



CARLO GAVAZZI Controls

via Safforze, 8 32100 Belluno (BL)Italy

www.gavazziautomation.com

info@gavazzi-automation.com

info: +39 0437 355811

fax: +39 0437 355880

EMS 1.0 AV2

Installation instruction

EMS 1.0 is a small-size smart energy meter with gateway and data logger functionalities.

Istruzioni per l’installazione

EMS 1.0 è un contatore di energia intelligente di piccole dimensioni con funzionalità di gateway e data logger.

Installationsanweisung

EMS 1.0 ist ein kleiner intelligenter Energiezähler mit Gateway- und Datenlogger-Funktionen.

Instructions pour l’installation

EMS 1.0 est un compteur d’énergie intelligent de petite taille doté de fonctionnalités de passerelle et d’enregistreur de données.

Instrucciones para la instalación

EMS 1.0 es un contador de energía inteligente de pequeño tamaño con funciones de gateway y registrador de datos.

Vejledning til installation

EMS 1.0 er en lille intelligent energimåler med gateway- og dataloggerfunktioner.

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.
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 peuvent annuler le droit d'utilisation de l'appareil par l'utilisateur.

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.
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.

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.
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 fréquence 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 à autre antenne ou autre émetteur.

FCC Class B digital device notice

This 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 circuit different 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. *Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme canadienne ICES-003.*

ENGLISH		ITALIANO	
Technical information		Informazioni tecniche	
Overvoltage category	III	Categoria di sovratensione	III
Rated impulse voltage	4 kV	Tensione impulsiva nominale	4 kV
Environmental conditions	Indoor use	Uso interno	
	Max. altitude	Max 3000 m / 9842.52 f	
	Operating temperature	From -25 to +55 °C / from -13 to 131 °F	
	Pollution degree	2	
Utilization category	UC2	Categoria d'uso	UC2

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.

NOTICES:

The system installer is liable for the safety of any system that includes the analyzer
Always use electrical wires according to all applicable local and international regulations.

Only use the analyzer at the specified voltage and current to avoid permanent damage.

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.
- Auxiliary inputs/outputs (Digital input, Digital output, RS485) 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.

ITALIANO		DEUTSCH	
Informazioni tecniche		Technische Informationen	
Categoria di sovratensione	III	Überspannungs-kategorie	III
Tensione impulsiva nominale	4 kV	Bemessene Eingangsspannung	4 kV
Uso interno	Interner Gebrauch		
	Altitudine max.	Max 3000 m / 9842.52 f	
	Temperatura di esercizio	Da -25 a +55 °C / Da -13 a +131 °F	
	Grado di inquinamento	2	
Condizioni ambientali		Klima	
Categoria d'uso	UC2	Gebrauch-kategorie	UC2

Avvertenze

-  **PERICOLO!** Parti sotto tensione. Arresto cardiaco, bruciature e altre lesioni.
- Scollegare l'alimentazione e i carichi prima di collegare/scollegare i cavi elettrici e installare o riparare i trasformatori di corrente.
 - 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.

AVVISI:

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

Utilizzare sempre cavi elettrici conformi a tutte le normative locali e internazionali applicabili.

Utilizzare l'analizzatore solo alla tensione e corrente specificate per evitare danni permanenti.

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. Responsabilità di smaltimento

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 raccolta 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.
- Gli ingressi/le uscite digitali (Ingresso digitale, Uscita digitale, RS485) 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.

DEUTSCH		FRANÇAIS	
Technische Informationen		Informations techniques	
Überspannungs-kategorie	III	Catégorie de surtension	III
Bemessene Eingangsspannung	4 kV	Tension d'entrée nominale	4 kV
Interner Gebrauch	Utilisation interne		
	Höhe max.	Max 3000 m / 9842.52 f	
	Betriebs-temperatur	De -25 bis +55°C / Von -13 bis +131 °F	
	Verschmutzungsgrad	2	
Klima		Environnement	
Gebrauch-kategorie	UC2	Catégorie utilisation	UC2

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.

HINWEISE:

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

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

Den Analysator ausschließlich mit der angegebenen Spannung und dem angegebenen Strom betreiben, um dauerhafte Schäden zu vermeiden.

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.

-  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.

Reinigung

Zur Reinigung des Displays ein leicht angefeuch- tetes 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.
- Hilfsingänge/- ausgänge (Digitaleingang, Digitalausgang, RS485) 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.

FRANÇAIS		ESPAÑOL	
Informations techniques		Información técnica	
Catégorie de surtension	III	Categoría de sobretensión	III
Tension d'entrée nominale	4 kV	Tensión de entrada nominal	4 kV
Utilisation interne	Uso interno		
	Altitude max.	Max 3000 m / 9842.52 f	
	Température de fonctionnement	De -25 à +55 °C / De -13 à +131 °F	
	Degré de pollution	2	
Environnement		Ambiental	
Catégorie utilisation	UC2	Categoría uso	UC2

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.

Utiliser toujours des fils électriques conformes à toutes les réglementations locales et internationales applicables.

Utiliser l'analyseur seulement à la tension et au courant spécifiés pour éviter des dommages permanents.

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'Etat 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.
- Attention : pour réduire le risque de choc électrique, toujours ouvrir ou déconnecter le circuit du système (ou du service) d'alimentation électrique ou réaliser l'assemblage avant l'installation ou la mise en service des transformateurs de courant.
- A utiliser uniquement dans un environnement de degré de pollution 2 ou supérieur.
- Utilisation en intérieur uniquement.
- Les entrées/sorties auxiliaires (entrée numérique, sortie numérique, RS485) 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.

ESPAÑOL		DANSK	
Información técnica		Teknisk information	
Categoría de sobretensión	III	Overspændings	III
Tensión de entrada nominal	4 kV	Nominel impulsspænding	4 kV
Uso interno	Intern brug		
	Altitud máx.	Max 3000 m / 9842.52 f	
	Temperatura de funcionamiento	De -25 a +55 °C / De -13 a +131 °F	
	Grado de contaminación	2	
Ambiental		Ambiental	
Categoría uso	UC2	Brug kategori	UC2

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.

AVISOS:

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

Use hilos eléctricos en cumplimiento con las regulaciones locales e internacionales de aplicación en todo momento.

Utilizar el analizador solo a la tensión y corriente especificadas para evitar daños permanentes.

Nadie 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.
- Las entradas/salidas auxiliares (Entrada digital, Salida digital, RS485) 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.

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.

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

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

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 før 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

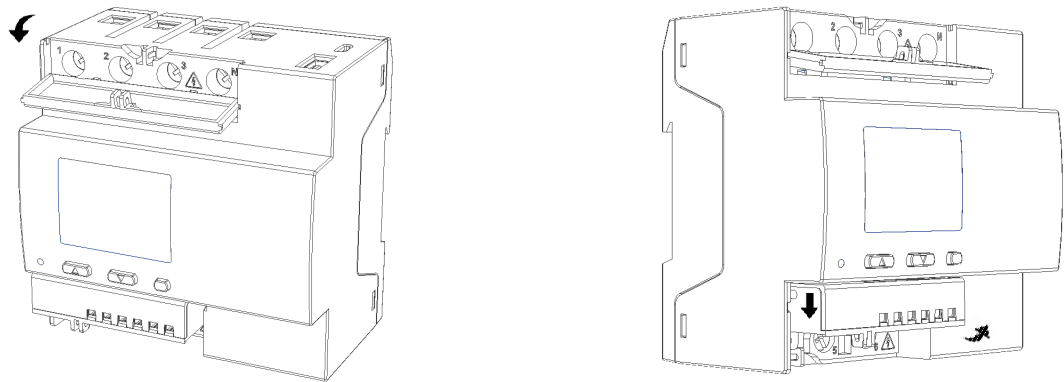
Hvis der opstår fejlfunktioner og defekter, eller hvis der er brug for oplysninger, eller der skal købes tilbehørsmoduler, bedes du kontakte den lokale CARLO GAVAZZI-forhandler eller -afdeling. Ved installation og brug af analyseapparatet som ikke er overensstemmende med det, der er angivet i vejledningen, bortfalder garantien.

Bemærkninger

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

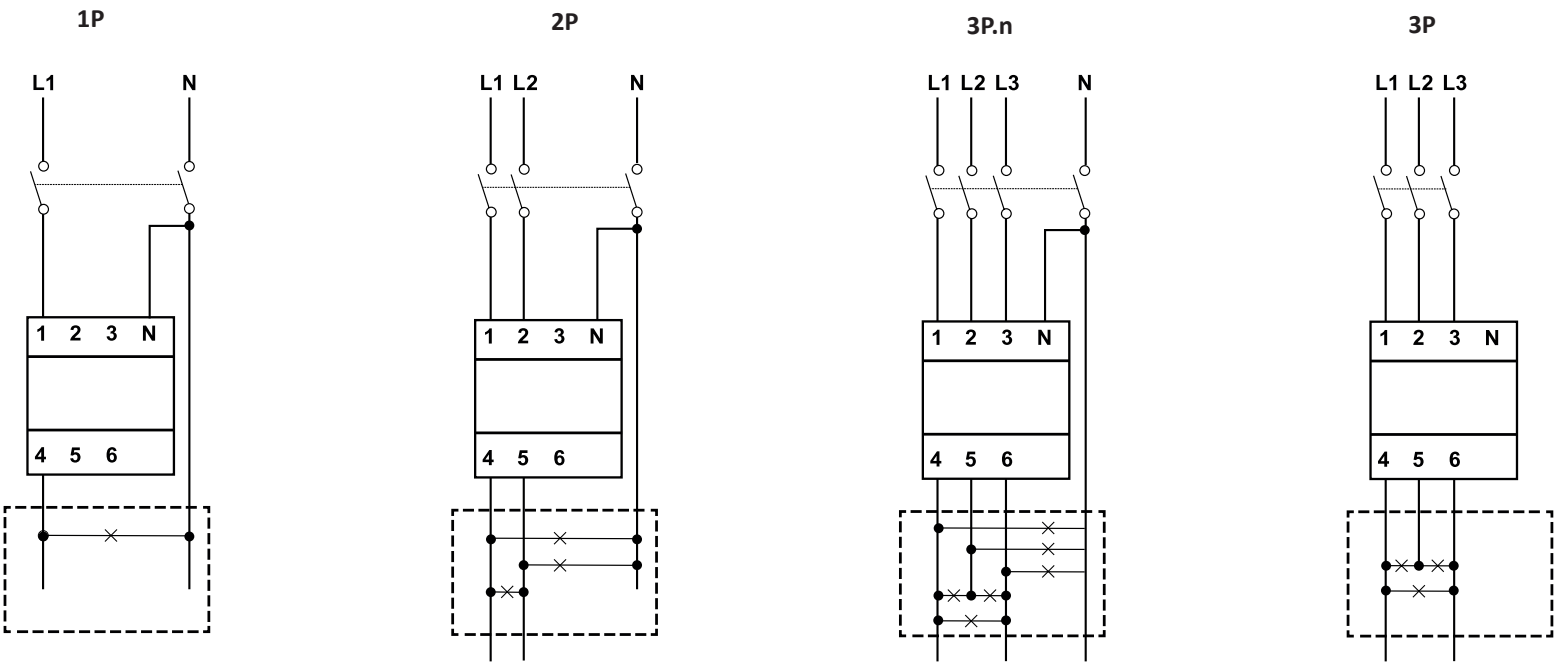
UL notes:

Notes UL :



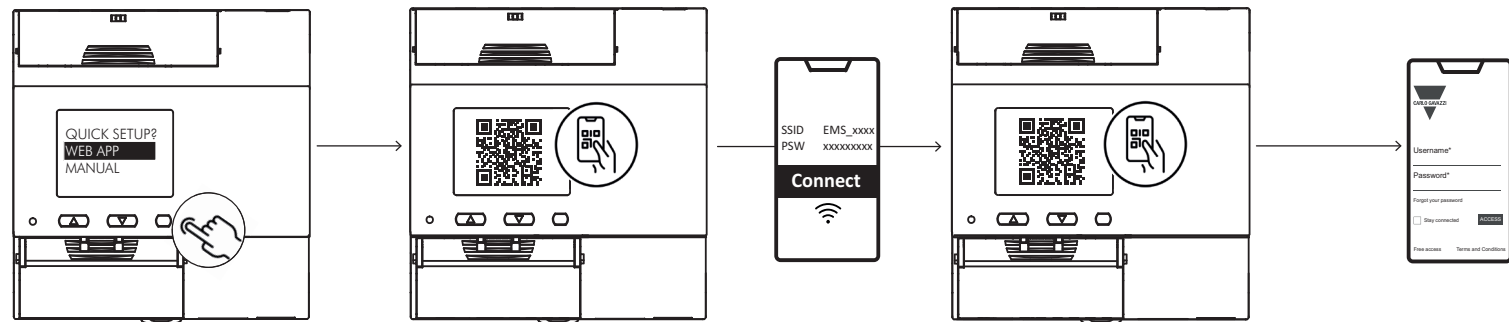
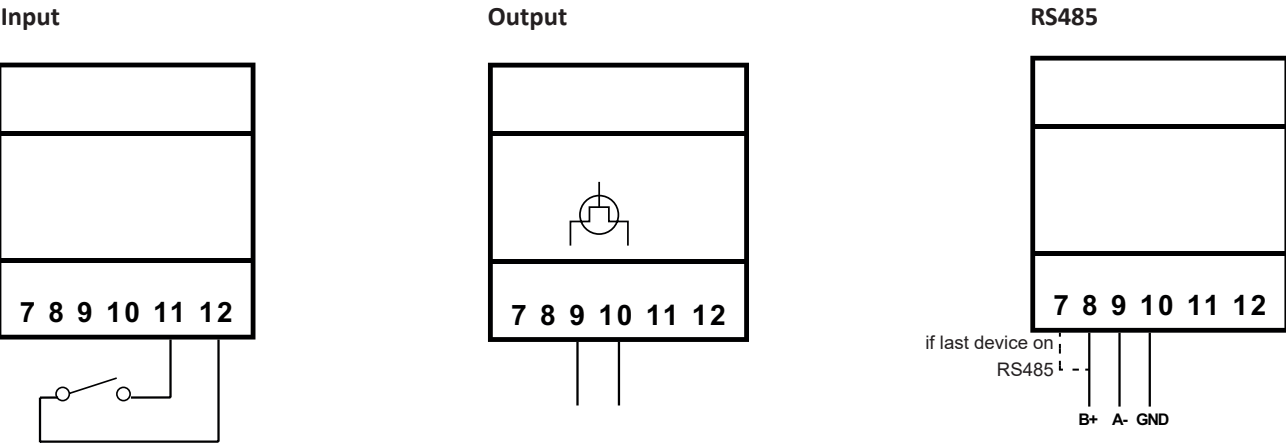
Connections diagrams / Schemi di collegamento / Anschlusspläne / Schémas de câblage / Diagramas de conexiones / Forbindelsesdiagrammer

N, L1, L2, L3:
Ø min: 2.5 mm² / AWG 13
max: 16 mm² / AWG 5
⌚ 2.5 Nm / 22.12 lbin max.

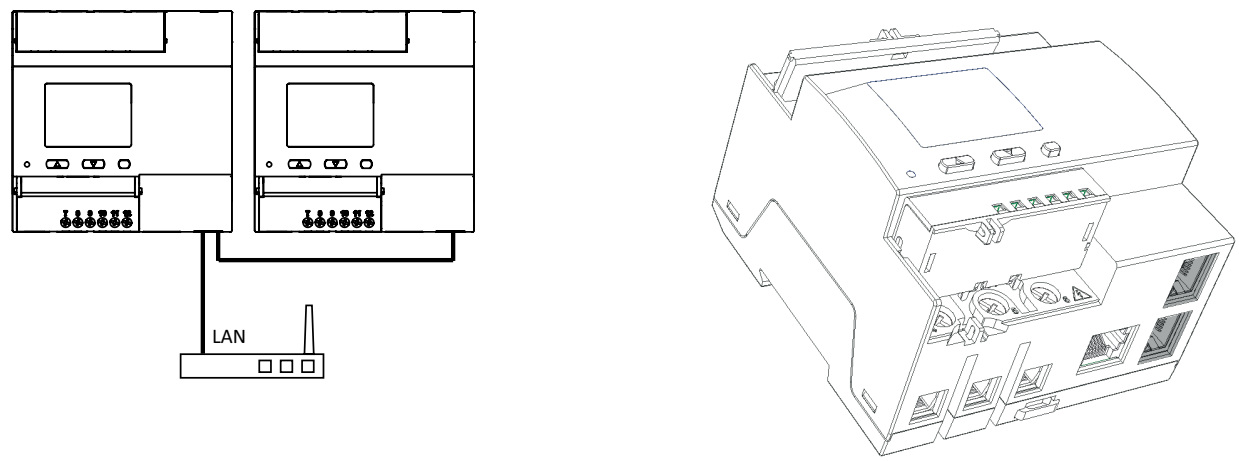


Communication / Comunicazione / Kommunikation / Comunicación / Comunicación / Kommunikation

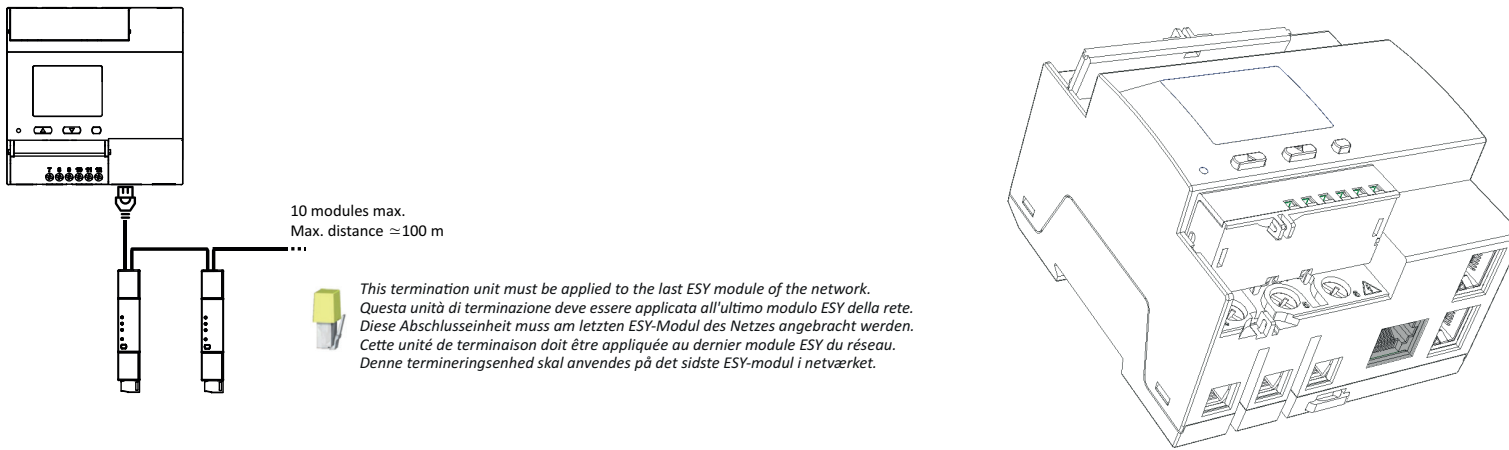
Ø min: 0.2 mm² / AWG 24
max: 1.5 mm² / AWG 14
⌚ ≤ 0.4 Nm / 3.54 lbin



Connecting EMS to LAN (ETH) / Connettere EMS alla LAN (ETH) / Anschluss des EMS das LAN (ETH) / Connexion de l'EMS au réseau LAN (ETH) / Conexión del EMS a la LAN (ETH) / Tilslutning af EMS til LAN (ETH)



Connecting EMS to ESY / Connettere EMS a ESY / Anschluss des EMS an ESY / Connexion de l'EMS à l'ESY / Conexión del EMS al ESY / Tilslutning af EMS til ESY



Connecting EMS to modem (USB) / Connettere EMS al modem (USB) / Anschluss des EMS an das modem (USB) / Connexion de l'EMS au modem (USB) / Conexión del EMS al módem (USB) / Tilslutning af EMS til modem (USB)

