

ENERGYMID

Contatori elettronici di energia

Conn.diretta EM2281/EM2289
Conn.tram.trasf. EM2381/EM2387/EM2389



1 Avvertenze di sicurezza

PERICOLO
Folgorazione a causa di parti in tensione!
Pericolo di morte a causa di archi elettrici!
È estremamente pericoloso toccare parti in tensione!
– L'installazione deve essere effettuata soltanto da un elettricista qualificato.
– Osservare e seguire tutte le prescrizioni di sicurezza applicabili all'ambiente di lavoro.
– Lavorando con lo strumento, indossare sempre dispositivi di protezione individuale (DPI) idonei e appropriati.
– Durante l'installazione l'ambiente di installazione deve essere fuori tensione.
Osservare a tale scopo le cinque regole di sicurezza secondo DIN VDE 0105-100.

ATTENZIONE

Installazione impropria
Un'installazione errata può provocare danni materiali al prodotto e/o all'impianto.
Rischio di disturbi di funzionamento
– Osservare i dati tecnici, i valori caratteristici indicati e le condizioni ambientali.
– Installare ed esercire il dispositivo solo se tutti i cavi e le linee di collegamento sono intatti e funzionano perfettamente.
Nel caso il dispositivo non funzioni perfettamente, il dispositivo va messo fuori servizio in modo duraturo, provvedendo a riporlo in modo tale che non possa essere messo in funzione accidentalmente.

Nota

Il dispositivo può essere utilizzato esclusivamente da un elettricista qualificato in un ambito commerciale.

2 Applicazione

Scopo / uso conforme
I dispositivi ENERGYMID EM2281, EM2289, EM2381, EM2387 e EM2389 sono contatori di energia multifunzione (certificati secondo MID). Vengono utilizzati per l'acquisizione e fatturazione dell'energia attiva.
Scegliendo il tipo di dispositivo e tramite codici configurabili vengono definite le proprietà tecniche e altre funzioni (in fase di ordinazione). Per la propria versione di dispositivo vedere il foglio dati e il vostro ordine.
Tutti i dispositivi dispongono di misure di protezione contro manomissioni (coperchio piombato e disabilitazione parametrizzazioni).
Tramite interfaccia di comunicazione dipendenti da codici i valori vengono trasferiti ulteriormente a sistemi di gestione sovraordinati.
Solo se lo strumento viene impiegato in conformità alla destinazione d'uso è garantita la sicurezza dell'operatore e dello strumento stesso.

Uso non conforme

Tutti gli usi dello strumento non descritti nelle istruzioni per l'uso o nella presente guida rapida dello strumento sono da considerarsi non conformi all'uso previsto. Un uso non conforme può provocare danni imprevisibili!

Responsabilità e garanzia

La responsabilità e garanzia di Gossen Metrawatt GmbH si orientano alle disposizioni contrattuali vigenti e alle norme di legge imperative.

3 Dotazione

- 1 Contatore di energia
- 1 Guida rapida
- 1 Adattatore SMA presa-presa (solo con codice W8 LPWAN)
- 1 Foglio illustrativo (solo con codice W8 LPWAN)

4 Simboli sullo strumento

Marcatura con timbro del laboratorio di prove ufficialmente riconosciuto (solo per verifica metrologica)
 Marcatura CE e marchio metrologico con indicati l'anno (M22) e il n. di registrazione dell'organismo notificato per il modulo D.
La durata della verifica metrologica dipende dallo specifico paese.
Simbolo metrologico per l'omologazione nazionale in Germania (DE = Germania, M = metrologia) con indicati l'anno 22 e il n. di registrazione dell'organismo notificato.
DE MTP 17 B 002 MI-003 (EM228x)
DE MTP 16 B 004 MI-003 (EM238x)
DE MTP 20 B 004 (EM228x Z2)
DE MTP 20 B 005 (EM238x Z2)
Certificato di omologazione

- Tipo di contatore: Contatore bidirezionale
- Energia importata
- Energia esportata
- Anti-inversione
- Tipo di rete: Contatore di energia a 2 o 3 fili
- Isolamento doppio (classe di isolamento II)
- Segnala una fonte di pericolo (Attenzione, attenersi alla documentazione!)
- Leggere la documentazione!
- Marcatura CE di conformità

È vietato smaltire il prodotto con i rifiuti domestici. Si è tenuti al rispetto delle norme vigenti a livello locale.
Per informazioni dettagliate sullo smaltimento si rimanda alle istruzioni per l'uso.

5 Informazioni sul tipo

- Tensione nominale $U_{\min} - I_N (I_{\max})$ / frequenza nominale
- Classe di accuratezza / Campo di temperatura
- Numero di serie di esercizio
- ← Energia esportata / → Energia importata
- Costante LED
- Tasto **UP**
- Designazione tipo (n. articolo)
- Tasto **ENTER**
- Rapporto di trasformazione corrente/tensione
- Uscita impulsi
- Certificato di omologazione

Codice 2D o marchio di verifica metrologica

6 Condizioni ambientali

Campo di temperatura di esercizio	−25 ... +55 °C
Campo di temperatura di stoccaggio	−25 ... +70 °C
Umidità relativa	max. 95 %, si deve escludere la formazione di condensa, max. 75 % nella media annuale e senza condensa
Altitudine s.l.m.	max. 2000 m
Luogo di impiego	Locali interni
Classificazione meccanica	M1
Classificazione elettromagnetica	E2
Grado di protezione	Lato frontale (dispositivo montato a pannello): IP 51 Morsetti: IP20

ATTENZIONE

Installazione impropria

Il dispositivo può essere montato solo all'interno di un involucro esterno, p.es. quadro elettrico o armadio contatori. L'involucro deve avere una classe di protezione almeno di IP51 e può trovarsi solo all'interno di un locale. Solo allora è garantita la protezione dalla penetrazione di polvere e acqua secondo la norma EN 50470-1.

7 Piombatura

1. Il sigillo del produttore applicato lateralmente serve come piombatura di verifica metrologica e sigillo di garanzia del dispositivo.
2. 4 Piombature sul coperchio morsetti: montabili a sinistra e a destra su ogni coperchio morsetti.

3 Assegnazione connessioni e spessore filo

Connessioni	Contatore diretto (EM228x)	Contatore trasformatore (EM238x)
Ingresso di corrente	Filo fine: 6 mm ² - 16 mm ² Filo pieno: 6 mm ² – 25 mm ² con capocorda: 6 mm ² – 16 mm ² Momento torcente: 3 Nm	Filo fine: 0,5 mm ² – 4 mm ² Filo pieno: 0,5 mm ² – 6 mm ² con capocorda: 0,5 mm ² – 2,5 mm ² Momento torcente: 0,5 Nm
Ingresso di tensione	–	Filo fine: 0,5 mm ² – 4 mm ² Filo pieno: 0,5 mm ² – 6 mm ² con capocorda: 0,5 mm ² – 2,5 mm ² Momento torcente: 0,5 Nm
Uscita impulsi S0, Uscita bus, Ingresso tariffa (impulso EVU)	Filo fine: 0,2 mm ² – 2,5 mm ² Filo pieno: 0,2 mm ² – 2,5 mm ² con capi corda: 0,25 mm ² – 1,5 mm ² Momento torcente: 0,4 Nm	
LON (W1) ^a	Cavo in rame intrecciato; raccomandazione: JY (ST) Y 2 × 2 × 0,8 mm con doppiini intrecciati (dove 0,8 mm = diametro del filo, sezione del filo = 0,5 mm ²), lunghezza max. cavo con topologia bus (terminazione bus su entrambi i lati) 900 m e con topologia libera (terminazione bus su un lato) 500 m o 320 m da dispositivo a dispositivo	
M-Bus (W2) ^a	Doppino intrecciato a 2 fili	
TCP/IP (W4) ^a	RJ-45 (8P8C)	
Modbus (W7) ^a	Doppino intrecciato a 2 fili, possibilmente schermato, lunghezza max 1000 m (a seconda dello spessore del cavo e della velocità di trasmissione), diametro almeno 0,22 mm ² , Impedenza d'onda ca. 100 – 150 Ω, resistenze terminali sulle due estremità (vale quanto segue: valore di resistenza = impedenza di linea)	
LPWAN (W8) ^a	Collegamento antenna (spina SMA); momento torcente adattatore SMA 57 Nm; campo di frequenza: ISM 868 MHz, ampiezza banda del canale: 125 kHz, intensità di trasmissione: 14 dBm con guadagno antenna max. consentito di 2 dBi	

a. Per i dettagli vedere la descrizione dell'interfaccia del proprio dispositivo a cui si può accedere tramite il link in copertina.

Contatti, supporto e service

Potete contattare Gossen Metrawatt GmbH direttamente e comodamente - abbiamo un numero unico per rispondere a tutte le vostre richieste!!

+49 911 8602-0 lunedì - giovedì:
08:00 – 16:00
venerdì:
08:00 – 14:00

support.industrie@gossenmetrawatt.com

Per riparazioni e verifiche metrologiche vi preghiamo di rivolgervi al GMC-I Service GmbH:

+49 911 817718-0 Beuthener Straße 41
service@gossenmetrawatt.com 90471 Nürnberg
www.gmci-service.com Germania

© Gossen Metrawatt GmbH
Redatto in Germania • Con riserva di modifiche/errori •
Una versione pdf è disponibile via Internet

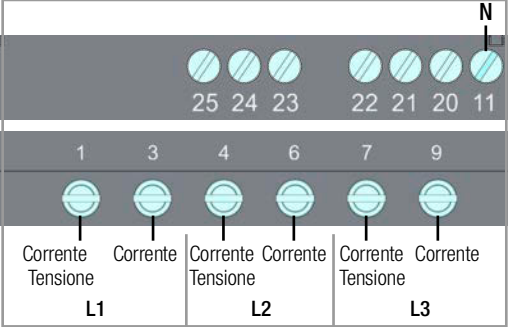
Tutti marchi commerciali, marchi commerciali registrati, loghi, denominazioni di prodotti e nomi di aziende sono di proprietà dei rispettivi titolari.

LoRaWAN® è un marchio il cui titolare èLoRa Alliance®.

Gossen Metrawatt GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg
Germania
Telefono +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-669
E-Mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com

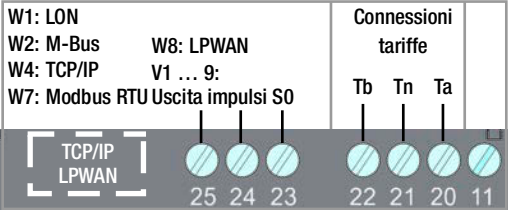
Assegnazione morsetti connessione diretta (EM228x)

Morsetti superiori e inferiori

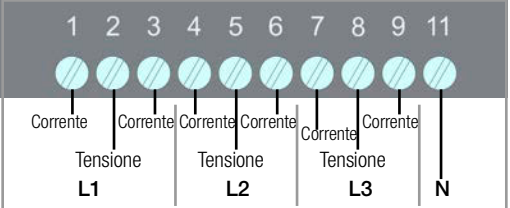


Assegnazione morsetti connessione tramite trasformatore (EM238x)

Morsetti superiori:



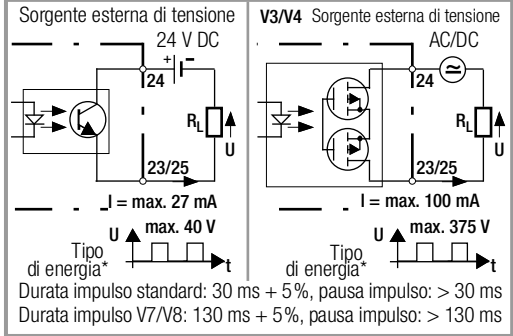
Morsetti inferiori:



4 Interfacce

LON-Bus (codice W1), M-Bus (codice W2), TCP/IP (codice W4), Modbus RTU (codice W7), LPWAN (codice W8)
Tutte le informazioni relative alle interfacce si trovano nelle descrizioni delle interfacce, a cui si può accedere tramite il link in copertina.

5 Uscita impulsi



Impostazione standard: Energia attiva
Morsetto 23 (S01) energia importata, morsetto 25 (S02) energia esportata
* Col codice V2, V4 è selezionabile anche il tipo di energia.

Velocità di trasmissione impulsi	fix V1/V3	V7	V8	fix V9	programmabile V2 / V4
	[Imp/kWh]				
Diretta					U228x
	1000	100	—	—	1 ... 1000 Imp/kWh
Trasformatore					U2381 / U238x
					f (secondario)
					100 ...
CT×VT = 1 (Q0)	1000	100	1000	50000	1...1000...10000Imp/kWh
CT×VT=1(Q0)U6	1000	100	1000	20000	1...1000...10000Imp/kWh
CT×VT=1(Q0)U3	1000	100	1000	50000	1...1000...10000Imp/kWh
CT, VT progr. (Q1)	1000	100	1000	50000	1...1000...50000Imp/kWh
CT, VT progr. (Q1)U6	1000	100	1000	20000	1...1000...50000Imp/kWh
CT, VT progr. (Q1)U3	1000	100	1000	50000	1...1000...50000Imp/kWh
CT×VT; CT, VT fix (Q9)					f (primario)
	2 ... 10	1000	100	—	... 1000 Imp/kWh
	11 ... 100	100	10	—	0,1 ... 100 Imp/kWh
	101 ... 1000	10	1	—	0,01 ... 10 Imp/kWh
	1001 ... 10000	1	100	—	1 ... 1000 Imp/MWh
	10001 ... 100000	0,1	10	—	0,1 ... 100 Imp/MWh
	100001...1000000	0,01	1	—	0,01 ... 10 Imp/MWh

I valori sottolineati sono valori di default.

6 Display e unità di comando

6.1 LED di verifica

I **LED di verifica** sono ubicati sopra i tasti operativi. Il LED sinistro segnala l'energia esportata, il LED destro l'energia importata. Maggiore è la potenza misurata, più elevata è la frequenza di lampeggio. Se tutte le correnti sono minori della corrente di avviamento, i due LED sono illuminati in modo continuo.

Costante LED

Contatore diretto (EM228x): 10 000 Imp/kWh
Contatore trasformatore (EM238x): 100 000 Imp/kWh

6.2 Risoluzione display principale (cifre grandi) energia importata

Il conteggio interno avviene con risoluzione elevata. Pertanto l'ultima posizione nel registro totale può essere alcuni digit superiore alla somma dei singoli registri se vengono utilizzate tariffe multiple.

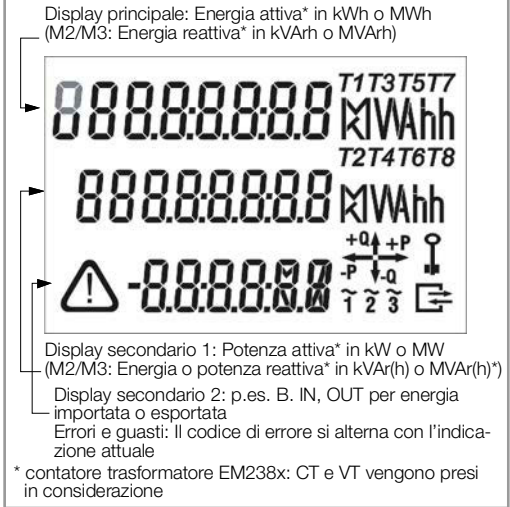
Contatore Codice	CT × VT min.	CT × VT max.	Display normale	Display ver- ifica me- trodologica *	Unità	
U2281, U2289	—	—	123456,78	23456,789	kWh	
U238x	Q0	1	1	12345,678	2345,6789	kWh
	Q9	2	4	12345,678	2345,6789	kWh
		5	40	123456,78	3456,7890	kWh
		41	400	1234567,8	34567,890	kWh
		401	4000	12345678	345678,90	kWh
		4001	40000	123456,78	3456,7890	MWh
		40001	400000	1234567,8	34567,890	MWh
		400001	1000000	12345678	345678,90	MWh
		Q1 **	1	4	u12345,67	**
	5		40	u123456,7	**	kWh
	41		400	u1234567	**	kWh
	401		4000	u12345,67	**	MWh
	4001		40000	u123456,7	**	MWh
	40001	100000	u1234567	**	MWh	

* In caso di display principale omologato per la fatturazione (Q0 o Q9) il display di verifica metrologica fornisce una posizione decimale supplementare. In caso di display a 8 digit viene pertanto eliminato il primo digit.

** Con Q1 il display secondario è omologato per la fatturazione. Pertanto il display overflow si orienta al display secondario. Il display normale viene eventualmente spostato di una posizione a sinistra.

6.3 Display

Il dispositivo visualizza grandezze di misura (p.es. energia attiva) e informazioni (p.es. tariffa attiva) sul display.



Display principale (codice Q1, CT/VT programmabile, vedere cap. 6.2).
T1 ... T8: tariffa attiva

Indicazione della potenza momentanea in 4 quadranti: potenza attiva P positiva o negativa, potenza reattiva Q positiva o negativa.

Connessione corretta:
Simboli di fase a luce continua con $P \geq 0$
Guasto fase:
Il simbolo della fase in questione scompare.
Senso di rotazione errato: I simboli delle fasi lampeggiano nella successione 3-2-1;
La retroilluminazione lampeggia rosso.

Potenza negativa:
Il relativo simbolo di fase lampeggia.

In caso di connessione bus: appare, quando il contatore invia un pacchetto di dati **Simboli chiave** per l'impostazione dei parametri

con codice Q1 e V2, V4:
 Parametri CT, VT e S0 modificabili a seconda del codice.
 Parametri CT, VT e S0 disabilitati.

Tutte le altre combinazioni codici:
 Parametri CT, VT o S0 abilitati, fissati in fabbrica, richiamabili in modalità di visualizzazione, altri parametri modificabili.
 Parametri consentiti sono prefissati in fabbrica; altri parametri sono disabilitati con il tasto di abilitazione.
I valori prefissati in fabbrica sono inoltre stampati sulla targhetta tipo.

Retroilluminazione

La retroilluminazione viene attivata ogni volta che viene azionato un tasto. Si spegne dopo ca. 2 min.

I colori della retroilluminazione segnalano diversi menù di visualizzazione:

- bianco: Menù richiamabili
- rosa: Menù di visualizzazione e impostazione dei parametri
- rosso: Indicazione della versione del firmware
- rosso lampeggiante: errore

6.4 Comando

Il display normale appare di default. Da lì è possibile passare ad altri display o menù azionando i tasti **UP** e **ENTER**. Se per 1 minuto non vengono azionati tasti, si ritorna automaticamente al display normale.

Con determinati codici è possibile modificare le impostazioni:

- Parametri CT, VT per U238x con il codice Q1,
 - Parametro S0 per U228x/U238x con il codice V2/V4
- Per gli altri parametri vedere la descrizione dell'interfaccia.

