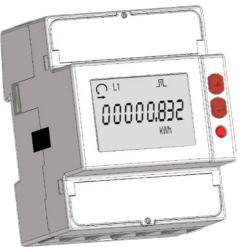


MID XMC3F-80

Contatore di energia 80A trifase con comunicazione integrata
80A three phase energy counter with built-in communication



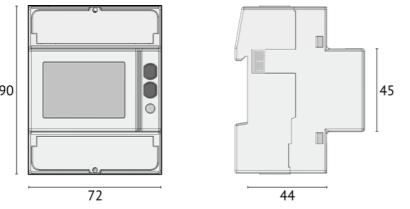
- I** - MANUALE D'USO
- GB** - USER MANUAL

Soggetto a modifiche senza preavviso.
Subject to change without prior notice.

ATTENZIONE!
L'installazione e l'utilizzo dello strumento devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato. Togliere la tensione prima di intervenire sullo strumento.

WARNING!
Device installation and use must be carried out only by qualified staff.
Switch off the voltage before device installation.

DIMENSIONI (mm) SIZE (mm)

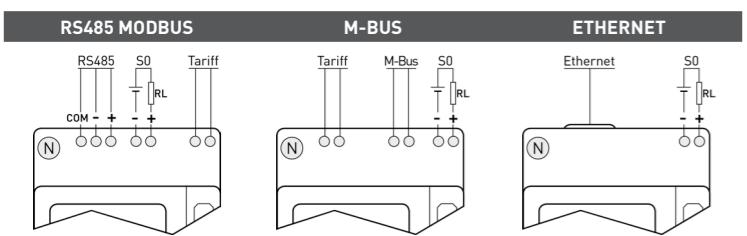


MODELLI DISPONIBILI AVAILABLE MODELS

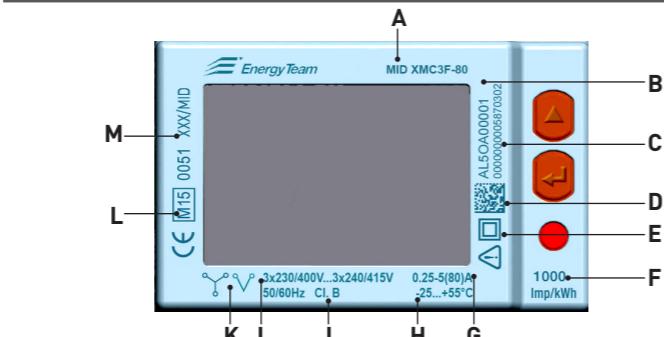
Nome Name	Modello/Porta Model/Port	Inserzioni possibili [es. 3.4.3=3fasi,4fili,3TA] Available wirings [e.g. 3.4.3=3phases,4wires,3CTs]	Ingresso tariffa Tariff input	Uscita S0 S0 output
MID XMC3F-80 EMB	M-BUS	●	●	●
MID XMC3F-80	RS485 MODBUS	●	●	●
MID XMC3F-80 ETH	ETHERNET	●		●

Tutti i modelli sono contatori di energia certificati MID. I contatori parziali sono azzerabili su tutti i modelli.
All models are MID certified energy counters. In all device models partial counters are resettable.

PANORAMICA OVERVIEW



SIMBOLOGIA SUL PANNELLO FRONTALE (ESEMPIO) SYMBOLS ON FRONT PANEL (EXAMPLE)



I - ITALIANO

- A. Nome dispositivo
- B. Numero seriale
- C. Indirizzo secondario per modello M-BUS.
Per modello RS485 MODBUS: campo vuoto
Per modello ETHERNET: indirizzo MAC
- D. Data Matrix
- E. Classe di protezione
- F. Costante d'integrazione (LED metrologico)
- G. Corrente base (corrente massima)
- H. Temperatura di funzionamento
- I. Classe di precisione
- J. Tensione/frequenza nominale
- K. Tipo di collegamento:
Y = 3 fasi 4 fili, V = 3 fasi 3 fili
- L. Simboli di approvazione MID
- M. Certificato di approvazione del tipo

GB - ENGLISH

- A. Device name
- B. Serial number
- C. Secondary address for M-BUS model.
For RS485 MODBUS model: field empty
For ETHERNET model: MAC address
- D. Data Matrix
- E. Protection class
- F. Meter constant (metrological LED)
- G. Base current (max current)
- H. Working temperature
- I. Accuracy class
- J. Nominal voltage/frequency
- K. Wiring type:
Y = 3 phases 4 wires, V = 3 phases 3 wires
- L. MID approval symbols
- M. Type approval certification

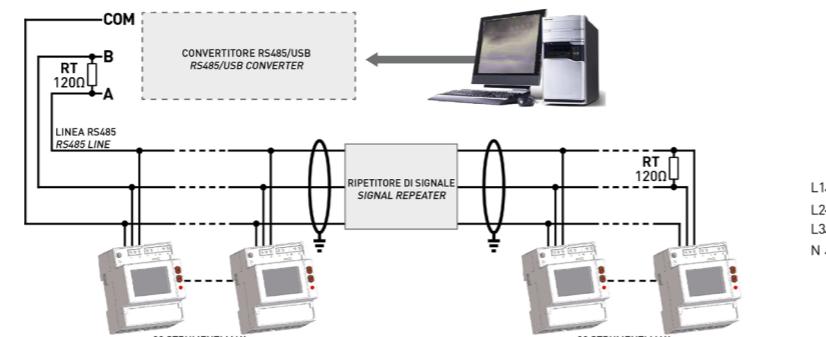
PORTA RS485 RS485 PORT

La porta RS485 è disponibile a seconda del modello di dispositivo.

The RS485 port is available according to the device model.

La porta RS485 consente la gestione del dispositivo tramite protocollo MODBUS RTU/ASCII. Per il collegamento del dispositivo alla rete, montare una resistenza di terminazione ($RT=120\ldots150\ \Omega$) sul lato del convertitore RS485 e sull'ultimo dispositivo connesso alla linea. La massima lunghezza raccomandata per un collegamento è di circa 1200m a 9600 bps. Per lunghezze superiori è consigliabile utilizzare valori più bassi di velocità [bps], cavi con bassa attenuazione o ripetitori di segnale. Fare riferimento allo schema seguente.

The RS485 port allows to manage the device by MODBUS RTU/ASCII protocol. For device network connection, install a terminal resistance ($RT=120\ldots150\ \Omega$) on the RS485 converter side and another one on the last device connected on the line. The maximum recommended distance for a connection is 1200m at 9600 bps. For longer distances, lower communication speed [bps], low-attenuation cables or signal repeaters are needed. Refer to the following scheme.



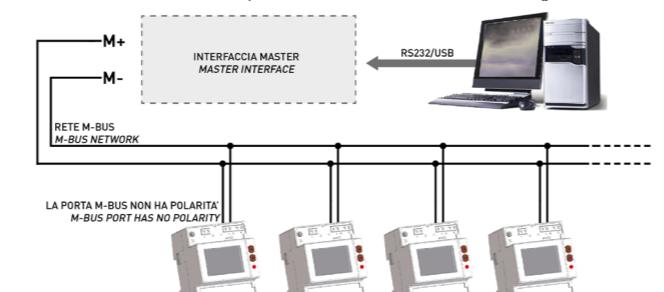
PORTA M-BUS M-BUS PORT

La porta M-BUS è disponibile a seconda del modello di dispositivo.

The M-BUS port is available according to the device model.

La porta M-BUS consente la gestione del dispositivo tramite protocollo M-Bus. Tra il PC e la rete M-Bus è richiesta un'interfaccia master per adattare la porta RS232/USB alla rete. Il numero di dispositivi collegabili dipende dall'interfaccia master utilizzata. Per il collegamento tra i diversi dispositivi, utilizzare un cavo schermato con i due conduttori di segnale "twistati". Fare riferimento allo schema seguente.

The M-BUS port allows to manage the device by M-Bus protocol. A master interface is required between PC and the M-Bus network to adapt RS232/USB port to network. The maximum number of devices to be connected can change according to the used master interface. For the connection among the different devices, use a cable with a twisted pair and a third wire. Refer to the following scheme.



Il dispositivo comunica solo se almeno 2 fasi di tensione sono collegate.
The device can communicate when at least 2 voltage phases are connected.

PORTA ETHERNET ETHERNET PORT

La porta ETHERNET è disponibile a seconda del modello di dispositivo.

The ETHERNET port is available according to the instrument device.

La porta ETHERNET consente la gestione del dispositivo da un qualsiasi PC connesso sulla rete ETHERNET/Internet. Il dispositivo può comunicare anche in protocollo MODBUS TCP utilizzando gli stessi registri di comando comuni con il protocollo MODBUS RTU/ASCII. Web server può essere visualizzato sia su PC che su smartphone o tablet. Nel campo d'indirizzo web del browser digitare 192.168.1.249, verrà visualizzato il Web server. Web server è stato progettato per due tipi di utenza, Amministratore per l'accesso completo alle funzioni del dispositivo (username: admin, password: admin), e Utente per l'accesso limitato alle funzioni del dispositivo (username: user, password: user).

The ETHERNET port gives the possibility to manage the device by any PC connected on the ETHERNET/Internet network. The device communication can be also performed by MODBUS TCP protocol, by using the same registers common for MODBUS RTU/ASCII. Web server can be displayed on PC or also on smartphone and tablet. In the browser web address field type 192.168.1.249, the device Web server will be displayed. Web server has been designed for two user type, Administrator for full device access (username: admin, password: admin), and User for limited device access (username: user, password: user).

I - ITALIANO

- 1. LED STATO: stato della comunicazione; LAMPAGGIANTE LENTO=comm. interna ok, ON=accensione o aggiornamento in corso, LAMPAGGIANTE VELOCE=errore comm. interna
- 2. LED SPD: velocità di comunicazione; OFF=10 Mbps, ON=100 Mbps
- 3. LED LINK: link attività; ON-link ok, LAMPAGGIANTE=link attività

GB - ENGLISH

- 1. STATUS LED: communication status; SLOW BLINKING=internal comm. ok, ON-switching on or upgrading in progress, FAST BLINKING=internal comm. error
- 2. SPD LED: communication speed; OFF=10 Mbps, ON=100 Mbps
- 3. LINK LED: link activity; ON-link ok, BLINKING=link activity

INGRESSO TARIFFA TARIFF INPUT

L'ingresso tariffa è disponibile a seconda del modello di dispositivo.

The tariff input is available according to the device model.

Per la gestione della tariffa, collegare all'ingresso tariffa un apparecchio esterno che genererà un segnale verso lo strumento. Il segnale verrà interpretato come segue:

- quando l'ingresso tariffa rileva un segnale senza tensione (0 V), lo strumento incrementa i contatori di tariffa 1
- quando l'ingresso tariffa rileva un segnale con tensione (fare riferimento alle Caratteristiche tecniche), lo strumento incrementa i contatori di tariffa 2

Nota: i contatori totali continuano ad incrementare indipendentemente dallo stato dell'ingresso tariffa.

The tariff management is carried out by connecting an external device to tariff input, which is providing a signal to the energy counter. The tariff signal is managed as follows:

- if the tariff input detects a voltage free signal (0 V), the device will increase the tariff 1 counters group
- if the tariff input detects a voltage signal (see Technical features), the device will increase the tariff 2 counters group

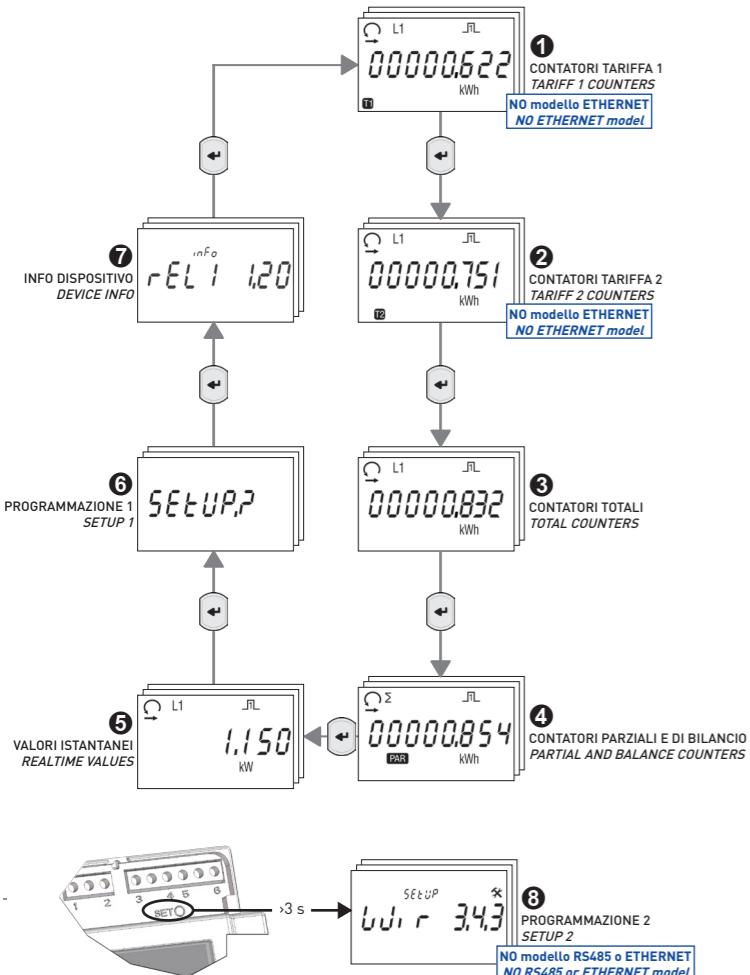
Note: Total counters increase continuously regardless from the tariff input status.

MISURE MEASUREMENTS

SIMBOLO SYMBOL	UNITÀ DI MISURA MEASURE UNIT	DISPLAY DISPLAY	PORTA PORT	USCITA S0 S0 OUTPUT
VALORI ISTANTANEI INSTANTANEOUS VALUES				
Tensione Voltage	V Σ , V1, V2, V3	V	●	
Tensione di linea Line voltage	V12, V23, V31	V	●	
Corrente Current	I Σ , I1, I2, I3, IN	A	■	
Fattore di potenza Power factor	PF Σ , PF1, PF2, PF3		●	
Potenza apparente Apparent power	S Σ , S1, S2, S3	kVA	■	■
Potenza attiva Active power	P Σ , P1, P2, P3	kW	■	■
Potenza reattiva Reactive power	Q Σ , Q1, Q2, Q3	kvar	■	■
Frequenza Frequency	f	Hz	●	
Ordine delle fasi Phase sequence	CW / CCW		●	●
Direzione della potenza Power direction	IMP / EXP		●	●
DATI MEMORIZZATI RECORDED DATA				
Energia totale attiva Total active energy	Σ , L1, L2, L3	kWh	■	■
Energia totale reattiva ind. e cap. Total ind. and cap. reactive energy	Σ , L1, L2, L3	kvarh	■	■
Energia totale apparente ind. e cap. Total ind. and cap. apparent energy	Σ , L1, L2, L3	kVAh	■	■
Contatori di energia tariffa T1/T2 T1/T2 tariff energy counters	Σ , L1, L2, L3	kWh, kvarh, kVAh	■	■
Contatori di energia parziali azzeraibili Resettable partial energy counters	Σ	kWh, kvarh, kVAh	■	■
Bilancio energetico Energy balance	Σ	kWh, kvarh, kVAh	■	■
In caso di modello ETHERNET, possono essere memorizzati tutti i parametri. In case of ETHERNET model, all parameters can be recorded.				
ALTRI INFORMAZIONI OTHER INFORMATION				
Tariffa in uso (solo mod. RS485 e M-BUS) Present tariff (only mod. RS485 & M-BUS)	T	1/2	●	
Tensione sopra/sotto il limite Undervoltage/overvoltage	VOL, VUL	ON/OFF		
Corrente sotto/sopra il limite Undercurrent/overcurrent	IOL, IUL	ON/OFF		
Frequenza sotto/sopra il limite Underfrequency/overfrequency	fOL, fUL	ON/OFF		
Contatori parziali Partial counters	PAR	START/STOP	●	●
Stato dell'uscita S0 S0 output status		Active/Not active	●	
Legenda: ● = Standard ■ = Valore bidirezionale Legend: ● = Standard ■ = Bidirectional value				
Nella colonna "USCITA S0" sono indicati tutti i contatori di sistema [] selezionabili per l'uscita S0. Nota: in caso di UEM80-D M con inserzione 3 fili, i parametri di tensione fase-neutro, corrente di neutro, potenze di fase, fattore di potenza di fase e tutti i contatori di fase non saranno disponibili.				
All the system counters [] programmable for S0 output are shown in "S0 OUTPUT" column. Note: in case of UEM80-D M with 3 wire connection, phase-neutral voltages, neutral current, phase powers factors parameters and all phase counters are not available.				
CALCOLO PER I VALORI DEI CONTATORI DI BILANCIO BALANCE COUNTER VALUES CALCULATION				
CONTATORE DI BILANCIO BALANCE COUNTER				
FORMULA FORMULA				
kWh	$(\rightarrow kWh T1) - (\leftarrow kWh T2) + (\rightarrow kWh T2) - (\leftarrow kWh T1)$			
kVAh ind	$(\rightarrow kVAh ind T1) - (\leftarrow kVAh ind T1) + (\rightarrow kVAh ind T2) - (\leftarrow kVAh ind T2)$			
kVAh cap	$(\rightarrow kVAh cap T1) - (\leftarrow kVAh cap T1) + (\rightarrow kVAh cap T2) - (\leftarrow kVAh cap T2)$			
kvarh ind	$(\rightarrow kvarh ind T1) - (\leftarrow kvarh ind T1) + (\rightarrow kvarh ind T2) - (\leftarrow kvarh ind T2)$			
kvarh cap</td				

STRUTTURA PAGINE PAGE STRUCTURE

Possono essere visualizzati fino a 8 gruppi di pagine. Alcuni gruppi potrebbero non essere disponibili a seconda del modello di dispositivo. Per scorrere le pagine all'interno di un gruppo premere ▲.
Up to 8 page loops can be displayed. Some loops can be unavailable according to the device model.
Press ▲ to scroll pages in a loop.

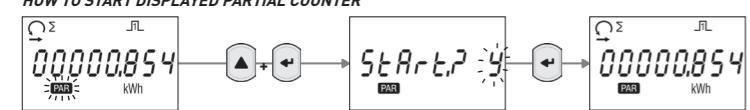


NOTA: in caso di inserzione 3 fili, le pagine con i valori di fase non saranno disponibili.
NOTE: in case of 3 wire connection, pages showing phase values are not available.

AVVIARE / FERMARE / AZZERARE I CONTATORI PARZIALI HOW TO START / STOP / RESET PARTIAL COUNTERS

Funzione disponibile solo sulle pagine dei contatori parziali.
Feature available only on partial counter pages.

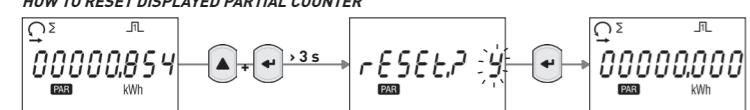
AVVIARE IL CONTATORE PARZIALE VISUALIZZATO HOW TO START DISPLAYED PARTIAL COUNTER



FERMARE IL CONTATORE PARZIALE VISUALIZZATO PRECEDENTEMENTE AVVIATO HOW TO STOP DISPLAYED PARTIAL COUNTER PREVIOUSLY STARTED



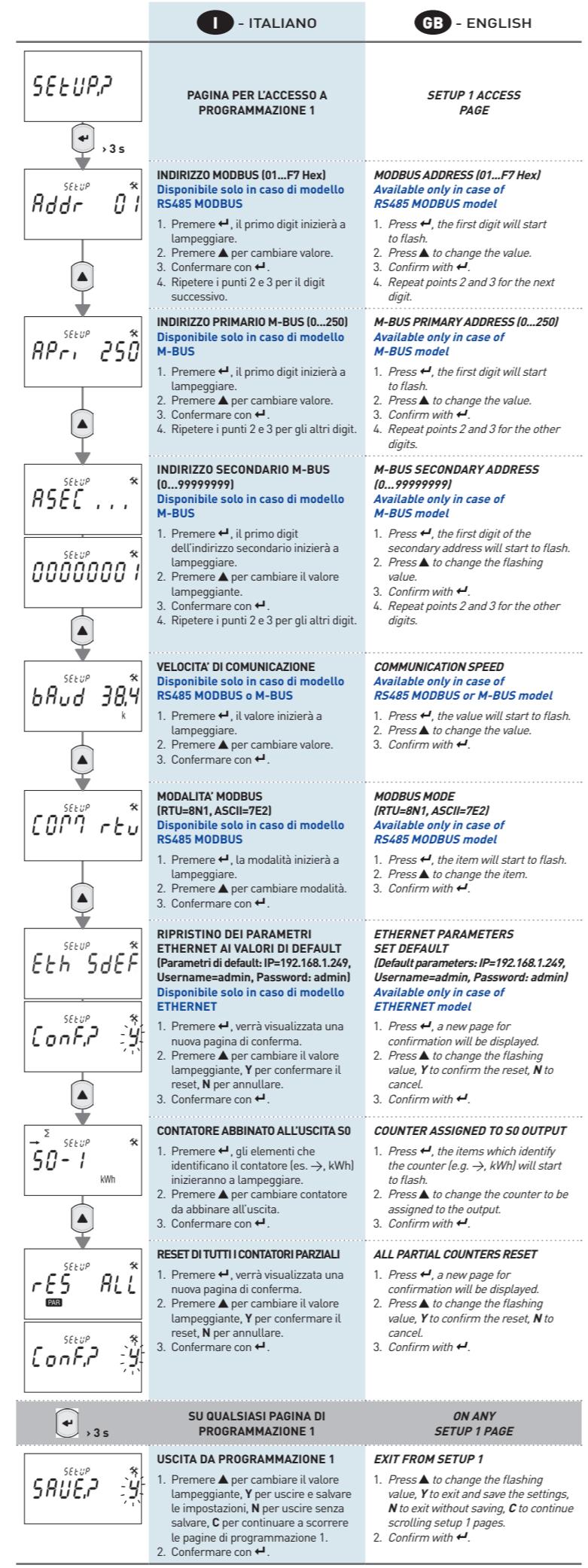
AZZERARE IL CONTATORE PARZIALE VISUALIZZATO HOW TO RESET DISPLAYED PARTIAL COUNTER



Nelle pagine **START?**, **STOP?**, **RESET?**, i valori selezionabili sono: **Y**=per confermare, **N**=per annullare.
Per cambiare valore, premere ▲.

In **START?**, **STOP?**, **RESET?** pages, selectable items are: **Y**=to confirm, **N**=to cancel.
To change item, press ▲.

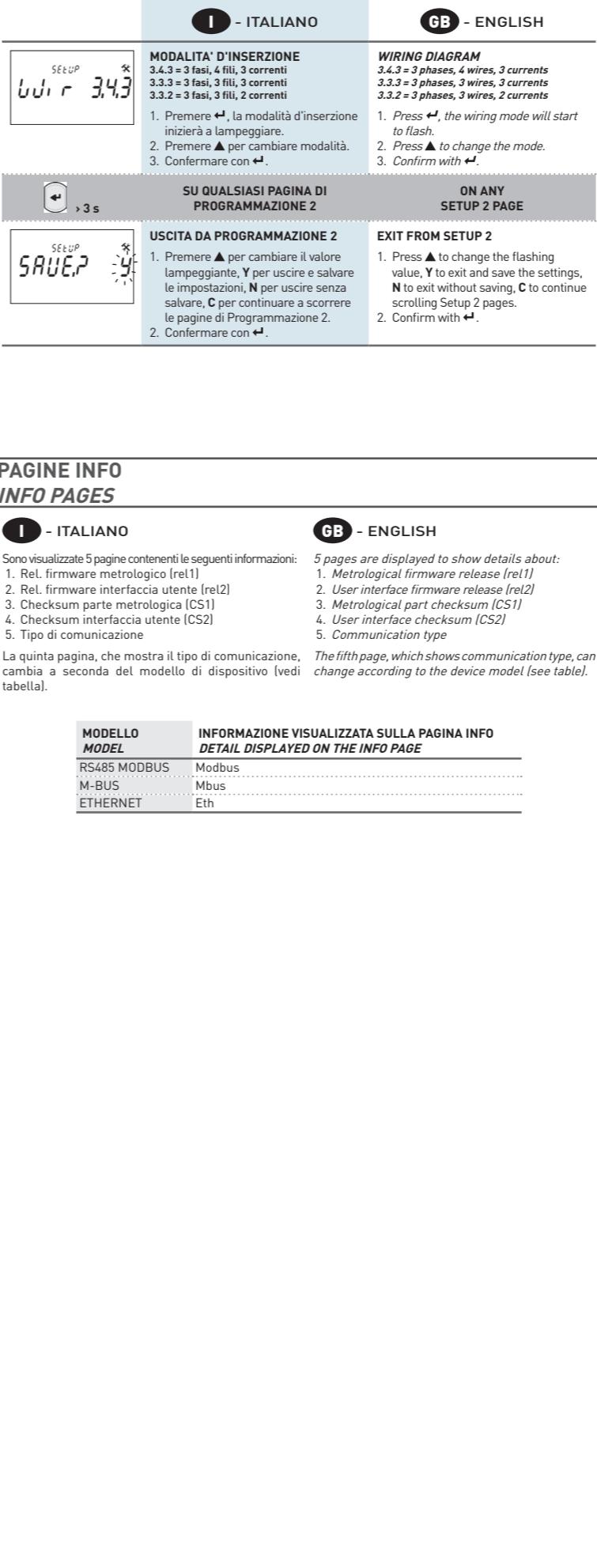
PAGINE PROGRAMMAZIONE 1 SETUP 1 PAGES



PAGINE PROGRAMMAZIONE 2 (solo modello M-BUS) SETUP 2 PAGES (only M-BUS model)

La Programmazione 2 è disponibile solo per il modello M-BUS.
Per accedere alle pagine di programmazione 2, tenere premuto per almeno 3 secondi il tasto SET.

Setup 2 is available only for M-BUS model.
To access setup 2 pages, keep SET key pressed for at least 3 seconds.



CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

I - ITALIANO	GB - ENGLISH
GENERALI	GENERAL
Custodia conforme alla normativa Morsetti conformi alla normativa	Housing in compliance with standard Terminals in compliance with standard
ALIMENTAZIONE	POWER SUPPLY
Tipo autoalimentato, tensione di alimentazione derivata dal circuito di misura Range di alimentazione	Type supplied from the voltage circuit Voltage range
Consumo massimo (per fase) solo mod. M-BUS Consumo massimo (per fase) mod. RS485 e ETHERNET	Maximum consumption (for each phase) mod. M-BUS only Maximum consumption (for each phase) mod. RS485 & ETHERNET
Frequenza nominale	Nominal frequency
CORRENTE	CURRENT
Corrente massima I_{max} Corrente di riferimento I_{ref} (I_{ref})	Maximum current I_{max} Reference current I_{ref} (I_{ref})
- Corrente di transizione I_t	Transitional current I_t
- Corrente minima I_{min}	Minimum current I_{min}
Corrente di avviamento I_{st}	Starting current I_{st}
PRECISIONE	ACCURACY
Energia attiva classe B conforme alla Energia reattiva classe 2 conforme alla	Active en class B in compliance with Reactive en. class 2 in compliance with
COMUNICAZIONE	COMMUNICATION
mod. RS485 MODBUS	mod. RS485 MODBUS
Conforme alla normativa	In compliance with standard
Porta isolata	Isolated port
Unit load	Unit load
Protocolli	Protocols
Velocità di comunicazione	Communication speed
COMUNICAZIONE mod. M-BUS	COMMUNICATION mod. M-BUS
Conforme alla normativa	In compliance with standard
Porta isolata	Isolated port
Unit load	Unit load
Protocollo	Protocol
Velocità di comunicazione	Communication speed
COMUNICAZIONE mod. ETHERNET	COMMUNICATION mod. ETHERNET
Conforme alla normativa	In compliance with standard
Porta isolata	Isolated port
Protocolli	Protocols
Velocità di comunicazione	Communication speed
USCITA SO	SO OUTPUT
Optoisolata passiva	Passive optoisolated
Valori massimi (conforme alla normativa EN 62053-31)	Maximum values (in compliance with EN 62053-31)
Costante del contatore. L'unità di misura cambia a seconda del modello di dispositivo (vedi tabella).	Meter constant. The measuring unit changes according to the assigned counter (kWh, kvarh, VAh).
Durata impulso	Pulse length
INGRESSO TARIFFA (solo mod. RS485 e M-BUS)	TARIFF INPUT (only mod. RS485 & M-BUS)
Optoisolato attivo	Active optoisolated
Range di tensione per Tariffa 2 (T2)	Voltage range for Tariff 2 (T2)
LED METROLOGICO	METROLOGICAL LED
Costante del contatore	Meter constant
DIAMETRO FILO PER MORSETTI	WIRE DIAMETER FOR TERMINALS
Morsetti di misura (A & V)	Measuring terminals (A & V)
Morsetti uscita SO / tariffa	SO output / tariff terminals
SICUREZZA SECONDO EN 50470-1	SAFETY ACCORDING TO EN 50470-1
Classe inquinamento	Pollution degree
Classe di protezione (EN50470-1)	Protective class (EN50470-1)
Prova tensione d'impulso	Pulse voltage test
Prova a tensione AC (EN 50470-3, 7.2)	AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)
Resistenza della custodia alla fiamma	Material flame resistance
CONDIZIONI AMBIENTALI	ENVIRONMENTAL CONDITIONS
Ambiente meccanico	Mechanical environmental
Ambiente elettromagnetico	Electromagnetic environmental
Temperatura di funzionamento	Operating temperature
Temperatura di stoccaggio	Storage temperature
Umidità relativa (senza condens)	Humidity (without condensation)
Ampliezza vibrazioni sinusoidali	Sinusoidal vibration amplitude
Grado di protezione parte frontale (garantito solo in caso di installazione in un quadro con almeno grado di protezione IP51)	Protection degree - frontal part (granted only in case of installation in a cabinet with at least IP51 protection degree)
Grado di protezione morsetti	Protection degree - terminals
USO INTERNO	INTERNAL USE