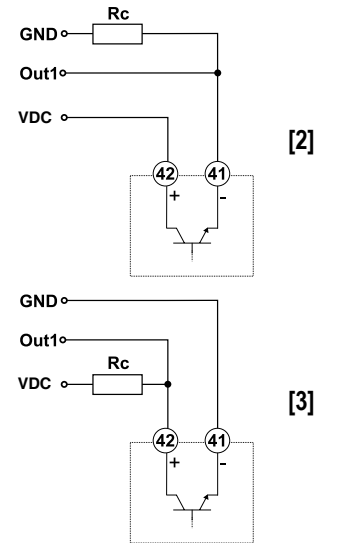
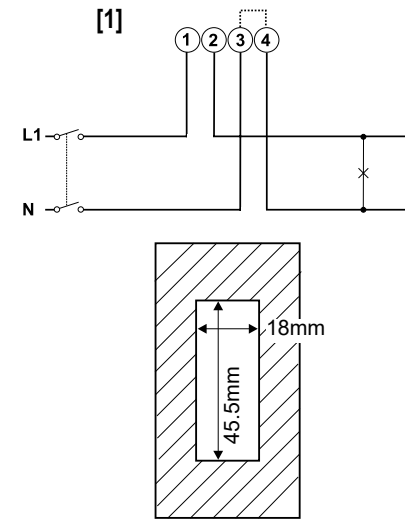
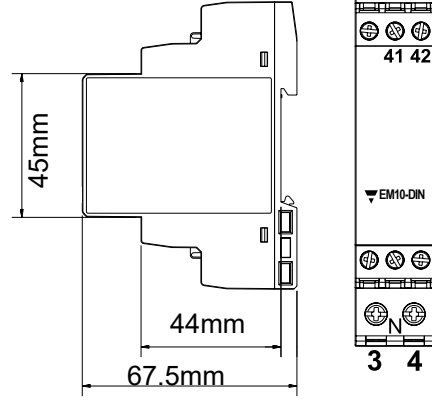
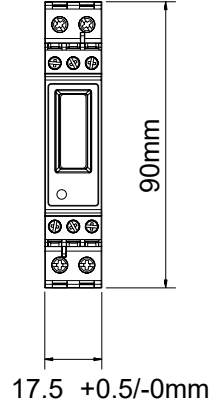


# EM10 DIN Energy Meter



Carlo Gavazzi Controls SpA,  
Via Safforze, 6 - 32100  
Belluno (Italy)  
Tel. +39 0437 931000,  
Fax +39 0437 931021

Screws tightening torque, Coppia di serraggio viti, Kabelquerschnitt, Section de câbles, Sección de cable.		
Cable cross-section area, Area del cavo, Kabelquerschnitt, Section de câbles, Sección de cable	1.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup> - 10mm <sup>2</sup>
		0.5 Nm
	0.5 Nm	1.1 Nm
	0.5 Nm	0.5 Nm 1.1 Nm



## ENGLISH

### ■ WIRING DIAGRAMS

- [1]- 1-phase connection. **NOTE:** The 3 and 4 terminals, in the instrument, are wired together.
  - [2]- One open collector output, VDC Reference.
  - [3]- One open collector output, GND Reference.
- The load resistances (RC) must be designed so that the close contact current is lower than 100mA; the VDC voltage must be lower than or equal to 30VDC.

### ■ 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.

### ■ TECHNICAL SPECIFICATIONS

**Rated inputs:** system: 1, current range (by shunt) A V 7 and AV8: 5(32)A. Voltage range, AV7: 120 VLN AC, AV8: 230 VLL AC. **Accuracy** (Display), (@25°C ±5°C, U.R. ≤60%, 48 to 62Hz), AV8 model Iref: 5A, Imax: 32A; Un: 230VLN (-20% +20%). Active energy: class B according to EN50470-3, Class B according to EN50470-3, reference values Iref: 5A, Imax: 32A, 0.1 Iref: 0.5A. Start up current: 20mA. **Energy additional errors:** influence quantities according to EN50470-3. **Temperature drift** ≤200ppm/°C. **Sampling rate:** 4096 samples/s @ 50Hz 4096 samples/s @ 60Hz. **Display:** 1 line (max: 6 DGT). Type: LCD, h 7mm. Energie indication: total: 6 DGT. **LEDs:** red LED (Energy consumption), 1000 pulses/kWh (Max Frequency 16 Hz) according to EN50470-1. **Measurements:** kWh from 0,01 to 999999 (autoranging). Method TRMS measurements of distorted wave forms. Coupling type: direct. **Crest factor:** Iref 5A ≤4 (45A max. peak). **Current overload:** continuous 32A, @ 50Hz. For 10ms 960A, @ 50Hz. **Voltage overload:** continuous 1.2 Un. For 500ms 2 Un. **Input impedance:** 230VL-N (AV8) >720KΩ; 5(32)A (AV8) <0,5VA. **Frequency:** 48 to 62 Hz. **Digital output** (on request): number of outputs 1. Type: open collector, 1000 pulses/kWh. Signal: V<sub>ON</sub> 1,2 VDC/ max. 100 mA V<sub>OFF</sub> 30 VDC max. Pulse duration: ≥100ms < 120msec (ON),

## ITALIANO

### ■ COLLEGAMENTI ELETTRICI

- [1]- Connessione monofase. **NOTA:** I morsetti 3 e 4 sono collegati tra loro internamente.
  - [2]- Singola uscita a collettore aperto, riferimento VDC.
  - [3]- Singola uscita a collettore aperto, riferimento GND.
- La resistenza di carico (Rc) dev'essere calcolata in modo che la corrente a contatto chiuso sia inferiore a 100 mA; la tensione VCC dev'essere inferiore o uguale a 30V.

### ■ 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.

### ■ CARATTERISTICHE TECNICHE

**Ingressi di misura:** sistema: 1. Corrente (shunt) AV7 e AV8: 5(32) A. Tensione AV7: 120VLN CA; AV8: 230VLN CA. **Precisione** (Display) (@25°C ±5°C, U.R. ≤60%, 48-62Hz), modello AV8: Iref: 5A, Imax: 32A; Un: 230VLN -20% +20%. Energia: Classe B secondo EN50470-3. Iref: 5A, Imax: 32A; 0,1 Iref: 0,5A. Corrente di avviamento: 20mA. **Errori addizionali.** Grandezze di influenza secondo EN50470-3. **Deriva termica:** ≤200ppm/°C. **Frequenza di campionamento.** 4096 campioni/s a 50Hz, 4096 campioni/s a 60Hz. **Display:** 1 linea (max 6 DGT). Tipo LCD, h 7mm, Indicazione energia, totale: 6 DGT. **LED rosso** (energia consumata), 1000 impulsi/kWh (massima frequenza 16Hz) secondo EN50470-1. **Misure:** kWh da 0,01 a 999999 (autorange); misura delle forme d'onda distorte con metodo TRMS. Tipo di accoppiamento: diretto. **Fattore di cresta:** Iref 5A ≤4 (45A max. picco). **Sovraccarico corrente:** continuo 32A, a 50Hz, per 10ms: 960A, a 50Hz. **Sovraccarico tensione:** continuo: 1,2 Un, per 500ms 2 Un. **Impedenza d'ingresso:** 230VL-N (AV8); >720KΩ; 5(32)A (AV8) < 0,5VA. **Frequenza:** da 48 a 62 Hz. **Uscita ad impulsi** (a richiesta): numero uscite 1. Tipo a collettore aperto, 1000 impulsi/kWh. Segnale V<sub>ON</sub>: 1,2VCC max 100mA. V<sub>OFF</sub>: 30VCC max. Durata dell'impulso ≥100ms <120msec (ON), ≥120ms (OFF), secondo EN62052-31. Isolamento mediante

## DEUTSCH

### ■ SCHALTBILDER

- [1]- 1-ph Anschluss. **Hinweis:** Klemme 3 und 4, sind im Gerät verbunden.
  - [2]- 1 open Kollektor Ausgang, VDC Bezug.
  - [3]- 1 open Kollektor Ausgang, GND Bezug.
- Die Widerstandsleistung (Rc) muss so bemessen werden, dass der Schaltstrom bei geschlossenem Kontakt kleiner als 100mA ist, die Versorgungsspannung "VDC" muss kleiner oder gleich 30VDC sein.

### ■ 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 Anschluss terminals 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.

### ■ TECHNISCHE DATEN

**Messeingänge:** 1 Phasensystem. Strommessung: AV7 und AV8: 5(32)A. Spannung AV7: 120VLN AC; AV8: 230VLN AC. **Genauigkeit** (Anzeige) (@25°C ±5°C, r.F. ≤60%, 48-62Hz), Modell AV8: Iref: 5A, Imax: 32A; Un: 230VLN -20% +20%. Wirkleistung Klasse B gemäß EN50470-3. Iref: 5A, Imax: 32A; 0,1 Iref: 0,5A. Startstrom 20mA. **Zusätzlicher Energiefehler.** Bereichsüberschreitung gemäß EN50470-3. **Temperaturdrift:** ≤200ppm/°C. **Abtastrate.** 4096 Abtastwerte/s bei 50Hz, 4096 Abtastwerte/s bei 60Hz. **Anzeige:** 1 Zeile (max 6 stellig). Typ LCD, h 7mm, Energien, Gesamt Tarif: 6 stellig. **LEDs:** rote LED (Energie Verbrauch), 1000 Imp/kWh (max. Frequenz 16Hz) gemäß EN50470-1. **Messung:** kWh von 0,01 bis 999999 (mit automatischer Messbereichumschaltung); TRMS-Messungen von verzerrten Wellenförmigkeiten. AnschlussTyp: Direkt. **Scheitelwertfaktor:** Iref 5A ≤4 (45A max. Spitzenwert). **Überlaststrom:** Dauer 32A, @ 50Hz, für 10ms: 960A, @ 50Hz. **Überlastspannung:** dauer: 1,2 Un, für 500ms 2 Un. **Eingangsimpedanz:** 230VL-N (AV8); >720KΩ; 5(32)A (AV8) < 0,5VA. **Frequenz:** 48 bis 62 Hz. **Digitalausgänge** (auf Anfrage): Anzahl der Ausgänge 1. Typ: open Kollektor, 1000 Impuls/kWh. Signal: V<sub>ON</sub>: 1,2VDC max 100mA. V<sub>OFF</sub>: 30 VDC max. Impulsdauer ≥100ms <120msec

## FRANÇAIS

### ■ Schémas de câblage

- [1]- Connexion 1 phase. **NOTES:** les bornes 3 et 4 sont connectés ensemble dans l'appareil.
  - [2]- 1 sortie collecteur ouvert, référence VDC.
  - [3]- 1 sortie collecteur ouvert, référence GND.
- Les résistances de charge (Rc) doivent être choisies de façon à ce que le courant de contact fermé soit inférieur à 100mA; la tension VCC doit être inférieure ou équivalente à 30VCC.

### ■ MESURES 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.

### ■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**Entrées nominales:** système monophasé. Plage de courant (par shunt): AV7 et AV8: 5(32)A. Plage de tension: AV7: 120VLN CA; AV8: 230VLN CA. **Precision:** (affichage) (@25°C ±5°C, H.R. ≤60%, 48-62Hz), modèle AV8: Iref: 5A, Imax: 32A; Un: 230VLN -20% +20%. Energie: Classe B selon EN62053-21, classe B selon EN50470-3. Iref: 5A, Imax: 32A; 0,1 Iref: 0,5A. Courant de démarrage: 20mA. **Erreurs additionnelles énergie:** quantités influentes selon EN50470-3. **Dérive de température:** ≤200ppm/°C. **Taux d'échantillonnage.** 4096 échantillons/s @ 50Hz, 4096 échantillons/s @ 60Hz. **Afficheur:** 1 ligne (max 6 DGT). Type LCD, h 7mm, Energie, totale: 6 DGT. **LED rouge** (consommation d'énergie), 1000 imp/kWh (fréquence max. 16Hz) selon EN50470-1. **Mesures:** kWh de 0,01 à 999999 (auto étalonnage de la gamme); mesures TRMS de formes d'ondes déformées. Type de raccordement: direct. **Facteur de crête:** Iref 5A ≤4 (45A pic. max). **Surcharges de courant:** continu 32A, a 50Hz, pour 10ms: 960A, a 50Hz. **Surcharges de tension:** continu: 1,2 Un, pour 500ms 2Un. **Impédance d'entrée:** 230VL-N (AV8); >720KΩ; 5(32)A (AV7-AV8) < 0,5VA. **Fréquence:** 48 à 62 Hz. **Sortie logique** (sur demande): nombre de sorties 1. Type: collecteur ouvert, 1000 impulsions/kWh. Signal V<sub>ON</sub>: 1,2VCC

## ESPAÑOL

### ■ DIAGRAMAS DE CONEXIONES

- [1]- Conexión Monofásica. **NOTA:** los terminales 3 y 4 están cableados internamente en el equipo.
  - [2]- 1 salida de colector abierto, referencia VCC.
  - [3]- 1 salida de colector abierto, referencia común.
- La resistencia de carga (Rc) debe estar calculada de manera que la intensidad a contacto cerrado sea inferior a 100mA; la tensión VCC debe ser inferior o igual a 30VCC.

### ■ 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.

### ■ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**Entradas de medida:** sistema monofásico: 1. Escala de intensidad (mediante shunt interno) AV7 y AV8: 5(32)A. Escala de tensión AV7: 120VLN CA; AV8: 230VLN CA. **Precision** (@25°C ±5°C, H.R. ≤60%, 48-62Hz), modelo AV8: Iref: 5A, Imax: 32A; Un: 230VLN -20% +20%. Energia: Clase B según EN50470-3. Iref: 5A, Imax: 32A; 0,1 Iref: 0,5A. Intensidad de arranque: 20mA. **Errores adicionales de energía:** según norma EN50470-3. **Deriva térmica:** ≤200ppm/°C. **Frecuencia de muestreo:** 4096 lecturas/s a 50Hz, 4096 lecturas/s a 60Hz. **Display:** 1 línea (máx 6 díg). Tipo LCD, altura 7mm, Energías: total: 6 DGT. **LED rojo** (consumo de energía), 1000 imp/kWh (frecuencia máx. 16Hz) según EN50470-1. **Medidas:** kWh de 0,01 a 999999 (autorrange); Medida TRMS de tensión de una onda distorsionada. Tipo de conexión: directa. **Factor de cresta:** Iref 5A ≤4 (45A pico máx.). **Protec. contra sobrecargas intensidad:** continua 32A, a 50Hz, durante 10ms: 960A, a 50Hz. **Protec. contra sobrecargas de tensión:** continua: 1,2 Vn, durante 500ms 2 Vn. **Impedancia de entrada:** 230VL-N (AV8); >720KΩ; 5(32)A (AV7-AV8) < 0,5VA. **Frecuencia:** de 48 a 62 Hz. **Salidas digitales** (opcional): número de salidas 1. Tipo a colector abierto, 1000 pulsos/kWh. Señal V<sub>ON</sub>: 1,2 VCC máx 100mA. V<sub>OFF</sub>: 30VCC máx. Duración

≥120ms (OFF), according to EN62052-31. Insulation: by means of optocouplers, 4000 VRMS output to measuring inputs. **Operating temperature:** -25°C to +55°C (13°F to 131°F) (R.H. from 0 to 90% non-condensing @ 40°C) according to EN50470-3. **Storage temperature:** -30°C to +70°C (22°F to 140°F) (R.H. < 90% non-condensing @ 40°C) according to EN50470-3. **Installation category:** cat. III (IEC60664, EN60664). **Insulation (for 1 minute)** 4000 VRMS between measuring inputs and digital output (O1). **Dielectric strength:** 4000 VRMS for 1 minute CMRR. **Noise rejection:** 100 dB, 48 to 62 Hz. **EMC:** according to EN50470-1. Electrostatic discharges: 8kV air discharge; immunity to irradiated 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: 4kV. Radio frequency suppression according to CISPR 22. **Standard compliance:** safety IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1 EN50470-1. Metrology: EN50470-3, EN50470-3. Pulse output DIN43864, IEC62053-31. Approvals: CE, PTB (Revenue Approvals). **Connections:** screw-type. Cable cross-section area Min. 2.5 mm<sup>2</sup>, Max. 10 mm<sup>2</sup> (measuring inputs). Screws tightening torque: 0.5 Nm / 1.1 Nm; Other terminals: 1.5 mm<sup>2</sup>. Screws tightening torque: max 0.5 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). **Self supplied version:** 230 VLN (-20% +20%) 48-62Hz. **Power consumption:** ≤ 3VA.

#### ■ MID compliance

**Accuracy:** 0.9 Un ≤ U ≤ 1.1 Un; 0.98 fn ≤ f ≤ 1.02 fn; fn: 50Hz; cosφ: 0.5 inductive to 0.8 capacitive. Class B; I st: 0.02A; I min: 0.25A; I tr: 0.5A; I max: 32A. **Operating temperature:** -25°C to +55°C (13°F to 131°F) (R.H. from 0 to 90% non-condensing @ 40°C). **EMC compliance:** E2. **\*Protection degree:** in order to achieve the protection against dust and water required by the norms harmonized to MID, the meter must be used only installed in IP51 (or better) cabinets.

#### MID COMPLIANCE

For legal metrology all EM10 models have to be further certified according to Annex II modules “D” or “F” of MID directive. **PAY ATTENTION:** for legal purpose, the proper metrology mark followed by the ID number referred to the Annex II module “F” notified body or Annex II module “F” verification laboratory shall be printed/sticked on the meter.

optoisolatori 4000VRMS tra uscita e ingressi di misura. **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) secondo EN50470-3. **Temperatura di immagazzinamento:** da -30°C a +70°C (da 22°F a 140°F) (U.R. < 90% senza condensa @ 40°C) secondo EN50470-3. **Categoria di installazione:** Cat. III (IEC60664, EN60664). **Isolamento (per 1 minuto)** 4000VRMS tra ingressi di misura ed uscita (O1). 4000VRMS tra alimentazione e uscita digitale. **Rigidità dielettrica** 4000VRMS per 1 minuto. **Reiezione** CMRR 100 dB, da 48 a 62 Hz **EMC** secondo EN50470-1. Scariche elettrostatiche: 8kV scarica in aria; Immunità campi elettromagnetici irradianti. Provato con corrente applicata: 10V/m da 80 a 2000MHz; Provato senza corrente applicata: 30V/m da 80 a 2000MHz; Immunità ai transistori 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 sui circuiti degli ingressi di misura in corrente e tensione: 4kV. Emissioni in radiofrequenza secondo CISPR 22. **Conformità alle norme:** sicurezza IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1 EN50470-1. Metrologia EN50470-3, EN50470-3. **Uscita impulsiva** DIN43864, IEC62053-31 **Approvazioni:** CE. **Conessioni:** a vite. Sezione del cavo: Min. 2.5 mm<sup>2</sup>, Max. 10 mm<sup>2</sup> (ingressi di misura), coppia serraggio viti: 0.5 Nm/1,1 Nm.; altri morsetti: 1.5 mm<sup>2</sup>, coppia serraggio viti: max 0.5 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. Conessioni: IP20. **Peso:** circa 100 g (imballo incluso). **Autoalimentazione:** 230 VLN (-20% +20%) 48-62Hz. **Autoconsumo:** ≤ 3VA.

#### ■ Conformità MID

**Precisione** 0,9 Un ≤ U ≤ 1,1 Un; 0,98 fn ≤ f ≤ 1,02 fn; fn: 50Hz; cosφ: da 0,5 induttivo a 0,8 capacitivo. Classe B; I st: 0,02A; I min: 0,25A; I tr: 0,5A; I max: 32A. **Temperatura di funzionamento** da -25°C a +55°C (da 13°F a 131°F) (U.R. da 0 a 90% senza condensa a 40°C). **Conformità EMC:** E2. **\*Grado di protezione:** al fine di conseguire la protezione contro polvere e acqua richiesta dalle norme MID, il contatore deve essere utilizzato solo se installato in armadietti IP51 (o superiore).

#### CONFORMITÀ MID

Per la misura fiscale, tutti i modelli EM10 devono essere ulteriormente certificati secondo l'Allegato II moduli “D” o “F” della direttiva MID. **ATTENZIONE:** per la misura fiscale, la marcatura metrologica seguita dal numero identificativo dell'ente notificato Allegato II modulo “F” o del laboratorio Allegato II modulo “F” deve essere presente sullo strumento.



**ATTENZIONE:** a garanzia del buon funzionamento dello strumento si necessita il rispetto della coppia di serraggio viti indicata.

(ON), ≥120ms (OFF), gemäß EN62052-31. Isolation durch Optokoppler 4000VRMS Ausgang zu Messeingänge. **Betriebstemperatur:** -25°C bis +55°C (13°F a 131°F) (r.F. von 0 bis 90% nicht kondensierend bei 40°C) gemäß EN50470-3. **Lagertemperatur:** -30°C bis +70°C (22°F bis 140°F) (r.F. von 0 bis 90% nicht kondensierend bei 40°C) gemäß EN50470-3. **Installationskategorie:** Kat. III (IEC60664, EN60664). **Isolationsspannung (für 1 Minute)** 4000 VRMS zwischen Messeingang und Digitalausgang (O1). 4000VRMS zwischen Stromversorgung und Digitalausgang (O1). 4000VRMS zwischen Stromversorgung und Digitalausgang (O1). **Durchschlagfestigkeit:** 4000 VRMS für 1 Minute. **Rauschdrückungsverhältnis:** CMRR 100 dB, von 48 bis 62Hz. **EMC** gemäß EN50470-1. Elektrostatische Entladungen: 8kV Luftentladungen; Strahlungsimmunität Elektromagnetfeld. Test bei angelegtem Strom: 10V/m bei 80 bis 2000MHz; Test ohne angelegten Strom: 30V/m von 80 bis 2000MHz; Überspannungsfestigkeit Strom- und Eingangsspannungsmesskreis: 4kV. Leiterstörungenimmunität: 10V/m von 150KHz bis 80MHz. Surge: Strom- und Eingangsspannungsmesskreis: 4kV. Störstrahlung gemäß CISPR 22. **Standardkonformität:** Sicherheit IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1, EN50470-1. Metrologie EN50470-3, EN50470-3. **Impulsausgang** DIN43864, IEC62053-31 **Zulassungen:** CE. **Anschlüsse:** Schraubklemmen. Kabelquerschnitt: Min. 2.5mm<sup>2</sup>, Max. 10mm<sup>2</sup> (Messeingänge), Anzugsmoment: 0.5Nm/1.1Nm; weitere Eingänge: 1.5mm<sup>2</sup>, Anzugsmoment: max 0.5Nm. **Gehäuse DIN:** Abmessungen: 17.5 x 90 x 67 mm. Material: Nylon PA66, selbstlöschend: UL 94 V-0. Montage: DIN-Schiene. **\*Schutzgrad:** Vorderseite IP40. Schraubenklemmen: IP20. **Gewicht:** ca. 100g (inkl. Verpackung). **Modelle mit Eigenversorgung:** 230VCA VLN (-20% +20%) 48-62Hz. **Leistungsaufnahme:** ≤ 3VA.

#### ■ MID Konformität

**Genauigkeit:** 0,9 Un ≤ U ≤ 1,1 Un; 0,98 fn ≤ f ≤ 1,02 fn; fn: 50Hz; cosφ: 0,5 induktiv bis 0,8 kapazitiv. Klasse B; I st: 0,02A; I min: 0,25A; I tr: 0,5A; I max: 32A. **Betriebstemperatur:** -25°C bis +55°C (13°F bis 131°F) (r.F. von 0 bis 90% nicht kondensierend bei 40°C). **EMV Konformität:** E2. **\*Schutzgrad:** um den Schutz gegen Staub und Wasser entsprechend der spezifischen Normen gemäß MID zu erreichen, muss der Energiezähler in einem Gehäuse oder Schaltschrank mit Schutzgrad IP51 (oder höher) installiert werden.

#### MID KONFORMITÄT

Lt. gesetzlichen Richtlinien des Messwesens müssen alle EM10 Modelle nach Anhang D bzw. Anhang II Module “D” oder “F” der MID-Richtlinie zertifiziert werden. **ACHTUNG:** aus rechtlichen Gründen muss die ordnungsgemäße Eichkennzeichnung gefolgt von der ID-Nummer, des Zertifizierers nach Anhang II Modul “F” oder jener Eichstelle Anhang II Modul “F” am Zähler aufgedruckt / aufgeklebt werden.



**HINWEIS:** Um eine korrekte Funktion des Energiezählers zu gewährleisten ist es notwendig, das die Schrauben entsprechend dem angegebenen Anzugsmoment angezogen werden.

max 100mA. V<sub>OFF</sub>: 30VCC max. Durée d'impulsion: ≥100ms <120msec (ON), ≥120ms (OFF), selon EN62052-31. Isolation au moyen d'optocoupleurs, 4000VRMS de la sortie aux entrées de mesure.

**Température de fonctionnement:** de -25°C à +55°C (de 13°F à 131°F) (H.R. de 0 à 90% sans condensation @ 40°C) selon EN62053-21. **Température de stockage:** de -30°C à +70°C (de 22°F à 140°F) (H.R. < 90% sans condensation @ 40°C) selon EN50470-3. **Catégorie d'installation:** Cat. III (IEC60664, EN60664). **Isolation (pendant 1 minute)** 4000 VRMS entre entrées de mesure et sortie (O1). 4000VRMS entre alimentation et sortie logique. **Tension diélectrique** 4000VRMS pour 1 minute. **Émission de bruit:** CMRR 100dB, de 48 à 62 Hz **EMC** selon EN50470-1. Décharges électrostatiques: 8kV air discharge; 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 circuits d'entrées de mesure courant et tension: 4kV. Immunité aux bruits par conduction 10V/m de 150KHz à 80MHz. Surtenstion sur circuit d'entrées de mesure courant et tension: 4kV. Suppression fréquence radio: CISPR 22. **Conformité aux standards:** sécurité IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1 EN50470-1. Métrologie EN50470-3, EN50470-3. **Sortie impulsion** DIN43864, IEC62053-31. **Approbations:** CE. **Connexions:** a vis. Section de câble: min. 2,5 mm<sup>2</sup>, max. 10 mm<sup>2</sup> (entrées de mesure), couple de serrage de vis: 0,5 Nm/1,1 Nm.; autres entrées: 1,5 mm<sup>2</sup>, couple de serrage de vis: max 0,5 Nm. **Boîtier DIN:** dimensions: 17,5 x 90 x 67 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). **Caractéristiques de l'alimentation:** 230 VLN (-20% +20%) 48-62Hz. **Versión auto-alimentée:** ≤ 3VA.

#### ■ Conformité à MID

**Précision** 0,9 Un ≤ U ≤ 1,1 Un; 0,98 fn ≤ f ≤ 1,02 fn; fn: 50Hz; cosφ: de 0,5 inductif à 0,8 capacitif. Classe B; I st: 0,02A; I min: 0,25A; I tr: 0,5A; I max: 32A. **Température de fonctionnement** de -25°C à +55°C (de 13°F à 131°F) (H.R. de 0 à 90% sans condensation @ 40°C). **Conformité CEM:** E2. **\*Indice de protection:** afin d'assurer la protection contre la poussière et l'eau conformément aux normes MID, le compteur étant IP51, il est recommandé pour les applications à environnement sévère d'utiliser un coffret de protection ayant un IP adapté.

#### CERTIFICATION

Pour la métrologie légale, tous les modèles EM10 doivent, en complément, être certifiés en accord avec l'Annexe II modules “D” ou “F” de la Directive MID. **ATTENTION:** le logo type métrologique suivi du numéro d'identification se référant à l'Annexe II module “F” ou à l'Annexe II module “F” doit être imprimé/collé sur le compteur.



**ATTENTION:** Pour le bon fonctionnement du produit, s'assurer que les vis des bornes sont serrées avec le bon couple de serrage comme indiqué.

del pulso≥100ms <120msec (ON), ≥120ms (OFF), según norma EN62052-31. Aislamiento mediante optoacopladores 4000VRMS entre salida y entrada de medida. **Temperatura de trabajo:** de -25°C a +55°C (de 13°F a 131°F) (H.R. de 0 a 90% sin condensación @ 40°C) según EN50470-3. **Temperatura almacenamiento:** de -30°C a +70°C (de 22°F a 140°F) (H.R. < 90% sin condensación @ 40°C) según EN62053-21. **Categoría de la instalación:** Cat. III (IEC60664, EN60664). **Aislamiento (durante 1 minuto)** 4000 VRMS entre entradas de medida y salida digital (O1). 4000 VRMS entre alimentación y salida digital. **Resistencia dieléctrica:** 4000 VRMS por 1 minuto. **Rechazo al ruido** CMRR 100 dB, de 48 a 62 Hz **EMC** según EN50470-1. Descargas electrostáticas: 8kV descarga en el aire; Inmunidad a los campos electromagnéticos. Prueba con intensidad: 10V/m de 80 a 2000MHz; Prueba sin intensidad: 30V/m de 80 a 2000MHz; Ráfagas: en el circuito de entradas de medida de intensidad y tensión: 4kV. Inmunidad a las perturbaciones conducidas: 10V/m de 150KHz a 80MHz. Tension de pulso en el circuito de entradas de medida de intensidad y tensión: 4kV. Emisiones de radiofrecuencia según norma CISPR 22. **Conformidad con las normas:** seguridad IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1 EN50470-1. Metrologia EN62053-21, EN50470-3. **Salida de pulso** DIN43864, IEC62053-31 **Homologaciones:** CE. **Conexiones:** a tornillo. Sección del cable: Min. 2.5 mm<sup>2</sup>, Máx. 10 mm<sup>2</sup> (entradas de medida), par de apriete: 0,5 Nm/1,1 Nm.; otras entradas: 1,5 mm<sup>2</sup>, par de apriete: max 0,5 Nm. **Caja DIN:** dimensiones: 17,5 x 90 x 67 mm. Material: Nylon PA66, autotextinguible: UL 94 V-0. Montaje: carril DIN. **\*Grado de protección:** panel frontal IP40. Conexiones: IP20. **Peso:** aprox. 100 g (embalaje incluido). **Autoalimentación:** 230 VLN (-20% +20%) 48-62Hz. **Consumo de potencia:** ≤ 3VA.

#### ■ Conformidad MID

**Precisión** 0,9 Vn ≤ U ≤ 1,1 Vn; 0,98 fn ≤ f ≤ 1,02 fn; fn: 50Hz; cosφ: de 0,5 inductiva a 0,8 capacitiva. Clase B; I st: 0,02A; I min: 0,25A; I tr: 0,5A; I max: 32A. **Temperatura de trabajo** de -25°C a +55°C (de 13°F a 131°F) (H.R. de 0 a 90% sin condensación a 40°C). **Compatibilidad electromagnética (EMC):** E2. **\*Grado de protección:** Con el fin de alcanzar la protección contra polvo y agua requerida por las normas armonizadas según MID, el medidor debe instalarse sólo en armarios con protección IP51 o superior.

#### EN CUMPLIMIENTO CON LA DIRECTIVA MID

Para su uso en mediciones legales, todos modelos EM10 deben estar certificados además según el Anexo II módulos “D” o “F” de la directiva MID. ¡ATENCIÓN! Por razones legales, la marca indicadora de metrología seguida del número ID en referencia a la etiqueta del Anexo II módulo “F” de la entidad notificadora o de verificación del Anexo II módulo “F” debe estar impresa/adherida en el medidor.



**ATENCIÓN:** Para asegurar el correcto funcionamiento del equipo es necesario atenderse al especificado par de apriete del tornillo.