

EM340 Installation and use instructions
65 A direct connection three-phase energy analyzer with Modbus, pulse or M-Bus interface
Codice 8021448

Istruzioni installazione e uso
Analizzatore di energia a tre fasi 65 A con interfaccia diretta con interfaccia Modbus, impulsi o M-Bus
Codice 8021448

Installations- und Gebrauchsanweisung
Energieanalyser, dreiphasig, 65 A, für den Direktanschluss mit Modbus, Impuls- oder M-Bus-Schnittstelle
Artikelnummer 8021448

Electrical specifications
Self-powered (via measured voltage)
Consumption 1.1 W, 10 VA
Maximum current (continuing) 65 A

Environmental specifications
Working temperature From -25 to +55°C (from -13 to +131°F) (PF option)
Storage temperature From -30 to +60°C (from -22 to +139°F)

General features
Terminal 1-6: section 2.5-16 mm² torque 2.8 Nm
Protection grade 7-12, N: section 1.5 mm² torque 0.4 Nm

Caratteristiche elettriche
Alimentazione Autoalimentato (tramite tensione misurata)
Consumo 1.1 W, 10 VA
Corrente di linea 65 A

Caratteristiche ambientali
Temperatura di esercizio Da -25 a +55 °C (da -13 a +131 °F) (opzione PF)
Temperatura di stoccaggio Da -30 a +60 °C (da -22 a +139 °F) (opzione X)

Caratteristiche generali
Terminali 1-6: sezione 2,5-16 mm², coppia di serraggio 2,8 Nm
Indice di protezione 7-12, sezione 1,5 mm², coppia di serraggio 0,4 Nm

Caratteristiche generali
Terminali 1-6: sezione 2,5-16 mm², coppia di serraggio 2,8 Nm
Indice di protezione 7-12, sezione 1,5 mm², coppia di serraggio 0,4 Nm

Caratteristiche generali
Terminali 1-6: sezione 2,5-16 mm², coppia di serraggio 2,8 Nm
Indice di protezione 7-12, sezione 1,5 mm², coppia di serraggio 0,4 Nm

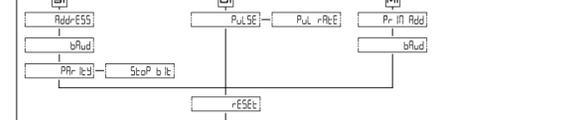
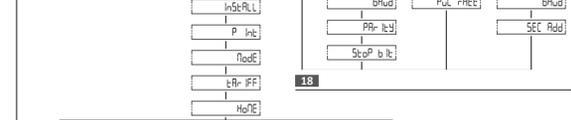
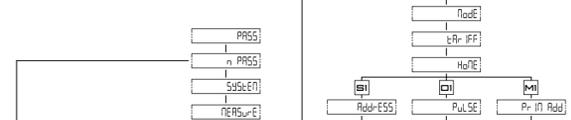
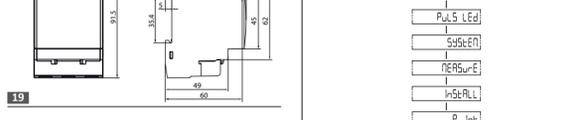
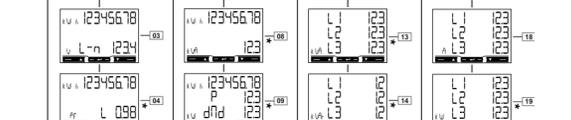
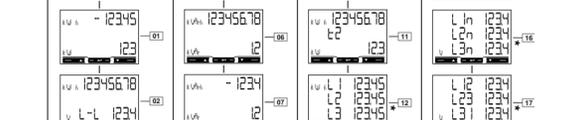
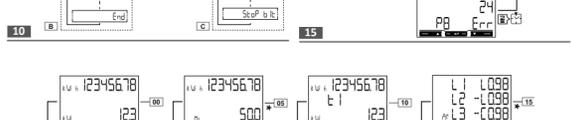
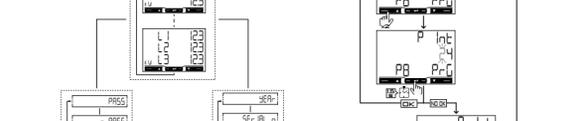
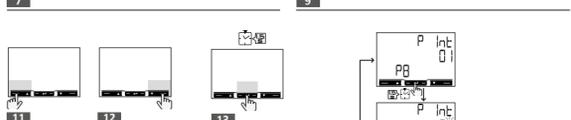
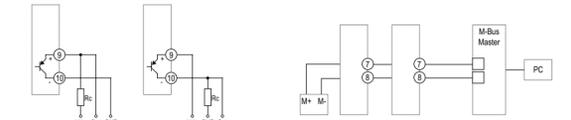
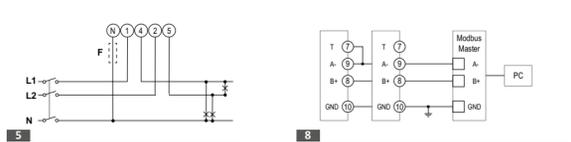
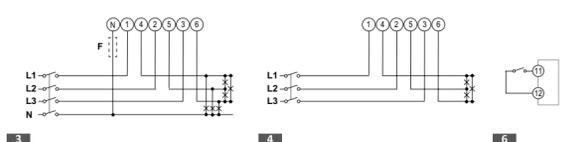
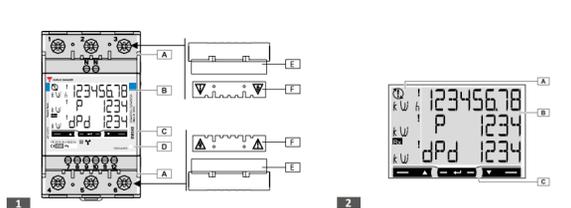
Caratteristiche generali
Terminali 1-6: sezione 2,5-16 mm², coppia di serraggio 2,8 Nm
Indice di protezione 7-12, sezione 1,5 mm², coppia di serraggio 0,4 Nm

Caratteristiche generali
Terminali 1-6: sezione 2,5-16 mm², coppia di serraggio 2,8 Nm
Indice di protezione 7-12, sezione 1,5 mm², coppia di serraggio 0,4 Nm

Caratteristiche generali
Terminali 1-6: sezione 2,5-16 mm², coppia di serraggio 2,8 Nm
Indice di protezione 7-12, sezione 1,5 mm², coppia di serraggio 0,4 Nm

Caratteristiche generali
Terminali 1-6: sezione 2,5-16 mm², coppia di serraggio 2,8 Nm
Indice di protezione 7-12, sezione 1,5 mm², coppia di serraggio 0,4 Nm

Caratteristiche generali
Terminali 1-6: sezione 2,5-16 mm², coppia di serraggio 2,8 Nm
Indice di protezione 7-12, sezione 1,5 mm², coppia di serraggio 0,4 Nm



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.
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 with every copy of operators, in a clean place and in good conditions.

Important connection note
Before connecting any input/output wire, the protection cover (Fig. 1, F) must be correctly installed.
The metallic part of the wire or ferrule must be completely inserted into the terminal.

Code key (analyzer side) EM340-DIN
AVx 208-400 V L-L ac, 5(6S) A, direct connection
Three or four-wire three-phase current system, two-phase current system, 3-wire

Product (Fig. 1) Area Description
A Current and communication connection terminals.
B Backlit LCD display with sensitive touch screen areas.
Model, feature summary and serial number.

Connection diagrams
Diagram Description
Fig. 3 Three-phase system, 4-wire, 315 mA fuse (F), if required by local law.
Fig. 4 Three-phase system, 3-wire.
Fig. 5 Two-phase system, 3-wire, 315 mA fuse (F), if required by local law.

Menu map (Fig. 10)
Area Function
A Measurement menu. Measurements displayed by default when turned on. Pages are characterized by the reference unit of measure.
B Parameter menu. Parameter settings pages. Require login password.
C Information menu. The pages display information and set parameters without having to enter a password.

Comands
Operation Command
View the next page Fig. 11
View the previous page Fig. 12
Open the parameter menu Fig. 13 (page End)
Exit the parameter menu Fig. 13 (page End)
Open the information menu Fig. 14
Exit the information menu Fig. 14

Measurement menu (Fig. 16)
Page Description
00 Total imported active energy**
01 Total exported active energy**
02 Total active power

Measurement faults
If the displayed signal exceeds the admitted analyzer limits, a specific message appears:
• EEE blinking: the measured value is out of limits
• EEE: the measurement depends on a value that is out of limits

Parameter menu (Fig. 17)
Page Code Description Values *
PASS P1 Insertion password corente
nPASS P2 Modifica password
SYSTEM P3 Tipo di sistema

Pages specific to the S1 version
Page Code Description Values *
ADDRESS P14 Modbus address, 01 by default.
bAUD P15 Baud rate (kbps)
PARTY P16 Parity

Pages specific to the M1 version
Page Code Description Values *
Pr I Add P13 Indirizzo primario M-Bus
bAUD P15 Baud rate (kbps)
STOP bit P16-2 Stop bit

Pages specific to the O1 version
Page Code Description Values *
Pulse P12 Duration (ON time, milliseconds)
Pulse P12-2 Pulse weight. Multiples of 100 impulses/kWh.

Pages specific to the S1 version
Page Code Description Values *
ADDRESS P14 Modbus address, 01 by default.
bAUD P15 Baud rate
PARTY P16 Parity

Pages specific to the M1 version
Page Code Description Values *
Pr I Add P13 Indirizzo primario M-Bus
bAUD P15 Baud rate
STOP bit P16-2 Stop bit

Pages specific to the O1 version
Page Code Description Values *
Pulse P12 Duration (ON time, milliseconds)
Pulse P12-2 Pulse weight

AVVERTENZE
PERICOLO: Parti sotto tensione. Arresto cardiaco, bruciori 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.

Nota importante sulle connessioni
Innanzitutto, correttamente, la placchetta di protezione morsetti (Fig. 1, F) prima di collegare qualsiasi filo di ingresso/uscita.
La parte metallica del filo deve essere completamente inserita nei terminali.

Schema di collegamento
Fig. 3 Sistema trifase, 4 fili. Fusibile (F) da 315 mA, se previsto dalle leggi locali.
Fig. 4 Sistema trifase, 3 fili.
Fig. 5 Sistema bifase, 3 fili. Fusibile (F) da 315 mA, se previsto dalle leggi locali.

Controllo dei collegamenti
L'analizzatore controlla che i collegamenti effettuati siano corretti e segnala eventuali anomalie.
È possibile disabilitare il controllo tramite il parametro Install, vedi Menu Parametri (Fig. 17).

Struttura dei menu (Fig. 10)
Area Funzione
A Menu misure. Misure visualizzate di default all'accensione. Le pagine sono caratterizzate dall'unità di misura di riferimento.
B Menu parametri. Pagine per impostare i parametri. Richiedono password di accesso.
C Menu informazioni. Pagine che mostrano, senza dover inserire una password, informazioni e i parametri impostati.

Comandi
Navigazione Operazione Comando
Visualizzare la pagina successiva Fig. 11
Visualizzare la pagina precedente Fig. 12
Diminuire il valore di un parametro Fig. 13
Uscire dal menu parametri Fig. 13 (pagina End)
Entrare nel menu informazioni Fig. 14
Uscire dal menu informazioni Fig. 14

Impostare un parametro (Fig. 15)
NOTA: il valore visualizzato è quello attuale. L'impostazione è effettiva quando il valore è in fase di modifica se compare la scritta Pr. Il valore impostato è fuori range se compare la scritta Er. Dopo 120 s di inattività su un valore che si sta impostando, si torna alla pagina di titolo (Pr) e si scompare la scritta Pr. Dopo ulteriori 120 s si torna alla pagina delle misure impostate in HOME.

Menu misure (Fig. 16)
NOTA: visualizzato solo se è impostata la modalità completa del display (Mode = Full).
Pagina Descrizione Pagina Descrizione
00 Totale energia attiva importata** 08 Totale energia attiva importata**

Anomalie di misurazione
Se il segnale misurato supera i limiti ammessi dall'analizzatore, compare un messaggio dedicato:
• EEE lampeggiante: il valore misurato è fuori dai limiti
• EEE fisso: la misura dipende da un valore che risulta fuori dai limiti

Menu parametri (Fig. 17)
Pagina Codice Descrizione Valori *
PASS P1 Inserimento password corente
nPASS P2 Modifica password
SYSTEM P3 Tipo di sistema

Pagine specifiche della versione S1
Pagina Codice Descrizione Valori *
ADDRESS P14 Indirizzo Modbus
bAUD P15 Baud rate (kbps)
PARTY P16 Parità

Pagine specifiche della versione M1
Pagina Codice Descrizione Valori *
Pr I Add P13 Indirizzo primario M-Bus
bAUD P15 Baud rate (kbps)
STOP bit P16-2 Stop bit

Pagine specifiche della versione O1
Pagina Codice Descrizione Valori *
PULSE P12 Durata dell'impulso (tempo di ON, millisecondi)
Pulse P12-2 Peso dell'impulso. Multipli di 100 impulsi/kWh.

Pagine specifiche della versione S1
Pagina Codice Descrizione Valori *
ADDRESS P14 Indirizzo Modbus, di default è 01
bAUD P15 Baud rate
PARTY P16 Parità

Pagine specifiche della versione M1
Pagina Codice Descrizione Valori *
Pr I Add P13 Indirizzo primario M-Bus
bAUD P15 Baud rate
STOP bit P16-2 Stop bit

Pagine specifiche della versione O1
Pagina Codice Descrizione Valori *
PULSE P12 Durata
Pulse P12-2 Peso dell'impulso

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE
GEFÄHR: Spannungsführende Teile. Gefahr von Herztod, Verbrennungen und sonstigen Verletzungen. Vor Beginn der Installation des Energieanalyzers elektrische Versorgung und Last trennen. Die Klammern mit den entsprechenden Abdeckungen schützen. Die Installation des Energieanalyzers 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 sind an einem abstrahlenden Ort aufzuwahren und für Bedienerpersonen jederzeit verfügbar halten.

Wichtiger Anschlusshinweis
Vor dem Anschluss der Ein-/Ausgänge, muss die Schutzabdeckung o (Abb. 1, F) drüninggemäß installiert sein.
Das abisolierte Ende des Drahtes muß komplett in der Klemme eingeführt werden.

Bestellcode (Energieanalyser) EM340-DIN
AVx 208-400 V L-L ac, 5(6S) A, Direktanschluss
Dreiphasensystem, 3 oder 4 Leiter
Zweiphasensystem, 3 Leiter

Schaltbilder
Abb. 3 3-Phasen-System, 4 Leiter. Sicherung (F), 315 mA, falls in den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften vorgesehen.
Abb. 4 3-Phasen-System, 3 Leiter.
Abb. 5 2-Phasen-System, 3 Leiter. Sicherung (F), 315 mA, falls in den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften vorgesehen.

Anschlusskontrolle
Der Energieanalyser prüft, ob die Anschlüsse ordnungsgemäß ausgeführt werden, und meldet eventuelle Störungen.
Die Anschlusskontrolle kann über den Parameter Install deaktiviert werden; siehe Menü Param (Abb. 17).

Aufbau der Menüs (Abb. 10)
A Menü Messgrößen. Nach dem Start standardmäßig angezeigte Messgrößen. Die Seiten sind mit der jeweiligen Maßeinheit gekennzeichnet.
B Menü Parameter. Seiten für das Einstellen von Parametern. Passwortschutz erforderlich.
C Menü Informationen. Seiten zur Anzeige von Informationen und Parametern (ohne Passwortschutz).

Befehle
Navigation Befehle Parametrierung Befehl
Nächste Seite anzeigen Abb. 11 Parameterwert erhöhen Abb. 11
Vorherige Seite anzeigen Abb. 12 Nächste Option für einen Wert anzeigen Abb. 11
Menü Parameter aufrufen Abb. 13 Parameterwert verringern Abb. 12
Menü Parameter verlassen Abb. 13 (Seite End) Vorherige Option für einen Wert anzeigen Abb. 12
Menü Informationen aufrufen Abb. 14 Wert bestätigen Abb. 13
Menü Informationen verlassen Abb. 13 Seite für Parametrierung aufrufen Abb. 13
Hinweis: Nach 120 s Inaktivität wird die als Hauptseite (HOME) eingestellte Seite mit Messgrößen angezeigt und der Befehl wird erst der zweiten Berührung ausgeführt. Mit der ersten Berührung im Touchbereich wird die Hintergrundbeleuchtung des Displays aktiviert.

Parametrierung (Abb. 15)
Beispiel: Parametrierung von P-Int-2.
Hinweis: Angezeigt wird der aktuelle Wert. Die Parametrierung ist wirksam, sobald der Wert bestätigt wird. Wenn der Wert gerade geändert wird, erscheint die Meldung Pr. Wenn der eingebaute Wert außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, erscheint die Meldung Er. Nach 120 s Inaktivität bei der Parametrierung kehrt die Anzeige automatisch zur Titelseite (Pr) in der Abbildung P-Int zurück und es erscheint die Meldung Pr. Nach weiteren 120 s kehrt die Anzeige zu der als Hauptseite (HOME) eingestellten Seite mit Messgrößen zurück.

Menü Messgrößen (Abb. 16)
Hinweis: * Anzeige nur bei vollständiger Display-Modus (Mode = Full).
Seite Beschreibung Seite Beschreibung
00 Bezogene Wirkenergie gesamt** 08 Bezogene Wirkenergie gesamt**

Menü Parameter (Abb. 17)
Seite Beschreibung Seite Beschreibung
PASS P1 Eingabe des aktuellen Passworts
nPASS P2 Passwortschutz (0000-9999)
SYSTEM P3 Art des Systems

Menü Parameter (Abb. 17)
Seite Beschreibung Seite Beschreibung
PASS P1 Eingabe des aktuellen Passworts
nPASS P2 Passwortschutz (0000-9999)
SYSTEM P3 Art des Systems

Menü Parameter (Abb. 17)
Seite Beschreibung Seite Beschreibung
PASS P1 Eingabe des aktuellen Passworts
nPASS P2 Passwortschutz (0000-9999)
SYSTEM P3 Art des Systems

Menü Parameter (Abb. 17)
Seite Beschreibung Seite Beschreibung
PASS P1 Eingabe des aktuellen Passworts
nPASS P2 Passwortschutz (0000-9999)
SYSTEM P3 Art des Systems

Menü Parameter (Abb. 17)
Seite Beschreibung Seite Beschreibung
PASS P1 Eingabe des aktuellen Passworts
nPASS P2 Passwortschutz (0000-9999)
SYSTEM P3 Art des Systems

Menü Parameter (Abb. 17)
Seite Beschreibung Seite Beschreibung
PASS P1 Eingabe des aktuellen Passworts
nPASS P2 Passwortschutz (0000-9999)
SYSTEM P3 Art des Systems

Menü Parameter (Abb. 17)
Seite Beschreibung Seite Beschreibung
PASS P1 Eingabe des aktuellen Passworts
nPASS P2 Passwortschutz (0000-9999)
SYSTEM P3 Art des Systems

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

DEUTSCH

CARLO GAVAZZI
via Saffore, 8 - 21100 Ballanò (BG) Italy
www.gavazziautomation.com
info: +39 0437 355811 | fax: +39 0437 355880

CARLO GAVAZZI

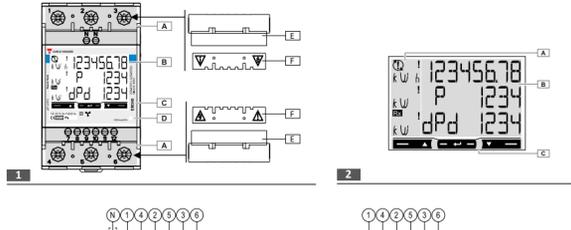
EM340

Instructions d'installation et d'utilisation

Analysur d'énergie triphasé à branchement direct 65 A avec interface Modbus, impulsion ou M-Bus

Code 8021448

L'analyseur mesure l'énergie active et réactive, en additionnant le mode easy connection (actif) ou en séparant l'énergie importée de l'énergie exportée. Il gère les deux tarifs d'énergie à l'aide d'une entrée numérique ou de la commande Modbus. Il peut être équipé d'une sortie en optocoupleur à communiquer les mesures : sortie d'impulsion, port RS485 Modbus ou port M-Bus. Il mesure trois modules DIN, avec affichage ACT, rétroéclairé avec zones sensibles de l'écran tactile pour le défilement des pages et la définition des paramètres.

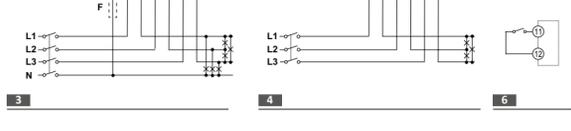


Instalaciones y betjeningsvejledning

3-faset 65 A energianalysator med Modbus, puls- eller M-busanslutning

Code 8021448

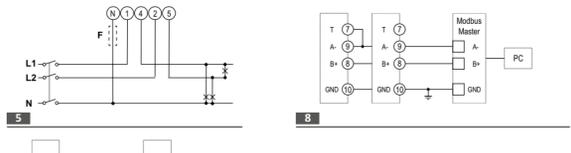
Analysatoren mäter aktiv och reaktiv energi vid ett opsummerat (easy connection-modellen B) eller separerat importerat energi (ra exporterat energi). Kan hanteras till energitariffer via digital indgång eller Modbus-kommunikation. Kan utstyres med valfritt utgång till kommunikation af mätningar: pulsutgång, optokopieringsport eller M-Bus-port. Den mäter tre DIN-moduler med bakgrundsljus LCD-display med beröringsförmåga skärmområde, som kan rullas eller tryckas till parameterinställning.



FR: Caractéristiques

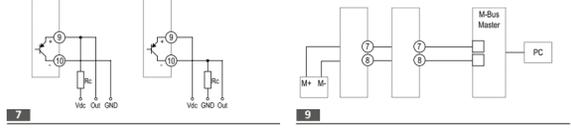
Spécifications électriques

Alimentation: Auto-alimenté (par la tension mesurée) / 1 W, ≤ 10 VA
 Consommation: 5 A
 Courant maximal (continu): 65 A
 Courant de démarrage: 0,25 A
 Courant de débranchement: 0,02 A
 Tension de service: AV2: 208-400 V (à tension de secteur) / 50Hz (option PF), 45-65 Hz (option X)
 Fréquence: Énergie active : Classe 1 (EN62053-21) / Classe B (EN62053-2)
 Classe de précision: Énergie réactive : Classe 2 (EN62053-23)



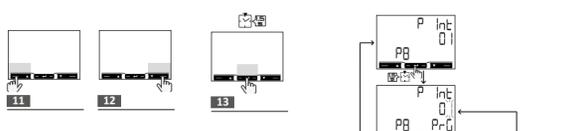
Spécifications environnementales

Température de fonctionnement: De -25 à +55 °C (de -13 à +131 °F) (option PF)
 De -25 à +60 °C (de -13 à +149 °F) (option X)
 De -30 à +60 °C (de -22 à +149 °F) (option X)
 Température de stockage: De -30 à +60 °C (de -22 à +149 °F)
 H.R.: De 0 à 90% sans condensation à 40°C
 Environnement: Utilisation en intérieur
 Classe de protection: IP20



Spécifications de sortie

Sortie d'impulsion: 1 000 impulsions/kWh. Proportionnelle à l'énergie active mesurée (EN62053-21)
 Sortie de sortie M-Bus RS485: Protocole Modbus RTU / Protocole M-Bus (EN43753-1), 5 frames
 REMARQUE : pour plus d'informations à ce sujet, consultez le protocole disponible sur notre site Web. Pour définir les paramètres de sortie, voir Menu Paramètres (Pg. 17).
 Pour les compteurs MID (option X seulement), les compteurs doivent être installés dans un Environnement Micrologique MLC, avec deux et vibrations très faibles, selon la directive CEM/EMC. La classe MLC (câbles aux retours isolés dans des boîtes) est un niveau non réglementé ou de faible vibration de choc, par exemple ceux utilisés par des machines et des véhicules ou dans les unités de machines à laver. Les compteurs doivent être installés dans un Environnement Electromagnétique E2, selon la directive CEM/EMC. Les câbles de retour doivent être installés dans des boîtes à retours isolés dans des boîtes à retours isolés de classe E2, qui ne sont pas trouvés dans des bâtiments industriels.



ENTRETIEN ET GARANTIE

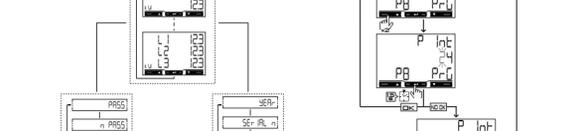
En cas de dysfonctionnement, de panne ou de besoin d'informations sur la garantie, contactez le filiale ou le distributeur CARLO GAVAZZI de votre pays.



EN: Characteristics

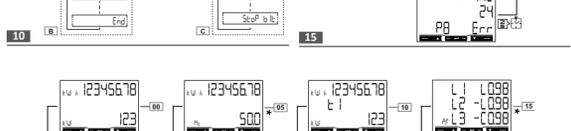
Specifications electrical

Power supply: Auto-powered (via the measured voltage) / 1 W, ≤ 10 VA
 Consumption: 5 A
 Maximum current (continuous): 65 A
 Minimum current: 0,25 A
 Start current: 0,02 A
 Service voltage: AV2: 208-400 V AC (mains voltage) / 50Hz (option PF), 45-65 Hz (option X)
 Frequency: Active energy : Class 1 (EN62053-21) / Class B (EN62053-2)
 Accuracy class: Active energy : Class 2 (EN62053-23)



Specifications environmental

Operating temperature: From -25 to +55 °C (from -13 to +131 °F) (option PF)
 From -25 to +60 °C (from -13 to +149 °F) (option X)
 From -30 to +60 °C (from -22 to +149 °F) (option X)
 Storage temperature: From -30 to +60 °C (from -22 to +149 °F)
 H.R.: From 0 to 90% without condensation at 40°C
 Environment: Indoor use
 Protection class: IP20



Specifications output

Impulse output: 1 000 impulses/kWh. Proportional to the active energy measured (EN62053-21)
 RS485 output M-Bus: Modbus RTU protocol / M-Bus protocol (EN43753-1), 5 frames
 NOTE: for more details, consult the protocol available on our website. To define the output parameters, see Menu Parameters (Pg. 17).
 For MID meters (option X only), the meters must be installed in a Micrologically Safe Environment (MLE), with two and very low vibrations, according to the EMC/EMC directive. The MLE class (shielded cables) is a non-regulated or low-vibration level, for example those used by machines and vehicles or in washing machine units. Meters must be installed in an Electromagnetic Environment E2, according to the EMC/EMC directive. Return cables must be installed in shielded return boxes in E2 class return boxes, which are not found in industrial buildings.



Specifications LED

Lighting: 1000 pulses/kWh (EN62053-21)
 Pulse output M-Bus: Modbus RTU protocol / M-Bus protocol (EN43753-1), 5 frames
 REMARK: for further information, see the relevant protocol on our website. Instructions for setting the output parameters can be found in Menu Parameter (Pg. 17).



REPARACIÓN Y GARANTÍA

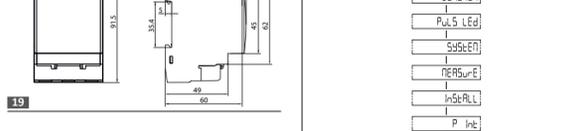
Si se producen fallos o anomalías en el funcionamiento o cualquier otro caso que genere las condiciones de garantía pliegue en contacto con CARLO GAVAZZI distribuidor de su país.



EN: Characteristics

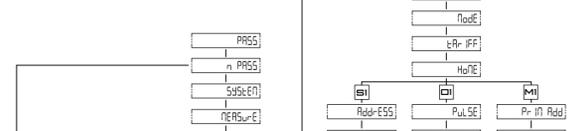
Electrical specifications

Power supply: Self-powered (via mains voltage) / 1 W, ≤ 10 VA
 Consumption: 5 A
 Maximum current (continuous): 65 A
 Minimum current: 0,25 A
 Start current: 0,02 A
 Service voltage: AV2: 208-400 V AC (mains voltage) / 50Hz (option PF), 45-65 Hz (option X)
 Frequency: Active energy : Class 1 (EN62053-21) / Class B (EN62053-2)
 Accuracy class: Active energy : Class 2 (EN62053-23)



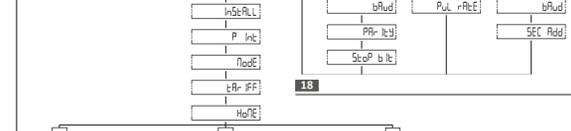
Specifications for drifts/instabilities

Operating temperature: From -25 to +55 °C (from -13 to +131 °F) (option PF)
 From -25 to +60 °C (from -13 to +149 °F) (option X)
 From -30 to +60 °C (from -22 to +149 °F) (option X)
 Storage temperature: From -30 to +60 °C (from -22 to +149 °F)
 H.R.: From 0 to 90% without condensation at 40°C
 Environment: Indoor use
 Protection class: IP20



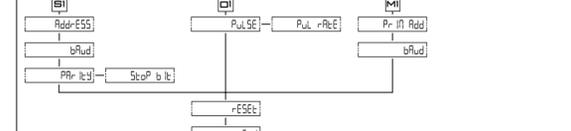
Specifications for LED-lamps

Lighting: 1000 impulses/kWh (EN62053-21)
 Pulse output M-Bus: Modbus RTU protocol / M-Bus protocol (EN43753-1), 5 frames
 REMARK: for further information, see the relevant protocol on our website. Instructions for setting the output parameters can be found in Menu Parameter (Pg. 17).



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.

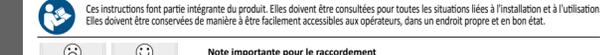


CARLO GAVAZZI Controls SpA
 via Safforze, 2 - 21100 Belforte (BS) - Italia
 www.gavazziautomation.com
 info@ gavazzi-automation.com
 info +39 0437 355811 / fax +39 0437 355880



AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

RISQUES : Pièces sous tension. Cise cratigées, brûlures et autres blessures. Débrancher l'alimentation électrique et chargez le dispositif avant d'installer l'analyseur. Protégez les bornes avec des couvercles. 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.

Note importante pour le raccordement

Avant de raccorder les câbles de commande et de puissance, le capot de protection (Fig. 1 F) doit être correctement installé. La partie dénudée doit être insérée complètement dans la cage.

Clé de code (côté analyseur) EM340-DIN

AV2: 208-400 V L-L et AVX/A: branchement direct	3: Système de courant triphasé (3 fil) / Système de tension mesurée (3 fil)	X: Auto-alimenté par la tension mesurée	a1: O1: impulsion / S1: Port Modbus RS485 / M1: Port M-Bus	X: PPA: énergie totale (somme de l'énergie et l'énergie réactive) / norme MID / PPA: seule l'énergie positive est certifiée selon MID.
---	---	---	--	--

Produit (Fig. 1)

Zone A: Bornes de connexion de courant et de communication.
 Zone B: Affichage ACL rétroéclairé avec zones sensibles de l'écran tactile.
 Zone C: Modèle, résumé des caractéristiques et numéro de série.
 Zone D: Voyant :
 - rouge clignotant : 1 impulsion = 1 Wh orange allumé : mode de l'alimentation active négative.
 Commande uniquement exécutée si les énergies importées et exportées sont mesurées séparément (Measure = b)
 Zone E: Capots de protection
 Zone F: Terminal protection covers.

Diagramas de conexión

Fig. 3: Sistema trifásico, 4 hilos. Fusible 315 mA (F), si lo prevé la ley local.
 Fig. 4: Sistema trifásico, 3 hilos.
 Fig. 5: Sistema trifásico, 3 hilos. Fusible 315 mA (F), si lo prevé la ley local.
 Fig. 6: Entrada digital. Circuito abierto = tarifa 1, circuito cerrado = tarifa 2.
 Fig. 7: Salida de pulsos (dos posibles conexiones).
 Vdc: tensión externa (corriente continua)
 Out: contacto de salida (colector abierto o transistor PNP)
 GND: contacto de salida de tierra (colector abierto o transistor PNP)
 Salida de contacto abierto: la resistencia de carga (Rc) debe ser menor que la corriente con el contacto cerrado sea menor que 100 mA (V_{sw} a 1 V c.c.). La tensión c.c. (V_{dc}) debe ser inferior o igual a 80 V.
 Fig. 8: RS485 Modbus con Master Nota: otros instrumentos con RS485 están conectados en paralelo. La salida serie se tiene que salir de las bornas de branchement du dispositif de réserve A et T. Pour les branchements de plus de 1 000 m, utiliser un répéteur de signal. Maximum 247 émetteurs-récepteurs sur le même bus.
 Fig. 9: M-Bus avec Master. NOTE: pour plus d'informations à ce sujet, consultez le protocole disponible sur notre site Web.

Controlé du branchement

L'analyseur contrôle si les branchements sont corrects et signale toutes éventuelles pannes. Le contrôle peut être désactivé à l'aide du paramètre install, voir Menu Paramètres (Pg. 17).
 Hypothèses initiales
 Le contrôle est basé sur certaines hypothèses initiales du système à mesurer. En particulier, il est supposé que chaque phase du système est caractérisée par une puissance active consommée et une puissance active produite.
 - une charge avec facteur de puissance PP-0766 (<40°) s'il est inductif ou PP-0996 (<5°) s'il est capacitif
 - courant au moins égal à 10 % du courant nominal (65 A)
 Commandes et signaux
 Ci-dessous les commandes et leur ordre d'exécution ainsi que les signaux correspondants :
 Commande de tension : de la phase impliquée
 Sens du courant : de la phase impliquée
 REMARQUE : commande uniquement exécutée si les énergies importées et exportées sont mesurées séparément (Measure = b).

Plan des menus (Fig. 10)

Zone A: Menu Mesures. Mesures affichées par défaut lorsqu'elles sont actives. Les pages sont caractérisées par l'unité de mesure de référence.
 Zone B: Menu Paramètres. Pages de définition des paramètres. Exiger le mot de passe de connexion.
 Zone C: Menu d'information. Les pages affichent des informations et des paramètres définis sans demander de mot de passe.

Commandes

Navigation	Utilisation	Commande	Utilisation	Commande
Fig. 11	Afficher la page suivante	Fig. 11	Augmenter la valeur d'un paramètre	Fig. 11
Fig. 12	Afficher la page précédente	Fig. 12	Afficher l'option de valeur suivante	Fig. 12
Fig. 13	Ouvrir le menu Paramètres	Fig. 13	Diminuer la valeur d'un paramètre	Fig. 13
Fig. 14	Fermer le menu Paramètres	Fig. 13 (page End)	Afficher l'option de valeur précédente	Fig. 12
Fig. 15	Ouvrir le menu d'information	Fig. 14	Confirmer une valeur	Fig. 13
Fig. 16	Fermer le menu d'information	Fig. 14	Ouvrir la page de définition des paramètres	Fig. 13
Fig. 17	REMARQUE : après 120 s de désuétude, la page de mesure définie dans HOME s'affiche et la commande se fonctionne si elle est touchée deux fois. Après la première touche de la zone de commande tactile, le rétro-éclairage de l'écran s'allume.	Fig. 14	Confirmer rapidement le mot de passe par défaut	Fig. 13
		Fig. 14	0000	

Définition d'un paramètre (Fig. 15)

Exemple de procédure : commande définie P Int=24
 REMARQUE : la première valeur affichée concerne le paramètre. Les paramètres sont appliqués lorsque la valeur est confirmée. La valeur est en cours d'édition si Prg s'affiche, la valeur définie est hors portée si Err s'affiche. Après 120 s de désuétude d'une valeur définie, la page de titre s'affiche (P Int dans la figure) et Prg disparaît. Après une autre période de 120 s, la page de mesure définie dans HOME s'affiche à nouveau.

Menu Mesures (Fig. 16)

REMARQUE : s'affiche uniquement si le mode d'affichage plein-écran (Mode = Full).
 Pages de mesure générale

Page	Description	Page	Description
00	Total de l'énergie active importée**	08	Total de l'énergie active importée**
01	Total de l'énergie active exportée***	09	Total de l'énergie active importée**
02	Total de l'énergie active consommée**	10	Puissance moyenne requise (P = demande) calculée pour l'intervalle défini. La valeur reste la même pour tout l'intervalle. El valor es el mismo para todo el intervalo. Es 0 durante el primer intervalo de arranque.
03	Total de l'énergie active produite**	11	Puissance maximale requise (dM = Peak demand) atteinte depuis la dernière réinitialisation
04	Tension de phase moyenne du système	12	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif) si la gestion des tarifs est active (Tariff = on).
05	Total de l'énergie active importée**	13	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif) si la gestion des tarifs est active (Tariff = on).
06	Total de l'énergie active exportée**	14	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif) si la gestion des tarifs est active (Tariff = on).
07	Total de l'énergie réactive importée**	15	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif) si la gestion des tarifs est active (Tariff = on).
08	Total de l'énergie réactive exportée**	16	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif) si la gestion des tarifs est active (Tariff = on).
09	Total de l'énergie réactive consommée**	17	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif) si la gestion des tarifs est active (Tariff = on).
10	Total de l'énergie réactive produite**	18	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif) si la gestion des tarifs est active (Tariff = on).
11	Total de l'alimentation réactive	19	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif) si la gestion des tarifs est active (Tariff = on).
12	Total de l'alimentation réactive	20	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif) si la gestion des tarifs est active (Tariff = on).
13	Total de l'alimentation réactive	21	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif) si la gestion des tarifs est active (Tariff = on).
14	Total de l'alimentation réactive	22	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif) si la gestion des tarifs est active (Tariff = on).
15	Total de l'alimentation réactive	23	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif) si la gestion des tarifs est active (Tariff = on).
16	Total de l'alimentation réactive	24	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif) si la gestion des tarifs est active (Tariff = on).

Pages de mesure du courant monophasé

REMARQUE : les pages de mesure de la phase et les informations indiquées pour chacune dépendent du type de système analysé.

Page	Description	Page	Description
15	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif)	15	Facteur de puissance (L = inductif, C = capacitif)
16	Tension de secteur	16	Tension de secteur
17	Temps de secteur	17	Temps de secteur
18	Énergie réactive importée	18	Énergie réactive importée
19	Énergie réactive exportée	19	Énergie réactive exportée

Erreurs de mesure

Si le signal mesuré dépasse les limites admises de l'analyseur, un message spécifique s'affiche :
 - 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. 17)

Pages partagées

Page	Description	Code	Values *
PASS P1	Mot de passe actuel		Mot de passe actuel.
nPASS P2	Modifier le mot de passe		Quatre chiffres (0000-9999)
SYSTEM P3	Type de système		3 fil / 3P : système triphasé, 3 fil / 2P : système diphasé, 3 fil / 1P : système monophasé

MEASURE P6

Type de mesure (seule option X)

INSTALL P7

Contrôle du branchement

MODE P8

Mode d'affichage

LARIFF P10

Gestion des tarifs

HOME P11

Page de mesure affichée lorsqu'elle est activée ou après 120 secondes de désuétude (seule option X)

RESET P17

Activer la réinitialisation du tarif d'énergie, de la puissance maximale requise et de l'énergie active et réactive partielle (les deux derniers envoyés uniquement si la mesure de l'énergie réactive est activée)

End P18

Retourner à la page de mesure initiale

Pages spécifiques à la version S1

Page	Code	Description	Values *
ADDRESS P14	Adresse Modbus		1-247
BAUD P15	Taux de baud (kbps)		9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2
PARITY P16	Parité		Even / No
STOP bit P16-2	Stop bit		1 / 2

Pages spécifiques à la version O1

Page	Code	Description	Values *
PULSE P12	Tempo de pulso (Tempo On ms)		30 / 100
PULFAE P12-2	Proportion de pulsos. Multiples de 100 impulsos/kWh.		Para 30 ms: 100-1500 (1000) Para 100 ms: 100-500

Pages spécifiques à la version M1

Page	Code	Description	Values *
Pr Add P14	Adresse M-Bus principale		1-250
BAUD P15	Taux de baud		0,3 / 24 / 9,6

Menu Informations (Fig. 18)

Pages partagées

Page	Code	Description	Page	Code	Description
YEAR INFO 1	Année de fabrication	SYSTEM P3	Type de système	YEAR INFO 1	Année de fabrication
SERIAL n	N° de série, correspond à celui indiqué sur l'étiquette sans le 'K' initial	MEASURE P6	Type de mesure (seule option X)	SERIAL n	N° de série, se correspond avec celui de l'unité de mesure
REVISON INFO 3	Firmware révision - XY.n	INSTALL P7	Activation du contrôle du branchement	REVISON INFO 3	Firmware révision - XY.n
MODE P8	Mode d'affichage	P Int	Intervalle de calcul de l'alimentation moyenne requise	MODE P8	Mode d'affichage
LARIFF P10	Gestion des tarifs	MODE P9	Mode de visualisation	LARIFF P10	Gestion des tarifs
HOME P11	Page de mesure affichée lorsqu'elle est activée ou après 120 secondes de désuétude (seule option X)	TARIFF P10	Mode de visualisation	HOME P11	Page de mesure affichée lorsqu'elle est activée ou après 120 secondes de désuétude (seule option X)
RESET P17	Activer la réinitialisation du tarif d'énergie, de la puissance maximale requise et de l'énergie active et réactive partielle (les deux derniers envoyés uniquement si la mesure de l'énergie réactive est activée)	HOME P11	Page de mesure affichée lorsqu'elle est activée ou après 120 secondes de désuétude (seule option X)	RESET P17	Activer la réinitialisation du tarif d'énergie, de la puissance maximale requise et de l'énergie active et réactive partielle (les deux derniers envoyés uniquement si la mesure de l'énergie réactive est activée)
End P18	Retourner à la page de mesure initiale	HOME P11	Page de mesure affichée lorsqu'elle est activée ou après 120 secondes de désuétude (seule option X)	End P18	Retourner à la page de mesure initiale

Pages spécifiques à la version O1

Page	Code	Description	Values *
PULSE P12	Tempo de pulso (Tempo On ms)		30 / 100
PULFAE P12-2	Proportion de pulsos. Multiples de 100 impulsos/kWh.		Para 30 ms: 100-1500 (1000) Para 100 ms: 100-500

Pages spécifiques à la version M1

Page	Code	Description	Values *
Pr Add P14	Adresse M-Bus principale		1-250
BAUD P15	Taux de baud		0,3 / 24 / 9,6

Menu Informations (Fig. 18)

Pages partagées

Page	Code	Description	Page	Code	Description
YEAR INFO 1	Année de fabrication	SYSTEM P3	Type de système	YEAR INFO 1	Année de fabrication
SERIAL n	N° de série, correspond à celui indiqué sur l'étiquette sans le 'K' initial	MEASURE P6	Type de mesure (seule option X)	SERIAL n	N° de série, se correspond avec celui de l'unité de mesure
REVISON INFO 3	Firmware révision - XY.n	INSTALL P7	Activation du contrôle du branchement	REVISON INFO 3	Firmware révision - XY.n
MODE P8	Mode d'affichage	P Int	Intervalle de calcul de l'alimentation moyenne requise	MODE P8	Mode d'affichage
LARIFF P10	Gestion des tarifs	MODE P9	Mode de visualisation	LARIFF P10	Gestion des tarifs
HOME P11	Page de mesure affichée lorsqu'elle est activée ou après 120 secondes de désuétude (seule option X)	TARIFF P10	Mode de visualisation	HOME P11	Page de mesure affichée lorsqu'elle est activée ou après 120 secondes de désuétude (seule option X)
RESET P17	Activer la réinitialisation du tarif d'énergie, de la puissance maximale requise et de l'énergie active et réactive partielle (les deux derniers envoyés uniquement si la mesure de l'énergie réactive est activée)	HOME P11	Page de mesure affichée lorsqu'elle est activée ou après 120 secondes de désuétude (seule option X)	RESET P17	Activer la réinitialisation du tarif d'énergie, de la puissance maximale requise et de l'énergie active et réactive partielle (les deux derniers envoyés uniquement si la mesure de l'énergie réactive est activée)
End P18	Retourner à la page de mesure initiale	HOME P11	Page de mesure affichée lorsqu'elle est activée ou après 120 secondes de désuétude (seule option X)	End P18	Retourner à la page de mesure initiale

Pages spécifiques à la version O1

Page	Code	Description	Values *
PULSE P12	Tempo de pulso (Tempo On ms)		30 / 100
PULFAE P12-2	Proportion de pulsos. Multiples de 100 impulsos/kWh.		Para 30 ms: 100-1500 (1000) Para 100 ms: 100-500

Pages spécifiques à la version M1

Page	Code	Description	Values *
Pr Add P14	Adresse		