Drucksensoren SDE5

★	Festo Kernprogramm Löst 80 % Ihrer Automatisierungsaufgaben	Das Festo Kernprogramm ist eine Vorauswahl der wichtigsten Funktionen und Produkte – Teil unseres gesamten Produktportfolios.
Weltweit:	Schnell verfügbar, auch langfristig	Im Kernprogramm finden Sie das beste Preis-Leistungs-Verhältnis für Ihre Automatisierung.
Gewohnt gut:	Immer in Festo Qualität	
Schnell zum Ziel:	Einfache Auswahl	

Schauen Sie nach dem Stern!

Merkmale

Auf einen Blick

SDE5-...-M8,
Steckerausführung,
Stecker M8x1, 3-polig

SDE5-...-K,
Kabelausführung,
2,5 m lang, 3-adrig

Verkettbarer Wandhalter zum Einklipsen des Sensors
(im Lieferumfang enthalten)

Produktbeschreibung

Der Drucksensor SDE5 ist die preisgünstige Alternative für einfache und schnelle Drucküberwachungen.
Das “intelligente Fitting” liefert sofort Informationen über den aktuell anliegenden Druck und überzeugt in der Druckluft-, Regler- und Vakuumerfassung ebenso wie bei der Objekterfassung via Staudruck.

Hauptanwendungen

Der Drucksensor SDE5 kann überall dort eingesetzt werden, wo einfache Abfragen über den anliegenden Druck erforderlich ist:

- Druckluftüberwachung
- Reglerüberwachung
- Ansaugbestätigung in der Vakuumtechnik
- Objekterfassung über Staudruck

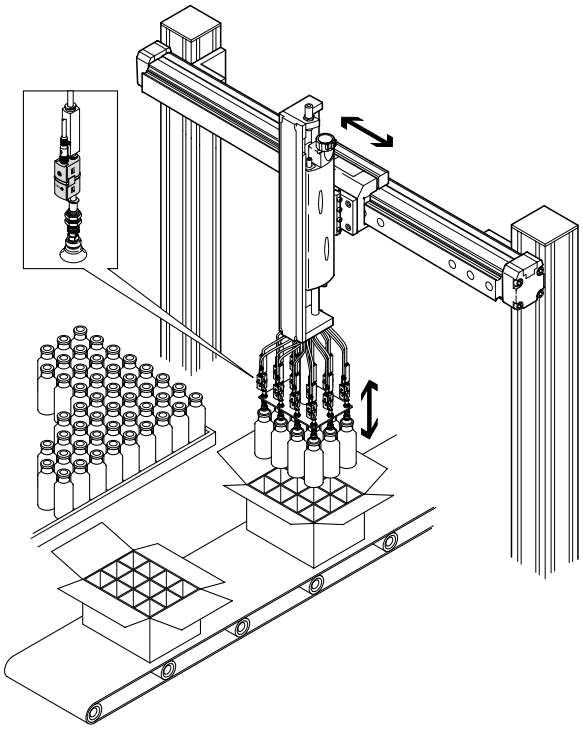
Merkmale

- Wählbare Ausgangsfunktionen
- Programmierung durch Teach-Verfahren
- Kürzeste Montagezeiten durch QS-Anschlüsse und verkettbaren Wandhalter
- Schnellste Schaltpunkteinstellung per einfachem Knopfdruck
- Schaltzustandsanzeige durch rundum sichtbare LED
- Relativdruck- oder Differenzdruckmessung
- 5 Druckmessbereiche: 0 ... –1, –1 ... 1, 0 ... 2, 0 ... 6, 0 ... 10 bar
- Analogausgang: 0 ... 10 V
- Elektrische Ausgänge: 1 Schaltausgang PNP oder NPN

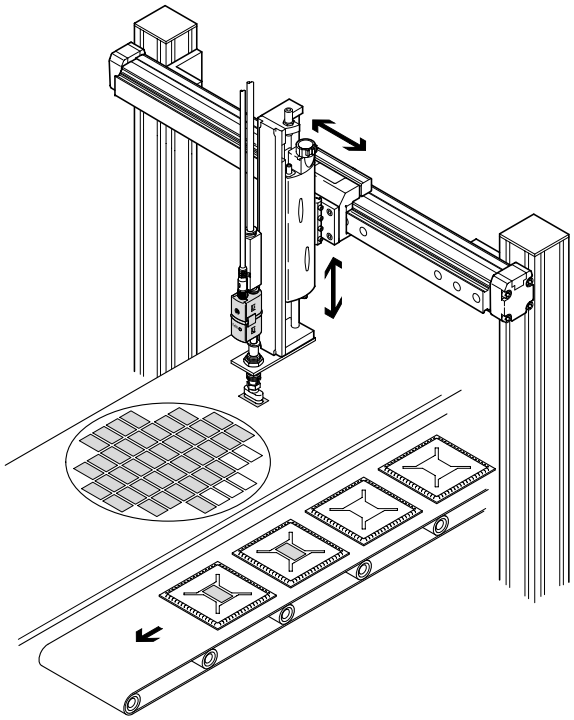
Merkmale

Anwendungsbeispiele

Vakuumüberwachung

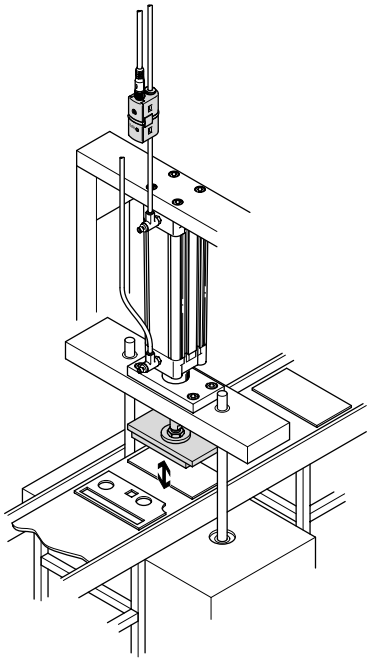


- Drucksensor SDE5 in Verbindung mit einer Vakuumsaugdüse VN zur Ansaugkontrolle beim Flaschenhandling

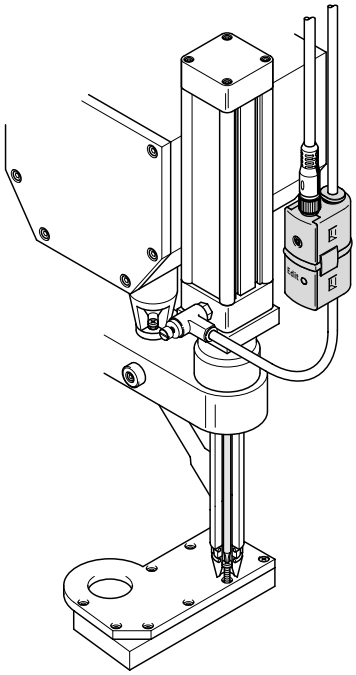


- Drucksensor SDE5 als Ansaugkontrolle im Kleinteilehandling; hier: Chiphandling.

Drucküberwachung



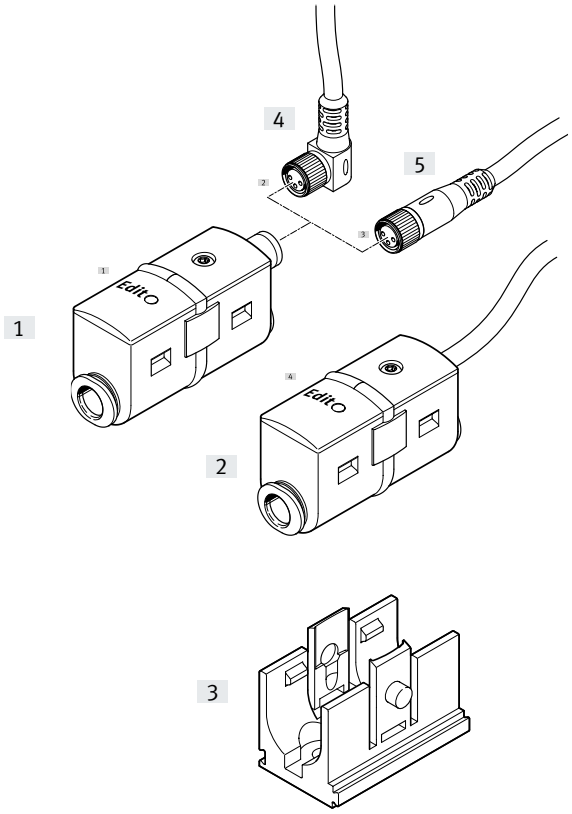
- Drucksensor SDE5 als Drucküberwachung beim Einpressvorgang von Stanzteilen



- Drucksensor SDE5 als „Inlinevariante" zur Druckbereichsüberwachung an einem Druckluftschrauber.

Peripherieübersicht

Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör		→ Seite
[1]	Drucksensor SDE5-...-M8, Steckerausführung	6
[2]	Drucksensor SDE5-...-K, Kabelausführung	6
[3]	Wandhalter (im Lieferumfang enthalten)	–
[4]	Verbindungsleitung NEBU-M8W3 mit Winkeldose	13
[5]	Verbindungsleitung NEBU-M8G3 mit gerader Dose	13

Typenschlüssel

001	Baureihe	
SDE5	Drucksensor	

002	Druckmessbereich	
V1	-1 ... 0 bar	
D2	0 ... 2 bar	
D10	0 ... 10 bar	

003	Druckeingang	
	Relativdruck	
Z	Differenzdruck	

004	Ausgangsfunktion	
FP	Frei programmierbar, (Schalt-/Teach-Funktion, Schließer, Öffner)	
O	Schwellwert mit fester Hysterese, 1 Teach-Punkt, Schließer	
C	Schwellwert mit fester Hysterese, 1 Teach-Punkt, Öffner	
O1	Schwellwert mit fester Hysterese, 2 Teach-Punkte, Schließer	
O2	Schwellwert mit variabler Hysterese, Schließer	
O3	Fensterkomparator mit fester Hysterese, Schließer	
C3	Fensterkomparator mit fester Hysterese, Öffner	
NF	Keine binäre Schaltfunktion (Analogausgang)	

005	Pneumatischer Anschluss	
Q4	Steckanschluss 4 mm, beidseitig	
Q6	Steckanschluss 6 mm, beidseitig	
Q4E	Steckanschluss 4 mm, einseitig	
Q6E	Steckanschluss 6 mm, einseitig	
T14E	Steckanschluss 1/4“, einseitig	

006	Elektrischer Ausgang 1	
P	PNP	
N	NPN	
V	0 ... 10 V	

007	Elektrischer Anschluss	
K	Offenes Ende	
M8	Stecker M8, 3-polig	

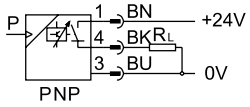
Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 12

- Druckmessbereich
- Ausgangsfunktion
- Pneumatischer Anschluss
- Elektrisches Zubehör
- X-Teach-Punkt fest eingestellt
- Y-Teach-Punkt fest eingestellt

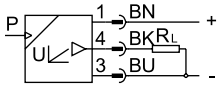
Datenblatt

Funktion

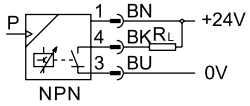
Schaltausgang PNP



Analogausgang



Schaltausgang NPN



Allgemeine Technische Daten						
Typ SDE5		-V1	-B2	-D2	-D6	-D10
Allgemein						
Zulassung		RCM Mark				
		c UL us - Recognized (OL)				
CE-Zeichen (siehe Konformitäts-erklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie				
		nach EU-RoHS-Richtlinie				
KC-Zeichen		KC-EMV				
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform				
Eingangssignal / Messelement						
Messgröße		Relativdruck				
		Differenzdruck				
Messverfahren		Piezoresistiver Drucksensor				
Druckmessbereich	[bar]	0 ... –1	–1 ... +1	0 ... +2	0 ... +6	0 ... +10
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Mediumstemperatur	[°C]	0 ... +50				
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +50				

Datenblatt

Elektrische Daten		
Ausgang allgemein[1]		
Wiederholgenauigkeit ±FS	[%]	0,3
Temperaturkoeffizient ±FS/K	[%]	0,05
Schaltausgang		
Genauigkeit Schaltausgang ±FS[1]	[%]	0,5
Schaltausgang		PNP
		NPN
Schaltfunktion		frei programmierbar (Schalt-/Teach-Funktion, Schließer, Öffner)
		Schwellwert mit fester Hysterese
		Schwellwert mit variabler Hysterese
		Fenster-Komparator mit fester Hysterese
Schaltelementfunktion		Öffner
		Schließer
		umschaltbar
Max. Ausgangsstrom	[mA]	100
Spannungsfall	[V]	max. 1,8
Induktive Schutzbeschaltung		angepasst auf MZ, MY, ME-Spulen
Analogausgang		
Ausgangskennlinie	[V]	0 ... 10
Genauigkeit Analogausgang ±FS[1]	[%]	3 (Umgebungstemperatur 20 ... +25 °C)
		4 (Umgebungstemperatur 0 ... +50 °C)
Linearitätsfehler ±FS[1]	[%]	0,3

1) % FS = % des Messbereichsendwertes (fullscale)

Elektrische Daten		
Ausgang, weitere Daten		
Kurzschlussfestigkeit		ja
Elektronik		
Betriebsspannungsbereich DC	[V]	15 ... 30
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse
Elektromechanik		
Elektrischer Anschluss		Stecker M8x1, 3-polig, runde Bauform, nach EN 60947-5-2
		Kabel 2,5 m, 3-adrig, nach EN 60947-5-2

Pinbelegung

Stecker M8x1, 3-polig	Pin	Bedeutung
	1	Betriebsspannung +24V DC
	2/4	Schaltausgang oder Analogausgang
	3	0 V

Datenblatt

Mechanik		
Befestigungsart		mit Zubehör
Einbaulage		beliebig
Pneumatischer Anschluss		QS-4
		QS-6
		QS1/4
		QS5/32
Produktgewicht	[g]	19 (Steckerausführung)
		47 (Kabelausführung)
Produktgewicht Wandhalter	[g]	5,5
Werkstoff Gehäuse		PA
		POM

Anzeige / Bedienung		
Schaltausgang		
Schaltzustandsanzeige		LED gelb
Einstellbereich Schwellwerte	[%]	0 ... 100
Analogausgang		
Betriebsbereitschaftsanzeige		LED grün

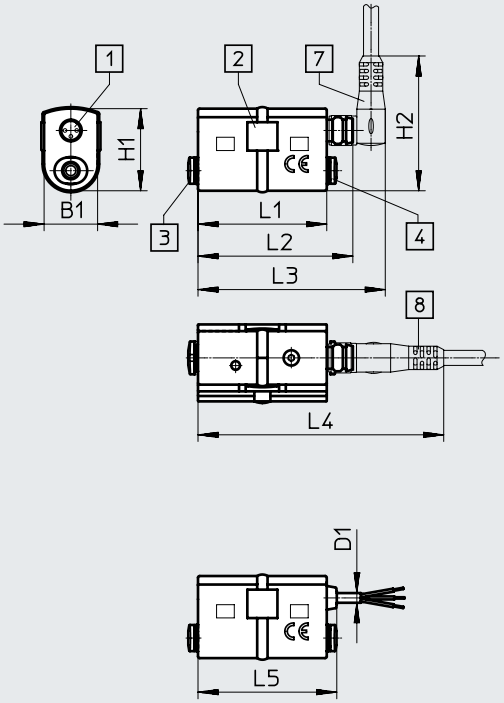
Immission / Emission		
Lagertemperatur	[°C]	–20 ... +80
Schutzart		IP40
Schutzklasse		III
Korrosionsbeständigkeit	KBK[1)]	2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

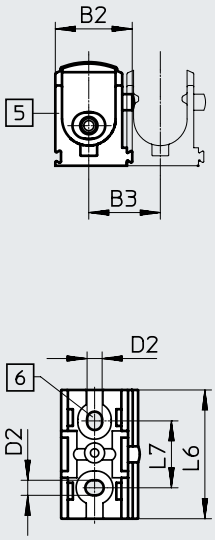
Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ www.festo.com

SDE5-...-M8, Steckerausführung



SDE5 mit Wandhalter



SDE5-...-K, Kabelausführung

[1] Stecker M8x1, 3-polig oder Kabel, 3-adrig, 2,5 m lang
[2] LED-Anzeige, rundum sichtbar
[3] Pneumatischer Anschluss 1
[4] Pneumatischer Anschluss 2 oder Blindstopfen bei SDE5...E
[5] Halter für Wandmontage (im Lieferumfang enthalten)
[6] 2x Durchgangsbohrung für Befestigungsschraube
[7] Verbindungsleitung NEBU-M8W3 mit Winkeldose
[8] Verbindungsleitung NEBU-M8G3 mit gerader Dose

Typ	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
SDE5-...-M8	16	23	21,4	–	4,5	24,5	40,3	38,5	45,5	56	73,5	–	38,5	20
SDE5-...-K				2,9			–		–	–	–	41,5		

Datenblatt

★ Kernprogramm

Bestellangaben – Messgröße Relativdruck

Druckmessbereich [bar]	Schaltelementfunktion	Elektrischer Ausgang	Elektrischer Anschluss	Pneumatischer Anschluss einseitig	Pneumatischer Anschluss beidseitig	Teile-Nr.	Typ
Frei programmierbar (Schalt-/Teach-Funktion, Schließer, Öffner)							
0 ... –1	umschaltbar	Schaltausgang PNP	Stecker M8x1, 3-polig	–	QS-6	★ **542887**	**SDE5-V1-FP-Q6-P-M8**
0 ... +10	umschaltbar	Schaltausgang PNP	Stecker M8x1, 3-polig	QS-4	–	★ **542900**	**SDE5-D10-FP-Q4E-P-M8**
				QS-6	–	★ **542897**	**SDE5-D10-FP-Q6E-P-M8**
				–	QS-6	★ **542898**	**SDE5-D10-FP-Q6-P-M8**
			Kabel, 3-adrig	QS-4	–	★ **542901**	**SDE5-D10-FP-Q4E-P-K**
				–	QS-6	★ **542899**	**SDE5-D10-FP-Q6-P-K**
Schwellwert mit fester Hysterese, 1 Teach-Druck							
0 ... –1	Schließer	Schaltausgang PNP	Stecker M8x1, 3-polig	QS-4	–	★ **527460**	**SDE5-V1-O-Q4E-P-M8**
				QS-6	–	★ **527461**	**SDE5-V1-O-Q6E-P-M8**
				–	QS-4	★ **527457**	**SDE5-V1-O-Q4-P-M8**
				–	QS-6	★ **527458**	**SDE5-V1-O-Q6-P-M8**
0 ... +2	Schließer	Schaltausgang PNP	Kabel, 3-adrig	QS-6	–	★ **542888**	**SDE5-D2-O-Q6E-P-K**
0 ... +10	Schließer	Schaltausgang PNP	Stecker M8x1, 3-polig	QS-4	–	★ **527466**	**SDE5-D10-O-Q4E-P-M8**
				QS-6	–	★ **527467**	**SDE5-D10-O-Q6E-P-M8**
				–	QS-4	★ **527463**	**SDE5-D10-O-Q4-P-M8**
				–	QS-6	★ **527464**	**SDE5-D10-O-Q6-P-M8**
			Kabel, 3-adrig	QS-6	–	★ **542890**	**SDE5-D10-O-Q6E-P-K**
	Öffner	Schaltausgang PNP	Stecker M8x1, 3-polig	QS-4	–	★ **542889**	**SDE5-D10-C-Q4E-P-M8**
				QS-6	–	★ **542894**	**SDE5-D10-C-Q6E-P-M8**
			Kabel, 3-adrig	QS-6	–	★ **542895**	**SDE5-D10-C-Q6E-P-K**
Schwellwert mit fester Hysterese, 2 Teach-Drücke mit Mittelwertbildung							
0 ... –1	Schließer	Schaltausgang PNP	Stecker M8x1, 3-polig	–	QS-6	★ **542886**	**SDE5-V1-O1-Q6-P-M8**
Schwellwert mit variabler Hysterese, 2 Teach-Drücke							
0 ... +10	Schließer	Schaltausgang PNP	Stecker M8x1, 3-polig	QS-6	–	★ **542891**	**SDE5-D10-O2-Q6E-P-M8**
				–	QS-6	★ **542892**	**SDE5-D10-O2-Q6-P-M8**
Fensterkomparator mit fester Hysterese, 2 Teach-Drücke							
0 ... +10	Schließer	Schaltausgang PNP	Kabel, 3-adrig	QS-6	–	★ **542893**	**SDE5-D10-O3-Q6E-P-K**
	Öffner	Schaltausgang PNP	Kabel, 3-adrig	QS-6	–	★ **542896**	**SDE5-D10-C3-Q6E-P-K**

Datenblatt

Bestellangaben – Messgröße Relativdruck

Druckmessbereich [bar]	Schaltelementfunktion	Elektrischer Ausgang	Elektrischer Anschluss	Pneumatischer Anschluss einseitig	Pneumatischer Anschluss beidseitig	Teile-Nr.	Typ
Frei programmierbar (Schalt-/Teach-Funktion, Schließer, Öffner)							
0 ... +10	umschaltbar	Schaltausgang PNP	Stecker M8x1, 3-polig	QS1/4	–	**567467**	**SDE5-D10-FP-T14E-P-M8**
Schwellwert mit fester Hysterese, 1 Teach-Druck							
0 ... +10	Schließer	Schaltausgang PNP	Stecker M8x1, 3-polig	QS1/4	–	**567468**	**SDE5-D10-O-T14E-P-M8**
		Schaltausgang NPN	Stecker M8x1, 3-polig	–	QS-6	**567473**	**SDE5-D10-O-Q6-N-M8**
			Kabel, 3-adrig	–	QS-6	**567469**	**SDE5-D10-O-Q6-N-K**
Analogausgang (keine binäre Schaltfunktion)							
0 ... –1	–	Analogausgang 0 ... 10 V	Stecker M8x1, 3-polig	QS-6	–	**567463**	**SDE5-V1-NF-Q6E-V-M8**
				–	QS-6	**567464**	**SDE5-V1-NF-Q6-V-M8**
			Kabel, 3-adrig	QS-6	–	**567470**	**SDE5-V1-NF-Q6E-V-K**
0 ... +10	–	Analogausgang 0 ... 10 V	Stecker M8x1, 3-polig	QS-6	–	**567465**	**SDE5-D10-NF-Q6E-V-M8**
				–	QS-6	**567466**	**SDE5-D10-NF-Q6-V-M8**
			Kabel, 3-adrig	QS-6	–	**567471**	**SDE5-D10-NF-Q6E-V-K**
				–	QS-6	**567472**	**SDE5-D10-NF-Q6-V-K**

Bestellangaben – Messgröße Differenzdruck

Druckmessbereich [bar]	Schaltelementfunktion	Elektrischer Ausgang	Elektrischer Anschluss	Pneumatischer Anschluss einseitig	Pneumatischer Anschluss beidseitig	Teile-Nr.	Typ
Frei programmierbar (Schalt-/Teach-Funktion, Schließer, Öffner)							
0 ... +10	umschaltbar	Schaltausgang PNP	Stecker M8x1, 3-polig	–	QS-6	**567460**	**SDE5-D10Z-FP-Q6-P-M8**
Schwellwert mit fester Hysterese, 1 Teach-Druck							
0 ... +10	Schließer	Schaltausgang PNP	Stecker M8x1, 3-polig	–	QS-6	**567462**	**SDE5-D10Z-O-Q6-P-M8**

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle					
Baugröße	5	Bedin-gungen	Code		Eintrag Code
Baukasten-Nr.	529027				529027
Funktion	Drucksensor		SDE5		SDE5
Druckmessbereich [bar]	0 ... –1		-V1		
	–1 ... 1		-B2		
	0 ... 2		-D2		
	0 ... 6		-D6		
	0 ... 10		-D10		
Druckeingang	Relativdruck				
	Differenzdruck		Z		
Ausgangsfunktion	Frei programmierbar (Schalt-/Teach-Funktion, Schließer, Öffner)		-FP		
	Schwellwert mit fester Hysterese, 1 Teach-Punkt, Schließer		-O		
	Schwellwert mit fester Hysterese, 1 Teach-Punkt, Öffner		-C		
	Schwellwert mit fester Hysterese, 2 Teach-Punkte, Schließer		-O1		
	Schwellwert mit fester Hysterese, 2 Teach-Punkte, Öffner		-C1		
	Schwellwert mit variabler Hysterese, Schließer		-O2		
	Schwellwert mit variabler Hysterese, Öffner		-C2		
	Fensterkomparator mit fester Hysterese, Schließer		-O3		
	Fensterkomparator mit fester Hysterese, Öffner		-C3		
	Keine binäre Schaltfunktion (Analogausgang)		-NF		
Pneumatischer Anschluss	Steckanschluss 4 mm, beidseitig		-Q4		
	Steckanschluss 6 mm, beidseitig		-Q6		
	Steckanschluss 5/32, beidseitig		-T532		
	Steckanschluss 1/4, beidseitig		-T14		
	Steckanschluss 4 mm, einseitig	[4]	-Q4E		
	Steckanschluss 6 mm, einseitig	[4]	-Q6E		
	Steckanschluss 5/32, einseitig	[4]	-T532E		
	Steckanschluss 1/4, einseitig	[4]	-T14E		
Elektrischer Ausgang	1 Schaltausgang PNP	[5]	-P		
	1 Schaltausgang NPN	[5]	-N		
	1 Analogausgang 0 ... 10 V	[6]	-V		
Elektrischer Anschluss	Kabel 2,5 m		-K		
	Stecker M8, 3-polig		-M8		
Elektrisches Zubehör	Verbindungsleitung, gerade Dose, 2,5 m	[1]	-G		
	Verbindungsleitung, Winkeldose, 2,5 m	[1]	-W		
	Verbindungsleitung, gerade Dose, 5 m	[1]	-G5		
	Verbindungsleitung, Winkeldose, 5 m	[1]	-W5		
X-Teach-Punkt fest eingestellt in bar	–0,85 ... 10 [1)]	[2]	-...X		
X-Teach-Punkt negativ	Negativer Bereich	[7]	V		
Y-Teach-Punkt fest eingestellt in bar	–0,85 ... 10 [1)]	[2] [3]	-...Y		
Y-Teach-Punkt negativ	Negativer Bereich	[8]	V		

[1] **G, W, G5, W5** Nur in Kombination mit M8

[2] **Y** Nicht kombinierbar mit O, C

[3] **X, Y** Nicht kombinierbar mit FP, O1, C1, NF
Muss bewertet werden, wenn O2, C2, O3, C3,
und X oder Y gewählt wurde
In Verbindung mit D10 nur eine Dezimalstelle zulässig
Sensor ohne Edittaste, keine Veränderung des Schaltpunktes möglich

[4] **Q4E, Q6E, T532E, T14E**
Nicht in Kombination mit Druckeingang Z

[5] **P, N** Nicht in Kombination mit Ausgangsfunktion NF

[6] **V** Nur in Kombination mit Ausgangsfunktion NF

[7] **V** Nur in Kombination mit B2 und X-Teach-Punkt im negativen Bereich, dann jedoch Mussangabe

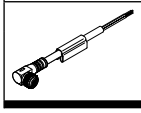
[8] **V** Nur in Kombination mit B2 und Y-Teach-Punkt im negativen Bereich, dann jedoch Mussangabe

1) Zulässiger Wertebereich. Der Wert für den fest eingestellten Teach-Punkt muss allerdings innerhalb des gewählten Druckmessbereichs V1, B2, D2, D6, D10 liegen.
Hinweis zu V1: Eingabe des Teachdrucks ohne Vorzeichen.
Hinweis zu B2: Eingabe des Teachdrucks im Vakuum ohne Vorzeichen, aber mit nachgestelltem "V", siehe [7] oder [8].

Zubehör

Bestellangaben – Verbindungsleitung NEBU-M8

Datenblätter → Internet: nebu

	Elektrischer Anschluss	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Bestell-code[1]	Teile-Nr.	Typ
	M8x1, Dose gerade	3	2,5	G	★ **541333**	**NEBU-M8G3-K-2.5-LE3**
		3	5	G5	★ **541334**	**NEBU-M8G3-K-5-LE3**
	M8x1, Dose gewinkelt	3	2,5	W	★ **541338**	**NEBU-M8W3-K-2.5-LE3**
		3	5	W5	★ **541341**	**NEBU-M8W3-K-5-LE3**

1) Bei Bestellung über den Produktbaukasten → 12