

Indice

INDICE	1
1 INFORMAZIONI GENERALI	2
2 IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	2
3 VISTA DELL'APPARATO	5
4 ISTRUZIONI DI SICUREZZA	5
5 DISPLAY	6
5.1 TASTIERA	6
5.2 DISPLAY	6
5.3 SRUTTURA DEI MENU'	8
5.3.1 MENU' PRINCIPALE	9
5.3.2 CAPITOLI	10
5.3.2.1 CAPITOLO MISURE	10
5.3.2.2 CAPITOLO FATTURAZIONE CORRENTE (PT-CORR)	11
6 BATTERIE	15
7 INTERFACCIA REMOTA – RITRASMISSIONE IMPULSI	16

1 INFORMAZIONI GENERALI

EGxx è una famiglia di prodotti dedicati alla misura del volume di gas, che vede applicazione in punti finali di riconsegna di reti di gas naturale (PDR).

Questo documento si riferisce ai prodotti EG10, EG16 e EG25 di marca CPL, SACOFGAS, METER ITALIA e SAGEMCOM. La famiglia è definita come "Hybrid Meter" in quanto realizzata con tecnologia "ibrida" meccanica ed elettronica (meccatronica). Il prodotto integra un dispositivo meccanico di misura dei volumi di gas e un elaboratore elettronico in grado di garantire le funzioni previste dalla delibera AEEG 631-13, consentire la telelettura con l'utilizzo di un modulo di comunicazione.

La famiglia EGxx non gestisce i volumi alle condizioni di misura ma esclusivamente i volumi riportati alle condizioni termodinamiche di riferimento.

Sul fronte del contenitore plastico sono presenti

- un display a segmenti ed icone
- una tastiera operatore composta da 6 tasti
- interfaccia di comunicazione ottica

2 IDENTIFICAZIONE PRODOTTO

Il prodotto può essere identificato dalle due etichette (Figura 1 e Figura 2) situate nella parte frontale del dispositivo (Figura 3) dall'etichetta applicata sul frontale dell'apparato.

Figura 1 Esempio di etichetta dispositivo

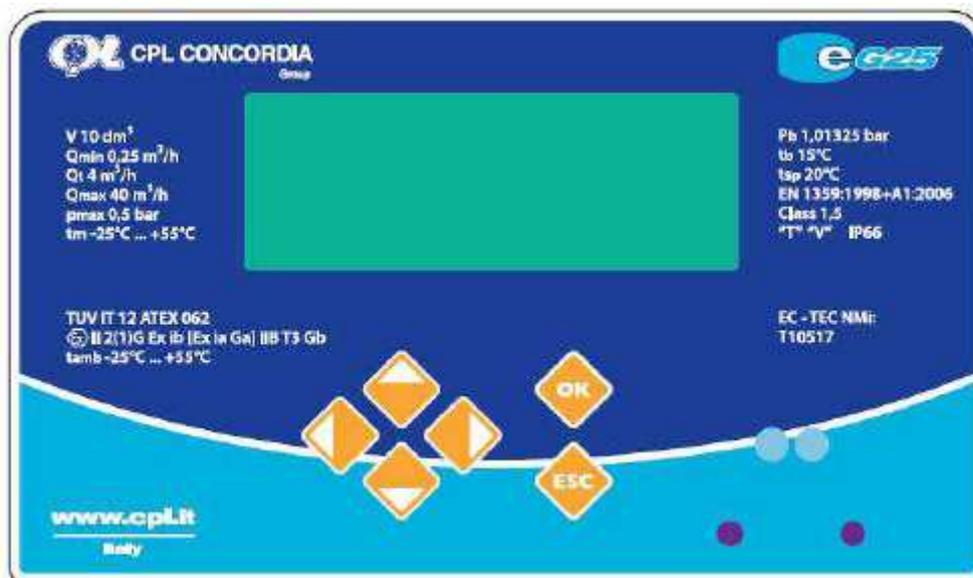


Figura 2: Esempio di etichetta dispositivo

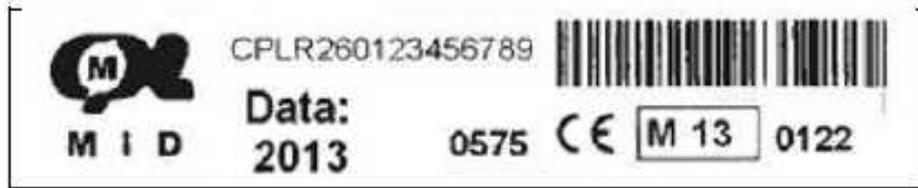


Figura 3: Esempio di etichetta dispositivo



Formato della matricola che identifica l'apparato:

ZZZ-R03- VV-XXXXXXXX

Esempio:

CPL-003-07-XXXXXXXX

CPL-003-08-XXXXXXXX

CPL-003-09-XXXXXXXX

MIT-003-10-XXXXXXXX

SAC-003-10-XXXXXXXX

ZZZ codifica marca costruttore, CPL per CPL Concordia, SAC per SACOFGAS, MIT per METER ITALIA e SAGEMCOM

003 identifica contatore gas

VV puo' essere per:

- CPL "07" per modello EG10, "CPL "08" per modello EG16, "CPL "09" per modello EG25, "
- MIT "10" per modello EG10, MIT "16" per modello EG16, "MIT "25" per modello EG25, "
- SAC "10" per modello EG10, SAC "16" per modello EG16, "SAC "25" per modello EG25, "

- XXXXXXXX Numero progressivo

Esempio dati di targa:

L'etichetta in fig. 2 è stampata su apposito materiale autodistruttivo alla rimozione e con inchiostro speciale resistente alla cancellazione e allo sfregamento.

Le informazioni riportate su entrambe le etichette sono:

- Volume
- Portate minime e massime
- Pressione massima
- Temperatura ambiente
- Pressione e Temperatura di base
- Grado di protezione IP
- Marcatura ATEX
- "M 13" = marcatura metrologica supplementare (i due numeri identificano l'anno di applicazione del marchio)
- Numeri identificativi degli enti notificati che certificano la conformità alle direttive MID (0122) e ATEX (0575)
- Numero di serie e anno di produzione.

MARCATURA RELATIVI ALLA SICUREZZA INTRINSECA

La targa identificativa dei prodotti riporta la marcatura ATEX relativa, descritta nel seguito come esempio:

- 0575 TUV IT 12 ATEX 062
- II 2(1) G EX IB [EX IA GA] IIB T3 Gb (- 25°C £TAMB £ + 55°C)
- 0575 NUMERO ORGANISMO NOTIFICATO PER LA SORVEGLIANZA ATEX/Q (DNV)
- TUV IT 12 ATEX 062 NUMERO DI CERTIFICATO ED ORGANISMO CHE LO HA EMESSO
- II GRUPPO II (SUPERFICIE)
- 2(1) CATEGORIA DELL'APPARECCHIATURA
- G ATMOSFERE ESPLOSIVE CON PRESENZA DI GAS, NEBBIE O VAPORI
- EX IB [EX IA GA] MODO DI PROTEZIONE
- IIB IL GAS È DI TIPO IIB (GAS O VAPORI CON INTERSTIZI COMPRESI TRA 0.9 E 0.5MM E
- RAPPORTO TRA LA LORO MINIMA CORRENTE DI ACCENSIONE E QUELLA DEL METANO
- COMPRESI TRA 0.8 E 0.45)
- T3 TEMPERATURA SUPERFICIALE MASSIMA INFERIORE A 200°C
- TEMPERATURA AMBIENTE DI FUNZIONAMENTO 25 °C ÷ + 55 °C

Tutti gli interventi devono essere effettuati da esperti in gas qualificati.

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti esperti.

3 VISTA DELL'APPARATO

Vista dell'apparato, ad esempio EG25:



L'apparato è provvisto di sigilli metrologici atti a garantire l'integrità del misuratore.

4 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Il contatore EGxx è un apparato a sicurezza intrinseca idoneo per essere installato in area di pericolo classificata come Zona 1 , gruppo IIB.

La funzione principale di EGxx è la misura dei volumi di gas, tale funzione è effettuata meccanicamente all'interno del corpo metallico dell'apparato mentre l'unità elettronica ne effettua la correzione in pressione e temperatura del gas.

La presente sezione descrive le prescrizioni di sicurezza da osservare per i modelli EGxx relative alla protezione da esplosione (ATEX).

EGxx è conforme ai requisiti delle direttive 2014/34/UE ed è classificato come apparato di categoria 2G e tipo di protezione Ex ib c IIB Gb, classe di temperatura T3, temperatura ambiente da -25°C a +55°C

EGxx è progettato e prodotto conformemente ai seguenti standard:

EN 60079-0: 2009 Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres.General requirements

EN 60079-11: 2012 Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres. Intrinsic safety.

5 DISPLAY

L'interfaccia utente è costituita da 6 tasti operatore e un display. I paragrafi seguenti descrivono i modi di interazione con l'operatore e di navigazione attraverso le pagine dell'interfaccia utente.

5.1 Tastiera

L'interazione avviene attraverso i 6 tasti presenti sul frontale dell'apparato con le logiche sotto indicate:

	<ul style="list-style-type: none"> • Permettono la navigazione nei menu, scorrendo i dati verso l'alto o il basso • All'interno degli archivi, permettono lo scorrimento temporale dei dati
	<ul style="list-style-type: none"> • All'interno degli archivi, permettono lo scorrimento dei dati archiviati e visualizzabili a display
	<ul style="list-style-type: none"> • Permette la transizione da un menù ad un livello più basso • Conferma la modifica di un parametro
	<ul style="list-style-type: none"> • Permette la transizione da una voce di submenu ad un menù di livello superiore

5.2 Display

Per preservare la durata delle batterie, il display è normalmente spento, il display si accende a seguito di pressione di uno qualsiasi dei tasti presenti sul frontale, a questo punto l'operatore/utente può leggere i dati sul display LCD a caratteri (16x3) posto sul frontale del dispositivo selezionando i dati da visualizzare attraverso una tastiera a 6 tasti. Nella riga superiore sono presenti anche 8 indicatori per avere informazioni sullo stato di funzionamento del dispositivo. Il display si spegnerà dopo circa 30 s di inattività, e a seguito della pressione di un qualsiasi tasto, il display tornerà a riaccendersi.

5.2.4 ICONE

Sotto sono indicate le icone con il relativo significato presenti sul display.

Icona M: metrologia:

- Spenta: parametro corrente: non metrologico
- Accesa: parametro corrente: metrologico

Icona Chiave classica:

- Spenta: Sigillo fisico integro
- Accesa: Sigillo fisico aperto con sessione di configurazione aperta
- Flash: Sigillo fisico aperto senza sessione di configurazione in corso (ATTENZIONE! Chiudere il sigillo fisico dopo ogni sessione di configurazione)

Icona chiave inglese:

- Spenta: stato normale funzionamento
- Accesa: stato di manutenzione
- Flash: stato di configurazione

Icona ALLARME:

- Spenta: nessun allarme
- Accesa: presenza di Allarme attivo
- Flash: presenza di preallarme attivo
- Lampeggio asimmetrico: allarme risolto da tacitare

- Lampeggio asimmetrico: allarme risolto da tacitare

Icona Messaggio:

- Spenta: nessun SMS
- Accesa: invio SMS (in tandem con icona GSM accesa)
- Flash: Check SMS / rx SMS

Icona telefono:

- Spenta: nessuno scambio dati
- Accesa: scambio dati GSM
- Flash: scambio dati GPRS

Icona campo GSM:

- Spenta: Modem Spento
- Accesa: Modem registrato
- Flash (ogni secondo): Registrazione in corso

Icona Batteria:

- Spenta: batteria OK
- Accesa: autonomia residua batteria inferiore al 10%
- Flash: autonomia residua batteria inferiore al 20%

5.2.5 UNITÀ DI MISURA E ALTRI SIMBOLI

Nelle videate del display, in corrispondenza della grandezza mostrata, viene indicata anche l'unità di misura (m³, °C ecc..).

5.3 Struttura dei menu'

In questa sezione, si mostra la struttura delle pagine che compongono l'interfaccia utente.

Nelle condizioni operative di normale funzionamento il display è totalmente spento. Premendo uno qualsiasi dei 6 tasti il display si accende ed esegue un lamp test in cui tutti i segmenti ed icone sono accesi contemporaneamente e successivamente spenti. Al termine del test, viene visualizzato il contenuto della pagina principale con l'indicazione del totalizzatore dei volumi Vb riportati alle condizioni termodinamiche di riferimento.

E	-	G	2	5								m	3		
V	b		0	0	0	0	0	0	0	0	0	,	0	0	0
			E	N	T	E	R								

Un'assenza di attivazione del tasto per più di 30 secondi fa tornare il display nello stato spento.

Dalla pagina principale premendo trasto freccia “giu” si accedere al MENU RAPIDO 1 mentre premendo il tasto freccia “su” si accede al MENU’ RAPIDO 2.

All’interno del MENU’ RAPIDO premendo il tasto freccia “giu” o “su” si navigherà nei menu’ come da rappresentazione sotto:

	 MENU’ RAPIDO 1	 MENU’ RAPIDO 2
0.01	SN. Dispositivo	ID (PdR)
0.02	D - Data	D - Data
0.03	H - Ora	H - Ora
0.04	Vb Volume base	Ver. FW globale
0.05	Qv conv. Ist.	% Batteria EVC
0.06	Qb istantanea	Vb Volume base
0.07	Id-PT_attuale	Qv conv. Ist.
0.08	VF1-VbtotF1 att.	Qb istantanea
0.09	VF2-VbtotF2 att.	
0.10	VF3-VbtotF3 att.	
0.11	Fn – Tariffa Att	

5.3.1 MENU’ PRINCIPALE

Dalla prima schermata, dopo la pressione di uno dei 6 pulsanti, per accedere al menu’ principale premere il tasto ENTER/ENTRA che corrisponde al tasto “OK”.

E	-	G	2	5									m	3	
V	b		0	0	0	0	0	0	0	0	0	,	0	0	0
			E	N	T	E	R								

Apparirà il primo dei 4 capitoli:

E	-	G	2	5										
1		M	I	S	U	R	E							
		E	N	T	E	R								

Usando i tasti freccia “su” e “giu” è possibile selezionare uno delle 4 voci sotto:

- 1) MISURE
- 2) ARCHIVI
- 3) CONFIGURAZIONE
- 4) MENU' TEST

5.3.2 CAPITOLI

I 4 capitoli previsti dall'interfaccia operatore, vengono indicati nel campo esplicativo (indicazione del numero del capitolo e sua descrizione).

Si fa presente che i capitoli 3) CONFIGURAZIONE e 4) MENU' TEST sono accessibili solo al distributore di gas titolare dello strumento.

5.3.2.1 CAPITOLO MISURE

1 MISURE

Il menu MISURE è costituito dai seguenti sottomenù

1.1 Istantanei

Vb Volume base	totalizzatore volumi netti
Vbe Vol.base err	totalizzatore volumi netti in condizione di allarme
Qv conv. Ist.	portata convenzionale istantanea
Qb istantanea	portata istantanea
DG Diagn.att.EVC	diagnostica istantanea

1.2 Fattur. Att. (dati sulla fatturazione attuale)

Id-PT_attuale	identificativo piano tariffario corrente
VF1-VbtotF1 att.	totalizzatore volumi netti in fascia 1
VF2-VbtotF2 att.	totalizzatore volumi netti in fascia 2
VF3-VbtotF3 att.	totalizzatore volumi netti in fascia 3
Fn - Tariffa Att	fascia tariffaria in vigore
Vb_tot attuale	totalizzatore volumi netti attuale (VF1+VF2+VF3)
Vbe Vol.base err	totalizzatore volumi netti in condizione di allarme

1.3 Altri dati

Temp. Interna	temperatura interna dispositivo
% Batteria EVC	percentuale residua di carica batteria dispositivo
VBatPri VBatBck	indica la tensione delle due batterie, e, tramite asterisco, quale delle due è attiva (vedere esempio)

1.	3	A	l	t	r	i	D	a	t	i			
V	B	a	t	P	r	i	V	B	a	t	B	c	k
3,	4	V						*	3,	6	V		

5.3.2.2 CAPITOLO FATTURAZIONE CORRENTE (Pt-corr)

2 ARCHIVI

2.1 Giornaliero

Data e Ora	data e ora di registrazione dato
VG-Vol.base gior	volume netto erogato nelle 24h del giorno gas
Vbtot - Vol.base	totalizzatore assoluto salvato a fine giorno gas
Qv conv.max.g.	portata massima convenzionale del giorno
ora Qv max	ora di accadimento portata massima convenzionale
DG - Diagn.Giorn.	diagnostica cumulativa giornaliera

Utilizzare tasto freccia su o giu' per scegliere il giorno, usare tasto freccia destra o sinistra per scorrere la visualizzazione delle varie informazioni dei dati giornalieri.

2.2 Fatturazione

Id-PT_precedente	identificativo piano tariffario nel periodo fatturazione precedente
Data ora chius	data e ora chiusura periodo fatturazione precedente
VF1-VbtotF1	totalizzatore volumi netti in fascia 1 periodo precedente
VF2-VbtotF2	totalizzatore volumi netti in fascia 2 periodo precedente
VF3-VbtotF3	totalizzatore volumi netti in fascia 3 periodo precedente
Tot_Vb_pf	totalizzatore volumi netti periodo precedente
Vbe_tot.	totalizzatore volumi netti in allarme periodo precedente
Vb_F1_pf	Volume netto erogato nel periodo fatturazione in fascia 1 (VbtotF1 prec)-(VbtotF1 prec-1)
Vb_F2_pf	Volume netto erogato nel periodo fatturazione in fascia 2 (VbtotF2 prec)-(VbtotF2 prec-1)
Vb_F3_pf	Volume netto erogato nel periodo fatturazione in fascia 3 (VbtotF3 prec)-(VbtotF3 prec-1)

2.3 Eventi NON m (archivio eventi non metrologico)

Num. progressivo	
Codice operatore	codice operatore e profilo che ha generato evento
D e H evento	data e ora evento
Tipo di evento	tipo di evento registrato (vedi tabella 4)
Inizio/Fine	stato di "inizio", "fine" o "indefinito" dell'evento

2.4 Eventi metr. (archivio eventi metrologico)

Num. progressivo	
Codice operatore	codice operatore che ha generato evento
D e H evento	data e ora evento
Tipo di evento	tipo di evento registrato (vedi tabella 5)
Inizio/Fine	stato di "inizio", "fine" o "indefinito" dell'evento
Valore vecchio	valore precedente
Valore nuovo	valore attuale
Vbtot - Vol.base	totalizzatore volumi netti al momento dell'evento

CODICE	EVENTI NON METROLOGICI
01h	Spegnimento modem per timeout
02h	Rete non registrata
03h	Voluntary SMS fallita
04h	Connessione GPRS fallita
05h	Ricevuti sms validi
06h	SIM assente
07h	Connessione POD
08h	Modem non si avvia
09h	PIN errato
34h	Modifica di un parametro
0Ah	Buffer eventi Non Metrologici pieno al 90%
0Bh	Buffer archivio diagnostica pieno al 90%
40h	Buffer Eventi Non Metrologici pieno
0Ch	Buffer archivio diagnostica pieno
3Eh	Reset eventi NM
0Dh	Reset archivio diagnostica
0Eh	Rilevato cambio SIM card

Tabella 4 Elenco Eventi NON metrologici

CODICE	EVENTI METROLOGICI
30h	Generico
31h	Fuori limite
32h	Fuori range
33h	Programmazione
34h	Modifica di un parametro rilevante
35h	Guasto generico
36h	Alim primaria OFF
37h	Battery low
38h	Modifica data&ora
3Ah	Errore nel calcolo
3Bh	Reset base dei dati
3Ch	Sigillo rilevante disattivato
3Dh	Errore sincronismo
3Eh	Reset coda eventi
3Fh	Programmazione ora legale
40h	Buffer Eventi pieno
41h	Configurazione programma tariffario
42h	Entrata in vigore di un nuovo programma tariffario
43h	Download di un nuovo software
44h	Entrata in vigore di un nuovo software
46h	Tentativo di frode
47h	Cambio di stato
48h	Programmazione fallita
49h	Cut-off di portata
4Ah	Cut off di pressione
4Bh	Arresto del calcolo dei volumi alle condiz. term. di riferimento
4Ch	Modifica di un parametro di sicurezza
4Dh	Sostituzione batteria
80h	New_sw_metr
81h	New_sw_applicativo
82h	Sigillo_attivo
83h	Reset_sw

Tabella 5 Elenco di Eventi Metrologici (categoria eventi UNI TS 11291-3)

2.5 Download FW

Num. progressivo	
D e H	data e ora evento
ID Firmware	Stringa di identificazione
CRC metrologico	CRC della parte software con rilevanza metrologica
Crc boot	Crc della sezione di boot
Codice operatore	Numerico
Esito download	Messaggio del tipo "OK", "Errore"

2.6 Diagnostica

Data e Ora	data e ora di accadimento allarme
Errore/Warning	tipo di allarme

La tabella sotto riporta i codici diagnostici per l'EGXX.

CODICE	DIAGNOSTICA
00h	Mancanza alimentazione rete (se applicabile)
01h	Low battery
02h	Registro Eventi 90%
03h	Allarme generico
04h	Interruzione della connessione con emettitore o convertitore
05h	Registro eventi pieno
06h	Disallineamento Clock
07h	Allarme convertitore
08h	Temperatura fuori range
09h	Pressione fuori range
10h	Portata contatore fuori limite

6 BATTERIE

L'EGXX può essere alimentato esclusivamente a batteria.

La configurazione standard prevede un'unica batteria che alimenta sia la parte della misura del gas e sia la parte di comunicazione per la telelettura.

La batteria è proporzionata per garantire il funzionamento di EGxx per almeno 8 (otto) anni.

Quando la batteria arriva al 20% della carica residua, sul display del dispositivo apparirà un avviso che diventerà allarme al raggiungimento del 10%.



che

La sostituzione della batteria viene effettuata da personale autorizzato e specializzato di 2i Rete Gas.

Le funzioni di antifrode non sono mai interrotte.

7 INTERFACCIA REMOTA – RITRASMISSIONE IMPULSI

L'apparato EGxx non prevede come standard nessuna connessione elettrica con apparati esterni.

Su richiesta del cliente, al proprio venditore di gas con cui ha il contratto di fornitura sul proprio PDR, è possibile dotare l'apparato di un dispositivo di ripetizione degli impulsi dei volumi.

Necessita di barriera a sicurezza intrinseca la cui fornitura e installazione deve essere richiesta al proprio venditore di gas con il quale l'utente ha il contratto di fornitura per quello specifico PDR/contatore. Il distributore di gas provvederà alla fornitura ed installazione dopo accettazione, dell'utente, del preventivo.