Druckbegrenzer besonderer Bauart mit Rohrfeder

Typenreihe BP4…



Einsatzgebiete

- Chemie/Petrochemie
- Maschinen- und Anlagenbau
- Seeschifffahrt

Merkmale

- Druckbegrenzer besonderer Bauart mit Rohrfeder
- Anzeigebereich -1…0 bis -1…24 bar, 0…1 bis 0…400 bar
- Hochwertiges Bajonettringgehäuse NG 100/160 nach EN 837-1 S1, alternativ als Sicherheitsgehäuse nach EN 837-1 S3
- In Ex-Ausführung
- Gehäuse und Messorgan aus Edelstahl
- Genauigkeitsklasse nach DIN 16085
- Induktivkontakt
- EAC-Erklärung (auf Anfrage)

Optionen

- Zulassungen/Zertifikate
  - Einstufung in SIL2
  - Messmittel-Zertifikat für die russische Föderation
  - Kalibrierschein nach EN 10204
  - Materialzeugnis nach EN 10204
- Gehäusefüllung
- Öl- und fettfrei für Sauerstoff
- Anschluss an Zone 0

Anwendungen

Druckbegrenzer besonderer Bauart mit Rohrfeder sind Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion im Sinne der Druckgeräterichtlinie, geeignet zum Schutz des Druckgerätes bei einem Über- und/oder Unterschreiten der zulässigen Grenzen. Diese Druckmessgeräte dürfen im Geltungsbereich des vorliegenden Zertifikats und der VdTÜV-Bauteilkennzeichen nur in Verbindung mit den u.g. elektrischen Auswerteeinheiten sowie einer Verriegelungsschaltung betrieben werden. Diese Verriegelungsschaltung liegt in der Verantwortung des Betreibers. Durch den robusten Aufbau hat sich das Gerät besonders für den Betrieb unter erschwerten Bedingungen bewährt.

Technische Daten

Konstruktiver Aufbau / Gehäuse

Ausführung:	Hochwertiges Bajonettringgehäuse nach EN 837-1 S1, Material: Edelstahl W.-Nr. 1.4301 (304) ; mit rückseitiger Ausblasvorrichtung, Material: PUR, Belüftungsventil, Material: PUR Alternativ: Sicherheitsgehäuse mit ausblasbarer Rückwand und bruchsicherer Trennwand nach EN 837-1 S3, Material: Edelstahl W.-Nr. 1.4301 (304)
Nenngröße:	NG 100 oder NG 160
Schutzart nach EN 60529:	■ Ohne Füllung: IP 65 ■ Mit Füllung im S1-Gehäuse: IP 65 ■ Mit Füllung im S3-Gehäuse: IP 66
Gehäusefüllung:	Labofin
Atmosph. Druckausgleich:	Im Standardgehäuse, gefüllt, ≤ 10 bar: mit Belüftungsventil. < 10 bar: Füllstopfen, Material: PUR Im Sicherheitsgehäuse, gefüllt: mit Druckausgleichsmembran aus Silikon
Gehäusedichtung:	Material Dichtring: NBR

Sichtscheibe:	Mehrschichten-Sicherheitsglas
Kontakt-verstellschloss:	Edelstahl mit NBR-Dichtung, plombierbar
Messglied:	Rohrfeder < 60 bar: Kreisform ≥ 60 bar: Schraubenform
Zeigerwerk:	Edelstahlsegment
Skale:	Reinaluminium, weiß mit schwarzer Beschriftung.
Zeiger:	Reinaluminium schwarz, mit Mikroverstelleinrichtung zur Nullpunkt-Korrektur.
Befestigung:	Über Prozessanschluss. Optional mit Aufbaurand für Wandmontage oder für Tafeleinbau mit DIN-Befestigungsrand.
El. Anschluss:	Anschlussstecker mit Kabelklemmverschraubung M20 x 1,5 und abnehmbarem Prüfdeckel, Material: Makrolon.
El. Auswerteeinheit:	Folgende Auswerteeinheiten erfüllen die Anforderungen des VdTÜV Merkblatts Druck 100: Fabr. Pepperl+Fuchs, Sicherheittrennschaltverstärker: ■ Typ KHA6-SH-Ex1, PTB 00 ATEX 2043 ■ Typ KFD2-SH-Ex1, PTB 00 ATEX 2042 Die Verwendung davon abweichender Auswerteeinheiten liegt in der Verantwortung des Betreibers. Die Datenblätter der elektrischen Auswerteeinheit sind zu beachten!

Gewichte:		
	NG 100 ohne Füllung:	ca. 0,9 kg
	NG 160 ohne Füllung:	ca. 1,8 kg
	NG 100 mit Füllung:	ca. 1,5 kg
	NG 160 mit Füllung:	ca. 3,6 kg

Prozessanschluss

Bauform: Nach EN 837-1. Anschlusszapfen G1/2 B, 1/2" NPT oder M20 x 1,5. Anschluss unten oder rückseitig exzentrisch.

Optional mit Drosselschraube zur Systemdämpfung, weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage.

Material messstoffberührte Teile

Messorgan: Rohrfeder und Anschlusszapfen Edelstahl W.-Nr. 1.4571 (316Ti)

Anzeigebereiche

Siehe Bestellangaben, weitere auf Anfrage.

Überlastsicherheit: Standard: 1,3 fach

Messgenauigkeit

Genauigkeitsklasse:

NG 100

Anzeigebereich (bar)	Anzahl der Kontakte 1	2
1	Kl. 1	Kl. 1,6
≥ 1,6	Kl. 1	Kl. 1

NG 160

Anzeigebereich (bar)	Anzahl der Kontakte 1	2
1	Kl. 1	Kl. 1,6
1,6	Kl. 1	Kl. 1,6
≥ 2,5	Kl. 1	Kl. 1

Zuzüglich Einfluss des Schaltkontakts auf die Istwertanzeige nach DIN 16085.

Temperatureinfluss: Max. ± 0,4% / 10K des Anzeigebereiches nach EN 837-1

Temperaturbereiche

	Ohne Füllung	Mit Füllung
Umgebung:	-20…70 °C	-20…70 °C (40 °C) [1]
Messstoff:	-20…70 °C	-20…70 °C (40 °C) [1]
Lagerung:	-40…70 °C	-20…70 °C

[1] Ausführung im Sicherheitsgehäuse S3 (IP 66) und bei Einstufung in SIL2.

Bei Messgeräten mit Induktivkontakt Typ SJ2-S1N (NG 100, 2-fach Kontakt) - wenn nicht einer der o.g. Sicherheitstrennschaltverstärker von Pepperl+Fuchs eingesetzt wird - gilt: Für die sichere Verwendung TA_044 beachten!

Zulassungen/Zertifikate

Ex-Schutz: Induktivkontakt:

Geeignet zum Anschluss an eigensichere Stromkreise.

Ⓔx II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb

Prüf.- Nr.: PTB 00 ATEX 2049X

Ex-Schutz (ATEX) für mechanische Geräte:

Ⓔx II 2G c Tx

Ⓔx II 2D c Tx

Weitere detaillierte Angaben siehe Betriebsanleitung BA_037 und Ex-Sicherheitshinweise XA_005 und XA_014.

SIL2: Funktionale Sicherheit:

Nach EN 61508, Einstufung in SIL2, TÜV-Reg.-Nr. 44 799 13190203.

EG- Baumusterprüfung: EG-Baumusterprüfung nach Richtlinie 97/23/EG, Zertifikat Nr. 07 202 1321 Z 0002/14/D/01, Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion Kat. IV VdTÜV-Bauteilkennzeichen:

- TÜV.SDB.14-234
- TÜV.SDBF.14-234
- TÜV.SDBFS.14-234

Schaltkontakte

Induktivkontakt: (SN) Typ N4

- Sicherheitsinitiator
- max. 2 Kontakte, berührungslos
- Steuergerät erforderlich, siehe Produktbereich M7

Weitere Details siehe Betriebsanleitung BTA_037.

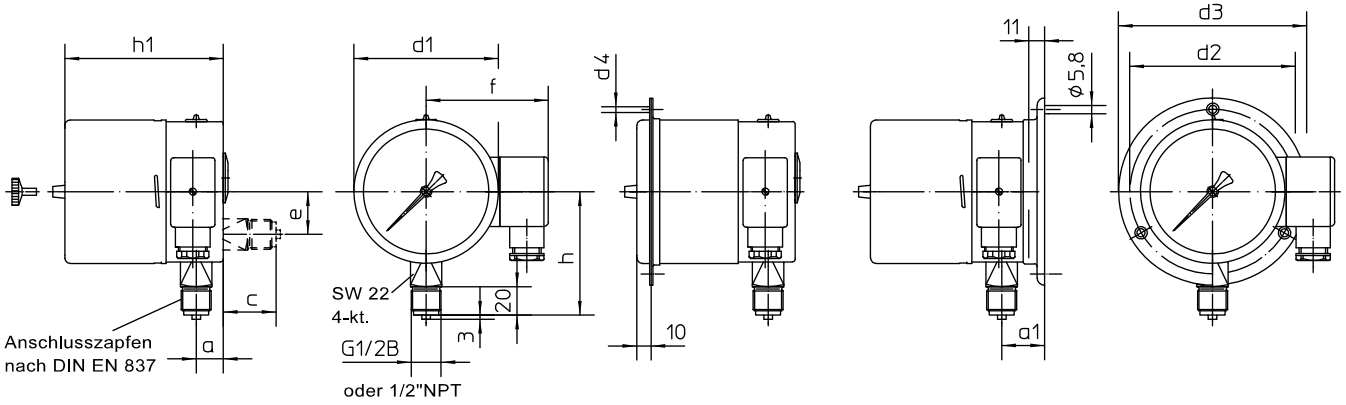
Induktivkontakt invers: (S1N) Typ N5

- Sicherheitsinitiator invers schaltend
- max. 2 Kontakte, berührungslos
- Steuergerät erforderlich

Weitergehende Informationen siehe Betriebsanleitung BA_037 und Technische Anleitung TA_039.

- EAC-Erklärung (auf Anfrage)
- Messmittel-Zertifikat für die russische Föderation

Abmessungen



Standardausführung für Tafeleinbau für Wandaufbau

Abmessungen Standardausführung (mm)											
Gehäuse	d1	h1	a	c	e	f	h	d2	d3	d4	a1
NG 100	100	111	19	37	30	89	83	116	132	4,8	30
NG 160	160	112	19	37	60	119	113	178	196	5,8	30

Abmessungen Sicherheitsgehäuse (mm)											
Gehäuse	d1	h1	a	c	e	f	h	d2	d3	d4	a1
NG 100	100	123	37	-	-	89	83	116	132	4,8	-
NG 160	160	133	37	-	-	119	113	178	196	5,8	-

Einstellung Schaltkontakt:

Die Schaltkontakte sind über den gesamten Anzeigebereich einstellbar. Für Druckwächteranwendungen ist jedoch nur der schwarz gekennzeichnete Skalenumfang des Anzeigebereiches zulässig. Die Verstellung erfolgt durch hineindrücken und Verdrehen des innen liegenden Verstellfingers mit Hilfe des beiliegenden Verstellschlüssels am Verstellschloss.

Signalauswertung:

Die eingebauten, induktiven Näherungsschalter sind zum Anschluss an Schaltverstärker mit normiertem Eingang nach DIN 19234 geeignet.

Bestellangaben

Druckbegrenzer besonderer Bauart mit Rohrfeder
Typenreihe BP4...

Bestellangaben BP4…				
BP4200	Standardgehäuse IP 65	NG 100	ohne Gehäusefüllung	Prozessanschluss unten
BP4210				Prozessanschluss rückseitig
BP4220			mit Gehäusefüllung	Prozessanschluss unten
BP4230				Prozessanschluss rückseitig
BP4300		NG 160	ohne Gehäusefüllung	Prozessanschluss unten
BP4310				Prozessanschluss rückseitig
BP4320			mit Gehäusefüllung	Prozessanschluss unten
BP4330				Prozessanschluss rückseitig
BP4250	Sicherheitsgehäuse IP 65, nach EN 873-1 S3	NG 100	ohne Gehäusefüllung	Prozessanschluss unten
BP4600		NG 160	ohne Gehäusefüllung	Prozessanschluss unten
BP4540	Sicherheitsgehäuse IP 66, nach EN 873-1 S3	NG 100	mit Gehäusefüllung	Prozessanschluss unten
BP4640		NG 160	mit Gehäusefüllung	Prozessanschluss unten

A2…	Prozessanschluss	G1/2 B
B2…		1/2" NPT
C2…		M20 x 1,5
086	Anzeigebereich [bar]	-1...0 [1]
087		-1...0,6 [1]
088		-1...1,5
089		-1...3
090		-1...5
091		-1...9
092		-1...15
093		-1...24
053		0...1
054		0...1,6
055		0...2,5
056		0...4
057		0...6
058		0...10
059		0...16
060		0...25
061		0...40
062		0...60
063		0...100
064		0...160
065		0...250
066		0...400

	Schaltkontakte	Kontaktart	Anzahl
N4 . 00	Induktivkontakt	Sicherheits-Initiator (SN)	1 fach Kontakt
N4 . . 0			2 fach Kontakt
N5 . 00		Sicherheits-Initiator-invers (S1N) [2]	1 fach Kontakt
N5 . . 0			2 fach Kontakt

. . .	**Schaltfunktion – je Kontakt, Punkt gegen Zahl ersetzen**	
2	Schalter	steigende Anzeige öffnet den Kontakt
5		fallende Anzeige öffnet den Kontakt

Zusatzausführung (nur im Bedarfsfall anzugeben)		
V2	Montage	hinterer Rand für Wandaufbau [3]
V3		vorderer Rand für Tafeleinbau
W2603	Funktionale Sicherheit gemäß EN 61508, Einstufung in SIL2	
W2673	Messmittel-Zertifikat für die russische Föderation	
W4001	Öl- und fettfrei für Sauerstoff	
Z1	Anschluss an Zone 0	mit Zone 0 Adapter (Koppelelement KF6)

Bestellbeispiel: BP4200 – A2056 – N4200 - …

[1] nicht mit Gehäusefüllung möglich
[2] **bei NG 100 Gehäuse, 2-fach Kontakt: für sichere Verwendung TA_044 beachten!**
[3] nicht im Sicherheitsgehäuse