

INSTRUCTIONS POUR L' INSTALLATION

Le montage de cet appareil doit être effectué uniquement par des personnes qualifiées. Avant de procéder à l'installation, vérifier que les valeurs indiquées sur la plaque signalétique (tension de mesure, tension d'alimentation auxiliaire, courant de mesure, fréquence) correspondent à celles du réseau auquel l'appareil est raccordé. Vérifier scrupuleusement le schéma de branchement, un raccordement erroné est la source inévitable de mesures faussées ou de dommages à l'appareil. Afin de protéger les entrées tension mesure ainsi que l'alimentation auxiliaire, nous conseillons l'utilisation de fusibles de 0,5A.

PROGRAMMATION

La programmation est subdivisée sur deux niveaux, protégée par deux différents mots de passe numériques :

NIVEAU 1

Mot de passe 1000 = page d'affichage personnalisable, raccordement, temps d'intégration du courant et de la puissance moyenne, contraste de l'afficheur, rétro-éclairage de l'afficheur, courant nominal.

NIVEAU 2

Mot de passe 2001 = rapports de transformation des TC et TT externes.

Il est impossible d'accéder directement au niveau 2 de programmation avant d'avoir terminé le niveau 1.

PARAMETRES PROGRAMMABLES

• **MOT DE PASSE 1000**

PAGE PERSONNALISEE

Possibilité de créer une page d'affichage personnalisée, permettant à l'utilisateur de choisir les grandeurs à afficher sur trois lignes.

Si l'utilisateur installe une page d'affichage personnalisée, celle-ci deviendra l'affichage standard à l'allumage de l'appareil (en alternative à la page d'affichage des tensions).

Les affichages pour la page personnalisée figurent dans le tableau 1.

RACCORDEMENT

Cet appareil peut être utilisé sur réseau monophasé ou triphasé (3 et 4 fils). Les raccordements sélectionnables sont les suivants :

1N1E monophasé
3-1E triphasé 3 fils, 1 système
3N1E triphasé 4 fils, 1 système
3-2E triphasé 3 fils, 2 systèmes (**L1-L3**)
3-3E triphasé 3 fils, 3 systèmes
3N3E triphasé 4 fils, 3 systèmes

PUISSANCE MOYENNE – COURANT MOYEN

Temps d'intégration sélectionnable: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 minutes

CONTRASTE DE L'AFFICHEUR

Quatre valeurs possible pour le réglage du contraste de l'afficheur.

ECLAIRAGE DE L'AFFICHEUR

Les trois niveaux sélectionnables (0 – 50 – 100%) représentent le pourcentage d'éclairage de l'afficheur en conditions normales (clavier inactif après 20 secondes).

En appuyant sur n'importe quelle touche, l'éclairage de l'afficheur est au maximum (100%).

Si le niveau sélectionné est 100, l'éclairage est constant est ne change pas en appuyant sur une touche.

COURANT NOMINAL (secondaire du transformateur de courant externe)

Valeur nominale 1A (transformateur de courant externe avec secondaire /1A) ou 5A (transformateur de courant externe avec secondaire /5A).

• **MOT DE PASSE 2001**

RAPPORT DE TRANSFORMATION DES TRANSFORMATEURS DE COURANT et DE TENSION EXTERNES

Ct = primaire / secondaire du transformateur de courant (Ex. : si TC 800/5A Ct=160)

Vt = primaire / secondaire du transformateur de tension (Ex. : si TP 600/100V VT=6)

Ct = sélectionnable dans l'étendue 1...9999

Vt = sélectionnable dans l'étendue 1,0...10,0

ATTENTION:

Pour un raccordement direct des tensions (sans transformateur de tension externe), sélectionner VT=1,0.

En modifiant le rapport de transformation du TC et/ou TP, la centrale de mesure est automatiquement remise à zéro (soit les mesures d'énergie KWh et Kvarh).

AFFICHAGE

L'affichage est divisé en quatre menus accessibles en appuyant sur les touches fonctions correspondantes :

U / I / P – Q – S / E - T

U

I

P-Q-S

E-T **énergie, facteur de puissance, fréquence, compteur horaire**

Une fois entré dans un menu, il est possible d'afficher toutes les pages correspondant à la grandeur choisie, en appuyant plusieurs fois sur la même touche.

Sur les trois premières lignes d'affichage, à côté des valeurs numériques, des indicateurs à barres indiquent les valeurs mesurées en pourcentage de la valeur nominale.

La quatrième ligne d'affichage indique toujours le comptage de l'énergie.

CONTROLE DE LA SEQUENCE DE PHASES

Permet de vérifier le correct branchement des bornes de tension (**2-5-8-11**)

Afficher la page "tensions enchaînées"

Appuyer en même temps sur les touches **▶ + ↔**

Affichage **123 YES** = séquence correcte

Affichage **Err 123** = séquence fausse"

Appuyer sur **↵** pour retourner au affichage normal

INSTALLATION

Der Einbau darf nur von einer Fachkraft vorgenommen werden. Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, muss sichergestellt sein, dass die örtlichen Netzverhältnisse mit den Angaben auf dem Typenschild (Spannung, Hilfsspannung, Strom, Frequenz) übereinstimmen. Der Anschluss erfolgt gem. Anschlussbild. Falschanschluss führt zu erheblichen Anzeigefehlern, es können sogar Beschädigungen des Gerätes auftreten. Zum Schutz der Spannungs- und Hilfsspannungseingänge empfehlen wir die Verwendung von 0,5A Sicherungen.

PROGRAMMIERUNG

Die Programmierung ist in verschiedene Unterpunkte aufgeteilt, die man mit bestimmten Kennwörtern erreicht:

LEVEL 1

Kennwort 1000 = kundenspezifische Anzeigeseite, Netzart, Integrationszeit für Strommittelwert und Leistungsmittelwert, Kontrasteinstellung, Hintergrundbeleuchtung, Nennstrom.

LEVEL 2

Kennwort 2001 = Übersetzungsverhältnisse für Stromwandler und Spannungswandler.

Es ist nicht möglich direkt zum Unterpunkt LEVEL 2 zu springen.

Die Programmierung beginnt immer mit LEVEL 1.

PROGRAMMIERBARE PARAMETER

• **KENNWORT 1000**

KUNDENSPEZIFISCHE ANZEIGESEITE

Eine Anzeigeseite kann durch den Anwender selbst konfiguriert werden. Die oberen drei Zeilen können mit verschiedenen Messgrößen (gem. Tabelle 1) belegt werden.

Wird diese Seite vom Anwender konfiguriert, erscheint sie als Standardanzeigeseite nach dem Einschalten des Gerätes (als Alternative zur Spannungsanzeige).

NETZART

Das Gerätes kann im 3- oder 4-Leiter Drehstromnetz sowie im Wechselstromnetz betrieben werden. Folgende Anschlussarten sind möglich:

1N1E Wechselstromnetz
3-1E 3- Leiter Drehstromnetz, 1 Stromwandler
3N1E 4- Leiter Drehstromnetz, 1 Stromwandler
3-2E 3- Leiter Drehstromnetz, 2 Stromwandler (**L1-L3**)
3-3E 3- Leiter Drehstromnetz, 3 Stromwandler
3N3E 4- Leiter Drehstromnetz, 3 Stromwandler

STROMMITTELWERT - LEISTUNGSMITTELWERT

Einstellbare Integrationszeit: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 Minuten.

KONTRASTEINSTELLUNG

Der Kontrast lässt sich in vier Stufen verändern.

BELEUCHTUNG

Die Beleuchtung der Anzeige lässt sich in drei Stufen (0 – 50 – 100% vom Standardwert) verändern. Die Einstellung bezieht sich auf den Standardanzeigemodus (mehr als 20 Sekunden keine Tastenbetätigung).

Wird eine Taste gedrückt ist die Beleuchtung voll eingeschaltet (100%).

Bei der Einstellung = 100, ändert sich die Beleuchtung bei Tastendruck nicht.

NENNSTROM (Sekundärwert des externen Stromwandlers)

Nennstrom 1A (Stromwandler mit Sekundärstrom von /1A) oder

Nennstrom 5A (Stromwandler mit Sekundärstrom von /5A)

• **KENNWORT 2001**

ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNISSE FÜR STROMWANDLER UND SPANNUNGSWANDLER

Ct = Stromwandlerübersetzung; primär/sekundär (z.B. 800/5A; Ct=160)

Vt = Spannungswandlerübersetzung; primär/sekundär (z.B. 600/100V; Vt=6)

Ct einstellbare Werte: 1...9999

Vt Vt einstellbare Werte: 1,0...10,0

ACHTUNG:

Bei Direktanschluss der Spannung (ohne externe Spannungswandler) muss Vt=1,0 eingestellt werden.

Bei Veränderung von Ct und/oder Vt werden automatisch die Zählerstände auf Null zurückgesetzt.

ANZEIGE

Die Anzeige ist in vier Hauptgruppen unterteilt. Diese sind durch Drücken der entsprechenden Taste zugänglich:

U / I / P-Q-S / E-T

U **Spannung**

I **Strom**

P-Q-S **Leistung**

E-T **Energie, Leistungsfaktor, Frequenz, Betriebsstundenzähler**

Durch nochmaliges Drücken der entsprechenden Taste können weitere Anzeigeseiten in dieser Hauptgruppe angewählt werden. In den oberen drei Zeilen wird der Wert als Zahl und auch als Balken angezeigt. In der vierten Zeile wird immer der Energiezählerstand dargestellt.

PHASENFOLGEKONTROLLE

Es gestattet den richtigen Spannungs клемmenanschluss (**2-5-8-11**) zu kontrollieren

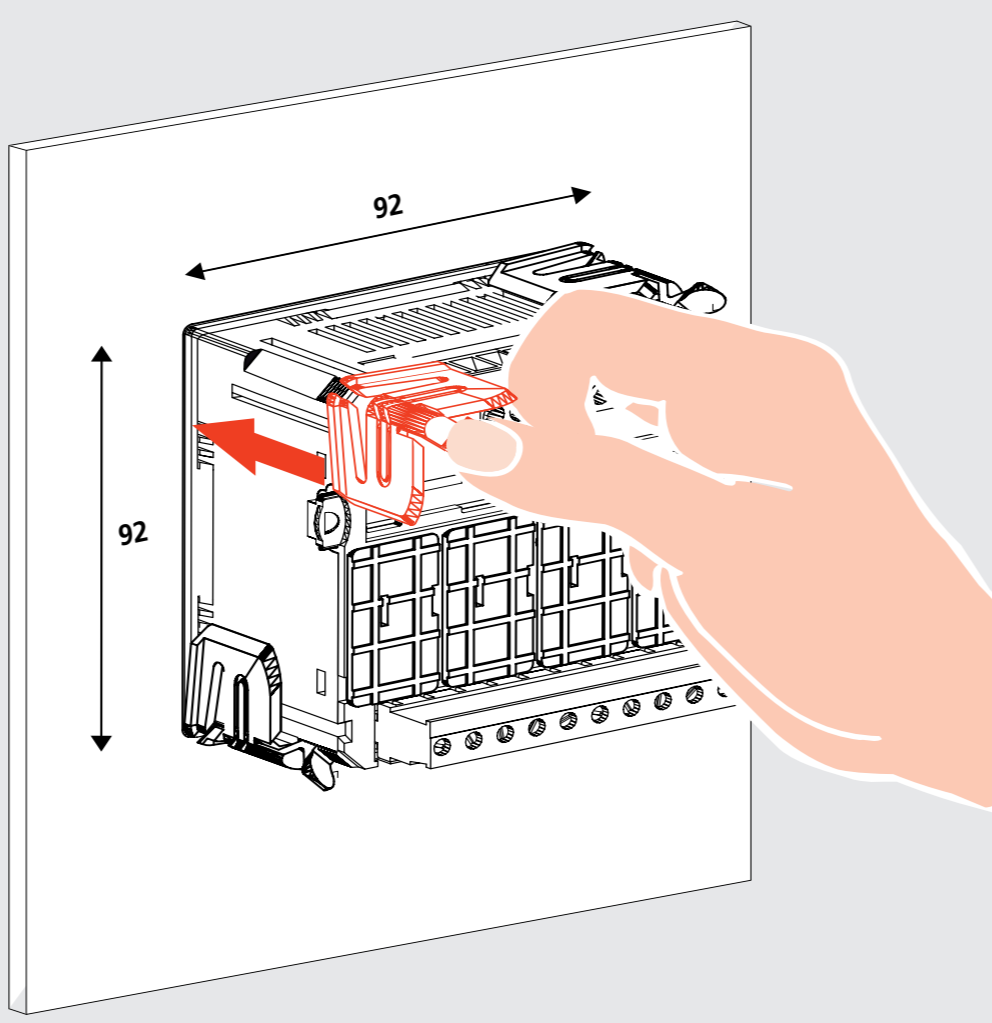
Anzeigen die Seite "verkettete Spannungen"

Gleichzeitig drücken die Tasten **▶ + ↔**

Anzeige **123 YES** = korrekte Folge

Anzeige **Err 123** = falsche Folge

Drücken **↵** um an normale Anzeige zurückzukehren.



Nemo 96HDL

10781800



IME 

ISTRUMENTI MISURE ELETTRICHE SpA

Via Travaglia 7
20094 CORSICO (MI)
ITALIA
Tel. 02 44 878.1
Fax 02 45 03 448
+39 02 45 86 76 63
www.imeitaly.com
info@imeitaly.com

03/09

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione di questo apparecchio deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.

Prima di procedere alla installazione, verificare che i dati di targa (tensione di misura, tensione di alimentazione ausiliaria, corrente di misura, frequenza) corrispondano a quelli effettivi della rete a cui viene collegato lo strumento.

Nei cablaggi rispettare scrupolosamente lo schema di inserzione, una inesattezza nei collegamenti è inevitabilmente causa di misure falsate o di danni allo strumento. A protezione degli ingressi voltmetrici e di alimentazione ausiliaria è consigliabile inserire dei fusibili 0,5A.

PROGRAMMAZIONE

La programmazione è suddivisa su due livelli, protetti da due differenti password numeriche

LIVELLO 1

password 1000 = pagina visualizzazione personalizzata, connessione, tempo integrazione corrente e potenza media, contrasto display, retroilluminazione display, corrente nominale.

LIVELLO 2

password 2001 = rapporto trasformazione TA e TV esterni.

Non è possibile accedere direttamente al livello 2 di programmazione, ma solo al termine della programmazione livello 1.

PARAMETRI PROGRAMMABILI

• **PASSWORD 1000**

PAGINA VISUALIZZAZIONE PERSONALIZZATA

Possibilità di impostare una pagina di visualizzazione personalizzata, in cui scegliere quali grandezze far comparire nelle tre righe di visualizzazione.

Se l'utente imposta una pagina personalizzata, questa diventerà la visualizzazione standard all'accensione dello strumento (in alternativa a quella riportante le tensioni di linea).

Le visualizzazioni selezionabili per la pagina personalizzata sono riportate nella tabella 1.

CONNESSIONE

Lo strumento può essere utilizzato per linea monofase o trifase (3 e 4 fili). Le inserzioni selezionabili sono:

1N1E linea monofase
3-1E linea trifase 3 fili, 1 sistema
3N1E linea trifase 4 fili, 1 sistema
3-2E linea trifase 3 fili, 2 sistemi (**L1-L3**)
3-3E linea trifase 3 fili, 3 sistemi
3N3E linea trifase 4 fili, 3 sistemi

POTENZA MEDIA - CORRENTE MEDIA

Tempo integrazione selezionabile: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 minuti

CONTRASTO DISPLAY

Quattro valori regolazione contrasto display

ILLUMINAZIONE DISPLAY

I tre livelli selezionabili (0 - 50 - 100%) indicano la percentuale di illuminazione display in condizioni normali (inattività della tastiera per un tempo superiore ai 20 secondi).

Premendo uno qualsiasi dei tasti, il display si illumina completamente (100%).

Con livello impostato = 100% l'illuminazione è costante e non cambia alla pressione di un tasto.

CORRENTE NOMINALE (secondario TA esterno)

Valore nominale 1A (TA esterno con secondario/1A) o 5A (TA esterno con secondario/5A).

• **PASSWORD 2001**

RAPPORTO TRASFORMAZIONE TRASFORMATORI ESTERNI

Ct = rapporto primario/secondario TA (Es. TA800/5A CT =160)

Vt = rapporto primario/secondario TV (Es. TV600/100V VT =6)

Ct = selezionabile nel campo 1...9999

Vt = selezionabile nel campo 1,0...10,0

ATTENZIONE:

Per inserzione diretta in tensione (senza TV esterno) impostare Vt=1,0.

Modificando il rapporto trasformazione TA e/o TV i contatori di energia vengono azzerati automaticamente.

VISUALIZZAZIONE

La visualizzazione è suddivisa in quattro menù, accessibili premendo i relativi tasti funzione:

U / I / P-Q-S / E-T

U **tensione**

I **corrente**

P-Q-S **potenza**

E-T **energia, fattore di potenza, frequenza, contaore**

Entrati in un menù, premendo più volte lo stesso tasto si visualizzano tutte le pagine relative alla grandezza scelta.

Nelle prime tre righe di visualizzazione, a fianco dei valori numerici, sono presenti degli indicatori a barra che esprimono i valori misurati in percentuale del valore nominale.

Nella quarta riga di visualizzazione è sempre presente il conteggio di energia.

CONTROLLO SEQUENZA FASI

Permette di verificare l'esatto collegamento dei morsetti tensione (**2-5-8-11**)

Visualizzare la pagina "tensioni concatenate".

Premere contemporaneamente i tasti **▶ + ↔**

Visualizzazione **123 YES** = sequenza corretta

Visualizzazione **Err 123** = sequenza errata

Premere **↵** per tornare alla normale visualizzazione

MOUNTING INSTRUCTIONS

This device can be mounted just by skilled personnel.

Before mounting these meters it is necessary to verify that data on the label (measuring vol-tage, auxiliary supply voltage, measuring current, frequency) correspond to the ones of the network on which they are connected.

In the wiring scrupulously respect the wiring diagram: an error in connection unavoidably leads to wrong measurements or damages to the meter.

To protect the voltmetric and auxiliary supply inputs, we suggest to insert some 0,5A fuses.

PROGRAMMING

Programming is subdivided on two levels, protected by two different numerical passwords.

LEVEL 1

password 1000 = customized display page, connection, current delay time and average power, display contrast, display backlighting, rated current.

LEVEL 2

password 2001 = external current and voltage transformer transformation ratios.

It is not possible to directly access to the programming level 2 but only when the programming level 1 is over.

PROGRAMMABLE PARAMETERS

• **PASSWORD 1000**

CUSTOMIZED PAGE

Possibility to load a customized display page on which you can choose which quantities the three display lines must show.

If the user loads a customized page, this will become the standard display when the meter switches on (as an alternative to the one showing the line voltages).

The selectable displays for the customized page are mentioned in the table 1.

CONNECTION

The meter can be used for single-phase or three-phase network (3 and 4 wires). The selectable connections are:

1N1E single-phase network
3-1E 3-phase 3 wires network, 1 system
3N1E 3-phase 4 wires network, 1 system
3-2E 3-phase 3 wires network, 2 systems (**L1-L3**)
3-3E 3-phase 3 wires network, 3 systems
3N3E 3-phase 4 wires network, 3 systems

AVERAGE POWER – AVERAGE CURRENT

Selectable delay time: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 minutes

DISPLAY CONTRAST

Four values to adjust the display contrast.

DISPLAY LIGHTING

The three selectable levels (0 – 50 – 100%) show the display lighting percentage in standard conditions.(keyboard idle for more than 20 seconds).

Pressing any one of the keys, the display fully lights up (100%).

With loaded level = 100, the lighting is constant and it does not change at the pressing of a key.

RATED CURRENT (secondary external current transformer)

Rated value 1A (external current transformer with /1A secondary winding) or 5A (external current transformer with /5A secondary winding).

• **PASSWORD 2001**

EXTERNAL CURRENT AND VOLTAGE TRANSFORMER TRANSFORMATION RATIO

Ct = current transformer primary/secondary ratio (for instance 800/5A CT=160)

Vt = voltage transformer primary/secondary ratio (for instance 600/100V VT=6)

Ct = selectable in the range 1...9999

V t= selectable in the range 1,0...10,0

ATTENTION:

For voltage direct connection (without external voltage transformer) load VT=1,0

rapporto primario/secondario TA (Ex. TA800/5A CT=160).

U

1 2300 V
2 2300 V
3 2300 V
00643026 kWh

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

12 4000 V
23 4000 V
31 4008 V
00045 107 kWh

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

1 2209 V
2 222.1 V
3 22.10 V
Π in

Tensione di fase, valore minimo
Phase voltage, min. value
Tension simple, valeur minimale
Phasenspannung, Mindestwert

1 23.12 V
2 233.1 V
3 23.15 V
ΠRS

Tensione di fase, valore massimo
Phase voltage, max. value
Tension simple, valeur maximale
Phasenspannung, Höchstwert

1 50 V %
2 48 V
3 5.1 THD
00643026 kWh

Distorsione armonica tensione di fase - Energia attiva
Harmonic distortion phase voltage - Active energy
Distorsion des harmoniques sur la tension simple - Energie active
Oberwellengehalt, Phasenspannung - Wirkenergie

3n3E
U0nn
Πod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

I

1 8000 A
2 4500 A
3 6000 A
00643026 kWh

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

1 6405 A
2 4002 A
3 5208 A
00045 107 kWh

Corrente media di fase - Energia reattiva
Phase current demand - Reactive energy
Courant moyen par phase - Energie réactive
Strommittelwert - Blindenergie

1 6800 A
2 4205 A
3 5500 A
00643026 kWh

Picco corrente media di fase - Energia attiva
Phase current max. demand - Active energy
Valeur maxi. du courant moyen par phase - Energie active
Max. Strommittelwert - Wirkenergie

Σ 3040 A
Σ 6.166 A
00045 107 kWh

Corrente di neutro - Somma correnti - Energia reattiva
Neutral current - Current sum - Reactive energy
Courant du neutre - Somme des courants - Energie réactive
Neutralleiterstrom - Summenstrom - Blindenergie

1 80 A %
2 10 A
3 15 THD
00643026 kWh

Distorsione armonica corrente di fase - Energia attiva
Harmonic distortion phase current - Active energy
Distorsion des harmoniques du courant par phase - Energie active
Oberwellengehalt Phasenstrom - Wirkenergie

3n3E
U0nn
Πod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

PQS

Σ 3658 k W
Σ 5997 k VA
Σ 4254 k VA
00643026 kWh

Potenza attiva, reattiva, apparente - Energia attiva
Active, reactive, apparent power - Active energy
Puissance active, réactive, apparente - Energie active
Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung - Wirkenergie

1 1582 k W
2 0980 k W
3 1.186 k W
00045 107 kWh

Potenza attiva di fase - Energia reattiva
Phase active power - Reactive energy
Puissance active par phase - Energie réactive
Wirkleistung je Phase - Blindenergie

1 25.76 k VA
2 1449 k VA
3 19.32 k VA
00643026 kWh

Potenza reattiva di fase - Energia attiva
Phase reactive power - Active energy
Puissance réactive par phase - Energie active
Blindleistung je Phase - Wirkenergie

1 1840 k VA
2 1035 k VA
3 1380 k VA
00045 107 kWh

Potenza apparente di fase - Energia reattiva
Phase apparent power - Reactive energy
Puissance apparente par phase - Energie réactive
Scheinleistung je Phase - Blindenergie

Σ 3658 k W
Σ 5997 k VA
Σ 4254 k VA
00643026 kWh

Potenza media attiva, reattiva, apparente - Energia attiva
Active, reactive, apparent power demand - Active energy
Puissance moyenne active, réactive, apparente - Energie active
Leistungsmittelwert (P, Q, S) - Wirkenergie

Σ 3658 k W
Σ 5997 k VA
Σ 4254 k VA
00045 107 kWh

Picco potenza media attiva, reattiva, apparente - Energia reattiva
Active, reactive, apparent power max. demand - Reactive energy
Val. max. puissance moyenne active, réactive, apparente - Energie réactive
Max. Leistungsmittelwert (P, Q, S) - Blindenergie

3n3E
U0nn
Πod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

E-T

Σ 086 PF
Σ 500 Hz
0023 h
00643026 kWh

Fattore di potenza - Frequenza - Contatore - Energia attiva
Power factor - Frequency - Working hours and minutes - Active energy
Facteur de puissance - Fréquence - Heures et minutes de fonctionnement - Energie active
Leistungsfaktor - Frequenz - Betriebsstunden - Wirkenergie

1 0859 PF
2 0940
3 0859
00643026 kWh

Fattore di potenza di fase - Energia attiva
Phase power factor - Active energy
Facteur de puissance par phase - Energie active
Leistungsfaktor je Phase - Wirkenergie

E n E r
r E A C
P A R t
0040902 1 kWh

Energia attiva positiva
Positive active energy
Energie active positive
Positive Wirkenergie

E n E r
r E A C
P O S
00028 150 kWh

Energia reattiva positiva
Positive reactive energy
Energie réactive positive
Positive Blindenergie

E n E r
A C t
n E g
00234005 kWh

Energia attiva negativa
Negative active energy
Energie active négative
Negative Wirkenergie

E n E r
r E A C
n E g
000 1635 7 kWh

Energia reattiva negativa
Negative reactive energy
Energie réactive négative
Negative Blindenergie

E n E r
A C t
P A R t
00093026 kWh

Energia attiva parziale
Partial active energy
Energie active partielle
Wirkenergie (Teilzähler)

E-T

E n E r
r E A C
P A R t
00006526 kWh

Energia reattiva parziale
Partial reactive energy
Energie réactive partielle
Blindenergie (Teilzähler)

?
?
?
?

Pagina personalizzata
Customized page
Page personnalisée
Kundenspezifische Anzeigeseite

3n3E
U0nn
Πod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules option.
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

E n E r
A C t
P A R t
00093026 kWh

Energia attiva parziale
Partial active energy
Energie active partielle
Wirkenergie (Teilzähler)

E n E r
r E A C
P A R t
00006526 kWh

Energia reattiva parziale
Partial reactive energy
Energie réactive partielle
Blindenergie (Teilzähler)

?
?
?
?

Pagina personalizzata
Customized page
Page personnalisée
Kundenspezifische Anzeigeseite

3-3E
U0nn
Πod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules option.
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

3n3E
3n1E

3-3E
3-2E
3-1E

3-3E
U0000
Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

3-3E
U0000
Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

EnEr
rEAC
nE9
00016357 kWh

Energia reattiva negativa
Negative reactive energy
Energie réactive négative
Negative Blindenergie

1 2300 V
2275 V
2340 V
00643026 kWh

Tensione - Tensione minima e massima - Energia attiva
Voltage - Min. and max. voltage - Active energy
Tension - Tension minimale et maximale - Energie active
Spannung - Spannung (Mindestwert und Höchstwert) - Wirkenergie

1 05 V %
THD
00045107 kWh

Distorsione armonica tensione - Energia reattiva
Harmonic distortion voltage - Reactive energy
Distorsion des harmoniques sur la tension - Energie réactive
Oberwellengehalt, Spannung - Blindenergie

In IE
U0000
Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

1 8000 A
3458 A
8260 A
00643026 kWh

Corrente - Corrente media - Picco corrente media - Energia attiva
Current - Current demand - Current max. demand - Active energy
Courant - Courant moyen - Pointe courant moyen - Energie active
Strom - Mittlere Strom - Mittlere Stromspitze - Wirkenergie

1 08 A %
THD
00045107 kWh

Distorsione armonica corrente - Energia reattiva
Harmonic distortion current - Reactive energy
Distorsion des harmoniques sur le courant - Energie réactive
Oberwellengehalt, Strom - Blindenergie

In IE
U0000
Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

Σ 3658 kW
5997 kVA_r
4254 kVA
00643026 kWh

Potenza attiva, reattiva, apparente - Energia attiva
Active, reactive, apparent power - Active energy
Puissance active, réactive, apparente - Energie active
Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung - Wirkenergie

Σ 3658 kW
5997 kVA_r
4254 kVA
00643026 kWh

Potenza media attiva, reattiva, apparente - Energia attiva
Active, reactive, apparent power demand - Active energy
Puissance moyenne active, réactive, apparente - Energie active
Leistungsmittelwert (P, Q, S) - Wirkenergie

Σ 3658 kW
5997 kVA_r
4254 kVA
00045107 kWh

Picco potenza media attiva, reattiva, apparente - Energia reattiva
Active, reactive, apparent power max. demand - Reactive energy
Val. max. puissance moyenne active, réactive, apparente - Energie réactive
Max. Leistungsmittelwert (P, Q, S) - Blindenergie

In IE
U0000
Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

Σ 086 PF
500 Hz
0023 h
00643026 kWh

Fattore di potenza - Frequenza - Contatore - Energia attiva
Power factor - Frequency - Working hours and minutes - Active energy
Facteur de puissance - Fréquence - Heures et minutes de fonctionnement - Energie active
Leistungsfaktor - Frequenz - Betriebsstunden - Wirkenergie

EnEr
rEAC
POS
00409021 kWh

Energia attiva positiva
Positive active energy
Energie active positive
Positive Wirkenergie

EnEr
rEAC
POS
00028150 kWh

Energia reattiva positiva
Positive reactive energy
Energie réactive positive
Positive Blindenergie

EnEr
rEAC
nE9
00234005 kWh

Energia attiva negativa
Negative active energy
Energie active négative
Negative Wirkenergie

EnEr
rEAC
nE9
00016357 kWh

Energia reattiva negativa
Negative reactive energy
Energie réactive négative
Negative Blindenergie

EnEr
rEAC
PARt
00093026 kWh

Energia attiva parziale
Partial active energy
Energie active partielle
Wirkenergie (Teilzähler)

EnEr
rEAC
PARt
00006526 kWh

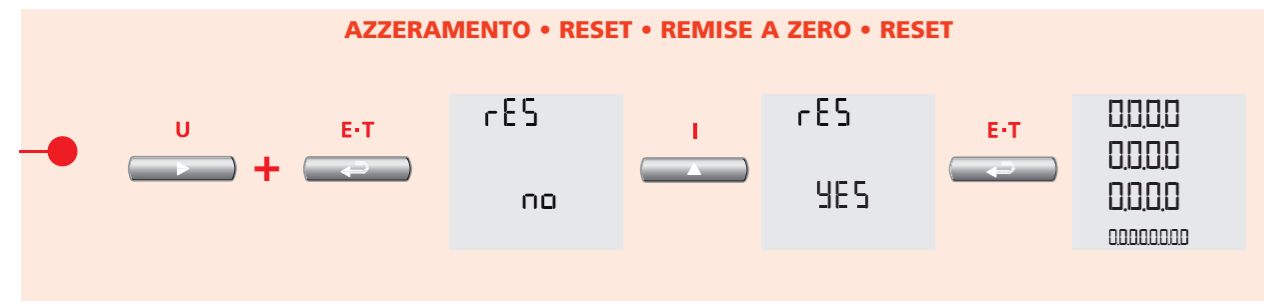
Energia reattiva parziale
Partial reactive energy
Energie réactive partielle
Blindenergie (Teilzähler)

?
?
?
?

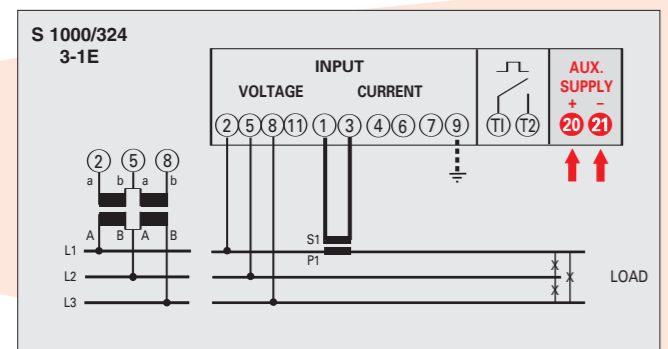
Pagina personalizzata
Customized page
Page personnalisée
Kundenspezifische Anzeigeseite

In IE
U0000
Mod--

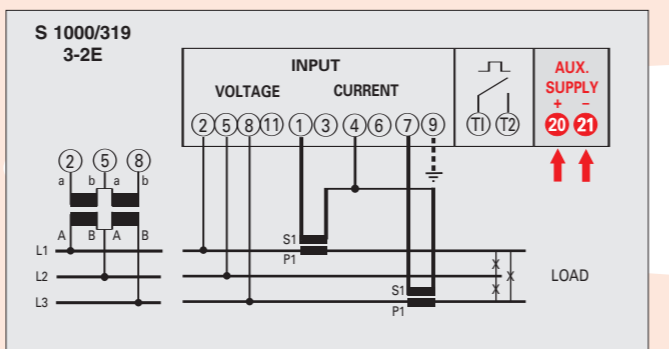
Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules option.
Netzart - Softwareversion - Optionale Module



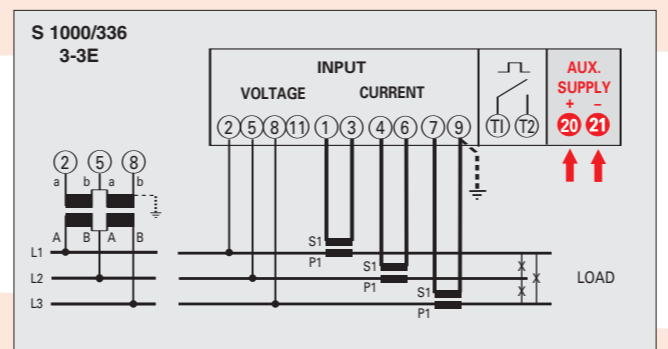
SCHEMI D'INSERIONE • WIRING DIAGRAMS • SCHEMAS DE RACCORDEMENT • ANSCHLUBBILD



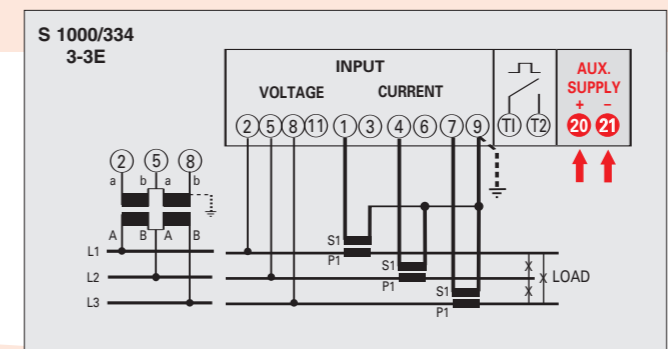
Collegare alimentazione ausiliaria ai terminali 20 e 21.



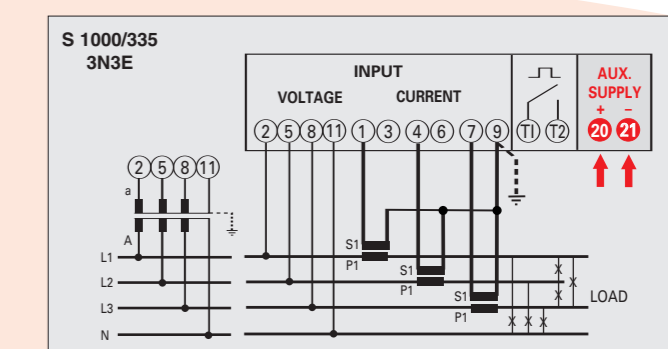
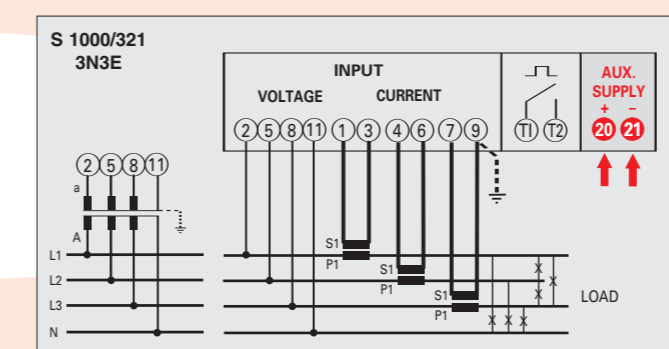
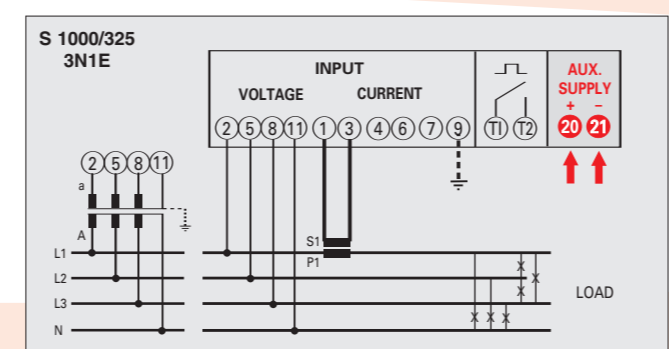
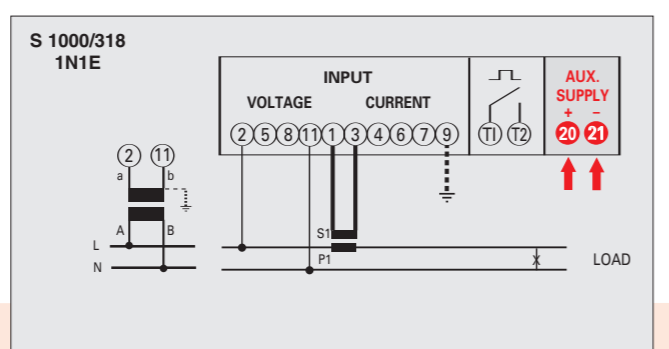
Aux. supply must be connected to terminals 20 and 21.



Raccorder l'alimentation auxiliaire sur les bornes 20 et 21.



Hilfsspannung (Aux. supply) anschließen klemmen 20 und 21.



INSTRUCTIONS POUR L' INSTALLATION

Le montage de cet appareil doit être effectué uniquement par des personnes qualifiées. Avant de procéder à l'installation, vérifiez que les valeurs indiquées sur la plaque signalétique (tension de mesure, tension d'alimentation auxiliaire, courant de mesure, fréquence) correspondent à celles du réseau auquel l'appareil est raccordé. Vérifiez scrupuleusement le schéma de branchement, un raccordement erroné est la source inévitable de mesures faussées ou de dommages à l'appareil. Afin de protéger les entrées tension mesure ainsi que l'alimentation auxiliaire, nous conseillons l'utilisation de fusibles de 0,5A.

PROGRAMMATION

La programmation est subdivisée sur deux niveaux, protégée par deux différents mots de passe numériques :

NIVEAU 1

Mot de passe 1000 = page d'affichage personnalisable, raccordement, temps d'intégration du courant et de la puissance moyenne, contraste de l'afficheur, rétro-éclairage de l'afficheur, courant nominal.

NIVEAU 2

Mot de passe 2001 = rapports de transformation des TC et TT externes.

Il est impossible d'accéder directement au niveau 2 de programmation avant d'avoir terminé le niveau 1.

PARAMETRES PROGRAMMABLES

• MOT DE PASSE 1000

PAGE PERSONNALISEE

Possibilité de créer une page d'affichage personnalisée, permettant à l'utilisateur de choisir les grandeurs à afficher sur trois lignes.

Si l'utilisateur installe une page d'affichage personnalisée, celle-ci deviendra l'affichage standard à l'allumage de l'appareil (en alternative à la page d'affichage des tensions). Les affichages pour la page personnalisée figurent dans le tableau 1.

RACCORDEMENT

Cet appareil peut être utilisé sur réseau monophasé ou triphasé (3 et 4 fils). Les raccordements sélectionnables sont les suivants :

1N1E	monophasé
3-1E	triphasé 3 fils, 1 système
3N1E	triphasé 4 fils, 1 système
3-2E	triphasé 3 fils, 2 systèmes (L1-L3)
3-3E	triphasé 3 fils, 3 systèmes
3N3E	triphasé 4 fils, 3 systèmes

PUISSANCE MOYENNE – COURANT MOYEN

Temps d'intégration sélectionnable: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 minutes

CONTRASTE DE L'AFFICHEUR

Quatre valeurs possible pour le réglage du contraste de l'afficheur.

ECLAIRAGE DE L'AFFICHEUR

Les trois niveaux sélectionnables (0 – 50 – 100%) représentent le pourcentage d'éclairage de l'afficheur en conditions normales (clavier inactif après 20 secondes).

En appuyant sur n'importe quelle touche, l'éclairage de l'afficheur est au maximum (100%). Si le niveau sélectionné est 100, l'éclairage est constant et ne change pas en appuyant sur une touche.

COURANT NOMINAL (secondaire du transformateur de courant externe)

Valeur nominale 1A (transformateur de courant externe avec secondaire /1A) ou 5A (transformateur de courant externe avec secondaire /5A).

• MOT DE PASSE 2001

RAPPORT DE TRANSFORMATION DES TRANSFORMATEURS DE COURANT et DE TENSION EXTERNES

Ct = primaire / secondaire du transformateur de courant (Ex. : si TC 800/5A Ct=160)

Vt = primaire / secondaire du transformateur de tension (Ex. : si TP 600/100V Vt=6)

Ct = sélectionnable dans l'étendue 1...9999

Vt = sélectionnable dans l'étendue 1,0...10,0

ATTENTION:

Pour un raccordement direct des tensions (sans transformateur de tension externe), sélectionner Vt=1,0.

En modifiant le rapport de transformation du TC et/ou TP, la centrale de mesure est automatiquement remise à zéro (soit les mesures d'énergie KW/h et Kvarh).

AFFICHAGE

L'affichage est divisé en quatre menus accessibles en appuyant sur les touches fonctions correspondantes :

U / I / P – Q – S / E - T

U tension

I courant

P-Q-S puissance

E-T énergie, facteur de puissance, fréquence, compteur horaire

Une fois entré dans un menu, il est possible d'afficher toutes les pages correspondant à la grandeur choisie, en appuyant plusieurs fois sur la même touche.

Sur les trois premières lignes d'affichage, à côté des valeurs numériques, des indicateurs à barres indiquent les valeurs mesurées en pourcentage de la valeur nominale.

La quatrième ligne d'affichage indique toujours le comptage de l'énergie.

CONTROLE DE LA SEQUENCE DE PHASES

Permet de vérifier le correct branchement des bornes de tension (2-5-8-11)

Afficher la page "tensions enchaînées"

Appuyer en même temps sur les touches ► + ◀

Affichage **123 YES** = séquence correcte

Affichage **Err 123** = séquence fautive

Appuyer sur ◀ pour retourner au affichage normal

INSTALLATION

Der Einbau darf nur von einer Fachkraft vorgenommen werden.

Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, muss sichergestellt sein, dass die örtlichen Netzverhältnisse mit den Angaben auf dem Typenschild (Spannung, Hilfsspannung, Strom, Frequenz) übereinstimmen.

Der Anschluss erfolgt gem. Anschlussbild. Falschanschluss führt zu erheblichen Anzeigefehlern, es können sogar Beschädigungen des Gerätes auftreten.

Zum Schutz der Spannungs- und Hilfsspannungseingänge empfehlen wir die Verwendung von 0,5A Sicherungen.

PROGRAMMIERUNG

Die Programmierung ist in verschiedene Unterpunkte aufgeteilt, die man mit bestimmten Kennwörtern erreicht:

LEVEL 1

Kennwort 1000 = kundenspezifische Anzeigeseite, Netzart, Integrationszeit für Strommittelwert und Leistungsmittelwert, Kontrasteinstellung, Hintergrundbeleuchtung, Nennstrom.

LEVEL 2

Kennwort 2001 = Übersetzungsverhältnisse für Stromwandler und Spannungswandler.

Es ist nicht möglich direkt zum Unterpunkt LEVEL 2 zu springen. Die Programmierung beginnt immer mit LEVEL 1.

PROGRAMMIERBARE PARAMETER

• KENNWORT 1000

KUNDENSPEZIFISCHE ANZEIGESEITE

Eine Anzeigeseite kann durch den Anwender selbst konfiguriert werden. Die oberen drei Zeilen können mit verschiedenen Messgrößen (gem. Tabelle 1) belegt werden.

Wird diese Seite vom Anwender konfiguriert, erscheint sie als Standardanzeigeseite nach dem Einschalten des Gerätes (als Alternative zur Spannungsanzeige).

NETZART

Das Gerätes kann im 3- oder 4-Leiter Drehstromnetz sowie im Wechselstromnetz betrieben werden. Folgende Anschlussarten sind möglich:

1N1E	Wechselstromnetz
3-1E	3- Leiter Drehstromnetz, 1 Stromwandler
3N1E	4- Leiter Drehstromnetz, 1 Stromwandler
3-2E	3- Leiter Drehstromnetz, 2 Stromwandler (L1-L3)
3-3E	3- Leiter Drehstromnetz, 3 Stromwandler
3N3E	4- Leiter Drehstromnetz, 3 Stromwandler

STROMMITTELWERT - LEISTUNGSMITTELWERT

Einstellbare Integrationszeit: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 Minuten.

KONTRASTEINSTELLUNG

Der Kontrast lässt sich in vier Stufen verändern.

BELEUCHTUNG

Die Beleuchtung der Anzeige lässt sich in drei Stufen (0 – 50 – 100% vom Standardwert) verändern. Die Einstellung bezieht sich auf den Standardanzeigemodus (mehr als 20 Sekunden keine Tastenbetätigung).

Wird eine Taste gedrückt ist die Beleuchtung voll eingeschaltet (100%).

Bei der Einstellung = 100, ändert sich die Beleuchtung bei Tastendruck nicht.

NENNSTROM (Sekundärwert des externen Stromwandlers)

Nennstrom 1A (Stromwandler mit Sekundärstrom von /1A) oder

Nennstrom 5A (Stromwandler mit Sekundärstrom von /5A)

• KENNWORT 2001

ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNISSE FÜR STROMWANDLER UND SPANNUNGSWANDLER

Ct = Stromwandlerübersetzung; primär/sekundär (z.B. 800/5A; Ct=160)

Vt = Spannungswandlerübersetzung; primär/sekundär (z.B. 600/100V; Vt=6)

Ct einstellbare Werte: 1...9999

Vt einstellbare Werte: 1,0...10,0

ACHTUNG:

Bei Direktanschluss der Spannung (ohne externe Spannungswandler) muss Vt=1,0 eingestellt werden.

Bei Veränderung von Ct und/oder Vt werden automatisch die Zählerstände auf Null zurückgesetzt.

ANZEIGE

Die Anzeige ist in vier Hauptgruppen unterteilt. Diese sind durch Drücken der entsprechenden Taste zugänglich:

U / I / P-Q-S / E-T

U Spannung

I Strom

P-Q-S Leistung

E-T Energie, Leistungsfaktor, Frequenz, Betriebsstundenzähler

Durch nochmaliges Drücken der entsprechenden Taste können weitere Anzeigeseiten in dieser Hauptgruppe angewählt werden. In den oberen drei Zeilen wird der Wert als Zahl und auch als Balken angezeigt. In der vierten Zeile wird immer der Energiezählerstand dargestellt.

PHASENFOLGEKONTROLLE

Es gestattet den richtigen Spannungsklemmenanschluss (2-5-8-11) zu kontrollieren

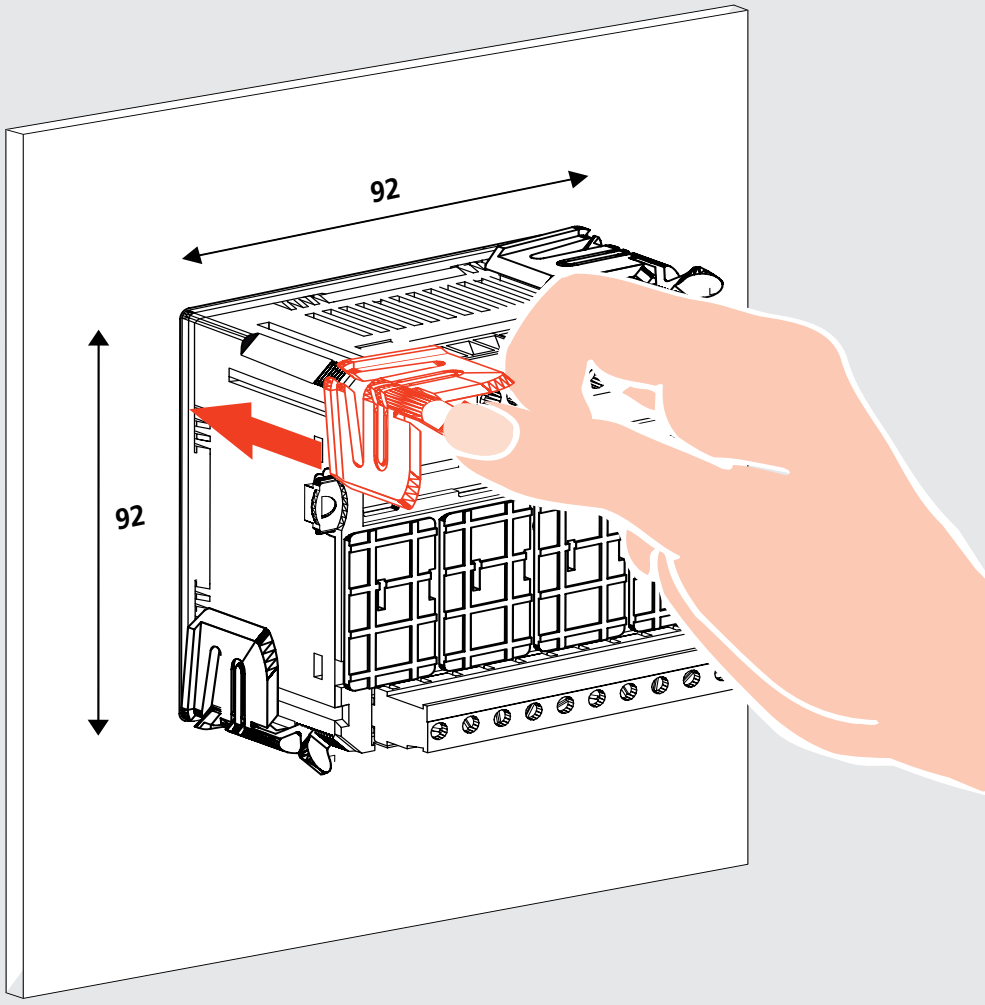
Anzeigen die Seite "verkettete Spannungen"

Gleichzeitig drücken die Tasten ► + ◀

Anzeige **123 YES** = korrekte Folge

Anzeige **Err 123** = falsche Folge

Drücken ◀ um an normale Anzeige zurückzukehren.



Cod. MF96...



ISTRUMENTI MISURE ELETTRICHE SpA

Via Travaglia 7
20094 CORSICO (MI)
ITALIA
Tel. 02 44 878.1
Fax 02 45 03 448
+39 02 45 86 76 63
www.imeitaly.com
info@imeitaly.com

03/09

tab.1

GLOSSARIO PAGINA PERSONALIZZATA	GLOSSARY CUSTOMIZED PAGE	GLOSSAIRE PAGE PERSONNALISEE	GLOSSAR KUNDENSPEZIFISCHE ANZEIGESEITE
---	------------------------------------	--	---

X

1	Fase L1	Phase L1	Phase L1	Phase L1
2	Fase L2	Phase L2	Phase L2	Phase L2
3	Fase L3	Phase L3	Phase L3	Phase L3
12	Fase L1-L2	Phase L1-L2	Phase L1-L2	Phase L1-L2
23	Fase L2-L3	Phase L2-L3	Phase L2-L3	Phase L2-L3
31	Fase L3-L1	Phase L2-L1	Phase L2-L1	Phase L2-L1
Σ	Trifase	Three-phase	Triphasée	Dreiphasig

Y

V	Tensione	Voltage	Tension	Spannung
A	Corrente	Current	Courant	Strom
W	Potenza Attiva	Active Power	Puissance Active	Wirkleistung
VAr	Potenza Reattiva	Reactive Power	Puissance Réactive	Blindleistung
VA	Potenza Apparente	Apparent Power	Puissance Apparente	Scheinleistung
HZ	Frequenza	Frequency	Fréquence	Frequenz
PF	Fattore di Potenza	Power Factor	Facteur de puissance	Leistungsfaktor

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione di questo apparecchio deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.

Prima di procedere alla installazione, verificare che i dati di targa (tensione di misura, tensione di alimentazione ausiliaria, corrente di misura, frequenza) corrispondano a quelli effettivi della rete a cui viene collegato lo strumento.

Nei cablaggi rispettare scrupolosamente lo schema di inserzione, una inesattezza nei collegamenti è inevitabilmente causa di misure falsate o di danni allo strumento.

A protezione degli ingressi voltmetrici e di alimentazione ausiliaria è consigliabile inserire dei fusibili 0,5A.

PROGRAMMAZIONE

La programmazione è suddivisa su due livelli, protetti da due differenti password numeriche

LIVELLO 1

password 1000 = pagina visualizzazione personalizzata, connessione, tempo integrazione corrente e potenza media, contrasto display, retroilluminazione display, corrente nominale.

LIVELLO 2

password 2001 = rapporto trasformazione TA e TV esterni.

Non è possibile accedere direttamente al livello 2 di programmazione, ma solo al termine della programmazione livello 1.

PARAMETRI PROGRAMMABILI

• PASSWORD 1000

PAGINA VISUALIZZAZIONE PERSONALIZZATA

Possibilità di impostare una pagina di visualizzazione personalizzata, in cui scegliere quali grandezze far comparire nelle tre righe di visualizzazione.

Se l'utente imposta una pagina personalizzata, questa diventerà la visualizzazione standard all'accensione dello strumento (in alternativa a quella riportante le tensioni di linea).

Le visualizzazioni selezionabili per la pagina personalizzata sono riportate nella tabella 1.

CONNESSIONE

Lo strumento può essere utilizzato per linea monofase o trifase (3 e 4 fili).

Le inserzioni selezionabili sono:

1N1E	linea monofase
3-1E	linea trifase 3 fili, 1 sistema
3N1E	linea trifase 4 fili, 1 sistema
3-2E	linea trifase 3 fili, 2 sistemi (L1-L3)
3-3E	linea trifase 3 fili, 3 sistemi
3N3E	linea trifase 4 fili, 3 sistemi

POTENZA MEDIA - CORRENTE MEDIA

Tempo integrazione selezionabile: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 minuti

CONTRASTO DISPLAY

Quattro valori regolazione contrasto display

ILLUMINAZIONE DISPLAY

I tre livelli selezionabili (0 - 50 - 100%) indicano la percentuale di illuminazione display in condizioni normali (inattività della tastiera per un tempo superiore ai 20 secondi).

Premendo uno qualsiasi dei tasti, il display si illumina completamente (100%)

Con livello impostato = 100% l'illuminazione è costante e non cambia alla pressione di un tasto.

CORRENTE NOMINALE (secondario TA esterno)

Valore nominale 1A (TA esterno con secondario/1A) o 5A (TA esterno con secondario/5A)

• PASSWORD 2001

RAPPORTO TRASFORMAZIONE TRASFORMATORE ESTERNI

Ct = rapporto primario/secondario TA (Es. TA800/5A CT =160)

Vt = rapporto primario/secondario TV (Es. TV600/100V VT =6)

Ct = selezionabile nel campo 1...9999

Vt = selezionabile nel campo 1,0...10,0

ATTENZIONE:

Per inserzione diretta in tensione (senza TV esterno) impostare $Vt=1,0$.

Modificando il rapporto trasformazione TA e/o TV i contatori di energia vengono azzerati automaticamente.

VISUALIZZAZIONE

La visualizzazione è suddivisa in quattro menù, accessibili premendo i relativi tasti funzione:

U / I / P-Q-S / E-T

U tensione

I corrente

P-Q-S potenza

E-T energia, fattore di potenza, frequenza, contatore

Entrati in un menù, premendo più volte lo stesso tasto si visualizzano tutte le pagine relative alla grandezza scelta.

Nelle prime tre righe di visualizzazione, a fianco dei valori numerici, sono presenti degli indicatori a barra che esprimono i valori misurati in percentuale del valore nominale.

Nella quarta riga di visualizzazione è sempre presente il conteggio di energia.

CONTROLLO SEQUENZA FASI

Permette di verificare l'esatto collegamento dei morsetti tensione (2-5-8-11)

Visualizzare la pagina "tensioni concatenate".

Premere contemporaneamente i tasti **▶ + ◀**

Visualizzazione **123 YES** = sequenza corretta

Visualizzazione **Err 123** = sequenza errata

Premere **◀** per tornare alla normale visualizzazione

MOUNTING INSTRUCTIONS

This device can be mounted just by skilled personnel.

Before mounting these meters it is necessary to verify that data on the label (measuring voltage, auxiliary supply voltage, measuring current, frequency) correspond to the ones of the network on which they are connected.

In the wiring scrupulously respect the wiring diagram; an error in connection unavoidably leads to wrong measurements or damages to the meter.

To protect the voltmetric and auxiliary supply inputs, we suggest to insert some 0,5A fuses.

PROGRAMMING

Programming is subdivided on two levels, protected by two different numerical passwords.

LEVEL 1

password 1000 = customized display page, connection, current delay time and average power, display contrast, display backlighting, rated current.

LEVEL 2

password 2001 = external current and voltage transformer transformation ratios.

It is not possible to directly access to the programming level 2 but only when the programming level 1 is over.

PROGRAMMABLE PARAMETERS

• PASSWORD 1000

CUSTOMIZED PAGE

Possibility to load a customized display page on which you can choose which quantities the three display lines must show.

If the user loads a customized page, this will become the standard display when the meter switches on (as an alternative to the one showing the line voltages).

The selectable displays for the customized page are mentioned in the table 1.

CONNECTION

The meter can be used for single-phase or three-phase network (3 and 4 wires).

The selectable connections are:

1N1E	single-phase network
3-1E	3-phase 3 wires network, 1 system
3N1E	3-phase 4 wires network, 1 system
3-2E	3-phase 3 wires network, 2 systems (L1-L3)
3-3E	3-phase 3 wires network, 3 systems
3N3E	3-phase 4 wires network, 3 systems

AVERAGE POWER – AVERAGE CURRENT

Selectable delay time: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 minutes

DISPLAY CONTRAST

Four values to adjust the display contrast.

DISPLAY LIGHTING

The three selectable levels (0 - 50 - 100%) show the display lighting percentage in standard conditions (keyboard idle for more than 20 seconds).

Pressing any one of the keys, the display fully lights up (100%)

With loaded level = 100, the lighting is constant and it does not change at the pressing of a key.

RATED CURRENT (secondary external current transformer)

Rated value 1A (external current transformer with /1A secondary winding) or 5A (external current transformer with /5A secondary winding)

• PASSWORD 2001

EXTERNAL CURRENT AND VOLTAGE TRANSFORMER TRANSFORMATION RATIO

Ct = current transformer primary/secondary ratio (for instance 800/5A CT=160)

Vt = voltage transformer primary/secondary ratio (for instance 600/100V VT=6)

Ct = selectable in the range 1...9999

Vt = selectable in the range 1,0...10,0

ATTENTION:

For voltage direct connection (without external voltage transformer) load $Vt=1,0$ rapporto primario/secondario TA (Ex. TA800/5A CT=160).

By modifying the CT and/or VT ratio, the KWH meters are automatically reset.

DISPLAY

Display is subdivided into four menus which are accessible by pressing the relevant function keys:

U / I / P-Q-S / E-T

U voltage

I current

P-Q-S power

E-T energy, power factor, frequency, run hour meter

Once entered a menu, by pressing many times the same key you can display all the pages related to the chosen quantity. In the first three display lines, beside the numeric values, there are some bar indicators which show the measured values as percentage of the nominal value. In the fourth display line there is always the energy counting.

PHASE SEQUENCE CHECK

It allows to verify the correct voltage terminal connection (2-5-8-11)

To display the "interlinked voltages" page

Simultaneously press **▶ + ◀** keys

123 YES display = correct sequence

Err 123 display = wrong sequence

Press **◀** to return to the standard display



Ingresso programmazione
 Input programming
 Entrée programmation
 Programmierung starten



Indietro 1 pagina
 A page backward
 Une page en arrière
 Eine Seite zurück

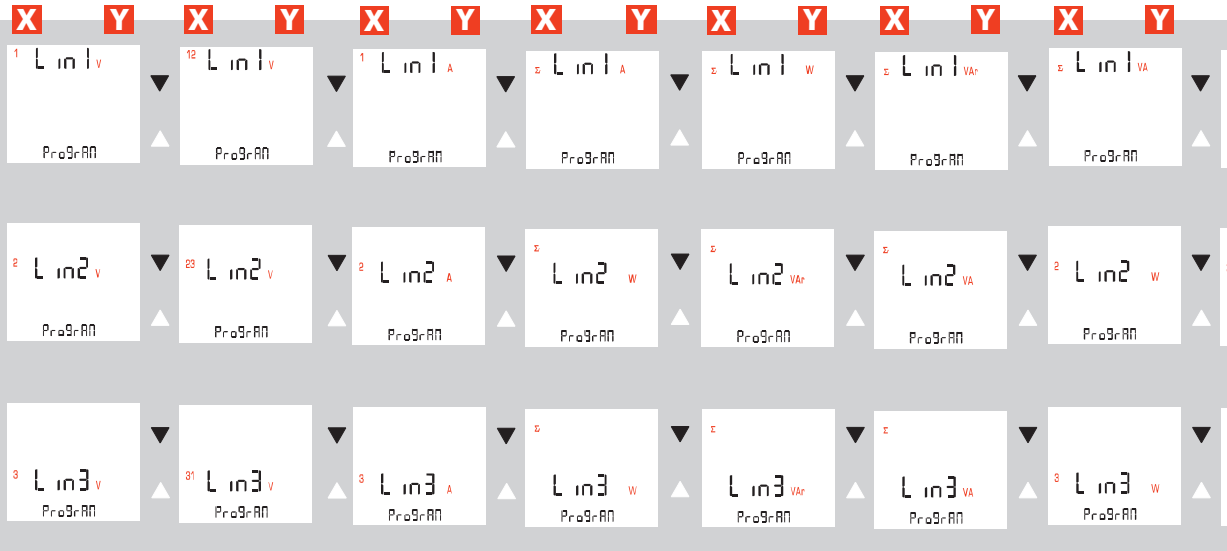


Uscita ser
 Exite with
 Sortie sans
 Abbruch

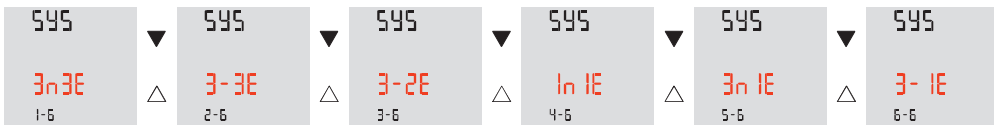
PASSWORD 1
 PASSWORD 1
 MOT DE PASSE 1
 KENNWORT 1



PAGINA PERSONALIZZATA
 CUSTOMIZED PAGE
 PAGE PERSONNALISEE
 KUNDENSPEZIFISCHE SEITE



CONNESSIONE
 CONNECTION
 RACCORDEMENT
 NETZART



POTENZA MEDIA
CORRENTE MEDIA
 POWER MAX.DEMAND
 CURRENT MAX.DEMAND
 PUISSANCE MOYENNE
 COURANT MOYEN
 LEISTUNGSMITTELWERT
 STROMMITTELWERT



CONTRASTO DISPLAY
 DISPLAY CONTRAST
 CONTRASTE DE L'AFFICHEUR
 KONTRAST



ILLUMINAZIONE DISPLAY
 DISPLAY CONTRAST
 ECLAIRAGE DE L'AFFICHEUR
 BELEUCHTUNG



CORRENTE NOMINALE
 RATED CURRENT
 COURANT NOMINAL
 NENNSTROM



senza salvataggio
 without backup
 sans sauvegarde
 (ohne Speicherung)

X **Y** **X** **Y** **X** **Y** **X** **Y**

1 L in 1 W
 Programm

1 L in 1 VA
 Programm

1 L in 1 VA
 Programm

Σ L in 1 PF
 Programm

2 L in 2 VA
 Programm

2 L in 2 VA
 Programm

L in 2 Hz
 Programm

L in 2 A
 Programm

3 L in 3 VA
 Programm

3 L in 3 VA
 Programm

L in 3 W
 Programm

L in 3 A
 Programm

ENERGIA ASSOCIATA 1

ASSOCIATED ENERGY 1
 ENERGIE ASSOCIEE 1
 MESSGRÖßE 1

TYPE
 ACt
 1-2

PESO IMPULSO 1

PULSE WEIGHT 1
 POIDS IMPULSION 1
 IMPULSWERTIGKEIT 1

URL
 001 kWh
 1-7

DURATA IMPULSO 1

PULSE DURATION 1
 DUREE IMPULSION 1
 IMPULSDAUER 1

dUr
 50
 1-4

PASSWORD 2

PASSWORD 2
 MOT DE PASSE 2
 KENNWORT 2

PASS
 0000

RAPPORTO TA

CT RATIO
 RAPPORT TC
 CT-ÜBERSETZUNG

CT
 0001
 1-9999

RAPPORTO TV

VT RATIO
 RAPPORT TP
 VT-ÜBERSETZUNG

VT
 010
 10-100

SAVE

ErAS

TYPE
EAC
2

VAL 0.1 kWh 3-1

VAL 10 kWh 3-1

VAL 100 kWh 4-1

VAL 0.1 MWh 5-1

VAL 10 MWh 6-1

VAL 100 MWh 7-1

dUr 100 3-4

dUr 200 3-4

dUr 300 4-4

PASS 2000

PASS 2000

PASS 2001

001 9999

0001 1-9999

0001 1-9999

0002 1-9999

0003 1-9999

0.10 10-100

0.10 10-100

0.11 10-100

0.12 10-100

TRUE

U

1 2300 V
2 2300 V
3 2300 V
00643026 kWh

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

12 4000 V
23 4000 V
31 4008 V
00045 107 kvarh

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

1 2209 V
2 222.1 V
3 2210 V
n in

Tensione di fase, valore minimo
Phase voltage, min. value
Tension simple, valeur minimale
Phasenspannung, Mindestwert

1 2312 V
2 233.1 V
3 2315 V
nRS

Tensione di fase, valore massimo
Phase voltage, max. value
Tension simple, valeur maximale
Phasenspannung, Höchstwert

1 50 V %
2 48 V
3 51 V THD
00643026 kWh

Distorsione armonica tensione di fase - Energia attiva
Harmonic distortion phase voltage - Active energy
Distorsion des harmoniques sur la tension simple - Energie active
Oberwellengehalt, Phasenspannung - Wirkenergie

3n3E
U0nn
n0d--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

I

1 8000 A
2 4500 A
3 6000 A
00643026 kWh

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

1 6405 A
2 4002 A
3 5208 A
00045 107 kvarh

Corrente media di fase - Energia reattiva
Phase current demand - Reactive energy
Courant moyen par phase - Blindenergie
Strommittelwert - Blindenergie

1 6800 A
2 4205 A
3 5500 A
00643026 kWh

Picco corrente media di fase
Phase current max. demand
Valeur maxi. du courant moyen
Max. Strommittelwert - Wirkenergie

Σ 3040 A
Σ 6166 A
00045 107 kvarh

Corrente di neutro - Somma
Neutral current - Current sum
Courant du neutre - Somme
Neutralleiterstrom - Summe

1 80 A %
2 10 A
3 15 A THD
00643026 kWh

Distorsione armonica corrente
Harmonic distortion phase current
Distorsion des harmoniques sur le courant
Oberwellengehalt Phasenstrom

3n3E
U0nn
n0d--

Inserzione - Versione firmware
Connection - Firmware release
Raccordement - Version firmware
Netzart - Softwareversion

12 4000 V
23 4000 V
31 4008 V
00045 107 kvarh

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

12 3985 V
23 3990 V
31 399.1 V
n in

Tensione concatenata, valore minimo
Linked voltage, min. value
Tension simple, valeur minimale
Verkettete Spannung, Mindestwert

12 4023 V
23 4025 V
31 4018 V
nRS

Tensione concatenata, valore massimo
Linked voltage, max. value
Tension composée, valeur maximale
Verkettete Spannung, Höchstwert

12 05 V %
23 48 V
31 51 V THD
00643026 kWh

Distorsione armonica tensione concatenata - Energia attiva
Harmonic distortion linked voltage - Active energy
Distorsion des harmoniques sur la tension composée - Energie active
Oberwellengehalt, Phasenspannung - Wirkenergie

1 8000 A
2 4500 A
3 6000 A
00643026 kWh

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

1 6405 A
2 4002 A
3 5208 A
00045 107 kvarh

Corrente media di fase - Energia reattiva
Phase current demand - Reactive energy
Courant moyen par phase - Blindenergie
Strommittelwert - Blindenergie

1 6800 A
2 4205 A
3 5500 A
00643026 kWh

Picco corrente media di fase
Phase current max. demand
Valeur maxi. du courant moyen
Max. Strommittelwert - Wirkenergie

1 08 A %
2 10 A
3 15 A THD
00045 107 kvarh

Distorsione armonica corrente
Harmonic distortion phase current
Distorsion harmoniques sur le courant
Oberwellengehalt Phasenstrom

3n3E
3n1E

3-3E
3-2E
3-1E



attiva
y
active

Σ 3658 k W
5997 k VAr
4254 k VA
00643026 kWh

Potenza attiva, reattiva, apparente - Energia attiva
Active, reactive, apparent power - Active energy
Puissance active, réactive, apparente – Energie active
Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung – Wirkenergie

Σ € 086 PF
500 Hz
0023 h
00643026 kWh

Fattore
Power f
Facteur
Leistung

ergia reattiva
ctive energy
Energie réactive
gie

1 1582 k W
2 0980 k W
3 1186 k W
00045107 kvarh

Potenza attiva di fase - Energia reattiva
Phase active power - Reactive energy
Puissance active par phase – Energie réactive
Wirkleistung je Phase – Blindenergie

1 € 0859 PF
2 € 0940
3 € 0859
00643026 kvarh

Fattore
Phase p
Facteur
Leistung

- Energia attiva
- Active energy
yen par phase – Energie active
kenergie

1 25.76 k VAr
2 1449 k VAr
3 19.32 k VAr
00643026 kWh

Potenza reattiva di fase - Energia attiva
Phase reactive power - Active energy
Puissance réactive par phase – Energie active
Blindleistung je Phase – Wirkenergie

EnEr
ACt
POS
00409021 kWh

Energia
Positive
Energie
Positive

correnti - Energia reattiva
m - Reactive energy
des courants - Energie réactive
nstrom – Blindenergie

1 1840 k VA
2 1035 k VA
3 1380 k VA
00045107 kvarh

Potenza apparente di fase - Energia reattiva
Phase apparent power - Reactive energy
Puissance apparente par phase – Energie réactive
Scheinleistung je Phase – Blindenergie

EnEr
rEAC
POS
00028750 kvarh

Energia
Positive
Energie
Positive

te di fase - Energia attiva
urrent - Active energy
du courant par phase – Energie active
om – Wirkenergie

Σ 3658 k W
5997 k VAr
4254 k VA
00643026 kWh

Potenza media attiva, reattiva, apparente - Energia attiva
Active, reactive, apparent power demand - Active energy
Puissance moyenne active, réactive, apparente – Energie active
Leistungsmittelwert (P, Q, S) – Wirkenergie

EnEr
ACt
nEr9
00234005 kWh

Energia
Negativ
Energie
Negativ

are - Moduli opzionali
se - Optional modules
ware - Modules optionnels
Optionale Module

Σ 3658 k W
5997 k VAr
4254 k VA
00045107 kvarh

Picco potenza media attiva, reattiva, apparente - Energia reattiva
Active, reactive, apparent power max. demand - Reactive energy
Val. max. puissance moyenne active, réactive, apparente – Energie réactive
Max. Leistungsmittelwert (P, Q, S) – Blindenergie

EnEr
rEAC
nEr9
00016357 kvarh

Energia
Negativ
Energie
Negativ

3n3E
U0000
Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart – Softwareversion – Optionale Module

EnEr
ACt
PARt
00093026 kWh

Energia
Partial a
Energie
Wirken

attiva
y
active

Σ 3658 k W
5997 k VAr
4254 k VA
00643026 kWh

Potenza attiva, reattiva, apparente - Energia attiva
Active, reactive, apparent power - Active energy
Puissance active, réactive, apparente – Energie active
Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung – Wirkenergie

Σ € 086 PF
500 Hz
0023 h
00643026 kWh

Fattore
Power f
Facteur
Leistung

ergia reattiva
ctive energy
Energie réactive
gie

Σ 3658 k W
5997 k VAr
4254 k VA
00643026 kWh

Potenza media attiva, reattiva, apparente - Energia attiva
Active, reactive, apparent power demand - Active energy
Puissance moyenne active, réactive, apparente – Energie active
Leistungsmittelwert (P, Q, S) – Wirkenergie

EnEr
ACt
POS
00409021 kWh

Energia
Positive
Energie
Positive

- Energia attiva
- Active energy
yen par phase – Energie active
kenergie

Σ 3658 k W
5997 k VAr
4254 k VA
00045107 kvarh

Picco potenza media attiva, reattiva, apparente - Energia reattiva
Active, reactive, apparent power max. demand - Reactive energy
Val.max. puissance moyenne active, réactive, apparente – Energie réactive
Max. Leistungsmittelwert (P, Q, S) – Blindenergie

EnEr
rEAC
POS
00028750 kvarh

Energia
Positive
Energie
Positive

te di fase - Energia reattiva
urrent - Reactive energy
courant par phase – Energie réactive
om – Blindenergie

3-3n
U0000
Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart – Softwareversion – Optionale Module

EnEr
ACt
nEr9
00234005 kWh

Energia
Negativ
Energie
Negativ



di potenza - Frequenza - **Contatore** - Energia attiva
 factor - Frequency - **Working hours and minutes** - Active energy
 de puissance - Fréquence - **Heures et minutes de fonctionnement** - Energie active
 zsfaktor - Frequenz - **Betriebsstunden** - Wirkenergie

EnEr
rEAC
PARt
00006526 kWh

Energia reattiva parziale
 Partial reactive energy
 Energie réactive partielle
 Blindenergie (Teilzähler)

di potenza di fase - Energia attiva
 power factor - Active energy
 de puissance par phase - Energie active
 zsfaktor je Phase - Wirkenergie

?
?
?
?

Pagina personalizzata
 Customized page
 Page personnalisée
 Kundenspezifische Anzeigeseite

attiva positiva
 active energy
 active positive
 Wirkenergie

EnEr
Unnn
Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
 Connection - Firmware release - Optional modules
 Raccordement - Version firmware - Modules option.
 Netzart - Softwareversion - Optionale Module

reattiva positiva
 reactive energy
 réactive positive
 Blindenergie

attiva negativa
 active energy
 active négative
 Wirkenergie

reattiva negativa
 reactive energy
 réactive négative
 Blindenergie

attiva parziale
 active energy
 active partielle
 ergie (Teilzähler)

di potenza - Frequenza - **Contatore** - Energia attiva
 factor - Frequency - **Working hours and minutes** - Active energy
 de puissance - Fréquence - **Heures et minutes de fonctionnement** - Energie active
 zsfaktor - Frequenz - **Betriebsstunden** - Wirkenergie

EnEr
ACt
PARt
00093026 kWh

Energia attiva parziale
 Partial active energy
 Energie active partielle
 Wirkenergie (Teilzähler)

attiva positiva
 active energy
 active positive
 Wirkenergie

EnEr
rEAC
PARt
00006526 kWh

Energia reattiva parziale
 Partial reactive energy
 Energie réactive partielle
 Blindenergie (Teilzähler)

reattiva positiva
 reactive energy
 réactive positive
 Blindenergie

?
?
?
?

Pagina personalizzata
 Customized page
 Page personnalisée
 Kundenspezifische Anzeigeseite

attiva negativa
 active energy
 active négative
 Wirkenergie

EnEr
Unnn
Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
 Connection - Firmware release - Optional modules
 Raccordement - Version firmware - Modules option.
 Netzart - Softwareversion - Optionale Module

3-3E
U0000
Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

3-3E
U0000
Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

In IE

1 2300 V
2275 V
2340 V
00643026 kWh

Tensione - Tensione minima e massima - Energia attiva
Voltage - *Min. and max. voltage - Active energy*
Tension - *Tension minimale et maximale - Energie active*
Spannung - *Spannung (Mindestwert und Höchstwert) - Wirkenergie*

1 05 V %
THD
00045107 kvarh

Distorsione armonica tensione - Energia reattiva
Harmonic distortion voltage - *Reactive energy*
Distorsion des harmoniques sur la tension - *Energie réactive*
Oberwellengehalt, Spannung - *Blindenergie*

In IE
U0000
Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

1 8000 A
3458 A
8260 A
00643026 kWh

Corrente - Corrente media - Energia attiva
Current - *Current demand - Active energy*
Courant - *Courant moyen - Energie active*
Strom - *Mittlere Strom - Wirkenergie*

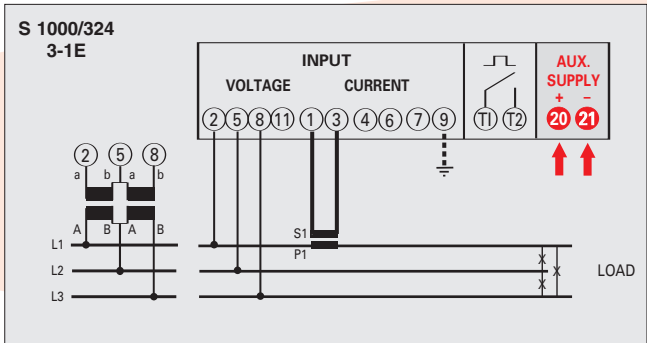
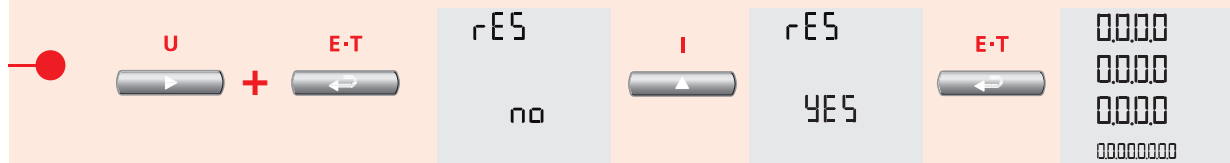
1 08 A %
THD
00045107 kvarh

Distorsione armonica corrente
Harmonic distortion current
Distorsion des harmoniques
Oberwellengehalt, Strom -

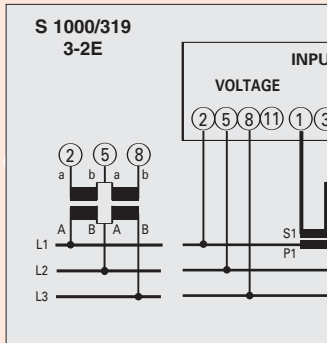
In IE
U0000
Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

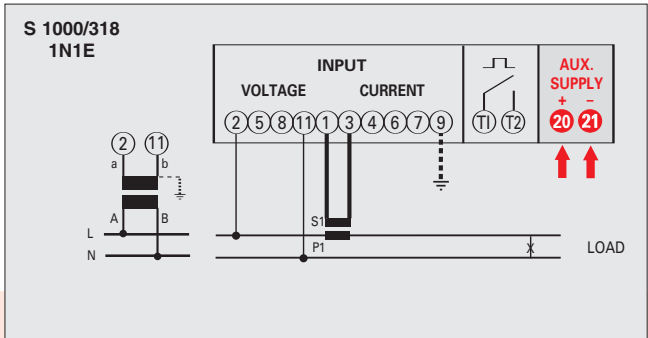
AZZERAMENTO • RESET • REMISE A ZERO • RESET



Collegare alimentazione ausiliaria ai terminali 20 e 21.



Aux. supply



are - Moduli opzionali
 ase - Optional modules
 aware - Modules optionnels
 Optionale Module

E n E r
 r E A C
 n E 9
 000 16357 kWh

Energia
 Negativa
 Energie
 Negativ

Picco corrente media - Energia attiva
Current max. demand - Active energy
Pointe courant moyen - Energie active
Stromspitze - Wirkenergie

Σ 365.8 kW
 599.7 kVAr
 425.4 kVA
 00643026 kWh

Potenza attiva, reattiva, apparente - Energia attiva
Active, reactive, apparent power - Active energy
Puissance active, réactive, apparente - Energie active
Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung - Wirkenergie

Σ f 0.86 PF
 500 Hz
 0023 h
 00643026 kWh

Fattore
 Power f
 Facteur
 Leistung

Potenza media - Energia reattiva
Reactive energy
sur le courant - Energie réactive
 Blindenergie

Σ 365.8 kW
 599.7 kVAr
 425.4 kVA
 00643026 kWh

Potenza media attiva, reattiva, apparente - Energia attiva
Active, reactive, apparent power demand - Active energy
Puissance moyenne active, réactive, apparente - Energie active
Leistungsmittelwert (P, Q, S) - Wirkenergie

E n E r
 A C t
 P O S
 00409021 kWh

Energia
 Positiva
 Energie
 Positiv

are - Moduli opzionali
 ase - Optional modules
 aware - Modules optionnels
 Optionale Module

Σ 365.8 kW
 599.7 kVAr
 425.4 kVA
 00045107 kWh

Picco potenza media attiva, reattiva, apparente - Energia reattiva
Active, reactive, apparent power max. demand - Reactive energy
Val. max. puissance moyenne active, réactive, apparente - Energie réactive
Max. Leistungsmittelwert (P, Q, S) - Blindenergie

E n E r
 r E A C
 P O S
 00028750 kWh

Energia
 Positiva
 Energie
 Positiv

In IE
 U n n n
 П o d - -

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
Connection - Firmware release - Optional modules
Raccordement - Version firmware - Modules optionnels
Netzart - Softwareversion - Optionale Module

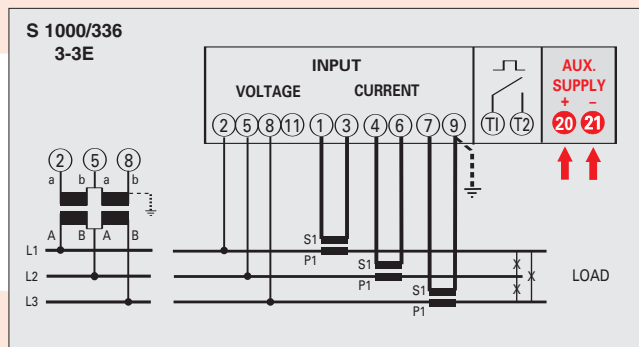
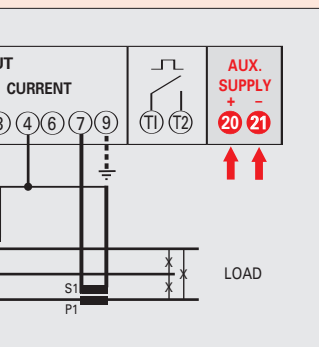
E n E r
 A C t
 n E 9
 00234005 kWh

Energia
 Negativa
 Energie
 Negativ

E n E r
 r E A C
 n E 9
 000 16357 kWh

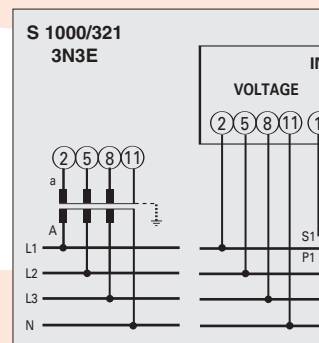
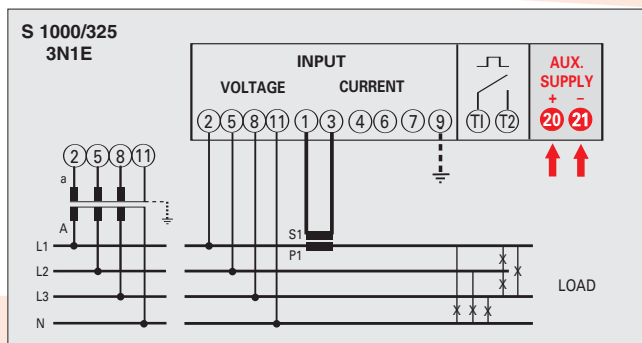
Energia
 Negativa
 Energie
 Negativ

SCHEMI D'INSERIONE • WIRING DIAGRAMS • SCHEMAS DE RACCORDEMENT • ANSCHLUßBILD



ly must be connected to terminals 20 and 21.

Raccorder l'alimentation auxiliaire sur les bornes



reattiva negativa
 ve reactive energy
 réactive négative
 ve Blindenergie

di potenza - Frequenza - **Contatore** - Energia attiva
 actor - Frequency - *Working hours and minutes* - Active energy
 de puissance - Fréquence - *Heures et minutes de fonctionnement* - Energie active
 gsfaktor - Frequenz - *Betriebsstunden* - Wirkenergie

attiva positiva
 e active energy
 active positive
 e Wirkenergie

reattiva positiva
 e reactive energy
 réactive positive
 e Blindenergie

attiva negativa
 ve active energy
 active négative
 ve Wirkenergie

reattiva negativa
 ve reactive energy
 réactive négative
 ve Blindenergie

EnEr
 ACt
 PARt
 00093026 kWh

Energia attiva parziale
 Partial active energy
 Energie réactive partielle
 Wirkenergie (Teilzähler)

EnEr
 rEAC
 PARt
 00006526 kvarh

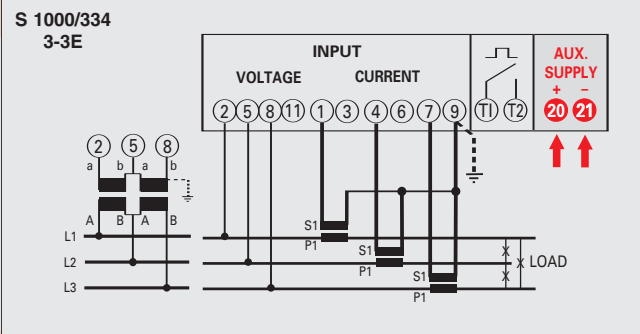
Energia reattiva parziale
 Partial reactive energy
 Energie réactive partielle
 Blindenergie (Teilzähler)

?
 ?
 ?
 ?

Pagina personalizzata
 Customized page
 Page personnalisée
 Kundenspezifische Anzeigeseite

In IE
 Uonn
 Mod--

Inserzione - Versione firmware - Moduli opzionali
 Connection - Firmware release - Optional modules
 Raccordement - Version firmware - Modules option.
 Netzart - Softwareversion - Optionale Module



s 20 et 21.

Hilfsspannung (Aux. supply) anschließen klemmen 20 und 21.

