

MainProbeX RS485 MODBUS

MAINPROBE-X RS485 MODBUS è un sensore di velocità immerso a ultrasuoni per liquidi con campo misura bidirezionale da 10 mm/s a 5 m/s e risoluzione di 1 mm/s. L'immersione operativa minima è di 30 mm.

La misura della velocità è corretta in base alla temperatura del liquido, per compensare le variazioni della velocità del suono.

Le misure sono disponibili tramite interfaccia RS485 Modbus RTU.

Le caratteristiche funzionali includono la misura su interrogazione e l'aggiornamento temporizzato della misura, mentre il Sistema di Misura Adattivo Mainstream regola le modalità di misura del sensore in modo che corrispondano alle condizioni del flusso idraulico.

L'indicazione della qualità del segnale fornisce il monitoraggio dell'integrità della misura mentre istogrammi di velocità e cattura del segnale consentono una ottimale diagnostica.



Principio di misura

MAINPROBE-X RS485 MODBUS è un sensore fluidodinamico che opera immerso nel liquido. Il sensore trasmette gli ultrasuoni nel liquido per creare una zona di ispezione. Bolle d'aria e particelle solide trasportate dal flusso, anche se presenti in quantità minime, riflettono gli ultrasuoni di ritorno al sensore.

Il segnale ultrasonico ricevuto viene elaborato per produrre un istogramma delle velocità del flusso. L'analisi dell'istogramma fornisce la velocità media. Vengono utilizzati solo segnali contenenti informazioni sulla velocità verificate, garantendo così l'integrità della misura. La frazione del segnale totale elaborato corrisponde alla qualità del segnale, una metrica importante per monitorare le prestazioni di misura.

La contestuale misura della temperatura del flusso è utilizzata per correggere la velocità del flusso in funzione delle variazioni della velocità del suono.

Per garantire prestazioni di misurazione coerenti in tutte le condizioni operative, il sistema di misura adattivo Mainstream regola automaticamente il tempo di acquisizione del segnale ultrasonico in modo che ogni misura della velocità sia basata sulla medesima quantità di informazioni.

SCHEDA TECNICA

MainProbeX RS485 MODBUS

unità di misura e formati

Alimentazione elettrica:	risoluzione 10 mV
Temperatura del Fluido:	°C, °F, risoluzione 1°
Qualità del Segnale:	risoluzione 0,1 %
Velocità:	risoluzione 1 mm/s, selezionabile tra mm/s, cm/s, m/s, in/s, ft/s, ft/min

misura di velocità

Tipologia Sensore:	Sensore a ultrasuoni immerso con elettronica integrata per generatore di segnali, trasmettitore, ricevitore e catena di elaborazione del segnale
Metodo di Misura:	La misurazione del ritardo del tempo di Coerenza di fase determina il tempo impiegato dai traccianti trasportati dal flusso per percorrere una distanza fissa (~ 0,75 mm)
Campo di Velocità:	10 mm/s a 5 m/s e inverso -10 mm/s a 5 m/s
Risoluzione:	Migliore di 1 mm/s
Integrità di Misura:	Il monitoraggio della qualità del segnale a ultrasuoni fornisce la percentuale del tempo di misura nel quale il segnale a ultrasuoni ricevuto contiene informazioni utili sulla velocità effettiva del flusso
Sistema di misura Adattivo:	Corregge automaticamente il tempo di acquisizione di ogni segnale ultrasonico in modo che ogni misura sia basata sulla medesima quantità di informazioni

alimentazione

Corrente continua:	7÷28 VDC con assorbimento massimo di 27 mA durante la misura e 1,8 mA in attesa di comandi.
---------------------------	---

comunicazione

Modbus:	Protocollo Modbus RTU su connessione RS485 half-duplex. Intervallo di indirizzi 1-247. 1/8 unità di carico. Capacità di carico del drive 10 unità. Baud rate 2400, 4800, 9600, 19200 (predefinito), 38400, 57600 e 115200.
----------------	--

hardware

Materiali:	Corpo stampato in µPVC con cavo in poliuretano
Dimensioni:	105 mm x 50 mm x 20 mm in altezza
Cavo:	Cavo in poliuretano da 8 mm in diametro. Minimo raggio di curvatura statica 60 mm
Peso:	850 grammi con cavo standard da 10 metri
Lunghezza massima:	500 metri
Temperatura Operativa:	-10°C ... + 80°C
Protezione Ambientale:	IP68 totalmente incapsulato
Profondità Operativa Minima:	30 mm

