

CORUS

Convertitore di volume di gas conforme alla ARG/Gas 155/08

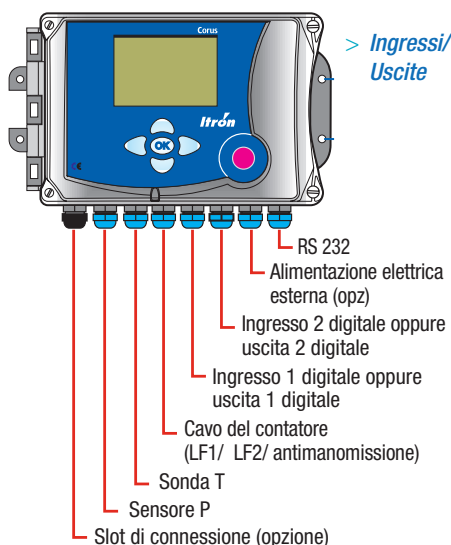
Applicazione

CORUS PTZ è un convertitore elettronico di volume per applicazioni commerciali ed industriali. Converte il volume effettivo misurato dal contatore di gas alle condizioni di riferimento. Inoltre, CORUS rappresenta un elemento fondamentale nell'intera catena ITRON, dal contatore ai dati di fatturazione. Corus utilizza i valori di esercizio misurati del volume, della pressione e della temperatura per fornire:

- > il volume convertito
- > il fattore di conversione
- > il fattore di comprimibilità
(sono disponibili diverse formule)
- > un grande database
- > la ritrasmissione dell'impulso



- > Convertitore di Volume di Gas : T, PT, PTZ
- > Conforme alle Normative Europee EN 12405-1 e EN 12405-1/A1
- > Approvato MID (2004/22/CE)
- > Omologato ATEX per installazioni in area pericolosa (zona 0)
- > Grande database integrato
- > Comprimibilità in accordo con AGANX19, S-GERG, AGA 8 (metodo approssimato o dettagliato) o Tabella di Z
- > RS232 e porta ottica per comunicazione locale/remota
- > Alta accuratezza sull'intero campo di temperatura/pressione
- > Alimentazione autonoma od esterna
- > Grande display grafico
- > Possibilità di aggiornare il firmware in campo o remotamente
- > Slot opzionali interni per:
 - Modem PSTN
 - Porte RS-485 (x2)
 - Secondo ingresso di pressione



Descrizione

Il volume registrato dal contatore è convertito alle condizioni di riferimento applicando la formula:

$$V_b = \frac{P_m}{P_b} \frac{T_b}{T_m} \frac{Z_b}{Z_m} V_m$$

Terminologia

V _m	Volume non convertito registrato dal contatore
V _b	Volume convertito alle condizioni di riferimento (base)
T _m	Temperatura del gas in condizioni di esercizio
T _b	Temperatura di riferimento (base)
P _m	Pressione del gas in condizioni di esercizio
P _b	Pressione di riferimento (base)
Z _m	Fattore di comprimibilità in condizioni di esercizio
Z _b	Fattore di comprimibilità alle condizioni di riferimento (base)

CORUS è contenuto in un involucro IP65 e può essere montato a parete oppure direttamente sul contatore. Grazie al sensore di Pressione piezo-resistivo ad alta precisione ed al sensore di Temperatura tipo PT1000 a 4 fili, CORUS fornisce una conversione precisa su tutto il range di temperature.

Il firmware non metrologico del CORUS può essere aggiornato in campo o remotamente senza fermare l'operatività dell'apparecchio e senza rompere i sigilli metrologici (MID). Il suo grande database integrato può essere personalizzato in funzione delle necessità del cliente. I dati registrati ed il loro numero può essere liberamente programmato. Il CORUS è l'elemento di base per un completo ed estremamente flessibile sistema, perfettamente adattabile alle necessità del cliente:

- > Monitoraggio di consumo, pressione, temperatura attraverso il grande database per applicazioni di fatturazione
- > Funzioni di monitoraggio per le stazioni gas
- > Soluzioni per la lettura remota via PSTN, GSM, GPRS o TCP/IP con differenti ed integrati protocolli di comunicazione:
 - IEC-62056-21 (IEC-61107)
 - MODBUS RTU
 - IDOM
 - DLMS Cosem



> Contatore DELTA con CORUS



> Contatore FLUXI 2000 con CORUS

Caratteristiche Tecniche

Approvazioni

- MID
 - Modulo B – NMI T10260
 - Modulo D – NMI CE-136
- Metrologia: omologato in conformità con le EN12405-1 e EN12405-1/A1 (Normative Europee)
- Conforme alla Delibera ARG/Gas 155/08
- ATEX: dispositivo di categoria 1 omologato per l'uso in aree pericolose zona 0, classificazione ia IIC T4 (zona 1, classificazione ia mb IIC T4 con modem interno PSTN)
- Marcatura CE; conforme a 89/336/CEE (EMC), 94/9/CE (ATEX) e 2004/22/CE (Direttiva MID)

Sensore di Temperatura

- Sonda al Platino PT1000 (1000 Ω a 0 °C)
- Precisione Classe A in conformità con EN60751
- Alloggiamento: tubo in acciaio inossidabile per inserimento in pozzetto termometrico (\varnothing 6 mm)
- Lunghezza cavo: 0,8m o 2,5 m

Sensore di Pressione

- Sensore di pressione assoluta progettato per l'applicazione sul CORUS (disponibile su richiesta il sensore di pressione relativa)
- Sensore al silicone piezo-resistivo
- Sovrapressione fino al 150% di Pmax
- Disponibile in 3 campi di pressione:
 - 0,9 a 10 bar assoluti
 - 3 a 30 bar assoluti
 - 7,2 ad 80 bar assoluti
- Adattatore: 1/4" BSP (Gas) maschio
- Precisione tipica: <0,15% del punto di lettura su tutto il campo di pressione

Ingresso di Volume

- Contatto secco, passivo tipo Reed LF
- Massima frequenza 2 Hz
- Peso di impulso in ingresso programmabile (0,001, 0,01, 0,1, 10, 100)
- Secondo ingresso LF per funzione di coerenza
- Ingresso associato di funzione anti-frode
- Modulo ATEX Cyble® Sensor

Comprimibilità

Principali formule disponibili:

- S-GERG
- AGA8 metodo grezzo 2
- AGA8 metodo dettagliato
- AGANX19
- AGANX19 modificato
- Tabella di Z (formula a 16 coefficienti)
- Z fisso (conversione PT)

Precisione

In conformità con EN12405, la precisione complessiva sul fattore di conversione è inferiore a $\pm 0,5\%$ alle condizioni di riferimento ed inferiore a 1% alle condizioni operative.

- La precisione tipica è inferiore a $\pm 0,2\%$

Display e tastiera

- Display grafico
- Disponibili tutti i dati metrologici e gli stati d'allarme
- Messaggi traducibili in molte lingue
- Specifiche icone per le applicazioni (vedi pag. 3)
- Possibilità di visualizzare grafici per P, T, Z, C, Qm, Qb, P2
- Tastiera a 5 tasti
- Possibilità di programmare i parametri principali via tastiera
- Possibilità di visualizzare l'intero database

Ingressi digitali (On/Off1, On/Off2, Antimanomissione)

- Monitoraggio stazioni
- Stato normalmente aperto o normalmente chiuso programmabile

Uscite digitali

- 2 uscite digitali, isolate e completamente programmabili per:
 - Trasmissione impulsi del volume non convertito
 - Trasmissione impulsi del volume convertito
 - Trasmissione allarmi
- Uscita 4/20 mA (attraverso un convertitore F/I esterno "Ex")

Allarmi

Il CORUS gestisce i seguenti allarmi:

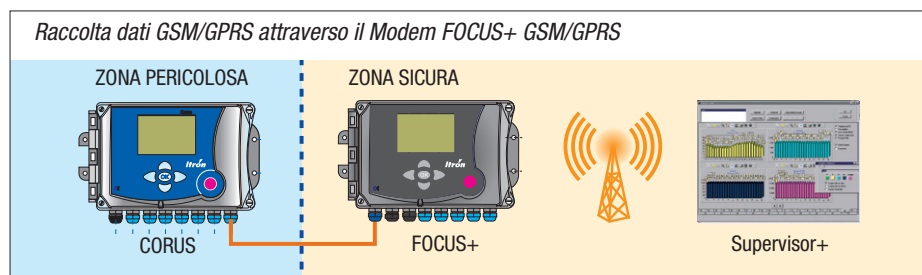
- Temperatura (Min, Max, guasto sensore)
- Pressione (Min, Max, guasto sensore)
- Fattore di conversione (Min, Max)
- Portata convertita e non convertita (Min, Max)
- Coerenza
- Intervallo di consumo
- Manomissione
- On/Off1 e On/Off2
- Interruzione alimentazione esterna
- Soglie di attenzione (T, P, P2)

Accessori

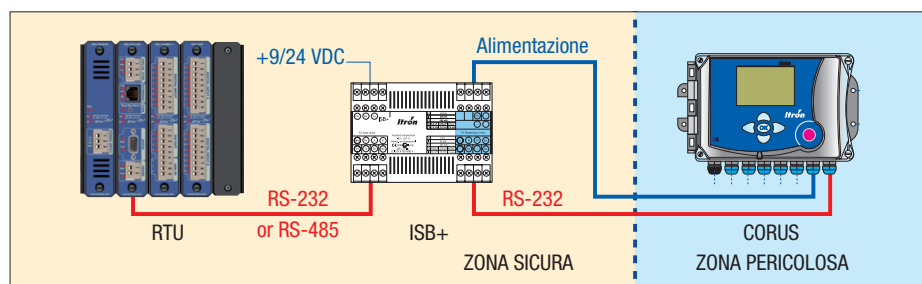
- > Software di configurazione (Wincor)
- > Pozzetto termometrico
- > Kit di presa pressione a 3 vie
- > Testa ottica
- > ISB+
- > Modulo di alimentazione esterna "Ex"
- > Convertitore F/I per uscita 4/20 mA
- > Schede opzionali:
 - Modem PSTN
 - Porta RS-485 (x2)
 - 2° ingresso per sensore di pressione
- > Modulo ATEX Cyble® Sensor

Descrizione generale del sistema

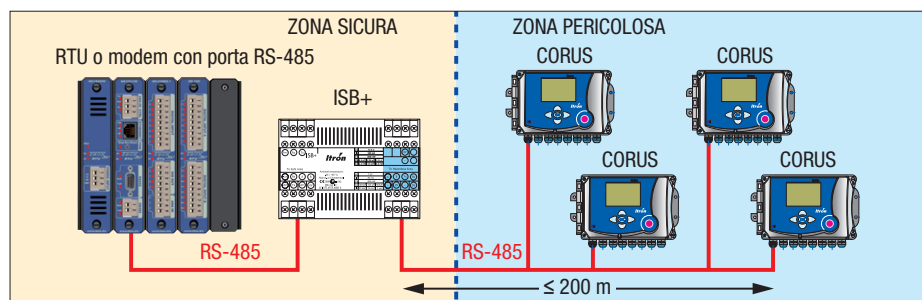
Comunicazione remota (Connessione alle porte RS232 o RS485 del CORUS)



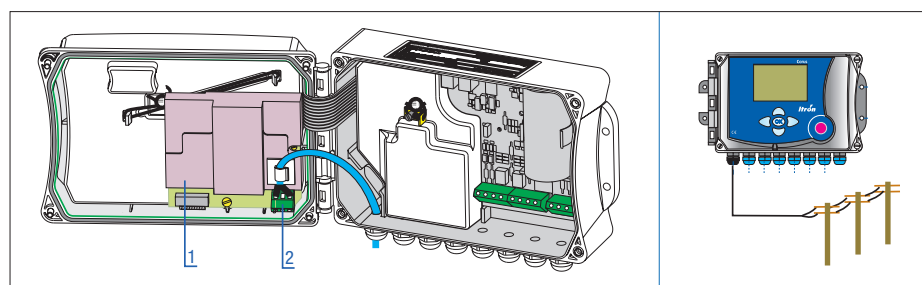
Connessione diretta a dispositivi standard (RTU, interfaccia TCP/IP, modem standard, PC...)



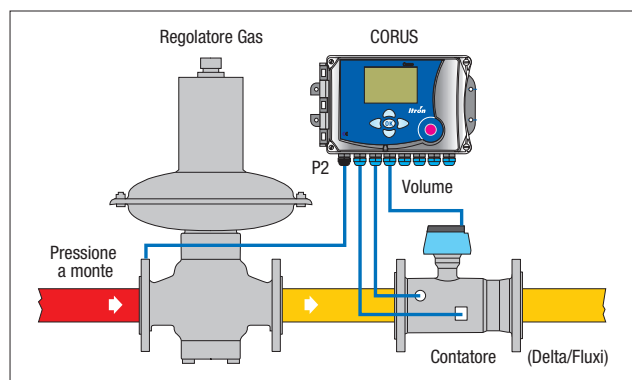
Comunicazione remota attraverso scheda RS-485 (fino a 4 CORUS sullo stesso bus)



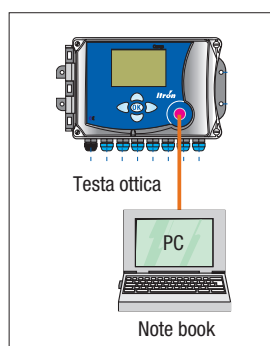
Comunicazione remota attraverso modem interno PSTN "Ex"



Monitoraggio pressione a monte con scheda interna P2



Comunicazione locale attraverso porta ottica

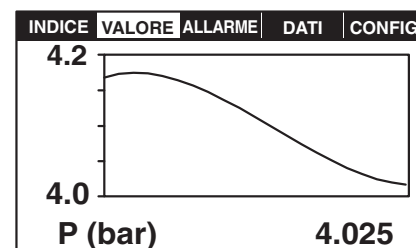


> Display

Possibilità di tradurre i messaggi

INDICE	VALORE	ALLARME	DATI	CONFIG
	Volume non convertito: 19348725.000 m³			
	Volume convertito: 24284651.283 Nm³			

Funzione display grafico



Icone specifiche per applicazioni CORUS

	Modalità e stato di alimentazione batteria
	Modalità e stato di alimentazione esterna
	Presenza allarme (attivo, memorizzato)
	Impulso in entrata dal contatore
	Allarme di pressione (attivo, memorizzato)
	Allarme di temperatura (attivo, memorizzato)
	Comunicazione in corso

Principali Specifiche

Precisione complessiva del fattore C	Errore Massimo <0,5% - Errore Tipico <0,2%
Campo di conversione	Pressione: 0,9 bar a 80 bar - Temperatura: in conformità con la formula Z
Alimentazione	a Batteria o Esterna (attraverso Modulo Ex)
Autonomia	5 anni (versione a batteria) in condizioni operative tipiche
Intervallo di temperatura ambiente	-25° C a +55° C
Contenitore	scatola in policarbonato IP65
Ingresso di Volume	Ingresso LF (max. 2Hz); contatto tipo Reed o modulo Cyble® Sensor ATEX Secondo ingresso per funzione di coerenza
Sensore di temperatura	PT1000 Classe A; 4 fili
Intervalli di pressione	[0.9 /10] bara, [3 /30] bara e [7.2 /80] bara (Sensore di pressione relativa su richiesta)
Tipo di sensore di Pressione	Piezo-resistivo
Uscite	2 Canali completamente programmabili come impulsi, allarmi o 4/20 mA*
Display utente	Interfaccia grafica + tastiera a 5 tasti
Comunicazione	Porta seriale ottica o porta seriale RS232
Lunghezza cavi metrologici (P, T, LF)	2,5 m o 0,8 m
Opzioni	Modem PSTN interno "Ex" (V32bis) Scheda con porta duale RS-485 Scheda per secondo ingresso di pressione P2

* Attraverso convertitore esterno F/I

Database

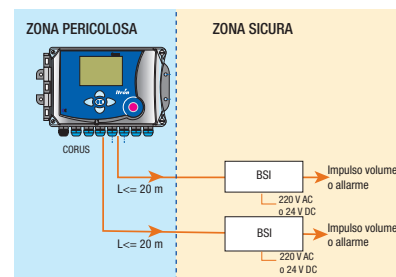
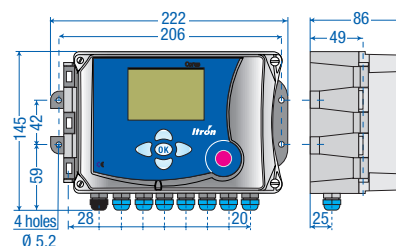
CORUS fornisce 7 differenti registri:

- > Registro ogni 15 minuti per 15 giorni di Qm, Qb, T, P e diagnostica
- > Registro orario per 72 giorni di Vm, Vb, Tariffe F1/F2/F3, T, P e diagnostica
- > Registro giornaliero: 70 record di Vm, Vb, Tot_Vb, Tot_Vm_AI_F1/F2/F3, Qbmax
- > Registro mensile: 24 record di Vm, Vb e diagnostica
- > Periodo di fatturazione: 200 record di Tot_Vm, , Tot_Vb, Tot_Vb_F1/F2/F3, Tot_Vm_AI_F1/F2/F3 e diagnostica
- > Registro eventi standard: 6.500 record
- > Registro eventi metrologici: 1.400 record

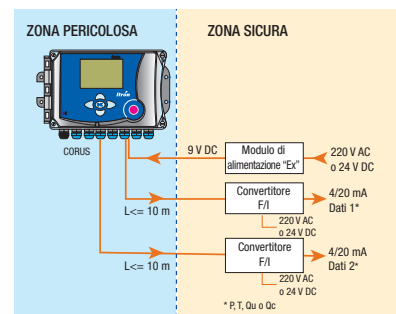
Alimentazione elettrica

- > Modalità di funzionamento a batteria o alimentazione (220 Vac o solare)
- > Batteria
 - Gruppo batterie specifiche al litio 17 A.h. comprese tutte le protezioni richieste per una sicurezza intrinseca
 - Le batterie possono essere sostituite in un'area pericolosa senza interrompere il normale funzionamento del dispositivo
 - 5 anni di autonomia in condizione tipiche
- > Alimentazione elettriche
 - Richiesto modulo specifico "Ex" di alimentazione esterna, che fornisce al CORUS da 6 a 12 Vcc
 - La batteria principale (17 A.h.) resta installata nel prodotto e agisce come batteria di riserva in caso di interruzione di corrente.

Dimensioni



> Configurazione con uscite di impulsi



> Configurazione con 4 / 20 mA

Informazioni per l'ordinazione:

- Gamma di pressione
- Formula per il calcolo di Z
- Tipo di cavo di ingresso LF
- Batteria o alimentazione esterna
- Lunghezza cavi sensori metrologici
- Lingua per il display
- Accessori

Su Itron Inc.

Itron Inc. è azienda leader nella fornitura di tecnologie di misurazione, sistemi per la raccolta dati e soluzioni software intelligenti per servizi idrici ed energetici, con circa 8.000 utilities nel mondo che fanno affidamento sulla nostra tecnologia per ottimizzare la produzione ed utilizzo dell'energia e dell'acqua. I nostri prodotti includono contatori per Energia Elettrica, Gas, Acqua ed Energia Termica, nonché sistemi AMR/AMI (Automatic Meter Reading / Advanced Metering Infrastructure), software di gestione dei dati di misura così come gestione di progetti, installazioni e servizi di consulenza. Per saperne di più : www.itron.com

Per maggiori informazioni, contattare il vostro rappresentante o agenzia locale.

Itron

Itron S.p.A.

Via Massimo Gorki, 105
20092 Cinisello Balsamo,
Milano, Italia
Tel: 00 39 02 61874 1
Fax: 00 39 02 61874 350
www.itron.com