

Flussostati elettronici

Industrie

Raffinazione

petrolchimica

Produzione di petrolio

Trattamento delle acque

Prodotti farmaceutici

Alimentari e bevande

Pasta di legno e carta

Produzione di energia

Trattamento del gas

Estrazione di

biotecnologie

Semiconduttori

Navi/appaltatori della

difesa marittima

Condotte



Serie FX

Certificazione della
versione ATEX



II 2 G Ex db IIC Gb



II 2 G Ex db IIB + H₂ Gb



II 2 D Ex tb IIIC Db IP66

Ameritrol, Inc.

Strumenti e controlli

Caratteristiche

- Nessuna parte in movimento
- Sensore in acciaio inox 316L
- Temperature fino a 482°C
- Pressioni fino a 689 bar
- Calibrazione sul campo semplice e facile
- Involucri a prova di esplosione ATEX
- Rilevamento di basse portate
- Sonde filettate, flangiate e retrattili
- Leghe speciali per la resistenza alla corrosione
- Programmabile sul campo il punto d'intervento

OPZIONI



Elettronica montata a distanza per proteggerla dal calore



Lunghezza di inserzione a piacere



Testa del sensore flangiata



Testa del sensore retrattile
(Valvola a sfera di isolamento non mostrata)

Specifiche tecniche

Testa del sensore

- Materiale standard: Acciaio inox 316L SS
Leghe speciali opzionali
- Temperatura di esercizio: standard da -46 a +177°C
opzione **F** da -73 a +482°C
opzione **G** da -196 a +260°C
- Pressione di esercizio: standard da Vuoto fino a 275 Bar
opzione **U** fino a 689 Bar
- Tempo di risposta: Da 3 secondi
- Ripetibilità: $\pm 0,5\%$ della gamma a condizioni costanti
- Connessioni al processo: standard da 3/4", 1"
opzione filettate fino a 2"
opzione flangiate fino a 6" da ANSI 150 a ANSI 2500
- Lunghezza sonda: 1,8", 1,2"; oppure lunghezza specificata dal cliente

Elettronica

- Custodia: A prova di esplosione, Nema 4X, con classificazione UL/CSA per Classe I, Div. 1 e 2, Gruppo B, C, D; Classe II, Div. 1 e 2, Gruppo E, F, G; Classe III. Opzione FM e Cenelec/ATEX
- Temperatura: da -46 a +65°C
- Ingresso di alimentazione: 120 VAC, 50/60 Hz, 4 Watt, 12 VDC, 24 VDC/VAC, 240VAC
- Uscita relè: SPDT 3 Ampere Resistivo Standard
opzione DPDT
opzione 10 A resistivo
opzione 2 punti di intervento separati
opzione termostato aggiuntivo
- Connessione: 1" FNPT
- Peso: 2.3 kg

Funzionamento

Il flussostato della serie FX è il flussostato più affidabile disponibile sul mercato. Il principio di funzionamento a dispersione termica è privo di parti mobili e fornisce un interruttore estremamente affidabile e ripetibile per le applicazioni industriali più complesse.

La testa del sensore impiega due sensori di temperatura con una fonte di riscaldamento costante a bassissima potenza collegata a uno dei sensori di temperatura. Il secondo sensore di temperatura è isolato dalla fonte di riscaldamento e fornisce una compensazione per le variazioni di temperatura del processo (vedi figura 1). Al variare del flusso varia anche il differenziale di temperatura. Ciò consente di utilizzare il dispositivo come sensore di flusso/assenza di flusso e di commutare a qualsiasi velocità indicata nel diagramma del range del flussostato.

È possibile rilevare portate estremamente ridotte con una capacità di portata fino a 300:1. Questi dispositivi sono ideali per l'uso in quasi tutti i liquidi, gas e fanghi. Grazie all'assenza di parti in movimento esposte al processo, gli utenti finali hanno a disposizione un'ampia gamma di sensori di portata.

strumento estremamente affidabile e ripetibile, anche in applicazioni viscoso o corrosive.

L'elettronica è disponibile con SPDT o DPTD.

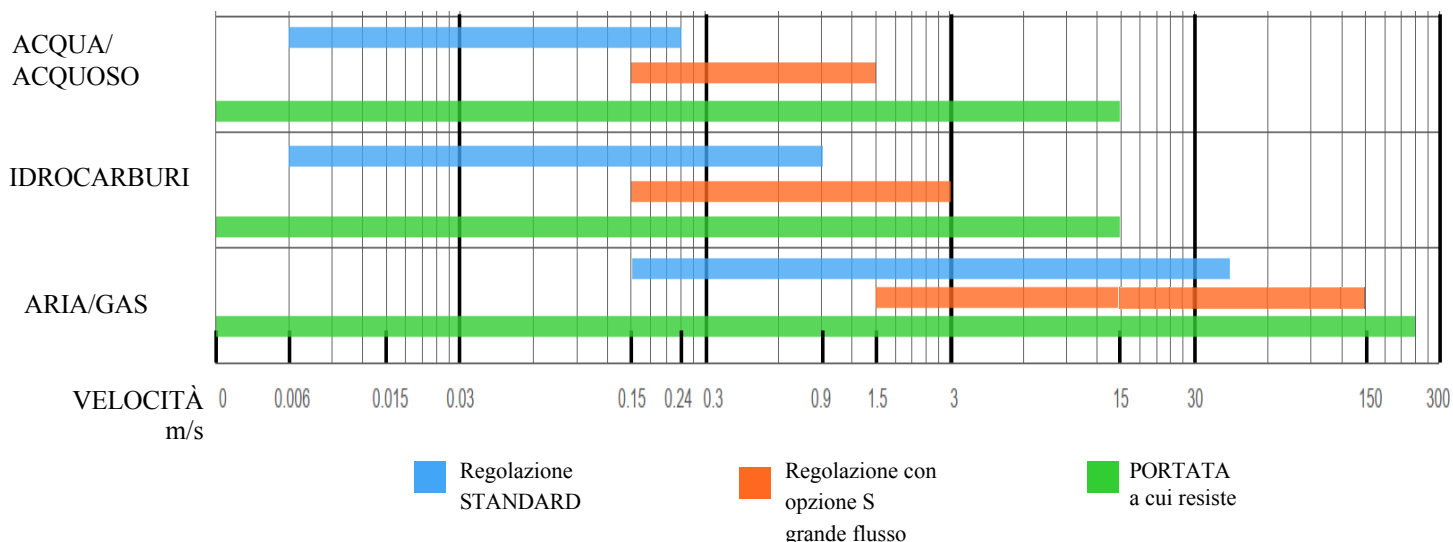
Anche il monitoraggio della temperatura è disponibile con un'uscita a interruttore o un'uscita lineare 4-20 mA. Le uscite a relè sono standard e sono disponibili con diverse configurazioni e valori nominali dei contatti. È disponibile anche il montaggio remoto dell'elettronica per proteggerlo da calore o altri pericoli.



Differenziale di temperatura = Sensore di temperatura n. 1 meno Sensore di temperatura n. 2

Figura 1

Regolazioni possibili



Opzioni del circuito

Electronica standard a punto di commutazione singolo

- Uscita relè SPDT con contatti da 3 o 10 ampere
- Opzione relè DPDT con contatti da 3 o 10 ampere
- Ampia scelta di ingressi di alimentazione, tra cui 12 Vc.c., 24 Vc.a. o Vc.c., 120 Vc.a. o 240 Vc.a.

Questa scheda elettronica è lo standard utilizzato nei flussostati della serie FX. L'elettronica offre un'eccitazione del sensore a corrente costante, un'amplificazione del segnale di precisione e un circuito di commutazione altamente ripetibile per un funzionamento affidabile anche nelle applicazioni più impegnative.

Electronica a doppio punto di commutazione opzionale

- Due punti di commutazione regolabili separatamente
- Uscita a relè SPDT per ciascun punto di commutazione con contatti da 3 o 10 amp.
- Gli ingressi di alimentazione includono 12 VDC, 24 VAC o VDC, 120 VAC o 240 VAC

L'elettronica opzionale a doppio punto di commutazione fornisce due punti di commutazione regolabili in modo indipendente che possono essere utilizzati per rilevare due qualsiasi combinazioni di flusso decrescente e/o crescente.

Electronica a punto di commutazione singolo con trasmettitore di temperatura aggiuntivo

- Trasmettitore di temperatura (sensore RTD al platino a 3 fili da 100 Ohm) con uscita 4-20 mA alimentata ad anello
- Uscita a relè SPDT per interruttore di flusso con portata di 3 o 10 amp.
- Gli ingressi di alimentazione del flussostato includono 12 VDC, 24 VAC o VDC, 120 VAC o 240 VAC VAC

Questa opzione offre all'utente un flussostato altamente affidabile con un trasmettitore di temperatura preciso. Il trasmettitore di temperatura fornisce un segnale linearizzato 4-20 mA standard del settore. L'uscita di temperatura è alimentata ad anello e può funzionare da 8 a 36 VCC.

Electronica a punto di commutazione singolo con termostato aggiuntivo

- Punto di commutazione della temperatura disponibile da 10 a 178°C, con opzioni fino a 482°C
- Uscita a relè SPDT per portata e temperatura con contatti da 3 o 10 ampère
- Gli ingressi di alimentazione specificati dal cliente includono 12 VCC, 24 VCC o VCC, 120 VCC o 240 VCC.

Questa scheda opzionale monitora due variabili di processo, portata e temperatura, con un unico strumento. L'utente può risparmiare sui costi, poiché lo strumento ha una sola connessione al processo e un solo passaggio di guaina. Le applicazioni comprendono il monitoraggio dell'acqua di raffreddamento e tutte le altre applicazioni illustrate a pagina 5 di questa brochure.



Calibratore opzionale

Calibratore per flussostato Modello MC-5

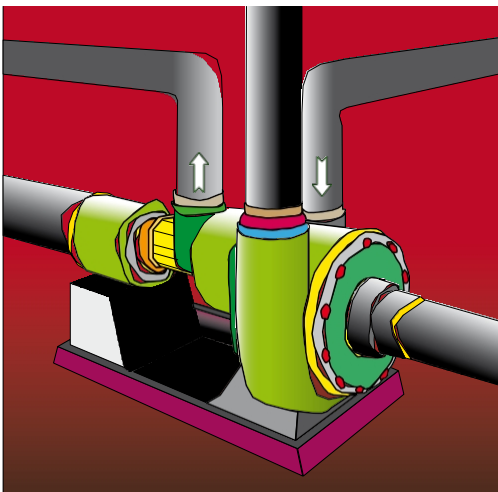
- Visualizza l'uscita in mV, proporzionale al flusso.
- Induce il segnale all'elettronica per l'impostazione del punto di commutazione specifica
- Consente la verifica periodica del punto di commutazione

Questo strumento non è necessario per la maggior parte degli utenti. È utile quando l'utente dispone di una grande quantità di unità e necessita di una verifica periodica delle calibrazioni dei punti di commutazione.

Questo strumento, facile da usare e autoalimentato, può essere utilizzato in combinazione con tutte le schede di circuito a punto di commutazione singolo o doppio. Collegando semplicemente questo strumento alla scheda di circuito, l'utente può interrogare tutte le funzioni del flussostato.



Applicazioni dei flussostati



- Protezione della pompa: Arresto automatico in caso di flusso basso o nullo
- Lubrificazione dei cuscinetti: Rileva la perdita di flusso del lubrificante
- Perdita della tenuta: Verifica il flusso positivo della tenuta o rileva perdite eccessive che indicano la necessità di manutenzione.
- Pompe di alimentazione e dosaggio di prodotti chimici: Indica un flusso basso o assente di additivi chimici al processo
- Doccia di sicurezza/Stazione di lavaggio occhi: Segnalazione automatica di potenziale pericolo per il personale dell'impianto
- Analizzatori/gascromatografi: Conferma il flusso continuo di campioni agli strumenti
- Sale di controllo: Verifica il flusso quando i ventilatori, le pompe o le valvole sono alimentati.

- Aria di spurgo: Rileva la perdita di flusso per la sicurezza del processo o dell'impianto
- Ugelli di spruzzo: Rileva l'ostruzione degli ugelli nelle applicazioni di rivestimento
- Valvola di sicurezza/dischi di rottura: Allarmi su flusso o perdita di valvole di sicurezza o dischi di rottura
- Linee di refrigerazione: Arresto automatico dei refrigeratori in caso di flusso basso
- Prevenzione del burnout del riscaldatore: Arresto del riscaldatore in caso di perdita di flusso per evitare il surriscaldamento degli elementi
- Carico dei vagoni cisterna: Rileva la linea a secco o il cambio di fase dal flusso liquido a quello di azoto gassoso
- Sensore della linea di scarico: In grado di rilevare il flusso in linee parzialmente riempite
- Monitoraggio dell'agitazione: Indicazione positiva dell'agitazione nei serbatoi

