CARLO GAVAZZI

EM210

Installation and use instructions

Three-phase energy analyzer for indirect connection (5A or 0.333V) with Modbus or pulse interface

Code 8021587

The analyzer measures active and reactive energy, summing or separating imported energy from exported energy. It displays the main electrical parameters, including THD, calculated neutral current and running hours. Current measurements by external current transformers and voltage measurements either direct or by potential transformers. Equipped with a pulse output and, optionally with RS485 Modbus port. It measures four DIN modules, with removable LCD display unit (patented) allowing the same unit to be used either DIN-rail or panel mounted and to be used as a transducer without the display

Istruzioni installazione e uso

Analizzatore di energia trifase per connessione indiretta (5A o 0,333V) con interfaccia impulsi o Modbus

Codice 8021587

L'analizzatore misura l'energia attiva e reattiva, sommando oppure separando l'energia importata da quella esportata. Visualizza i principali parametri elettrici, inclusa le THD, il calcolo della corrente di neutro, e le ore di funzionamento. Le correnti sono misurate tramite trasformatori di corrente metre le tensioni sono misurate direttamente o mediate trasformatori di potenza. E' equipaggiato di una uscita impulsiva e di un aporta RS485 opzionale. Ha le dimensioni 4 DIN con unità dispaly removibile (brevettato) permettendo l'uso dello strumento sia su guida DIN che a pannello o senza unità display come trasduttore.

Installations- und Gebrauchsanweisung

Energieanalysator, dreiphasig, für den Indirektanschluss (5A oder 0,333V) mit Modbus- oder Impuls-Schnittstelle

Artikelnummer 8021587

Der Energieanalysator misst die Wirk- und Blindenergie und summiert oder trennt bezogene und gelieferte Energie. Zeigt die nach Einfachstrom und Betriebsstunden berechneten wichtigsten elektrischen Parameter inklusive THD an. Strommessungen durch externe Stromwandler und Spannungsmessungen, entweder direkt oder durch Spannungswandler. Ausgestattet mit Impulsausgang und optional mit RS485 Modbus-Anschluss. Es misst vier DIN-Module, mit entfernbarer LCD-Anzeigeeinheit (patentiert), wodurch dieselbe Einheit sowohl mit DIN-Schiene, als auch montiertem Paneel und ohne das Display als Umformer verwendet werden kann

EN: Features

Electrical specifications

Power	Self power supply from 40 to 480VAC (45-65Hz).
Consumption	≤2VA/1W
Nominal current (In)	Primary current corresponding to 5A secondary output (AV5, AV6) or 0.333 V secondary output (MV5, MV6)
Maximum current (continuing)	1.2 In
Start up current	0.01 A
Nominal voltage	**AV5:** 230 V L-N, 400 V L-L ac **AV6:** 120 V L-N, 230 V L-L ac
Voltage range	**AV5:** 160 to 240 V L-N ac, 277 to 415 V L-L ac **AV6:** 57.7 to 133 V L-N ac, 100 to 230 V L-L ac
Frequency	45-65Hz
Accuracy class	Active energy: Class 1 (EN62053-21) Reactive energy: Class 2 (EN62053-23)

Environmental specifications

Working temperature	From –25 to +55 °C/from –13 to +131 °F
Storage temperature	From –30 to +70 °C/from –22 to +158 °F

Output specifications

Pulse output	Programmable from 0.01 to 9.99 kWh per pulses
Pulse duration	TOFF ≥120ms, according to EN62052-31 TON selectable (30 ms or 100 ms) according to EN62053-31
Modbus RS485 port output	Modbus RTU protocol

*NOTE: to set output parameters, see **Parameters menu (Fig. 27)**.*

LED specifications

Pulse weight Proportionate to the result of CT and VT ratios:

Weight (kWh/pulse)	CT * VT (AV5, AV6)	Primary current * VT (MV5, MV6)
0.001	< 7	< 35.0
0.01	≥ 7.0 < 70	≥ 35.0 and <350.0
0.1	≥ 70 < 700	≥ 350.0 and <3500.0
1	≥ 700.0	≥ 3500.0

Max Frequency	16Hz
Color	Red

General features

Terminals	2.4 x 3.5 mm, Min./Max. screws tightening torque: 0.4 Nm / 0.8 Nm
Protection grade	Front: IP50, terminals: IP20
Dimensions	See **Fig. 28**.

Cleaning
Use a slightly dampened cloth to clean the instrument display; do not use abrasives or solvents.

SERVICE AND WARRANTY
In the event of malfunction, fault or for information on the warranty, contact the CARLO GAVAZZI branch or distributor in your country.

UL NOTES: Open Type Device, indoor use only. Current measuring input terminals must be connected through R/C Measuring transformers in compliance with requirements of UL61010-1, or ANSI/IEEE C57.13, or equivalent standards. Direct connection to the voltage is not allowed. Use min 75°C wires.

IT: Caratteristiche

Caratteristiche elettriche

Alimentazione	Autoalimentato da 40 a 480VCA (45-65Hz)
Consumo	≤ 2VA/1 W
Corrente nominale (In)	La corrente primaria corrisponde a 5A di uscita secondaria (AV5, AV6) o 0,333V (MV5, MV6)
Corrente massima (continuativa)	1.2In
Corrente di avvio	0,01 A
Tensione nominale	**AV5:** 230 V L-N, 400 V L-L ca **AV6:** 120 V L-N, 230 V L-L ca
Campo della tensione	**AV5:** da 160 a 240 V L-N ca, da 277 a 415 V L-L ca **AV6:** da 57,7 a 133 V L-N ca, da 100 a 230 V L-L ca
Frequenza	45–65Hz
Classe di precisione	Energia attiva: Classe 1 (EN62053-21) Energia reattiva: Classe 2 (EN62053-23)

Caratteristiche ambientali

Temperatura di esercizio	Da -25 a +55 °C/da -13 a +131 °F
Temperatura di stoccaggio	Da -30 a +70 °C/da -22 a +158 °F

Caratteristiche uscite

Uscita impulsiva	Programmabile, da 0,01 a 9,99 kWh per impulso
Durata impulso	TOFF ≥120ms, secondo EN62052-31 TON selezionabile (30 ms o 100 ms) secondo EN62053-31
Uscita porta Modbus RS485	Protocollo Modbus RTU

*NOTA: per impostare i parametri delle uscite, vedi **Menu parametri (Fig. 27)**.*

Caratteristiche LED

Peso impulso Proporzionale al prodotto dei rapporti di TA e di TV:

Peso (impuls/kWh)	TA * TV (AV5, AV6)	Corrente Primaria * TV (MV5, MV6)
0,001	< 7	< 35,0
0,01	≥ 7,0 < 70	da ≥ 35,0 a <350,0
0,1	≥ 70 < 700	da ≥ 350,0 a <3500,0
1	≥ 700,0	≥ 3500.0

Durata	16Hz
Colore	Rosso

Caratteristiche generali

Morsetti	2,4 x 3,5 mm; coppia di serragio viti Min./Max.: 0,4 Nm / 0,8 Nm
Indice di protezione	frontalino: IP50, morsetti: IP20
Dimensioni	Vedi **Fig. 28**.

Pulizia
Per mantenere pulito il display dello strumento installato usare un panno leggermente inumidito; non usare abrasivi o solventi.

ASSISTENZA E GARANZIA
In caso di malfunzionamento, guasto o informazioni sulla garanzia contattare la filiale CARLO GAVAZZI o il distributore nel paese di appartenenza.

DE: Daten

Elektrische Spezifikationen

Leistung	Eigenstromversorgung von 40 bis 480VAC (45 bis -65Hz).
Verbrauch	≤2VA/1W
Nennstrom (In)	Primärstrom entsprechend SA Sekundärausgang (AV5, AV6) oder 0,333 V Sekundärausgang (MV5, MV6)
Maximalstrom (kontinuierlich)	1,2 In
Anlaufstrom	0,01 A
Nennspannung	**AV5:** 230 V L-N, 400 V L-L ac **AV6:** 120 V L-N, 230 V L-L ac
Spannungsbereich	**AV5:** 160 bis 240 V L-N ac, 277 bis 415 V L-L ac **AV6:** 57,7 bis 133 V L-N ac, 100 bis 230 V L-L ac
Frequenz	45-65Hz
Genauigkeitsklasse	Wirkenergie: Klasse 1 (EN62053-21) Blindenergie: Klasse 2 (EN62053-23)

Umweltbedingungen

Betriebstemperatur	Von -25 bis +55 °C/von -13 bis +131 °F
Lagertemperatur	Von -30 bis +70 °C/von -22 bis +158 °F

Ausgangsspezifikationen

Impulsausgang	Programmierbar von 0,01 bis 9,99 kWh pro Impuls.
Impulslänge	TOFF ≥120ms, gemäß EN62052-31 TON wählbar (30 ms oder 100 ms) gemäß EN62053-31
Modbus RS485-Port Ausgang	Modbus-RTU-Protokoll

*HINWEIS: zur Einstellung der Ausgangsparameter, siehe **Parametermenü (Abb. 27)**.*

LED-Spezifikationen

Impulsgewicht Proportional zu dem Ergebnis der CT- und VT-Verhältnisse:

Gewicht (kWh/Impuls)	CT * VT (AV5, AV6)	Primärstrom * VT (MV5, MV6)
0,001	< 7	< 35,0
0,01	≥ 7,0 < 70	≥ 35,0 und <350,0
0,1	≥ 70 < 700	≥ 350,0 und <3500,0
1	≥ 700,0	≥ 3500,0

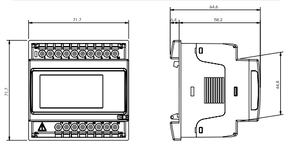
Max Frequenz	16Hz
Farbe	Rot

Allgemeine Funktionen

Klemmen	2,4 x 3,5 mm, Min./Max. Schraubenanzugsmoment: 0,4 Nm / 0,8 Nm
Schutzgrad	Vorderseite: IP50, Klemmen: IP20
Abmessungen	Siehe **Abb. 28**.

Reinigung
Das Display am installierten Gerät mit einem leicht befeuchteten Tuch reinigen; keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

KUNDENDIENST UND GARANTIE
Bei Störungen oder Fehlern bzw. wenn Sie Auskünfte bezüglich der Garantie benötigen, kontaktieren Sie bitte die Niederlassung von CARLO GAVAZZI oder den zuständigen Vertriebspartner in ihrem Land.



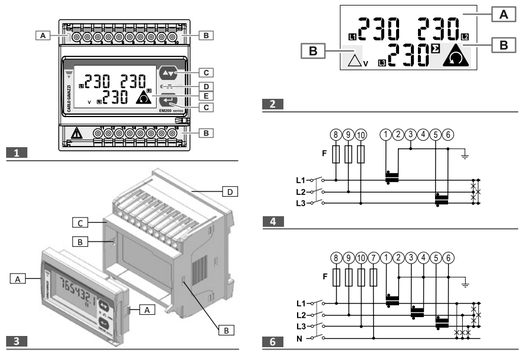
23

- EN 61010-1
- IEC 60664
- EN62052-11
- IEC 60417-5172
- IP50

- 2006/95/EC
- 2004/108/EC

CARLO GAVAZZI Controls SpA
via Safforze, 8 - 32100 Belluno (BL) Italy
www.gavazziautomation.com
info@gavazzi-automation.com
info: +39 0437 355811 / fax: +39 0437 355880

www.productselection.net COPYRIGHT ©2014



CARLO GAVAZZI

EM210

Instructions d'installation et d'utilisation

Analyseur d'énergie triphasé pour branchement indirect (5 A ou 0,333V) avec interface Modbus et impulsion

Code 8021587

L'analyseur mesure l'énergie active et réactive, en additionnant ou en séparant l'énergie importée de l'énergie exportée. Il affiche les principaux paramètres électriques, y compris la distorsion harmonique totale (THD), le courant neutre calculé et les heures de fonctionnement.. Mesures de courant par transformateurs de courant externes et mesures de tension soit directes soit par transformateurs de tension. Il est doté d'une sortie d'impulsion et, optionnellement d'un port Modbus RS485. Il mesure quatre modules DIN, avec une unité d'affichage ACL amovible (breveté) qui permet au même instrument d'être installé soit sur rail DIN soit sur panneau et d'être utilisé comme transducteur sans l'unité d'affichage

Instrucciones de instalación y uso

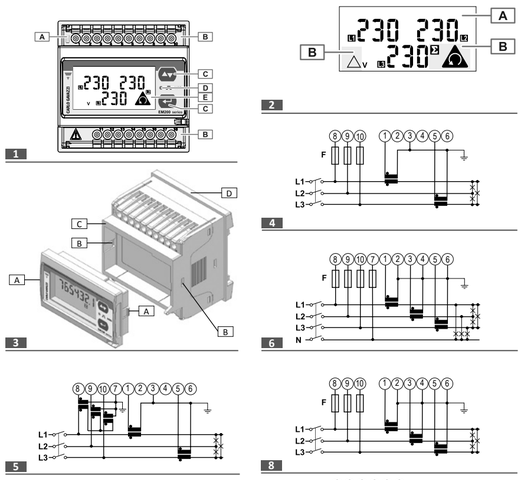
Analizador de energía trifásico para conexión indirecta (5A o 0,333V) con interfaz Modbus y de pulsos

Codigo 8021587

El analizador mide la energía activa y reactiva, combinando o separando las energías suministrada y consumida. Muestra los principales parámetros eléctricos, incluidos THD, la corriente neutra calculada y las horas de funcionamiento. Mediciones de intensidad de transformadores de corriente externos y mediciones de tensión directas o de transformadores de potencial. Equipado con una salida de pulso y, de manera opcional, con un puerto Modbus RS485 . Mide cuatro módulos DIN; su visualizador LCD extraíble (patentado) permite montar la misma unidad en un riel DIN o en un panel y emplearla como transductor sin el visualizador

Installations- og betjeningsvejledning

3-faset energianalysator til indirekte tilslutning (5A eller 0,333V) med Modbus og puls-grænseflade

Code 8021587

Analysatoren måler aktiv og reaktiv energi ved at opsummere eller separere importeret energi fra eksporteret energi. Den viser de vigtigste elektriske parametre, inklusive THD, den beregnede neutrale strøm og driftstimer. Strømmålinger fra strømtransformere og spændingsmålinger enten direkte eller gennem potentialtransformere. Udstyret med pulsoutput og kan også leveres med RS485 Modbus-port. Den måler fire DIN-moduler, med aftagelig LCD-displayenhed (patentbeskyttet), således at samme enhed kan anvendes enten med DIN-skinne eller monteret panel, og der kan anvendes som transducer uden displayet