

Gestione Energia

Trasduttore di energia

Tipo ET112

CARLO GAVAZZI



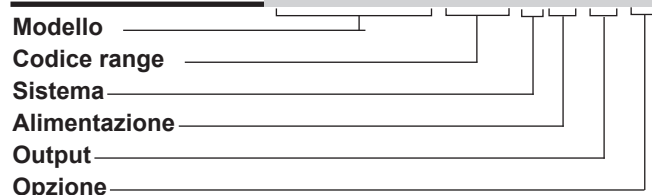
- Trasduttore di energia monofase
- Classe 1 (kWh) in base a EN62053-21
- Precisione $\pm 0,5\%$ RDG (corrente/tensione)
- Misurazione corrente diretta sino a 100A CA
- Misurazione energia: kWh e kvarh (importata/esportata); kWh+ per 2 tariffe
- Variabili di sistema, kW, kvar, V, A, PF, Hz, kWdmd, picco kWdmd
- Autoalimentato
- Dimensioni: 2 moduli DIN
- Grado di protezione (anteriore): IP20
- Porta RS485 Modbus (morsetti a vite e connessione RJ45)
- Porta ottica
- Ingresso digitale (per gestione tariffe)
- "Easy connection" o rilevazione direzione corrente errata
- Contatore

Descrizione del prodotto

Trasduttore di energia monofase. Particolarmente indicato per misurazione dell'energia attiva e per l'allocazione dei costi in applicazioni sino a 100 A (connessione diretta), con gestione di due tariffe. Può misurare energia importata ed esportata o essere programmato per considerare solo quella importata. Custodia per montaggio su guida DIN, con grado di

protezione frontale IP20. Il trasduttore è dotato di porta Modbus RS485 (disponibile tramite morsetti a vite, connettori RJ45 o porta di comunicazione ottica a infrarossi). È disponibile un contatore di funzionamento, che consente di collegare l'energia alle relative ore di funzionamento.

Come ordinare ET112-DIN AV0 1 X S1 X



Selezione tipo

Codice range	Sistema	Alimentazione	Output
AV0: 230VLN CA - 5(100)A (Connessione diretta)	1: monofase 2 fili	X: Autoalimentazione -30% +20% della tensione di misurazione di input nominale, da 45 a 65Hz	S1: Porta RS485 Modbus
AV1: 120VLN CA - 5(100)A (Connessione diretta) Disponibile su richiesta (min 100 pz).			

Opzione

X: nessuna

Specifiche di ingresso

Ingressi nominali			
Tipo di corrente	carichi monofase, connessione diretta		
Range di corrente	5(100)A	Parametri programmazione	dell'energia viene salvato ogni volta che aumenta la cifra meno significativa. 10 [^] 10 cicli. Quando viene modificato un parametro, viene sovrascritta solo la cella di memoria rilevante
Tensione nominale	230VLN CA (opzione AV0), 120 VLN (opzione AV1)		
Accuratezza (a 25°C ±5°C, Umidità Relativa ≤60%, da 45 a 65 Hz)		LED	
AV1	I _{min} =0,25A; I _b : 5A, I _{max} : 100A; U _n : 120VLN -30% +30%	LED destro	La luce rossa lampeggia conformemente a quanto previsto dalle norme, EN62052-11, 1000 impulsi per kWh (periodo minimo: 90ms)
AV0	I _{min} =0,25A; I _b : 5A, I _{max} : 100A; U _n : 230VLN -30% +20%	LED sinistro	Luce verde accesa fissa: alimentazione presente. Luce rossa lampeggiante: alimentazione presente e comunicazione in corso
Energie		Sovraccarichi corrente	
Energia attiva	Classe 1 secondo EN62053-21	Continuo	100A, a 50Hz
Energia reattiva	Classe 2 in base a EN62053-23	Per 10ms	3000 A
Corrente di avvio	40mA (AV0, AV1), -40mA (AV0, AV1) in caso di corrente negativa. L'auto-consumo non viene misurato.	Sovraccarichi tensione	
Tensione di avvio	84VLN (AV1), 161VLN (AV0)	Continuo	1,2 U _n
		Per 500ms	2 U _n
Risoluzione (tramite porta seriale)		Impedenza ingresso	
Corrente	0,001 A	Ingresso tensione 230VL-N	1,2Mohm
Tensione	0,1 V	Ingresso tensione 120VL-N	1,2Mohm
Alimentazione	0,1 W o var	Ingresso corrente 5(100) A	< 1,25VA
Frequenza	0,1 Hz		
PF	0,001		
Energie (positive)	0,1 kWh or kvarh		
Energie (negative)	0,1 kWh or kvarh		
Contaore	0,01 h		
Errori aggiuntivi energia			
Influenza quantità	Secondo EN62053-21		
Deriva temperatura	≤200ppm/°C		
Velocità di campionamento	4096 campioni/s a 50Hz 4096 campioni/s a 60Hz		
Valori Max. e Min. dei dati			
Energie	Max. 99 999 999 Min. 0,01		
Variabili	Max. 9999 Min. 0,01		
Contaore	Max. 999 999,99 Min. 0,01		
Memoria memorizzazione energia			
Energia	10 [^] 10 cicli. Il valore		

Specifiche ingresso digitale

Ingressi digitali

Funzione

Numero di ingressi

Contatto misurazione tensione

Impedenza ingresso

Resistenza contatto

Contatto privo di tensione

Gestione tariffe (passa da t1 a t2 e viceversa)

1

5 V

1kohm

1kohm, contatto chiuso

100kohm, contatto aperto

Sovraccarico

Nel caso che una tensione venga applicata erroneamente all'ingresso digitale, l'ingresso non viene danneggiato sino a 30 V CA/CC.

Specifiche di uscita

Porta seriale RS485

Funzione

Protocollo

Baud rate

Indirizzo

Capacità ingresso driver

Tempo aggiornamento dati

Comando lettura

Disposizione dei pin RJ45

Altre porte

RS485 con connessione a vite o RS485 con connettori femmina RJ45 standard (non schermati)

Per comunicazione di dati misurati, parametri di programmazione

ModBus RTU (funzione slave)

9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2

kbaud, parità o nessuna

parità,

da 1 a 247 (valore

predefinito: 01)

carico unità 1/8.

Al massimo 247

ricetrasmittitori sullo

stesso bus.

1sec

50 word disponibili in 1

comando lettura

Conforme allo standard

Modbus: A- (pin5), B+

(pin4), GND (pin8)

Tutte le porte Modbus

(morsetti a vite, due RJ45 e

ottica) sono in parallelo.

È possibile utilizzare una

sola porta alla volta.

Indirizzo

Tempo aggiornamento dati

Comando lettura

LED porta ottica

Distanza assiale LED

Funzione LED

1

1 sec

50 word disponibili in 1 comando lettura

6.5 mm

- Il LED superiore è un ricevitore (dal master al trasduttore)

- Il LED inferiore è un trasmettitore (dal trasduttore al master).

Porta ottica

Descrizione

Funzione

Protocollo

Baud rate

Accoppiamento ottico a infrarossi bidirezionale anteriore con lettore ottico CG "Opto-prog"

Per la comunicazione remota dei dati misurati e l'impostazione dei parametri di programmazione

ModBus RTU (funzione slave)

9,6, 19,2 kbaud, parità pari o nessuna parità

Caratteristiche generali

Temperatura di funzionamento	da -25 a +65 °C, in interni, (umidità relativa da 0 a 90% non-condensante a 40°C)	Conformità standard	
Temperatura di stoccaggio	da -30°C a +80°C (umidità relativa < 90% non condensante a 40°C)	Sicurezza	EN62052-11
Categoria di installazione	Cat. III	Metrologia	EN62053-21
Isolamento (per 1 minuto)	4000 V CA RMS tra ingresso misurazione e uscita digitale/seriale (vedere tabella) 4000 V CA RMS	Approvazioni	CE
Resistenza dielettrica	4000 V CA RMS per 1 minuto	Conessioni	
EMC	Secondo EN62052-11	Area sezione cavo	Ingresso misurazione: 25 mm ² , min. 5 mm ² , con/senza ghiera cavo metallico; Coppia massima serraggio viti: 2,8 Nm
Scariche elettrostatiche	15 kV scarica in aria;	Altri terminali	1,5 mm ² , Coppia min./max. serraggio viti: 0,5 Nm
Immunità ai campi elettromagnetici irradiati	Test con corrente: 10V/m da 80 a 2000MHz; Test senza corrente: 30V/m da 80 a 2000MHz;	Custodia	
Immunità ad impulso	Su circuito ingresso misurazione corrente e tensione: 4kV	Dimensioni (LxAxP)	35 x 63 x 90 mm
Immunità a disturbi condotti	10V/m da 150KHz a 80MHz	Materiale	Noryl, auto-estinguente: UL 94 V-0
Sovratensione	Su circuito ingresso misurazione corrente e tensione: 4kV;	Coprimorsetti	Inclusi
Radiofrequenza	Secondo CISPR 22	Montaggio	a guida DIN
		Grado di protezione	
		Anteriore	IP20
		Terminali a vite (ingressi cavo)	IP20
		Peso	Circa 160 g (compresa confezione)

Specifiche alimentazione

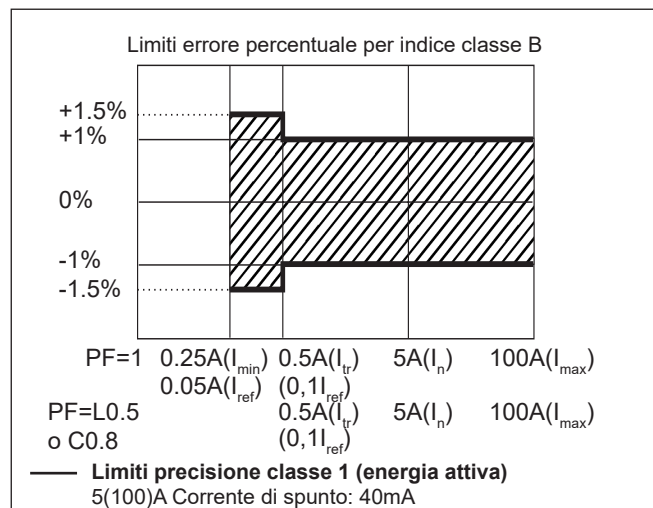
Autoalimentazione		Consumo	≤ 1,0W, ≤ 8VA
AV0	230V CA VL-N, -30% +20% 50/60Hz		
AV1	120V CA VL-N, -30% +30% 50/60Hz		

Isolamento (per 1 minuto) tra ingresso ed uscita

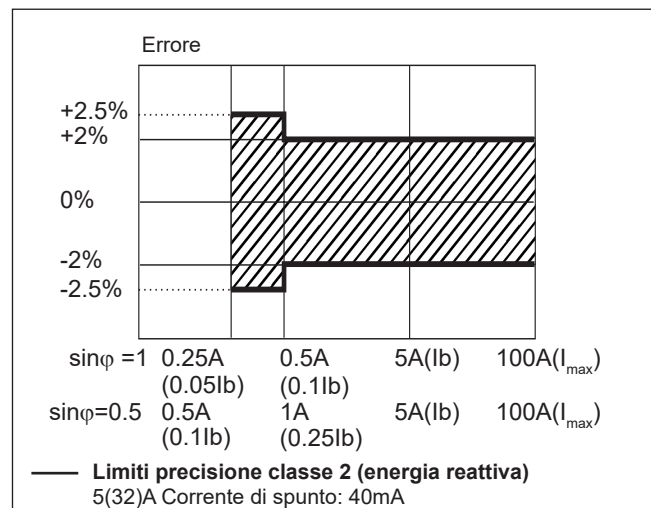
	Ingresso misurazione	Uscita seriale	Ingresso digitale
Ingresso misurazione	-	4 kV	4 kV
Uscita seriale	4 kV	-	0 kV
Ingresso digitale	4 kV	0 kV	-

Precisione (secondo 62053-21 e EN62053-23)

kWh, precisione (RDG) a seconda della corrente



kvarh, precisione (RDG) a seconda della corrente



Variabili disponibili

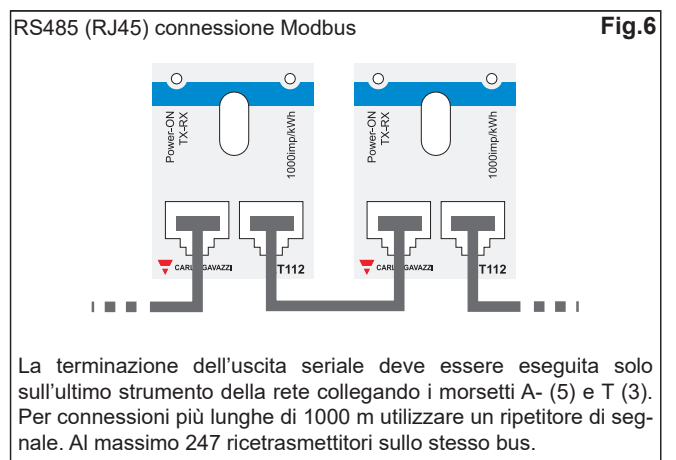
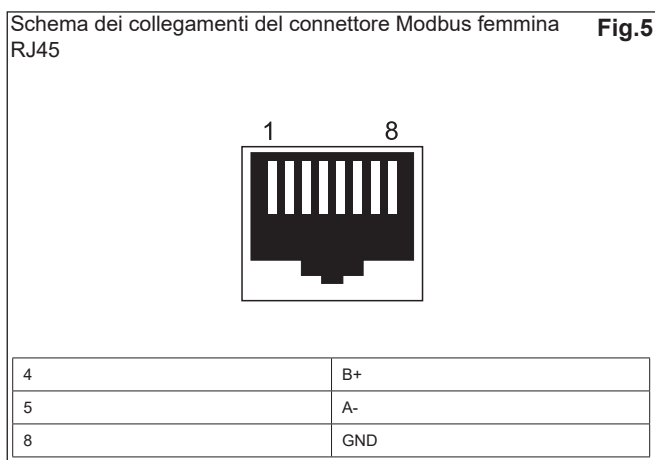
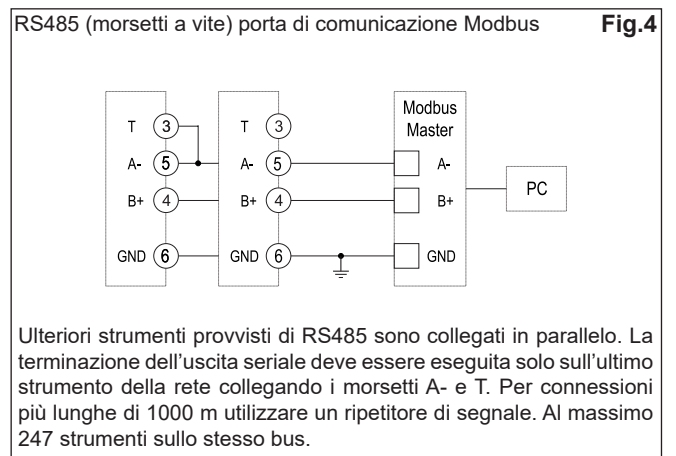
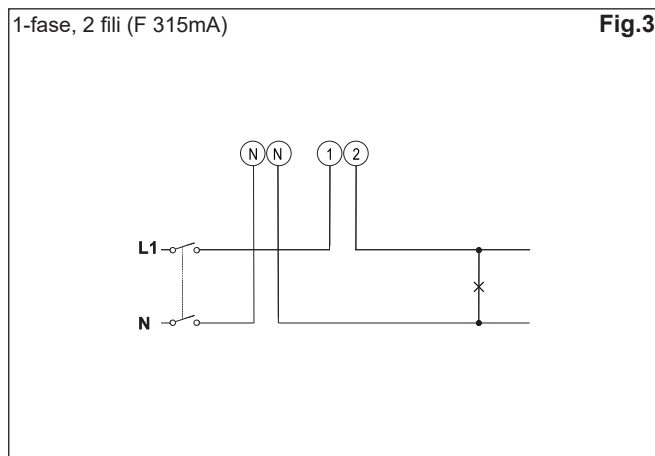
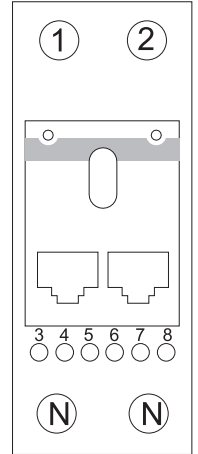
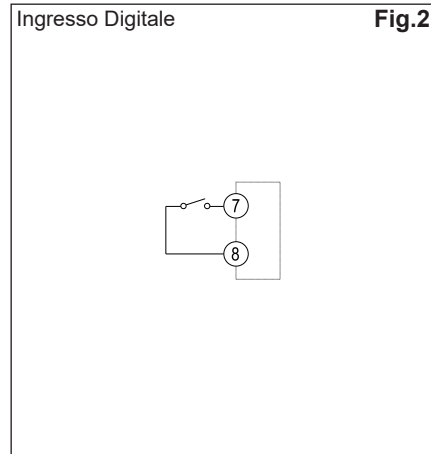
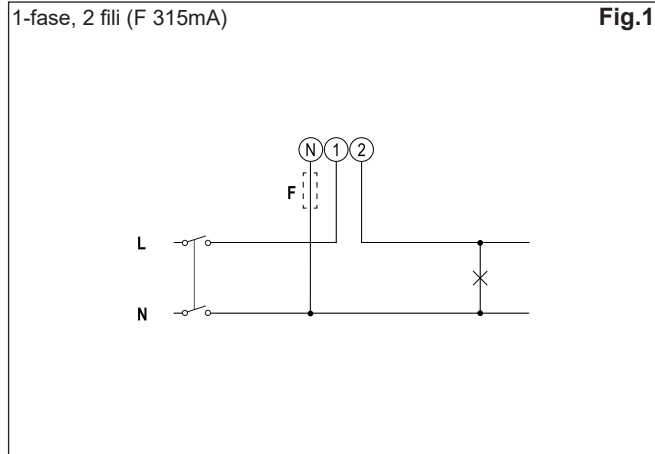
1	kWh+ (importata)
2	kWh- (esportata)
3	kWh (t1 e t2)
4	kW
5	kW dmd
6	kW dmd peak
7	kvar
8	kVA
9	V
10	A
11	PF
12	Hz
13	Contaore

Elenco dei parametri di programmazione

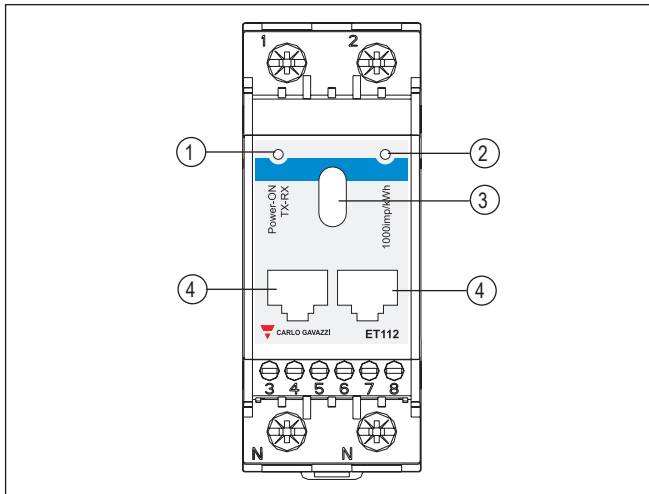
Nome e descrizione dei menu		Range	Impostazione predefinita
Measure	Tipo di misurazione (A=easy connection; B=bidirezionale, energia importata ed esportata). Non disponibile nelle versioni PFA e PFB (MID).	A; b	A
P int	Tempo integrazione per calcolo Wdmd	da 1 a 30 min	1
Tariff	Abilitazione tariffa	Si/No	No
Address	Indirizzo seriale Modbus	da 1 a 247	01
Kbaud	Baud rate Modbus	9,6; 19,2; 38,4; 57,6, 115,2 kbps	9,6
ParITY	Parità Modbus	Nessuna parità/ parità	No
RESET	Consente di resettare i contatori di tariffa e W dmd picco e del contatore parziale kWh/kvarh disponibile solo tramite comunicazione seriale	Si/No	No

Schemi elettrici

Nota: fusibili F da 315 mA, se previsto dalle leggi locali.



Descrizione pannello frontale



1. **LED**
LED di segnalazione alimentazione attiva con indicazione della comunicazione (quando lampeggia)
2. **LED**
LED proporzionale a lettura kWh
3. **Porta ottica**
Porta ottica per la trasmissione dati o la programmazione
4. **Porte RTU Modbus RJ45 (RS485)**
Porte Modbus per connessioni bus veloci. Le porte sono in parallelo. È possibile utilizzare anche i morsetti a vite (stessa porta Modbus).

Dimensioni (mm)

