

Druckmessgerät mit Plattenfeder und Schaltkontakt, NG 100/160, Typenreihe BE2...



Einsatzgebiete

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

Merkmale

- Druckmessgerät mit Plattenfeder und Schaltkontakt
- Hochwertiges Bajonettingehäuse NG 100/160 nach EN 837-3 S1, alternativ als Sicherheitsgehäuse entspr. EN 837-1 S3
- Gehäuse und Messflansch aus Edelstahl, Plattenfeder aus Duratherm
- Hohe Überlastsicherheit
- Anzeigebereich -1...0 bar bis -1...24 bar, 0...25 mbar bis 0...25 bar
- Genauigkeitsklasse nach DIN 16085
- Schaltkontakte (Elektrische Grenzsinalgeber) nach DIN 16085:
 - Schleichkontakt
 - Magnetspringkontakt
 - Induktivkontakt
 - Induktivkontakt mit integriertem Schaltverstärker
- EAC-Erklärung (auf Anfrage)

Optionen

- Zulassungen/Zertifikate
 - Ex-Schutz
 - Einstufung in SIL2
 - Messmittel-Zertifikat für die russische Föderation
 - Kalibrierschein nach EN 10204
 - Materialzeugnis nach EN 10204
- Höhere Überlastsicherung
- Gehäusefüllung
- Elektrischer Drehwinkelmessumformer, siehe Datenblatt D6-020
- Erweiterter Temperaturbereich
- Anschluss an Zone 0

Anwendungen

Einsetzbar als Überdruckmessgerät mit Schaltkontakt (elektrischem Grenzsinalgeber) zum Messen von Flüssigkeiten und Gasen. 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 837-3 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:	<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:	Im Standardgehäuse, gefüllt, ≤ 10 bar: mit Belüftungsventil. > 10 bar: Füllstopfen, Material: PUR
Gehäuse-dichtung:	Material Dichtring: NBR
Druckraum-abdichtung	Material: NBR, optional PTFE Weitere Werkstoffe auf Anfrage.
Sichtscheibe:	Mehrschichten-Sicherheitsglas Optional aus nichtsplitterndem Kunststoff (Makrolon)
Kontaktschloss:	Edelstahl mit NBR-Dichtung
Messglied:	Plattenfeder
Zeigerwerk:	Edelstahlsegment
Skale:	Reinaluminium, weiß mit schwarzer Beschriftung. Optional mit roter Marke, Sonderbeschriftung auf Anfrage.
Zeiger:	Reinaluminium schwarz, mit Mikroverstell-einrichtung zur Nullpunkt-Korrektur.
Befestigung:	Über Prozessanschluss.
El. Anschluss:	Anschlussstecker mit Kabelklemm-verschraubung M20 x 1,5 und abnehmbarem Prüfdeckel, Material: Makrolon.
Gewichte:	<p>NG 100:</p> <p>Flansch Ø 100 ohne Füllung: ca. 2,0 kg</p> <p>Flansch Ø 160 ohne Füllung: ca. 3,4 kg</p> <p>Flansch Ø 100 mit Füllung: ca. 2,5 kg</p> <p>Flansch Ø 160 mit Füllung: ca. 3,9 kg</p> <p>NG 160:</p> <p>Flansch Ø 100 ohne Füllung: ca. 2,3 kg</p> <p>Flansch Ø 160 ohne Füllung: ca. 3,8 kg</p> <p>Flansch Ø 100 mit Füllung: ca. 3,3 kg</p> <p>Flansch Ø 160 mit Füllung: ca. 4,8 kg</p>

Prozessanschluss

Bauform:	Nach EN 837-3. Anschlusszapfen G1/2 B oder 1/2" NPT oder offener Messflansch. Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage.
----------	--

Material messstoffberührte Teile

Plattenfeder:	Material Duratherm (Beständigkeit ähnlich W.-Nr. 1.4571 (316Ti)), alternativ mit: <ul style="list-style-type: none"> ■ PTFE Vorlage ■ PFA Beschichtung ■ Monel Vorlage ■ Hastelloy C 276 Vorlage ■ Tantal Vorlage ■ Edelstahl Vorlage
Messflansch:	Material Edelstahl W.-Nr. 1.4571, alternativ mit: <ul style="list-style-type: none"> ■ PTFE Auskleidung ■ PFA Beschichtung ■ PVDF <p>Weitere Werkstoffe auf Anfrage.</p>

Anzeigebereiche

Siehe Bestellangaben, weitere auf Anfrage.

Überlast-sicherheit:	<p>Flansch Ø 100:</p> <p>Standard: kurzfristig 5 fach, max. 100 bar</p> <p>Optional: 20 fach, max. 100 bar</p> <p>Flansch Ø 160:</p> <p>Standard: 50 fach</p>
----------------------	---

Messgenauigkeit

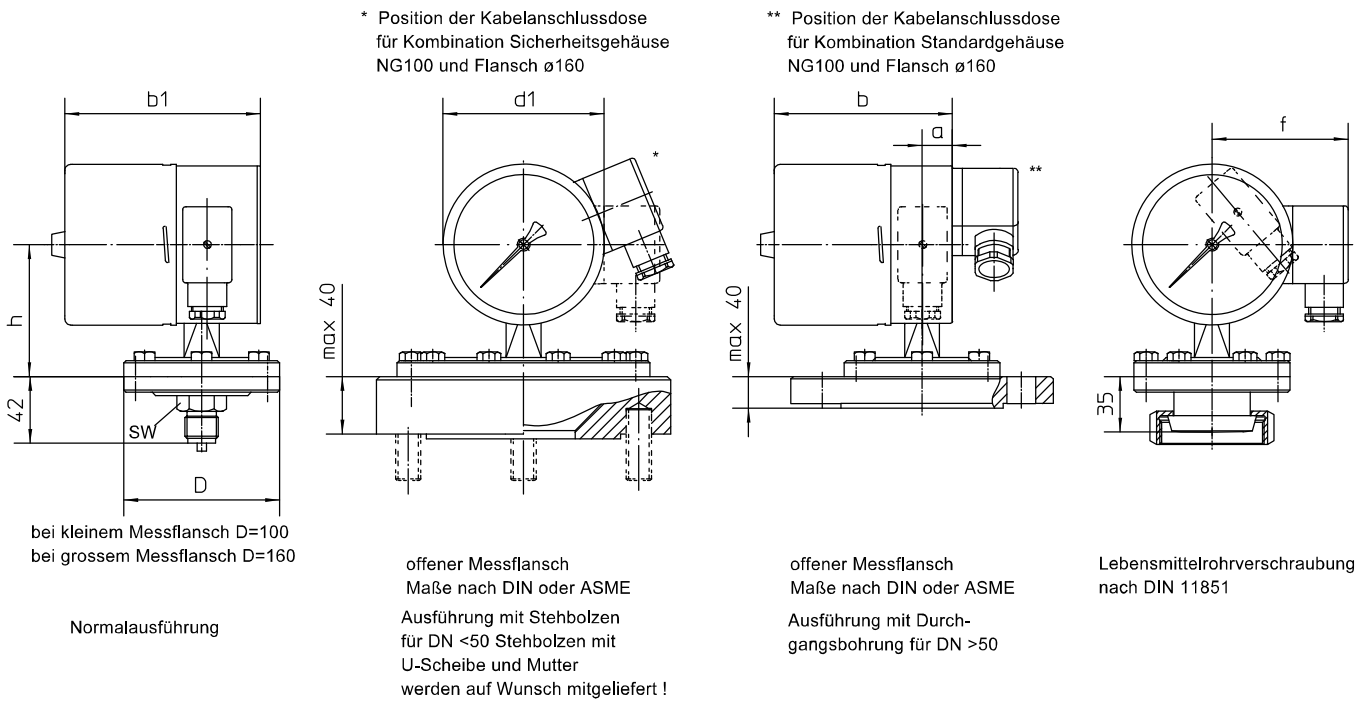
Genauigkeits-klasse:	NG 100			
	Anzeige-bereich (mbar)	Anzahl der Kontakte		
		1	2	3
ab 25		Kl. 1,6	Kl. 2,5	-
ab 60		Kl. 1,6	Kl. 1,6	Kl. 2,5
NG 160				
	Anzeige-bereich (mbar)	Anzahl der Kontakte		
		1	2	3
ab 25		Kl. 1,6	-	-
ab 60		Kl. 1,6	Kl. 2,5	-
ab 160		Kl. 1,6	Kl. 1,6	-
ab 600		Kl. 1,6	Kl. 1,6	Kl. 2,5

Zuzüglich Einfluss des Schaltkontakts auf die Istwertanzeige nach DIN 16085.

Temperatur-einfluss:	Max. ± 0,8% / 10K des Anzeigebereiches entspr. EN 837-3.
----------------------	--

Temperaturbereiche		Schaltkontakte	
	Ohne Füllung	Mit Füllung	Schleichkontakt: <u>Typ L2</u>
Umgebung:	-20...70 °C	-20...70 °C (60 °C) ¹	<ul style="list-style-type: none"> ■ max. 3 Berührungskontakte ■ Kontaktbelastung: 10 W / 18 VA ■ Schalten bis 230 V DC ■ Mit getrennten Stromkreisen lieferbar (Typ M2)
Messstoff:	-20...110 °C	-20...70 °C (60 °C) ¹	
Lagerung:	-40...70 °C	-40...70 °C (-20...60 °C) ¹	
Erweiterter Temperaturbereich (optional): ²			Magnetspringkontakt: <u>Typ L4</u>
	Ohne Füllung	Mit Füllung	<ul style="list-style-type: none"> ■ max. 3 Berührungskontakte ■ Kontaktbelastung: 30 W / 50 VA ■ Schalten bis 230 V DC ■ Mit getrennten Stromkreisen lieferbar (Typ M4)
Umgebung:	-40...100 °C	-40...80 °C (60 °C) ¹	
Messstoff:	-40...150 °C	-40...150 °C ³	
Geräte mit SIL Einstufung:			Induktivkontakt: <u>Typ N4</u> (Standard)
	Ohne Füllung	Mit Füllung	<ul style="list-style-type: none"> ■ max. 3 Kontakte, berührungslos ■ Steuergerät erforderlich, siehe Produktbereich M7
Umgebung:	-20...60 °C	-20...60 °C (40 °C) ¹	
Messstoff:	-20...60 °C	-20...60 °C (40 °C) ¹	
¹ Ausführung im Sicherheitsgehäuse S3 (IP 66)			Induktivkontakt: <u>Typ N1</u> (SN)
² Induktiver Sicherheits- Initiator SN erforderlich			<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherheitsinitiator ■ max. 3 Kontakte, berührungslos ■ Steuergerät erforderlich, siehe Produktbereich M7
³ Einschränkungen: Anzeigebereich ≤ 1 bar bis 110°C			Induktivkontakt <u>Typ N2</u> invers:
Bei Messgeräten mit Induktivkontakt Typ SJ2-S1N (NG 100, 2-fach Kontakt) gilt: Für die sichere Verwendung TA_044 beachten!			(S1N)
Zulassungen/Zertifikate			<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherheitsinitiator invers schaltend ■ max. 2 Kontakte, berührungslos ■ Steuergerät erforderlich, siehe Produktbereich M7
Ex-Schutz:	<u>Magnetspringkontakt:</u> Einfaches elektrisches Betriebsmittel nach IEC/ EN 60079-11 geeignet zum Anschluss an eigensichere Stromkreise Ex IIC TX.		Induktivkontakt <u>Typ N6</u> mit integriertem Verstärker:
	<u>Induktivkontakt:</u> Geeignet zum Anschluss an eigensichere Stromkreise. ⊕ II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb		<ul style="list-style-type: none"> ■ max. 2 Kontakte, berührungslos ■ 100 mA ■ 3-Draht-Technik, geeignet zur direkten Ansteuerung an einer SPS
	Prüf- Nr.	<ul style="list-style-type: none"> ■ PTB 99 ATEX 2219X ■ PTB 00 ATEX 2049X 	Weitergehende Informationen siehe Betriebsanleitung BA_037 und Technische Anleitung TA_039.
	<u>Ex-Schutz (ATEX) für mechanische Geräte:</u> ⊕ II 2G c Tx ⊕ II 2D c Tx		
Weitere detaillierte Angaben siehe Betriebsanleitung BA_037 und Ex-Sicherheitshinweise XA_005, XA_013, XA_014 und XA_021.			
SIL 2:	Funktionale Sicherheit nach EN 61508, Einstufung in SIL 2. Nur für Ausführungen mit Induktivkontakt (Typ N1, N2 und N4).		
<ul style="list-style-type: none"> ■ EAC-Erklärung (auf Anfrage) ■ Messmittel-Zertifikat für die russische Föderation 			

Abmessungen



Abmessungen (mm)							
				IP 65		IP 66	
Gehäuse	f	d1	a	b	a1	b1	h
NG 100	89	100	19	112	37	124	83
NG 160	119	160	19	114	47	136	113

Bestellangaben

Druckmessgerät mit Plattenfeder und Schaltkontakt NG 100/160, Typenreihe BE2 . . .

Bestellangaben BE2..				
BE220 .	Gehäuseausführung	NG 100	IP 65 ohne Gehäusefüllung	
BE222 .			IP 65 mit Gehäusefüllung	
BE230 .		NG 160	IP 65 ohne Gehäusefüllung	
BE232 .			IP 65 mit Gehäusefüllung	
BE250.		NG 100 entspr. EN 837-1 S3	IP 65	
BE254.			IP 66 mit Gehäusefüllung	
BE260.			IP 65	
BE264.			IP 66 mit Gehäusefüllung	
0	Ausführung	Standard		
1		Ex-Schutz		
A1011	Anzeigebereich	Messflansch Ø 100 mm	0...400 mbar	
A1052			0...0,6 bar	
A1053			0...1 bar	
A1054			0...1,6 bar	
A1055			0...2,5 bar	
A1056			0...4 bar	
A1057			0...6 bar	
A1058			0...10 bar	
A1059			0...16 bar	
A1060			0...25 bar	
A1028			-400...0 mbar	
A1085			-0,6...0 bar	
A1086			-1...0 bar	
A1087			-1...0,6 bar	
A1088			-1...1,5 bar	
A1089			-1...3 bar	
A1090			-1...5 bar	
A1091			-1...9 bar	
A1092			-1...15 bar	
A1093			-1...24 bar	
A1005			Messflansch Ø 160 mm	0...25 mbar
A1006				0...40 mbar
A1007				0...60 mbar
A1008				0...100 mbar
A1009		0...160 mbar		
A1010		0...250 mbar		
A1022		-25...0 mbar		
A1023		-40...0 mbar		
A1024		-60...0 mbar		
A1025		-100...0 mbar		
A1026		-160...0 mbar		
A1027		-250...0 mbar		
D10011	Prozessanschluss	Gewindeanschluss	G1/2 B, Material 1.4571 (316Ti)	
D10021			G1/2 B, Material 1.4571 (316Ti), mit 12 mm Bohrung	
D10012			G1/2 B, Material 1.4571 (316Ti), PTFE ausgekleidet ¹	
D10017			G1/2 B, PVDF (PN bis max. 16 bar)	
D10201			1/2" NPT, Material 1.4571 (316Ti)	
D20101			DN 25, für Stehbolzen	
D20102		DN 25, für Stehbolzen, PTFE ausgekleidet ¹		
D20131		DN 50, für Anzeigeb. ≤ 250 mbar für Stehbolzen		
D20132		DN 50, für Anzeigeb. ≥ 400 mbar mit Durchgangsbohrung		
		DN 50, PTFE ausgekleidet ¹ , für Anzeigeb. ≤ 250 mbar für Stehbolzen		
			offener Messflansch PN10...40 Mat. 1.4571 (316Ti) Dichtfläche DIN EN 1092-1 Form B1 (DIN 2526 Form C)	DN 50, PTFE ausgekleidet ¹ , für Anzeigeb. ≥ 400 mbar mit Durchgangsbohrung

	Schaltkontakte	Kontaktart	Anzahl
L4 . 00	Berührungskontakt	Magnetspringkontakt	1 fach Kontakt
L4 . . 0			2 fach Kontakt
L4 . . .			3 fach Kontakt
L2 . 00		Schleichkontakt ²	1 fach Kontakt
L2 . . 0			2 fach Kontakt
L2 . . .			3 fach Kontakt
M4 . . 0		Magnetspringkontakt getrennte Stromkreise	2 fach Kontakt
M4 . . .			3 fach Kontakt
M2 . . 0		Schleichkontakt ² getrennte Stromkreise	2 fach Kontakt
M2 . . .	3 fach Kontakt		

N4 . 00	Induktivkontakt	Initiator (N)	1 fach Kontakt
N4 . . 0			2 fach Kontakt
N4 . . .			3 fach Kontakt
N1 . 00		Sicherheits-Initiator (SN)	1 fach Kontakt
N1 . . 0			2 fach Kontakt
N1 . . .			3 fach Kontakt
N2 . 00		Sicherheits-Initiator-invers (S1N) ³	1 fach Kontakt
N2 . . 0			2 fach Kontakt
N6 . 00		Induktivkontakt mit integriertem Schaltverstärker in 3 Draht-Technik PNP ²	1 fach Kontakt
N6 . . 0	2 fach Kontakt		

...	Schaltfunktion – je Kontakt, Punkt gegen Zahl ersetzen	
1	Schalter	steigende Anzeige schließt den Kontakt
2		steigende Anzeige öffnet den Kontakt
4		fallende Anzeige schließt den Kontakt
5		fallende Anzeige öffnet den Kontakt
3	Wechsler	steigende Anzeige schaltet um
6		fallende Anzeige schaltet um

Zusatzausführungen (nur im Bedarfsfall anzugeben)		
H102	Dichtung	Druckraumabdichtung, Dichtung PTFE
H112	Plattenfeder bzw. Beschichtung / Vorlage	PFA rot beschichtet
H132		Monel Vorlage ⁴
H142		Hastelloy C276 Vorlage ⁴
H162		Tantal Vorlage ⁴
PL1100.	Ausgangssignal	4...20 mA (20...4 mA) mittels elektronischem Drehwinkelsensor (s. D6-020)
T2	Markierung	auf Skale (spezifizieren)
W2603	Funktionale Sicherheit gemäß EN 61508, Einstufung in SIL2 ⁷	
W2673	Messmittel-Zertifikat für die russische Föderation	
W4010	Überlastsicherung	20fach (max. bis 100 bar), kurzfristig, für Messflansch 100 mm
W4090	Erweiterter Temperaturbereich	
Z1	Anschluss an Zone 0 ⁵	Mit Zone 0 Adapter (Koppelement KF6) ⁶

Bestellbeispiel: BE2641 – A1056 – D10011 – N4100 - ...

¹ PN bis max. 25 bar

² nicht für Geräte in Ex-Ausführung

³ bei NG 100 Gehäuse, 2-fach Kontakt: für sichere Verwendung TA_044 beachten!

⁴ für Anzeigebereich ≥ 1 bar, Vakuum max. -500 mbar bei 10 bis 30 °C

⁵ nur für Geräte in Ex-Ausführung, nicht mit Magnetspringkontakt

⁶ nur mit Gewindeanschluss G1/2 B, Material Edelstahl W.-Nr. 1.4571

⁷ nur für Ausführungen mit Induktivkontakt