

Drucksensoren SPAN



Drucksensoren SPAN

Merkmale

FESTO

Auf einen Blick

Kommunikationsschnittstelle



Universelle Druckmessung

- Druck und Vakuum
- 13 Druckmessbereiche
- Alle gängigen Druckeinheiten
- Optionaler Prüfbericht

Schnelle Installation

- L1 Stecker für schnelle Inbetriebnahme
- M8 Elektrikadapter ermöglichen höchste Flexibilität
- Vielseitige Montagemöglichkeiten
- QS4 Schnellanschluss

Zweckmäßige Bauform

- Kompakte Bauform 30x30 mm
- Schutzart IP40
- Gewichtsreduzierung mit QS4

Eingängige Bedienung

- Übersichtliches 2-Zeilen Display
- Konfigurierbarer Rot Umschlag des gesamten Displays
- Intuitive Menüführung

Umschaltbare elektrische Ausgänge

- Verschiedene Schaltfunktionen
- Schaltausgänge (PNP/NPN, NO/NC)
- Analogausgänge (0...10 V, 1...5 V, 4...20 mA)

Produktbeschreibung

Der Drucksensor SPAN ist für die Überwachung von Druckluft und nicht korrosiven Gasen geeignet. Durch die kompakte Bauform ist der Sensor in vielen Branchen einsetzbar. Das Messverfahren basiert auf einer Piezoresistiven Messzelle zur Relativdruckmessung. Der Druckwert wird, je nach Sensorvariante und gewählten Parametern als Schaltsignal, Analogsignal oder über IO-Link an die angeschlossene Steuerung übertragen.

Anwendungsbereich

- Netzüberwachung (Druck vorhanden)
- Reglerüberwachung (Druck im Sollbereich)
- Vakuum (Teil angesaugt)
- Dichtheitsprüfung (Druckabfall über Zeit)
- Objekterfassung (Staudruck vorhanden)

Funktionen

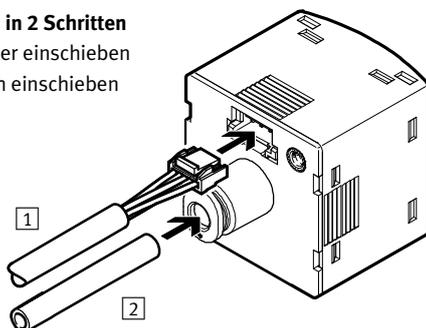
- Überwachung und Einstellung einer Druckschwelle, eines Druckbereiches oder einer Druckdifferenz-Überwachung mit Tech-In Funktion oder über Werteeingabe
- ECO Funktion mittels einstellbarer Displayabschaltung
- Sicherheitscode wählbar und frei einstellbar (4 Digit Code)
- Einstellbarer Tiefpass-Filter zur Glättung des Drucksignals
- Skalierung des Analogausganges zur Erhöhung der Signaldynamik
- Offsetabgleich möglich
- Min. /- Max-Wertspeicher zur Überwachung der Druckluft
- Alle Einstellungen die bei einem Sensor durchgeführt wurden (Master), können auf baugleiche Sensoren (Device) übertragen werden (Replizieren)

Varianten mit IO-Link

- Serielle Kommunikation über IO-Link 1.1 integriert
- Zyklische Übertragung von zwei Schaltzuständen und dem Druckmesswert
- Fernparametrierung des Sensors unter Verwendung eines IO-Link Masters möglich
- Einfacher Sensorwechsel mit Autoparametrierung (hot-swap)
- Sensor-Identifikation, Diagnose und Teach-in über IO-Link möglich

Anschließen in 2 Schritten

- 1 L1 Stecker einschieben
- 2 Schlauch einschieben



Drucksensoren SPAN

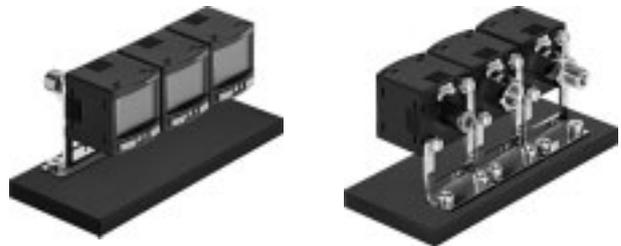
Merkmale

Montagemöglichkeiten

Fronttafelmontage



Reihenmontage mit Befestigungswinkel



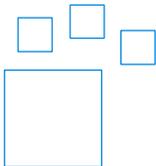
Gewindemontage mit M8 Adapter



Wandmontage



Bestellangaben – Produktoptionen



Konfigurierbares Produkt
Dieses Produkt und all seine
Produktoptionen können über
den Konfigurator bestellt werden.

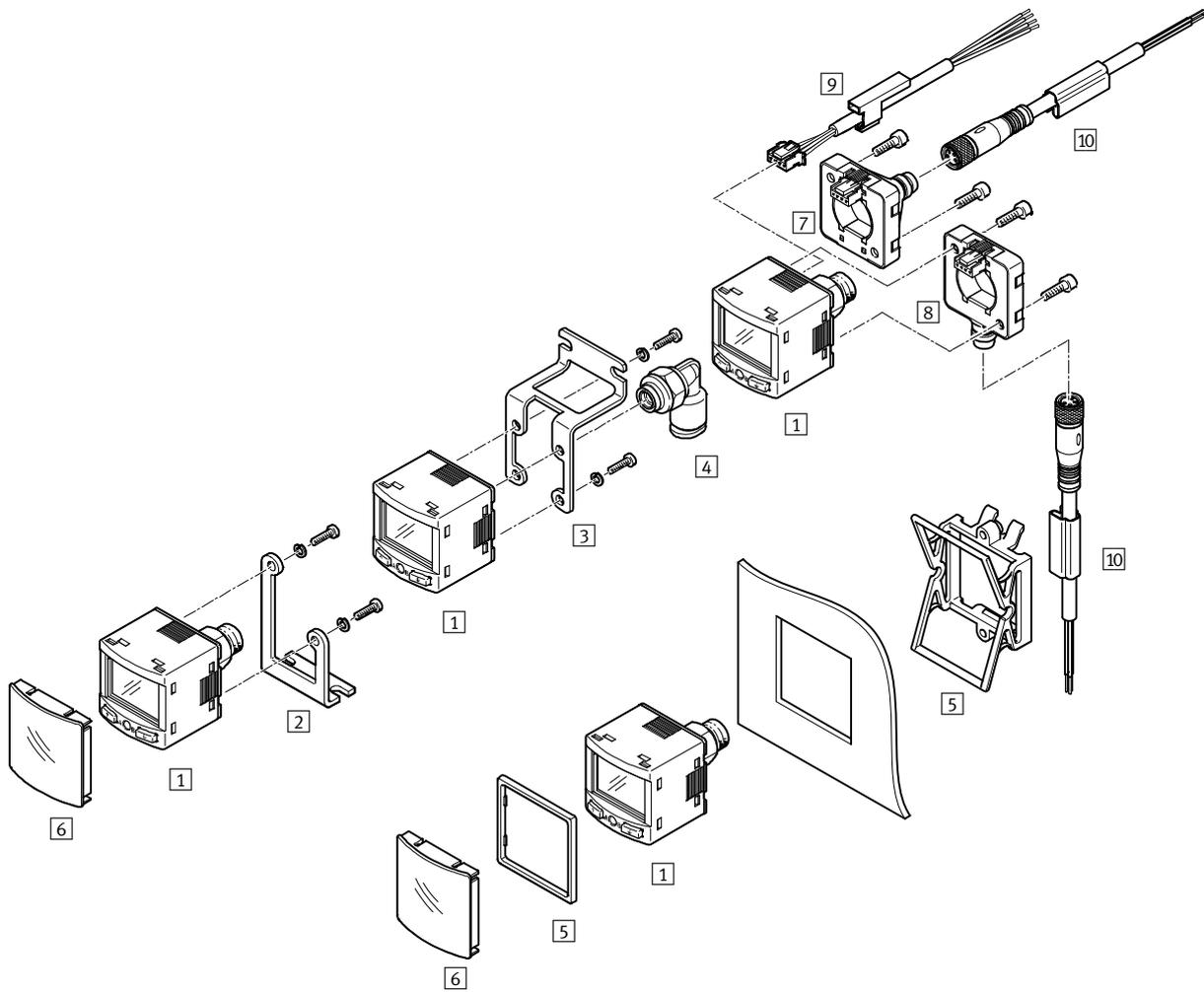
Den Konfigurator finden Sie auf
der DVD unter Produkte oder
→ www.festo.com/catalogue/...

Geben Sie den Typ (oder die
Teilenummer) im Suchfeld ein:
• SPAN 8003300

Drucksensoren SPAN

Peripherieübersicht

FESTO



Zubehör	→ Seite/ Internet
1 Drucksensoren SPAN	6
2 Befestigungswinkel SAMH-PU-A	12
3 Wandbefestigung SAMH-PN-W	12
4 Steckverschraubung QSML-M5	15
5 Fronttafeleinbausatz SAMH-PN-F	13

Zubehör	→ Seite/ Internet
6 Schutzhaube SACC-PN-G	13
7 Elektrikadapter SASC-P4-A-M8-S	14
8 Elektrikadapter SASC-P4-A-M8-A	14
9 Verbindungsleitung NEBS-L1G4	15
10 Verbindungsleitung NEBU-M8	15

Drucksensoren SPAN

Typenschlüssel

SPAN - [] R - [] [] - [] - [] - [] L1 + []

Typ	
SPAN	Drucksensor

Druckmessbereich	
B2	-1 ... 1 bar
B11	-1 ... 10 bar
P025	0 ... 0,25 bar
P05	0 ... 0,5 bar
P1	0 ... 1 bar
P2	0 ... 2 bar
P6	0 ... 6 bar
P10	0 ... 10 bar
P12	0 ... 12 bar
P16	0 ... 16 bar
V025	0 ... -0,25 bar
V05	0 ... -0,5 bar
V1	0 ... -1 bar

Druckeingang	
R	Relativdruck

Pneumatischer Anschluss	
G18	G1/8
R18	R1/8
N18	NPT1/8
M5	M5
Q4	Steckanschluss 4 mm

Gewindeart	
-	ohne
F	Innengewinde
M	Außengewinde

Elektrischer Ausgang 1	
PN	PNP oder NPN
PNLK	PNP, NPN oder IO-Link

Elektrischer Ausgang 2	
PN	PNP oder NPN
PNVBA	PNP, NPN
	0 ... 10 V
	1 ... 5 V
4 ... 20 mA	

Elektrischer Anschluss	
L1	Stecker Bauform L1

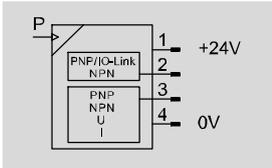
Zertifikat	
	ohne
T	Prüfbericht

Drucksensoren SPAN

Datenblatt

FESTO

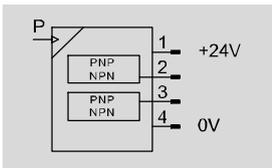
Variante mit IO-Link und Analogausgängen ... -PNLK-PNVBA



- Kompakte Bauform 30x30
- 13 Druckmessbereiche
-1 ... +16 bar zur Auswahl
- Spannung 15 ... 30 V DC
- Temperaturbereich 0 ... +50 °C
- Schutzart IP40



Variante mit 2 Schaltausgängen ... -PN-PN



Allgemeine Technische Daten

Zulassung	RCM Mark c UL us - Listed (OL)
Zertifikat ausstellende Stelle	UL E322346
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Eingangssignal, Messelement	-B2	-B11	-V025	-V05	-V1	-P025	-P05	-P1	-P2	-P6	-P10	-P12	P16
Messgröße	Relativdruck												
Messverfahren	Piezoresistiver Drucksensor												
Druckmessbereich Anfangswert [bar]	-1		0										
Druckmessbereich Endwert [bar]	1	10	-0,25	-0,5	-1	0,25	0,5	1	2	6	10	12	16
Max. Überlastdruck [bar]	5	15	1	2	5	1	2	5	6	15	15	15	20
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Inerte Gase												
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich												
Mediumtemperatur [°C]	0 ... +50												
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50												

Ausgang, allgemein	-B2	-B11	-V025	-V05	-V1	-P025	-P05	-P1	-P2	-P6	-P10	-P12	P16
Genauigkeit FS [%]	±1,5												±2
Wiederholgenauigkeit [%]	±0,3												
Temperaturkoeffizient [%FS/K]	±0,05												

Schaltausgang

Schaltausgang	2x PNP oder 2x NPN umschaltbar
Schaltfunktion	Fenster-Komparator Schwellwert-Komparator Auto Differenz Überwachung
Schaltelementfunktion	Öffner/Schließer umschaltbar
Max. Ausgangsstrom [mA]	100
Kurzschlussfestigkeit	ja

Drucksensoren SPAN

Datenblatt

FESTO

Analogausgang			
SPAN-...		-PNLK-PNVBA	PN-PN
Analogausgang	[V]	0 ... 10	-
	[V]	1 ... 5	-
	[mA]	4 ... 20	-
Max. Lastwiderstand Stromausgang	[Ω]	500	-
Min. Lastwiderstand Spannungsausgang	[kΩ]	20	-

IO-Link Device nach IEC 61131-9	
SPAN-...	
Protokoll	IO-Link
IO-Link	
Protokollversion	Device V 1.1
Profil	Smart sensor profile
Funktionsklassen	Binärer Daten Kanal (BDC)
	Prozess Daten Variable (PDV)
	Identifikation
	Diagnose
Teach channel	
Communication mode	COM2 (38,4 kBaud)
SIO-Mode Unterstützung	ja
Port class	A
Prozessdatenbreite OUT	0 Byte
Prozessdatenbreite IN	2 Byte
Prozessdateninhalt IN	14 bit PDV (Druckmesswert)
	2 bit BDC (Drucküberwachung)
minimale Zykluszeit	3 ms
Datenspeicher benötigt	0,5 kByte

Elektronik		
Betriebsspannungsbereich DC	[V]	15 ... 30
Verpolungsschutz	für alle elektrischen Anschlüsse	
Elektrischer Anschluss	Stecker 4-polig, viereckige Bauform	

Steckerbelegung			
	Pin	Aderfarbe	Belegung
	1	Braun	Betriebsspannung +24 V DC
	2	Schwarz	Schaltausgang A / IO-Link
	3	Weiß	Schaltausgang B / Analogausgang
	4	Blau	0 V DC

Drucksensoren SPAN

Datenblatt

FESTO

Mechanik						
SPAN	-G18	-R18	-N18M	-G18F	-M5F	-Q4
Befestigungsart	mit Gewinde					-
	Fronttafeleinbau					
	mit Wand-/Flächenhalter					
Pneumatischer Anschluss	Innengewinde M5			Innengewinde G1/8	Innengewinde M5	Steckhülse 4mm
	Außengewinde G1/8	Außengewinde R1/8	Außengewinde NPT1/8-27	-	-	-
Produktgewicht [g]	45			34		25
Einbaulage	beliebig					
Werkstoffinformation Gehäuse	PA, verstärkt					

Anzeige/Bedienung		
SPAN	-PNLK	-PN
Anzeigeart	Leucht-LCD	
Darstellbare Einheiten	MPa	
	bar	
	inchH ₂ O	
	inchHg	
	kPa	
	kgf/cm ²	
	mmHg	
Einstellmöglichkeiten	Teach-In	
	IO-Link	-
	über Display und Tasten	
Manipulationssicherung	IO-Link	-
	PIN-Code	
Einstellbereich Schwellwerte [%]	0 ... 100	
Einstellbereich Hysterese [%]	0 ... 90	

Immission/Emission	
Schutzart	IP40
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	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.

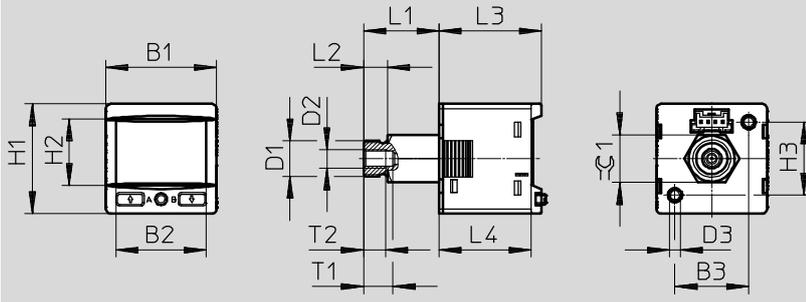
Drucksensoren SPAN

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

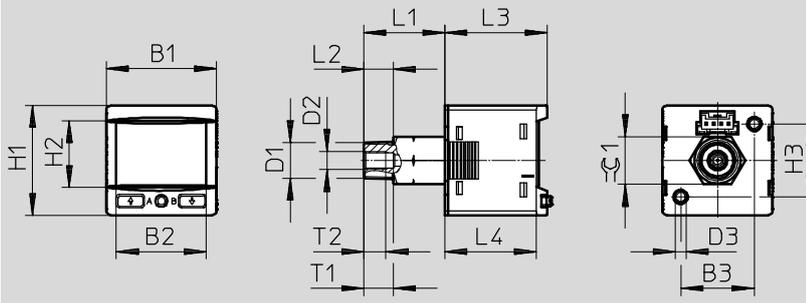
Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	B3	D1	D2	D3	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	T1	T2	≈C1
SPAN- ... -G18M-...	30	24,5	20	G1/8	M5	M3	30	18,2	20	20,5	6,5	~27,9	~25,3	8	6	13

Abmessungen

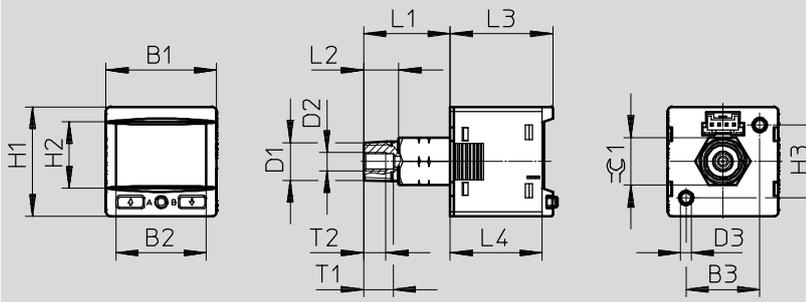
Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	B3	D1	D2	D3	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	T1	T2	≈C1
SPAN- ... -R18M-...	30	24,5	20	R1/8	M5	M3	30	18,2	20	22	8	~27,9	~25,3	8	6	13

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	B3	D1	D2	D3	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	T1	T2	≈C1
SPAN- ... -N18M-...	30	24,5	20	NPT1/8	M5	M3	30	18,2	20	23,5	9,5	~27,9	~25,3	8	6	13

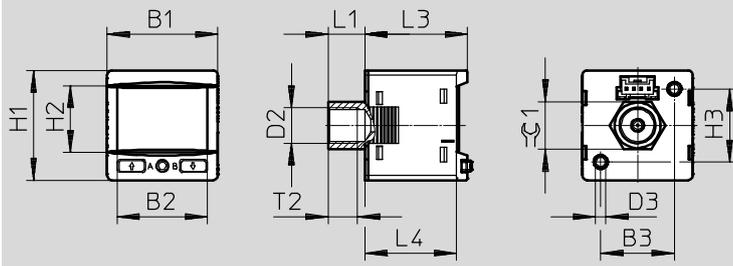
Drucksensoren SPAN

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

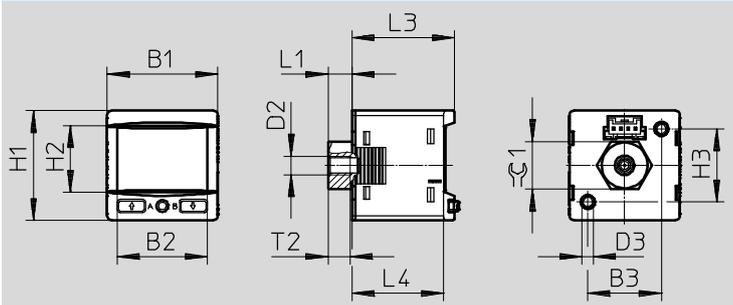
Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	B3	D2	D3	H1	H2	H3	L1	L3	L4	T2	≈C1
SPAN- ... -G18F...	30	24,5	20	G1/8	M3	30	18,2	20	10	~27,9	~25,3	8	13

Abmessungen

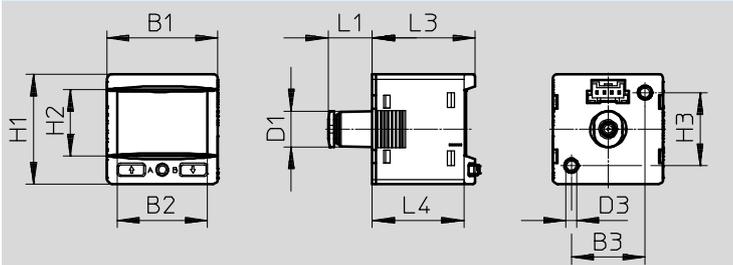
Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	B3	D2	D3	H1	H2	H3	L1	L3	L4	T2	≈C1
SPAN- ... -M5F...	30	24,5	20	M5	M3	30	18,2	20	6,5	~27,9	~25,3	6	13

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	B3	D1	D3	H1	H2	H3	L1	L3	L4
SPAN- ... -Q4...	30	24,5	20	9,8 -Ø-	M3	30	18,2	20	12	~27,9	~25,3

Drucksensoren SPAN

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben					
Elektrischer Ausgang			Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
Schaltausgang	Analogausgang	Serielle Schnittstelle			
Druckmessbereich 0 ... -1 bar					
2 x PNP/NPN umschaltbar	-	-	G1/8 außen, M5 innen	8035546	SPAN-V1R-G18M-PN-PN-L1
			R1/8 außen, M5 innen	8035549	SPAN-V1R-R18M-PN-PN-L1
			Steckanschluss 4 mm	8035554	SPAN-V1R-Q4-PN-PN-L1
	0 ... 10 V, 1 ... 5 V 4 ... 20 mA umschaltbar	IO-Link	G1/8 außen, M5 innen	8035535	SPAN-V1R-G18M-PNLK-PNVBA-L1
			R1/8 außen, M5 innen	8035538	SPAN-V1R-R18M-PNLK-PNVBA-L1
			Steckanschluss 4 mm	8035543	SPAN-V1R-Q4-PNLK-PNVBA-L1
Druckmessbereich -1 ... +1 bar					
2 x PNP/NPN umschaltbar	-	-	G1/8 außen, M5 innen	8035545	SPAN-B2R-G18M-PN-PN-L1
			R1/8 außen, M5 innen	8035548	SPAN-B2R-R18M-PN-PN-L1
			M5 innen	8035551	SPAN-B2R-M5F-PN-PN-L1
	0 ... 10 V, 1 ... 5 V 4 ... 20 mA umschaltbar	IO-Link	Steckanschluss 4 mm	8035553	SPAN-B2R-Q4-PN-PN-L1
			G1/8 außen, M5 innen	8035534	SPAN-B2R-G18M-PNLK-PNVBA-L1
			R1/8 außen, M5 innen	8035537	SPAN-B2R-R18M-PNLK-PNVBA-L1
			M5 innen	8035540	SPAN-B2R-M5F-PNLK-PNVBA-L1
			Steckanschluss 4 mm	8035542	SPAN-B2R-Q4-PNLK-PNVBA-L1
Druckmessbereich 0 ... +10 bar					
2 x PNP/NPN umschaltbar	-	-	G1/8 außen, M5 innen	8035544	SPAN-P10R-G18M-PN-PN-L1
			R1/8 außen, M5 innen	8035547	SPAN-P10R-R18M-PN-PN-L1
			M5 innen	8035550	SPAN-P10R-M5F-PN-PN-L1
	0 ... 10 V, 1 ... 5 V 4 ... 20 mA umschaltbar	IO-Link	Steckanschluss 4 mm	8035552	SPAN-P10R-Q4-PN-PN-L1
			G1/8 außen, M5 innen	8035533	SPAN-P10R-G18M-PNLK-PNVBA-L1
			R1/8 außen, M5 innen	8035536	SPAN-P10R-R18M-PNLK-PNVBA-L1
			M5 innen	8035539	SPAN-P10R-M5F-PNLK-PNVBA-L1
			Steckanschluss 4 mm	8035541	SPAN-P10R-Q4-PNLK-PNVBA-L1

Drucksensoren SPAN

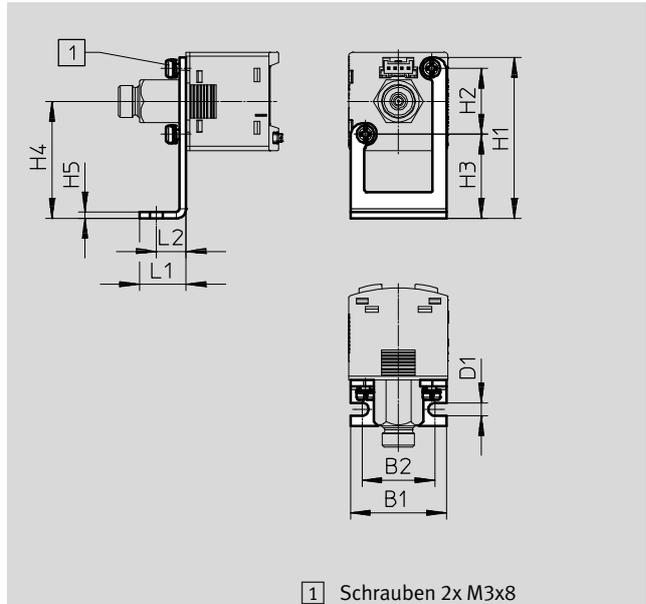
Zubehör – Bestellangaben

FESTO

Befestigungswinkel SAMH-PU-A

Befestigungsart: Mit Durchgangsbohrung und Schraube

Werkstoff:
Hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff-Hinweis:
RoHS konform

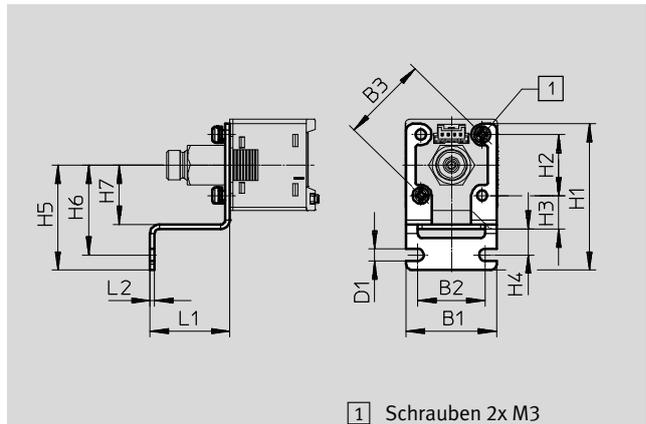
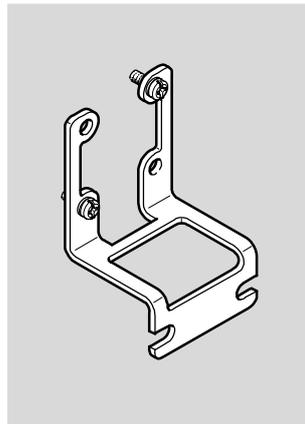


Bestellangaben													
Typ	B1	B2	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
SAMH-PU-A	29	22	4	49	20	25,6	35,6	2	14	9	2	8003354	SAMH-PU-A

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.

Wandbefestigung SAMH-PN-W

Werkstoff:
Hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff-Hinweis:
RoHS konform



Abmessung und Bestellangaben																	
Typ	B1	B2	B3	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ	
SAMH-PN-W	±0,15	22	±0,3	4	48	±0,1	20	11	8,5	34,5	29,5	19,5	26	±0,05	2	8035563	SAMH-PN-W

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 SPAN

Zubehör – Bestellangaben

Schutzhaube

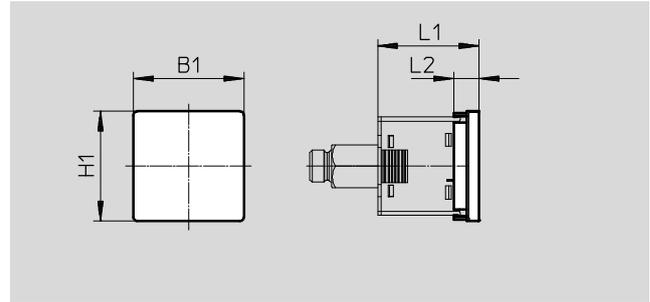
SACC-PN-G

Zum Schutz der Anzeige und Bedienelemente

Werkstoff: PA

Werkstoff-Hinweis:

RoHS konform



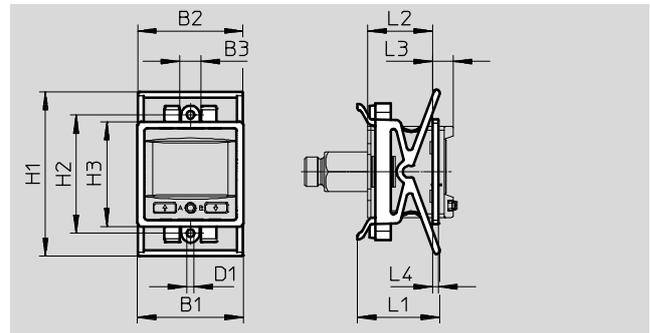
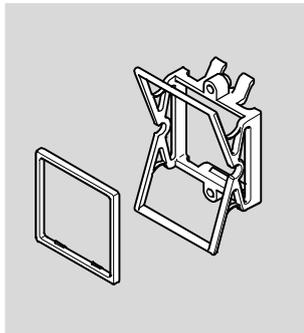
Abmessungen und Bestellangaben						
Typ	B1	H1	L1	L2	Teile-Nr.	Typ
SACC-PN-G	33,5	33,5	~31	7,7	8035560	SACC-PN-G

Fronttafeleinbausatz

SAMH-PN-F

Einbausatz für Fronttafel

Werkstoff: PA, POM



Abmessungen und Bestellangaben														
Typ	B1	B2	B3	D1 Ø	H1		H2	H3	L1	L2	L3	L4	Teile-Nr.	Typ
					min.	max.								
SAMH-PN-F	34,5	34,3	7	2,5	54	57,5	38,9	34,5	26,8	~21,2	~6,7	2	8035561	SAMH-PN-F

Drucksensoren SPAN

Zubehör – Bestellangaben

FESTO

Elektrikadapter

SASC-P4-A-M8-A

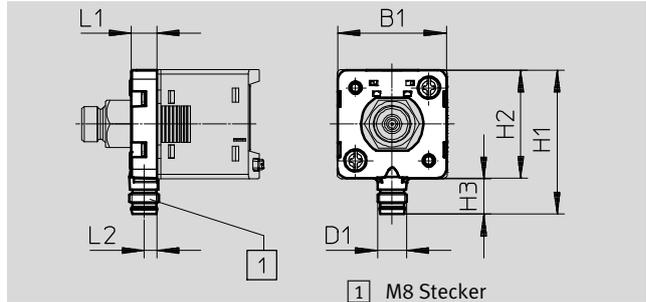
Für Abgangsrichtung unten

Werkstoff Gehäuse: PA verstärkt

Steckergehäuse: Messing
vernickelt

Werkstoff-Hinweis:

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

Typ	B1	D1	H1	H2	H3	L1	L2	KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
SASC-P4-A-M8-A	29,6	M8x1	39,5	29,6	9,7	7	3,5	2	8000326	SASC-P4-A-M8-A

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 industriellen Atmosphäre stehen.

Steckerbelegung

Stecker 4-polig M8x1

runde Bauform	Pin	Adernfarbe	Belegung
	1	Braun	Betriebsspannung +24 V DC
	2	Weiß	Schaltausgang B / Analogausgang
	3	Blau	0V DC
	4	Schwarz	Schaltausgang A / IO-Link

Elektrikadapter

SASC-P4-A-M8-S

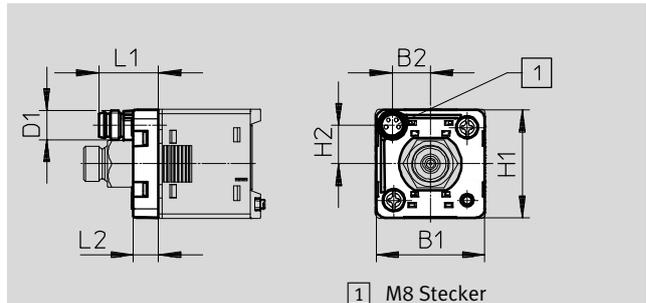
Für Abgangsrichtung hinten

Werkstoff Gehäuse: PA verstärkt

Steckergehäuse: Messing
vernickelt

Werkstoff-Hinweis:

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

Typ	B1	B2	D1	H1	H2	L1	L2	KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
SASC-P4-A-M8-S	29,6	10,4	M8x1	29,6	10,6	16,3	7	2	8000327	SASC-P4-A-M8-S

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 industriellen Atmosphäre stehen.

Steckerbelegung

Stecker 4-polig, M8x1

runde Bauform	Pin	Adernfarbe	Belegung
	1	Braun	Betriebsspannung +24V DC
	2	Weiß	Schaltausgang B / Analogausgang
	3	Blau	0V DC
	4	Schwarz	Schaltausgang A / IO-Link

Drucksensoren SPAN

Zubehör – Bestellangaben

Bestellangaben Verbindungsleitungen				
	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Dose, rechteckige Bauform L1 Datenblätter → Internet: nebs				
	4	2,5	572576	NEBS-L1G4-K-2,5-LE4
		5	572577	NEBS-L1G4-K-5-LE4
M8x1, gerade Dose Datenblätter → Internet: nebu				
	4	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
M8x1, Winkeldose				
	4	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4

Bestellangaben Steckverschraubungen				Datenblätter → Internet: qs
	Pneumatischer Anschluss Außen-Ø	Für Schlauch-Außen-Ø	Teile-Nr.	Typ
Anschluss gerade				
	M5	4 mm	153304	QSM-M5-4
		6 mm	153306	QSM-M5-6
	G1/8	4 mm	186264	QSM-G1/8-4
		6 mm	186265	QSM-G1/8-6
Anschluss 90°				
	M5	4 mm	153333	QSML-5-4
		6 mm	153335	QSML-5-6
	G1/8	4 mm	186268	QSML-G1/8-4
		6 mm	186269	QSML-G1/8-6
Anschluss 90° Datenblätter → Internet: npfc				
	G1/8	G1/8 innen auf G1/8 innen	8030209	NPFC-L-2G18-F
	R1/8	R1/8 außen auf R1/8 außen	8030223	NPFC-L-2R18-M
	M5	M5 innen auf M5 außen	8030215	NPFC-L-2M5-MF