

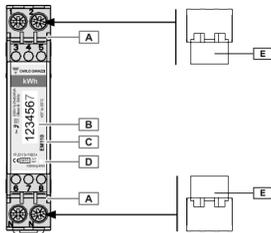
## EM110

## Installation and use instructions

**Direct connection and pulse interface 45 A single phase energy meter**  
Codice 8021686

The energy meter is equipped with a pulse output proportionate to the measured active energy. It measures a DIN module with electromechanical display.

1



## Istruzioni installazione e uso

**Misuratore di energia monofase 45 A connessione diretta e interfaccia impulsi**  
Codice 8021686

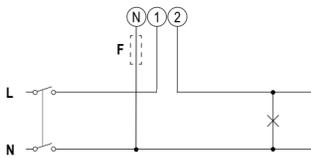
Il misuratore di energia è dotato di uscita impulsiva proporzionale all'energia attiva misurata. Misura un modulo DIN, con display elettro-meccanico.

## Installations- und Gebrauchsanweisung

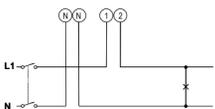
**Energiemessgerät, einphasig, 45 A, für den Direktanschluss mit Impulsschnittstelle**  
Codice 8021686

Das Energiemessgerät ist mit einem Impulsausgang ausgestattet, der proportional zur gemessenen Wirkenergie ist. Es beinhaltet ein Modul zur DIN-Schiennenmontage und einen elektromechanische Anzeige.

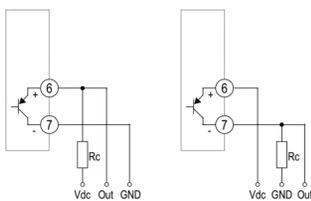
2



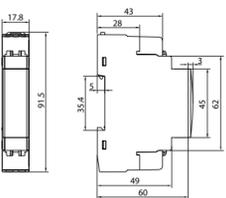
2a



3



4



## 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 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)

EM110-DIN Model	AVx	1	X	Pulse output	X
AV8: 230 V ac, 5(45) A, direct connection	Single-phase current system, two-wire direct connection	Self-powered (via measured voltage)	No option included	PFB: only positive energy certified according to MID.	
AV7: (only X option): 120 V ac, 5(45) A, direct connection					

Note: only AV7 option is UL certified

## Product (Fig. 1)

Area	Description
A	Current and communication connection terminals.
B	Static meter (with electromechanical display).
C	Model, feature summary and serial number.
D	LED:
E	Sealable terminal caps (in separate package).

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

## Connection diagrams

**Fig. 2** Single-phase system 315 mA fuse (F), if required by local law.  
**Fig. 2a** Single-phase system.

**Fig. 3** Pulse output (two possible connections)

**Vdc:** external voltage (direct current)  
**Out:** output contact (transistor PNP open collector)  
**GND:** ground output contact (transistor PNP open collector)  
Open collector outputs: the load resistance (Rc) must be designed so that the closed contact current is under 100 mA ( $V_{on}$  is equal to 1 V dc). DC voltage ( $V_{on}$ ) must be less than or equal to 80 V.

## Features

Electrical specifications	Output specifications
<b>Power</b> Self-powered (via measured voltage) $\leq 1$ W, $\leq 8$ VA	<b>Pulse output</b> 1000 impulses/kWh. Proportionate to measured active energy (EN62052-31)
<b>Consumption</b> $\leq 1$ W, $\leq 8$ VA	<b>LED specifications</b>
<b>Base current</b> 5 A	<b>Pulse weight</b> 1000 impulses/kWh (EN50470-3, EN62052-11)
<b>Maximum current</b> 45 A	<b>Duration</b> 90 ms
<b>Minimum current</b> 0.25 A	<b>Color</b> Red and orange
<b>Start up current</b> 0.02 A	<b>General features</b>
<b>Working voltage</b> AV8: 230 V ac, from -30% to +20% AV7: (only X option): 120 V ac, from -30% to +30% 50Hz (PF option)	<b>Terminals</b> 1, 2, N: section 2.5-6 mm <sup>2</sup> , torque 1.1 Nm 3-8: section 1.5 mm <sup>2</sup> , torque 0.4 Nm
<b>Frequency</b> 45-65 Hz (X option)	<b>Protection grade</b> Front: IP51, terminals: IP20
<b>Accuracy class</b> Active energy: Class 1 (EN62053-21) / Class B (EN50470-3)	<b>Dimensions</b> See Fig. 4.
<b>Environmental specifications</b>	
<b>Working temperature</b> From -25 to +65 °C / from -13 to +149 °F (PF option) From -25 to +65 °C / from -13 to +149 °F (X option)	
<b>Storage temperature</b> From -30 to +80 °C / from -22 to +176 °F	
<b>R.H.:</b> from 0 to 90% non-condensing @ 40 °C	
<b>Environment</b> Intended for indoor use only.	

## For MID meters (PF option only):

The meter is intended to be installed in a Mechanical Environment 'M2' as per MID Directive. M2 class applies to instruments used in locations with significant or high levels of vibration and shock, e.g. transmitted from machines and passing vehicles in the vicinity or adjacent to heavy machines, conveyor belts, etc. The meter is intended to be installed in Electromagnetic Environment 'E2', as per MID Directive. Class E2 applies to instruments used in locations with electromagnetic disturbances corresponding to those likely to be found in other industrial buildings.

## For UL meters (AV7 option only):

- Energy meter should be connected to the mains through an external circuit breaker with overload protection rated current not exceeding 45A. UL certified where relevant.
- Mounting: only Din-rail mounting inside a proper box.
- Measurement Category (IEC 61010-2-30): CAT III.
- The equipment may be impaired if the instruction reported in this manual are not followed.
- Use min 75 °C wire for terminals 3,4,5,6,7,8.
- Use min 90 °C wire for terminals 1,2,N.

## 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.

## AVVERTENZE GENERALI

**⚠ PERICOLO:** Parti sotto tensione. Arresto cardiaco, bruciature 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.

## Legenda codice (lato analizzatore)

EM110-DIN Modello	AVx	1	X	O1	X
AV8: 230 V ca, 5(45) A, connessione diretta	Sistema per corrente monofase, 2 fili	Autoalimentato (tramite tensione misurata)	Uscita impulsiva presente	Nessuna opzione presente	PFB: solo l'energia positiva è certificata secondo MID.
AV7: (solo opzione X): 120 V ca, 5(45) A, connessione diretta					

Note: solo l'opzione AV7 è certificata UL

## Prodotto (Fig. 1)

Area	Descrizione
A	Morsetti per collegamenti corrente e comunicazione
B	Totalizzatore statico (con display elettro-meccanico)
C	Modello, sintesi caratteristiche e numero di serie
D	LED:
E	Coperture sigillabili dei morsetti (in confezione separata).

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

## Schemi di collegamento

**Fig. 2** Sistema monofase. Fusibile (F) da 315 mA, se previsto dalle leggi locali.  
**Fig. 2a** Sistema monofase.

**Fig. 3** Uscita impulsiva (due collegamenti possibili)

**Vdc:** tensione di alimentazione esterna (corrente continua)  
**Out:** contatto in uscita (transistor PNP open collector)  
**GND:** contatto uscita a terra (transistor PNP open collector)  
Uscite open collector: la resistenza di carico (Rc) deve essere dimensionata affinché la corrente a contatto chiuso sia inferiore a 100 mA ( $V_{on}$  è pari a 1 V cc). La tensione cc ( $V_{on}$ ) deve essere inferiore o uguale a 80 V.

## Caratteristiche

Caratteristiche elettriche	Caratteristiche uscite
<b>Alimentazione</b> Autoalimentato (tramite tensione misurata) $\leq 1$ W, $\leq 8$ VA	<b>Uscita impulsiva</b> 1000 impulsi/kWh. Proporzionale all'energia attiva misurata (EN62052-31)
<b>Consumo</b> $\leq 1$ W, $\leq 8$ VA	<b>Caratteristiche LED</b>
<b>Corrente di base</b> 5 A	<b>Peso impulso</b> 1000 impulsi/kWh (EN50470-3, EN62052-11)
<b>Corrente massima (continuativa)</b> 45 A	<b>Durata</b> 90 ms
<b>Corrente minima</b> 0.25 A	<b>Colore</b> Rosso e arancio
<b>Corrente di avvio</b> 0.02 A	<b>Caratteristiche generali</b>
<b>Tensione di esercizio</b> AV8: 230 V ca, da -30% a +20% AV7: (solo opzione X): 120 V ca, da -30% a +30% 50Hz (opzione PF) 45-65 Hz (opzione X)	<b>Morsetti</b> 1, 2, N: sezione 2,5-6 mm <sup>2</sup> , coppia di serraggio 1,1 Nm 3-8: sezione 1,5 mm <sup>2</sup> , coppia di serraggio 0,4 Nm
<b>Frequenza</b> Energia attiva: Classe 1 (EN62053-21) / Classe B (EN50470-3)	<b>Indice di protezione</b> Frontalino: IP51, morsetti: IP20
<b>Classe di precisione</b> Classe 1 (EN62053-21) / Classe B (EN50470-3)	<b>Dimensioni</b> Vedi Fig. 4.
<b>Caratteristiche ambientali</b>	
<b>Temperatura di esercizio</b> Da -25 a +65 °C / da -13 a +149 °F (opzione PF) Da -25 a +65 °C / da -13 a +149 °F (opzione X)	
<b>Temperatura di stoccaggio</b> Da -30 a +80 °C / da -22 a +176 °F	
<b>U.R.:</b> da 0 a 90% non-condensante a 40 °C	
<b>Ambiente</b> Destinato solo per uso interno.	

## Per totalizzatori MID (solo opzione PF):

Lo strumento è destinato ad essere installato in un ambiente meccanico 'M2', come previsto dalla direttiva MID. La classe M2 si applica agli strumenti impiegati in luoghi caratterizzati da livelli importanti o elevati di vibrazioni e di urti (trasmessi, ad esempio, da macchine e dal passaggio di veicoli nelle vicinanze) come pure in luoghi adiacenti a macchine pesanti, a nastri trasportatori, ecc. Lo strumento è destinato ad essere installato in ambiente elettromagnetico 'E2', come previsto dalla direttiva MID. La classe E2 si applica agli strumenti impiegati in luoghi in cui i disturbi elettromagnetici corrispondono a quelli che si possono riscontrare in altri edifici industriali.

## Pulizia

Per mantenere pulito il display dello strumento installare un pannello 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.

## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

**⚠ GEFAHR:** Spannungsführende Teile. Gefahr von Herzstillstand, Verbrennungen und sonstigen Verletzungen. Vor Beginn der Installation des Energieanalysators elektrische Versorgung und Last trennen. Die Klemmen mit den entsprechenden Abdeckungen schützen. Die Installation der Energieanalysatoren darf nur von qualifizierten und befugten Personen ausgeführt werden.



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)

EM110-DIN Modell	AVx	1	X	O1	X
AV8: 230 V AC, 5(45) A, Direktanschluss	Einphasensystem, 2 Leiter	Eigenversorgung (über Messspannung)	Impulsausgang	Keine Option vorhanden	PFB: nur positive Energie nach MID zertifiziert.
AV7: (nur X-Option): 120 V AC, 5(45) A, Direktanschluss					

Note: nur AV7-Option ist nach UL zertifiziert

## Produkt (Abb. 1)

Bereich	Beschreibung
A	Klemmen für den Strom- und Kommunikationsanschluss
B	Elektronischer Zähler mit elektromechanischer Anzeige
C	Modell, Eckdaten und Seriennummer
D	LED:
E	Versiegelbare Klemmenabdeckungen (in getrennter Verpackung).

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

## Schaltbilder

**Abb. 2** Einphasensystem. Sicherung (F), 315 mA, falls in den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften vorgesehen.  
**Abb. 2** Einphasensystem.

**Abb. 3** Impulsausgang (zwei Anschlussmöglichkeiten)

**Vdc:** externe Versorgungsspannung (Gleichstrom)  
**Out:** Ausgangskontakt (Open-Collector-Transistor, PNP)  
**GND:** Kontakt Erdungsausgang (Open-Collector-Transistor, PNP)  
Open-Collector-Ausgänge: Der Lastwiderstand (Rc) muss so bemessen sein, dass der Strom bei geschlossenem Kontakt kleiner ist als 100 mA ( $V_{on}$  = 1 V DC). Die DC-Spannung ( $V_{on}$ ) darf höchstens 80 V betragen.

## Daten

Elektrische Daten	Technische Daten Ausgänge
<b>Versorgung</b> Eigenversorgung (über Messspannung) $\leq 1$ W, $\leq 8$ VA	<b>Impulsausgang</b> 1000 Impulse/kWh. Proportional zur gemessenen Wirkenergie (EN62052-31)
<b>Verbrauch Grundstrom</b> 5 A	<b>Technische Daten LED</b>
<b>Max. Strom (Dauerstrom)</b> 45 A	<b>Impulswertigkeit</b> 1000 Impulse/kWh (EN 50470-3, EN 62052-11)
<b>Min. Strom</b> 0,25 A	<b>Impulsdauer</b> 90 ms
<b>Anlaufstrom</b> 0,02 A	<b>Farbe</b> Rot und orange
<b>Betriebsspannung</b> AV8: 230 V AC, von -30% bis +20% AV7: (nur X-Option): 120 V ac, von -30% bis +30% 50Hz (PF-Option) 45-65 Hz (X-Option)	<b>Allgemeine technische Daten</b>
<b>Frequenz</b> 45-65 Hz (X-Option)	<b>Klemmen</b> 1, 2, N: Querschnitt: 2,5-6 mm <sup>2</sup> , Anzugsmoment: 1,1 Nm 3-8: Querschnitt: 1,5 mm <sup>2</sup> , Anzugsmoment: 0,4 Nm
<b>Genauigkeitsklasse</b> Wirkenergie: Klasse 1 (EN 62053-21) / Klasse B (EN 50470-3)	<b>Schutzart</b> Frontseite: IP51, Klemmen: IP20
<b>Umgebungsbedingungen</b>	<b>Abmessungen:</b> Siehe Abb. 4.
<b>Betriebstemperatur</b> Von -25 bis +65 °C / von -13 bis +149 °F (PF-Option) Von -25 bis +65 °C / von -13 bis +149 °F (X-Option)	
<b>Lagertemperatur</b> Von -30 bis +80 °C / von -22 bis +176 °F	
<b>Zulässige Umgebungsfeuchte</b> von 0-90 % nicht kondensierend bei 40 °C.	
<b>Umgebung</b> Nur für den Gebrauch im Innenbereich geeignet.	

## Für MID Meter (nur PF-Option):

Der Zähler ist für eine Installation in mechanischen Umgebungsbedingungen Klasse 'M2', nach MID Richtlinie geeignet. Klasse M2 gilt für Geräte, die an Einsatzorten verwendet werden, an denen erhebliche bis starke Schwingungen und Erschütterungen auftreten können, verursacht z. B. von in der Nähe befindlichen Maschinen und vorbeifahrenden Fahrzeugen oder ausgehend von angrenzenden Schwermaschinen, Förderbändern usw. Der Zähler ist zur Verwendung in elektromagnetischen Umgebungsbedingungen Klasse 'E2', nach MID Richtlinie geeignet. Klasse E2 gilt für Geräte, die an Einsatzorten verwendet werden, an denen elektromagnetische Störungen wie in anderen Industriegebäuden auftreten können.

## Reinigung

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

## KUNDENDIENST UND GARANTIE

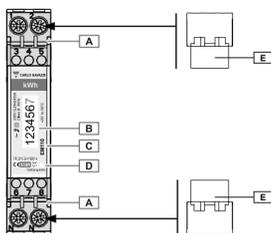
Bei Störungen oder Fehlern bzw. wenn Sie Auskünfte bezüglich der Garantie benötigen, kontaktieren Sie bitte die Niederlassung von CARLO GAVAZZI oder den zuständigen Vertriebspartner in Ihrem Land.

## EM110

Instructions d'installation et d'utilisation  
Compteur d'énergie monophasé 45 A à branchement direct et à interface impulsion

Le compteur d'énergie est équipé d'une sortie d'impulsion proportionnelle à l'énergie active mesurée. Le compteur a une largeur de 1 module DIN avec un afficheur électromécanique.

#1

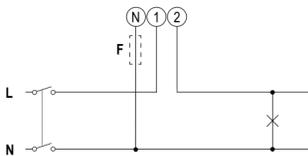
Instrucciones de instalación y uso  
Medidor de energía monofásico de conexión directa 45 A, e interfaz de pulsos

El medidor de energía está equipado con una salida de pulsos proporcional a la energía activa medida. Mide un módulo DIN con un display electromecánico.

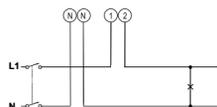
Installations- og betjeningsvejledning  
1-faset 45 A energimåleren med direkte tilslutning og pulsgrænseflade

Energimåleren er udstyret med en pulsudgang, som er proportional med den målte, aktive energi. Den måler et DIN-modul med elektromekanisk udstilling.

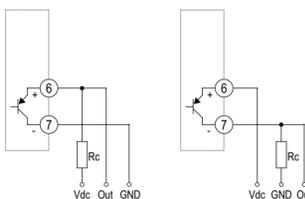
#2



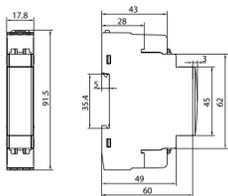
#2a



#3



#4



## AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

**⚠** RISQUES : Pièces sous tension. Risques de crise cardiaque, brûlures et autres blessures. Débranchez l'alimentation électrique et la charge raccordée au dispositif avant d'installer l'analyseur. Protégez les bornes avec des caches bornes. L'analyseur d'énergie doit être installé par un personnel qualifié/agréé.



Ces instructions font partie intégrante du produit. Elles doivent être consultées pour toutes les situations liées à l'installation et à l'utilisation. Elles doivent être conservées de manière à être facilement accessibles aux opérateurs, dans un endroit propre et en bon état.

## Référence (côté analyseur)

EM110-DIN	AVx	1	X	O1	X
Modèle	AV8 : 230 V c.a., 5(45) A, branchement direct	Réseau monophasé, deux fils	Auto-alimenté (par la tension mesurée)	Sortie d'impulsion	Aucune option incluse
	AV7 (option X seulement): 120 V c.a., 5(45) A, branchement direct			PFB: seule l'énergie positive est certifiée suivant la norme MID.	

Note: seule l'option AV7 est certifiée UL

## Produit (Fig. 1)

Zone	Description
A	Bornes de connexion de courant et de communication.
B	Compteur (avec afficheur électromécanique).
C	Modèle, résumé des caractéristiques et numéro de série.
D	LED : <ul style="list-style-type: none"> <li>rouge clignotant : 1 impulsion = 1 Wh</li> <li>orange allumé : courant branché dans le sens opposé</li> </ul>
E	Capuchons de borne pouvant être scellés (dans un emballage séparé).

**👍** Dans le cas où vous voulez monter les capots 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 réseau monophasé, s'il est prévu par la norme en vigueur.  
**Fig. 3** Sortie d'impulsion (deux branchements possibles)  
**Vdc** : tension externe (courant continu)  
**Out** : sortie (collecteur ouvert du transistor PNP)  
**GND** : sortie à la terre (collecteur ouvert du transistor PNP)  
Sorties du collecteur ouvert : la résistance de charge (Rc) doit être conçue tel que le courant soit inférieur à 100 mA ( $V_{ce}$  est égal à 1 V c.c.). La tension c.c. ( $V_{cc}$ ) doit être inférieure ou égale à 80 V.

## Caractéristiques

Spécifications électriques		Spécifications de sortie	
<b>Alimentation</b>	Auto-alimenté (par la tension mesurée) ≤ 1 W, ≤ 8 VA	<b>Sortie d'impulsion</b>	1 000 impulsions/kWh Proportionnelle à l'énergie active mesurée (EN62052-31)
<b>Consommation</b>	5 A		
<b>Courant maximal (continu)</b>	45 A	<b>Spécifications de la LED</b>	
<b>Courant minimum</b>	0,25 A	<b>Poids d'impulsion</b>	1 000 impulsions/kWh (ENS0470-3, EN62052-11)
<b>Courant de démarrage</b>	0,02 A	<b>Durée</b>	90 ns
<b>Tension de service</b>	AV8 : 230 V ca, de -30% à +20% AV7: (option X seulement): 120 V ac, de -30% à +30% 50Hz (option PF) 45-65 Hz (option X)	<b>Couleur</b>	Rouge et orange
<b>Fréquence</b>	45-65 Hz (option X)	<b>Caractéristiques générales</b>	
<b>Classe de précision</b>	Énergie active: Classe I (EN62053-21) / Classe B (ENS0470-3)	<b>Bornes</b>	1, 2, N : section 2,5-6 mm <sup>2</sup> , couple 1,1 Nm 3-8 : section 1,5 mm <sup>2</sup> , couple 0,4 Nm
<b>Spécifications environnementales</b>		<b>Niveau de protection</b>	Avant : IP51, bornes : IP20
<b>Température de fonctionnement</b>	De -25 à +65 °C/de -13 à +149 °F (option PF) De -25 à +65 °C/de -13 à +149 °F (option X)	<b>Dimensions</b>	Voir Fig. 4.
<b>Température de stockage</b>	De -30 à +80 °C/de -22 à +176 °F		
<b>H.R. :</b>	de 0 à 90% sans condensation @ 40°C		
<b>Environnement</b>	Utilisation en intérieur seulement.		

## Pour les compteurs MID (seule l'option PF):

Les compteurs doivent être installés dans un Environnement Mécanique „M2”, avec des chocs et vibrations très faibles, suivant la directive MID. La classe M2 s'applique aux instruments utilisés dans des lieux exposés à un niveau non négligeable ou élevé de vibrations et de chocs, par exemple ceux transmis par des machines et des véhicules roulant à proximité ou à côté de machines lourdes, de transporteurs à bande, etc. Les compteurs doivent être installés dans un Environnement Electromagnétique „E2”, suivant la directive MID. La classe E2 s'applique aux instruments utilisés dans des lieux où les perturbations électromagnétiques correspondent à celles que l'on peut trouver dans d'autres bâtiments industriels.

## Pour les compteurs UL (seule l'option AV7):

- Les compteurs d'énergie doivent être raccordés au réseau par l'intermédiaire d'un disjoncteur externe avec protection contre les surcharges de courant nominal ne dépassant pas 45A. UL certifié le cas échéant.
- Montage: sur rail DIN en coffret.
- Catégorie de mesure (IEC 61010-2-30): CAT III.
- L'équipement peut être altéré si les instructions signalées dans ce manuel ne sont pas suivies.
- Utilisez des câbles 75°C minimum pour les bornes 3,4,5,6,7,8.
- Utilisez des câbles 90°C minimum pour les bornes 1,2,N.

## Nettoyage

Utilisez un chiffon légèrement mouillé pour nettoyer l'écran de l'instrument ; n'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants.

## ENTRETIEN ET GARANTIE

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

## AVERTISSEMENTS GENERALES

**⚠** PELIGRO: Elementos sometidos a tensión. Ataque al corazón, quemaduras u otras lesiones. Desconecte la alimentación y la carga antes de instalar el analizador. Proteja los terminales con las cubiertas. El analizador de energía sólo lo debe instalar personal cualificado/ autorizado.



Estas instrucciones forman parte integral del producto. Se tienen que consultar para todo lo relacionado con la instalación y el funcionamiento. Se deben guardar donde estén accesibles para los operarios, en un lugar limpio y en buenas condiciones.

## Códigos (lado del analizador)

EM110-DIN	AVx	1	X	O1	X
Modelo	AV8: 230 VCA, 5(45) A, conexión directa	Sistema monofásico, dos hilos	Autónomo (a través de la tensión medida)	Salida de pulsos	Opciones no disponibles
	AV7 (solo opción X): 120 V ac, 5(45) A, conexión directa			PFB: solo energía positiva certificada según MID.	

Nota: solo la opción AV7 tiene la certificación UL

## Producto (Fig. 1)

Área	Descripción
A	Terminales de conexión de comunicación e intensidad.
B	Medidor electromecánico.
C	Modelo, resumen de características y nº de serie.
D	LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>rojo parpadeante: • 1 pulso = 1 Wh</li> <li>naranja encendido: intensidad fluyendo en sentido contrario</li> </ul>
E	Tapas de bornes sellables (en paquete aparte).

**👍** 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 para sistema monofásico, si lo prevé la ley local.  
**Fig. 3** Salida de pulsos (dos posibles conexiones)  
**Vdc**: tensión externa (corriente continua)  
**Out**: contacto de salida (transistor PNP colector abierto)  
**GND**: contacto de salida de tierra (transistor PNP colector abierto)  
Salidas de colector abierto: la resistencia de carga (Rc) se tiene que elegir de modo que la intensidad con el contacto cerrado sea menor que 100 mA ( $V_{ce}$  igual a 1 VCC). La tensión CC ( $V_{cc}$ ) tiene que ser menor o igual a 80 V.

## Características

Especificaciones eléctricas		Especificaciones de salida	
<b>Alimentación</b>	Autónomo (a través de la tensión medida) ≤ 1 W, ≤ 8 VA	<b>Salida de pulsos</b>	1000 pulsos/kWh Proporcional a la energía activa medida (EN62052-31)
<b>Consumo</b>	5 A		
<b>Intensidad base (continuación)</b>	45 A	<b>Especificaciones LED</b>	
<b>Intensidad mínima</b>	0,25 A	<b>Frecuencia de pulsos</b>	1000 pulsos/kWh (ENS0470-3, EN62052-11)
<b>Intensidad de encendido</b>	0,02 A	<b>Duración</b>	90 ms
<b>Tensión de funcionamiento</b>	AV8: 230 VCA, de -30% a +20% AV7: (solo opción X): 120 V ca, de -30% a +30% 50Hz (opción PF) 45-65 Hz (opción X)	<b>Color</b>	Rojo y naranja
<b>Frecuencia</b>	45-65 Hz (opción X)	<b>Características generales</b>	
<b>Energía activa</b>	Clase I (EN62053-21) / Clase B (ENS0470-3)	<b>Terminales</b>	1, 2, N: sección 2,5-6 mm <sup>2</sup> , par de apriete 1,1 Nm 3-8: sección 1,5 mm <sup>2</sup> , par de apriete 0,4 Nm
<b>Clase de precisión</b>		<b>Grado de protección</b>	Frontal: IP51, terminales: IP20
<b>Especificaciones ambientales</b>		<b>Dimensiones</b>	Véase Fig. 4.
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De -25 a +65 °C/de -13 a +149 °F (opción PF) De -25 a +65 °C/de -13 a +149 °F (opción X)		
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	De -30 a +80 °C/de -22 a +176 °F		
<b>H.R. :</b>	de 0 a 90% (sin condensación a 40°C)		
<b>Ambiente</b>	Solo para uso en interiores.		

## Para los medidores MID (sólo opción PF):

El medidor es apto para su instalación en un Entorno Mecánico „M2”, con choques y vibraciones poco significativos, según la Directiva MID. La clase M2 corresponde a los instrumentos utilizados en emplazamientos con niveles de vibración o de sacudidas importantes o altos, procedentes de máquinas o provocados por el paso de vehículos en las inmediaciones o próximos a máquinas de gran envergadura, cintas transportadoras, etc. El medidor también es apto para su instalación en un Entorno Electromagnético „E2”, según la Directiva MID. La clase E2 corresponde a los instrumentos utilizados en emplazamientos con perturbaciones electromagnéticas correspondientes a las que es probable encontrar en edificios industriales.

## Limpieza

Utilice un trapo ligeramente mojado para limpiar la pantalla; no use abrasivos o disolventes.

## REPARACIÓN Y GARANTÍA

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

## GENERELLE ADVARSLER

**⚠** FARE: Spændingsførende dele. Hjerteranfald, forbrændinger og andre kvæstelser. Afbryd strømtilførslen og belastning inden analysatoren installeres. Beskyt klemmerne med afdekninger. Energianalysatoren må kun installeres af fagkyndigt/autoriseret personale.



Disse instruktioner er en integreret del af produktet. De skal altid konsulteres i alle situationer, som drejer sig om installation og brug. De skal være tilgængelige for operatørerne, opbevares på et rent sted og holdes i god stand.

## Kodenøgle (analysatorside)

EM110-DIN	AVx	1	X	O1	X
Model	AV8: 230 V AC, 5(45) A, direkte tilslutning	1-faset strømsystem, målt spænding	Selv-dreven (via strømsystem, målt spænding)	Pulsudgang	Intet ekstraudstyr inkluderet
	AV7 (Kun ved X-versionen): 120 V AC, 5(45) A, direkte tilslutning			2-trådet	PFB: kun positiv energi certificeret i henhold til MID.

Bemærk: kun AV7-versionen er UL-certificeret

## Produkt (Fig. 1)

Område	Beskrivelse
A	Strøm- og kommunikationstilslutningsklemmer.
B	Statisk måler (med elektromekanisk display).
C	Model, oversigt over egenskaber og serienummer.
D	LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>blinker rødt: 1 puls = 1 Wh</li> <li>orange tændt: strøm tilsluttet i modsat retning</li> </ul>
E	Klemmerpropper, der kan forsegles (i en særskilt pakke).

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

## Tilslutningsdiagrammer

**Fig. 2** 315 mA sikring til 1-faset system (F), hvis lokal lovgivning foreskriver det.  
**Fig. 3** Pulsudgang (to tilslutninger mulige)  
**VDC**: ekstern spænding (jævnstrøm)  
**OUT**: udgangskontakt (transistor PNP åben solfangere)  
**GND**: udgangskontakt (transistor PNP åben solfangere)  
Åben solfangerudgang: Belastningsmodstanden (Rc) skal være designet, så strømmen ved lukket konstant er under 100 mA ( $V_{ce}$  svarer til 1 V DC). DC-spænding ( $V_{cc}$ ) skal være mindre end eller svare til 80 V.

## Egenskaber

Elektriske specifikationer		Specifikationer for udgange	
<b>Effekt</b>	Selv-dreven (via målt spænding) ≤ 1 W, ≤ 8 VA	<b>Pulsudgang</b>	1000 (impulser/kWh). Proportional med den målte aktive energi (EN62052-31)
<b>Forbrug</b>	5 A		
<b>Basisstrøm</b>	45 A	<b>Specifikationer for LED-lamper</b>	
<b>Maksimal strøm (kontinuerlig)</b>	45 A	<b>Pulsvægt</b>	1000 impulser/kWh (ENS0470-3, EN62052-11)
<b>Minimal strøm</b>	0,25 A	<b>Varighed</b>	90 ms
<b>Startstrøm</b>	0,02 A	<b>Farve</b>	Rød og orange
<b>Driftsspænding</b>	AV8: 230 V AC, fra -30% til +20% AV7 (Kun ved X-versionen): 120 V ac, fra -30% til +30% 50Hz (Kun ved PF-versionen) 45-65 Hz (X-versionen)	<b>Generelle specifikationer</b>	
<b>Frekvens</b>	45-65 Hz (X-versionen)	<b>Klemmer</b>	1, 2 N: tværsnit 2,5-6 mm <sup>2</sup> , moment 1,1 Nm 3-8: tværsnit 1,5 mm <sup>2</sup> , moment 0,4 Nm
<b>Nøjagtighedsklasse</b>	Aktivenergi: Klasse I (EN62053-21) / Klasse B (ENS0470-3)	<b>Beskyttelsesklasse</b>	Front: IP51, klemmer: IP20
<b>Specifikationer for driftsomgivelserne</b>		<b>Mål</b>	Se Fig. 4.
<b>Driftstemperatur</b>	Fra -25 til +65 °C/-13 til +149 °F (PF-versionen) Fra -25 til +65 °C/fra -13 til +149 °F (X-versionen)		
<b>Opbevaringstemperatur</b>	Fra -30 til +80 °C/-22 til +176 °F		
<b>R.F.:</b>	Fra 0 til 90 % (ikke-kondenserende ved 40 °C) Kun beregnet til indendørs brug.		
<b>Omgivelser</b>			

## MID-målere (kun ved PF-versionen):

Måleren er beregnet til at blive installeret i et mekanisk miljø med et lavt niveau af stød og vibrationer, „M2”, i henhold til MID-direktivet. Denne klasse omfatter instrumenter, der anvendes på steder med betydeligt eller højt vibrations- og chokniveau, f.eks. forårsaget af maskiner og forbipløsende køretøjer i nærheden, eller af, at de er placeret tæt op ad tunge maskiner, transportbånd mv. Måleren er beregnet til at blive installeret i et elektromagnetisk miljø, „E2”, i henhold til MID-direktivet. Denne klasse omfatter instrumenter, der anvendes på steder med elektromagnetiske forstyrrelser, som svarer til dem, der findes i andre industribygninger.

## Rengøring

Brug en let fugtig klud til at gøre instrumentdisplayet rent; brug ikke slibende midler eller opløsningsmidler.

## 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-forhandler eller afdeling.

