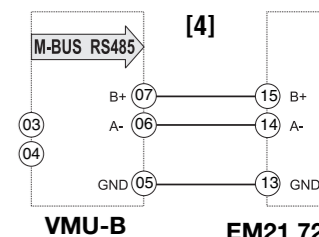
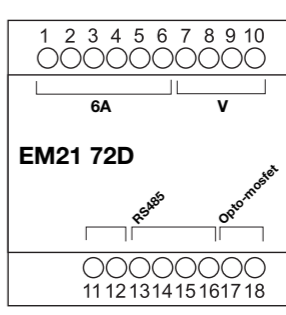
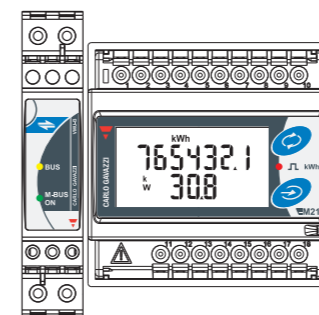
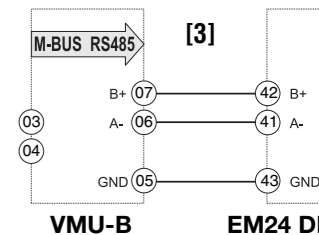
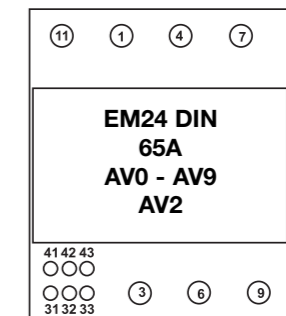
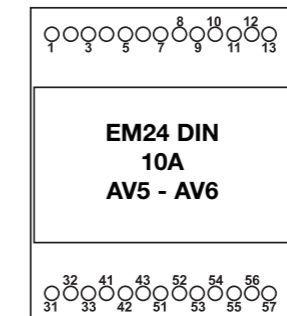
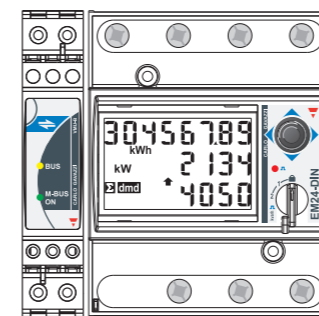
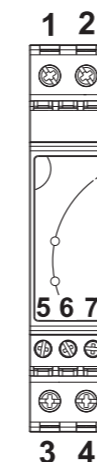
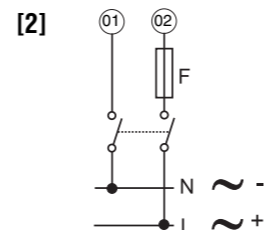
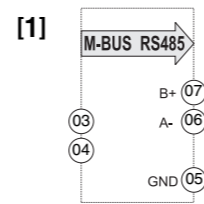
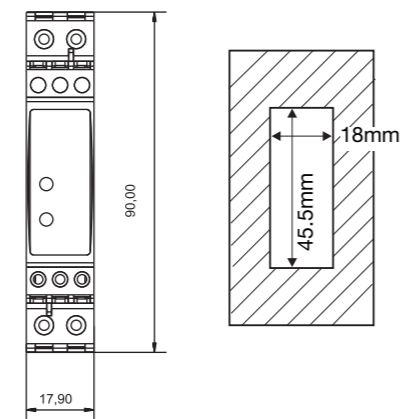
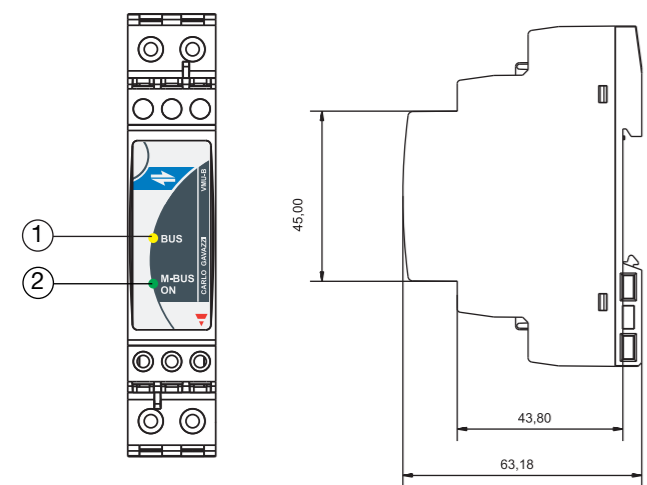


VMU-B M-Bus adapter



Carlo Gavazzi Controls SpA,
Via Safforze, 8 - 32100
Belluno (Italy)
Tel. +39 0437 931000,
Fax +39 0437 931021



ENGLISH

WIRING DIAGRAMS

- [1]- M-Bus/RS485 connections.
- [2]- Power supply connections (F=).
- [3]- VMU B + EM24 DIN connectios.
- [4]- VMU B + EM21 72D connectios.

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.

FRONT DESCRIPTION

- Amber LED.** ON steady light: NO communication on RS485 bus; OFF light: searching for the communication address; Blinking light: working communication on RS485 bus.
- Green LED.** OFF light: NO power supply; ON steady light: the module is power supplied and communication on M-Bus is available; Blinking light: working communication on M-Bus and reply on Modbus.

ITALIANO

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

- [1]- Connessioni porta M-Bus/RS485.
- [2]- Alimentazione (F=).
- [3]- Connessioni VMU B + EM24 DIN.
- [4]- Connessioni VMU B + EM21 72D.

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 mal-funzionamento 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.

DESCRIZIONE FRONTALE

- LED ambr.** acceso: nessuna comunicazione RS485; spento: ricerca dell'indirizzo di comunicazione; acceso lampeggiante: comunicazione RS485 attiva.
- LED verde.** Spento: nessuna alimentazione; acceso: il modulo è alimentato e la comunicazione M-bus è disponibile; acceso lampeggiante: comunicazione M-Bus e risposta in Modbus attivi.

DEUTSCH

SCHALTBILDER

- [1]- M-Bus/RS485 Anschlüsse.
- [2]- Stromversorgung Anschlüsse (F=).
- [3]- VMU B + EM24 DIN Anschlüsse.
- [3]- VMU B + EM21 72D Anschlüsse.

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.

BESCHREIBUNG DER GERÄTEFRONT

- Bernsteinfarbene LED-Licht.** ON: KEINE Kommunikation mit RS485 Bus; OFF: Kommunikationsadresse beziehen; BLINKEN: Kommunikation mit RS485 Bus im Gange.
- Grünes LED-Licht.** OFF: KEINE Stromversorgung; ON: das Modul ist an die Stromversorgung angeschlossen und Kommunikation mit M-Bus ist verfügbar; BLINKEN: Kommunikation mit M-Bus und Antwort an Modbus im Gange.

FRANÇAIS

SCHEMAS DE CÂBLAGE

- [1]- Connexion M-Bus/RS485.
- [2]- Connexion alimentation (F=).
- [3]- Connexion VMU B + EM24 DIN.
- [3]- Connexion VMU B + EM21 72D.

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.

DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL

- LED Ambr.** Lumière fixe ON: AUCUNE alimentation sur bus RS485; Lumière OFF: recherche de l'adresse de communication; Lumière clignotante : communication de fonctionnement sur bus RS485.
- LED vert.** Lumière OFF: AUCUNE alimentation; lumière fixe ON: le module est alimenté et la communication sur M-Bus est disponible; Lumière clignotante: communication de fonctionnement sur M-Bus et réponse sur Modbus.

ESPAÑOL

DIAGRAMAS DE CONEXIÓN

- [1]- Conexiones M-Bus/RS485.
- [2]- Conexiones de alimentación (F=).
- [3]- Conexiones VMU B + EM24 DIN .
- [3]- Conexiones VMU B + EM21 72D .

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 montar correctamente los módulos extraíbles y los cables correspondientes 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.

DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL

- LED ámbar.** ON encendido fijo: SIN comunicación en el bus RS485; OFF: buscando de la dirección de comunicación; Parpadeando: comunicación funcionando en el bus RS485.
- LED Verde.** OFF: SIN alimentación; ON encendido fijo: el módulo está alimentado y la comunicación M-Bus está disponible; Parpadeando: comunicación funcionando en el M-Bus con respuesta en el Modbus.

LIST OF VARIABLES - LISTA DELLE VARIABILI - LISTE DES VARIABLES - LISTE DER MESSGRÖßEN - LISTA DE VARIABLES

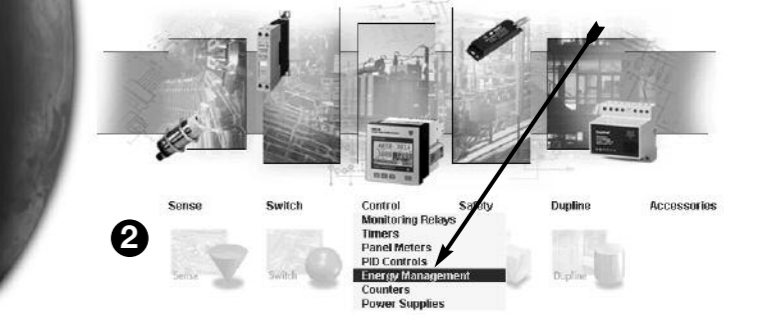
EM21 72D					
a	b	c	a	b	c
1	1	kWh (+) TOT	1	3	W L1
1	2	kvarh (+) TOT	1	4	W L2
1			1	5	W L3
1			1	6	W Σ
2	1	A L1	2	8	V L1-L2
2	2	A L2	2	9	V L2-L3
2	3	A L3	2	10	V L3-L1
2	4	V L1-N	2	11	V L-L Σ
2	5	V L2-N	2	12	Hz
2	6	V L3-N			
2	7	V L-N Σ			
3	1	VA L1	3	9	PF L1
3	2	VA L2	3	10	PF L2
3	3	VA L3	3	11	PF L3
3	4	VA Σ	3	12	PF Σ
3	5	var L1	3	13	Phase sequence/ Sequenza fasi/ Séquence phase / Phasenfolge / Secuencia fase
3	6	var L2	3		
3	7	var L3	3		
3	8	var Σ	3		

a: Frame, sequenza, séquence, Frame, secuencia. b: Number, numero, numero, numero, número. c: Variables, variabili, variables, Messgrößen, Variables.

LIST OF VARIABLES - LISTA DELLE VARIABILI - LISTE DES VARIABLES - LISTE DER MESSGRÖßEN - LISTA DE VARIABLES

EM24-DIN					
a	b	c	a	b	c
1	1	kWh (+) TOT	1	10	kvarh (+) T1
1	2	kvarh (+) TOT	1	11	kvarh (+) T2
1	3	kWh (+) L1	1	12	kvarh (+) T3
1	4	kWh (+) L2	1	13	kvarh (+) T4
1	5	kWh (+) L3			
1	6	kWh (+) T1			
1	7	kWh (+) T2			
1	8	kWh (+) T3			
1	9	kWh (+) T4			
2	1	kWh (+) PAR	2	5	Counter 1/ Contatore 1/ Compteur 1/ Zähler 1/ Contador 1
2	2	kvarh (+) PAR	2	6	Counter 1/ Contatore 1/ Compteur 1/ Zähler 1/ Contador 1
2	3	kWh (-) TOT	2	7	Counter 1/ Contatore 1/ Compteur 1/ Zähler 1/ Contador 1
2	4	kvarh (-) TOT	2	8	Hour/ Ore/ Heure/ Stunde/ Hora
3	1	W L1	3	5	DMD W Σ
3	2	W L2	3	6	DMD W Σ max
3	3	W L3	3	7	
3	4	W Σ	3	8	
4	1	A L1	4	9	V L1-L2
4	2	A L2	4	10	V L2-L3
4	3	A L3	4	11	V L3-L1
4	4	DMD A max	4	12	V L-L Σ
4	5	V L1-N	4	13	Hz
4	6	V L2-N			
4	7	V L3-N			
4	8	V L-N Σ			
5	1	VA L1	5	7	var L1
5	2	VA L2	5	8	var L2
5	3	VA L3	5	9	var L3
5	4	VA Σ	5	10	var Σ
5	5	DMD VA Σ	5	11	PF L1
5	6	DMD VA Σ max	5	12	PF L2
			5	13	PF L3
			5	14	PF Σ

The communication protocol can be downloaded from:
 Il protocollo di comunicazione è scaricabile dal sito:
 Le protocole de communication peut être téléchargé de:
 Das Kommunikationprotokoll kann downloadet werden von:
 El protocolo de comunicación puede descargarse en la página web:
www.gavazzi-automation.com



ENGLISH

■ **COMMUNICATION SPECIFICATIONS**

RS485: Slave 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. Addresses 247, set automatically by the connected instrument downstream the bus. Protocol MODBUS/JBUS (RTU). Boud-rate: according to the communication speed set in the connected meter. Data format: according to the connected instrument. Frame format: according to the connect-ed 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. Max. distance according to EN1434-3. Addresses: 247, set automatically by the connected instrument downstream the bus. Protocol M-Bus. Boud-rate: 300 to 9600 bits/s (set automatically by the M-Bus master). Data format: according to the connected instrument. Frame format: according to the connected instrument, see taable “Converted variables referred to the main meter”. Special functions: none. Insulation by means of optocouplers, 4000 VRMS between communica-tion 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-con-densing @ 40°C).

Installation 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). Electrostatic discharges 8kV air discharge; Immunity to irra-diated electromagnetic fields. Test with applied current: 10V/m from 80 to 2000MHz; test without any applied current: 30V/m from 80 to 2000MHz; Burst on current and voltage measuring input circuits: 4kV. Immunity to conducted disturbances 10V/m from 150KHz to 80MHz. Surge on current and voltage measuring input circuits: 2kV; Radio frequency suppression according to CISPR 22.

Standard compliance: safety IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1. **Approvals**: CE.

Connections: screw-type. Cable cross-section area, 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**: ≤ 3VA.

ITALIANO

■ **CARATTERISTICHE DI COMUNICAZIONE**

RS485: funzione slave. Tipo bideirezionale, one-drop. Connessioni 3 fili. I fili sono predisposti ed avvitati ai morsetti (lunghezza: 10 cm). distanza max. 1000m. Indirizzi: 247, impostato automaticamente dallo strumento connesso a valle del BUS. Protocollo MODBUS/JBUS (RTU). Velocità di comunicazione sec-ondo la velocità di comunicazione impostata sullo strumento connesso. Formato dati secondo lo strumento connesso. Formato della sequenza secondo lo stru-mento connesso. Funzioni speciali, nessuna. Isolamento mediante optoisolatori. 4000 VRMS tra porta di comunicazione e ingresso di alimentazione. Nessun iso-lamento tra porta di comunicazione RS485 e porta di comunicazione M-Bus.

M-Bus: funzione slave. Tipo bidirezionale one-drop. Connessioni 2-fili. Distanza max secondo EN1434-3. Indirizzi: 247, indirizzo impostato automaticamente

dallo strumento connesso a valle del BUS. Protocollo M-Bus. Velocita di comu-nicazione da 300 a 9600 bits/s (impostato automaticamente dall’M-Bus master). 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 alimen-tazione. Nessun isolamento tra porta di comunicazione RS485 e porta di comu-nicazione 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 di installazione: Cat. III (IEC60664, EN60664).

Isolamento (per 1 minuto): 4000 VRMS tra porta di comunicaziuone BUS ed ali-mentazione.

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). Scariche elettrostatiche 8kV scarica in aria; Immunità campi elettromagnetici irradianti: provato con corrente applicata: 10V/m da 80 a 2000MHz; Provato senza corrente applicata: da 30V/m da 80 a 2000MHz.

Immunità ai transitori veloci: sui circuiti degli ingressi di misura in corrente e tensione: 4kV. Immunità ai radiodisturbi condotti 10V/m da 150KHz a 80MHz. Immunità ad impulso 2kV sull'alimentazione. Emissioni in radiofrequenza secon-do CISPR 22.

Conformità alle norme: sicurezza IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1.

Approvazioni: CE.

Connessioni: A vite. Sezione del cavo 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). **Alimentation**: 18 à 260 VCA/CC.

Consummation: ≤ 3VA

DEUTSCH

■ **KOMMUNIKATION DATEN**

RS485: Slave-Funktion. Typ: One-drop, Bidirektional. Anschlüsse: 3-Leiter. Die Anschlussdrähte sind bereits adaptiert (Aderlänge: 10 cm). Max. Entfernung 1000 m. Adressen: 247, Vergabe durch Downstream Bus RS485 des angeschlossenen Gerät. Protokoll MODBUS/JBUS (RTU). Übertragungs-geschwindigkeit 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. Max. Entfernung gemäß EN1434-3. Adressen: 247, Vergabe durch Downstream Bus des angeschlossenen Gerätes. Protokoll M-Bus. Übertragungsgeschwindigkeit: 300 zu 9600 bits/s (automatisch vom M-Bus Master eingestellt). Datenformat gemäß dem angeschlossenen Gerät. Frame format gemäß dem angeschlossenen Gerät, siehe Tabelle “Konvertierte Messgrößen im Bezug auf das Hauptmessgerät”. 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 konden-sierend be 40°C).

Installationskategorie: 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). Elektrostatiche 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: 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**: ≤ 3VA

FRANÇAIS

■ **CARACTÉRISTIQUE DE COMMUNICATION**

RS485: fonction esclave. 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. Adresses 247, réglées automatiquement par l’in-strument connecté en aval sur le bus.

Protocole MODBUS/JBUS (RTU). Débit en Bauds selon la vitesse de communi-cation dans le compteur connecté. Format de données Selon l’instrument con-necté. Intervalle de récurrence selon l’instrument connecté, voir le tableau “Variables converties”. Fonctions spéciales aucune. Insolation au moyen d’opto-coupleurs, 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. Distance max selon EN1434-3. Adresses 247, configurées automa-tiquement par l’instrument connecté en aval du bus. Protocole M-Bus. Débit en Bauds 300 à 9600 bits/s (configuré automatiquement par le maître M-Bus). Format de données selon l’instrument connecté. Intervalle de récurrence selon l’instrument connecté, voir le tableau “Variables converties renvoyant au com-pteur principal”. Fonctions spéciales aucune. Insolation au moyen d’optocou-pleurs, 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 d’installation: Cat. III (IEC60664, EN60664).

Isolation (pendant 1 minute): 4000 VRMS entre communication BUS et alimen-tation.

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; sección de câbles min. 2.5 mm², max. 6 mm²; min./max. cou-ple de serrage de vis: 0.5 Nm / 1.1 Nm; autres entrées: 1.5 mm²; min./max. cou-ple 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).

ESPAÑOL

■ **ESPECIFICACIONES DE COMUNICACIÓN**

RS485: función esclavo. Tipo one-drop, bidireccional. Conexiones 3 hilos. Los hilos ya están atornillados en los 3 terminales a tornillo (longitud del cable: 10 cm). Distancia máx. 1000 m. Direcciones: 247, ajustadas automáticamente por el instrumento conectado aguas abajo del bus. Protocolo MODBUS/JBUS (RTU). Velocidad en baudios. Según la velocidad de comunicación ajustada en el medi-dor conectado. Formato de datos según el medidor conectado. Formato de secuencia según el medidor conectado, véase la tabla “Variables convertidas”. Funciones especiales: ninguna. Aislamiento mediante optoacopladores, 4000 VRMS entre puerto de comunicación y entrada de alimentación. Ningún ais-lamiento entre puerto RS485 y puerto de comunicación M-Bus.

M-Bus: función esclavo. Tipo one-drop, bidireccional. Conexiones 2 hilos. Distancia máx. según EN1434-3. Direcciones: 247, ajustadas automáticamente por el instrumento conectado aguas abajo del bus.

Protocolo M-Bus. Velocidad en baudios de 300 a 9600 bits/s (ajustada automáti-camente por el M-Bus maestro). Formato de datos según el medidor conectado. Formato de secuencia según el medidor conectado, véase la tabla “Variables convertidas referidas al medidor principal”. Funciones especiales: ninguna. Aislamiento mediante optoacopladores, 4000 VRMS entre puerto de comuni-cación y entrada de alimentación. Ningún aislamiento 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 la instalación: Cat. III (IEC60664, EN60664).

Aislamiento (durante 1 minuto): 4000 VRMS entre BUS de comunicación y ali-mentación.

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 ten-sión: 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.

Conexiones: a tornillo. Sección del cable: 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: ≤ 3VA.