

# EK-230

## Convertitore di volume elettronico con Data-Logger integrato



### Applicazioni

Il convertitore di volumi EK230 è normalmente usato in quasi tutte le applicazioni grazie alla flessibilità della funzione di Data Logger e alla disponibilità di differenti protocolli di trasmissione dati.

### Brevi Informazioni

L'EK230 è un convertitore di volumi alimentato a batteria ed è composto da una unità centrale, un sensore di pressione e un sensore di temperatura integrati. Può essere usato con tutti i contatori gas: a membrana, turbina o pistoni rotanti. Il convertitore di volumi registra gli impulsi in bassa frequenza provenienti dal contatore di gas, misura la pressione e la temperatura di esercizio, calcola il coefficiente di compressibilità K, il fattore di conversione C e quindi il volume di gas alle condizioni standard. Il coefficiente di compressibilità può essere programmato come valore fisso o calcolato secondo i vari metodi (S-GERG88, AGA NX-19, AGA8 GC1 e GC2).

#### • Funzionamento

Tutti i valori misurati, programmati e calcolati possono essere visualizzati, con una chiara descrizione, sul display alfa numerico a due linee. Alcuni di essi possono essere modificati, se necessario, con le dovute autorizzazioni. I quattro tasti direzionali consentono una facile navigazione all'interno del menu in parte personalizzabile secondo le esigenze del cliente.

#### • Funzione di Data Logger

L'EK230 memorizza i valori del volume corretto, non corretto, il valore medio di temperatura e pressione, il coefficiente di compressibilità e il fattore di conversione in intervalli programmabili, da un minuto a un mese, con i riferimenti temporali. La capacità di memorizzazione è di sei mesi con intervallo di 60 minuti.

#### • Logbook (registro eventi)

L'EK230 ha due registri nei quali vengono memorizzati lo stato del convertitore (errori) e le ultime 250 variazioni apportate ai valori modificabili. La memorizzazione comprende il valore vecchio e nuovo, la data, l'ora e i minuti.

#### • Protocolli di comunicazione

L'EK230 supporta diversi protocolli di comunicazione. In accordo con le IEC 62056-21, tutti i parametri possono essere letti e modificati come pure si possono leggere gli archivi. In alternativa a questo, si può usare il protocollo Modbus per la trasmissione dati, attraverso l'interfaccia interna, che permette il collegamento con i sistemi Scada. Sono supportati anche: Modbus/RTU e Modbus/ASCII

#### • Alimentazione

L'alimentazione è fornita da una batteria al litio che, in condizioni normali assicura una durata non inferiore a cinque anni. Sul display è visualizzabile la vita residua della batteria. È possibile inoltre inserire una seconda batteria se l'apparecchio viene interrogato più frequentemente. In alternativa è possibile usare un alimentatore esterno, in questo caso la batteria del convertitore assume la funzione di batteria tampone.

#### • Accessori

L'EK230, installato in area pericolosa, può essere collegato con l'unità esterna FE260, posizionato in area sicura, che può contenere sia vari tipi di modem per la trasmissione dati, che diversi tipi di schede per il collegamento con altri apparecchi.

#### • Installazione

L'EK230 può essere installato direttamente sul numeratore dei misuratori a turbina o a pistoni rotanti della Elster.

### Caratteristiche principali

- Sistema di correzione dei volumi
- Conforme alle norme europee EN 12405
- Coefficiente di Compressibilità calcolato secondo le S-GERG-88, AGA 8 (GC1 e GC2), AGA NX-19 o programmato fisso
- Funzione di Data Logger flessibile
- Elevata precisione
- Idoneo per l'installazione in area pericolosa - Zona 1
- Tre ingressi digitali
- Quattro uscite digitali programmabili e sigillabili
- Diversi protocolli di comunicazione  
–IEC 62056-21  
–Modbus
- Interfaccia ottica per lettura e modifica dati (IEC 62056-21)
- Interfaccia seriale RS232 o RS485



# EK-230/Convertitore di volume elettronico con Data-Logger integrato

## Dati tecnici

<b>Numero d'ordine</b>	83 462 340
<b>Cassa</b>	Alluminio per montaggio a parete o sul numeratore del contatore Elster
<b>Dimensioni</b>	H 126 mm x W 120 mm x D 90 mm (esclusi i collegamenti)
<b>Peso</b>	app. 1,5 kg (incl. Batterie)
<b>Approvazioni metriche</b>	Conforme alle normative europee EN 12405; MNI-T6060/ Nazionali
<b>Approvazioni ATEX</b>	Zone 1, ID: EEx ia IIC T4
<b>Grado di protezione</b>	IP 66 (idoneo per l'installazione all'aperto)
<b>Condizioni ambientali</b>	-25 a +60°C
<b>Alimentazione a batteria</b>	1 batterie al litio, (vita media > 5 anni per un funzionamento normale) opzionale: 1 batteria addizionale per raddoppiare la carica.
<b>Alimentazione esterna</b>	5-10 VDC, I < 30mA – unità esterna di alimentazione (collegata tramite interfaccia seriale)
<b>Pannello di controllo</b>	Tastiera a 4 tasti
<b>Display</b>	Matrice a punti a due linee e visualizzazione dati con descrizione dei valori visualizzati
<b>Ingresso impulsi</b>	Tre ingressi digitali per impulsi (f < 8 Hz) e segnalazione di stato (es. Contatto antimanomissione)
<b>Sensore di pressione</b>	Sensore di pressione assoluta tipo ENVEC CT30, integrato nella cassa, connessione (Ermeto 6L), filettatura M 12 x 1.5 Campi di misura: 0,7-2bar, 0,8-5bar, 2-10bar, 4-20bar, 14-70bar, 16-80bar Altri campi a richiesta. Sovrapressione di prova: 150% pmax
<b>Sensore di temperatura</b>	PT-500 termoresistenza DIN 60751 da usare con pozzetto termometrico Lunghezza 50 mm Ø 4mm, lunghezza cavo 0,7 m o 2,5 m Lunghezza 50 mm Ø 6mm, Lunghezza cavo 2,5 m Lunghezza 160 mm Ø 6mm, Lunghezza cavo 0,7 m o 2,5 m
<b>Supercompressibilità</b>	Calcolata in accordo con le S-GERG-88, AGA8 (GC1 o GC2) AGA NX-19 o programmata come costante
<b>Archivi</b>	Archivi giornalieri - Registrazione dei consumi e dei valori misurati con riferimenti temporali - Registrazione del limite giornaliero (es. 06.00) - Capacità di memoria: 18 mesi (600 registrazioni)
<b>Archivio periodo di misura</b>	- Registrazione dei consumi e dei valori misurati con parametri temporali - Registrazione dell'intervallo di misura impostabile da 1 minuto a 1 mese - Capacità di memoria 6 mesi con intervallo di registrazione di 60 min.(5000 records)
<b>Logbooks</b>	Eventi - registrazioni di eventi non periodici (es.modifica orologio) con parametri temporali - capacità di memoria: 250 records
<b>Registro modifiche (audit trail)</b>	- registrazione di tutte le modifiche dei parametri con parametri temporali e vecchi e nuovi valori. - capacità di memoria: 200 records
<b>Uscite</b>	4 uscite digitali a transistor, liberamente programmabili da usare come: – Uscita impulsi del volume di esercizio o standard – Uscita come segnale di allarme e/o attenzione
<b>Interfaccia</b>	Interfaccia ottica in accordo con IEC62056-21 Opzionale: porta seriale interna RS-232 (ATEX) o RS485 (ATEX)
<b>Protocolli di comunicazione</b>	- IEC 62056-21 (IEC 1107) - Modbus ASCII - Modbus RTU - IDOM Protocol - altri protocolli a richiesta

## Le nostre sedi

### Italia

Elkro gas s.p.a.  
Via Cava Trombetta, 5  
20090 Segrate (MI)  
T +39 02 26926272  
F +39 02 26926278  
elkromilano@elster.com  
www.elkrogas.com

### Germania

Elster-Instromet GmbH  
Steinern Str. 19 - 21  
55252 Mainz-Kastel  
T +49 6134 605 0  
F +49 6134 605 223  
info@elster.com  
www.elster.com



EK-230

31.01.2008