



EM111 AV5

Installation and use instructions 5 A CT connection single-phase energy analyzer with Modbus interface

The analyzer measures active and reactive energy, summing (easy connection mode) or separating (modbus easy connection mode) imported and exported energy. It manages two energy tariffs using a digital input or Modbus interface. It is equipped with touch screen area for measurements: RS485 Modbus port. It measures one DIN module, with backlit LCD display with sensitive touch screen area for page scrolling and parameters setting.

Istruzioni installazione e uso Analizzatore di energia monofase 1A 5 A con interfaccia Modbus

L'analizzatore misura l'energia attiva e reattiva, sommando (modalità easy connection attiva) oppure separando l'energia importata da quella esportata. Gestisce due tariffe di energia tramite ingresso digitale o comando Modbus. È dotato di uscita per la comunicazione delle misure: porta RS485 Modbus. Misura un modulo DIN, con display LCD retroilluminato con area di comando touch per scorrere le pagine e impostare i parametri.

Installations- und Gebrauchsanweisung Energieanalysator, einphasig, 5 A CT Anschluss mit Modbus-Schnittstelle

Der Energieanalysator misst die Wirk- und Blindenergie und summiert (bei aktiviertem Modbus easy connection) oder trennt bezogene und gelieferte Energie. Es wendet zwei Energietarife über Digitalleitung oder Modbus (RS485) verwaltet. Das Gerät verfügt über einen Ausgange für die Übermittlung der Messdaten: Modbus-Schnittstelle (RS485). Es ist mit einem Modul für die DIN-Schienenmontage sowie mit einem LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung und Touchbereich für die Navigation durch die Seiten und die Parametrierung ausgestattet.

EN: Features

Electrical specifications table with columns: Power, Consumption, Rated current, Minimum current, Start up current, Rated voltage, Frequency, Accuracy class.

Environmental specifications table with columns: Working temperature, Storage temperature, R.H., Environment, Output specifications.

LED specifications table with columns: Pulse weight, Duration, Color.

General features table with columns: Protection grade, Dimensions, Cleaning, SERVICE AND WARRANTY.

IT: Caratteristiche

Caratteristiche elettriche table with columns: Alimentazione, Corrente nominale, Corrente massima, Tensione nominale, Classe di precisione.

Caratteristiche ambientali table with columns: Temperatura di esercizio, U.L., Caratteristiche uscite.

Caratteristiche LED table with columns: Peso impulso, Durata, Colore.

Caratteristiche generali table with columns: Indice di protezione, Pulizia, ASSISTENZA E GARANZIA.

Caratteristiche generali table with columns: Modbus-Schnittstelle RS485, Technische Daten LED.

Caratteristiche generali table with columns: Impulsgewicht, Impulsdauer, Farbe, Allgemeine technische Daten.

Caratteristiche generali table with columns: Klemmen, Schutzart, Abmessungen, Reinigung, KUNDENDIENST UND GARANTIE.

Caratteristiche generali table with columns: Technische Daten LED.

Caratteristiche generali table with columns: Impulsgewicht, Impulsdauer, Farbe, Allgemeine technische Daten.

Caratteristiche generali table with columns: Klemmen, Schutzart, Abmessungen, Reinigung, KUNDENDIENST UND GARANTIE.

Caratteristiche generali table with columns: Technische Daten LED.

Caratteristiche generali table with columns: Impulsgewicht, Impulsdauer, Farbe, Allgemeine technische Daten.

Caratteristiche generali table with columns: Klemmen, Schutzart, Abmessungen, Reinigung, KUNDENDIENST UND GARANTIE.

Caratteristiche generali table with columns: Technische Daten LED.

Caratteristiche generali table with columns: Impulsgewicht, Impulsdauer, Farbe, Allgemeine technische Daten.

Caratteristiche generali table with columns: Klemmen, Schutzart, Abmessungen, Reinigung, KUNDENDIENST UND GARANTIE.

Caratteristiche generali table with columns: Technische Daten LED.

Caratteristiche generali table with columns: Impulsgewicht, Impulsdauer, Farbe, Allgemeine technische Daten.

Caratteristiche generali table with columns: Klemmen, Schutzart, Abmessungen, Reinigung, KUNDENDIENST UND GARANTIE.

Caratteristiche generali table with columns: Technische Daten LED.

Caratteristiche generali table with columns: Impulsgewicht, Impulsdauer, Farbe, Allgemeine technische Daten.

Caratteristiche generali table with columns: Klemmen, Schutzart, Abmessungen, Reinigung, KUNDENDIENST UND GARANTIE.

Caratteristiche generali table with columns: Technische Daten LED.

Caratteristiche generali table with columns: Impulsgewicht, Impulsdauer, Farbe, Allgemeine technische Daten.

Caratteristiche generali table with columns: Klemmen, Schutzart, Abmessungen, Reinigung, KUNDENDIENST UND GARANTIE.

Caratteristiche generali table with columns: Technische Daten LED.

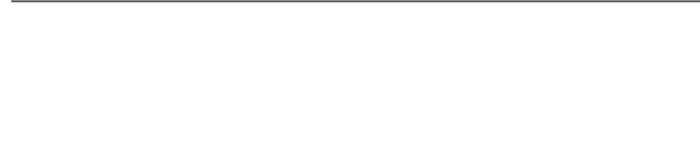
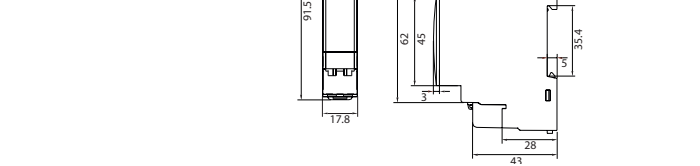
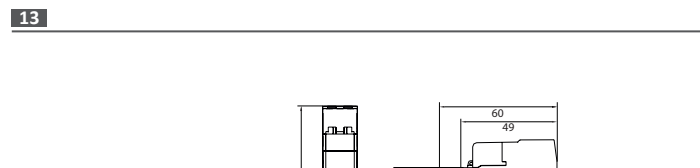
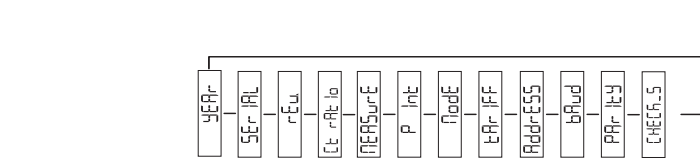
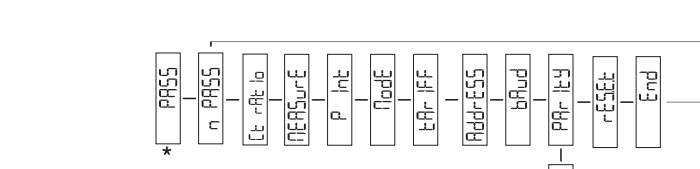
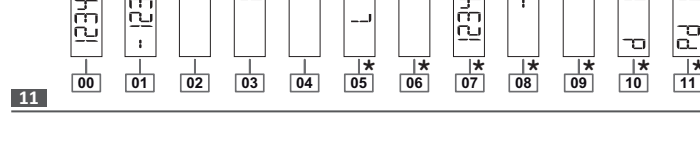
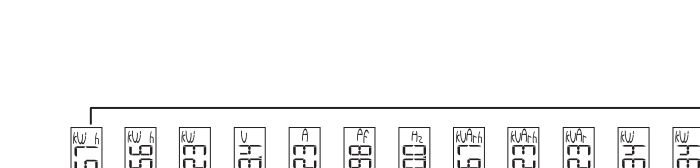
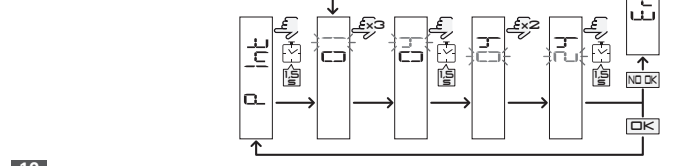
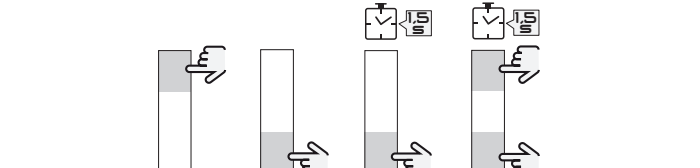
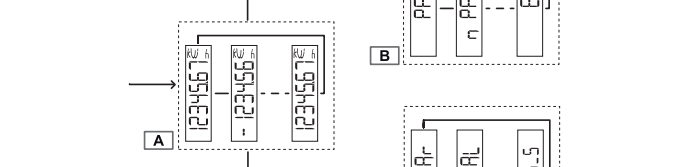
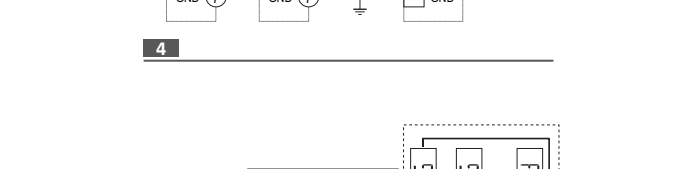
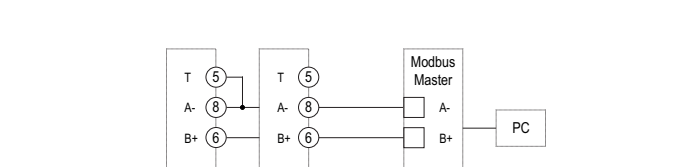
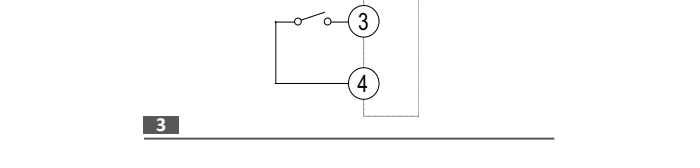
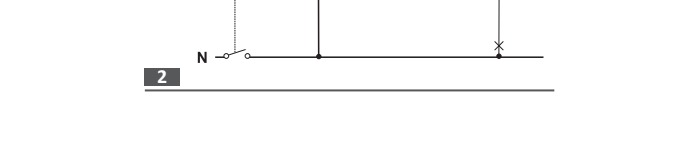
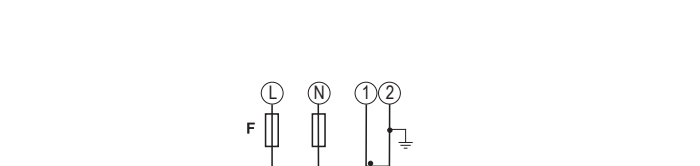
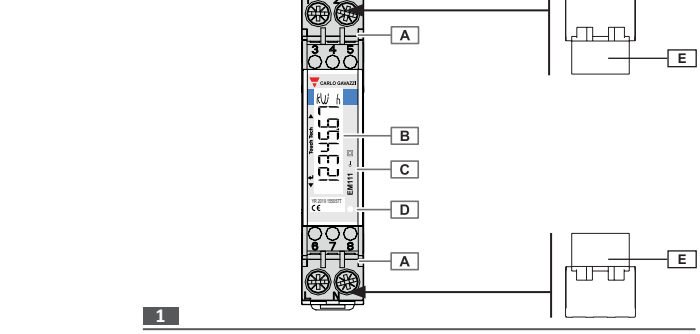
Caratteristiche generali table with columns: Impulsgewicht, Impulsdauer, Farbe, Allgemeine technische Daten.

Caratteristiche generali table with columns: Klemmen, Schutzart, Abmessungen, Reinigung, KUNDENDIENST UND GARANTIE.

Caratteristiche generali table with columns: Technische Daten LED.

Caratteristiche generali table with columns: Impulsgewicht, Impulsdauer, Farbe, Allgemeine technische Daten.

Caratteristiche generali table with columns: Klemmen, Schutzart, Abmessungen, Reinigung, KUNDENDIENST UND GARANTIE.



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

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

Code key (analyzer side) EM111-DIN table with columns: AV5, S1, X, CT connection, Output type, No option included.

Product (Fig. 1) Area Description: A Current, voltage and communication connection terminals. B Backlit LCD display with sensitive touch screen area. C Model, feature summary and serial number. D LED. E Sealeable terminal caps.

In case you want to mount the sealing terminal caps (Fig.1 E) remember to lock them with the appropriate cable sealing.

Connection diagrams: Diagram Description: Fig. 2 Single-phase system 315 mA fuse (F), if required by local law. Fig. 3 Digital input. Open contact = tariff 1, closed contact = tariff 2. Fig. 4 RS485 Modbus with Master.

Menu map (Fig. 5) Area Function: A Menu measure. B Parameter menu. C Information menu.

Commands Navigation table with columns: Operation, Command, Parameter settings, Operation, Command.

NOTE: after 120 s of disuse, the measurement home page is displayed and the command only works if touched twice. Upon first touch of the touch command area, the display back light turns on.

Setting a parameter (Fig. 10) Procedure: Example: how to set P int=24. NOTE: The first displayed value is the current one. Settings are applied when the value is confirmed.

Measurement menu (Fig. 11) NOTE: only displayed if full display mode is set (Mode = Full).

Measurement menu table with columns: Page, Description, Values, Page, Description, Values.

Measurement faults: If the measured signal exceeds the admitted analyzer limits, a specific message appears: • EEE blinking: the measured value is out of limits.

Parameter menu (Fig. 12) NOTE *: the value settings page automatically opens after 3 s.

Parameter menu table with columns: Page, Description, Values, Page, Description, Values.

NOTE **: default values are underlined.

Information menu (Fig. 13) NOTE: the value automatically alternates every 2 s with the page title.

Information menu table with columns: Page, Description, Values, Page, Description, Values.

AVVERTENZE GENERALI: PERICOLO: Parti sotto tensione. Arresto cardiaco, bruciateure e altre lesioni. Scollegare l'alimentazione e il carico prima di installare l'analizzatore.

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.

Legenda codice (lato analizzatore) EM111-DIN table with columns: AV5, S1, X, CT connessione TA, Sistema per corrente monofase, Autoalimentato, Tipo uscita, Nessuna opzione presente.

Prodotto (Fig. 1) Area Descrizione: A Morsetti per collegamenti corrente, tensione e comunicazione. B Display LCD retroilluminato con aree comando touch. C Modello, sintesi caratteristiche e numero di serie. D LED. E Coperture sigillabili dei morsetti.

Nel caso si desideri montare le coperture sigillabili (Abb.1 E) ricordarsi di bloccarle con l'apposito cavo di sigillatura.

Schemi di collegamento: Schema Descrizione: Fig. 2 Sistema monofase. Fusibile (F) da 315 mA, se previsto dalle leggi locali. Fig. 3 Ingresso digitale. Contatto aperto = tariffa 1, contatto chiuso = tariffa 2. Fig. 4 RS485 Modbus con Master.

Struttura del menu (Fig. 5) Area Funzione: A Menu misure. B Menu parametri. C Menu informazioni.

Comandi Navigazione table with columns: Operazione, Comando, Impostazione parametri, Operazione, Comando.

NOTE: dopo 120 s di inattività viene visualizzata la pagina iniziale delle misure e il comando funziona solo al secondo tocco. Al primo tocco della area di comando touch si attiva la retroilluminazione del display.

Impostare un parametro (Fig. 10) Procedura di esempio: come impostare P int=24. NOTE: Il valore visualizzato è quello attuale. L'impostazione è effettiva quando si conferma il valore.

Menu misure (Fig. 11) NOTE *: visualizzate solo se è impostata la modalità completa del display (Mode = Full).

Menu misure table with columns: Pagina, Descrizione, Valori, Pagina, Descrizione, Valori.

Anomalie di misurazione: Se il segnale misurato supera i limiti permessi dall'analizzatore, compare un messaggio dedicato: • EEE lampeggiante: il valore misurato è fuori dai limiti.

Menu parametri (Fig. 12) NOTE *: la pagina per impostare il valore compare automaticamente dopo 3 s.

Menu parametri table with columns: Pagina, Descrizione, Valori, Pagina, Descrizione, Valori.

NOTE **: i valori di default sono sottolineati.

Menu informazioni (Fig. 13) NOTE: il valore si alterna automaticamente ogni 2 s con il titolo della pagina.

Menu informazioni table with columns: Pagina, Descrizione, Valori, Pagina, Descrizione, Valori.

ALGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE: GEFAHR: Spannungsführende Teile. Gefahr von Herzstillstand, Verbrennungen und sonstigen Verletzungen. Vor Beginn der Installation des Energieanalysators elektrische Versorgung und Last trennen.

Diese Anweisungen sind fester Bestandteil des Produkts. Sie müssen vor der Installation und Verwendung sorgfältig gelesen werden. Diese Anweisungen sicher an einem sauberen Ort aufbewahren und für Bedienpersonen jederzeit verfügbar halten.

Bestellcode (Energieanalysator) EM111-DIN table with columns: AV5, S1, X, CT Anschluss, Einphasensystem, Eigenversorgung, Ausgustyp, Keine Option vorhanden.

Produkt (Abb. 1) Bereich Beschreibung: A Klemmen für den Anschluss von Strom, Spannung und Kommunikation. B LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung und Touchbereich für die Eingabe von Befehlen. C Modell, Merkmale und Seriennummer. D LED. E Versiegelbare Klemmenabdeckungen.

Falls Sie die plombierbaren Klemmenabdeckungen (Abb.1 E) montieren möchten, sperren Sie sie bitte mit dem entsprechenden Siegelkabel.

Schaltbilder: Schaltbild Beschreibung: Abb. 2 Einphasensystem. Sicherung (F): 315 mA, falls in den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften vorgesehen. Abb. 3 Digitalleitung. Offener Kontakt = Tarif 1, geschlossener Kontakt = Tarif 2. Abb. 4 RS485-Modbus mit Master.

Aufbau der Menü (Abb. 5) Bereich Funktion: A Menü Messungen. B Menü Parameter. C Menü Informationen.

Befehle Navigation table with columns: Bedienschrift, Befehl, Parametrierung, Bedienschrift, Befehl.

NOTE: Nach 120 s Inaktivität wird die Startseite der Messgrößen angezeigt und der Befehl wird erst mit der zweiten Berührung ausgeführt.

Parametrierung (Abb. 10) Beispiel: Parametrierung von P int=24. HINWEIS: Angezeigt wird der aktuelle Wert. Die Parametrierung ist wirksam, sobald der Wert bestätigt wird.

Menü Messgrößen (Abb. 11) HINWEIS: *Anzeige nur bei vollständiger Display-Anzeige (Mode = Full).

Menü Messgrößen table with columns: Seite, Beschreibung, Werte, Seite, Beschreibung, Werte.

Messfehler: Wenn das gemessene Signal die für den Energieanalysator zulässigen Grenzwerte überschreitet, erscheint eine entsprechende Meldung: • EEE blinkend: Der Messwert liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.

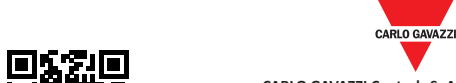
Menü Parameter (Abb. 12) HINWEIS **: Die Seite für die Eingabe der Werte erscheint automatisch nach 3 Sekunden.

Menü Parameter table with columns: Seite, Beschreibung, Werte, Seite, Beschreibung, Werte.

HINWEIS **: Die Werkseinstellungen sind unterstrichen dargestellt.

Menü Informationen (Abb. 13) HINWEIS: Die Anzeige wechselt automatisch alle 2 s zwischen dem Wert und dem Seitentitel.

Menü Informationen table with columns: Seite, Beschreibung, Werte, Seite, Beschreibung, Werte.



CARLO GAVAZZI Controls SpA via Safforze, 8 - 32100 Belluno (BL) Italy www.gavazziautomation.com info@gavazzi-automation.com



EM111 AV5

Instructions d'installation et d'utilisation

Analyseur d'énergie monophasé à branchement 5 A TC avec interface Modbus

L'analyseur mesure l'énergie active et réactive, en additionnant (mode easy connection active) ou en séparant l'énergie importée de l'énergie exportée...

Instrucciones de instalación y uso

Analizador de energía monofásico de conexión CT 5 A con interfaz Modbus

El analizador mide la energía activa y reactiva, combinando modo (easy connection) o separando las energías suministrada y consumida.

Installations- og betjeningsvejledning

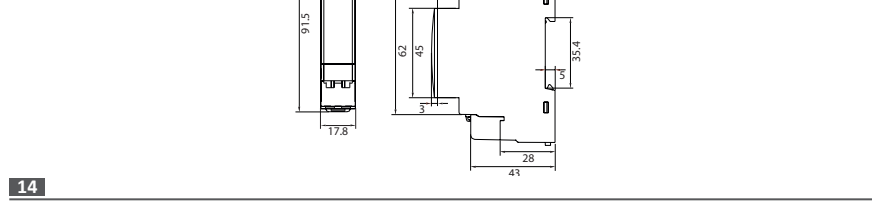
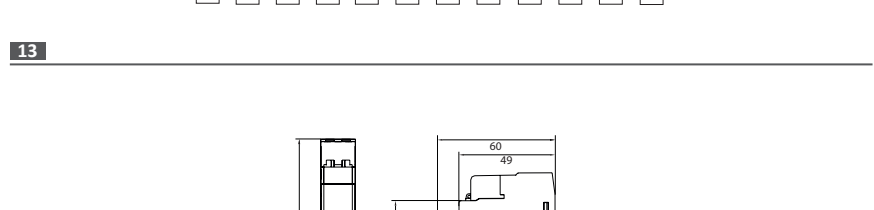
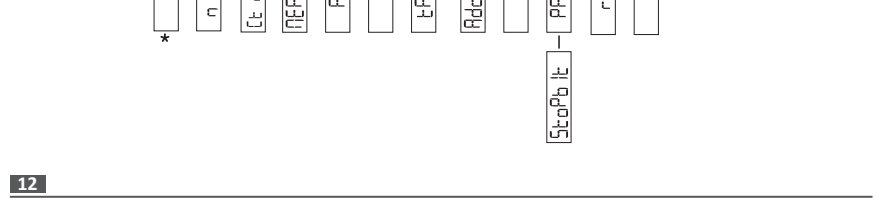
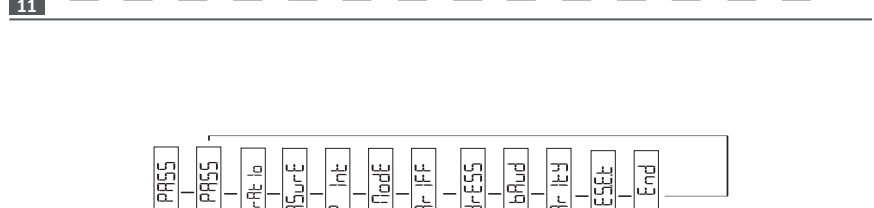
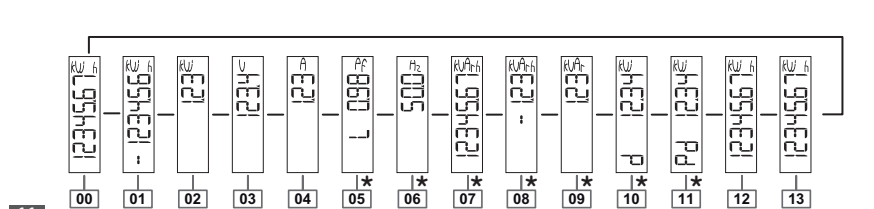
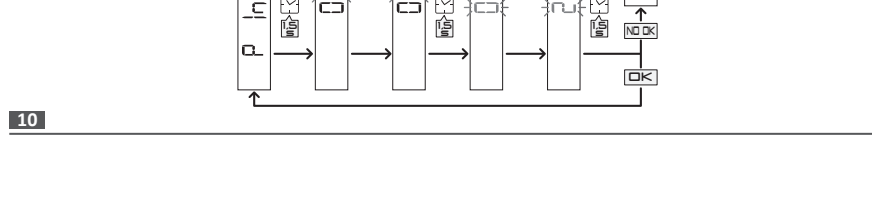
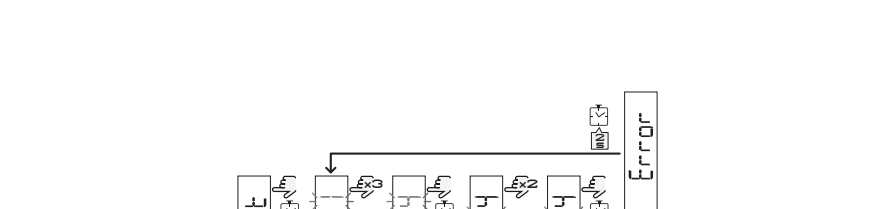
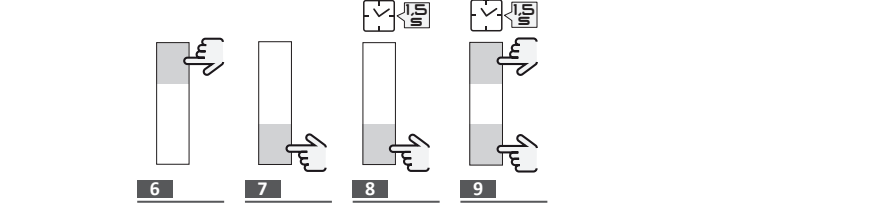
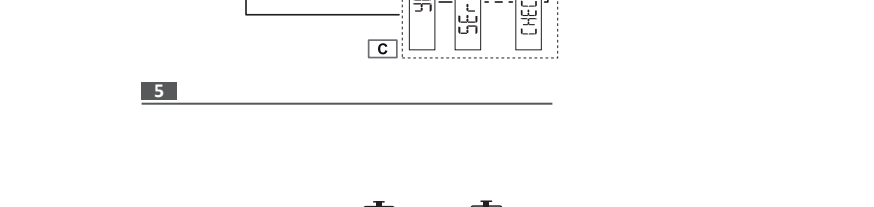
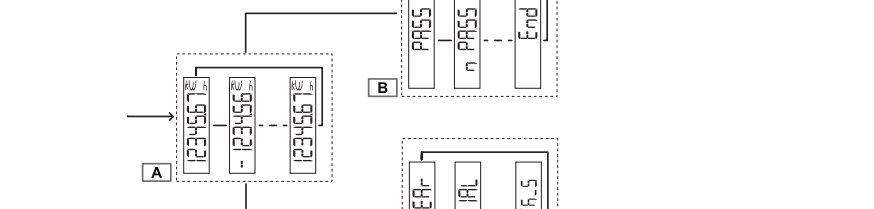
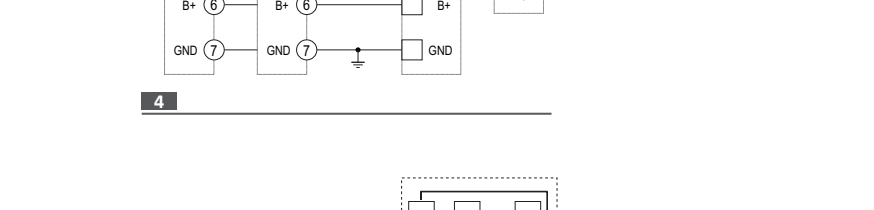
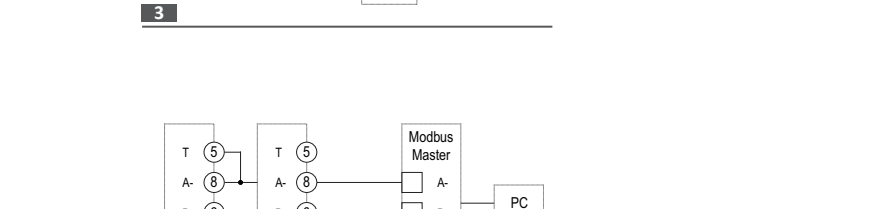
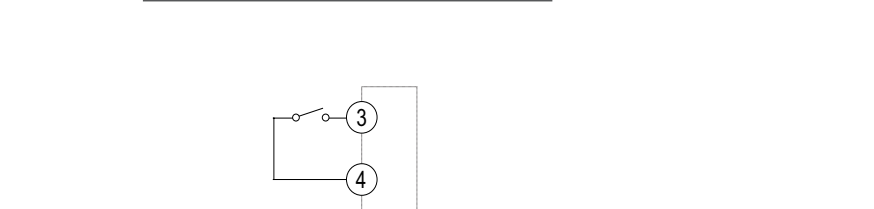
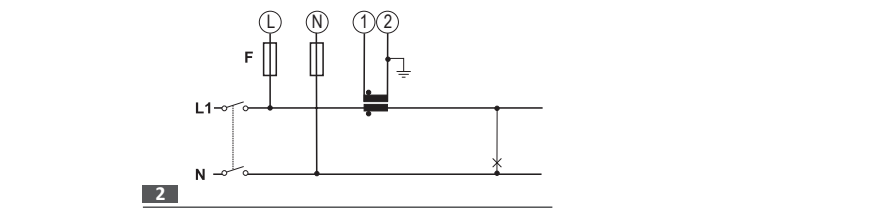
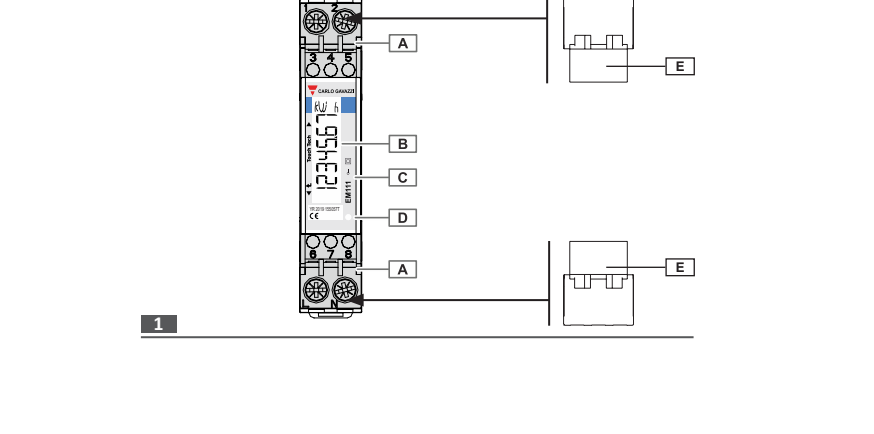
Analysatoren måler aktiv og reaktiv energi samt at opsummere (easy connection modulen till) eller separere importeret energi fra eksporteret energi...

FR: Caractéristiques

Table with 2 columns: Specification and Value. Includes Alimentation, Consommation, Courant nominal, etc.

ES: Características

Table with 2 columns: Specification and Value. Includes Alimentación, Consumo, Intensidad nominal, etc.



AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

⚠️ RISQUES : Pièces sous tension. Crise cardiaque, brûlures et autres blessures. Débranchez l'alimentation électrique et le charge avant d'installer l'analyseur.

🔄 Ces instructions font partie intégrante du produit. Elles doivent être consultées pour toutes les situations liées à l'installation et à l'utilisation.

Clé de code (côté analyseur) EM111-DIN

Table with columns: AVS, X, S1, X. Describes connection and configuration options.

Produit (Fig. 1)

- Zone A: Bornes pour connexions de courant, tension et communication. B: Affichage ACL rétroéclairé avec zones sensibles de l'écran tactile...

👍 Dans le cas où vous voulez monter les caps de bornes plombables (Fig.1 E), veuillez les verrouiller avec le fil de plombage approprié.

Schémas de branchement

- Fig. 2 Fusible 315 mA (F) du système monophasé, s'il est prévu par la loi locale. Fig. 3 Entrée numérique. Contact ouvert = tarif 1, contact fermé = tarif 2. Fig. 4 RS485 Modbus avec Master...

Plan des menus (Fig. 5)

- A Menu Mesures. Mesures affichées par défaut lorsqu'elles sont activées. B Menu Paramètres. Pages de définition des paramètres. C Menu d'information. Les pages affichent des informations et des paramètres définis sans demander de mot de passe.

Commandes

Table with 4 columns: Navigation, Utilisation, Commande, Définition des paramètres. Lists various menu navigation and parameter setting actions.

REMARQUE : après 120 s de désuétude, la page d'accueil de la mesure s'affiche et la commande ne fonctionne que si elle est touchée deux fois.

Définition d'un paramètre (Fig. 10)

Exemple de procédure : comment définir P.int=2. Les paramètres sont appliqués lorsque la valeur est confirmée.

Menu Mesures (Fig. 11)

Table with 2 columns: Page, Description. Lists measurement menu options like Page d'accueil, Alimentation active, Tension, Courant, etc.

Erreurs de mesure

- EEE clignotant : la valeur mesurée est hors limite. • EEE allumé : la mesure dépend d'une valeur qui est hors limite. REMARQUE : les mesures de l'énergie active et réactive s'affichent mais ne changent pas.

Menu Paramètres (Fig. 12)

Table with 2 columns: Page, Description. Lists parameter menu options like Page Paramètres, P.int, MODE, TARIFF, ADDRESS, BAUD, STOP bit, RESET, End.

Menu Informations (Fig. 13)

Table with 2 columns: Page, Description. Lists information menu options like Page, YEAR, SERIAL, rEv, Ct.ratio, MEASURE, P.int, MODE, TARIFF, ADDRESS, BAUD, ParITY, CHECK_S.

AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

⚠️ PELIGRO: Elementos sometidos a tensión. Ataque al corazón, quemaduras u otras lesiones. Desconecte la fuente de alimentación y carga antes de instalar el analizador.

🔄 Estas instrucciones forman parte integral del producto. Se tienen que consultar para todo lo que tenga que ver con la instalación y el funcionamiento.

Códigos (lado del analizador) EM111-DIN

Table with columns: AVX, X, S1, X. Describes connection and configuration options.

Producto (Fig. 1)

- Area A: Bornes para conexión de intensidad, tensión y comunicación. B: Pantalla LCD retroiluminada con zonas táctiles. C: Modelo, resumen de características y nº de serie. D: LED. E: Tapas de bornes sellables.

👍 En caso de tener que instalar las tapas de sellado de los terminales (Fig. 1 E), hay que cerrarlas con el apropiado cable sellador.

Diagramas de conexión

- Fig. 2 Fusible (F) de 315 mA de sistema de fase única, si lo prevé la ley local. Fig. 3 Entrada digital. Circuito abierto = tarifa 1, circuito cerrado = tarifa 2. Fig. 4 RS485 Modbus con Master...

Mapa de menús (Fig. 5)

- A Menú de medición. Se muestran las páginas de mediciones por defecto al encender. B Menú de parámetros. Páginas de configuración de parámetros. C Menú de información. Las páginas muestran información y los valores de los parámetros sin tener que introducir contraseña.

Comandos

Table with 4 columns: Navegación, Manejo, Comando, Configuración de parámetros. Lists menu navigation and parameter setting actions.

NOTA: después de 120 segundos sin uso, se muestra la página de inicio de medición y el comando únicamente funciona si se toca dos veces.

Ejemplo del valor de un parámetro (Fig. 10)

Flecha del procedimiento como fijar el valor P.int=24. NOTA: la configuración se aplica al confirmar el valor.

Menú de medición (Fig. 11)

Table with 2 columns: Página, Descripción. Lists measurement menu options like Página de inicio, Potencia activa, Tensión, Corriente, Frecuencia, etc.

Fallos de medición

- EEE clignotante: supera los límites del analizador admitidos. • EEE allumé: la medición depende de un valor que supera los límites. NOTA: las mediciones de energía activa y reactiva se muestran pero no cambian.

Menú de parámetros (Fig. 12)

Table with 2 columns: Página, Descripción. Lists parameter menu options like Página de inicio, P.int, MODE, TARIFF, ADDRESS, BAUD, ParITY, STOP bit, RESET, End.

Informaciones (Fig. 13)

Table with 2 columns: Página, Descripción. Lists information menu options like Página, YEAR, SERIAL, rEv, Ct.ratio, MEASURE, P.int, MODE, TARIFF, ADDRESS, BAUD, ParITY, CHECK_S.

GENERELLE ADVISER

⚠️ FARE: Spændingsfærdede dele. Hjerteanfald, forbændinger og andre kvæstelser. Beskyt klemmerne med aflåsbare låg.

🔄 Disse instruktioner er en integreret del af produktet. De skal altid konsulteres i alle situationer, som drejer sig om installation og brug.

Kodenøg (analytorside) EM111-DIN

Table with columns: AVS, X, S1, X. Describes connection and configuration options.

Produkt (Fig. 1)

- Omdæ Description A: Klemmer til tilslutning af strøm, spænding og kommunikation. B: Baggrunddisplay LCD-display med berøringssensitive skærmområder. C: Model, oversigt over egenskaber og serienummer. D: LED. E: Klemmeopropper, der kan forsegles.

👍 Hvis man ønsker at montere terminalhætterne til forsegling (Fig. 1 E), er det vigtigt at læses med en passende kabelforsegling.

Tilslutningsdiagrammer

- Fig. 2 315 mA sikring til 1-faset system (F). Hvis lokal lovgivning foreskriver det. Fig. 3 Digital indgang. Åben kontakt = tarif 1, lukket kontakt = tarif 2. Fig. 4 RS485 Modbus med master...

Menutoft (Fig. 5)

- A Møen Menu Måling. Målinger vises som standard, når apparatet tændes. B Møen Menu Paramet. Parametrerindstillingssider. C Møen Menu Information. Siderne viser oplysninger og indstillede parametre uden det er nødvendigt at indtaste adgangskode.

Kommandoer

Table with 4 columns: Navigation, Kommando, Parameterindstillinger, Beskrivelse. Lists menu navigation and parameter setting actions.

REMARKE: Efter 120 sek. uden aktivitet vises startside med målinger, og kommandoer virker kun, hvis den trykkes to gange.

Parameterindstilling

Procedureksekamp: Sådan indstilles P.int=24. BEMARKE: Når først viste værdi er den aktuelle værdi.

Menueen Måling (Fig. 11)

Table with 2 columns: Side, Beskrivelse. Lists measurement menu options like Startside, BEMARKE, Aktiveret, Strøm, Frekvens, etc.

Fejl i målinger

- EEE blinker: Den målte værdi er uden for interval. • EEE bit: Målingen afhænger af en værdi, som er uden for interval. BEMARKE: Aktiv og reaktiv energimåling vises men skifter ikke.

Menueen Parameter (Fig. 12)

Table with 2 columns: Side, Beskrivelse. Lists parameter menu options like Aktuel adgangskode, Målingstype, MODE, etc.

Menueen Information (Fig. 13)

Table with 2 columns: Side, Beskrivelse. Lists information menu options like Fabrikationsår, Serenummer, Firmware revision, etc.

