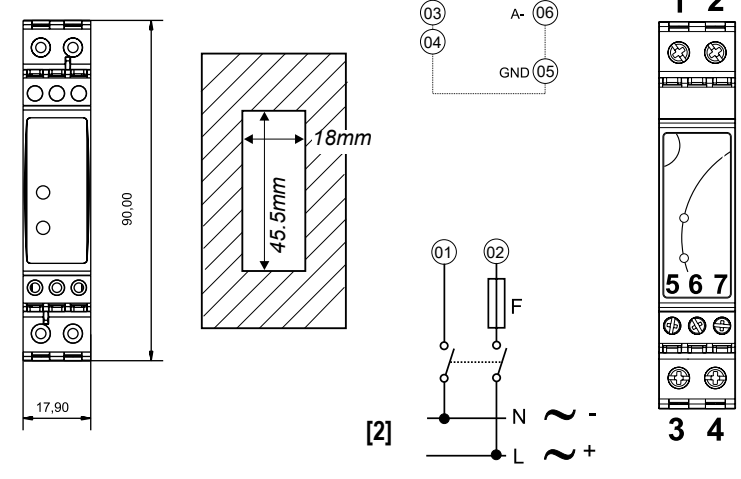
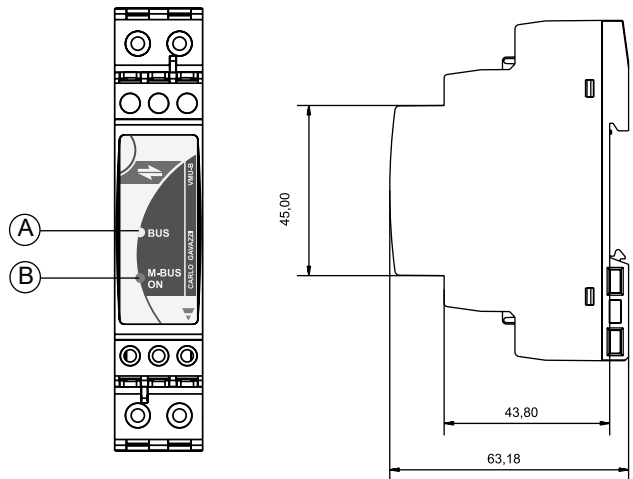


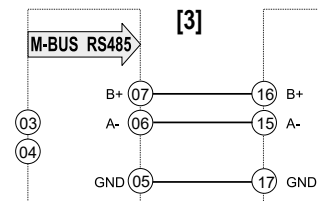
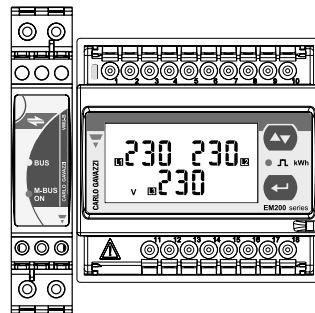
**VMU-B M-Bus adapter for EM210 and EM26**



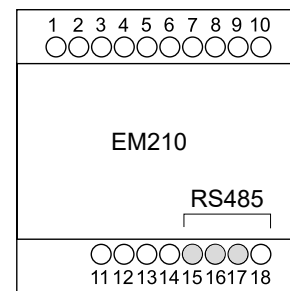
Carlo Gavazzi Controls SpA,  
Via Saforceze, 8 - 32100  
Belluno (Italy)  
Tel. +39 0437 355811,  
Fax +39 0437 355880



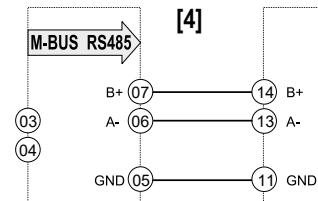
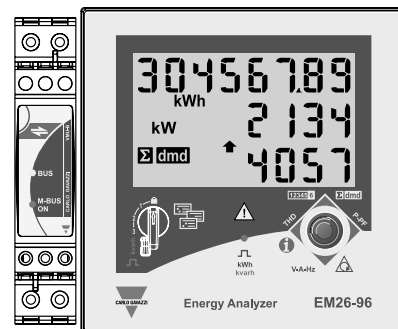
**VMU-B + EM210**



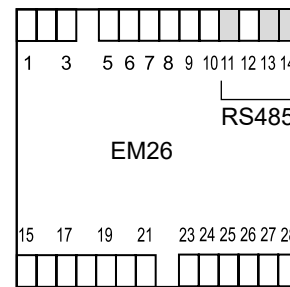
**VMU-B EM210**



**VMU-B + EM26**



**VMU-B EM26**



**ENGLISH**

**SAFETY PRECAUTIONS**



**Read carefully the instruction manual.** If the instrument is used in a manner not specified by the producer, the protection provided by the instrument may be impaired. **Maintenance:** make sure that the connections are correctly carried out in order to avoid any malfunctioning or damage to the instrument. To keep the instrument clean, use a slightly damp cloth; do not use any abrasives or solvents. We recommend to disconnect the instrument before cleaning it.



**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.

**FRONT DESCRIPTION**

**A. Amber LED.** ON steady light: working communication on RS485 bus; Blinking light: not working communication on RS485 bus.

**B. Green LED.** When M-Bus communication is not available (during the instrument starting) the LED blinks according to the set baudrate: 300 bps: blinking, pause; 2400 bps: blinking, blinking, pause; 9600 bps: blinking, blinking, blinking, pause. ON steady light: NO M-bus communication with the VMU-B unit. ON blinking light: M-bus communication with the unit. Both AMBER and GREEN LED OFF light: the module is not power supplied.

**WIRING DIAGRAMS**

[1]- M-Bus/RS485 connections. [2]- Power supply connections. [3]- EM210 connections. [4]- EM26 connections.

**ITALIANO**

**NORME DI SICUREZZA**



**Leggere attentamente il manuale istruzioni.** Qualora l'apparecchio venisse adoperato in un modo non specificato dal costruttore, la protezione prevista dall'apparecchio potrebbe essere compromessa. **Manutenzione:** assicurarsi che i collegamenti siano effettuati correttamente al fine di evitare qualsiasi malfunzionamento o danneggiamento dello strumento. Per mantenere pulito lo strumento usare un panno leggermente inumidito; non usare abrasivi o solventi. Si consiglia di scollegare lo strumento prima di pulirlo.



**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.

**DESCRIZIONE FRONTALE**

**A. LED ambra.** ON luce accesa fissa: comunicazione RS485 attiva. Luce lampeggiante: comunicazione RS485 non attiva.

**B. LED verde.** Quando la comunicazione M-Bus non è disponibile (durante l'accensione dello strumento) il LED lampeggia a seconda del baudrate impostato: 300 bps: lampeggiante, pausa; 2400 bps: lampeggiante, lampeggiante, pausa; 9600 bps: lampeggiante, lampeggiante, lampeggiante, pausa. Acceso: nessuna comunicazione M-bus con l'unità VMU-B. Lampeggiante: comunicazione M-bus con l'unità VMU-B. Entrambi i LED AMBRA e VERDE spenti: il modulo non è alimentato.

**SCHEMI DI COLLEGAMENTO**

[1]- Connessioni porta M-Bus/RS485. [2]- Alimentazione. [3]- Connessioni EM210. [4]- Connessioni EM26.

**DEUTSCH**

**SICHERHEITSBESTIMMUNGEN**



**Die Betriebsanleitung aufmerksam lesen.** Sollte das Gerät nicht gemäß der Herstellerangaben verwendet werden, könnte der vom Gerät vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden. **Wartung:** Beachten Sie den korrekten Anschluss aller Anschlussterminals um eine Beschädigung des Instruments zu vermeiden. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen; keine Scheuer- oder Lösemittel verwenden. Das Gerät vor der Reinigung ausschalten.



**Verantwortlichkeit für die Entsorgung**  
Es muss für getrennte Abfallentsorgung anhand der von der Regierung oder den öffentliche Lokalbehörden benannten Sammelstrukturen gesorgt werden. Die korrekte Entsorgung bzw. das Recycling tragen dazu bei, potentiell negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Personen zu vermeiden.

**BESCHREIBUNG DER GERÄTEFRONT**

**A. Bernsteinfarbene LED-Licht.** ON: Kommunikation mit RS485 Bus; BLINKEN: KEINE Kommunikation mit RS485 Bus im Gange.

**B. Grünes LED-Licht.** Die Kommunikation mit M-Bus ist nicht verfügbar (wann das Gerät auf ist) das LED-Licht blinkt gemäß die Baudrate: 300 bps: Blinken, Pause; 2400 bps: Blinken, Blinken, Pause; 9600 bps: Blinken, Blinken, Blinken, Pause. ON: KEINE M-bus Kommunikation mit VMU-B Einheit. BLINKEN: M-bus Kommunikation mit VMU-B Einheit. Beide Bernsteinfarbenedes und Grünes LED-Licht OFF: KEINE Stromversorgung.

**SCHALTBILDER**

[1]- M-Bus/RS485 Anschlüsse. [2]- Stromversorgung Anschlüsse. [3]- EM210 Anschlüsse. [4]- EM26 Anschlüsse.

**FRANÇAIS**

**PRÉCAUTIONS DE SECURITE**



**Lire attentivement le manuel de l'utilisateur.** Si l'appareil est utilisé dans des conditions différentes de celles spécifiées par le fabricant, le niveau de protection prévu par l'instrument peut être compromis. **Entretien:** s'assurer que les connexions sont réalisées correctement dans le but d'éviter toutes fautes ou endommagements de l'appareil. Pour nettoyer l'instrument, utiliser un chiffon humide; ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants. Il faut déconnecter le dispositif avant de procéder au nettoyage.



**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.

**DESCRIPTION FACE AVANT**

**A. LED Orange.** Allumage constant : communication sur le Bus RS485; Allumage par intermittence (clignotement): pas de communication sur le bus RS485.

**B. LED Verte.** Lorsque la communication M-Bus communication n'est pas disponible (lors du démarrage de l'instrument) la LED clignote en fonction de la vitesse en bauds: 300 bps: clignotement, pause; 2400 bps: clignotement, clignotement, pause; 9600 bps: clignotement, clignotement, clignotement, pause. Allumage constant: pas de communication M-bus avec le module VMU-B. Allumage par intermittence (clignotement): communication M-bus avec le module. LED orange et verte éteintes: le module n'est pas alimenté.

**SCHEMAS DE CÂBLAGE**

[1]- Connexion M-Bus/RS485. [2]- Connexion alimentation. [3]- Connexion EM210. [4]- Connexion EM26.

**ESPAÑOL**

**NORMAS DE SEGURIDAD**



**Lea atentamente este manual de instrucciones.** Si el instrumento se usa de modo distinto al indicado por el fabricante, la protección de seguridad ofrecida por el instrumento podrá resultar dañada. **Mantenimiento:** asegúrese de realizar las conexiones correctamente para evitar un mal funcionamiento y posibles daños en el equipo. Para limpiar el equipo, utilizar siempre un trapo ligeramente humedecido, nunca productos abrasivos o disolventes. Se recomienda desconectar siempre el instrumento antes de limpiarlo.



**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.

**DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL**

**A. LED ámbar.** Encendido fijo: la comunicación en el bus RS485 está funcionando; Encendido parpadeando: no hay comunicación con el bus RS485.

**B. LED verde.** Cuando la comunicación en el M-Bus no está disponible (durante la puesta en marcha del equipo), el LED parpadea en función de la velocidad configurada. 300 bps: parpadeo, pausa; 2400 bps: parpadeo, parpadeo, pausa; 9600 bps: parpadeo, parpadeo, parpadeo, pausa. Encendido fijo: No hay comunicación del M-Bus con la unidad VMU-B. Encendido parpadeando: hay comunicación del M-Bus con la unidad. Si los LED ÁMBAR y VERDE están apagados: el módulo no está alimentado.

**DIAGRAMAS DE CONEXIÓN**

[1]- Conexiones M-Bus/RS485. [2]- Conexiones de alimentación. [3]- Conexiones EM210. [4]- Conexiones EM26.

**DANSK**

**SIKKERHEDSREGLER**



**Læs instruktionsmanualen grundigt igennem før brug.** Hvis instrumentet anvendes på en sådan måde, der ikke er angivet af fabrikanten, forringes den beskyttelse som instrumentet yder, muligvis ikke. **Vedligeholdelse:** Sørg for, at alle tilslutninger er udført korrekt, for at undgå enhver fejlfunktion eller beskadigelse på instrumentet. Brug en fugtig klud for at rengøre instrumentet. Man må aldrig bruge silbe- eller opløsningsmidler. Vi anbefaler, at man afbryder instrumentet og tager ledningen ud, før rengøring udføres.



**Ansvar for bortskaffelse**  
Produktet skal bortskaffes på de lokale genbrugsstationer, der er angivet af lokale myndigheder evt. staten. Korrekt bortskaffelse og genbrug vil bidrage til at mindske eventuelle skadelige konsekvenser for miljøet, mennesker og dyr.

**BESKRIVELSE AF FRONT**

**A. Gul LED.** TIL lyser: kommunikation på RS485-bus i gang; Blinkende lys: kommunikation på RS485-bus ikke i gang.

**B. Grøn LED.** Hvis M-Bus kommunikation ikke er tilgængelig (under start af instrumentet) blinker LED'en i henhold til den baudhastighed, der er indstillet: 300 bps: blinker, pause; 2400 bps: blinker, blinker, pause; 9600 bps: blinker, blinker, blinker, pause. TIL lampe lyser: Ingen M-bus kommunikation med VMU-B enhed. TIL lampe blinker: M-bus kommunikation med enheden. Både GUL og GRØN LED FRA: modulet har ingen strømforsyning.

**LEDNINGSDIAGRAMMER**

[1]- M-Bus/RS485-forbindelser. [2]- Strømforsyningsforbindelser. [3]- EM210-forbindelser. [4]- EM26-forbindelser.

**EM210**

a	b	c	d	a	b	c	d
1	1	kWh (+) TOT	INT32	1	5	VAR Σ	INT32
1	2	kvarh (+) TOT	INT32	1	6	VA Σ	INT32
1	3	kWh (-) TOT	INT32	1	7	PF Σ	INT16
1	4	W Σ	INT32				

2	1	V L-L Σ	INT32	2	4	A L2	INT32
2	2	V L-N Σ	INT32	2	5	A L3	INT32
2	3	A L1	INT32	2	6	Hz	INT32

3	1	W L1	INT32	3	4	VAR L1	INT32
3	2	W L2	INT32	3	5	VAR L2	INT32
3	3	W L3	INT32	3	6	VAR L3	INT32

4	1	VA L1	INT32	4	4	PF L1	INT16
4	2	VA L2	INT32	4	5	PF L2	INT16
4	3	VA L3	INT32	4	6	PF L3	INT16

5	1	V L1-L2	INT32	5	4	V L1-N	INT32
5	2	V L2-L3	INT32	5	5	V L2-N	INT32
5	3	V L3-L1	INT32	5	6	V L3-N	INT32

6	1	Run Hour + (if positive power)	INT32	6	4	THD A1	INT32
6	2	Run Hour - (if negative power)	INT32	6	5	THD A2	INT32
6	3	An	INT32	6	6	THD A3	INT32

7	1	THD V L1-N	INT32	7	4	THD V L1-L2	INT32
7	2	THD V L2-N	INT32	7	5	THD V L2-L3	INT32
7	3	THD V L3-N	INT32	7	6	THD V L3-L1	INT32

8	1	Error flags	INT16				
8	2	VMUB firmware version	BCD				

6	1	Run Hour + (if positive power)	INT32				
6	2	Run Hour - (if negative power)	INT32				
6	3	An	INT32				

a: Frame, sequenza, frame, séquence, trama, ramme. b: Number, numero, Nummer, nombre, número, nummer. c: Variables, variabili, Messgrößen, variables variables, variables. d=Data format, formato dati, Datenformat, format de données, formato de datos, dataformat.

\* **Note:** if the THD measuring is not managed by EM210, the frame 6 and 7 are not available.  
\*\* **Note:** if THD measuring is managed by EM210 but not enabled, the frame 6 gets modified as reported and the frame 7 is not available.  
\* **Nota:** se la misura del THD non è gestita dall'EM210, il frame 6 e 7 non sono disponibili.  
\*\* **Nota:** se la misura del THD è gestita dall'EM210 ma non è abilitata, il frame 6 si modifica come riportato ed il frame 7 non è disponibile.  
\* **Hinweis:** wenn die Messung des THD nicht vom EM210 gesteuert wird, stehen die Frames 6 und 7 nicht zur Verfügung.  
\*\* **Hinweis:** wenn die Messung des THD vom EM210 gesteuert wird, jedoch nicht freigegeben ist, wird Frame 6 wie angegeben abgeändert, während Frame 7 nicht verfügbar ist.  
\* **Note:** si la mesure de la THD n'est pas gérée par l'EM210, les séquences 6 et 7 ne sont pas disponibles.  
\*\* **Note:** si la mesure de la THD est gérée par l'EM210 mais n'est pas activée, la séquence 6 est modifié comme indiqué et la séquence 7 n'est pas disponible  
\* **Nota:** si la medición THD no está gestionada por EM210, las tramas 6 y 7 no están disponibles.  
\*\* **Nota:** si la medición THD está gestionada por EM210, pero no está habilitada, la trama 6 se modifica como mencionado y la trama 7 no está disponible.  
\* **Bemærk:** hvis THD-målingen ikke styres af EM210, er ramme 6 og 7 ikke tilgængelige.  
\*\* **Bemærk:** hvis THD-målingen styres af EM210, men ikke er aktiveret, ramme 6 bliver ændret som angivet og ramme 7 er ikke tilgængelig.

**EM26**

a	b	c	d	a	b	c	d
1	1	KWh (+) PAR	INT32	1	5	W Σ	INT32
1	2	Kvarh (+) PAR	INT32	1	6	VAR Σ	INT32
1	3	KWh (-) TOT	INT32	1	7	VA Σ	INT32
1	4	Kvarh (-) TOT	INT32			PF Σ	INT16

2	1	V L-L Σ	INT32	2	4	A L2 Σ	INT32
2	2	V L-N Σ	INT32	2	5	A L3 Σ	INT32
2	3	A L1	INT32	2	6	Hz	INT16

3	1	W L1	INT32	3	4	VAR L1	INT32
3	2	W L2	INT32	3	5	VAR L2	INT32
3	3	W L3	INT32	3	6	VAR L3	INT32

4	1	VA L1	INT32	4	4	PF L1	INT16
4	2	VA L2	INT32	4	5	PF L2	INT16
4	3	VA L3	INT32	4	6	PF L3	INT16

5	1	V L1-L2	INT32	5	4	V L1-N	INT32
5	2	V L2-L3	INT32	5	5	V L2-N	INT32
5	3	V L3-L1	INT32	5	6	V L3-N	INT32

6	1	KWh (+) PAR	INT32	6	4	KWh (+) L2	INT32
6	2	Kvarh (+) PAR	INT32	6	5	KWh (+) L3	INT32
6	3	KWh (+) L1	INT32				

7	1	DMD W Σ	INT32	7	4	DMD VA Σ max	INT32
7	2	DMD W Σ max	INT32	7	5	DMD A max	INT32
7	3	DMD VA Σ	INT32	7	6	Run Hour (if pos. or neg power)	INT32

8	1	THD A1	INT32	8	6	THD VL3-N	INT32
8	2	THD A2	INT32	8	7	THD VL1-L2	INT32
8	3	THD A3	INT32	8	8	THD VL2-L3	INT32
8	4	THD VL1-N	INT32	8	9	THD VL3-L1	INT32
8	5	THD VL2-N	INT32				

9	1	KWh (+) T1	INT32	9	5	Counter 1	INT32
9	2	KWh (+) T2	INT32	9	6	Counter 2	INT32
9	3	KWh (+) T3	INT32	9	7	Counter 3	INT32
9	4	KWh (+) T4	INT32				

10	4	Kvarh (+) T1	INT32			</
----	---	--------------	-------	--	--	----

ENGLISH
---------

■ **COMMUNICATION SPECIFICATIONS**

**RS485:** Master function. Type, One-drop bidirectional. Connections 3-wire. The wires are already screwed on the three screw terminals (wire length: 10 cm). Max. distance 1000 m. Addressing (up to 247): self recognition of the connected instrument downstream the bus. Note: make sure that the RS485 Modbus communication parameters of the meter are set as 9600 bps and “none” parity to successfully communicate with VMUB. Protocol MODBUS/JBUS (RTU). Data format: according to the connected instrument. Frame format: according to the connected instrument. Special functions: none. Insulation by means of optocouplers, 4000 VRMS between communication port to power supply input. No insulation between RS485 port and M-Bus communication port.

**M-Bus:** Slave function. Type, One-drop, bidirectional. Connections 2-wire. Primary addressing (up to 247): corresponding to the physical RS485 address of the connected instrument downstream the bus. Secondary addressing: corresponding to the secondary address (fixed, not modifiable) of the connected instrument downstream the bus. Protocol: M-Bus according to EN13757-3:2013. Baudrate: 300, 2400 or 9600 bits/s (proper Master M-Bus command can be used to change it). Data format: according to the connected instrument. Frame format: according to the connected instrument. Special functions: none. Insulation by means of optocouplers, 4000 VRMS between communication port to power supply input. No insulation between RS485 port and M-Bus communication port.

■ **GENERAL SPECIFICATIONS**

**Operating temperature:** -25°C to +55°C (-13°F to 131°F) (R.H. from 0 to 90% non-condensing @ 40°C).
**Storage temperature:** -30°C to +70°C (-22°F to 158°F) (R.H. < 90% non-condensing @ 40°C).
**Overvoltage category:** Cat. III (IEC60664, EN60664).
**Insulation (for 1 minute):** 4000 VRMS between communication BUS and power supply.
**Dielectric strength** 4000 VRMS for 1 minute.
**Noise rejection:** CMRR 100 dB, 48 to 62 Hz.
**EMC** according to: EN61000-6-2 (industrial immunity) and EN61000-6-3 (light industry emission).
**Standard compliance:** safety IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1.
**Approvals:** CE.
**Connections:** screw-type. Cable cross-section area (terminals 1, 2, 3 and 4), Min. 2.5 mm², Max. 6 mm²
Min./Max. screws tightening torque: 0.5 Nm / 1.1 Nm
Other terminals: 1.5 mm²; Min./Max. screws tightening torque: 0.4 Nm / 0.8 Nm.
**DIN Housing:** dimensions (WxHxD) 17.5 x 90 x 67.5 mm. Material Nylon PA66, self-extinguishing: UL 94 V-0. Mounting DIN-rail.
**Protection degree** front IP40. Screw terminals: IP20.
**Weight** Approx. 100 g (packing included).
**Power supply:** 18 to 260 VAC/DC.
**Power consumption:** ≤ 1VA.

ITALIANO
----------

■ **CARATTERISTICHE DI COMUNICAZIONE**

**RS485:** funzione master. Tipo bidirezionale, one-drop. Connessioni 3 fili. I fili sono predisposti ed avvitati ai morsetti (lunghezza: 10 cm). distanza max. 1000m. Indirizzamento (fino a 247): auto riconoscimento dello strumento collegato a valle del bus. Nota: per comunicare con VMUB assicurarsi che i parametri di comunicazione Modbus RS485 del contatore siano impostati come: 9600 bps; parità “none”. Protocollo MODBUS/JBUS (RTU). Formato dati secondo lo strumento connesso. Formato della sequenza secondo lo strumento connesso. Funzioni speciali, nessuna. Isolamento mediante optoisolatori, 4000 VRMS tra porta di comunicazione e ingresso di alimentazione. Nessun isolamento tra porta di comunicazione RS485 e porta di comunicazione M-Bus.
**M-Bus:** funzione slave. Tipo bidirezionale one-drop. Connessioni 2-fili. Indirizzamento primario (fino a 247): corrispondente all’indirizzo fisico RS485 dello strumento collegato a valle del bus. Indirizzamento secondario: corrispondente all’indirizzo secondario (fisso, non modificabile) dello strumento collegato a valle del bus. Protocollo M-Bus secondo EN13757-3:2013. Velocità di trasmissione: 300, 2400 o 9600 bit / s (può essere utilizzato il comando Master M-Bus per modificarlo). Formato dati secondo lo strumento connesso. Formato della sequenza secondo lo strumento connesso. Funzioni speciali nessuna. Isolamento mediante optoisolatori, 4000 VRMS tra porta di comunicazione e ingresso di alimentazione. Nessun isolamento tra porta di comunicazione RS485 e porta di comunicazione M-Bus.

■ **CARATTERISTICHE GENERALI**

**Temperatura di funzionamento:** da -25°C a +55°C (da -13°F a 131°F) (U.R. da 0 a 90% senza condensa @ 40°C).
**Temperatura di immagazzinamento:** da -30°C a +70°C (da -22°F a 158°F) (U.R. < 90% senza condensa @ 40°C).
**Categoria sovra-tensione:** Cat. III (IEC60664, EN60664).
**Isolamento (per 1 minuto):** 4000 VRMS tra porta di comunicazione BUS ed alimentazione.
**Rigidità dielettrica:** 4000 VRMS per 1 minuto.
**Reiezione** CMRR 100 dB, da 48 a 62 Hz.
**EMC:** secondo EN61000-6-2 (immunità industriale) e EN61000-6-3 (emissioni industria leggera).
**Conformità alle norme:** sicurezza IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1.
**Approvazioni:** CE.

**Connessioni:** A vite. Sezione del cavo (terminali 1, 2, 3 e 4), Min. 2,5 mm², Max. 6 mm²; Coppia min./max serraggio viti 0,5 Nm / 1,1 Nm
Altri morsetti: 1,5 mm². Coppia min./max serraggio viti 0,4 Nm / 0,8 Nm.
**Custodia DIN:** dimensioni 17,5 x 90 x 67 mm. Materiale Nylon PA66, autoestinguenza: UL 94 V-0. Montaggio a guida DIN.

**Grado di protezione:** frontale IP40, connessioni IP20.
**Peso** circa 100 g (imballo incluso).
**Alimentazione:** da 18 a 260 VCA/CC.
**Consumo:** ≤ 1VA.

DEUTSCH
---------

■ **KOMMUNIKATION DATEN**

**RS485:** Master-Funktion. Typ: One-drop, Bidirektional. Anschlüsse: 3-Leiter. Die Anschlussdrähte sind bereits adaptiert (Aderlänge: 10 cm). Max. Entfernung 1000 m. Adressierung (bis zu 247): Selbsterkennung des Anschlussgeräts, das auf dem Bus nachgeschaltet ist. Hinweis: Für eine erfolgreiche Kommunikation mit VMUB stellen Sie sicher, dass die RS485-Modbus-Kommunikationsparameter des Messgeräts auf 9600 Bps und „Keine Parität“ eingestellt sind. Protokoll MODBUS/JBUS (RTU). Übertragungsgeschwindigkeit: gemäß der im angeschlossenen Messgerät eingestellten Kommunikationsgeschwindigkeit. Datenformat gemäß dem angeschlossenen Gerät. Frame format gemäß dem angeschlossenen Gerät, siehe Tabelle “Konvertierte Messgrößen”. Spezielle Funktionen: Keine. Isolation durch Optokoppler, 4000 VRMS zwischen Schnittstelle nach Stromversorgungseingang. Keine Isolation zwischen Schnittstelle RS485 und Schnittstelle M-Bus.

**M-Bus:** Slave-Funktion. Typ: One-drop, Bidirektional. Anschlüsse 2-Leiter. Primäradresse (bis zu 247): Entspricht der physischen RS485-Adresse des auf dem Bus nachgeschalteten Anschlussgeräts. Sekundäradresse: Entspricht der (festen, nicht veränderbaren) Sekundäradresse des auf dem Bus nachgeschalteten Anschlussgeräts. Protokoll M-Bus gemäß EN13757-3:2013. Übertragungsgeschwindigkeit: 300, 2400 oder 9600 Bit/s (kann mit entsprechendem Master-M-Bus-Befehl geändert werden). Datenformat gemäß dem angeschlossenen Gerät. Frame format gemäß dem angeschlossenen Gerät. Spezielle Funktionen: Keine. Isolation durch Optokoppler, 4000 VRMS zwischen Schnittstelle nach Versorgungseingang. Keine Isolation zwischen Schnittstelle RS485 und Schnittstelle M-Bus.

■ **ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

**Betriebstemperatur:** -25°C bis +55°C (-13°F bis 131°F) (R.f. von 0 bis 90% nicht kondensierend bei 40°C).
 **Lagertemperatur:** -30°C bis +70°C (-22°F bis 158°F) (R.f. < 90% nicht kondensierend be 40°C).
**Überspannungskategorie:** Kat. III (IEC60664, EN60664).
**Isolationsspannung (für 1 Minute):** 4000 VRMS zwischen Kommunikation BUS und Stromversorgung.
**Durchschlagfestigkeit:** 4000 VRMS für 1 Minute.
**Rauschdrückungsverhältnis:** GTUV: 100 dB, 48 bis 62 Hz.
**EMC** gemäß: EN61000-6-2 (Störfestigkeit Industriebereich) und EN61000-6-3 (Störaussendung).
Elektrostatische Entladungen: 8kV Luftentladungen; Strahlungsimmunität Elektromagnetfeld: Test mit angelegten Strom: 10V/m von 80 bis 2000MHz; Test ohne angelegten Strom: 30V/m von 80 bis 2000MHz; Überspannungsfestigkeit: Strom- und Eingangsspannungsmesskreis: 4kV. Leiterstörungsimmunität: 10V/m von 150KHz bis 80MHz. Surge: 2kV in der Stromversorgung; Störausstrahlung gemäß CISPR 22.
**Standardkonformität:** Sicherheit IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1.
**Zulassungen:** CE.
**Anschlüsse:** Schraubklemmen. Kabelquerschnitt (Klemmen 1, 2, 3 und 4): Min. 2.5 mm², Max. 6 mm²
Min./Max. Anzungsmoment: 0.5 Nm / 1.1 Nm. Weitere Eingänge: 1.5 mm²; Min./Max. Anzungsmoment: 0.4 Nm / 0.8 Nm.
**Gehäuse DIN:** Abmessungen (LxHxB) 17.5 x 90 x 67.5 mm. Material: Nylon PA66, selbstlöschend: UL 94 V-0. Montage: DIN-Schiene.
**Schutzgrad:** Vorderseite IP40. Schraubenklemmen IP20.
**Gewicht:** Ca. 100 g (inkl. Verpackung).
**Stromversorgung:** 18 bis 260 VAC/DC.
**Leistungsaufnahme:** ≤ 1VA

FRANÇAIS
----------

■ **CARACTÉRISTIQUS DE COMMUNICATION**

**RS485:** fonction Maître. Type One-drop, bidirectionnel. Connexions 3-câbles. Les câbles sont déjà vissés sur les trois bornes à vis (longueur fil: 10 cm). Distance max 1000 m. Adressage (jusqu’à 247) : reconnaissance automatique de l’instrument connecté en aval du bus. Remarque : assurez-vous que les paramètres de communication Modbus RS485 du compteur sont définis sur 9600 bps et la parité « None » pour communiquer avec VMUB avec succès. Protocole MODBUS/JBUS (RTU). Débit en bauds: selon la vitesse de communication dans le compteur connecté. Format de données Selon l’instrument connecté. Intervalle de récurrence selon l’instrument connecté. Fonctions spéciales aucune. Insolation au moyen d’optocoupleurs, 4000 VRMS entre port de communication et entrée d’alimentation. Aucune isolation entre port RS485 et port de communication M-Bus.
**M-Bus:** fonction esclave. Type one-drop, bidirectionnel. Connexions 2-câbles. Adresse principale (jusqu’à 247) : correspondant à l’adresse RS485 physique de l’instrument connecté en aval du bus. Adressage secondaire : correspondant à

l’adresse secondaire (fixe, non modifiable) de l’instrument connecté en aval du bus. Protocole M-Bus selon EN13757-3:2013. Débit en bauds : 300, 2400 ou 9600 bits/s (la commande maître M-Bus appropriée peut être utilisée pour le modifier).Format de données selon l’instrument connecté. Intervalle de récurrence selon l’instrument connecté, voir le tableau “Variables converties renvoyant au compteur principal”. Fonctions spéciales aucune. Insolation au moyen d’optocoupleurs, 4000 VRMS entre port de communication et entrée d’alimentation. Aucune isolation entre port RS485 et port de communication M-Bus.

■ **CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES**

**Température de fonctionnement:** -25°C à +55°C (-13°F à 131°F) (H.R. de 0 à 90% sans condensation @ 40°C).
**Température de stockage:** -30°C à +70°C (-22°F à 158°F) (H.R. < 90% sans condensation @ 40°C).
**Catégorie surtension:** Cat. III (IEC60664, EN60664).
**Isolation (pendant 1 minute):** 4000 VRMS entre communication BUS et alimentation.
**Tension diélectrique** 4000 VRMS pour 1 minute.
**Émission de bruit:** CMRR 100 dB, 48 à 62 Hz.
**CEM** selon: EN61000-6-2 (immunité industrielle) et EN61000-6-3 (émission industrie légère).
Décharges électrostatiques: decharge air 8kV; Immunité aux champs électromagnétiques induits: test avec courant: 10V/m de 80 à 2000MHz; test sans courant: 30V/m de 80 à 2000MHz; transitoires sur circuit d’entrées de mesure courant et tension: 4kV. Immunité aux bruits par conduction 10V/m de 150KHz à 80MHz. Surtension 2kV sur l’alimentation; suppression fréquence radio selon CISPR 22.
**Conformité aux standards:** sécurité IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1.
**Approbations** CE.
**Connexions:** a vis; section de câbles (bornes 1, 2, 3 et 4) min. 2.5 mm², max. 6 mm²; min./max. couple de serrage de vis: 0.5 Nm / 1.1 Nm; autres entrées: 1.5 mm²; min./max. couple de serrage de vis: 0.4 Nm / 0.8 Nm.
**Boîtier DIN:** dimensions (LxHxP) 17.5 x 90 x 67.5 mm. Matériau: nylon PA66, autoextinguible: UL 94 V-0. Montage sur rail DIN.
**Indice de protection:** face avant IP40. Terminaisons de vis IP20.
**Poids:** environ 100 g (emballage inclus).
**Alimentation:** de 18 à 260 VAC/DC.
**Consommation d’énergie:** ≤ 1VA.

ESPAÑOL
---------

■ **ESPECIFICACIONES DE COMUNICACIÓN**

**RS485:** función maestro. Tipo one-drop, bidireccional. Conexiones 3 hilos. Los hilos ya están conectados a los 3 terminales a tornillo (longitud del cable: 10 cm). Distancia máx. 1000 m. Direccionamiento (hasta 247): auto reconocimiento del medidor conectado aguas abajo del bus. Nota: asegurarse de que los parámetros de comunicación Modbus RS485 del contador estén ajustados como 9600 bps y paridad “none” para comunicar con éxito con VMUB. Protocolo MODBUS/JBUS (RTU). Velocidad en baudios: según la velocidad de comunicación ajustada en el medidor conectado. Formato de datos según el medidor conectado. Formato de secuencia según el medidor conectado, véase la tabla “Variables disponibles”. Funciones especiales: ninguna. Aislamiento mediante optoacopladores, 4000 VRMS entre puerto de comunicación y entrada de alimentación. Ningún aislamiento entre puerto RS485 y puerto de comunicación M-Bus.
**M-Bus:** función esclavo. Tipo one-drop, bidireccional. Conexiones 2 hilos. Direccionamiento primario (hasta 247): correspondiendo a la dirección física RS485 del medidor conectado aguas abajo del bus. Direccionamiento secundario: correspondiendo a la dirección secundaria (fija, no modificable) del medidor conectado aguas abajo del bus. Protocolo M-Bus según EN13757-3:2013. Velocidad en baudios: 300, 2400 o 9600 bits/s (puede usarse el propio mando M-Bus maestro para cambiarlo). Formato de datos según el medidor conectado. Formato de trama según el medidor conectado. Funciones especiales: ninguna. Aislamiento mediante optoacopladores, 4000 VRMS entre puerto de comunicación y entrada de alimentación. Ningún aislami-ento entre puerto RS485 y puerto de comunicación M-Bus.

■ **ESPECIFICACIONES GENERALES**

**Temperatura de trabajo:** -25°C a +55°C (-13°F a 131°F) (H.R. de 0 a 90% sin condensación a 40°C).
**Temperatura almacenamiento:** -30°C a +70°C (-22°F a 158°F) ( H.R. < 90% sin condensación a 40°C).
**Categoría de sobretensión:** Cat. III (IEC60664, EN60664).
**Aislamiento (durante 1 minuto):** 4000 VRMS entre BUS de comunicación y alimentación.
**Resistencia dieléctrica:** 4000 VRMS durante 1 minuto.
**Rechazo al ruido:** CMRR 100 dB, 48 a 62 Hz.
**Compatibilidad electromag. (EMC):** según norma EN61000-6-2 (inmunidad industrial) y EN61000-6-3 (emisión industria ligera). Descargas electrostáticas: descarga en el aire de 8kV; inmunidad a los campos electromagnéticos: prueba con corriente: 10V/m de 80 a 2000MHz; prueba sin corriente: 30V/m de 80 a 2000MHz; transitorios en el circuito de entradas de medida de intensidad y tensión: 4kV. Inmunidad a las perturbaciones conducidas: 10V/m de 150KHz a 80MHz. Sobretensión: 2kV en alimentación; supresión radiofrecuencia según CISPR 22.
**Conformidad con las normas:** seguridad IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1.
**Marca:** CE.
**Connexiones:** a tornillo. Sección del cable (terminales 1, 2, 3 y 4): mín. 2.5 mm², máx. 6 mm²; par de apriete mín./máx: 0.5 Nm / 1.1 Nm;

otras entradas: 1.5 mm²; par de apriete mín./máx: 0.4 Nm / 0.8 Nm.
**Caja DIN:** dimensiones (Al. x An. x P.): 17.5 x 90 x 67.5 mm. Material: nylon PA66, autoextinguible: UL 94 V-0. Montaje: carril DIN.
**Grado de protección:** panel frontal IP40. Conexiones: IP20.
**Peso:** aprox. 100 g (embalaje incluido).
**Alimentación:** 18 a 260 VCA/CC.
**Consumo de potencia:** ≤ 1VA.

DANSK
-------

■ **KOMMUNIKATIONSSPECIFIKATIONER**

**RS485:** Masterfunktion. Type, En-drop bidirektionel. 3-leders forbindelser Ledningerne er allerede skruet på de tre skrueterminaler (ledningslængde: 10 cm). Maks. afstand 1000 m. Adressering: (op til 247): selv-registrering af det tilsluttede instrument nedstrøms på bussen. Bemærk: sørg for at RS485 Modbus-kommunikationsparametre for måleren sættes til 9600 bps og pariteten til “ingen” med henblik på problemfri kommunikation med VMUB. Protokol MODBUS/JBUS (RTU). Baudhastighed: I henhold til den kommunikationshastighed, der er indstillet i den tilsluttede måler. Dataformat: i henhold til det tilsluttede instrument. Rammeformat: i henhold til det tilsluttede instrument. Særlig funktioner: ingen. Isolering vha. optokoblere, 4000 VRMS mellem kommunikationsport til strømforsyningsenheden. Ingen isolering mellem RS485-port og M-Bus kommunikationsport.

**M-Bus:** Slave-funktion. Type, En-drop, bidirektionel. 2-leders forbindelser Primær adressering (op til 247): svarer til den fysiske RS485-adresse på det tilsluttede instrument nedstrøms på bussen. Sekundær adressering: svarende til den sekundære adresse (fast, ikke-redigérbar) på det tilsluttede instrument nedstrøms på bussen. Protokol: M-Bus i henhold til EN13757-3:2013. Baudrate: 300, 2400 eller 9600 bits/s (gyldig Master M-Bus-kommando kan bruges til ændringer heraf).Dataformat: i henhold til det tilsluttede instrument. Rammeformat: i henhold til det tilsluttede instrument. Særlig funktioner: ingen. Isolering vha. optokoblere, 4000 VRMS mellem kommunikationsport til strømforsyningsenheden. Ingen isolering mellem RS485-port og M-Bus kommunikationsport.

■ **GENERELLE SPECIFIKATIONER**

**Driftstemperatur:** -25°C til +55°C (-13°F til 131°F) (R.H. fra 0 til 90 % ikke-kondenserende @ 40°C).
**Opbevaringstemperatur:** -30 °C til +70°C (-22 °F til 158°F) (relativ fugtighed < 90 %, ikke-kondenserende ved 40 °C).
**Overspændingskategori:** Kat. III (IEC60664, EN60664).
**Isolering (i 1 minut):** 4000 VRMS mellem kommunikations-BUS og strømforsyning.
**Dielektrisk styrke** 4000 VRMS i 1 minut.
**Støjafvisning:** CMRR 100 dB, 48 til 62 Hz.
**EMC** i henhold til: EN61000-6-2 (Immunitet for industrimiljø) og EN61000-6-3 (Emissionsstandard for letindustrimiljøer).
Elektrostatiske udladninger 8kV luftaftræk; Immunitet til bestrålede elektromagnetiske felter. Test med indsat strøm: 10V/m 80-2000MHz; test uden indsat strøm: 30V/m 80-2000MHz; Burst på strøm- og spændingsmålingskreds: 4kV. Immunitet for ledningsbårne forstyrrelser 10V/m fra 150KHz til 80MHz. Overspænding på strøm- og spændingsmålingskreds: 2kV; undertrykkelse af radiofrekvens i henhold til CISPR 22.
**Standardoverenstemmelse:** sikkerhed IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1.
**Godkendelser:** CE.
**Forbindelser:** Skruetype. Område for kabeltværnit (terminal 1, 2, 3 og 4), min. 2.5 mm2, maks. 6 mm2
min./maks. skruers tilspændingsmoment: 0,5 Nm/1,1 Nm
Andre terminaler: 1,5 mm2; min./maks. skruers tilspændingsmoment: 0,4 Nm/0,8 Nm.
**DIN Hus:** Dimensioner (BxHxD) 17,5 x 90 x 67,5 mm. Materiale Nylon PA66, selvslukkende: UL 94 V-0. Montering: DIN-skinne.
**Beskyttelsesgrad** (front) IP40. Skruklemmer: IP20.
**Vægt** Ca. 100 g (inklusive indpakning).
**Strømforsyning:** 18 til 260 VAC/DC.
**Effektforbrug:** ≤ 1VA.