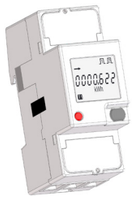
**SENECA s.r.l.**
Via Austria, 26 - 35127 - PADOVA - ITALY
Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287
e-mail: info@seneca.it - www.seneca.it

# S502-80

Contatore di energia 80A monofase - *80A single phase energy counter*

1MSNEC80M008

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



**I** - MANUALE D'USO

**GB** - USER MANUAL

⚠ **ATTENZIONE!**
**L'installazione, la configurazione del circuito in cui è inserito il dispositivo e la sigillatura dei coprimorsetti deve essere eseguita da figure professionalmente qualificate. Togliere la tensione prima di intervenire sullo strumento.**

⚠ ***WARNING!***
***Device installation, wiring configuration and terminal cover sealing must be carried out only by qualified professional staff. Switch off the voltage before device installation.***

## DIMENSIONI (mm)
## *SIZE (mm)*

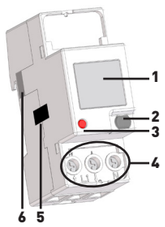



## MODELLI DISPONIBILI
## *AVAILABLE MODELS*

| Nome *Name* | Modello/Porta *Model/Port* | Ingresso tariffa *Tariff input* | Uscite S0 *S0 outputs* | RESET su tutti i contatori *RESET on all counters* | Cert. MID *MID cert.* |
|---|---|---|---|---|---|
| S502-80 | IR | 1 | 2 | | |
| S502-80-R | IR | 1 | 2 | ● | |
| S502-80-MBU | M-BUS | | 1 | | |
| S502-80-MOD | RS485 | | 1 | | |
| S502-80-ETH | ETHERNET | | | | |
| S502-80-MID | IR | 1 | 2 | | ● |

I contatori parziali sono azzerabili su tutti i modelli.
*In all device models partial counters are resettable.*

## PANORAMICA
## *OVERVIEW*



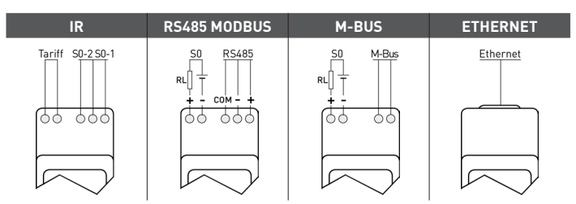

**I** - ITALIANO

1. Display LCD retroilluminato
2. Tasto multifunzione
3. LED metrologico
4. Morsetti di corrente, tensione, neutro
5. Sigillo antieffrazione (NON RIMUOVERE)
6. Porta IR **- solo mod. IR**

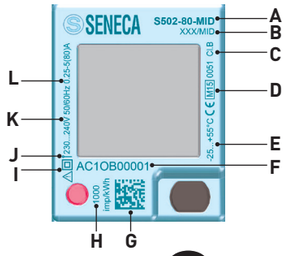
**GB** - ENGLISH

1. *Backlight LCD display*
2. *Multifunction key*
3. *Metrological LED*
4. *Current, voltage and neutral terminals*
5. *Safety-sealing (DO NOT REMOVE)*
6. *IR port* ***- only IR model***

Il sigillo antieffrazione e la copertura dei morsetti piombabile sono inclusi solo con i contatori certificati MID.
*The safety-sealing and the sealable terminal covers are included only with MID certified counters.*




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




**I** - ITALIANO

A. Nome dispositivo
B. Certificato di approvazione del tipo
C. Classe di precisione
D. Simboli di approvazione MID
E. Temperatura di funzionamento
F. Numero seriale
G. Data Matrix
H. Costante del contatore (LED metrologico)
I. Classe di protezione
J. Tipo di collegamento (monofase, 2 fili)
K. Tensione/frequenza nominale
L. Corrente base (corrente massima)

Se il dispositivo è versione NO MID, "Cl.1 EN 62053-21" sostituirà i campi B, C e D.

**GB** - ENGLISH

A. *Device name*
B. *Type approval certification*
C. *Accuracy class*
D. *MID approval symbols*
E. *Working temperature*
F. *Serial number*
G. *Data Matrix*
H. *Meter constant (metrological LED)*
I. *Protection class*
J. *Wiring type (1phase, 2 wires)*
K. *Nominal voltage/frequency*
L. *Base current (max current)*

*If the device is NO MID version, "Cl.1 EN 62053-21" will be shown instead of B, C and D fields.*

## 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 counter group*
- *if the tariff input detects a voltage signal (see Technical features), the device will increase the tariff 2 counter group*

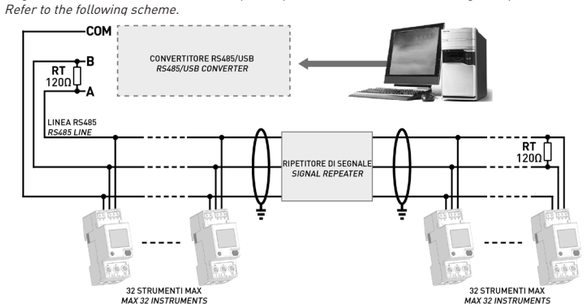
*Note: Total counters increase continuously regardless from the tariff input status.*

## 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...150 Ω) 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...150 Ω) 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.*



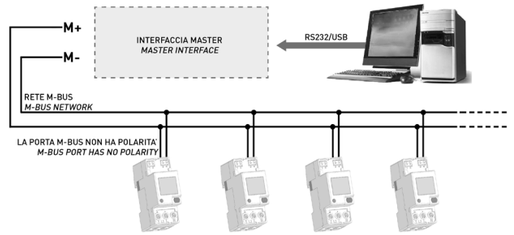

**Valori di default: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps**
***Default values: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps***

## 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.*



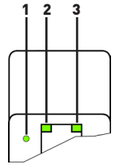

**I valori di default sono quelli definiti nella norma EN 13757.**
***Default values as defined in EN 13757 standard.***

## 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.***

**Installare la ferrite (in dotazione) sul cavo Ethernet ad un distanza massima di 5cm dal dispositivo. Assicurarsi di far fare un doppio giro al cavo Ethernet all'interno della ferrite.**
La porta ETHERNET consente la gestione del dispositivo da un qualsiasi PC connesso sulla rete ETHERNET/Internet. 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**).

***Install the included ferrite on the Ethernet cable at a maximum 5 cm distance from the device. Make sure that the Ethernet cable is rolled twice inside the ferrite.***
*The ETHERNET port gives the possibility to manage the device by any PC connected on the ETHERNET/Internet network. 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; LAMPEGGIANTE LENTO=com. interna ok, ON=accensione o aggiornamento in corso; LAMPEGGIANTE VELOCE=errore com. interna
2. **LED SPD**: velocità di comunicazione; OFF=10 Mbps, ON=100 Mbps
3. **LED LINK**: link activity; ON=link ok, LAMPEGGIANTE=link activity

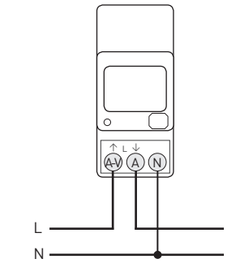
**GB** - ENGLISH

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*

## SCHEMA D'INSERZIONE
## *WIRING DIAGRAM*

⚠ **Si consiglia di installare un sezionatore di bassa potenza o dei fusibili sugli ingressi di tensione per protezione ed al fine di poter eseguire interventi sullo strumento senza necessità di disattivare l'impianto.**
***It is suggested to install a low power switch or some fuses on the voltage inputs for protection and in order to operate on the instrument without deactivating the plant.***

**MONOFASE, 2 FILI, 1 CORRENTE**
***SINGLE PHASE, 2 WIRES, 1 CURRENT***

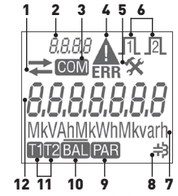



⚠ **Prima di alimentare lo strumento, verificare che tutti collegamenti siano corretti. Assicurarsi che i morsetti di misura per la tensione e la corrente siano collegati correttamente. Inoltre, assicurarsi che le porte di bassa tensione, es. porte di comunicazione e/o uscite S0, siano connesse alle linee di bassa tensione. Queste precauzioni consentono di ridurre il rischio di eventuali danni allo strumento in caso di collegamenti errati.**
***Before instrument power ON, check if all connections are made in a proper way. Make sure that the voltage and current terminals are connected correctly. Moreover, make sure that low voltage ports, such as communication ports and/or S0 ports, are connected to low voltage lines. These safety precautions may reduce the risk to damage the instrument in case of improper connections.***

## FUNZIONI DEI TASTI
## *KEY FUNCTIONS*

| FUNZIONALITA' *HOW TO* | DOVE *WHERE* | PRESSIONE *PRESS TIME* |
|---|---|---|
| Scorrere i gruppi *Scroll loops* | Qualsiasi pagina eccetto Programmazione *Any page except for Setup* | 2 volte veloce *Twice quickly* |
| Scorrere le pagine all'interno di un gruppo *Scroll pages in a loop* | Qualsiasi pagina dei gruppi *Any loops page* | Istantanea *Instantaneous* |
| Accedere alle pagine di Programmazione *Access Setup pages* | Pagina "Setup?" *"Setup?" page* | ›3 s |
| Abilitare la programmazione di un valore/digit *Enable setup for a value/digit* | Pagine di Programmazione *Setup pages* | 2 volte veloce *Twice quickly* |
| Cambiare un valore/digit *Change a value/digit* | Pagine di Programmazione *Setup pages* | Istantanea *Instantaneous* |
| Confermare un valore/digit *Confirm a value/digit* | Pagine di Programmazione *Setup pages* | 2 volte veloce *Twice quickly* |
| Cambiare valore (Y, N, C) *Change item (Y, N, C)* | Pagina "Save?" *"Save?" page* | Istantanea *Instantaneous* |
| Confermare il valore visualizzato (Y, N, C) *Confirm the displayed item (Y, N, C)* | Pagina "Save?" *"Save?" page* | ›3 s |
| Visualizzare le funzioni disponibili per il contatore mostrato *Display the functions available for the shown counter* | Pagine contatori parziali *Partial counters pages* | ›3 s |
| Cambiare funzione (Start, Stop, Res) *Change function (Start, Stop, Res)* | Pagine contatori parziali *Partial counters pages* | Istantanea *Instantaneous* |
| Confermare la funzione visualizzata (Start, Stop, Res) *Confirm the displayed function (Start, Stop, Res)* | Pagine contatori parziali *Partial counters pages* | ›3 s |
| Test del display *Display test* | Qualsiasi pagina eccetto Programmazione *Any page except for Setup* | ›10 s |

## SIMBOLOGIA A DISPLAY
## *SYMBOLS ON DISPLAY*




**I** - ITALIANO

1. Valore di potenza o energia importata (→), esportata (←)
2. Identifica la pagina di Programmazione (SEtUP) o Info (InFO)
3. Stato attivo della comunicazione
4. Parametri metrologici corrotti (Code: XX). Contatore inutilizzabile, da restituire al Produttore
5. Pagina di Programmazione
6. Stato attivo dell'uscita S0-1 / S0-2
7. Area unità di misura
8. Valore capacitivo o induttivo
9. Valore di un contatore parziale. Lampeggiante=contatore fermo
10. Valore di un contatore di bilancio. Simbolo+linea BAL=valore NEGATIVO
11. Valore di un contatore tariffa 1 o 2
12. Area principale

**GB** - ENGLISH

1. *Imported (→), exported (←) energy or power value*
2. *Identify the Setup page (SEtUP) or the Info page (InFO)*
3. *Communication active status*
4. *Metrological parameters corrupted (Code: XX). Useless counter, to return to the Manufacturer*
5. *Setup page*
6. *S0-1 / S0-2 output active status*
7. *Measuring unit area*
8. *Capacitive or inductive value*
9. *Partial counter value. Flashing=stopped counter*
10. *Balance counter value. Symbol+line BAL=NEGATIVE value*
11. *1 or 2 tariff counter value*
12. *Main area*

## MISURE
## *MEASUREMENTS*

| | SIMBOLO *SYMBOL* | UNITÀ DI MISURA *MEASURE UNIT* | DISPLAY *DISPLAY* | PORTA *PORT* |
|---|---|---|---|---|
| **VALORI ISTANTANEI** ***INSTANTANEOUS VALUES*** | | | | |
| Tensione *Voltage* | V | V | | ● |
| Corrente *Current* | I | A | | ■ |
| Fattore di potenza *Power factor* | PF | | | ● |
| Potenza apparente *Apparent power* | S | kVA | ■ | ■ |
| Potenza attiva *Active power* | P | kW | ■ | ■ |
| Potenza reattiva *Reactive power* | Q | kvar | ■ | ■ |
| Frequenza *Frequency* | f | Hz | | ● |
| Direzione della potenza *Power direction* | →<br>← | | ● | ● |
| **DATI MEMORIZZATI** ***RECORDED DATA*** | | | | |
| Energia totale attiva *Total active energy* | L | kWh | ■ | ■ |
| Energia totale reattiva ind. e cap. *Total ind. and cap. reactive energy* | L | kvarh | ■ | ■ |
| Energia totale apparente ind. e cap. *Total ind. and cap. apparent energy* | L | kVAh | ■ | ■ |
| Contatori di energia tariffe T1/T2 (SOLO modello IR) *T1/T2 tariff energy counters (ONLY IR model)* | L | kWh, kvarh, kVAh | ■ | ■ |
| Contatori di energia parziali azzerabili Resettable partial energy counters | L | kWh, kvarh, kVAh | ■ | ■ |
| Bilancio energetico *Energy balance* | L | kWh, kvarh, kVAh | ■ | ■ |
| **ALTRE INFORMAZIONI** ***OTHER INFORMATION*** | **SIMBOLO *SYMBOL*** | **VALORE/STATO *VALUE/STATUS*** | **DISPLAY *DISPLAY*** | **PORTA *PORT*** |
| Tariffa in uso (SOLO modello IR) *Present tariff (ONLY IR model)* | 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 (NO modello ETHERNET) *S0 output status (NO ETHERNET model)* | 1 2 | Active/Not active | ● | |

**Legenda:** ● **= Standard** ■ **= Valore bidirezionale**
***Legend:*** ● ***= Standard*** ■ ***= Bidirectional value***

Tutti i contatori totali (kWh, kvarh, kVAh) possono essere associati all'uscita S0. In caso di 2 uscite S0 (modello IR), non è possibile impostare lo stesso contatore per entrambe le uscite.
*All total counters (kWh, kvarh, kVAh) can be associated to S0 output. In case of 2 S0 outputs (IR model), it is not allowed to set the same counter for both outputs.*

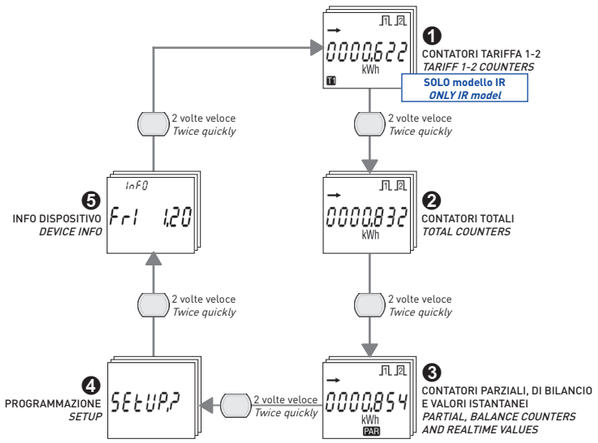
## CALCOLO PER I VALORI DEI CONTATORI DI BILANCIO
## *BALANCE COUNTER VALUES CALCULATION*

| CONTATORE DI BILANCIO *BALANCE COUNTER* | FORMULA *FORMULA* |
|---|---|
| kWh | (→kWh T1) – (←kWh T1) + (→kWh T2) – (←kWh T2) |
| kVAh ind | (→kVAh ind T1) – (←kVAh ind T1) + (→kVAh ind T2) – (←kVAh ind T2) |
| kVAh cap | (→kVAh cap T1) – (←kVAh cap T1) + (→kVAh cap T2) – (←kVAh cap T2) |
| kvarh ind | (→kvarh ind T1) – (←kvarh ind T1) + (→kvarh ind T2) – (←kvarh ind T2) |
| kvarh cap | (→kvarh cap T1) – (←kvarh cap T1) + (→kvarh cap T2) – (←kvarh cap T2) |

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

## STRUTTURA PAGINE
## *PAGE STRUCTURE*

Le pagine dello strumento sono suddivise in 5 gruppi. Alcuni gruppi potrebbero non essere disponibili a seconda del modello di dispositivo. Per scorrere le pagine all'interno di un gruppo premere il tasto una sola volta.
*Device pages are grouped in 5 loops. Some loops can be unavailable according to the device model. Press the key once to scroll pages in a loop.*




## 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.*

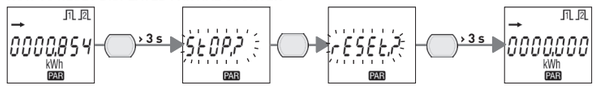
**AVVIARE IL CONTATORE PARZIALE VISUALIZZATO**
***HOW TO START DISPLAYED PARTIAL COUNTER***



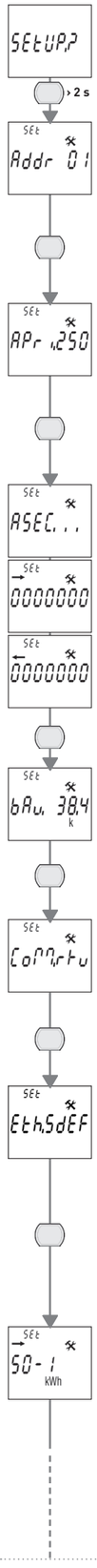

**FERMARE IL CONTATORE PARZIALE VISUALIZZATO PRECEDENTEMENTE AVVIATO**
***HOW TO STOP DISPLAYED PARTIAL COUNTER PREVIOUSLY STARTED***




**AZZERARE IL CONTATORE PARZIALE VISUALIZZATO**
***HOW TO RESET DISPLAYED PARTIAL COUNTER***




## PAGINE PROGRAMMAZIONE
## *SETUP PAGES*




| I - ITALIANO | GB - ENGLISH |
|---|---|
| **PAGINA PER L'ACCESSO A PROGRAMMAZIONE** | ***SETUP ACCESS PAGE*** |
| **INDIRIZZO MODBUS (01...F7 Hex)**<br>**Disponibile solo in caso di comunicazione RS485 MODBUS**<br>1. Premere il tasto 2 volte veloce, il primo digit inizierà a lampeggiare.<br>2. Premere il tasto una volta per cambiare valore.<br>3. Confermare premendo il tasto 2 volte veloce.<br>4. Ripetere i punti 2 e 3 per il digit successivo. | ***MODBUS ADDRESS (01...F7 Hex)***<br>***Available only in case of RS485 MODBUS communication***<br>1. *Press the key twice quickly, the first digit will start to flash.*<br>2. *Press the key once to change the value.*<br>3. *Confirm by pressing the key twice quickly.*<br>4. *Repeat points 2 and 3 for the next digit.* |
| **INDIRIZZO PRIMARIO M-BUS (0...250)**<br>**Disponibile solo in caso di comunicazione M-BUS**<br>1. Premere il tasto 2 volte veloce, il primo digit inizierà a lampeggiare.<br>2. Premere il tasto una volta per cambiare valore.<br>3. Confermare premendo il tasto 2 volte veloce.<br>4. Ripetere i punti 2 e 3 per gli altri digit. | ***M-BUS PRIMARY ADDRESS (0...250)***<br>***Available only in case of M-BUS communication***<br>1. *Press the key twice quickly, the first digit will start to flash.*<br>2. *Press the key once to change the value.*<br>3. *Confirm by pressing the key twice quickly.*<br>4. *Repeat points 2 and 3 for the other digits.* |
| **INDIRIZZO SECONDARIO M-BUS (0...99999999)**<br>**Disponibile solo in caso di comunicazione M-BUS**<br>Il valore è riportato su due pagine:<br>• pagina 1 (→): digit da 7 a 1<br>• pagina 2 (←) : digit da 8 a 2<br>1. Premere il tasto 2 volte veloce, il digit 8 dell'indirizzo secondario inizierà a lampeggiare.<br>2. Premere il tasto una volta per cambiare valore.<br>3. Confermare premendo il tasto 2 volte veloce.<br>4. Ripetere i punti 2 e 3 per gli altri digit. | ***M-BUS SECONDARY ADDRESS (0...99999999)***<br>***Available only in case of M-BUS communication***<br>*The value is displayed on 2 pages:*<br>• *page 1 (→): digit from 7 to 1*<br>• *page 2 (←) : digit from 8 to 2*<br>1. *Press the key twice quickly, the digit 8 of the secondary address will start to flash.*<br>2. *Press the key once to change the value.*<br>3. *Confirm by pressing the key twice quickly.*<br>4. *Repeat points 2 and 3 for the other digits.* |
| **VELOCITA' DI COMUNICAZIONE**<br>**Disponibile solo in caso di comunicazione RS485 MODBUS o M-BUS**<br>1. Premere il tasto 2 volte veloce, il valore inizierà a lampeggiare.<br>2. Premere il tasto una volta per cambiare valore.<br>3. Confermare premendo il tasto 2 volte veloce. | ***COMMUNICATION SPEED***<br>***Available only in case of RS485 MODBUS or M-BUS communication***<br>1. *Press the key twice quickly, the value will start to flash.*<br>2. *Press the key once to change the value.*<br>3. *Confirm by pressing the key twice quickly.* |
| **MODALITA' MODBUS (RTU=8N1, ASCII=7E2)**<br>**Disponibile solo in caso di comunicazione RS485 MODBUS**<br>1. Premere il tasto 2 volte veloce, la modalità inizierà a lampeggiare.<br>2. Premere il tasto una volta per cambiare modalità.<br>3. Confermare premendo il tasto 2 volte veloce. | ***MODBUS MODE (RTU=8N1, ASCII=7E2)***<br>***Available only in case of RS485 MODBUS communication***<br>1. *Press the key twice quickly, the mode will start to flash.*<br>2. *Press the key once to change the mode.*<br>3. *Confirm by pressing the key twice quickly.* |
| **RIPRISTINO DEI PARAMETRI ETHERNET AI VALORI DI DEFAULT (Parametri di default: IP=192.168.1.249, Username=admin, Password: admin)**<br>**Disponibile solo in caso di comunicazione ETHERNET**<br>1. Premere il tasto 2 volte veloce, verrà visualizzata una nuova pagina di conferma.<br>2. Premere il tasto una volta per cambiare il valore lampeggiante, **Y** per effettuare il ripristino, **N** per annullare.<br>3. Confermare premendo il tasto 2 volte veloce. | ***ETHERNET PARAMETERS SET DEFAULT (Default parameters: IP=192.168.1.249, Username=admin, Password: admin)***<br>***Available only in case of ETHERNET communication***<br>1. *Press the key twice quickly, a new page for confirmation will be displayed.*<br>2. *Press the key once to change the flashing value, **Y** to perform the set default, **N** to cancel.*<br>3. *Confirm by pressing the key twice quickly.* |
| **CONTATORE ABBINATO ALL'USCITA S0**<br>**Disponibile solo in caso di modello IR, RS485 MODBUS o M-BUS**<br>1. Premere il tasto 2 volte veloce, gli elementi che identificano il contatore (es. →, kWh) inizieranno a lampeggiare.<br>2. Premere il tasto una volta per cambiare contatore da abbinare all'uscita S0-1.<br>3. Confermare premendo il tasto 2 volte veloce.<br>4. In caso di 2 uscite S0 (modello IR), premere il tasto una volta per visualizzare la pagina S0-2 e ripetere la stessa procedura fatta per l'uscita S0-1. | ***COUNTER ASSIGNED TO S0 OUTPUT***<br>***Available only in case of IR, RS485 MODBUS or M-BUS model***<br>1. *Press the key twice quickly, the items which identify the counter (e.g. →, kWh) will start to flash.*<br>2. *Press the key once to change the counter to be assigned to the S0-1 output.*<br>3. *Confirm by pressing the key twice quickly.*<br>4. *In case of 2 S0 outputs (IR model), press the key once to display the S0-2 page and repeat the same procedure made for S0-1 output.* |




| I - ITALIANO | GB - ENGLISH |
|---|---|
| **RESET DEI CONTATORI PARZIALI**<br>**Strumento senza funzione RESET**<br>1. Premere il tasto 2 volte veloce, verrà visualizzata una nuova pagina di conferma.<br>2. Premere il tasto una volta per cambiare il valore lampeggiante, **Y** per confermare il reset, **N** per annullare.<br>3. Confermare premendo il tasto per almeno 2 s. | ***PARTIAL COUNTER RESET***<br>**Device without RESET function**<br>1. *Press the key twice quickly, a new page for confirmation will be displayed.*<br>2. *Press the key once to change the flashing value, **Y** to confirm the reset, **N** to cancel.*<br>3. *Confirm by pressing the key at least 2 s.* |
| **RESET DEI CONTATORI DI ENERGIA**<br>**Strumento con funzione RESET**<br>In questa pagine le selezioni possibili sono **ALL** oppure un range compreso tra **01**...**30**.<br>**ALL**=consente di azzerare tutti i valori di un determinato gruppo di contatori. Ogni gruppo di contatori può essere identificato tramite i simboli presenti a display (PAR/←/→).<br>**01**...**30**=consente di azzerare il valore di un determinato contatore. Ogni contatore può essere identificato tramite i simboli presenti a display (←/→, T1/T2, unità di misura, ≒,ᵐ³).<br>Le prime tre pagine sono relative ai gruppi di contatori (**ALL**) e sono visualizzate nell'ordine seguente:<br>A. contatori parziali<br>B. energia importata totale<br>C. energia esportata totale<br>Le pagine successive sono relative ai contatori singoli di tariffa 1, tariffa 2 e di energia totale (**01**...**30**).<br>1. Premere il tasto 2 volte veloce, il valore inizierà a lampeggiare.<br>2. Premere il tasto una volta per cambiare valore.<br>3. Confermare premendo il tasto 2 volte veloce, verrà visualizzata una nuova pagina di conferma.<br>4. Premere il tasto una volta per cambiare il valore lampeggiante, **Y** per confermare il reset, **N** per annullare.<br>5. Confermare premendo il tasto per almeno 2 s. | ***ENERGY COUNTERS RESET***<br>**Device with RESET function**<br>*In this page, **ALL** or **01**...**30** range are the possible selections.*<br>***ALL**=allows to reset all values relevant to a specific counter group. Each counter group can be identified by symbols on display (PAR/←/→).*<br>***01**...**30**=allows to reset the value relevant to a single counter. Each counter can be identified by symbols on display (←/→, T1/T2, measure unit, ≒,ᵐ³).*<br>*The first three pages are relevant to counter groups (**ALL**) and displayed according to the following order:*<br>A. *partial counters*<br>B. *total imported energy*<br>C. *total exported energy*<br>*The following pages are relevant to single counters of tariff 1, tariff 2 and total energy (**01**...**30**).*<br>1. *Press the key twice quickly, the value will start to flash.*<br>2. *Press the key once to change the value.*<br>3. *Confirm by pressing the key twice quickly, a new page for confirmation will be displayed.*<br>4. *Press the key once to change the flashing value, **Y** to confirm the reset, **N** to cancel.*<br>5. *Confirm by pressing the key at least 2 s.* |
| **› 2 s** **SU QUALSIASI PAGINA DI PROGRAMMAZIONE** | ***ON ANY SETUP PAGE*** |
| **USCITA DA PROGRAMMAZIONE**<br>1. Premere il tasto una volta per cambiare il valore lampeggiante, **Y** per uscire e salvare le impostazioni, **N** per uscire senza salvare, **C** per continuare a scorrere le pagine di programmazione.<br>2. Confermare premendo il tasto per almeno 2 s. | ***EXIT FROM SETUP***<br>1. *Press the key once to change the flashing value, **Y** to exit and save the settings, **N** to exit without saving, **C** to continue scrolling setup pages.*<br>2. *Confirm by pressing the key at least 2 s.* |

## PAGINE INFO
## *INFO PAGES*

**I - ITALIANO**

Fino a 5 pagine visualizzabili con le informazioni seguenti:
1. Rel. firmware metrologico (rel1)
2. Rel. firmware interfaccia utente (rel2)
3. Checksum parte metrologica (CS1)
4. Checksum interfaccia utente (CS2)
5. Tipo di comunicazione

La quinta pagina, che mostra il tipo di comunicazione, cambia a seconda del modulo di comunicazione abbinato al dispositivo oppure a seconda del modello di dispositivo (vedi tabella). La quinta pagina non viene visualizzata in caso di modello IR senza modulo di comunicazione abbinato.

**GB - ENGLISH**

*Up to 5 pages can be displayed to show details about:*
1. *Metrological firmware release (rel1)*
2. *User interface firmware release (rel2)*
3. *Metrological part checksum (CS1)*
4. *User interface checksum (CS2)*
5. *Communication type*

*The fifth page, which shows communication type, can change according to the communication module combined to the device or the device model (see table). The fifth page is not displayed in case of IR model not combined with communication module.*

| **COMUNICAZIONE** *COMMUNICATION* | **INFORMAZIONE VISUALIZZATA SULLA PAGINA INFO** *DETAIL DISPLAYED ON THE INFO PAGE* |
|---|---|
| RS485 MODBUS | Modbus |
| M-BUS | Mbus |
| ETHERNET | Lan → modulo LAN GATEWAY abbinato al dispositivo IR / *LAN GATEWAY module combined with IR device* |
| | Eth → dispositivo con comunicazione ETHERNET integrata / *device with integrated ETHERNET communication* |

## CARATTERISTICHE TECNICHE
## *TECHNICAL FEATURES*

| I - ITALIANO | GB - ENGLISH | |
|---|---|---|
| **GENERALI** | ***GENERAL*** | |
| Custodia conforme alla normativa | *Housing in compliance with standard* | **DIN 43880** |
| Morsetti conformi alla normativa | *Terminals in compliance with standard* | **EN 60999** |
| **ALIMENTAZIONE** | ***POWER SUPPLY*** | |
| Autoalimentato, tensione derivata dal circuito di misura | *Power supplied from the voltage circuit* | |
| Range di alimentazione | *Voltage range* | **230 ... 240 V ±20%** |
| Consumo massimo | *Maximum consumption* | **7,5 VA - 0,5 W** |
| Frequenza nominale | *Nominal frequency* | **50/60 Hz** |
| **CORRENTE** | ***CURRENT*** | |
| Corrente massima $I_{max}$ | *Maximum current $I_{max}$* | **80 A** |
| Corrente di riferimento $I_{ref}$ ($I_b$) | *Reference current $I_{ref}$ ($I_b$)* | **5 A** |
| Corrente di transizione $I_{tr}$ | *Transitional current $I_{tr}$* | **500 mA** |
| Corrente minima $I_{min}$ | *Minimum current $I_{min}$* | **250 mA** |
| Corrente di avviamento $I_{st}$ | *Starting current $I_{st}$* | **20 mA** |
| **PRECISIONE** | ***ACCURACY*** | |
| Energia attiva classe B conforme alla | *Active en. class B in compliance with* | **EN 50470-3 (MID)** |
| Energia attiva classe 1 conforme alla | *Active en. class 1 in compliance with* | **EN 62053-21 (NO MID)** |
| Energia reattiva classe 2 conforme alla | *Reactive en. class 2 in compliance with* | **EN 62053-23** |
| **COMUNICAZIONE per mod. RS485 MODBUS** | ***COMMUNICATION for RS485 MODBUS mod.*** | |
| Conforme alla normativa | *In compliance with standard* | **EIA RS485** |
| Porta isolata | *Isolated port* | **RS485** |
| Unit load | *Unit load* | **1/8** |
| Protocolli | *Protocols* | **MODBUS RTU/ASCII** |
| Velocità di comunicazione | *Communication speed* | **300...57600 bps** |
| **COMUNICAZIONE per mod. M-BUS** | ***COMMUNICATION for M-BUS mod.*** | |
| Conforme alla normativa | *In compliance with standard* | **EN 13757-1-2-3** |
| Porta isolata | *Isolated port* | **M-BUS** |
| Unit load | *Unit load* | **1** |
| Protocollo | *Protocol* | **M-BUS** |
| Velocità di comunicazione | *Communication speed* | **300...9600 bps** |
| **COMUNICAZIONE per mod. ETHERNET** | ***COMMUNICATION for ETHERNET mod.*** | |
| Conforme alla normativa | *In compliance with standard* | **IEEE 802.3** |
| Porta isolata | *Isolated port* | **-** |
| Protocolli | *Protocols* | **MODBUS TCP, HTTP, NTP, DHCP** |
| Velocità di comunicazione | *Communication speed* | **10/100 Mbps** |
| **USCITE S0** (NO modello ETHERNET) | ***S0 OUTPUTS** (NO ETHERNET model)* | |
| Optoisolata passiva | *Passive optoisolated* | |
| Valori massimi (conforme a EN 62053-31) per modello IR | *Max values (in compliance with EN 62053-31) for IR model* | **250 $V_{AC-DC}$ - 100 mA** |
| Valori massimi (conforme a EN 62053-31) per mod. RS485 MODBUS, M-BUS, ETHERNET | *Max values (in compliance with EN 62053-31) for RS485 MODBUS, M-BUS, ETHERNET mod.* | **27 $V_{DC}$ - 27 mA** |
| Costante del contatore. L'unità di misura (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) cambia a seconda del contatore associato (kWh, kvarh, kVAh). | *Meter constant. The measuring unit (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) changes according to the assigned counter (kWh, kvarh, kVAh).* | **500 imp/kWh** |
| Durata impulso | *Pulse length* | **50 ±2ms ON time min. 30 ±2ms OFF time** |
| **LED METROLOGICO** | ***METROLOGICAL LED*** | |
| Costante del contatore | *Meter constant* | **1000 imp/kWh** |
| **SEZIONE FILO PER MORSETTI E MOMENTO TORCENTE** | ***WIRE SECTION FOR TERMINALS AND FASTENING TORQUE*** | |
| Per la misura di tensione e corrente | *For voltage&current measurement* | **1,5...35 mm² / 2 Nm** |
| Per uscita S0, tariffa, porta RS485/M-Bus | *For S0 output, tariffa, RS485/M-Bus port* | **0,14...2,5 mm² / 0,5 Nm** |
| **SICUREZZA SECONDO EN 50470-1** | ***SAFETY ACCORDING TO EN 50470-1*** | |
| Classe inquinamento | *Pollution degree* | **2** |
| Classe di protezione (EN 50470-1) | *Protective class (EN 50470-1)* | **II** |
| Prova tensione d'impulso | *Pulse voltage test* | **1,2/50µs 6kV** |
| Prova a tensione AC (EN 50470-3, 7.2) | *AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)* | **4 kV** |
| Resistenza della custodia alla fiamma | *Housing material flame resistance* | **UL 94 class V0** |
| **CONDIZIONI AMBIENTALI** | ***ENVIRONMENTAL CONDITIONS*** | |
| Ambiente meccanico | *Mechanical environmental* | **M1** |
| Ambiente elettromagnetico | *Electromagnetic environmental* | **E2** |
| Temperatura di funzionamento | *Operating temperature* | **-25°C...+55°C** |
| Temperatura di stoccaggio | *Storage temperature* | **-25°C...+75°C** |
| Umidità relativa (senza condensa) | *Humidity (without condensation)* | **max 80%** |
| Ampiezza vibrazioni sinusoidali | *Sinusoidal vibration amplitude* | **50 Hz ±0,075 mm** |
| 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)* | **IP51** |
| Grado di protezione morsetti | *Protection degree - terminals* | **IP20** |
| USO INTERNO | *INTERNAL USE* | |

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000