

Gestione Energia

Contatore di energia

Modello EM10 DIN

CARLO GAVAZZI



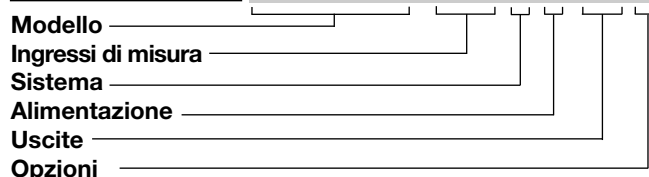
- Classe 1 (kWh) secondo EN62053-21
- Classe B (kWh) secondo EN50470-3
- Contatore di energia
- Lettura energia: 5+1 DGT
- Misura delle energia: kWh totale
- Misura in TRMS di forme d'onda distorte (tensione/corrente)
- Autoalimentazione
- Dimensioni: 1 modulo DIN
- Grado di protezione (frontale): IP40
- N. 1 uscita impulsi (opzionale)
- Conforme direttiva MID "allegato MI-003" (Measuring Instruments Directive)

Descrizione prodotto

Contatore di energia monofase con display LCD per la visualizzazione dei dati; indicato per la misura dell'energia attiva. Custodia per il montaggio a guida DIN, grado di protezione frontale

IP40. Connessione diretta fino a 32A. Inoltre l'analizzatore può essere dotato di uscita ad impulsi per la ritrasmissione dell'energia attiva misurata.

Come ordinare EM10 DIN AV8 1 X 01 P



Selezione modello

Ingressi di misura	Sistema	Alimentazione	Uscite
AV7: 120V _{LN} CA - 5(32)A (**) (inserzione diretta)	1: Monofase	X: Autoalimentazione (da 48 a 62Hz). Lo strumento funziona nel campo da -20% a +20% della tensione nominale d'ingresso di misura.	01: Singola uscita impulsiva (tipo a collettore aperto) (*)
AV8: 230V _{LN} CA - 5(32)A (*) (inserzione diretta)	Opzioni		
(*) standard. (**) a richiesta, l'ingresso è disponibile ma non conforme alle direttive MID.	P: Approvazione PTB (*) X(**): Non conforme alle direttive MID. (Solo l'ingresso AV7)		

Caratteristiche di ingresso

Ingressi di misura Corrente (shunt) Tensione	Sistema: 1 AV7 e AV8: 5(32)A AV7: 120V _{LN} CA; L'opzione "P" non è disponibile. AV8: 230V _{LN} CA	Tipo Indicazione energia	LCD, h 7mm Totale: 5+1 DGT
Precisione (@25°C ±5°C, U.R. ≤60%, 48-62Hz) modello AV7	lb: 5A, I _{max} : 32A; Un: 120V _{LN} -20% +20%	LED	LED rosso (energia consumata), 1000 impulsi/kWh (massima frequenza 16Hz) secondo EN62053-11
modello AV8	lb: 5A, I _{max} : 32A; Un: 230V _{LN} -20% +20%	Misure Metodo	kWh da 0,0 a 99999,9 TRMS misura delle forme d'onda distorte. Diretto
Energie	Classe 1 secondo EN62053-21 e classe B secondo EN50470-3. MID (allegato MI-003) classe B. lb: 5A, I _{max} : 32A; 0,1 lb: 0,5A 20mA	Tipo di accoppiamento	Diretto
Corrente di avviamento		Fattore di cresta	lb 5A ≤4 (45A max. picco)
Errori addizionali Grandezze di influenza	secondo EN62053-21	Sovraccarico corrente Continuo Per10ms	5(32) A: 32A, a 50Hz 5(32) A: 960A, a 50Hz
Deriva termica	≤200ppm/°C	Sovraccarico tensione Continuo Per 500ms	1,2 Un 2 Un
Frequenza di campionamento	4096 campioni/s a 50Hz 4096 campioni/s a 60Hz	Impedenza d'ingresso 120V _L -N (AV7) 230V _L -N (AV8) 5(32)A (AV7-AV8)	>720KΩ >720KΩ < 0,5VA
Display	1 linea (max 5+1 DGT)	Frequenza	da 48 a 62 Hz

Caratteristiche di uscita

Uscita ad impulsi	(a richiesta)		
Numero uscite	1	Isolamento	≥120ms (OFF), secondo EN62052-31 Mediante optoisolatori. 4000 VRMS tra uscita e ingressi di misura.
Tipo	A collettore aperto, 1000 impulsi/kWh.		
Segnale	V _{ON} 1,2 VCC/ max 100mA V _{OFF} 30 VCC max		
Durata dell'impulso	≥100ms < 120msec (ON),		

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) secondo EN62053-21 e EN62053-23	Immunità ad impulso	Sui circuiti degli ingressi di misura in corrente e tensione; secondo CISPR 22
Temperatura di immagazzinamento	da -30°C a +70°C (da -22°F a 158°F) (U.R. < 90% senza condensa @ 40°C) secondo EN62053-21 e EN62053-23	Emissioni in radiofrequenza	
Categoria di installazione	Cat. III (IEC60664, EN60664)	Conformità alle norme	
Isolamento (per 1 minuto)	4000 VRMS tra ingressi di misura ed uscita (O1). 4000 VRMS tra alimentazione e uscita digitale	Sicurezza	IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1 (EN62052-11) EN50420-1 EN62053-21, EN62053-23. MID "allegato MI-003" DIN43864, IEC62053-31 CE, PTB, MID secondo "ALLEGATO B" (EC tipo approvazioni)
Rigidità dielettrica	4000 VRMS per 1 minuto	Metrologia	
Reiezione CMRR	100 dB, da 48 a 62 Hz	Uscita impulsiva Approvazioni	
EMC	secondo EN62052-11	Conessioni	
Scariche elettrostatiche	8kV scarica in aria;	Sezione del cavo	A vite Min. 2,5 mm ² , Max. 10 mm ² (ingressi di misura); Coppia min./max serraggio viti 0,5 Nm / 1,1 Nm Altri morsetti: 1,5 mm ² Coppia min./max serraggio viti 0,4 Nm / 0,8 Nm
Immunità ai campi elettromagnetici irradianti	Provato con corrente applicata: 10V/m da 80 a 2000MHz; Provato senza corrente applicata: da 30V/m da 80 a 2000MHz;	Custodia DIN	
Immunità ai transitori veloci	Sui circuiti degli ingressi di misura in corrente e tensione: 4kV	Dimensioni	17,5 x 90 x 67 mm
Immunità ai radiodisturbi condotti	10V/m da 150KHz a 80MHz	Materiale	Nylon PA66, autoestinguenza: UL 94 V-0 A guida DIN
		Montaggio	
		Grado di protezione	
		Frontale	IP40
		Conessioni	IP20
		Peso	Circa 100 g (imballo incluso)

Caratteristiche di alimentazione

Autoalimentata	120V, 230VCA VLN (-20% +20%) 48-62Hz.	Autoconsumo	≤ 3VA
-----------------------	---------------------------------------	--------------------	-------

Conformità MID "Allegato MI-003"

Precisione

$0,9 U_n \leq U \leq 1,1 U_n$;
 $0,98 f_n \leq f \leq 1,02 f_n$;
 f_n : 50 o 60Hz;
 $\cos\phi$: da 0,5 induttivo a
 0,8 capacitivo.
 Classe B
 I_{st} : 0,02A;
 I_{min} : 0,25A;
 I_{tr} : 0,5A;
 I_{ref} : 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

Formula di calcolo utilizzata

Conteggio energia

$$kWh_i = \int_{t_1}^{t_2} P_i(t) dt \cong \Delta t \sum_{n_1}^{n_2} P_{nj}$$

Dove:

i = fase considerata (L1)

P = potenza attiva;

t_1, t_2 =inizio e fine del periodo di conteggio;

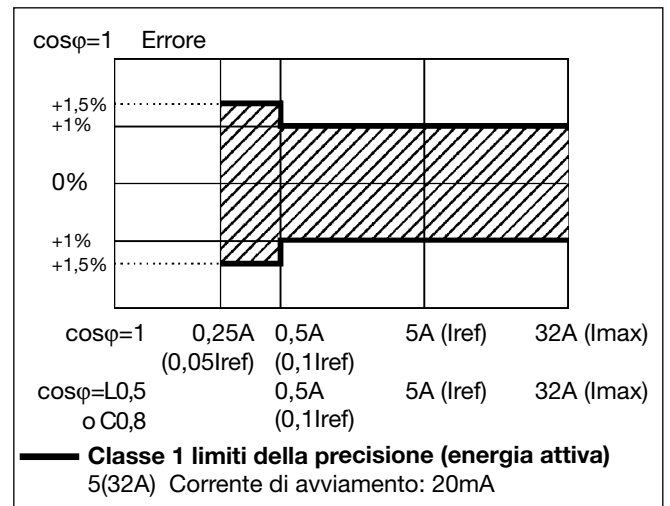
n = unità temporale; Δ

t = larghezza unità temporale;

n_1, n_2 = prima e ultima unità temporale nel periodo di conteggio

Precisione (secondo EN50470-3)

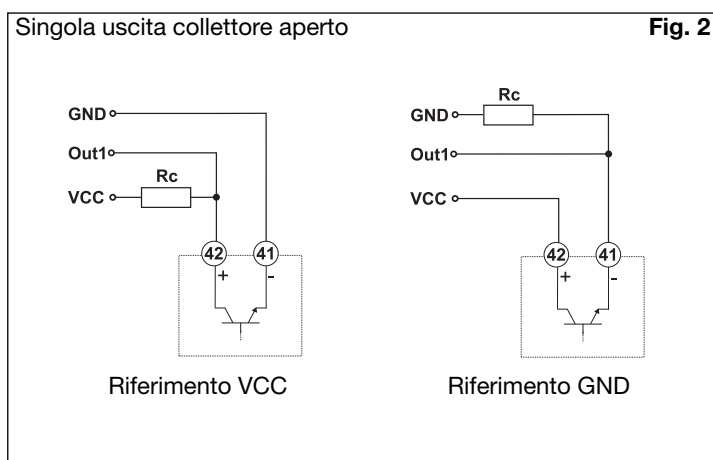
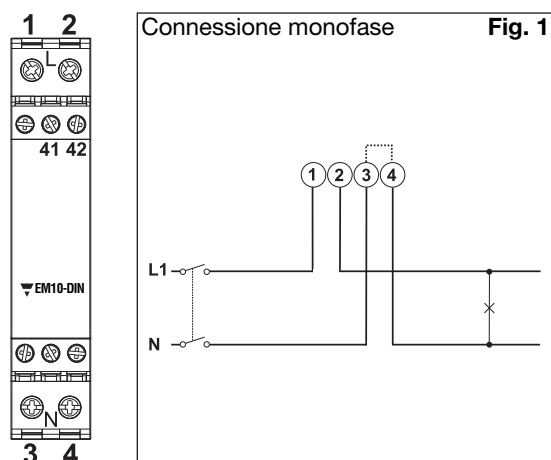
kWh, precisione (RDG) in funzione della corrente



Isolamento tra ingressi ed uscite

	Ingressi di misura	Uscita a collettore aperto	Autoalimentazione
Ingressi di misura	-	4kV	0kV
Uscita a collettore aperto	4kV	-	4kV
Autoalimentazione	0kV	4kV	-

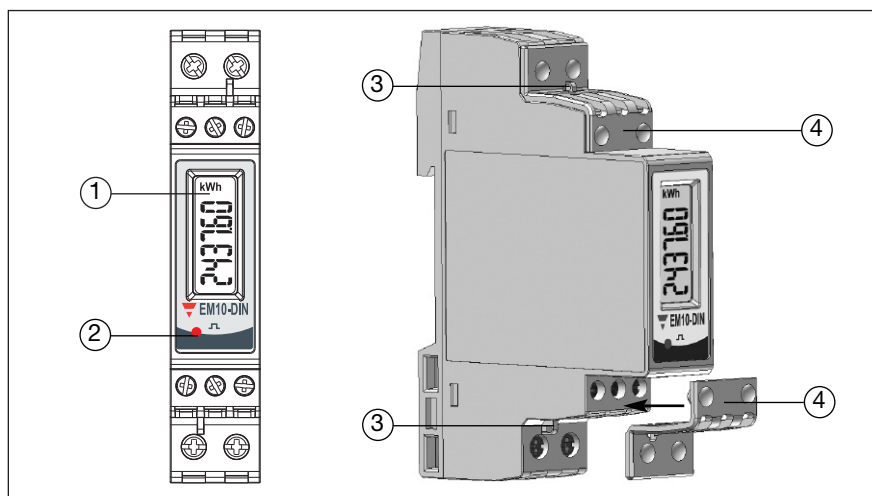
Schema di collegamento elettrico ed uscita collettore aperto (O1)



NOTA: I morsetti 3 e 4 sono collegati tra loro internamente

La resistenza di carico (R_c) 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.

Descrizione pannello frontale e Kit antimanomissione



- 1. Display**
Tipo LCD con indicazione energia misurata.
- 2. LED**
LED rosso per indicare l'energia consumata.
- 3. Antimanomissione**
Lo strumento è sigillabile in due punti diversi: protezione superiore, protezione inferiore.
- 4. Copri morsetti antimanomissione**
Il kit "antimanomissione" è disponibile con l'opzione "P" (due copri morsetti).

Dimensioni e dima foratura pannello

