

Druckwächter mit Rohrfeder für überwachungsbedürftige Anlagen Typenreihe BN4...



Einsatzgebiete

- Allgemeine Prozesstechnik
- Chemie/Petrochemie
- Maschinen- und Anlagenbau
- Seeschifffahrt

Merkmale

- Druckwächter mit Rohrfeder für überwachungsbedürftige Anlagen
- Anzeigebereich -1...0 bar bis -1...24 bar, 0...1 bis 0...400 bar
- Hochwertiges Bajonettringgehäuse NG 100 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

Optionen

- Zulassungen / Zertifikate
 - Einstufung in SIL2
 - Kalibrierschein nach EN 10204-3.1
 - Materialzeugnis nach EN 10204-3.1
- Gehäusefüllung
- Öl- und fettfrei für Sauerstoff
- Anschluss an Zone 0 mittels Verwendung der Flammendurchschlagsicherung MF21xx, siehe Datenblatt DB_D6-025

Anwendungen

Druckwächter mit Rohrfeder sind Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion im Sinne der Druckgeräterichtlinie, geeignet zum Schutz des Druckgerätes bei einem Über- und/oder Unterschreiten der zulässigen Grenzen. Sie fallen unter PED 1G Kat. IV und wurden einer EG-Baumusterprüfung unterworfen. Die Anforderungen gemäß VdTÜV Merkblatt-Druck 100 werden erfüllt. Diese Druckmessgeräte dürfen im Geltungsbereich des vorliegenden Zertifikats und der VdTÜV-Bauteilkennzeichen nur in Verbindung mit den u.g. elektrischen Auswerteeinheiten betrieben werden. Druckmessgerät und elektrische Auswerteeinheit bilden gemeinsam den Druckwächter. Durch den robusten Aufbau hat sich das Gerät besonders für den Betrieb unter erschwerten Bedingungen bewährt.

Technische Daten

Konstruktiver Aufbau / Gehäuse

Ausführung:	Hochwertiges Bajonettingehäuse 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
Schutzart nach EN 60529:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne Füllung: IP 65 ■ Mit Füllung im S1-Gehäuse: IP 65 ■ Mit Füllung im S3-Gehäuse: IP 66
Gehäusefüllung:	Labofin
Atmosph. Druckausgleich:	Über Belüftungsventil. Im Sicherheitsgehäuse, gefüllt mit Druckausgleichsmembran aus Silikon
Gehäuse-dichtung:	Material Dichtring: NBR
Sichtscheibe:	Mehrschichten-Sicherheitsglas
Kontakt-verstell-schloss:	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 Tafel einbau 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, Sicherheitstrennschaltverstärker:

- 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 / 1.4404 (316Ti / 316L)
------------	--

Anzeigebereiche

Siehe Bestellangaben, weitere auf Anfrage.

Überlastsicherheit:	Standard: 1,3 fach Anzeigebereiche 0...400 bar: 1,1 fach
---------------------	---

Messgenauigkeit

Anzeigebereich	Genauigkeitsklasse	
	1 Kontakt	2 Kontakte
1 bar	Klasse 1	Klasse 1,6
≥ 1,6 bar	Klasse 1	Klasse 1

Zuzüglich Einfluss des Schaltkontakts auf die Istwertanzeige nach DIN 16085.

Temperatur-einfluss:	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.

Zulassungen / Zertifikate

Ex-Schutz: Induktivkontakt:
Geeignet zum Anschluss an eigensichere Stromkreise.
⊕ II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb

Prüf.- Nr.: PTB 00 ATEX 2049X

Ex-Schutz (ATEX) für mechanische Geräte:

⊕ II 2G Ex h IIC T1...T6 Gb X

⊕ II 2D Ex h IIIC Txx°C Db X

Weitere detaillierte Angaben siehe Betriebsanleitung BA_037 und Ex-Anleitung XA_005 und XA_013.

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

EU- Baumusterprüfung: Nach Richtlinie 2014/68/EU
Zertifikat-Nr.:
0045/202/1201/Z/00637/23/D/001(00)
Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion
Kat. IV VdTÜV-Bauteilkennzeichen:

- TÜV.SDW.14-234
- TÜV.SDWF.14-234
- TÜV.SDWFS.14-234

Schaltkontakte

Induktivkontakt:
(SN) Typ N4

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

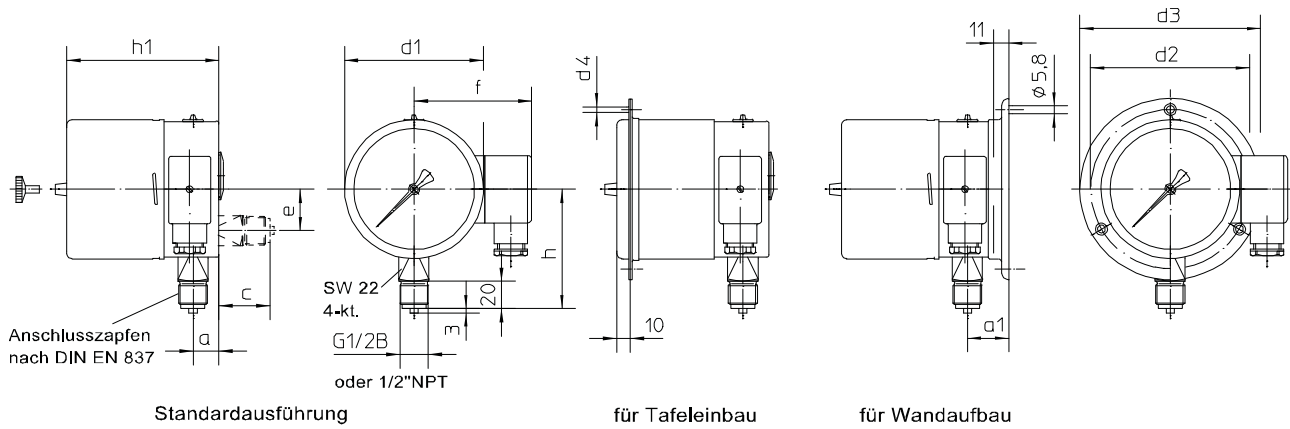
Weitere Details siehe Betriebsanleitung BA_037.

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.

Abmessungen



Abmessungen Standardausführung (mm)											
	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

Abmessungen Sicherheitsgehäuse (mm)											
	d1	h1	a	c	e	f	h	d2	d3	d4	a1
NG 100	100	123	37	-	-	89	83	116	132	4,8	-

Einstellung Schaltkontakte:

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 Verstellverschluss.

Signalauswertung:

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

Bestellangaben

Druckwächter mit Rohrfeder für überwachungsbedürftige Anlagen			
BN4200	Standardgehäuse IP 65	ohne Gehäusefüllung	Prozessanschluss unten
BN4210			Prozessanschluss rückseitig
BN4220		mit Gehäusefüllung	Prozessanschluss unten
BN4230			Prozessanschluss rückseitig
BN4500	Sicherheitsgehäuse IP 65, nach EN 873-1 S3	ohne Gehäusefüllung	Prozessanschluss unten
BN4540	Sicherheitsgehäuse IP 66, nach EN 873-1 S3	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)	1-fach Kontakt
N5 . . 0			2-fach Kontakt
...	Schaltfunktion – je Kontakt, Punkt gegen Zahl ersetzen		
2	Schalter	steigender Messwert öffnet den Kontakt	
5		fallender Messwert öffnet den Kontakt	

Bestellbeispiel Schaltkontakte N4520:

Für 2-fach Induktivkontakt mit Initiator → Kontakttyp = N4

1. Induktivkontakt öffnet bei steigendem Messwert → Kennzahl 5
2. Induktivkontakt öffnet bei fallendem Messwert → Kennzahl 2

Zusatzausführung (nur im Bedarfsfall anzugeben)			
V2	Montage	hinterer Rand für Wandaufbau ²	
V3		vorderer Rand für Tafleinbau	
W2603	Funktionale Sicherheit gemäß EN 61508, Einstufung in SIL2		
W4001	Öl- und fettfrei für Sauerstoff		

Bestellbeispiel: BN4200 – A2056 – N4520 - ..

¹ nicht mit Gehäusefüllung möglich

² nicht im Sicherheitsgehäuse