

Serie 26X

Sonda di livello piezoresistiva di alta precisione

Particolarità

- L'interfaccia RS485 può essere combinata con l'interfaccia analogica
- Interfaccia analogica scalabile attraverso RS485-Interfaccia (Turn-Down)
- Protocollo Modbus RTU per i valori di processo e la configurazione
- Eccellente stabilità a lungo termine
- Per molti anni di funzionamento senza manutenzione

Tecnologia

- Chip del sensore di pressione piezoresistivo, isolato incapsulato
- Trasduttore di pressione di alta qualità e compensazione matematica sperimenta
- Alloggiamento robusto in acciaio inossidabile

Applicazioni tipiche

- Misurazione della pressione idrostatica
- Misurazione del livello: Acque sotterranee, acque superficiali
- Misura del livello: Serbatoi d'acqua, serbatoi di carburante

Precisione

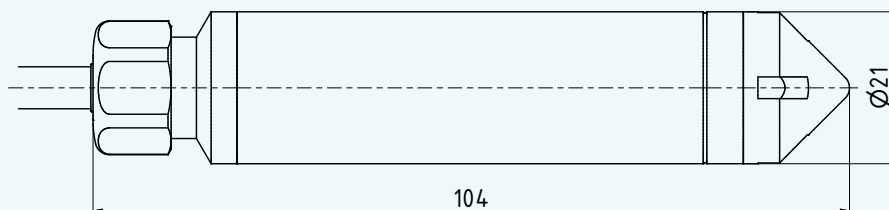
$\pm 0,1\%$ FS

Banda d'errore totale

$\pm 0,25\%$ FS @ 0...50 °C

Campo di pressione

von 0...0,1 bis 0...25 bar



Serie 26X – Specifiche

Campo di pressione standard

Colonna d'acqua ca	Pressione relativa PR	Pressione assoluta PAA	Resistenza al sovraccarico
0...1	0...0,1		3
0...1,6	0...0,16		
0...2,5	0...0,25		
0...4	0...0,4		
0...6	0...0,6		
0...10	0...1		9
		0,8...2	
0...16	0...1,6	0,8...2,6	
0...25	0...2,5	0,8...3,5	30
0...40	0...4	0,8...5	
0...60	0...6	0,8...7	
0...100	0...10	0,8...11	40
0...160	0...16	0,8...17	
0...250	0...25	0,8...26	
mH2O	bar rel.	bar abs.	bar
Uscita analogica anche scalabile su altre unità	Pressione di riferimento alla pressione dell'aria ambiente	Pressione di riferimento a 0 bar ass. (Vuoto)	In relazione alla pressione di riferimento
Nota	PAA 0,8...2 bar: per quote di installazione superiori a 2000 m s.l.m. occorrono campi di misura speciali.		

Prestazioni

Pressione

Precisione @ TA (20...25 °C)	$\leq \pm 0,1 \text{ \%FS}$	Non linearità (Impostazione del valore minimo BFSL), isterese della pressione, non ripetibilità, punto zero e deviazione dell'amplificazione.
Banda d'errore totale (0...50 °C)	$\leq \pm 0,25 \text{ \%FS}$	Max. Deviazione all'interno della gamma di pressione e temperatura compensata. Al di fuori della gamma di temperatura compensata, l'esperienza mostra che la banda di errore totale nella gamma di temperatura ambiente si allarga di 0,1 %FS.
Campo di temperatura compensata	0...50 °C	
Stabilità a lungo termine	$\leq \pm 0,15 \text{ \%FS}$	All'anno alle condizioni di riferimento si raccomanda una ricalibrazione annuale.
Dipendenza dalla posizione	$\leq \pm 1,5 \text{ mbar}$	Calibrazione in montaggio verticale con connettore di pressione verso il basso.
Risoluzione	0,002 %FS	Digitale
Stabilità del segnale	0,01 %FS	Digitale noise-free
Tasso di misurazione interno	$\geq 1800 \text{ Hz}$	Nella versione «3-cavi + digitale» (0...10 V, 0...5 V) > 6000 Hz
Riserva di pressione	$\pm 10 \text{ %}$	Quando fuori dalle riserve del campo di pressione viene visualizzato +Inf / -Inf.. Se c'è un errore nel dispositivo viene segnato NaN.
Nota	Per le gamme di pressione < 1 bar, tutte le specifiche si applicano a un segnale a gamma completa (FS) di 1 bar.	

Temperatura

Precisione	$\pm 1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$	La temperatura è misurata sul chip del sensore di pressione, che si trova dietro la membrana metallica di separazione. Le specifiche si applicano all'interno della gamma di temperatura compensata.
Risoluzione	$\leq 0,01\text{ }^{\circ}\text{C}$	
Tasso di misurazione interno	$> 10\text{ Hz}$	
Nota	I dati indicati si applicano all'interno del campo di temperatura compensato.	

Serie 26X – Specifiche

Informazioni elettriche

Connettività	digitale	2-cavi + digitale	3-cavi + digitale	
Interfaccia analogica		4...20 mA	0...10 V	0...5 V
Interfaccia digitale	RS485	RS485	RS485	RS485
Alimentazione	3,2...32 VDC	8...32 VDC	13...32 VDC	8...32 VDC
Alimentazione con protezione contro i fulmini	4.5...32 VDC	10...32 VDC	N/A	N/A
Consumo d'energia (senza comunicazione)	< 8 mA	3,5...22,5 mA	< 8 mA	< 8 mA
Rigidità dielettrica RS485	± 32 VDC	± 18 VDC	± 32 VDC	± 32 VDC
Nota	Durante la comunicazione attraverso l'interfaccia digitale, il segnale 4...20 mA è disturbato. I tipi a 3 fili sono adatti al funzionamento simultaneo di interfacce analogiche e digitali.			

Tempo di avviamento (alimentazione ON)	< 250 ms
Protezione da sovratensione e inversione di polarità	± 32 VDC
Isolazione GND-CASE	> 10 MΩ @ 300 VDC

Interfaccia analogica

Resistenza al carico	< (U - 8 V) / 25 mA	2-cavi
	> 5 kΩ	3-cavi
Frequenza limite	≥ 300 Hz	2-cavi
	≥ 1000 Hz	3-cavi (0...10 V, 0...5 V)
Nota	Proprietà del filtro regolabili dal cliente	

Interfaccia digitale

Tipo	RS485	Mezzoduplex
Protocollo di comunicazione	Modbus RTU	
	Protocollo bus di KELLER	Proprietario
Identificazione	Classe.Gruppo: 5.24	Impostazioni standard: Indirizzo bus 1, Velocità di trasmissione 9600 bit/s
Unità della pressione	bar	
Unità della temperatura	°C	Altre preimpostazioni su richiesta. Può essere successivamente riconfigurato dal cliente via software.
Tipo di dati	Float32 und Int32	
Velocità di trasmissione	9600 und 115'200 bit/s	
Lunghezza della linea	Fino a 1,2 km	

Collegamento elettrico

Cavi per applicazioni con acqua	PR: Polietilene (PE) ø 5,8 mm	Capillare integrato
	PAA: Poliolefina (basato su PE) ø 5,8 mm	
Cavi per applicazioni di carburante	PR: TPE-E ø 5,8 mm	Capillare integrato
	PAA: TPE-E ø 4,7 mm	
Lunghezze standard dei cavi	5 m, 10 m, 15 m, 25 m, 40 m	Altri su richiesta

Compatibilità elettromagnetica

Conformità CE per 2014/30/EU (EMV)	EN IEC 61326-1 / EN IEC 61326-2-3 / EN IEC 61000-6-1 / EN IEC 61000-6-2 / EN IEC 61000-6-3 / EN IEC 61000-6-4	
Protezione dalla tensione d'urto secondo EN 61000-4-5	Standard	Linea-Linea: 50 A @ 8/20 µs
		Linea-CASE: 200 A @ 8/20 µs
Protezione dai fulmini (protezione da sovratensioni estesa) secondo EN 61000-4-5	Opzionale	Linea-Linea: 10 kA @ 8/20 µs
		Linea-CASE: 2 kA @ 8/20 µs

Serie 26X – Specifiche

Informazioni meccaniche

Materiali a contatto con il medio

Alloggiamento e attacco di pressione opzionale	Acciaio inossidabile AISI 316L	
Trasmettitore di press. della membrana di separazione	Acciaio inossidabile AISI 316L	
Diaframma di separazione trasduttore di pressione	FKM	
Pressacavo a tenuta stagna (interno)	FKM	
Calotta	POM	
Guaina del cavo	PR: Polietilene (PE)	Medio: Acqua
	PAA: Poliolefina (basato su PE)	
	PR / PAA: TPE-E	Medio: Carburante

Altri materiali

Riempimento d'olio trasduttore di pressione	Olio di silicone
---	------------------

Maggiori informazioni

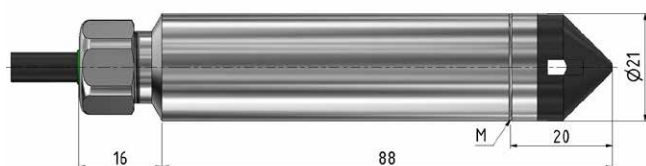
Attacco di pressione	Nessuno (calotta), opzionale G1/4	Vedere Dimensioni e varianti
Diametro × Lunghezza	ø 21 mm × ca. 104 mm	
Peso (senza cavo)	ca. 100 g	

Condizioni ambientali

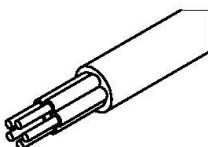
Gamma di temperatura dei media	-20...85 °C		La glassa non è consentita
Gamma di temperatura ambiente	-20...85 °C		
Gamma di temperatura di stoccaggio	-20...85 °C		
Classe di protezione	IP68	Passacavo	Pressione relativa, cavo con capillare integrato
Resistenza alle vibrazioni	10 g, 10...2000 Hz, ± 10 mm	IEC 60068-2-6	
Resistenza agli urti	50 g, 6 ms	IEC 60068-2-27	

Serie 26X – Dimensioni e varianti

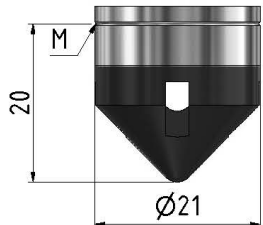
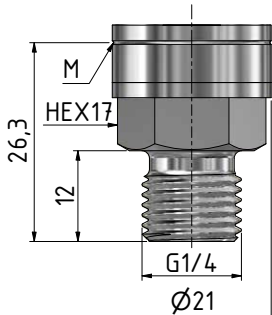
Connessione elettrica



M: Marcatura della posizione del diaframma

Passacavo	2-cavi		3-cavi	
Cavo	4...20 mA		0...max. 10 V	
	WH	OUT/GND	WH	GND
	RD	n.c.	RD	+OUT
	BK	+Vs	BK	+Vs
	BU	RS485A	BU	RS485A
	YE	RS485B	YE	RS485B
	Shield on CASE		Shield on CASE	

Selezione della connessione di pressione

Standard	Opzionale
Calotta	G1/4
	
Membrana frontale (M)	DIN EN ISO 1179-2

Esecuzioni personalizzate su richiesta

- Altri campi di pressione compensati
- Altri campi di temperatura entro -20...85 °C
- Altri trasduttori di pressione di riempimenti d'olio
- Altri materiali per la guaina dei cavi
- Parti bagnate in metallo in Hastelloy C-276 o titanio
- Integrazione di calcoli specifici per l'applicazione: ad esempio i calcoli del contenuto del serbatoio
- Adattamenti alle applicazioni specifiche del cliente

Esempi di prodotti simili

- Serie 26Xi: Sonda di livello ad alta precisione con interfaccia SDI-12
- Serie 36XW: Sonda di livello con prestazione elevata con RS485 e interfaccia analogica
- Serie 36XiW: Sonda di livello di massima precisione con interfaccia SDI-12
- Serie 36XiW-CTD: Sonda di livello con prestazione elevata (pressione, temperatura e conducibilità) con RS485 oppure interfaccia SDI-12
- Moduli trasmettitori di pressione: Trasduttore di pressione con elettronica di compensazione digitale (ad es. serie 10LX o 20SX con filettatura) per l'installazione in sistemi propri

Serie 26X – Software, dotazione e accessori

Interfaccia

I prodotti della linea X hanno a disposizione un'interfaccia digitale (RS485 mezzoduplex), in cui sostiene i protocolli MODBUS RTU und KELLER Bus. Dettagli dei protocolli di comunicazione si trovano su www.keller-pressure.com. Per coinvolgere il protocollo di comunicazione nel proprio Software, ci sono a disposizione una documentazione, un Dynamic Link Library (DLL) e diversi esempi di programmi.

Convertitore interfaccia

La connessione ad un computer avviene attraverso un convertitore d'interfaccia RS485-USB. Per l'uso senza interferenze consigliamo l'uso del K-114 con connettore di accoppiamento, modulo driver robusto, commutazione rapida RX/TX e attivazione del resistore di terminazione e resistore di polarizzazione.

Software «CCS30»

Con il software CCS30 senza licenza, le configurazioni sono fatti e i valori di misura registrati.

Registrazione dei valori di misura

- Visualizzazione grafica dal vivo
- Intervallo di misurazione e memorizzazione regolabile
- Funzione di esportazione
- Registrazione parallela in modalità bus
- Fino a 100 valori di misura per secondo

Configurazioni

- Richiesta informazioni (campo di pressione e temperatura, versione software, numero serie etc.)
- Regolare il punto zero e il guadagno
- Ridimensionare l'uscita analogica (unità, pressione gamma)
- Regolare il filtro a banda bassa
- Selezionare l'indirizzo del dispositivo e la velocità di trasmissione

Ambito di consegna

Certificato di calibrazione	Anello USIT
	
Emesso da KELLER Pressure.	Con attacco al processo G1/4 in dotazione.

Accessori

Certificato di calibrazione	Convertitore d'interfaccia
	
Rilasciato da un laboratorio di taratura esterno dell'ente di accreditamento tedesco DAkkS o dell'ente svizzero SAS.	K-114 • Misurazione analogica 0...10 V e 4...20 mA • Alimentazione del dispositivo di misurazione a 12 V tramite USB • USB-Interfaccia galvanicamente isolati • Attivabile resistore di polarizzazione e resistore di terminazione