



EIGENSICHERE DRUCKTRANSMITTER

FÜR GAS- UND STAUBEXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE

Diese piezoresistiven Drucktransmitter mit ATEX- und IECEx-Zulassung sind für Anwendungen in stark explosionsgefährdeten Umgebungen der Gruppe II (Gas und Staub) geeignet.

Die Transmitter der Y-Linie haben einen sehr geringen Temperaturfehler. Dies wird durch eine Zusatzschaltung erreicht, die einen Temperatursensor enthält, der die Temperaturspanne in Felder von 1,5 Kelvin (K) Breite unterteilt. Für jedes Feld werden nach einem mathematischen Modell die Kompensationswerte für TK Null und TK Gain berechnet und in die Zusatzschaltung programmiert. Im Betrieb werden diese Werte in den analogen Signalpfad in Abhängigkeit der Temperatur eingespeist. Jede Temperatur ist für diesen Transmitter die „Kalibriertemperatur“. Die Genauigkeit ist hauptsächlich durch die Linearität bestimmt. Es stehen 120 Felder zur Verfügung, also eine mögliche Temperatur-Spanne von 180 K. Je grösser die Temperatur-Spanne, desto grösser der Testaufwand, wenn man die Ungenauigkeiten des mathematischen Modells minimieren will.

- **Serie 23 SY Ei** 0,1...1000 bar Voll verschweisst (keine innenliegende Dichtungen)
- **Serie 25 Y Ei** 0,5...1000 bar Frontbündig. Voll verschweisst.
- **Serie 26 Y Ei** 0,1...20 bar Pegelsonde. Sensor schwimmend eingebaut.
Interner O-Ring.

Grosses Lieferprogramm

Absolutdruck, barometrischer Druck, Relativdruck (Über- und Unterdruck).
Viele Grundmessbereiche. Strom- oder Spannungsausgang.

Ex-Klassifizierung:

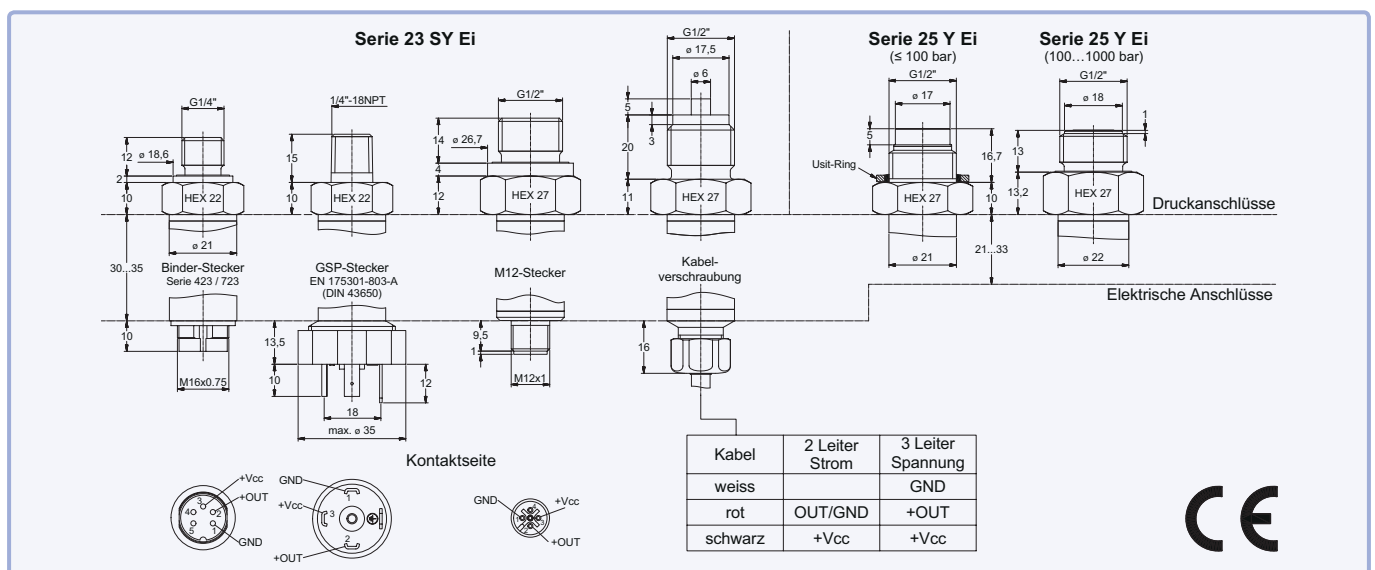
Ex ia IIC T6–T4 Ga IBEXU 10 ATEX 1124 X
Ex ia IIIC T 130 °C Da
IECEx IBE 14.0044 X



Serie 26 Y Ei

Serie 23 SY Ei

Serie 25 Y Ei





Spezifikationen

Druckbereiche in bar

PR-23 SY Ei	-1	-0,5	-0,2	-0,1	0,1	±0,1	0,2	±0,2	0,5	±0,5	1	±1	2	5	10	20
PA-23 SY Ei	-1										1	±1	2	5	10	20
PAA-23 SY Ei									0,5		1		2	5	10	20
PR-25 Y Ei	-1	-0,5							0,5	±0,5	1	±1	2	5	10	20
PA-25 Y Ei	-1										1	±1	2	5	10	20
PAA-25 Y Ei									0,5		1		2	5	10	20
PR-26 Y Ei					0,1		0,2		0,5		1		2	5	10	
PAA-26 Y Ei								0,8...1,8		0,8...2,3		0,8...3	0,8...6	0,8...11		
Überdruck	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	12	12	40	40	80

PR: Referenzdruck PA: Absolutdruck. Nullpunkt bei 1000 mbar abs. PAA: Absolutdruck. Nullpunkt bei Vakuum *bei 25 Y: bis 600 bar

Druckbereich	Genauigkeit ¹⁾	Gesamtfehlerband @ 0...50 °C ^{2) 4)}		Gesamtfehlerband @ -10...80 °C ^{2) 4)}	
		typ.	max.	typ.	max.
> 2...1000 bar	±0,25 %FS	±0,3 %FS	±0,5 %FS	±0,4 %FS	±0,7 %FS
> 0,3...2 bar	±0,25 %FS	±0,6 %FS	±1,0 %FS	±0,8 %FS	±1,5 %FS
0,1...0,3 bar ³⁾	±0,50 %FS	± 2 mbar	± 3 mbar	± 2,5 mbar	±4,5 mbar

¹⁾ Linearität (beste Gerade) + Hysterese + Repetierbarkeit

²⁾ Genauigkeit + Temperaturkoeffizienten + Nullpunkt + Bereichstoleranz

³⁾ Druckbereich 0,1 bar: Genauigkeit max. ±1 %FS; Signalausgang nur 4...20 mA möglich; Limitierung Signalausgang höher als gelistet

⁴⁾ Bei 3-Leiter Version: Ohne Belastung des Spannungsausgangs ($R_i = 100 \Omega$). Mit Last $R_L = 100 k\Omega$ erhöht sich Fehler um 0,1 %FS.

⁵⁾ Messbereich 1000 bar nur für statische Anwendungen geeignet

Lagertemperatur

-40...100 °C

Stabilität

Bereich > 2 bar

0,1 %FS typ. 0,2 %FS max.

Bereich ≤ 2 bar

2 mbar typ. 4 mbar max.

Eigensicher in Verbindung mit zertifizierten eigensicheren Stromkreisen mit folgenden maximalen Anschlusswerten:
 $U_i \leq 30 \text{ V}$, $I_i \leq 200 \text{ mA}$, P_i in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur T_a und der Temperaturklasse, $L_i = 0 \text{ mH}$, $C_i = 2 \text{ nF}$

Ausgangssignal	Temperaturklasse	Umgebungstemperatur T_a	Leistung P_i
4...20 mA 0...10 V	T6	-40...65 °C	0,64 W
		-40...100 °C	0,64 W
	T4 und Stäube	-40...65 °C	1,1 W
		-40...40 °C	1,33 W
4...20 mA	T6	-40...50 °C	1,33 W

Typ

Signalausgang

2-Leiter

4...20 mA

3-Leiter

0...10 V

3-Leiter

0...5 V

Limitierung Signalausgang

3,2...22,3 mA

-1,2...11,2 V

-0,6...5,6 V

Speisung

10...30 VDC

15...30 VDC

10...30 VDC

Lastwiderstand

< (U-10 V) / 0,025 A

> 100 k Ω

> 100 k Ω

Grenzfrequenz

2 kHz

2 kHz

2 kHz

Stromverbrauch

max. 5 mA

max. 5 mA

Elektrischer Anschluss

– Stecker: Binder-423/723 (5-polig), GSP (DIN 43650), M12 (4-polig)

– Kabel

Druckanschluss

Serie 23 SY Ei: G1/4", 1/4"-18NPT, G1/2", G1/2" Mano

Serie 25 Y Ei: G1/2"

Serie 26 Y Ei: Schutzkappe, optional G1/4"

Ansprechzeit (Speisung EIN)

(0...99 %) < 5 ms

Isolation

> 10 M Ω @ 300 VDC

CE-Konformität (EMV)

EN 61000-6-1 bis -6-4 / EN 61326-1 / EN 61326-2-3

Totvolumenänderung

< 0,1 mm³

Materialien in Medienkontakt

Rostfreier Stahl AISI 316L (DIN 1.4404/1.4435); 25 Y > 400 bar: Inconel 718

USIT oder Viton® O-Ring (andere auf Anfrage)

Schutzkappe POM (Serie 26 Y Ei)

Schutzart

Stecker: IP65...IP67 (je nach Anschluss und mit entsprechendem Gegenstecker)

Kabelverschraubung: IP68

Gewicht

≈ 140 g (je nach Bauform)

Lastwechsel

> 10 Millionen, 0...100 %FS bei 25 °C ⁵⁾

Ölfüllung

Silikonöl

Optionen

Temperaturbereich

Andere Temperaturbereiche auf Anfrage

Ölfüllungen

Öle für Sauerstoffeinsatz, Olivenöl

Druckbereiche

Zwischenbereiche auf Anfrage

Druckanschluss, elektr. Anschluss

Andere auf Anfrage