



A Group brand | legrand

NEMO 96 EC Multifunction Easy Connect

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





Sommario

Pericoli e avvertenze	4
Operazioni preliminari	6
Presentazione	7
Installazione	8
Utilizzo	11
Programmazione	16
Funzione di prova	26
Caratteristiche tecniche	32
Elenco abbreviazioni	47
Assistenza	47

Contents

<i>Dangers and warnings</i>	4
<i>Preliminary operations</i>	6
<i>Presentation</i>	7
<i>Installation</i>	8
<i>Use</i>	11
<i>Programming</i>	16
<i>Connection test function</i>	26
<i>Technical characteristics</i>	35
<i>Glossary of abbreviations</i>	47
<i>Assistance</i>	47

Sommaire

Danger et avertissement	4
Opérations préalables	6
Présentation	7
Installation	8
Utilisation	11
Programmation	16
Function de test du raccordement	26
Caractéristiques techniques	38
Lexique des abréviations	48
Assistance	48

Summary

<i>Gefahren und Warnungen</i>	5
<i>Vorarbeiten</i>	6
<i>Presentation</i>	7
<i>Installieren</i>	8
<i>Verwendung</i>	11
<i>Programmierung</i>	16
<i>Verbindungstestfunktion</i>	26
<i>Technische Daten</i>	41
<i>Abkürzungsliste</i>	48
<i>Unterstützung</i>	48

Resumida

Advertencia	5
Operaciones previas	6
Presentación	7
Instalación	8
Utilización Programación	11
Programación	16
Función de prueba de las conexiones	26
Características técnicas	44
Lèxico de las abreviaciones	49
Assistance	49

• 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 (V1,V2,V3 e N) secondo i valori indicati nella sezione "Caratteristiche tecniche".
- La frequenza di rete a 50 o 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, (V1,V2,V3 and N) according to the values indicated in the "Technical characteristics" section.*
- *The frequency of the distribution system (50 or 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 (V1,V2,V3 et N) selon les valeurs indiquées dans la section "Caractéristiques techniques".
- La plage de fréquence du réseau 50 ou 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 (V1, V2, V3 und N) entsprechend den im Kapitel "Technische Daten" angegebenen Werten.
- Netzfrequenz 50/60 Hz

• Advertencia

El montaje de estos materiales sólo puede ser efectuado por profesionales.
No respetar las indicaciones del presente manual exime de responsabilidad al fabricante.

Riesgo de electrocución, de quemaduras o de explosión

- La instalación y mantenimiento de este aparato debe ser efectuado por personal cualificado.
- Antes de cualquier intervención en el aparato, cortar sus entradas de tensión.
- Utilizar siempre un dispositivo de detección de tensión apropiado para asegurar la ausencia de tensión.
- Volver a colocar todos los dispositivos, tapas y puertas antes de poner el aparato en tensión.
- Utilizar siempre la tensión asignada apropiada para alimentar el aparato.

No respetar estas precauciones podría entrañar un serio riesgo de producir heridas graves.

Riesgo de deterioros de aparato

Se ha de respetar:

- Una tensión en los bornes de las entradas de tensión (V1, V2, V3 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 previas

Para la seguridad del personal y del material, será imperativo conocer perfectamente el contenido de este manual antes de su puesta en funcionamiento.

Al recibir el paquete que contiene el producto será necesario verificar los aspectos siguientes:

- estado del embalaje;
- que el producto no se haya dañado durante el transporte;
- que la referencia del aparato esté conforme con su pedido;
- el embalaje incluye el producto;
- el manual de utilización.

• **Presentazione**

1. Tastiera composta da 4 pulsanti a doppia funzionalità (visualizzazione/configurazione)
2. Display LCD retroilluminato
3. Fase
4. Valori
5. Unità di misura
6. Visualizzatore del contatore orario e delle energie
7. Ingresso connessione rapida per sonde Rogowski
8. Morsetti di connessione Modbus / Mbus
9. Morsetto d'ingresso per il conteggio dell'energia su doppia tariffa

• **Presentation**

1. Keypad made up of 4 double function pushbuttons (display/configurations)
2. Backlighting LCD display
3. Phase
4. Values
5. Measurements units
6. Hour meter and energy display
7. Quick-connection input for Rogowski probes
8. Terminal or Modbus/Mbus connection
9. Input terminal for energy metering on double tariff

• **Présentation**

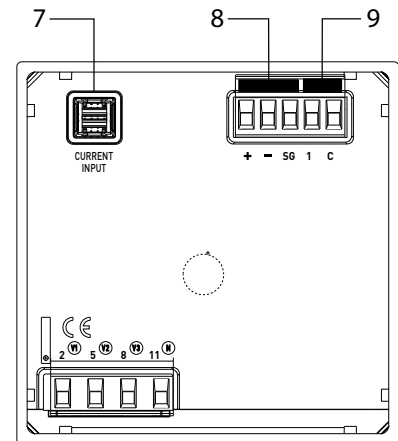
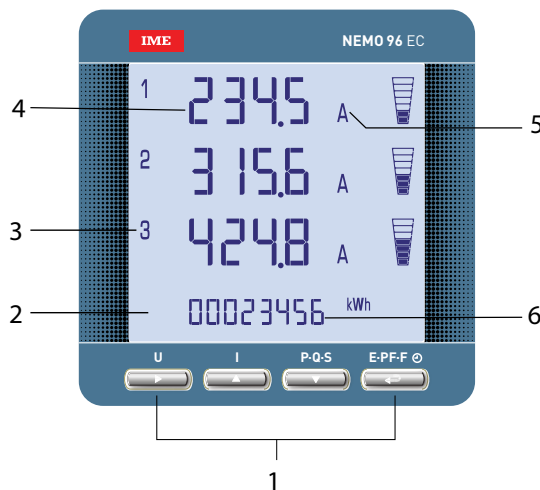
1. Clavier constitué de 4 boutons à deux fonctions (visualisation/configuration)
2. Afficheur LCD rétroéclairé
3. Phase
4. Values
5. Unité de mesure
6. Compteurs d'énergie et horaire
7. Connexion rapide pour les sondes Rogowski
8. Bornier branchement Modbus / Mbus
9. Bornier entrée pour le comptage de l'énergie en double tarif

• **Presentation**

1. Tastatur bestehend aus 4 Tasten mit Doppelfunktion (Display/Konfiguration)
2. LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
3. Phase
4. Werte
5. Maßeinheit
6. Anzeige des Zeitzählers und der Energien
7. Schnellanschluss für Rogowski-Sonden
8. Anschlussklemmen Modbus / Mbus
9. Eingangsklemme zum Zählen von Enenergie im Doppetarif

• **Presentación**

1. Teclado compuesto por 4 botones con doble función (visualización/configuración)
2. Pantalla LCD retroiluminada
3. Fase
4. Valores
5. Unidad de medida
6. Visualización del contador horario y de las energías
7. Conexión rápida para sondas Rogowski
8. Borne de conexión Modbus / Mbus
9. Borne de entrada para contabilizar la energía en doble tarifa



• Installazione • Installation • Installation • Installieren • Instalación

• Prescrizioni

- Evitare la vicinanza con sistemi generatori di perturbazioni elettromagnetiche.

• Recommendations

- Avoid proximity to systems which generate electromagnetic interference.

• Recommendations

- Éviter la proximité avec des systèmes générateurs de perturbations électromagnétiques

• 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 Tabell

• Conexión









Para el par de apriete máximo de los bornes, consultar la tabla

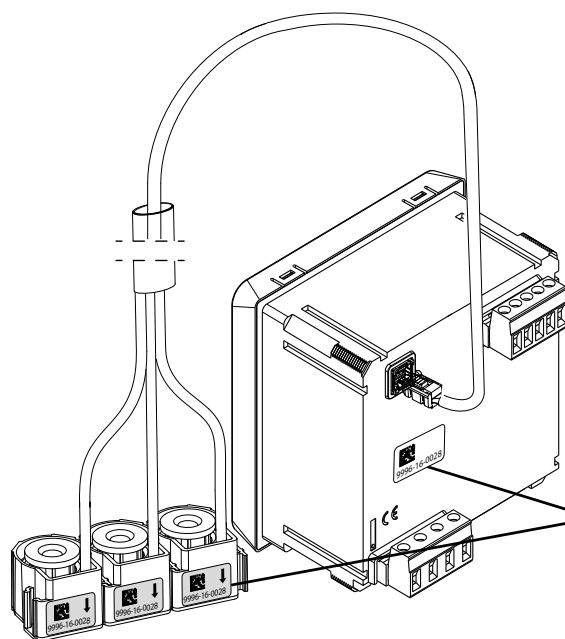
• Rezepte

- Nähe zu Generatorsystemen vermeiden elektromagnetische Störungen.

• Prescripciones

- Evitar la proximidad con sistemas que generan interferencias electromagnéticas.

U	3x230/3x400Vac ±15%	CAT III
⊗	6,5 / 7 mm MAX 1 x 1,5 mm ² Rigid 1 x 1,5 mm ² Flexible 1 x 1 mm ² 1 x 2,5 mm ²	Recommended torque 0,5Nm max. 0,6Nm 2,5mm PH0  
	$I_{min} = 0,5 A$ $I_n = 10 A$ $I_{max} = 63 A$ $I_{min} = 1 A$ $I_n = 20 A$ $I_{max} = 125 A$	
I	 MK96R63DT - MK96R63MT 1,5...10 mm ² / Ø 4,8 mm MAX 1,5...16 mm ² / Ø 4,8 mm	
	 MK96R125DT - MK96R125MT 16...50 mm ² / Ø 6,4...12,4 mm MAX 25...70 mm ² / Ø 6,4...12,4 mm	
I	 MK96R63DT - MK96R63MT 16 mm ² / Ø 9,3 mm 25 mm ² / Ø 9,3 mm	
	 MK96R125DT - MK96R125MT 50 mm ² / Ø 15,3 mm 70 mm ² / Ø 15,3 mm	
		
cl.	Wh(E _a):1 (IEC/EN 62053-21) varh(E _v):2 (IEC/EN 62053-23)	
	(-20°C) - (60°C)	



XXXX-yy-ZZZZ = XXXX-yy-ZZZZ

Nota: Il numero seriale identifica unicamente la coppia, Sonda + Dispositivo

Note: The serial number identifies only the pair, Probe + Device

Note: Le numéro de série identifie uniquement la paire, sonde + appareil

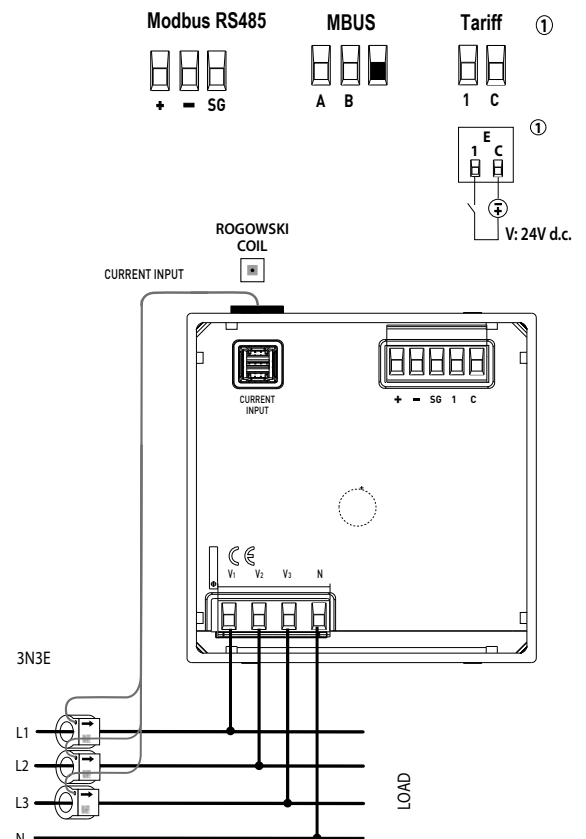
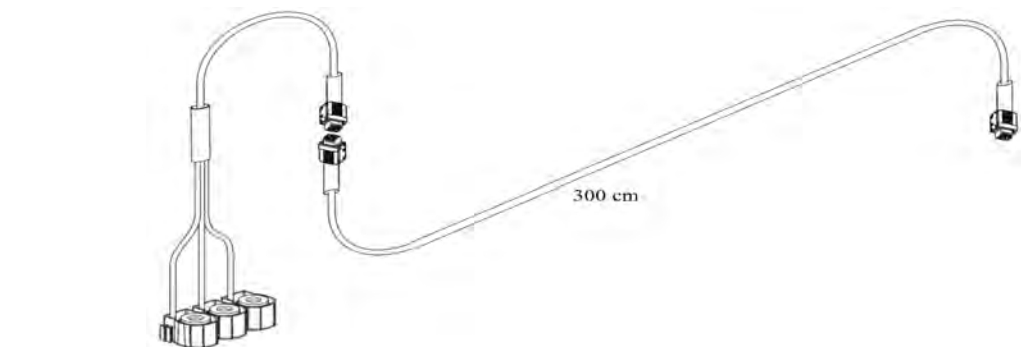
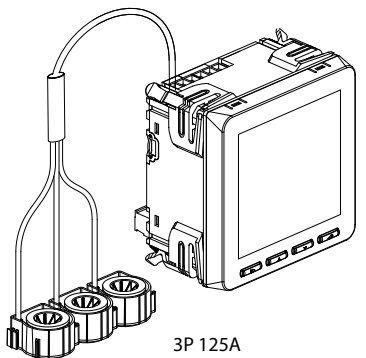
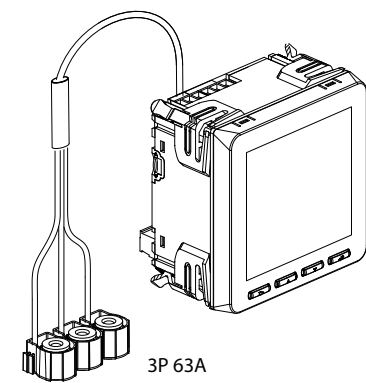
Note: Die Seriennummer identifiziert nur das Paar Probe + Device

Nota: El número de serie identifica solo el par, Sonda + Dispositivo

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

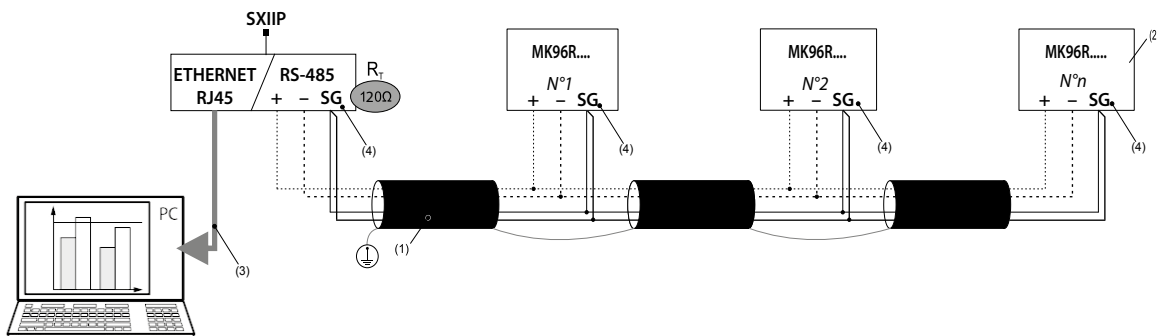
• **Schema di collegamento • Wiring diagram • Schéma de câblage • Anschlussbilder**
• **Esquema de conexión**

- 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.



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

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



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

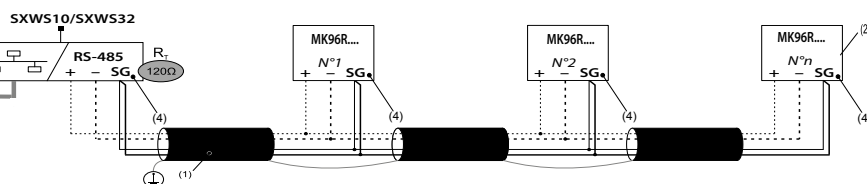
- (2) • Resistenza di terminazione da 120Ω interna allo strumento (impostabile dal menù di SETUP)
 • 120Ω terminating resistor inside the instrument (it can be set in the SETUP menu)
 • Résistance de terminaison de 120 Ω intégrée à l'instrument (réglable dans le menu de RÉGLAGE)
 • 120Ω Abschlusswiderstand intern im Gerät (einstellbar über das SETUP-Menü)
 • Resistencia de terminación de 120Ω interna en el instrumento (ajustable en el menú SETUP)

(3) Ethernet: Cat. 6 (FTP/UTP)

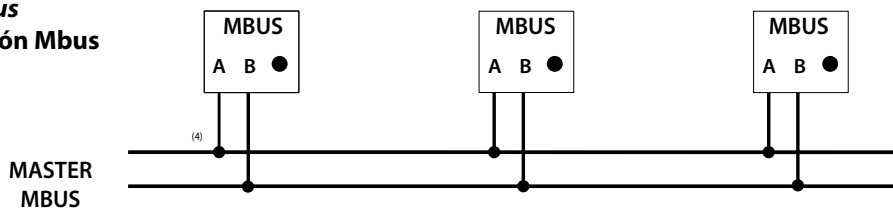
- (4) • Il morsetto "SG" non va assolutamente collegato a terra
 • The terminal "SG" must never be earthed
 • La borne "SG" ne doit jamais être reliée à la terre
 • Die Klemme "SG" darf niemals geerdet werden
 • El terminal "SG" nunca debe estar conectado a tierra



- **Schema di collegamento RS485 Modbus con Mini Web Server**
- **RS485 Modbus wiring diagram with Mini web Server**
- **Schéma de branchement RS485 Modbus avec Mini Web Server**
- **Anschlussbilder RS485 Modbus Mini Web Server**
- **Esquema de conexión RS485 Modbus con Mini Web Server**

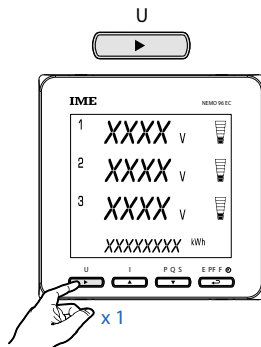


- **Schema di collegamento Mbus**
- **Mbus Modbus wiring diagram**
- **Schéma de branchement Mbus**
- **Anschlussbilder Mbus**
- **Esquema de conexión Mbus**

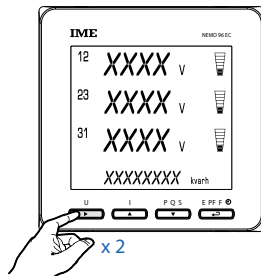


(4) Collegamenti non polarizzati. Un cavo telefonico standard a due fili (JYStY N°2*0.8 mm)
 Non-polarized connections. A two-wire standard telephone cable (JYStY N°2*0.8 mm)
 Connexions non polarisées. Un câble téléphonique standard à deux fils (JYStY N°2*0.8 mm)
 Nicht polarisierte Verbindungen. Ein zweidrahtiges Standardtelefonkabel (JYStY N°2*0.8 mm)
 Conexiones no polarizadas. Un cable telefónico estándar de dos hilos (JYStY N°2*0.8 mm)

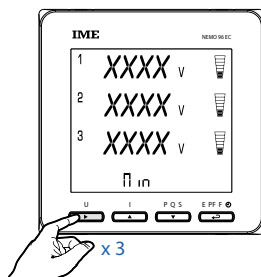
• Utilizzo • Use • Utilisation • Verwendung • Utilización



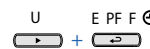
Tensione di fase - Energia attiva
Phase voltage - Active energy
Tension simple - Energie active
Phasenspannung - Wirkenergie
Tensión de fase - Energia activa



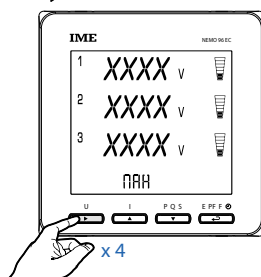
Tensione concatenata - Energia reattiva
Linked voltage - Reactive energy
Tension composée - Energie réactive
Verkettete Spannung - Blindenergie
Tensión concatenada - Energia reactiva



Tensione - valore minimo
Voltage - minimum value
Tension - valeur minimale
Spannung - Mindestwert
Tensión - valor mínimo



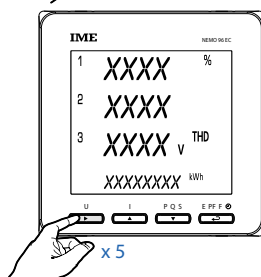
Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Rücksetzen
Volver a cero



Tensione - valore massimo
Voltage - maximum value
Tension - valeur maximale
Spannung - Maximalwert
Tensión - valor máximo

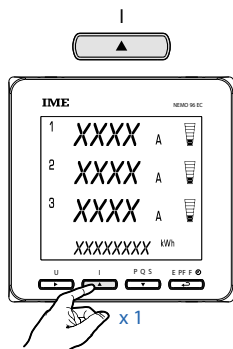


Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Rücksetzen
Volver a cero

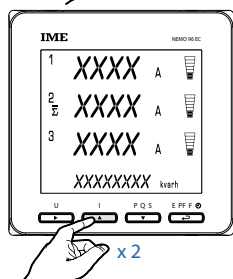


THD di Tensione
Voltage THD
THD de Tension
THD de Tensión
THD Tensão

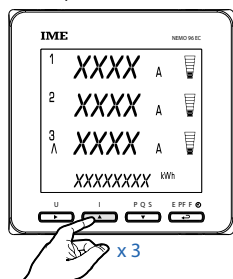
• Utilizzo • Use • Utilisation • Verwendung • Utilización



Corrente di fase - Energia attiva
 Phase current - Active energy
 Courant de phase - Energie active
 Phasenstrom - Wirkenergie
 Corriente de fase - Energia activa



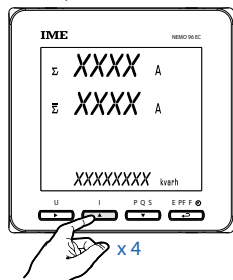
Corrente media di fase - Energia reattiva
 Average phase current - Reactive energy
 Courant moyen de phase - Energie réactive
 Phasenmittelstrom - Blindenergie
 Corriente media de fase - Energia reactiva



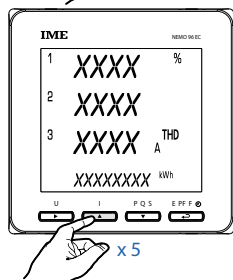
Piccola corrente media di fase - Energia attiva
 Max. average phase current - Active energy
 Val. Maxi. courant moyen de phase - Energie active
 Mittlere Phasenstromspitze - Reaktive Energie
 Corriente máxima media de fase - Energia activa



Reset
 Reset to zero
 Remise à zéro
 Rücksetzen
 Volver a cero

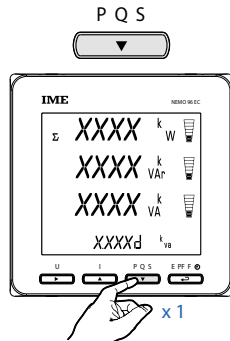


Corrente di neutro - Media delle 3 correnti - Energia reattiva
 Neutral current - Average of the 3 currents - Reactive energy
 Courant du neutre - Moyenne des 3 courants - Energie réactive
 Neutralstrom - Durchschnitt der 3 Ströme - Blindarbeit
 Corriente de neutro - Promedio de las 3 corrientes - Energia reactiva

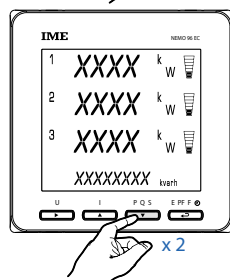


THD corrente di fase
 Phase currents THD
 THD des courants de phase
 THD-Phasenstrom
 THD de las corrientes de fase

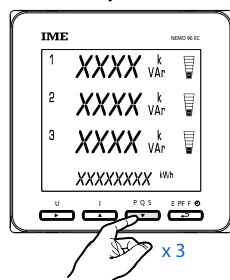
• Utilizzo • Use • Utilisation • Verwendung • Utilización



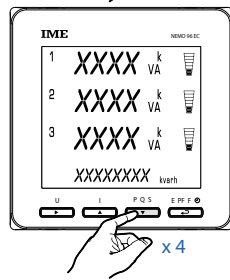
P Q S
Potenza trifase attiva, reattiva, apparente e distortante
Active, reactive, apparent and deforming three-phase power
Puissance triphasée active, réactive, apparente et déformante
Aktive, reaktive, scheinbare und verzerrende dreiphasige Leistung
Potencia trifásica activa, reactiva, aparente y deformante



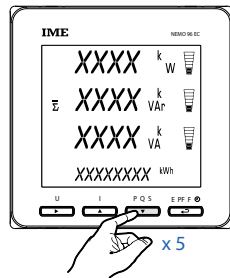
1
Potenza attiva di fase - Energia reattiva
Phase active power - Reactive energy
Puissance active de phase - Energie réactive
Wirkphasenleistung - Blindenergie
Potencia activa de fase - Energía reactiva



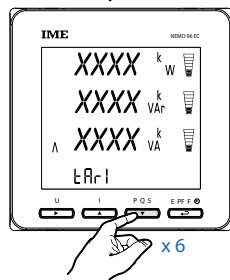
2
Potenza reattiva di fase - Energia attiva
Phase reactive power - Active energy
Puissance réactive de phase - Energie active
Phasenblindleistung - Wirkenergie
Potencia reactiva de fase - Energía activa



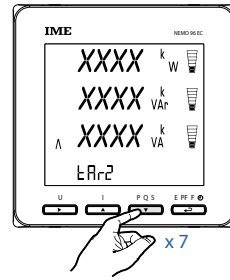
3
Potenza apparente di fase - Energia reattiva
Phase apparent power - Reactive energy
Puissance apparente de phase - Energie réactive
Scheinphasenleistung - Blindenergie
Potencia aparente de fase - Energía reactiva



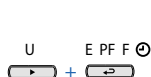
4
Potenza media attiva, reattiva e apparente - Energia attiva
Active, reactive and apparent average power - Active energy
Puissance moyenne active, réactive et apparente - Energie active
Mittlere Wirk-, Blind- und Scheinleistung - Wirkarbeit
Potencia media activa, reactiva y aparente - Energía activa



5
Picco di potenza media T1
Power Max. demand T1
Pointe de puissance moyenne T1
Mittlere Leistungsspitze T1
Pico de potencia promedio T1

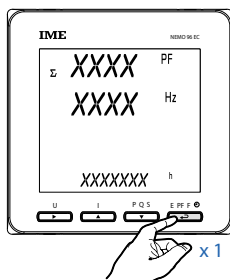


6
Picco di potenza media T2
Power Max. demand T2
Pointe de puissance moyenne T2
Mittlere Leistungsspitze T2
Pico de potencia promedio T2



Reset
Reset to zero
Remise à zéro
Rücksetzen
Volver a cero

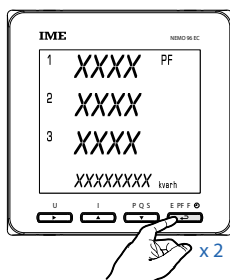
• Utilizzo • Use • Utilisation • Verwendung • Utilización



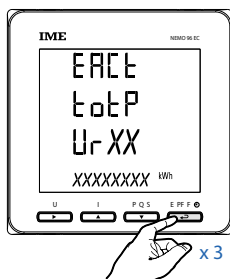
Fattore di potenza trifase - Frequenza - Contatore
Three-phase power factor - Frequency - Hour counter
 Facteur de puissance triphasée - Fréquence - Compteur horaire
Dreiphasen-Leistungsfaktor - Frequenz - Betriebsstundenzähler
 Factor de potencia trifásico - Frecuencia - Contador horario



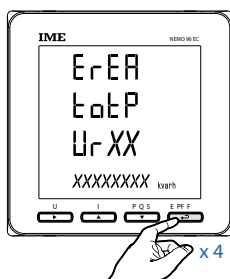
Reset
Reset to zero
 Remise à zéro
 Rücksetzen
 Volver a cero



Fattore di potenza di fase - Energia reattiva
Phase power factor - Reactive energy
 Facteur de puissance de phase - Energie active
Phasenleistungsfaktor - Blindenergie
 Factor de potencia de fase - Energia reactiva

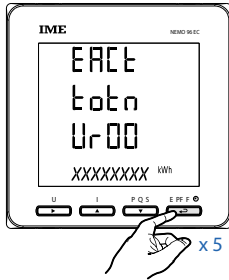


Energia attiva totale positiva - Numero azzeramenti contatore
Total positive active energy - Number of counter resets
 Energie active totale positive - Nombre de remises à zero du compteur
Positive Gesamtwirkleistung - Anzahl der Nullen
 Energia activa total positiva - Número de restablecimientos del contador

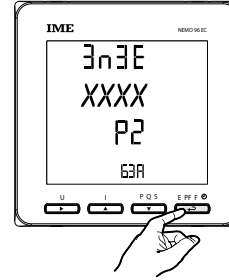


Energia reattiva totale positiva - Numero azzeramenti contatore
Total positive reactive energy - Number of counter resets
 Energie réactive totale positive - Nombre de remises à zero du compteur
Positive Gesamtblindenergie - Anzahl der Nullen
 Energia reactiva total positiva - Número de restablecimientos del contado

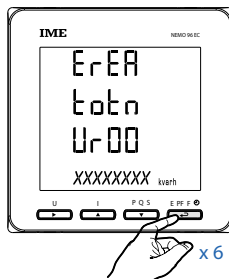
• Utilizzo • Use • Utilisation • Verwendung • Utilización



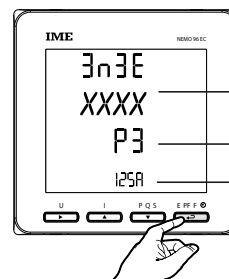
Energia attiva totale negativa -
Numero azzeramenti contatore
*Total negative active energy -
Number of counter resets*
Energie active totale negative -
Nombre de remises à zero du compteur
*Negative Gesamtenergie -
Anzahl der Nullen des Zählers*
Energía activa total negativa -
Número derestablecimientos del contador



MK96R63DT - MK96R125DT



Energia reattiva totale negativa -
Numero azzeramenti contatore
*Total negative reactive energy -
Number of counter resets*
Energie réactive totale negative -
Nombre de remises à zero du compteur
*Negative Gesamtblindenergie -
Anzahl der Nullen des Zählers*
Energía reactiva total negativa -
Número derestablecimientos del contador



MK96R63MT - MK96R125MT

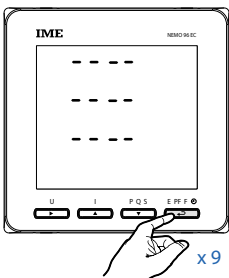
Versione / Version / Version /
Version / Versión
Tipo di protocollo / Protocol type /
Type de protocole / Protokolltyp /
Tipo de protocolo
Imax



Energia attiva positiva T1
Positive active energy T1
Energie active positive T1
Positive Wirkleistung T1
Energía activa positiva T1



Energia attiva positiva T2
Positive active energy T2
Energie active positive T2
Positive Wirkleistung T2
Energía activa positiva T2

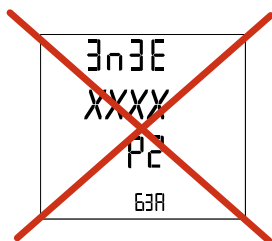


Pagina personalizzata
Custom page
Page personnalisée
Eigene Seite
Página personalizada

• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung • Programación

- Modalità visualizzazione dei Parametri Programmabili già impostati
- *Display mode of the Programmable Parameters already Set*
- *Mode d'affichage des Paramètres Programmables déjà définis*
- *Anzeigemodus der bereits eingestellten Programmierbare Parameter*
- *Modo de visualización de los Parámetros Programables ya configurados*

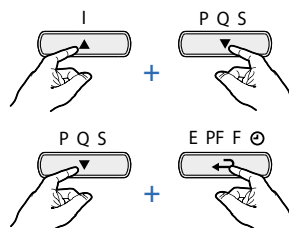
- Premendo contemporaneamente i tasti ▲▼ si entra in modalità di visualizzazione dei Parametri di Programmazione già impostati
- *Pressing the keys simultaneously ▲▼ you enter the display mode of the programming parameters already set*
- *En appuyant simultanément sur les touches ▲▼ vous entrez dans le mode d'affichage des paramètres de programmation déjà définis*
- *Durch Drücken der Tasten gleichzeitig ▲▼ Sie gelangen in den Anzeigemodus der bereits eingestellten Programmierparameter*
- *Presionando las teclas simultáneamente ▲▼ ingresa al modo de visualización de los parámetros de programación ya configurados*



- **Nota:**
- Non si deve essere nelle pagina di "Logo"
- **Note:**
- *You don't have to be on the "Logo" page*
- **Note:**
- *Vous ne devriez pas être dans le « Logo »*
- **Note:**
- *Sie müssen nicht auf der Seite "Logo" sein*
- **Nota:**
- No tiene que estar en la página "Logo" tipo"

- Accesso alla programmazione
- *Access to programming mode*
- *Entrer en programmation*
- *Zugriff auf Programmierung*
- *Acceso a la programación*

- Indietro di 1 pagina
- *One page backward*
- *Une page en arrière*
- *Rückseite von 1 Seite*
- *Atrás 1 página*



Modbus/Mbus

Pagina visualizzazione personale / Tempo d'integrazione delle Correnti e Potenze / Contatore orario

Customized display page / Integration time of Currents and Power / Hour run meter

Page d'affichage personnalisée / Temps d'intégration des Courants et Puissances / Compteur horaire

Kundenspezifische anzeigeseite / Integrationszeit für Strommittelwert und Leistungsmittelwert / Stundenzähler

Página de visualización personalizada / Tiempo de integración de la Corriente eléctrica y Potencias / Contador Horario

Modbus

Indirizzo di comunicazione / Velocità di comunicazione / Bit di Parità / Resistenza di terminazione

Communication address / Communication speed / Parity Bit / Termination resistance

Adresse de communication / Vitesse de communication / Bit de parité / Résistance de terminaison

Kommunikation adresse / Übertragungsgeschwindigkeit / Paritätsbit / Abschlusswiderstand

Dirección de comunicación / Velocidad de comunicación / Bit de paridad / Resistencia de terminación

Mbus

Indirizzo Primario / Velocità di comunicazione / Bit di Parità

Primary address / Communication speed / Parity Bit

Adresse Principale / Vitesse de communication / Bit de parité

Primäre Adresse / Übertragungsgeschwindigkeit / Paritätsbit

Domicilio primario / Velocidad de comunicación / Bit de paridad

• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung
• Programación

- Modifica dati di SETUP
- Changing SETUP data
- Modification des données SETUP
- Ändern der Setup-Daten
- Modificación de los datos de configuración

Premendo contemporaneamente i tasti ▲▼ x 3 sec, si accede alla PASSWORD
La PASSWORD è richiesta solo al primo accesso di SETUP

Nota:

Per ogni parametro che si vuole modificare, bisogna sempre premere contemporaneamente i tasti ▲▼ x 3 sec
Dopo 1 min di inattività, si ritorna in automatico in modalità di visualizzazione

*Pressing the keys simultaneously ▲▼ x 3 sec, the PASSWORD is accessed
PASSWORD is required only at the first SETUP access*

Note:

*To each parameter you want to modify, always press the ▲▼ x 3 sec keys simultaneously
After 1 min of inactivity, it returns automatically to display mode*

En appuyant simultanément sur les touches ▲▼ x 3 sec, vous accédez au MOT DE PASSE
MOT DE PASSE n'est requis qu'au premier accès SETUP

Note:

Pour chaque paramètre que vous souhaitez modifier, appuyez toujours simultanément sur les touches ▲▼ x 3 sec.
Après 1 min d'inactivité, il revient automatiquement en mode d'affichage

*Durch Drücken der Tasten gleichzeitig ▲▼ x 3 sec, wird auf das PASSWORT zugegriffen
PASSWORT wird nur beim ersten SETUP-Zugriff benötigt*

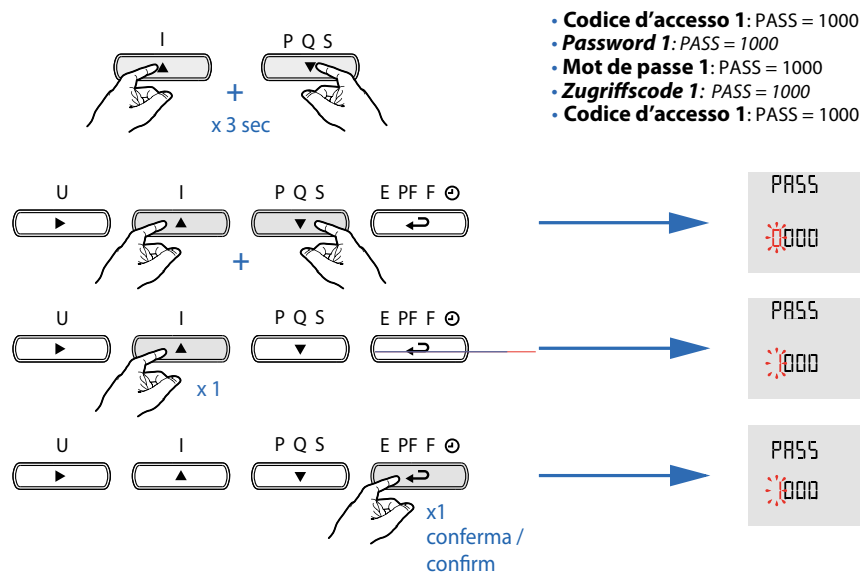
Note:

*Zu jedem Parameter, den Sie ändern möchten, drücken Sie immer gleichzeitig die Tasten ▲▼ x 3 Sekunden
Nach 1 Minute Inaktivität kehrt es automatisch in den Anzeigemodus zurück*

Presionando las teclas simultáneamente ▲▼ x 3 sec, se accede a la CONTRASEÑA
La CONTRASEÑA se requiere solo en el primer acceso de CONFIGURACIÓN

Nota:

Para cada parámetro que desea modificar, presione siempre las teclas ▲▼ x 3 segundos simultáneamente
Después de 1 minuto de inactividad, vuelve automáticamente al modo de visualización

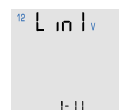
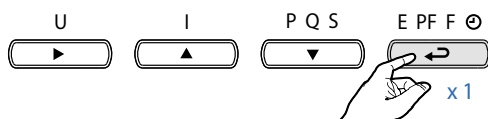
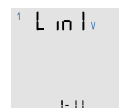
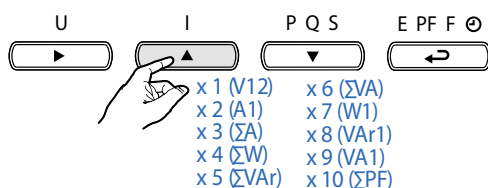


• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung • Programación

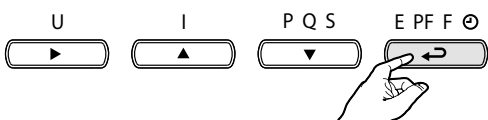
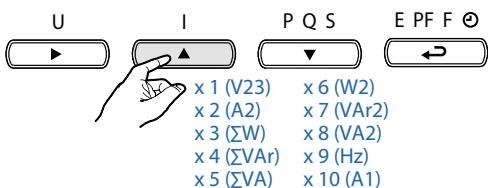
• Programación

- Pagina visualizzazione personalizzata
- Customized display page
- Page d'affichage personnalisée
- Kundenspezifische anzeigeseite
- Página de visualización personalizada

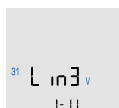
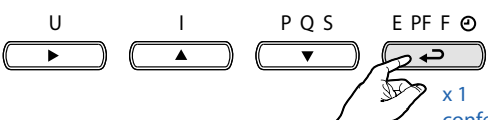
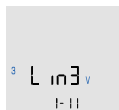
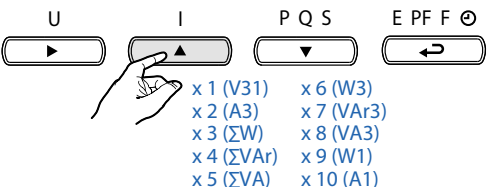
- Linea 1 - Esempio: Lin1 = V12
- Line 1 - Example: Lin1 = V12
- Ligne 1 - Exemple: Lin1 = V12
- Zeile 1 - Beispiel : Lin1 = V12
- Línea 1 - Ejemplo: Lin1 = V12



- Linea 2 - Esempio: Lin2 = V23
- Line 2 - Example: Lin2 = V23
- Ligne 2 - Exemple: Lin2 = V23
- Zeile 2 - Beispiel : Lin2 = V23
- Línea 2 - Ejemplo: Lin2 = V23



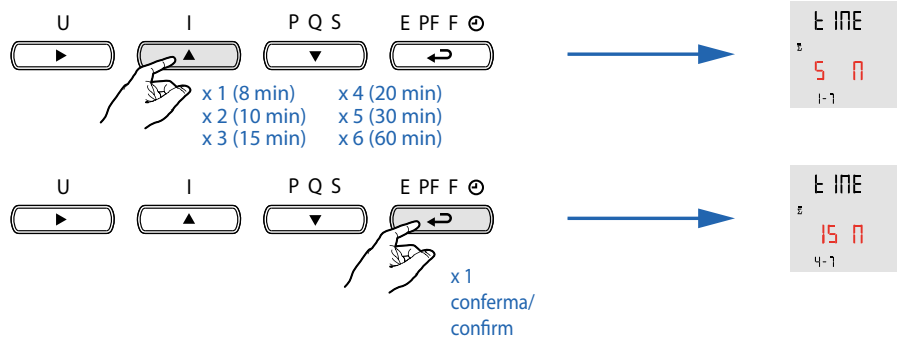
- Linea 3 - Esempio: Lin3 = V31
- Line 3 - Example: Lin3 = V31
- Ligne 3 - Exemple: Lin3 = V31
- Zeile 3 - Beispiel : Lin3 = V31
- Línea 3 - Ejemplo: Lin3 = V31



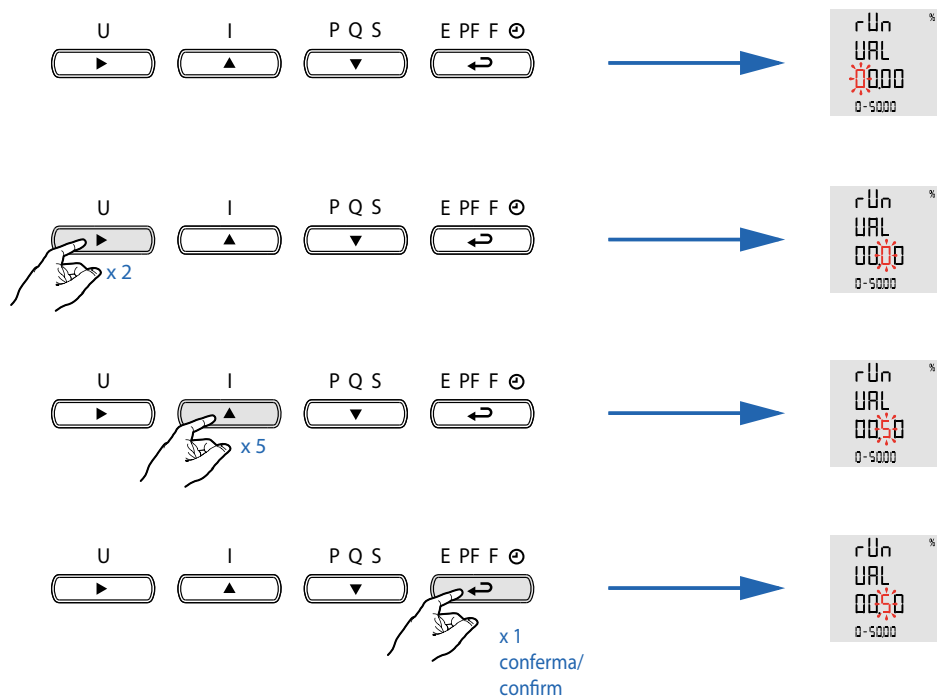
- **Nota:**
La pagina personalizzata, diventerà la visualizzazione standard all'accensione o al reset dello strumento
- **Note:**
- The custom page, will become the standard display when the instrument is switch on or reset the instrument
- **Note:**
- La page personnalisée deviendra l'affichage standard lorsque l'instrument est allumé ou réinitialisé
- **Note:**
- Die personalisierte Seite wird zur Standardanzeige, wenn das Instrument eingeschaltet oder zurückgesetzt wird
- **Nota:**
- La página personalizada se convertirá en la pantalla estándar cuando el instrumento se encienda o reinicie

• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung • Programación

- **Tempo di integrazione delle Correnti e Potenze** - Esempio: tIME = 15 min
- **Integration time of Currents and Powers** - Example: tIME = 15 min
- **Temps d'intégration des Courants et Puissances** - Exemple : tIME = 15 min
- **Integrationszeit für Strommittelwert und Leistungsmittelwert** - Beispiel: tIME = 15 min
- **Tiempo de integración de Corrientes y Potencias** - Ejemplo: tIME = 15min



- **Contatore orario**, associato alla soglia percentuale di potenza nominale (se la soglia é a 0% il conteggio si avvia con tensione > 10V)
- **Hour run meter**, associated with the nominal power percentage threshold (if the threshold is 0% counting starts with voltage > 10V)
- **Compteur horaire**, associé au seuil de pourcentage de la puissance nominale (si le seuil est de 0% comptage commence avec une tension > 10V)
- **Stundenzähler**, der dem Schwellenwert für den Nennleistungsprozentsatz zugeordnet ist (wenn der Schwellenwert bei 0% liegt, beginnt der Zähler mit einer Spannung > 10V)
- **Contador horario**, asociado con el umbral de porcentaje de potencia nominal (si el umbral está al 0%, el recuento comienza con un voltaje > 10 V)



• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung • Programación

• Indirizzo di comunicazione

- Esempio: Addr = 115

• Communication address

- Example: Addr = 115

• Adresse de communication

- Exemple: Addr = 115

• Kommunikation adresse

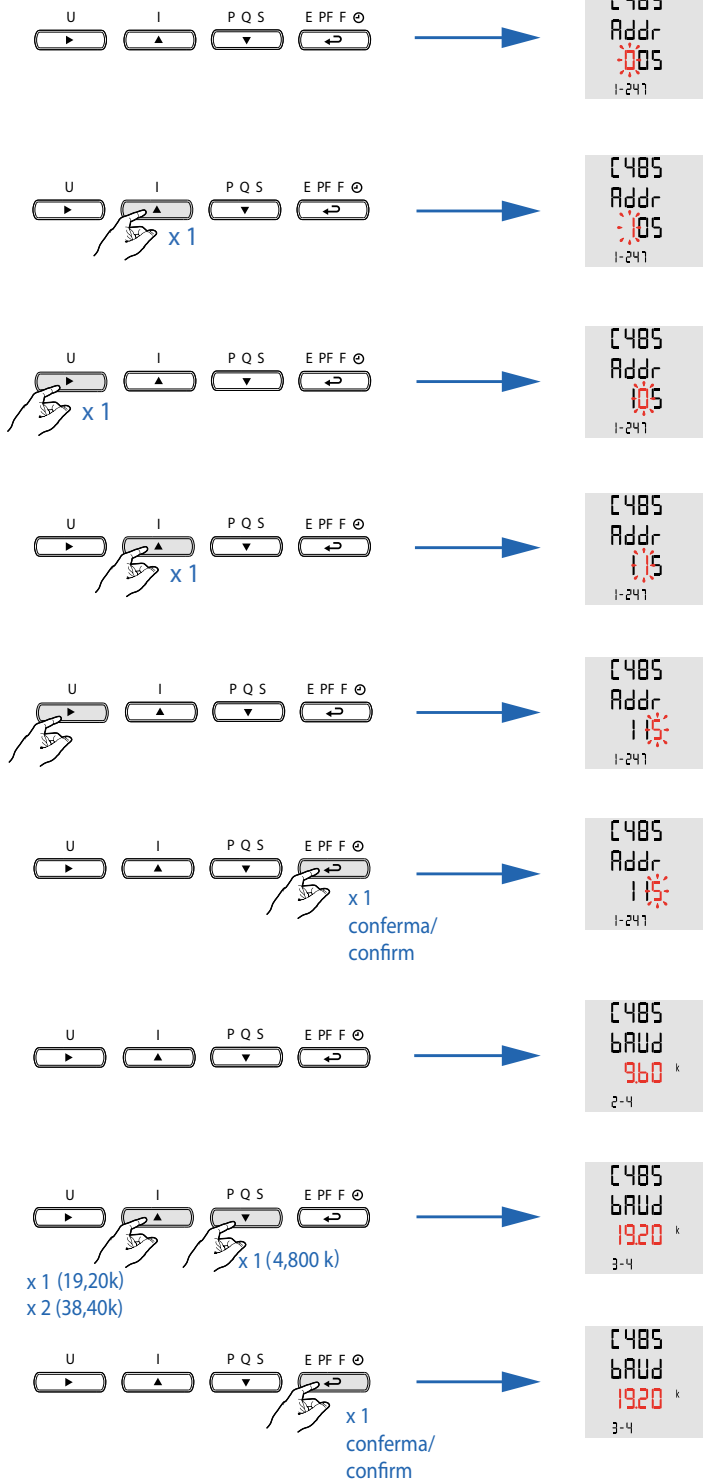
- Beispiel: Addr = 115

• Dirección de comunicaciòn

- Ejemplo: Addr = 115

MODBUS

MK96R63DT / MK96R125DT



• Velocità di comunicazione

- Esempio: bAUd = 19.2 kbps

• Communication speed

- Example: bAUd = 19.2 kbps

• Vitesse de communication

- Exemple: bAUd = 19.2 kbps

• Übertragungswindigkeit

- Beispiel: bAUd = 19.2 kbps

• Velocidad de comunicaciòn

- Ejemplo bAUd = 19.2 kbps

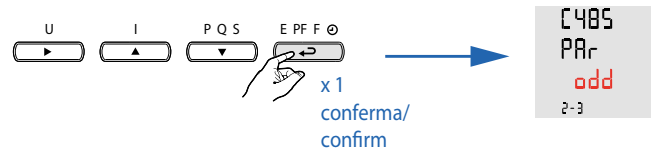
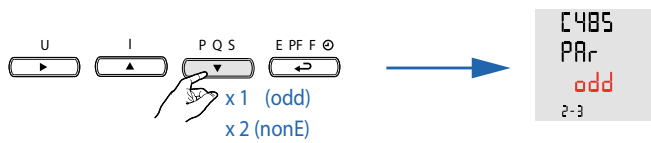
x 1 (19,20k)
x 2 (38,40k)

• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung
• Programación

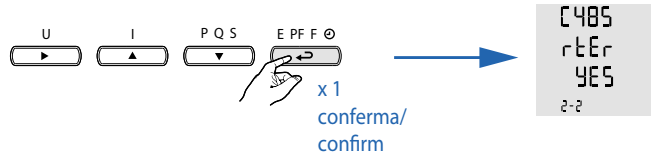
MODBUS

MK96R63DT / MK96R125DT

- **Bit Parità:** - Esempio: PAr = odd
- **Parity Bit** - Example: PAr = odd
- **Parité Bit** - Exemple: PAr = odd
- **Paritätsbit** - Beispiel: PAr = odd
- **Bit de Paridad** - Ejemplo: PAr = odd



- **Resistenza di terminazione**
- **Termination resistance**
- **Résistance de terminaison**
- **Abschlusswiderstand**
- **Resistencia de terminación**



- Salvataggio della configurazione proposta
- *Saving the proposed configuration*
- Sauvegarde de la configuration proposée
- *Speichern der vorgeschlagenen Konfiguration*
- Guardar la configuración propuesta

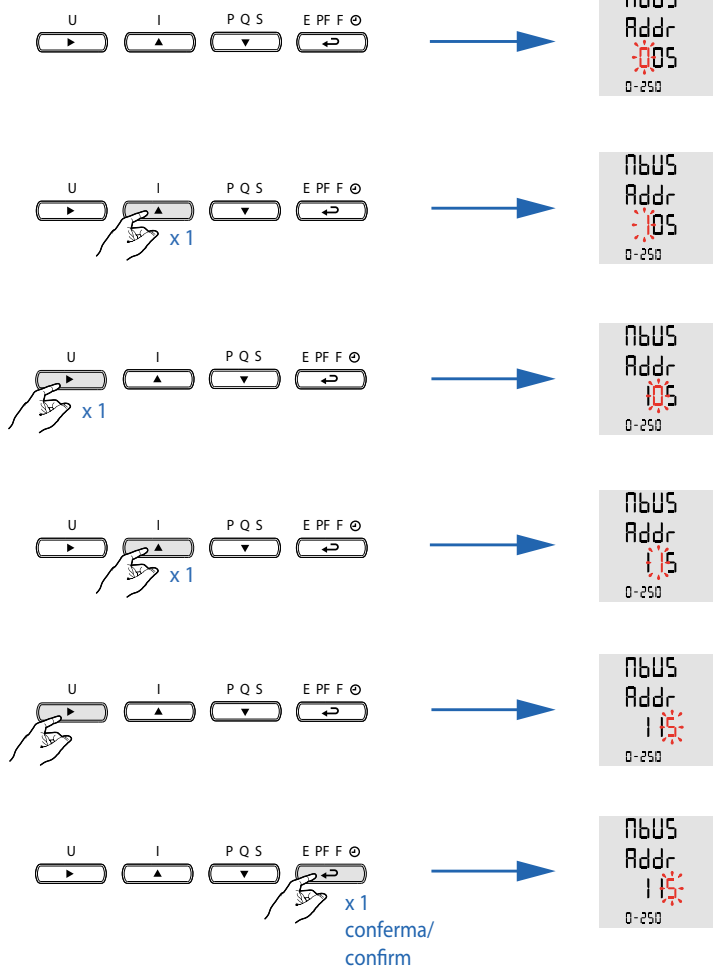


• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung • Programación

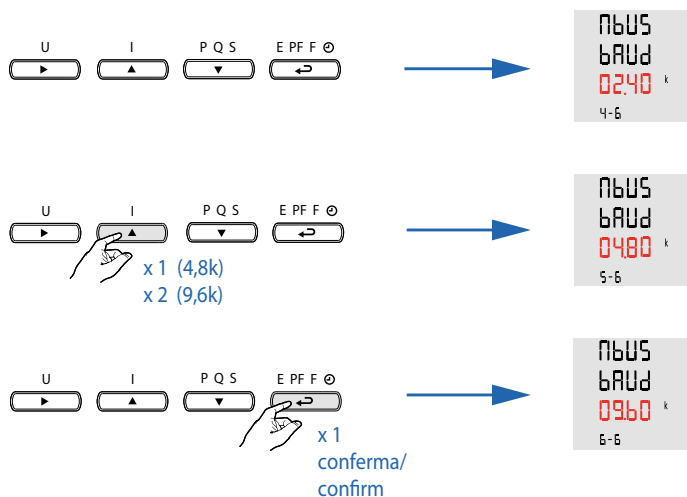
- **Indirizzo Primario**
- Esempio: Addr = 115
- **Primary address**
- Example: Addr = 115
- **Adresse principale**
- Exemple: Addr = 115
- **Primäradresse**
- Beispiel: Addr = 115
- **Dirección principal**
- Ejemplo: Addr = 115

MBUS

MK96R63MT / MK96R125MT



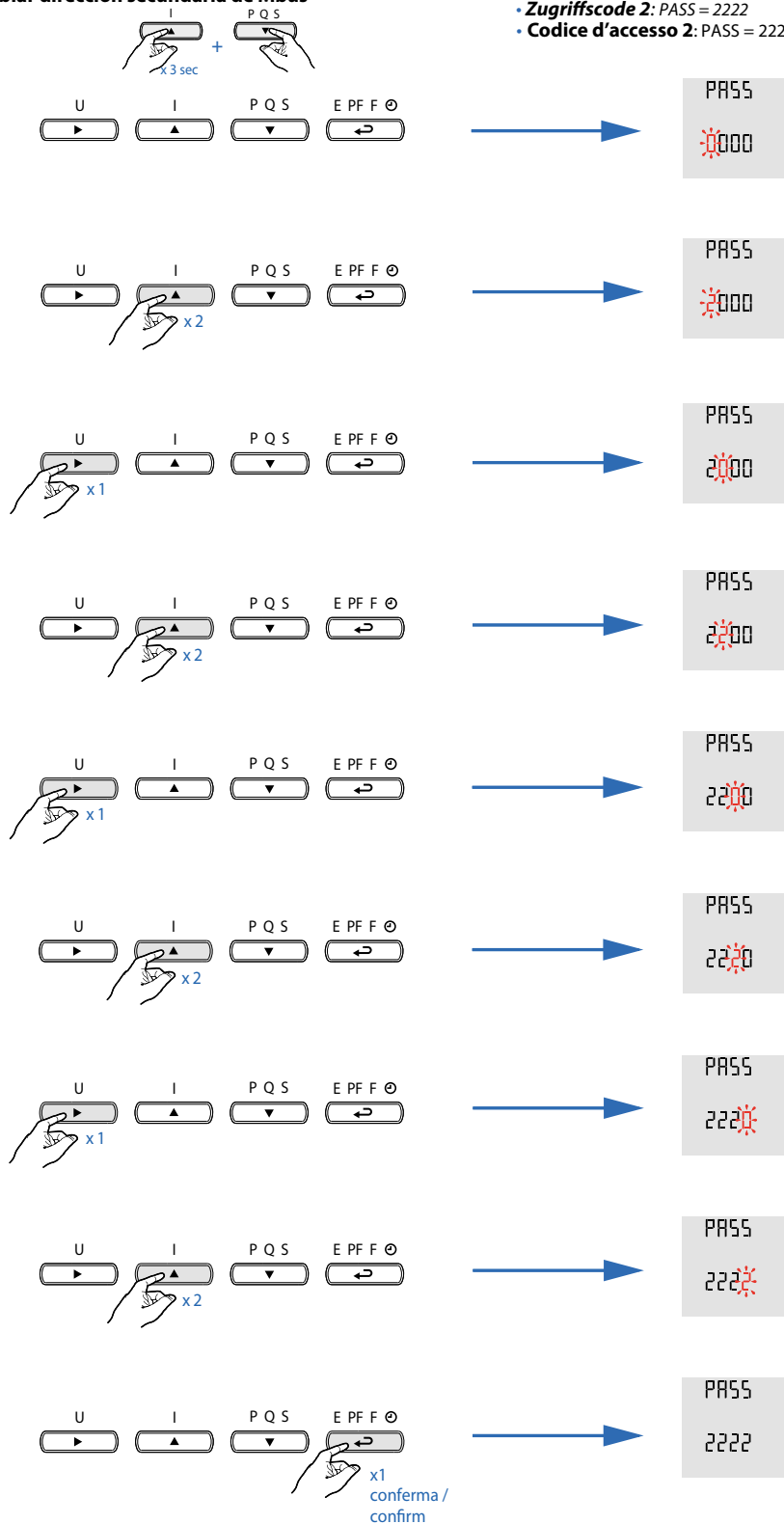
- **Velocità di comunicazione** (0,3, 0,6, 1,2, 2,4, 4,8, 9,6kbps)
- Esempio: bAUd = 9.6 kbps
- **Communication speed**
- Example: bAUd = 9.6 kbps
- **Vitesse de communication**
- Exemple: bAUd = 9.6 kbps
- **Übertragungsschwindigkeit**
- Beispiel: bAUd = 9.6 kbps
- **Velocidad de comunicación**
- Ejemplo bAUd = 9.6 kbps



• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung
• Programación

- Modifica Indirizzo Secondario Mbus
- Change Mbus Secondary Address
- Modifier l'adresse secondaire Mbus
- Ändern Sie die sekundäre Mbus-Adresse
- Cambiar dirección secundaria de Mbus

- Codice d'accesso 2: PASS = 2222
- Password 2: PASS = 2222
- Mot de passe 2: PASS = 2222
- Zugriffscode 2: PASS = 2222
- Codice d'accesso 2: PASS = 2222



• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung • Programación

- **Nota:**
- Si deve essere nelle pagina di "Logo"
- **Note:**
- You must be on the "Logo" page
- **Note:**
- Vous devez être sur la page "Logo"
- **Note:**
- Sie müssen sich auf der Seite "Logo" befinden
- **Nota:**
- Debes estar en la página "Logotipo"

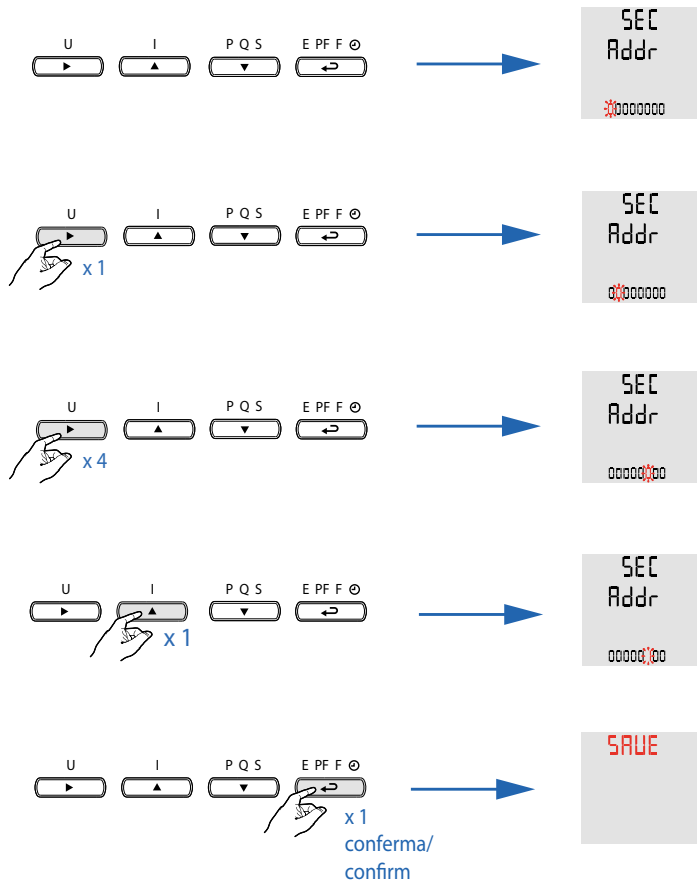
```

3n3E
XXXX
P2
63A
    
```

MBUS

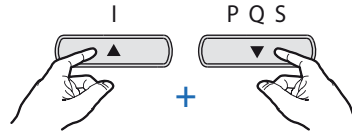
MK96R63MT / MK96R125MT

- **Indirizzo Secondario**
- Esempio: Addr = 100
- **Secondary address**
- Example: Addr = 100
- **Adresse secondaire**
- Exemple: Addr = 100
- **Sekundäre Adresse**
- Beispiel: Addr = 100
- **Dirección Secundaria**
- Ejemplo: Addr = 100



• Programmazione • Programming • Programmation • Programmierung
• Programación

- Azzeramento
- Reset
- Remise à zéro
- Rücksetzen
- Volver a cero



Agendo contemporaneamente su i tasti funzione è possibile Resettare le pagine di visualizzazione:

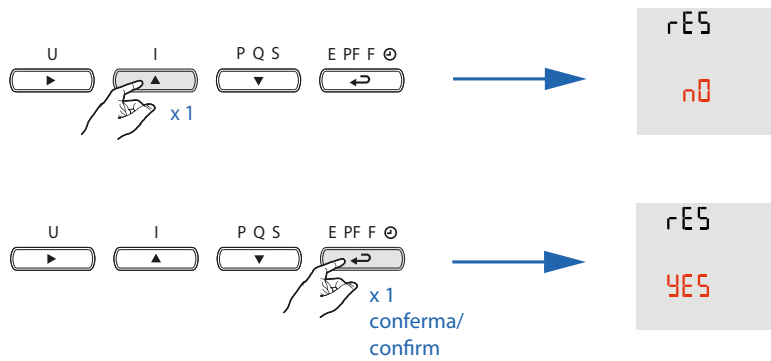
Simultaneously acting on the function keys it is possible to reset the display pages:

En agissant dans le même temps sur les touches fonction est possible remettre à zéro les pages d'affichage:

Beim Drücken die Funktionstasten können Sie die Anzeigeseiten rückstellen:

Al presionar las teclas de función simultáneamente, es posible restablecer las páginas de visualización:

V_{min} ; V_{max} ; I^A ; PQS^A tar1; PQS^A tar2; h



- **Funzione di prova dei collegamenti • Connection test function**
- **Fonction de test du raccordement • Verbindungstestfunktion**
- **Función de prueba de las conexiones**

Per decidere se sia necessario utilizzare la funzione di prova dei collegamenti è sufficiente controllare i segni delle potenze attive di fase che, in situazioni di carico ordinarie, sono positive. Viceversa avviare la procedura di test.

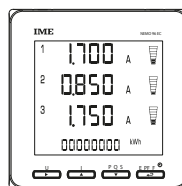
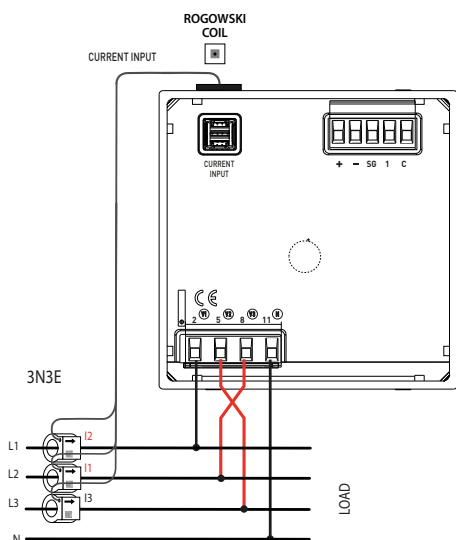
To decide whether it is necessary to use connection test function is sufficient to check the signs of the phase active powers which, in ordinary load conditions, are positive. Vice versa start the test procedure.

Pour décider si il est nécessaire d'utiliser la fonction de test des raccordements est suffisante vérifier les signes des puissances actives de phase active qui, dans les situations de charge ordinaires, sont positifs. Si non, lancer la procédure

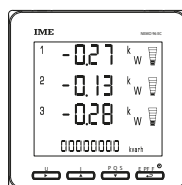
Um zu entscheiden, ob die Verbindungstestfunktion verwendet werden muss, ist es ausreichend, die Vorzeichen der Wirkphasenleistungen zu überprüfen, die in normalen Lastsituationen positiv sind. Starten Sie andererseits den Testvorgang.

Para decidir si es necesario el uso de la función de prueba es suficiente verificar los signos de las potencias activas de fase que, en las condiciones de carga ordinarias, son positivas. Vice versa iniciar el procedimiento de prueba.

- Esempio di errore per una connessione di tipo 3N3E. I valori misurati sono: I1 = 0,850A; I2 = 1,700A; I3 = 1,750A
- Example of error for a connection type 3N3E. The measured values are: I1 = 0,850A; I2 = 1,700A; I3 = 1,750A
- Exemple d'erreur pour une connexion de type 3N3E. Les valeurs mesurées sont les suivantes: I1 = 0,850A; I2 = 1,700A; I3 = 1,750A
- Beispiel für eine Verbindung vom typ 3N3E. Die gemessenen Werte sind: I1 = 0,850A; I2 = 1,700A; I3 = 1,750A
- Ejemplo de error de una conexión de tipo 3N3E. Los valores medidos son: I1 = 0,850A; I2 = 1,700A; I3 = 1,750A



- Correnti I1 e I2 sono scambiate tra di loro
- Tensioni V2 e V3 sono scambiate tra di loro
- Currents I1 and I2 are exchanged between them
- Voltages V2 and V3 are exchanged between them
- Les courants I2 et I1 sont échangés entre eux
- Les tensions V2 et V3 sont échangées entre elles
- Die Ströme I1 und I2 werden zwischen ihnen ausgetauscht
- Die Spannungen V2 und V3 werden zwischen ihnen ausgetauscht
- Las corrientes I2 y I1 se intercambian entre ellos
- Los voltajes V2 y V3 se intercambian entre ellos



- Potenza attiva sulla fase negativa
- Active power on phase is negative
- Puissance active sur la phase négative
- Wirkleistung bei Phase negativ
- Potencia activa en la fase negativa

- **Funzione di prova dei collegamenti • Connection test function**
- **Fonction de test du raccordement • Verbindungstestfunktion**
- **Función de prueba de las conexiones**

Al momento del test, la centrale di misura **MK96R...** deve avere corrente e tensione su ciascuna fase ed il neutro, se presente, deve essere collegato al terminale corrispondente "N".

Inoltre, la funzione test richiede:

- Un sistema Trifase a 120° elettrici.
- Il fattore di potenza deve essere compreso fra 0.9 cap e 0.7 ind per ognuna delle fasi.
- Se il PF dell'impianto non è compreso in questi intervalli, la funzione non può essere utilizzata.

Prima di iniziare la procedura:

Misurare le correnti di fase sul lato primario delle sonde Rogowski con una pinza amperometrica ed annotare i valori

Codici di accesso alle funzioni:

- 3333 - Avvio della procedura di prova dei collegamenti
- 4444 - Visualizzazione della configurazione attuale
- 5555 - Ripristino della configurazione di fabbrica

*During the test, the **MK96R...** product must have current and voltage for each of the phases and the neutral, if present, must be connected to the corresponding terminal "N".*

In addition to this, the function requires:

- A 120° electrical degrees three-phase system
- The power factor must be between 0.9 cap and 0.7 ind for each phase.
- If the PF of the installation is not within this range, this function cannot be used

Before starting the procedure:

Measure the phase currents on the primary side of the Rogowski probes with a current clamp, and annotate the values

Access codes:

- 3333 - Starting the connections test procedure
- 4444 - Display of current configuration
- 5555 - Restoring of the factory configuration

Lors du test, le produit **MK96R...** doit avoir du courant et de la tension sur chacune des phases et le neutre, si est présente, doit être reliée à la borne correspondant "N".

De plus, cette fonction nécessite:

- Un système triphasé de 120° électriques.
- Le facteur de puissance doit être compris entre 0.9 cap et 0.7 ind pour chacune des phases.
- Si le PF n'est pas compris dans cette zone, cette fonction ne peut pas être utilisée.

Avant de commencer le procédé:

Mesurer les courants de phase sur le côté primaire du sondes de Rogowski avec une pince ampèremétrique et annoter les valeurs

Codes d'accès aux fonctions:

- 3333 - Démarrage de la procédure d'essai des connexions
- 4444 - Affichage de la configuration actuelle
- 5555 - Restauration de la configuration d'usine

*Zum Zeitpunkt der Prüfung muss das **MK96R...**-Messgerät in jeder Phase Strom und Spannung aufweisen. Falls vorhanden, muss der Neutralleiter an die entsprechende Klemme "N" angeschlossen werden.*

Darüber hinaus erfordert die Testfunktion:

- Ein 120° elektrisches Dreiphasensystem.
- Der Leistungsfaktor muss für jede Phase zwischen 0,9 kap und 0,7 ind liegen.
- Wenn das Implantat PF nicht in diesen enthalten ist Intervalle kann die Funktion nicht verwendet werden.

Bevor Sie mit dem Verfahren beginnen:

Messen Sie die Phasenström auf der Primärseite der Rogowski-Sonden mit einer Stromzange und notieren Sie die Werte

Zugangscodes für die Funktionen:

- 3333 - Start des Verbindungstestverfahrens
- 4444 - Anzeige der aktuellen Konfiguration
- 5555 - Werkskonfiguration wiederherstellen

Durante la prueba, el producto **MK96R...** debe recibir corriente y tensión en cada una de las fases y el neutro, si está presente, debe estar conectado a la terminal correspondiente "N".

Además de esto, la función requiere:

- Un sistema trifásico a 120 grados eléctricos
- El factor de potencia ha de estar comprendido entre 0.9 cap y 0.7 ind para cada fase.
- Si el FP de la instalación no está en este intervalo, no se podrá utilizar la función.

Antes de iniciar el procedimiento:






Medirlas corrientes de fase en el lado primario de las sondas Rogowski con una pinza de corriente, y anotar los valores.

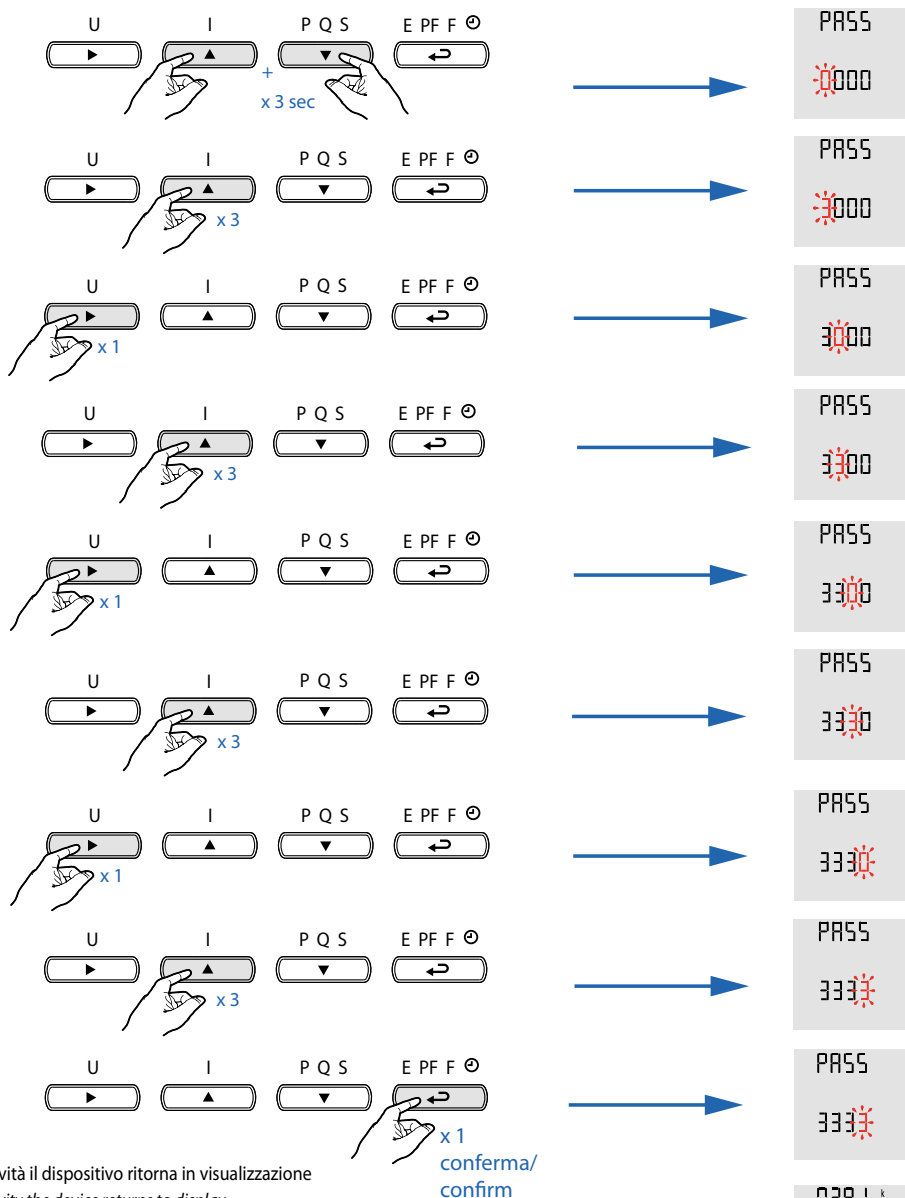
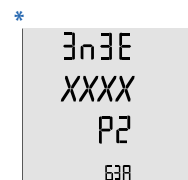
Códigos de acceso:

- 3333 - Inicio del procedimiento de prueba de las conexiones
- 4444 - Visualización de la configuración actual
- 5555 - Restauración de la configuración de fábrica

• Funzione di prova dei collegamenti • *Connection test function* • Fonction de test du raccordement • *Verbindungstestfunktion* • Función de prueba de las conexiones

• **Codice per lanciare la funzione di prova • Code to run the test function • Code pour exécuter la fonction de test**
 • **Code zum Starten der Testfunktion • Código para ejecutar la función de prueba : PASS = 3333**

- Premere più volte il tasto  fino a visualizzare la pagina "Protocollo di comunicazione - Tipo di rete - Versione firmware" (vedi esempio):
- Press several times the key  until you display the "Communication protocol - Network type - Firmware version" page (see example):
- Appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à la page « Protocole de communication - Type de réseau - Version firmware » est affiché (voir l'exemple):
- Drücken Sie mehrmals die Taste  bis Sie anzeigen Seite "Kommunikationsprotokoll - Netzwerktyp - Firmware-Version" (siehe Beispiel):
- Pulse varias veces la tecla  hasta que aparezca la página "Protocolo de comunicación - Tipo de red - Versión del firmware" (ver ejemplo):

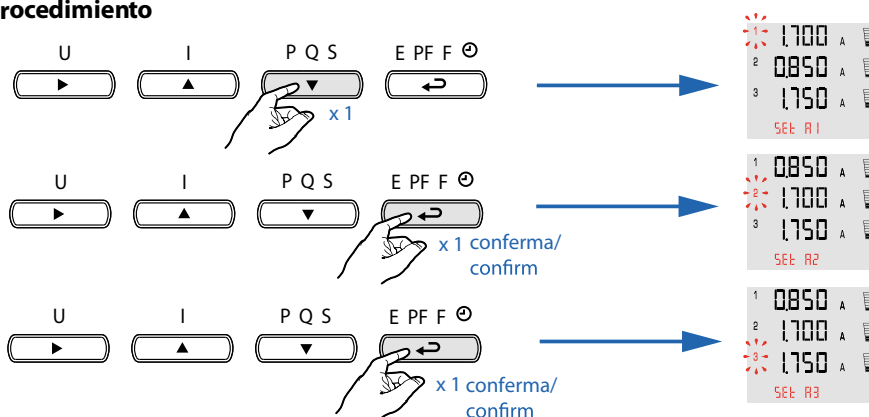


* **Nota:** Dopo 1 min. d'inattività il dispositivo ritorna in visualizzazione
Note: After 1 min. of inactivity the device returns to display
Note: Après 1 min. d'inactivité, l'appareil revient à afficher
Note: Nach 1 min. Bei Inaktivität kehrt das Gerät zur Anzeige zurück
Note: Después de 1 min. de inactividad el dispositivo vuelve a mostrar

1 0.391 kW
 2 0.190 kW
 3 0.402 kW

• **Funzione di prova dei collegamenti • Connection test function**
 • **Fonction de test du raccordement • Verbindungstestfunktion**
 • **Función de prueba de las conexiones**

- **Completamento della procedura**
- **Achèvement de la procédure**
- **Finalización del procedimiento**
- **Completion of procedure**
- **Abschluss des Verfahrens**



- Spostamento delle correnti nelle posizioni corrette, allineamento della visualizzazione alla misura delle correnti annotata
- *Shifting currents in the correct locations, alignment of the current measurement display noted*
- Déplacement des courants dans les positions correctes, alignement de l'affichage de mesure actuel noté
- *Die Strömungen an die richtigen Positionen bringen, Ausrichtung der aktuellen Messanzeige notiert*
- Desplazamiento de las corrientes en las posiciones correcta, alineación de la pantalla de medición actual observada

Interpretazione dell'errore:

Per ottenere le misure corrette, il dispositivo ha eseguito le scelte conseguenti gli errori di cablaggio:

1. Le tensioni di impianto V2 e V3 sono state scambiate tra di loro
 2. Le correnti di impianto I1 e I2 sono state scambiate tra di loro
- Se l'utilizzatore ha scelto "SAVE no" dovrà procedere nel modo seguente:
1. Scambiare le sonde di corrente I1 e I2
 2. Scambiare i cavi ai terminali V3 e V2
 3. Inserire la configurazione di fabbrica (password 5555)
 4. Per sicurezza rilanciare l'autodiagnostica

Error interpretation:

In order to obtain correct measurements, the device has performed the following choices to correct wiring errors:

1. System voltages V2 and V3 are exchanged between them
2. System currents I1 and I2 are exchanged between them

If the user has chosen "SAVE no" must proceed as follows:

1. To exchange the I1 and I2 current probes
2. To exchange the cables to the terminals V3 and V2
3. Insert the factory configuration (password 5555)
4. For safety relaunch the test procedure

Interprétation de l'erreur:

Afin d'obtenir des mesures correctes, le dispositif a effectué les choix suivants pour corriger les erreurs de câblage:

1. Les tensions du système V2 et V3 sont échangés entre elles
2. Les courants du système I1 et I2 sont échangés entre eux
3. Le courant I1 a été inversé de 180°:

Si l'utilisateur a choisi "SAVE no", il doit faire ce qui suit:

1. Échangez les sondes I1 et I2 de courant
2. Échangez les câbles aux bornes V3 et V2
3. Insérez la configuration d'usine (mot de passe 5555)
4. Pour la sécurité relancer la procédure de test

Interpretation des Fehlers:

Um die korrekten Messungen zu erhalten, hat das Gerät nach den Verdrahtungsfehlern die Auswahl getroffen:

1. Die Spannungen V2 und V3 werden zwischen ihnen ausgetauscht
 2. Die Ströme I1 und I2 werden zwischen ihnen ausgetauscht
- Wenn der Benutzer "SAVE no" gewählt hat, muss er wie folgt vorgehen:
1. Tauschen Sie die Stromsonden I1 und I2 aus
 2. Tauschen Sie die Kabel an den V3- und V2-Terminals aus
 3. Geben Sie die Werkskonfiguration ein (Kennwort 5555).
 4. Starten Sie zur Sicherheit die Eigendiagnose erneut

Interpretación de error:

Para obtener las medidas correctas, el dispositivo ha realizado las siguientes opciones para corregir los errores de cableado:

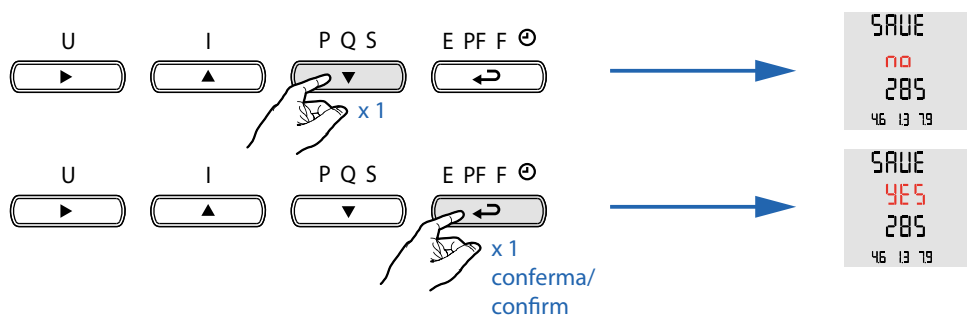
1. Los voltajes V2 y V3 se intercambian entre ellos
2. Las corrientes I1 e I2 se intercambian entre ellos

Si el usuario ha seleccionado "SAVE no", debe proceder de la siguiente manera:

1. Intercambiar las sondas corrientes I1 e I2
2. Intercambiar los cables a los terminales V3 y V2
3. Introduzca la configuración de fábrica (contraseña 5555)
4. Por razones de seguridad relanzar el procedimiento de prueba

- **Funzione di prova dei collegamenti • Connection test function**
- **Fonction de test du raccordement • Verbindungstestfunktion**
- **Función de prueba de las conexiones**

- **Completamento della procedura** per correzione Automatica del cablaggio tensioni/correnti all'interno dello strumento
- **Completion of procedure** for automatic correction of the voltage / current wiring inside the instrument
- **Achèvement de la procédure** pour la correction automatique du câblage tension / courant à l'intérieur de l'instrument
- **Abschluss des Verfahrens** zur automatischen Korrektur der Spannungs- / Stromverdrahtung im Gerät
- **Finalización del procedimiento** para la corrección automática del cableado de tensión / corriente dentro del instrumento



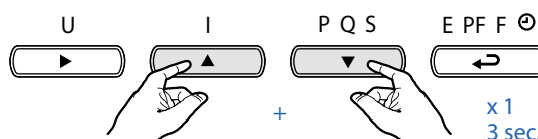
- Salvataggio della configurazione proposta
- *Saving the proposed configuration*
- Sauvegarde de la configuration proposée
- *Speichern der vorgeschlagenen Konfiguration*
- Guardar la configuración propuesta

- **Test non riuscito**
- **Test failed**
- **Test échoué**
- **Test fehlgeschlagen**
- **Fallo en la prueba**



- **Nota:**
- La procedura termina con errori se non ci sono le condizioni elettriche imposte.
Cercare manualmente l'errore di cablaggio
- **Note:**
- *The procedure ends with errors if there aren't the imposed electrical conditions.*
Search manually wiring errors
- **Note:**
- La procédure termine avec des erreurs si il n'y a pas les conditions électriques imposées.
Rechercher manuellement les erreurs de câblage
- **Note:**
- *Das Verfahren endet fehlerhaft, wenn keine elektrischen Bedingungen auferlegt werden.*
Suchen Sie den Verdrahtungsfehler manuell
- **Note:**
- El procedimiento termina con errores si no hay las condiciones eléctricas impuestas.
Buscar manualmente los errores de cableado

- **Terminare la procedura senza salvare**
- **Finish the procedure without saving**
- **Terminer la procédure sans sauvegarder**
- **Das Verfahren beenden ohne es zu speichern**
- **Finalizar el proceso sin guardar**



- Funzione di prova dei collegamenti • **Connection test function**
- Fonction de test du raccordement • **Verbindungstestfunktion**
- Función de prueba de las conexiones

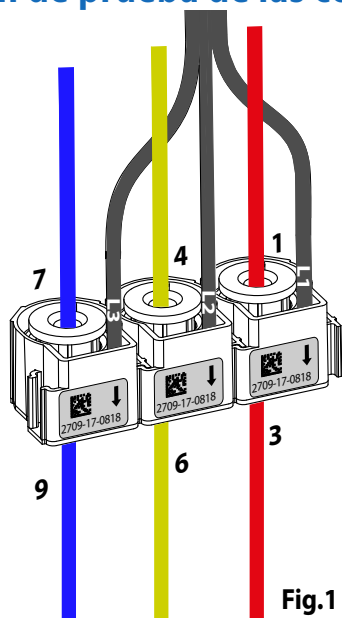


Fig.1

La sequenza corretta delle Fasi di Tensione è: **2 5 8**
(V1 al morsetto 2); (V2 al morsetto 5); (V3 al morsetto 8)
Dopo il lancio della funzione di prova di collegamento viene indicato **2 8 5**, questo indica che la V2 e V3 sono state scambiate tra loro.

La sequenza corretta delle Fasi di Corrente è: **1.3 4.6 7.9**
come indicato in Fig.1
Dopo il lancio della funzione di prova di collegamento viene indicato **4.6 1.3 7.9**, questo indica che la I1 e I2 sono state scambiate tra loro.

Nota:
1.3 indica anche il verso corretto della corrente, nel caso venisse indicato **3.1** significherebbe che la corrente I1 ha il verso sbagliato, come indicato in Fig.2

The correct sequence of the Voltage Phases is: 2 5 8
(V1 at terminal 2); (V2 at terminal 5); (V3 at terminal 8)
After the launch of the test connection function comes indicated **2 8 5**, this indicates that the V2 and V3 were exchanged between them.

The correct sequence of the Current Phases is: 1.3 4.6 7.9, as shown in Fig.1
After the launch of the test connection function comes indicated **4.6 1.3 7.9**, this indicates that I1 and I2 have been exchanged between them.

Note:
1.3 also indicates the correct direction of the current, in the case if **3.1** was indicated it would mean that the current I1 has the wrong direction, as shown in Fig. 2

La séquence correcte des Phases de Tension est: 2 5 8
(V1 à la borne 2); (V2 au terminal 5); (V3 au terminal 8)
Après le lancement de la fonction de connexion de test, indiqué **2 8 5**, cela indique que les V2 et V3 étaient échangés entre eux.

La séquence correcte des Phases Actuelles est: 1.3 4.6 7.9, comme indiqué sur la Fig.1
Après le lancement de la fonction de connexion de test, indiqué **4.6 1.3 7.9**, cela indique que I1 et I2 ont été échangés entre eux.

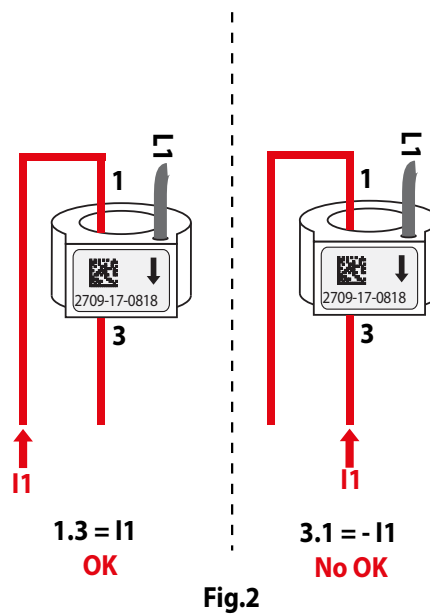


Fig.2

Remarque:
1.3 indique également la direction correcte du courant, dans le cas si 3.1 était indiqué, cela signifierait que le courant I1 a le mauvaise direction, comme indiqué sur la Fig.2

Die korrekte Reihenfolge der Spannungsphasen lautet: 2 5 8
(V1 an Klemme 2); (V2 an Klemme 5); (V3 an Klemme 8)
Nach dem Start der Testverbindung kommt die Funktion angezeigt **2 8 5**, dies zeigt an, dass die V2 und V3 waren zwischen ihnen ausgetauscht.

Die korrekte Reihenfolge der aktuellen Phasen lautet: 1.3 4.6 7.9, wie in Fig.1
Nach dem Start der Testverbindung kommt die Funktion angezeigt **4.6 1.3 7.9**, dies zeigt an, dass I1 und I2 gewesen sind zwischen ihnen ausgetauscht.

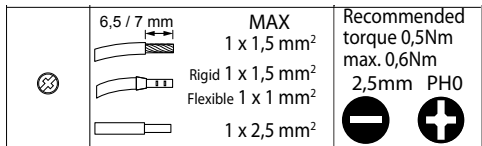
Note:
1.3 gibt in diesem Fall auch die richtige Richtung des Stroms an
Wenn **3.1** angezeigt würde, würde dies bedeuten, dass der Strom I1 die hat falsche Richtung, wie in Fig.2

La secuencia correcta de las Fases de Voltaje es: 2 5 8
(V1 en la terminal 2); (V2 en la terminal 5); (V3 en la terminal 8)
Después del lanzamiento de la función de conexión de prueba viene indicado **2 8 5**, esto indica que V2 y V3 fueron intercambiado entre ellos.

La secuencia correcta de las Fases Corriente es: 1.3 4.6 7.9, como se muestra en la Fig.1
Después del lanzamiento de la función de conexión de prueba viene indicado **4.6 1.3 7.9**, esto indica que I1 y I2 han sido intercambiado entre ellos.

Nota:
1.3 también indica la dirección correcta de la corriente, en el caso si se indicó **3.1** significaría que el I1 actual tiene el dirección incorrecta, como se muestra en la Fig. 2

• Caratteristiche tecniche

Involucro	
Dimensioni (l x h x p)	96 x 96 x 64,5mm
Collegamenti	
Grado di protezione:	Frontale IP54, Morsetti IP20
Peso:	MK96R63DT - MK96R63MT 550gr.
	MK96R125DT - MK96R125MT 580 gr.
Display	
Tipo:	LCD retroilluminato
Alimentazione Ausiliario	
Autoalimentato	
Misura	
Rete trifase 4 fili	
Tensione (TRMS) Misura diretta	
Tensione trifase nominale Un:	3x230V~ / 3x400V~ ± 15%
Autoconsumo circuito di tensione:	Max. 1,5VA trifase
Classe di precisione delle tensioni:	0,5
Corrente (TRMS) Misura diretta	MK96R63DT - MK94R125DT $I_{min} 0,5A - I_n 10A - I_{max} 63A$
	MK96R125DT - MK96R125DT $I_{min} 1A - I_n 20A - I_{max} 125A$
Classe di precisione delle correnti:	1
Sovraccarico di breve durata (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	30 I_{max} / 10ms
Frequenza	
Frequenza nominale	F_n 50Hz; 60Hz
Variazione ammessa	45...65Hz
Energie	
Classe di precisione Energia Attiva:	1 (EN/IEC 62053-21)
Classe di precisione Energia Reattiva:	2 (EN/IEC 62053-23)

• Caratteristiche tecniche

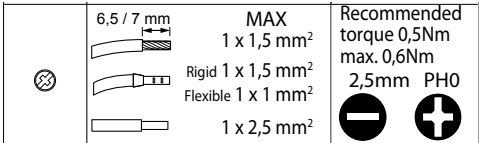
Ingressi Tarffario	
Tensione:	12-24V DC
Corrente:	Max. 10 mA
Condizioni di utilizzo	
Temperatura di funzionamento:	(-20°C) ÷ (60°C)
Temperatura di immagazzinamento:	(-25°C) ÷ (70°C)
Umidità:	Adatto all'utilizzo in clima tropicale
Massima potenza dissipata:	< 5 W
Ambiente meccanico:	M1
Ambiente elettromagnetico:	E2
Umidità relativa:	95% senza condensa (EN50472-1)
Installazione:	Montaggio del contatore all'interno di un quadro IP51
Utilizzo:	Uso interno

Marcatura CE	
I dispositivi sono conformi: • 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 61326-1	
Isolamento (EN 61010-1)	
Categoria di misura:	III
Grado d'inquinamento:	2
Tensione d'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.: 3kV -Tutti i circuiti / Massa tensione alternata 50Hz / 1 min.: 4kV
Superficie frontale:	Classe II

• Caratteristiche tecniche

Conformità alla IEC 61557-12 Edizione 1 (08/2007)			
Caratteristiche del PMD			
Tipo di caratteristica	Valore della caratteristica	Altre caratteristiche complementari	
Funzione di valutazione della Qualità dell'alimentazione	-	-	
Classificazione del PMD	SD / SS	-	
Temperatura	K55	-	
Umidità + Altitudine	Condizioni Standard	-	
Caratteristiche delle funzioni			
Simboli delle funzioni	Classe di prestazione della funzione, secondo la norma IEC 61557-12	Intervallo di misura (Precisione)	Altre caratteristiche complementari
P	1	0,5 ÷ 63 A	
Q _V	2	1 ÷ 63 A	
S _A	1	0,5 ÷ 63 A	
E _a	1 (EN/IEC 62053-21)	0,5 ÷ 63 A	
E _{rV}	2 (EN/IEC 62053-23)	1 ÷ 63 A	
E _{apA} , E _{apV}	-	-	
f	± 0,1 Hz	45 ÷ 65 Hz	
I	1	0,5 ÷ 63 A	
I _N , I _{NC}	3	0,5 ÷ 63 A	
U	0,5	50 ÷ 290 V (Ph/N)	
P _{FA} , P _{FV}	1	0,5 ind ÷ 0,8 cap	
P _{st} , P _{It}	-	-	
U _{dip}	-	-	
U _{swl}	-	-	
U _{tr}	-	-	
U _{int}	-	-	
U _{nba}	-	-	
U _{nb}	-	-	
U _h	-	-	
THD _u	5	> 1,5 %	
THD - R _u	-	-	
I _h	-	-	
THD _i	5	> 3 %	
THD-R _i	-	-	
M _{sv}	-	-	

• **Technical characteristics**

Case		
Dimension (w x h x d)	96 x 96 x 64,5mm	
Connections		
Degree of protection	Front face IP54, Terminals IP20	
Weight:	MK96R63DT - MK96R63MT	550gr.
	MK96R125DT - MK96R125MT	580 gr.
Display		
Type:	Backlighted LCD display	
Auxiliary supply		
Selfsupplied		
Measurement		
Three-phase 4-wire network		
Voltage (TRMS) Direct measurement		
Three-phase rated voltage Un:	3x230V~ / 3x400V~ ± 15%	
Power consumption voltage circuit:	Max. 1,5VA three-phase	
Voltage accuracy class:	0,5	
Current (TRMS) Direct measurement	MK96R63DT - MK94R125DT	$I_{min} 0,5A - I_n 10A - I_{max} 63A$
	MK96R125DT - MK96R125DT	$I_{min} 1A - I_n 20A - I_{max} 125A$
Current accuracy class:	1	
Short-time overcurrent (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	$30 I_{max} / 10ms$	
Frequency		
Rated frequency	F_n 50Hz; 60Hz	
Permitted variation	45...65 Hz	
Energies		
Active energy accuracy class:	1 (EN/IEC 62053-21)	
Reactive energy accuracy class:	2 (EN/IEC 62053-23)	

• Technical characteristics

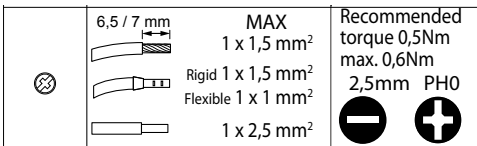
Tariff input	
Voltage:	12-24V DC
Current:	Max. 10 mA
Operating conditions	
Operating temperature:	(-20°C) ÷ (60°C)
Storage temperature:	(-25°C) ÷ (70°C)
Humidity:	Suitable for tropical climates
Max. dissipated power:	< 5 W
Mechanical environment:	M1
Electromagnetic environment:	E2
Relative humidity:	95% not condensing (EN50472-1)
Installation:	Mounting the KWH-meter in a IP51 switchboard
Use:	Indoor

CE Marking	
<p>The devices comply 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 61326-1	
Insulation (EN 61010-1)	
Measurement category:	III
Degree of pollution:	2
Insulation voltage, Ui:	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.: 3kV - All circuits / earth alternate voltage 50Hz / 1 min.: 4kV
Front surface:	Class II

• **Technical characteristics**

Conformity IEC 61557-12 Edition 1 (08/2007)			
PMD Characteristics			
Type of characteristic	Specification values	Other complementary characteristics	
Power quality assessment function	-	-	
Classification of PMD	SD / SS	-	
Temperature	K55	-	
Humidity + Altitude	Standard conditions	-	
Characteristics of functions			
Function symbols	Function performance class according to IEC 61557-12	Measuring range (Accuracy)	Other complementary characteristics
P	1	0,5 ÷ 63 A	
Q_V	2	1 ÷ 63 A	
S_A	1	0,5 ÷ 63 A	
E_a	1 (EN/IEC 62053-21)	0,5 ÷ 63 A	
E_{rV}	2 (EN/IEC 62053-23)	1 ÷ 63 A	
E_{apAr}, E_{apV}	-	-	
f	± 0,1 Hz	45 ÷ 65 Hz	
I	1	0,5 ÷ 63 A	
I_{Nr}, I_{Nc}	3	0,5 ÷ 63 A	
U	0,5	50 ÷ 290 V (Ph/N)	
P_{FAr}, P_{FV}	1	0,5 ind ÷ 0,8 cap	
P_{str}, P_{It}	-	-	
U_{dip}	-	-	
U_{swl}	-	-	
U_{tr}	-	-	
U_{int}	-	-	
U_{nba}	-	-	
U_{nb}	-	-	
U_h	-	-	
THD_u	5	> 1,5 %	
THD - R_u	-	-	
I_h	-	-	
THD_i	5	> 3 %	
THD-R_i	-	-	
Msv	-	-	

• Caractéristiques techniques

Boîtier	
Dimensions (l x h x p)	96 x 96 x 64,5mmmm
Raccordement:	
Indice de protection:	Face avant IP54, Bornes IP20
Poids:	MK96R63DT - MK96R63MT 550gr.
	MK96R125DT - MK96R125MT 580 gr.
Afficheur	
Type:	LCD avec rétroéclairage
Alimentation axiliaire	
Auto-alimenté	
Mesure	
Reseau triphasé 4 fils	
Tension (TRMS) Mesure directe	
Tension triphasée nominale Un:	3x230V~ / 3x400V~ ± 15%
Autoconsommation circuit de tension:	Max. 1,5VA triphasée
Classe de précision de tension:	0,5
Courant (TRMS) Mesure directe	MK96R63DT - MK94R125DT $I_{min} 0,5A - I_n 10A - I_{max} 63A$
	MK96R125DT - MK96R125DT $I_{min} 1A - I_n 20A - I_{max} 125A$
Classe de précision de courant:	1
Surintensité de courte durée (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	30 I_{max} / 10ms
Fréquence	
Fréquence nominale	F_n 50Hz; 60Hz
Variation admise	45...65 Hz
Energies	
Classe de précision Energie Active:	1 (EN/IEC 62053-21)
Classe de précision Energie Réactive:	2 (EN/IEC 62053-21)

• Caractéristiques techniques

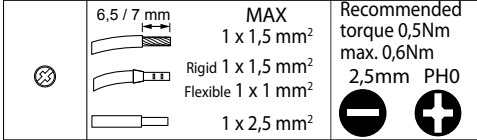
Entrée tarifaire	
Tension:	12-24V DC
Courant:	Max. 10 mA
Conditions d' utilisation	
Température de fonctionnement:	(-20°C) ÷ (60°C)
Température de stockage:	(-25°C) ÷ (70°C)
Humidité:	Convient pour les climats tropicaux
Dissipation thermique:	< 5 W
Environnement mécanique:	M1
Environnement électromagnétique:	E2
Humidité relative:	95% sans condensation (EN50472-1)
Installation:	Installation du compteur dans un panneau IP51
Utilisation:	Utilisation interne

Marquage CE	
<p>Le produits répondent aux:</p> <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 61326-1	
Isolation (EN 61010-1)	
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 numerique: onda 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV tension alternatif 50Hz / 1 min.: 3kV -Tous les circuits /Terre: tension alternatif 50Hz / 1 min.: 4kV
Face avant:	Classe II

• Caractéristiques techniques

Conformité IEC 61557-12 Edition 1 (08/2007)			
Caractéristique du PMD			
Type de caractéristique	Valeurs caractéristiques possibles	Autres caractéristiques complémentaires	
Fonction d'évaluation de la qualité de l'alimentation	-	-	
Classification des PMD	SD / SS	-	
Température	K55	-	
Humidité + Altitude	Conditions standard	-	
Caractéristiques des fonctions			
Symbole des fonctions	Classe de performance de fonctionnement, conformément à la IEC 61557-12	Plage de mesure (précision)	Autres caractéristiques complémentaires
P	1	0,5 ÷ 63 A	
Q _v	2	1 ÷ 63 A	
S _A	1	0,5 ÷ 63 A	
E _a	1 (EN/IEC 62053-21)	0,5 ÷ 63 A	
E _{rV}	2 (EN/IEC 62053-23)	1 ÷ 63 A	
E _{apA} , E _{apV}	-	-	
f	± 0,1 Hz	45 ÷ 65 Hz	
I	1	0,5 ÷ 63 A	
I _N , I _{Nc}	3	0,5 ÷ 63 A	
U	0,5	50 ÷ 290 V (Ph/N)	
P _{Fa} , P _{Fv}	1	0,5 ind ÷ 0,8 cap	
P _{st} , P _{It}	-	-	
U _{dip}	-	-	
U _{swl}	-	-	
U _{tr}	-	-	
U _{int}	-	-	
U _{nba}	-	-	
U _{nb}	-	-	
U _h	-	-	
THD _u	5	> 1,5 %	
THD - R _u	-	-	
I _h	-	-	
THD _i	5	> 3 %	
THD-R _i	-	-	
Msv	-	-	

• Technische Daten

Gehäuse					
Abmessung (L x H x T)	96 x 96 x 64,5mm				
Anschlüsse					
Schutzklasse:	Frontal IP54, Klemmen IP20				
Gewicht:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">MK96R63DT - MK96R63MT</td> <td style="padding: 2px;">550gr.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">MK96R125DT - MK96R125MT</td> <td style="padding: 2px;">580 gr.</td> </tr> </table>	MK96R63DT - MK96R63MT	550gr.	MK96R125DT - MK96R125MT	580 gr.
MK96R63DT - MK96R63MT	550gr.				
MK96R125DT - MK96R125MT	580 gr.				
Display					
Typ:	LCD mit Hintergrundbeleuchtung				
Hilfsspannung					
Self powered					
Messung					
Drehstromnetz 4 Leiter					
Spannung (TRMS) Direkte Messung					
Dreiphasige Nennspannung Un:	3x230V~ / 3x400V~ ± 15%				
Selbstverbrauch Spannungskreis	Max. 1,5VA dreiphasig				
Genauigkeitsklasse Spannungs	0,5				
Strom (TRMS) Direkte Messung	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">MK96R63DT - MK94R125DT</td> <td style="padding: 2px;">$I_{min} 0,5A - I_n 10A - I_{max} 63A$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">MK96R125DT - MK96R125DT</td> <td style="padding: 2px;">$I_{min} 1A - I_n 20A - I_{max} 125A$</td> </tr> </table>	MK96R63DT - MK94R125DT	$I_{min} 0,5A - I_n 10A - I_{max} 63A$	MK96R125DT - MK96R125DT	$I_{min} 1A - I_n 20A - I_{max} 125A$
MK96R63DT - MK94R125DT	$I_{min} 0,5A - I_n 10A - I_{max} 63A$				
MK96R125DT - MK96R125DT	$I_{min} 1A - I_n 20A - I_{max} 125A$				
Genauigkeitsklasse Strom	1				
Kurzzeitige Überlastung (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	$30 I_{max} / 10ms$				
Frequenz					
Nennfrequenz	F_n 50Hz; 60Hz				
Spannungsanschlussklemmen	45...65 Hz				
Energie					
Genauigkeitsklasse Wirkenergie:	1 (EN/IEC 62053-21)				
Genauigkeitsklasse Blindenergie:	2 (EN/IEC 62053-23)				

• Technische Daten

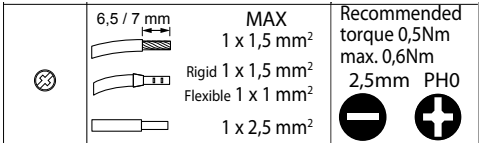
Tarifeingang	
Spannung:	12-24V DC
Strom:	Max. 10 mA
Gebrauchsbedingungen	
Betriebstemperatur:	(-20°C) ÷ (60°C)
Lagertemperatur:	(-25°C) ÷ (70°C)
Feuchtigkeit:	Geeignet für den Einsatz in tropischem Klima
Maximale Verlustleistung:	< 5 W
Mechanische Umgebung:	M1
Elektromagnetische Umgebung:	E2
Relative Feuchte:	95% ohne Kondensation (EN50472-1)
Installieren:	Montage des Zählers innerhalb eines IP51-Panels
Ausnutzung:	Interne Verwendung

CE-Kennzeichnung	
<p>Die Geräte entsprechen</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 61326-1	
Isolation (EN 61010-1)	
Messkategorie:	III
Verschmutzungsgrad:	2
Isolationsspannung, Ui:	300V Phase-Erde
Impulsdauer:	-Messeingänge / Digitale I / O-Eingänge: Welle 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV Wechselspannung 50Hz / 1 min.: 3kV -Alle Stromkreise / Masse Wechselspannung 50Hz / 1 min.: 4kV
Frontfläche:	Klasse II

• Technische Daten

Konformität mit IEC 61557-12 Ausgabe 1 (08/2007)			
Eigenschaften des PMD			
Art des Merkmals	Wert des Feature	Andere Funktionen komplementär	
Bewertungsfunktion der Qualität der Stromversorgung	-	-	
Einstufung der PMD	SD / SS	-	
Temperatur	K55	-	
Luftfeuchtigkeit + Höhe	Standardbedingungen	-	
Merkmale der Funktionen			
Symbole der Funktionen	Funktionsklasse nach IEC 61557-12	Messbereich (Richtigkeit)	Andere Funktionen komplementär
P	1	0,5 ÷ 63 A	
Q_V	2	1 ÷ 63 A	
S_A	1	0,5 ÷ 63 A	
E_a	1 (EN/IEC 62053-21)	0,5 ÷ 63 A	
E_{rV}	2 (EN/IEC 62053-23)	1 ÷ 63 A	
E_{apA}, E_{apV}	-	-	
f	± 0,1 Hz	45 ÷ 65 Hz	
I	1	0,5 ÷ 63 A	
I_N, I_{NC}	3	0,5 ÷ 63 A	
U	0,5	50 ÷ 290 V (Ph/N)	
P_{FAR}, P_{FV}	1	0,5 ind ÷ 0,8 cap	
P_{str}, P_{It}	-	-	
U_{dip}	-	-	
U_{swl}	-	-	
U_{tr}	-	-	
U_{int}	-	-	
U_{nba}	-	-	
U_{nb}	-	-	
U_h	-	-	
THD_u	5	> 1,5 %	
THD - R_u	-	-	
I_h	-	-	
THD_i	5	> 3 %	
THD-R_i	-	-	
M_{sv}	-	-	

• Características técnicas

Caja		
Dimensiones (l x h x p)	96 x 96 x 64,5mm	
Conexión		
Indice de protección:	Frente IP54, Terminales IP20	
Peso:	MK96R63DT - MK96R63MT	550gr.
	MK96R125DT - MK96R125MT	580 gr.
Visualizador		
Type:	LCD con retroiluminación	
Alimentación auxiliar		
Autoalimentado		
Medidas		
Red trifásica 4 hilos		
Tensión (TRMS)		
Medida directa		
Tensión trifásica nominal Un:	3x230V~ / 3x400V~ ± 15%	
Autoconsumo circuito de tensión:	Máx. 1,5VA trifásica	
Clase de precisión de tensión:	0,5	
Corriente (TRMS)	MK96R63DT - MK94R125DT	$I_{min} 0,5A - I_n 10A - I_{max} 63A$
	MK96R125DT - MK96R125DT	$I_{min} 1A - I_n 20A - I_{max} 125A$
Clase de precisión de corriente:	1	
Sobrecorriente de breve duración (IEC/EN 62053-21, IEC/EN 62053-23):	$30 I_{max} / 10ms$	
Frecuencia		
Frecuencia nominal	F_n 50Hz; 60Hz	
Variación admitida	45...65 Hz	
Energía		
Clase de precisión Energía Activa:	1 (EN/IEC 62053-21)	
Clase de precisión Energía Reactiva :	2 (EN/IEC 62053-23)	

• Características técnicas

Entrada tarifa	
Tensión:	12-24V DC
Corriente:	Máx. 10 mA
Condiciones de uso	
Temperatura de funcionamiento:	(-20°C) ÷ (60°C)
Temperatura de almacenaje:	(-25°C) ÷ (70°C)
Humedad:	Apto para la utilización en un clima tropical
Máxima potencia disipada:	< 5 W
Entorno mecánico:	M1
Entorno electromagnético:	E2
Humedad relativa:	95% sin condensación (EN50472-1)
Instalación:	Montaje del medidor dentro de un panel IP51
Utilización:	Uso en interiores

Marcado CE	
Los dispositivos son conformes: <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 61326-1	
Aislamiento (EN 61010-1)	
Categoría de medida:	III
Grado de polución:	2
Tensión de Aislamiento, Ui:	300V Fase-Tierra
Resistencia al impulso de tensión:	- Entradas de medición / Entradas digitales I/O: onda 1,2 / 50µs 0,5 J: 6kV tensión alterna 50Hz / 1 min.: 3kV -Todos los circuitos / Masa tensión alterna 50Hz / 1 min.: 4kV
Superficie frontal:	Clase II

• Características técnicas

Conformidad con IEC 61557-12 Edition 1 (08/2007)			
Características del PMD			
Tipo de característica	Valor de la característica	Otras características complementarias	
Funcion de evaluacion de la calidad de la alimentacion	-	-	
Clasificacion de los PMD	SD / SS	-	
Temperatura	K55	-	
Humedad + Altitud	Condiciones estándar	-	
Características de las funciones			
Símbolo de las funciones	Clase de rendimiento de funcionamiento, según la norma IEC 61557-12	Rango de medición (exactitud)	Otras características complementarias
P	1	0,5 ÷ 63 A	
Q _V	2	1 ÷ 63 A	
S _A	1	0,5 ÷ 63 A	
E _a	1 (EN/IEC 62053-21)	0,5 ÷ 63 A	
E _{rV}	2 (EN/IEC 62053-23)	1 ÷ 63 A	
E _{apA} , E _{apV}	-	-	
f	± 0,1 Hz	45 ÷ 65 Hz	
I	1	0,5 ÷ 63 A	
I _N , I _{Nc}	3	0,5 ÷ 63 A	
U	0,5	50 ÷ 290 V (Ph/N)	
P _{FA} , P _{FV}	1	0,5 ind ÷ 0,8 cap	
P _{str} , P _{It}	-	-	
U _{dip}	-	-	
U _{swl}	-	-	
U _{tr}	-	-	
U _{int}	-	-	
U _{nba}	-	-	
U _{nb}	-	-	
U _h	-	-	
THD _u	5	> 1,5 %	
THD - R _u	-	-	
I _h	-	-	
THD _i	5	> 3 %	
THD-R _i	-	-	
Msv	-	-	

• Elenco delle abbreviazioni

3n3E	Rete trifase 4 fili, 3 sensori
$\bar{\Sigma}$	Valori medi
Λ	Massimi valori medi
EACt totP	Energia attiva positiva totale
ErEA totP	Energia reattiva positiva totale
EACt totn	Energia attiva negativa totale
ErEA totn	Energia reattiva negativa totale
Lin 1	Linea 1
Lin 2	Linea 2
Lin 3	Linea 3
MAS	Valore massimo
Min	Valore minimo
PASS	Codice d'accesso
PF	Fattore di potenza
rUn	Avvio del contatore orario associato alla potenza o alla tensione
thd A	THD % delle correnti di fase
thd V	THD % delle tensioni di fase
tIME	Tempo di integrazione delle Correnti e Potenze
HZ	Frequenza
tAr1 / tAr2	Tariffa 1 / Tariffa 2
run1 / run2	Lettura in corso
k	kilo (es. / kA = kilo Ampère)
M	Mega (es. / MA = Mega Ampère)
C485	Comunicazione Modbus
MbUS	Comunicazione Mbus
Addr	Indirizzo
bAUd	Velocità di comunicazione
PAr	Bit di Parità
rES tErM	Resistenza di terminazione

• Glossary of abbreviations

3n3E	Three-phase 4 wires network, 3 sensors
$\bar{\Sigma}$	Averag values
Λ	Maximum average values
EACt totP	Total positive active energy
ErEA totP	Total positive reactive energy
EACt totn	Total negative active energy
ErEA totn	Total negative reactive energy
Lin 1	Line 1
Lin 2	Line 2
Lin 3	Line 3
MAS	MAX. value
Min	Min. value
PASS	Password
PF	Power factor
rUn	Hour meter depending on power or voltage
thd A	Phase currents THD %
thd V	Phase voltages THD %
tIME	Integration time of Currents and Powers
HZ	Frequency
tAr1 / tAr2	Tariff 1 / Tariff 2
run1 / run2	Tariff (1 or 2) in progress
k	Kilo (e.g. : kA = kilo amps)
M	Mega (e.g. : MA = mega amps)
C485	Modbus communication
MbUS	Mbus communication
Addr	Address
bAUd	Communication speed
PAr	Parity Bit
rES tErM	Termination resistance

• Assistenza

- **Apparecchio spento**
Verificare l'alimentazione ausiliaria.
- **Tensioni = 0**
Verificare il collegamento.
- **Correnti = 0 o errate**
Verificare il collegamento.
Verificare la configurazione dei ROGOWSKI.
- **Potenze e fattore di potenza ed energie errati**
Lanciare la funzione di prova del collegamento.
- **Fasi mancanti sullo schermo**
Verificare la configurazione della rete.

• Assistance

- **Device switched off**
Check auxiliary supply.
- **Voltage = 0**
Verify the connections.
- **Current = 0 or incorrect**
Verify the connections.
Verify the configuration of ROGOWSKI's in set up.
- **Powers and power-factor and energies false**
Use the test connection function.
- **Phases missing on display**
Check the network configuration (in set up menu).

• Lexique des abréviations

3n3E	Réseau triphasé 4 fils, 3 capteurs
$\bar{\Sigma}$	Valeurs moyennes
Λ	Valeurs moyennes maximales
EACt totP	Energie active totale positive
ErEA totP	Energie réactive totale positive
EACt totn	Energie active totale négative
ErEA totn	Energie réactive totale négative
Lin 1	Ligne 1
Lin 2	Ligne 2
Lin 3	Ligne 3
MAS	Valeur maximale
Min	Valeur minimum
PASS	Mot de passe
PF	Facteur de puissance
rUn	Compteur horaire sur la puissance ou sur la tension
thd A	THD % des courants de phase
thd V	THD % des tensions de phase
tIME	Temps d'intégration des Courants et Puissances
HZ	Fréquence
tAr1 / tAr2	Tarif 1 / Tarif 2
run1 / run2	Tarif (1 ou 2) en cours
k	kilo (ex : kA = kilo ampères)
M	Méga (ex : MA = méga ampères)
C485	Communication Modbus
MbUS	Communication Mbus
Addr	Adresse
bAUd	Vitesse de communication
PAr	Parité Bit
rES tErM	Résistance de terminaison

• Abkürzungsliste

3n3E	Dreiphasiges 4-Draht-Netzwerk, 3 Sensoren
$\bar{\Sigma}$	Durchschnittswerte
Λ	Maximale Durchschnittswerte
EACt totP	Positive Gesamtwirkenergie
ErEA totP	Positive Gesamtblindenergie
EACt totn	Negative Gesamtwirkenergie
ErEA totn	Negative Gesamtblindenergie
Lin 1	Zeile 1
Lin 2	Zeile 2
Lin 3	Zeile 3
MAS	Maximalwert
Min	Minimalwert
PASS	Zugangscode
PF	Leistungsfaktor
rUn	Starten des mit Strom oder Spannung verbundenen Zeitzählers
thd A	THD% der Phasenströme
thd V	THD% der Phasen Spannungen
tIME	Integrationszeitpunkt der Strömungen und Kräfte
HZ	Frequenz
tAr1 / tAr2	Tariff 1 / Tariff 2
run1 / run2	Tariff (1 oder 2) im Gang
k	Kilo (zB / kA = Kilo Ampère)
M	Mega (zB / MA = Mega Ampère)
C485	Kommunikation Modbus
MbUS	Kommunikation Mbus
Addr	Adresse
bAUd	Übertragungsgeschwindigkeit
PAr	Paritätsbit
rES tErM	Ächlusswiderstand

• Assistance

- **Appareil éteint**
Vérifiez l'alimentation auxiliaire.
- **Tensions = 0**
Vérifiez le raccordement.
- **Courants = 0 ou erronés**
Vérifiez le raccordement.
Vérifiez la configuration du ROGOWSKI.
- **Puissances et facteurs de puissance et énergies erronés**
Lancez la fonction de test du raccordement.
- **Phases manquantes sur l'afficheur**
Vérifiez la configuration du réseau.

• Unterstützung

- **Gerät ausgeschaltet**
Überprüfen Sie die Hilfsenergieversorgung.
- **Spannungen = 0**
Überprüfen Sie die Verbindung.
- **Ströme = 0 oder falsch**
Überprüfen Sie die Verbindung.
Überprüfen Sie die Konfiguration der ROGOWSKI.
- **Falsche Leistungen, Leistungsfaktor und Energien**
Starten Sie die Verbindungstestfunktion.
- **Stufen fehlen auf dem Bildschirm**
Überprüfen Sie die Netzwerkkonfiguration.


• L xico de las abreviaciones

3n3E	Red trif�sica 4 hilos, 3 sensores
$\bar{\Sigma}$	Valores medios
Λ	Valores medios m�ximos
EACt totP	Energía activa positiva
ErEA totP	Energía reactiva positiva
EACt totn	Energía activa negativa
ErEA totn	Energía reactiva negativa
Lin 1	Línea 1
Lin 2	Línea 2
Lin 3	Línea 3
MAS	Valor máximo
Min	Valor mínimo
PASS	Contraseña
PF	Factor de potencia
rUn	Contador horario configurado sobre la potencia o la tensión
thd A	THD % de las corrientes de fase
thd V	THD % de las tensiones de fase
tIME	Tiempo de integración de las Intensidades y Potencias
HZ	Frecuencia
tAr1 / tAr2	Tarifario 1 / Tarifario 2
run1 / run2	Tarifario (1 o 2) en progreso
k	kilo (por ejemplo, / kA = kilo amperio)
M	Mega (por ejemplo, / MA = Mega Amperio)
C485	Comunicaci�n Modbus
MbUS	Comunicaci�n Mbus
Addr	Dirección
bAUd	Velocidad de comunicaci�n
PAr	Bit de Paridad
rES tErM	Resistencia de terminación

• Assistance

- **Appareil  teint**
Vérifiez l'alimentation auxiliaire.
- **Tensions = 0**
Vérifiez le raccordement.
- **Courants = 0 ou erronés**
Vérifiez le raccordement.
Vérifiez la configuration du ROGOWSKI.
- **Puissances et facteurs de puissance et énergies erronés**
Lancez la fonction de test du raccordement.
- **Phases manquantes sur l'afficheur**
Vérifiez la configuration du réseau..

IME

A Group brand |  **legrand**

BTicino S.p.A
Viale Borri, 231
21100 Varese (VA) ITALY
www.imeitaly.com

Numero Verde
800-837035

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.