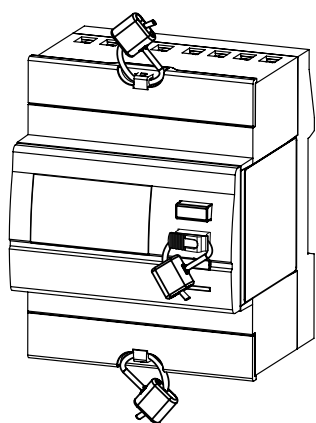




EC379M

Gefahren und Warnhinweise

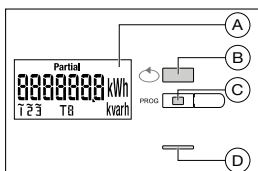
Einbau und Montage dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den einschlägigen Installationsnormen des Landes erfolgen. Das unter Spannung stehende Geräte nicht aufstecken oder abziehen. Der Einsatz des Gerätes ist nur im Rahmen der in dieser Bedienungsanleitung genannten und gezeigten Bedingungen zulässig. Bei Belastungen, die über den ausgewiesenen Werten liegen, können das Gerät sowie die daran angeschlossenen elektrischen Betriebsmittel zerstört werden.

Funktionsprinzip

Der Energiezähler erfasst die Wirkenergie, die von einem elektrischen Stromkreis verbraucht wird. Er ist mit einem digitalen Display ausgerüstet, das die Anzeige von Energieverbrauch und Leistung ermöglicht. Die Konstruktion und Herstellung dieses Zählers erfüllen die Anforderungen der Norm EN50470-3.

Produktbeschreibung

- A LCD-Display.
- B Taste für Wertedurchlauf.
- C Zugriff Programm-Menü.
- D Messtechnische LED (0,1 Wh/Impuls).



Kommunikation über M-BUS

Bei einer Standardkonfiguration ermöglicht eine M-BUS-Verbindung die Verknüpfung von bis zu 250* Produkten mit einem PC oder einem Automaten über eine Distanz von 1000 Metern**.

* in Abhängigkeit vom Master-M-BUS

** in Abhängigkeit von der Anzahl der Produkte und der Übertragungsgeschwindigkeit.

Empfehlungen:

Die Verwendung eines verdrehten, nicht geschirmten Adernpaares vom Typ JYSTY N x 2 x 0,8 mm (0,5 mm²) wird empfohlen.

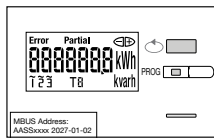
Bei Überschreitung eines Abstands von 1000 m und/oder einer Anzahl von mehr als 250 Produkten ist der Anschluss eines Leistungsverstärkers zwingend.

-> Bei Überschreitung von 250 Produkten: nur Verwendung der sekundären Adresse.

Das M-BUS-Protokoll

Das M-BUS-Protokoll funktioniert mit einer Master-Slave-Struktur. Die Zähler (Slaves) sind mit beiden Adressierungsmodi (primär und sekundär) kompatibel.

Die primäre Adressierung kann über die Produktschnittstelle konfiguriert werden. Die sekundäre Adressierung ist unveränderlich und eindeutig und steht vorn auf dem Produkt (A).



Bemerkung:

Bei einer Installation mit ungleichbelasteten Phasen bitte pro Phase einen Stromwandler installieren. Bei gleichmässig belasteten Phasen reicht ein Stromwandler auf Phase 1 aus.

Energiezähler 3-phasig, Wandlermessung 50A bis 3000A mit MID-Eichung und Kommunikation über M-BUS

Bedienungsanleitung

Die Zähler mit M-BUS verfügen zudem über die Möglichkeit der „Joker-Adressierung“: So kann im M-BUS-Netzwerk nach Produkten gesucht werden.

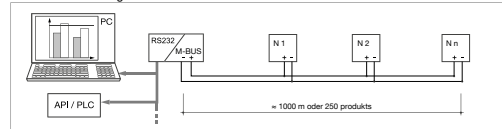
Möglichkeit der Übertragung an die Adressen 254 und 255. Zudem sind die Zähler mit M-BUS mit dem OMS (Open Metering System) kompatibel.

Tabelle M-BUS

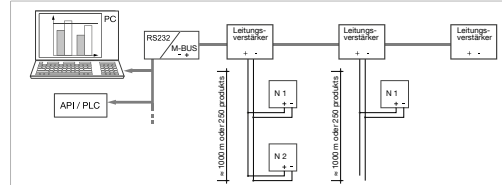
Datei Nr.: EC379M

Von der Website: www.hager.de

M-BUS-Verkabelung



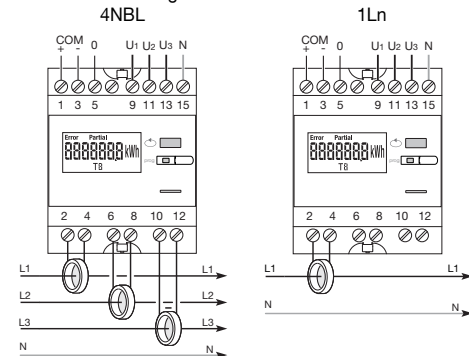
Verkabelung mit Leistungsverstärker



MID-Konformität

> Stromnetzart

Der Zähler EC379M entspricht der MID-Richtlinie nur bei Anschluss auf folgende Netze:



> Montage der Klemmenabdeckung (Abb. 1)

Nach erfolgtem Produktanschluss, die Klemmenabdeckung über ordnungsgemäße Montage überprüfen und unbedingt mit den 2 mitgelieferten Kunststoffplomben sichern.

> Verriegelung der Programmtaste

Tastendeckel nach Verschluss unbedingt verplomben (Abb. 2)

> Ereigniszähler

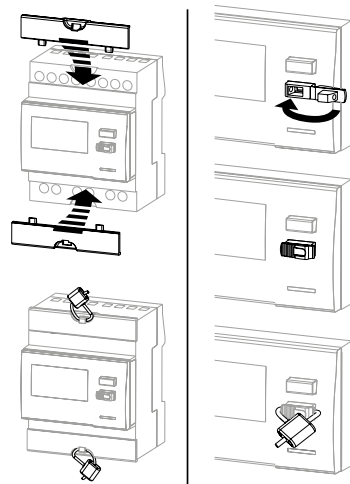
Nachdem der Zähler endgültig programmiert wurde, Zählerstand der Ereigniszähler aufnehmen C1 und C2 sowie C2.

C1: Anzahl der durchgeführten Änderungen des SW-Verhältnisses

C2: Anzahl der durchgeführten Änderungen Stromnetzarten

• Die über die COM M-BUS übertragenen Informationen sind nur Richtwerte und sind rechtlich nicht verbindlich.

• Bei Einsatz von 1 oder von 2 SW wird die Präzision derjenige Phase um 0,5% verringert, deren Strom durch Vektorrechnung abgezogen wird.



Konfiguration des Zählers

Vor der Inbetriebnahme des Zählers sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

- Dem maximalen Primärstrom des Stromwandlers.
- Art des Stromnetzes (Ein- oder Dreiphasenstrom mit / ohne Nullleiter).
- Art der Drehstromanlage (symmetrisch bzw. asymmetrisch).

1. Um den Konfigurationsmodus aufzurufen Taste C "prog" länger als 3 Sekunden drücken..
2. Die Werte des Stromwandlers werden angezeigt (100A). Durch mehrmaliges Drücken der Taste B "Ablesen" können die unterschiedlichen Stromwandlerwerte durchblättert werden (50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 600, 800... 3000A).
3. Mit Taste C "prog" den gewünschten Wert bestätigen und zum nächsten Einstellvorgang weitergehen.
4. Die Stromnetzart (1L+N, 2L, 3L, 3L+N) wird angezeigt. Durch mehrmaliges Betätigen der Taste B "Ablesen" die unterschiedlichen Werte durchblättern und die Stromnetzart auswählen.
5. Mit Taste C "prog" den gewünschten Wert bestätigen und zum nächsten Einstellvorgang weitergehen.
6. Bei Drehstromanlagen wird die Anlagenart angezeigt «symmetrisch/asymmetrisch» (BI, Unbl). Durch mehrmaliges Betätigen der Taste B "Ablesen" die unterschiedlichen Werte durchblättern und die Anlagenart auswählen.
7. Mit Taste C "prog" bestätigen.
8. Um den Konfigurationsmodus zu verlassen, Taste C "prog" länger als 3 Sekunden drücken.

Ablesen der Werte

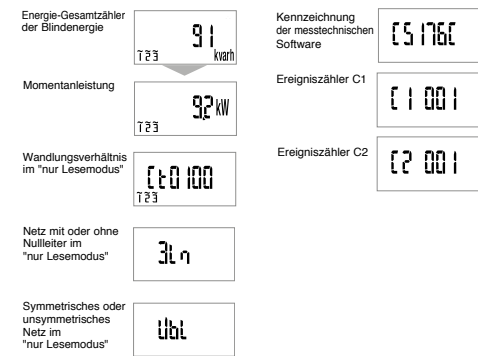
Durch mehrmaliges Betätigen der Taste B «Ablesen» können die unterschiedlichen Werte durchgeblättert werden. Standardmässig zeigt der Zähler die verbrauchte Wirkenergie im aktuellen Tarif an.

Der Zähler schlüsselt die aktiven Gesamtenergieverbrauchsdaten pro Tarif (T1, T2, T3 oder T4) und insgesamt (T) auf.

Bemerkung: Die Anzeige am Display zeigt an, das an der entsprechenden Phase eine Spannung anliegt.

DER ENERGIEZÄHLER





Anschlusstest und Fehlermeldung

Der Energiezähler muss mit der Versorgungsspannung verbunden sein und der sekundär Kreis muss belastet werden. Taste B «Ablesen» länger als 3 Sekunden drücken

Err 0 = kein Fehler

Err 1 = Anschlussfehler des Stromwandlers auf Phase 1

Err 2 = Anschlussfehler des Stromwandlers auf Phase 2

Err 3 = Anschlussfehler des Stromwandlers auf Phase 3

Err 4 = Anschlussfehler der Spannung zwischen V1 und V2

Err 5 = Anschlussfehler der Spannung zwischen V2 und V3

Err 6 = Anschlussfehler der Spannung zwischen V3 und V1

Err 7 = Anschlussfehler zwischen V1 und N

Err 8 = Anschlussfehler zwischen V2 und N

Err 9 = Anschlussfehler zwischen V3 und N.

Um diesen Modus zu verlassen, Taste B «Ablesen» drücken (> 3 sec).

Wichtig

Diese Funktion kann nur benutzt werden, wenn der Leistungsfaktor der Installation zwischen 0,6 und 1 liegt und 20 % von I_{max} bei jeder Phase.

Programmierung

Modus MANU

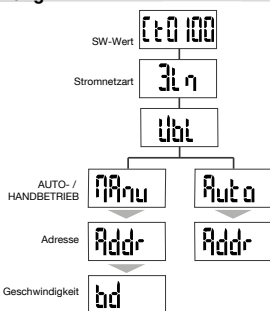
In diesem Modus können alle Parameter der Kommunikation über M-BUS manuell konfiguriert werden: primäre Adresse und Geschwindigkeit.

Modus AUTO

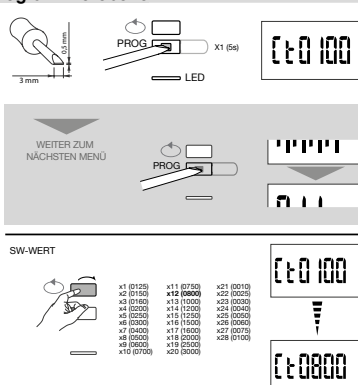
In diesem Modus wird die Übertragungsgeschwindigkeit automatisch konfiguriert.

Nur die primäre Adresse des Zählers muss eingegeben werden. Verwendung der sekundären Adresse: Bei Verwendung dieser Funktion muss nur die Geschwindigkeit konfiguriert werden (die sekundäre Adresse ist unveränderlich und eindeutig und steht vorn auf dem Produkt).

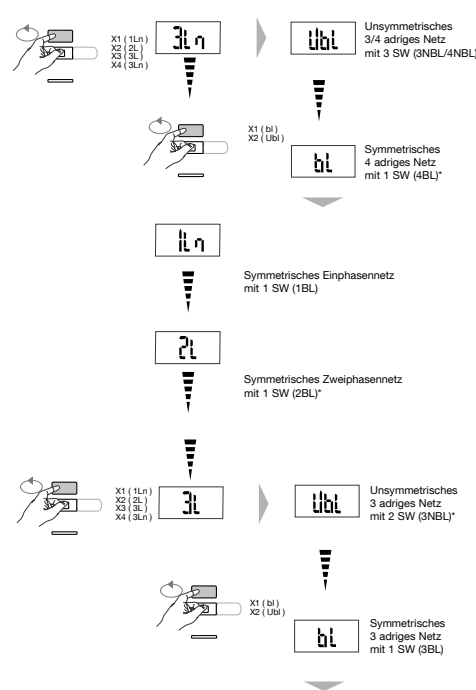
Programmierenüing



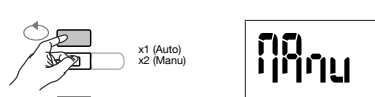
Zur Programmierenebene



Stromnetzart

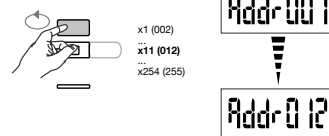


Anwahl Hand- / Auto-Betrieb

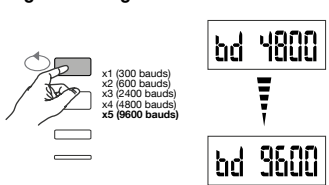


Kommunikationsadresse

Beispiel: Addr = 012



Kommunikationsgeschwindigkeit



Programmierenebene verlassen



Wichtig

Nach Ablauf von 2 Min. ohne Betätigung der Tastatur = automatisches Verlassen des Programmiermodus. Die Konfiguration wird nicht abgespeichert.

Hilfe?

Gerät abgeschaltet

Verkabelung der Spannungseinspeisung nachprüfen.

Fehlerhafte Kommunikation

Konfiguration: Adresse, Geschwindigkeit, Parität, Stoppbit sowie die Verkabelung nachprüfen.

Meldung "error" wird angezeigt

Anschlusstestfunktion ausführen.

Meldung "Err 01" wird angezeigt

Bei der Verwaltung des Zählers ist ein Fehler aufgetreten. Ausschalten und wieder einschalten. Sollte das Signal weiter am Zähler angezeigt bleiben, muss der Zähler ersetzt werden.

Meldung "Err CRC" wird angezeigt

Die Software ist beschädigt. Gerät ersetzen und auf einen Betrieb in Übereinstimmung mit der MID achten.

Piktogramm Phase T1 leuchtet nicht

Verkabelung nachprüfen.

Technische Daten

Messtechnische Daten

- Genauigkeitsklasse C (0.5%) gemäß EN50470-3
- Blinkende LED-Anzeige : 0.1 Wh/Impuls
- Einschaltstrom: 5 mA
- Referenzstrom: 5 A
- Max. Strom 6 A
- Minimalstrom (I_{min}): 50mA
- Ausgleichstrom (I_{tr}) 250mA
- Kurzzeitiger Überstrom: 120A während 0,5s (EN50470-3)

Technische Merkmale

- Leistungsaufnahme Display: <10 VA oder 2 W
- Leistungsaufnahme Messwerk: Zurückgekoppelt
- Frequenz: 50Hz (+/- 1 Hz)
- Periodisches Speichern der Messungen und bei Spannungsunterbrechung im EEPROM-Speicher
- Spezifischer Betriebsbereich 230 VAC Phase/Nullleiter 400V AC Phase/Phase +/-15%

Konformität

Europäische Richtlinie CEM Nr. 2004/108/CE (15/12/2004)

NS-Richtlinie Nr. 2006/95/CE MIT DAT UM VOM

12. DEZEMBER 2006

Richtlinie MID 2004/22/CE / EN 50470-1/-3 (Februar 2007)

Kommunikation

M-BUS	2-adrig
Geschwindigkeit	300/600/1200/2400/4800/9600 Bd
Galvanische Isolierung	4 kV 1 min 50 Hz
Liste der verfügbaren Funktionen	Siehe Kommunikationstabelle M-BUS

Datenspeicherung

Energierregister	In nicht flüchtigem Speicher
Uhrzeit	Auf Batterie
Belastungskurve*	In nicht flüchtigem Speicher
* Daten nur an der COM verfügbar	

Maße und Schutzklasse

- Modulbau-Gehäuse, 4 M (72 mm)
- Schutzart Gehäuse : IP 20
- Schutzklasse : II
- Anschlussquerschnitt :
 - flexibel : 1 bis 6 mm²
 - massiv : 1,5 bis 10 mm²
- Nennanziehdrehmoment: 1,5 Nm
- Schutzart Frontplatte : IP 50/IK 03

Umgebung

- Lagertemperatur : -25 °C bis +70 °C
- Betriebstemperatur : -10 °C bis +55 °C
- Mechanische Umgebung: M1
- Elektromagnetische Umgebung: E2
- Luftfeuchtigkeit 95% RF ohne Kondensation
- Installation: im Innenbereich, muss in ein Gehäuse IP51 installiert werden.

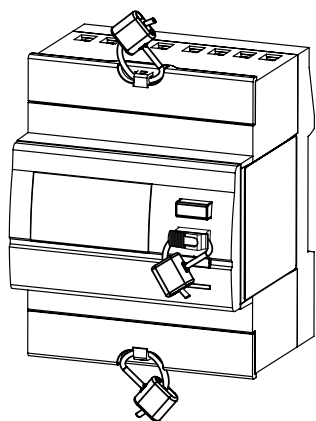


• **Korrekte Entsorgung dieses Produkts** (Elektromüll). (Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem).

Die Kennzeichnung auf dem Produkt bzw. auf der dazugehörigen Literatur gibt an, dass es nach seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Entsorgen Sie dieses Gerät bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. Der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Recyceln Sie das Gerät, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern.

Private Nutzer sollten den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde, oder die zuständigen Behörden kontaktieren, um in Erfahrung zu bringen, wie sie das Gerät auf umweltfreundliche Weise recyceln können.

Gewerbliche Nutzer sollten sich an ihren Lieferanten wenden und die Bedingungen des Verkaufsvertrags konsultieren. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.



EC379M

Norme di sicurezza

L'apparecchio va installato unicamente da un elettricista qualificato secondo le norme d'installazione in vigore nel paese.

L'impiego dell'apparecchiatura è consentito esclusivamente in presenza delle condizioni menzionate ed indicate in queste istruzioni sul montaggio. In caso di carico superiore ai valori dichiarati, l'apparecchiatura e l'impianto elettrico collegati possono subire gravi danneggiamenti.

Principio di funzionamento

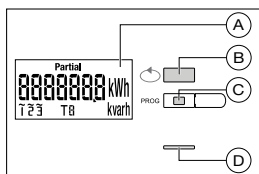
Il contatore d'energia misura l'energia elettrica attiva consumata da un circuito elettrico.

E' dotato di un display elettronico che visualizza l'energia consumata e la potenza.

La concezione e la fabbricazione di questo contatore sono conformi alla norma EN50470-3.

Presentazione del prodotto

- A Display LCD.
- B Tasto scorrimento valori.
- C Tasto prog per regolare calibro T.I. e tipo di rete
- D LED metrologico (0.1 Wh/impulso).



Comunicazione M-BUS

MEDIA M-BUS
In una configurazione standard, un collegamento M-BUS consente di effettuare una connessione di 250* prodotti al massimo con un PC o un PLC ad una distanza di 1000 metri**.

* a seconda del master M-BUS

** a seconda del numero di prodotti e della velocità di comunicazione.

Raccomandazioni

Si raccomanda di utilizzare una coppia ritorta non schermata tipo JYSTY Nx2x0,8 mm (0,5 mm²).

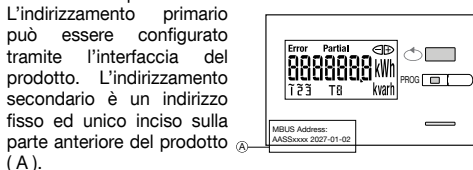
Se si supera la distanza di 1000 m e/o il numero di 250 prodotti, è necessario collegare un ripetitore.

-> se si supera il numero 250: utilizzare esclusivamente l'indirizzo secondario.

Il protocollo M-BUS

Il protocollo M-BUS funziona in base ad una struttura master/slave.

I 64 apparecchi (slave) sono compatibili con le 2 modalità di indirizzamento primario e secondario.



Nota:

Per gli impianti di tipo «squilibrato», collegare 1 TA per fase. Per gli impianti di tipo «equilibrato», collegare un solo TA, sulla fase L1.

Contatore di energia trifase, misura tramite TI da 50 a 3000A

Con omologazione MID e Comunicazione M-BUS

Istruzioni d'uso

I 64 apparecchio M-BUS dispongono anche della funzionalità «Wildcard addressing» che consente la ricerca dei prodotti sulla rete M-BUS.

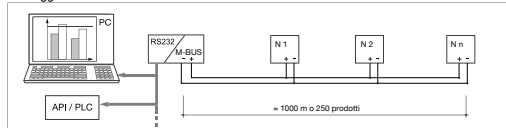
Possibilità del broadcast agli indirizzi 254 e 255. Inoltre, i 64 apparecchi M-BUS sono compatibili con OMS (Open Metering Systems).

Tabella M-BUS

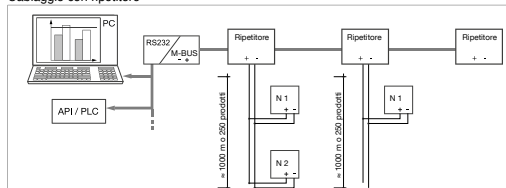
File rif.: EC379M

Scaricabile dal sito Web: www.hager.com

Cablaggio M-BUS



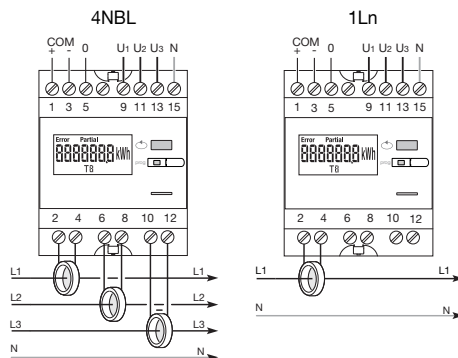
Cablaggio con ripetitore



Conformit  a MID

> Tipo di rete

Il contatore EC379M   conforme alla direttiva MID soltanto per il collegamento alle reti:



> Montaggio dei coprimorsetti (fig.1 a lato)

Controllare che dopo il collegamento del prodotto, i coprimorsetti siano montati correttamente e resi sicuri dai 2 sigilli di plastica in dotazione con il prodotto.

> Blocco del tasto di programmazione chiudere l'otturatore del tasto rendendolo sicuro con un sigillo (fig.2 qui a lato)

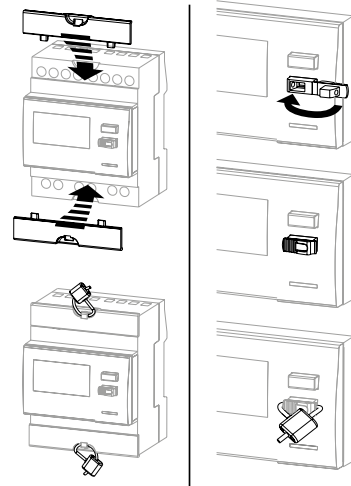
> Contatore di eventi

Dopo programmazione definitiva del contatore, rilevare lo stato dei contatori di eventi C1 e C2.

C1: numero di cambiamenti del rapporto di TC effettuati

C2: numero di cambiamenti del tipo di rete effettuati.

- Le informazioni trasmesse via M-BUS sono trasmesse a titolo di informazione e non hanno nessun valore legale.
- L'utilizzo di 1 o 2 TC diminuisce dello 0,5% la precisione della fase la cui corrente   dedotta per calcolo vettoriale.



Regolazione del contatore

Bisogna regolare i seguenti parametri prima dell'attivazione del contatore :

- Calibro del TI.
- Tipo di rete (mono o trifase con / senza neutro).
- Tipo d'impianto in trifase (equilibrato o non).

1. Per accedere alla modalit  di regolazione parametri, esercitare una pressione prolungata (3 sec) sul tasto "prog".
2. Apparir  sul display la regolazione del calibro del TI (100A). Premendo sul tasto «lettura», far scorrere i valori possibili di TI (50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 600, 800... 3000A).
3. Premere sul tasto "prog" per validare e passare al parametro successivo.
4. Apparir  sul display il tipo di rete (1L + N, 2L, 3L, 3L + N). Premendo sul tasto «lettura», far scorrere i valori possibili e selezionare il tipo di rete.
5. Premere sul tasto "prog" per validare e passare al parametro successivo.
6. Per gli impianti trifase, apparir  il tipo di impianto «Equilibrato / Non Equilibrato» (Bl, Unbl). Premendo sul tasto «lettura», far scorrere i valori possibili e selezionare il tipo d'impianto.
7. Premere sul tasto "prog" per validare.
8. Per uscire dalla modalit  di programmazione; esercitare una pressione prolungata (3 sec) sul tasto "prog".

Letture dei valori

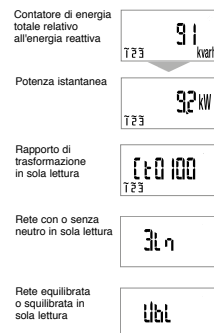
Tramite pressioni successive sul tasto «lettura», potrete far scorrere i vari valori.

Come valore predefinito, il contatore mostra l'energia attiva consumata nella fascia tariffaria in corso.

Il contatore mostra in dettaglio i consumi totali per tariffa (T1, T2, T3 o T4) e il totale (T).

Osservazione : L'informazione T2 sul display indica che la fase corrispondente (1, 2, 3)   sotto tensione.

IL CONTATORE DI ENERGIA



Test di connessione e visuliazazione degli errori

Il contatore di energia deve essere in tensione ed il circuito monitorato deve essere sotto carico. Premere il tasto «lettura» per almeno 3 secondi per attivare la modalità test di connessione.

- Err 0 = nessun errore
- Err 1 = TA fase 1 invertito
- Err 2 = TA fase 2 invertito
- Err 3 = TA fase 3 invertito
- Err 4 = Tensione V1 e V2 invertite
- Err 5 = Tensione V2 e V3 invertite
- Err 6 = Tensione V3 e V1 invertite
- Err 7 = Tensione V1 e Neutro N invertiti
- Err 8 = Tensione V2 e Neutro N invertiti
- Err 9 = Tensione V3 e Neutro N invertiti

Premere il tasto «lettura» per almeno 3 secondi per uscire la modalità test di connessione.

Importante

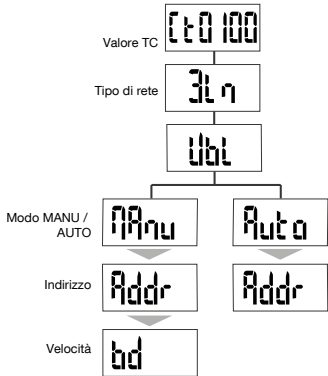
Questa funzione può essere utilizzata solo se il fattore di potenza dell'impianto (cos φ) è compreso fra 0,6 e 1 e con il 20% di I_{max} su ciascuna fase.

Programmazione

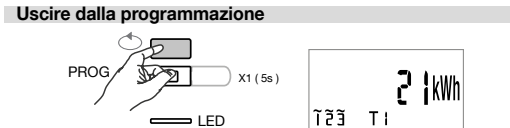
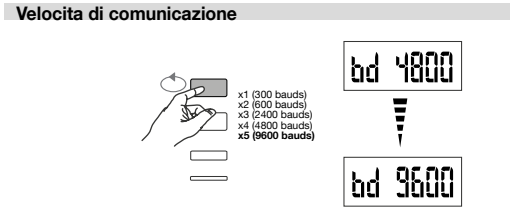
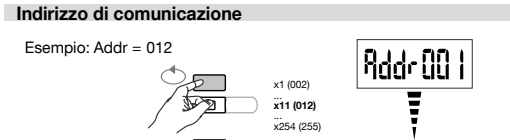
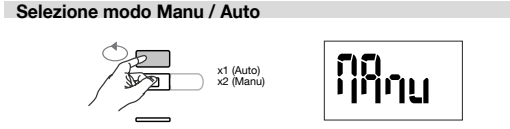
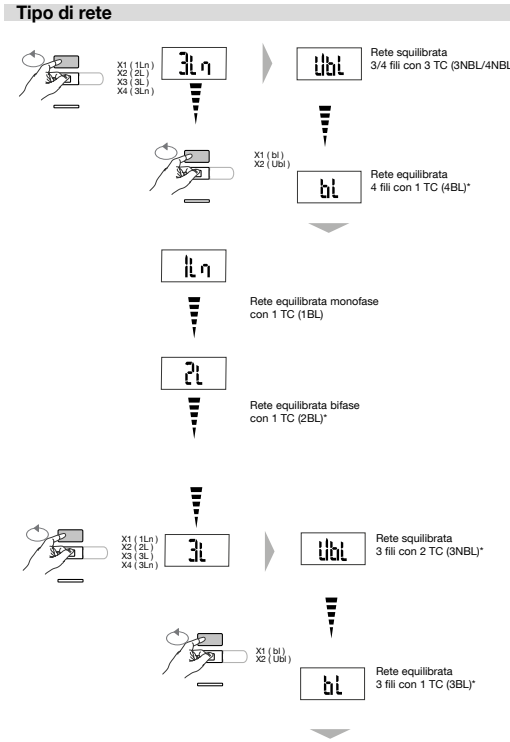
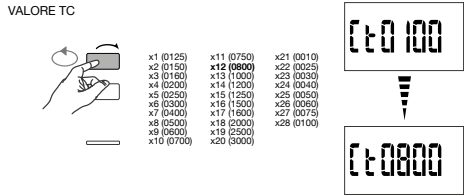
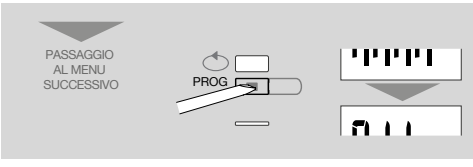
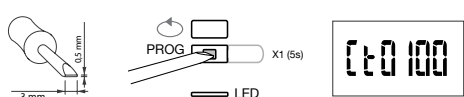
Modalità MANUALE
Questa modalità consente di configurare manualmente tutti i parametri della comunicazione M-BUS: Indirizzo primario, velocità.

Modalità AUTOMATICA
Questa modalità consente di configurare automaticamente la velocità di comunicazione. Occorre indicare soltanto l'indirizzo primario dei dispositivi. Utilizzo dell'indirizzo secondario: se si utilizza questa funzionalità, occorre configurare esclusivamente la velocità (siccome l'indirizzo secondario è fisso ed unico ed inciso sulla parte anteriore del prodotto).

Menu programmazione



Accesso alla programmazione



Importante

Dopo 2 min. senza aver premuto un tasto = Uscita automatica dal modo programmazione. La configurazione non è memorizzata.

Cosa fare se...

- **Apparecchio spento**
Verificare il cablaggio
- **Comunicazione difettosa**
Verificare la configurazione: indirizzo, velocità, parità, bit di stop e cablaggio.
- **Messaggio «error» visualizzato**
Eseguire la funzione di test del collegamento.

- **Messaggio «Err 01» visualizzato**
Si è verificato un errore nella gestione del contatore, si prega di staccarlo e di ricollegarlo. Se il segnale del contatore resta visualizzato, sostituire il contatore.
- **Messaggio «Err CRC» visualizzato**
Il software è stato danneggiato, sostituire l'apparecchio e controllare che l'utilizzo sia conforme alla MID.
- **Pittogramma presenza fase 1 spento**
Verificare il cablaggio.

Specifiche tecniche
Caratteristiche metrologiche
- Classe di precisione C (0,5%) secondo EN50470-3
- LED metrologico: 0.1 Wh/ impulso
- Corrente di avvio: 5 mA
- Corrente di base: 5 A
- Corrente Max.: 6 A
- Corrente minima (I_{min}): 50mA
- Corrente di transizione (I_{st}): 250mA
- Sovracorrente breve durata 120 A per 0,5 s (EN50470-3)

Caratteristiche elettriche
- Consumo: <10 VA o 2 W
- Alimentazione: Autoalimentato
- Frequenza: 50Hz (+/- 1 Hz)
- Backup periodico e in caso di panne di corrente nella memoria EEPROM
- Campo di funzionamento specificato 230VAC
Fase/Neutro 400V AC Fase/Fase +/-15%

Conformità
Direttiva Europea CEM N° 2004/108/CE (15/12/2004)
Direttiva BT N° 2006/95/CE DATA del 12 dicembre 2006
Direttiva MID 2004/22/CE - EN 50470-1/-3 (Febbraio 2007)

COMUNICAZIONE	
M-BUS	2 fili
Velocità	300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 Baud
Isolamento galvanico	4 kV 1 min 50Hz
Elenco delle funzioni disponibili	Cfr. tabella comunicazioni M-BUS

Backup
Registri di energia In memoria non volatile
Ora Su pila
Curva di carica* In memoria non volatile
* dati disponibili esclusivamente su COM

Caratteristiche meccaniche
- Custodia modulare larghezza 4 M (72 mm)
- Indice di protezione (involucro): IP 20
- Classe d'isolamento (parte frontale): II
- Sezione massime allacciabili:
• cavi flessibili: 1 a 6 mm²
• cavi rigidi: 1,5 a 10 mm²
- Coppia di serraggio nominale: 1,5 N.m
- Indice di protezione: IP 50/IK 03

Caratteristiche ambientali
- T° di stoccaggio: -25 °C a + 70 °C
- T° di funzionamento: -10 °C a + 55 °C
- Ambiente meccanico: M1
- Ambiente elettromagnetico: E2
- Umidità 95% di umidità relativa senza condensa
- Installazione: interno, solo in una scatola IP51.

• **Corretto smaltimento del prodotto**
(rifiuti elettrici ed elettronici).

(Applicabile nei paesi dell'Unione Europea e in quelli con sistema di raccolta differenziata).

Il marchio riportato sul prodotto o sulla sua documentazione indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici al termine del ciclo di vita. Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute causati dall'inopportuno smaltimento dei rifiuti, si invita l'utente a separare questo prodotto da altri tipi di rifiuti e di riciclarlo in maniera responsabile per favorire il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali.

Gli utenti domestici sono invitati a contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto o l'ufficio locale preposto per tutte le informazioni relative alla raccolta differenziata e al riciclaggio per questo tipo di prodotto.

Gli utenti aziendali sono invitati a contattare il proprio fornitore e verificare i termini e le condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto non deve essere smaltito unitamente ad altri rifiuti commerciali.