

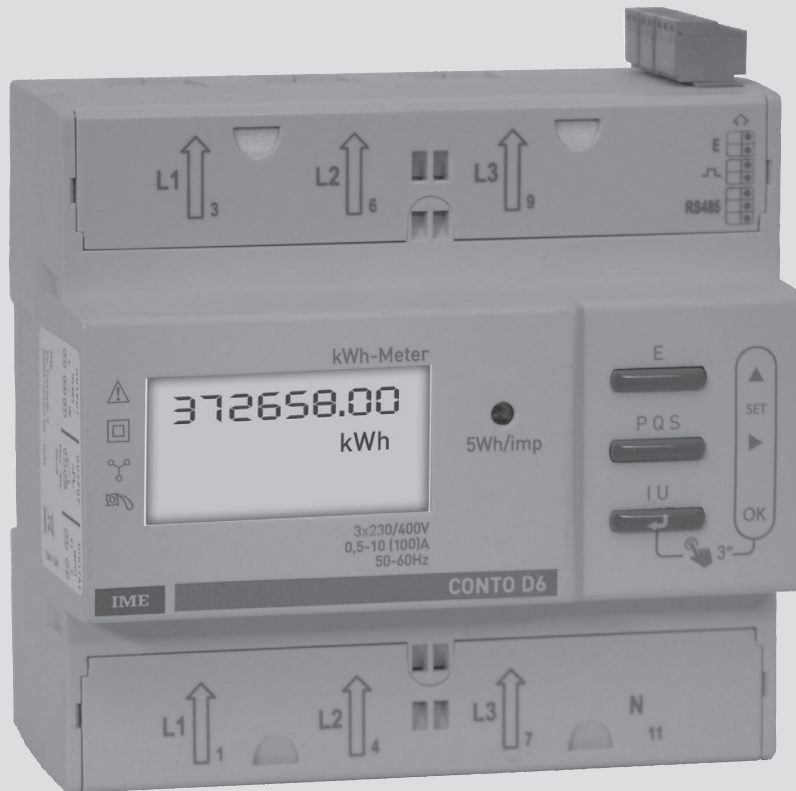


A Group brand | legrand

CONTO D6-Pd Three-phase energy meter

Manuale d'installazione • *Installation manual* • Manuel d'installation
• *Installationsanweisungen* • Manual de instalación





Sommario

Pericoli e avvertenze	4
Operazioni preliminari	5
Presentazione	6
Installazione	7
Programmazione	10
Utilizzo	19
Comunicazione	22
Caratteristiche tecniche	25

Contents

<i>Dangers and warnings</i>	4
<i>Preliminary operations</i>	5
<i>Presentation</i>	6
<i>Installation</i>	7
<i>Programming</i>	15
<i>Use</i>	19
<i>Communication</i>	22
<i>Technical characteristics</i>	27

Sommaire

Danger et avertissement	4
Opérations préalables	5
Présentation	6
Installation	7
Programmation	10
Utilisation	19
Communication	23
Caractéristiques techniques	29

Summary

<i>Gefahren und Warnungen</i>	5
<i>Vorarbeiten</i>	5
<i>Presentation</i>	6
<i>Installieren</i>	7
<i>Programmierung</i>	10
<i>Verwendung</i>	19
<i>Kommunikation</i>	23
<i>Technische Daten</i>	31

Resumida

Advertencia	5
Operaciones previas	5
Presentación	6
Instalación	7
Programación	10
Utilización Programación	19
Comunicación	24
Características técnicas	33

• Pericoli e avvertenze

Questi apparecchi devono essere montati esclusivamente da professionisti.

Il mancato rispetto delle indicazioni contenute nelle presenti istruzioni solleva il fabbricante da ogni responsabilità.

Rischi di folgorazione, ustioni o esplosione

- L'installazione e la manutenzione di questo apparecchio devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio, escludere gli ingressi di tensione.
- Utilizzare sempre un opportuno dispositivo di rilevamento di tensione per confermare l'assenza di tensione.
- Rimontare tutti i dispositivi, i portelli e i coperchi prima di mettere l'apparecchio sotto tensione.
- Per alimentare questo apparecchio, utilizzare sempre la tensione nominale indicata.

In caso di mancato rispetto di queste precauzioni, si potrebbero subire gravi ferite.

Rischi di deterioramento dell'apparecchio

Attenzione a rispettare:

- Una tensione ai morsetti degli ingressi di tensione (U1,U2,U3 e N) secondo i valori indicati nella sezione "Caratteristiche tecniche".
- La frequenza di rete a 50/60 Hz

• Dangers and warnings

This equipment must only be mounted by professionals.

The manufacturer shall not be held responsible for failure to comply with the instructions in this manual.

Risk of electrocution, burns or explosion

- *The device must only be installed and serviced by qualified personnel.*
- *Prior to any work on or in the device, isolate the voltage inputs.*
- *Always use an appropriate voltage detection device to confirm the absence of voltage.*
- *Put all mechanisms, door and covers back in place before energising the device.*
- *Always supply the device with the indicated rated voltage.*

Failure to take these precautions could cause serious injuries.

Risk of damaging the device

Chek the following:

- *The voltage to the voltage-input terminals, (U1, U2, U3 and N) according to the values indicated in the "Technical characteristics" section.*
- *The network frequency (50 / 60 Hz).*

• Danger et avertissement

Le montage de ce produit ne peut être effectué que par des professionnels.

Le non respect des indications de la présente notice ne saurait engager la responsabilité du constructeur.

Risque d'électrocution, de brûlures ou d'explosion

- L'installation et l'entretien de cet appareil ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Avant toute intervention sur l'appareil, coupez les entrées tensions.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension approprié pour confirmer l'absence de tension.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre cet appareil sous tension.
- Utilisez toujours la tension assignée appropriée pour alimenter cet appareil.

Si ces précautions n'étaient pas respectées, cela pourrait entraîner des blessures graves.

Risque de détérioration de l'appareil

Veillez à respecter :

- Une tension aux bornes des entrées tensions (U1,U2,U3 et N) selon les valeurs indiquées dans la section "Caractéristiques techniques".
- La plage de fréquence du réseau 50/60 Hz.

• Gefahren und Warnungen

Diese Geräte dürfen nur von Fachleuten montiert werden.

Die Nichtbeachtung der vorliegenden Anweisungen entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung.

Stromschlag-, Verbrennungs- und Explosionsgefahr

- *Die Installation und Wartung dürfen nur von qualifizierten Fachleuten vorgenommen werden.*
- *Vor jedem Eingriff in das Gerät sind die Spannungseingänge auszuschließen.*
- *Verwenden Sie immer ein geeignetes Spannungsmessgerät, um die Spannungsfreiheit zu überprüfen.*
- *Alle Geräte, Türen und Abdeckungen wieder montieren, bevor Sie das Gerät unter Spannung setzen.*
- *Verwenden Sie immer die angegebene Nennspannung, um das Gerät mit Strom zu versorgen.*

Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Verletzungen führen.

Beschädigungsgefahr des Gerätes

Bitte beachten:

- *Eine Spannung an den Klemmen der Spannungseingänge (U1, U2, U3 und N) entsprechend den im Kapitel "Technische Daten" angegebenen Werten.*
- *Netzfrequenz 50/60 Hz*

• Peligros y advertencias

Estos aparatos han de ser montados exclusivamente por profesionales.

El incumplimiento de las indicaciones, contenidas en las presentes instrucciones, exime al fabricante de toda responsabilidad.

Riesgos de choque eléctrico, quemaduras o explosión

- La instalación y el mantenimiento de este aparato han de ser efectuados exclusivamente por personal cualificado.
- Antes de efectuar una intervención en este aparato,, se han de excluir las entradas de tensión.
- Utilizar siempre un dispositivo adecuado de detección de tensión para confirmar la ausencia de tensión.
- Montar de nuevo todos los dispositivos, las puertas y las tapas antes de suministrar tensión al aparato.
- Utilizar siempre la tensión nominal indicada para alimentar este aparato.

En caso de incumplimiento de estas precauciones, se podrían sufrir heridas graves.

Riesgos de deterioro del aparato

Se ha de respetar:

- Una tensión en los bornes de las entradas de tensión (U1, U2, U3 y N) según los valores indicados en la sección "Características técnicas".
- La frecuencia de red a 50/60 Hz

• Operazioni preliminari

Per la sicurezza del personale e del materiale, è indispensabile leggere attentamente il contenuto del presente libretto prima della messa in servizio.

Al momento del ricevimento della scatola contenente il dispositivo, è necessario verificare i seguenti punti:

- lo stato dell'imballo;
- l'assenza di danneggiamenti o rotture dovuti al trasporto;
- la rispondenza tra codice dell'apparecchio e codice ordinato;
- la presenza nell'imballo sia dell'articolo che del foglio istruzioni.

• Preliminary operations

For personnel and product safety read the contents of these operating instructions carefully before connecting.

Check the following points as soon as you receive the box containing the device:

- *the packing is in good condition;*
- *the product has not been damaged or broken during transport;*
- *the product reference number conforms to your order;*
- *the package contains both the item and the operating instructions.*

• Opérations préalables

Pour la sécurité du personnel et du matériel, il est impératif de bien s'imprégner du contenu de cette notice avant la mise en service.

Au moment de la réception du colis contenant le produit, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

- l'état de l'emballage ;
- le produit n'a pas eu de dommage pendant le transport ;
- la référence de l'appareil est conforme à votre commande ;
- l'emballage comprend le produit ;
- une notice d'utilisation.

• Vorarbeiten

Für die Sicherheit von Personen und Material ist es unerlässlich, den Inhalt dieser Anleitung vor der Inbetriebnahme aufmerksam zu lesen. Nach Erhalt der Schachtel mit dem Gerät sind die folgenden Punkte zu überprüfen:

- *Zustand der Verpackung;*
- *Das Fehlen von Beschädigungen oder Bruch durch den Transport;*
- *die Übereinstimmung zwischen Gerätecode und bestelltem Code;*
- *Vorhandensein in der Verpackung sowohl des Artikels als auch der Gebrauchsanweisung.*

• Operaciones preliminares

Es indispensable leer detenidamente el contenido del presente manual antes de la puesta en servicio para garantizar la seguridad del personal.

Al recibir la caja con el dispositivo, se han de verificar los siguientes puntos:

- el estado del embalaje;
- la ausencia de daños o roturas imputables al transporte;
- la correspondencia entre el código del aparato y el código pedido;
- la presencia en el embalaje del artículo y de la hoja de instrucciones.

• Presentazione

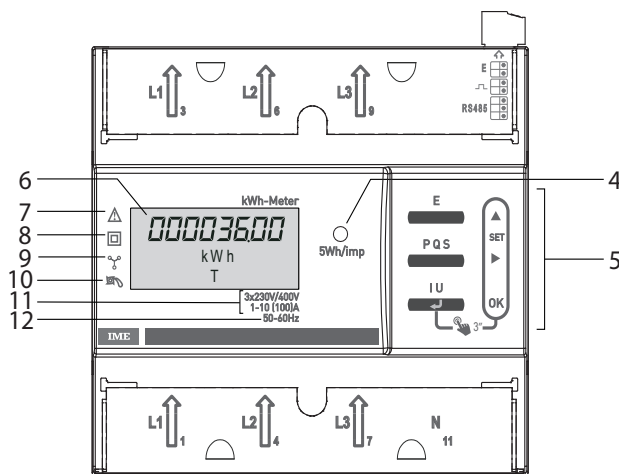
1. Morsetto di ingresso per il conteggio dell'energia su doppia tariffa
2. Morsetto di collegamento uscita impulsi
3. Morsetto di connessione del bus di comunicazione Modbus RS485
4. LED metrologico
5. Tastiera composta da 3 pulsanti a doppia funzionalità (visualizzazione o configurazione)
6. Display LCD
7. Consultare manuale d'uso prima dell'installazione
8. Doppio isolamento
9. Inserzione su linea trifase 4 fili
10. Dispositivo antirotazione
11. Tensione/Corrente
12. Frequenza

• Presentation

1. Input terminal for energy metering on double tariff
2. Pulse output connection terminal
3. Modbus RS485 communication bus connection terminal
4. Metrological LED
5. Key-pad with 3 dual-function keys (display or configuration)
6. LCD display
7. Consult the instruction manual before installation
8. Double insulation
9. Connection on 3-phase 4 wire line
10. Anti-rotation device
11. Voltage/Current
12. Frequency

• Présentation

1. Bornier entrée pour le comptage de l'énergie en double tarif
2. Bornier sortie impulsions
3. Bornier de connexion du bus de communication Modbus RS485
4. LED Metrologique
5. Clavier 3 touches pour visualiser l'ensemble des mesures et modifier les paramètres de configuration
6. Afficheur LCD
7. Consulter la notice d'utilisation avant de la mise en place
8. Double isolation
9. Branchement sur ligne triphasée 4 fils
10. Dispositif de prévention d'inversion
11. Tension/Courant
12. Fréquence

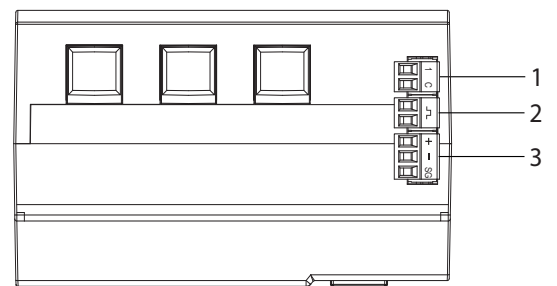


• Presentation

1. Eingangsklemme zum Zählen von Energie im Doppeltarif
2. Anschlussklemmen Impulsausgang
3. Anschlussklemme des Bus der Modbus-Kommunikation RS485
4. Metrologie LED
5. Tastatur bestehend aus 3 Tasten mit Doppelfunktion (Display oder Konfiguration)
6. LCD-Anzeige
7. Bitte lesen das Handbuch bevor den Einbau
8. Doppelisolierung
9. Drehstromleitung 4 Leiter
10. Verdrehsicherung
11. Spannung/Strom
12. Frequenz

• Presentación

1. Borne de entrada para contabilizar la energía en doble tarifa
2. Borne de conexión de la salida de impulsos
3. Borne de conexión del bus de comunicación Modbus RS485
4. LED metroológico
5. Teclado compuesto por 3 botones con doble función (visualización o configuración)
6. Pantalla de LCD
7. Consultar el manual de uso antes de la instalación
8. Aislamiento doble
9. Inserción en línea trifásica de 4 hilos
10. Dispositivo antirotación
11. Tensión/Corriente
12. Frecuencia



• Installazione • Installation • Installation • Installieren • Instalación

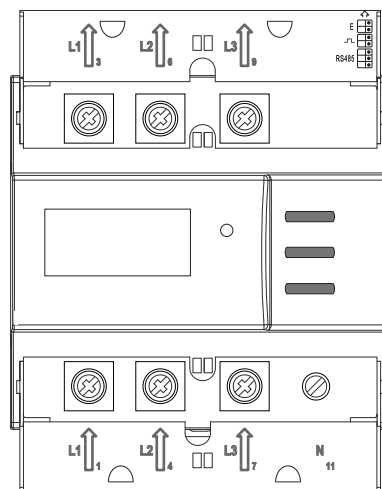
- **Prescrizioni**
- Evitare la vicinanza con sistemi generatori di perturbazioni elettromagnetiche.
- **Recommendations**
- Avoid proximity to systems which generate electromagnetic interference.
- **Recommandations**
- Éviter la proximité avec des systèmes générateurs de perturbations électromagnétiques.

Rezepte

- Nähe zu Generatorsystemen vermeiden elektromagnetische Störungen.
- **Prescripciones**
- Evitar la proximidad con sistemas que generan interferencias electromagnéticas.

- **Collegamento**
Per la coppia di serraggio massima dei morsetti vedere la tabella
- **Connection**
For the maximum terminal torque see the table
- **Raccordement**
Pour le couple de serrage maximal des bornes voir le tableau
- **Anschluss**
Das maximale Anzugsmoment der Klemmen finden Sie in der Tabelle
- **Conexión**
Para el par de apriete máximo de los bornes, consultar la tabla

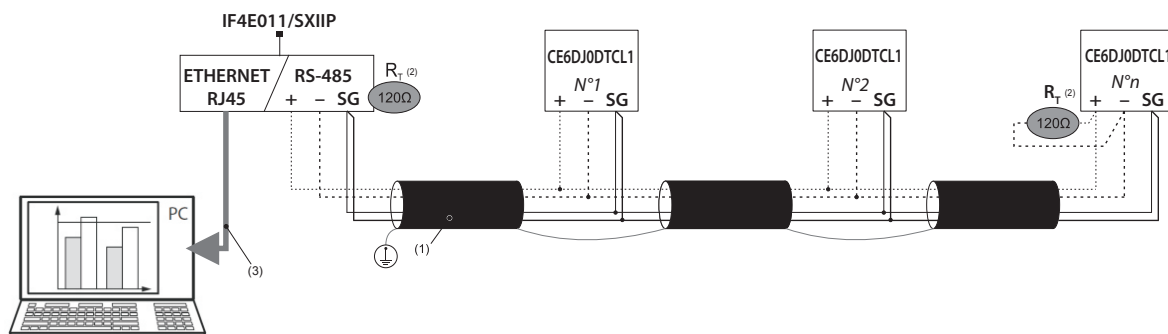
U	197...480 V~ (three phase)	CAT III
I	$I_{max} = 0,5 A$ $I_b = 10 A$ $I_{nom} = 100 A$ $I_n = 1 A$	
cl.	Wh: 1 (E _{wh} , EN 62053-21) varh: 1 (E _{varh} , EN 62053-23)	
	5 Wh/imp.	
COM	RS485 Modbus	
	8 mm MAX 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ²	Recommended torque 1Nm 0,8 x 4mm
	8 mm MAX 1 x 35 mm ² 1 x 35 mm ² 1 x 50 mm ²	Recommended torque 3Nm COMBI PZ2
 	8 mm MAX 1 x 1 mm ² 1 x 1 mm ² 1 x 1,5 mm ²	Recommended torque 0,2Nm 0,5 x 2,5mm
	(-25°C) - (55°C)	



- **Alimentazione ausiliaria:**
derivata dalle prese di tensione (morsetti U1, U2, U3, N)
- **Auxiliary supply:**
derived from the voltage terminals (terminals U1, U2, U3, N)
- **Alimentation auxiliaire:**
derivée depuis par les prises de tension (bornes U1, U2, U3, N)
- **Hilfsversorgung:**
abgeleitet von den Spannungsanschlüssen (Klemmen U1, U2, U3, N)
- **Alimentación auxiliar:**
derivada de las tomas de tensión (bornes U1, U2, U3, N)

• **Installazione • Installation • Installation • Installieren • Instalación**

- **Schema di collegamento RS485 • RS485 wiring diagram • Schéma de raccordement RS485**
- **Anschlussbilder RS485 • Esquema de conexión RS485**



⁽¹⁾ BELDEN 9842, BELDEN 3106A (or/equivalent) max. 1000 m Cat. 6 (FTP/UTP) max. 50 m

- ⁽²⁾ Resistenza non fornita a corredo da collegare tra "+ e -" del 1° e dell'ultimo dispositivo della linea
- *Resistance not furnished to be connected between "+ and -" of the 1st and last device of the line*
 - *Résistance non fournie pour être connectée entre "+ et -" du 1er et dernier dispositif de la ligne*
 - *Der Widerstand wird nicht für die Verbindung zwischen "+ und -" des ersten und letzten Geräts der Leitung geliefert*
 - Resistencia no incluida en la dotación, que conectar entre "+ y -" del 1º y del último dispositivo de la línea

⁽³⁾ Ethernet: Cat. 6 (FTP/UTP)



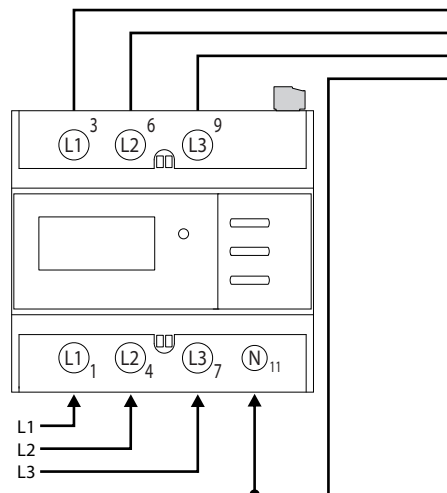
Indirizzo Modbus, *Modbus Address*, Adresse Modbus, *Modbus-Adresse*, Dirección Modbus: 5
Velocità, *Baud Rate*, Vitesse, *Geschwindigkeit*, Velocidad: 19,2 kbps
Parità, *Parity*, Parité, *Parität*, Paridad: Pari, Even, Paire, Gleich, Pares

• **Installazione • Installation • Installation • Installieren • Instalación**

• **Schema di collegamento • Wiring diagram • Schéma de câblage • Anschlussbilder**
• **Esquema de conexión**

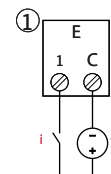
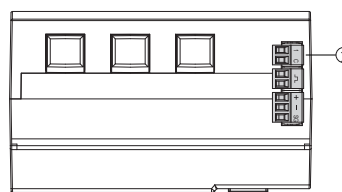
- Nei cablaggi rispettare scrupolosamente lo schema di inserzione; una inesattezza nei collegamenti può pregiudicare il corretto funzionamento o causare danni allo strumento.
- *During wiring carefully comply with the connection diagram; a connection error may affect proper operation, or cause damage to the device.*
- Veuillez respecter scrupuleusement le schéma de connexion; une erreur de connexion peut nuire au bon fonctionnement, ou causer des dommages à l'appareil.
- *Beachten Sie bei der Verdrahtung unbedingt das Anschlusschema; Ungenauigkeiten in den Anschlüssen können zu Fehlbedienungen oder Schäden am Gerät führen.*
- En los cableados, se ha de respetar rigurosamente el esquema de inserción; si las conexiones no son precisas, se puede perjudicar el funcionamiento correcto o causar daños al instrumento.

- **Rete trifase 4 fili**
- **Three-phase 4 wire network**
- **Réseau triphasé 4 fils**
- **Drehstromnetz 4 Leiter**
- **Red trifásica de 4 hilos**



- **Schema di collegamento per doppia tariffa • Wiring diagram for double tariff**
- **Schéma de raccordement double tarif • Schaltplan für Doppeltarif**
- **Esquema de conexión para doble tarifa**

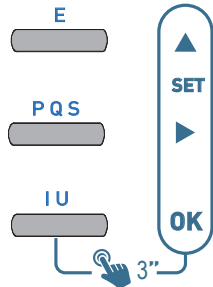
- **Collegamento dell'ingresso**
- **Input connection**
- **Connexion de l'entrée**
- **Eingangsverbindung**
- **Conexión de la entrada**



V: 12-24 VDC, max. 10 mA

		i
Tar 1	☀	0
Tar 2	☾	1

• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung • Programación



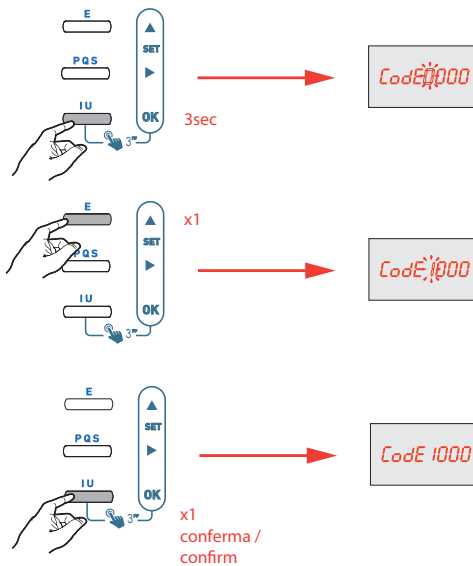
- Aumenta il valore
- *Increases the value*
- Augmente la valeur
- Den Wert erhöhen
- Aumentar el valor

- Sposta il cursore
- *Moves the cursor*
- Déplace le curseur
- Cursor verschieben
- Desplazar el cursor

- Conferma
- *Confirm*
- Confirmation
- Bestätigen
- Confirmar

- Per accedere alla programmazione - Password = CodE1000
- To access programming - Password = CodE1000
- Pour accéder à la programmation - Mot de passe = CodE1000
- Zugriff auf die Programmierung - Kennwort = CodE1000
- Para acceder a la programación - Contraseña = CodE1000

- E' possibile entrare in fase di programmazione da qualsiasi pagina di visualizzazione
- *The programming phase can be entered from any display page*
- Il est possible d'accéder à la programmation depuis n'importe quelle page d'affichage
- Der Einstieg in die Programmierphase ist von jeder beliebigen Anzeigeseite aus möglich
- Todas las páginas de visualización permiten acceder a la fase de programación

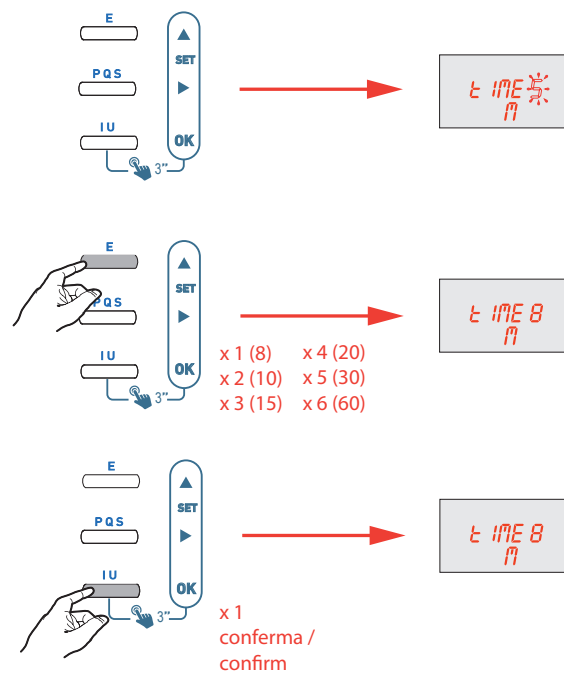


- **Nota:** Dopo 1 minuto di inattività sulla tastiera, il dispositivo esce dalla fase di programmazione senza salvataggio delle modifiche
- **Note:** After 1 minute of inactivity on the keyboard, the device exits the programming mode without saving the changes
- **Nota:** Après 1 minute d'inactivité sur le clavier, l'appareil quitte la phase de programmation sans enregistrer les modifications
- **Anmerkung:** Nach 1 Minute Inaktivität der Tastatur beendet das Gerät die Programmierphase, ohne die Änderungen zu speichern
- **Nota:** Después de 1 minuto de inactividad en el teclado, el dispositivo sale de la fase de programación sin guardar las modificaciones

• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung
• Programación

- Tempo di integrazione per il calcolo della potenza media - Esempio: tIME = 8min
- Integration time for average power calculation - Example: tIME = 8min
- Temps d'intégration pour le calcul de la puissance moyenne - Exemple: tIME = 8min
- Integrationszeit zur Berechnung der mittleren Leistung - Beispiel: tIME = 8min
- Tiempo de integración para el cálculo de la potencia media - Ejemplo: tIME = 8min

- Valori selezionabili: 5 - 8 - 10 - 15 - 20 - 30 60 minuti
- Selectable values: 5 - 8 - 10 - 15 - 20 - 30 60 minutes
- Valeurs sélectionnables: 5 - 8 - 10 - 15 - 20 - 30 60 minutes
- Anwählbare Werte: 5 - 8 - 10 - 15 - 20 - 30 60 Minuten
- Valores seleccionables: 5 - 8 - 10 - 15 - 20 - 30 60 minutos

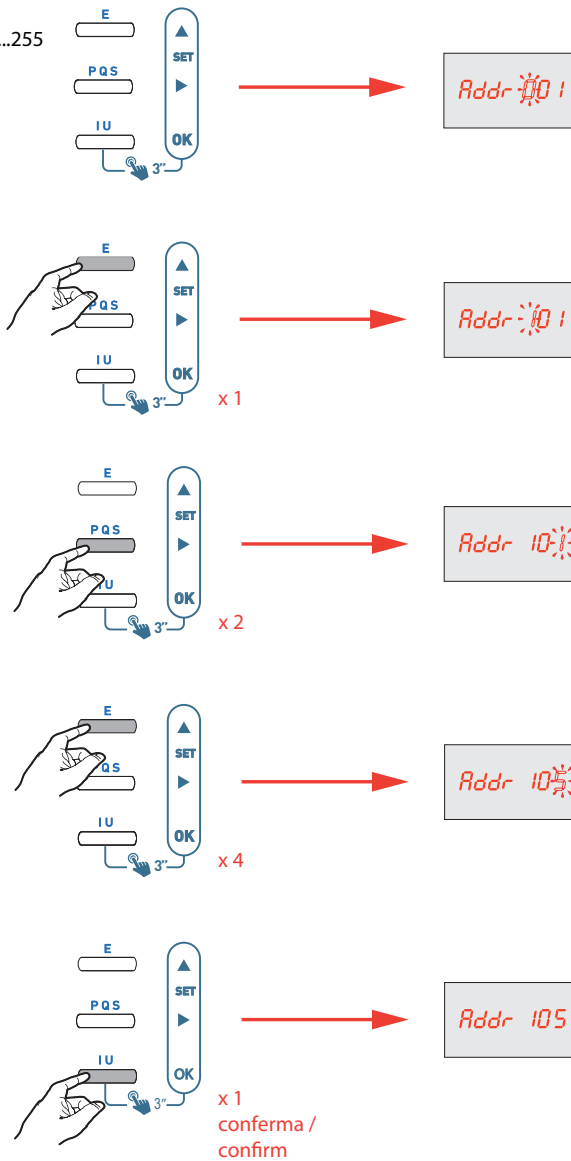


• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung
• Programación

RS485

- **Indirizzo di comunicazione** - Esempio: Addr = 105
- **Communication address** - Example: Addr = 105
- **Adresse de communication** - Exemple: Addr = 105
- **Kommunikationsadress** - Beispiel: Addr = 105
- **Dirección de comunicación** - Ejemplo: Addr = 105

- **Valori selezionabili:** 1...255
- **Selectable values:** 1...255
- **Valeurs sélectionnables:** 1...255
- **Anwählbare Werte:** 1...255
- **Valores seleccionables:** 1...255

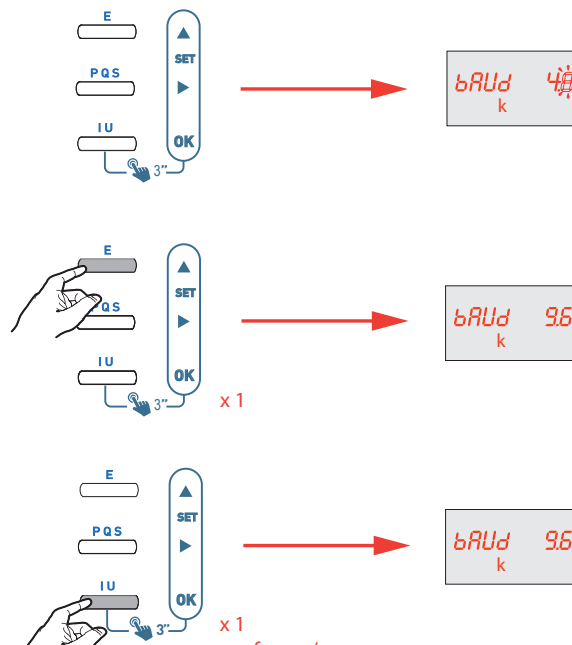


• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung
• Programación

RS485

- **Velocità di comunicazione** - Esempio: bAUd = 9.6
- **Communication speed** - Example: bAUd = 9.6
- **Vitesse de communication** - Exemple: bAUd = 9.6
- **Kommunikationsgeschwindigkeit** - Beispiel: bAUd = 9.6
- **Velocidad de comunicación** - Ejemplo: bAUd = 9.6

- **Valori selezionabili:** 4.8 / 9.6 / 19.2 bit/s
- **Selectable values:** 4.8 / 9.6 / 19.2 bit/s
- **Valeurs sélectionnables:** 4.8 / 9.6 / 19.2 bit/s
- **Anwählbare Werte:** 4.8 / 9.6 / 19.2 bit/s
- **Valores seleccionables:** 4.8 / 9.6 / 19.2 bit/s

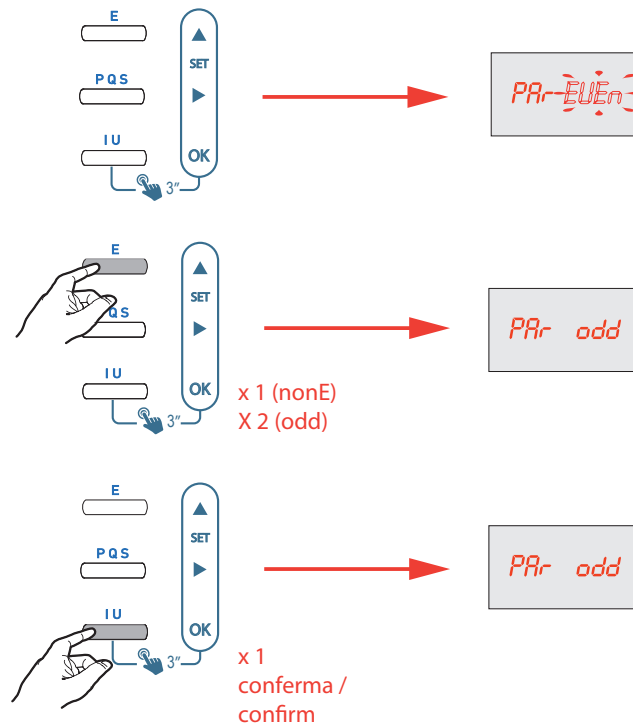


• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung
• Programación

RS485

- **Bit di parità** - Esempio: PAR = odd
- **Parity bit** - Example: PAR = odd
- **Bit de parité** - Exemple: PAR = odd
- **Paritätsbit** - Beispiel: PAR = odd
- **Bits de paridad** - Ejemplo: PAR = odd

- **Valori selezionabili:** EVEn - odd - nonE
- **Selectable values:** EVEn - odd - nonE
- **Valeurs sélectionnables:** EVEn - odd - nonE
- **Anwählbare Werte:** EVEn - odd - nonE
- **Valores seleccionables:** EVEn - odd - nonE

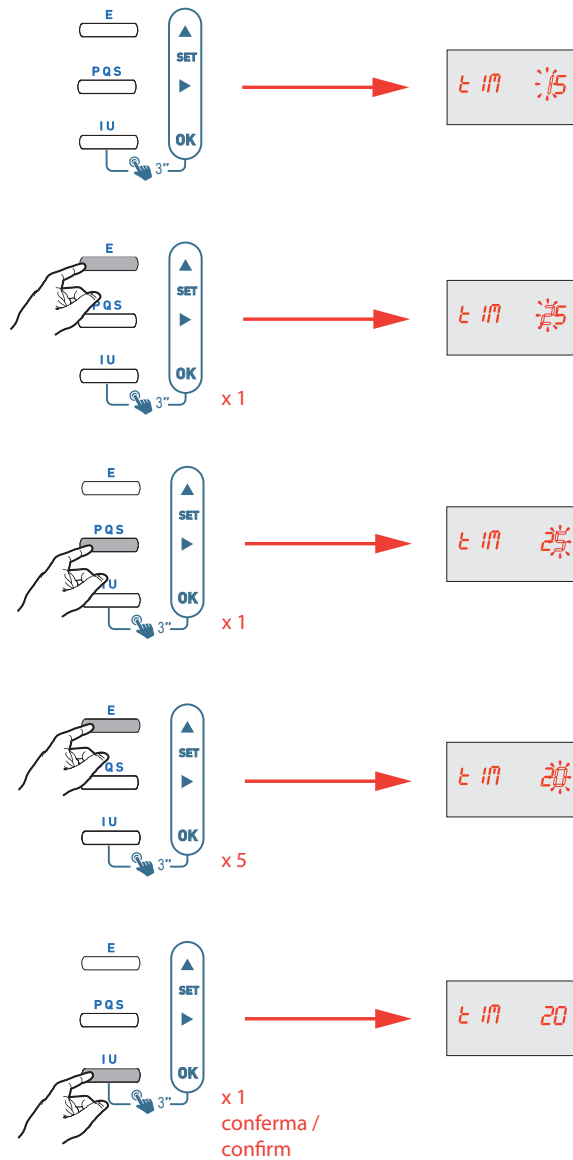


• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung
• Programación

RS485

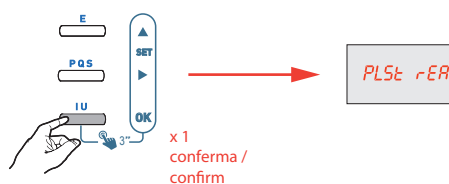
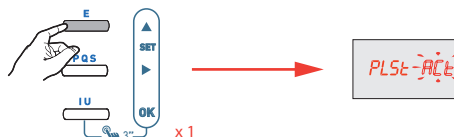
- **Time Out** - Esempio: tIM = 20ms
- **Time Out** - Example: tIM = 20ms
- **Time Out** - Exemple: tIM = 20ms
- **Time Out** - Beispiel: Addr = tIM = 20ms
- **Time Out** - Ejemplo: tIM = 20ms

- **Valori selezionabili:** 3...99
- **Selectable values:** 3...99
- **Valeurs sélectionnables:** 3...99
- **Anwählbare Werte:** 3...99
- **Valores seleccionables:** 3...99

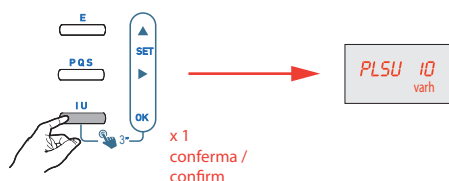
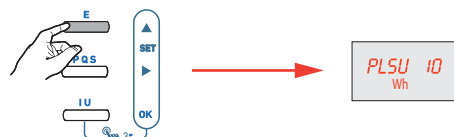


• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung • Programación

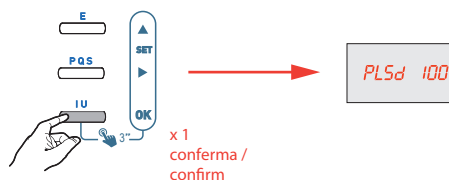
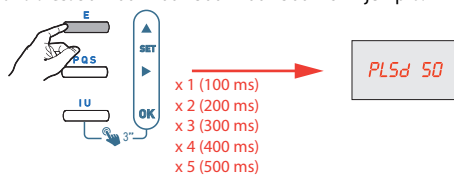
- **Uscita impulsi** • **Valori selezionabili:** ACT (energia attiva) / rEA (energia reattiva)
- **Pulse output** • **Selectable values:** ACT (active energy) / rEA (reactive energy)
- **Sortie impulsion** • **Valeurs sélectionnables:** ACT (energie active) / rEA (energie réactive)
- **Impulsausgang** • **Anwählbare Werte:** ACT (Wirkenergie) / rEA (Blindenergie)
- **Salida impulsos** • **Valores seleccionables:** ACT (energía activa) / rEA (energía reactiva)



- | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--|
| • Peso impulso | Valori selezionabili: | energia attiva
energia reattiva | 1imp./10Wh - 1imp./100Wh - 1imp./1000Wh - 1imp./10kWh - 1imp./100kWh
1imp./10varh - 1imp./100varh - 1imp./1000varh - 1imp./10kvarh - 1imp./100kvarh |
| • Pulse weight | Selectable values: | active energy
reactive energy | 1pulse/10Wh - 1pulse/100Wh - 1pulse/1000Wh - 1pulse/10kWh - 1pulse/100kWh
1pulse/10varh - 1pulse/100varh - 1pulse/1000varh - 1pulse/10kvarh - 1pulse/100kvarh |
| • Poids impulsion | Valeurs sélectionnables: | energie active
energie reactive | 1imp./10Wh - 1imp./100Wh - 1imp./1000Wh - 1imp./10kWh - 1imp./100kWh
1imp./10varh - 1imp./100varh - 1imp./1000varh - 1imp./10kvarh - 1imp./100kvarh |
| • Impulsgewicht | Anwählbare Werte: | Wirkenergie
Blindenergie | 1imp./10Wh - 1imp./100Wh - 1imp./1000Wh - 1imp./10kWh - 1imp./100kWh
1imp./10varh - 1imp./100varh - 1imp./1000varh - 1imp./10kvarh - 1imp./100kvarh |
| • Peso del impulso | Valores seleccionables: | energía activa
energía reactiva | 1imp./10Wh - 1imp./100Wh - 1imp./1000Wh - 1imp./10kWh - 1imp./100kWh
1imp./10varh - 1imp./100varh - 1imp./1000varh - 1imp./10kvarh - 1imp./100kvarh |



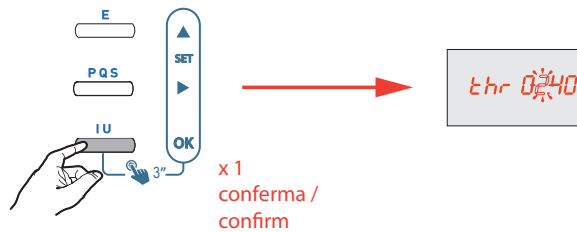
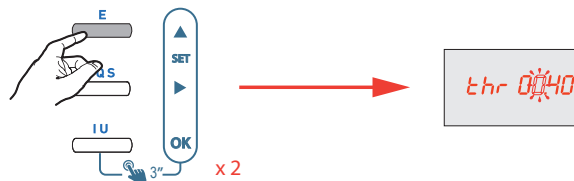
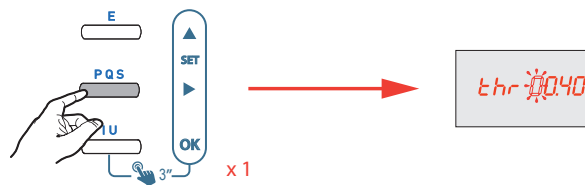
- | | |
|-------------------------------|---|
| • Durata impulso | Valori selezionabili: 50 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500 ms - Esempio: PLSd 100 |
| • Pulse width | Selectable values: 50 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500 ms - Example: PLSd 100 |
| • Durée d'impulsion | Valeurs sélectionnables: 50 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500 ms - Exemple: PLSd 100 |
| • Impulsdauer | Anwählbare Werte: 50 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500 ms - Beispiel: PLSd 100 |
| • Duración del impulso | Valores seleccionables: 50 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500 ms - Ejemplo: PLSd 100 |



• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung
• Programación

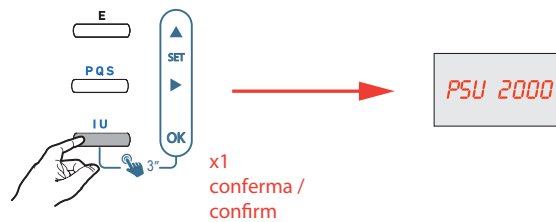
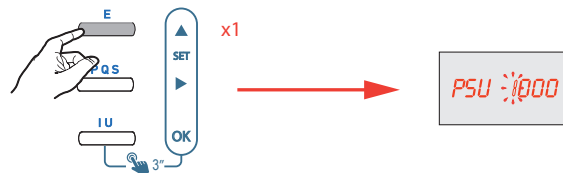
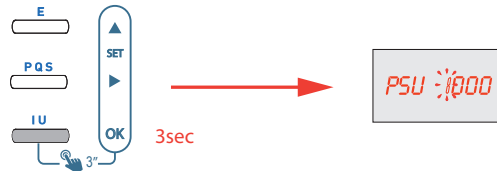
- Soglia di potenza attiva 3-fase, avviamento conteggio orario
- 3-phase active power threshold, start time counting
- Seuil de puissance active triphasée, commencer décompte du temps
- 3-phasiger Wirkleistungsgrenzwert, Start Stundenzähler
- Umbral de potencia activa 3-fases, inicio recuento horario

- **Valori selezionabili:** 0,4...50%Pn - Pn = energia attiva 3-fase (riferito a 400V 10A = 6900W) - Esempio: thr = 02.40
- **Selectable values:** 0,4...50%Pn - Pn = 3-Phase active energy (referred to 400V 10A = 6900W) - Example: thr = 02.40
- **Valeurs sélectionnables:** 0,4...50%Pn - Pn = Énergie active triphasée (mentionné 400V 10A = 6900W) - Exemple: thr = 02.40
- **Anwählbare Werte:** 0,4...50%Pn - Pn = Wirkenergie 3-phasig (bezogen auf 400V 10A = 6900W) - Beispiel: thr = 02.40
- **Valores seleccionables:** 0,4...50%Pn - Pn = energía activa 3-fases (relativo a 400V 10A = 6900W) - Ejemplo: thr = 02.40



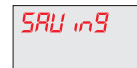
• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung • Programación

- **Cambio Password** = PSU 2000
- **Change Password** = PSU 2000
- **Modifier le mot de passe** = PSU 2000
- **Kennwort ändern** = PSU 2000
- **Cambio de contraseña** = PSU 2000



- **Importante!** Per accedere al sistema in un momento successivo è richiesta l'ultima password salvata. Si raccomanda di annotarsi la nuova password e conservarla in luogo sicuro.
- **Important!** *The last password saved must be used for future access. Remember to make a note of the new password and store it in a secure place.*
- **Important!** Lors d'un accès ultérieur, il est nécessaire d'utiliser le dernier mot-clé enregistré. N'oubliez pas de noter le mot-clé et de le conserver dans un endroit sûr.
- **Wichtig!** *Um zu einem späteren Zeitpunkt auf das System zugreifen zu können, ist das zuletzt gespeicherte Kennwort erforderlich. Bitte notieren Sie sich das neue Kennwort und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf.*
- **Importante!** Para acceder al sistema posteriormente, se requiere la última contraseña guardada. Se recomienda anotar la nueva contraseña y guardarla en un lugar seguro.

- **Salvataggio delle impostazioni**
- **Saving settings**
- **Sauvegarde des réglages**
- **Instellungen speichern**
- **Guardar los ajustes**



• Utilizzo • Use • Utilisation • Verwendung • Utilización



Energia attiva totale
Total active energy
Energie active totale
Wirkenergie insgesamt
Energia activa total



Energia attiva parziale
Partial active energy
Energie active partielle
Wirkenergie Zwischensumme
Energia activa parcial



Azzeramento
Reset
Remise à zéro
Nullstellung
Puesta a cero



Energia reattiva totale
Total reactive energy
Energie réactive totale
Blindenergie insgesamt
Energia reactiva total



Energia reattiva parziale
Partial reactive energy
Energie réactive partielle
Blindenergie Zwischensumme
Energia reactiva parcial



Azzeramento
Reset
Remise à zéro
Nullstellung
Puesta a cero



Energia attiva tariffa 1
Active energy tariff 1
Energie active tarif 1
Wirkenergie Tarif 1
Energia activa tarifa 1



Picco di potenza attiva media tariffa 1
Average active power demand tariff 1
Val. max. puissance moyenne active tarif 1
Wirkleistungsspitzenwert im Durchschnitt Tarif 1
Pico de potencia activa media tarifa 1



Azzeramento
Reset
Remise à zéro
Nullstellung
Puesta a cero



Energia attiva tariffa 2
Active energy tariff 2
Energie active tarif 2
Wirkenergie Tarif 2
Energia activa tarifa 2



Picco di potenza attiva media tariffa 2
Average active power demand tariff 2
Val. max. puissance moyenne active tarif 2
Wirkleistungsspitzenwert im Durchschnitt Tarif 2
Pico de potencia activa media tarifa 2



Azzeramento
Reset
Remise à zéro
Nullstellung
Puesta a cero



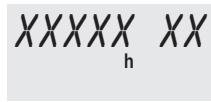
Energia reattiva tariffa 1
Reactive energy tariff 1
Energie réactive tarif 1
Blindenergie Tarif 1
Energia reactiva tarifa 1



Potenza media
Average power
Puissance moyenne
Leistungsmittelwert
Potencia media



Energia reattiva tariffa 2
Reactive energy tariff 2
Energie réactive tarif 2
Blindenergie Tarif 2
Energia reactiva tarifa 2



Contaore (ore-minuti)
Hour meter (hours - minutes)
Compteur horaire (heures, minutes)
Stundenzähler (Stunden - Minuten)
Cuentahoras (horas-minutos)



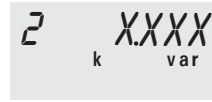
Versione HW (X) - SW (YYY) e MD solo per la versione MID
HW (X) - SW (YYY) version and MD only MID Version
Version HW (X) - SW (YYY) et MD seulement pour la version MID
Version HW (X) - SW (YYY) und MD nur für die Version MID
Versión HW (X) - SW (YYY) y MD solamente para la versión MID



• **Utilizzo • Use • Utilisation • Verwendung • Utilización**



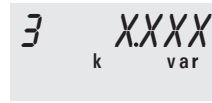
Potenza attiva trifase
Three-phase active power
Puissance active triphasée
Dreiphasenwirkleistung
Potencia activa trifásica



Potenza reattiva L2
Reactive power L2
Puissance réactive L2
Blindleistung L2
Potencia reactiva L2



Potenza attiva L1
Active power L1
Puissance active L1
Wirkleistung L1
Potencia activa L1



Potenza reattiva L3
Reactive power L3
Puissance réactive L3
Blindleistung L3
Potencia reactiva L3



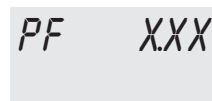
Potenza attiva L2
Active power L2
Puissance active L2
Wirkleistung L2
Potencia activa L2



Potenza apparente trifase
Three-phase apparent power
Puissance apparente triphasée
Dreiphasenscheinleistung
Potencia aparente trifásica



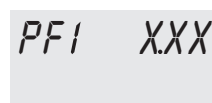
Potenza attiva L3
Active power L3
Puissance active L3
Wirkleistung L3
Potencia activa L3



Fattore di potenza trifase
Three-phase power factor
Facteur de puissance triphasée
Dreiphasenleistungsfaktor
Factor de potencia trifásica



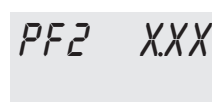
Potenza reattiva trifase
Three-phase reactive power
Puissance réactive triphasée
Dreiphasenblindleistung
Potencia reactiva trifásica



Fattore di potenza L1
Power factor L1
Facteur de puissance L1
Leistungsfaktor L1
Factor de potencia L1



Potenza reattiva L1
Reactive power L1
Puissance réactive L1
Blindleistung L1
Potencia reactiva L1



Fattore di potenza L2
Power factor L2
Facteur de puissance L2
Leistungsfaktor L2
Factor de potencia L2



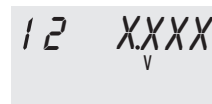
Fattore di potenza L3
Power factor L3
Facteur de puissance L3
Leistungsfaktor L3
Factor de potencia L3



• Utilizzo • Use • Utilisation • Verwendung • Utilización



Corrente L1
Current L1
Courant L1
Strom L1
Corriente L1



Tensione concatenata L1-L2
Linked voltage L1-L2
Tension composée L1-L2
Verkettete Spannung L1-L2
Tensión concatenada L1-L2



Corrente L2
Current L2
Courant L2
Strom L2
Corriente L2



Tensione concatenata L2-L3
Linked voltage L2-L3
Tension composée L2-L3
Verkettete Spannung L2-L3
Tensión concatenada L2-L3



Corrente L3
Current L3
Courant L3
Strom L3
Corriente L3



Tensione concatenata L3-L1
Linked voltage L3-L1
Tension composée L3-L1
Verkettete Spannung L3-L1
Tensión concatenada L3-L1



Tensione di fase L1-N
Phase voltage L1-N
Tension simple L1-N
Phasenspannung L1-N
Tensión de fase L1-N



Frequenza
Frequency
Fréquence
Frequenz
Frecuencia



Tensione di fase L2-N
Phase voltage L2-N
Tension simple L2-N
Phasenspannung L2-N
Tensión de fase L2-N



Tensione di fase L3-N
Phase voltage L3-N
Tension simple L3-N
Phasenspannung L3-N
Tensión de fase L3-N



• Comunicazione

I contatori di energia "60179890" comunica utilizzando il protocollo MODBUS® che implica un dialogo secondo una logica master/slave.

Tipologia di indirizzamento:

- punto-punto (il master comunica con un solo dispositivo slave alla volta).

La comunicazione avviene con modalità RTU (Remote Terminal Unit).

Sintassi di comunicazione

Per la sintassi standard di comunicazione fare riferimento alla Tabella di comunicazione Modbus

Conformemente al protocollo MODBUS®, affinché un il messaggio sia considerato valido dai "60179890", il tempo massimo di attesa tra due parti del messaggio stesso deve essere inferiore a 3,5 volte il cosiddetto "tempo di intercarattere" (carattere = 8bit di dati).

I codici delle funzioni utilizzate sono i seguenti:

3: per la lettura simultanea di più registri o word

10: per la scrittura simultanea di più registri o word

Nota:

1 word \Leftrightarrow 2 bytes \Leftrightarrow 16 bits

2 word \Leftrightarrow 4 bytes \Leftrightarrow 32 bits

Nota:

Il tempo di risposta (time out domanda/risposta) è inferiore a 200 ms

Tablelle di comunicazione

> Le tablelle di comunicazione MODBUS sono disponibili sul sito <http://www.imeitaly.com/> inserendo i codici "60179890" nel campo di ricerca.

• Communication

The "60179890" energy counters communicate using the MODBUS® protocol which implies a dialogue using a master-slave logic structure.

Addressing type:

- point-point (the master communicates one slave at once).

The communication takes place with RTU (Remote Terminal Unit) mode.

Communication syntax

For the standard communication syntax, refer to the Modbus communication table

According to the MODBUS® protocol, for the "60179890" to consider the message to be valid, the maximum waiting time between two parts of the message itself must be less than 3.5 times the "intercharacter time" (character = 8bit data).

The following function codes are used:

3: to read several registers or words simultaneously

10: to write several registers or words simultaneously

Nota:

1 word \Leftrightarrow 2 octets \Leftrightarrow 16 bits

2 words \Leftrightarrow 4 octets \Leftrightarrow 32 bits

Nota:

The response time (question/answer time out) is 200 ms maximum.

Communication table

> The MODBUS communication tables are available on the <http://www.imeitaly.com/> site entering the "60179890" codes in the search field

• Communication

Les produit "**60179890**" communique à partir d'un protocole MODBUS® qui implique un dialogue selon une structure maître/esclave.

Type d'adressage:

- le maître dialogue avec un esclave le produit "**60179890**" et attend la réponse

Le mode de communication est le mode RTU (Remote Terminal Unit) avec des caractères hexadécimaux composés au minimum de 8 bits.

Trame de communication standard

Elle est composée de :

Conformément au protocole MODBUS®, le temps intercaractère doit être \leq à 3 silences.

C'est-à-dire au temps d'émission de 3 caractères pour que le message soit traité par le produit "**60179890**" (1 caractère = 8 bits).

Pour exploiter correctement les informations, il est indispensable d'utiliser les fonctions suivant les codes :

3: pour la lecture de n mots

10: pour l'écriture de n mots

Nota:

1 mot \Leftrightarrow 2 octets \Leftrightarrow 16 bits

2 mots \Leftrightarrow 4 octets \Leftrightarrow 32 bits

Remarque:

Le temps de réponse (time out question/réponse) est de 200 ms maximum.

Table de communication

> Les tables de communication sont disponibles sur le site Web <http://www.imeitaly.com/>, en tapant "**60179890**" dans le champ de recherche.

• Kommunikation

Die Energiezähler "**60179890**" kommunizieren über das MODBUS® -Protokoll, was einen Dialog nach einer Master/Slave-Logik impliziert.

Adressierungsart:

- Punkt-zu-Punkt (der Master kommuniziert mit jeweils nur einem Slave-Gerät).

Die Kommunikation erfolgt im RTU-Modus (Remote Terminal Unit).

Kommunikationssyntax

Die Standard-Kommunikationssyntax entnehmen Sie bitte der Modbus-Kommunikationstabelle.

Nach dem MODBUS® -Protokoll muss die maximale Wartezeit zwischen zwei Teilen der Nachricht selbst weniger als das 3,5-fache der sogenannten "Zwischenzeit" (Zeichen = 8 Bit Daten) betragen, damit eine Nachricht von "**60179890**" als gültig betrachtet werden kann.

Die verwendeten Funktionscodes lauten wie folgt:

3: zum Lesen von mehreren Registern oder Wörtern gleichzeitig

10: zum Schreiben von mehreren Registern oder Wörtern gleichzeitig

Anmerkung:

1 word \Leftrightarrow 2 bytes \Leftrightarrow 16 bits

2 word \Leftrightarrow 4 bytes \Leftrightarrow 32 bits

Anmerkung:

Die Antwortzeit (Time Out Frage/Antwort) beträgt weniger als 200 ms.

Kommunikationstabelle

> Die MODBUS-Kommunikationstabellen stehen unter <http://www.imeitaly.com/> zur Verfügung, indem Sie im Suchfeld die Codes "**60179890**" eingeben.

• Comunicación

Los contadores de energía "60179890" comunican utilizando el protocolo MODBUS®, que contempla un diálogo según una lógica master/slave.

Tipología de enrutamiento:

- punto-punto (el master comunica con un solo dispositivo slave a la vez).

La comunicación se produce en la modalidad RTU (Remote Terminal Unit).

Sintaxis de comunicación

Para la sintaxis estándar de comunicación, consultar la Tabla de comunicación Modbus

En conformidad al protocolo MODBUS®, para que el mensaje sea considerado válido por los "60179890" el tiempo máximo de espera entre dos partes del mensaje ha de ser 3,5 veces menor que el denominado "tiempo de intercarácter" (carácter = 8bit de datos).

Los códigos de las funciones utilizadas son los siguientes:

- 3:** para la lectura simultánea de varios registros o word
- 10:** para la escritura simultánea de varios registros o word

Nota:

1 word <=> 2 octets <=> 16 bits
2 word <=> 4 octets <=> 32 bits

Nota

El tiempo de respuesta (time-out pregunta/respuesta) es inferior a 200 ms

Tablas de comunicación

> Las tablas de comunicación MODBUS están disponibles en el sitio web <http://www.imeitaly.com/> al introducir los códigos "60179890" en el campo de búsqueda.

• Assistenza

- **Apparecchio spento o valori misurati = 0**
Verificare il collegamento

• Assistance

- **Device switched off or measured values = 0**
Check the connection

• Assistance

- **Appareil éteint ou valeurs = 0**
Vérifiez le raccordement




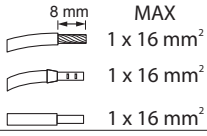
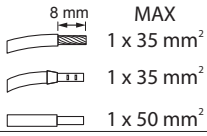
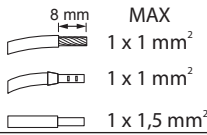






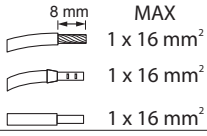
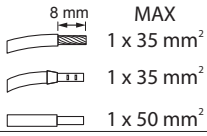
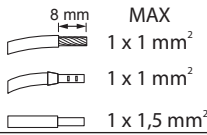






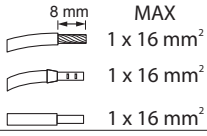
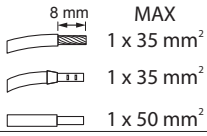
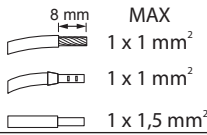



• Unterstützung

- **Gerät ausgeschaltet oder gemessene Werte = 0**
Anschluss kontrollieren

• Asistencia

- **Aparato apagado o valores medidos = 0**
Comprobar la conexión

• Caratteristiche tecniche

Involucro													
Dimensioni (l x h x p)	107,2 x 111,5 x 65,6mm												
Collegamenti	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  N </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  U1-U2-U3 </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  E RS485 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> MAX 1 x 16 mm² 1 x 16 mm² 1 x 16 mm² </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> MAX 1 x 35 mm² 1 x 35 mm² 1 x 50 mm² </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> MAX 1 x 1 mm² 1 x 1 mm² 1 x 1,5 mm² </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  Recommended torque: 1 Nm 0,8 x 4mm </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  Recommended torque: 3 Nm COMBI PZ2 </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  Recommended torque: 0,2 Nm 0,5 x 2,5mm </td> </tr> </table>	 N	 U1-U2-U3	 E RS485				MAX 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ²	MAX 1 x 35 mm ² 1 x 35 mm ² 1 x 50 mm ²	MAX 1 x 1 mm ² 1 x 1 mm ² 1 x 1,5 mm ²	 Recommended torque: 1 Nm 0,8 x 4mm	 Recommended torque: 3 Nm COMBI PZ2	 Recommended torque: 0,2 Nm 0,5 x 2,5mm
 N	 U1-U2-U3	 E RS485											
													
MAX 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ²	MAX 1 x 35 mm ² 1 x 35 mm ² 1 x 50 mm ²	MAX 1 x 1 mm ² 1 x 1 mm ² 1 x 1,5 mm ²											
 Recommended torque: 1 Nm 0,8 x 4mm	 Recommended torque: 3 Nm COMBI PZ2	 Recommended torque: 0,2 Nm 0,5 x 2,5mm											
Grado di protezione:	Frontale IP54, Morsetti IP20												
Peso:	500 g												
Display													
Tipo:	LCD retroilluminato												
Alimentazione ausiliaria													
Derivata dalle prese di tensione (morsetti U1, U2, U3,N)													
Misura													
Rete trifase 4 fili													
Tensione (TRMS) Misura diretta	3x230V / 400V AC (trifase) ± 15%												
Autoconsumo circuito di tensione:	Max. 1,5VA (1,5W) trifase												
Corrente (TRMS) Misura diretta	I _{min} : 0,5A I _{tr} : 1A I _b : 10A, I _{max} : 100A												
Autoconsumo circuito di corrente	Max. 2,5W per fase												
Sovraccarico di breve durata (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	30 I _{max} / 10ms												
Frequenza	47...63 Hz												
Energie	Classe di precisione Energia Attiva: 1 (IEC/EN 62053-21) Classe di precisione Energia Reattiva: 2 (IEC/EN 62053-23)												

• Caratteristiche tecniche

Ingressi digitali	
Tensione:	12-24V DC
Corrente:	Max. 10 mA
Uscita impulsi	
Tipo:	Optorelè con contatto SPST-NO libero da potenziale
Tensione:	Max. 27 V AC/DC
Corrente:	Max. 50 mA
Condizioni di utilizzo	
Temperatura di funzionamento:	(-25°C) ÷ (55°C) [23°F ÷ 131°F]
Temperatura di immagazzinamento:	(-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°F]
Umidità:	Adatto all'utilizzo in clima tropicale
Massima potenza dissipata:	≤ 10 W




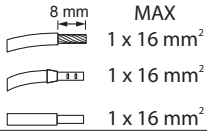
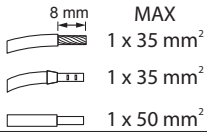
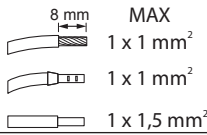






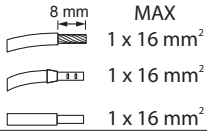
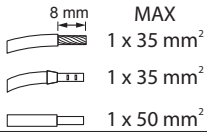
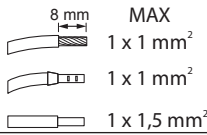






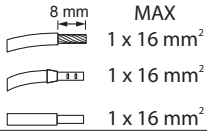
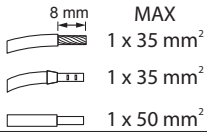
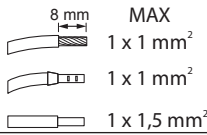



Marcatura CE	
<p>Il dispositivo 60179890 è conforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle disposizioni della Direttiva Europea sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) n° 2014/30/EU • Alla Direttiva bassa tensione n° 2014/35/UE. • Alla Direttiva 2011/65/EU modificata dalla direttiva 2015/863 (RoHS 2). 	
Compatibilità elettromagnetica	
Prove in accordo con IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1	
Isolamento (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)	
Categoria di misura:	III
Grado di inquinamento:	2
Tensione di Isolamento, Ui:	300V Fase-Terra
Tenuta all'impulso:	-Ingressi di misura / Ingressi digitali I/O: onda 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV tensione alternata 50Hz / 1 min.: 4kV -Tutti i circuiti / Massa tensione alternata 50Hz / 1 min.: 4kV
Superficie frontale:	Classe II

• Technical characteristics

Digital inputs	
Voltage:	12-24V DC
Current:	Max. 10 mA
Pulse output	
Type:	Optorelays with potential-free SPST-NO contact
Voltage:	Max. 27 V AC/DC
Current:	Max. 50 mA
Operating conditions	
Operating temperature:	(-25°C) ÷ (55°C) [23°F ÷ 131°F]
Storage temperature:	(-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°F]
Humidity:	Suitable for tropical climates
Max. dissipated power:	≤ 10 W

CE Marking	
<p>The 60179890 device complies with:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) n° 2014/30/EU • The low voltage directive n° 2014/35/UE. • Directive 2011/65/EU modified by directive 2015/863 (RoHS 2). 	
Electromagnetic compatibility	
According to IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1	
Insulation (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)	
Measurement category:	III
Degree of pollution:	2
Insulation voltage, U_i :	300V Phase-Earth
Impulse withstand voltage	<ul style="list-style-type: none"> - Measuring inputs / Digital I/O inputs wave 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV alternate voltage 50Hz / 1 min.: 4kV - All circuits / earth alternate voltage 50Hz / 1 min.: 4kV
Front surface:	Class II

• Caractéristiques techniques




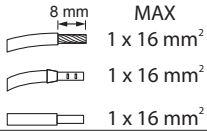
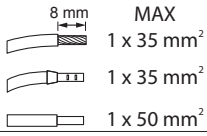
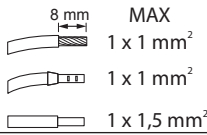






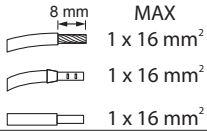
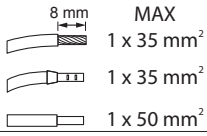
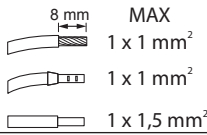






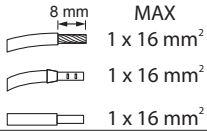
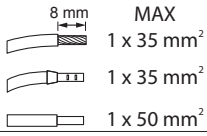
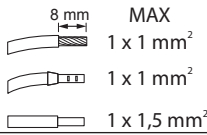



Boîtier													
Dimensions (l x h x p)	107,2 x 111,5 x 65,6mm												
Raccordement:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  N </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  U1-U2-U3 </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  E RS485 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> MAX 1 x 16 mm² 1 x 16 mm² 1 x 16 mm² </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 8 mm MAX 1 x 35 mm² 1 x 35 mm² 1 x 50 mm² </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 8 mm MAX 1 x 1 mm² 1 x 1 mm² 1 x 1,5 mm² </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Recommended torque: 1 Nm 0,8 x 4mm  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Recommended torque: 3 Nm COMBI PZ2  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Recommended torque: 0,2 Nm 0,5 x 2,5mm  </td> </tr> </table>	 N	 U1-U2-U3	 E RS485				MAX 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ²	8 mm MAX 1 x 35 mm ² 1 x 35 mm ² 1 x 50 mm ²	8 mm MAX 1 x 1 mm ² 1 x 1 mm ² 1 x 1,5 mm ²	Recommended torque: 1 Nm 0,8 x 4mm 	Recommended torque: 3 Nm COMBI PZ2 	Recommended torque: 0,2 Nm 0,5 x 2,5mm 
 N	 U1-U2-U3	 E RS485											
													
MAX 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ²	8 mm MAX 1 x 35 mm ² 1 x 35 mm ² 1 x 50 mm ²	8 mm MAX 1 x 1 mm ² 1 x 1 mm ² 1 x 1,5 mm ²											
Recommended torque: 1 Nm 0,8 x 4mm 	Recommended torque: 3 Nm COMBI PZ2 	Recommended torque: 0,2 Nm 0,5 x 2,5mm 											
Indice de protection:	Face avant IP54, Bornes IP20												
Poids:	500 g												
Afficheur													
Type:	LCD avec rétroéclairage												
Alimentation axiliaire													
Dérivée par le prises de tension (bornes U1, U2, U3, N)													
Mesure													
Reseau triphasé 4 fils													
Tension (TRMS) Mesure directe	3x230V / 400V AC (triphase) ± 15%												
Autoconsommation circuit de tension:	Max. 1,5VA (1,5W) triphasée												
Courant (TRMS) Mesure directe	Imin: 0,5A Itr: 1A Ib: 10A, Imax. 100A												
Autoconsommation circuit de courant	Max. 2,5W par phase												
Surintensité de courte durée (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	30 I _{max} / 10ms												
Fréquence	47...63 Hz												
Energies	Classe de précision Energie Active: 1 (IEC/EN 62053-21) Classe de précision Energie Réactive: 2 (IEC/EN 62053-23)												

• Caractéristiques techniques

Entrée numérique	
Tension:	12-24V DC
Courant:	Max. 10 mA
Sortie impulsions	
Type:	Optorelays avec contact SPST-NO libre de potentiel
Tension:	Max. 27 V AC/DC
Courant:	Max. 50 mA
Conditions d' utilisation	
Température de fonctionnement:	(-25°C) ÷ (55°C) [23°F ÷ 131°F]
Température de stockage:	(-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°F]
Humidité:	Convient pour les climats tropicaux
Dissipation thermique:	≤ 10 W

Marquage CE	
L'appareil 60179890 est conforme à:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dispositions de la directive européenne sur la compatibilité électromagnétique (CEM) n° 2014/30/UE • A directive basse tension n° 2014/35/EU. • A directive 2011/65/UE modifiée par directive 2015/863 (RoHS 2). 	
Compatibilité électromagnétique	
Essais conformément a IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1	
Isolation (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)	
Catégorie de mesure:	III
Degré de pollution:	2
Tension d' isolation, Ui:	300V Phase-Terre
Tension de choc assignée:	- Entrée de mesure / Entrée I/O numérique: onda 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV tension alternatif 50Hz / 1 min.: 4kV -Tous les circuits /Terre: tension alternatif 50Hz / 1 min.: 4kV
Face avant:	Classe II

• Technische Daten




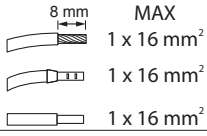
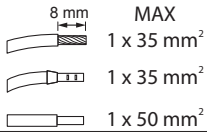
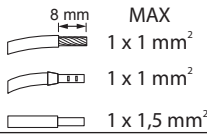






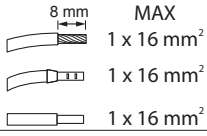
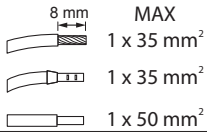
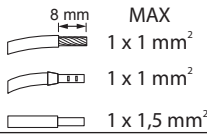






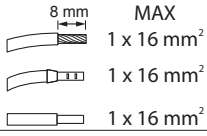
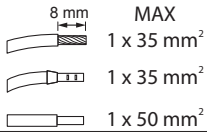
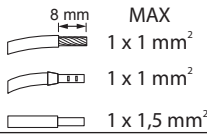



Gehäuse													
Abmessung (L x H x T)	107,2 x 111,5 x 65,6mm												
Anschlüsse	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  N </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  U1-U2-U3 </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  E RS485 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> MAX 1 x 16 mm² 1 x 16 mm² 1 x 16 mm² </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> MAX 1 x 35 mm² 1 x 35 mm² 1 x 50 mm² </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> MAX 1 x 1 mm² 1 x 1 mm² 1 x 1,5 mm² </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Recommended torque: 1 Nm 0,8 x 4mm  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Recommended torque: 3 Nm COMBI PZ2  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Recommended torque: 0,2 Nm 0,5 x 2,5mm  </td> </tr> </table>	 N	 U1-U2-U3	 E RS485				MAX 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ²	MAX 1 x 35 mm ² 1 x 35 mm ² 1 x 50 mm ²	MAX 1 x 1 mm ² 1 x 1 mm ² 1 x 1,5 mm ²	Recommended torque: 1 Nm 0,8 x 4mm 	Recommended torque: 3 Nm COMBI PZ2 	Recommended torque: 0,2 Nm 0,5 x 2,5mm 
 N	 U1-U2-U3	 E RS485											
													
MAX 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ² 1 x 16 mm ²	MAX 1 x 35 mm ² 1 x 35 mm ² 1 x 50 mm ²	MAX 1 x 1 mm ² 1 x 1 mm ² 1 x 1,5 mm ²											
Recommended torque: 1 Nm 0,8 x 4mm 	Recommended torque: 3 Nm COMBI PZ2 	Recommended torque: 0,2 Nm 0,5 x 2,5mm 											
Schutzklasse:	Frontal IP54, Klemmen IP20												
Gewicht:	500 g												
Display													
Typ:	LCD mit Rückbeleuchtung												
Hilfsspannung													
Abgeleitet von den Spannungsanschlüssen (Klemmen U1, U2, U3, N)													
Messung													
Drehstromnetz 4 Leiter													
Spannung (TRMS) Direkte Messung	3x230V / 400V AC (dreiphasig) ± 15%												
Selbstverbrauch Spannungskreis	Max. 1,5VA (1,5W) dreiphasig												
Strom (TRMS) Direkte Messung	I _{min} : 0,5A I _{tr} : 1A I _b : 10A I _{max} : 100A												
Selbstverbrauch Stromkreis	Max. 2,5W pro Phase												
Kurzzeitige Überlastung (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	30 I _{max} / 10ms												
Frequenz	47...63 Hz												
Energie	Genauigkeitsklasse Wirkenergie: 1 (IEC/EN 62053-21) Genauigkeitsklasse Blindenergie: 2 (IEC/EN 62053-23)												

• Technische Daten

Digitaleingänge	
Spannung:	12-24V DC
Strom:	Max. 10 mA
Impulsausgang	
Typ:	Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
Spannung:	Max. 27 V AC/DC
Strom:	Max. 50 mA
Gebrauchsbedingungen	
Betriebstemperatur:	(-25°C) ÷ (55°C) [23°F ÷ 131°F]
Lagertemperatur:	(-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°F]
Feuchtigkeit:	Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima
Maximale Verlustleistung:	≤ 10 W

CE-Kennzeichnung	
<p>Das 60179890-Gerät entspricht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den Bestimmungen der Europäischen Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Nr. 2014/30/EU • Der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU • Der Richtlinie 2011/65/EG geändert durch Richtlinie 2015/863 (RoHS 2) 	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Prüfungen gemäß IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1	
Isolation (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)	
Messkategorie:	III
Verschmutzungsgrad:	2
Isolationsspannung, U _i :	300V Phase-Erde
Impulsdauer:	-Messeingänge / Digitale I / O-Eingänge: Welle 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV Wechselspannung 50Hz / 1 min.: 4kV -Alle Stromkreise / Masse Wechselspannung 50Hz / 1 min.: 4kV
Frontfläche:	Klasse II

• Características técnicas



Carcasa										
Dimensiones (l x h x p)	107,2 x 111,5 x 65,6mm									
Conexiones	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  N </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  U1-U2-U3 </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  E RS485 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> </table>	 N	 U1-U2-U3	 E RS485						
 N	 U1-U2-U3	 E RS485								
										
										
Grado de protección:	Frontal IP54, Bornes IP20									
Peso:	500 g									
Pantalla										
Tipo:	LCD retroiluminado									
Alimentación auxiliar										
Derivada de las tomas de presión (bornes U1, U2, U3, N)										
Medición										
Red trifásica de 4 hilos										
Tensión (TRMS)										
Medida directa	3x230V / 400V AC (trifásica) ± 15%									
Autoconsumo circuito de tensión	Máx. 1,5VA (1,5W) trifásica									
Corriente (TRMS)										
Medida directa	I _{min} : 0,5A I _{tr} : 1A I _b : 10A, I _{max} : 100A									
Autoconsumo circuito de corriente	Máx. 2,5W por fase									
Sobrecarga de breve duración (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	30 I _{max} / 10ms									
Frecuencia										
47...63 Hz										
Energías										
Clase de precisión de la Energía Activa: 1 (IEC/EN 62053-21) Clase de precisión de la Energía Reactiva: 2 (IEC/EN 62053-23)										

• Características técnicas



Entradas digitales	
Tensión:	12-24V DC
Corriente:	Máx. 10 mA
Salida impulsos	
Tipo:	Opto-relé con contacto SPST-NO libre de potencial
Tensión:	Máx. 27 V AC/DC
Corriente:	Máx. 50 mA
Condiciones de uso	
Temperatura de funcionamiento: :	(-25°C) ÷ (55°C) [23°F ÷ 131°F]
Temperatura de almacenaje:	(-25°C) ÷ (70°C) [-13°F ÷ 158°F]
Humedad:	Apto para la utilización en un clima tropical
Máxima potencia disipada:	≤ 10 W

Marcado CE	
<p>Il dispositivo 60179890 è conforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A las disposiciones de la Directiva europea sobre la compatibilidad electromagnética (EMC) n.º 2014/30/EU • A la Directiva baja tensión n.º 2014/35/UE. • A la Directiva 2011/65/EU modificada por la directiva 2015/863 (RoHS 2). 	
Compatibilidad electromagnética	
Pruebas en conformidad a IEC/EN 62052-11 - EN 50470-1	
Aislamiento (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)	
Categoría de medida:	III
Grado de contaminación:	2
Tensión de Aislamiento, Ui:	300V Fase-Tierra
Mantenimiento del impulso:	<ul style="list-style-type: none"> - Entradas de medición / Entradas digitales I/O: onda 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV tensión alterna 50Hz / 1 min.: 4kV - Todos los circuitos / Masa tensión alterna 50Hz / 1 min.: 4kV
Superficie frontal:	Clase II



• Elenco delle abbreviazioni

CodE	Codice d'accesso
tIME	Tempo di integrazione Potenze
Addr	Indirizzo
bAUd	Velocità di comunicazione in kbps
PAr	Parità
nonE	Parità nessuna
EVEEn	Parità pari
odd	Parità dispari
tIM	Ritardo alla risposta (ms)
PLSt	Impostazione dell'uscita impulsi
ACt	Energia attiva (kWh)
rEA	Energia reattiva (kvarh)
PLSU	Peso dell'impulso
PLSd	Durata dell'impulso
thr	Avvio del contatore orario associato alla potenza
PSU	Personalizzazione della password
SAUing	Salvataggio delle impostazioni
k	kilo (es.: kVA = kilo Volt Ampère)
M	Mega (es.: MVA = Mega Volt Ampère)
T	Valore Totale di energia
P	Valore Parziale di energia
PMD	Picco potenza media
MD	Potenza media
h	Contaore (Ore e Minuti)
Ux.yyy	Versione Firmware
	Conteggio energia - Tariffa 1
	Conteggio energia - Tariffa 2
PF	Fattore di potenza
Fr	Frequenza
I _{tr}	Corrente transizionale
I _{ref}	Corrente di riferimento (10I _{tr})



• List of abbreviations

<i>CodE</i>	<i>Password</i>
<i>tIME</i>	<i>Power integration time</i>
<i>Addr</i>	<i>Address</i>
<i>bAUd</i>	<i>Communication speed in kbps</i>
<i>PAr</i>	<i>Parity</i>
<i>nonE</i>	<i>No parity</i>
<i>EVEEn</i>	<i>Even parity</i>
<i>odd</i>	<i>Odd parity</i>
<i>tIM</i>	<i>Delay response (ms)</i>
<i>PLSt</i>	<i>Pulse output setting</i>
<i>ACt</i>	<i>Active energy (kWh)</i>
<i>rEA</i>	<i>Reactive energy (kvarh)</i>
<i>PLSU</i>	<i>Pulse value</i>
<i>PLSd</i>	<i>Pulse duration</i>
<i>thr</i>	<i>Starting the time counter associated with the power</i>
<i>PSU</i>	<i>Password customisation</i>
<i>SAUing</i>	<i>Saving settings</i>
<i>k</i>	<i>kilo (eg.: kVA = kilo Voltamps)</i>
<i>M</i>	<i>Mega (eg.: MVA = Mega Voltamps)</i>
<i>T</i>	<i>Total energy value</i>
<i>P</i>	<i>Parzial energy value</i>
<i>PMD</i>	<i>Average power demand</i>
<i>MD</i>	<i>Average power</i>
<i>h</i>	<i>Hour counter (Hours and Minutes)</i>
<i>Ux.yyy</i>	<i>Firmware version</i>
	<i>Energy counting - Tariff 1</i>
	<i>Energy counting - Tariff 2</i>
<i>PF</i>	<i>Power factor</i>
<i>Fr</i>	<i>Frequency</i>
<i>I_{tr}</i>	<i>Transitional current</i>
<i>I_{ref}</i>	<i>Reference current (10I_{tr})</i>

• Lexique des abréviations

CodE	Mot de passe
tIME	Temps d'intégration des Puissances
Addr	Adresse de communication
bAUd	Vitesse de communication in kbps
PAr	Parité de la trame de communication
nonE	Sans parité
EVEEn	Parité paire
odd	Parité impaire
tIM	Réponse delay (ms)
PLSt	Valeur associée à la sortie d'impulsion
ACt	Energie active (kWh)
rEA	Energie réactive (kvarh)
PLSU	Poids de l'impulsion
PLSd	Durée de l'impulsion
thr	Activation du compteur horaire sur la puissance
PSU	Personnalisation du mot de passe
SAUing	Sauvegarde des réglages
k	kilo (ex.: kVA = kilo Volt Ampères)
M	Mega (ex.: MVA = Mega Volt Ampères)
T	Valeur Totale d'énergie
P	Valeur Partielle d'énergie
PMD	Val. Maxi. puissance active moyenne
MD	Puissance active moyenne
h	Compteur horaire (Heures et Minutes)
Ux.yyy	Version Firmware
	Comptage énergie - Tarif 1
	Comptage énergie - Tarif 2
PF	Facteur de puissance
Fr	Fréquence
I _{tr}	Transitional current
I _{ref}	Reference current (10I _{tr})

• Liste der Abkürzungen

CodE	Zugriffcode
tIME	Integrationszeit Leistungen
Addr	Adresse
bAUd	Kommunikationsgeschwindigkeit in kbps
PAr	Parität
nonE	Parität keine
EVEEn	Parität Gleich
odd	Parität Ungerade
tIM	Antwortverzögerung (ms)
PLSt	Einstellung Impulsausgang
ACt	Wirkenergie (kWh)
rEA	Blindenergie (kvarh)
PLSU	Impulsgewicht
PLSd	Impulsdauer
thr	Starten des mit der Leistung verbundenen Zeitzählers
PSU	Kennwort nach Wunsch
SAUing	Einstellungen speichern
k	kilo (Bsp.: kVA = kilo Volt Ampère)
M	Mega (z.B.: MVA = Mega Volt Ampère)
T	Gesamtwert der Energie
P	Partieller Energiewert
PMD	Leistungsspitze
MD	Leistungsmittelwert
h	Stundenzähler (Stunden und Minuten)
Ux.yyy	Firmware-Version
	Energiezählung - Tarif 1
	Energiezählung - Tarif 2
PF	Leistungsfaktor
Fr	Frequenz
I _{tr}	Übergangstrom
I _{ref}	Bezugsstrom (10I _{tr})

• Elenco delle abbreviazioni

CodE	Código de acceso
tIME	Tiempo de integración potencias
Addr	Dirección
bAUd	Velocidad de comunicación en kbps
PAr	Paridad
nonE	Paridad ninguna
EVEEn	Paridad pares
odd	Paridad impares
tIM	Retraso en la respuesta (ms)
PLSt	Ajuste de la salida de impulsos
ACt	Energía activa (kWh)
rEA	Energía reactiva (kvarh)
PLSU	Peso del impulso
PLSd	Duración del impulso
thr	Arranque del contador horario asociado a la potencia
PSU	Personalización de la contraseña
SAUing	Guardar los ajustes
k	kilo (ej.: kVA = kilo Volt Ampére)
M	Mega (ej.: MVA = Mega Volt Ampére)
T	Valor total de energía
P	Valor parcial de energía
PMD	Pico potencia media
MD	Potencia media
h	Cuentahoras (Horas-Minutos)
Ux.yyy	Versión Firmware
	Recuento energía - Tarifa 1
	Recuento energía - Tarifa 2
PF	Factor de potencia
Fr	Frecuencia
I _{tr}	Corriente de transición
I _{ref}	Corriente de referencia (10I _{tr})



A Group brand |  **legrand**

BTicino S.p.A
Viale Borri, 231
21100 Varese (VA) ITALY
☎: +39 02 44 878.1
Fax : +39 02 45 86 76 63
www.imeitaly.com

BTicino si riserva in qualsiasi momento il diritto di modificare i contenuti di questo opuscolo e di comunicare, in qualsiasi forma e modalità, i cambiamenti apportati allo stesso.
BTicino reserves at any time the right to modify the contents of this booklet and to communicate, in any form and modality, the changes brought to the same.