

EM210 MID

Installation and usage instructions
Three-phase energy analyser for indirect connection with pulse or Modbus interface

Istruzioni installazione e uso
Analizzatore di energia trifase per connessione indiretta con interfaccia impulsi o Modbus

Installations- und Gebrauchsanleitung
Drehstrom-Energieanalysator für indirekten Anschluss mittels Impuls- oder Modbus-Schnittstelle

EN: Features

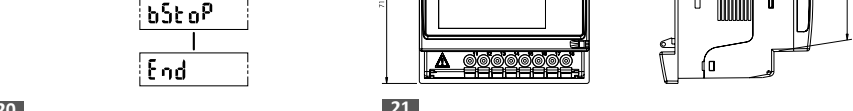
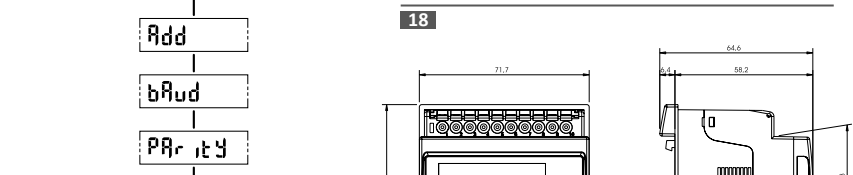
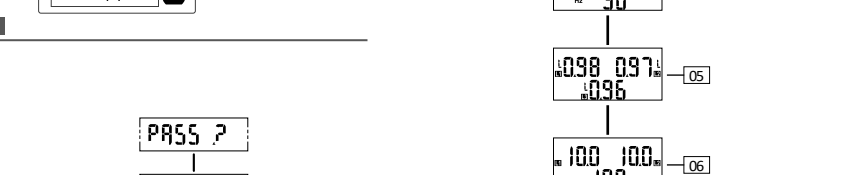
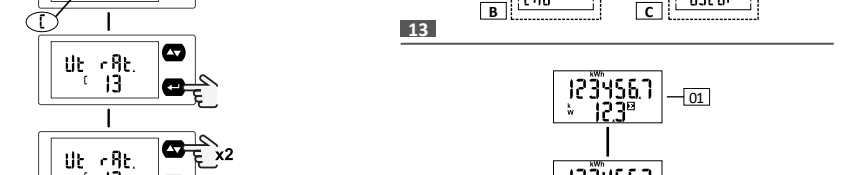
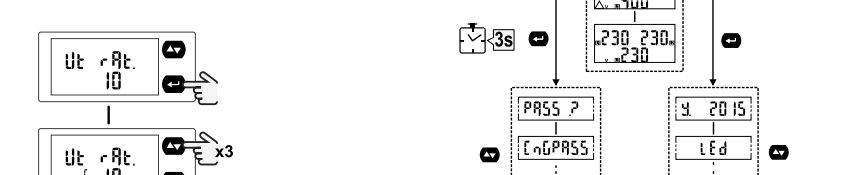
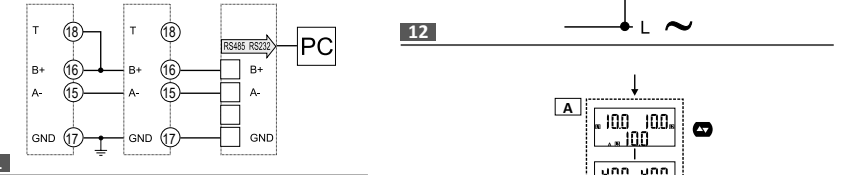
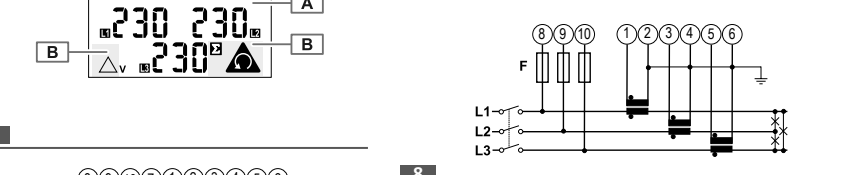
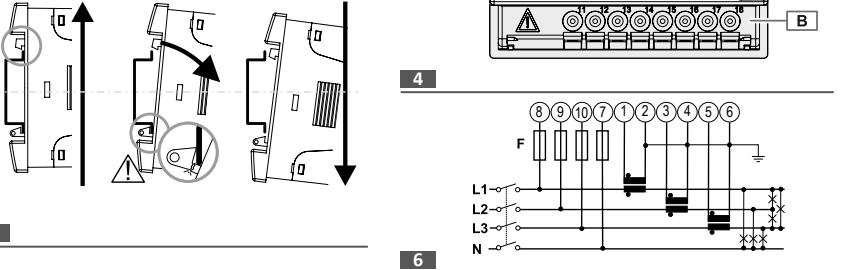
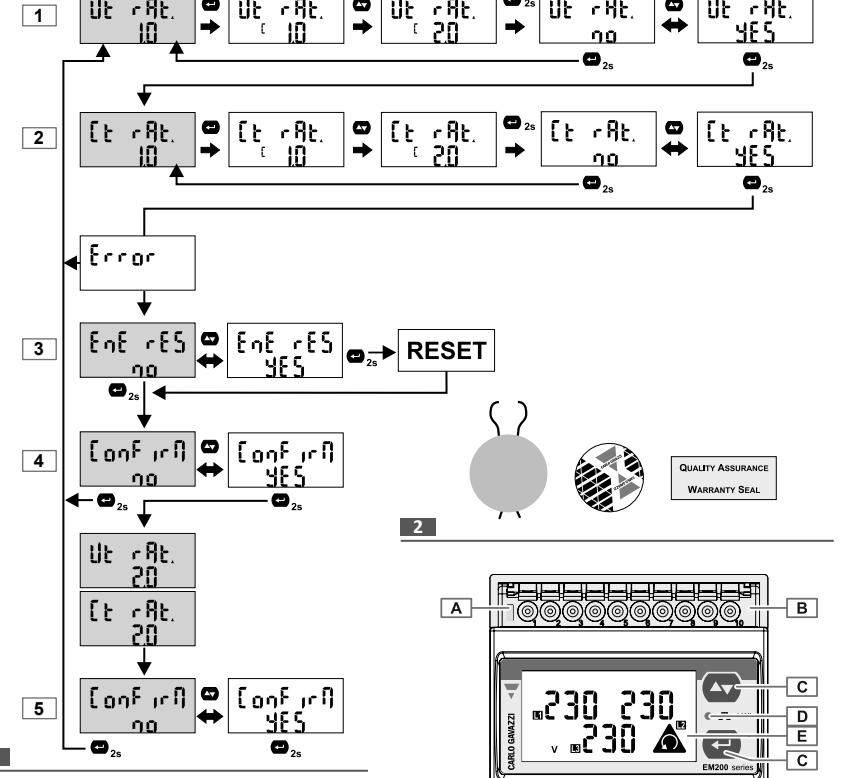
Table listing technical specifications: Electrical features, Output features, General features, Dimensions, Cleaning, and Service and warranty.

IT: Caratteristiche

Table listing technical specifications in Italian: Alimentazione, Consumo, Frequenza, Caratteristiche ambientali, Caratteristiche uscite, and Caratteristiche generali.

DE: Daten

Table listing technical specifications in German: Elektrische Merkmale, Umgebungsmerkmale, Merkmale der Ausgänge, Allgemeine Merkmale, and KUNDENDIENST UND GARANTIE.



GENERAL WARNINGS

DANGER: Live parts. Heart attack, burns and other injuries. Disconnect the power supply and load before installing the analyzer. Protect terminals with covers. The energy analysers should only be installed by qualified/authorized personnel.

INTENDED USE: measuring of electrical parameters in indoor environments. Use in installations with III or lower overvoltage category.

These instructions are an integral part of the product. They should be consulted for all issues related to installation and use. They should be kept within easy reach of operators, in a clean place and in good conditions.

Preliminary MID setting (first switch-on) (Fig. 1)

Before switching on the instrument and proceeding with the preliminary MID setting, check the integrity of the lead sealing and of the three seals (Fig. 2).

- Step Action: 1* Set the VT ratio (Utr rAt), 2 Set the CT ratio (Cl rAt), 3 Reset the counters and the peak value of the average power (EnE rES), 4 Confirm the previously set VT* and CT ratios (ConFirm), 5 Finally confirm the previously set VT* and CT ratios (ConFirm).

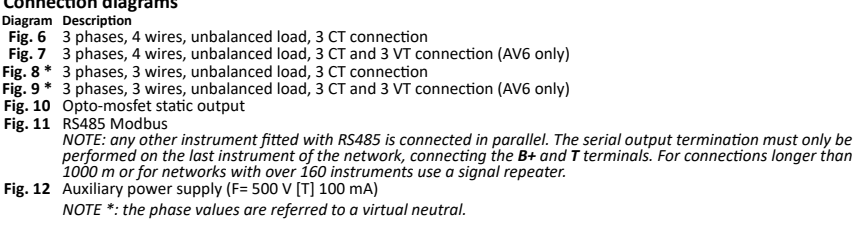
NOTE **: for model AV6 only.

While removing the instrument from the DIN guide take particular care not to turn it, as that might cause the support to break. Always withdraw the instrument downward (Fig. 3).

Package content

- Two fastening brackets for on-panel installation, Two terminal board covers

Table with 2 columns: Product (Fig. 4) and Display (Fig. 5). Product description includes Green LED, blinking instrument powered and serial communication, Terminals for current, voltage and communication connections, Control buttons, Red LED, and Non-backlit LCD display.



Menu layout (Fig. 13)

- A Measurements menu. Measurements displayed at switch-on by default. Pages are characterised by the reference measure unit, B Parameters menu. Pages allowing to set the parameters. They are password-protected, C Information menu. Non-password-protected pages displaying information and set parameters.

Set a parameter (Fig. 17)
Sample procedure: setting Utr rAt=11 (passing through value 13)
NOTE: the displayed value is the current one. The setting takes effect when the value is confirmed. The value is being edited if the Cor-C indication is displayed. If a setting value is not changed for 120 s, the system will return to the title page (Utr rAt in the figure) and the Cor-C indication will disappear. After 120 more seconds the system will return to the measurements page.

Measurements menu (Fig. 18)

Table showing measurement pages: Page Measurements, 01 Total kWh; sys kWh, 02 generated kWh (kWh-), 03 total kWh; sys kvar.

NOTE **: see parameters menu, APPLIC
Variables only available through RS485
sys V L-N, sys V L-L, sys VA, VA L1, VA L2, VA L3, var L1, var L2, var L3, W L1, W L2, W L3.

Measuring faults
If the measured signal exceeds the limits allowed by the analyser, a specific message will be displayed:
***EEE
NOTE: the measurements of the active and reactive energy are displayed but don't vary.

Table with 3 columns: Page, Description, Values: PASS Current password entry, CnGPASS Password change, APPLIC It selects the relevant application.

Table with 4 columns: Page, Description, Values, APPLIC: PULSE Pulse weight selection, Lon pulse duration (ON time, milliseconds), Add Modbus address, baud Baud rate (kbps), Parity Parity, bStoP Only if no parity. Stop bits, End Exit from Parameters menu.

NOTE ***: the default values are underlined.

AVVERTENZE GENERALI

PERICOLO: parti sotto tensione. Arresto cardiaco, bruciate e altre lesioni. Scollegare l'alimentazione e il carico prima di installare l'analizzatore. Proteggere i morsetti con le coperture. L'installazione degli analizzatori d'energia deve essere eseguita solo da persone qualificate/autorizzate.

USO PREVISTO: misurazione di parametri elettrici in ambienti interni. Usare in installazioni con categoria di sovratensione III o inferiore.

Queste istruzioni sono parte integrante del prodotto. Devono essere consultate per tutte le situazioni legate all'installazione e all'uso. Devono essere conservate in modo che siano accessibili agli operatori, in un luogo pulito e mantenuto in buone condizioni.

Impostazione preliminare MID (solo alla prima accensione) (Fig. 1)

Prima di accendere lo strumento e procedere con la programmazione preliminare MID, verificare l'integrità della piombatura e dei tre sigilli (Fig. 2).

- Passo Azione: 1* Impostare il rapporto TV (Utr rAt), 2 Impostare il rapporto TA (Cl rAt), 3 Reimpostare contatori e valore di picco della potenza media (EnE rES), 4 Confermare i rapporti TV* e TA precedentemente impostati (ConFirm), 5 Confermare definitivamente i rapporti TV* e TA precedentemente impostati (ConFirm).

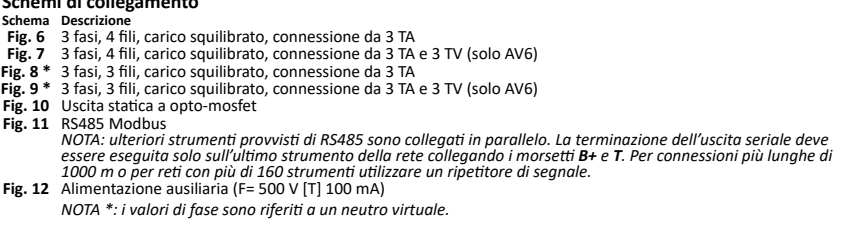
NOTA **: solo per modello AV6.

Durante la rimozione dello strumento dalla guida DIN prestare particolare attenzione a non ruotarlo perché ciò potrebbe causare la rottura del sostegno. Sfilare sempre lo strumento verso il basso (Fig. 3).

Contenuto della confezione

- Due staffe di fissaggio per il montaggio a pannello dello strumento, Due coprimorsettiere

Table with 2 columns: Prodotto (Fig. 4) and Display (Fig. 5). Prodotto description includes LED verde, fissa strumento alimentato, lampeggiante: strumento alimentato e comunicazione seriale in corso, Morsetti per collegamenti corrente, tensione e comunicazione, Tasti di comando, LED rosso, lampeggiante: impulsi proporzionali all'energia misurata (peso dell'impulso: vedi Caratteristiche), Display LCD non retroilluminato.



Struttura del menu (Fig. 13)

- A Menu misure. Misure visualizzate di default all'accensione. Le pagine sono caratterizzate dall'unità di misura di riferimento, B Menu parametri. Pagine per impostare i parametri. Richiedono password di accesso, C Menu informazioni. Pagine che mostrano, senza dover inserire una password, informazioni e parametri impostati.

Impostare un parametro (Fig. 17)
Procedura di esempio: come impostare Utr rAt=11 (passando per il valore 13)
NOTE: il valore visualizzato è quello attuale. L'impostazione è effettiva quando si conferma il valore. Il valore è in fase di modifica se compare la scritta Co-C. Dopo 120 s di inattività su un valore che si sta impostando, si torna alla pagina iniziale (Utr rAt nella figura) e la scritta Co-C scompare. Dopo ulteriori 120 s si torna alla pagina delle misure.

Menu misure (Fig. 18)

Table showing measurement pages: Pagina Misure, 01 kWh totali; kW sys, 02 kWh generati (kWh-), 03 kWh totali; kvar sys.

NOTE **: vedi menu parametri, APPLIC
Variabili disponibili solo via RS485
V L-N sys, V L-L sys, VA sys, VA L1, VA L2, VA L3, var L1, var L2, var L3, W L1, W L2, W L3.

Anomale di misurazione
Se il segnale misurato supera i limiti permessi dall'analizzatore, compare un messaggio dedicato:
***EEE
NOTE: le misure dell'energia attiva e reattiva sono visualizzate ma non variano.

Table with 3 columns: Pagina, Descrizione, Valori: PASS Inserimento password corrente, CnGPASS Modifica password, APPLIC Selezione l'applicazione pertinente.

Table with 4 columns: PulsE, Lon, Add, Parity, bStoP, End: PulsE Selezione il peso dell'impulso, Lon Durata dell'impulso (tempo di ON, milisecondi), Add Indirizzo Modbus, baud Baud rate (kbps), Parity Parità, bStoP Solo se no parità. Bit di stop, End Usata dal menu parametri.

NOTA ***: i valori di default sono sottolineati.

ALLGEMEINE HINWEISE

GEFÄHR: unter Spannung stehende Teile Herzustellen, Verbrennungen und sonstige Verletzungen. Vor Installation des Analysegeräts die Stromversorgung und den Lastanschluss unterbrechen. Die Klemmen mit den entsprechenden Abdeckungen schützen. Die Installation der Energieanalysatoren darf ausschließlich von qualifiziertem/zugelassenem Personal vorgenommen werden.

VORGESEHENE VERWENDUNG: Messung elektrischer Größen in Innenräumen. Zu verwenden in Installationen mit Überspannungskategorie III oder niedriger

Diese Anleitung ist wesentlicher Bestandteil des Produkts. Sie ist bei allen Fragen zu Installation und Betrieb nachzuschlagen. Sie muss an einem sauberen Ort so aufbewahrt werden, dass sie für das Personal zugänglich ist. Außerdem muss sie in einwandfreiem Zustand gehalten werden.

Vorläufige Einstellung MID (nur beim ersten Einschalten) (Abb. 1)

Bevor das Instrument eingeschaltet und die vorläufige Programmierung des MID vorgenommen wird, muss die Unversehrtheit der Plombe und der drei Siegel kontrolliert werden (Abb. 2).

- Schritt Maßnahme: 1* Wandlungsverhältnis TV (Utr rAt) eingeben, 2 Wandlungsverhältnis TA (Cl rAt) eingeben, 3 Zähler und Spitzenwert der Durchschnittsleistung zurücksetzen (EnE rES), 4 Die zuvor eingegebenen Wandlungsverhältnisse TV* und TA bestätigen (ConFirm), 5 Die zuvor eingegebenen Wandlungsverhältnisse TV* und TA endgültig bestätigen (ConFirm).

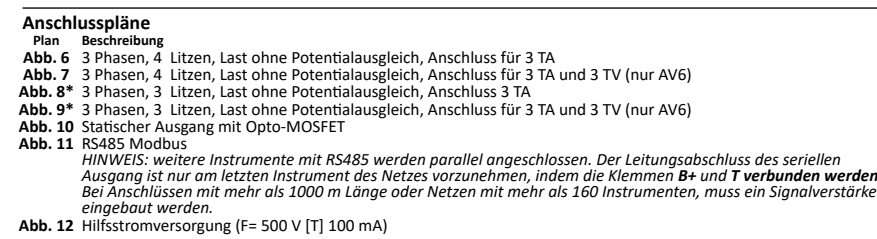
HINWEIS **: nur bei Modell AV6.

Beim Abnehmen des Instruments aus der DIN-Schiene muss besonders darauf geachtet werden, dass es nicht gedreht wird, da andernfalls die Halterung brechen könnte. Das Gerät immer nach unten abziehen (Abb. 3).

Packungsinhalt

- Zwei Befestigungsbügel für Schalttafelbefestigung des Instruments, Zwei Klemmenstiftabdeckungen

Table with 2 columns: Produkt (Abb. 4) and Display (Abb. 5). Produkt description includes Grün LED, stütz leuchtend: Instrument wird mit Strom versorgt, blinkend: Instrument wird mit Strom versorgt und serielle Kommunikation im Gang, Klemmen für den Anschluss von Strom, Spannung und Kommunikation, Steuertasten, Rote LED, blinkend: Impulse proportional zur gemessenen Energie (Gewicht pro Impuls: siehe Merkmale), LCD-Display ohne Hinterleuchtung.



Aufbau der Menüs (Abb. 13)

- A Menü Messungen. Messungen visualisiert als Default angezeigte Messungen. Die Seiten sind mit der jeweiligen Bezugs-Maßeinheit gekennzeichnet, B Menü Parameter. Seiten zur Eingabe der Parameter. Für den Zugriff ist ein Passwort erforderlich, C Menü Informationen. Diese Seiten zeigen ohne Notwendigkeit der Eingabe eines Passworts Informationen und eingegebene Parameter an.

Einen Parameter eingeben (Abb. 17)
Beispiel: Eingabe von Utr rAt=11 (über den Wert 13)
HINWEIS: der angezeigte Wert ist der aktuelle Wert, der bei nach der Bestätigung des Werts wirksam. Wenn die Meldung Co-C erscheint, befindet sich der Wert in der Änderungsphase. Wenn 120 s lang keine weiteren Eingaben gemacht werden, wird wieder die Titelseite angezeigt (Utr rAt in der Abbildung) und die Meldung Co-C erlischt. Nach weiteren 120 s wird wieder die Seite des Messungen angezeigt.

Menü Messungen (Abb. 18)

Table showing measurement pages: Seite Messungen, 01 kWh gesamt; kW sys, 02 erzeugte kWh (kWh-), 03 kWh gesamt; kvar sys.

HINWEIS **: siehe Menü Parameter ANWEND
Nur über RS485 verfügbare Variable
V L-N sys, V L-L sys, VA sys, VA L1, VA L2, VA L3, var L1, var L2, var L3, W L1, W L2, W L3.

Messungsinformationen

Wenn das gemessene Signal die vom Analyzator zugelassenen Grenzen überschreitet erscheint eine spezifische Meldung:
***EEE
HINWEIS: die Messungen von Wirk- und Blindenergie werden angezeigt, ändern sich jedoch nicht.

Table with 3 columns: Menü Parameter (Abb. 20), Seite, Beschreibung, Werte: PASS Eingabe laufendes Passwort, CnGPASS Änderung Passwort, APPLIC Zutreffende Anwendung wählen.

Table with 4 columns: PulsE, Lon, Add, Parity, bStoP, End: PulsE Gewicht des Impulses wählen, Lon Impulsdauer (Zeit ON, Millisekunden), Add Modbus-Adresse, baud Baud rate (kbps), Parity Parität, bStoP Nur wenn Parität "no", Stopbit, End Verlassen des Menüs Parameter.

HINWEIS ***: die Default-Werte sind unterstrichen.

EM210 MID

Instructions pour l'installation et l'emploi

Analizador de energía trifásico para la conexión directa con interfaz de impulsos o Modbus

Instrucciones de instalación y uso

Analizador de energía trifásico de conexión directa con interfaz de impulsos o Modbus

Installations- og betjeningsvejledning

Trefaset energianalysator til indirekte tilslutning med pulsgænsflode eller ModBus

FR: Caractéristiques

Caractéristiques électriques

Alimentation: Alimentation auxiliaire de 65 à 400 Vca (50 Hz) 2 VA, ≤ 1 W

Consommation: Courant nominal (In): 5 A

Sortie port Modbus RS485: Protocole Modbus RTU

Poids d'impulsion: Proportionnelle au produit des rapports de TA et TV

Fréquence: Couleur: Rouge

Caractéristiques générales: Bornes: 2,4 x 3,5 mm, couple de serrage des vis

ENTRETIEN ET GARANTIE: Utiles un chiffon légèrement humide pour nettoyer l'écran

ES: Características: Alimentación: Alimentación auxiliar de 65 a 400 Vca (50 Hz)

Consumo: Corriente nominal (In): 5 A

Salida puerto Modbus RS485: Protocolo Modbus RTU

Salida de impulsos: Proportional al producto de las relaciones de TA y de TV

Frecuencia: Color: Rojo

Características generales: Bornes: 2,4 x 3,5 mm, par de apriete tornillos

REPARACIÓN Y GARANTÍA: Si se producen fallos o anomalías en el funcionamiento

DA: Egenskaber: Elektriske egenskaber: Strømforsyning: Hjælpeforsyning fra 65 til 400 Vca (50 Hz)

Forbrug: Markedstrøm (In): Maks. strøm (kontinuerlig): 5 A

Outputegenskaber: Pulsværdi: Programmerbar, fra 0,01 til 9,99 kWh pr. puls

Outputport Modbus RS485: Protokoll Modbus RTU

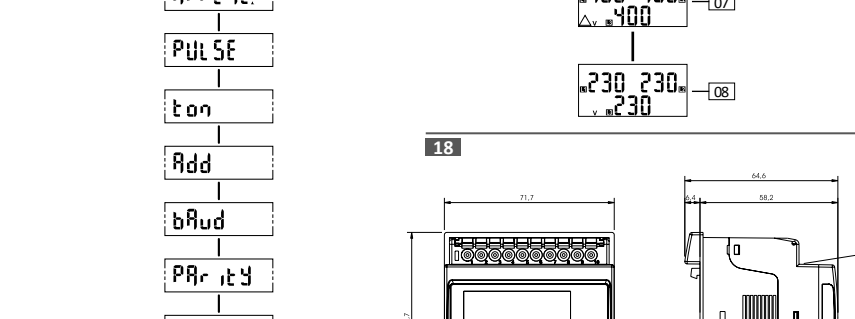
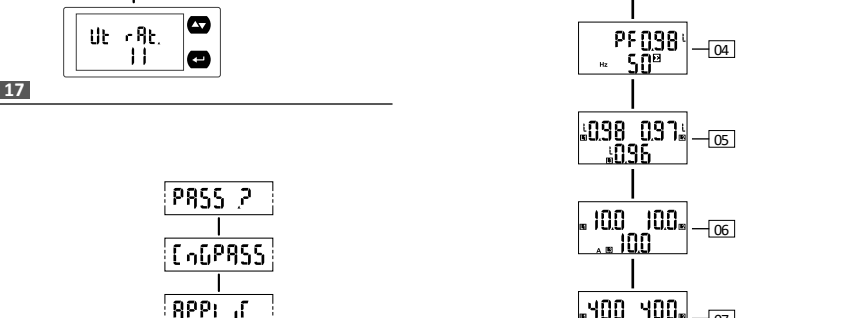
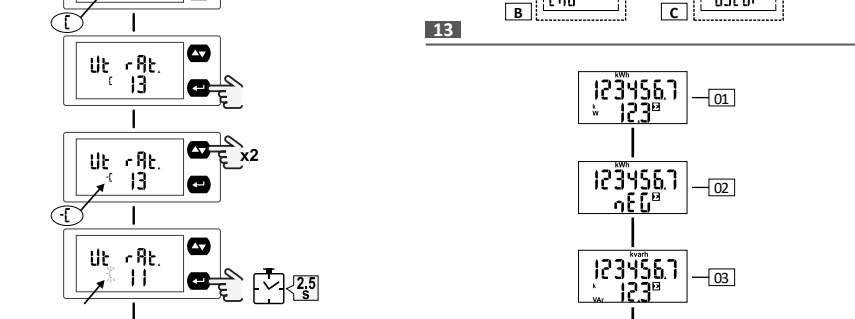
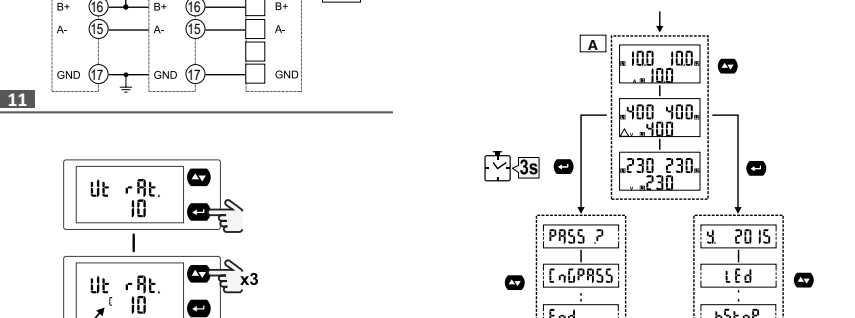
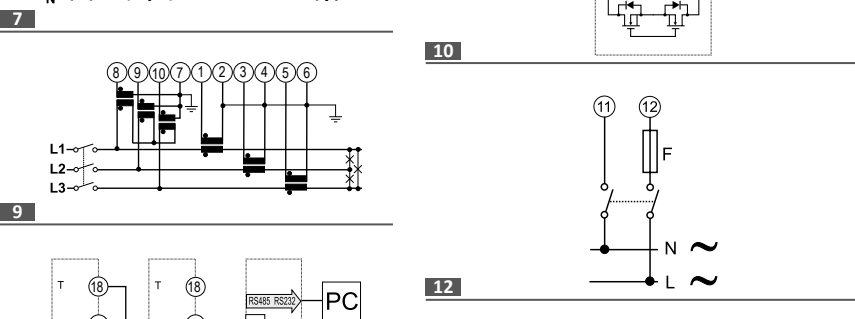
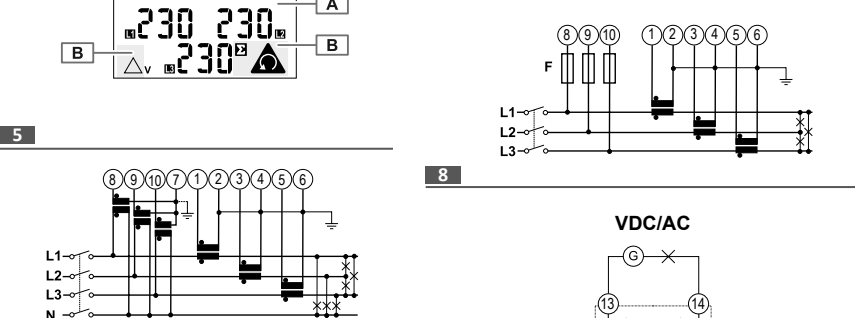
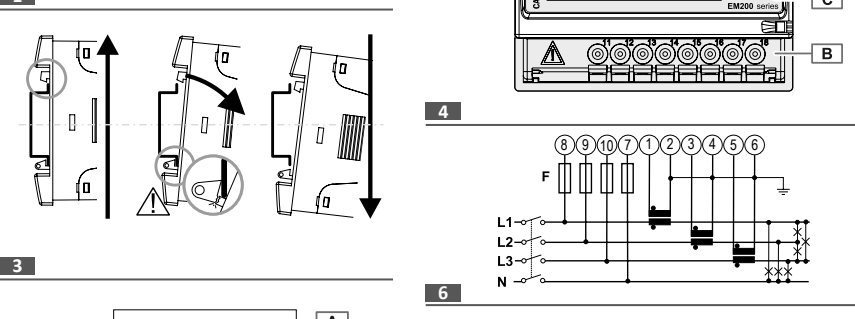
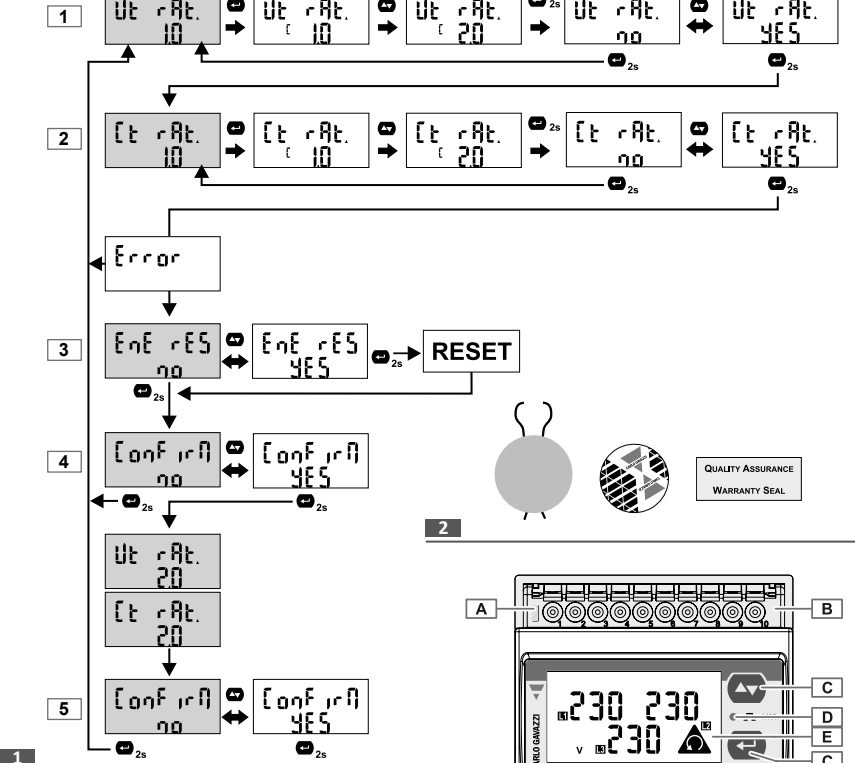
LED-egenskaber: Pulsvægt: Proportionell i forhold til produktet TA x TV

Generelle egenskaber: Klemmer: 2,4 x 3,5 mm, drejningsmoment for klemkræfter

Dimensioner: Rengøring: Brug en let fugtig klud til at gøre instrumentdisplayet rent

Service og garanti: Hvis der opstår fejlfunktioner og defekter, eller hvis der er brug for oplysninger om garantien

CE markering: EN 61010-1, EN 60664, EN 60958-11



AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX: RISQUE : pièces sous tension

EMPOI PRÉVU : mesure de paramètres électriques en intérieur

Configuration préliminaire MID (uniquement à la première mise en marche) (Fig. 1)

À la première mise en marche de l'instrument, configurez les rapports TA et TV

Étape 1: Configurer le rapport TV (Ut rAt)

Étape 2: Configurer le rapport TA (Ct rAt)

Étape 3: Réinitialiser les compteurs et la valeur de crête de la puissance moyenne (EnE rES)

Étape 4: Confirmer les rapports TV et TA configurés auparavant (ConFirm)

Étape 5: Confirmer définitivement les rapports TV et TA configurés auparavant (ConFirm)

REMARQUE *: uniquement pour le modèle AV6

Contenu de l'emballage: Deux étriers de fixation pour le montage de l'instrument sur le panneau

Produit (Fig. 4): Zone A: Led vert

Zone B: Instrument alimenté

Zone C: Instrument alimenté et communication de série en cours

Zone D: LED rouge

Zone E: Affichage à cristaux liquides non rétro-éclairé

Plan des menus (Fig. 13): Zone A: Menu de mesures

Zone B: Menu des paramètres

Zone C: Menu des informations

Configurer un paramètre (Fig. 17): Procédure en exemple: comment configurer Ut rAt=11

Menu des mesures (Fig. 18): L'image montre des pages de mesure à titre d'exemple

Pages de mesures générales: Page 01: kWh totaux; kWh sys

Page 02: kWh générés (kWh-)

Page 03: kvarh totaux; kvar sys

Page 04: PF sys; Hz sys

Page 05, 06: PF pour phase A, V, L, V, L, N

Page 07, 08: PF pour phase A, V, L, V, L, N

Page 09: PF pour phase A, V, L, V, L, N

Page 10: PF pour phase A, V, L, V, L, N

Page 11: PF pour phase A, V, L, V, L, N

Page 12: PF pour phase A, V, L, V, L, N

Page 13: PF pour phase A, V, L, V, L, N

Page 14: PF pour phase A, V, L, V, L, N

ADVERTENCIAS GENERALES: PELIGRO: elementos sometidos a tensión

USO PREVISTO: medición de parámetros eléctricos en ambientes internos

Configuración preliminar MID (solo en el primer encendido) (Fig. 1)

En el primer encendido del instrumento, configurar las relaciones TA y TV

Paso 1: Configurar la relación TV (Ut rAt)

Paso 2: Configurar la relación TA (Ct rAt)

Paso 3: Resetear los contadores y el valor máximo de la potencia media (EnE rES)

Paso 4: Confirmar las relaciones TV y TA anteriormente configuradas (ConFirm)

Paso 5: Confirmar definitivamente las relaciones TV y TA anteriormente configuradas (ConFirm)

NOTA *: solo para el modelo AV6

Contenido del embalaje: Dos abrazaderas de fijación para el montaje en panel del instrumento

Producto (Fig. 4): Área A: TESTIGO verde

Área B: Fijo: instrumento alimentado

Área C: parpadeante: instrumento alimentado y comunicación serie en curso

Área D: Bornes para conexión de corriente, tensión y comunicación

Área E: TESTIGO rojo

Mapa de menús (Fig. 13): Área A: Menú de medición

Área B: Menú de parámetros

Área C: Menú de información

Configurar un parámetro (Fig. 17): Procedimiento de ejemplo: cómo configurar Ut rAt=11

Menú de mediciones (Fig. 18): La imagen ilustra algunas páginas de mediciones a título de ejemplo

Página Mediciones 01: kWh totales; kWh sys

Página Mediciones 02: kWh generados (kWh-)

Página Mediciones 03: kvarh totales; kvar sys

Página Mediciones 04: PF sys; Hz sys

Página Mediciones 05, 06: PF para fase A, V, L, V, L, N

Página Mediciones 07, 08: PF para fase A, V, L, V, L, N

Página Mediciones 09: PF para fase A, V, L, V, L, N

Página Mediciones 10: PF para fase A, V, L, V, L, N

Página Mediciones 11: PF para fase A, V, L, V, L, N

Página Mediciones 12: PF para fase A, V, L, V, L, N

Página Mediciones 13: PF para fase A, V, L, V, L, N

Página Mediciones 14: PF para fase A, V, L, V, L, N

GENÉRIEL ADVISLER: FARE: Spændingsførende dele

TILSIGTET BRUG: Måling af elektriske parametre endvidere

Første MID-indstilling (kun ved den første tænding) (Fig. 1)

Ved den første tænding af instrumenter skal TA- og TV-forhold indstilles

trin 1: Indstil TV-forholdet (Ut rAt)

trin 2: Indstil TA-forholdet (Ct rAt)

trin 3: Nulstil målere og peak-værdien for gns. effekt (EnE rES)

trin 4: Bekræft TV- og TA-forhold, som tidligere indstillet (ConFirm)

trin 5: Bekræft endeligt TV- og TA-forhold, som tidligere indstillet (ConFirm)

Under fjernelse af instrumentet fra DIN-skinnen skal man være opmærksom på ikke at dreje det, da det kan medføre, at holderen går i stykker

Pakkens indhold: To bolter til monteringen på instrumentets panel

Produkt (fig. 4) Område A: Grøn LED

Område B: Lyser: instrumentet er strømforsynet

Område C: Kommandatordisplay

Område D: rødt LED

Område E: LCD-display, ikke baggrundsoplyst

Tilslutningsdiagrammer: Layout: 3 faser, 4 ledninger

Fig. 6: 3 faser, 4 ledninger, usymmetrisk belastning

Fig. 7: 3 faser, 4 ledninger, usymmetrisk belastning

Fig. 8: 3 faser, 3 ledninger, usymmetrisk belastning

Fig. 9: 3 faser, 3 ledninger, usymmetrisk belastning

Fig. 10: Statisk opto-moster output

Fig. 11: RS485 Modbus

Fig. 12: Hjelpeforsyning (F= 500 V [T] 100 mA)

Menuen Målinger (Fig. 18): Billedet viser nogle sider med målinger som eksempel

Generelle sider med målinger: Siden Målinger

Siden Målinger 01: kWh ialt; kWh sys

Siden Målinger 02: genererede kWh (kWh-)

Siden Målinger 03: kvarh ialt; kvar sys

Siden Målinger 04: PF sys; Hz sys

Siden Målinger 05, 06: PF til fase A, V, L, V, L, N

Siden Målinger 07, 08: PF til fase A, V, L, V, L, N

Siden Målinger 09: PF til fase A, V, L, V, L, N

