

**EMS BTDIN – Interfaccia  
EMS/Modbus RS485****Codice:**  
F80BIM1

<b>Sommario</b>	<b>Pagine</b>
1. Descrizione - Uso.....	2
2. Gamma .....	2
3. Dati dimensionali.....	2
4. Messa in opera - Collegamento.....	2
5. Caratteristiche generali .....	4
6. Architetture di sistema.....	9
6.1 Sistema "Stand-alone" .....	9
6.1.1 con indirizzamento locale .....	9
6.1.2 con indirizzamento esteso .....	10
6.2 Sistema in Supervisione .....	11
6.2.1 con indirizzamento locale .....	11
6.2.2 con indirizzamento esteso .....	13
7. Conformità e certificazioni .....	15

# EMS BT DIN – Interfaccia EMS/Modbus RS485

Codice:  
F80BIM1

## 1. DESCRIZIONE - USO

- . Modulo dedicato all'uso nel Sistema di Gestione dell'Energia (EMS BT DIN).
- . Eseguce la conversione tra il protocollo EMS BT DIN ed il protocollo Modbus RS485.

### Simbolo:



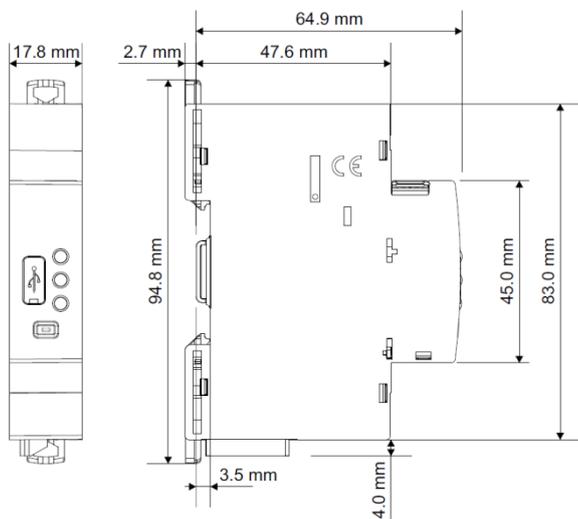
## 2. GAMMA

- . Art. F80BIM1: Interfaccia EMS BT DIN/Modbus RS485

### Larghezza:

- . 1 modulo. Larghezza 17,8 mm.

## 3. DATI DIMENSIONALI



## 4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO

### Fissaggio:

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

### Posizione di funzionamento:

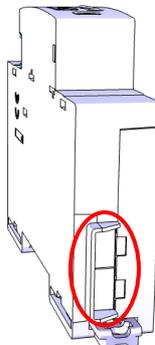
- . Verticale, Orizzontale, Sottosopra, Sul lato



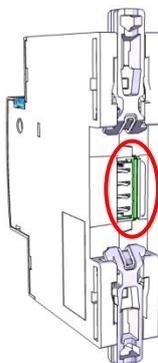
## 4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO (continua)

### 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.



### Utensili necessari:

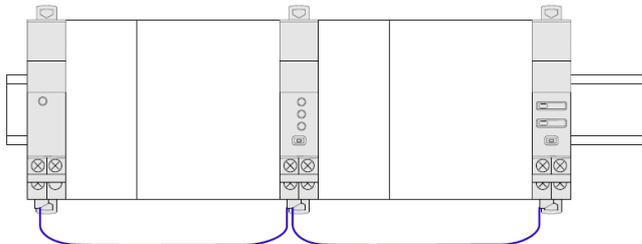
- . Per il fissaggio sulla guida DIN: cacciavite a lama 5.5 mm (6 mm max)

### 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.



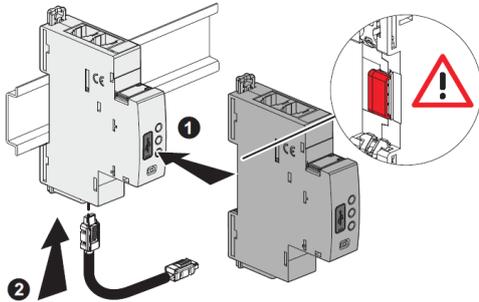
# EMS BTDIN – Interfaccia EMS/Modbus RS485

Codice:  
F80BIM1

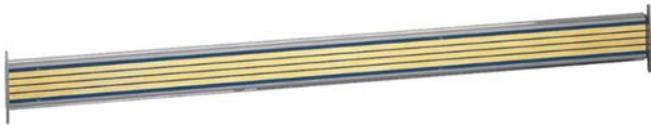
## 4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO (continua)

### Interconnessione tra moduli EMS BTDIN (continua):

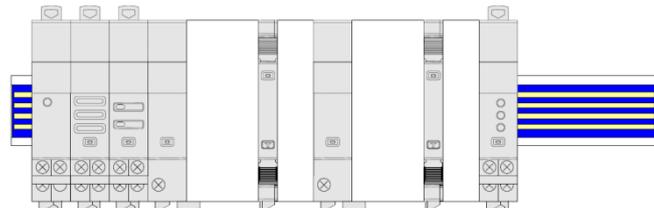
**Note installative:** con questa configurazione, la copertura in plastica delle porte di comunicazione sul retro del modulo di EMS BTDIN deve essere mantenuta in posizione.



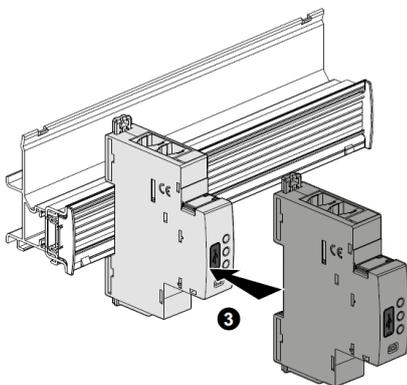
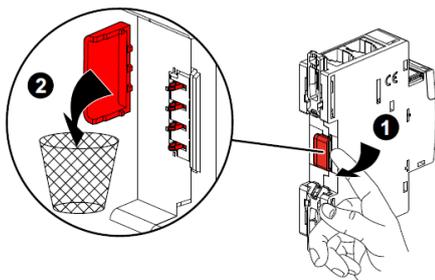
. Tramite le specifiche guide comunicanti (Artt. F80BR18/24/36).



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:

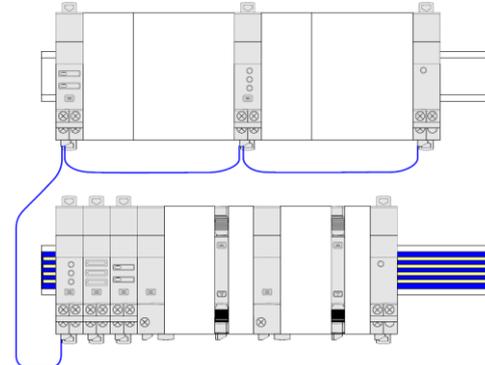
- Moduli interconnessi tramite guide comunicanti.

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



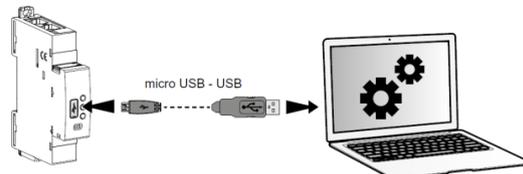
- Moduli interconnessi tramite cavi di comunicazione sulla prima rotaia DIN e con una guida comunicante sulla rotaia DIN in basso.

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



### Porta USB frontale:

. Permette, se necessario (es. per la configurazione), di collegare l'interfaccia EMS/Modbus RS485 ad un computer tramite un cavo commerciale micro USB "Tipo B" / USB.



. Tramite il software di configurazione EMS BTicino (scaricabile gratuitamente) è possibile:

- testare un impianto EMS
- aggiornare il firmware dei moduli EMS
- creare un collegamento tra due moduli tramite la "Funzionalità di Collegamento"
- configurare le caratteristiche dei moduli se i micro-interruttori sono in posizione 0000 (per i moduli F80BC e F80BVS)
- realizzare la procedura di indirizzamento esteso (vedere §6.2.2)

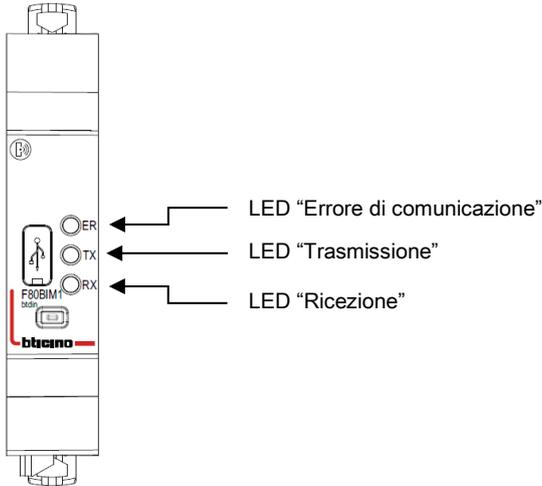
# EMS BT DIN – Interfaccia EMS/Modbus RS485

Codice:  
F80BIM1

## 5. CARATTERISTICHE GENERALI

### Marcatura parte frontale:

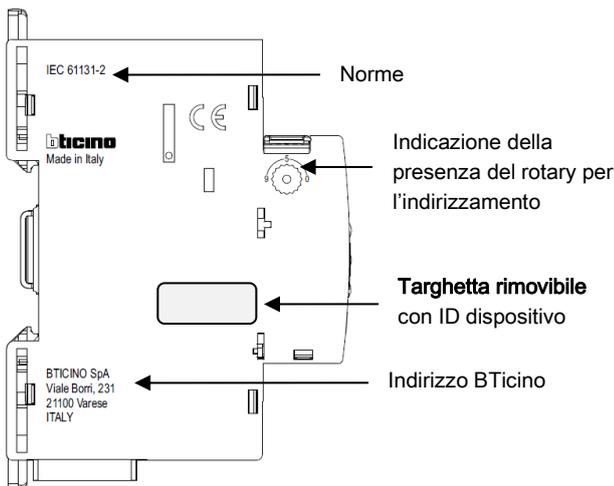
. Marcatura per tampografia indelebile (linea rossa) e tramite laser.



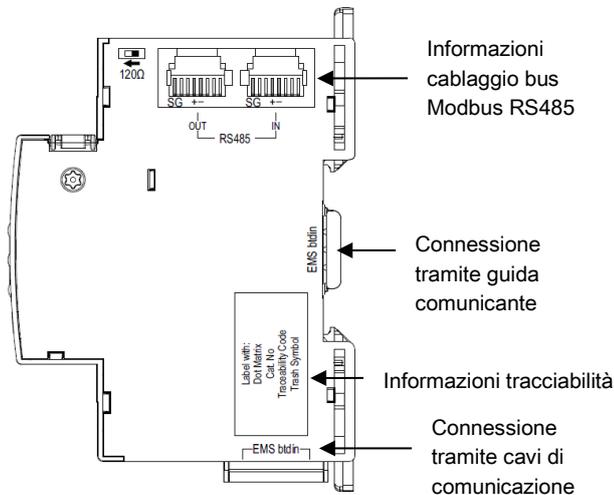
### Marcatura laterale:

. Marcatura tramite laser.

lato sinistro: Norme e Informazioni di programmazione



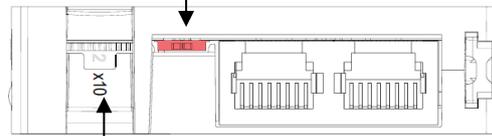
lato destro: informazioni di installazione e tracciabilità



## 5. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

### Marcatura parte superiore:

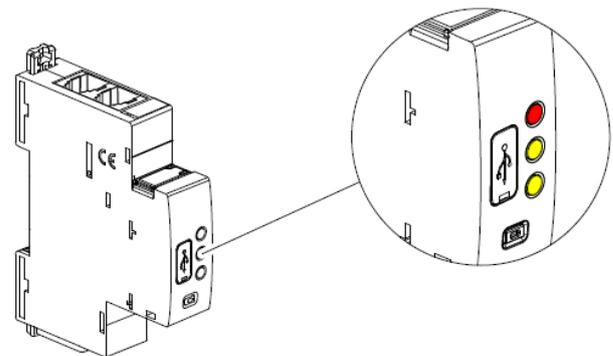
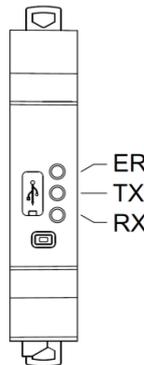
Micro-interruttore per inserire la resistenza di terminazione 120Ω (vedere §6.2.2 "Schema di collegamento RS485 Modbus")



Marcatura che indica che l'indirizzo dell'interfaccia è la decina dell'indirizzo Modbus

### LED di segnalazione:

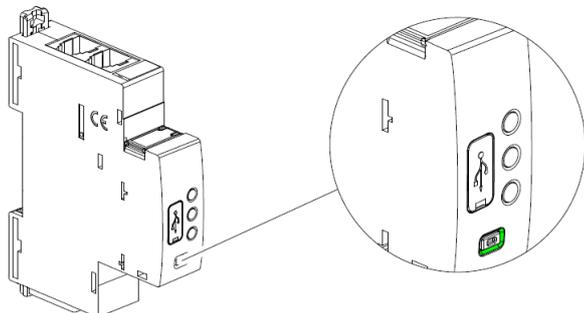
- . L'interfaccia è dotata di 3 led di segnalazione:
- "ER": led "Errore di comunicazione" → lampeggia rosso se c'è un errore sul bus di comunicazione
- "TX" e "RX": led di trasmissione e ricezione → lampeggiano giallo quando vi è attività di comunicazione sul bus



## 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	Allarme di sistema rilevato <i>(vedi Nota *)</i>
	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 BT DIN 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

### \* Nota

#### . Possibili allarmi di sistema rilevati dall'interfaccia EMS/Modbus:

perdita di comunicazione con un modulo EMS  
 errore durante la procedura di indirizzamento: possibile mix tra indirizzamento locale e remoto *(vedere § 6)*  
 errore di funzione di duplicazione: due moduli EMS con la stessa funzione hanno lo stesso indirizzo (il led nella parte frontale dei due moduli EMS lampeggia rosso).

#### . Per tacitare un allarme:

risolvere il problema secondo le indicazioni che compaiono sul display del Mini configuratore  
 se il problema è risolto, il led multifunzione torna verde fisso

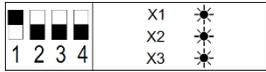
**5. CARATTERISTICHE GENERALI** *(continua)*

**Funzionalità di Collegamento:**

Questa funzione permette di creare un collegamento logico tra due moduli EMS BT DIN 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 BT DIN]*

**5. CARATTERISTICHE GENERALI** *(continua)*

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

<b>Art.</b>	<b>Versione Firmware</b>	<b>Data di produzione indicata sull'etichetta applicata sul lato del modulo</b>
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

**5. CARATTERISTICHE GENERALI** *(continua)*

**Caratteristiche della porta di comunicazione RS485:**

- . Indirizzi programmabili: da 1 a 247
- . Isolata galvanicamente rispetto alla alimentazione ausiliaria
- . Protocollo Modbus® RTU
- . Standard RS485 3 fili half-duplex (+, -, Massa di segnale); per il connettore RJ45, pin 4 (-), pin 5 (+) e pin 8 (SG)
- . L'interfaccia rileva automaticamente i parametri Modbus di altri dispositivi presenti nel sistema ed autoregola i propri parametri Modbus
- . Valori possibili:
  - Velocità di comunicazione: 11,2 - 2,4 - 4,8 - 9,6 - 19,2 - 38,4 - 57,6 - 115,2 kbps
  - Bit di parità: nessuna, pari, dispari
  - Bit di stop: 1 o 2

**Tensione di isolamento:**

- .  $U_i = 400 \text{ V}$

**Grado di inquinamento:**

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

**Categoria di sovratensione:**

- . III

**Rigidità dielettrica:**

- . 2500 V

**Materiale dell'involucro:**

- . Policarbonato autoestinguento.
- . 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:**

- . 0,050 kg.

**Volume imballato:**

- . 0,21 dm<sup>3</sup>.

**Autoconsumo:**

- . Valori a 12 VDC

Configurazione	W	mA
Stand-by	0,316	26,3
In comunicazione	0,344	28,7

## 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

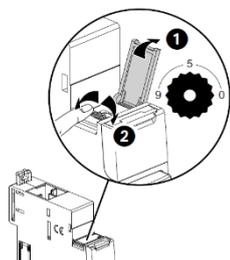
#### Procedura di programmazione:

. 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

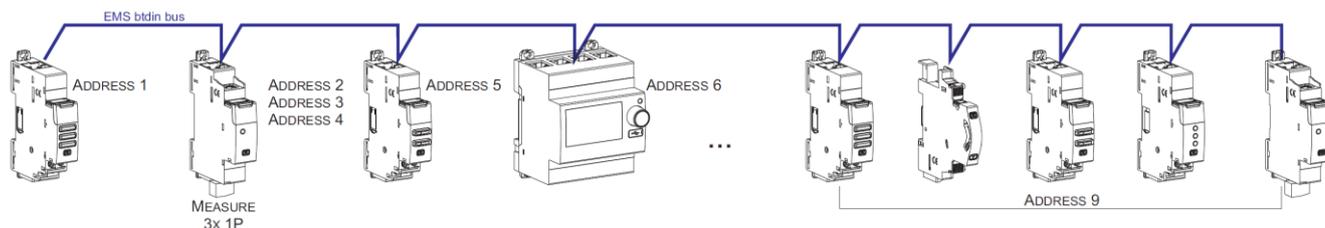


#### Nota per il modulo di misura "3x monofase":

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:



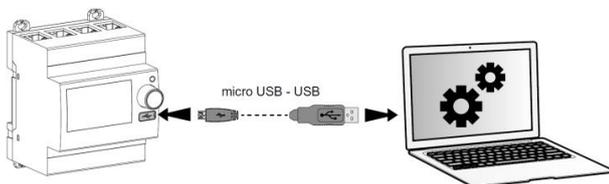
 Il rotary deve essere lasciato nella posizione di fabbrica → "0"

. 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)

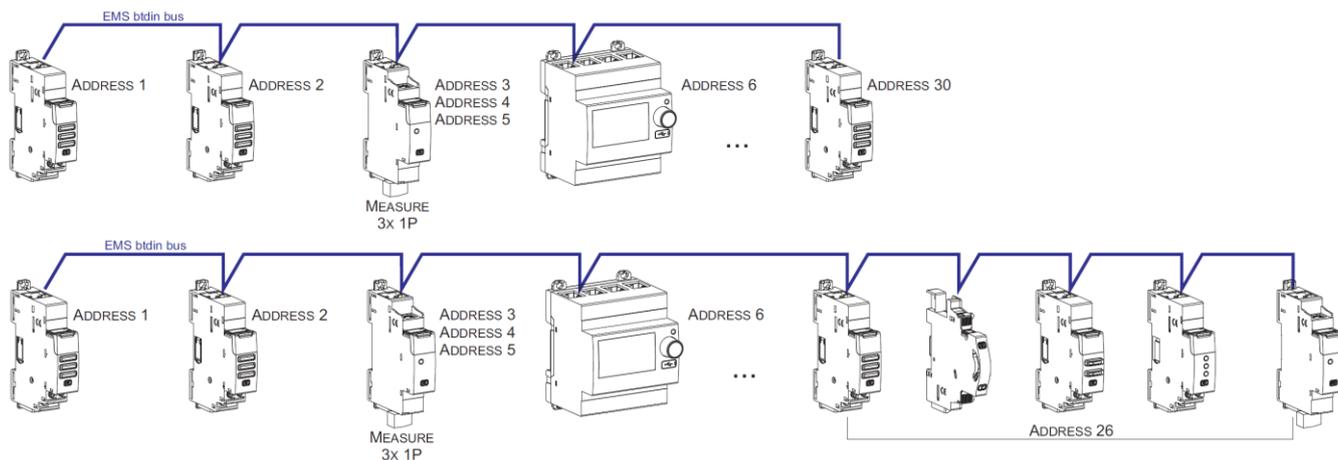
### 6.1 Sistema Stand-alone (continua)

#### 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

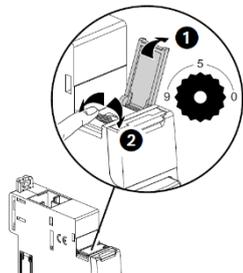
In questa configurazione l'indirizzo Modbus di un modulo EMS BTDIN o gruppo di moduli (più funzioni sotto lo

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:

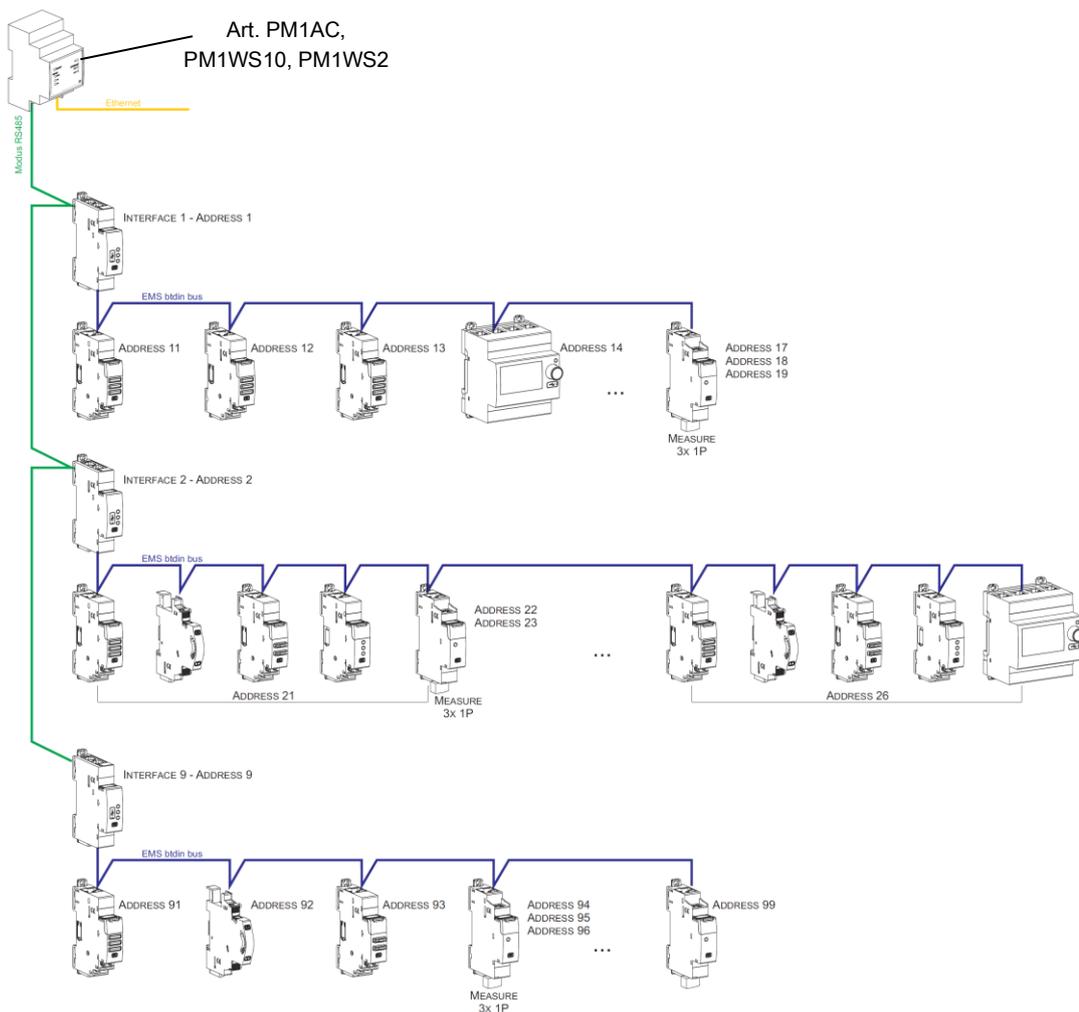
. A ciascun dispositivo del sistema deve essere assegnato un indirizzo.

. 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, ...)

## 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)

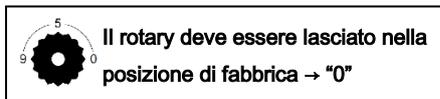
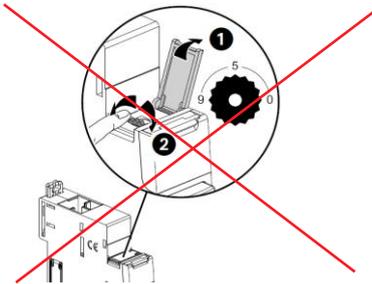
Vantaggi dell'indirizzamento esteso:

- 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:

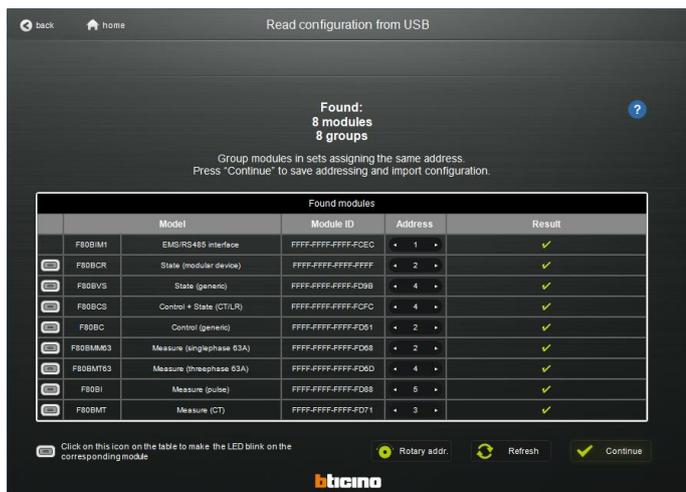
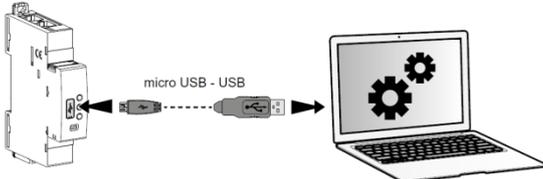


. Non è necessario assegnare fisicamente i moduli EMS BT DIN. **Il rotary deve essere lasciato nella posizione di fabbrica -> "0"**.

. 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 al § "Porta USB frontale" del presente documento]



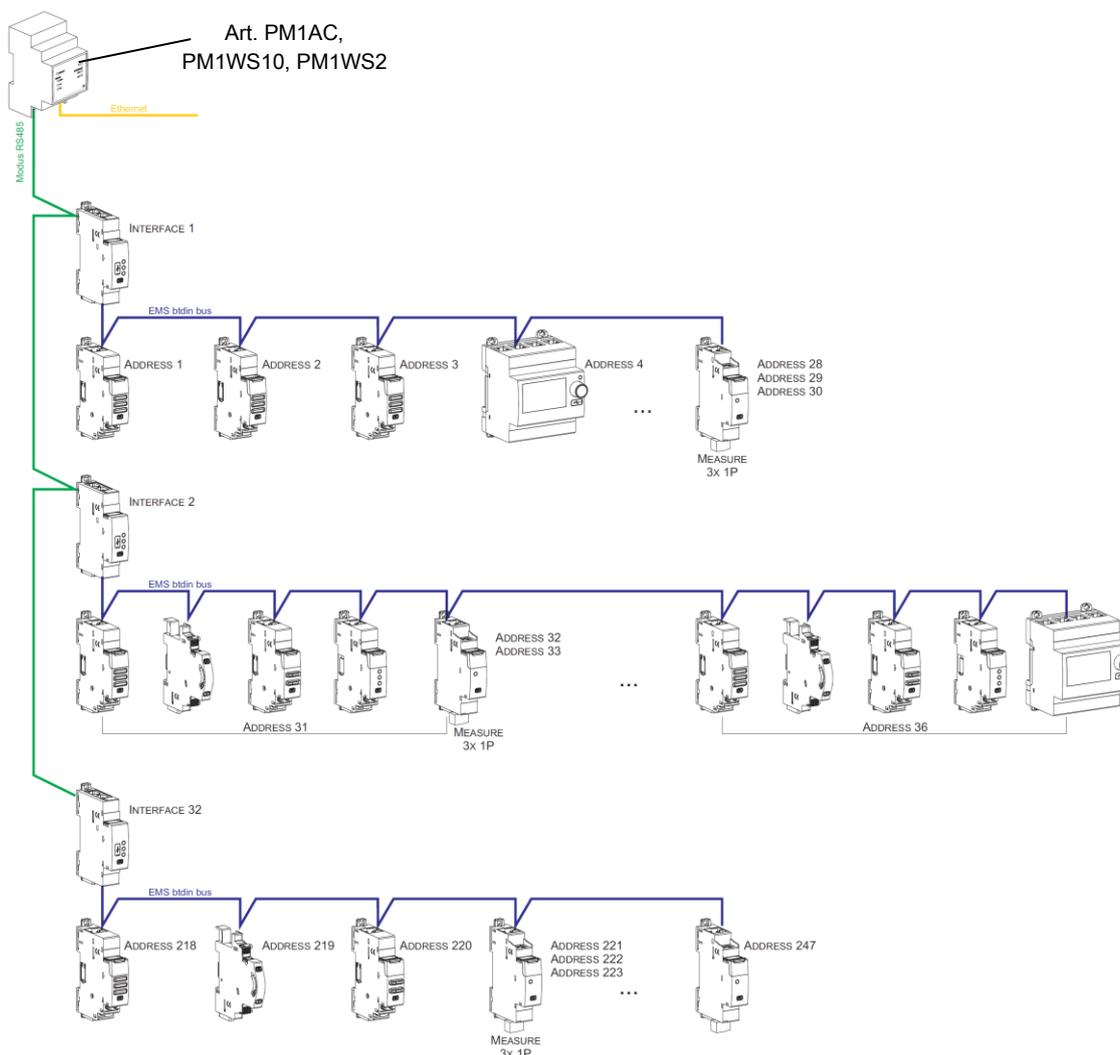
#### Nota per il modulo di misura "3x monofase":

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]

