

GEFÄHR: unter Spannung stehende Teile Herzsstillstand, Verbrennungen und sonstige Verletzungen. Vor Installation des Analysiererges die Stromversorgung und den Lastanschuss unterbrechen. Die Klammern 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 einem fremdspr. 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 Urverschiebung der Plombe und der drei Siegel kontrolliert werden (Abb. 2).

Beim ersten Einschalten des Instruments sind die Wandlungsverhältnisse TA und TV einzustellen. Zur Beschreibung der Parameter siehe Menü Parameter. Ein Beispiel für die Parameter-Einstellung zeigt die Abb. 16. HINWEIS: nach Bestätigung der Änderung können die Wandlungsverhältnisse TA und TV nicht mehr geändert werden. Sollte dies notwendig sein, muss das Gerät zwecks Neu-Zertifizierung beim Hersteller eingeschickt werden.

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).

Legende codice EM210-72D Modell AVS: 230/400 VLL ac, 5(6) A (CT conn.), AN6: 120/230 VLL ac, 5(6) A (Anschluss TA und TV) x 3 Drehestromsystem 65-400 V ac, 50 Hz OK: statischer Ausgang OS: statischer Output und RS485 serial port z Zertifiziert nach MID-Direktive PFA: per energia totale (somma energia positiva e negativa) certificata MID k: montaggio su barra DIN a pannello P: montaggio a pannello

Packungsinhalt • Zwei Befestigungsbügel für Schalttafelbefestigung des Instruments • Zwei Klemmenleisteabdeckungen

Produkt (Abb. 4) Bereich Beschreibung A Grüne LED. B blühende: Instrument wird mit Strom versorgt. C blinkende: Instrument wird mit Strom versorgt und serielle Kommunikation im Gang. D rote LED. E LCD-Display ohne Hintergrundbeleuchtung.

Anschlusspläne Abb. 6 3 Phasen, 4 Litzten, Last ohne Potentialausgleich, Anschluss für 3 TA und 3 TV (nur AV6) Abb. 7 3 Phasen, 4 Litzten, Last ohne Potentialausgleich, Anschluss für 3 TA und 3 TV (nur AV6) Abb. 8* 3 Phasen, 3 Litzten, Last ohne Potentialausgleich, Anschluss für 3 TA und 3 TV (nur AV6) Abb. 9* 3 Phasen, 3 Litzten, Last ohne Potentialausgleich, Anschluss für 3 TA und 3 TV (nur AV6) Abb. 10 Statistischer Ausgang mit Opto-MOSFET Abb. 11 RS485 Modbus HINWEIS: weitere Instrumente mit RS485 werden parallel angeschlossen. Der Leistungsabschluss des seriellen Ausgangs ist nur am letzten Instrument des Netzes vorzunehmen, indem die Klammern B+ e T verbunden werden. Bei Anschlüssen mit mehr als 1000 m Länge oder Netzen mit mehr als 160 Instrumenten, muss ein Signalverstärker eingebaut werden.

Aufbau der Menüs (Abb. 13) Bereich Funktion A Menü Messungen Beim Einschalten 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 eingebaute Parameter an.

Befehle (Abb. 14 – Abb. 16) Navigation Vorgabe Nichtste Seite Messungen anzeigen Menü Informationen aufrufen Nächste Seite Informationen anzeigen Menü Informationen verlassen Menü Parameter aufrufen Menü Parameter verlassen (es wird das Menü Informationen angezeigt) Befehl Befehl 14 Befehl 15 Befehl 15 Befehl 15 Befehl 14 Befehl 16 Befehl 16

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

Menü Messungen (Abb. 18) Die Abbildung zeigt einige Beispiele für Messungs-Anzeigeseiten. Seiten allgemeine Messungen Seite Messungen 01 kWh gesamt; kW sys A B C D E F 02 erzeugte kWh (kWh-) E 03 kWh gesamt; kW sys A B C D E F 04 PF sys; Hz sys B C D E F 05, 06, PF pro Phase, A, V LL, V LN C D E F 07, 08

Menü Informationen (Abb. 19) Seite Code Beschreibung 01 y, xxxx rXX Y 2008 (anno), rAD (revisione) 02 LED kWh per impulso KWh 0,001 (kWh per impulso); LED SVS 3Pn (sistema, vedi anche Fig. 6 e Fig. 7); 4W (4 "Wires") 04 CT.rAT: Rapporto di trasformazione amperometrica. 1,0 05 UT.rAT: Rapporto di trasformazione voltmetrica 1,0 06 PulSE Uscita impulsi; kWh per impulso 0,10 07 Add Indirizzo di comunicazione seriale 2 08 Parity Parità 0 09 baud Velocità di comunicazione 115 kbps 10 bStOp Bit di stop 1 11 Sn Indirizzo secondario 1234567

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

Menü Parameter (Abb. 20) Seite Beschreibung 01 y, xxxx rXX Y 2008 (anno), rAD (revisione) 02 LED kWh per impulso KWh 0,001 (kWh per impulso); LED SVS 3Pn (sistema, vedi anche Fig. 6 e Fig. 7); 4W (4 "Wires") 04 CT.rAT: Rapporto di trasformazione amperometrica. 1,0 05 UT.rAT: Rapporto di trasformazione voltmetrica 1,0 06 PulSE Uscita impulsi; kWh per impulso 0,10 07 Add Indirizzo di comunicazione seriale 2 08 Parity Parità 0 09 baud Velocità di comunicazione 115 kbps 10 bStOp Bit di stop 1 11 Sn Indirizzo secondario 1234567

Merkmal LED proportional zum Produkt aus den Wandlungsverhältnissen TA und TV Gewicht (Impuls/kWh) TA x TV 1 270,1 100 70,170 16 Hz 7,1 2,0

Abmessungen Betriebstemperatur -25 bis +55 °C / -13 bis +131 °F Lagerstemperatur -30 bis +70 °C / -22 bis +158 °F Mechanische Klasse K2 Datumengruppe E2

CE 2014/32/EU EN 50470-1:2006 EN 50470-2:2006 EN 61010-1 EN 61010-2-1 EN 61010-2-2 EN 61010-2-3 EN 61010-2-4 EN 61010-2-5 EN 61010-2-6 EN 61010-2-7 EN 61010-2-8 EN 61010-2-9 EN 61010-2-10 EN 61010-2-11 EN 61010-2-12 EN 61010-2-13 EN 61010-2-14 EN 61010-2-15 EN 61010-2-16 EN 61010-2-17 EN 61010-2-18 EN 61010-2-19 EN 61010-2-20 EN 61010-2-21 EN 61010-2-22 EN 61010-2-23 EN 61010-2-24 EN 61010-2-25 EN 61010-2-26 EN 61010-2-27 EN 61010-2-28 EN 61010-2-29 EN 61010-2-30 EN 61010-2-31 EN 61010-2-32 EN 61010-2-33 EN 61010-2-34 EN 61010-2-35 EN 61010-2-36 EN 61010-2-37 EN 61010-2-38 EN 61010-2-39 EN 61010-2-40 EN 61010-2-41 EN 61010-2-42 EN 61010-2-43 EN 61010-2-44 EN 61010-2-45 EN 61010-2-46 EN 61010-2-47 EN 61010-2-48 EN 61010-2-49 EN 61010-2-50 EN 61010-2-51 EN 61010-2-52 EN 61010-2-53 EN 61010-2-54 EN 61010-2-55 EN 61010-2-56 EN 61010-2-57 EN 61010-2-58 EN 61010-2-59 EN 61010-2-60 EN 61010-2-61 EN 61010-2-62 EN 61010-2-63 EN 61010-2-64 EN 61010-2-65 EN 61010-2-66 EN 61010-2-67 EN 61010-2-68 EN 61010-2-69 EN 61010-2-70 EN 61010-2-71 EN 61010-2-72 EN 61010-2-73 EN 61010-2-74 EN 61010-2-75 EN 61010-2-76 EN 61010-2-77 EN 61010-2-78 EN 61010-2-79 EN 61010-2-80 EN 61010-2-81 EN 61010-2-82 EN 61010-2-83 EN 61010-2-84 EN 61010-2-85 EN 61010-2-86 EN 61010-2-87 EN 61010-2-88 EN 61010-2-89 EN 61010-2-90 EN 61010-2-91 EN 61010-2-92 EN 61010-2-93 EN 61010-2-94 EN 61010-2-95 EN 61010-2-96 EN 61010-2-97 EN 61010-2-98 EN 61010-2-99 EN 61010-2-100

PERICOLO: parti sotto tensione. Arresto cardiaco, bruciateure 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.

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).

Alla prima accensione dello strumento impostare i rapporti TA e TV*. Vedi Menu parametri per la descrizione dei parametri; vedi Fig. 16 per esempio di impostazione parametro. NOTA: dopo la conferma della modifica non sarà più possibile modificare i rapporti TA e TV*. Per farlo è necessario spedire lo strumento al produttore per la ricertificazione.

Passo Azione 1* Impostare il rapporto TV (UT.rAT) 2 Impostare il rapporto TA (CT.rAT) Nota: nel modello AV6, dopo aver confermato il valore, compare una scritta Error e si torna al passo 1 se il prodotto TA o TV supera i limiti consentiti dalla direttiva MID. 3 Resettare contatori e valore di picco della potenza media (EnE.rES) 4 Confermare i rapporti TV* e TA precedentemente impostati (ConFirm). Vengono visualizzati in sequenza i rapporti TV* e TA. Nota: se si vogliono reimpostare i valori selezionare no per tornare al passo 1 5 Confermare definitivamente i rapporti TV* e TA precedentemente impostati (ConFirm). Nota: selezionare no per tornare al passo 1. 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).

Legenda codice EM210-72D - x 3 Sistema trifase H Alimentazione ausiliaria 65-400 V ac, 50 Hz Y uscita statica OS: uscita statica e porta seriale RS485 z Certificato secondo direttiva MID k: montaggio su barra DIN a pannello D: installazione on DIN rail P: on-panel installation

Contenuto della confezione • Due staffe di fissaggio per il montaggio a pannello dello strumento • Due coprimorsetti

Prodotto (Fig. 4) Area Descrizione A LED verde: • fissa: strumento alimentato. • lampeggiante: strumento alimentato e comunicazione seriale in corso. B Morsetti per collegamenti corrente, tensione e comunicazione C Tasti di comando D Red LED: • lampeggiante: impulsi proporzionali all'energia misurata (peso dell'impulso; vedi Caratteristiche). E Display LCD non retroilluminato

Schemi di collegamento Diagrama Descrizione Fig. 6 3 fasi, 4 fili, carico squilibrato, connessione da 3 TA Fig. 7 3 fasi, 4 fili, carico bilanciato, connessione da 3 TA e 3 TV (solo AV6) Fig. 8* 3 fasi, 3 fili, carico squilibrato, connessione da 3 TA Fig. 9* 3 fasi, 3 fili, carico squilibrato, connessione da 3 TA e 3 TV (solo AV6) Fig. 10 Uscita statica a opto-mosfet Fig. 11 RS485 Modbus HINWEIS: ulteriori strumenti provvisti di RS485 sono collegati in parallelo. La terminazione dell'uscita seriale deve essere eseguita sull'ultimo strumento utilizzato (collegando i morsetti B+ e T). Per connessioni più lunghe di 1000 m o per reti works with up to 160 strumenti usare un ripetitore di segnale. Alimentazione ausiliaria (E= 500 V [I] 100 mA) Nota *: i valori di fase sono riferiti a un neutro virtuale.

Struttura del menu (Fig. 13) Area Funzione A Misurazioni menu. Measurements displayed at switch-on by default. Pages are characterised by the reference measuring 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.

Comandi (Fig. 14 – Fig. 16) Navigazione Operazione Visualizzare la pagina di misura successiva Aprire il menu informazioni Incrementare il valore di un parametro/visualizzare l'opzione successiva Uscire dal menu informazioni Entrare nel menu parametri Uscire dal menu parametri (viene visualizzato il menu informazioni) Comando Fig. 14 Fig. 15 Fig. 15 Fig. 14 Fig. 16 Fig. 16

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

Menu misure (Fig. 18) L'immagine illustra alcune pagine di misura a titolo di esempio. Pagina misure generali Pagina Misure 01 kWh totali; kW sys A B C D E F 02 kWh generati (kWh-) E 03 kWh totali; kvar sys B C D E F

Variables only available through RS485 sys V-L, sys V-L-L, sys VA, VA L1, VA L2, VA L3, var L1, var L2, var L3, W L1, W L2, W L3.

Information menu (Fig. 19) Pages for all models Page Code Description 01 y, xxxx rXX Y 2008 (year), rAD (review) 02 LED kWh per pulse KWh 0.001 (kWh per pulse); LED SVS 3Pn (system, also see Fig. 6 and Fig. 7); 4W (4 "Wires") connection 04 CT.rAT: Current transformation ratio. 1.0 05 UT.rAT: Voltage transformation ratio. 1.0 06 PulSE Pulse output; kWh per pulse 0.10 07 Add Serial communication address 2 08 Parity Parity 0 09 baud Communication rate 30/100 115 kbps 10 bStOp Stop bits 1 11 Sn Secondary address 1234567

Measuring faults If the measured signal exceeds the limits allowed by the analyser, a specific message will be displayed: • EE HINWEIS: le misure dell'energia attiva e reattiva sono visualizzate ma non variano.

Menu parametri (Fig. 20) Pagina Descrizione Valori *** 01 y, xxxx rXX Y 2008 (anno), rAD (revisione) 02 LED kWh per impulso KWh 0,001 (kWh per impulso); LED SVS 3Pn (sistema, vedi anche Fig. 6 e Fig. 7); 4W (4 "Wires") 04 CT.rAT: Rapporto di trasformazione amperometrica. 1,0 05 UT.rAT: Rapporto di trasformazione voltmetrica 1,0 06 PulSE Uscita impulsi; kWh per impulso 0,10 07 Add Indirizzo di comunicazione seriale 2 08 Parity Parità 0 09 baud Velocità di comunicazione 115 kbps 10 bStOp Bit di stop 1 11 Sn Indirizzo secondario 1234567

Merkmal LED proportional zum Produkt aus den Wandlungsverhältnissen TA und TV Gewicht (Impuls/kWh) TA x TV 1 270,1 100 70,170 16 Hz 7,1 2,0

Abmessungen Betriebstemperatur -25 bis +55 °C / -13 bis +131 °F Lagerstemperatur -30 bis +70 °C / -22 bis +158 °F Mechanische Klasse K2 Datumengruppe E2

CE 2014/32/EU EN 50470-1:2006 EN 50470-2:2006 EN 61010-1 EN 61010-2-1 EN 61010-2-2 EN 61010-2-3 EN 61010-2-4 EN 61010-2-5 EN 61010-2-6 EN 61010-2-7 EN 61010-2-8 EN 61010-2-9 EN 61010-2-10 EN 61010-2-11 EN 61010-2-12 EN 61010-2-13 EN 61010-2-14 EN 61010-2-15 EN 61010-2-16 EN 61010-2-17 EN 61010-2-18 EN 61010-2-19 EN 61010-2-20 EN 61010-2-21 EN 61010-2-22 EN 61010-2-23 EN 61010-2-24 EN 61010-2-25 EN 61010-2-26 EN 61010-2-27 EN 61010-2-28 EN 61010-2-29 EN 61010-2-30 EN 61010-2-31 EN 61010-2-32 EN 61010-2-33 EN 61010-2-34 EN 61010-2-35 EN 61010-2-36 EN 61010-2-37 EN 61010-2-38 EN 61010-2-39 EN 61010-2-40 EN 61010-2-41 EN 61010-2-42 EN 61010-2-43 EN 61010-2-44 EN 61010-2-45 EN 61010-2-46 EN 61010-2-47 EN 61010-2-48 EN 61010-2-49 EN 61010-2-50 EN 61010-2-51 EN 61010-2-52 EN 61010-2-53 EN 61010-2-54 EN 61010-2-55 EN 61010-2-56 EN 61010-2-57 EN 61010-2-58 EN 61010-2-59 EN 61010-2-60 EN 61010-2-61 EN 61010-2-62 EN 61010-2-63 EN 61010-2-64 EN 61010-2-65 EN 61010-2-66 EN 61010-2-67 EN 61010-2-68 EN 61010-2-69 EN 61010-2-70 EN 61010-2-71 EN 61010-2-72 EN 61010-2-73 EN 61010-2-74 EN 61010-2-75 EN 61010-2-76 EN 61010-2-77 EN 61010-2-78 EN 61010-2-79 EN 61010-2-80 EN 61010-2-81 EN 61010-2-82 EN 61010-2-83 EN 61010-2-84 EN 61010-2-85 EN 61010-2-86 EN 61010-2-87 EN 61010-2-88 EN 61010-2-89 EN 61010-2-90 EN 61010-2-91 EN 61010-2-92 EN 61010-2-93 EN 61010-2-94 EN 61010-2-95 EN 61010-2-96 EN 61010-2-97 EN 61010-2-98 EN 61010-2-99 EN 61010-2-100

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

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 only) (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).

When switching on the instrument for the first time set the CT and VT ratios*. See Parameters menu for a description of the parameters; see Fig. 16 for example of parameter setting. NOTE: after confirming the change you'll no longer be able to modify the CT and VT ratios*. To do that you will have to send the instrument to the manufacturer, for a new certification.

Step Action 1* Set the VT ratio (UT.rAT) 2 Set the CT ratio (CT.rAT) Note: in the AV6 model, after you have confirmed the value, the system will display an Error indication and return to step 1 if the CT or VT product exceeds the limit allowed by the MID directive. 3 Reset the counters and the peak value of the average power (enE.rES) 4 Confirm the previously set VT* and CT ratios (ConFirm). The system will sequentially display the VT* and CT ratios. Note: if you wish to re-set the values select no to return to step 1 5 Finally confirm the previously set VT* and CT ratios (ConFirm). Note: select no to return to step 1. 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).

Code legend EM210-72D - x 3 Three-phase system H auxiliary power supply, 65-400 V ac, 50 Hz Y OK: static output and RS485 serial port z Certified according to the MID directive PFA: for MID-certified total energy (positive and negative energy sum) PFB: for MID-certified positive energy only D: installation on DIN rail P: on-panel installation

Package content • Two fastening brackets for on-panel installation • Two terminal board covers

Product (Fig. 4) Area Description A Green LED: • steadily on: instrument powered. • blinking: instrument powered and serial communication under way. B Terminals for current, voltage and communication connections C Control buttons D Red LED: • blinking: pulses proportional to the measured energy (pulse weight; see features). E Non-backlit LCD display

Connection diagrams Diagram Description Fig. 6 3 phases, 4 wires, unbalanced load, 3 CT connection Fig. 7 3 phases, 4 wires, unbalanced load, 3 CT and 3 VT connection (AV6 only) Fig. 8* 3 phases, 3 wires, unbalanced load, 3 CT connection Fig. 9* 3 phases, 3 wires, unbalanced load, 3 CT and 3 VT connection (AV6 only) Fig. 10 Opto-mosfet static output Fig. 11 RS485 Modbus NOTE: any other instrument fitted with RS485 is connected in parallel. The serial output termination must only be performed on the last instrument of the network, connecting the B+ and T terminals. For connections longer than 1000 m or for networks with up to 160 instruments use a signal repeater. Auxiliary power supply (E= 500 V [I] 100 mA) Note *: the phase values are referred to a virtual neutral.

Menu layout (Fig. 13) Area Function A Measurements menu. Measurements displayed at switch-on by default. Pages are characterised by the reference measuring 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.

Controls (Fig. 14 – Fig. 16) Navigation Operazione Visualizzare la pagina di misura successiva Aprire il menu informazioni Incrementare il valore di un parametro/visualizzare l'opzione successiva Uscire dal menu informazioni Entrare nel menu parametri Uscire dal menu parametri (viene visualizzato il menu informazioni) Comando Fig. 14 Fig. 15 Fig. 15 Fig. 14 Fig. 16 Fig. 16

Set a parameter (Fig. 17) Simple procedure: setting UR.rAT=11 (passing through value 13) Note: the display visualized is the current one. The settings take effect when the value is confirmed. The value is being edited if the C or -C indication is displayed. If a setting value is not changed for 120 s, the system will return to the title page (UR.rAT in the figure) and the C or -C indication will disappear. After 120 more seconds the system will return to the measurements page.

Measurements menu (Fig. 18) The figure shows some sample measurements pages. General measurements page Page Measurements 01 Total kWh; sys kW A B C D E F 02 generated kWh (kWh-) E 03 total kWh; sys kvar B C D E F

Variables only available through RS485 sys V-L, sys V-L-L, sys VA, VA L1, VA L2, VA L3, var L1, var L2, var L3, W L1, W L2, W L3.

Information menu (Fig. 19) Pages for all models Page Code Description 01 y, xxxx rXX Y 2008 (year), rAD (review) 02 LED kWh per pulse KWh 0.001 (kWh per pulse); LED SVS 3Pn (system, also see Fig. 6 and Fig. 7); 4W (4 "Wires") connection 04 CT.rAT: Current transformation ratio. 1.0 05 UT.rAT: Voltage transformation ratio. 1.0 06 PulSE Pulse output; kWh per pulse 0.10 07 Add Serial communication address 2 08 Parity Parity 0 09 baud Communication rate 30/100 115 kbps 10 bStOp Stop bits 1 11 Sn Secondary address 1234567

Measuring faults If the measured signal exceeds the limits allowed by the analyser, a specific message will be displayed: • EE HINWEIS: die Messungen von Wirk- und Blindenergie werden angezeigt, ändern sich jedoch nicht.

Menu parameters (Fig. 20) Page Description Values *** 01 y, xxxx rXX Y 2008 (year), rAD (review) 02 LED kWh per pulse KWh 0.001 (kWh per pulse); LED SVS 3Pn (system, also see Fig. 6 and Fig. 7); 4W (4 "Wires") connection 04 CT.rAT: Current transformation ratio. 1.0 05 UT.rAT: Voltage transformation ratio. 1.0 06 PulSE Pulse output; kWh per pulse 0.10 07 Add Serial communication address 2 08 Parity Parity 0 09 baud Communication rate 30/100 115 kbps 10 bStOp Stop bits 1 11 Sn Secondary address 1234567

Feature LED proportional to the product of the conversion ratios TA and TV Weight (pulse/kWh) TA x TV 1 270.1 100 70.170 16 Hz 7.1 2.0

Dimensions Operating temperature -25 to +55 °C / -13 to +131 °F Storage temperature -30 to +70 °C / -22 to +158 °F Mechanical class K2 Date group E2

CE 2014/32/EU EN 50470-1:2006 EN 50470-2:2006 EN 61010-1 EN 61010-2-1 EN 61010-2-2 EN 61010-2-3 EN 61010-2-4 EN 61010-2-5 EN 61010-2-6 EN 61010-2-7 EN 61010-2-8 EN 61010-2-9 EN 61010-2-10 EN 61010-2-11 EN 61010-2-12 EN 61010-2-13 EN 61010-2-14 EN 61010-2-15 EN 61010-2-16 EN 61010-2-17 EN 61010-2-18 EN 61010-2-19 EN 61010-2-20 EN 61010-2-21 EN 61010-2-22 EN 61010-2-23 EN 61010-2-24 EN 61010-2-25 EN 61010-2-26 EN 61010-2-27 EN 61010-2-28 EN 61010-2-29 EN 61010-2-30 EN 61010-2-31 EN 61010-2-32 EN 61010-2-33 EN 61010-2-34 EN 61010-2-35 EN 61010-2-36 EN 61010-2-37 EN 61010-2-38 EN 61010-2-39 EN 61010-2-40 EN 61010-2-41 EN 61010-2-42 EN 61010-2-43 EN 61010-2-44 EN 61010-2-45 EN 61010-2-46 EN 61010-2-47 EN 61010-2-48 EN 61010-2-49 EN 61010-2-50 EN 61010-2-51 EN 61010-2-52 EN 61010-2-53 EN 61010-2-54 EN 61010-2-55 EN 61010-2-56 EN 61010-2-57 EN 61010-2-58 EN 61010-2-59 EN 61010-2-60 EN 61010-2-61 EN 61010-2-62 EN 61010-2-63 EN 61010-2-64 EN 61010-2-65 EN 61010-2-66 EN 61010-2-67 EN 61010-2-68 EN 61010-2-69 EN 61010-2-70 EN 61010-2-71 EN 61010-2-72 EN 61010-2-73 EN 61010-2-74 EN 61010-2-75 EN 61010-2-76 EN 61010-2-77 EN 61010-2-78 EN 61010-2-79 EN 61010-2-80 EN 61010-2-81 EN 61010-2-82 EN 61010-2-83 EN 61010-2-84 EN 61010-2-85 EN 61010-2-86 EN 61010-2-87 EN 61010-2-88 EN 61010-2-89 EN 61010-2-90 EN 61010-2-91 EN 61010-2-92 EN 61010-2-93 EN 61010-2-94 EN 61010-2-95 EN 61010-2-96 EN 61010-2-97 EN 61010-2-98 EN 61010-2-99 EN 61010-2-100

EM210 MID Installation and usage instructions Three-phase energy analyser for indirect connection with pulse or Modbus interface Code: EN62053-31

The analyser measures the active and reactive energy, summing or separating the imported energy and the exported one. It displays the main electrical parameters. Currents are measured through current transformers, while voltages are measured directly or through voltage transformers. It is equipped with a pulse output and with an optional RS485 port. 4-DIN modules dimensions.

Istruzioni installazione e uso Analizzatore di energia trifase per connessione indiretta con interfaccia impulsi o Modbus Codice: EN62053-31

L'analizzatore misura l'energia attiva e reattiva, sommando oppure separando l'energia importata da quella esportata. Visualizza i principali parametri elettrici. Le correnti sono misurate tramite trasformatori di corrente mentre le tensioni sono misurate direttamente o mediante trasformatori di tensione. Dispone di una uscita impulsiva e di una porta RS485 opzionale. Dimensioni 4 moduli DIN.

Installations- und Gebrauchsanleitung Drehtrom-Energieanalysator für indirekten Anschluss mittels Impuls- oder Modbus-Schnittstelle Code: EN62053-31

Der Analysator misst Wirk- und Blindenergie und summiert oder trennt die entnommene von der eingespeisten Energie. Er zeigt die wichtigsten elektrischen Größen an. Die Ströme werden anhand von Stromtransformatoren gemessen, während die Spannungen direkt oder anhand von Spannungstransformatoren gemessen werden. Das Gerät verfügt über einen Impulsausgang und über einen optionalen Port RS485. Die Abmessungen entsprechen 4 DIN-Modulen.

EN: Features Electrical features Power supply Auxiliary power supply 65 to 400 V ac (50 Hz) 5 VA, 1 W 5 A, 1 W 5 A, 1 W Consumption Rated current (In) 5 A Max. current (continuous) 5 A Start-up current (Inrush) 0.2 A Rated voltage AV6: 230 V L-N ac, 400 V L-L ac 50 Hz AV5: 230 V L-N ac, 400 V L-L ac 50 Hz Frequency Active energy: Class 1 (EN62053-21) / Class B Reactive energy: Class 2 (EN62053-23) Environment characteristics Operating temperature -25 to +55 °C / -13 to +131 °F Storage temperature -30 to +70 °C / -22 to +158 °F Mechanical class K2 Datumengruppe E2 Output features Pulse output Programmable, 0.01 to 9.99 kWh per pulse TOF 120 ms, secondo EN62052-31 Pulse duration 100 ms (impulsi/kWh) Weight (Impulse/kWh) TA x TV 1 270.1 100 70.170 16 Hz 7.1 2.0 RS485 Modbus port output Process Modbus RTU NOTE: to set the output parameters, see Parameters menu (Fig. 20).

EM210 MID

Instructions pour l'installation et l'emploi
Analisador d'energia trifásica para la conexión indirecta a l'interface d'impulsos ou Modbus
Codice 80215831

L'analyseur mesure l'énergie active et réactive, en additionnant ou en séparant l'énergie importée de l'exportée. Affiche les principaux paramètres électriques. Les courants sont mesurés par des transformateurs de courant tandis que les tensions sont mesurées directement ou par des transformateurs de tension. Il est muni d'une sortie impulsive et d'un port RS485 en option. Dimensions de 4 modules DIN.

Instrucciones de instalación y uso
Analisador de energia trifásica de conexión directa con interfaz de impulsos o Modbus.
Código 80215831

El analizador mide la energía activa y reactiva, sumando o separando la energía importada por de la exportada. Muestra los principales parámetros eléctricos. Los corrientes se miden mediante transformadores de corriente mientras que las tensiones se miden directamente o mediante transformadores de tensión. Dispone de una salida impulsiva y de un puerto RS485 opcional. Dimensiones de 4 módulos DIN.

Installations- og betjeningsvejledning
Trefaset energianalysator til indirekte tilslutning med pulsgrænseflade eller Modbus
Kode 80215831

Analysatoren måler den aktive og reaktive energi, idet den importerede energi opsummeres eller separeres fra den eksporterede energi. Viser de vigtigste elektriske parametre. Strømmene måles gennem strømtransformere, mens spændingerne måles direkte eller gennem spændingstransformere. Der findes et impulsudgang og en RS485-port (ekstraudstyr). Den har samme dimensioner som 4 DIN-moduler.

FR: Caractéristiques

Caractéristiques électriques	
Alimentation auxiliaire de 65 à 400 V (50 Hz)	Alimentation auxiliaire de 65 à 400 V (50 Hz)
Consommation	0,4 W (0,8 VA)
Courant nominal (In)	5 A
Courant de démarrage (continu)	10 A
Courant de démarrage	0,2 A
Tension nominale	AVS: 230 V L-N ca. 400 V L-L ca. AVS: de 57,8 à 133 V L-N ca. de 100 à 230 V L-L ca. 50 Hz
Classe de précision	EN62053-31 / Classe B (EN62070-3)
Énergie réactive	Classe 2 (EN62053-23)

Caractéristiques environnementales	
Température de fonctionnement	De -25 à +55 °C (de -13 à +131 °F)
Température de stockage	De -30 à +70 °C (de -22 à +158 °F)
Classe électromagnétique	E2

Caractéristiques des sorties	
Sortie en impulsions	Programmable, de 0,01 à 9,99 kWh par impulsion
Durée d'impulsion	TOF 120 ms, selon EN62053-31
Sortie port Modbus RS485	Protocole Modbus RTU

Caractéristiques LED	
Poids d'impulsion	Proportionnelle au produit des rapports de TA et TV
Poids (impulsions/kWh)	1 : 700-1 10 : 70-7 100 : 7-70 1000 : 0,7-7

Caractéristiques générales	
Bornes	2,4 x 3,5 mm, couple de serrage des vis en fonction de la norme DIN 46450
Niveau de protection	Avant l'IP40, borne IP20

Dimensions	
Nettoyage	Utiliser un chiffon légèrement humide pour nettoyer l'écran de l'instrument ; n'utiliser pas d'alcools ou de solvants.

Responsabilité en matière d'élimination	
Éliminer selon le site web avec les structures de récupération indiquées par l'État ou par les organismes publics locaux. Bien éliminer et recycler selon les procédures de gestion des déchets appropriées.	Éliminer selon le site web avec les structures de récupération indiquées par l'État ou par les organismes publics locaux. Bien éliminer et recycler selon les procédures de gestion des déchets appropriées.

ENTRIEN ET GARANTIE	
En cas de dysfonctionnement, de panne ou de besoin d'informations sur la garantie, contactez le filiale ou le distributeur CARLO GAVAZZI.	En cas de dysfonctionnement, de panne ou de besoin d'informations sur la garantie, contactez le filiale ou le distributeur CARLO GAVAZZI.

ES: Características	
Alimentación auxiliar de 65 a 400 V (50 Hz)	Alimentación auxiliar de 65 a 400 V (50 Hz)
Consumo	0,4 W (0,8 VA)
Corriente nominal (In)	5 A
Corriente máxima (continua)	10 A
Corriente de arranque	0,2 A
Tensión nominal	AVS: 230 V L-N, 400 V L-L ca. AVS: de 57,8 a 133 V L-N ca. de 100 a 230 V L-L ca. 50 Hz
Frecuencia	AVS: activa. Clase 1 (EN62053-21) / Clase B (EN62070-3)
Clase de precisión	Clase 2 (EN62053-23)

Especificaciones medioambientales	
Temperatura de funcionamiento	De -25 a +55 °C (de -13 a +131 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -30 a +70 °C (de -22 a +158 °F)
Clase electromagnética	E2

Especificaciones de salida	
Salida de pulsos	Programmable, de 0,01 a 9,99 kWh por impulso
Duración del impulso	TOF 120 ms, según EN62053-31
Salida puerto Modbus RS485	Protocole Modbus RTU

Especificaciones LED	
Peso impulso	Proporcional al producto de las relaciones de TA y de TV
Peso (impulsiones/kWh)	1 : 700-1 10 : 70-7 100 : 7-70 1000 : 0,7-7

Características generales	
Bornes	2,4 x 3,5 mm, par de apriete tornillos Min. Máx.: 0,4 Nm (0,8 Nm)
Grado de protección	Frontal: IP40, bornes: IP20

Dimensiones	
Limpeza	Para limpiar emplea la pantalla del instrumento instalado, utilice un trapo ligeramente mojado; no use abrasivos o disolventes.

Responsabilidad de eliminación	
Eliminar mediante recogida selectiva a través de las estructuras de recogida indicadas por el gobierno o por los entes públicos locales. La correcta eliminación y el reciclaje ayudarán a prevenir consecuencias medioambientales negativas para el medioambiente y para las personas.	Eliminar mediante recogida selectiva a través de las estructuras de recogida indicadas por el gobierno o por los entes públicos locales. La correcta eliminación y el reciclaje ayudarán a prevenir consecuencias medioambientales negativas para el medioambiente y para las personas.

REPARACIÓN Y GARANTÍA	
Si se producen fallos o anomalías en el funcionamiento o quiere conocer las condiciones de garantía póngase en contacto con CARLO GAVAZZI filial o distribuidor de su país.	Si se producen fallos o anomalías en el funcionamiento o quiere conocer las condiciones de garantía póngase en contacto con CARLO GAVAZZI filial o distribuidor de su país.

Dati Garanzioni	
Elétrica	2,4 x 3,5 mm, coppia di serraggio dei viti in funzione della norma DIN 46450
Struttura	Avanti l'IP40, borne IP20

Dimensioni	
Pulizia	Per pulire utilizzare lo schermo dell'istrumento installato, utilizzare un panno leggermente inumidito; non utilizzare abrasivi o solventi.

Responsabilità di eliminazione	
Eliminare attraverso la raccolta differenziata attraverso le strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. La corretta eliminazione e il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze medioambientali negative per l'ambiente e per le persone.	Eliminare attraverso la raccolta differenziata attraverso le strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. La corretta eliminazione e il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze medioambientali negative per l'ambiente e per le persone.

REPARAZIONE E GARANTIA	
Se si verificano guasti o anomalie nel funzionamento o si desidera conoscere le condizioni di garanzia, contattare la filiale o il distributore CARLO GAVAZZI del proprio paese.	Se si verificano guasti o anomalie nel funzionamento o si desidera conoscere le condizioni di garanzia, contattare la filiale o il distributore CARLO GAVAZZI del proprio paese.

Especifications de salida	
Salida de pulsos	Programmable, de 0,01 a 9,99 kWh por impulso
Duración del impulso	TOF 120 ms, según EN62053-31
Salida puerto Modbus RS485	Protocole Modbus RTU

Especificaciones LED	
Peso impulso	Proporcional al producto de las relaciones de TA y de TV
Peso (impulsiones/kWh)	1 : 700-1 10 : 70-7 100 : 7-70 1000 : 0,7-7

Características generales	
Bornes	2,4 x 3,5 mm, par de apriete tornillos Min. Máx.: 0,4 Nm (0,8 Nm)
Grado de protección	Frontal: IP40, bornes: IP20

Dimensiones	
Limpeza	Para limpiar emplea la pantalla del instrumento instalado, utilice un trapo ligeramente mojado; no use abrasivos o disolventes.

Responsabilidad de eliminación	
Eliminar mediante recogida selectiva a través de las estructuras de recogida indicadas por el gobierno o por los entes públicos locales. La correcta eliminación y el reciclaje ayudarán a prevenir consecuencias medioambientales negativas para el medioambiente y para las personas.	Eliminar mediante recogida selectiva a través de las estructuras de recogida indicadas por el gobierno o por los entes públicos locales. La correcta eliminación y el reciclaje ayudarán a prevenir consecuencias medioambientales negativas para el medioambiente y para las personas.

REPARACIÓN Y GARANTÍA	
Si se producen fallos o anomalías en el funcionamiento o quiere conocer las condiciones de garantía póngase en contacto con CARLO GAVAZZI filial o distribuidor de su país.	Si se producen fallos o anomalías en el funcionamiento o quiere conocer las condiciones de garantía póngase en contacto con CARLO GAVAZZI filial o distribuidor de su país.

Especificaciones de salida	
Salida de pulsos	Programmable, de 0,01 a 9,99 kWh por puls
Duración del impulso	TOF 120 ms, según EN62053-31
Salida puerto Modbus RS485	Protocole Modbus RTU

Especificaciones LED	
Peso impulso	Proporcional al producto de las relaciones de TA y de TV
Peso (impulsiones/kWh)	1 : 700-1 10 : 70-7 100 : 7-70 1000 : 0,7-7

Características generales	
Bornes	2,4 x 3,5 mm, drejningsmoment for skruer Min. Maks.: 0,4 Nm (0,8 Nm)
Grænseflade	Frontal: IP40, bøsninger: IP20

Dimensioner	
Renholdelse	For at rengjøre brug skærmen på instrumentet, brug et blødt og fugtigt klud; brug ikke løseløst eller opløsningsmidler.

Ansvar for bortskaffelse	
Skrotning af produktet skal foretages på lokale genbrugsstationer, der er angivet af lokale myndigheder eller, staten. Korrekt bortskaffelse og genbrug vil bidrage til at mindske eventuelle skadelige konsekvenser for miljøet, mennesker og dyr.	Skrotning af produktet skal foretages på lokale genbrugsstationer, der er angivet af lokale myndigheder eller, staten. Korrekt bortskaffelse og genbrug vil bidrage til at mindske eventuelle skadelige konsekvenser for miljøet, mennesker og dyr.

SERVICE OG GARANTI	
Hvis der opstår fejlfunktioner og defekter, eller hvis der er brug for oplysninger om garantien, bedes du kontakte den lokale CARLO GAVAZZI-filial eller -vædning.	Hvis der opstår fejlfunktioner og defekter, eller hvis der er brug for oplysninger om garantien, bedes du kontakte den lokale CARLO GAVAZZI-filial eller -vædning.

Especificaciones de salida	
Salida de pulsos	Programmable, de 0,01 a 9,99 kWh por puls
Duración del impulso	TOF 120 ms, según EN62053-31
Salida puerto Modbus RS485	Protocole Modbus RTU

Especificaciones LED	
Peso impulso	Proporcional al producto de las relaciones de TA y de TV
Peso (impulsiones/kWh)	1 : 700-1 10 : 70-7 100 : 7-70 1000 : 0,7-7

Características generales	
Bornes	2,4 x 3,5 mm, drejningsmoment for skruer Min. Maks.: 0,4 Nm (0,8 Nm)
Grænseflade	Frontal: IP40, bøsninger: IP20

Dimensioner	
Renholdelse	For at rengjøre brug skærmen på instrumentet, brug et blødt og fugtigt klud; brug ikke løseløst eller opløsningsmidler.

Ansvar for bortskaffelse	
Skrotning af produktet skal foretages på lokale genbrugsstationer, der er angivet af lokale myndigheder eller, staten. Korrekt bortskaffelse og genbrug vil bidrage til at mindske eventuelle skadelige konsekvenser for miljøet, mennesker og dyr.	Skrotning af produktet skal foretages på lokale genbrugsstationer, der er angivet af lokale myndigheder eller, staten. Korrekt bortskaffelse og genbrug vil bidrage til at mindske eventuelle skadelige konsekvenser for miljøet, mennesker og dyr.

SERVICE OG GARANTI	
Hvis der opstår fejlfunktioner og defekter, eller hvis der er brug for oplysninger om garantien, bedes du kontakte den lokale CARLO GAVAZZI-filial eller -vædning.	Hvis der opstår fejlfunktioner og defekter, eller hvis der er brug for oplysninger om garantien, bedes du kontakte den lokale CARLO GAVAZZI-filial eller -vædning.

