EM640

Installation instruction
Energy meter for three phase, two phase and single phase systems

Istruzioni per l'installazione
Contatore di energia per sistemi trifase, bifase e monofase

Installationsanweisung
Energiezähler für Drei-, Zwei- und Einphasensysteme

Instructions pour l'installation
Compteur d'énergie pour systèmes triphasés, biphasés et monophasés

Instrucciones para la instalación
Contador de energía para sistemas trifásicos, bifásicos y monofásicos

Vejledning til installation
Energimåler til trefasede, tofasede og enfasede systemer

EN

Operating temperature	From -25 to +70 °C (-13 to +158 °F) at Imax = 45 A From-25 to +55 °C (-13 to +131 °F) at Imax = 65 A
Storage temperature	From -30 to +70 °C / from -22 to +158 °F
Protection degree	Terminals: IP20; front: IP51
Overvoltage/Measurement category	III, 4kV rated impulse voltage
Utilization category	UC2
Protective class	II
Altitude	Max 3000 m / 9842.52 ft
Consumption	6 VA
Weight	370 g / 0.82 lb
LED constant	1000 pulse/kWh

***Note:** R.H. < 90 % non-condensing @ 40 °C / 104 °F.*

IT

Temperatura di esercizio	Da -25 a +70 °C (-13 a +158 °F) con Imax = 45 A Da -25 a +55 °C (-13 a +131 °F) con Imax = 65 A
Temperatura di stoccaggio	Da -30 a +70 °C / da -22 a +158 °F
Grado di protezione	Terminali: IP20; frontale: IP51
Classe di protezione	II
Categoria di sovratensione/ misura	III, tensione di impulso nominale 4kV
Categoria di utilizzo	UC2
Altitudine	Max 3000 m / 9842,52 ft
Consumo	6 VA
Peso	370 g / 0,82 lb
Costante LED	1000 impulso/kWh

***Note:** U.R. < 90 % senza condensa @ 40 °C / 104 °F.*

DE

Betriebstemperatur	Von -25 bis +70 °C (-13 bis +158 °F) bei Imax = 45 A Von -25 bis +55 °C (-13 bis +131 °F) bei Imax = 65 A
Lagertemperatur	-30 bis +70 °C / -22 bis +158 °F
Schutzklasse	Anschlüsse: IP20; Front: IP51
Schutzklasse	II
Überspannungs-Messungkategorie	III, 4kV Nennimpulsspannung
Einsatzkategorie	UC2
Höhe	Max 3000 m / 9842,52 ft
Leistungsafunahme	6 VA
Gewicht	370 g / 0,82 lb
LED Konstant	1000 Impulse/kWh

***Note:** R.L. < 90 % nicht kondensierend @ 40 °C / 104 °F.*

FR

Température de fonctionnement	De -25 à +70 °C (-13 à +158 °F) à Imax = 45 A De -25 à +55 °C (-13 à +131 °F) à Imax = 65 A
Température de stockage	De -30 a +70 °C / de -22 a +158 °F
Classe de protection	Bornes : IP20 ; face avant : IP51
Catégorie d'emploi	II
Catégorie de surtension/mesure	III, Tension d'impulsion nominale 4kV
Classe de protection	UC2
Altitude	Max 3000 m / 9842,52 ft
Consommation	6 VA
Poids	370 g / 0,82 lb
Constante DEL	1000 impulsions/kWh

***Note:** U.R. < 90 % sans condensation @ 40 °C / 104 °F.*

ES

Temperatura de funcionamiento	De -25 a +70 °C (-13 a +158 °F) a Imax = 45 A De -25 a +55 °C (-13 a +131 °F) a Imax = 65 A
Temperatura de almacenamiento	De -30 a +70 °C / de -22 a +158 °F
Grado de protección	Terminales: IP20; frontal: IP51
Clase de protección	II
Categoría de sobretensión/ medida	III, tensión de pulso nominal 4kV
Clase de protection	UC2
Altitud	Màx 3000 m / 9842,52 ft
Consumo	6 VA
Peso	370 g / 0,82 lb
Constante LED	1000 pulsos/kWh

***Note:** U.R. < 90 % sin condensación@ 40 °C / 104 °F.*

DA

Driftstemperatur	Fra -25 til +70 °C (-13 til +158 °F) ved Imax = 45 A Fra -25 til +55 °C (-13 til +131 °F) ved Imax = 65 A
Opbevaringstemperatur	Fra -30 til +70 °C / fra -22 til +158 °F
Beskyttelsesgrad	Terminaler: IP20; front: IP51
Beskyttelsesklasse	II
Overspændings-målekategori	III, 4kV nominel impulsspænding
Brugskategori	UC2
Højde	Maks 3000 m / 9842,52 ft
Forbrug	6 VA
Vægt	370 g / 0,82 lb
LED Konstant	1000 pulserende/kWh

***Bemærk**: R.F. < 90 % uden kondens @ 40 °C / 104 °F.*

ENGLISH

Warnings

DANGER! Live parts. Heart attack, burns and other injuries.

- **Disconnect the power supply and loads before connecting/disconnecting the electrical wires.**
- **Only use the analyzer at the specified voltage and current.**
- **The analyzer should only be installed by qualified personnel experienced in working in safety.**
- **Access to the terminals is reserved for qualified personnel for maintenance operations.**

***NOTICE**: The system installer is liable for the safety of any system that includes the analyzer.*

***NOTICE**: Always use electrical wires according to all applicable local and international regulamentations.*

***NOTICE**: only use the analyzer at the specified voltage and current to avoid permanent damage.*

***NOTICE**: no one is authorized to open the analyzer. This operation is reserved exclusively for CARLO GAVAZZI technical service personnel. Protection may be impaired if the instrument is used in a manner not specified by the manufacturer.*

This manual is an integral part of the product. It must be consulted for analyzer installation. It must be kept in good condition and in a clean location accessible to all operators.

Cleaning

Use a slightly dampened cloth to clean the display. Do not use abrasives or solvents.

Responsibility for disposal

The product must be disposed of at the relative recycling centers specified by the government or local public authorities.
Correct disposal and recycling will contribute to the prevention of potentially harmful consequences to the environment and persons.

Service and warranty

In the event of malfunction, fault, requests for information or to purchase accessory modules, contact the CARLO GAVAZZI branch or distributor in your country.
Installation and use of analyzers other than those indicated in the provided instructions void the warranty.

Notes

- The instrument must be installed taking care of leaving the external disconnecting device easily accessible.
- An external switch or circuit-breaker that must be mounted near the instrument is required.
- To be used in a pollution degree 2 or better environment only.
- Indoor use only.
- Use copper conductors only.
- Auxiliary inputs/outputs (Digital input, Digital output, RS485, M-Bus) must be connected only to Limited-Energy Circuit in accordance with IEC/EN 61010-1.
- The product is intended to be installed inside a certified fire/electrical enclosure.

Double insulation
Single phase
Three phase (four-wire)
Three phase (three-wire)

ITALIANO

Avvertenze

PERICOLO! Parti sotto tensione. Arresto cardiaco, bruciature e altre lesioni.

- **Scollegare l'alimentazione e i carichi prima di collegare/scollegare i cavi elettrici.**
- **Utilizzare l'analizzatore solo alla tensione e corrente specificate.**
- **L'installazione degli analizzatori deve essere eseguita solo da personale specializzato.**
- **L'accesso ai terminali è riservato a personale specializzato per operazioni di manutenzione.**

***AVVISO**: La sicurezza di qualsiasi sistema che incorpora l'analizzatore ricade sotto la responsabilità dell'installatore del sistema.*

***AVVISO**: utilizzare sempre cavi elettrici conformi a tutte le normative locali e internazionali applicabili.*

***AVVISO**: utilizzare l'analizzatore solo alla tensione e corrente specificate per evitare danni permanenti.*

***AVVISO**: nessuno è autorizzato ad aprire l'analizzatore. Solo il personale dell'assistenza tecnica CARLO GAVAZZI può farlo. La protezione può essere compromessa se lo strumento viene usato in un modo non specificato dal costruttore.*

Questo manuale è parte integrante del prodotto. Deve essere consultato per l'installazione dell'analizzatore. Deve essere mantenuto in buone condizioni e conservato in un luogo pulito e accessibile agli operatori.

Pulizia

Per mantenere pulito il display usare un panno leggermente inumidito. Non usare abrasivi o solventi.

Responsabilità di smaltimento

Smaltire con raccolta differenziata tramite le strutture di raccolte indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento e il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per le persone.

Assistenza e garanzia

In caso di malfunzionamento, guasto, necessità informazioni o per acquistare moduli accessori, contattare la filiale CARLO GAVAZZI o il distributore nel paese di appartenenza.
L'installazione e l'uso dell'analizzatore diversi da quanto indicato nelle istruzioni fornite invalidano la garanzia.

Note

- Lo strumento deve essere installato facendo attenzione a lasciare il dispositivo di sezionamento esterno facilmente accessibile.
- E richiesto un interruttore o interruttore automatico esterno che deve essere montato vicino allo strumento.
- Devono essere utilizzati soltanto in un ambiente con grado di inquinamento 2 o migliore.
- Solo per uso in ambienti interni.
- Utilizzare soltanto conduttori in rame.
- Gli ingressi/le uscite digitali (Ingresso digitale, Uscita digitale, RS485, M-bus) devono essere collegati unicamente a un Circuito a Energia Limitata, conformemente a quanto previsto dalla norma IEC/EN 61010-1.
- Il prodotto è progettato per essere installato all'interno di protezioni antincendio/cabine elettriche certificate.

Doppio isolamento
Monofase
Trifase (quattro cavi)
Trifase (tre cavi)

DEUTSCH

Hinweise

GEFAHR! Unter Spannung stehende Teile. Herzstillstand, Verbrennungen und sonstige Verletzungen.

- **Bevor Stromkabel angeschlossen/gelöst werden, muss die Stromversorgung und die Last unterbrochen werden.**
- **Den Analysator ausschließlich mit der angegebenen Spannung und dem angegebenen Strom betreiben.**
- **Die Installation der Analysatoren darf ausschließlich von Personen vorgenommen werden, die in der Lage sind, unter Sicherheitsbedingungen zu arbeiten.**
- **Der Zugang zu den Klemmen ist qualifiziertem Personal für Wartungsarbeiten vorbehalten**

***HINWEIS**: Die Sicherheit jedes Systems, in welches das Analysator eingebaut wird, liegt in der Verantwortung derjenigen Person, die das System installiert.*

***HINWEIS**: Immer elektrische Kabel gemäß allen anwendbaren lokalen und internationalen Regulationen verwenden.*

***HINWEIS**: den Analysator ausschließlich mit der angegebenen Spannung und dem angegebenen Strom betreiben, um dauerhafte Schäden zu vermeiden.*

***HINWEIS**: es ist niemandem gestattet, den Analysator zu öffnen. Dies ist nur dem Kundendienstpersonal der Fa. CARLO GAVAZZI gestattet. Die Schutzfunktion kann beeinträchtigt werden, wenn das Instrument anders als vom Hersteller vorgesehen benutzt wird.*

Diese Anleitung ist wesentlicher Bestandteil des Produkts. Sie muss zur Installation des Analysators herangezogen werden. Diese Anleitung muss in einwandfreiem Zustand gehalten und an einem sauberen, für die Bediener zugänglichen Ort aufbewahrt werden.

Reinigung

Zur Reinigung des Displays ein leicht angefeuchtetes Tuch verwenden. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

Verantwortlichkeit für Entsorgung

Dieses Produkt muss bei einem geeigneten von der Regierung oder lokalen öffentlichen Autoritäten anerkannten Recyclingbetrieb entsorgt werden. Ordnungsgemäße Entsorgung und Recycling tragen zur Vermeidung möglicher schädlicher Folgen für Umwelt und Personen bei.

Kundendienst und Garantie

Bei Funktionsstörungen, Ausfall, Anforderung von Informationen oder Erwerb von Zusatzmodulen bitte Kontakt mit der Filiale CARLO GAVAZZI oder mit dem Händler im Installationsland aufnehmen
Von den Angaben dieser Anleitung abweichende Installation und Betrieb des Analysators führen zur Ungültigkeit der Garantie.

Hinweise

- Beim Installieren des Instruments muss dafür gesorgt werden, dass die externe Abtrennvorrichtung leicht zugänglich gelassen wird.
- Ein externer Schalter oder Schutzschalter, der nahe beim Instrument montiert sein muss, ist erforderlich.
- Nur in einer Umgebung mit Verschmutzungsgrad 2 oder besser verwenden.
- Gebrauch nur in Innenräumen.
- Nur Kupferleiter verwenden.
- Hilfseingänge/-ausgänge (Digitaleingang, Digitalausgang, RS485, M-Bus) dürfen nur an Schaltungen mit begrenzter Energie gemäß IEC/EN 61010-1 angeschlossen werden.
- Das Produkt ist für Installation in ein zertifiziertes feuer-/elektrisch-sicheres Gehäuse vorgesehen.

Doppelte Isolierung
Einphasen
Dreiphasen (vier Leiter)
Dreiphasen (drei Leiter)

FRANÇAIS

Avertissements

DANGER! Pièces sous tension. Crise cardiaque, brûlures et autres blessures.

- **Débrancher l'alimentation et les charges avant de brancher/débrancher les câbles électriques.**
- **Utiliser l'analyseur seulement à la tension et au courant spécifiés.**
- **L'installation des analyseurs dot être effectuée seulement par des personnes sachant opérer en sécurité.**
- **L'accès aux bornes est réservé au personnel qualifié pour la maintenance.**

***AVIS** : La sécurité de tout système qui incorpore l'analyseur retombe sous la responsabilité de l'installateur du système.*

***AVIS**: utiliser toujours des fils électriques conformes à toutes les réglementations locales et internationales applicables.*

***AVIS** : utiliser l'analyseur seulement à la tension et au courant spécifiés pour éviter des dommages permanents.*

***AVIS** : personne n'est autorisé à ouvrir l'analyseur. Seul le personnel de l'assistance technique CARLO GAVAZZI peut le faire. La protection peut être compromise si l'instrument est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant.*

Ce manuel fait partie intégrante du produit. Il doit être consulté pour l'installation de l'analyseur. Il doit être maintenu dans de bonnes conditions et conservé dans un lieu propre et accessible aux opérateurs.

Nettoyage

Pour maintenir l'afficheur propre utiliser un chiffon légèrement humidifié. Ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants.

Responsabilité en matière d'élimination

Éliminer selon le tri sélectif avec les structures de récupération indiquées par l'État ou par les organismes publics locaux. Bien éliminer et recycler aidera à prévenir des conséquences potentiellement néfastes pour l'environnement et les personnes.

Service et garantie

En cas de dysfonctionnement, de panne, de besoin d'informations, ou pour acheter des modules accessoires, contacter la filiale ou le distributeur CARLO GAVAZZI de votre pays.
Une installation et une utilisation de l'analyseur autres que celles indiquées dans les instructions fournies invalident la garantie.

Notes

- L'instrument doit être installé en faisant attention à laisser un accès facile à l'appareil de déconnexion externe.
- Un interrupteur ou disjoncteur externe devant être monté à proximité de l'instrument est requis.
- A utiliser uniquement dans un environnement de degré de pollution 2 ou supérieur.
- Utilisation en intérieur uniquement.
- Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre.
- Les entrées/sorties auxiliaires (entrée numérique, sortie numérique, RS485, M-Bus) doivent être connectées uniquement au circuit à énergie limitée conformément à la norme CEI/EN 61010-1.
- Le produit est destiné à être installé à l'intérieur d'une enceinte coupe-feu/électrique certifiée.

Double isolation
Monophasé
Triphasé (quatre fils
Triphasé (trois fils)

ESPAÑOL

Advertencias

¡PELIGRO! Elementos sometidos a tensión. Ataque al corazón, quemaduras u otras lesiones

- **Desconectar la alimentación y las cargas antes de conectar/conectar los cables eléctricos.**
- **Utilizar el analizador solo a la tensión y corriente especificadas.**
- **La instalación de los analizadores solo deberá correr a cargo de personas que sepan operar de forma segura.**
- **El acceso a los terminales está reservado solo para personal calificado para operaciones de mantenimiento.**

***AVISO**: La seguridad de cualquier sistema que incorpora el analizador será responsabilidad del instalador del sistema.*

***AVISO**: use hilos eléctricos en cumplimiento con las regulaciones locales e internacionales de aplicación en todo momento.*

***AVISO**: utilizar el analizador solo a la tensión y corriente especificadas para evitar daños permanentes.*

***AVISO**: nadir está autorizado para abrir el analizador. Solo el personal de la asistencia técnica CARLO GAVAZZI puede hacerlo. El uso del instrumento de un modo no especificado por el fabricante podría afectar a la protección.*

Este manual forma parte integrante del producto. Debe consultarse para instalar el analizador. Debe mantenerse en buenas condiciones y conservarse en un lugar limpio y accesible a los operadores.

Limpieza

Para mantener limpio el display, usar un paño ligeramente húmedo. No usar abrasivos ni 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 potencialmente negativas para el medioambiente y para las personas.

Asistencia y garantía

En caso de fallo de funcionamiento, avería, necesidad de información o para adquirir módulos accesorios, contactar a la filial CARLO GAVAZZI o al distribuidor en el país de pertenencia.
La instalación y el uso del analizador diferentes de lo indicado en las instrucciones facilitadas invalidan la garantía.

Notas

- El instrumento debe instalarse procurando que el dispositivo de desconexión externo quede fácilmente accesible.
- Se requiere montar un interruptor o disyuntor externo cerca del instrumento.
- Para uso exclusivo en ambientes con un grado de contaminación 2 o mejor.
- Solo para uso en interiores.
- Usar conductores de cobre exclusivamente.
- Las entradas/salidas auxiliares (Entrada digital, Salida digital, RS485, M-bus) deben estar conectadas únicamente a un circuito de energía limitada de acuerdo con IEC/EN 61010-1.
- Este producto está diseñado para su instalación en un recinto certificado contra incendios/ electricidad.

Double isolation
Monophasé
Triphasé (quatre fils)
Triphasé (trois fils)

DANSK

Advarsler

FARE! Spændingsførende dele. Hjerteanfald, forbrændinger og andre kvæstelser.

- **Forsyningen og belastningen frakobles inden tilslutning/frakobling de elektriske kabler.**
- **Analyseapparatet må kun bruges ved den angivne spænding og strøm.**
- **Analysatoren må kun installeres af fagkyndigt/autoriseret personale, som ved, hvordan man arbejder i sikkerhed.**
- **Adgang til terminaler er forbeholdt kvalificeret personale til vedligeholdelse.**

***ADVARSEL**: Sikkerheden for et hvilket som helst system, som omfatter analyseapparatet, er installatørens ansvar.*

***ADVARSEL**: Brug altid elektriske ledninger i henhold til alle gældende lokale og internationale regler.*

***ADVARSEL**: Analyseapparatet må kun bruges ved den angivne spænding og strøm for at undgå permanent skade.*

***ADVARSEL**: Ingen er autoriseret til at åbne analyseapparatet. Kun teknikere fra CARLO GAVAZZI må gøre dette. Beskyttelsen kan blive forringet, hvis instrumentet bruges på anden vis end det, der er angivet af fabrikanten.*

Denne manual er en integreret del af produktet. Den skal læse for installation af analyseapparatet. Den skal opbevares i god stand på et rent sted, som er let tilgængeligt for operatørerne.

Rengøring

Brug en klud, som er lidt fugtig, til rengøring af displayet. Brug aldrig slibemidler eller opløsningsmidler.

Ansvar for bortskaffelse

Produktet skal bortskaffes på en lokal, godkendt genbrugsstation. 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, eller der skal købes tilbehørsmoduler, bedes du kontakte den lokale CARLO GAVAZZI-forhandler eller -afdeling.
Ved installation og brug af analyseapparatet som ikke er overensstemmende med det, der er angivet i vejledningen, bortfalder garantien.

Bemærkninger

- Instrumentet installeres. Sørg for at lade den eksterne frakoblingsanordning være let tilgængelig.
- En ekstern kontakt eller strømafbryder, som skal monteres i nærheden af instrumentet, er påkrævet.
- Kun til brug ved en forureningsgrad på 2 eller bedre.
- Kun til indendørs brug.
- Brug kun kobberledninger.
- Ekstra indgange/udgange (digital indgang, digital udgang, RS485, M-Bus) må kun tilsluttes et begrænset energikredsløb i overensstemmelse med IEC/EN 61010-1.
- Produktet er beregnet til installation i et certificeret brandsikkert/elektrisk kabinet.

Dobbeltisolering
Enfaset
Trefaset (fire ledere)
Trefaset (tre ledere)

Display icons

Symbol	Description
	Off: Ethernet link inactive (cable disconnected or no link) ON Ethernet link active (cable connected and link detected) **Note**:The icon shows only the physical link status. Correct network settings required for communication.
	Off: Wi-Fi LAN disabled Blinking: Wi-Fi LAN active but not connected Fixed: Wi-Fi LAN connected
	Wiring info: virtual correction via UCS
	Current overrange: the measured value is still displayed
	Voltage overrange: the measured value is still displayed
	Voltage underrange: the measured value is still displayed
	Frequency outrange
	Fixed: internal failure Blinking: alarm signal
	Wiring error
	Communication: reading or writing command is addressed to EM630

Icone del display

Simbolo	Descrizione
	Off: collegamento Ethernet inattivo (cavo scollegato o nessun collegamento) ON: collegamento Ethernet attivo (cavo collegato e collegamento rilevato) **Nota**: l'icona mostra solo lo stato del collegamento fisico. Per la comunicazione sono necessarie impostazioni di rete corrette.
	Spento: LAN Wi-Fi disabilitata Lampeggiante: LAN Wi-Fi attiva ma non connessa Fisso: LAN Wi-Fi connessa
	Info cablaggio: correzione virtuale tramite UCS
	Sovracorrente, il valore misurato è comunque visualizzato
	Sovratensione, il valore misurato è comunque visualizzato
	Sottotensione, il valore misurato è comunque visualizzato
	Frequenza fuori range
	Fisso: guasto interno Lampeggiante: segnale di allarme
	Errore di cablaggio
	Comunicazione: comando di lettura o scrittura indirizzato a EM630

Symbol anzeigen

Symbol	Beschreibung
	Aus: Ethernet-Verbindung inaktiv (Kabel nicht angeschlossen oder keine Verbindung) Ein: Ethernet-Verbindung aktiv (Kabel angeschlossen und Verbindung erkannt) **Hinweis:** Das Symbol zeigt nur den physischen Verbindungsstatus an. Für die Kommunikation sind korrekte Netzwerkeinstellungen erforderlich.
	Aus: Wi-Fi LAN deaktiviert Blinkend: Wi-Fi LAN aktiv, aber nicht verbunden Dauerlicht: Wi-Fi LAN verbunden
	Verdrahtungsinfo: virtuelle Korrektur über UCS
	Stromüberschreitung, Messwert wird weiterhin angezeigt
	Spannungsüberschreitung, Messwert wird weiterhin angezeigt
	Unterspannung, Messwert wird weiterhin angezeigt
	Frequenz außerhalb des Messbereichs
	Dauerlicht: interner Fehler Blinkend: Alarmsignal
	Verdrahtungsfehler
	Kommunikation: Lese- oder Schreibbefehl an EM630

Icônes d'affichage

Symbole	Description
	Éteint : liaison Ethernet inactive (câble déconnecté ou aucune liaison) Allumé : liaison Ethernet active (câble connecté et liaison détectée) **Remarque:** l'icône indique uniquement l'état physique de la liaison. Paramètres réseau corrects requis pour la communication.
	Éteint : LAN Wi-Fi désactivée Clignotant : LAN Wi-Fi active mais non connectée Allumé fixe : LAN Wi-Fi connectée
	Infos de câblage : correction virtuelle via UCS
	Dépassement de courant, la valeur mesurée est toujours affichée
	Dépassement de tension, la valeur mesurée est toujours affichée
	Sous-tension, la valeur mesurée est toujours affichée
	Fréquence hors plage
	Allumé fixe : défaut interne Clignotant : signal d'alarme
	Erreur de câblage
	Communication : commande de lecture ou d'écriture adressée à EM630

Iconos de display

Símbolo	Descripción
	Apagado: conexión Ethernet inactiva (cable desconectado o sin conexión) Encendido: conexión Ethernet activa (cable conectado y conexión detectada) **Nota:** el icono solo indica el estado físico de la conexión. Se requieren parámetros de red correctos para la comunicación.
	Intermitente: señal de alarma Apagado: LAN Wi-Fi desactivada Fijo: LAN Wi-Fi conectada
	Información de cableado: corrección virtual vía UCS
	Sobrecorriente, el valor medido sigue mostrándose
	Sobretensión, el valor medido sigue mostrándose
	Subtensión, el valor medido sigue mostrándose
	Frecuencia fuera de rango
	Fijo: fallo interno Intermitente: señal de alarma
	Error de cableado
	Comunicación: comando de lectura o escritura dirigido a EM630

Display ikoner

Symbol	Beskrivelse
	Slukket: Ethernet-forbindelse inaktiv (kabel frakoblet eller ingen forbindelse) Tændt: Ethernet-forbindelse aktiv (kabel tilsluttet og forbindelse registreret) **Nota:** Ikonet angiver kun den fysiske status for forbindelsen. Korrekte netværksparametre er nødvendige for kommunikation.
	Slukket: Wi-Fi LAN deaktiveret Blinkende: Wi-Fi LAN aktiv men ikke tilsluttet Fast lys: Wi-Fi LAN tilsluttet
	Ledningsinformation: virtuel korrektion via UCS
	Strømværdi overskredet, den målte værdi vises stadig
	Spænding overskredet, den målte værdi vises stadig
	Spænding under minimumværdi, den målte værdi vises stadig
	Frekvens uden for måleområde
	Fast lys: intern fejl Blinkende: alarmsignal
	Ledningsfejl
	Kommunikation: læse- eller skrivekommando adresseres til EM630

Installing EM640 / Installare EM640 / Installation des EM640 / Installer le EM640 / Instalar el EM640 / Installer EM640

1. Mount EM640 on DIN rail.
2. Open terminal caps
3. Connect current and voltage inputs.

Nominal voltage, U_n (L-N)	120 ... 277 V
Nominal voltage, U_n (L-L)	208...480 V
Voltage tolerance	0.8...1.15 U_n
Frequency	50/60 Hz

Note: *for MID versions the voltage range is limited to 3x120 (208)...3x230 (400)V, frequency to 50 Hz.*

Base current, I_b	5 A
Max. current, I_{max}	65 A

4. Close and seal the terminal caps.
5. Connect communication.
   A: Digital input,
   B: Digital output,
   C: M-Bus port,
   D: RS485 port,
   E: Ethernet port.
   Note: Digital input, digital output, M-bus and RS485 port have reinfoced insulation from mains circuit.
6. Turn on the EM640 and configure.

1. Montare EM640 sulla guida DIN.
2. Aprire i coprimorsetti.
3. Collegare gli ingressi di corrente e tensione.

Tensione nominale, U_n (L-N)	120 ... 277 V
Tensione nominale, U_n (L-L)	208...480 V
Tolleranza tensione	0,8...1,15 U_n
Frequenza	50/60 Hz

Nota: *per le versioni MID il range di tensione è limitato a 3x120 (208)...3x230 (400)V, la frequenza a 50 Hz.*

Corrente base, I_b	5 A
Corrente max., I_{max}	65 A

4. Chiudere e sigillare i coprimorsetti
5. Connettere la comunicazione.
   A: entrata digitale,
   B: uscita digitale,
   C: porta M-Bus,
   D: porta RS485,
   E: porta Ethernet.
   Nota: L'ingresso digitale, l'uscita digitale, la porta M-bus e la porta RS485 e quella ethernet sono dotati di isolamento rinforzato dal circuito di rete.
6. Accendi e configura EM640.

1. EM640 auf DIN-Schiene montieren.
2. Anschlussabdeckungen öffnen.
3. Strom- und Spannungseingänge anschließen.

Nennspannung, U_n (L-N)	120 ... 277 V
Nennspannung, U_n (L-L)	208...480 V
Spannungstoleranz	0,8...1,15 U_n
Frequenz	50/60 Hz

Hinweis: *bei MID-Versionen ist der Spannungs-Bereich auf 3x120 (208)...3x230 (400)V und die Frequenz auf 50 Hz begrenzt.*

Basisstrom, I_b	5 A
Maximalstro, I_{max}	65 A

4. Aschlussabdeckungen schließen und versiegeln.
5. Verbindung der Kommunikation.
   A: Digitaleingang,
   B: Digitalausgang,
   C: M-Bus-port,
   D: RS485-port,
   E: Ethernet-port.
   Hinweis: Digitaleingang, Digitalausgang, M-Bus und RS485-Port haben verstärkte Isolierung vom Hauptstromkreis.
6. EM640 einschalten und konfigurieren.

1. Monter EM640 sur un rail DIN.
2. Ouvrir les cache-bornes.
3. Connecter les entrées de courant et de tensionn.

Tension nominale, U_n (L-N)	120 ... 277 V
Tension nominale, U_n (L-L)	208...480 V
Tolérance de tension	0,8...1,15 U_n
Fréquence	50/60 Hz

Remarque: *pour les versions MID, la plage de tension est limitée à 3x120 (208)...3x230 (400)V V et la fréquence à 50 Hz.*

Courant de base, I_b	5 A
Courant max., I_{max}	65 A

4. Fermer et sceller les cache-bornes.
5. Connecter la communication.
   A: entrée numérique,
   B: sortie numérique,
   C: port M-Bus,
   D: port RS485,
   E: port Ethernet.
   Note: l'entrée numérique, la sortie numérique, le M-bus et le port RS485 ont une isolation renforcée du circuit secteur.
6. Allumer et configurer le EM640.

1. Monte el EM640 en el carril DIN.
2. Abrir las tapas de los terminales.
3. Conectar las entradas de intensidad y tensión.

Tensión nominal, U_n (L-N)	120 ... 277 V
Tensión nominal, U_n (L-L)	208...480 V
Tolerancia de tensión	0,8...1,15 U_n
Frecuencia	50/60 Hz

Nota: *para las versiones MID, el rango de tension está limitado a 3x120 (208)...3x230 (400)V, la frecuencia a 50 Hz.*

Intensidad base, I_b	5 A
Intensidad máx., I_{max}	65 A

4. Cerrar y sellar las tapas de los terminales.
5. Conectar la comunicación.
   A: entrada digital,
   B: salida digital,
   C: puerto M-Bus,
   D: puerto RS485,
   E: puerto Ethernet.
   Note: la entrada digital, la salida digital, el M-bus y el puerto RS485 cuentan con aislamiento reforzado frente a la red eléctrica.
6. Encender y configurar el EM640.

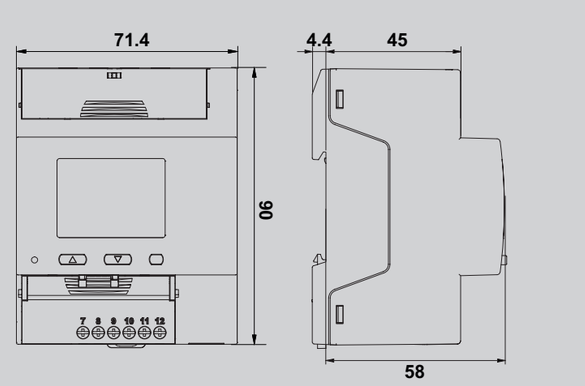
1. Montér EM640 på DIN-skinne.
2. Åbn terminalernes dæksler.
3. Tilslut strøm- og spændingsindgange.

Nominel spænding, U_n (L-N)	120 ... 277 V
Nominel spænding, U_n (L-L)	208...480 V
Spændingstolerance	0,8...1,15 U_n
Frekvens	50/60 Hz

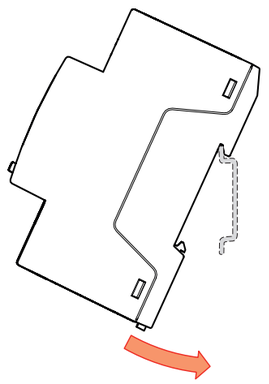
Bemærkninger: *for MID-versioner er spændingsområdet begrænset til 3x120 (208)...3x230 (400)V, frekvens til 50 Hz.*

Basestrøm, I_b	5 A
Maxstrøm, I_{max}	65 A

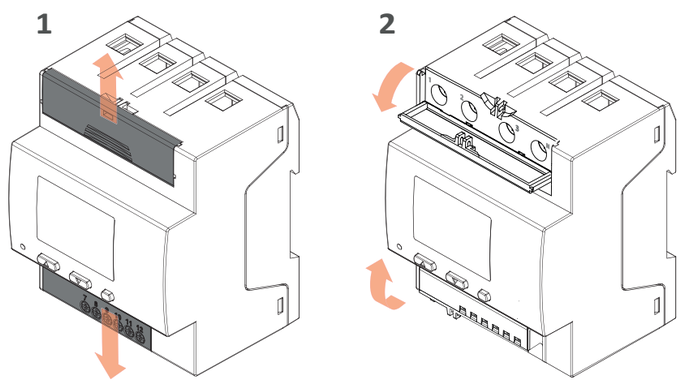
4. Luk og forsegl terminalernes dæksler.
5. Tilslut kommunikation.
   A: Digital indgang,
   B: digital udgang,
   C: M-Bus-port,
   D: RS485-port,
   E: Ethernet-port.
   Bemærk: Digital indgang, digital udgang, M-bus og RS485-port har forstærket isolering fra hovedkredsløbet.
6. Tænd og konfigurer EM640.



1



2

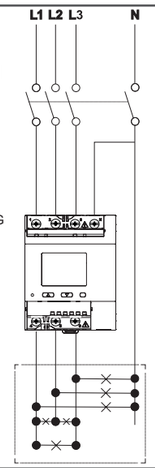


3

3P.n
EN: Three-phase system with neutral
IT: Sistema trifase con neutro
DE: Dreiphasiges System mit Neutralleiter
FR: Système triphasé avec neutre
ES: Sistema trifásico con carga neutral
DA: Trefasesystem med neutral

N: 0.6-2.5 mm² / 13-29 AWG
L1, L2, L3: 2.5-16 mm² / 5-13 AWG

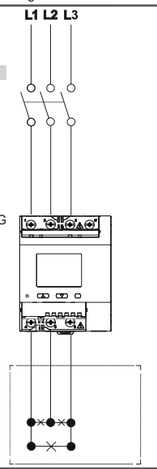
N: 0.5 Nm / 4.43 lbin
L1, L2, L3: 2.5 Nm / 22.12 lbin



3P
EN: Three-phase system without neutral
IT: Sistema trifase senza neutro
DE: Dreiphasiges System mit Neutralleiter
FR: Système triphasé avec neutre
ES: Sistema trifásico con carga neutral
DA: Trefasesystem med neutral

N: 0.6-2.5 mm² / 13-29 AWG
L1, L2, L3: 2.5-16 mm² / 5-13 AWG

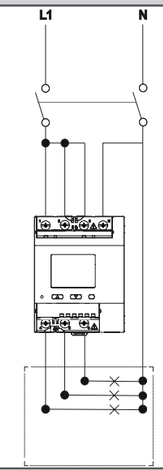
N: 0.5 Nm / 4.43 lbin
L1, L2, L3: 2.5 Nm / 22.12 lbin



3x1P
EN: Single-phase system, 3 loads
IT: Sistema monofase, 3 carichi
DE: Einphasen-System, 3 Lasten
FR: Système monophasé, 3 charges
ES: Sistema monofásico, 3 cargas
DA: Enfaset system, 3 belastninger

N: 0.6-2.5 mm² / 13-29 AWG
L1, L2, L3: 2.5-16 mm² / 5-13 AWG

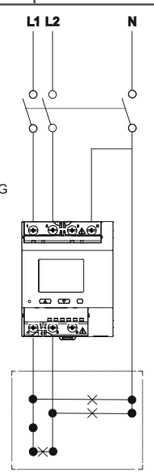
N: 0.5 Nm / 4.43 lbin
L1, L2, L3: 2.5 Nm / 22.12 lbin



2P
EN: Two-phase system
IT: Sistema bifase
DE: Zweiphasiges System
FR: Système biphasé
ES: Sistema bifásico
DA: Tofasesystem

N: 0.6-2.5 mm² / 13-29 AWG
L1, L2: 2.5-16 mm² / 5-13 AWG

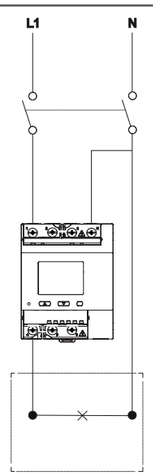
N: 0.5 Nm / 4.43 lbin
L1, L2,: 2.5 Nm / 22.12 lbin



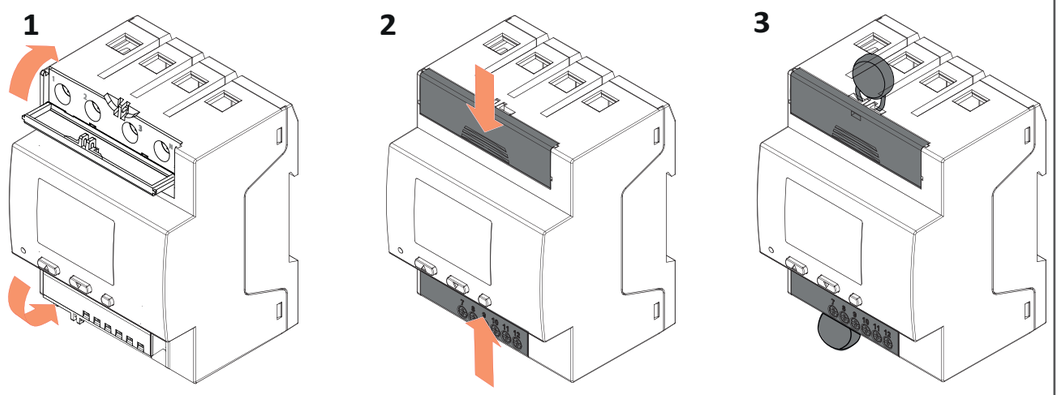
1P
EN: Single-phase system
IT: Sistema monofaseo
DE: Einphasiges System
FR: Système monohasé
ES: Sistema monofásico I
DA: Enfasesystem

N: 0.6-2.5 mm² / 13-29 AWG
L1: 2.5-16 mm² / 5-13 AWG

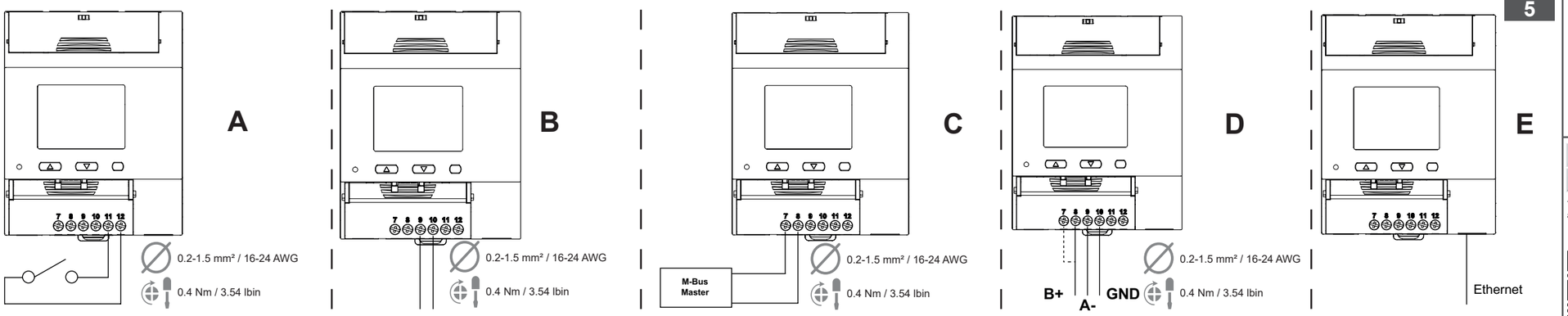
N: 0.5 Nm / 4.43 lbin
L1: 2.5 Nm / 22.12 lbin



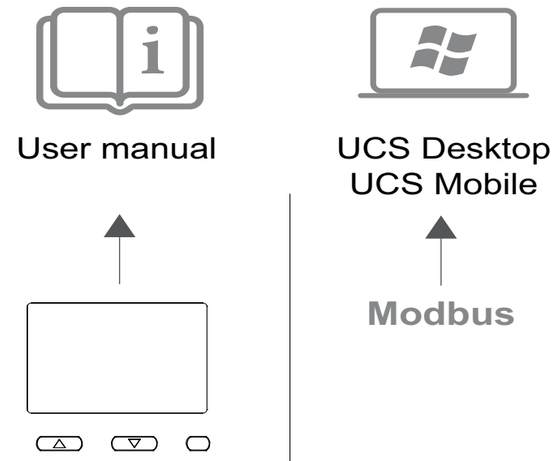
4



5



6



User manual	https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/EM600_IM_USE.pdf
UCS Desktop	https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/ucs.zip

The EU declaration of conformity and other relevant certificates/declarations can be downloaded from the product page available on the website www.gavazziautomation.com, under the section "Certifications".

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

20/03/26| 8022403| COPYRIGHT ©2026

CARLO GAVAZZI

EM640

Installation instruction
Power analyzer for three-phase and two-phase systems

安装说明
三相和两相系统的功率分析仪

安裝說明
三相和兩相系統的功率分析儀

EN

Operating temperature	From -25 to +70 °C (-13 to +158 °F) at Imax = 45 A From -25 to +55 °C (-13 to +131 °F) at Imax = 65 A
Storage temperature	From -30 to +70 °C / from -22 to +158 °F
Protection degree	Terminals: IP20; front: IP51
Overvoltage/Measurement category	III, 4kV rated input voltage
Utilization category	UC2
Protective class	II
Altitude	Max 3000 m / 9842.52 ft
Consumption	1.3 W / 2.6 VA
Weight	500 g / 1.10 lb
LED	1000 pulse/kWh

Note: *R.H. < 90 % non-condensing @ 40 °C / 104 °F.*

ZH-SC

工作温度	在Imax = 45 A：-25至+70 ° C (-13至+158 ° F) 在Imax = 65 A：-25至+55 ° C (-13至+131 ° F)
存储温度	-25 至 +70 ° C/-13 至 +158 ° F
防护等级（未经 UL 评估）	端子：IP20；前面板：IP51
过电压/测量类别	III, 4kV 额定输入电压
设施类别	UC2
防护等级	II
海拔高度	Max 3000 m / 9842.52 ft
数字输入	1.3 W / 2.6 VA
重量	500 g / 1.10 lb
LED	1000 pulse/kWh

备注：相对湿度< 90 % 非冷凝 @ 40°C / 104°F。

ZH-TC

作業溫度	在 Imax = 45 A 時：-25至+70 ° C (-13至+158 ° F) 在 Imax = 65 A 時：-25至+55 ° C (-13至+131 ° F)
保存溫度	-30 到 +70 ° C/-22 到 +158 ° F
防護等級 (未經 UL 評估)	端子：IP20；正面：IP51
過電壓/量測類別	III, 4kV 額定輸入電壓
使用類別	UC2
防護等級	II
海拔高度	Max 3000 m / 9842.52 ft
數位輸入	1.3 W / 2.6 VA
重量	500 g / 1.10 lb
LED	1000 pulse/kWh

備註：相對濕度< 90 % 未凝結 @ 40 °C / 104 °F。

ENGLISH

Warnings

DANGER! Live parts. Heart attack, burns and other injuries.

- **Disconnect the power supply and loads before connecting/disconnecting the electrical wires and installing or servicing current transformers.**
- **Only use the analyzer at the specified voltage and current.**
- **The analyzer should only be installed by qualified personnel experienced in working in safety.**
- **Access to the terminals is reserved for qualified personnel for maintenance operations.**

NOTICE: *The system installer is liable for the safety of any system that includes the analyzer*

NOTICE: *Always use electrical wires according to all applicable local and international regulamentations.*

NOTICE: *only use the analyzer at the specified voltage and current to avoid permanent damage.*

NOTICE: *no one is authorized to open the analyzer. This operation is reserved exclusively for CARLO GAVAZZI technical service personnel. Protection may be impaired if the instrument is used in a manner not specified by the manufacturer.*

This manual is an integral part of the product. It must be consulted for analyzer installation. It must be kept in good condition and in a clean location accessible to all operators.

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

Responsibility for disposal
The product must be disposed of at the relative recycling centers specified by the government or local public authorities. Correct disposal and recycling will contribute to the prevention of potentially harmful consequences to the environment and persons.

Service and warranty
In the event of malfunction, fault, requests for information or to purchase accessory modules, contact the CARLO GAVAZZI branch or distributor in your country.
Installation and use of analyzers other than those indicated in the provided instructions void the warranty.

Notes
- The instrument must be installed taking care of leaving the external disconnecting device easily accessible.
- An external switch or circuit-breaker that must be mounted near the instrument is required.
- To be used in a pollution degree 2 or better environment only.
- Indoor use only.
- Use copper conductors only.
- Auxiliary inputs/outputs (Digital input, Digital output, RS485, M-Bus) must be connected only to Limited-Energy Circuit in accordance with IEC/EN 61010-1.
- The product is intended to be installed inside a certified fire/electrical enclosure.

Double insulation — Three phase (four-wire)
Single phase — Three phase (three-wire)

简体中文

警告

危险！带电部件。可能导致心脏病发作、烧伤及其他伤害。

- **在连接/断开电线之前，请先断开电源和所有负荷。**
- **只可在规定电压和电流下使用分析仪。**
- **分析仪只能由具备安全工作经验的合格人员安装。**
- **只有合格人员才能使用端子，以进行维护操作。**

注意：*系统安装人员负责保证任何包含分析仪的系统的安全性 。*

注意：*只可在规定电压和电流下使用分析仪，以避免发生永久性损坏。*

注意: 意：务必使用符合当地和国际规范要求的电气线材。

注意：*任何人均不得拆开分析仪。只有 CARLO GAVAZZI 的技术服务人员才可进行此项操作。如果以制造商未指定的方式使用仪器，可能会损害保护功能。*

本手册是产品不可或缺的一部分。安装分析仪时必须查阅本手册。必须将其妥善保存在所有操作人员都可轻松取得的显眼位置。

清洁
使用略微蘸湿的布清洁显示屏。请勿使用研磨剂或溶剂。

处置责任
本产品必须在政府或当地公共机构所指定的相关回收中心进行处置。正确处置和回收可以防止对环境和人身安全造成潜在危害。

维修和保修
如果发生故障、错误，或需要了解信息或购买附属模块，请联系 CARLO GAVAZZI 在您所在国家/地区的分公司或经销商。

若未按照附带说明书所载方式安装和使用分析仪，将导致保修失效。

注意事
安装仪器时必须确保外部断路装置易于接近。
仪器附近必须安装一个外部开关或断路器。
仅可在污染等级为2或更优的环境中使用。
仅限室内使用。
仅可使用铜导线 。
辅助输入/输出（数字输入、数字输出、RS485、M-Bus）必须仅连接到符合 IEC/EN 61010-1 的限能电路。
本产品应安装在经过认证的防火/电气外壳中。

Double insulation — Three phase (four-wire)
Single phase — Three phase (three-wire)

繁體中文

警告

危險！帶電零件。可能導致心臟病發作、燒傷及其他傷害。

- **在連接/斷開電線之前，請先斷開電源和負載。**
- **只可在規定電壓和電流下使用分析儀。**
- **分析儀只能由具備安全工作經驗的合格人員安裝。**
- **僅限合格人員使用端子，以進行維護操作。**

注意：*系統安裝人員負責保證任何包含分析儀的系統的安全性 。*

注意：*只可在規定電壓和電流下使用分析儀，以避免發生永久性損害。*

注意: 始終依所有適用的當地和國際法規使用電線。

注意：*任何人都不得拆開分析儀。此類操作必須由 CARLO GAVAZZI 技術服務人員進行。如果不依照製造商指定的方式使用儀器，可能會對防護等級造成損害。*

本手冊是產品不可或缺的一部分。安裝分析儀時必須查閱本手冊。請務必將手冊妥善存放在所有操作人員都能方便拿取的顯眼位置。

清潔
使用微濕抹布清潔顯示器。請勿使用研磨劑或溶劑。

廢棄責任
必須將本產品交由政府或當地公共機關指定之相關回收中心進行廢棄。請按照正確方式廢棄和回收，避免對環境與個人造成潛在危害。

服務與保固
若功能異常、發生故障、需要資訊或購買配件模組，請聯絡您所在國家/地區的 CARLO GAVAZZI 分公司。

若未按照附帶說明書所載方式安裝和使用分析儀，將導致保固失效。

意事項
安裝儀器時必須確保外部斷路裝置易於接近。
儀器附近必須安裝一個外部開關或斷路器。
僅限於污染等級為2或更佳的環境中使用。
僅限室內使用。
僅使用銅導線。
輔助輸入/輸出（數位輸入、數位輸出、RS485、M-Bus）僅能連接至符合 IEC/EN 61010-1 的限能電路。
本產品應安裝於經過認證的防火/電氣機箱內。

Double insulation — Three phase (four-wire)
Single phase — Three phase (three-wire)

Display icons

Symbol	Description
	Off: Ethernet link inactive (cable disconnected or no link) ON Ethernet link active (cable connected and link detected) **Note**:The icon shows only the physical link status. Correct network settings required for communication.
	Off: Wi-Fi LAN disabled Blinking: Wi-Fi LAN active but not connected Fixed: Wi-Fi LAN connected
	Wiring info: virtual correction via UCS
	Current overrange: the measured value is still displayed
	Voltage overrange: the measured value is still displayed
	Voltage underrange: the measured value is still displayed
	Frequency outrange
	Fixed: internal failure Blinking: alarm signal
	Wiring error
	Communication: reading or writing command is addressed to EM630

显示图标

符号	描述
	关闭：以太网链路未激活（电缆断开或无链路） 以太网链路处于活动状态（电缆已连接且检测到链路） 注意：图标仅显示物理链路状态。通信需正确配置网络设置。
	关闭：Wi-Fi局域网已禁用 闪烁：Wi-Fi局域网处于活动状态但未连接 已修复：Wi-Fi局域网已连接
	接线信息：通过UCS实现虚拟校正
	电流超量程: 测量值仍显示
	电压过量程: 测量值仍显示
	电压下限不足: 测量值仍显示
	频率超出范围
	已修复：内部故障 闪烁：警报信号
	接线错误
	通信：读取或写入命令发送至EM630

顯示圖示

符號	描述
	關閉：乙太網路鏈路未啟用（纜線未連接或無鏈路） 乙太網路鏈路已啟用（纜線已連接且偵測到鏈路） 注意：圖示僅顯示物理鏈路狀態。通訊需具備正確的網路設定。
	關閉：Wi-Fi 區域網路已停用 閃爍：Wi-Fi 區域網路處於活動狀態但未連接 已修復：Wi-Fi 區域網路已連線
	接線資訊：透過UCS進行虛擬校正
	電流超量程，測量值仍會顯示
	電壓超出量程，測量值仍會顯示
	電壓低於量程：測量值仍會顯示
	頻率超出範圍
	已修復：內部故障 閃爍：警報訊號
	接線錯誤
	通訊：讀取或寫入指令發送至EM630

Installing EM640 / 安装 EM640 / 安裝 EM640

1. Mount EM640 on DIN rail.
2. Open terminal caps
3. Connect current and voltage inputs.

Nominal voltage, U_n (L-N)	120 ... 277 V
Nominal voltage, U_n (L-L)	208...480 V
Voltage tolerance	0.8...1.15 Un
Frequency	50...60 Hz

Note: *for MID versions the voltage range is limited to 3x230 (400) V, frequency to 50Hz.*

Base current, I_b	5 A
Max. current, I_{max}	65 A

4. Close and seal the terminal caps
5. Connect communication.
   A: Digital input,
   B: Digital output,
   C: M-Bus,
   D: RS485 port
   E: Ethernet
   Note: Digital input, digital output, M-bus and RS485 port have reinfoced insulation from mains circuit.
6. Turn on the EM640 and configure.

1. 将 EM640 安装在 DIN 导轨上。
2. 打开端子盖。
3. 连接电流和电压输入端。

额定电压, U_n (L-N)	120 ... 277 V
额定电压, U_n (L-L)	208...480 V
电压容差	0.8...1.15 Un
频率	50...60 Hz

注意事: 对于 MID 版本，电压范围限制为 3x230（400）V，频率为 50Hz。

基本电流, I_b	5 A
最大电流, I_{max}	65 A

4. 关闭并封住端子盖。
5. 连接通信。
   A: 数字输入，
   B: 数字输出，
   C: M-Bus 接口，
   D: RS485 接口，
   E: Ethernet 接口。
   注意事: L数字输入、数字输出、M-Bus 和 RS485 接口与主电路之间具有加强绝缘。
6. 启动 EM640 并进行配 。

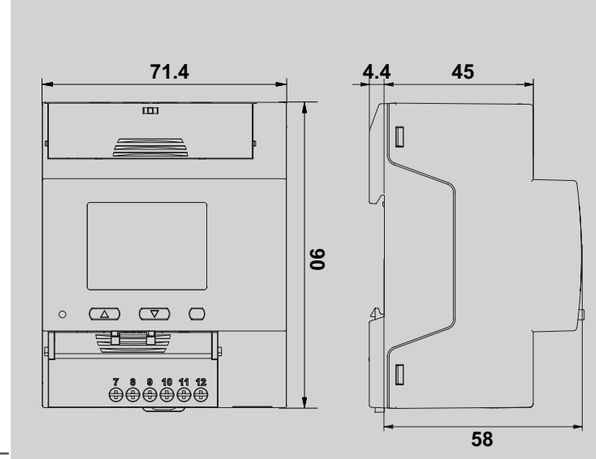
1. 將 EM640 安裝在 DIN 導軌上（選購）。
2. 打開連接蓋。
3. 電流和電壓輸入 。

額定電壓, U_n (L-N)	120 ... 277 V
額定電壓, U_n (L-L)	208...480 V
電壓公差	0.8...1.15 Un
頻率	50...60 Hz

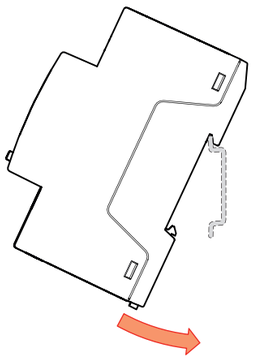
意事項: 對於 MID 版本，電壓範圍限制為 3x230（400）V，頻率為 50Hz。

基本電流, I_b	5 A
最大電流, I_{max}	65 A

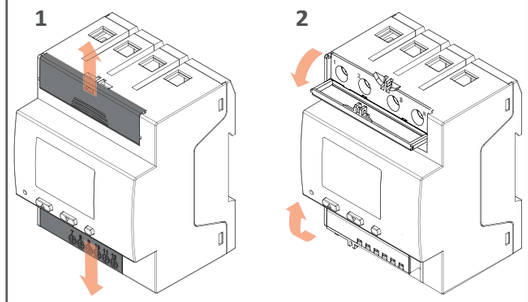
4. 關閉並封住端子蓋。
5. 連接通信。
   A: 數位輸入，
   B: 數位輸出，
   C: M-Bus 接口，
   D: RS485 接口，
   E: Ethernet 接口。
   意事項: 數位輸入，數位輸出，M-Bus 和 RS485 介面與主電路之間具有加強絕緣。
6. 啟動 EM640 並進行配置。



1



2



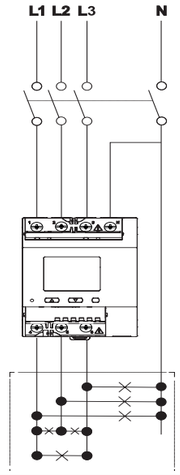
3

3P.n

EN: three-phase system with neutral
ZH-SC: 带中性线的三相系统
ZH-TC: 帶中性線的三相系統

N: 0.6-2.5 mm² / 13-29 AWG
L1, L2, L3: 2.5-16 mm² / 5-13 AWG

N: 0.5 Nm / 4.43 lbin
L1, L2, L3: 2.5 / 22.12 lbin

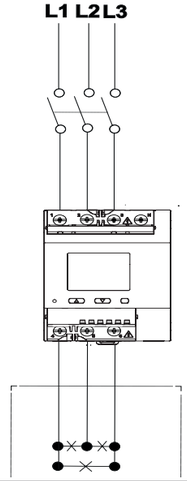


3P

EN: Three-phase system without neutral
ZH-SC: 无中性线的三相系统
ZH-TC: 不帶中性線的三相系統

N: 0.6-2.5 mm² / 13-29 AWG
L1, L2, L3: 2.5-16 mm² / 5-13 AWG

N: 0.5 Nm / 4.43 lbin
L1, L2, L3: 2.5 / 22.12 lbin

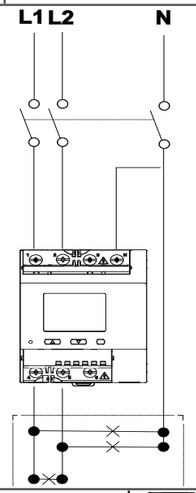


2P

EN: two-phase system
ZH-SC: 双相系统
ZH-TC: 雙相系統

N: 0.6-2.5 mm² / 13-29 AWG
L1, L2: 2.5-16 mm² / 5-13 AWG

N: 0.5 Nm / 4.43 lbin
L1, L2,: 2.5 / 22.12 lbin

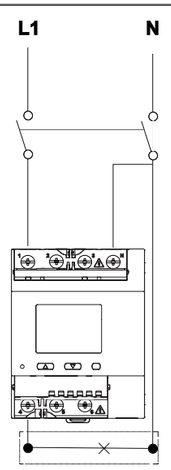


1P

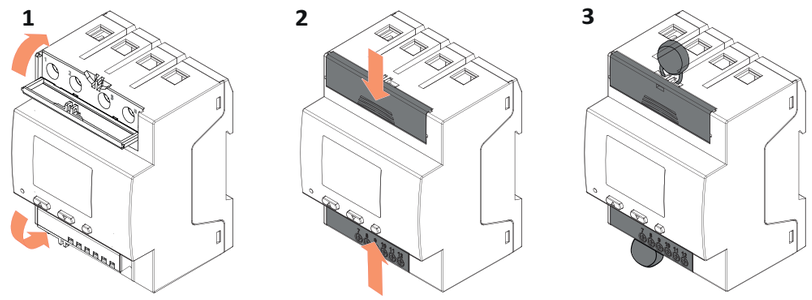
EN: single-phase system
ZH-SC: 单相系统
ZH-TC: 單相系統

N: 0.6-2.5 mm² / 13-29 AWG
L1: 2.5-16 mm² / 5-13 AWG

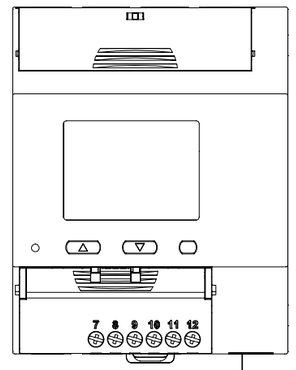
N: 0.5 Nm / 4.43 lbin
L1: 2.5 / 22.12 lbin



4

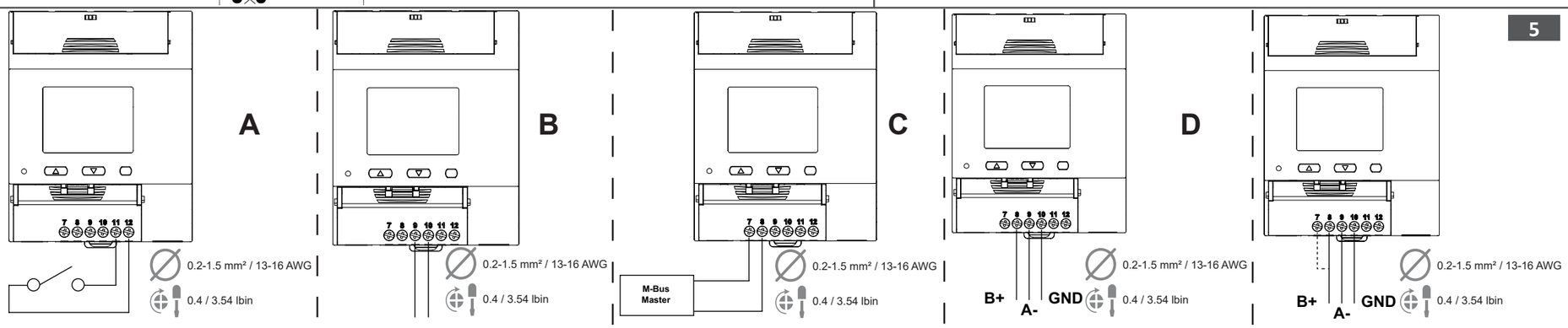


E

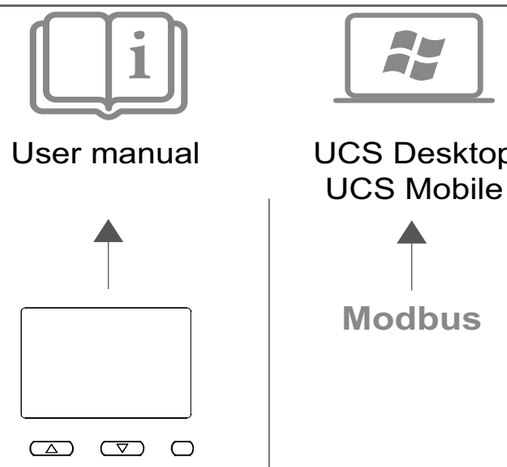


Ethernet

5



6



User manual	https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/EM640_IM_USE.pdf
UCS Desktop	https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/ucs.zip

The EU declaration of conformity and the others relevant certificates/declarations are available at the following internet address: https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/CG_CERTDECL.PDF

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

20/03/26| 8022404 | COPYRIGHT ©2026

EM630 - EM640

ADDITIONAL NOTES FOR MID COMPLIANCE - NOTE AGGIUNTIVE PER CONFORMITA' ALLA DIRETTIVA MID - ZUSÄTZLICHE HINWEISE ZUR MID - KONFORMITÄT - MID 合規性補充說明

ENGLISH

MID notes:
- Electromechanical environmental condition : E2
- Mechanical environmental condition: M2
- Operating temperature: from -25 to +70 °C / from -13 to +158 °F

Reference standards:
EN 50470-3:2022
EN IEC 62052-11:2021/A11:2022
(Emissions according to CISPR 32:2015, class B)
EN IEC 62052-31:2016

Supplementary metrology marking:
- EM630 model (**Fig. 1a**)
- EM640 model (**Fig. 1b**)

Installation notice.
Check the integrity of the seal:
- EM630 model (**Fig. 2a**)
- EM640 model (**Fig. 2b**)

Seal the terminal caps before use:
Note: the seal is applied by the user and not by the manufacturer. The show seal is for illustration purpose only.
- EM630 model (**Fig. 3a**)
- EM640 model (**Fig. 3b**)

Note: For EM630 only, the following table reports the optical test output pulse weight, proportional to energy consumption and depending on the CT ratio (16 Hz maximum frequency):

Weight (kWh per pulse)	CT ratio
0.001	<=7
0.01	From 7.1 to 70
0.1	From 70.1 to 700
1	From 700.1 to 2000

ITALIANO

Note MID:
- Condizione dell'ambiente elettromagnetico : E2
- Condizione dell'ambiente meccanico: M2
- Temperatura di esercizio: da -25 a +70 °C / da -13 a +158 °F

Standard di riferimento:
EN 50470-3:2022
EN IEC 62052-11:2021/A11:2022
(Emissioni in accordo con CISPR 32:2015, classe B)
EN IEC 62052-31:2016

Marcatura metrologica supplementare:
- Modello EM630 (**Fig. 1a**)
- Modello EM640 (**Fig. 1b**)

Nota sull'installazione.
Controllare l'integrità del sigillo:
- Modello EM630 (**Fig. 2a**)
- Modello EM640 (**Fig. 2b**)

Sigillare i coprimorsetti prima dell'uso:
Nota: il sigillo è applicato dall'utente e non dal produttore. Il sigillo mostrato è solo a scopo illustrativo.
- Modello EM630 (**Fig. 3a**)
- Modello EM640 (**Fig. 3b**)

Nota: solo per EM630, la seguente tabella riporta il peso dell'impulso dell'uscita ottica di prova, proporzionale al consumo di energia e in base al rapporto CT (frequenza massima 16 Hz):

Peso (kWh per impulso)	Rapporto CT
0,001	≤ 7
0,01	Da 7,1 a 70
0,1	Da 70,1 a 700
1	Da 700,1 a 2000

DEUTSCH

MID-Hinweise:
- Elektromechanische Umgebungsbedingung: E2
- Mechanische Umgebungsbedingung: M2
- Betriebstemperatur: von -25 bis +70 °C / von -13 bis +158 °F

Standard normen:
EN 50470-3:2022
EN IEC 62052-11:2021/A11:2022
(Emissionen gemäß CISPR 32:2015, Klasse B)
EN IEC 62052-31:2016

Ergänzende Metrologiemarkierung:
- EM630-Modell (**Abb. 1a**)
- EM640-Modell (**Abb. 1b**)

Installationshinweis.
Unversehrtheit der Versiegelung prüfen:
- EM630-Modell (**Abb. 2a**)
- EM640-Modell (**Abb. 2b**)

Die Anschlusskappen vor Gebrauch versiegeln:
Hinweis: Die Versiegelung wird vom Benutzer angebracht und nicht vom Hersteller. Die gezeigte Versiegelung dient nur zur Illustration.
- EM630-Modell (**Abb. 3a**)
- EM640-Modell (**Abb. 3b**)

Hinweis: Nur für EM630 gibt die folgende Tabelle das optische Testausgangsimpulsgewicht, proportional zum Energieverbrauch und abhängig vom CT-Verhältnis an (16 Hz maximale Frequenz):

Gewichtung (kWh pro Impuls)	CT-Verhältnis
0,001	≤ 7
0,01	7,1 bis 70
0,1	70,1 bis 700
1	700,1 bis 2000

繁體中文

MID 注意事項：
- 機電環境條件：E2
- 機械環境條件：M2
- 工作溫度：-25 至 +70 ° C / -13 至 +158 ° F

標準:
EN 50470-3:2022
EN IEC 62052-11:2021/A11:2022
（排放符合 CISPR 32:2015，等級 B）
EN IEC 62052-31:2016

充度量衡標示：
- EM630 機型 (圖 1a)
- EM640 機型 (圖 1b)

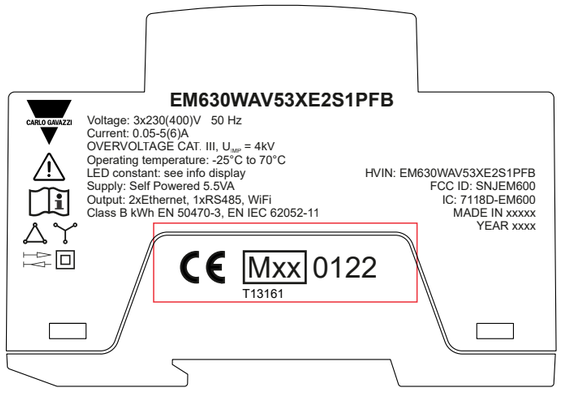
安裝注意事項。
檢查密封完整性：
- EM630 機型 (圖 2a)
- EM640 機型 (圖 2b)

使用前，請密封端子蓋：
注意事項：*密封應由使用者而非製造商進行。如圖所示的密封僅供說明之用。*
- EM630 機型 (圖 3a)
- EM640 機型 (圖 3b)

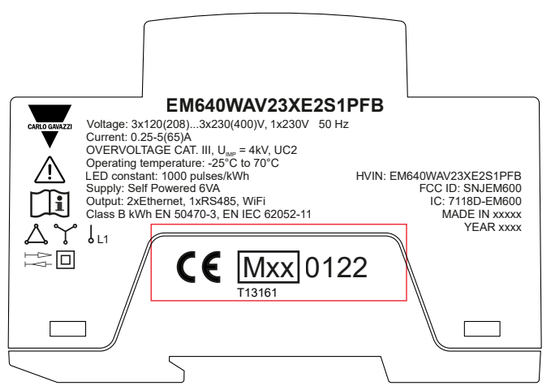
附註: 僅對於 EM630，下表報告了光性試驗輸出脈衝權重，與能耗成正比，並取決於 CT 比例（16 Hz 最大頻率）：

權重(每脈衝kWh)	CT 比率
0.001	<=7
0.01	從7.1 至70
0.1	從70.1 至700
1	從700.1 至2000

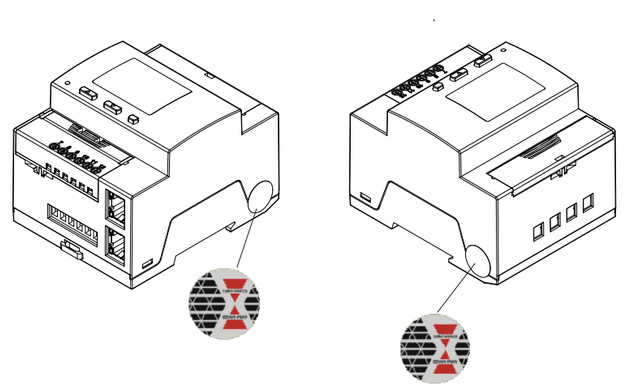
1a



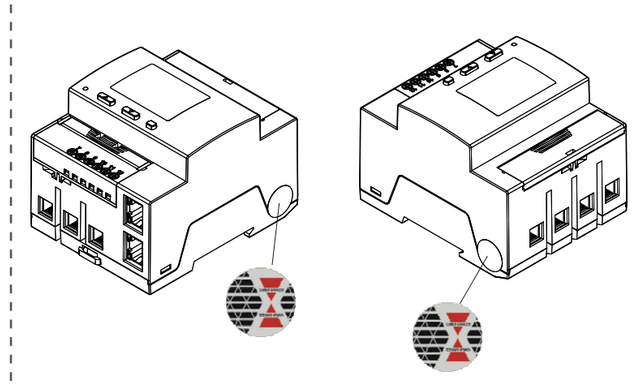
1b



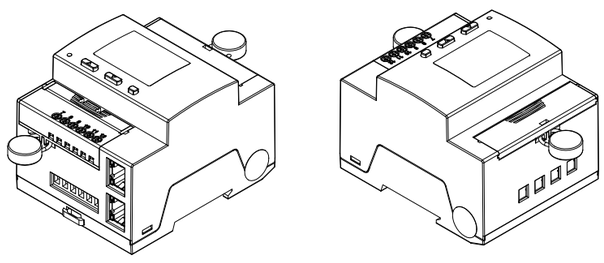
2a



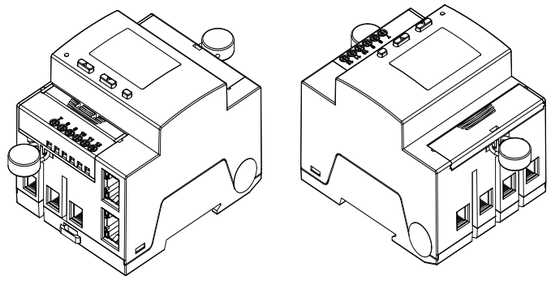
2b



3a



3b



NOTES ADDITIONNELLES DE CONFORMITÉ À LA DIRECTIVE MID - NOTAS ADICIONALES SOBRE EL CUMPLIMIENTO CON LA DIRECTIVA MID - YDERLIGERE BEMÆRKNINGER TIL OVERENSSTEMMELSE MED MID-DIREKTIVET - MID 合规性补充说明

FRANÇAIS

Remarques MID :
• Condition environnementale électromécanique : E2
• Condition environnementale mécanique : M2
• Température de fonctionnement : de -25 à +70 °C / de -13 à +158 °F

Normes de référence:
EN 50470-3:2022
EN IEC 62052-11:2021/A11:2022
(Émissions selon CISPR 32:2015, classe B)
EN IEC 62052-31:2016

Marquage complémentaire de métrologie:
• Modèle EM630 (**Fig. 1a**)
• Modèle EM640 (**Fig. 1b**)

Avis d'installation.
Contrôler l'intégrité du joint :
• Modèle EM630 (**Fig. 2a**)
• Modèle EM640 (**Fig. 2b**)

Sceller les cache-bornes avant l'emploi :
Remarque: le joint est posé par l'utilisateur et pas par le fabricant. Le joint est montré à titre purement indicatif.
• Modèle EM630 (**Fig. 3a**)
• Modèle EM640 (**Fig. 3b**)

Note: Pour EM630 uniquement, le tableau suivant mentionne le poids d'impulsion de la sortie d'essai optique, proportionnel à la consommation d'énergie et en fonction du rapport du transformateur de courant (fréquence maximale 16 Hz) :

Poids (kWh par impulsion)	Produit du CT
0,001	≤ 7
0,01	De 7,1 à 70
0,1	De 70,1 à 700
1	De 700,1 à 2000

ESPAÑOL

Notas MID:
• Condiciones ambientales electromecánicas: E2
• Condiciones ambientales mecánicas:M2
• Temperatura de funcionamiento: de -25 a +70 °C / de -13 a +158 °F

Normativas de referencia:
EN 50470-3:2022
EN IEC 62052-11:2021/A11:2022
(Emisiones según CISPR 32:2015, clase B)
EN IEC 62052-31:2016

Marcado de metrología complementario:
• Modelo EM630 (**Fig. 1a**)
• Modelo EM640 (**Fig. 1b**)

Aviso de instalación.
Compruebe la integridad del sello:
• Modelo EM630 (**Fig. 2a**)
• Modelo EM640 (**Fig. 2b**)

Selle los tapones para terminales antes de su uso:
Nota: es el usuario quien aplica el sello, no el fabricante. El sello se muestra con fines meramente ilustrativos.
• Modelo EM630 (**Fig. 3a**)
• Modelo EM640 (**Fig. 3b**)

Nota: Para EM630 exclusivamente, la tabla a continuación muestra el peso del pulso de salida de la prueba óptica, proporcional al consumo de energía y basado en la proporción CT (frecuencia máxima 16 Hz):

Peso (kWh por pulso)	Relación del CT
0,001	≤ 7
0,01	Desde 7,1 hasta 70
0,1	From 70,1 to 700
1	From 700,1 to 2000

DANSK

Bemærkninger om MID:
• Elektromekanisk miljøbetingelse: E2
• Mekanisk miljøbetingelse: M2
• Driftstemperatur: fra -25 til +70 °C / fra -13 til +158 °F

Standarder:
EN 50470-3:2022
EN IEC 62052-11:2021/A11:2022
(Emissioner i henhold til CISPR 32:2015, klasse B)
EN IEC 62052-31:2016

Supplerende metrologisk mærkning:
• EM630-model (**Fig. 1a**)
• EM640-model (**Fig. 1b**)

Installationsmeddelelse.
Kontrollér forseglingens integritet:
• EM630-model (**Fig. 2a**)
• EM640-model (**Fig. 2b**)

Forsegl terminalhætterne før brug:
Bemærk: Forseglingen påføres af brugeren, ikke af producenten. Den viste forsegling er kun til illustrative formål.
• EM630-model (**Fig. 3a**)
• EM640-model (**Fig. 3b**)

Bemærk: Kun til EM630, følgende tabel viser impulsvægt for udgang for den optiske test i forhold til energiforbruget og afhængigt af CT-koefficienten (16 Hz maks. frekvens):

Vægt (kWh pr. puls)	CT ratio
0,001	≤ 7
0,01	Fra 7,1 til 70
0,1	Fra 70,1 til 700
1	Fra 700,1 til 2000

简体中文

MID 备注：
• 机电环境条件：E2
• 机械环境条件：M2
• 工作温度：-25至+70 ° C / -13至+158 ° F

标准:
EN 50470-3:2022
EN IEC 62052-11:2021/A11:2022
（排放符合 CISPR 32:2015，B 类）
EN IEC 62052-31:2016

补充计量标识：
• EM630 型号（**图 1a**）
• EM640 型号（**图 1b**）

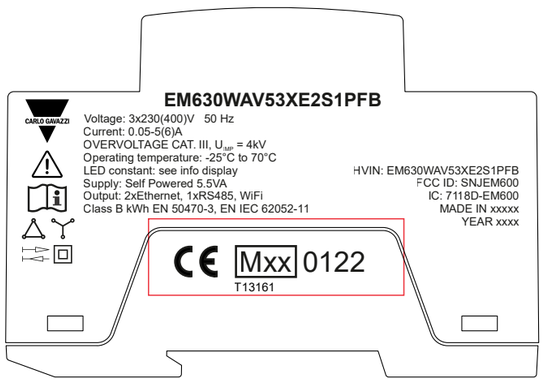
安装注意事项。
检查密封的完整性：
• EM630 型号（**图 2a**）
• EM640 型号（**图 2b**）

使用前，请密封端子盖：
备注：*密封应由用户而非制造商进行。图中所示的密封仅用于说明目的。*
• EM630 型号（**图 3a**）
• EM640 型号（**图 3b**）

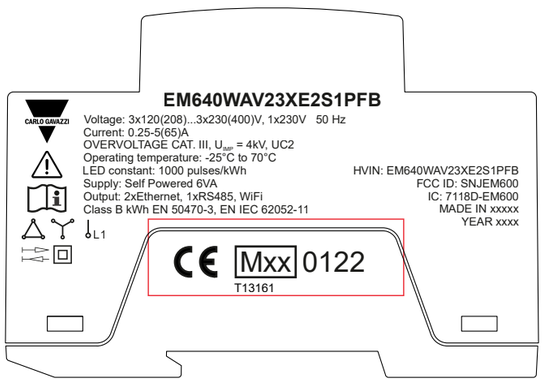
注: 仅对于 EM630，下表给出了光学测试输出脉冲权重，此数据与能耗成正比，取决于 CT 比（16 Hz 最大频率）：

权重(kWh/脉冲)	CT 比
0.001	≤ 7
0.01	7.1 至70
0.1	70.1 至700
1	700.1 至2000

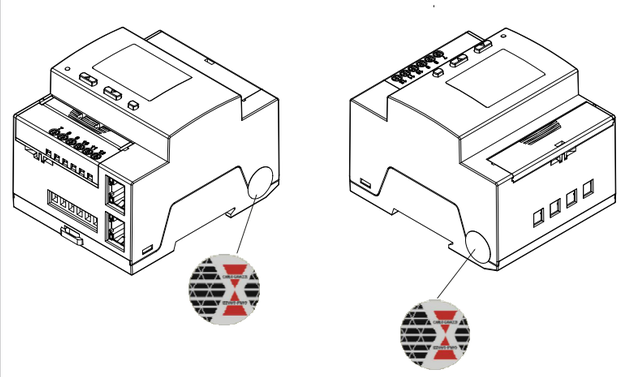
1a



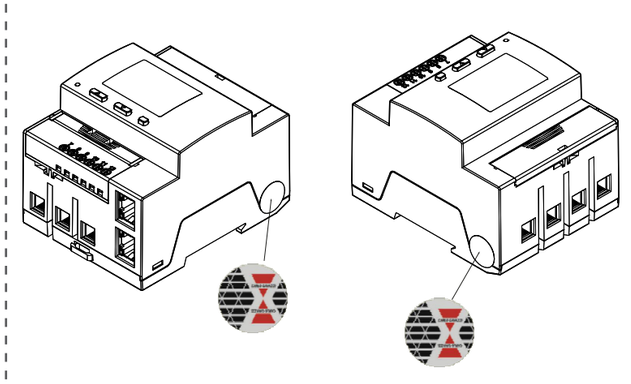
1b



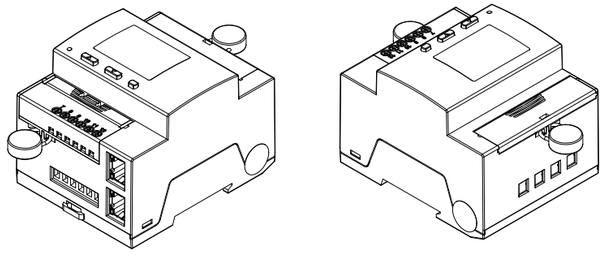
2a



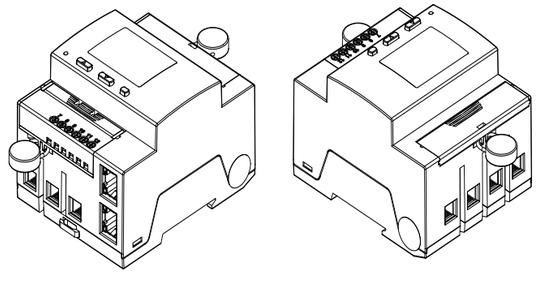
2b



3a



3b



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

RED FCC Notes - Notes RED FCC

FCC/ISED Regulatory notices

Modification statement
CARLO GAVAZZI CONTROLS S.P.A. has not approved any changes or modifications to this device by the user. Any changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

Interference statement (if it is not placed in the device)
This device complies with Part 15 of the FCC Rules and Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Wireless notice
This device complies with FCC/ISED radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the FCC radio frequency (RF) Exposure Guidelines and RSS-102 of the ISED radio frequency (RF) exposure rules. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

FCC Class B digital device notice
The equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a different circuit from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio / TV technician for help.

CAN ICES-3 (B) / NMB-3 (B)
This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

WiFi technical information:

Technology	Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n 20/40 MHz
Centre frequency range of operating channel	2412 - 2472 MHz
Maximum EIRP output power	18.34 dBm
Number of channels	13
Channel bandwidth	20MHz, 40MHz
Modulations	DSSS, OFDM
Number of Tx antennas	1
Type of antenna	PCB antenna
Antenna gain	2.87dBi
Installation category	Mobile

Notes: the equipment must be installed and operated with minimum distance of 20 cm of the human body. In spite the equipment incorporates a radio module with both Bluetooth and WiFi RF technologies, only the WiFi technology is enabled and used.

Avis réglementaires FCC/ISED

Déclaration de modification
CARLO GAVAZZI CONTROLS S.P.A. n'approuve aucune modification apportée à l'appareil par l'utilisateur, quelle qu'en soit la nature. Tout changement ou modification peut annuler le droit d'utilisation de l'appareil par l'utilisateur.

Déclaration d'interférence (si elle n'est pas placée dans l'appareil)
Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Avis sans fil
Le présent appareil est conforme à l'exposition aux radiations FCC / ISED définies pour un environnement non contrôlé et répond aux directives d'exposition de la FCC radiofréquence (RF) et RSS-102 de la fréquence radio (RF) ISED règles d'exposition. L'émetteur ne doit pas être colocalisé ni fonctionner conjointement avec d'autre antenne ou émetteur.

Avis relatif aux appareils numériques de classe B de la FCC
L'équipement a été testé et déclaré conforme aux limites applicables aux appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception radio ou télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en rallumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorientez ou déplacez l'antenne réceptrice.
- Augmentez la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Branchez l'équipment sur une prise appartenant à un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consultez le revendeur ou un technicien radio/télévision expérimenté pour obtenir de l'aide.

CAN ICES-3 (B) / NMB-3 (B)
Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme canadienne ICES-003.

Informations techniques sur le WiFi :

Technologie	Wi-Fi IEEE 802,11 b/g/n 20/40 MHz
Plage de fréquences centrales du canal de fonctionnement	2412 - 2472 MHz
Puissance de sortie EIRP maximale	18,34 dBm
Nombre de canaux	13
Bande passante du canal	20MHz, 40MHz
Modulations	DSSS, OFDM
Nombre d'antennes Tx	1
Type d'antenne	Antenne PCB
Gain d'antenne	2,87dBi
Catégorie d'installation	Mobile

Remarques : l'équipement doit être installé et utilisé à une distance minimale de 20 cm du corps humain. Bien que l'équipement intègre un module radio avec les technologies Bluetooth et WiFi RF, seule la technologie WiFi est activée et utilisée.

CARLO GAVAZZI

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

05/03/26| 8022431| COPYRIGHT ©2026