

**Contatore di energia, inserzione diretta 125 A,
6 moduli, uscita Modbus RS485 - MID****Codice:
F41DM125**

Sommario	Pagine
1. Descrizione - Uso.....	2
2. Gamma	2
3. Dati dimensionali.....	2
4. Messa in opera - Collegamento.....	2
5. Caratteristiche generali	3
6. Conformità e certificazioni	6
7. Comunicazione	6

Contatore di energia, inserzione diretta 125 A, 6 moduli, uscita Modbus RS485 - MID

Codice:
F41DM125

1. DESCRIZIONE - USO

Contatore di energia attiva e reattiva trifase.
Misura l'energia elettrica consumata da una rete trifase (rete 4 fili)
Visualizza l'energia consumata in kWh e kvarh.

2. GAMMA

. Art. F41DM125: Contatore di energia trifase, larghezza 6 moduli DIN (107,2 mm), uscite RS485 protocollo Modbus e ad impulsi integrate; alimentazione derivata dalle prese di tensione.
Certificazione MID.

Larghezza:

. 6 moduli DIN = 107,2 mm.

Correnti Nominali:

- . Corrente di avviamento, I_{st} : 40 mA
- . Corrente minima, I_{min} : 50 mA
- . Corrente di transizione, I_{tr} : 1 A
- . Corrente di riferimento, I_b/I_{ref} : 10 A
- . Corrente massima, I_{max} : 125 A

Alimentazione ausiliaria:

. Derivata dalle prese di tensione (

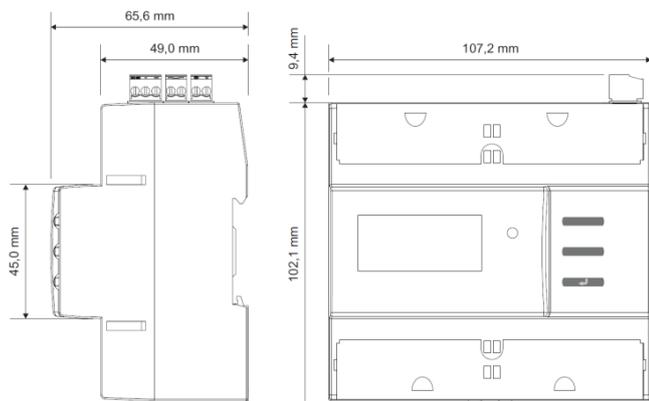
Tensioni di inserzione nominali:

. Tensione di riferimento trifase: 3x230V~ / 3x400V~ ± 15%

Frequenza nominale:

. Fn: 49...51 Hz, 59...61Hz

3. DATI DIMENSIONALI



4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO

Fissaggio:

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

Operating positions:

. Verticale, Orizzontale, Sottosopra, Sul lato



Morsetti a vite:

- . Profondità dei morsetti: 8 mm.
- . Lunghesse della spelatura del cavo: 8 mm

4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO (continua)

Testa della vite:

- . Morsetti di collegamento delle tensioni (V1, V2, V3): viti con testa mista ad intaglio e Pozidriv
- . Morsetto di collegamento del Neutro (N): vite con testa ad intaglio
- . Morsettiere nella parte superiore del contatore (ingresso, uscita impulsi e bus RS485): viti con testa ad intaglio

Coppia di serraggio raccomandata:

- . Morsetti di collegamento delle tensioni (V1, V2, V3): 3 Nm
- . Morsetto di collegamento del Neutro (N): 1 Nm
- . Morsettiere nella parte superiore del contatore (ingresso, uscita impulsi e bus RS485): 0,2 Nm

Massima Coppia di serraggio:

- . Morsetti di collegamento delle tensioni (V1, V2, V3): 4 Nm
- . Morsetto di collegamento del Neutro (N): 1,2 Nm
- . Morsettiere nella parte superiore del contatore (ingresso, uscita impulsi e bus RS485): 0,3 Nm

Utensili necessari:

- . Per i morsetti di collegamento delle tensioni (V1, V2, V3): cacciavite a lama 6 mm o Pozidriv PZ2
- . Per il morsetto di collegamento del Neutro (N): cacciavite a lama 4 mm
- . Per le morsettiere nella parte superiore del contatore (ingresso, uscita impulsi e bus RS485): cacciavite a lama 2,5 mm
- . Per il fissaggio sulla guida DIN: cacciavite piatto 5.5 mm (da 4 a 6 mm).

Sezione collegabile:

- . Cavi in rame.
- . Morsetti collegamento delle tensioni (V1, V2, V3):

	Senza bussola	Con bussola
Cavo rigido	1 x 4 + 50 mm ²	-
Cavo flessibile	1 x 4 + 35 mm ²	1 x 4 + 35 mm ²

ATTENZIONE: per motivi di sicurezza, è necessario non superare, ai terminali di ingresso, una densità di corrente maggiore di 4 A/mm²

- . Morsetto di collegamento del Neutro (N):

	Senza bussola	Con bussola
Cavo rigido	1 x 4 + 16 mm ²	-
Cavo flessibile	1 x 4 + 16 mm ²	1 x 4 + 16 mm ²

- . Morsettiere nella parte superiore del contatore (ingresso, uscita impulsi e bus RS485):

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

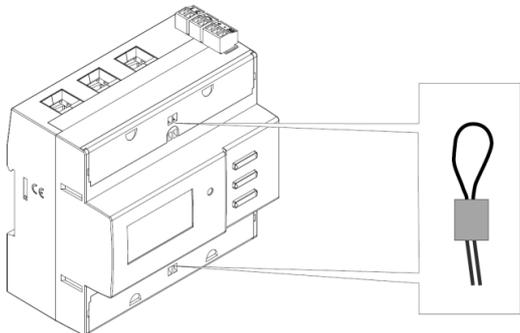
Contatore di energia, inserzione diretta 125 A, 6 moduli, uscita Modbus RS485 - MID

Codice:
F41DM125

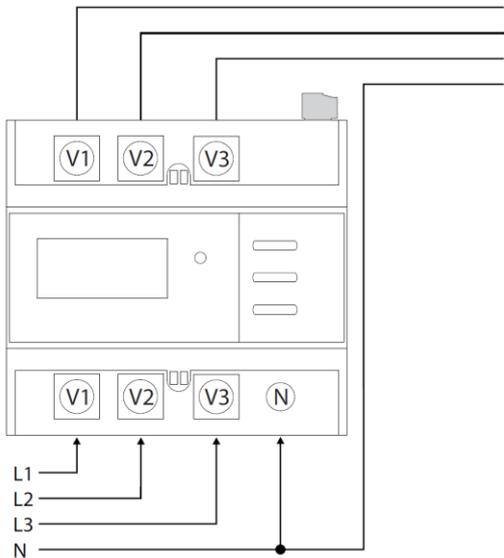
4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO (continua)

Protezione dei morsetti:

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



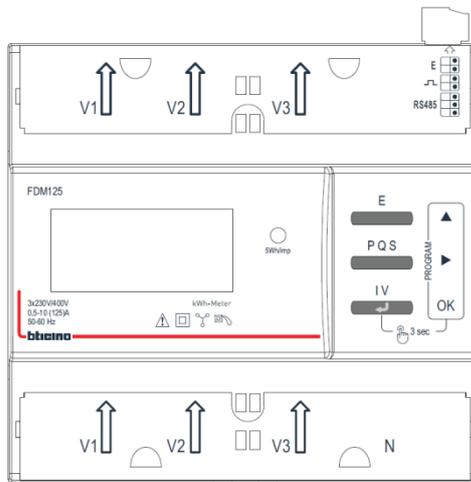
Schema di inserzione:



5. CARATTERISTICHE GENERALI

Marcatura parte frontale:

. Marcatura per tampografia indelebile.



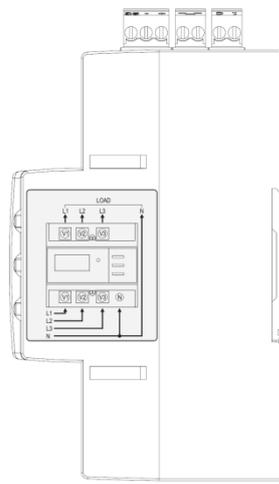
Marcatura lato sinistro:

. Tramite etichetta adesiva: informazioni di tracciabilità



Marcatura lato sinistro:

. Tramite etichetta adesiva: schema elettrico di inserzione



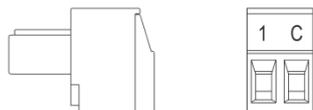
Contatore di energia, inserzione diretta 125 A, 6 moduli, uscita Modbus RS485 - MID

Codice:
F41DM125

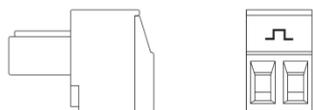
5. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

Marcatura morsettiere

- . Marcatura per tampografia indelebile.
- . Morsettiere di ingresso per doppia tariffa:



- . Morsettiere uscita impulsi:



- . Morsettiere Modbus RS485:



Display:

- . Tipo: LCD retroilluminato a 8 cifre.
- . Risoluzione:
 - Contatori totali (T): 1 kWh/kvarh
 - Contatori parziali: 0,01 kWh/kvarh
- Indicazione massima
 - Contatori totali (T): 99.999.999 kWh/kvarh
 - Contatori parziali: 999.999,99 kWh/kvarh

LED metrologico:

- . 5 Wh/imp.

Programmazione:

- . Attraverso la tastiera frontale, 3 pulsanti.
- . Accesso protetto da codice di identificazione (**codice predefinito 1000**); il codice può essere modificato durante la procedura di programmazione.

Visualizzazione dei valori:

- . Scorrimento delle pagine manuale, tramite la tastiera frontale a 3 pulsanti.

Classe di precisione:

- . Energia attiva positiva, totale e parziale: classe B (EN50470-1, -3)

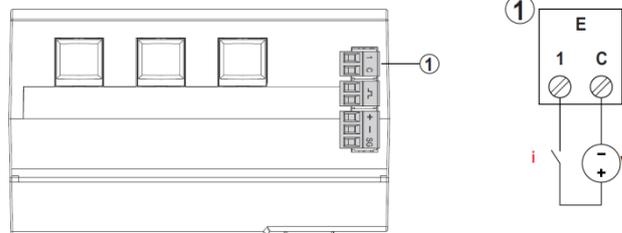
Conta ore:

- . Conteggio di ore e minuti di funzionamento (*contatore azzerabile*)
- . Risoluzione: 7 cifre (5 per le ore + 2 per i minuti)
- . Visualizzazione massima: 99.999h 59min
- . Avvio conteggio: potenza attiva trifase "Pn"
- . Valore programmabile: 0,4...50% Pn - (Pn = potenza attiva trifase riferita a 400V e 10A = 6,9kW)

5. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

Ingresso digitale

- . La morsettiera si trova nella parte superiore del contatore
- . 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: 12-24 VDC, max. 10 mA
- . Collegamento dell'ingresso:



Nota: "V" 12-24 VDC, max. 10 mA

Caratteristiche della porta di comunicazione RS485:

- . Indirizzi programmabili: da 1 a 247
- . Velocità di comunicazione: 4,8 - 9,6 - 19,2 kbps
- . Bit di parità: nessuna, 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): ≤200 ms

Configurazione di fabbrica:

- . Indirizzo: 5
- . Velocità: 19,2 kbps
- . Bit di parità: pari

Caratteristiche dell'uscita impulsi:

- . Optorelè con contatto SPST-NO libero da potenziale
- . Tipo S0 (IEC/EN62053-31)
- . Tensione U_{imp} : max 27 VAC/DC
- . Corrente I_{imp} : max 50 mA
- . Peso dell'impulso programmabile, valori possibili: 1 - 10 (*Configurazione di fabbrica*) - 100 - 1k - 10k - 100k Wh/imp o varh/imp
- . Durata impulso programmabile, valori possibili: 50 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500 ms.

Materiale dell'involucro:

- . Poliammide autoestinguente.

Temperature ambiente di funzionamento:

- . Min. = - 5 °C Max. = + 55 °C.

Temperature ambiente di immagazzinamento:

- . Min. = - 25 °C Max. = + 70 °C.

Protezione del dispositivo:

- . Tramite interruttore magnetotermico In 125 A

5. CARATTERISTICHE GENERALI *(continua)*

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).
- . Classe II, parte frontale con pannello di chiusura

Tensione di tenuta a impulso:

- . Ingressi di misura / Porta RS485
onda 1,2 / 50 μ s 0,5 J: 6kV
tensione alternata 50 Hz / 1 min.: 4 kV
- . Ingressi di misura / Ingresso digitale-Uscita
onda 1,2 / 50 μ s 0,5 J: 6kV
tensione alternata 50 Hz / 1 min.: 4 kV
- . Tutti i circuiti / Massa
tensione alternata 50 Hz / 1 min.: 4 kV

Tensione di isolamento, Ui:

- . 300V, Fase-Terra

Grado di inquinamento:

- . 2

Categorie di installazione:

- . III

Sovracorrente di breve durata (EN62053-21, EN62053-23):

- . 30 I_{max} per 10 ms

Autoconsumo circuito di tensione:

- . Max. 1,5 VA (1,5 W) trifase

Autoconsumo circuito di corrente:

- . Max. 2,5 W per fase

Potenza termica dissipata:

- . ≤ 10 W.

Peso del dispositivo:

- . 0, 5 kg.

Volume imballato:

- . 1,5 dm³.

6. CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI

Conformità alle norme:

- . Conformità alle disposizioni della Direttiva Europea sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) n° 2014/30/EU
- . Conformità alla Direttiva bassa tensione n° 2014/35/EU.
- . Compatibilità elettromagnetica: Prove in accordo alla EN/IEC 62052-11
- . Conformità alle disposizioni della Direttiva relativa agli strumenti di misura (MID) n° 2014/32/UE
norme di riferimento: EN 50470-1, -3
- . Classe di precisione:
Energia attiva: classe B (EN 50470-1, -3).

Rispetto dell'ambiente - Conformità alle direttive dell'UE:

- . Conformità alla direttiva 2011/65/UE modificata dalla direttiva 2015/863 (RoHS 2), sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
 - . Conformità al regolamento REACH (1907/2006): alla data di pubblicazione del presente documento, nessuna sostanza inclusa nell'Allegato XIV (aggiornato al 27/06/2018) è presente in questi dispositivi.
- 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:

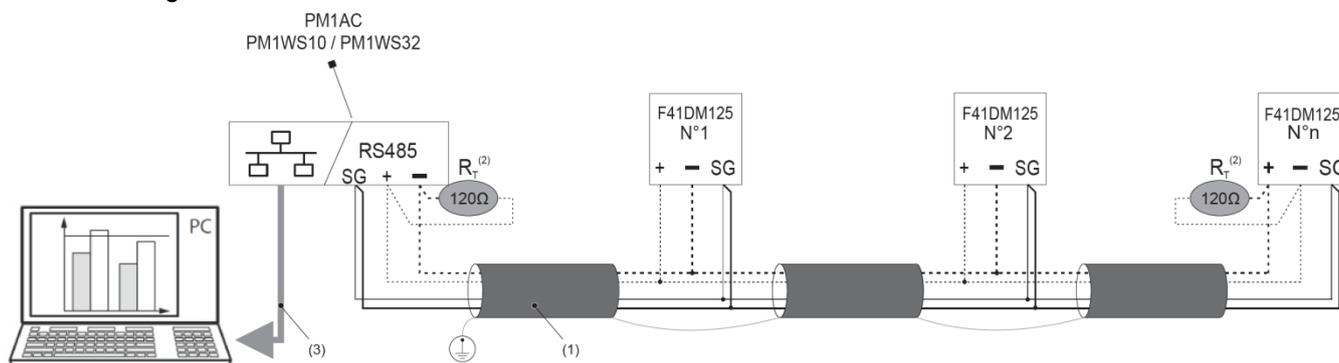
- . Materie plastiche senza Alogeni.
- . Marcatura delle parti secondo le norme ISO 11469 e ISO 1043.

Imballi:

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

7.COMUNICAZIONE

Schema di collegamento RS485 Modbus:



(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 non fornita

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

Tabelle di comunicazione

- . Le tabelle di comunicazione MODBUS sono disponibili sul sito <http://www.catalogo.bticino.it>, inserendo il codice "F41DM125" nel campo di ricerca.