

SM103E

Centrale de mesure Evoluée
Multifunktionsmessgerät Komfort
Multi-function meter Evolution

- (FR) Notice d'instructions
- (DE) Bedienungsanleitung
- (GB) User instructions
- (IT) Istruzioni d'uso
- (NL) Gebruiksaanwijzing
- (ES) Instrucciones de uso
- (PT) Instruções de instalação



FR

Sommaire

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Danger et avertissement | 4 |
| Opérations préalables | 8 |
| Présentation | 10 |
| Installation | 12 |
| Programmation..... | 24 |
| Utilisation | 43 |
| Fonction de test de raccordement..... | 54 |
| Assistance..... | 62 |
| Caractéristiques techniques | 64 |
| Lexique des abréviations | 106 |

DE

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Gefahren und Sicherheitshinweise..... | 4 |
| Erste Schritte..... | 8 |
| Produktdarstellung..... | 10 |
| Installation | 12 |
| Konfiguration..... | 24 |
| Betrieb..... | 43 |
| Anschluss funktionstest | 54 |
| Hilfe | 62 |
| Technische Daten..... | 70 |
| Glossar der abkürzungen..... | 107 |

GB

Contents

| | |
|--------------------------------|-----|
| Danger and warning..... | 5 |
| Preliminary operations..... | 8 |
| Presentation | 10 |
| Installation | 12 |
| Programming..... | 24 |
| Operation | 43 |
| Connection test function | 55 |
| Assistance..... | 62 |
| Technical characteristics..... | 76 |
| Glossary of abbreviations..... | 108 |

IT

Sommario

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Pericolo e avvertimenti..... | 5 |
| Operazioni preliminari | 8 |
| Presentazione..... | 10 |
| Installazione..... | 12 |
| Programmazione | 24 |
| Utilizzo..... | 43 |
| Collegamento prova funzione | 55 |
| Assistenza | 62 |
| Caratteristiche tecniche | 82 |
| Elenco delle abbreviazioni..... | 109 |

NL

Inhoud

| | |
|--------------------------------|-----|
| Gevaar en waarschuwing | 6 |
| Voorafgaande handelingen | 9 |
| Presentatie | 11 |
| Installering | 12 |
| Programmering | 24 |
| Gebruik..... | 43 |
| Aansluiting test functie..... | 55 |
| Assistentie | 63 |
| Technische eigenschappen..... | 88 |
| Lijst van afkortingen | 110 |

ES

Indice

| | |
|----------------------------------|-----|
| Advertencia | 6 |
| Operaciones previas | 9 |
| Presentación | 11 |
| Instalación | 12 |
| Programación..... | 24 |
| Utilización..... | 43 |
| Conexión prueba función..... | 56 |
| Asistencia | 63 |
| Características técnicas..... | 94 |
| Léxico de las abreviaciones..... | 111 |

NL

Indice

| | |
|-------------------------------|-----|
| Perigo e aviso..... | 7 |
| Operações preliminares | 9 |
| Apresentação | 11 |
| Instalação..... | 12 |
| Programação..... | 24 |
| Utilização..... | 43 |
| Ligação teste função..... | 56 |
| Assistência | 63 |
| Características técnicas..... | 100 |
| Léxico das abreviaturas | 112 |

FR

Le montage de ces matériels 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, court-circuitez le secondaire de chaque transformateur de courant et coupez l'alimentation auxiliaire de l'appareil
- 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 :

- la tension d'alimentation auxiliaire
- la fréquence du réseau 50 ou 60 Hz
- une tension maximum aux bornes des entrées tension de 700 V AC phase/phase ou 400 V AC phase neutre
- un courant maximum de 10 A aux bornes des entrées courants (I1, I2 et I3).

DE

Die Montage muss von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden. Eine Nichteinhaltung der vorliegenden Sicherheitshinweise befreit den Hersteller von seiner Haftung.

Gefahr von Stromschlägen und Bränden

- Die Installation und Wartung dieses Gerätes darf nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.
- Vor jedem Eingriff am Gerät sind die Eingänge spannungslos zu schalten und die Sekundärseite jedes Stromwandlers kurzzuschließen und die Hilfsspannungsversorgung des Gerätes abzutrennen.
- Stets einen geeigneten Spannungsmesser verwenden, um sicherzugehen, dass keine Spannung anliegt.
- Alle Vorrichtungen, Türen und Deckel vor dem erneuten Einschalten des Gerätes wieder anbringen.
- Nur die vorgegebene Spannung zur Versorgung des Gerätes verwenden.

Eine Nichteinhaltung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Verletzungen führen.

Gefahr einer Beschädigung des Gerätes

Bitte beachten Sie:

- Die Spannung der Hilfsspannungsversorgung,
- Die Netzfrequenz von 50 oder 60 Hz,
- Eine maximale Spannung an den Spannungsmess-eingängen von 700 V AC Aussenleiter/Aussenleiter und 400 V AC Aussenleiter/Neutralleite
- Einen maximalen Strom von 10 A an den Stromanschlussklemmen (I1, I2 und I3).

GB

This equipment must be mounted only 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 be installed and serviced only by qualified personnel
- prior to any work on or in the device, isolate the voltage inputs and auxiliary power supplies and short-circuit the secondary winding of all current transformers
- 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 correct rated voltage

Failure to take these precautions could cause serious injuries.

Risk of damaging device

Check the following:

- the voltage of the auxiliary power
- the frequency of the distribution system (50 or 60 Hz)
- the maximum voltage across the voltage-input terminals, (V1, V2, V3 and VN) 700 V AC phase-to-phase or 400 V AC phase-to-neutral
- a maximum current of 10 A on the current-input terminals (I1, I2 and I3).

IT

Questi materiali 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, cortocircuitare il secondario di ciascun trasformatore di corrente ed escludere l'alimentazione ausiliaria dell'apparecchio
- 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 l'appropriata tensione assegnata

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

Rischi di deterioramento dell'apparecchio

Attenzione a rispettare:

- la tensione d'alimentazione ausiliaria
- la frequenza di rete a 50 o 60 Hz
- una tensione massima ai morsetti degli ingressi di tensione di 700 V AC fase/fase o 400 V AC fase neutro
- una corrente massima di 10 A ai morsetti degli ingressi di corrente (I1, I2 e I3)

NL

Enkel professionelen mogen deze materialen monteren.
De constructeur is in geen geval verantwoordelijk indien de aanwijzingen van de onderhavige gebruiksaanwijzing niet worden in acht genomen.

Gevaar voor elektrocutie, brandwonden of ontploffing

- enkel gekwalificeerd personeel mag dit toestel plaatsen en onderhouden
- vóór iedere tussenkomst op het toestel, alle spanningsingangen afsluiten, de secundaire van iedere stroomtransformator kortsluiten en de hulpvoeding van het toestel afsluiten
- gebruik steeds een geschikte spanningsmeter om na te gaan of het toestel wel degelijk buiten spanning staat
- alle onderdelen, deuren en deksels terugplaatsen alvorens het toestel onder spanning te zetten
- gebruik altijd de geschikte toegewezen spanning om dit toestel te voeden

Indien deze voorzorgsmaatregelen niet worden in acht genomen, kan dit ernstige verwondingen tot gevolg hebben.

Gevaar voor beschadiging van het toestel

Gelieve de volgende elementen in acht te nemen:

- de spanning van de hulpvoeding
- de netfrequentie van 50 of 60 Hz
- een maximale spanning op de klemmen van de spanningsingangen van 700 V AC fase/fase of 400 V AC fase/neuter
- een maximale stroom van 10 A op de klemmen van de stroomingangen (I1, I2 en I3).

ES

El montaje de esto 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, corto-circuitar el secundario de cada transformador de intensidad y cortar la alimentación auxiliar de aparato
- 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

Vele por respetar:

- la tensión de alimentación auxiliar
- la frecuencia de la red 50 o 60 Hz
- una tensión máxima en las bornas de entradas de tensión (V1, V2, V3 y VN) de 700 V AC fase/fase o de 400 V AC entre fase y neutro
- intensidad máxima de 10 amperios en bornas de las entradas de intensidad (I1, I2 y I3).

PT

A montagem destes materiais só pode ser realizada por profissionais.
O não cumprimento das indicações deste manual não poderá imputar a responsabilidade do construtor.

Riscos de electrocussão, de queimaduras ou de explosão

- a instalação e a manutenção deste aparelho devem ser efectuadas unicamente por pessoal qualificado
- antes de qualquer intervenção no aparelho, cortar as entradas de tensões, curto-circuitar o secundário de cada transformador de corrente e cortar a alimentação auxiliar do aparelho
- utilizar sempre um dispositivo de detecção de tensão apropriado para confirmar a ausência de tensão
- colocar no sítio todos os dispositivos, as portas e as tampas antes de restabelecer a tensão no aparelho
- utilizar sempre a tensão de referência apropriada para alimentar o aparelho

Se estas precauções não forem respeitadas, poderão ocorrer ferimentos graves.

Riscos de deterioração do aparelho

Respeitar:

- a tensão de alimentação auxiliar
- a frequência da rede 50 ou 60 Hz
- uma tensão máxima nos terminais das entradas de tensão de 700 V AC fase/fase ou 400 V AC fase neutro
- uma corrente máxima de 10 A nos terminais das entradas de corrente (I1, I2 e I3).

Opérations préalables - Erste Schritte - Preliminary operations - Operazioni preliminari - Vooragaande handeligen - Operaciones previas - Operacoes preliminares

FR

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 **SM103E**, 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 équipé d'un bornier débrochable,
- une notice d'utilisation.

GB

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

Check the following points as soon as you receive the **SM103E** product:

- the packing is in good condition,
- the product has not been damaged during transport,
- the product reference number is conform to your order,
- the package contains the product fitted with a pull-out terminal block,
- operating instructions.

DE

Für die Sicherheit von Personen und Anlagen lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.

Bei Empfang des Gerätes **SM103E** muß folgendes überprüft werden:

- Zustand der Verpackung,
- Sind Transportschäden zu melden,
- Entspricht der Packungsinhalt Ihrer Bestellung,
- Die Verpackung enthält das mit einer herausnehmbaren Klemmenleiste ausgestattete Produkt,
- Eine Bedienungsanleitung ist beigelegt.

IT

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 prodotto **SM103E**, è necessario verificare i seguenti punti:

- lo stato dell'imballo,
- la presenza di danneggiamenti o rotture dovuti al trasporto,
- se il numero di riferimento dell'apparecchio è conforme a quello della richiesta,
- l'imballaggio comprende il prodotto dotato di una morsettiera staccabile,
- la presenza istruzioni originale.

(NL)

Voor de veiligheid van het personeel en het materiaal is het van belang goed kennis te nemen van deze gebruiksaanwijzing voordat de apparatuur in gebruik wordt genomen.

Bij ontvangst van de doos met de product **SM103E** moeten de volgende punten gecontroleerd worden:

- de staat van de verpakking,
- of het product geen schade heeft geleden tijdens het transport,
- of de referentie van het toestel overeenkomt met de bestelling,
- de verpakking bevat een product uitgerust met een ontkoppelbaar aansluitblok,
- of de gebruiksaanwijzing aanwezig is.

(ES)

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 **SM103E**, 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 equipado con una caja de bornes desenchufable,
- el manual de utilización.

(PT)

Para a segurança do pessoal e do material, convém inteirar-se bem do conteúdo deste manual antes da colocação em serviço.

Na altura da recepção da encomenda do produto **SM103E**, é necessário verificar os seguintes pontos:

- o estado da embalagem,
- se o produto não foi danificado durante o transporte,
- se a referência do Aparelho está acordo com a sua encomenda,
- dentro da embalagem encontrase realmente o produto equipado de um terminal descartável,
- se existe um manual de utilização.

Présentation - Produktdarstellung - Presentation - Presentazione - Presentatie - Presentación - Apresentação

(FR)

- ① Clavier 6 touches pour visualiser l'ensemble des mesures et modifier les paramètres de configuration
- ② Afficheur LCD rétroéclairé
- ③ Phase
- ④ Valeurs
- ⑤ Unité
- ⑥ Indicateur de comptage de l'énergie active
- ⑦ Compteurs d'énergie et horaire
- ⑧ Alarme relais 1
- ⑨ Alarme relais 2

(GB)

- ① Key-pad with 6 dual-function keys (display or programming)
- ② Backlighted LCD display
- ③ Phase
- ④ Values
- ⑤ Unit
- ⑥ Energy metering indication
- ⑦ Hour meter and energy display
- ⑧ Alarm relay 1
- ⑨ Alarm relay 2

(DE)

- ① 6 Drucktaster mit doppelter Funktionalität (Anzeige oder Konfiguration)
- ② LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- ③ Anzeige der Aussenleiter
- ④ Messwerte
- ⑤ Einheit
- ⑥ Anzeige zur Erfassung der Wirkleistung
- ⑦ Anzeige des Stundenzähler und der Energiewerte
- ⑧ Alarm Relais 1
- ⑨ Alarm Relais 2

(IT)

- ① Tastiera composta da 6 pulsanti a doppia funzionalità (visualizzazione o configurazione)
- ② Display LCD retroilluminato
- ③ Fase
- ④ Valori
- ⑤ Unità di misura
- ⑥ Indicatore di conteggio dell'energia attiva
- ⑦ Visualizzazione del contatore orario e delle energie
- ⑧ Allarme relè 1
- ⑨ Allarme relè 2



Présentation - Produktdarstellung - Presentation - Presentazione - Presentatie - Presentación - Apresentação

(NL)

- ① Toetsenbord samengesteld uit 6 drukkno-
pen met dubbele functies (visualisatie of
configuratie)
- ② LCD scherm met backlight
- ③ Fase
- ④ Waarden
- ⑤ Eenheid
- ⑥ Indication voor de meting van de actieve energie
- ⑦ Visualisatie van de urenteller en de energie
- ⑧ Alarm relais 1
- ⑨ Alarm relais 2

(PT)

- ① Teclado composto de 6 botões de pressão
de dupla funcionalidade (visualização ou
configuração)
- ② Visualizador LCD retroiluminado
- ③ Fase
- ④ Valores
- ⑤ Unidade
- ⑥ Indicador de contagem da energia activa
- ⑦ Visualização do contador horário e das energias
- ⑧ Alarme relés 1
- ⑨ Alarme relés 2

(ES)

- ① Teclado compuesto por 6 teclas de doble
función (visualización o configuración)
- ② Indicador LCD retroiluminado
- ③ Fase
- ④ Valores
- ⑤ Unidad
- ⑥ Indicador de contaje de energía
- ⑦ Visualización del contador horario y de las
energias
- ⑧ Alarma relé 1
- ⑨ Alarma relé 2



Installation - Installation - Installation - Installazione - Installering - Instalación - Instalação

FR

Recommandations :

- éviter la proximité avec des systèmes générateurs de perturbations électromagnétiques,
- éviter les vibrations comportant des accélérations supérieures à 1 g pour des fréquences inférieures à 60 Hz.

DE

Empfehlungen:

- vermeiden Sie die Nähe von Systemen, die elektromagnetische Störungen erzeugen können.
- vermeiden Sie außerdem mechanische Schwingungen mit Beschleunigungen von über 1 g bei Frequenzen unter 60 Hz.

GB

Recommendations:

- avoid proximity to systems which generate electromagnetic interference
- avoid vibrations with accelerations in excess of 1 g for frequencies below 60 Hz.

IT

Prescrizioni:

- evitare la vicinanza con sistemi generatori di perturbazioni elettromagnetiche.
- evitare le vibrazioni che comportino delle accelerazioni superiori a 1 g per delle frequenze inferiori a 60 Hz.

NL

Aanbevelingen:

- de nabijheid vermijden van systemen die elektromagnetische storingen opwekken.
- trillingen vermijden met versnellingen boven 1 g voor frequenties lager dan 60 Hz.

ES

Recomendaciones:

- evitar la proximidad con los sistemas generadores de perturbaciones electromagnéticas
- evitar las vibraciones que provocan aceleraciones superiores a 1 g para frecuencias inferiores a 60 Hz.

PT

Recomendações:

- evite a proximidade com sistemas geradores de perturbações electromagnéticas
- evite as vibrações com acelerações superiores a 1 g para frequências inferiores a 60 Hz.

Installation - Installation - Installation - Installazione -
Instalering - Instalación - Instalação

(FR) Plan de découpe

(DE) Ausschnittmaße

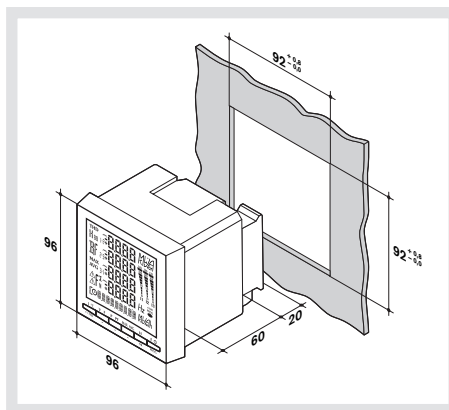
(GB) Cut-out diagram

(IT) Dima di foratura

(NL) Snijplan

(ES) Dimensiones

(PT) Plano de cortes



(FR) Montage

(DE) Montage

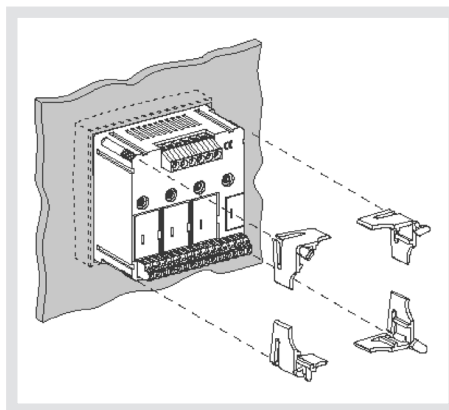
(GB) Mounting

(IT) Montaggio

(NL) Montage

(ES) Montaje

(PT) Montagem



Installation - Installation - Installation - Installazione - Installing - Instalación - Instalação

(FR)

Raccordement

Le couple de serrage maximum de chaque vis est de 0,4 Nm.

Lors d'une déconnexion du produit **SM103E**, il est indispensable de court-circuiter les secondaires de chaque transformateur de courant.

(DE)

Anschluß

Max. Anziehdrehmoment für die jeweiligen Schrauben: 0,4 Nm.

Wird das Gerät **SM103E** abgeklemmt, so müssen die Sekundärseiten der jeweiligen Stromwandler kurzgeschlossen werden.

(GB)

Connection

The maximum coupling torque for each screw is 0.4 Nm.

Each CT's secondary winding must be short-circuited when disconnecting the **SM103E** product.

(IT)

Collegamento

La coppia di serraggio massima dei morsetti è di 0,4 Nm.

Al momento del collegamento del prodotto **SM103E**, è indispensabile cortocircuitare le uscite secondarie di ogni trasformatore di corrente.

(NL)

Aansluiting

Het maximale aantrekkoppel van elke schroef is 0,4 Nm.

Bij het ontkoppelen van de product **SM103E** is het noodzakelijk de secundaire van elke stroomtransformator kort te sluiten.

(ES)

Parte trasera

El par de apriete máximo para cada tornillo es de 0,4 Nm.

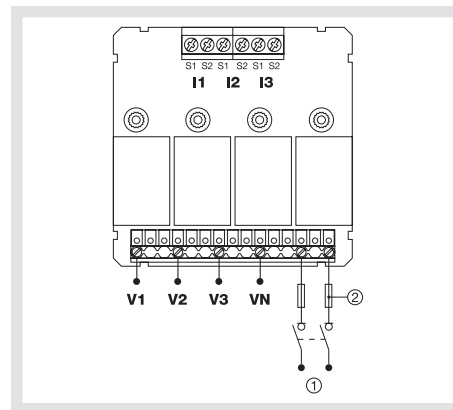
En caso de desconexión del producto **SM103E**, es indispensable cortocircuitar los secundarios de cada transformador de intensidad.

(PT)

Ligação

O binário de aperto máximo de cada parafuso é de 0,4 Nm.

Durante uma desconexão do produto **SM103E**, é indispensável curto-circuitar os secundários de cada transformador de corrente.



① Aux. : IEC /CE

110... 400V AC
120... 350V DC
12... 48 V DC

② Fus. : 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

FR

Module Option

Le produit **SM103E** peut être équipé de modules options :

- **Sorties impulsions; réf : SM201** : 2 sorties impulsions associées aux comptage des énergies kWh, kvarh et KVAh.
(Notice d'utilisation réf : 6S5073)
- **Sorties analogiques; réf : SM203** : 2 sorties analogiques 4/20 mA ou 0/20 mA configurable sur les courants, tensions, puissances et facteur de puissance. Il est possible d'installer 2 modules, soit 4 sorties au maximum.
(Notice d'utilisation réf : 6S5073)
- **Entrées / Sorties ; réf : SM202** : 2 sorties affectables en alarmes, sur les tensions, courants, puissances, facteur de puissance et THD, ou à la commande à distance. 2 entrées pour le comptage d'impulsions ou le contrôle de position.
(Notice d'utilisation réf : 6S5074).

DE

Optionsmodule

Das Gerät **SM103E** kann mit Optionsmodulen ausgestattet werden:

- **Impulsausgänge; Best.-Nr.: SM201**: 2 Impulsausgänge mit Anschluss zum Stromzähler kWh, kvarh und KVAh.
(Bedienerhandbuch Best.-Nr.: 6S5073)
- **Analoge Ausgänge; Best.-Nr.: SM203**: 2 analoge Ausgänge 4/20 mA oder 0/20 mA einstellbar nach Strom, Spannung, Leistung und Leistungsfaktor. Es können 2 Module, also höchstens 4 Ausgänge installiert werden.
(Bedienerhandbuch Best.-Nr.: 6S5073)
- **Eingänge/Ausgänge; Best.Nr.: SM202**: 2 Ausgänge als Alarm für Spannung, Ströme, Leistungen, Leistungsfaktor und THD oder Fernbedienung. 2 Eingänge zum Zählen von Impulsen oder für eine Zustandsüberwachung.
(Bedienerhandbuch Best.-Nr.: 6S5074).

GB

Option modules

The **SM103E** product can be fitted with option modules:

- **Pulse outputs; ref: SM201**: 2 pulse outputs connected to the metering of energy in kWh, kvarh and KVAh.
(User manual ref: 6S5073)
- **Analogue outputs; ref: SM203**: 2 analogue outputs 4/20 mA or 0/20 mA configurable for current, voltage, power and power factor. 2 modules can be installed, a maximum of 4 outputs.
(User manual ref: 6S5073)
- **Inputs/Outputs; ref: SM202**: 2 outputs allocatable to alarms, voltage, current, power, power factor and THD, or remote control. 2 inputs for the metering of pulses or controlling position.
(User manual ref: 6S5074).

IT

Moduli opzioni

Il prodotto **SM103E** possono essere dotati di moduli opzionali:

- **Uscite a impulsi; rif. : SM201**: 2 uscite a impulsi associate ai conteggi delle energie kWh, kvarh e KVAh.
(Istruzioni d'uso rif.: 6S5073)
- **Uscite analogiche; rif. : SM203**: 2 uscite analogiche 4/20 mA o 0/20 mA configurabili su correnti, tensioni, potenze e fattore di potenza. È possibile installare 2 moduli e 4 uscite al massimo.
(Istruzioni d'uso rif.: 6S5073)
- **Ingressi/Uscite; rif.: SM202**: 2 uscite assegnabili in allarmi, su tensioni, correnti, potenze, fattore di potenza e THD, o al comando a distanza. 2 ingressi per il conteggio degli impulsi o il controllo di posizione.
(Istruzioni d'uso rif.: 6S5074).

(NL)

Modules opties

De product **SM103E** kunnen worden uitgerust met optiemodules:

- **Impulsuitgangen; ref: SM201:** 2 impulsuitgangen toegewezen aan het tellen van de kWh, kvarh en KVAh energie.
(Gebruiksaanwijzing ref : 6S5073).
- **Analoge uitgangen; ref : SM203:** 2 analoge uitgangen 4/20 mA of 0/20 mA te configureren op stromen, spanningen, vermogens en vermogensfactoren. U kunt 2 modules installeren, dus maximaal 4 uitgangen.
(Gebruiksaanwijzing ref : 6S5075).
- **Ingangen / uitgangen; ref : SM202:** 2 toe te wijzen aan alarmen, spanningen, stromen, vermogens, vermogensfactoren en THD, of aan de afstandsbediening. 2 ingangen voor het tellen van de impulsen of de positiecontrole (Gebruiksaanwijzing ref: 6S5074).

(ES)

Modulos opciones

Los producto **SM103E** pueden estar equipados con distintos módulos opcionales:

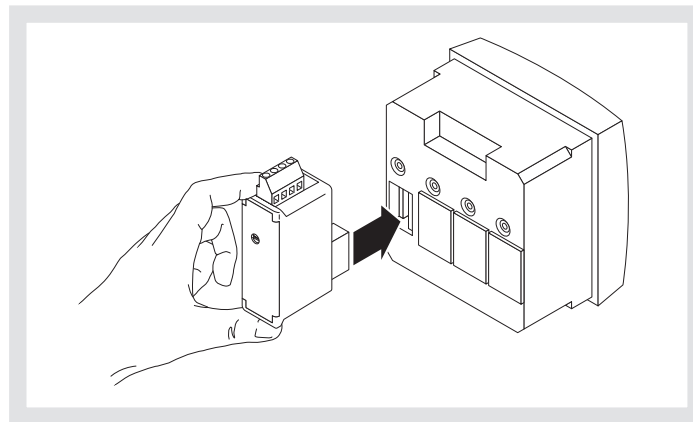
- **Salidas de impulsos; ref.: SM201:** 2 salidas de impulsos asociadas al conteo de energía kWh, kVAh y kVAh.
(Instrucciones de servicio ref.: 6S5073).
- **Salidas analógicas; ref.: SM203:** 2 salidas de impulsos asociadas al conteo de energía kWh, kVAh y kVAh.
(Instrucciones de servicio ref.: 6S5075).
- **Entradas/salidas; ref.: SM202:** 2 salidas analógicas 4/20 mA o 0/20 mA configurables en función de la corriente, la tensión, la potencia y el factor de potencia. Es posible instalar 2 módulos, es decir, un total de 4 salidas como máximo.
(Instrucciones de servicio ref.: 6S5074).

(PT)

Módulos opções

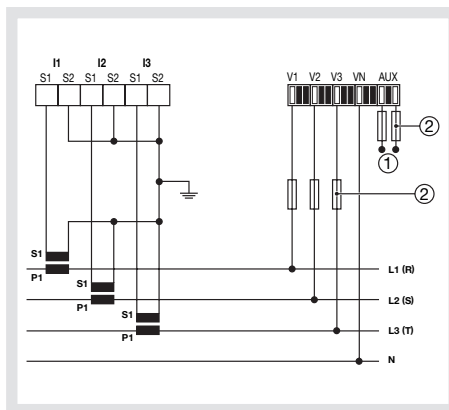
Os produto **SM103E** podem ser equipados com módulos opções:

- **Saídas de impulsões; ref.: SM201:** 2 saídas de impulsões associadas à contagem das energias kWh, kvarh e KVAh.
(Manual de instruções, ref.: 6S5073).
- **Saídas analógicas; ref.: SM203:** 2 saídas analógicas 4/20 mA ou 0/20 mA configurável em correntes, tensões, potências e factor de potência. Podem ser instalados 2 módulos, ou seja, 4 saídas no máximo.
(Manual de instruções, ref.: 6S5075).
- **Entradas/Saídas; ref.: SM202:** 2 saídas podem ser afectadas em alarmes, nas tensões, correntes, potências, factor de potência e THD, ou ao telecomando. 2 entradas para a contagem de impulsões ou o controlo de posição.
(Manual de instruções, ref.: 6S5074).



Installation - Installation - Installation - Installazione -
 Installering - Instalación - Instalação

- Ⓕ **Réseau triphasé déséquilibré (4NBL)**
- Ⓓ **Dreiphasennetz mit ungleicher Belastung (4NBL)**
- Ⓖ **Unbalanced three-phase network (4NBL)**
- Ⓘ **Rete trifase non equilibrata (4NBL)**
- Ⓝ **Onevenwichtig driefasennet (4NBL)**
- Ⓔ **Red trifásica desequilibrada (4NBL)**
- Ⓟ **Rede trifásica desequilibrada (4NBL)**



① Aux. : IEC /CE 110... 400V AC
 120... 350V DC
 12 ... 48 V DC

② Fus. : 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

Installation - Installation - Installation - Installazione - Instalering - Instalación - Instalação

(FR)

Réseau triphasé déséquilibré (3NBL)

La solution avec 2 TC diminue de 0,5 % la précision de la phase dont le courant est déduit par calcul vectoriel.

(DE)

Dreiphasennetz mit ungleicher Belastung (3NBL)

Die Lösung mit 2 Stromwandlern verringert die Genauigkeit um ca. 0,5% des Aussenleitersstromes, der vektoriell errechnet wird.

(GB)

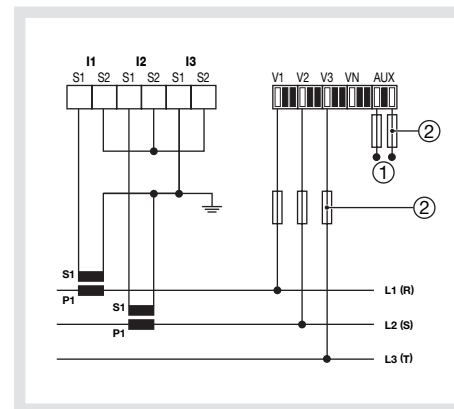
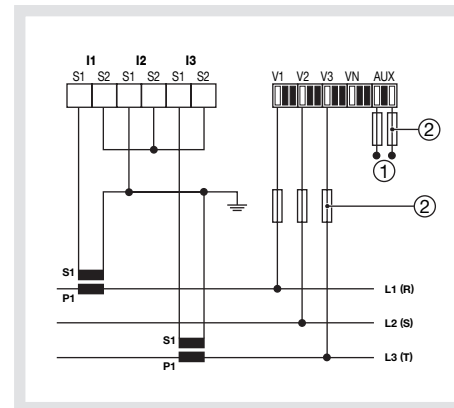
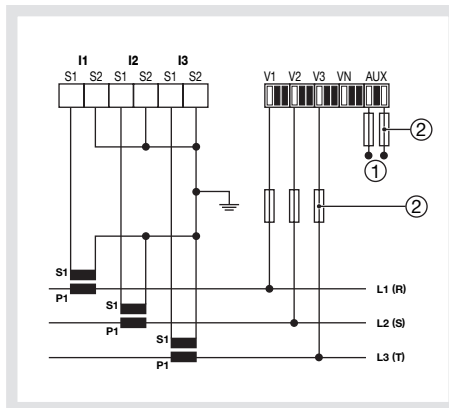
Unbalanced three-phase network (3NBL)

The solution with 2 CTs with the 2nd and 3rd phase current calculated via vectoral summation, results in an 0.5% reduction in phase accuracy.

(IT)

Rete trifase non equilibrata (3NBL)

La soluzione con 2 TA diminuisce di 0,5 % la precisione di misura delle fasi da cui la corrente viene dedotta in maniera vettoriale.



① Aux. : IEC /CE

110... 400V AC
120... 350V DC
12 ... 48 V DC

② Fus. : 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

Installation - Installation - Installation - Installazione - Installing - Instalación - Instalação

(NL)

Onevenwichtig driefasennet (3NBL)

De oplossing met 2 TC vermindert de precisie van de fase waarvan de stroom vectorieel verminderd wordt, met 0,5 %.

(ES)

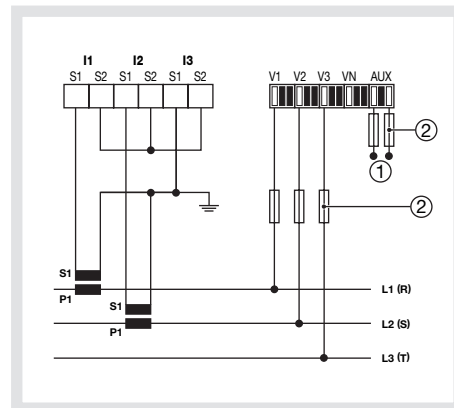
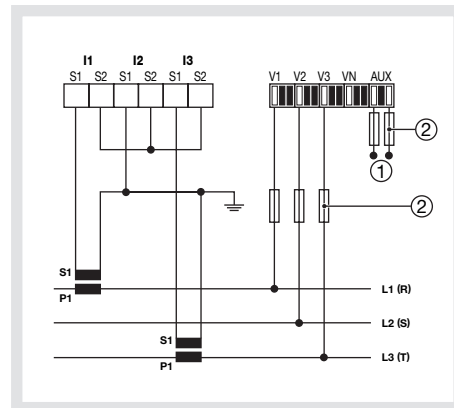
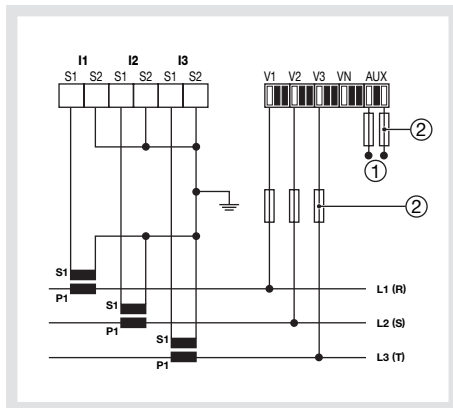
Red trifásica desequilibrada (3NBL)

La solución con 2 TC disminuye de 0,5 % la precisión de las medición de las fases sin transformador ya que el valor de la intensidad se deduce vectorialmente.

(PT)

Rede trifásica desequilibrada (3NBL)

A solução com 2 TC diminui de 0,5 % a precisão da fase cuja corrente é deduzida vectorialmente.



① Aux. : IEC /CE

110... 400V AC
120... 350V DC
12 ... 48 V DC

② Fus. : 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

Installation - Installation - Installation - Installazione - Installing - Instalación - Instalação

(FR)

Réseau triphasé équilibré (3BL/4BL)

La solution avec 1 TC diminue de 0,5 % la précision des phases dont le courant est déduit par calcul vectoriel.

(DE)

Dreiphasennetz mit gleicher Belastung (3BL/4BL)

Die Lösung mit 1 Stromwandler verringert um ca. 0,5 % die Genauigkeit der Aussenleiters-tröme, die vektoriell errechnet werden.

(GB)

Balanced three-phase network (3BL/4BL)

The solution using one CT, with the 3rd phase current calculated via vectoral summation, results in an 0.5% reduction in phase accuracy.

(IT)

Rete trifase equilibrata (3BL/4BL)

La soluzione con 1 TA diminuisce di 0,5 % la precisione di misura della fase da cui la corrente viene dedotta in maniera vettoriale.

(NL)

Evenwichtig driefasennet (3BL/4BL)

De oplossing met 1 TC vermindert de precisie van de fases waarvan de stroom vectorieel verminderd wordt, met 0,5 %.

(ES)

Red trifásica equilibrada (3BL/4BL)

La solución con 1 TC disminuye de 0,5 % la precisión de las medición de las fases sin transformador ya que el valor de la intensidad se deduce vectorialmente.

(PT)

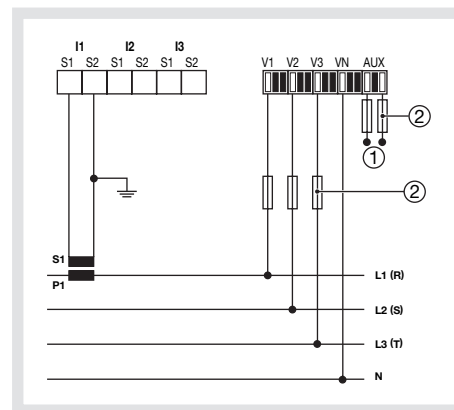
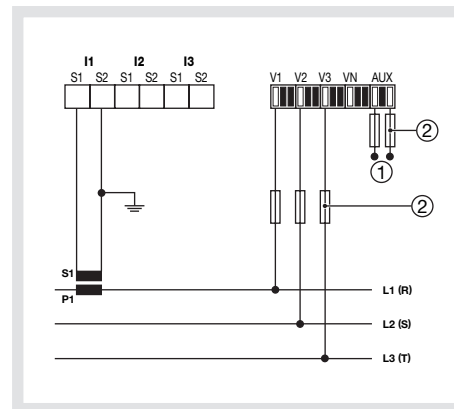
Rede trifásica desequilibrada (3BL/4BL)

A solução com 1 TC diminui de 0,5 % a precisão da fase cuja corrente é deduzida vectorialmente.

① Aux. : IEC /CE

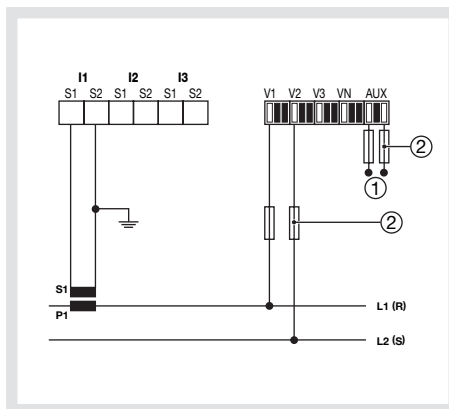
110... 400V AC
120... 350V DC
12 ... 48 V DC

② Fus. : 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC



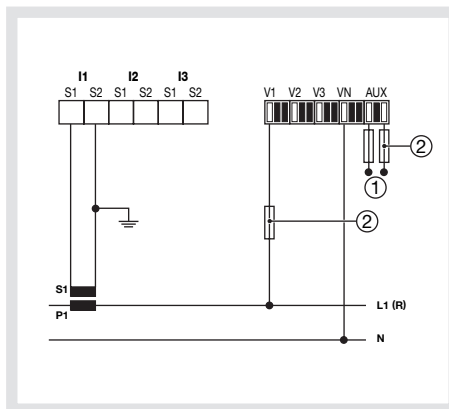
Installation - Installation - Installation - Installazione -
 Installing - Instalación - Instalação

- Ⓡ Réseau biphasé (2BL)
- Ⓡ Zweiphasennetz (2BL)
- Ⓡ Two-phase network (2BL)
- Ⓡ Rete bifase (2BL)
- Ⓡ Tweefasennet (2BL)
- Ⓡ Red bifásica (2BL)
- Ⓡ Rede bifásica (2BL)



- ① Aux. : IEC /CE 110... 400V AC
120... 350V DC
12 ... 48 V DC
- ② Fus. : 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

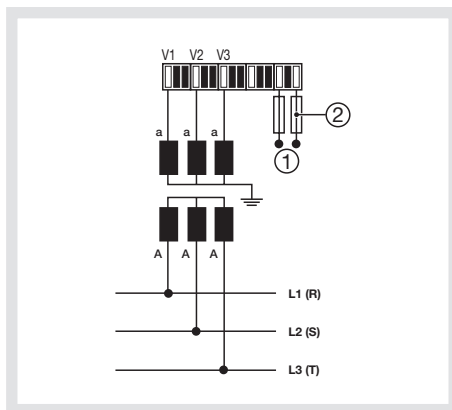
- Ⓡ Réseau monophasé (1BL)
- Ⓡ Einphasennetz (1BL)
- Ⓡ Single-phase network (1BL)
- Ⓡ Rete monofase (1BL)
- Ⓡ Enkelfasennet (1BL)
- Ⓡ Red monofásica (1BL)
- Ⓡ Rede monofásica (1BL)



- ① Aux. : IEC /CE 110... 400V AC
120... 350V DC
12 ... 48 V DC
- ② Fus. : 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

Installation - Installation - Installation - Installazione -
Installerling - Instalación - Instalação

- Ⓡ FR Transformateur de tension
- Ⓡ DE Spannungswandler
- Ⓡ GB Voltage transformer
- Ⓡ IT Trasformatore di tensione
- Ⓡ NL Stroomtransformator spanning
- Ⓡ ES Transformador de tensión
- Ⓡ PT Transformador de tensão



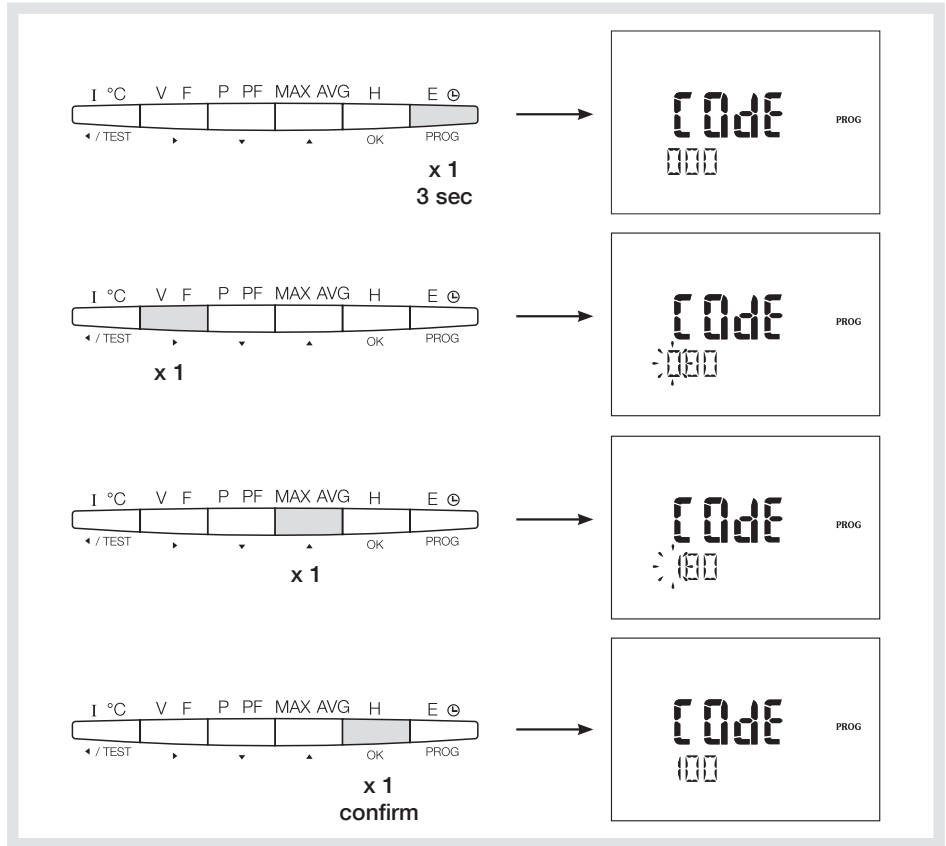
① Aux. : IEC /CE

110... 400V AC
120... 350V DC
12 ... 48 V DC

② Fus. : 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione - Programmering- Programación - Programação

- Ⓡ **FR Entrer en programmation**
COdE = 100
- Ⓡ **DE Zur Konfigurationsebene**
COdE = 100
- Ⓡ **GB Acces to programming mode**
COdE = 100
- Ⓡ **IT Accesso alla programmazione**
COdE = 100
- Ⓡ **NL Overgaan tot programmeermodus**
COdE = 100
- Ⓡ **ES Entrar en modo programación**
COdE = 100
- Ⓡ **PT Entrar em modo programação**
COdE = 100



Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione -
 Programmering- Programación - Programação

(FR) Réseau
 Exemple : nEt = 3NBL

(DE) Netzwerk
 Beispiel: nEt = 3NBL

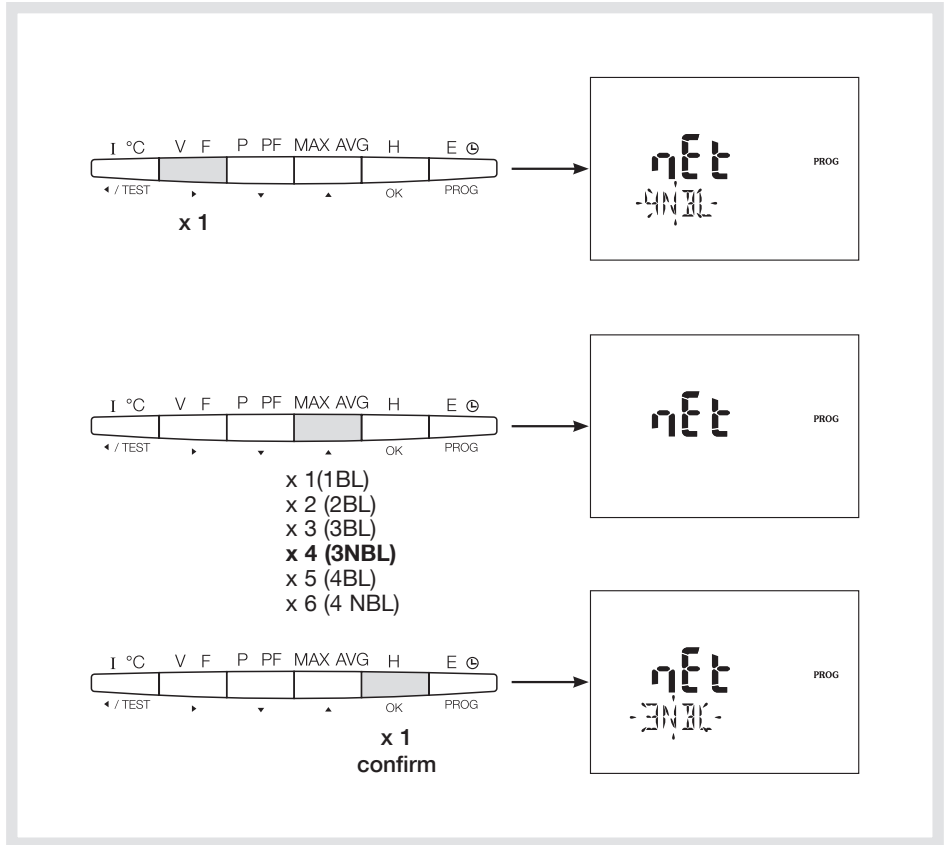
(GB) Network
 Example : nEt = 3NBL

(IT) Rete
 Esempio: nEt = 3NBL

(NL) Network
 Voorbeeld: nEt = 3NBL

(ES) Red
 Ejemplo: nEt = 3NBL

(PT) Rede
 Exemplo: nEt = 3NBL



Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione -
 Programmering - Programación - Programação

(FR) Transformateurs de courant
 Exemple : Ct = 1500 / 5A

(DE) Stromwandler
 Beispiel: Ct = 1500 / 5A

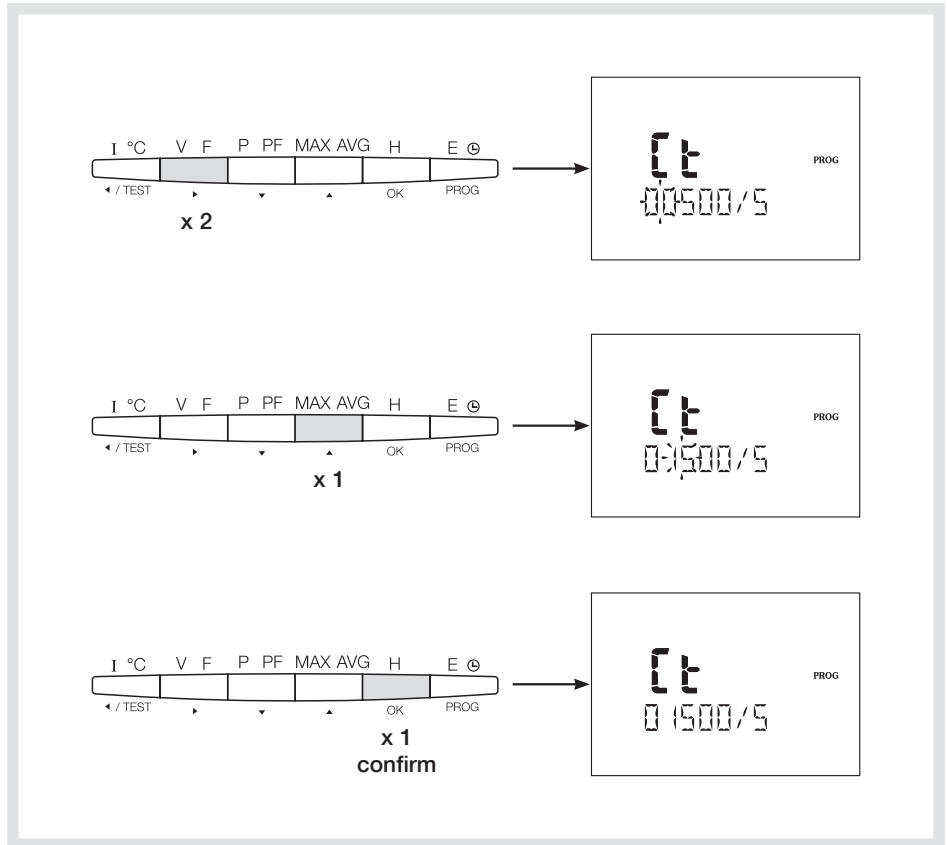
(GB) Current transformers
 Example : Ct = 1500 / 5A

(IT) Transformatore di corrente
 Esempio: Ct = 1500 / 5A

(NL) Stroomtransformator
 Voorbeeld: Ct = 1500 / 5A

(ES) Transformador de corriente
 Ejemplo: Ct = 1500 / 5A

(PT) Transformador de corrente
 Exemplo: Ct = 1500 / 5A



Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione -
 Programmering- Programación - Programação

(FR) Transformateurs de tension
 Exemple : Vt = YES

(DE) Spannungswandler
 Beispiel: Vt = YES

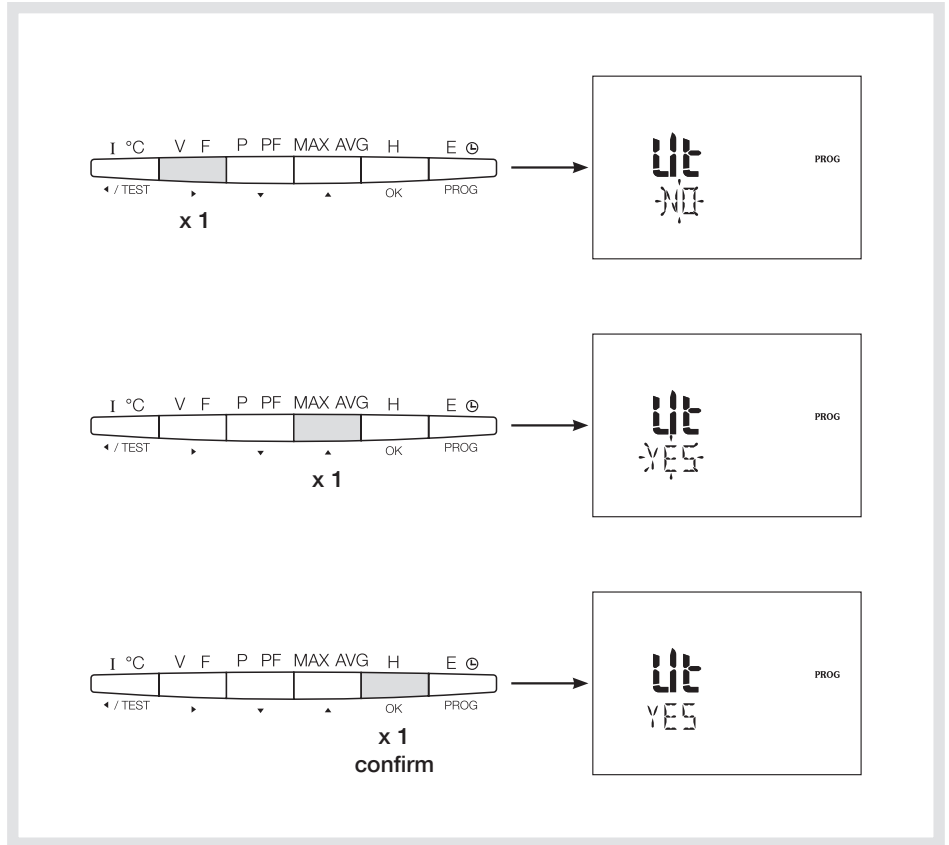
(GB) Voltage transformer
 Example : Vt = YES

(IT) Trasformatore di tensione
 Esempio: Vt = YES

(NL) Stroomtransformator spanning
 Voorbeeld: Vt = YES

(ES) Transformador de tensión
 Ejemplo: Vt = YES

(PT) Transformador de tensão
 Exemplo: Vt = YES



Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione - Programmering - Programación - Programação

(FR) Primaire du transformateur de tension
Exemple : PR = 20 000 V

(DE) Spannungswandler Primärseite
Beispiel: PR = 20 000 V

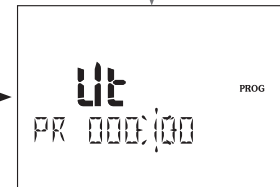
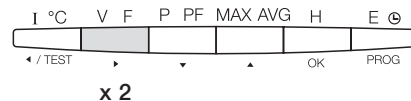
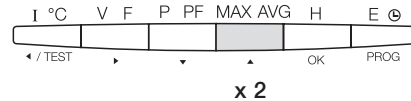
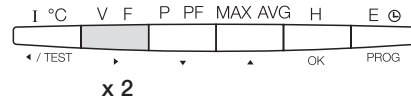
(GB) Voltage transformer primary
Example : PR = 20 000 V

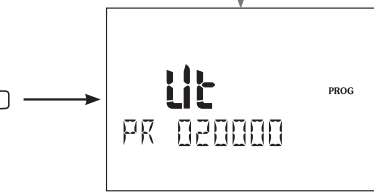
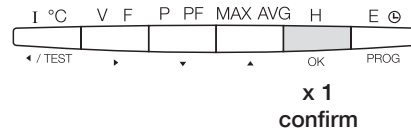
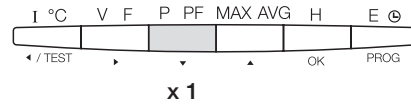
(IT) Trasformatore di tensione primario
Esemplio: PR = 20 000 V

(NL) Stroomtransformator spanning primaire
Voorbeeld: PR = 20 000 V

(ES) Transformador de tensión primario
Ejemplo: PR = 20 000 V

(PT) Transformador de tensão primário
Exemplo: PR = 20 000 V





Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione - Programmering- Programación - Programação

(FR) Secondaire du transformateur de tension
 Exemple : SE = 110 V

(DE) Spannungswandler Sekundärseite
 Beispiel: SE = 110 V

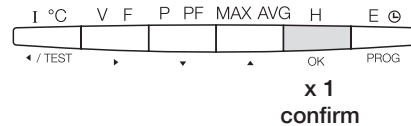
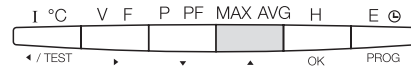
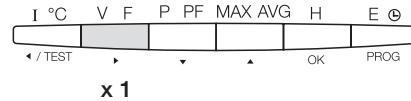
(GB) Voltage transformer secondary
 Example : SE = 110 V

(IT) Trasformatore di tensione secondario
 Esempio: SE = 110 V

(NL) Stroomtransformator spanning secundaire
 Voorbeeld: SE = 110 V

(ES) Transformador de tensión secundario
 Ejemplo: SE = 110 V

(PT) Transformador de tensão secundário
 Exemplo: SE = 110 V



Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione - Programmering - Programación - Programação

(FR) Intégration des courants
 Exemple : tIME 4I = 20 min

(DE) Integrationszeit für Ströme
 Beispiel: tIME 4I = 20 min

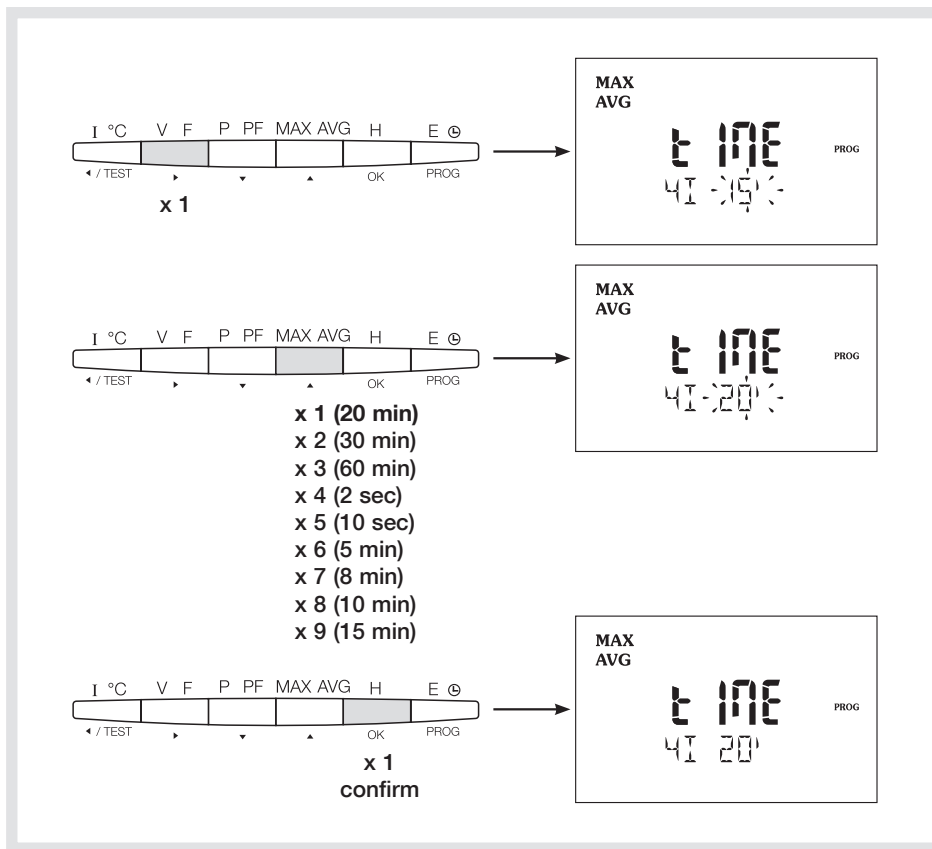
(GB) Integration time of currents
 Example : tIME 4I = 20 min

(IT) Integrazione delle correnti
 Esempio: tIME 4I = 20 min

(NL) Integratietijd van de stromen
 Voorbeeld: tIME 4I = 20 min

(ES) Integración de las intensidades
 Ejemplo: tIME 4I = 20 min

(PT) Integração das cotentes
 Exemplo: tIME 4I = 20 min



Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione - Programmering- Programación - Programação

(FR) Intégration des tensions
 Exemple : tIME U/V = 20 min

(DE) Spannungsintegration
 Beispiel: tIME U/V = 20 min

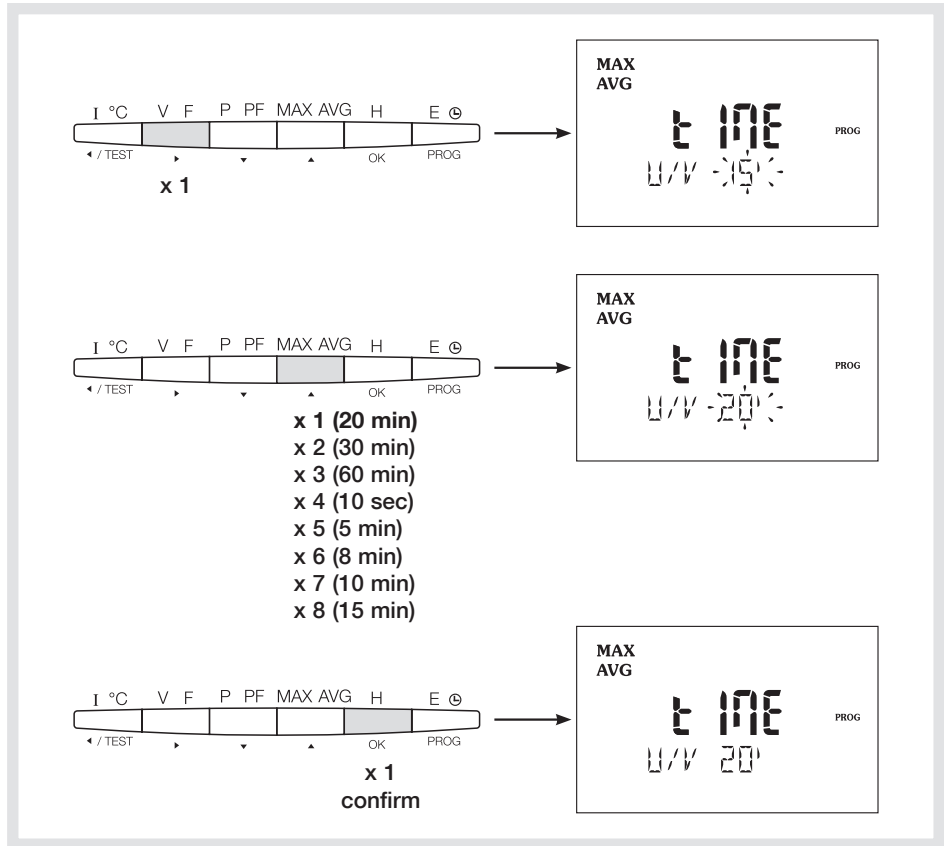
(GB) Voltage integration
 Example : tIME U/V = 20 min

(IT) Integrazione della tensione
 Esempio: tIME U/V = 20 min

(NL) Integratie van de spanningen
 Voorbeeld: tIME U/V = 20 min

(ES) Integración de las tensiones
 Ejemplo: tIME U/V = 20 min

(PT) Integração das tensões
 Exemplo: tIME U/V = 20 min



Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione - Programmering- Programación - Programação

(FR) Intégration de la fréquence
 Exemple : tIME F = 20 min

(DE) Frequenzintegration
 Beispiel: tIME F = 20 min

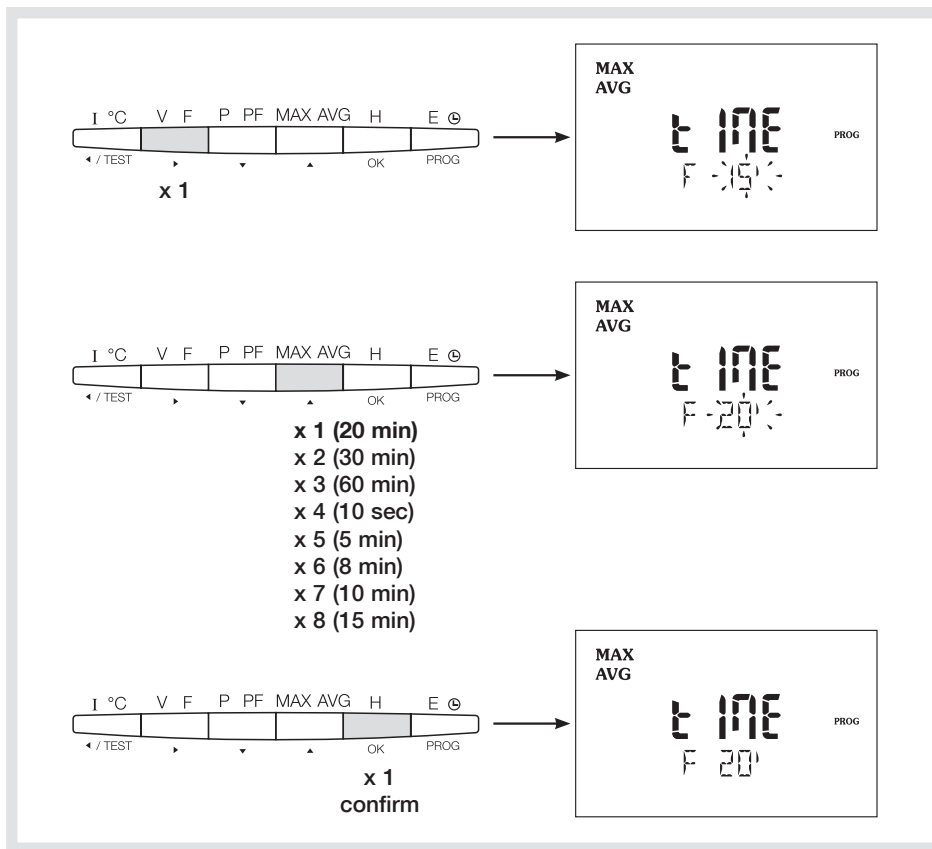
(GB) Frequency integration
 Example : tIME F = 20 min

(IT) Integrazione della frequenza
 Esempio: tIME F = 20 min

(NL) Integratie van de frequentie
 Voorbeeld: tIME F = 20 min

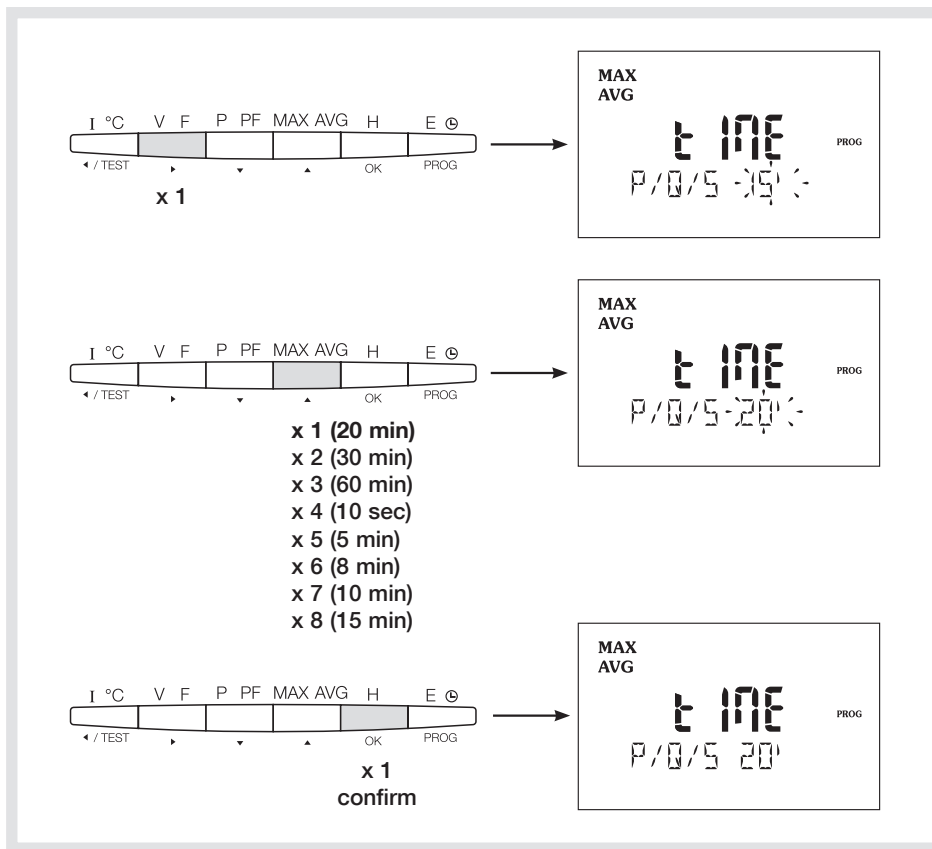
(ES) Integración de la frecuencia
 Ejemplo: tIME F = 20 min

(PT) Integração da frequência
 Exemplo: tIME F = 20 min



Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione - Programmering- Programación - Programação

- (FR) Intégration des puissances actives**
 Exemple : tIME P/Q/S = 20 min
- (DE) Integrationszeit der Wirkleistung**
 Beispiel: tIME P/Q/S = 20 min
- (GB) Integration for active power time**
 Example : tIME P/Q/S = 20 min
- (IT) Integrazione potenze attiva**
 Esempio: tIME P/Q/S = 20 min
- (NL) Integratietijd van de actief vermogens**
 Voorbeeld: tIME P/Q/S = 20 min
- (ES) Integración de las potencias activa**
 Ejemplo: tIME P/Q/S = 20 min
- (PT) Integração das potências activa**
 Exemplo: tIME P/Q/S = 20 min



Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione - Programmering- Programación - Programação

FR Remise à zéro
 Exemple : rSET = Ea

DE Reset
 Beispiel: rSET = Ea

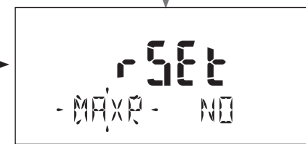
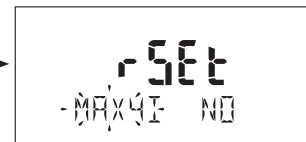
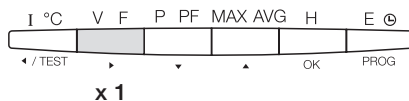
GB Reset to zero
 Example : rSET = Ea

IT Reset
 Esempio: rSET = Ea

NL Reset
 Voorbeeld: rSET = Ea

ES Volver a cero
 Ejemplo: rSET = Ea

PT Colocações a zero
 Exemplo: rSET = Ea



- | | |
|--------------|---------------|
| x 1 (MAX U) | x 11 (ER+) |
| x 2 (MAX V) | x 13 (EA-) |
| x 3 (MAX F) | x 14 (ER-) |
| x 4 (MAX P+) | x 15 (MAX 4I) |
| x 5 (MAX P-) | x 16 (E1)* |
| x 6 (MAX Q+) | x 17 (E2)* |
| x 7 (MAX Q-) | x 18 (E3)* |
| x 8 (MAX S) | x 19 (E4)* |
| x 9 (HOUR) | x 20 (E5)* |
| x 10 (EA+) | x 21 (E6)* |

* Indication uniquement si module E/S SM202 est présent.

* Anzeige nur wenn das Modul E/S SM202 vorhanden ist.

* Indication only if I/O SM202 module is present.

* Indicazione solo se è presente il modulo I/O SM202.

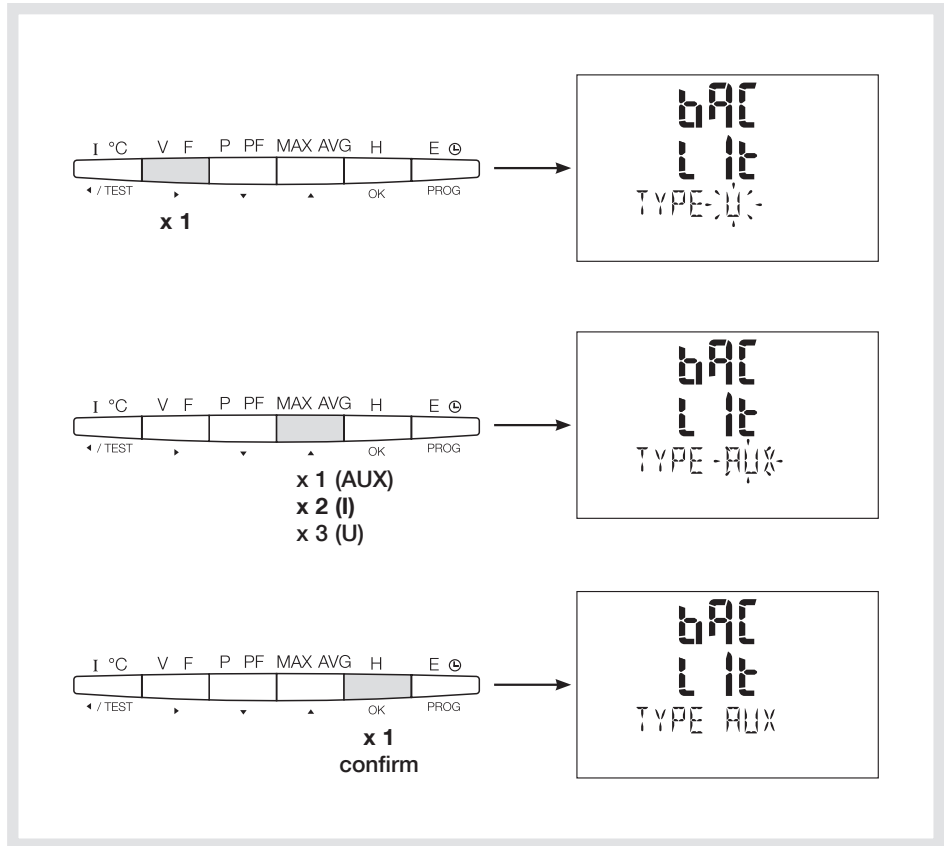
* Alleen indicatie als I/O-module E/S SM202 aanwezig is.

* Indicación únicamente si existe el módulo E/S SM202.

* Indicação apenas se o módulo E/S SM202 existir.

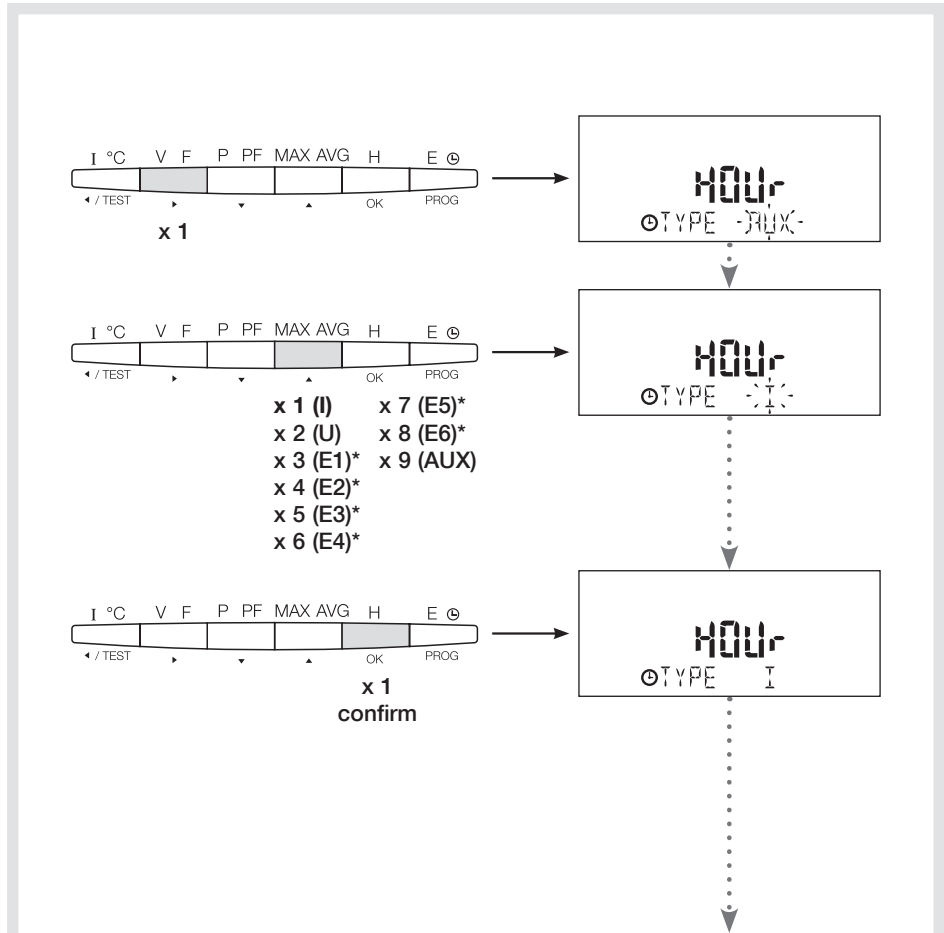
Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione - Programmering - Programación - Programação

- (FR) Rétroéclairage**
 Exemple : bACLI = AUX
- (DE) LCD Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung**
 Beispiel: bACLI = AUX
- (GB) Backlight LCD display**
 Example : bACLI = AUX
- (IT) LCD retroilluminato**
 Esempio: bACLI = AUX
- (NL) LCD met backlight**
 Voorbeeld: bACLI = AUX
- (ES) LCD con retroiluminación**
 Ejemplo: bACLI = AUX
- (PT) LCD com retroiluminação**
 Exemplo: bACLI = AUX



Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione - Programmering- Programación - Programação

- (FR) Compteur horaire**
 Exemple : compteur horaire sur les courants avec démarrage à 1000 A
- (DE) Stundenzähler**
 Beispiel: Betriebsstundenzähler vom Strom abhängig mit Anlauf ab 1000A
- (GB) Hour run meter**
 Example : hour meter depending on current; with a threshold of 1000A
- (IT) Contatore orario**
 Esempio: contatore orario associato alla corrente con soglia d'inizio conteggio pari a 1000 A
- (NL) Urenteller**
 Voorbeeld: uurteller op de stromen met start bij 1000A
- (ES) Contador horario**
 Ejemplo: contador horario configurado sobre las intensidades superiores a 1000 A
- (PT) Contador horário**
 Exemplo: contador horário nas correntes com inicio a 1000A



** Indication uniquement si module E/S SM202 est présent.*

** Anzeige nur wenn das Modul E/S SM202 vorhanden ist.*

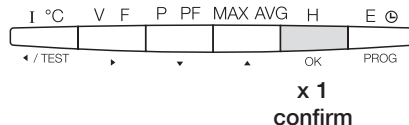
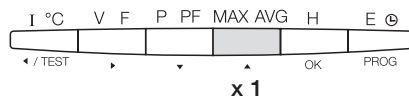
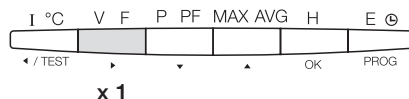
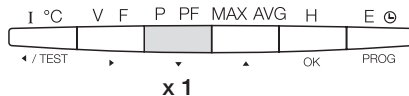
** Indication only if I/O SM202 module is present.*

** Indicazione solo se è presente il modulo I/U SM202.*

** Alleen indicatie als I/O-module SM202 aanwezig is.*

** Indicación únicamente si existe el módulo E/S SM202.*

** Indicação apenas se o módulo E/S SM202 existir.*



Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione - Programmering- Programación - Programação

(FR) Modification du code d'accès au menu configuration
Exemple : CODE = 200

(DE) Änderung des Zugriffscodes auf das Konfigurationsmenü
Beispiel: CODE = 200

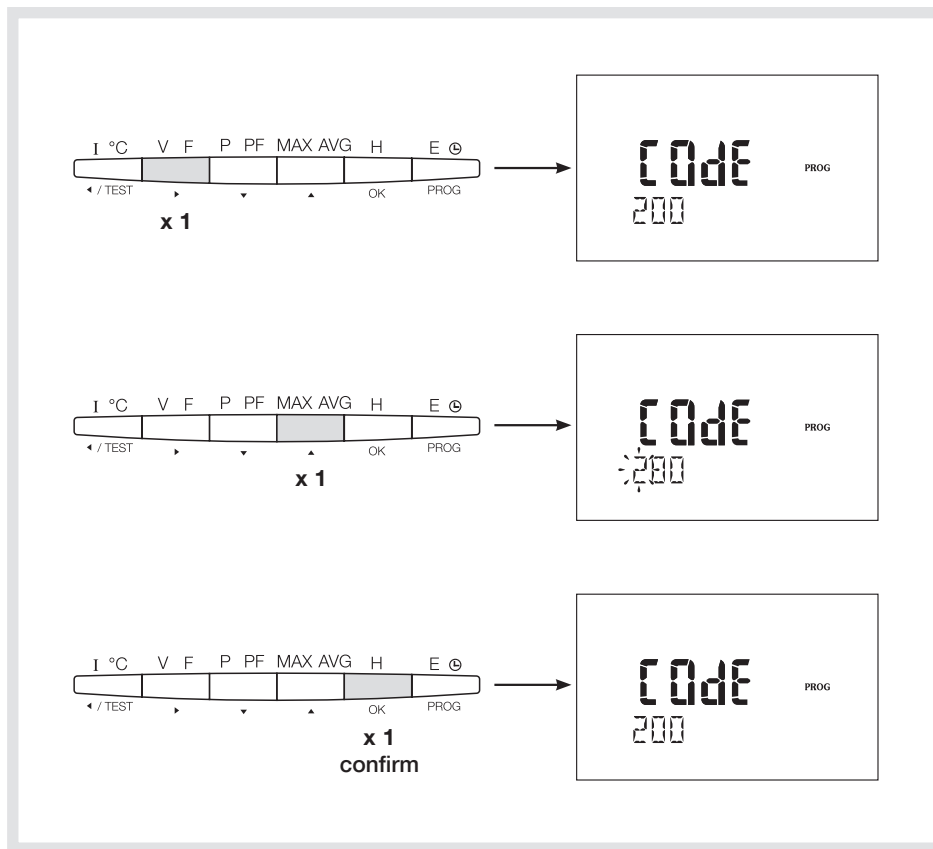
(GB) Modification of the access code in the configuration menu
Example : CODE = 200

(IT) Modifica del codice di accesso al menu configurazione
Esempio: CODE = 200

(NL) Wijziging van de toegangscode van het configuratiemenu
Voorbeeld: CODE = 200

(ES) Modificación del código de acceso al menú configuración
Ejemplo: CÓDE = 200

(PT) Alteração do código de acesso ao menu configuração
Exemplo: CODE = 200

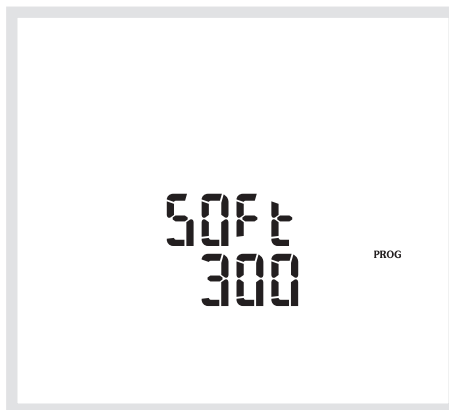


Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione - Programmering- Programación - Programação

- Ⓡ **Numéro de Série**
Exemple : SEr1 = 0320100
- Ⓡ **Seriennummer**
Beispiel: SEr1 = 0320100
- Ⓡ **Serial number**
Example : SEr1 = 0320100
- Ⓡ **Numero di serie**
Esempio: SEr1 = 0320100
- Ⓡ **Seriennummer**
Voorbeeld: SEr1 = 0320100
- Ⓡ **Número de serie**
Ejemplo: SEr1 = 0320100
- Ⓡ **Número de serie**
Exemplo: SEr1 = 0320100

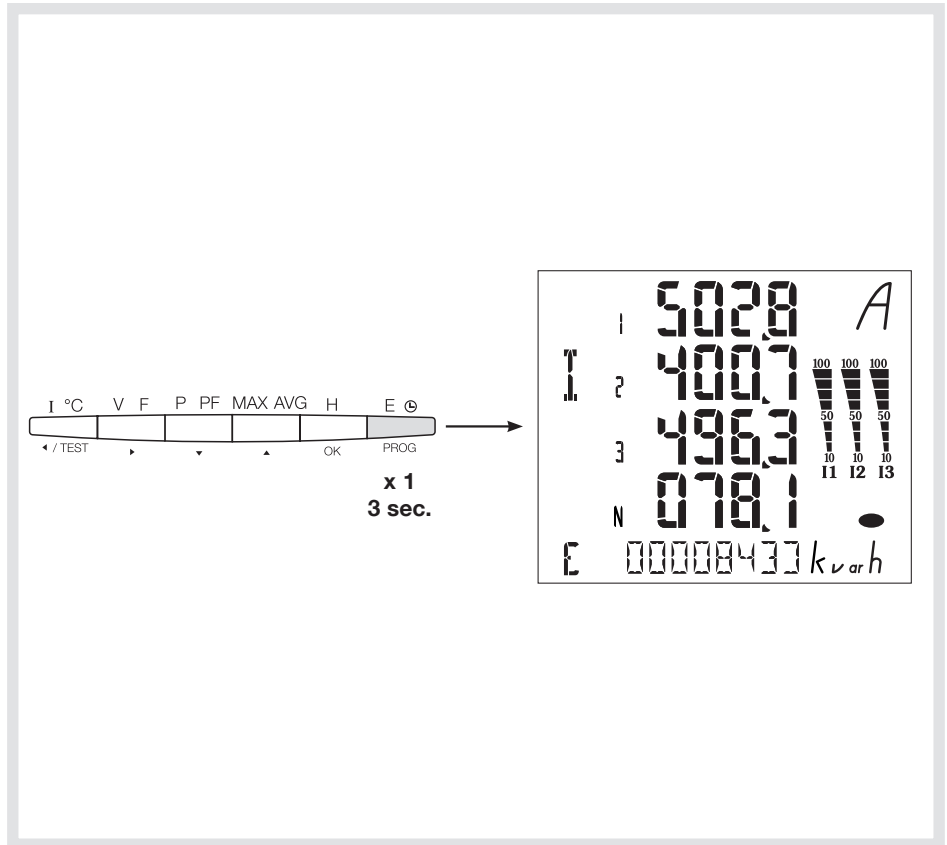


- Ⓡ **Version logiciel**
- Ⓡ **Softwareversion**
- Ⓡ **Software version**
- Ⓡ **Versione software**
- Ⓡ **Softwareversie**
- Ⓡ **Versión de software**
- Ⓡ **Versão do software**



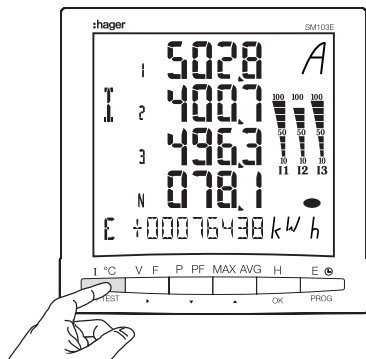
Programmation - Konfiguration - Programming - Programmazione - Programmering- Programación - Programação

- Ⓡ Quitter la programmation
- Ⓡ Konfigurationsebene verlassen
- Ⓡ To quit programming
- Ⓡ Per abbandonare la programmazione
- Ⓡ Om vit pogrammering te gaan
- Ⓡ Para salirde la programación
- Ⓡ Para sair da programação

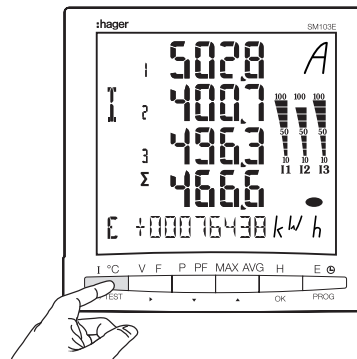


I - Current

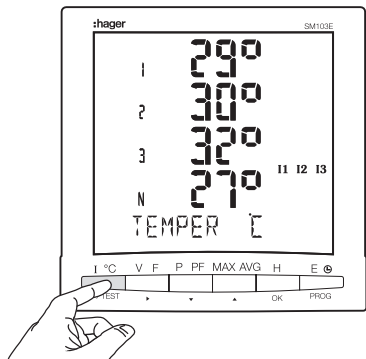
x 1



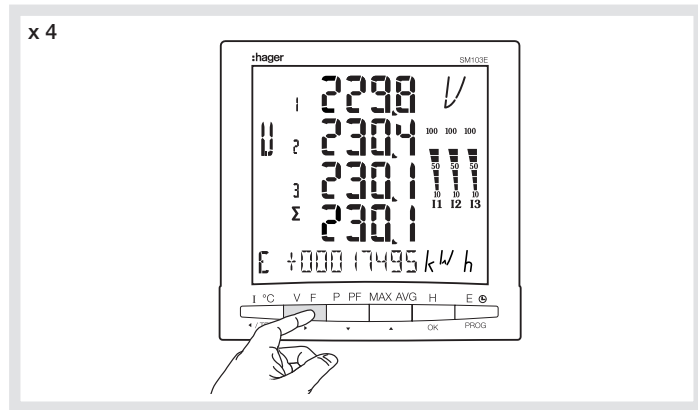
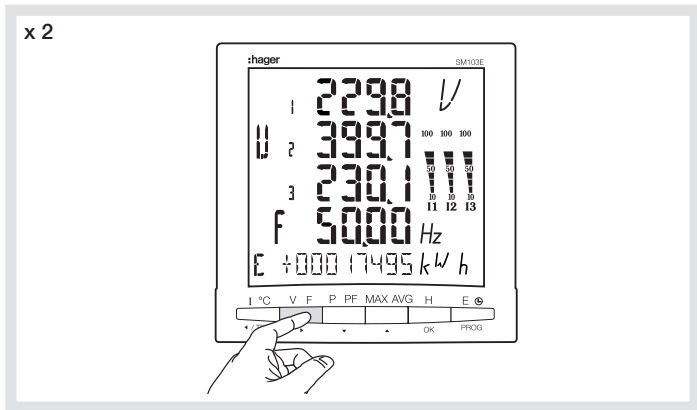
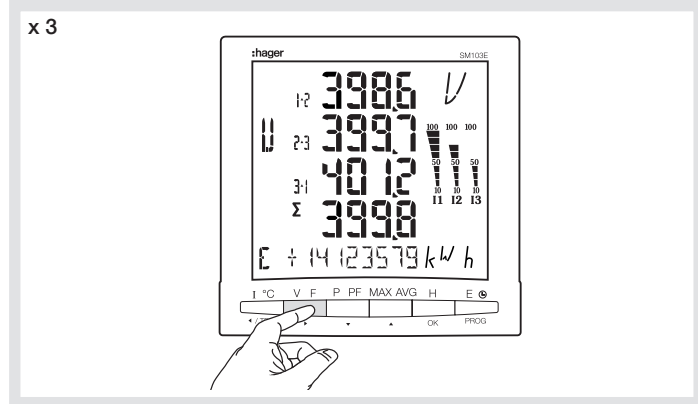
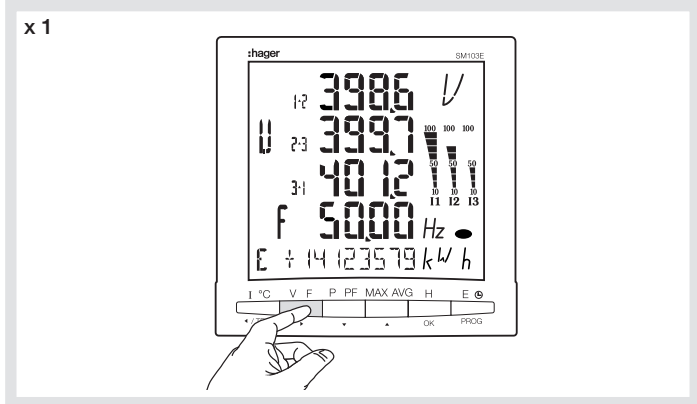
x 3



x 2

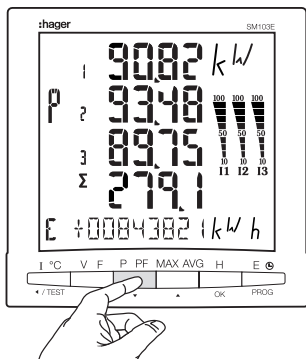


V/F - Voltage/Frequency

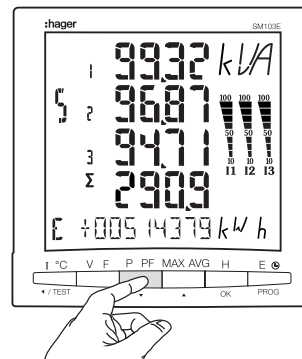


P/PF - Power/Power factory

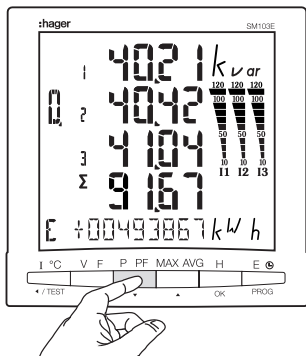
x 1



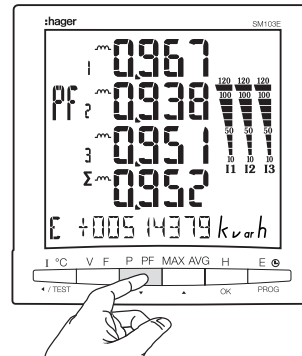
x 3



x 2

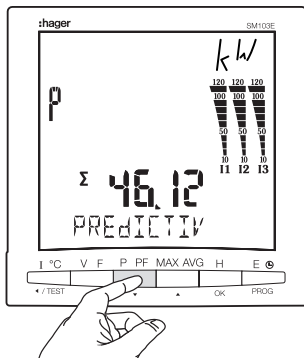


x 4

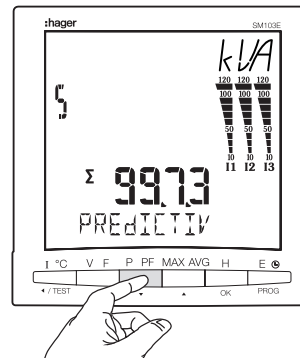


P/PF - Power/Power factory

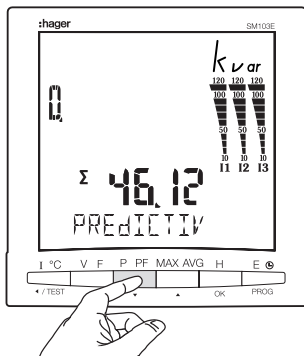
x 5



x 7

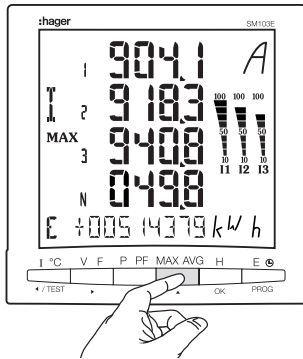


x 6

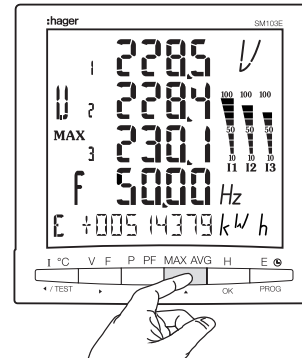


MAX / AVG - Maximum / Average value

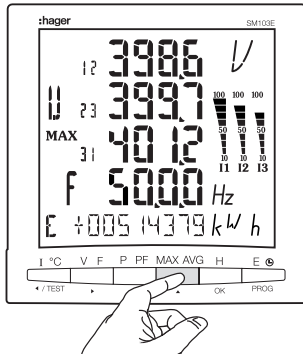
x 1



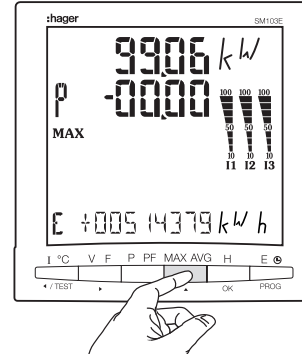
x 3

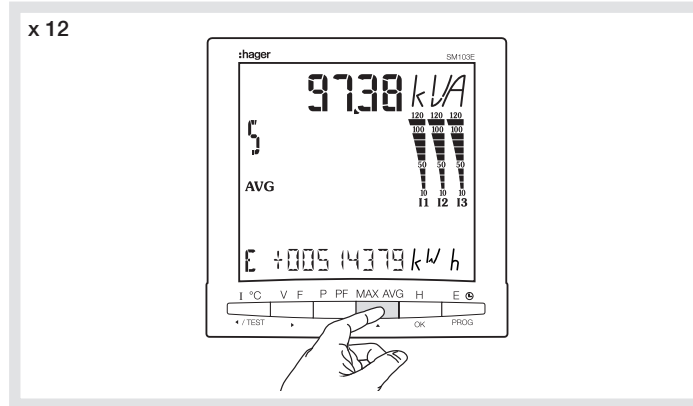
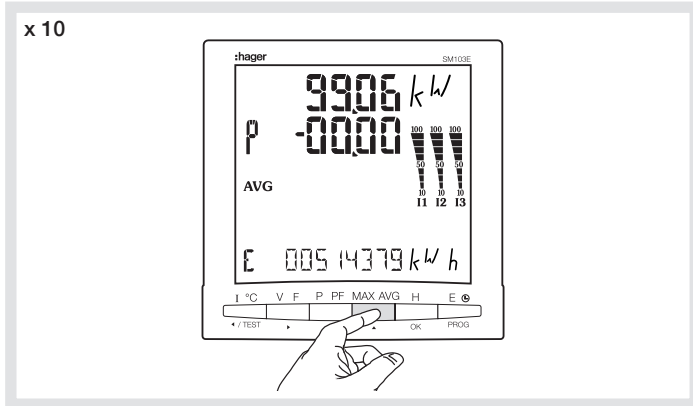
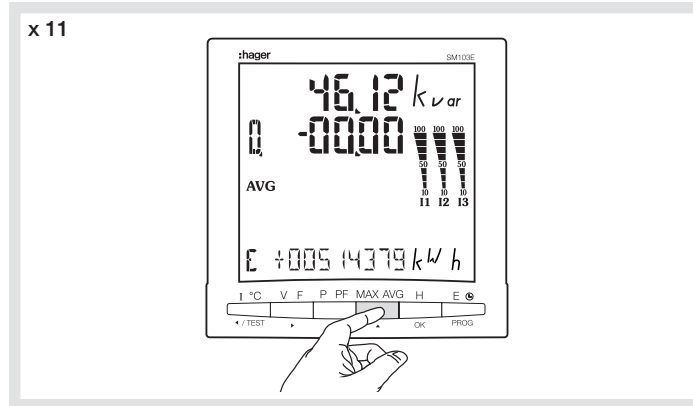
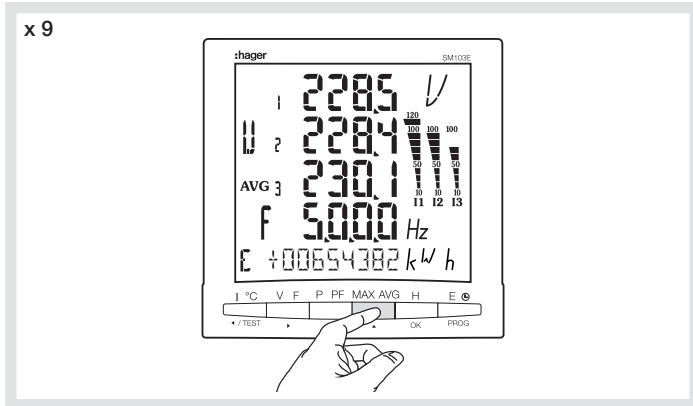


x 2



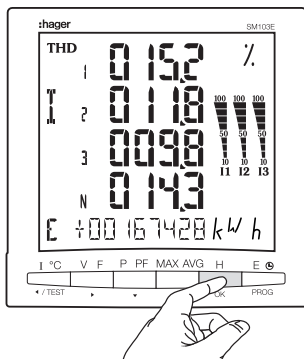
x 4



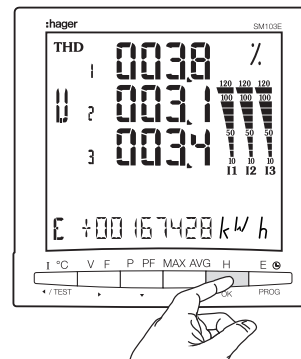


H - Harmonic

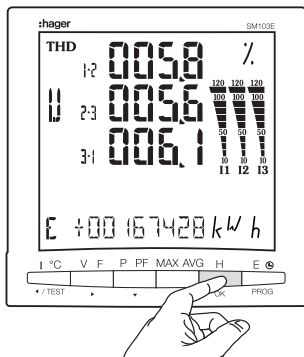
x 1



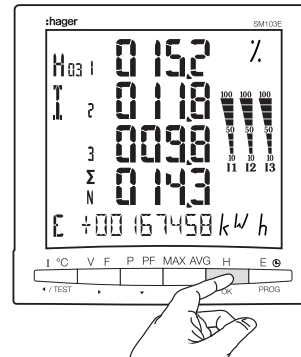
x 3



x 2



x 4



| | | |
|---------------|-----------------------------|-----------------------|
| x 5 H05 - I | x 16 H03 - U (1-2_2-3_3-1) | x 28 H03 - V (1_2_3) |
| x 6 H07 - I | x 17 H05 - U (1-2_2-3_3-1) | x 29 H05 - V (1_2_3) |
| x 7 H09 - I | x 18 H07 - U (1-2_2-3_3-1) | x 30 H07 - V (1_2_3) |
| x 8 H11 - I | x 19 H09 - U (1-2_2-3_3-1) | x 31 H09 - V (1_2_3) |
| x 9 H13 - I | x 20 H11 - U (1-2_2-3_3-1) | x 32 H11 - V (1_2_3) |
| x 10 H15 - I | x 21 H13 - U (1-2_2-3_3-1) | x 33 H13 - V (1_2_3) |
| x 11 H17 - I | x 22 H15 - U (1-2_2-3_3-1) | x 34 H15 - V (1_2_3) |
| x 12 H19 - I | x 23 H17 - U (1-2_2-3_3-1) | x 35 H17 - V (1_2_3) |
| x 13 H21 - I | x 24 H19 - U (1-2_2-3_3-1) | x 36 H19 - V (1_2_3) |
| x 14 H23 - I | x 25 H21 - U (1-2_2-3_3-1) | x 37 H21 - V (1_2_3) |
| x 15 H25* - I | x 26 H23 - U (1-2_2-3_3-1) | x 38 H23 - V (1_2_3) |
| | x 27 H25* - U (1-2_2-3_3-1) | x 39 H25* - V (1_2_3) |

* H27 à H63, avec COM.

* H27 bis H63, mit COM.

* H27 to H63, with COM.

* Da H27 a H63, con COM.

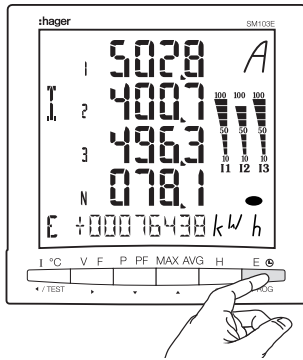
* H27 tot H63, met COM.

* De H27 a H63, con COM.

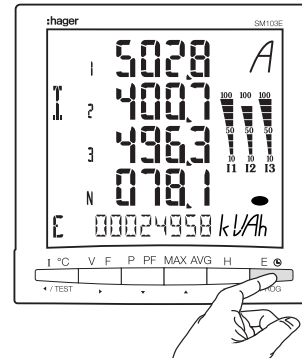
* De H27 a H63, com COM.

E - Energy / Hour

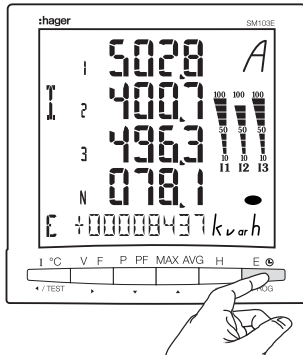
x 1



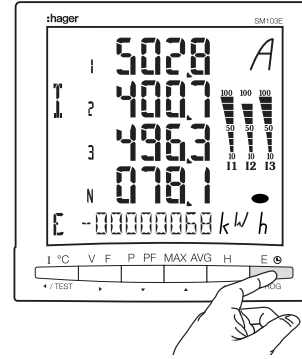
x 3



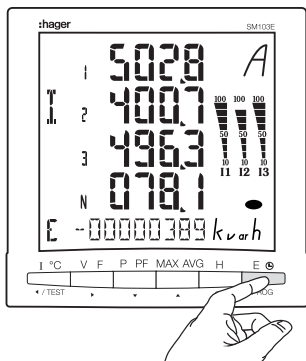
x 2



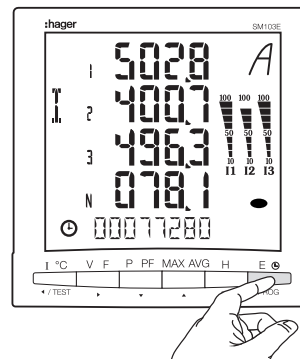
x 4



x 5



x 6



Fonction de test du raccordement - Anschluss Funktionstest - Connection test function - Collegamento prova funzione - Aansluiting test functie - Conexión prueba función - Ligação teste função

FR

Lors du test, le produit **SM103E** doit avoir du courant et de la tension sur chacune des phases. De plus, cette fonction considère que le FP de l'installation est compris entre $0,6 < FP < 1$. Si le FP de l'installation n'est pas compris dans cette zone, cette fonction ne peut être utilisée.

En 4 BL / 3 BL / 2BL / 1 BL, le raccordement des TI est uniquement contrôlé.

En 4NBL et 3 NBL l'ensemble du raccordement est contrôlé.

Err 0 = aucune erreur

Err 1 = inversion du raccordement du TC sur la phase 1

Err 2 = inversion du raccordement du TC sur la phase 2

Err 3 = inversion du raccordement du TC sur la phase 3

Err 4 = inversion en tension entre V1 et V2

Err 5 = inversion en tension entre V2 et V3

Err 6 = inversion en tension entre V3 et V1

Pour les Err 1, Err 2 et Err 3, la modification peut se faire automatiquement via le produit **SM103E** ou manuellement en corrigeant le raccordement des courants.

Pour les Err 4, Err 5 et Err 6 la modification doit se faire manuellement en corrigeant le raccordement des tensions.

DE

Beim Test muss das Gerät **SM103E** an allen Anschlüssen mit Strom und Spannung versorgt werden.

Des Weiteren ist für den Test ein Leistungsfaktor der Installation zwischen 0,6 und 1 erforderlich. Wenn der LF der Installation nicht innerhalb dieses Bereiches liegt, kann dieser Test nicht durchgeführt werden.

Bei 4 BL / 3 BL / 2BL / 1 BL wird nur der Anschluss der TI kontrolliert.

Bei 4NBL und 3 NBL wird der gesamte Anschluss kontrolliert.

Err 0 = kein Fehler

Err 1 = Verpolung des Stromwandlers auf Phase 1

Err 2 = Verpolung des Stromwandlers auf Phase 2

Err 3 = Verpolung des Stromwandlers auf Phase 3

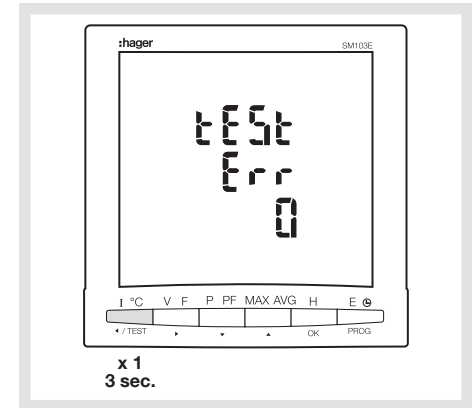
Err 4 = Verpolung der Spannung zwischen V1 und V2

Err 5 = Verpolung der Spannung zwischen V2 und V3

Err 6 = Verpolung der Spannung zwischen V3 und V1

Für die Err 1, Err 2 und Err 3 kann die Änderung automatisch über das Gerät **SM103E** oder manuell durch Korrektur der Stromanschlüsse erfolgen.

Für die Err 4, Err 5 und Err 6 muss die Änderung manuell durch Korrektur des Anschlusses an den Spannungspfaden.



Fonction de test du raccordement - Anschluss Funktionstest - Connection test function -
Collegamento prova funzione - Aansluiting test functie - Conexión prueba función - Ligaçao teste função

GB

During the test, the **SM103E** product must have current and voltage for each of the phases.

In addition to this, the function requires the PF of the installation to be within $0,6 < PF < 1$. If the PF of the installation is not within this range, this function cannot be used.

In 4 BL/3 BL/2BL/1 BL, only the connection of the CTs is controlled.

In 4NBL and 3NBL the connection as a whole is controlled.

Err 0 = no error

Err 1 = CT phase 1 inverted

Err 2 = CT phase 2 inverted

Err 3 = CT phase 3 inverted

Err 4 = V1 and V2 voltages inverted

Err 5 = V2 and V3 voltages inverted

Err 6 = V3 and V1 voltages inverted

For the Err 1, Err 2 and Err 3, the modification can be performed automatically by the **SM103E** product or manually by correcting the current connections.

For the Err 4, Err 5 and Err 6 the modification must be performed manually by correcting the voltage connections.

IT

Al momento del test, il prodotto **SM103E** deve avere corrente e tensione su ciascuna fase.

Inoltre, questa funzione considera l'FP dell'installazione compreso tra $0,6 < FP < 1$. Se l'FP dell'installazione non è compreso in questo intervallo, la funzione non può essere utilizzata.

Il collegamento dei TI è controllato unicamente in 4 BL/3 BL/2BL/1 BL.

L'insieme del collegamento è controllato in 4NBL e 3 NBL.

Err 0 = nessun errore

Err 1 = inversione del raccordo del TC sulla fase 1

Err 2 = inversione del raccordo del TC sulla fase 2

Err 3 = inversione del raccordo del TC sulla fase 3

Err 4 = inversione in tensione tra V1 e V2

Err 5 = inversione in tensione tra V2 e V3

Err 6 = inversione in tensione tra V3 e V1

Per quanto riguarda gli Err 1, Err 2 e Err 3, la modifica si può applicare automaticamente tramite prodotto **SM103E** o manualmente, correggendo il collegamento delle correnti.

Per quanto riguarda gli Err 4, Err 5 e Err 6, la modifica si deve applicare manualmente, correggendo il collegamento delle tensioni.

NL

Tijdens de test moet de product **SM103E** stroom hebben en spanning op beide fasen.

Bovendien is deze functie gebaseerd op een FP van de installatie tussen $0,6 < FP < 1$. Als de FP van de installatie zich niet binnen deze zone bevindt kan deze functie niet worden gebruikt.

In 4 BL / 3 BL / 2BL / 1 BL, wordt alleen de aansluiting van de TI's gecontroleerd.

In 4NBL en 3 NBL wordt het geheel van de aansluiting gecontroleerd.

Err 0 = geen enkele fout

Err 1 = inversie van de aansluiting van de spanningstransformator op fase 1

Err 2 = inversie van de aansluiting van de spanningstransformator op fase 2

Err 3 = inversie van de aansluiting van de spanningstransformator op fase 3

Err 4 = Spanningsinversie tussen V1 en V2

Err 5 = Spanningsinversie tussen V2 en V3

Err 6 = Spanningsinversie tussen V3 en V1

Voor Err 1, Err 2 en Err 3, kan de wijziging automatisch plaatsvinden via de product **SM103E** of handmatig door de aansluiting van de stromen te corrigeren.

Voor de Err 4, Err 5 en Err 6 moet de wijziging handmatig worden doorgevoerd door middel van het corrigeren van de aansluiting van de spanningen.

Fonction de test du raccordement - Anschluss Funktionstest - Connection test function - Collegamento prova funzione - Aansluiting test functie - Conexión prueba función - Ligaçao teste função

ES

Durante la prueba, el producto **SM103E** debe recibir corriente y tensión en cada una de las fases. Además, esta función considera que el factor de potencia (FP) de la instalación se encuentra entre $0,6 < FP < 1$. Si el FP de la instalación no está en ese intervalo, no se podrá utilizar la función.

En los modelos 4 BL / 3 BL / 2BL / 1 BL, únicamente está controlada la conexión de los TI.

En los modelos 4 NBL y 3 NBL están controladas todas las conexiones.

Err 0 = ningún error

Err 1 = inversión de la conexión TC fase 1

Err 2 = inversión de la conexión TC fase 2

Err 3 = inversión de la conexión TC fase 3

Err 4 = inversión intensidad entre V1 e V2

Err 5 = inversión intensidad entre V2 e V3

Err 6 = inversión intensidad entre V3 e V1

En el caso de los modelos Err 1, Err 2 y Err 3, la modificación puede realizarse de forma automática a través del producto **SM103E** o manual por medio de la corrección de la conexión de la corriente.

En el caso de los modelos Err 4, Err5 y Err 6, la modificación puede realizarse de forma manual por medio de la corrección de la conexión de la tensión.

PT

Durante o teste, o produto **SM103E** deve ter corrente e tensão em cada uma das fases.

Além disso, esta função considera que o FP da instalação está compreendido entre $0,6 < FP < 1$. Se o FP da instalação não estiver dentro deste intervalo, esta função não poderá ser utilizada.

Em 4 BL / 3 BL / 2BL / 1 BL, a ligação dos TI só é controlada. Em 4NBL e 3 NBL, é controlado o conjunto da ligação.

Err 0 = nenhum erro

Err 1 = inversão da ligação do TC na fase 1

Err 2 = inversão da ligação do TC na fase 2

Err 3 = inversão da ligação do TC na fase 3

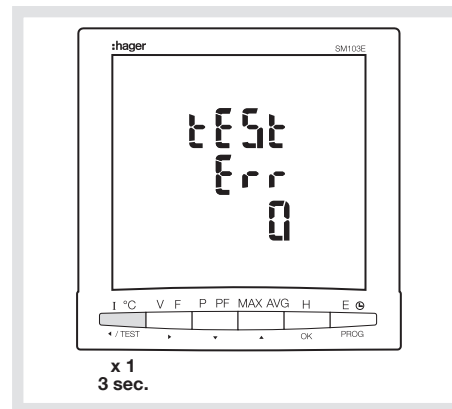
Err 4 = inversão em tensão entre V1 e V2

Err 5 = inversão em tensão entre V2 e V3

Err 6 = inversão em tensão entre V3 e V1

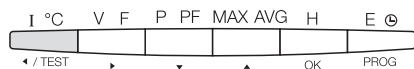
Para os Err 1, Err 2 e Err 3, a modificação pode ser feita automaticamente, através do produto **SM103E**, ou manualmente, corrigindo a ligação das correntes.

Para os Err 4, Err5 e Err 6, a modificação pode ser feita manualmente, corrigindo a ligação das tensões.

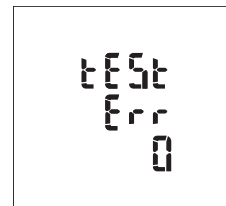


Fonction de test du raccordement - Anschluss Funktionstest - Connection test function -
Collegamento prova funzione - Aansluiting test functie - Conexión prueba función - Ligaçao teste função

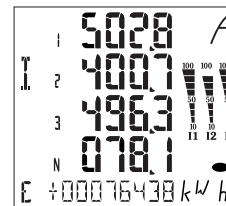
- Ⓡ Exemple : TEST Err 0
- Ⓓ Beispiel: TEST Err 0
- Ⓖ Example : TEST Err 0
- Ⓘ Esempio: TEST Err 0
- Ⓝ Voorbeeld: TEST Err 0
- Ⓔ Ejemplo: TEST Err 0
- Ⓟ Exemplo: TEST Err 0



x 1
3 sec.



x 1
3 sec.



Fonction de test du raccordement - Anschluss Funktionstest - Connection test function -
Collegamento prova funzione - Aansluiting test functie - Conexión prueba función - Ligaçao teste função

FR Exemple : TEST Err 2

DE Beispiel: TEST Err 2

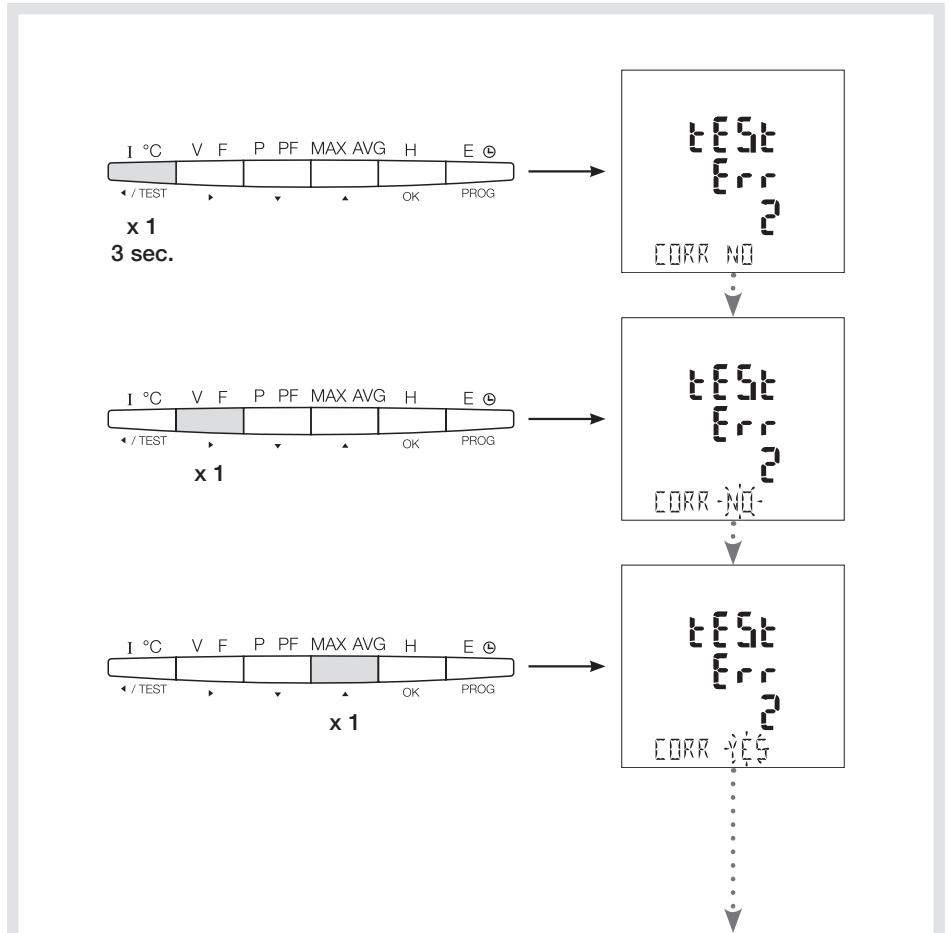
GB Example : TEST Err 2

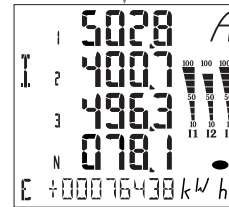
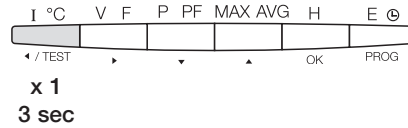
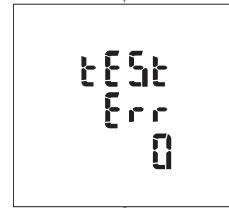
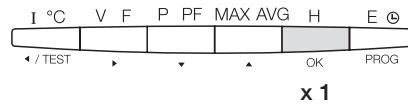
IT Esempio: TEST Err 2

NL Voorbeeld: TEST Err 2

ES Ejemplo: TEST Err 2

PT Exemplo: TEST Err 2





Fonction de test du raccordement - Anschluss Funktionstest - Connection test function -
 Collegamento prova funzione - Aansluiting test functie - Conexión prueba función - Ligaçao teste função

FR 2^{ème} opération de test
 Ce menu s'affiche si le produit a déjà été testé. Il est possible de le re-tester intégralement comme indiqué ci-dessous.

DE Zweiter Testbetrieb
 Diese Menü wird nur angezeigt, wenn das Gerät schon getestet wurde. Es besteht die Möglichkeit, einen komplett neuen Test durchzuführen, wie hier unten beschrieben.

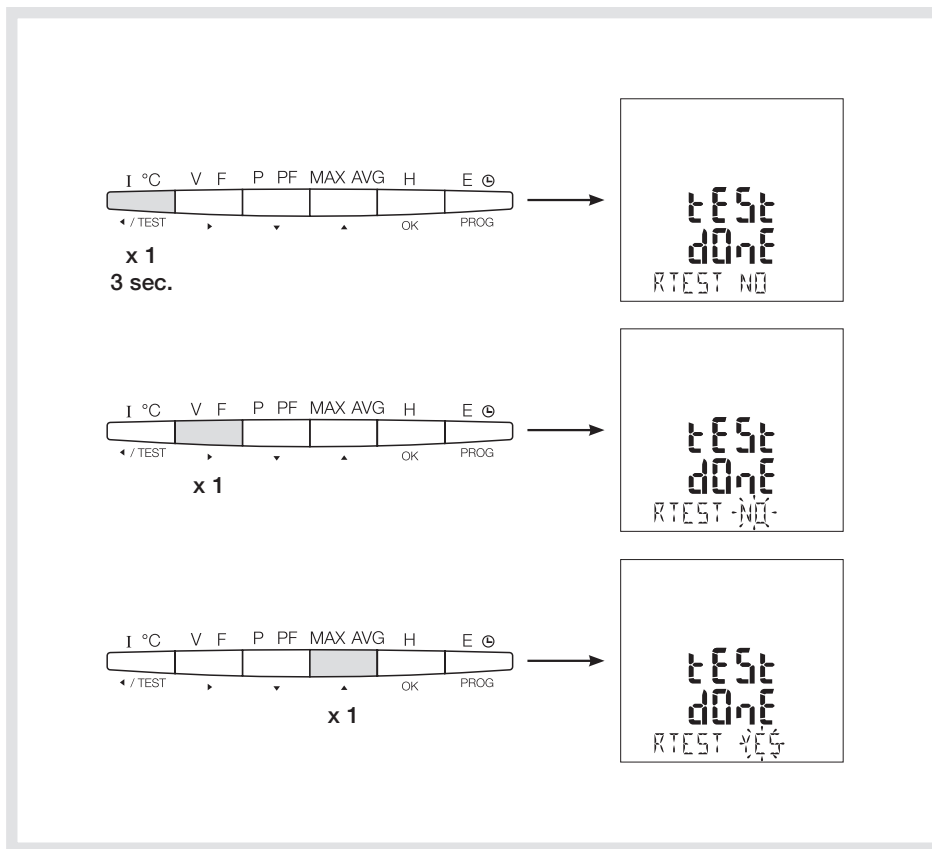
GB Second test operation
 This menu is displayed if the product has already been tested. You can run a full test again as explained below.

IT 2^a operazione di test
 Questo menù è visualizzato se è già stato eseguito almeno una volta il test dei collegamenti. E' possibile eseguire nuovamente il test, come indicato di seguito.

NL 2^o testoperatie
 Dit menu verschijnt indien het product reeds getest is. Mogelijkheid om volledig opnieuw te testen zoals hieronder wordt aangeduid.

ES Segunda operación de prueba
 Este menú aparece si el Test del conexionado a red ya hace sido realizado. Es posible realizar nuevamente una función Test íntegramente como se indicada a continuación.

PT 2^a operação de teste
 Este menu aparece se o produto já foi testado. É possível testar totalmente de novo como abaixo indicado.



FR

- **Appareil éteint**
Vérifiez l'alimentation auxiliaire
- **Rétroéclairage éteint**
Vérifiez la configuration du rétroéclairage (p. 38)
- **Tensions = 0**
Vérifiez le raccordement
- **Courants = 0 ou erronés**
Vérifiez le raccordement
Vérifiez la configuration du TC
- **Puissances, facteurs de puissance et énergies erronés**
Lancez la fonction de test du raccordement (p. 56)
- **Phases manquantes sur l'afficheur**
Vérifiez la configuration du réseau (p. 25).

DE

- **Gerät nicht in Betrieb**
Überprüfen Sie die Hilfsspannungsversorgung
- **Hintergrundbeleuchtung erloschen**
Überprüfen Sie die Konfiguration der Hintergrundbeleuchtung (S. 38)
- **Spannungen = 0**
Überprüfen Sie den Anschluß
- **Ströme = 0 oder fehlerhaft**
Überprüfen Sie den Anschluß
Überprüfen Sie die Konfiguration des Stromwandlers
- **Fehlerhafte Leistungen, Leistungsfaktor und Energien**
Starten Sie die Anschlußtestfunktion (S. 56)
- **Fehlende Aussenleiter auf der Anzeige**
Überprüfen Sie die Konfiguration des Netzwerks (S. 25).

GB

- **Device Switched off**
Check auxiliary supply
- **Backlight switched off**
Check backlight configuration in set up menu (p. 38)
- **Voltage = 0**
Verify the connections
- **Current = 0 or incorrect**
Verify the connections
- **Powers, power-factor and energies false**
Verify the configuration of CT's in set up
- **Phases missing on Display**
Use the test connection function (p. 57)
- **Phases missing on Display**
Check the Network configuration (p. 25).

IT

- **Apparecchio spento**
Verificare l'alimentazione ausiliaria
- **Back light spento**
Verificare la configurazione retroilluminato spento (p. 38)
- **Tensioni = 0**
Verificare il collegamento
- **Correnti = 0 o errati**
Verificare il collegamento
Verificare la configurazione del TA
- **Potenze, fattore di potenza e energie errati**
Lanciare la funzione di prova del collegamento (p. 57)
- **Fasi mancanti sullo schermo**
Verificare la configurazione della rete (p. 25).

NL

- **Toestel licht niet op**
Controleer de hulpspanning
- **Achtergrondverlichting licht niet op**
Controleer de instellingen van de achtergrondverlichting (p. 38)
- **Spanningen = 0**
Controleer de aansluiting
- **Stromen = 0 of foutief**
Controleer de aansluiting
Controleer de instelling van de TI
- **Vermogens, arbeidsfactor en energieën foutief**
Start de testfunctie van de aansluiting (p. 57)
- **Ontbreken van fasen op het display**
Controleer de instelling van het net (p. 25).

ES

- **Aparato apagado**
Verificar la alimentación auxiliar
- **Retroiluminación apagada**
Verificar la configuración del display retroiluminado (p. 38)
- **Tensiones = 0**
Verificar las conexiones
- **Intensidades = 0 o erróneas**
Verificar las conexiones
Verificar la configuración del TC
- **Potencias, factor de potencia y energías erróneas**
Ejecutar la función test de conexión (p. 58)
- **Ausencia de fases en el display**
Verificar la configuración de la red (p. 25).

PT

- **Aparelho apagado**
Verificar a alimentação auxiliar
- **Retroiluminação apagado**
Verificar tem configuração do retroiluminação (p. 38)
- **Tensões = 0**
Verificar a conexão
- **Correntes = 0 o errados**
Verificar a conexão
Verificar a configuração do TC
- **Potências, factor de potência e energias errados**
Lançar a função de teste da conexão (p. 58)
- **Fases em falta sobre display**
Verificar a configuração da rede (p. 25).

BOÎTIER

| | |
|------------------------|--|
| Dimensions : | 96 x 96 x 60 mm - 96 x 96 x 80 avec tous les modules d'options (DIN 43700) |
| Raccordement : | à partir de borniers débrochables 2,5 mm ² (tensions et autres) et fixes 6 mm ² (courants) |
| Indice de protection : | Face avant IP52 et boîtier IP30 |
| Poids : | 400 g |

AFFICHEUR

| | |
|--------|-------------------------|
| Type : | LCD avec rétroéclairage |
|--------|-------------------------|

MESURE

Réseau triphasé (3 ou 4 fils), biphasé (2 fils) et monophasé

TENSION (TRMS)

| | |
|-------------------------------------|--|
| Mesure directe : | Phases/phases : de 18 à 700 V AC - Phase/neutre : de 11 à 404 V AC |
| Mesure à partir de TP : | • Primaire : jusqu'à 500 kV • Secondaire : 60, 100, 110, 115, 120, 173 et 190 V AC |
| Affichage | de 0 à 500,0 kV |
| Surcharge permanente entre phases : | 760 V AC |
| Période d'actualisation : | 1 s |

COURANT (TRMS)

| | |
|----------------------------|---|
| A partir du TC avec un : | • Primaire : jusqu'à 9 9995 A • Secondaire : 1 ou 5 A |
| Courant minimum de mesure | 5 mA |
| Consommation des entrées : | < 0,3 VA |
| Affichage : | de 0 à 11 kA (1,1 fois la valeur du primaire) |
| Surcharge permanente : | 10 A |
| Surcharge intermittente : | 10 In pendant 1 s |
| Période d'actualisation : | 1 s |
| Rapport maximum TC x TP : | 10 000 000 |

PUISSANCES

| | |
|---------------------------|----------------------|
| Totales : | 0 à 8000 MW/Mvar/MVA |
| Période d'actualisation : | 1 s |

FRÉQUENCE

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Période d'actualisation : | de 45,0 à 65,0 Hz |
| Période d'actualisation : | 1 s |

| ALIMENTATION AUXILIAIRE CEI/CE | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 110 à 400 V AC 50/60 Hz | ± 10 % |
| 120 à 350 V DC : | ± 20 % |
| 12 à 48 V DC | -6 % / + 20 % |
| Consommation : | < 10 VA |
| CONDITIONS D'UTILISATION | |
| Température de fonctionnement : | -10° C à + 55° C (14° F à 131° F) |
| Température de stockage : | -20° C à + 85° C (-4° F à 158 ° F) |
| Humidité relative : | 95 % |



MARQUAGE CE

Le produit SM103E satisfait aux :

- dispositions de la directive européenne sur la compatibilité électromagnétique (CEM) n° 89/336/CEE du 3 mai 1989, modifiée par la directive n° 92/31/CEE datée du 28 avril 1992 et par la directive n° 93/68/CEE du 22 juillet 1993.
- à la directive basse tension n° 73/23 CEE du 19 février 1973 modifiée par la directive n° 93/68/CEE du 22 juillet 1993, modifiée par la directive n° 2006/95/CE.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

| | |
|--|----------------------------|
| Immunité aux décharges électrostatiques : | CEI 61000-4-2 - Niveau III |
| Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés: | CEI 61000-4-3 - Niveau III |
| Immunité aux transitoires rapides en salve: | CEI 61000-4-4 - Niveau IV |
| Immunité aux ondes de choc: | CEI 61000-4-5 - Niveau IV |
| Immunité aux perturbations induites par les champs radioélectriques: | CEI 61000-4-6 - Niveau III |
| Immunité aux champs magnétiques à la fréquence réseau : | CEI 61000-4-8 - Niveau IV |
| Emissions conduites et rayonnées: | CEI 61000-6-4 - Classe B |
| Immunité aux creux et coupures brèves de tension: | CEI 61000-4-11 |

CLIMAT

| | |
|--------------------------------|---|
| Température de fonctionnement: | CEI 60068-2-1/CEI 60068-2-2 : -10 °C à +55 °C |
| Température de stockage : | CEI 60068-2-1/CEI 60068-2-2 : -20 °C à +85 °C |
| Humidité: | CEI 60068-2-30 - 95 % |
| Brouillards salins: | CEI 60068-2-52 - 2,5 % NaCl |

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

| | |
|--|---------------------|
| Vibration comprise entre 10 et 50 Hz : | CEI 60068-2-6 - 2 g |
|--|---------------------|

ISOLATION

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Catégorie d'installation : | III (480VAC ph/ph) |
| Degré de pollution: | 2 |
| Tension de choc assignée: | CEI 60947-1 - V imp: 4 kV |
| Face avant : | Classe II |
| Sécurité électrique : | CEI 61010-1 |

CONFORMITÉ CEI 61557-12 EDITION 1 (08/2007)

CARACTÉRISTIQUE DU PMD

| Type de caractéristique | Exemples de valeurs caractéristiques possibles | Autres caractéristiques complémentaires |
|--|--|---|
| Fonction (éventuelle) d'évaluation de la qualité de l'alimentation | - | - |
| Classification des PMD | SD | - |
| Température | K55 | - |
| Humidité + Altitude | - | - |
| Classe de performance de fonctionnement de la puissance active ou de l'énergie active (si fonction disponible) | 0,5 | - |

CARACTÉRISTIQUES DES FONCTIONS

| Symbole des fonctions | Plage de mesure | Classe de performance de fonctionnement, conformément à la CEI 61557-12 en fonction du KI | | | | Autres caractéristiques complémentaires |
|-----------------------|--|---|------------|-----------|----------|--|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| P | - | 0,5 | - | - | 2 | de -90° à 90° |
| Qa, Qv | - | 1 | - | - | 2 | - |
| Sa, Sv | - | 1 | - | - | - | - |
| Ea | 0 à 99999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | de 0,02 à 1,2 In avec PF = 0,5L ou 0,8C |
| Era, Erv | 0 à 99999999 kVar/h | 1 | - | - | - | de 0,1 à 1,2 In avec sin φ = 0,5L ou C |
| Eapa, Eapv | 0 à 99999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | - |
| f | 45 à 65Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | 0,1 à 1,2 A pour TC 1A 0,5 à 6 A pour TC 5A | 0,2 | - | - | - | de 10 à 110% de In (In = 1 ou 5A en fonction du TC) |
| In, Inc | 0,1 à 1,2 A pour TC 1A 0,5 à 6 A pour TC 5A | 0,2 | - | - | - | Uniquement Calculé de 10 à 110% de In (In = 1 ou 5A en fonction du TC) |
| U | 50 à 600V phase/phase | 0,2 | - | - | - | - |
| PFa, PFv | - | 0,5 | - | - | - | pour 0,5<PF<1 |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | 50 à 600 V phase/phase | 0,2 ou 05 | - | - | - | - |
| Uswl | 50 à 600 V phase/phase | 0,2 ou 05 | - | - | - | - |
| Utr | - | - | - | - | - | - |
| Uint | 50 à 600 V phase/phase | 0,5 | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | 50 à 600V phase/phase | 1 | - | - | - | - |
| THDu | 50 à 600V phase/phase | 1 | - | - | - | - |
| THD - Ru | - | - | - | - | - | - |
| Ih | 0,1 à 1,2 A pour TC 1A 0,5 à 6 A pour TC 5A | 1 | - | - | - | - |

CARACTÉRISTIQUES DES FONCTIONS

| Symbole des fonctions | Plage de mesure | Classe de performance de fonctionnement, conformément à la CEI 61557-12 en fonction du KI | | | | Autres caractéristiques complémentaires |
|-----------------------|--|---|------------|-----------|----------|---|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| THDi | 0,1 à 1,2 A pour TC 1A 0,5 à 6 A pour TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| THD_Ri | - | - | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |

CARACTÉRISTIQUES DES "FONCTIONS D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'ALIMENTATION"

| Symbole des fonctions | Plage de mesure | Classe de performance de fonctionnement, conformément à la CEI 61557-12 en fonction du KI | | | | Autres caractéristiques complémentaires |
|-----------------------|--|---|------------|-----------|----------|---|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | - |
| f | 45 à 65Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | 0,1 à 1,2 A pour TC 1A 0,5 à 6 A pour TC 5A | 0,2 | - | - | - | - |
| In, Inc | 0,1 à 1,2 A pour TC 1A 0,5 à 6 A pour TC 5A | 0,5 | - | - | - | Uniquement calculé |
| U | 50 à 600V (phase/phase) | 0,2 | - | - | - | - |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | 50 à 600 V phase/phase | 0,2 ou 0,5 | - | - | - | - |
| Uswl | 50 à 600 V phase/phase | 0,2 ou 0,5 | - | - | - | - |
| Uint | 50 à 600 V phase/phase | 0,5 | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | 50 à 600 V phase/phase | 1 | - | - | - | - |
| Ih | 0,1 à 1,2 A pour TC 1A 0,5 à 6 A pour TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |

DE

| GEHÄUSE | |
|---|---|
| Abmessungen: | 96x96x60 oder 80 mit sämtlichen Modulen (DIN 43700) |
| Anschluß: | über herausziehbare Klemmleisten 2,5 mm ² (Spannungen und andere) und feste Klemmleisten 6 mm ² (für Ströme). |
| Schutzgrad: | Frontseite IP52 und Gehäuse IP30 |
| Gewicht: | 400 gr |
| ANZEIGE | |
| Typ: | LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung |
| MESSUNGEN | |
| Netz: dreiphasig (3 oder 4 Leiter), zweiphasig (2 Leiter) und einphasig | |
| SPANNUNGSWERTE (TRMS) | |
| Direkt: | Aussenleiter/Aussenleiter: von 18 bis 700 V AC Aussenleiter/Neutralleiter: von 11 bis 404 V AC |
| Über Spannungswandler: | • Primär: bis 500 kV • Sekundär: 60, 100, 110, 115, 120, 173 und 190 V AC |
| Anzeige und Auflösung: | von 0 bis 500,0 kV |
| Anhaltende Überlast: | 760 V AC |
| Aktualisierung der Anzeige: | 1 Sekunde |
| STROMWERTE (TRMS) | |
| Über Stromwandler: | • Primär: bis 9995 A • Sekundär: 1 oder 5 A |
| Minimaler Messstrom | 10 mA |
| Eigenverbrauch Eingänge: | < 0,3 VA |
| Anzeige: | von 0 bis 11 kA (1,1 x Primärwert) |
| Ständige Überlast: | 10 A |
| Kurzzeitige Überlast: | 10 In während 1 Sekunde |
| Aktualisierung der Messung: | 1 Sekunde |
| KI x KU: | 10 000 000 |
| LEISTUNGSWERTE | |
| Totales : | 0 bis 8000 MW/Mvar/MVA |
| Période d'actualisation : | 1 Sekunde |
| FREQUENZWERTE | |
| Aktualisierung der Messung: | 1 Sekunde |

| HILFSSPANNUNG IEC / CE | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 110 bis 400 V AC bei 50/60 Hz | ± 10 % |
| 120 bis 350 V DC : | ± 20 % |
| 12 bis 48 V DC | -6 % / + 20 % |
| Eigenverbrauch: | < 10 VA |
| BETRIEBSBEDINGUNGEN | |
| Betriebstemperatur: | -10° C bis + 55° C (14° F bis 131° F) |
| Lagerungstemperatur: | -20° C bis + 85° C (-4° F bis 158° F) |
| Relative Luftfeuchtigkeit: | 95% |



CE-KENNZEICHNUNG

The SM103E product complies with:

- The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) no. 89/336/CEE dated 3 May 1989, modified by directive no. 92/31/CEE dated 28 April 1992 and by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993.
- Low voltage directive no. 73/23/CEE dated 19 February 1973, modified by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993, modified by directive no. 2006/95/CE.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

| | |
|---|---------------------------|
| Immunity to electrostatic discharges: | IEC 61000-4-2 - Level III |
| Immunity to radiated radio-frequency fields: | IEC 61000-4-3 - Level III |
| Immunity to electrical fast transients/bursts: | IEC 61000-4-4 - Level IV |
| Immunity to surge immunity: | IEC 61000-4-5 - Level IV |
| Immunity to conducted disturbances: | IEC 61000-4-6 - Level III |
| Immunity to power frequency magnetic fields: | IEC 61000-4-8 - Level IV |
| Conducted and radiated emissions: | IEC 61000-6-4 - Class B |
| Immunity to voltage dips and short interruptions: | IEC 61000-4-11 |

KLIMA

| | |
|------------------------------|---|
| Operating-temperature range: | IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2: -10 °C to +55 °C |
| Storage temperature range: | IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2: -20 °C to +85 °C |
| Humidity: | IEC 60068-2-30 - 95 % |
| Salt mist: | IEC 60068-2-52 - 2,5 % NaCl |

SCHWINGUNGEN

| | |
|------------------------------|---------------------|
| Vibration from 10 to 50 Hz : | IEC 60068-2-6 - 2 g |
|------------------------------|---------------------|

ISOLATION

| | |
|----------------------------------|---------------------------|
| Installation category: | III (480VAC ph/ph) |
| Degree of pollution: | 2 |
| Rated impulse withstand voltage: | IEC 60947-1 - V imp: 4 kV |
| Front face: | Class II |
| Electric safety: | IEC 61010-1 |

IEC 61557-12 KONFORMITÄT EDITION 1 (08/2007)

MERKMALE DES PMD

| Merkmale | Beispiele möglicher Kennwerte | Zusätzliche Merkmale |
|---|--------------------------------------|-----------------------------|
| (Eventuelle) Funktion zur Ermittlung der Stromversorgungsqualität | - | - |
| Klassifizierung des PMD | SD | - |
| Temperatur | K55 | - |
| Feuchte + Höhe | - | - |
| Betriebsleistungsklasse der Wirkleistung oder der Wirkenergie (wenn Funktion verfügbar) | 0,5 | - |

FUNKTIONSMERKMALE

| Funktions- symbole | Messbereich | Betriebsleistungs-kategorie, gemäß der Norm IEC 61557-12 entsprechend Ki | | | | Zusätzliche Merkmale |
|-----------------------|--|---|-----|----|---|--|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| P | - | 0,5 | - | - | 2 | von -90° bis 90° |
| Qa, Qv | - | 1 | - | - | 2 | - |
| Sa, Sv | - | 1 | - | - | - | - |
| Ea | 0 bis 99999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | von 0,02 bis 1,2 In mit PF = 0,5L oder 0,8C |
| Era, Erv | 0 bis 99999999 kVar/h | 1 | - | - | - | von 0,1 bis 1,2 In mit sin φ = 0,5L oder C |
| Eapa, Eapv | 0 bis 99999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | - |
| f | 45 bis 65 Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | 0,1 bis 1,2 A für TC 1A 0,5 bis 6 A für TC 5A | 0,2 | - | - | - | von 10 bis 110% von In (In = 1 oder 5A entsprechend Stromwandler) |
| In, Inc | 0,1 bis 1,2 A für TC 1A 0,5 bis 6 A für TC 5A | 0,2 | - | - | - | von 10 bis 110% von In (In = 1 oder 5A entsprechend Stromwandler) |
| U | 50 bis 600 V Phase/Phase | 0,2 | - | - | - | - |
| PFa, PFv | - | 0,5 | - | - | - | für 0,5 < PF < 1 |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | 50 bis 600 V Phase/Phase | 0,2 oder 05 | - | - | - | - |
| Uswl | 50 bis 600 V Phase/Phase | 0,2 oder 05 | - | - | - | - |
| Utr | - | - | - | - | - | - |
| Uint | 50 bis 600 V Phase/Phase | - | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | 50 bis 600 V Phase/Phase | 1 | - | - | - | - |
| THDu | 50 bis 600 V Phase/Phase | 1 | - | - | - | - |
| THD - Ru | - | - | - | - | - | - |
| Ih | 0,1 bis 1,2 A für TC 1A 0,5 bis 6 A für TC 5A | 1 | - | - | - | - |

FUNKTIONSMERKMALE

| Funktions- symbole | Messbereich | Betriebsleistungs-kategorie, gemäß der Norm IEC 61557-12 entsprechend Ki | | | | Zusätzliche Merkmale |
|-----------------------|--|---|------------|-----------|----------|----------------------|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| THDi | 0,1 bis 1,2 A für TC 1A 0,5 bis 6 A für TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| THD_Ri | - | - | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |

MERKMALE DER "FUNKTIONEN ZUR ERMITTLUNG DER STROMVERSORGUNGSQUALITÄT"

| Funktions- symbole | Messbereich | Betriebsleistungs-kategorie, gemäß der Norm IEC 61557-12 | | | | Zusätzliche Merkmale |
|-----------------------|--|---|------------|-----------|----------|----------------------|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | - |
| f | 45 bis 65 Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | 0,1 bis 1,2 A für TC 1A 0,5 bis 6 A für TC 5A | 0,2 | - | - | - | - |
| In, Inc | 0,1 bis 1,2 A für TC 1A 0,5 bis 6 A für TC 5A | 0,5 | - | - | - | - |
| U | 50 bis 600 V Phase/Phase | 0,2 | - | - | - | - |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | 50 bis 600 V Phase/Phase | 0,2 oder 0,5 | - | - | - | - |
| Uswl | 50 bis 600 V Phase/Phase | 0,2 oder 0,5 | - | - | - | - |
| Uint | 50 bis 600 V Phase/Phase | 0,5 | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | 50 bis 600 V Phase/Phase | 1 | - | - | - | - |
| Ih | 0,1 bis 1,2 A für TC 1A 0,5 bis 6 A für TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |

| CASE | |
|--|---|
| Dimensions: | 96 x 96 x 60 mm or 96 x 96 x 80 mm with all optional modules (DIN 43700) |
| Connection: | via 2.5 mm ² disconnectable terminals (voltage and others) and 6 mm ² fixed terminals (current) |
| IP index: | IP52 (front panel) and IP30 (case) |
| Weight: | 400 gr. |
| DISPLAY | |
| Type : | Backlighted LCD display |
| MEASUREMENTS | |
| Three-phase (3 or 4 wires), two-phase (2 wire) and single-phase networks | |
| VOLTAGE (TRMS) | |
| Direct measurement: | from 18 to 700 V AC (phase/phase) from 11 to 404 V AC (phase/neutral) |
| Measurement via PT: | • Primary: up to 500 kV • Secondary: 60, 100, 110, 115, 120, 173 and 190 V AC |
| Display and resolution | from 0 to 500.0 kV |
| Permanent overload: | 760 V AC |
| Update period: | 1 second |
| CURRENT (TRMS) | |
| Via CT with: | • Primary: up to 9995 A • Secondary: 1 or 5 A |
| Minimum measuring current | 10 mA |
| Input consumption: | < 0.3 VA |
| Display: | from 0 to 11 kA (1.1 times the primary value) |
| permanent overload: | 10 A |
| intermittent overload: | 10 In / 1 second |
| Update period: | 1 second |
| Maximum ratio KI x KU: | 10 000 000 |
| POWER | |
| Total: | 0 to 8000 MW/Mvar/MVA |
| Update period: | 1 second |
| FREQUENCY | |
| Update period: | 1 second |

Caractéristiques techniques - Technische Daten - Technical characteristics -
Caratteristiche tecniche - Technische eigenschappen - Características técnicas - Características técnicas

| AUXILIARY SUPPLY IEC / CE | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 110 to 400 V AC 50/60 Hz | ± 10 % |
| 120 to 350 V DC | ± 20 % |
| 12 to 48 V DC | -6 % / + 20 % |
| Consumption: | < 10 VA |
| OPERATING CONDITIONS | |
| Operating temperature: | -10° to + 55°C (14° to 131°F) |
| Storage temperature: | -20° to + 85°C (-4° to 158°F) |
| Relative humidity: | 95 % |

CE MARKING

The SM103E product complies with:

- The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) no. 89/336/CEE dated 3 May 1989, modified by directive no. 92/31/CEE dated 28 April 1992 and by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993.
- Low voltage directive no. 73/23/CEE dated 19 February 1973, modified by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993, modified by directive n° 2006/95/CE.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

| | |
|---|---------------------------|
| Immunity to electrostatic discharges: | IEC 61000-4-2 - Level III |
| Immunity to radiated radio-frequency fields: | IEC 61000-4-3 - Level III |
| Immunity to electrical fast transients/bursts: | IEC 61000-4-4 - Level IV |
| Immunity to surge immunity: | IEC 61000-4-5 - Level IV |
| Immunity to conducted disturbances: | IEC 61000-4-6 - Level III |
| Immunity to power frequency magnetic fields: | IEC 61000-4-8 - Level IV |
| Conducted and radiated emissions: | IEC 61000-6-4 - Class B |
| Immunity to voltage dips and short interruptions: | IEC 61000-4-11 |

CLIMATE

| | |
|------------------------------|---|
| Operating-temperature range: | IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2: -10 °C to +55 °C |
| Storage temperature range: | IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2: -20 °C to +85 °C |
| Humidity: | IEC 60068-2-30 - 95 % |
| Salt mist: | IEC 60068-2-52 - 2,5 % NaCl |

MECHANICAL CHARACTERISTICS

| | |
|------------------------------|---------------------|
| Vibration from 10 to 50 Hz : | IEC 60068-2-6 - 2 g |
|------------------------------|---------------------|

INSULATION

| | |
|----------------------------------|---------------------------|
| Installation category: | III (480VAC ph/ph) |
| Degree of pollution: | 2 |
| Rated impulse withstand voltage: | IEC 60947-1 - V imp: 4 kV |
| Front face: | Class II |
| Electric safety: | IEC 61010-1 |

CONFORMITY IEC 61557-12 EDITION 1 (08/2007)

PMD SPECIFICATIONS

| Type of specification | Examples of possible specification values | Other additional specifications |
|---|---|---------------------------------|
| Supply quality evaluation function (optional) | - | - |
| PMD classification | SD | - |
| Setpoint | K55 | - |
| Humidity + Altitude | - | - |
| Operating performance class for active power or active energy (if function available) | 0,5 | - |

FUNCTION SPECIFICATIONS

| Symbols for functions | Measurement range | Operating performance class, according to IEC 61557-12 | | | | Other additional specifications |
|-----------------------|--|--|-----|----|---|---|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| P | - | 0,5 | - | - | 2 | from -90° to +90° |
| Qa, Qv | - | 1 | - | - | 2 | - |
| Sa, Sv | - | 1 | - | - | - | - |
| Ea | 0 to 99999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | from 0,02 to 1,2 In with PF = 0,5L or 0,8C |
| Era, Erv | 0 to 99999999 kVar/h | 1 | - | - | - | from 0,1 to 1,2 In with sin φ = 0,5L or C |
| Eapa, Eapv | 0 to 99999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | - |
| f | 45 to 65 Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | 0,1 to 1,2 A for CT 1A 0,5 to 6 A for CT 5A | 0,2 | - | - | - | from 10 to 110% / In (In = 1 or 5A according to CT) |
| In, Inc | 0,1 to 1,2 A for CT 1A 0,5 to 6 A for CT 5A | 0,2 | - | - | - | 10 to 110% / In (In = 1 or 5A according to CT) |
| U | 50 to 600 V (phase/phase) | 0,2 | - | - | - | - |
| PFa, PFv | - | 0,5 | - | - | - | 0,6 < FP < 1 |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | 50 to 600 V (phase/phase) | 0,2 or 05 | - | - | - | - |
| Uswl | 50 to 600 V (phase/phase) | 0,2 or 05 | - | - | - | - |
| Utr | - | - | - | - | - | - |
| Uint | 50 to 600 V (phase/phase) | 0,5 | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | 50 to 600 V (phase/phase) | 1 | - | - | - | - |
| THDu | 50 to 600 V (phase/phase) | 1 | - | - | - | - |
| THD - Ru | - | - | - | - | - | - |
| Ih | 0,1 to 1,2 A for CT 1A 0,5 to 6 A for CT 5A | 1 | - | - | - | - |

FUNCTION SPECIFICATIONS

| Symbols for functions | Measurement range | Operating performance class, according to IEC 61557-12 | | | | Other additional specifications |
|-----------------------|--|--|------------|-----------|----------|---------------------------------|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| THDi | 0,1 to 1,2 A for TC 1A 0,5 to 6 A for TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| THD_Ri | - | - | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |

SPECIFICATION FOR "SUPPLY QUALITY EVALUATION FUNCTIONS"

| Symbols for functions | Measurement range | Operating performance class, according to IEC 61557-12 | | | | Other additional specifications |
|-----------------------|--|--|------------|-----------|----------|---------------------------------|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | - |
| f | 45 to 65 Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | 0,1 to 1,2 A for TC 1A 0,5 to 6 A for TC 5A | 0,2 | - | - | - | - |
| In, Inc | 0,1 to 1,2 A for TC 1A 0,5 to 6 A for TC 5A | 0,5 | - | - | - | - |
| U | 50 to 600 V (phase/phase) | 0,2 | - | - | - | - |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | 50 to 600 V (phase/phase) | 0,2 or 0,5 | - | - | - | - |
| Uswl | 50 to 600 V (phase/phase) | 0,2 or 0,5 | - | - | - | - |
| Uint | 50 to 600 V (phase/phase) | 0,5 | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | 50 to 600 V (phase/phase) | 1 | - | - | - | - |
| Ih | 0,1 to 1,2 A for TC 1A 0,5 to 6 A for TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |



SCATOLA

| | |
|----------------------|--|
| Dimensioni | 96x96x60 - 96x96x80 con tutti i moduli opzionali (DIN 43700) |
| Collegamenti | 2,5 mm ² per le morsettiere staccabili (tensione e moduli) e da 6 mm ² per quelle fisse (correnti) |
| Grado di protezione: | Frontale IP52 e Scatola IP30 |
| Peso: | 400g |

DISPLAY

| | |
|-------|---------------------|
| Tipo: | LCD retroilluminato |
|-------|---------------------|

MISURE

Rete trifase (3 o 4 fili), bifase (2 fili) e monofase

TENSIONE (TRMS)

| | |
|-------------------------------------|--|
| Misura diretta | Fase/fase: da 18 a 700 V AC - Fase/neutro: da 11 a 404 V AC |
| Misura attraverso un TV: | • Primario: fino a 500 kV • Secondario: 60, 100, 110, 115, 120, 173 o 190 V AC |
| Visualizzazione e risoluzione | da 0 a 500,0 kV |
| Sovraccarico permanente (fase/fase) | 760 V AC |
| Periodo di attualizzazione | 1 secondo |

CORRENTE (TRMS)

| | |
|-----------------------------|---|
| Ingresso da TA con: | • Primario: fino a 9995 A • Secondario: 1 o 5 A |
| Corrente minima di misura | 10 mA |
| Consumo delle entrate: | < 0,3 VA |
| Visualizzazione: | da 0 a 11 kA (1,1 volte il valore del primario) |
| Sovraccarico permanente: | 10 A |
| Sovraccarico intermittente: | 10 In per 1 secondo |
| Periodo di attualizzazione: | 1 secondo |
| Rapporto massimo KTCxKTV: | 10 000 000 |

POTENZE

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Totale: | da 0 a 8000 MW/Mvar/MVA |
| Periodo di attualizzazione: | 1 secondo |

FREQUENZA:

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Periodo di attualizzazione: | 1 secondo |
|-----------------------------|-----------|

ALIMENTAZIONE AUSILIARIA IEC / CE

| | |
|----------------------------|---------------|
| da 110 a 400 V AC 50/60 Hz | ± 10 % |
| da 120 a 350 V DC: | ± 20 % |
| da 12 a 48 V DC | -6 % / + 20 % |
| Verbruik: | < 10 VA |

CONDIZIONI DI UTILIZZO

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Temperatura di funzionamento: | da -10 a + 55°C (da 14° a 131°F) |
| Temperatura di conservazione: | da -20 a + 85°C (da -4° a 158°F) |
| Umidità relativa massima: | 95 % |



MARCATURA CE

The SM103E product complies with:

- The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) no. 89/336/CEE dated 3 May 1989, modified by directive no. 92/31/CEE dated 28 April 1992 and by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993.
- Low voltage directive no. 73/23/CEE dated 19 February 1973, modified by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993, modified by directive n° 2006/95/CE.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

| | |
|---|---------------------------|
| Immunity to electrostatic discharges: | IEC 61000-4-2 - Level III |
| Immunity to radiated radio-frequency fields: | IEC 61000-4-3 - Level III |
| Immunity to electrical fast transients/bursts: | IEC 61000-4-4 - Level IV |
| Immunity to surge immunity: | IEC 61000-4-5 - Level IV |
| Immunity to conducted disturbances: | IEC 61000-4-6 - Level III |
| Immunity to power frequency magnetic fields: | IEC 61000-4-8 - Level IV |
| Conducted and radiated emissions: | IEC 61000-6-4 - Class B |
| Immunity to voltage dips and short interruptions: | IEC 61000-4-11 |

CLIMA

| | |
|------------------------------|---|
| Operating-temperature range: | IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2: -10 °C to +55 °C |
| Storage temperature range: | IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2: -20 °C to +85 °C |
| Humidity: | IEC 60068-2-30 - 95 % |
| Saling fog: | IEC 60068-2-52 - 2,5 % NaCl |

VIBRAZIONE

| | |
|------------------------------|---------------------|
| Vibration from 10 to 50 Hz : | IEC 60068-2-6 - 2 g |
|------------------------------|---------------------|

ISOLAMENTO

| | |
|----------------------------------|---------------------------|
| Installation category: | III (480VAC ph/ph) |
| Degree of pollution: | 2 |
| Rated impulse withstand voltage: | IEC 60947-1 - V imp: 4 kV |
| Front face: | Class II |
| Electric safety: | IEC 61010-1 |

CONFORMITÀ IEC 61557-12 EDITION 1 (08/2007)

CARATTERISTICHE DEL PMD

| Tipo di caratteristica | Esempi di valori caratteristiche possibili | Altre caratteristiche complementari |
|--|--|-------------------------------------|
| Funzione (eventuale) di valutazione della qualità dell'alimentazione | - | - |
| Classificazione dei PMD | SD | - |
| Temperatura | K55 | - |
| Umidità + Altitudine | - | - |
| Classe di prestazione di funzionamento della potenza attiva o dell'energia attiva (se la funzione è disponibile) | 0,5 | - |



CARATTERISTICHE DELLE FUNZIONI

| Simbolo delle funzioni | Intervallo di misura | Classe di prestazione di funzionamento, secondo la norma IEC 61557-12 | | | | Altre caratteristiche complementari |
|------------------------|--|---|-----|----|---|--|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| P | - | 0,5 | - | - | 2 | da -90° a +90° |
| Qa, Qv | - | 1 | - | - | 2 | - |
| Sa, Sv | - | 1 | - | - | - | - |
| Ea | da 0 a 999999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | da 0,02 a 1,2 In con PF = 0,5L o 0,8C |
| Era, Erv | da 0 a 999999999 kW/h | 1 | - | - | - | da 0,1 a 1,2 In con SinPhi = 0,5 L o C |
| Eapa, Eapv | da 0 a 999999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | - |
| f | da 45 a 65 Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | da 0,1 a 1,2 A per TC 1A da 0,5 a 6 A per TC 5A | 0,2 | - | - | - | da 10 a 110% di In (TC: In = 1 o 5A) |
| In, Inc | da 0,1 a 1,2 A per TC 1A da 0,5 a 6 A per TC 5A | 0,2 | - | - | - | da 10 a 110% di In (TC: In = 1 o 5A) |
| U | da 50 a 600 V fase/fase | 0,2 | - | - | - | - |
| PFa, PFv | - | 0,5 | - | - | - | per 0,5 < PF < 1 |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | da 50 a 600 V fase/fase | 0,2 o 05 | - | - | - | - |
| Uswl | da 50 a 600 V fase/fase | 0,2 o 05 | - | - | - | - |
| Utr | - | - | - | - | - | - |
| Uint | da 50 a 600 V fase/fase | - | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | da 50 a 600 V fase/fase | 1 | - | - | - | - |
| THDu | da 50 a 600 V fase/fase | 1 | - | - | - | - |
| THD - Ru | - | - | - | - | - | - |
| Ih | da 0,1 a 1,2 A per TC 1A da 0,5 a 6 A per TC 5A | 1 | - | - | - | - |

CARATTERISTICHE DELLE FUNZIONI

| Simbolo delle funzioni | Intervallo di misura | Classe di prestazione di funzionamento, secondo la norma IEC 61557-12 | | | | Altre caratteristiche complementari |
|------------------------|--|---|------------|-----------|----------|-------------------------------------|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| THDi | da 0,1 a 1,2 A per TC 1A da 0,5 a 6 A per TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| THD_Ri | - | - | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |

CARATTERISTICHE DELLE "FUNZIONI DI VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ALIMENTAZIONE"

| Simbolo delle funzioni | Intervallo di misura | Classe di prestazione di funzionamento, secondo la norma IEC 61557-12 | | | | Altre caratteristiche complementari |
|------------------------|--|---|------------|-----------|----------|-------------------------------------|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | - |
| f | da 45 a 65 Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | da 0,1 a 1,2 A per TC 1A da 0,5 a 6 A per TC 5A | 0,2 | - | - | - | - |
| In, Inc | da 0,1 a 1,2 A per TC 1A da 0,5 a 6 A per TC 5A | 0,5 | - | - | - | - |
| U | da 50 a 600 V fase/fase | 0,2 | - | - | - | - |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | da 50 a 600 V fase/fase | 0,2 o 0,5 | - | - | - | - |
| Uswl | da 50 a 600 V fase/fase | 0,2 o 0,5 | - | - | - | - |
| Uint | da 50 a 600 V fase/fase | 0,5 | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | da 50 a 600 V fase/fase | 1 | - | - | - | - |
| Ih | da 0,1 a 1,2 A per TC 1A da 0,5 a 6 A per TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |

BEHUIZING

| | |
|--------------------|--|
| Afmetingen: | 96 x 96 x 60 mm of 96 x 96 x 80 met alle optionele modules (DIN 43700) |
| Aansluiting: | via afneembare klemmenstroken 2,5 mm ² (spanningen en andere) en vaste klemmenstroken 6 mm ² (stromen) |
| Beschermingsindex: | Voorzijde IP52 en kast IP30 |
| Gewicht: | 400 gr |

DISPLAY

| | |
|-------|-------------------|
| Type: | LCD met backlight |
|-------|-------------------|

METINGEN

Driefasennet (3 of 4 draden), tweefasennet (2 draden) en enkelfasennet

SPANNING (TRMS)

| | |
|---------------------------|--|
| Directe meting: | Fase/fase: van 18 tot 700 V AC - Fase/nul: van 11 tot 404 V AC |
| Meting via TP: | • Primaire: tot 500 kV • Secundaire: 60, 100, 110, 115, 120, 173 en 190 V AC |
| Weergave: | 0 tot 500,0 kV |
| Permanente overbelasting: | 760 V AC |
| Updateperiode: | 1 seconde |

STROOM (TRMS)

| | |
|---------------------------------------|--|
| Vanaf de stroomtransformator met een: | • Primaire: tot 9995 A • Secundaire: van 1 of 5 A |
| Minimale meetstroom | 10 mA |
| Verbruik van de ingangen: | < 0,3 VA |
| Weergave: | van 0 tot 11 kA (1,1 maal de waarde van de primaire) |
| Permanente overbelasting: | 10 A |
| Intermittente overbelasting: | 10 In gedurende 1 seconde |
| Updateperiode: | 1 seconde |
| Maximum verhouding TC X KTP = | 10 000 000 |

VERMOGENS

| | |
|----------------|------------------------|
| Totalen: | 0 tot 8000 MW/Mvar/MVA |
| Updateperiode: | 1 seconde |

FREQUENTIE:

| | |
|----------------|-----------|
| Updateperiode: | 1 seconde |
|----------------|-----------|

HULPVOEDING IEC / CE

| | |
|--------------------------------|---------------|
| 110 tot 400 V AC: bij 50/60 Hz | ± 10 % |
| 120 tot 350 V DC: | ± 20 % |
| 12 tot 48 V DC | -6 % / + 20 % |
| Verbruik: | < 10 VA |

GEBRUIKSVORWAARDEN

| | |
|------------------------|---------------------------------|
| Bedrijfstemperatuur: | -10° tot + 55°C (14° tot 131°F) |
| Opslagtemperatuur: | -20° tot + 85°C (-4° tot 158°F) |
| Relatieve vochtigheid: | 95 % |



EG-MARKERING

The SM103E product complies with:

- The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) no. 89/336/CEE dated 3 May 1989, modified by directive no. 92/31/CEE dated 28 April 1992 and by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993.
- Low voltage directive no. 73/23/CEE dated 19 February 1973, modified by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993, modified by directive n° 2006/95/CE.

ELEKTROMAGNETISCHE VERENIGBAARHEID

| | |
|---|---------------------------|
| Immunity to electrostatic discharges: | IEC 61000-4-2 - Level III |
| Immunity to radiated radio-frequency fields: | IEC 61000-4-3 - Level III |
| Immunity to electrical fast transients/bursts: | IEC 61000-4-4 - Level IV |
| Immunity to surge immunity: | IEC 61000-4-5 - Level IV |
| Immunity to conducted disturbances: | IEC 61000-4-6 - Level III |
| Immunity to power frequency magnetic fields: | IEC 61000-4-8 - Level IV |
| Conducted and radiated emissions: | IEC 61000-6-4 - Class B |
| Immunity to voltage dips and short interruptions: | IEC 61000-4-11 |

KLIMAAT

| | |
|------------------------------|---|
| Operating-temperature range: | IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2: -10 °C to +55 °C |
| Storage temperature range: | IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2: -20 °C to +85 °C |
| Humidity: | IEC 60068-2-30 - 95 % |
| Saling fog: | IEC 60068-2-52 - 2,5 % NaCl |

SCHWINGUNGEN

| | |
|------------------------------|---------------------|
| Vibration from 10 to 50 Hz : | IEC 60068-2-6 - 2 g |
|------------------------------|---------------------|

ISOLATIE

| | |
|----------------------------------|---------------------------|
| Installation category: | III (480VAC ph/ph) |
| Degree of pollution: | 2 |
| Rated impulse withstand voltage: | IEC 60947-1 - V imp: 4 kV |
| Front face: | Class II |
| Electric safety: | IEC 61010-1 |

CONFORMITEIT IEC 61557-12 EDITION 1 (08/2007)

MERKMALE DES PMD

| Type van het kenmerk | Voorbeelden van mogelijke kenmerkende waarden | Andere aanvullende kenmerken |
|--|---|------------------------------|
| Eventuele functie voor de beoordeling van de kwaliteit van de voeding | - | - |
| Classificatie van de PMD | SD | - |
| Temperatuur | K55 | - |
| Vochtigheid + Hoogte | - | - |
| Prestatieklasse van de werking van het actieve vermogen of van de actieve energie (indien functie beschikbaar) | 0,5 | - |

KENMERKEN VAN DE FUNCTIES

| Symbool van de functies | Meetbereik | Prestatieklasse van de werking aan IEC 61557-12 | | | | Andere aanvullende kenmerken |
|-------------------------|--|---|------------|-----------|----------|--|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| P | - | 0,5 | - | - | 2 | van -90° tot +90° |
| Qa, Qv | - | 1 | - | - | 2 | - |
| Sa, Sv | - | 1 | - | - | - | - |
| Ea | 0 tot 999999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | van 0,02 tot 1,2 In met PF = 0,5L of 0,8C |
| Era, Erv | 0 tot 999999999 kVar/h | 1 | - | - | - | van 0,1 tot 1,2 In met SinPhi = 0,5 L of C |
| Eapa, Eapv | 0 tot 999999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | - |
| f | 45 tot 65 Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | 0,1 tot 1,2 A voor TC 1A 0,5 tot 6 A voor TC 5A | 0,2 | - | - | - | van 10 tot 110% van In (In = TC: 1 of 5A) |
| In, Inc | 0,1 tot 1,2 A voor TC 1A 0,5 tot 6 A voor TC 5A | 0,2 | - | - | - | van 10 tot 110% van In (In = TC: 1 of 5A) |
| U | 50 tot 600 V fase/fase | 0,2 | - | - | - | - |
| PFa, PFv | - | 0,5 | - | - | - | voor 0,5 < PF < 1 |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | 50 tot 600 V fase/fase | 0,2 of 0,5 | - | - | - | - |
| Uswl | 50 tot 600 V fase/fase | 0,2 of 0,5 | - | - | - | - |
| Utr | - | - | - | - | - | - |
| Uint | 50 tot 600 V fase/fase | 0,5 | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | 50 tot 600 V fase/fase | 1 | - | - | - | - |
| THDu | 50 tot 600 V fase/fase | 1 | - | - | - | - |
| THD - Ru | - | - | - | - | - | - |
| Ih | 0,1 tot 1,2 A voor TC 1A 0,5 tot 6 A voor TC 5A | 1 | - | - | - | - |

KENMERKEN VAN DE FUNCTIES

| Symbool van de functies | Meetbereik | Prestatieklasse van de werking aan IEC 61557-12 | | | | Andere aanvullende kenmerken |
|-------------------------|--|---|------------|-----------|----------|------------------------------|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| THDi | 0,1 tot 1,2 A voor TC 1A 0,5 tot 6 A voor TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| THD_Ri | - | - | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |

KENMERKEN VAN DE “FUNCTIES VOOR DE BEOORDELING VAN DE KWALITEIT VAN DE VOEDING”

| Symbool van de functies | Meetbereik | Prestatieklasse van de werking aan IEC 61557-12 | | | | Andere aanvullende kenmerken |
|-------------------------|--|---|------------|-----------|----------|------------------------------|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | - |
| f | 45 tot 65 Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | 0,1 tot 1,2 A voor TC 1A 0,5 tot 6 A voor TC 5A | 0,2 | - | - | - | - |
| In, Inc | 0,1 tot 1,2 A voor TC 1A 0,5 tot 6 A voor TC 5A | 0,5 | - | - | - | - |
| U | 50 tot 600 V fase/fase | 0,2 | - | - | - | - |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | 50 tot 600 V fase/fase | 0,2 of 0,5 | - | - | - | - |
| Uswl | 50 tot 600 V fase/fase | 0,2 of 0,5 | - | - | - | - |
| Uint | 50 tot 600 V fase/fase | 0,5 | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | 50 tot 600 V fase/fase | 1 | - | - | - | - |
| Ih | 0,1 tot 1,2 A voor TC 1A 0,5 tot 6 A voor TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |

CAJA

| | |
|-----------------------|--|
| Dimensiones: | 96x96x60 o 80 con todos los módulos de opciones (DIN 43700) |
| Conexión | a partir de las cajas de bornes móviles 2,5 mm ² (tensiones y otros) y fijas 4 mm ² (intensidades) |
| Índice de protección: | Cara frontal IP52 y caja IP30 |
| Peso: | 400 gr |

VISUALIZADOR

| | |
|-------|--------------------------|
| Tipo: | LCD con retroiluminación |
|-------|--------------------------|

MEDIDAS

Red trifásica (3 o 4 hilos), bifásica (2 hilos) y monofásica

TENSIÓN (TRMS)

| | |
|----------------------------|--|
| Medida directa: | Fase/fase de 18 a 700 V AC - Fase/neutro de 11 a 404 V AC |
| Medida a partir de TP: | • Primario hasta 500 kV • Secundario: 60, 100, 110, 115, 120, 173 y 190 V AC |
| Visualización y resolución | de 0 a 500,0 kV |
| Sobrecarga permanente: | 760 V AC |
| Periodo de actualización: | 1 segundo |

INTENSIDAD (TRMS)

| | |
|---|---|
| A partir de transformador de intensidad con un: | • Primario hasta 9995 A • Secundario de 1 o 5 A |
| Corriente mínima de medida | 10 mA |
| Consumo des entradas: | < 0,3 VA |
| Visualización | de 0 a 11 kA (1,1 veces el valor del primario) |
| Sobrecarga permanente: | 10 A |
| Sobrecarga intermitente: | 10 In durante 1 segundo |
| Periodo de actualización: | 1 segundo |
| Relación máxima TC x TP = | 10 000 000 |

POTENCIAS

| | |
|---------------------------|----------------------|
| Totales: | 0 a 8000 MW/Mvar/MVA |
| Periodo de actualización: | 1 segundo |

FRECUENCIA

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Periodo de actualización: | de 45,0 a 65,0 Hz |
|---------------------------|-------------------|

| ALIMENTACIÓN AUXILIAR IEC / CE | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 110 a 400 V AC | en 50/60 Hz \pm 10 % |
| 120 a 350 V DC | \pm 20 % |
| 12 a 48 V DC | -6 % / + 20 % |
| Consumo | < 10 VA |
| CONDICIONES DE UTILIZACIÓN | |
| Temperatura de funcionamiento: | -10° a + 55°C (14° à 131°F) |
| Temperatura de almacenamiento: | -20° a + 85°C (-4° à 158°F) |
| Humedad relativa: | 95 % |



MARCADO CE

The SM103E product complies with:

- The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) no. 89/336/CEE dated 3 May 1989, modified by directive no. 92/31/CEE dated 28 April 1992 and by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993.
- Low voltage directive no. 73/23/CEE dated 19 February 1973, modified by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993, modified by directive n° 2006/95/CE.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

| | |
|---|---------------------------|
| Immunity to electrostatic discharges: | IEC 61000-4-2 - Level III |
| Immunity to radiated radio-frequency fields: | IEC 61000-4-3 - Level III |
| Immunity to electrical fast transients/bursts: | IEC 61000-4-4 - Level IV |
| Immunity to surge immunity: | IEC 61000-4-5 - Level IV |
| Immunity to conducted disturbances: | IEC 61000-4-6 - Level III |
| Immunity to power frequency magnetic fields: | IEC 61000-4-8 - Level IV |
| Conducted and radiated emissions: | IEC 61000-6-4 - Class B |
| Immunity to voltage dips and short interruptions: | IEC 61000-4-11 |

CLIMAT

| | |
|------------------------------|---|
| Operating-temperature range: | IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2: -10 °C to +55 °C |
| Storage temperature range: | IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2: -20 °C to +85 °C |
| Humidity: | IEC 60068-2-30 - 95 % |
| Saling fog: | IEC 60068-2-52 - 2,5 % NaCl |

VIBRACIÓN

| | |
|------------------------------|---------------------|
| Vibration from 10 to 50 Hz : | IEC 60068-2-6 - 2 g |
|------------------------------|---------------------|

AISLAMIENTO

| | |
|----------------------------------|---------------------------|
| Installation category: | III (480VAC ph/ph) |
| Degree of pollution: | 2 |
| Rated impulse withstand voltage: | IEC 60947-1 - V imp: 4 kV |
| Front face: | Class II |
| Electric safety: | IEC 61010-1 |

CONFORMIDAD CON IEC 61557-12 EDITION 1 (08/2007)

CARACTERÍSTICAS DEL PMD

| Tipo de característica | Ejemplo de valores característicos posibles | Otras características |
|---|---|-----------------------|
| Función (eventual) de evaluación de la calidad de la alimentación | - | - |
| Clasificación de los PMD | SD | - |
| Temperatura | K55 | - |
| Humedad + Altitud | - | - |
| Clase de rendimiento de funcionamiento de la potencia activa o de la energía activa (si la función se encuentra disponible) | 0,5 | - |

CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES

| Símbolo de las funciones | Rango de medición | Clase de rendimiento de funcionamiento, según la norma IEC 61557-12 | | | | Otras características complementarias |
|--------------------------|--|---|------------|-----------|----------|--|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| P | - | 0,5 | - | - | 2 | de -90° a +90° |
| Qa, Qv | - | 1 | - | - | 2 | - |
| Sa, Sv | - | 1 | - | - | - | - |
| Ea | de 0 a 99999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | de 0,02 a 1,2 In con PF = 0,5L o 0,8C |
| Era, Erv | de 0 a 99999999 kW/h | 1 | - | - | - | de 0,1 à 1,2 In con SinPhi = 0,5 L o C |
| Eapa, Eapv | de 0 a 99999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | - |
| f | de 45 a 65 Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 0,2 | - | - | - | de 10 a 110% de In (In = TC: 1 o 5A) |
| In, Inc | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 0,2 | - | - | - | de 10 a 110% de In (In = TC: 1 o 5A) |
| U | de 50 à 600V phase/phase | 0,2 | - | - | - | - |
| PFa, PFv | - | 0,5 | - | - | - | para 0,5< PF<1 |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | de 50 a 600 V fase/fase | 0,2 o 05 | - | - | - | - |
| Uswl | de 50 a 600 V fase/fase | 0,2 o 05 | - | - | - | - |
| Utr | - | - | - | - | - | - |
| Uint | de 50 a 600 V fase/fase | 0,5 | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | de 50 a 600 V fase/fase | 1 | - | - | - | - |
| THDu | de 50 a 600 V fase/fase | 1 | - | - | - | - |
| THD - Ru | - | - | - | - | - | - |
| Ih | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 1 | - | - | - | - |

CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES

| Símbolo de las funciones | Rango de medición | Clase de rendimiento de funcionamiento, según la norma IEC 61557-12 | | | | Otras características complementarias |
|--------------------------|--|---|------------|-----------|----------|---------------------------------------|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| THDi | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| THD_Ri | - | - | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |

CARACTERÍSTICAS DE LAS “FUNCIONES DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ALIMENTACIÓN”

| Símbolo de las funciones | Rango de medición | Clase de rendimiento de funcionamiento, según la norma IEC 61557-12 | | | | Otras características complementarias |
|--------------------------|--|---|------------|-----------|----------|---------------------------------------|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | - |
| f | de 45 a 65 Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 0,2 | - | - | - | - |
| In, Inc | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 0,5 | - | - | - | - |
| U | de 50 a 600 V fase/fase | 0,2 | - | - | - | - |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | de 50 a 600 V fase/fase | 0,2 o 0,5 | - | - | - | - |
| Uswl | de 50 a 600 V fase/fase | 0,2 o 0,5 | - | - | - | - |
| Uint | de 50 a 600 V fase/fase | 0,5 | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | de 50 a 600 V fase/fase | 1 | - | - | - | - |
| Ih | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |

| CAIXA | |
|--|--|
| Dimensões: | 96x96x60 ou 80 com todos os módulos de opções (DIN 43700) |
| Ligação | a partir de blocos descartáveis 2,5 mm ² (tensões e outras) e fixas 6 mm ² (correntes) |
| Índice de protecção: | Face dianteira IP52 e caixa IP30 |
| Peso: | 400 gr |
| VISUALIZADOR | |
| Tipo : | LCD com retroiluminação |
| MEDIDAS | |
| Rede trifásica (3 ou 4 fios), bifásica (2 fios) e monofásica | |
| TENSÃO (TRMS) | |
| Medida directa: | Fase/fase de 18 a 700 V AC - Fase/neutro de 11 a 404 V AC |
| Medida a partir do Transformador de tensão com um: | • Primário até 500 kV • Secundário: 60, 100, 110, 115, 120, 173 e 190 V AC |
| Visualização e resolução | de 0 a 500,0 kV |
| Sobrecarga permanente: | 760 V AC |
| Período de actualização: | 1 segundo |
| CORRENTE (TRMS) | |
| A partir do transformador de corrente com um: | • Primário até 9995 A • Secundário de 1 ou 5 A |
| Corrente mínima de medida | 10 mA |
| Consumo das entradas: | < 0,3 VA |
| Visualização | de 0 a 11 kA (1,prima 1 vez o valor do primário) |
| Sobrecarga permanente: | 10 A |
| Sobrecarga intermitente: | 10 In durante 1 segundo |
| Período de actualização: | 1 segundo |
| Relatório máximo TC X TP = | 10 000 000 |
| POTÊNCIAS | |
| Totais: | 0 à 8000 MW/Mvar/MVA |
| Período de actualização: | 1 segundo |
| FREQUÊNCIA | |
| Período de actualização: | de 45,0 a 65,0 Hz |
| Período de actualização: | 1 segundo |

ALIMENTAÇÃO AUXILIAR IEC / CE

| | |
|----------------|------------------------|
| 110 a 400 V AC | em 50/60 Hz \pm 10 % |
| 120 a 350 V DC | \pm 20 % |
| 12 a 48 V DC | -6 % / + 20 % |
| Consumo | < 10 VA |

CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO

| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Temperatura de funcionamento: | -10° a + 55°C (14° a 131°F) |
| Temperatura de armazenamento: | -20° a + 85°C (-4° a 158°F) |
| Humidade relativa: | 95 % |

PT

MARCAÇÃO CE

The SM103E product complies with:

- The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) no. 89/336/CEE dated 3 May 1989, modified by directive no. 92/31/CEE dated 28 April 1992 and by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993.
- Low voltage directive no. 73/23/CEE dated 19 February 1973, modified by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993, modified by directive no. 2006/95/CE.

COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

| | |
|---|---------------------------|
| Immunity to electrostatic discharges: | IEC 61000-4-2 - Level III |
| Immunity to radiated radio-frequency fields: | IEC 61000-4-3 - Level III |
| Immunity to electrical fast transients/bursts: | IEC 61000-4-4 - Level IV |
| Immunity to surge immunity: | IEC 61000-4-5 - Level IV |
| Immunity to conducted disturbances: | IEC 61000-4-6 - Level III |
| Immunity to power frequency magnetic fields: | IEC 61000-4-8 - Level IV |
| Conducted and radiated emissions: | IEC 61000-6-4 - Class B |
| Immunity to voltage dips and short interruptions: | IEC 61000-4-11 |

CLIMA

| | |
|------------------------------|---|
| Operating-temperature range: | IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2: -10 °C to +55 °C |
| Storage temperature range: | IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2: -20 °C to +85 °C |
| Humidity: | IEC 60068-2-30 - 95 % |
| Saling fog: | IEC 60068-2-52 - 2,5 % NaCl |

OSCILAÇÕES

| | |
|------------------------------|---------------------|
| Vibration from 10 to 50 Hz : | IEC 60068-2-6 - 2 g |
|------------------------------|---------------------|

ISOLAÇÃO

| | |
|----------------------------------|---------------------------|
| Installation category: | III (480VAC ph/ph) |
| Degree of pollution: | 2 |
| Rated impulse withstand voltage: | IEC 60947-1 - V imp: 4 kV |
| Front face: | Class II |
| Electric safety: | IEC 61010-1 |

CONFORMIDADE IEC 61557-12 EDITION 1 (08/2007)

CARACTERÍSTICAS DOS PMD

| Tipo de características | Exemplos de valores característicos possíveis | Outras características complementares |
|--|--|--|
| Função (eventual) de avaliação da qualidade da alimentação | - | - |
| Classificação dos PMD | SD | - |
| Temperatura | K55 | - |
| Humidade + Altitude | - | - |
| Classe de desempenho de funcionamento da potência activa ou da energia activa (se a função estiver disponível) | 0,5 | - |

CARACTERÍSTICAS DAS FUNÇÕES

| Símbolo das funções | Intervalo de medição | Classe de desempenho de funcionamento, em conformidade com a norma IEC 61557-12 | | | | Outras características complementares |
|---------------------|--|---|-----|----|---|---|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| P | - | 0,5 | - | - | 2 | de -90° a +90° |
| Qa, Qv | - | 1 | - | - | 2 | - |
| Sa, Sv | - | 1 | - | - | - | - |
| Ea | de 0 a 99999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | de 0,02 a 1,2 In com PF = 0,5L ou 0,8C |
| Era, Erv | de 0 a 99999999 kW/h | 1 | - | - | - | de 0,1 a 1,2 In com SinPhi = 0,5 L ou C |
| Eapa, Eapv | de 0 a 99999999 kW/h | 0,5 | - | - | - | - |
| f | de 45 a 65 Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 0,2 | - | - | - | de 10 a 110% de In (In = TC: 1 ou 5A) |
| In, Inc | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 0,2 | - | - | - | de 10 a 110% de In (In = TC: 1 ou 5A) |
| U | de 50 a 600V fase/fase | 0,2 | - | - | - | - |
| PFa, PFv | - | 0,5 | - | - | - | para 0,5 < PF < 1 |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | de 50 a 600 V fase/fase | 0,2 ou 05 | - | - | - | - |
| Uswl | de 50 a 600 V fase/fase | 0,2 ou 05 | - | - | - | - |
| Utr | - | - | - | - | - | - |
| Uint | de 50 a 600 V fase/fase | 0,5 | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | de 50 a 600 V fase/fase | 1 | - | - | - | - |
| THDu | de 50 a 600 V fase/fase | 1 | - | - | - | - |
| THD - Ru | - | - | - | - | - | - |
| Ih | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 1 | - | - | - | - |

CARACTERÍSTICAS DAS FUNÇÕES

| Símbolo das funções | Intervalo de medição | Classe de desempenho de funcionamento, em conformidade com a norma IEC 61557-12 | | | | Outras características complementares |
|---------------------|--|---|-----|----|---|---------------------------------------|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| THDi | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| THD_Ri | - | - | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |


CARACTERÍSTICAS DAS “FUNÇÕES DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ALIMENTAÇÃO”

| Símbolo das funções | Intervalo de medição | Classe de desempenho de funcionamento, em conformidade com a norma IEC 61557-12 | | | | Outras características complementares |
|---------------------|--|---|-----|----|---|---------------------------------------|
| | | 1000 | 100 | 10 | 1 | |
| KI | | 1000 | 100 | 10 | 1 | - |
| f | de 45 a 65 Hz | 0,02 | - | - | - | - |
| I | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 0,2 | - | - | - | - |
| In, Inc | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 0,5 | - | - | - | - |
| U | de 50 a 600 V fase/fase | 0,2 | - | - | - | - |
| Pst, Plt | - | - | - | - | - | - |
| Udip | de 50 a 600 V fase/fase | 0,2 ou 0,5 | - | - | - | - |
| Uswl | de 50 a 600 V fase/fase | 0,2 ou 0,5 | - | - | - | - |
| Uint | de 50 a 600 V fase/fase | 0,5 | - | - | - | - |
| Unba | - | - | - | - | - | - |
| Unb | - | - | - | - | - | - |
| Uh | de 50 a 600 V fase/fase | 1 | - | - | - | - |
| Ih | de 0,1 a 1,2 A para TC 1A de 0,5 a 6 A para TC 5A | 1 | - | - | - | - |
| Msv | - | - | - | - | - | - |

Lexique des abréviations - Glossar der Abkürzungen - Glossary of abbreviations -
 Elenco delle abbreviazioni - Lijst van afkortingen - Léxico de las abreviaciones - Léxico das abreviaturas

ER


| | |
|--------|---|
| 1BL | Réseau monophasé, 2 fils avec 1 TC |
| 2BL | Réseau biphasé, 2 fils avec 1 TC |
| 3BL | Réseau triphasé équilibré, 3 fils avec 1 TC |
| 3NBL | Réseau triphasé non équilibré, 3 fils avec 2 ou 3 TC |
| 4BL | Réseau triphasé équilibré, 4 fils avec 1 TC |
| 4NBL | Réseau triphasé non équilibré, 4 fils avec 3 ou 4 TC |
| AUX | Alimentation auxiliaire |
| AVG | Valeurs moyennes |
| bACLIt | Démarrage du rétro éclairage sur présence U ou I ou Aux |
| Ct | Transformateur de courant |
| EA- | Energie active négative (-kWh) |
| EA+ | Energie active positive (+kWh) |
| ER- | Energie réactive négative (-kvarh) |
| ER+ | Energie réactive positive (+kvarh) |
| ES | Energie apparente (-kVAh) |
| HOUr | Compteur horaire |
| HOUR | Démarrage du compteur horaire sur présence U ou I ou Aux |
| MAX | Valeurs maximales moyennes |
| MAX P- | Valeur maximale de la puissance active moyenne négative |
| MAX P+ | Valeur maximale de la puissance active moyenne positive |
| MAX Q- | Valeur maximale de la puissance réactive moyenne négative |
| MAX Q+ | Valeur maximale de la puissance réactive moyenne positive |
| MAX S | Valeur maximale de la puissance apparente moyenne |
| nEt | Type de réseau |
| PF | Facteur de puissance |
| rSET | Reset |

| | |
|---|---|
| SErI | Numéro de série |
| SOft | Version logicielle |
| THD I | Taux de distorsion harmonique des courants |
| THD In | Taux de distorsion harmonique du courant de neutre |
| THD U | Taux de distorsion harmonique des tensions composées |
| THD V | Taux de distorsion harmonique des tensions simples |
| tIME 4I | Temps d'intégrations des valeurs moyennes et maximales en courant |
| tIME F | Temps d'intégrations de la valeur moyenne et maximale de la fréquence |
| tIME P/Q/S | Temps d'intégrations des valeurs moyennes et maximales en puissances |
| tIME U | Temps d'intégrations des valeurs moyennes et maximales en tension |
| Ut | Transformateur de tension |
| Ut PR | Primaire du transformateur de tension |
| Ut SE | Secondaire du transformateur de tension |
|  | Compteur horaire |

| | |
|--------|---|
| 1BL | Einphasennetz, 2 Leiter mit 1 Stromwandler |
| 2BL | Zweiphasennetz, 2 Leiter mit 1 Stromwandler |
| 3BL | Dreiphasennetz mit gleicher Belastung, 3 Leiter mit 1 Stromwandler |
| 3NBL | Dreiphasennetz mit ungleicher Belastung, 3 Leiter mit 2 oder 3 Stromwandler |
| 4BL | Dreiphasennetz mit gleicher Belastung, 4 Leiter mit 1 Stromwandler |
| 4NBL | Dreiphasennetz mit ungleicher Belastung, 4 Leiter mit 3 oder 4 Stromwandler |
| AUX | Hilfsspannung |
| AVG | Durchschnittswerte |
| bACLIt | Parametrierung der Hintergrundbeleuchtung wahlweise auf U oder I oder Aux |
| Ct | Stromwandler |
| EA- | Negative Wirkenergie (-kWh) |
| EA+ | Positive Wirkenergie(+kWh) |
| ER- | Negative Blindenergie (-kvarh) |
| ER+ | Positive Blindenergie (+kvarh) |
| ES | Scheinenergie (-kVAh) |
| HOUr | Betriebsstundenzähler |
| HOUr | Parametrierung des Betriebsstundenzählers wahlweise auf U oder I oder Aux |
| MAX | Maximale Durchschnittswerte |
| MAX P- | Maximalwert der negativen Mittelwerte der Wirkleistung |
| MAX P+ | Maximalwert der positiven Mittelwerte der Wirkleistung |
| MAX Q- | Maximalwert der negativen Mittelwerte der Blindleistung |
| MAX Q+ | Maximalwert der positiven Mittelwerte der Blindleistung |

| | |
|---|--|
| MAX S | Maximalwert der Mittelwerte der Scheinleistung |
| nEt | Netzart |
| PF | Leistungsfaktor |
| rSET | Reset |
| SErI | Serien-Nr. |
| SOft | Softwareversion |
| THD I | Klirrfaktor der Ströme |
| THD In | Klirrfaktor des Neutralleiterstromes |
| THD U | Klirrfaktor der verketteten Spannungen |
| THD V | Klirrfaktor der unverketteten Spannungen |
| tIME 4I | Integrationszeit der Durchschnitts- und Maximalwerte des Stroms |
| tIME F | Integrationszeit der Durchschnitts- und Maximalwerte der Frequenz |
| tIME P/Q/S | Integrationszeit der Durchschnitts- und Maximalwerte der Leistungs |
| tIME U | Integrationszeit der Durchschnitts- und Maximalwerte der Spannung |
| Ut | Spannungswandler |
| Ut PR | Spannungswandler-Primärseite |
| Ut SE | Spannungswandler-Sekundärseite |
|  | Betriebsstundenzähler |

| | |
|--------|--|
| 1BL | Single-phase network, 2 wires with 1 TC |
| 2BL | Two-phase network, 2 wires with 1 TC |
| 3BL | Balanced three-phase network, 3 wires with 1 TC |
| 3NBL | Unbalanced three-phase network, 3 wires with 2 or 3 TC |
| 4BL | Balanced three-phase network, 4 wires with 1 TC |
| 4NBL | Unbalanced three-phase network, 4 wires with 3 or 4 TC |
| AUX | Auxiliary supply |
| AVG | Average value |
| bACLIt | LCD start-up (U or I or Aux. Condition) |
| Ct | Current transformers |
| EA- | Negative active power (-kWh) |
| EA+ | Positive active power (+kWh) |
| ER- | Negative reactive power (-kvarh) |
| ER+ | Positive reactive power (+kvarh) |
| ES | Apparent power (-kVAh) |
| HOUr | Hour run meter |
| HOUr | Hour meter threshold (U or I or Aux. condition) |
| MAX | Maximum mean values |
| MAX P- | Active power maximum negative mean value |
| MAX P+ | Active power maximum positive mean value |
| MAX Q- | Reactive power maximum negative mean value |
| MAX Q+ | Reactive power maximum positive mean value |
| MAX S | Effective power maximum mean value |
| nEt | Network type |
| PF | Power factor |
| rSET | Reset |

| | |
|---|---|
| SErI | Serial number |
| SOft | Software version |
| THD I | Current harmonic distortion rate |
| THD In | Neutral current distortion rate |
| THD U | Phase-to-phase voltage distortion rate |
| THD V | Phase-to-neutral voltage distortion rate |
| tIME 4I | Integration times for mean and maximum current values |
| tIME F | Integration times for mean and maximum frequency values |
| tIME P/Q/S | Integration times for mean and maximum power values |
| tIME U | Integration times for mean and maximum voltage values |
| Ut | Voltage transformer |
| Ut PR | Voltage transformer primary |
| Ut SE | Voltage transformer secondary |
|  t | Hour run meter |



| | |
|--------|--|
| 1BL | Rete monofase, 2 fili con 1 TC |
| 2BL | Rete bifase, 2 fili con 1 TC |
| 3BL | Rete trifase equilibrata, 3 fili con 1 TC |
| 3NBL | Rete trifase NON equilibrata , 3 fili con 2 o 3 TC |
| 4BL | Rete trifase equilibrata, 4 fili con 1 TC |
| 4NBL | Rete trifase NON equilibrata , 4 fili con 3 o 4 TC |
| AUX | Alimentazione ausiliaria |
| AVG | Valori medi |
| bACLIt | Retroilluminazione associata alla presenza tensione, corrente o alimentazione ausiliaria |
| Ct | Trasformatore di corrente |
| EA- | Energia attiva negativa (-kWh) |
| EA+ | Energia attiva positiva (+kWh) |
| ER- | Energia reattiva negativa (-kvarh) |
| ER+ | Energia reattiva positiva (+kvarh) |
| ES | Energia apparente (-kVAh) |
| HOUr | Contatore orario |
| HOUr | Contatore orario associato alla presenza tensione, corrente o alimentazione ausiliaria |
| MAX | Massimi valori medi |
| MAX P- | Massima potenza attiva media negativa |
| MAX P+ | Massima potenza attiva media positiva |
| MAX Q- | Massima potenza reattiva media negativa |
| MAX Q+ | Massima potenza reattiva media positiva |
| MAX S | Massima potenza apparente media |
| nEt | Tipo di rete |
| PF | Fattore di potenza |


| | |
|---|--|
| rSET | Reset |
| SErI | Numero di serie |
| SOft | Versione software |
| THD I | THD% delle correnti di fase |
| THD In | THD% della corrente di neutro |
| THD U | THD% delle tensioni concatenate |
| THD V | THD% delle tensioni di fase |
| tIME 4I | Tempo d'integrazione per il calcolo delle correnti medie e max. |
| tIME F | Tempo d'integrazione per il calcolo della frequenza media e max. |
| tIME P/Q/S | Tempo d'integrazione per il calcolo delle potenze medie e max. |
| tIME U | Tempo d'integrazione per il calcolo delle tensioni medie e max. |
| Ut | Trasformatore di tensione |
| Ut PR | Primario del trasformatore di tensione |
| Ut SE | Secondario del trasformatore di tensione |
|  | Contatore orario |



| | |
|--------|---|
| 1BL | Enkelfasenet, 2 draden met 1 TC |
| 2BL | Twefasenet, 2 draden met 1 TC |
| 3BL | Evenwichtig driefasenet, 3 draden met 1 TC |
| 3NBL | Onevenwichtig driefasenet, 3 draden avec 2 of 3 TC |
| 4BL | Evenwichtig driefasenet, 4 draden met 1 TC |
| 4NBL | Onevenwichtig driefasenet, 4 draden met 3 of 4 TC |
| AUX | Hulpvoeding |
| AVG | Gemiddelde waarden |
| bACLIt | Achtergrondverlichting aan bij aanwezigheid U of I of Aux |
| Ct | Stroomtransformator |
| EA- | Actieve negatieve energie (-kWh) |
| EA+ | Actieve positieve energie (+kWh) |
| ER- | Reactieve negatieve energie (-kvarh) |
| ER+ | Reactieve positieve energie (+kvarh) |
| ES | Schijnbare energie (-kVAh) |
| HOUr | Uurteller |
| HOUr | Start uurteller bij aanwezigheid U of I of Aux |
| MAX | Maximale gemiddelde waarden |
| MAX P- | Maximale waarde gemiddeld actief negatief vermogen |
| MAX P+ | Maximale waarde gemiddeld actief positief vermogen |
| MAX Q- | Maximale waarde gemiddeld reactief negatief vermogen |
| MAX Q+ | Maximale waarde gemiddelde reactief positief vermogen |
| MAX S | Maximale waarde gemiddeld schijnbaar vermogen |
| nEt | Netwerktipe |
| PF | Vermogensfacto |
| rSET | Reset |

| | |
|------------|--|
| SErI | Serienummer |
| SOft | Softwareversie |
| THD I | Harmonische vervormingsfactor stromen |
| THD In | Harmonische vervormingsfactor stroom neuter |
| THD U | Harmonische vervormingsfactor samengestelde spanningen |
| THD V | Harmonische vervorming enkelvoudige spanningen |
| tIME 4I | Integratietijden gemiddelde en maximale waarden stroom |
| tIME F | Integratietijd gemiddelde en maximale waarden frequentie |
| tIME P/Q/S | Integratietijden gemiddelde en maximale waarden vermogen |
| tIME U | Integratietijden gemiddelde en maximale waarden spanning |
| Ut | Stroomtransformator spanning |
| Ut PR | Stroomtransformator spanning primaire |
| Ut SE | Stroomtransformator spanning secondaire |
| ⌚ | Uurteller |


| | |
|--------|---|
| 1BL | Red monofásica , 2 hilo con 1 TC |
| 2BL | Red bifásica, 2 hilo con 1 TC |
| 3BL | Red trifásica equilibrada, 3 hilo con 1 TC |
| 3NBL | Red trifásica desequilibrada, 3 hilo con 2 o 3 TC |
| 4BL | Red trifásica equilibrada, 4 hilo con 1 TC |
| 4NBL | Red trifásica desequilibrada, 4 hilo con 3 o 4 TC |
| AUX | Alimentación auxiliar |
| AVG | Valores medios |
| bACLIt | Configuración de la retroiluminación sobre presencia U o I o Alim. Aux. |
| Ct | Transformador de intensidad |
| EA- | Energía activa negativa(-kWh) |
| EA+ | Energía activa positiva (+kWh) |
| ER- | Energía reactiva negativa (-kvarh) |
| ER+ | Energía reactiva positiva (+kvarh) |
| ES | Energía aparente (-kVAh) |
| HOUr | Contador horario |
| HOUr | Configuración del contador horario sobre presencia U o I o Alim. Aux. |
| MAX | Valores máximos medios |
| MAX P- | Valor máximo de la potencia activa media negativa |
| MAX P+ | Valor máximo de la potencia activa media positiva |
| MAX Q- | Valor máximo de la potencia reactiva media negativa |
| MAX Q+ | Valor máximo de la potencia reactiva media positiva |
| MAX S | Valor máximo de la potencia aparente media |
| nEt | Tipo de red |
| PF | Factor de potencia |

| | |
|---|--|
| rSET | Reset |
| SErI | Número de serie |
| SOft | Versión de software |
| THD I | Grado de distorsión armónico (thd) de las intensidades |
| THD In | Grado de distorsión armónico (thd) de la intensidad del neutro |
| THD U | Grado de distorsión armónico (thd) de las tensiones compuestas |
| THD V | Grado de distorsión armónico (thd) de las tensiones simples |
| tIME 4I | Tiempo de integración de los valores medios y máximos en intensidad |
| tIME F | Tiempo de integración de los valores medios y máximos de la frecuencia |
| tIME P/Q/S | Tiempo de integración de los valores medios y máximos en potencias |
| tIME U | Tiempo de integración de los valores medios y máximos en tensión |
| Ut | Transformador de tensión |
| Ut PR | Transformador de tensión primario |
| Ut SE | Transformador de tensión secundario |
|  | Contador horario |

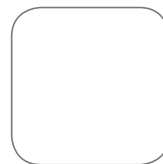
Lexique des abréviations - Glossar der Abkürzungen - Glossary of abbreviations -
 Elenco delle abbreviazioni - Lijst van afkortingen - Léxico de las abreviaciones - Léxico das abreviaturas

PT

| | |
|--------|---|
| 1BL | Rede monofásica, 2 fios com 1 TC |
| 2BL | Rede bifásica, 2 fios com 1 TC |
| 3BL | Rede trifásica equilibrada, 3 fios com 1 TC |
| 3NBL | Rede trifásica desequilibrada, 3 fios com 2 ou 3 TC |
| 4BL | Rede trifásica equilibrada, 4 fios com 1 TC |
| 4NBL | Rede trifásica desequilibrada, 4 fios com 3 ou 4 TC |
| AUX | Alimentação auxiliar |
| AVG | Valores médios |
| bACLIt | Início da retro iluminação em presença de U ou I ou Aux |
| Ct | Transformador de corrente |
| EA- | Energia activa negativa (-kWh) |
| EA+ | Energia activa positiva (+kWh) |
| ER- | Energia reactiva negativa(-kvarh) |
| ER+ | Energia reactiva positiva (+kvarh) |
| ES | Energia aparente (-kVAh) |
| HOUR | Contador horário |
| HOUR | Início do contador horário em presença de U ou I ou Aux |
| MAX | Valores máximos médios |
| MAX P- | Valor máximo da potência activa média negativa |
| MAX P+ | Valor máximo da potência activa média positiva |
| MAX Q- | Valor máximo da potência reactiva média negativa |
| MAX Q+ | Valor máximo da potência reactiva média positiva |
| MAX S | Valor máximo da potência aparente média |
| nEt | Tipo de rede |
| PF | factor de potência |
| rSET | Reset |

| | |
|---|---|
| SErI | Número de série |
| SOft | Versão do software |
| THD I | Grau de distorção harmónica das correntes |
| THD In | Grau de distorção harmónica da corrente de neutro |
| THD U | Grau de distorção harmónica das tensões compostas |
| THD V | Grau de distorção harmónica das tensões simples |
| tIME 4I | Tempos de integrações dos valores médios e máximos em corrente |
| tIME F | Tempos de integrações do valor médio e máximo da frequência |
| tIME P/Q/S | Tempos de integrações dos valores médios e máximos em potências |
| tIME U | Tempos de integrações dos valores médios e máximos em tensão |
| Ut | Transformador de tensão |
| Ut PR | Transformador de tensão primário |
| Ut SE | Transformador de tensão secundário |
|  | Contador horário |

Hager SAS
132 Boulevard d'Europe
BP 78
F-67212 OBERNAI CEDEX
www.hager.fr



538026A