

**EMS BTDIN – Modulo di Misura
Multifunzione inserzione TA****Codice:**
F80BMT

Sommario	Pagine
1. Descrizione - Uso.....	2
2. Gamma	2
3. Dati dimensionali.....	2
4. Messa in opera - Collegamento.....	2
5. Caratteristiche generali	5
6. Architetture di sistema.....	11
6.1 Sistema "Stand-alone"	11
6.1.1 con indirizzamento locale	11
6.1.2 con indirizzamento esteso	12
6.2 Sistema in Supervisione	13
6.2.1 con indirizzamento locale	13
6.2.2 con indirizzamento esteso	15
7. Conformità e certificazioni	17

EMS BTDIN – Modulo di Misura Multifunzione inserzione TA

Codice:
F80BMT

1. DESCRIPTION - USE

. Modulo dedicato all'uso nel Sistema di Gestione dell'Energia (EMS BTDIN).

Modulo di Misura Multifunzione.

Misura le principali grandezze elettriche di una rete monofase o trifase.

L'inserzione è effettuata tramite trasformatori di corrente di misura (TA) di tipo x/5A

Simbolo:



2. GAMMA

. Art. F80BMT: Modulo di Misura Multifunzione per trasformatori di corrente x/5A (Non forniti con il modulo).

Larghezza:

. 1 modulo. Larghezza 17,8 mm.

Corrente nominale:

. Corrente nominale, In: 5 A (tramite trasformatore amperometrico esterno x/5 A)

. Corrente massima, I_{max}: 1,2 In

Tensioni di inserzione nominali:

. Un: 110÷500 V~ (fase/fase)

. Un: 65÷290 V~ (fase/neutro)

Frequenza nominale:

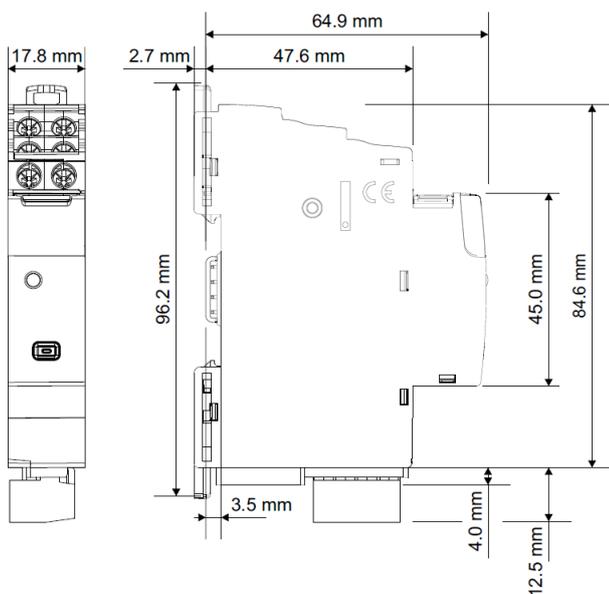
. fn: 50/60 Hz

. Variazioni ammesse:

45 ÷ 55 Hz (fn 50 Hz)

55 ÷ 65 Hz (fn 65 Hz)

3. DATI DIMENSIONALI



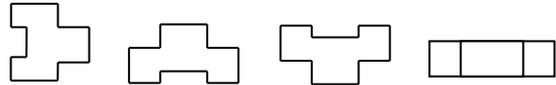
4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO

Fissaggio:

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

Posizione di funzionamento:

. Verticale, Orizzontale, Sottosopra, Sul lato

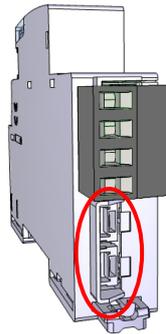


Alimentazione:

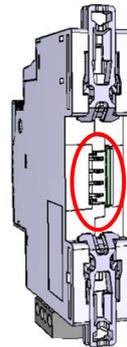
. 12 VDC, tramite lo specifico modulo di alimentazione art. F80BA

. Due modalità:

tramite gli specifici cavi di connessione (artt. F80BC250/500/1000) da connettere nella parte bassa attraverso le porte dedicate.



tramite le specifiche guide comunicanti (artt. F80BR18/24/36) e connettori dedicati nella parte posteriore del modulo.



Morsetti a vite:

. Profondità dei morsetti: 8 mm.

. Lunghezze della spelatura del cavo: 8 mm

Testa della vite:

. Morsettiera rimovibile nera per Prese di Tensione: vite con testa ad intaglio.

. Collegamento dei TA: mista, ad intaglio e Pozidriv n°1 (UNI7596 tipo Z1).

Coppia di serraggio raccomandata:

. Collegamento dei TA: 1 Nm.

. Morsettiera Prese di Tensione: (V₁, V₂, V₃, N): 0,5 Nm.

Utensili necessari:

. Collegamento dei TA: cacciavite Pozidriv n°1 o a lama 4 mm

. Morsettiera Prese di Tensione: cacciavite a lama 3,5 mm

. Per il fissaggio sulla guida DIN: cacciavite a lama 5,5 mm (6 mm max)

EMS BT DIN – Modulo di Misura Multifunzione inserzione TA

Codice:
F80BMT

4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO (continua)

Sezione collegabile:

- . Cavi in rame.
- . Morsetti di collegamento dei TA

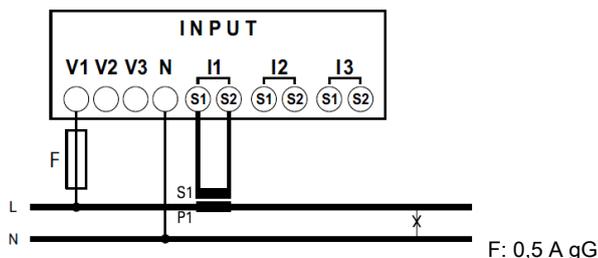
	Senza bussola	Con bussola
Cavo rigido	1 x 0,5 mm ² a 2,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²	-
Cavo flessibile	1 x 0,5 mm ² a 2,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²	1 x 0,5 mm ² a 2,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²

. Prese di tensione

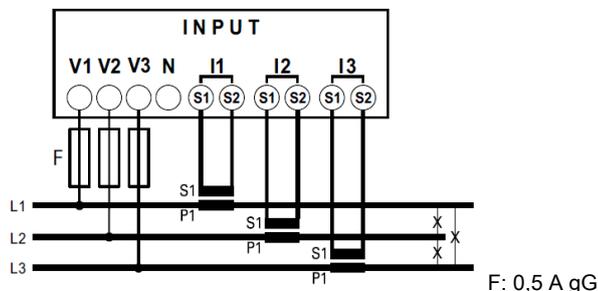
	Senza bussola	Con bussola
Cavo rigido	1 x 0,5 mm ² a 2,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²	-
Cavo flessibile	1 x 0,5 mm ² a 2,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²	1 x 0,5 mm ² a 2,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²

Schemi di collegamento:

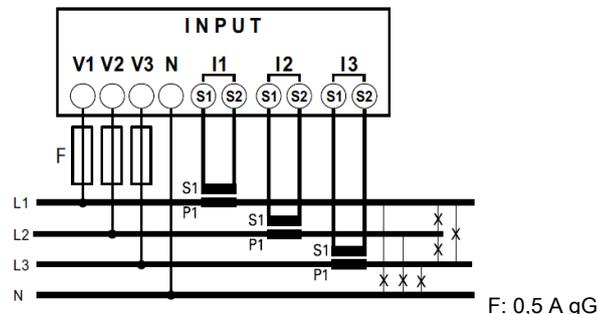
. rete monofase (1N-1E):



. rete trifase a 3 fili, 3 TA (3-3E):



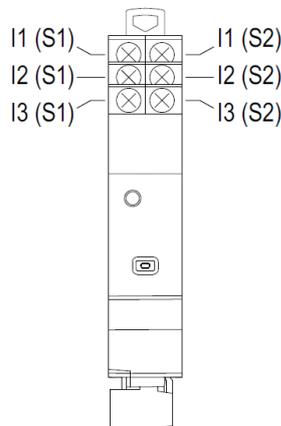
. rete trifase a 4 fili, 3 TA (3N-3E):



4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO (continua)

Schemi di collegamento (continua):

- . Identificazione morsetti dei TA



Configurazione del modulo:

- . Per questo dispositivo, sono disponibili le seguenti configurazioni: verso della corrente
- tipo di inserzione (rete con o senza conduttore di neutro) [vedi § Schemi di collegamento]

Rapporto di trasformazione dei TA

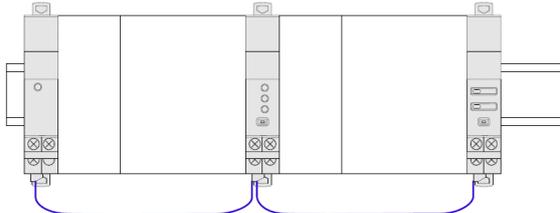
- . Le configurazioni sono possibili tramite il software di configurazione EMS BT DIN o tramite Mini Configuratore modulare (art. F80BV)

Interconnessione tra moduli EMS BT DIN:

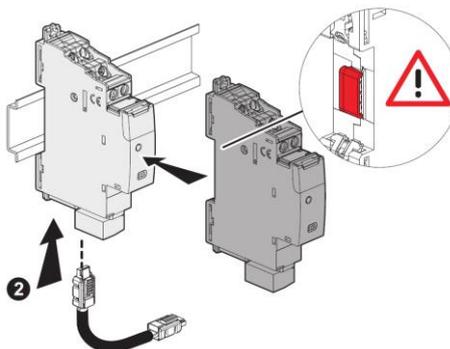
- . Tramite gli specifici cavi precablati di connessione (Artt. F80BC250/500/1000)



Permettono la trasmissione dei dati tra i diversi moduli EMS BT DIN. Questo tipo di connessione è consigliato quando ci sono pochi moduli EMS BT DIN, installati in un quadro elettrico.



Note installative: con questa configurazione, la copertura in plastica delle porte di comunicazione sul retro del modulo di EMS BT DIN deve essere mantenuta in posizione.



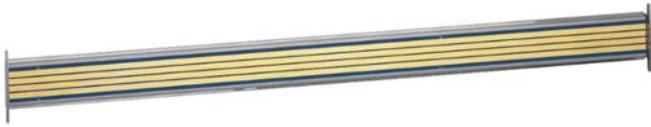
EMS BTDIN – Modulo di Misura Multifunzione inserzione TA

Codice:
F80BMT

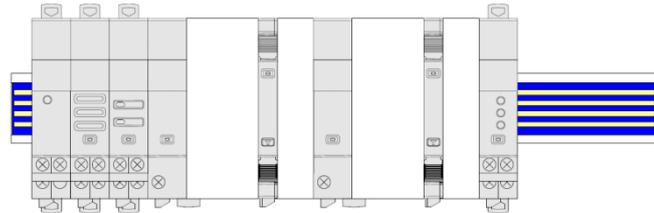
4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO *(continua)*

Interconnessione tra moduli EMS BTDIN *(continua)*:

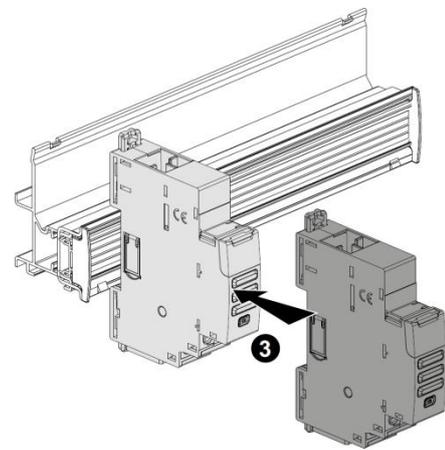
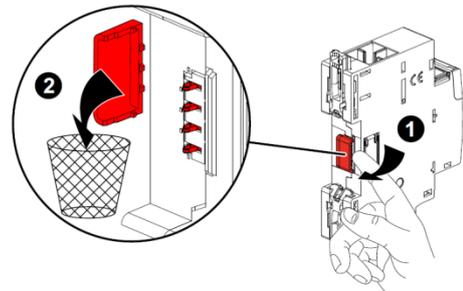
. Tramite le specifiche guide comunicanti (Artt. F80BR18/24/36).



Permettono la trasmissione dei dati tra i diversi moduli EMS BTDIN. Questo tipo di connessione è consigliato quando molti moduli EMS BTDIN sono installati sulla stessa guida DIN.



Note installative: con questa configurazione, la copertura in plastica delle porte di comunicazione sul retro del modulo di EMS BTDIN deve essere rimossa.



4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO *(continua)*

Interconnessione tra moduli EMS BTDIN *(continua)*:

. Tramite un mix. di cavi di comunicazione e di guide comunicanti in modo da creare un collegamento tra più guide DIN di uno stesso quadro elettrico

Due situazioni:

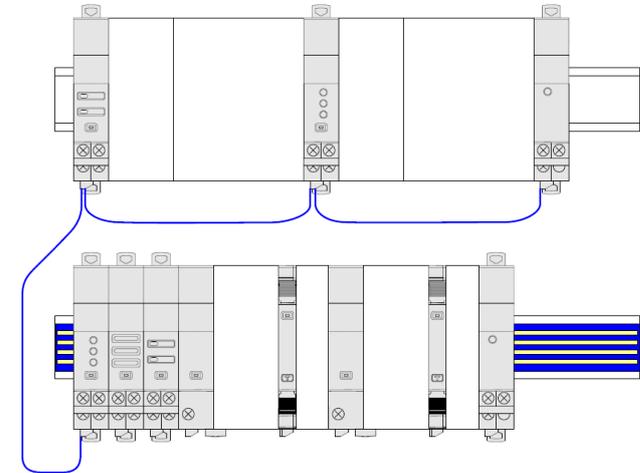
- Moduli interconnessi tramite guide comunicanti.

Il cavo di comunicazione permette la connessione tra due diverse rotaie DIN



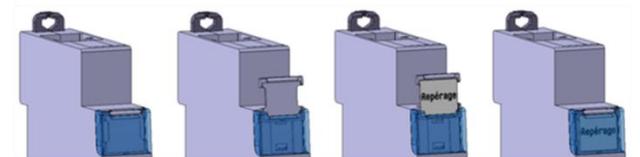
- Moduli interconnessi tramite cavi di comunicazione sulla prima rotaia DIN e con una guida comunicante sulla rotaia DIN in basso.

I cavi di comunicazione permettono la connessione dei diversi moduli EMS BTDIN e delle due rotaie DIN.



Riconoscimento dei circuiti:

. Mediante inserimento di cartellino nel porta-cartellino sulla parte frontale dell'interruttore.



EMS BT DIN – Modulo di Misura Multifunzione inserzione TA

Codice:
F80BMT

5. CARATTERISTICHE GENERALI

Marcatura parte frontale:

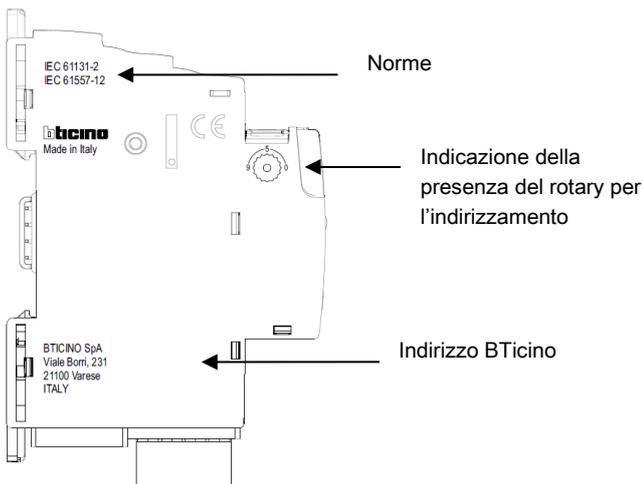
- Marcatura per tampografia indelebile (linea rossa) e tramite laser.



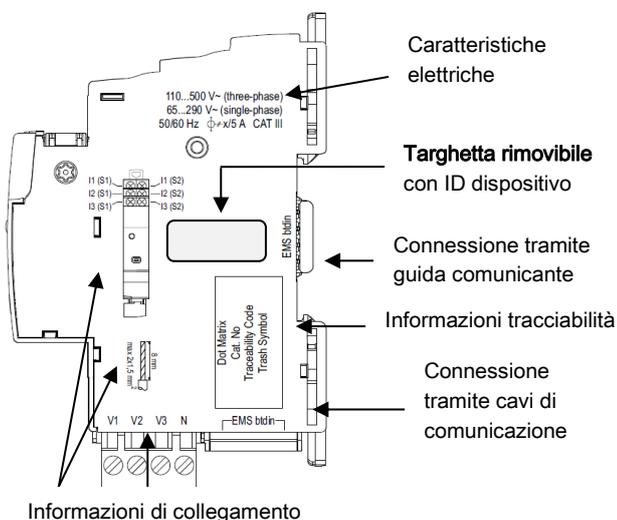
Marcatura laterale:

- Marcatura tramite laser.

lato sinistro: Norme e Informazioni di programmazione



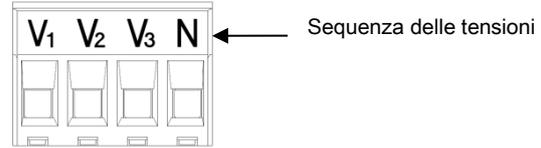
lato destro: informazioni di installazione e tracciabilità



5. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

Marcatura morsettiera prese di Tensione:

- Marcatura per tampografia indelebile.



Risoluzione di misura

Regolazione automatica della risoluzione sia per le cifre decimali sia per le unità ingegneristiche in funzione del rapporto di trasformazione dei trasformatori di corrente esterni (kTA¹)

¹ kTA = rapporto di trasformazione dei TA esterni
(es. 800A / 5A, kTA = 160).

- Tempo di aggiornamento: 1,1 sec.

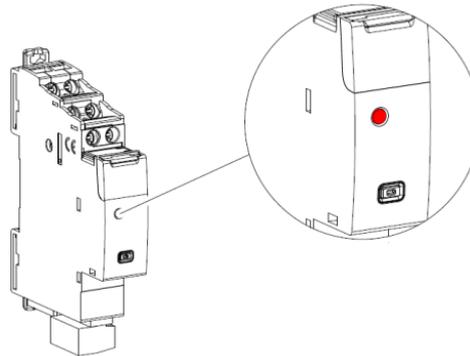
Campo di funzionamento sensori di misura:

- Massima corrente al primario dei TA: 32 kA
- Massimo rapporto TA esterni kTA = 6400

LED metrologico:

· Il dispositivo è dotato di un led metrologico di colore rosso che fornisce l'evidenza del conteggio dell'energia:

- lampeggio → 0,2 Wh per impulso



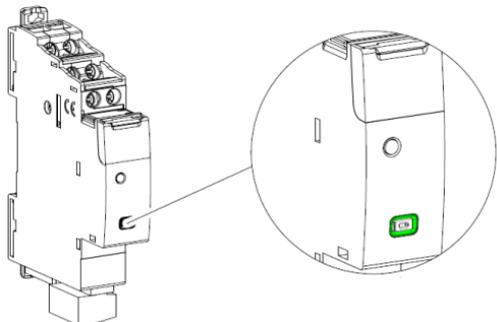
EMS BTDIN – Modulo di Misura Multifunzione inserzione TA

Codice:
F80BMT

5. CARATTERISTICHE GENERALI *(continua)*

Tasto multifunzione:

. Fornisce informazioni sullo stato di funzionamento del modulo:



Possibili stati:

Colore	Stato	Significato
 Rosso	Lampeggio lento	Errore (es. errore di indirizzamento)
	Lampeggio veloce	Nessuna funzione
	Fisso <i>(con pressione del tasto multifunzione per più di 10 sec.)</i>	Reset totale [eventuali aggiornamenti del firmware sono conservati]
 verde	Lampeggio lento	Processo di sistema in corso. Attendere che il LED diventi fisso
	Lampeggio veloce <i>(pressione del tasto multifunzione per 5 sec.)</i>	Dispositivo EMS BTDIN in "Stand-by" (nessuna azione a distanza e comunicazione possibile)
	Fisso	Funzionamento del sistema senza errori
 arancio	Lampeggio lento	Creazione di un collegamento con la Funzionalità di Collegamento <i>(vedi il § seguente)</i>
	Lampeggio veloce	Aggiornamento del firmware del dispositivo in corso
	Fisso	Nessuna funzione

EMS BTDIN – Modulo di Misura Multifunzione inserzione TA

Codice:
F80BMT

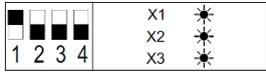
5. CARATTERISTICHE GENERALI *(continua)*

Funzionalità di Collegamento:

Questa funzione permette di creare un collegamento logico tra due moduli EMS BTDIN in modo da creare delle automazioni che, una volta programmate, possono funzionare indipendentemente senza che il sistema sia collegato ad un sistema di gestione.

La regola di base è il collegamento tra un evento (un interruttore automatico che interviene, una soglia superata, ecc.) ed una conseguente azione (segnalazione, apertura di un circuito mediante comando motorizzato o contattore, ecc.).

Le associazioni possibili sono:

Modulo generatore d'evento	Modulo Attuatore		
	Comando: F80BC	Stato + Comando: F80BCS	Stato: F80BVS
Misura: F80BM3M63, F80BMM63, F80BMT63, F80BMT125, F80BMT, F80BMR630, F80BMR1600, F80BMR3200, F80BMR6300	✓	✓	✓ Solo con il modulo configurato (localmente o da remoto) come segue: 
Stato: F80BCR, F80BVS	✓	✓	✗ È sufficiente configurare il modulo (localmente o da remoto) come "Slave"
Stato + Comando: F80BCS	✓	✓	✗ È sufficiente configurare il modulo (localmente o da remoto) come "Slave"

Note:

- l'associazione può essere solo di tipo 1 a 1 (1 evento e 1 azione).
- i moduli già associati non possono essere utilizzati per altre associazioni.
- tutta la procedura di configurazione dei moduli deve essere fatta tramite il software di configurazione EMS (disponibile gratuitamente) *[Per maggiori dettagli, fare riferimento al Manuale di Installatore del Software di configurazione EMS BTDIN]*

EMS BT DIN – Modulo di Misura Multifunzione inserzione TA

Codice:
F80BMT

5. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

Moduli compatibili con la "Funzionalità di Collegamento": versioni firmware e data di produzione

Art.	Versione Firmware	Data di produzione indicata sull'etichetta applicata sul lato del modulo
F80BM3M63	tutte le versioni firmware	qualsiasi data di produzione
F80BMM63	ver. \geq 2.0.1	date \geq 18W25
F80BMT63	ver. \geq 2.0.1	date \geq 18W49
F80BMT125	tutte le versioni firmware	qualsiasi data di produzione
F80BMT	ver. \geq 2.0.1	date \geq 18W35
F80BMR630	tutte le versioni firmware	qualsiasi data di produzione
F80BMR1600	tutte le versioni firmware	qualsiasi data di produzione
F80BMR3200	tutte le versioni firmware	qualsiasi data di produzione
F80BMR6300	tutte le versioni firmware	qualsiasi data di produzione
F80BCR	ver. \geq 2.0.1	date \geq 18W47
F80BVS	ver. \geq 2.0.2	date \geq 18W35
F80BCS	ver. \geq 2.0.6	date \geq 18W45
F80BC	ver. \geq 3.0.2	date \geq 18W39
F80BV	ver. \geq 2.0.4	date \geq 18W38
F80BIM1	ver. \geq 3.0.8	date \geq 18W34

Grandezze misurate e classe di precisione:

. Correnti (classe di precisione 0,5):

fase: I_1, I_2, I_3 ;

neutro: I_N .

. Tensione (classe di precisione 0,5):

fase/fase: U_{12}, U_{23}, U_{31} ;

fase/neutro: V_{1N}, V_{2N}, V_{3N} .

. Frequenza (precisione $\pm 0,1$ Hz)

. Potenza:

potenza attiva istantanea totale e di fase (classe di precisione 0,5);

potenza reattiva istantanea totale e di fase (classe di precisione 1);

potenza apparente istantanea totale e di fase (classe di precisione 0,5);

. Fattore di potenza (classe di precisione 0,5).

. Energia:

energia attiva parziale e totale, positiva e negativa (classe di precisione 0,5);

energia reattiva parziale e totale, positiva e negativa (classe di precisione 2).

. THD (classe di precisione 1):

THD delle Tensioni: V_1, V_2, V_3 o U_{12}, U_{23}, U_{31} ;

THD delle Correnti: I_1, I_2, I_3, I_N .

. Analisi Armonica:

Tensioni: armoniche dispari fino alla 15^a (in visualizzazione e tramite comunicazione RS485);

Correnti: armoniche dispari fino alla 15^a (in visualizzazione e tramite comunicazione RS485);

Nota: la classe di precisione indicata si riferisce solo al modulo di misura.

Per ottenere la classe di precisione totale, è necessario considerare gli errori introdotti dai TA e dal cablaggio al secondario dei trasformatori stessi.

5. CARATTERISTICHE GENERALI *(continua)*

Tensione di isolamento (ai morsetti di misura delle tensioni):

. $U_i = 500 \text{ V (Ph-Ph)}$

Tensione di tenuta a impulso:

. Porte EMS / Ingressi di misura di Tensione

onda 1,2 / 50 μs 0,5 J: 6kV

tensione alternata 50 Hz / 1 min.: 3 kV

. Porte EMS / Ingressi di misura della Corrente

onda 1,2 / 50 μs 0,5 J: 6kV

tensione alternata 50 Hz / 1 min.: 3 kV

Grado di inquinamento:

. 2 secondo la norma IEC/EN 60898-1.

Categoria di sovratensione:

. III

Rigidità dielettrica:

. 2500 V

Materiale dell'involucro:

. Policarbonato autoestinguente.

. Resistenza al calore ed al fuoco secondo la norma IEC/EN 60695-2-12, test del filo incandescente a 960°C.

. Classificazione UL 94 / IECEN 60695-11-10: V1

Temperature ambiente di funzionamento:

. Min. = - 25 °C, Max. = + 70 °C.

Temperature ambiente di immagazzinamento:

. Min. = - 40 °C, Max. = + 70 °C.

Classe di protezione:

. Indice di protezione dei morsetti contro i contatti diretti:

IP2X (IEC/EN 60529).

. Indice di protezione dei morsetti contro i corpi solidi e liquidi

(dispositivo cablato): IP 20 (IEC/EN 60529).

. Indice di protezione dell'involucro contro i corpi solidi e liquidi:

IP 40 (IEC/EN 60529).

. Classe II, parte frontale con pannello di chiusura.

Peso medio per apparecchio:

. 0,070 kg

Volume imballato:

. 0,21 dm³

Autoconsumo:

. Valori a 12 VDC

32,6 mA

0,391 W

5. CARATTERISTICHE GENERALI *(continua)*

Funzione distacco carichi:

. Permette di effettuare automaticamente il distacco dei carichi quando il valore di Potenza assorbita da un circuito supera un valore soglia impostato.

. La funzione è implementabile utilizzando i seguenti moduli EMS:

- Modulo di Comando Universale (art. F80BC) con i microinterruttori in posizione 0000 *(vedi § "Configurazione del modulo")*
- Moduli di Misura (art. F80BM3M63, F80BMM63, F80BMT63, F80BMT125, F80BMT, F80BMR630, F80BMR1600, F80BMR3200, F80BMR6300)

Per impostare i diversi parametri, è necessario utilizzare il software di configurazione EMS (disponibile online gratuitamente)

. Procedura:

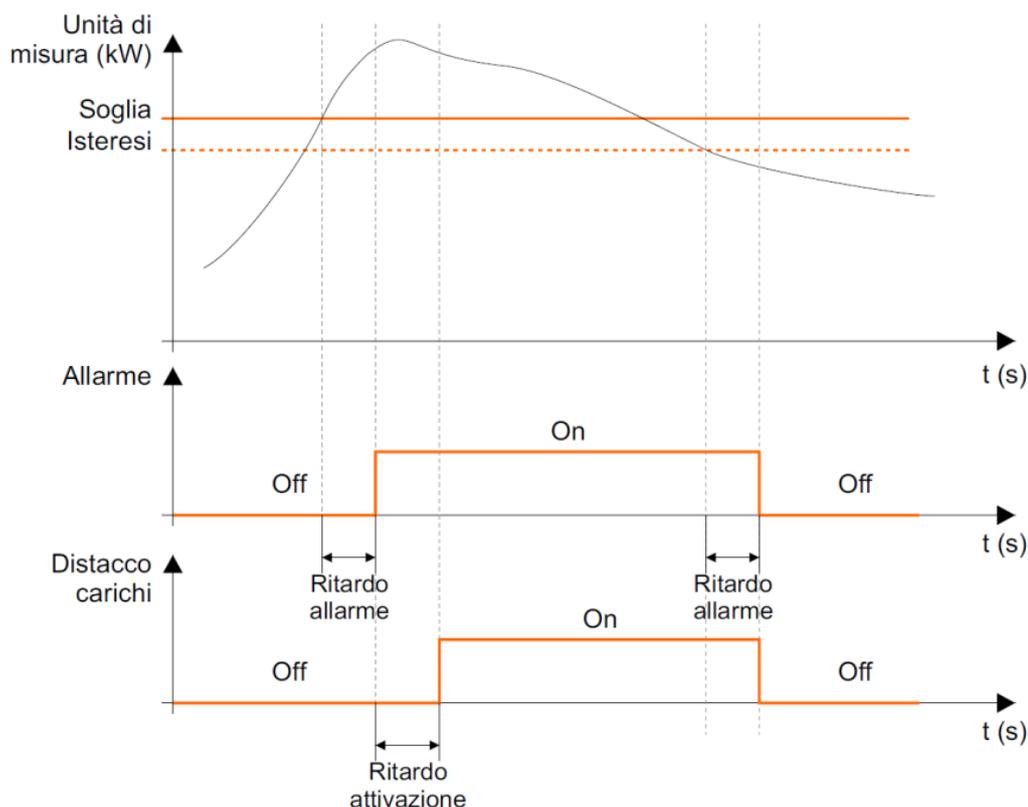
1. Assegnare lo stesso indirizzo ai moduli EMS BT DIN (Comandi Universale e Misura) che si vuole associare.
2. Collegare il computer alla interfaccia Modbus/EMS BT DIN oppure al mini configuratore modulare (a seconda dell'architettura di sistema scelta; vedi § "Architetture di sistema")
3. Nelle pagine del software di configurazione EMS impostare i parametri:

. Nella pagina di configurazione del modulo di Misura:

- **Soglia:** valore di Potenza attiva totale (kW) sopra il quale la procedura si avvia. *(valore predefinito 100 kW)*
- **Isteresi:** valore espresso in % della soglia sotto il quale l'allarme rientra ed i carichi scollegati vengono ripristinati. *(valore predefinito 5%, valore massimo 100%)*
- **Ritardo (s)** - *(valore predefinito 1s, valore massimo 30000 sec):*
durante l'attivazione di un allarme: è il tempo di attesa tra il superamento del punto di soglia e la dichiarazione dell'allarme sul bus EMS
durante la disattivazione di un allarme: è il tempo di attesa tra la discesa sotto il punto di isteresi e la disattivazione dell'allarme sul bus EMS

. Nella pagina di configurazione del modulo di Comando Universale:

- **Stato a riposo:** stato a riposo del relè; normalmente aperto (NO) o normalmente chiuso (NC).
- **Attivazione:** impulsivo o mantenuto
- **Tempo di attivazione (s):** parametro usato per attivazione di tipo impulsiva; rappresenta il tempo in cui il relè rimane in posizione di lavoro. *(valore predefinito 1s, valore massimo 6000 sec)*
- **Ritardo di attivazione (s):** tempo di attesa tra la dichiarazione dell'allarme sul bus EMS e l'azione eseguita dal modulo di comando universale *(valore predefinito 0s, valore massimo 6000 sec).*



6. ARCHITETTURE DI SISTEMA

EMS BT DIN è un sistema polivalente che, a seconda delle esigenze del cliente, può essere configurato e/o utilizzato in modalità "Stand-alone" o "in Supervisione". Sulla base di questa scelta i metodi di configurazione e indirizzamento sono differenti.

Sono possibili quattro tipi di architettura:

6.1 Sistema Stand-alone

6.1.1 con indirizzamento locale (tramite il rotary)

6.1.2 con indirizzamento esteso (tramite computer e software di configurazione EMS)

6.2 Sistema in Supervisione

6.2.1 con indirizzamento locale (tramite il rotary)

6.2.2 con indirizzamento esteso (tramite computer e software di configurazione EMS)

6.1 Sistema Stand-alone

. **Stand-alone** = sistema autonomo che non necessita di un software BMS (Building Management System). Tutto può essere gestito in locale.

6.1.1 Sistema Stand-alone con indirizzamento locale (tramite il rotary)

Vantaggi dell'indirizzamento locale:

- Nessun software di è necessario per configurare l'installazione
- **Non è necessario usare un computer per effettuare le varie impostazioni** (configurazione, indirizzamento, test, ...) e per utilizzare il sistema (visualizzazione dei dati, allarmi, storico, ...). Tutto può essere fatto localmente tramite il Mini Configuratore modulare (art. F80BV). [Fare riferimento alla scheda tecnica dedicata a questo modulo per i dettagli].
- Nessuna interfaccia di comunicazione è necessaria.
- L'installazione può essere eseguita senza l'intervento di un Integratore di Sistema

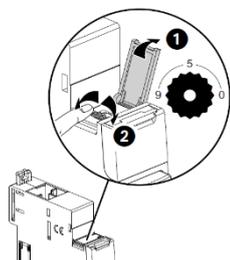
Procedura di programmazione:

. Per i moduli EMS BT DIN che richiedono una programmazione specifica, questa deve essere fatta obbligatoriamente tramite i micro-interruttori presenti su ciascun modulo (vedi § "Configurazione del Modulo")

Procedura di indirizzamento:

. Per tutti i moduli EMS BT DIN: obbligatoriamente attraverso il rotary presente nella parte superiore di ogni modulo EMS BT DIN

. Il rotary è marcato tramite laseratura da 0 a 9 per definire localmente l'indirizzo Modbus dei moduli

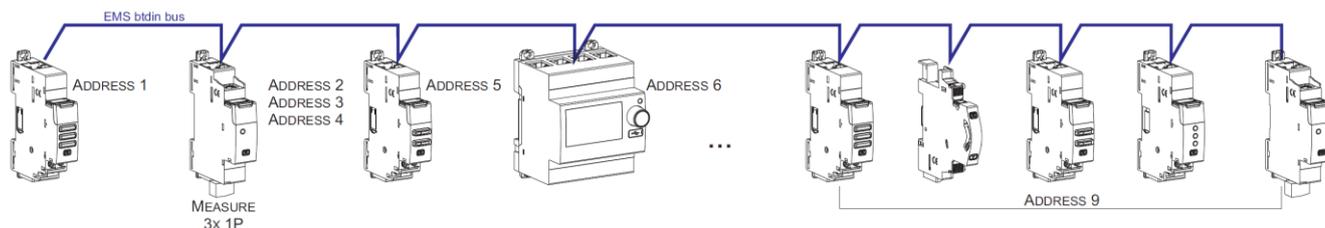


Nota per il modulo di misura "3x monofase":

Questo modulo deve essere considerato come 3 moduli con 3 diversi indirizzi Modbus. Il modulo si assegna automaticamente i due indirizzi immediatamente successivi a quello programmato (es. Indirizzo programmato = 12, indirizzi del modulo 12, 13, 14)

Conseguenze della modalità di indirizzamento locale:

- . A ciascun dispositivo del sistema deve essere assegnato un indirizzo.
- . Indirizzi disponibili: da 1 a 9
- . Indirizzo 0 non permesso
- . È possibile assegnare a diversi dispositivi lo stesso indirizzo con lo scopo di raggruppare funzioni diverse, **dal momento che sono legate allo stesso circuito elettrico**. Ad esempio, è possibile assegnare lo stesso indirizzo a un modulo ausiliario di segnalazione (art. F80BCR), ad un modulo di comando universale (art. F80BC), ad un modulo di misura, e così via. In questo modo sul mini configuratore modulare EMS BT DIN (display locale) le funzioni raggruppate verranno visualizzate come un unico "dispositivo", con tutte le funzioni raggruppate. [Fare riferimento allo schema seguente]



Note per il mini configuratore modulare (display locale):

- . È possibile assegnare al mini configuratore lo stesso indirizzo di un altro modulo EMS BT DIN attraverso il menu di programmazione del dispositivo
- . Il mini configuratore può essere posizionato ovunque lungo il bus EMS BT DIN

6. ARCHITETTURE DI SISTEMA (continua)

6.1 Sistema Stand-alone (continua)

6.1.2 Sistema Stand-alone con indirizzamento esteso (tramite computer e software di configurazione EMS)

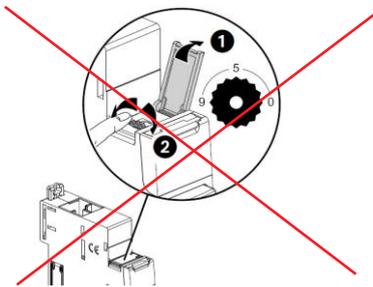
Vantaggi dell'indirizzamento esteso:

- Tutta la configurazione dei moduli (indirizzi e funzioni) può essere fatta tramite il software di configurazione EMS
- Il software di configurazione è disponibile gratuitamente
- **Rilevamento automatico dei moduli EMS BT DIN** installati nel sistema (caratteristiche, funzioni, configurazioni, ...)
- **Possibilità di impostazioni aggiuntive: impostazione di una soglia di consumo per la gestione/distacco di carichi**
- Disponibilità di un maggior numero di indirizzi: **fino a 30 indirizzi in un sistema**

Procedura di programmazione:

. Per i moduli EMS BT DIN che richiedono una programmazione specifica, questa può essere fatta tramite i micro-interruttori presenti su ciascun modulo oppure tramite il software di configurazione (vedi § "Configurazione del Modulo")

Procedura di indirizzamento:



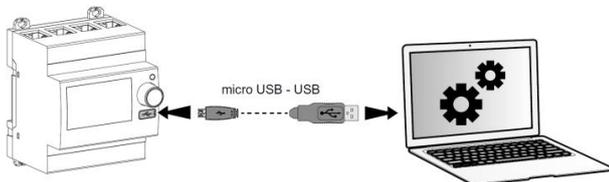
 Il rotary deve essere lasciato nella posizione di fabbrica → "0"

. Non è necessario assegnare fisicamente i moduli EMS BT DIN. Il rotary deve essere lasciato nella posizione di fabbrica → "0".

. Tutta la procedura di indirizzamento/configurazione dei moduli può essere fatta tramite il software di configurazione EMS (disponibile gratuitamente)

. Con l'indirizzamento esteso, il software esegue il rilevamento automatico dei moduli installati nel sistema; la supervisione è possibile solo dopo che l'utente ha assegnato indirizzi e caratteristiche a ciascun modulo rilevato.

Nota: è obbligatorio collegare il computer al mini configuratore modulare con un cavo USB-micro USB. [Per maggiori dettagli, fare riferimento all'Informativa di Prodotto del mini configuratore modulare EMS BT DIN]



Read configuration from USB

Found:
8 modules
8 groups

Group modules in sets assigning the same address.
Press "Continue" to save addressing and import configuration.

Found modules				
	Model	Module ID	Address	Result
	F80BIM1	EMS-RS485 interface	FFFF.FFFF.FFFF.FCEC	+ 1 + ✓
	F80BCR	State (modular device)	FFFF.FFFF.FFFF.FFFF	+ 2 + ✓
	F80BVS	State (generic)	FFFF.FFFF.FFFF.F0B0	+ 4 + ✓
	F80BCS	Control + State (CT/L/R)	FFFF.FFFF.FFFF.FCFC	+ 4 + ✓
	F80BC	Control (generic)	FFFF.FFFF.FFFF.FD01	+ 2 + ✓
	F80BMM3	Measure (singlephase 63A)	FFFF.FFFF.FFFF.FD08	+ 2 + ✓
	F80BMT63	Measure (threephase 63A)	FFFF.FFFF.FFFF.FD0D	+ 4 + ✓
	F80BI	Measure (pulse)	FFFF.FFFF.FFFF.FD08	+ 8 + ✓
	F80BMT	Measure (CT)	FFFF.FFFF.FFFF.FD71	+ 3 + ✓

Click on this icon on the table to make the LED blink on the corresponding module

Rotary addr. Refresh Continue

Nota per il modulo di misura "3x monofase":

Questo modulo deve essere considerato come 3 moduli con 3 diversi indirizzi Modbus. Il modulo si assegna automaticamente i due indirizzi immediatamente successivi a quello programmato (es. Indirizzo programmato = 12, indirizzi del modulo 12, 13, 14)

6. ARCHITETTURE DI SISTEMA (continua)

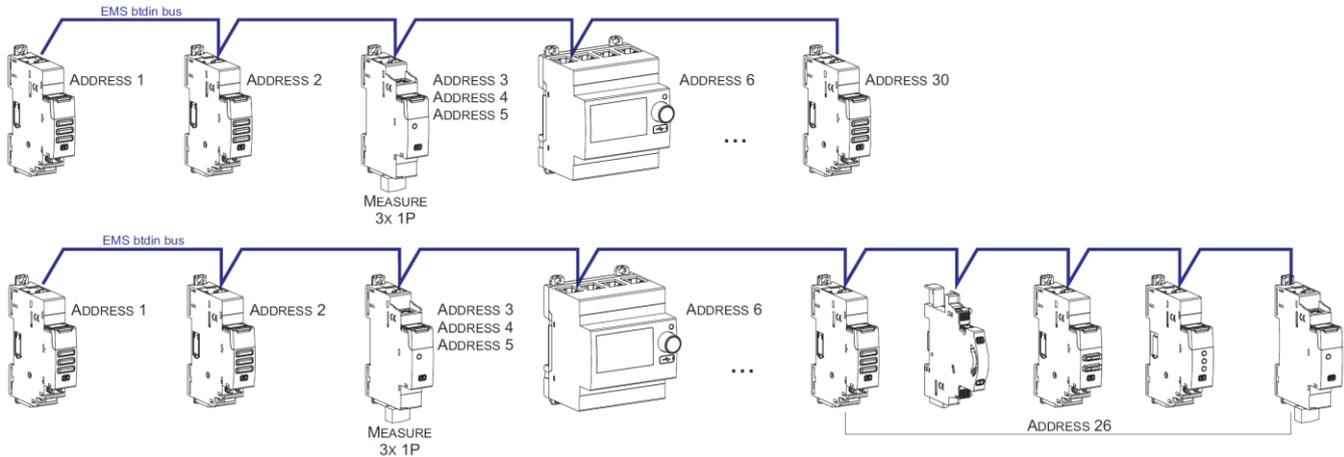
6.1 Sistema Stand-alone (continua)

6.1.2 Sistema Stand-alone con indirizzamento esteso (tramite computer e software di configurazione EMS) (continua):

Conseguenze per l'architettura del sistema:

- per 1 mini configuratore modulare (art. F80BV)
 - o fino a **30 moduli EMS BTDIN** (es. 30 dispositivi raggruppati per funzione con indirizzi da 1 a 30)

È possibile assegnare a diversi dispositivi lo stesso indirizzo con lo scopo di raggruppare funzioni diverse, **dal momento che sono legate allo stesso circuito elettrico**. Ad esempio, è possibile assegnare lo stesso indirizzo a un modulo ausiliario di segnalazione (art. F80BCR), ad un modulo di comando universale (art. F80BC), ad un modulo di misura, e così via. In questo modo sul mini configuratore modulare EMS BTDIN (display locale) le funzioni raggruppate verranno visualizzate come un unico "dispositivo", con tutte le funzioni raggruppate. [Fare riferimento agli schemi seguenti]



Note per il mini configuratore modulare (display locale):

- È possibile assegnare al mini configuratore lo stesso indirizzo di un altro modulo EMS BTDIN attraverso il menu di programmazione del dispositivo
- Il mini configuratore può essere posizionato ovunque lungo il bus EMS BTDIN

6.2 Sistema in Supervisione

Sistema in Supervisione = Sistema utilizzato a distanza tramite un computer con un software BMS (Building Management System).

6.2.1 Sistema in Supervisione con indirizzamento locale (tramite il rotary)

Vantaggi dell'indirizzamento locale:

- Nessun software di è necessario per configurare l'installazione
- L'installazione può essere eseguita senza l'intervento di un Integratore di Sistema

Procedura di programmazione:

Per i moduli EMS BTDIN che richiedono una programmazione specifica, questa deve essere fatta obbligatoriamente tramite i micro-interruttori presenti su ciascun modulo (vedi § "Configurazione del Modulo")

Procedura di indirizzamento:

Per tutti i moduli EMS BTDIN: obbligatoriamente attraverso il rotary presente nella parte superiore di ogni modulo EMS BTDIN

Il rotary è marcato tramite laseratura da 0 a 9 per definire localmente l'indirizzo Modbus dei moduli

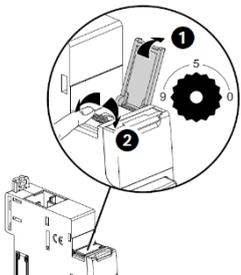
In questa configurazione l'indirizzo Modbus di un modulo EMS BTDIN o gruppo di moduli (più funzioni sotto lo

stesso indirizzo), è ottenuto considerando l'indirizzo della interfaccia Modbus/EMS BTDIN come la decina e

l'indirizzo di un dispositivo o di un gruppo di funzioni come l'unità (es. Interfaccia con indirizzo 1 = 10, indirizzo di un modulo 5 → Indirizzo Modbus 15)

Nota per il modulo di misura "3x monofase":

Questo modulo deve essere considerato come 3 moduli con 3 diversi indirizzi Modbus. Il modulo si assegna automaticamente i due indirizzi immediatamente successivi a quello programmato (es. Indirizzo programmato = 12, indirizzi del modulo 12, 13, 14)



6. ARCHITETTURE DI SISTEMA (continua)

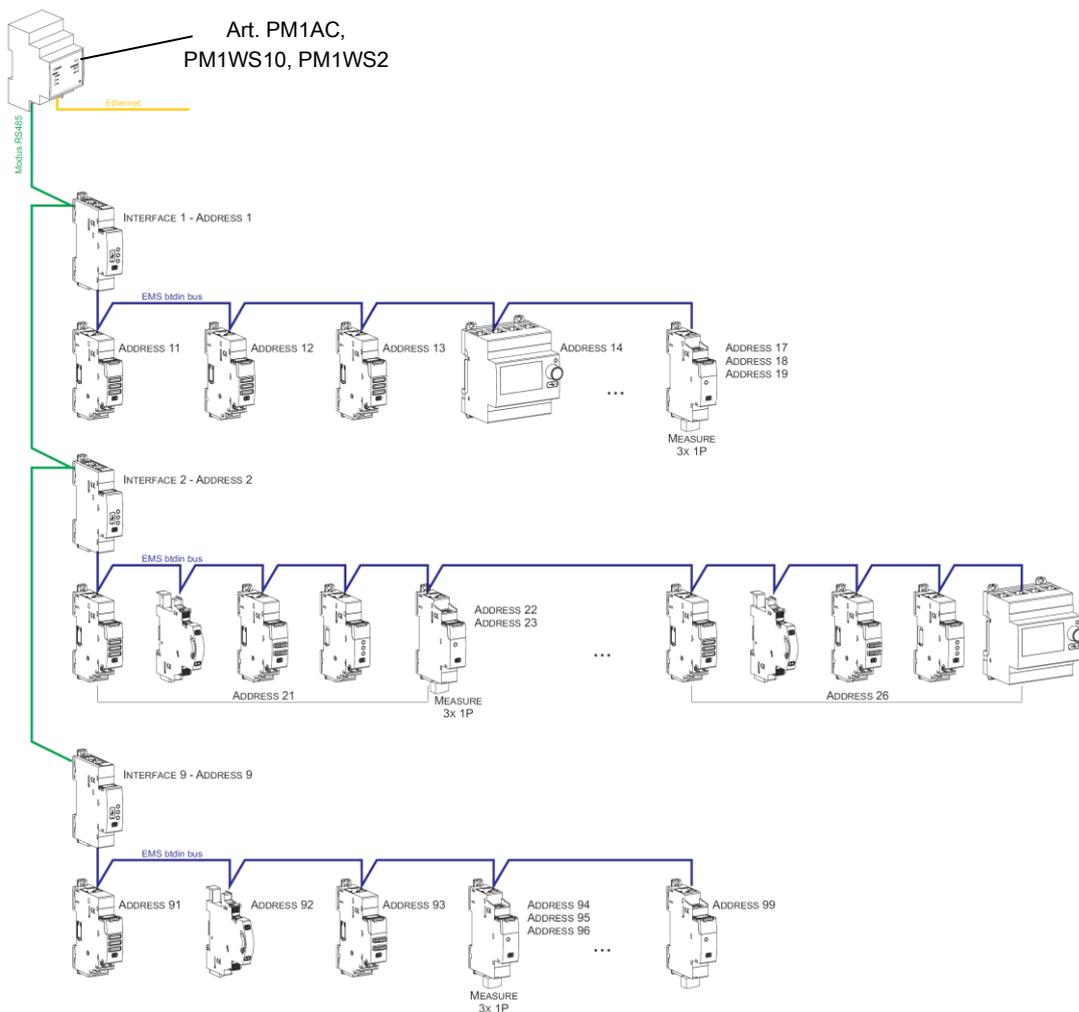
6.2 Sistema in Supervisione (continua)

6.2.1 Sistema in Supervisione con indirizzamento locale (tramite il rotary) (continua)

Conseguenze della modalità di indirizzamento locale:

- . A ciascun dispositivo del sistema deve essere assegnato un indirizzo.
- . Indirizzi disponibili: da 1 a 9
- . Indirizzo 0 non permesso
- . È possibile assegnare a diversi dispositivi lo stesso indirizzo con lo scopo di raggruppare funzioni diverse, **dal momento che sono legate allo stesso circuito elettrico**. Ad esempio, è possibile assegnare lo stesso indirizzo a un modulo ausiliario di segnalazione (art. F80BCR), ad un modulo di comando universale (art. F80BC), ad un modulo di misura, e così via. In questo modo sul mini configuratore modulare EMS BTDIN (display locale) le funzioni raggruppate verranno visualizzate come un unico “dispositivo”, con tutte le funzioni raggruppate. [Fare riferimento allo schema seguente]

Nota: In questa configurazione l'indirizzo Modbus di un modulo EMS BTDIN o gruppo di moduli (più funzioni sotto lo stesso indirizzo), è ottenuto considerando l'indirizzo della interfaccia Modbus/EMS BTDIN come la decina e l'indirizzo di un dispositivo o di un gruppo di funzioni come l'unità (es. Interfaccia con indirizzo 1 = 10, indirizzo di un modulo 5 → Indirizzo Modbus 15)



Conseguenze per l'architettura del sistema:

- per 1 Gateway IP/Modbus (art. PM1AC):
 - o fino a **81 Indirizzi Modbus**
 - o limite di max. **9 interfacce Modbus/EMS BTDIN** or max. **1000 m di cavo Modbus** (cavo Belden 9842, Belden 3106A o equivalente) o max. **50 m di cavo Categoria 6** (FTP o UTP).
- per 1 interfaccia Modbus/EMS BTDIN (art. F80BIM1):
 - o fino a **30 moduli EMS BTDIN** (es. 30 dispositivi raggruppati per funzione con indirizzi da 1 a 9)

Nota: con l'indirizzamento locale, l'interfaccia Modbus/EMS BTDIN, rileva automaticamente i moduli EMS BTDIN installati nel sistema (caratteristiche, funzioni, configurazioni, ...)

EMS BT DIN – Modulo di Misura Multifunzione inserzione TA

Codice:
F80BMT

6. ARCHITETTURE DI SISTEMA (continua)

6.2 Sistema in Supervisione (continua)

6.2.2 Sistema in Supervisione con indirizzamento esteso (tramite computer e software di configurazione EMS)

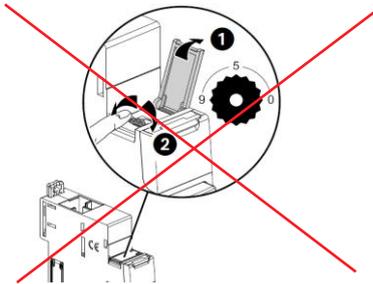
Vantaggi dell'indirizzamento esteso:

- Tutta la configurazione dei moduli (indirizzi e funzioni) può essere fatta tramite il software di configurazione EMS
- Il software di configurazione è disponibile gratuitamente
- **Rilevamento automatico dei moduli EMS BT DIN** installati nel sistema (caratteristiche, funzioni, configurazioni, ...)
- **Possibilità di impostazioni aggiuntive: impostazione di una soglia di consumo per la gestione/distacco di carichi**
- Disponibilità di un maggior numero di indirizzi: **fino a 32 interfacce Modbus / EMS BT DIN**
- Disponibilità di un maggior numero di indirizzi: **fino a 247 indirizzi Modbus in un sistema**

Procedura di programmazione:

. Per i moduli EMS BT DIN che richiedono una programmazione specifica, questa può essere fatta tramite i micro-interruttori presenti su ciascun modulo oppure tramite il software di configurazione (vedi § "Configurazione del Modulo")

Procedura di indirizzamento:



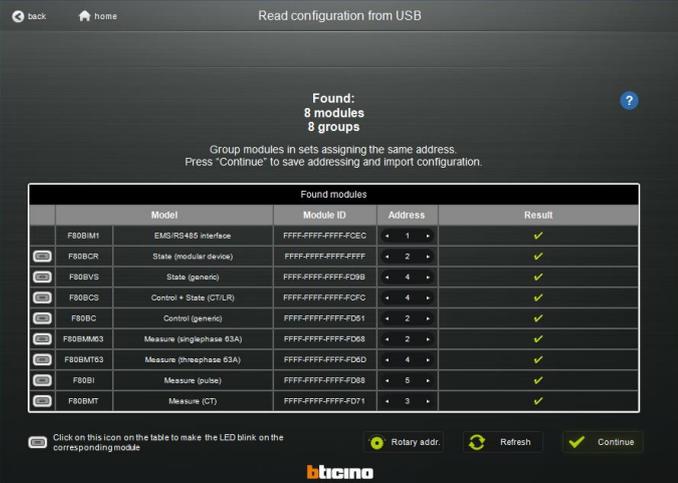
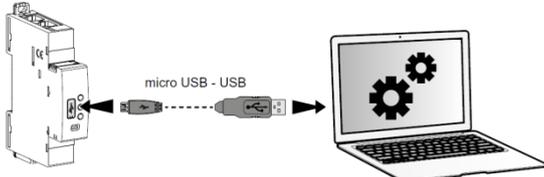
 Il rotary deve essere lasciato nella posizione di fabbrica → "0"

. Non è necessario assegnare fisicamente i moduli EMS BT DIN. Il rotary deve essere lasciato nella posizione di fabbrica → "0".

. Tutta la procedura di indirizzamento/configurazione dei moduli può essere fatta tramite il software di configurazione EMS (disponibile gratuitamente)

. Con l'indirizzamento esteso, il software esegue il rilevamento automatico dei moduli installati nel sistema; la supervisione è possibile solo dopo che l'utente ha assegnato indirizzi e caratteristiche a ciascun modulo rilevato.

Nota: è obbligatorio collegare il computer a ciascuna interfaccia Modbus/EMS BT DIN con un cavo USB-micro USB. [Per maggiori dettagli, fare riferimento all'Informativa di Prodotto dell'interfaccia Modbus/EMS BT DIN]



Read configuration from USB

Found:
8 modules
8 groups

Group modules in sets assigning the same address.
Press "Continue" to save addressing and import configuration.

Found modules				
	Model	Module ID	Address	Result
	F80BIM1	EMS/RS485 interface	FFFF-FFFF-FFFF-FCEC	+ 1 + ✓
	F80BCR	State (modular device)	FFFF-FFFF-FFFF-FFFF	+ 2 + ✓
	F80BVS	State (generic)	FFFF-FFFF-FFFF-FD09	+ 4 + ✓
	F80BCS	Control + State (CT/LR)	FFFF-FFFF-FFFF-FCFC	+ 4 + ✓
	F80BC	Control (generic)	FFFF-FFFF-FFFF-FD51	+ 2 + ✓
	F80BMM3	Measure (singlephase 63A)	FFFF-FFFF-FFFF-FD08	+ 2 + ✓
	F80BMT63	Measure (threephase 63A)	FFFF-FFFF-FFFF-FD6D	+ 4 + ✓
	F80BI	Measure (pulse)	FFFF-FFFF-FFFF-FD88	+ 5 + ✓
	F80BMT	Measure (CT)	FFFF-FFFF-FFFF-FD71	+ 3 + ✓

Click on this icon on the table to make the LED blink on the corresponding module

Rotary addr. Refresh Continue

bticino

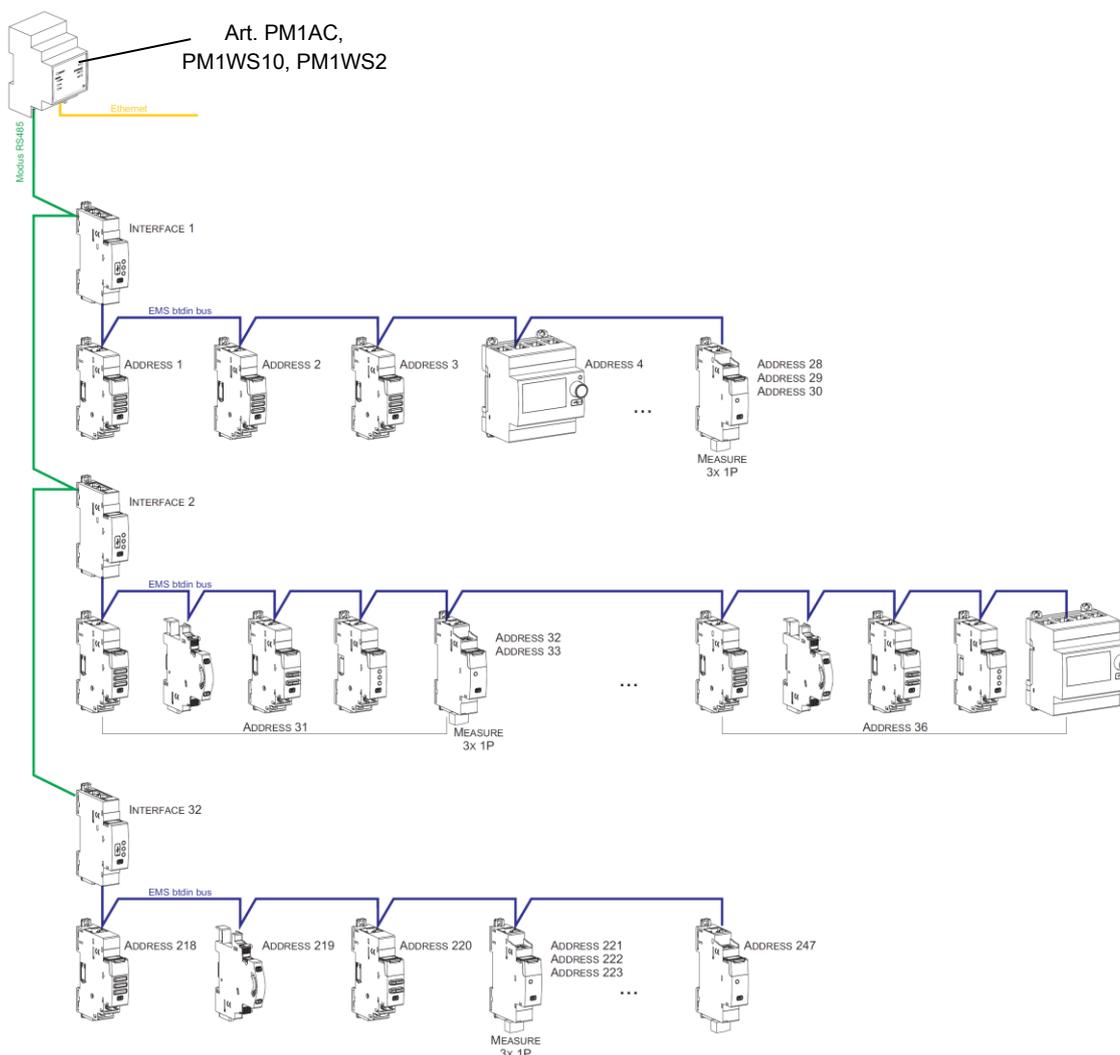
Nota per il modulo di misura "3x monofase":

Questo modulo deve essere considerato come 3 moduli con 3 diversi indirizzi Modbus. Il modulo si assegna automaticamente i due indirizzi immediatamente successivi a quello programmato (es. Indirizzo programmato = 12, indirizzi del modulo 12, 13, 14)

6. ARCHITETTURE DI SISTEMA (continua)

6.2 Sistema in Supervisione (continua)

6.2.2 Sistema in Supervisione con indirizzamento esteso (tramite computer e software di configurazione EMS) (continua)



Conseguenze per l'architettura del sistema:

- per 1 Gateway IP/Modbus (art. PM1AC):
 - o fino a **247 Indirizzi Modbus**
 - o A causa del Modbus: limite di max. **32 interfacce Modbus/EMS BT DIN** or max. **1000 m di cavo Modbus** (cavo Belden 9842, Belden 3106A o equivalente) o max. **50 m di cavo Categoria 6** (FTP o UTP).
- per 1 interfaccia Modbus/EMS BT DIN (art. F80BIM1):
 - o fino a **30 moduli EMS BT DIN** (es. 30 dispositivi raggruppati per funzione con indirizzi da 1 a 30)

È possibile assegnare a diversi dispositivi lo stesso indirizzo con lo scopo di raggruppare funzioni diverse, **dal momento che sono legate allo stesso circuito elettrico**. Ad esempio, è possibile assegnare lo stesso indirizzo a un modulo ausiliario di segnalazione (art. F80BCR), ad un modulo di comando universale (art. F80BC), ad un modulo di misura, e così via. In questo modo sul mini configuratore modulare EMS BT DIN (display locale) le funzioni raggruppate verranno visualizzate come un unico "dispositivo", con tutte le funzioni raggruppate. [Fare riferimento allo schema qui sopra]

EMS BT DIN – Modulo di Misura Multifunzione inserzione TA

Codice:
F80BMT

7. COMPLIANCE AND APPROVALS

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:
 - emissione in accordo con IEC/EN 61326-1, classe B
 - immunità in accordo con IEC/EN 61326-1.
- . Classe di precisione della misura dell'Energia attiva: 0,5 (E_a, IEC/EN 61557-12).
- . Classe di precisione della misura dell'Energia reattiva: 2 (E_r, IEC/EN 61557-12).

Tabella di conformità alla IEC 61557-12 Edizione 2 (22/10/2018)

Caratteristiche del dispositivo di misura e controllo delle prestazioni (PMD)		
Tipo di caratteristica	Valore della caratteristica	Altre caratteristiche complementari
Classificazione del PMD secondo § 4.3	PMD-x (*)	-
Classificazione del PMD secondo § 4.4	SD	-
Temperatura	K55	-
Umidità + Altitudine	Condizioni Standard	-
Classe di prestazione delle funzioni Energia e Potenza Attiva	0,5	-

(*) PMD-III senza Eap

7. CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI *(continua)*

Tabella di conformità alla IEC 61557-12 Edizione 2 (22/10/2018) *(continua)*

Simboli delle funzioni	Classe di prestazione della funzione, secondo la norma IEC 61557-12	Intervallo di misura	Altre caratteristiche complementari
P	0,5	0,05 ÷ 6 A (x/5 A)	-
Q _v	1	0,1 ÷ 6 A (x/5 A)	-
S _A	0,5	0,05 ÷ 6 A (x/5 A)	-
E _a	0,5	0,05 ÷ 6 A (x/5 A)	-
E _v	2	0,1 ÷ 6 A (x/5 A)	-
E _{apA} , E _{apV}	-	-	-
f	0,1	45 ÷ 65 Hz	-
I	0,5	0,1 ÷ 6 A (x/5 A)	-
I _{nc}	0,5	0,1 ÷ 6 A (x/5 A)	-
U, V	0,5	65 ÷ 290 V (Ph-N) 110 ÷ 500 V (Ph-Ph)	-
P _{FA}	0,5	0,5 ind ÷ 0,8 cap	-
P _{st} , P _{it}	-	-	-
U _{dip}	-	-	-
U _{swi}	-	-	-
U _{tr}	-	-	-
U _{int}	-	-	-
U _{nba}	-	-	-
U _{nb}	-	-	-
U _h	2	65 ÷ 290 V (Ph-N) 110 ÷ 500 V (Ph-Ph)	-
THD _u	1		-
THD-R _u	-	-	-
I _h	5	0,5 ÷ 6 A (x/5 A)	-
THD _i	1		-
THD-R _i	-	-	-
P _{st}	-	-	-
P _{it}	-	-	-

7. CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI *(continua)*

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

Profilo ambientale:

. Documentazione PEP disponibile