

# Drucksensoren SDE5

**FESTO**



# Drucksensoren SDE5

Merkmale

FESTO

## 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

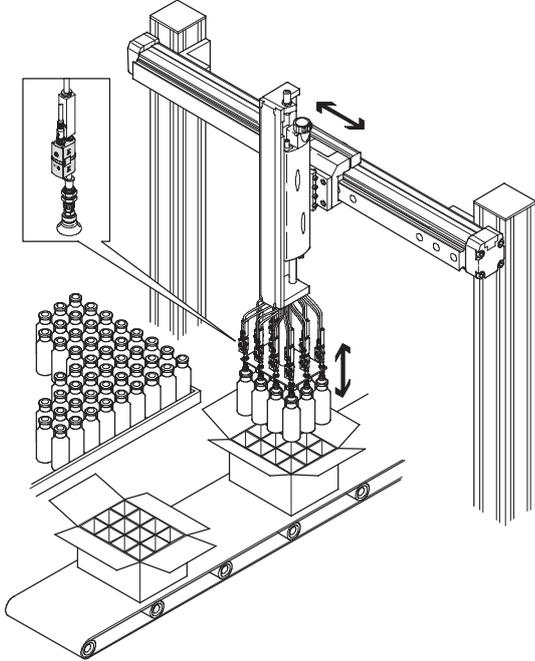
# Drucksensoren SDE5

Merkmale

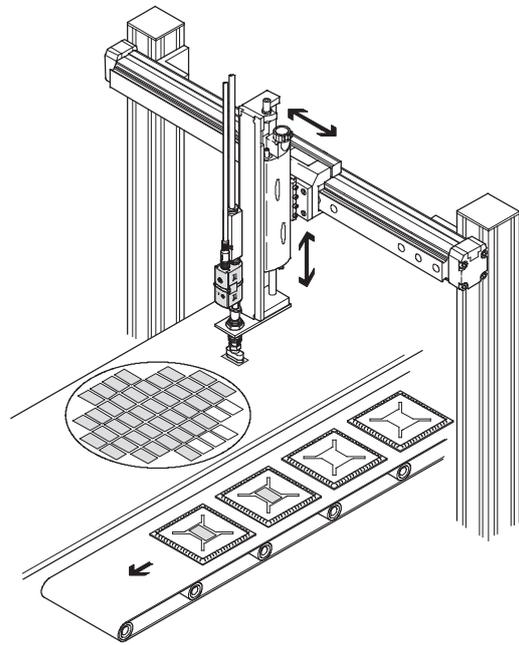
FESTO

## Anwendungsbeispiele

### Vakuumüberwachung

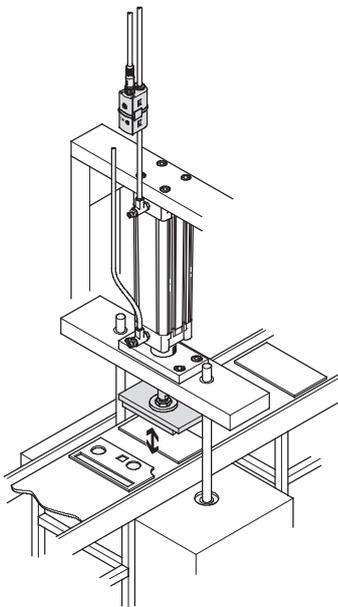


- Drucksensor SDE5 in Verbindung mit einer Vakuumsaugdüse VN zur Ansaugkontrolle beim Flaschenhandling

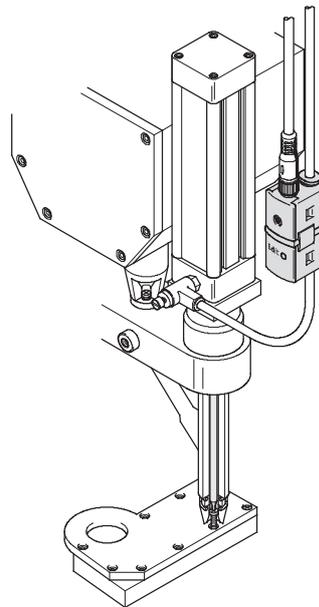


- Drucksensor SDE5 als Ansaugkontrolle im Kleinteilehandling; hier: Chiphandling.

## Drucküberwachung



- Drucksensor SDE5 als Drucküberwachung beim Einpressvorgang von Stanzteilen



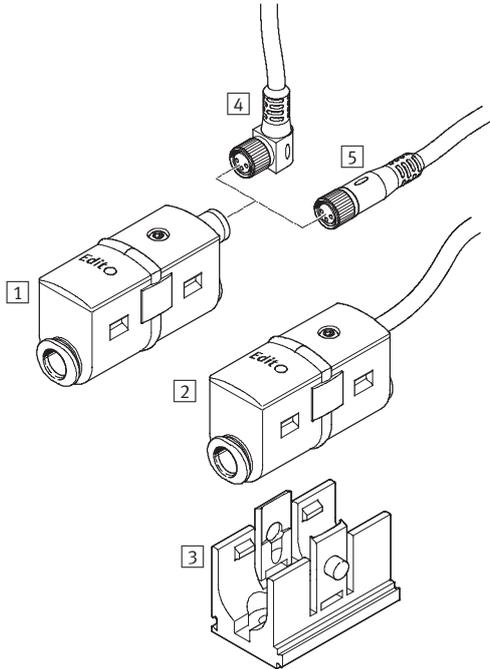
- Drucksensor SDE5 als „Inlinevariante“ zur Druckbereichsüberwachung an einem Druckluftschrauber.

# Drucksensoren SDE5

Peripherieübersicht

FESTO

## Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör	→ Seite/Internet
1 Drucksensor SDE5-...-M8, Steckerausführung	6
2 Drucksensor SDE5-...-K, Kabelausführung	6
3 Wandhalter (im Lieferumfang enthalten)	-
4 Verbindungsleitung NEBU-M8W3 mit Winkeldose	11
5 Verbindungsleitung NEBU-M8G3 mit gerader Dose	11

# Drucksensoren SDE5

Typenschlüssel

SDE5 - D10 Z - FP - Q6 - P - M8

Typ	
SDE5	Drucksensor

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

Druckeingang	
	Relativdruck
Z	Differenzdruck

Ausgangsfunktion	
Frei programmierbar	
FP	wählbar
Schwellwert mit fester Hysterese, 1 Teach-Druck	
O	Schließer
C	Öffner
Schwellwert mit fester Hysterese, 2 Teach-Drücke	
O1	Schließer
Schwellwert mit variabler Hysterese, 2 Teach-Drücke	
O2	Schließer
Fensterkomparator mit fester Hysterese, 2 Teach-Drücke	
O3	Schließer
C3	Öffner
Analogausgang (keine binäre Schaltfunktion)	
NF	Analogausgang 0 ... 10 V

Pneumatischer Anschluss	
Steckanschluss beidseitig	
Q4	für Schlauch-Außen-Ø 4 mm
Q6	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm
Steckanschluss einseitig	
Q4E	für Schlauch-Außen-Ø 4 mm
Q6E	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm
T14E	für Schlauch-Außen-Ø ¼"

Elektrischer Ausgang	
P	1 Schaltausgang PNP
N	1 Schaltausgang NPN
V	1 Analogausgang 0 ... 10 V

Elektrischer Anschluss	
K	Kabel 2,5 m lang, 3-adrig
M8	Stecker M8x1, 3-polig

**Weitere Varianten können Sie über den Produktbaukasten bestellen → 10**

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

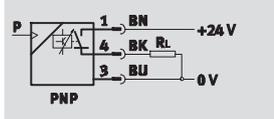
# Drucksensoren SDE5

Datenblatt

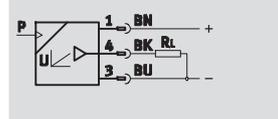
FESTO

Funktion

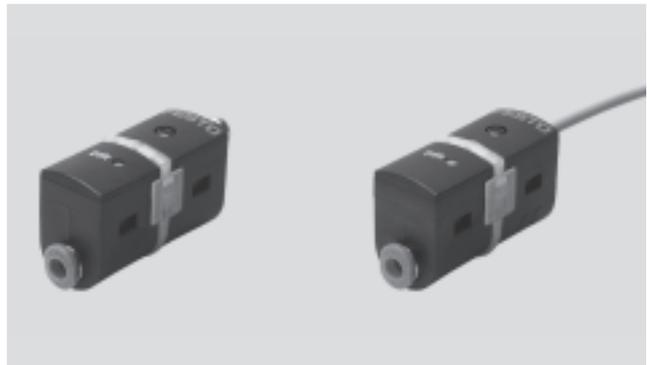
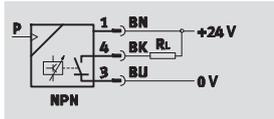
Schaltausgang PNP



Analogausgang



Schaltausgang NPN



Allgemeine Technische Daten					
Typ SDE5	-V1	-B2	-D2	-D6	-D10
Allgemein					
Zulassung	C-Tick c UL us - Recognized (OL)				
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie				
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				

Elektrische Daten	
Ausgang allgemein <sup>1)</sup>	
Wiederholgenauigkeit ±FS [%]	0,3
Temperaturkoeffizient ±FS/K [%]	0,05
Schaltausgang	
Genauigkeit [%]	0,5
Schaltausgang ±FS <sup>1)</sup>	
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 [%]	3 (Umgebungstemperatur 20 ... +25 °C) 4 (Umgebungstemperatur 0 ... +50 °C)
Analogausgang ±FS <sup>1)</sup>	
Linearitätsfehler ±FS <sup>1)</sup> [%]	0,3

1) % FS = % des Messbereichsendwertes (fullscale)

# Drucksensoren SDE5

Datenblatt

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 +24 V DC
	2/4	Schaltausgang oder Analogausgang
	3	0 V

Mechanik	
Befestigungsart	mit Zubehör
Einbaulage	beliebig
Pneumatischer Anschluss	QS-4
	QS-6
	QS-1/4"
	QS-3/32"
Produktgewicht [g]	19 (Steckerausführung)
	47 (Kabelauführung)
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 <sup>1)</sup>	2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

# Drucksensoren SDE5

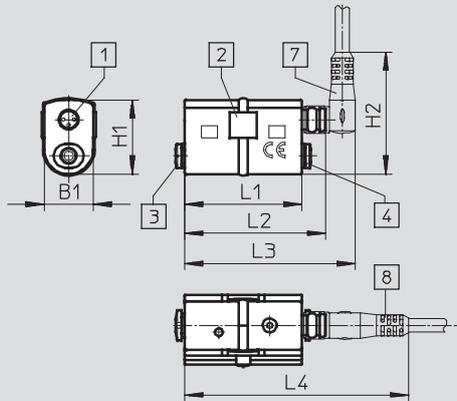
Datenblatt

FESTO

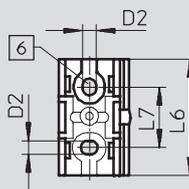
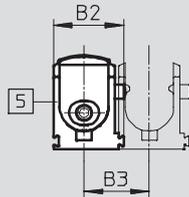
## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

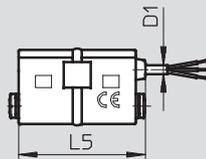
### SDE5-...-M8, Steckerausführung



### 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 Winkel-dose
- 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			–		–					

## Bestellangaben – Messgröße Differenzdruck

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

# Drucksensoren SDE5

Datenblatt

Bestellangaben – Messgröße Relativdruck							
Druckmessbereich [bar]	Schaltelementfunktion	Elektrischer Ausgang	Elektrischer Anschluss	Pneumatischer Anschluss		Teile-Nr.	Typ
				einseitig	beidseitig		
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-1/4	–	567467	SDE5-D10-FP-T14E-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-1/4	–	567468	SDE5-D10-O-T14E-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
		Schaltausgang NPN		Stecker M8x1, 3-polig	–	QS-6	567473
			Öffner	Schaltausgang PNP	Stecker M8x1, 3-polig	QS-4	–
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
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

# Drucksensoren SDE5

Bestellangaben – Produktbaukasten



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

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

[2] **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 Schaltepunktes möglich

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

[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].

## Übertrag Bestellcode

529027 SDE5 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

# Drucksensoren SDE5

Zubehör

Bestellangaben – Verbindungsleitung NEBU-M8					Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Bestellcode <sup>1)</sup>	Teile-Nr.	Typ
	M8x1, Dose gerade	3	2,5	G	<b>541333</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>
		3	5	G5	<b>541334</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>
	M8x1, Dose gewinkelt	3	2,5	W	<b>541338</b>	<b>NEBU-M8W3-K-2.5-LE3</b>
		3	5	W5	<b>541341</b>	<b>NEBU-M8W3-K-5-LE3</b>

1) Bei Bestellung über den Produktbaukasten → 10