

## MODULO DI COMUNICAZIONE RS485 MODULE DE COMMUNICATION RS485



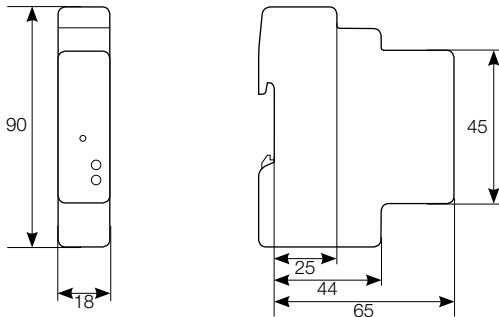
- I** - MANUALE D'USO
- F** - NOTICE D'EMPLOI

Soggetto a modifiche senza preavviso.  
Susceptible de modification sans préavis.

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

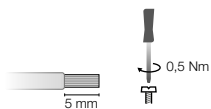
**⚠ ATTENTION!**  
La mise en service et l'utilisation de l'appareil doivent être faites seulement par du personnel qualifié. Couper la tension avant toutes actions sur l'appareil.

### DIMENSIONI (mm) BOITIER (mm)



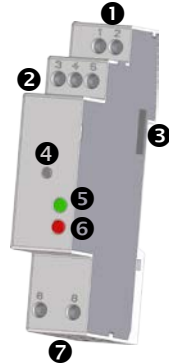
### LUNGHEZZA SPELATURA DEI FILI LONGUEUR DE DENUDAGE DES FILS

Collegamento morsetti  
Raccordement des bornes



Utilizzare un cacciavite a taglio 0,8x3,5 mm  
Utiliser un tournevis plat avec dimension 0,8x3,5 mm

### PANORAMICA VUE D'ENSEMBLE



#### **I** ITALIANO

1. Morsetti da ponticellare per abilitare la resistenza di terminazione (RT)
2. Morsetti per collegamento RS485
3. Porta ottica di comunicazione
4. Tasto SET DEFAULT
5. LED di alimentazione
6. LED di comunicazione
7. Morsetti per alimentazione

#### **F** FRANÇAIS

1. Bornes à raccorder pour activer la résistance de fin de ligne (RT)
2. Bornes pour la connection RS485
3. Port optique pour la communication
4. Bouton SET DEFAULT
5. LED alimentation
6. LED communication
7. Bornes d'alimentation

### FUNZIONE SET DEFAULT FONCTION SET DEFAULT

#### **I** ITALIANO

La funzione SET DEFAULT consente di riportare sul modulo le impostazioni di default (es. in caso l'indirizzo MODBUS venga dimenticato).  
Per ripristinare le impostazioni di default, tenere premuto per almeno 5 s il tasto SET DEFAULT, il LED di comunicazione lampeggerà verde/rosso per 5 s. Dopo che il modulo ha effettuato la procedura di SET DEFAULT il LED di comunicazione si accenderà rosso continuo per indicare di rilasciare il tasto.

\* 8N1=modalità RTU; 7E2=modalità ASCII

#### **F** FRANÇAIS

La fonction SET DEFAULT permet de réinitialiser la configuration par défaut dans le module (par exemple si l'adresse MODBUS est oubliée).  
Pour réinitialiser la configuration par défaut il faut appuyer au moins 5 s sur le bouton SET DEFAULT, la LED de communication va clignoter vert / rouge 5 s. Après la LED de communication sera rouge sans interruption pour indiquer qu'il faut relâcher le bouton.

\* 8N1=mode RTU; 7E2=mode ASCII

IMPOSTAZIONI PROGRAMMATION	VALORI DI DEFAULT VALEURS DEFAULT
Velocità di comunicazione RS485 Vitesse de communication RS485	19200 bps
Modalità RS485 Mode RS485	8N1*
Indirizzo MODBUS Adresse MODBUS	01

### FUNZIONAMENTO DEI LED FONCTIONNEMENT DES LEDS

I due LED sono presenti sul pannello frontale del modulo e consentono di segnalarne lo stato di alimentazione e comunicazione.

Les deux LEDs sont sur la face avant du module fournissent des informations sur l'état de l'alimentation et de la communication.

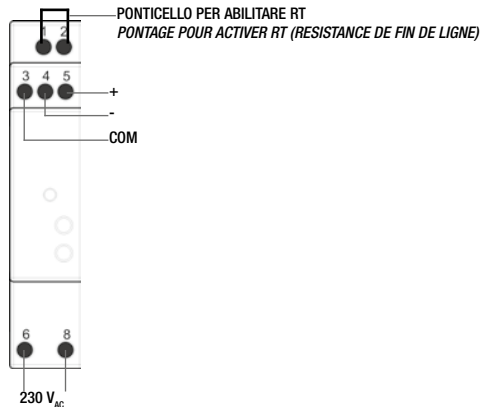
#### **I** ITALIANO

COLORE LED	SEGNALAZIONE	SIGNIFICATO
<b>LED ALIMENTAZIONE</b>		
—	Spento	Modulo spento
VERDE	Sempre acceso	Modulo acceso
<b>LED COMUNICAZIONE</b>		
—	Spento	Modulo spento
VERDE	Lampeggio lento (tempo spegnimento 2 s)	Comunicazione RS485=OK Comunicazione con il contatore=OK
ROSSO	Lampeggio veloce (tempo spegnimento 1 s)	Comunicazione RS485=fallita/mancante Comunicazione con il contatore=OK
ROSSO	Sempre acceso	Comunicazione con il contatore=fallita/mancante
VERDE/ROSSO	Colori alternati per 5 s (lampeggio veloce)	Aggiornamento firmware in corso
VERDE/ROSSO	Colori alternati per 5 s (lampeggio lento)	Procedura di SET DEFAULT in corso

#### **F** FRANÇAIS

COULEUR LED	SIGNAL	SIGNIFICATION
<b>LED ALIMENTATION</b>		
—	Eteint	Module éteint
VERT	Toujours allumé	Module allumé
<b>LED COMMUNICATION</b>		
—	Eteint	Module éteint
VERT	Clignotement lent (temps éteint 2 s)	Communication RS485=OK Communication avec compteur=OK
ROUGE	Clignotement rapide (temps éteint 1 s)	Communication RS485=échec/absente Communication avec compteur=OK
ROUGE	Toujours allumé	Communication avec compteur=échec/absente
VERT/ROUGE	Couleurs alternants 5 s (clignotement rapide)	Mise à jour du firmware en cours
VERT/ROUGE	Couleurs alternants 5 s (clignotement lent)	Réinitialisation en cours (SET DEFAULT)

GMC-I Messtechnik GmbH  
Südwestpark 15  
90449 Nürnberg • Germany  
Phone +49 911 8602-111  
Fax +49 911 8602-777  
E-Mail info@gossenmetrawatt.com  
www.gossenmetrawatt.com



**I ITALIANO**

Tra il PC e la rete RS485 è richiesto un convertitore seriale per adattare la porta RS232/USB alla rete. Se i moduli da collegare sono più di 32, occorre inserire un ripetitore di segnale. Ogni ripetitore può gestire fino a 32 moduli.

Il tipo di collegamento mostrato nella figura utilizza un terzo conduttore collegato al morsetto, per assicurare lo stesso livello di riferimento a tutti i dispositivi di rete. In presenza di forti disturbi elettromagnetici, che possono compromettere la comunicazione, è consigliabile l'utilizzo di un apposito cavo schermato con i due conduttori di segnale "twistati". All'interno del modulo è integrata una resistenza di terminazione (RT) che può essere abilitata ponticellando i relativi morsetti. Montare una resistenza di terminazione sul PC ed abilitarla sull'ultimo modulo connesso sulla linea. L'impiego di queste resistenze riduce il segnale riflesso lungo la linea.

La massima lunghezza raccomandata per un collegamento è di circa 1200 m a 9600 bps. Per lunghezze superiori è consigliabile utilizzare baudrate più bassi, cavi con bassa attenuazione o ripetitori di segnale.

Dopo aver effettuato i collegamenti sulla rete RS485, abbinare ogni modulo RS485 ad un singolo contatore: avvicinarli e allinearli perfettamente in modo che le rispettive porte ottiche si fronteggino.

Il protocollo MODBUS è fornito sul CD allegato. I parametri RS485 possono essere modificati direttamente sul contatore abbinato oppure inviando gli appositi comandi di protocollo MODBUS al modulo.

**F FRANÇAIS**

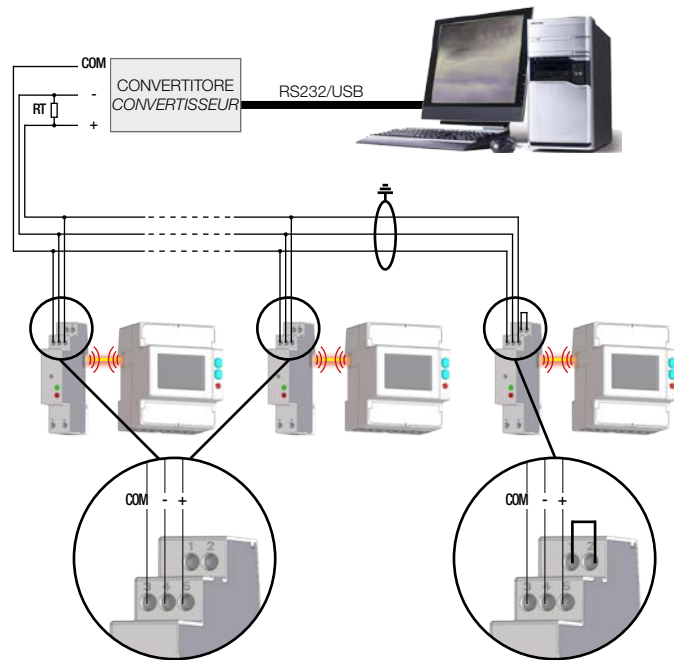
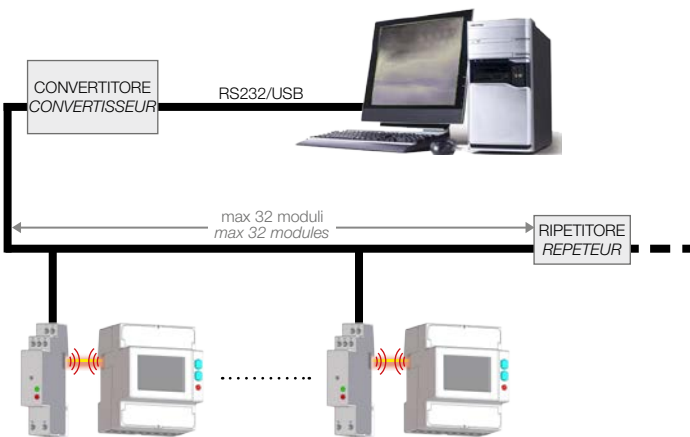
Entre le PC et le réseau RS485 il faut installer un convertisseur pour adapter le port RS232 ou USB au réseau. Si les modules à connecter sont plus de 32 il faut aussi installer un répéteur de signal. Chaque répéteur peut gérer jusqu'à 32 appareils.

Dans une connexion telle que celle de l'image il y a un troisième fil à connecter au bornier, pour garantir le même niveau de référence pour tous les appareils du réseau. S'il y a de fortes perturbations électromagnétiques, qui peuvent endommager la communication, il est conseillé d'utiliser un câble blindé avec deux conducteurs torsadés. Le module de communication contient une résistance de fin (RT) qui peut être activée avec un pontage sur le bornier correspondant. Il faut monter une résistance de fin sur le PC et l'activer sur le dernier module connecté au réseau. L'utilisation de ces résistances réduit la réflexion du signal sur la ligne.

La longueur maximale conseillée pour la connexion est 1200 m à 9600 bps. Pour des longueurs supérieures il est conseillé une vitesse plus basse, câble avec basse atténuation ou répéteur de signal.

Après la connexion sur le réseau RS485 il faut combiner chaque RS485 au compteur: les rapprocher et les mettre l'un à côté de l'autre afin que les deux ports optiques soient en face.

La description du protocole MODBUS est dans le CD livré. Les paramètres RS485 peuvent être modifiés sur le compteur associé ou en envoyant les commandes du protocole MODBUS au module.



ABILITARE RT SULL'ULTIMO MODULO CONNESSO SULLA LINEA

ACTIVER RT SUR LE DERNIER MODULE CONNECTE A LA LIGNE

**CARATTERISTICHE TECNICHE  
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

**I ITALIANO**

Dati conformi alla normativa EIA RS485.

**ALIMENTAZIONE**

Tensione nominale: 230 V<sub>CA</sub> ±20% / 50 Hz  
Massima tensione ripetitiva: 300 V<sub>CA</sub>  
Massima tensione di picco non ripetitiva: 320 V<sub>CA</sub> (20 ms)  
Consumo: max 5 VA  
Fusibile: tipo T, 100 mA (da montare esternamente)

**COMUNICAZIONE RS485**

Protocollo: MODBUS RTU (8N1) e ASCII (7E2)  
Porta: RS485  
Velocità di comunicazione: 300÷115200 bps  
Resistenza di terminazione integrata nel modulo: 120 Ohm

**COMUNICAZIONE SERIALE**

Tipo: porta ottica  
Velocità di comunicazione: 38400 bps

**NORME DI CONFORMITA'**

EN61000-6-2 Immunità per ambienti industriali;  
EN61000-4-2 Compatibilità elettromagnetica, EN61000-4-3 Immunità a RF irradiata, EN61000-4-4 Immunità al burst/fast transient, EN61000-4-5 Immunità ai surge (Surge), EN61000-4-6 Immunità a RF condotta, EN61000-4-11 Immunità ai dipi sull'alimentazione AC  
EN55011 classe A: emissioni irradiate, emissioni condotte  
Sicurezza: EN60950

**DIAMETRO FILO PER MORSETTI DI CONNESSIONE**

Morsetti: 0,14÷2,5 mm<sup>2</sup>

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Temperatura di funzionamento: tra -15°C e +60°C  
Temperatura di stoccaggio: tra -25°C e +75°C  
Umidità relativa: 80% max senza condensa  
Grado di protezione: IP20

**F FRANÇAIS**

Données conforme à la norme EIA RS485.

**ALIMENTATION**

Tension nominale: 230 V<sub>AC</sub> ±20% / 50 Hz  
Surcharge permanente tension: 300 V<sub>AC</sub>  
Surcharge tension de pique non répétée: 320 V<sub>AC</sub> (20 ms)  
Consommation: max 5 VA  
Fusible: type T, 100 mA (à monter extérieurement)

**COMMUNICATION RS485**

Protocol: MODBUS RTU (8N1) et ASCII (7E2)  
Port: RS485  
Vitesse de communication: 300÷115200 bps  
Résistance de fin de ligne (RT) intégrée dans le module: 120 Ohm

**COMMUNICATION SERIE**

Type: port optique  
Vitesse de communication: 38400 bps

**CONFORMITÉ AUX NORMES**

EN61000-6-2 Immunité environnements industriels;  
EN61000-4-2 Immunité aux décharges électrostatiques, EN61000-4-3 Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques, EN61000-4-4 Immunité aux transitoires électriques rapides en sables, EN61000-4-5 Immunité aux ondes de choc, EN61000-4-6 Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques, EN61000-4-11 Immunité relatifs aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension, EN55011 classe A: perturbations radioélectriques des appareils industriels, scientifiques et médicaux. Sécurité: EN60950

**BORNES DE RACCORDEMENT**

Bornes: 0,14÷2,5 mm<sup>2</sup>

**ENVIRONNEMENT**

Température de fonctionnement: entre -15°C et +60°C  
Température de stockage: entre -25°C et +75°C  
Humidité relative: 80% max sans condensation  
Indice de protection: IP20