

**Concentratore Impulsi, 12 ingressi,
4 mod. DIN, uscita RS485**

Codice:
F4CON12



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.....	5
7. Comunicazione.....	5

Concentratore Impulsi, 12 ingressi, 4 mod. DIN, uscita RS485

Codice:
F4CON12

1. DESCRIZIONE - USO

Concentratore di Impulsi.
Concentra e memorizza gli impulsi in uscita dai contatori di energia elettrica, gas, olio, acqua, aria compressa o dalle centrali di misura multifunzione.

2. GAMMA

. Art. F4CON12N: Concentratore di impulsi, larghezza 4 moduli DIN (17,8 mm per polo).

Il dispositivo è equipaggiato con:

- 12 ingressi digitali.
- 1 uscita RS485 protocollo Modbus.

Larghezza:

. 4 moduli (4 x 17,8 mm = 71,2 mm).

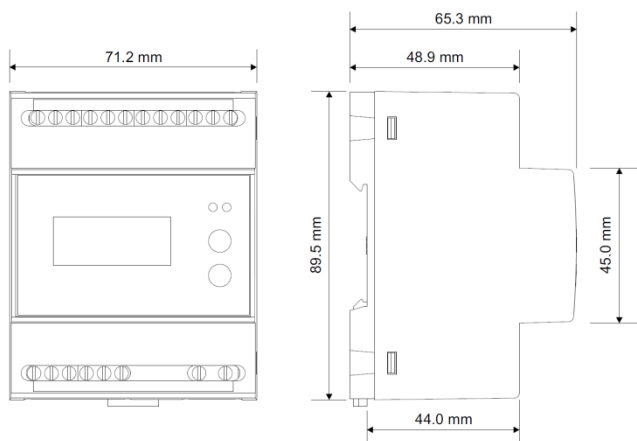
Alimentazione ausiliaria:

. 195 ÷ 250 V~, 50/60 Hz

Frequenza nominale:

. Fn: 50/60 Hz ± 5%

3. DATI DIMENSIONALI



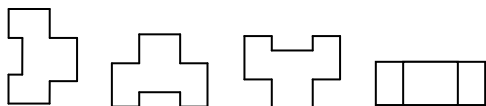
4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO

Fissaggio:

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

Posizione di funzionamento:

. Verticale Orizzontale Sottosopra Sul lato



4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO (continua)

Morsetti a vite:

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

Testa della vite:

- . Vite con testa ad intaglio.

Coppia di serraggio raccomandata:

- . 0,6 Nm.

Utensili necessari:

- . Per i morsetti: cacciavite a lama 2,5 mm
- . Per il fissaggio sulla guida DIN: cacciavite piatto 5.5 mm (da 4 a 6 mm).

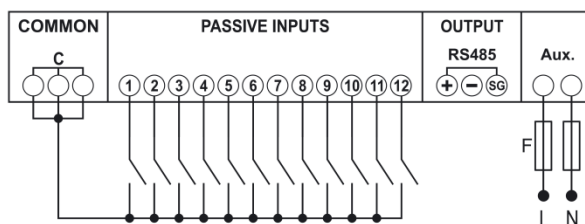
Sezione collegabile:

- . Cavi in rame.

	Senza bussola	Con bussola
Cavo rigido	0,05 a 4 mm ²	-
Cavo flessibile	0,05 a 2,5 mm ²	0,05 a 2,5 mm ²

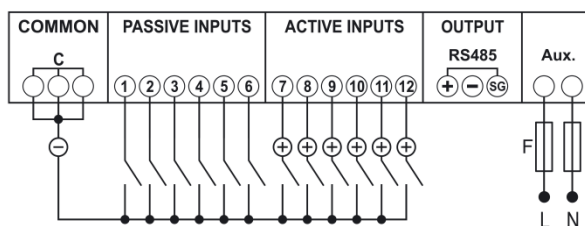
Schemi di collegamento degli ingressi:

- . Configurazione Passiva (Pot Free o Pot A Free):
lunghezza massima del cavo 1000 m, min. 1,5 mm²



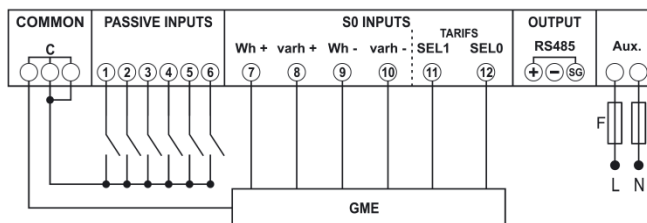
- . Configurazione Attiva (Pot Live):

lunghezza massima del cavo 1000 m, min. 1,5 mm²



- . Configurazione GME S0:

lunghezza massima del cavo 1000 m, min. 1,5 mm²



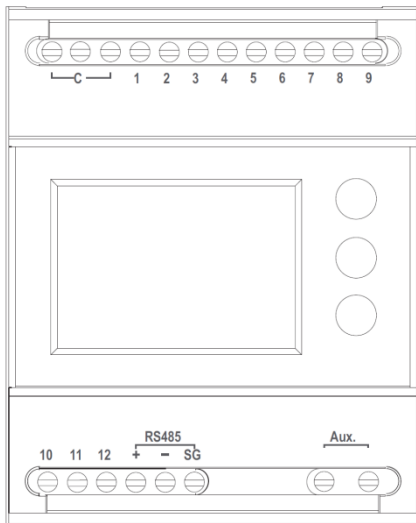
Concentratore Impulsi, 12 ingressi, 4 mod. DIN, uscita RS485

Codice:
F4CON12

5. CARATTERISTICHE GENERALI

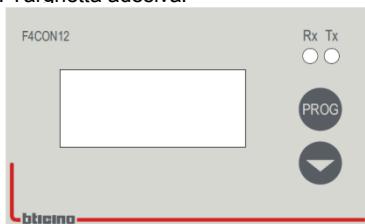
Marcatura calotta dispositivo:

. Marcatura per tampografia indelebile.



Marcatura parte frontale:

. Tarhetta adesiva:



Display:

- . Tipo: LCD.
 - . Scorrimento delle pagine: manuale o automatico (programmabile)
 - . Risoluzione e Indicazione massima in funzione dei parametri programmati:
 - unità ingegneristica
 - peso impulso
 - rapporto di trasformazione dei trasformatori di corrente esterni kTA^1 e degli eventuali trasformatori di tensione esterni kTV^2 (solo per impulsi provenienti da contatori di energia).
- ¹ $kTA = \text{rapporto di trasformazione dei TA esterni del contatore di energia (es. } 800A / 5A, kTA = 160)$.
- ² $kTV = \text{rapporto di trasformazione dei TV esterni del contatore di energia (es. } 600V / 100V, kTV = 6)$. In caso di inserzione diretta $kTV = 1$.
- Nell'esempio, $kTA \times kTV = 160 \times 6 = 960$.
- . Programmando opportunamente i rapporti kTA e kTV , si otterrà sul concentratore, una visualizzazione del conteggio di energia con la medesima risoluzione del contatore di energia da cui provengono gli impulsi (es. contatore energia con inserzione diretta ed ingresso di corrente da TA 800/5A $\rightarrow kTV = 1$ e $kTA = 160$).
 - Impostando questi valori si ottiene, sul display del dispositivo, una visualizzazione in kWh espressa su 8 cifre intere senza decimali con risoluzione 1 kWh).
 - . Tempo di aggiornamento: 1,2 sec.

5. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

Visualizzazione dei valori e programmazione:

. Tramite tastiera frontale a 2 pulsanti (fare rif. al manuale installatore).

Ingressi digitali:

- . 12 morsetti di ingresso con 3 morsetti per il comune
- . Ingressi digitali configurabili secondo tre modalità:
 - Passiva (Pot Free, Pot A Free): 12 ingressi passivi
 - Attiva (Pot Live): 6 ingressi passivi + 6 ingressi attivi
 - GME S0: 6 ingressi passivi + 6 ingressi da interfacciare con il Gruppo di Misura Elettronico (GME) del fornitore di energia elettrica

Caratteristiche degli ingressi:

- Configurazione Passiva (Pot. Free o Pot A Free):
 - . N° di ingressi: 12 passivi
 - . Tipo di ingresso: da contatto SPST-NO libero da potenziale
 - . Connessione: 12 ingressi con punto comune
 - . Forma d'onda impulso:
 - Stato ON: ≥ 20 ms
 - Stato OFF programmabile, valori possibili: 5, 10, 20, 40, 50, 100, 200, 300 ms
 - Frequenza di ingresso: max. 25 Hz
 - . Unità ingegneristica programmabile, valori possibili: impulsi, kWh, kvarh, kVAh, m^3 , Nm^3
 - . Peso dell'impulso programmabile, valori possibili: 0,001 - 0,01 - 0,1 - 1 - 10 - 100 - 1000
- Configurazione Attiva (Pot. Live)
 - . N° di ingressi: 6 passivi + 6 attivi
 - . Tipo di ingresso:
 - 6 ingressi passivi: da contatto SPST-NO libero da potenziale
 - 6 ingressi attivi: da contatto SPST-NO, V max. 27 Vd.c. (ingressi tipo 2 IEC/EN 61131-2)
 - . Connessione:
 - ingressi passivi: 6 ingressi con punto comune
 - ingressi attivi: 6 ingressi con punto comune (terminale negativo)
 - . Forma d'onda impulso:
 - Stato ON: ≥ 20 ms
 - Stato OFF programmabile, valori possibili: 5, 10, 20, 40, 50, 100, 200, 300 ms
 - Frequenza di ingresso: max. 25 Hz
 - . Unità ingegneristica programmabile, valori possibili: impulsi, kWh, kvarh, kVAh, m^3 , Nm^3
 - . Peso dell'impulso programmabile, valori possibili: 0,001 - 0,01 - 0,1 - 1 - 10 - 100 - 1000

Concentratore Impulsi, 12 ingressi, 4 mod. DIN, uscita RS485

Codice:
F4CON12

5. CARATTERISTICHE GENERALI *(continua)*

Caratteristiche degli ingressi *(continua)*:

- Configurazione GME S0
- . N° di ingressi: 6 passivi + 1 ingresso (morsetti 7÷12) da Gruppo di Misura Elettronico
- . Tipo di ingresso:
6 ingressi passivi: da contatto SPST-NO libero da potenziale
ingresso S0: da morsettiera Gruppo Elettronico di Misura (GME) conforme a IEC/EN62053-1 dispositivi di Classe B
- . Connessione:
ingressi passivi: 6 ingressi con punto comune
Ingresso S0: 1 ingresso con punto comune
- . Forma d'onda impulso (per gli ingressi passivi):
Stato ON: ≥ 20 ms
Stato OFF programmabile, valori possibili: 5, 10, 20, 40, 50, 100, 200, 300 ms
Frequenza di ingresso: max. 25 Hz
- . Unità ingegneristica programmabile, valori possibili: impulsi, kWh, kvarh, kVAh, m³, Nm³
- . Peso dell'impulso programmabile, valori possibili: 0,001 - 0,01 - 0,1 - 1 - 10 - 100 - 1000

Caratteristiche della porta di comunicazione RS485:

- . Indirizzi programmabili: da 1 a 247
- . Velocità di comunicazione: 9,6 – 19,2 kbps
- . Bit di parità: nessuna, pari, dispari
- . Bit di Stop: 1
- . Isolata galvanicamente rispetto agli ingressi di misura e alla alimentazione ausiliaria
- . Standard RS485 3 fili, half-duplex
- . Protocollo Modbus® RTU
- . Tempo di risposta (time-out domanda/risposta): ≤ 200 ms

Conteggio:

- Configurazioni Passiva e Attiva:
. 12 registri di conteggio indipendenti e azzerabili tramite comunicazione RS485.
. Indicazione massima: in accordo con i parametri programmati¹
. Risoluzione: in accordo ai parametri programmati¹
¹ unità di misura, peso impulso, rapporti TA e/o TV (solo per impulsi provenienti da contatori di energia).
- Configurazione GME S0:
. 16 registri di conteggio per:
 - energia attiva positiva (suddivisa in 4 fasce orarie)
 - energia reattiva positiva (suddivisa in 4 fasce orarie)
 - energia attiva negativa (suddivisa in 4 fasce orarie)
 - energia reattiva negativa (suddivisa in 4 fasce orarie)
- . 6 registri di conteggio indipendenti e azzerabili tramite comunicazione RS485.
. Indicazione massima: in accordo con i parametri programmati¹
. Risoluzione: in accordo ai parametri programmati¹
¹ unità di misura, peso impulso, rapporti TA e/o TV (solo per impulsi provenienti da contatori di energia).

Conservazione conteggi effettuati:

- . Dati salvati su memoria permanente (senza batteria); in assenza di alimentazione ausiliaria, il concentratore conserva i conteggi effettuati.

5. CARATTERISTICHE GENERALI *(continua)*

Materiale dell'involucro:

- . Policarbonato autoestinguente.

Temperature ambiente di funzionamento:

- . Min. = -5 °C Max. = + 55 °C.

Temperature ambiente di immagazzinamento:

- . Min. = - 25 °C Max. = + 70 °C.

Umidità relativa media annua:

- . $\leq 75\%$

Protezione del dispositivo:

- . Consigliato fusibile 0,5 A tipo gG

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 50 (IEC/EN 60529).

Tensione di tenuta a impulso:

- . Ingressi / Porta RS485
tensione alternata 50 Hz / 1 min.: 2,5 kV
- . Alimentazione / Porta RS485
tensione alternata 50 Hz / 1 min.: 4 kV
- . Alimentazione / Ingressi
tensione alternata 50 Hz / 1 min.: 4 kV
- . Tutti i circuiti / Massa
tensione alternata 50 Hz / 1 min.: 4 kV

Grado di inquinamento:

- . 2

Categorie di installazione:

- . III

Peso del dispositivo:

- . 0,280 kg.

Volume imballato:

- . 0,58 dm³.

Autoconsumo:

- . ≤ 5 VA.

Potenza termica dissipata:

- . ≤ 3 W.

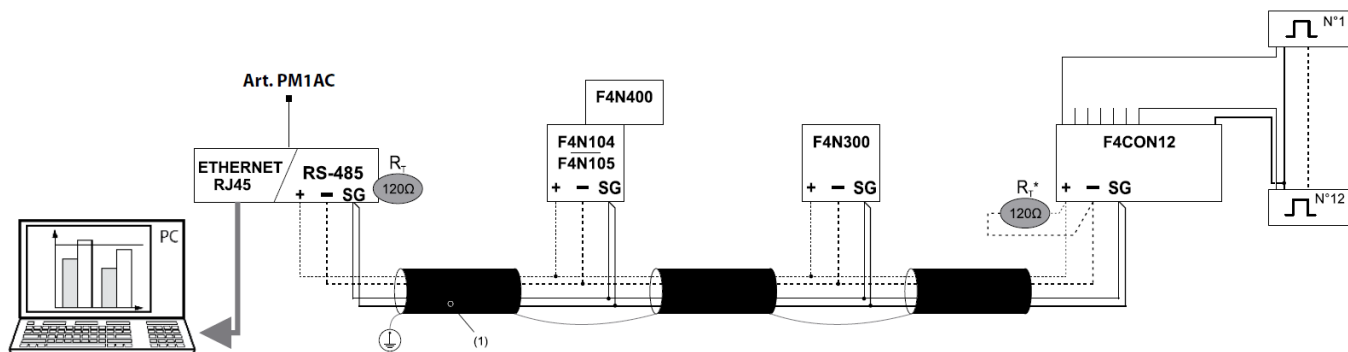
6. CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI

Conformità alle norme:

- . Conformità alle disposizioni della Direttiva Europea sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) n° 2004/108/EC
- . Conformità alla Direttiva bassa tensione n° 73/23 CEE del 19 febbraio 1973 modificata dalla direttiva n° 93/68/CEE del 22 luglio 1993, modificata dalla Direttiva n° 2006/95/CE.
- . Compatibilità elettromagnetica:
 - emissione in accordo con IEC/EN 61326-1.
 - immunità in accordo con IEC/EN 61326-1.
- . IEC/EN 62053-21, dispositivi di classe B

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

(*) Resistenza non fornita con l'art. F4CON12

Tablette di comunicazione

- . Le tabelle di comunicazione MODBUS sono disponibili sul sito www.download.bticino.it, inserendo il codice "F4CON12" nel campo di ricerca.