

## EC376

### Gefahren und Warnhinweise

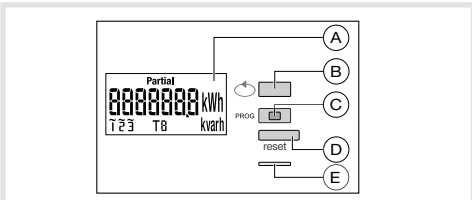
Einbau und Montage dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den einschlägigen Installationsnormen des Landes erfolgen. Das unter Spannung stehende Geräte nicht aufstecken oder abziehen.  
Der Einsatz des Gerätes ist nur im Rahmen der in dieser Bedienungsanleitung genannten und gezeigten Bedingungen 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 IEC 62053-21.

### Produktbeschreibung

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



### Kommunikation über JBUS/MODBUS

Bei einer Standardkonfiguration, ermöglicht eine RS485-Verbindung die Verknüpfung von 32 UL\* mit einem PC oder einem Automaten auf 1200 Metern, mithilfe des JBUS/MODBUS®-Protokolls.  
\* 1 UL = 2 EC376.

**Empfehlungen:** hier ist ein verdrehtes, geschirmtes Aderpaar der Art LIYCY zu benutzen. In einer verrauschten Umgebung oder bei einem langen Netz mit zahlreichen 64 Geräte, wird der Einsatz eines verdrehten, geschirmten Aderpaars mit Gesamtabschirmung der Art LIYCY-CY empfohlen. Bei Überschreitung eines Abstands von 1200 m und/oder einer Anzahl von 64 Geräte, ist der Anschluss eines (1-Weg) Leistungsverstärkers oder einer (2-Wege) Funkenstrecke zwingend, um den zusätzlichen Anschluss eines 64 Geräte mit Kommunikationsschnittstelle über mehr als 1200 m zu ermöglichen.

## Energiezähler 3-phasig, Wandlermessung 50A bis 6000A Kommunikation über JBUS/MODBUS

### Das JBUS/MODBUS-Protokoll

Das JBUS/MODBUS-Protokoll funktioniert mit einer Master-Slave-Struktur:

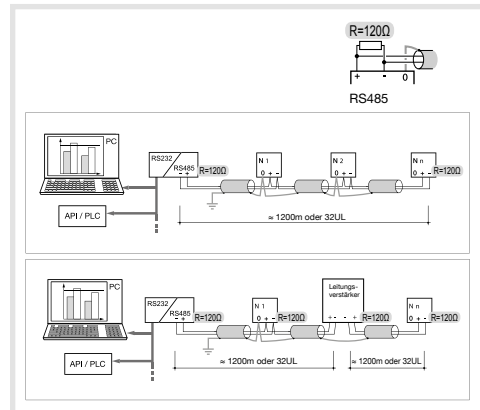
- Ablesen (Funktion 3),
- Schreiben (Funktion 6 oder 16), Broadcast-Möglichkeit an Adresse 0.

Der Kommunikationsbetrieb ist der RTU-Betrieb (Remote Terminal Unit), mit aus mindestens 8 Bit bestehenden hexadezimalen Zeichen.

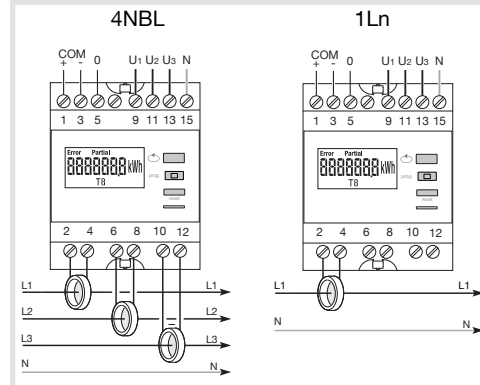
**Bemerkung:** bei einer Installation mit ungleich-belasteten Phasen bitte pro Phase einen Stromwandler installieren.  
Bei gleichmässig belasteten Phasen reicht ein Stromwandler auf Phase 1 aus.

### Tabelle JBUS/MODBUS

Datei Nr.: EC376  
Von der Website: www.hager.de



### Anschlussschema



**Hinweis:** Die über die COM RS485 übermittelten Daten dienen nur zu Informationszwecken. 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).

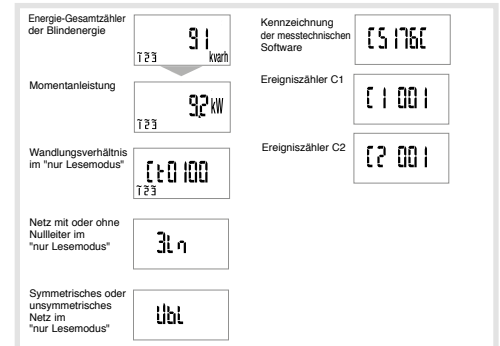
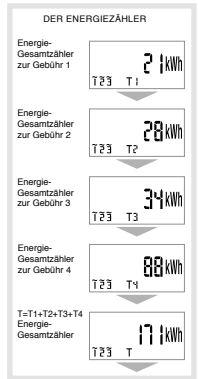
1. Um den Konfigurationsmodus aufzurufen Taste C "prog" länger als 3 Sekunden drücken..
2. Die Werte des Stromwandlers werden angezeigt (100A). Durch mehrmaliges Drücken der Taste B "Ablesen" können die unterschiedlichen Stromwandlerwerte durchblättert werden (50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 600, 800... 6000A).
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» (Bl, 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 Energie im aktuellen Tarif an.

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

**Bemerkung:** die Anzeige T23 am Display zeigt an, das an der entsprechenden Phase eine Spannung anliegt.



### Reseten des Teilverbrauchszählers

- Taste Ablesen betätigen, um den Teilenergieverbrauch am Bildschirm anzuzeigen.
  - Taste Reset > 3 Sekunden drücken.
- Der Teilverbrauchszähler wird auf Null zurückgesetzt.

**Bemerkung:** die Anzeige T23 am Display zeigt an, das die entsprechende Phase (L1, L2, L3) Spannung führt.

### Anschusstest 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



An den 2 Verbindungsenden muss zwingend der mitgelieferte 120 Ohm-Widerstand angeschlossen werden. Es gibt noch sonstige Lösungen (Modem, Lichtleitfaser...). Bitte um Nachfrage.

Err 9 = Anschlussfehler zwischen V3 und N.  
Um diesen Modus zu verlassen, Taste B  
«Ablesen» drücken (> 3 sec).



Diese Funktion kann nur benutzt werden, wenn der Leistungsfaktor der Installation zwischen 0,6 und 1 liegt und 20 % von I<sub>max</sub> bei jeder Phase.

## Programmierung

### Handbetrieb

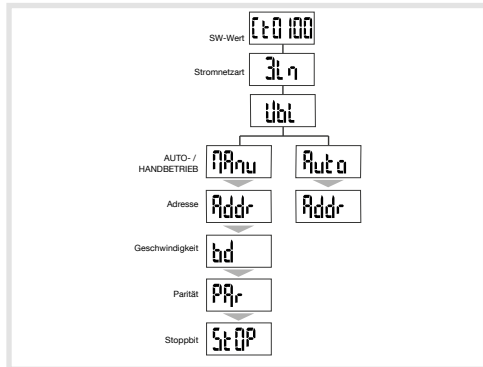
Der Handbetrieb ermöglicht eine manuelle Konfiguration der gesamten JBUS/ MODBUS Kommunikationsparameter: Adresse, Geschwindigkeit, Parität, Stoppbit.

### Automatischer Betrieb

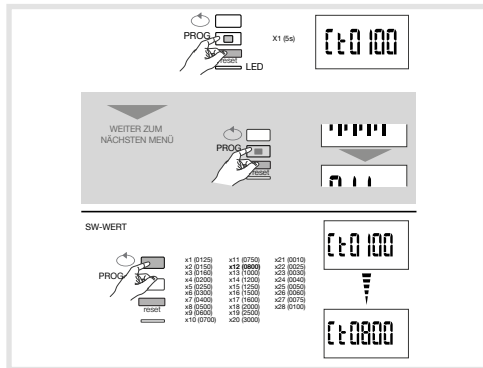
Dieser Betrieb ermöglicht eine automatische Konfiguration der meisten Kommunikationsparameter (Geschwindigkeit, Parität, Stoppbit). Es ist lediglich die Kommunikationsadresse des Zähler einzugeben. Diese Betriebsweise funktioniert nur bei den folgenden Bedingungen:

- Kommunikationsgeschwindigkeit zwischen 9600 und 38400 Bd.
- Rasterformat JBUS/MODBUS:
  - 8 bits + 2 stop + no parity,
  - 8 bits + 1 stop + parity.

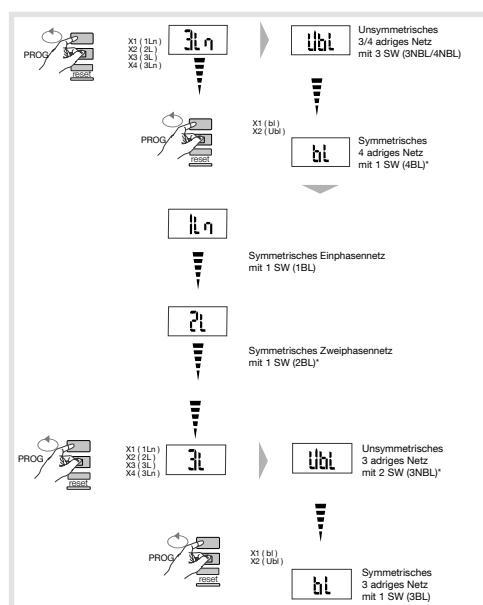
### Programmiermenü



### Zur Programmiererebene



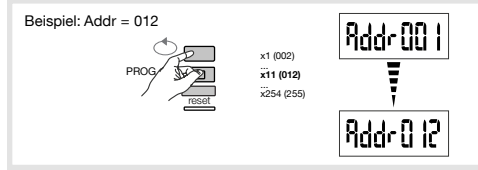
### Stromnetzart



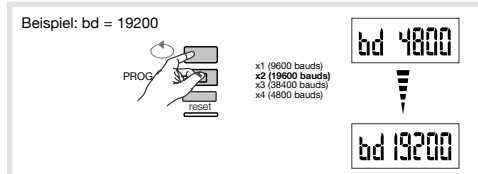
### Anwahl Hand- / Auto-Betrieb



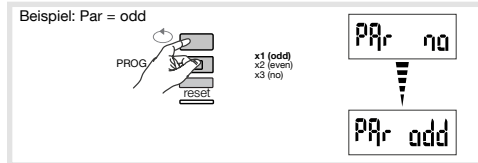
### Kommunikationsadresse



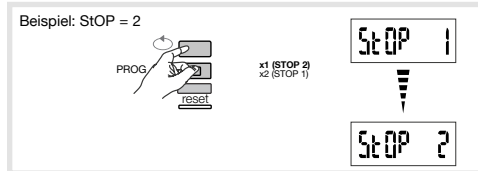
### Kommunikationsgeschwindigkeit



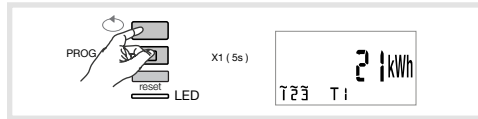
### Parität nur im Handbetrieb



### Stoppbits



### Programmiererebene verlassen



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.
- ⚠ **ehlerhafte Kommunikation**
  - Konfiguration: Adresse, Geschwindigkeit, Parität, Stoppbit sowie die Verkabelung nachprüfen.
- ⚠ **meldung "error" wird angezeigt**
  - Anschlussstestfunktion 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.
- ⚠ **iktogramm Phase 1 leuchtet nicht**
  - Verkabelung nachprüfen.

### Technische Daten

| Messtechnische Daten                         |                                    |
|--|------------------------------------|
| Genauigkeitsklasse 1 (1%) gemäß IEC 62053-21 |                                    |
| Blinkende LED-Anzeige                        | 0,1 Wh/Impuls                      |
| Einschaltstrom                               | 5 mA                               |
| Referenzstrom                                | 5 A                                |
| Max. Strom                                   | 6 A                                |
| Minimalstrom (I <sub>min</sub> )             | 50 mA                              |
| Ausgleichstrom (I <sub>tr</sub> )            | 250 mA                             |
| Kurzzeitiger Überstrom                       | 120 A während 0,5 s (IEC 62053-21) |

### Technische Merkmale

|   |  |
|---|--|
| Einspeisung   | < 10 VA oder 2 W                                     |
| Einspeisung   | Zurückgekoppelt                                      |
| Frequenz:   | 50/60Hz (+/- 2Hz)                                    |
| 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

### Kommunikation

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| RS485                            | 2-adrig + Abschirmung / half duplex     |
| Protokoll                        | JBUS/MODBUS® RT U-Betrieb               |
| Geschwindigkeit                  | 4800 / 9600 / 19200 / 38400 Bd          |
| Galvanische Isolierung           | 4 kV 1 min 50 Hz                        |
| Liste der verfügbaren Funktionen | Siehe Kommunikationstabelle JBUS/MODBUS |

### 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             | IP20  |
| Schutzart Frontplatte         | IP 50/IK 03   |
| Schutzklasse                  | II  |
| Anschlussmöglichkeit          | flexibel: 1 bis 6 mm <sup>2</sup> steif: 1,5 bis 10 mm <sup>2</sup> |
| Nennanziehmoment              | 1,5 N.m   |

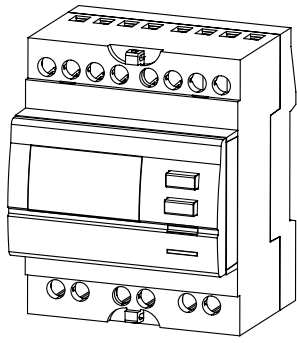
### Umgebung

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 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.



## EC376

### Contatore di energia trifase, misura tramite TI da 50 a 6000A Comunicazione JBUS/MODBUS

#### Norme di sicurezza

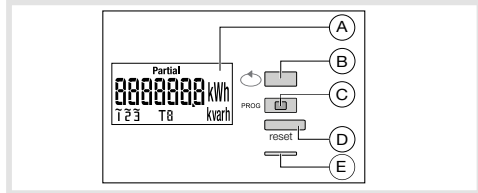
L'apparecchio va installato unicamente da un elettricista qualificato secondo le norme d'installazione in vigore nel paese. L'impiego dell'apparecchiatura è consentito esclusivamente in presenza delle condizioni menzionate ed indicate in queste istruzioni sul montaggio. In caso di carico superiore ai valori dichiarati, l'apparecchiatura e l'impianto elettrico collegatovi possono subire gravi danneggiamenti.

#### Principio di funzionamento

Il contatore d'energia misura l'energia elettrica attiva consumata da un circuito elettrico. È 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 IEC 62053-21.

#### Presentazione del prodotto

- (A) Display LCD.
- (B) Tasto scorrimento valori.
- (C) Reset
- (D) Tasto prog per regolare calibro T.I. e tipo di rete
- (E) LED metrologico (0,1 Wh/impulso).



#### Comunicazione JBUS/MODBUS MEDIA JBUS/MODBUS

In una configurazione standard, un collegamento RS485 consente di mettere in relazione 32 UL\* con un PC o con un PLC per 1200 metri a partire dal protocollo JBUS/MODBUS®. \* 1 UL = 2 EC376.

**Raccomandazioni:** È necessario utilizzare un doppino schermato di tipo LIYCY. In un ambiente perturbato o in una rete importante per lunghezza e numero di apparecchi, consigliamo di utilizzare un doppino schermato con schermatura generale di tipo LIYCY-CY. Se la distanza di 1200 m e/o il numero di 64 apparecchi è superato, è necessario collegare un ripetitore (1 via) o uno spinterometro (2 vie) per consentire un raccordo supplementare di apparecchio con interfaccia di comunicazione per più di 1200 m.



Alle 2 estremità del collegamento, è indispensabile allacciare una resistenza di 120 ohm che si trova nell'imballaggio del prodotto. Esistono altre soluzioni (modem, fibra ottica...), si prega di consultarci.

#### Il protocollo JBUS/MODBUS

Il protocollo JBUS/MODBUS funziona secondo una struttura master/slave:

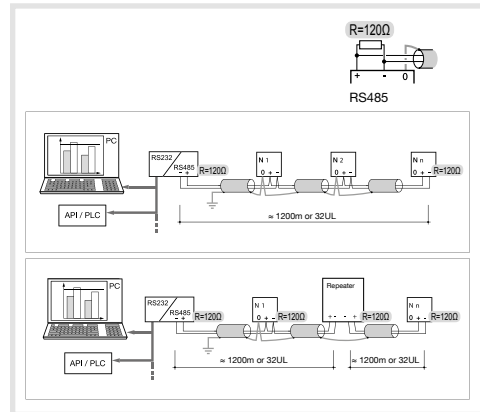
- Lettura (Funzione 3),
- Scrittura (Funzione 6 o 16), possibilità di broadcast all'indirizzo 0.

Il modo di comunicazione è il modo RTU (Remote Terminal Unit) con caratteri esadecimali composti da 8 bit.

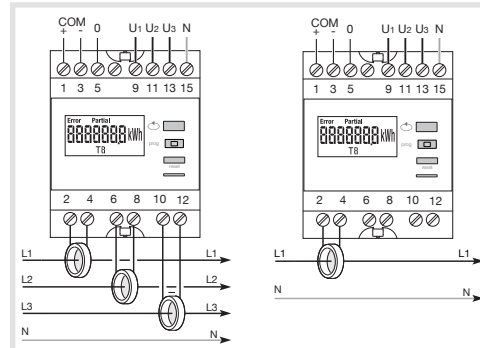
**Nota:** per gli impianti di tipo «squilibrato», collegare 1 TA per fase. Per gli impianti di tipo «equilibrato», collegare un solo TA, sulla fase L1.

#### Tabella JBUS/MODBUS

File rif.: EC376  
Scaricabile dal sito Web: [www.hager.com](http://www.hager.com)



#### Schema dei collegamenti elettrici



**Nota:** i dati forniti mediante COM RS485 sono trasmessi a solo titolo informativo. L'utilizzo di 1 o 2 TC diminuisce dello 0,5% la precisione della fase la cui corrente è 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).

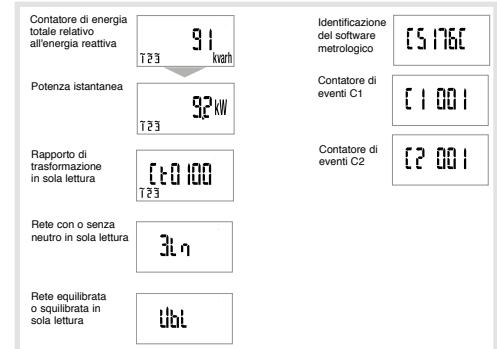
1. Per accedere alla modalità di regolazione parametri, esercitare una pressione prolungata (3 sec) sul tasto «prog».
2. Apparirà sul display la regolazione del calibro del TI (100A). Premendo sul tasto «lettura», far scorrere i valori possibili di TI (50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 600, 800... 6000A).
3. Premere sul tasto «prog» per validare e passare al parametro successivo.
4. Apparirà 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, apparirà 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 modalità 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 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 **723** sul display indica che la fase corrispondente (1, 2, 3) è sotto tensione.



#### Azzeramento del contatore parziale

- Premere sul tasto lettura per visualizzare il consumo d'energia parziale.
  - Applicare una pressione prolungata (3 sec.) sul tasto reset.
- Il contatore parziale viene azzerato.

**Osservazione:** l'informazione **723** sul display indica che la fase corrispondente (1, 2, 3) è sotto tensione.

#### Test di connessione e visualizzazione 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.



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<sub>max</sub> su ciascuna fase.

## Programmazione

### Modo MANU

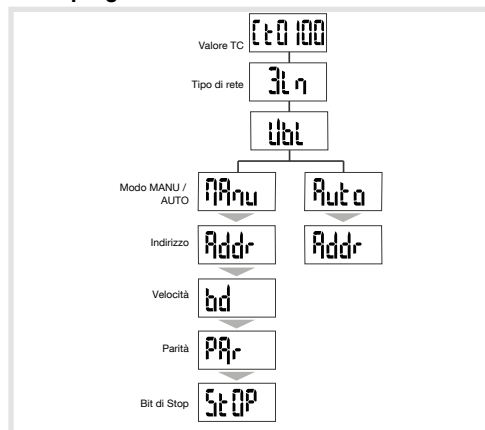
Questo modo consente di configurare manualmente tutti i parametri della comunicazione JBUS/ MODBUS: Indirizzo, Velocità, Parità, Bit di Stop.

### Modo AUTO

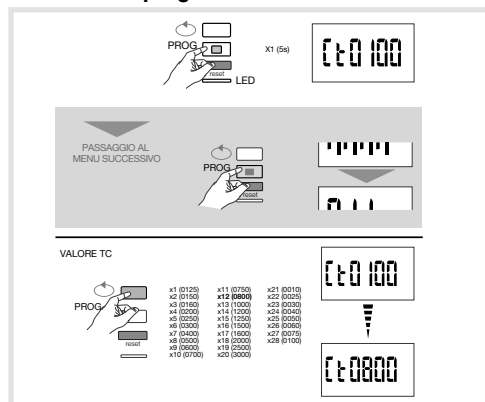
Questo modo consente di configurare automaticamente la maggior parte dei parametri di comunicazione (Velocità, Parità, Bit di Stop). Deve essere compilato soltanto l'indirizzo di comunicazione dell'apparecchio. Questo modo funziona soltanto per le seguenti condizioni:

- Velocità di comunicazione tra 9600 e 38400 baud.
- Formato struttura JBUS/MODBUS:
  - 8 bit + 2 stop + no parity,
  - 8 bit + 1 stop + parity.

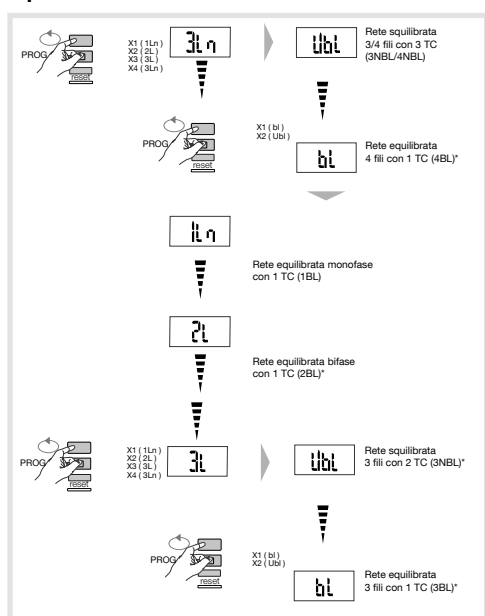
### Menu programmazione



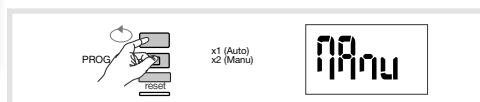
### Accesso alla programmazione



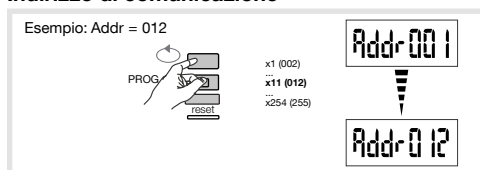
### Tipo di rete



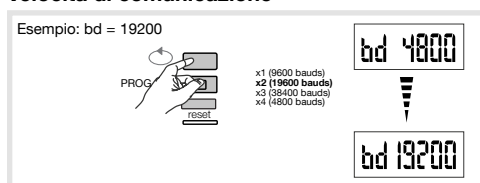
### Selezione modo Manu / Auto



### Indirizzo di comunicazione

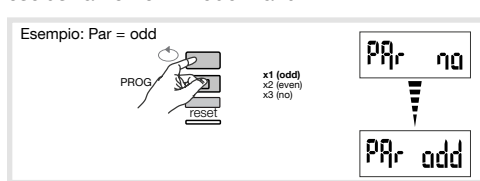


### Velocità di comunicazione

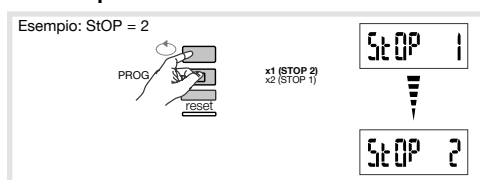


### Parità di comunicazione

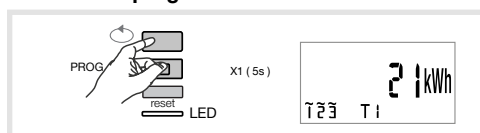
esclusivamente in modo Manu



### Bit di stop di comunicazione



### Uscire dalla programmazione



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

### Cosa fare se...

- **pparecchio spento**
  - Verificare il cablaggio
- **omunicazione 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.
- **ittogramma presenza fase 123 spento**
  - Verificare il cablaggio.

### Specifiche tecniche

#### Caratteristiche metrologiche

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Classe di precisione 1 (1%) secondo IEC 62053-21 |                                |
| LED metrologico                                  | 0,1 Wh/impulso                 |
| Corrente di avvio: 80 mA                         | 5 mA                           |
| Corrente di riferimento (I <sub>st</sub> )       | 5 A                            |
| Corrente Max.                                    | 6 A                            |
| Corrente minima (I <sub>min</sub> )              | 50 mA                          |
| Corrente di transizione (I <sub>st</sub> )       | 250 mA                         |
| Sovracorrente breve durata                       | 120 A per 0,5 s (IEC 62053-21) |

### Caratteristiche elettriche

|  |  |
|--|--|
| Consumo  | < 10 VA o 2 W                                |
| Alimentazione  | Autoalimentato                               |
| Frequenza  | 50/60Hz (+/- 2Hz)                            |
| 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

### Comunicazione

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| RS485                             | 2 fili + schermatura / half duplex  |
| Protocollo JBUS/MODBUS®           | JBUS/MODBUS®, modo RT U             |
| Velocità                          | 4800 / 9600 / 19200 / 38400 Baud    |
| Isolamento galvanico              | 4 kV 1 min 50Hz                     |
| Elenco delle funzioni disponibili | Cf. JBUS/MODBUS communication table |

### 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)        | IP20   |
| Indice di protezione (parte frontale)   | IP 50/IK 03  |
| Classe d'isolamento                     | II   |
| Capacità di raccordo                    | Flessibile: 1 - 6 mm <sup>2</sup><br>Rigido: 1.5 - 10 mm |
| Coppia di serraggio nominale            | 1.5 N.m  |

### 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      |

### Correct Disposal of This product (Waste Electrical & Electronic Equipment).

(Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems).

This marking shown on the product or its literature indicates that it should not be disposed with other household waste at the end of its working life. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, please separate this from other types of wastes and recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources.

Household users should contact either the retailer where they purchased this product, or their local government office, for details of where and how they can take this item for environmentally safe recycling.

Business users should contact their supplier and check the terms and conditions of the purchase contract. This product should not be mixed with other commercial wastes of disposal.