



- \* Bündige Edelstahlmembran oder Keramikmesszelle (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)
- \* Schaltausgang und/oder Analogausgang (4..20 mA / 0..10 V)
- \* Schutzart IP67
- \* stufenlos drehbarer Kabelabgang für saubere Ausrichtung
- \* robustes Edelstahlgehäuse

## PRINZIP

Die Druckmesser dieser Baureihe messen Drücke in Flüssigkeiten und Gasen. Sie geben das Messergebnis als analoges Signal aus oder signalisieren mittels eines elektronischen Schalters die Über- oder Unterschreitung eines einstellbaren Grenzwertes. Auch Kombinationen von Analogausgang und Grenzwertschalter sind verfügbar. Der Schaltausgang kann alternativ als Frequenzausgang ausgeführt sein. Weitere Optionen siehe Seite 3. Die robuste Ganzmetallausführung macht sie in der Industrie universell einsetzbar.

Der Primärsensor ist in zwei verschiedenen Technologien und mit unterschiedlichen Messbereichen erhältlich:

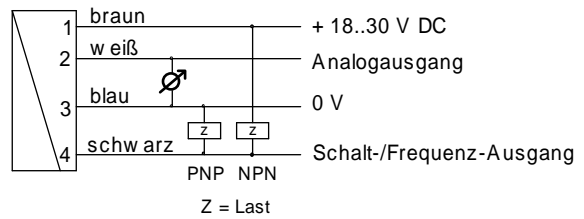
**Flex-P:** Eine Edelstahlmembran übermittelt den anstehenden Druck über eine Ölfüllung an eine Mono-Silizium-Membran mit einer aufgesputterten, piezoresistiven Messbrücke aus Polysilizium. Die Edelstahlmembran ist absolut bündig und bietet geringstmögliche Verschmutzungsgefahr.

**Flex-P1:** Druckaufnahme mit Hilfe einer kostengünstigen Keramik-Dickschichtzelle, die durch einen nichtbündigen Einbau vor Beschädigungen geschützt und äußerst robust aufgebaut ist.

Bei Ausführungen mit Grenzwertschalter erfolgt das Setzen des gewünschten Grenzwertes bei angelegtem Grenzdruck durch Betätigen eines Magnetschalters mit Hilfe eines Magneten.

## ANSCHLUSSBELEGUNG

Vor der Elektroinstallation ist darauf zu achten, dass die Versorgungsspannung den Datenangaben entspricht!



Es wird empfohlen, abgeschirmtes Kabel zu verwenden, Leitungslänge < 30m und Versorgungsleitungen < 10m.

## MONTAGE

Die Drucksensoren werden mit geeignetem Dichtmaterial (Teflonband, Sikuritdichtung, etc.) in einen Stutzen oder in ein T-Stück der Rohrleitung eingeschraubt. Durch den Einbau des Druckmessers sollte es zu keiner wesentlichen Querschnittveränderung im Rohrsystem kommen. Für das Festziehen des Druckmessers ist nur der dafür vorgesehene Sechskantschlüssel (SW27) zu verwenden. Sie Einbauorte mit hohen Druckschlägen (siehe Überlastungsgrenze) sind zu vermeiden.

In Hochtemperaturlösung mit biegbarem Schwanenhals kann der Druckmesser bis zu einer Medientemperatur von 120°C betrieben werden. Auch bei dieser Installation ist darauf zu achten, daß der Kopf mit Stecker nicht mehr als 70 °C ausgesetzt ist.

## PROGRAMMIERUNG

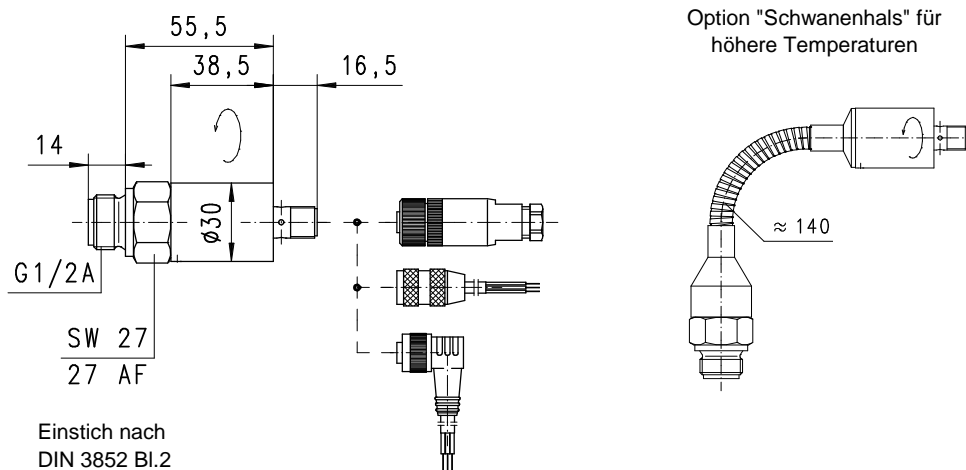
Ausführungen mit Grenzwertschalter enthalten einen Magnetkontakt, mit dessen Hilfe der aktuelle Messwert als Grenzwert übernommen wird. Die Programmierung erfolgt, indem ein Magnet für einen Zeitraum zwischen 0,5 und 2 Sekunden an die auf dem Typenschild befindliche Markierung gebracht wird. Bei kürzerer oder längerer Kontaktzeit findet keine Programmierung statt (Schutz gegen externe Magnetfelder). Unmittelbar nach der Programmierung geht der Schaltausgang in den O.K.-Zustand (LED an, Ausgang durchgeschaltet, d.h. PNP = High bzw. NPN = Low).



**TECHNISCHE DATEN**

Messbereiche relativer Druck	Flex-P		Flex-P1	
	Messbereich	Überlastdruck	Messbereich	Berstdruck
	0 - 1	4	0 - 1	4
	0 - 2,5	10	0 - 2	6
<b>Berstdruck</b>	0 - 6	24	0 - 5	15
<b>(in bar)</b>	0 - 10	40	0 - 10	40
	0 - 25	100	0 - 20	60
	0 - 60	240	0 - 50	150
	0 - 100	400	0 - 100	280
	0 - 250	600	0 - 200 *	400
	0 - 400	600	0 - 400 *	1050
<b>Optionen</b>	andere Messbereiche Absolutdruckmessung (nicht kleiner als 10mbar)		-	
<b>Genauigkeit</b>	±1% v. Endw., ab 60°C 0,02% /K		±1% v. Endw.; 0,05% /K bei <0° und >60°C	
<b>Reproduzierbarkeit</b>	±0,5% vom Endwert		±0,1% vom Endwert	
<b>Dynamik</b>	Messzyklus 50 ms			
<b>Arbeitstemperatur</b>	-20..70°C (als Hochtemperaturlösung mit Schwannenhals max. 120°C)			
<b>Lagertemperatur</b>	-20..80°C			
<b>Spannungsversorgung</b>	18.30 VDC			
<b>Leistungsaufnahme</b>	<1 W			
<b>Analogausgang</b>	4..20 mA oder 0..10 VDC			
<b>Grenzwertschalter</b>	PNP, NPN oder NPN (open collector) als Minimum- oder Maximumschalter erhältlich Ausgangsstrom max. 100 mA, kurzschlussfest, verpolungssicher Setzen des Grenzwertes durch Betätigen eines integrierten Magnetschalters mit Hilfe eines Magneten			
<b>Hysterese</b>	2% F.S., Lage der Hysterese bei Min-Schalter oberhalb, bei Max-Schalter unterhalb des Grenzwertes			
<b>Anzeige</b>	LED-Meldeleuchte im Steckerabgang (nur bei Schaltausgang)			
<b>Anschluss</b>	Für Rundsteckverbinder M 12x1, 4pol			
<b>Schutzart</b>	IP67			
<b>Werkstoffe</b>	Edelstahl 1.4301		Edelstahl 1.4571, Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Viton	
<b>medienberührt</b>	Edelstahl 1.4301		Edelstahl 1.4305	
<b>Elektronikgehäuse</b>	Edelstahl 1.4301		Edelstahl 1.4305	

**ABMESSUNGEN**



**NOMENKLATUR**

**Beispiel:**

<b>Flex-P</b>	<b>001</b>	<b>R</b>	<b>K</b>	<b>015</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>P</b>	<b>R</b>	<b>O</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>

<b>A</b> Sensorfamilie/ -technologie	Flex-P	Drucksensor mit Edelstahlmembran	●
	Flex-P1	Drucksensor mit Keramikmesszelle	●
<b>B</b> Druckmessbereich:	xxx	Druckbereich in bar (z.B. 1 bar = 001)	●
<b>C</b> Bezugsdruck:	R	Relativdruck	●
	A	Absolutdruck (nur Edelstahlzelle)	○
<b>D</b> Werkstoff (medienberührt):	K	Edelstahl 1.4571	●
<b>E</b> Anschlussgröße:	008	G1/4A (nur bei Keramikzelle P1)	○
	015	G1/2A	●
<b>F</b> Anschlussart:	H	Außengewinde	●
	I	Innengewinde	○
	L	Lebensmittel-Anschluss (Tri-Clamp)	○
<b>G</b> Analogausgang:	I	Stromausgang 4..20 mA	●
	U	Spannungsausgang 0..10 V	●
	K	kein Analogausgang	●
<b>H</b> Schaltausgang:	P	Schaltausgang PNP	●
	N	Schaltausgang NPN	●
	M	Schaltausgang NPN (open collector)	○
	K	kein Schaltausgang	●
<b>I</b> Schaltsignal:	L	Minimum-Schalter	●
	H	Maximum-Schalter	○
	R	Frequenzausgang	●
	K	kein Schaltausgang	●
<b>J</b> Invertierung des Ausgangs:	O	Ausgang Standard	●
	I	Ausgang invertiert	●

**Optionen:**

<b>Sonderbereich Analogausgang:</b> (nicht größer als Arbeitsbereich des Sensors)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	bar
<b>Sonderbereich Frequenzausgang:</b> (nicht größer als Arbeitsbereich des Sensors)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	bar
<b>Endfrequenz (max. 2000 Hz)</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Hz
<b>Einschaltverzögerung</b> (von Alarm zu O.K.)	<input type="text"/> <input type="text"/>	s
<b>Ausschaltverzögerung</b> (von O.K. zu Alarm)	<input type="text"/> <input type="text"/>	s
<b>Power-On-Delay</b> (Zeit nach Anlegen der Versorgung, in der der Schaltausgang nicht betätigt wird)	<input type="text"/> <input type="text"/>	s
<b>Schaltausgang fest eingestellt</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	bar
<b>Sonderhysterese</b> (Standard = 2% EW)	<input type="text"/> <input type="text"/>	%
<b>Schwanenhals</b> (bei Einsatztemperaturen über 70 °C empfohlen)	<input type="checkbox"/>	

Bei nicht ausgefüllten Feldern wird automatisch die Standardeinstellung ausgewählt.

**VERWANDTE PRODUKTE**



**omni-P/P1**  
Auswerteelektronik mit hintergrundbeleuchtetem LCD-Display, Stromausgang und zwei elektronischen Grenzwertschaltern, parametrierbar über Einstellring

**ZUBEHOER**

**Rundsteckverbinder**

K	PU-	02	S	G	S	Beispiel
						Beschreibung
K						● Konfektioniert
KB04						● Selbstkonfektion, 4pol
	PU-					● Kabelwerkstoff PUR
		02				● Kabellänge 2 m
		05				● Kabellänge 5 m
		10				● Kabellänge 10 m
			S			● Stecker angespritzt
				G		● Steckerabgang gerade
				W		● Steckerabgang Winkel 90°
					S	● Abgeschirmt



Technische Änderungen vorbehalten

●BASIC Standard ○BASIC Programmoption □VARIO Sonderoption ⊕ PLUS Zubehör ✗ nicht empfehlenswert