

DENSIMETRI A RISONANZA

Principio di misura

Si basa sul controllo della frequenza di vibrazione impressa al tubo di misura, all'interno del quale scorre il fluido da misurare. La variazione di tale frequenza è causata esclusivamente dalla densità del fluido in transito.

Benefici principali dello strumento

Permette la rilevazione in continuo della misura della densità senza particolari implicazioni tecniche, tipiche di molti analizzatori in linea. Lo strumento garantisce rilevazioni precise e ripetibili grazie alla semplicità del principio fisico su cui si basa ed alla robustezza del sensore.

Perché utilizzare il densimetro RHOTEC

- Per l'eccezionale precisione di misura, il più preciso della sua categoria.
- Garantisce una notevole semplicità d'uso, il montaggio è immediato e seguendo semplici prescrizioni, il sensore risulterà completamente auto-drenante.
- Controlla in linea le concentrazioni di miscele e garantisce la qualità del prodotto finito.
- Grazie all'ampia scelta di materiali disponibili, può affrontare e risolvere con successo applicazioni critiche su liquidi molto corrosivi quali acido fluoridrico, acido cloridrico, acido solforico, acido nitrico.

Applicazioni tipiche

- Nel chimico per controllo concentrazione acidi (HCl 33% con tubo vibrante in tantalio)
- Nell'alimentare per il controllo concentrazione degli sciroppi (soft drink)
- Per la regolazione della concentrazione della soda
- Gas liquidi, miscele di liquidi, soluzioni alcaline, salamoia
- Alcool, ammoniaca, solventi, etc.
- Nelle raffinerie per la compensazione della densità di idrocarburi
- Negli zuccherifici per la misura dei sughetti zuccherini (calibrazione diretta in °Brix)

Vantaggi del densimetro RHOTEC

Eccezionale precisione di misura 0,1 Kg/m³

Protocollo di comunicazione Profibus PA ; con elettronica MCM: Profibus PA, DP, FMS

Rilevazione diretta del parametro densità, del peso %, volume %, °Brix e qualsiasi altro valore di concentrazione legato al parametro densità.

La temperatura che influenza il parametro densità viene misurata mediante una PT 1000 incorporata ed automaticamente compensata dall'elettronica.

Versioni sanitarie CIP compatibili per l'industria alimentare e farmaceutica.

Certificato ATEX di antideflagranza per impieghi in area a pericolo di esplosione.



Sensore

Campo di misura	0 ... 3000 Kg/m ³
Ripetibilità	< +/- 0,01 Kg/m ³
Precisione	< +/- 0,1 Kg/m ³
Tempi di risposta	< 1 secondo
Temperatura fluido	- 25°C ... +125 °C (standard)
Pressione nominale	50 bar (standard)
Materiale corpo esterno	Acciaio Inox 304
Parti bagnate (Tubo vibrante)	Hastelloy C276; Tantalio; Monel400; Incoloy 825
Attacchi al processo	Filettati G 3/8" ; DN 10 DIN ; ½" ANSI ; (altri a richiesta)
Attacchi alimentari	DIN 11851 ; CLAMP ½" ; Varivent®
Scartamento attacchi	48 mm (versione filettata) ; 230 mm (versione flangiata)

Convertitore elettronico

Display	Cristalli liquidi con tastiera incorporata per programmazione
Parametri visualizzati	Densità ; Concentrazione ; °Brix ; % Massa ; % Volume ; etc.
Uscita	4/20 mA o Profibus PA
Alimentazione	120/230 VAC, 50/60 Hz
Compensazione di temperatura	PT 1000 integrata
Protezione meccanica	IP 65 (corpo in alluminio verniciato)
Temperatura ambiente	- 25°C ... + 55 °C
Esecuzione elettrica	ATEX II 2G EEx d IIC T6

Modular Concentration Monitor (MCM 11 ; 33 ; 66)

Memoria principale	96 Kb (128Kb mod. 66) ; flash integrata 512 Kb
Memoria Random	64 Kb (96 Kb mod. 66)
Display grafico retro illuminato	LCD 4 x 20 caratteri (mod. 11 e 33) ; 320 x 240 pixel (mod. 66)
Ingressi analogici (4/20 mA ; 0/10V)	2 (mod. 11) ; 4 (mod. 33 e 66)
Ingressi digitali (24 VDC)	6 (mod. 11) ; 16 + 4 universali (mod. 33e 66)
Uscite analogiche (4/20 mA ; 0/10V)	1 (mod. 11) ; 4 (mod. 33 e 66)
Uscite digitali (24 VDC)	2 (mod. 11) ; 16 (mod. 33 e 66)
Interfacce digitali	Profibus PA/DP ; Seriale stampa V.24 ; MPI ; RS 232 (opz.)
Alimentazione	24 VDC ; 110/220 VAC
Protezione meccanica	IP 65, IEC 529
Dimensioni (mm)	240 x 203,5 x 74,4 (mod. 11 e 33) ; 240 x 168 , 69 (mod. 66)



L'MCM è un innovativo ed universale convertitore che rileva, calcola e controlla diversi tipi di misure provenienti da sensori quali: concentrazione, densità, velocità del suono, CO₂, O₂, N₂, colore, torpidità, PH, conducibilità, temperatura, pressione, portata e molti altri.

Dispone di un certo numero di ingressi ed uscite standard ma che comunque sono modulari e dunque espandibili a piacere.