Il modello FD-H32 è un sensore di flusso ad abbraccio della serie FD-H di KEYENCE, progettato per misurare con precisione il flusso di vari fluidi senza contatto diretto con il liquido.

# **Tipo**

Modello standard

# Diametro del tubo supportato

1" (25A), ø28-37 mm

1 1/4" (32A), ø37-44 mm

## Materiali supportati del tubo

Tubature in metallo, tubature in plastica dura

## Fluidi supportati

Tutti i fluidi (acqua, olio, sostanze chimiche, ecc.)

### Temperatura supportata del fluido

Da 0 a 85°C (senza congelamento sulla superficie del tubo)

#### Portata nominale massima

1" (25A): 200 L/min

1 1/4" (32A): 300 L/min

### Portata del flusso di taglio a zero

1,0 L/min (variabile, valore iniziale)

# Principio di rilevamento

Delta TOF + Doppler a impulsi

Funzione per la correzione automatica della velocità di propagazione del suono nel

# liquido

Sì

# **Display**

Modello QVGA 2.0: LCD a colori, indicatore di stato

# Ciclo di aggiornamento della visualizzazione

Circa 10 volte/secondo

### Risoluzione del display

Flusso istantaneo: 0,01/0,1/1 L/min (valore predefinito: 1)

Flusso integrato: 0,01/0,1/1 L (valore predefinito: 1; fino a 8 cifre)

### Tempo di risposta

0,5 s / 1,0 s / 2,5 s / 5,0 s / 10,0 s / 30,0 s / 60,0 s / 120,0 s / 200,0 s

### Precisione di misurazione

Tra il 10% e il 100% del F.S.: ±3,0% del valore letto

Tra 0% e 10% del F.S.: ±0,3% del F.S.

# Ripetibilità

 $0.5 \text{ s: } \pm 1.0\%$ 

1 s:  $\pm 0.7\%$ 

 $2,5 \text{ s: } \pm 0,45\%$ 

 $5 \text{ s: } \pm 0.3\%$ 

 $10 \text{ s: } \pm 0.2\%$ 

 $30 \text{ s: } \pm 0.15\%$ 

 $60 \text{ s: } \pm 0.1\% \text{ del F.S.}$ 

### **Isteresi**

Variabile

### Unità di flusso

L/min, m<sup>3</sup>/h, G/min

# Incrementi di uscita a impulsi (L)

0,02-999,99

### Precisione della misurazione della temperatura del tubo

±2,0°C (temperatura del tubo 0-50°C)

±3,0°C (temperatura del tubo 50-85°C) (temperatura ambiente di 25°C)

### Supporto di rete

IO-Link

### Funzione di calcolo del calore

Unità: MJ/h, kW, kBTU/h

Risoluzione del display: Valore istantaneo (MJ/h): 0,01/0,1/1 (valore predefinito 0,1); Valore

integrato (MJ): 0,01/0,1/1 (valore predefinito 0,1)

Incrementi di uscita a impulsi (MJ): 0,02-999,99

### Accumulo dei dati

Periodo di accumulo: Circa 1 anno

Lettura dei dati: USB2.0

### Connettore di alimentazione I/O

Connettore M12 a 8 pin (maschio)

### I/O (commutabile)

Uscita (Ch1/2/3/4): Modalità flusso istantaneo / Modalità area / Modalità uscita a impulsi / Modalità flusso integrato / Modalità rilevamento bolle / Uscita errore

Impostazione NPN/PNP commutabile, uscita open collector 30 VDC o meno, max. 100 mA/Ch o meno, tensione residua 2,5 V o meno

### Uscita analogica (Ch1/2)

4-20 mA/0-20 mA (commutabile), resistenza di carico 500  $\Omega$  o meno

### Ingresso esterno (Ch2/3)

Ingresso reset integrato / Ingresso flusso zero / Ingresso regolazione punto zero / Ingresso banco

Corrente di cortocircuito: 1,5 mA o meno; tempo di ingresso: 20 ms o più

#### Alimentazione

Tensione di alimentazione: 20-30 VDC, ripple (P-P) 10% incluso, Classe 2/LPS

Consumo di corrente: 240 mA o meno (quando si utilizza il sensore di flusso autonomo; con uscita analogica; esclusa la corrente di carico)

### Circuito di protezione

Protezione contro l'inversione di polarità dell'alimentazione, sovratensioni dell'alimentazione, cortocircuiti in uscita e sovratensioni in uscita

### Resistenza ambientale

Grado di protezione: IP65/67 (IEC 60529)

Temperatura ambiente: Testa del sensore: da -20 a +60°C (senza congelamento); Unità di

visualizzazione: da -20 a +50°C (senza congelamento)

Umidità relativa: 35-85% RH (senza condensa)

Resistenza alle vibrazioni: 10–500 Hz; Densità spettrale di potenza: 0,816  $G^2/Hz$ ; Direzioni X, Y e Z

Resistenza agli urti: 100 m/s² (circa 10 G), impulsi di 16 ms, 1000 volte ciascuno per gli assi X, Y e Z

### Materiale

Unità di visualizzazione: Corpo: PPS/PET/POM; Finestra di visualizzazione: PAR

Testa del sensore: Corpo: PPS/PET/PAR/SUS304; Elemento sensore: gomma speciale; Staffa di montaggio: SUS304/SUSXM7

### **Peso**

Circa 620 g

Per ulteriori dettagli, consultare la scheda tecnica ufficiale di KEYENCE.