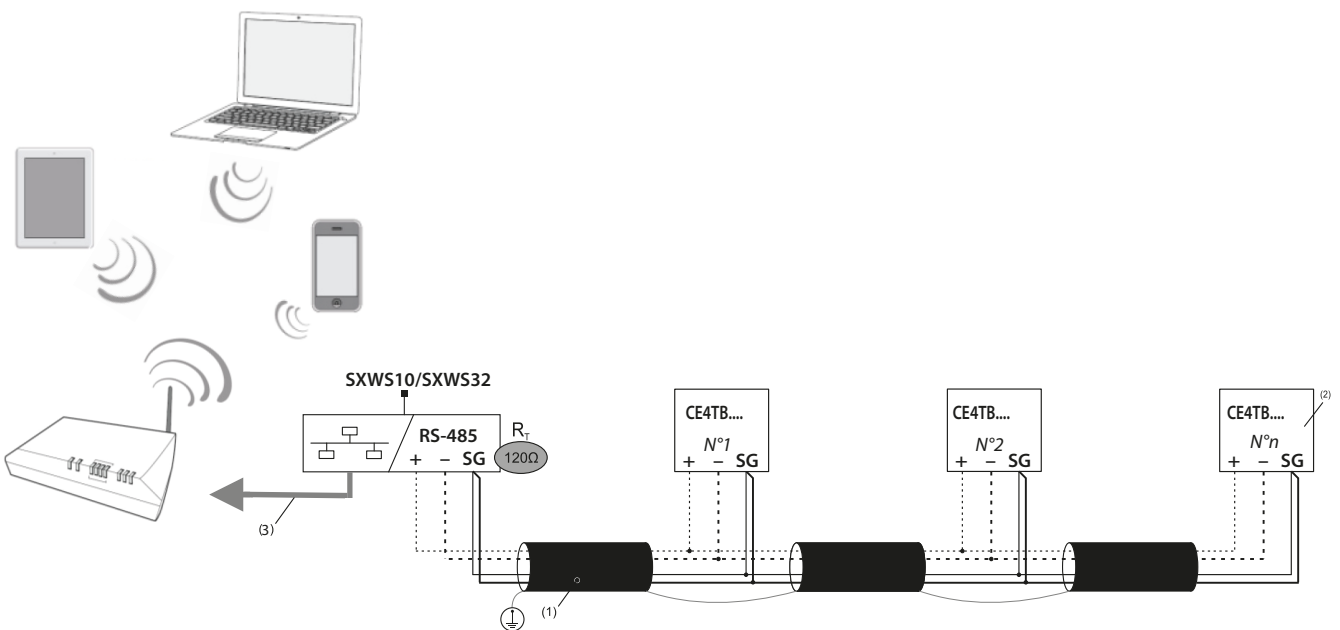
- Gestaltung und Herstellung von Verpackungen gemäß Dekret 98-638 vom 20.07.98 und Richtlinie 94/62/EG

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)

Kommunikationstabelle

- Die MODBUS- und MBUS-Kommunikationsprotokoll sind auf der Website <http://www.imeitaly.com>, verfügbar, indem Sie die Codes "CE4TBDTMD / CE4TBMTMD" in das Suchfeld eingeben.

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

Códigos: **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 de energía activa y reactiva. Conexión indirecta mediante transformadores de corriente con relación /5A. El dispositivo, en 4 módulos DIN, se autoalimenta y cuenta con comunicación ModBus o Mbus y entrada con doble tarifa.

El menú permite elegir configurar el dispositivo para el funcionamiento en los varios tipos de conexión (3N3E;3-3E;3-2E).

Certificación MID

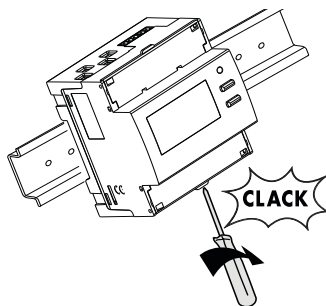
2. GAMA

Código del Artículo	Modelo	Conexión	Peso
CE4TBDTMID	ModBus doble tarifa	Bornes de rosca	0,210Kg
CE4TBMTMID	Mbus doble tarifa		

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).

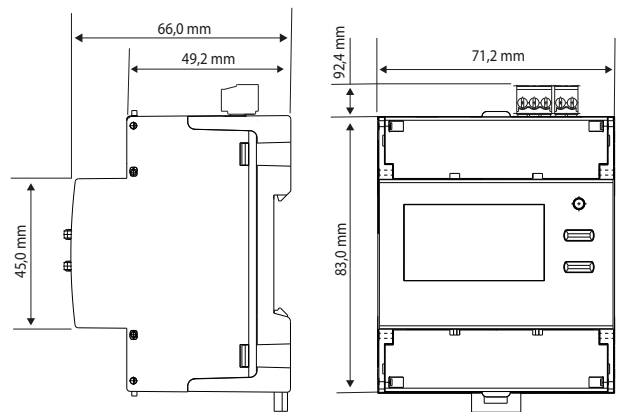
Posición de funcionamiento:

Vertical, horizontal, arriba y abajo, lateral



4. DIMENSIONES

Funda: 4 módulos DIN43880



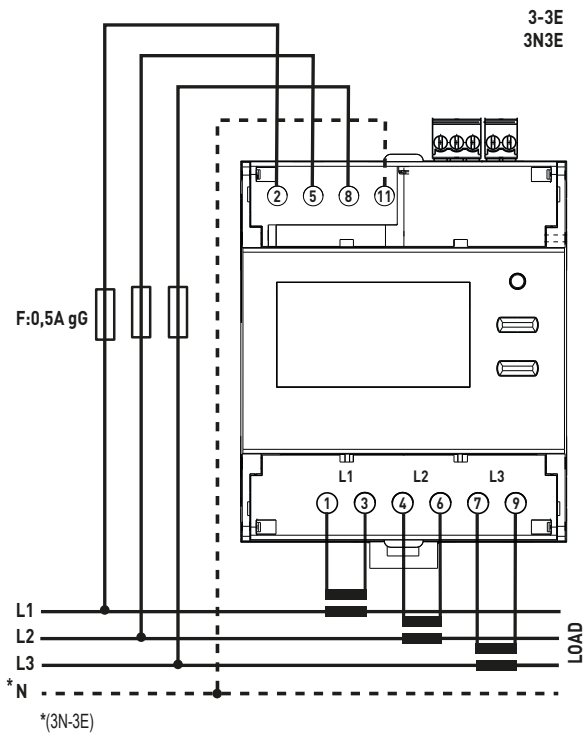
Contador de energía en CT/5A, de inserción indirecta MID

Códigos: CE4TBDTMD – CE4TBMMD

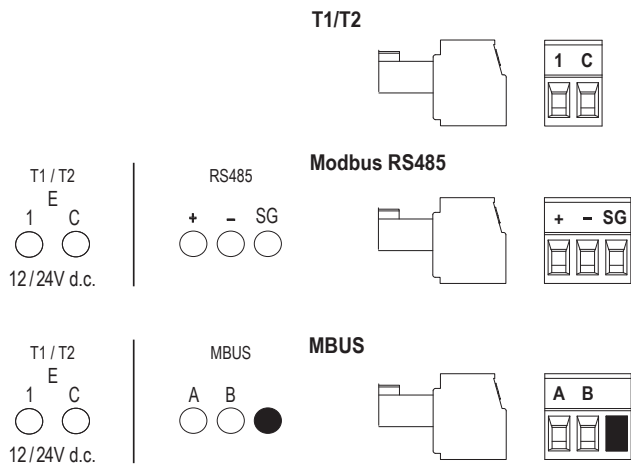
Modelo: CONTO D4-Pt

5. CONEXIONES - CONEXION

Esquemas de inserción:

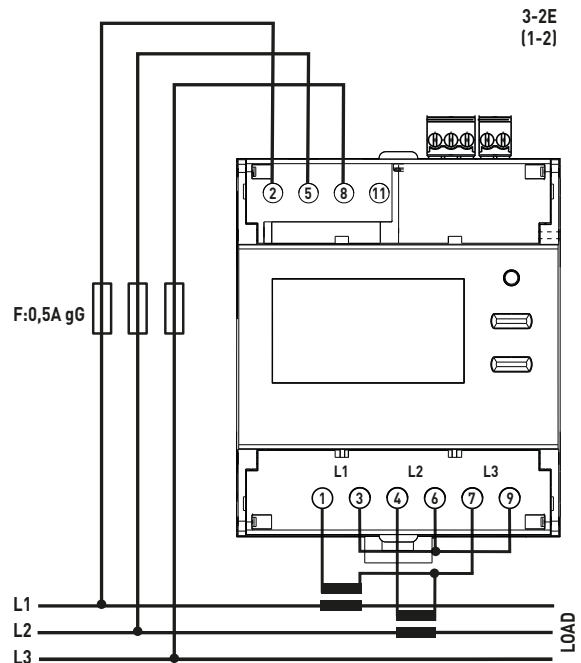
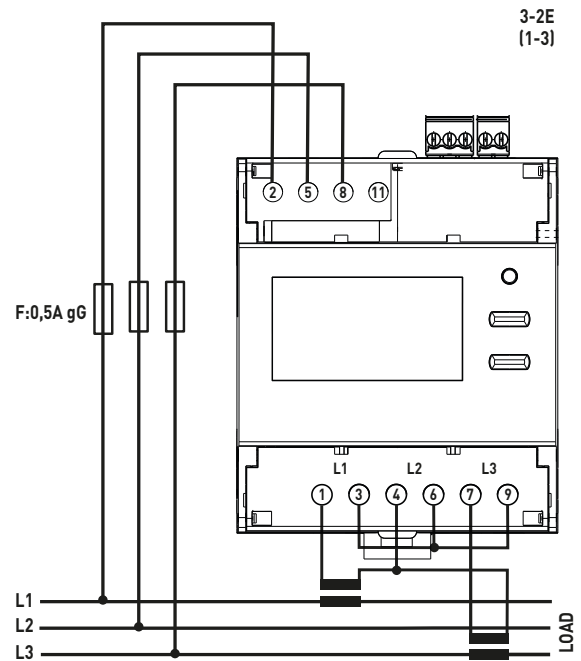


Marcado de regletas y combinación de esquemas:



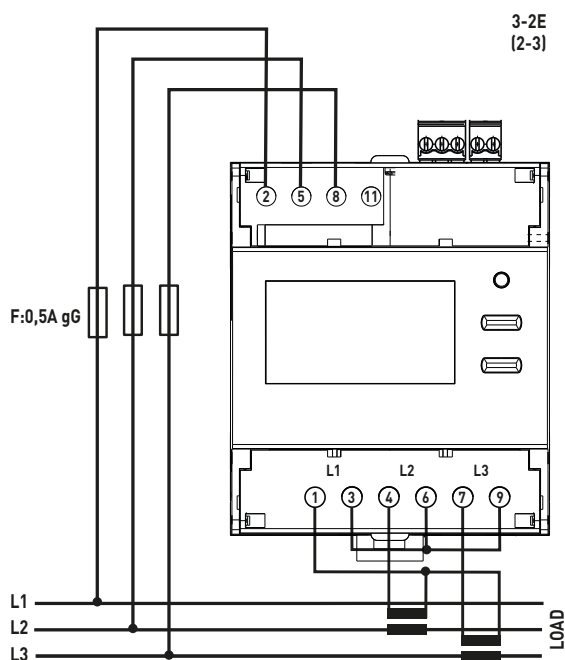
5. CONEXIONES - CONEXION (sigue)

Esquemas de inserción:

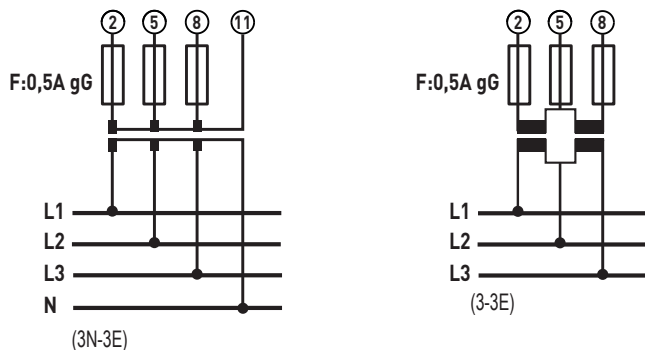


5. CONEXIONES - CONEXION

Esquemas de inserción:



Inserción en VT:



6. DATOS DE FUNCIONAMIENTO (sigue)

6.1 ELÉCTRICOS

Corrientes:

- Corriente mínima de medición: 0,05-5(6)A

Tensiones nominales:

- Tensión trifásica U_n : 3x100...3x400V, 3x100/173...3x230/400V

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	$1 \times 1,5 + 16 \text{ mm}^2$	-
Cable flexible	$1 \times 1,5 + 10 \text{ mm}^2$	$1 \times 4 + 10 \text{ mm}^2$

- Regletas en la parte superior del contador (RS485, bus):

	Sin brújula	Con brújula
Cable rígido	$1 \times 0,2 + 1,5 \text{ mm}^2$	-
Cable flexible	$1 \times 0,2 + 1 \text{ mm}^2$	$1 \times 0,2 + 1 \text{ mm}^2$

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 y bus):
destornillador plano de 2,5 mm

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

Códigos: CE4TBDTMD – CE4TBM TMD

Modelo: CONTO D4-Pt

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 y bus): tornillos con cabeza de ranura

Par de apriete recomendado:

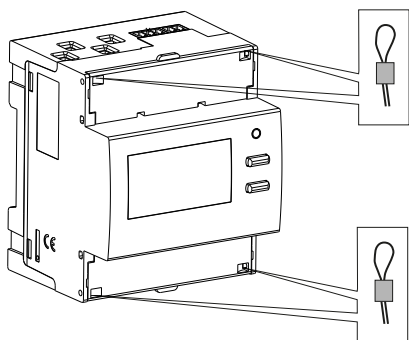
- Bornes de conexión de las tensiones (V1, V2, V3, N): 2,5 Nm
- Bornes de conexión de las corrientes (L1, L2, L3): 2,5 Nm
- Regletas en la parte superior del contador (entrada y bus): 0,2Nm/m

Par de apriete máximo:

- Bornes de conexión de las tensiones (V1, V2, V3, N): 3 Nm
- Bornes de conexión de las corrientes (L1, L2, L3): 3 Nm
- Regletas en la parte superior del contador (entrada y bus): 0,3 Nm

Protección de los bornes:

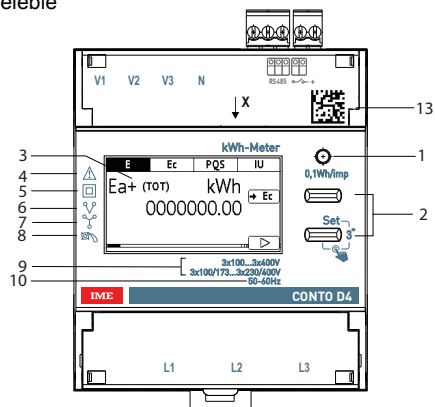
- Los terminales de potencia están protegidos con placas cubre bornes deslizantes y sellables, integradas en el dispositivo



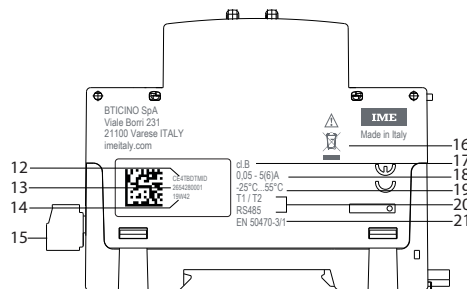
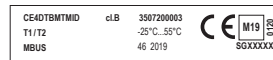
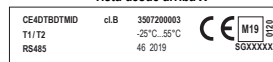
7. CARACTERÍSTICAS GENERALES (sigue)

Datos de marcado:

Marcado indeleble



vista desde arriba X



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: CE4TBDTMD – CE4TBMMD

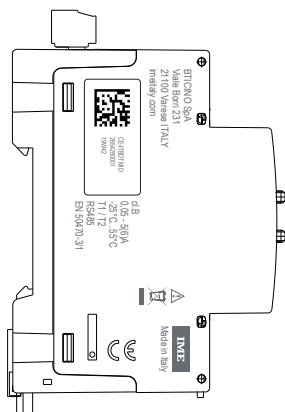
Modelo: CONTO D4-Pt

7. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Tratamiento al láser

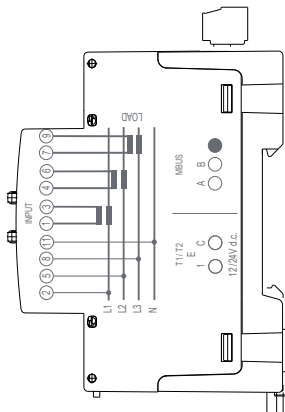
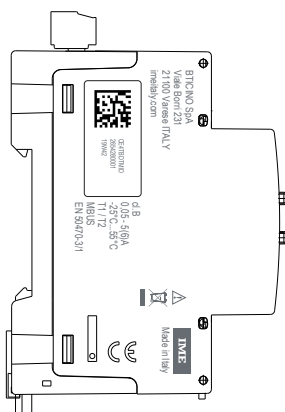
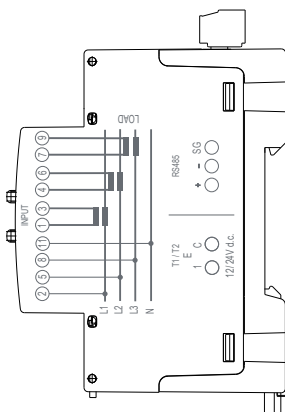
Lado izquierdo

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: ± 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

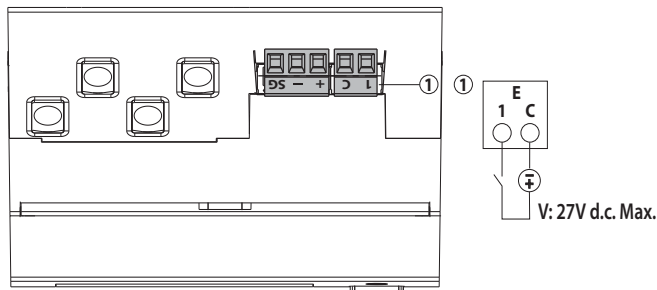
Códigos: CE4TBDMID – CE4TBMID

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
- 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

* 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.

Sobrecorriente de breve duración::

- 20 I_{max} 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/JE)

Material de la funda: Policarbonato

Volumen embalado: 0,60 dm³.

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/IEC 62052-11 / 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:

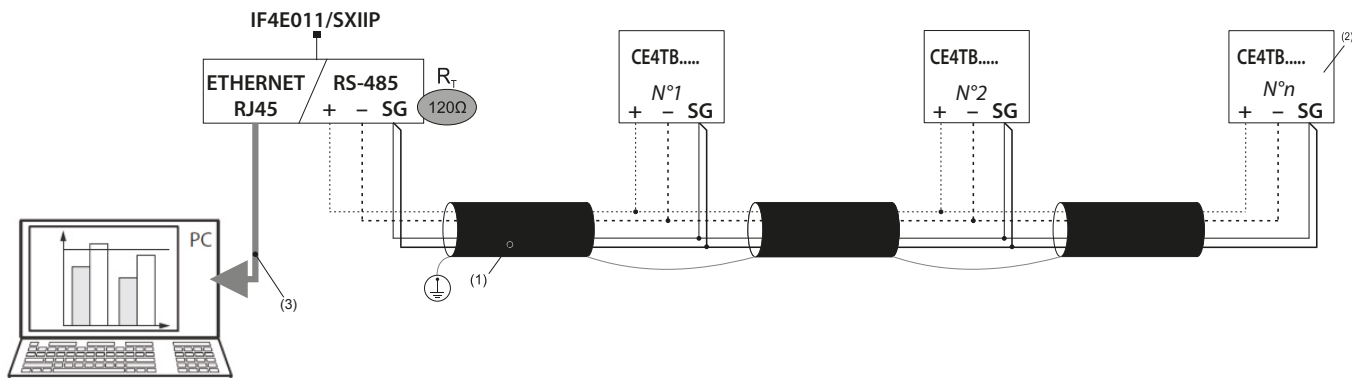
- Materias plásticas sin halógenos.
- Marcado de las partes según las normas ISO 11469 e ISO 1043.

Embalajes:

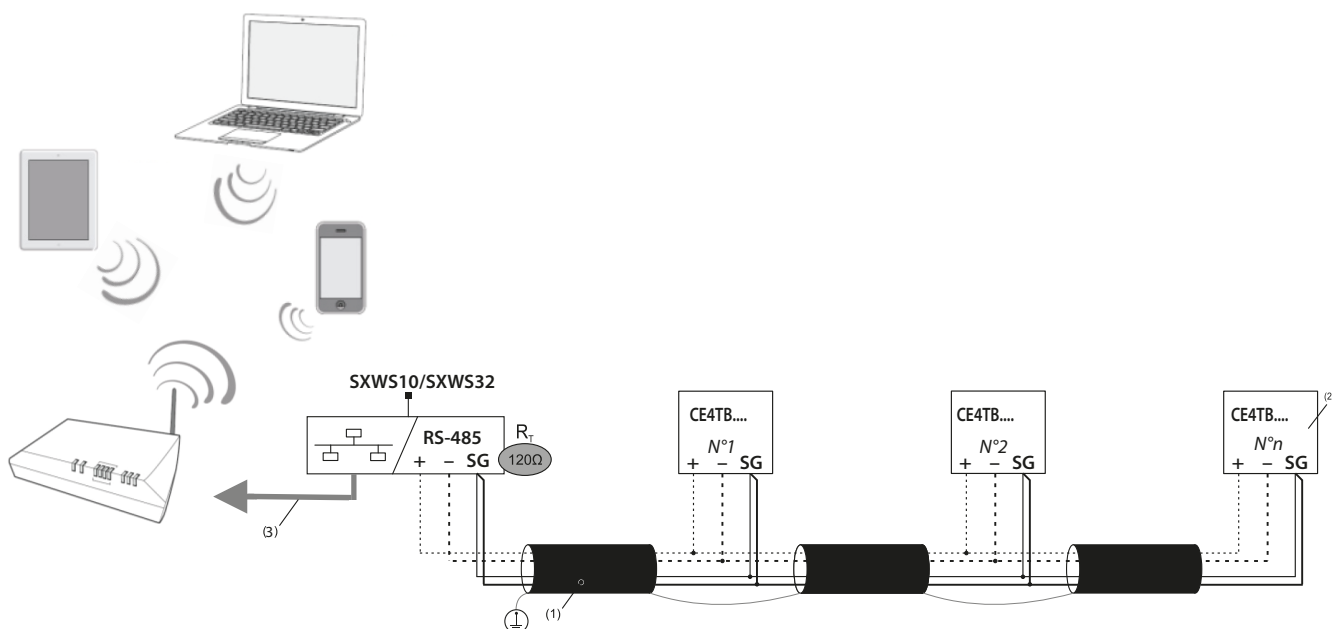
- Diseño y producción de los embalajes en cumplimiento del Decreto 98-638 del 07.20.98 y de la directiva 94/62/CE

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)

Tablas de comunicación

- Los protocolos de comunicación MODBUS y MBUS están disponibles en el sitio <http://www.imeitaly.com>, al introducir los códigos: "CE4TBDTMID / CE4TBMTMID" en el campo de búsqueda.