

Contatore di energia su TA /1A - /5A, a inserzione indiretta

Codici: **CE4TBDTCL1 – CE4TB0PCL1 – CE4TBMTCL1**
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 /1A - /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; 1N1E).

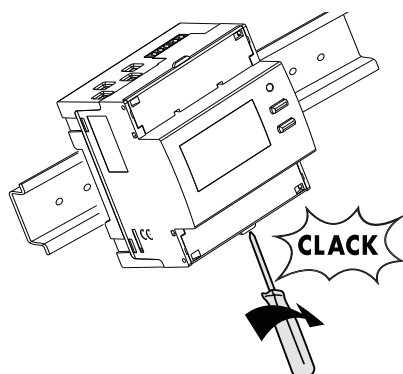
2. GAMMA

Codice Articolo	In	Uscite	Ingressi	Range tensione
CE4TB0PCL1	1/5A	Impulsi	Impulsi	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBDTCL1	1/5A	ModBus	2 Tariffe / Impulsi	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBMTCL1	1/5A	MBus	2 Tariffe / Impulsi	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).

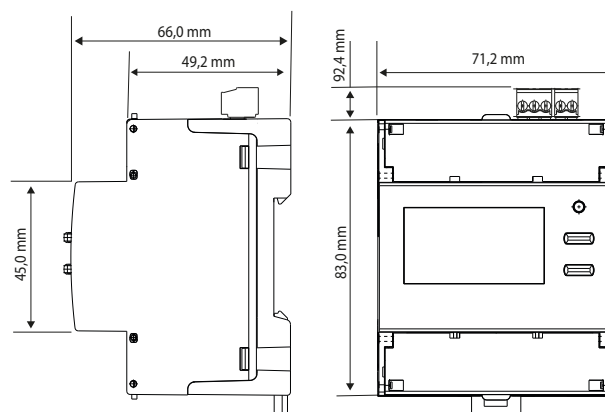
Posizione di funzionamento:

Verticale, Orizzontale, Sottosopra, Sul lato



4. DIMENSIONI

Custodia: 4 moduli DIN43880

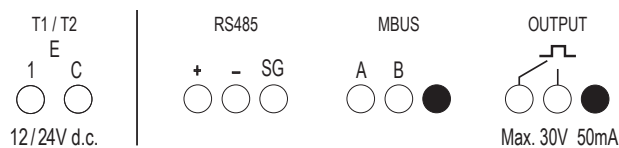


Contatore di energia su TA /1A - /5A, a inserzione indiretta

Codici: CE4TBDTCL1 – CE4TB0PCL1 – CE4TBMTCCL1
Modello: CONTO D4-Pt

5. CONNESSIONI - COLLEGAMENTO

Marcatura morsettiere e combinazione schemi:

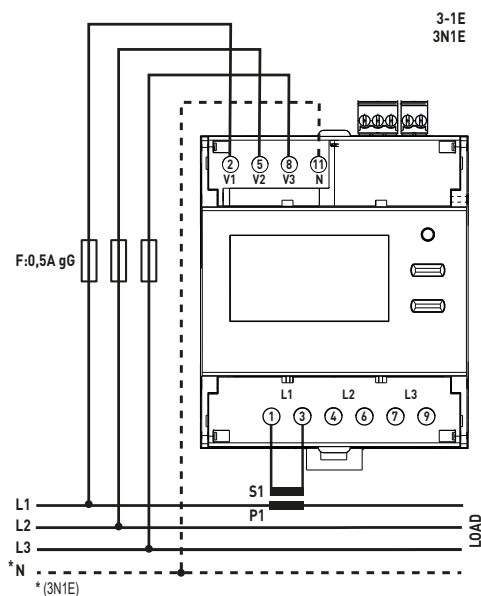
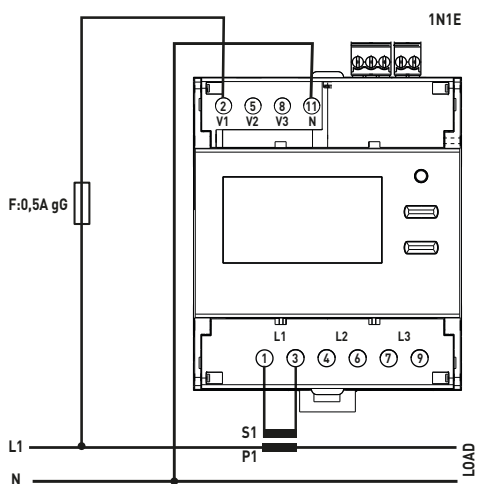


Schemi di inserzione:

Avvertimento

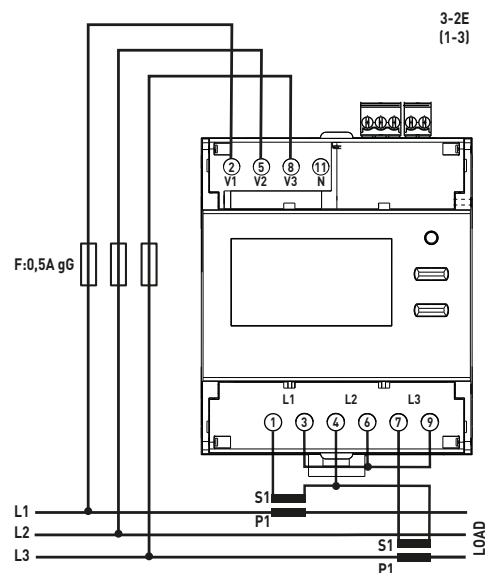
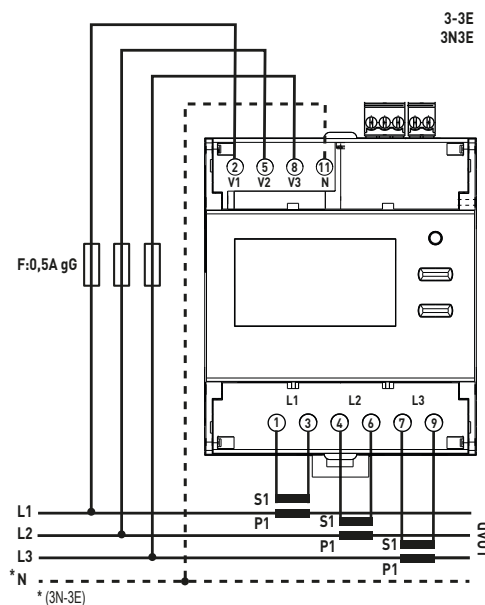


La connessione dei CT non è consentita in caso di distribuzione elettrica di tipo IT. Tale connessione è invece opzionale nel caso di distribuzione elettrica di tipo TT/TN.



5. CONNESSIONI - COLLEGAMENTO (continua)

Schemi di inserzione:



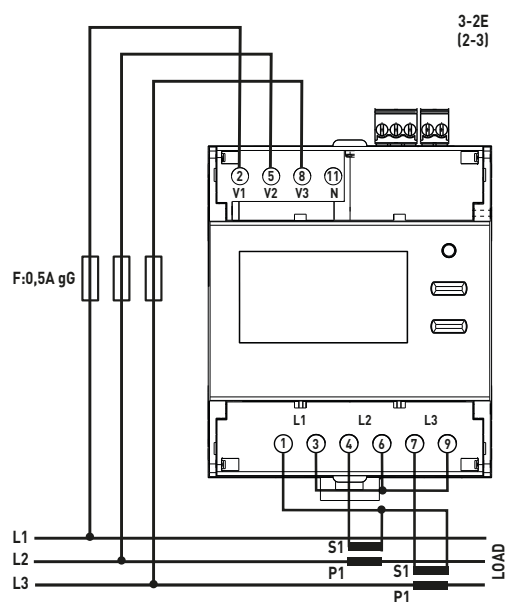
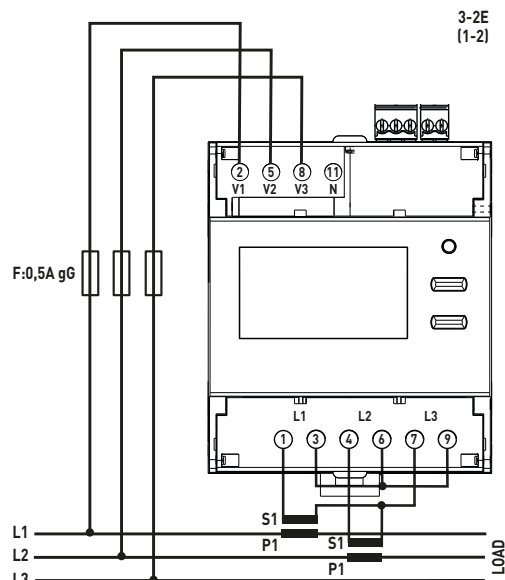
Contatore di energia su TA /1A - /5A, a inserzione indiretta

Codici: **CE4TBDTCL1 – CE4TB0PCL1 – CE4TBMTCL1**

Modello: **CONTO D4-Pt**

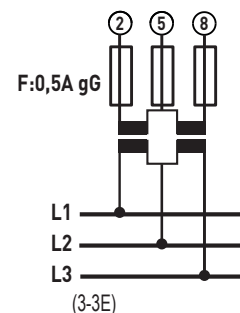
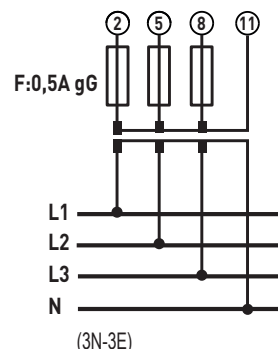
5. CONNESSIONI - COLLEGAMENTO

Schemi di inserzione:



5. CONNESSIONI - COLLEGAMENTO

Inserzione su TV:



6. DATI OPERATIVI (continua)

6.1 ELETTRICI

Correnti:

- Corrente minima di misura: 0,05-5(6)A / 0,01-1(1,2)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	1 x 0,75 + 16 mm²	-
Cavo flessibile	1 x 0,75 + 16 mm² ($\varnothing$ 5mm)	1 x 4 + 10 mm²

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

	Senza bussola	Con bussola
Cavo rigido	1 x 0,2 + 1,5 mm²	-
Cavo flessibile	1 x 0,2 + 1 mm²	1 x 0,2 + 1 mm²

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 /1A - /5A, a inserzione indiretta

Codici: CE4TBDTCL1 – CE4TB0PCL1 – CE4TBMTCCL1

Modello: CONTO D4-Pt

6.2 MECCANICI

Morsetti a vite:

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

Testa della vite:

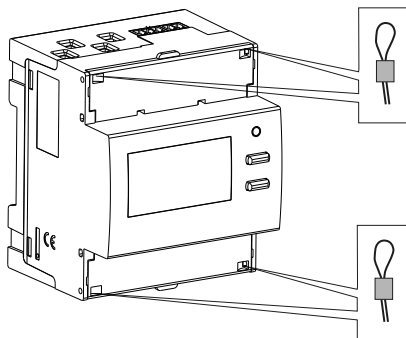
- Morsetti di collegamento di tensioni (V1, V2, V3, N) e correnti (L1, L2, L3): viti con testa mista ad intaglio e Pozidriv n°2
- Morsettiere nella parte superiore del contatore (ingresso, uscita impulsi e bus): viti con testa ad intaglio

Coppia di serraggio raccomandata:

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

Protezione dei morsetti:

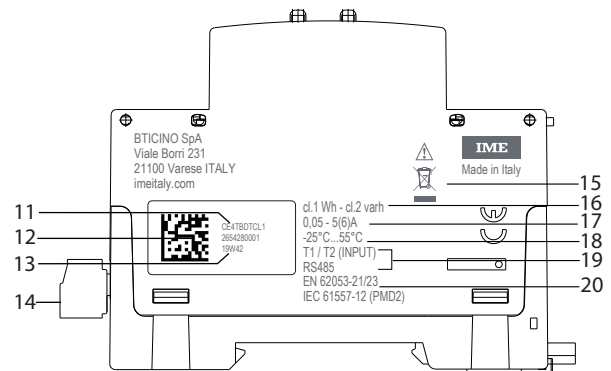
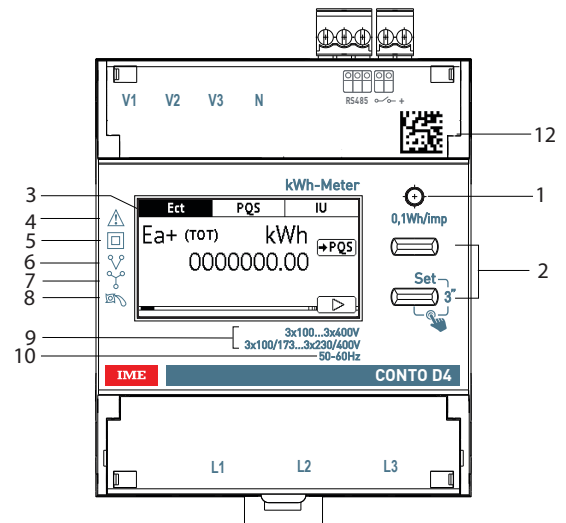
- I terminali di potenza sono protetti con mostrine copri morsetti scorrevoli e sigillabili che sono integrate nel dispositivo.



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. Codice articolo
12. Datamatrix per tracciabilità prodotto
13. Settimana e anno di fabbricazione
14. Morsetti di connessione uscite
15. Simbolo RAEE
16. Classe di precisione
17. Correnti
18. Temperatura d'impiego
19. Uscite
20. Normativa

Contatore di energia su TA /1A - /5A, a inserzione indiretta

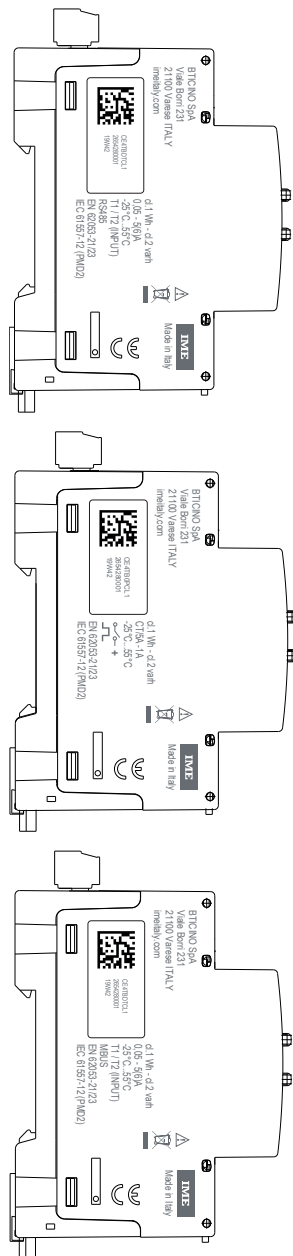
Codici: CE4TBDTCL1 – CE4TB0PCL1 – CE4TBMTCCL1
Modello: CONTO D4-Pt

7. CARATTERISTICHE GENERALI

Laseratura:

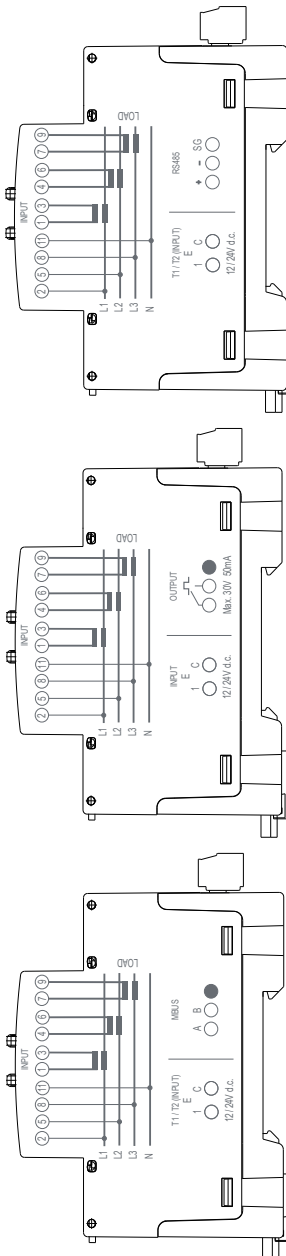
Lato Sinistro

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 62053-21

- Energia Attiva cl.1

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 /1A - /5A, a inserzione indiretta

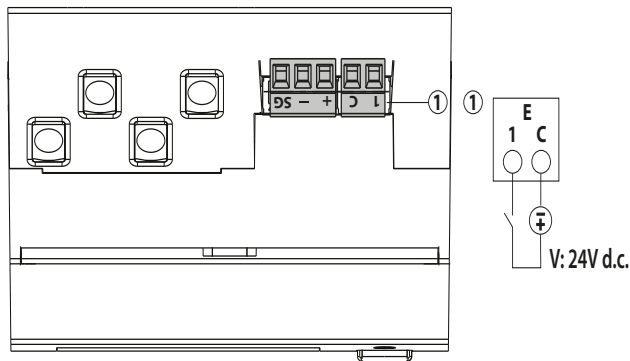
Codici: CE4TBDTCL1 – CE4TB0PCL1 – CE4TBMTCL1

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 agli 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

Sovracorrente 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

Materiale custodia: Policarbonato

Volume imballato: 0,60 dm³

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 1 (EN /IEC 62053-21)
- Classe di precisione: Energia reattiva classe 2 (EN/IEC 62053-23)
- Compatibilità elettromagnetica: Prove in accordo alla EN/IEC 62052-11
- 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) relativa alle limitazioni circa l'utilizzo di alcune sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- Conformità al Regolamento REACH (1907/2006): alla data di pubblicazione di questo documento, nessuna sostanza inserita nell'allegato XIV è presente all'interno di questi prodotti.
- Direttiva RAEE (2012/19/EU): la commercializzazione di questo prodotto prevede un contributo agli eco-organismi incaricati, in ciascun paese europeo, della gestione del fine vita dei prodotti che rientrano nel campo di applicazione della Direttiva Europea sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche.

Materie plastiche:

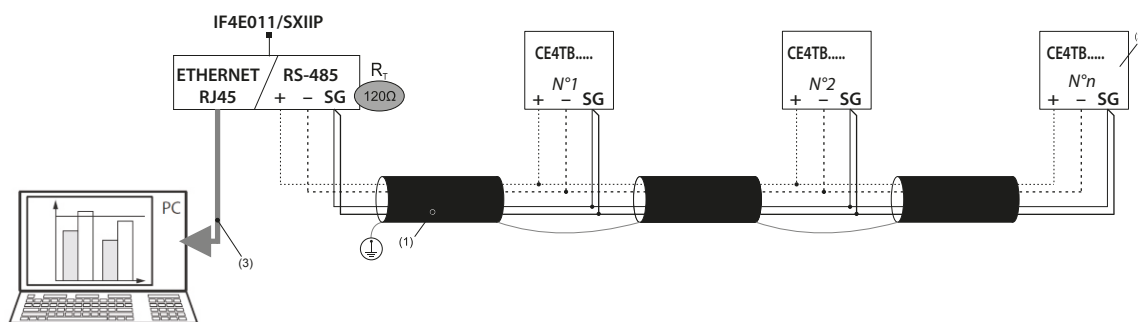
- Materie plastiche senza Alogeni.
- Marcatura delle parti secondo le norme ISO 11469 e ISO 1043.

Imballi:

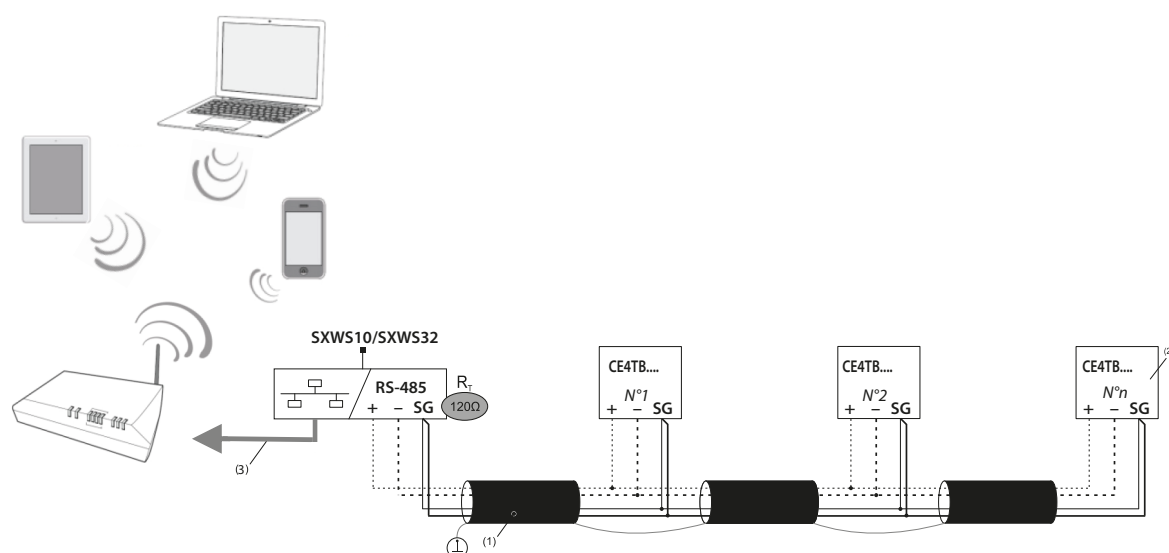
- Progettazione e produzione degli imballi ai sensi del Decreto 98-638 del 07.20.98 e della direttiva 94/62/CE

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:

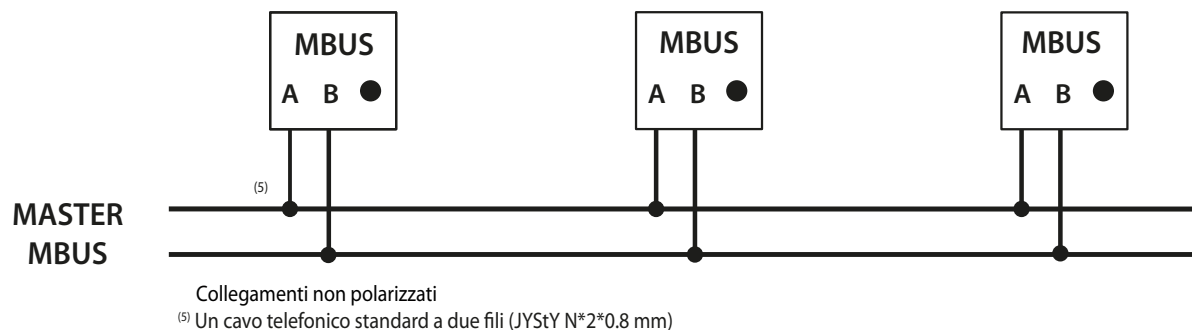


Tabelle di comunicazione

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