

Näherungsschalter SDBT-MSX-... für T-Nut

FESTO



Festo Kernprogramm
Löst 80% Ihrer Automatisierungsaufgaben

Weltweit: Schnell verfügbar, auch langfristig
Gewohnt gut: Immer in Festo Qualität
Schnell zum Ziel: Einfache Auswahl

Das Festo Kernprogramm ist eine Vorauswahl der wichtigsten Funktionen und Produkte – Teil unseres gesamten Produktportfolios. Im Kernprogramm finden Sie das beste Preis-Leistungs-Verhältnis für Ihre Automatisierung.

Schauen Sie
nach dem
Stern!

Merkmale

Auf einen Blick

- Einfache und schnelle Montage ohne Schaltungssuche
- Montage ohne Zubehör (Spannungsversorgung)
- Sicheres Einlernen der Schaltposition unter Last im Betrieb
- Flexibel programmierbar für erweiterte Anwendungsfälle

Beschreibung

Der SDBT-MSX ist ein elektronischer Näherungsschalter zur berührungslosen Rückmeldung der Kolbenposition von magnetisch abfragbaren Antrieben.

Der Näherungsschalter bietet zwei entscheidende Anwendungsvorteile:

Auto teach in

Einfachste Installation ohne Spannungsversorgung, ohne Feinjustage. Automatische Einrichtung im Betrieb.

- 1) 20 mm Erfassungsbereich markiert auf dem SDBT-MSX.
- 2) Schalter so montieren, dass Endanschlag Kolben im Erfassungsbereich liegt.
- 3) SDBT-MSX mit Eingangsmodul (SPS) verbinden

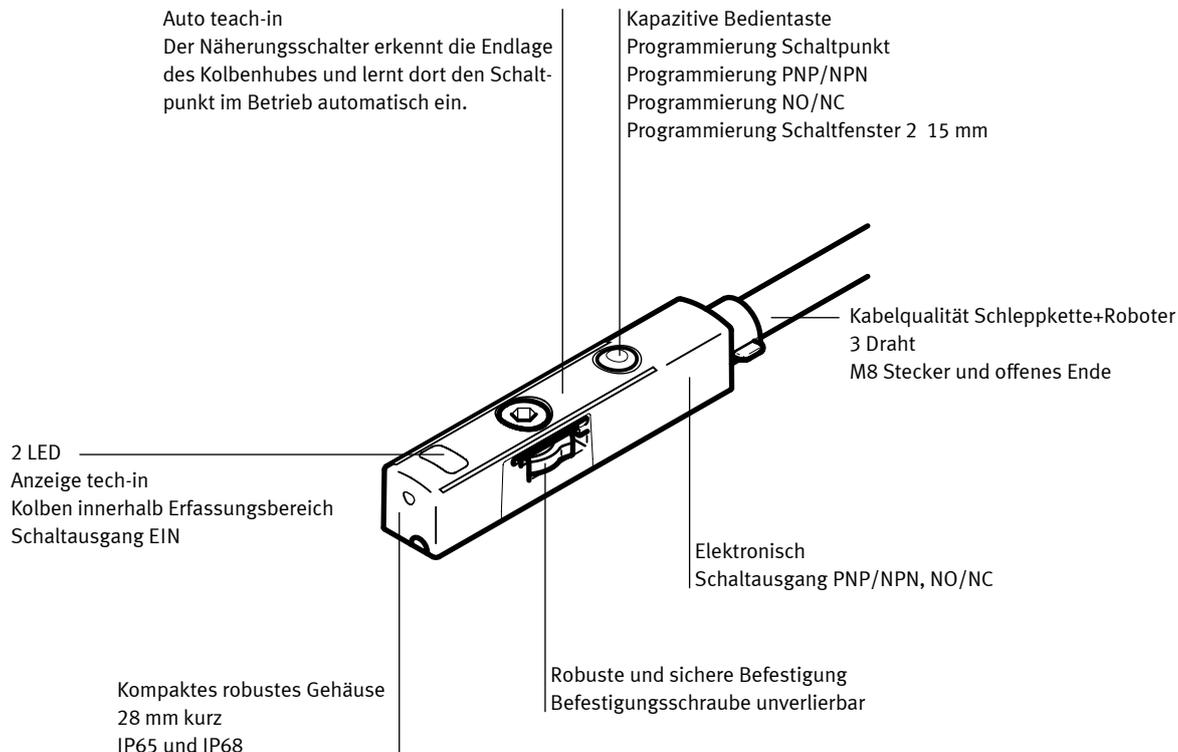
Der SDBT-MSX lernt beim Anlagenstart den Schaltpunkt automatisch ein.

Programmierbar

Über integrierte Bedientaste programmierbar.

- Schaltpunkt (alternativ zum Auto teach-in)
- Schaltfensterbreite zwischen 2 ... 15 mm
- PNP/NPN
- NO/NC
- Reset

SDBT-MSX – Kurzüberblick

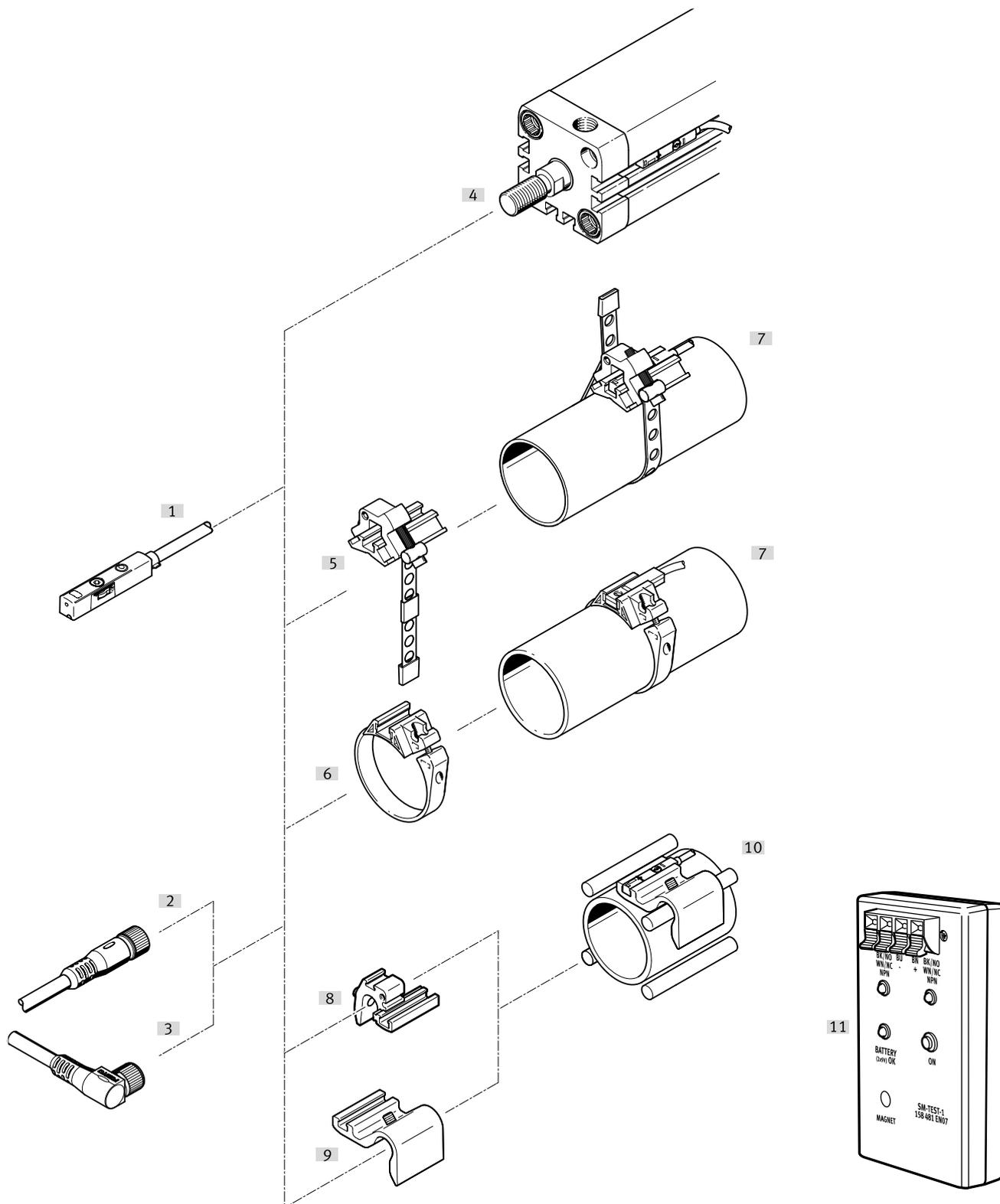


Typenschlüssel

| | |
|-------------|-------------------------------------|
| 001 | Baureihe |
| SDBT | Sensor, Position, Binär, Baureihe T |
| 002 | Sensorausführung |
| M | In Nut einlegbar |
| 003 | Sensorprinzip |
| S | Kontaktlos (Solid-state) |
| 004 | Zusatzeigenschaften |
| X | Auto teach-in und programmierbar |
| 005 | Nennbetriebsspannung |
| 1 | 24 V DC |
| 006 | Anzeige |
| L | LED |

| | |
|------------|---------------------------------------|
| 007 | Schaltausgang digital |
| NU | 3-Draht-Schließer, NPN |
| PU | 3-Draht-Schließer, PNP |
| 008 | Leitungseigenschaft |
| E | Schleppkettentauglich/Robotertauglich |
| 009 | Leitungslänge [m] |
| 0.3 | 0,3 m |
| 2.5 | 2,5 m |
| 5 | 5 m |
| 010 | Leistungsbezeichnung |
| N | Ohne Schildträger |
| 011 | Elektrischer Anschluss |
| LE | Offenes Ende |
| M8 | Stecker M8, A-codiert |

Peripherieübersicht



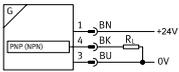
Peripherieübersicht

| Zubehör | | → Seite | Zubehör | | → Seite |
|---------|--|---------|---------|---|---------|
| [1] | Näherungsschalter SDBT-MSX-...- | 6 | [7] | Rundzylinder | - |
| [2] | Verbindungsleitung NEBU-M...G... | 14 | [8] | Sensorhalter SMBZ-8-... | 12 |
| [3] | Verbindungsleitung NEBU-M...W... | 14 | [9] | Sensorhalter DASP-M4-... | 12 |
| [4] | Antriebe mit T-Nut | - | [10] | Antriebe mit Zug- oder Befestigungsstange | - |
| [5] | Befestigungsbausatz SMBR-8-8/100-S6, warmfest | 11 | [11] | Sensortester SM-TEST-1 | 14 |
| [6] | Befestigungsbausatz SMBR | 11 | | | |

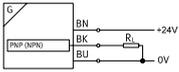
Datenblatt – magnetisch Hall

Funktion

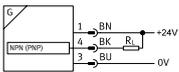
...-PU-...-M8



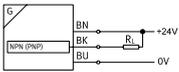
...-PU-...-LE



...-NU-...-M8



...-NU-...-LE



| Allgemeine Technische Daten | ...-PU/ NU-...-M8 | ...-PU/ NU-...-LE |
|---|--|---|
| Bauform | für T-Nut | |
| Basierend auf Norm | EN 60947-5-2 | |
| Zulassung | RCM Mark c UL us - Listed (OL) | |
| Zertifikat ausstellende Stelle | UL E232949 | |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) | nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-RoHS-Richtlinie | |
| KC-Zeichen | KC-EMV | |
| UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ¹⁾ | nach UK Vorschriften für EMV nach UK RoHS Vorschriften | |
| Werkstoff-Hinweis | Kupfer- und PTFE-frei RoHS konform halogenfrei | |
| LABS-Konformität | VDMA24364-B2-L | |
| Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien | – | Metalle mit mehr als 1% Massenanteil Kupfer, Zink oder Nickel sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausgenommen sind Nickel in Stählen, chemisch vernickelte Oberflächen, Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen |
| Reinraumklasse | – | Klasse 4 nach ISO 14644-1 |

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäft- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

| Eingangssignal/Messelement | | |
|--------------------------------|-------|-----------------|
| Messprinzip | | magnetisch Hall |
| Messgröße | | Position |
| Umgebungstemperatur | [°C] | –40 ... +85 |
| UL-Umgebungstemperatur | | |
| fest verlegtes Kabel | [°C] | –40 ... +80 |
| bewegliches Kabel | [°C] | –20 ... +80 |
| Signalverarbeitung | | |
| Max. Verfahrensgeschwindigkeit | [m/s] | 3 |

Datenblatt – magnetisch Hall

| Schaltausgang | | ...-PU-... | ...-NU-... |
|--|--------|------------------------------------|------------|
| Schaltausgang | | PNP/NPN umschaltbar | |
| Schaltelementfunktion | | Schließer/Öffner umschaltbar | |
| Wiederholgenauigkeit | [mm] | 0,1 | |
| Hysterese | [mm] | 0,2 | |
| Einschaltzeit | [ms] | ≤ 2 | |
| Ausschaltzeit | [ms] | ≤ 2 | |
| Max. Schaltfrequenz | [Hz] | 200 | |
| Max. Ausgangsstrom | [mA] | 100 | |
| Max. Ausgangsstrom in Befestigungsbausatzen | [mA] | 100 | |
| Max. Schaltleistung DC | [W] | 2,8 | |
| Max. Schaltleistung DC in Befestigungsbausatzen | [W] | 2,8 | |
| Spannungsfall | [V] | < 1,5 | |
| Mindestlaststrom | [mA] | 0,15 | |
| Reststrom | [mA] | < 0,2 | |
| Ausgang, weitere Daten | | | |
| Kurzschlussfestigkeit | | ja | |
| berlastfestigkeit | | vorhanden | |
| Elektronik | | | |
| Bemessungs-Betriebsspannung | [V DC] | 24 | |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 10 ... 30 | |
| Verpolungsschutz | | für alle elektrischen Anschlüsse | |

Datenblatt – magnetisch Hall

| Elektromechanik | ...-PU/ NU-...-M8 | ...-PU/ NU-...-LE |
|---------------------------|---|------------------------|
| Elektrischer Anschluss | Kabel mit Stecker, Schraubverriegelung M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104 | Kabel, offenes Ende |
| Anzahl Pole/Adern | 3 | |
| Anschlussbild |  | – |
| Abgangsrichtung Anschluss | lang | |
| Leitungseigenschaft | Schleppkettentauglich/Robotertauglich | |
| Prüfbedingungen Leitung | Schleppkette: 5 Millionen Zyklen, Biegeradius 28 mm | |
| | Torsionsfestigkeit: > 300 000 Zyklen, ±270°/0,1 m | |
| | Biegewechselfestigkeit: nach Festo Norm, Prüfbedingungen nach Anfrage | |

| Mechanik | ...-PU/ NU-...-M8 | ...-PU/ NU-...-LE |
|----------------------------|--|-------------------|
| Befestigungsart | festgeschraubt, von oben in Nut einsetzbar | |
| Einbaulage | beliebig | |
| Max. Anziehdrehmoment [Nm] | 0,6 | |
| Werkstoff Gehäuse | hochlegierter Stahl rostfrei | |
| | PA-verstärkt | |
| | Messing vernickelt | – |
| Farbe Gehäuse | schwarz | |
| Kabelmantel | TPE-U(PUR) | |
| Farbe Kabelmantel | grau | |
| Aderenden | – | Aderendhülse |

| Anzeige/Bedienung | |
|------------------------|------------------|
| Einstellmöglichkeiten | Auto Teach-In |
| | kapazitive Taste |
| Schaltzustandsanzeige | LED gelb |
| Statusanzeige | LED grün |

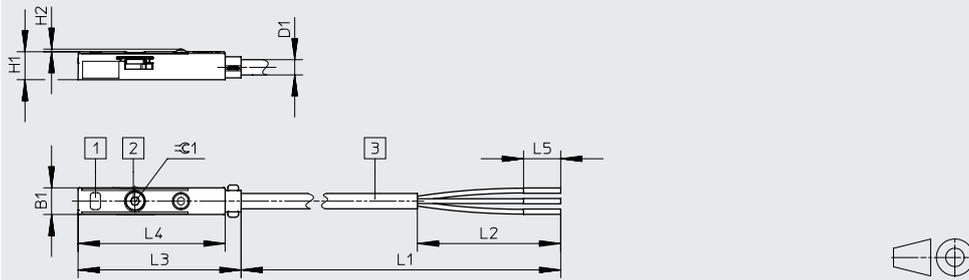
| Immission/Emission | |
|---|------------|
| Umgebungstemperatur bei beweglicher Kabelverlegung [°C] | –20 ... 85 |
| Schutzart | IP68 |

Datenblatt – magnetisch Hall

Abmessungen offenes Ende

Download CAD-Daten → www.festo.com

SDBT-MSX-1L-...-U-E-...-N-LE



[1] Gelbe und Grüne Leuchtdiode

[2] Befestigungsschraube mit Innensechskant

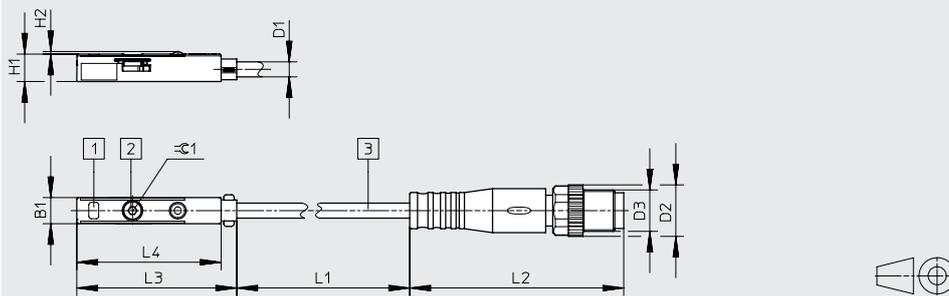
[3] Anschlusskabel

| Typ | B1 | D1 \varnothing | H1 | H2 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | $\varnothing 1$ |
|---------------------------|-----|---------------------|-----|-----|------|------|------|------|----|-----------------|
| SDBT-MSX-1L-PU-E-2,5-N-LE | 5,1 | 2,9 | 5,3 | 0,5 | 2500 | 41,1 | 30,7 | 27,7 | 7 | 1,5 |
| SDBT-MSX-1L-PU-E-5-N-LE | | | | | 5000 | | | | | |
| SDBT-MSX-1L-NU-E-2,5-N-LE | | | | | 2500 | | | | | |
| SDBT-MSX-1L-NU-E-5-N-LE | | | | | 5000 | | | | | |

Abmessungen mit Stecker

Download CAD-Daten → www.festo.com

SDBT-MSX-1L-...-U-E-0,3-N-M8



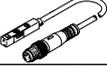
[1] Gelbe und Grüne Leuchtdiode

[2] Inbusschlüssel

[3] Anschlusskabel

| Typ | B1 | D1 \varnothing | D2 \varnothing | D3 | H1 | H2 | L1 | L2 | L3 | L4 | $\varnothing 1$ |
|---------------------------|-----|---------------------|---------------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----------------|
| SDBT-MSX-1L-PU-E-0,3-N-M8 | 5,1 | 2,9 | 10 | M8x1 | 5,3 | 0,5 | 300 | 41,1 | 30,7 | 27,7 | 1,5 |
| SDBT-MSX-1L-NU-E-0,3-N-M8 | | | | | | | | | | | |

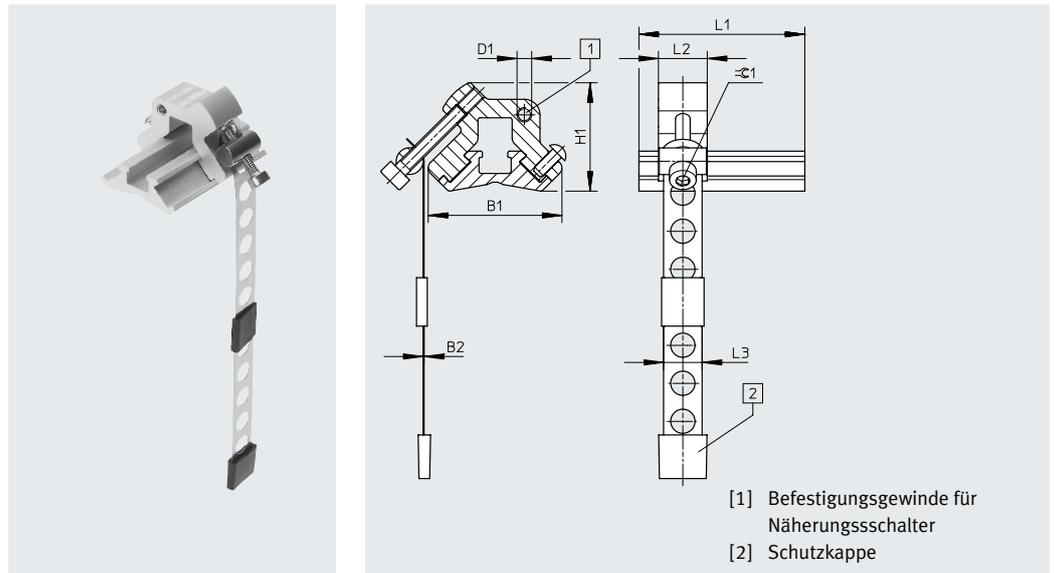
Datenblatt – magnetisch Hall

| Bestellangaben | | Kabellänge | Gewicht | Teile-Nr. | Typ |
|--|------------------------|------------|---------|-----------|---------------------------|
| | Schaltausgang | [m] | [g] | | |
| Schließer | | | | | |
|  | 3-Draht-Schließer, PNP | 0,3 | 10 | ★ 8059120 | SDBT-MSX-1L-PU-E-0.3-N-M8 |
|  | 3-Draht-Schließer, PNP | 2,5 | 29 | ★ 8059121 | SDBT-MSX-1L-PU-E-2.5-N-LE |
| | | 5 | 56 | ★ 8059122 | SDBT-MSX-1L-PU-E-5-N-LE |
|  | 3-Draht-Schließer, NPN | 0,3 | 10 | ★ 8059123 | SDBT-MSX-1L-NU-E-0.3-N-M8 |
|  | 3-Draht-Schließer, NPN | 2,5 | 29 | ★ 8059124 | SDBT-MSX-1L-NU-E-2,5-N-LE |
| | | 5 | 56 | ★ 8059125 | SDBT-MSX-1L-NU-E-5-N-LE |

Zubehör

Befestigungsbausatz SMBR-8-8/100-S6

Werkstoff:
Schiene: Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
Spannband, Schrauben: hochlegierter Stahl, rostfrei
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



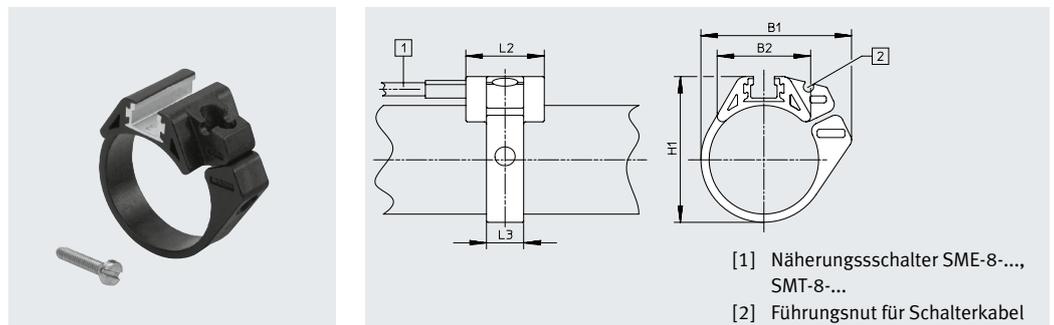
- [1] Befestigungsgewinde für Näherungsschalter
[2] Schutzkappe

| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | | Teile-Nr. | Typ |
|--------------------------------|------|-----|----|------|----|----|-----|-----------------|-------------------|----------|-----------------|-----|
| für Kolben- \varnothing | B1 | B2 | D1 | H1 | L1 | L2 | L3 | \varnothing 1 | KBK ¹⁾ | | | |
| 8 ... 100 | 27,4 | 0,2 | M3 | 22,4 | 34 | 10 | 7,9 | 2,5 | 4 | ★ 538937 | SMBR-8-8/100-S6 | |

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 4 nach Festo Norm FN 940070
Besonders starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter schweren korrosiven Bedingungen. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind ggf. durch Sonderprüfungen (→ auch FN 940082) mit entsprechenden Medien abzusichern.

Befestigungsbausatz SMBR

Werkstoff:
Polyacetal
RoHS konform



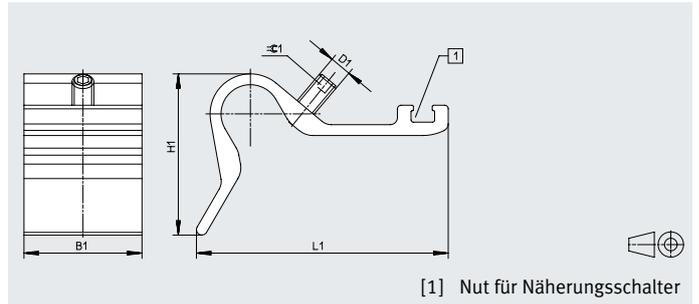
- [1] Näherungsschalter SME-8-..., SMT-8-...
[2] Führungsnut für Schalterkabel

| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|----|----|-----------|-----------|
| für Kolben- \varnothing | B1 | B2 | H1 | L2 | L3 | Teile-Nr. | Typ |
| 8 | 18,9 | 12,3 | 17,5 | 19 | 7 | 175091 | SMBR-8-8 |
| 10 | 20,4 | 13,7 | 19,9 | 19 | 7 | 175092 | SMBR-8-10 |
| 12 | 22,7 | 14,3 | 21,9 | 19 | 7 | ★ 175093 | SMBR-8-12 |
| 16 | 28,2 | 16,9 | 25,7 | 19 | 8 | ★ 175094 | SMBR-8-16 |
| 20 | 34,5 | 20,8 | 30,4 | 19 | 9 | ★ 175095 | SMBR-8-20 |
| 25 | 36,7 | 22,7 | 35,6 | 19 | 9 | ★ 175096 | SMBR-8-25 |
| 32 | 41,7 | 24,6 | 42,7 | 19 | 9 | 175097 | SMBR-8-32 |
| 40 | 47,1 | 26,5 | 50,7 | 19 | 9 | 175098 | SMBR-8-40 |
| 50 | 56,4 | 28,6 | 61,5 | 19 | 9 | 175099 | SMBR-8-50 |
| 63 | 69,4 | 32 | 74,5 | 19 | 9 | 175100 | SMBR-8-63 |

Zubehör

Sensorhalter DASP-M4-...-A

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
Schrauben: hochlegierter Stahl
rostfrei
RoHS Konform



[1] Nut für Näherungsschalter

| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------|----|------|------|------|-----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------------------|--|
| Typ | B1 | D1 | H1 | L1 | ±0.1 | Anziehdrehmoment [Nm] | KBK ¹⁾ | Gewicht [g] | Teile-Nr. | Typ | |
| DASP-M4-125-A | 32,5 | M5 | 28 | 45,4 | 2,5 | 1 | 3 | 26,5 | 1451483 | DASP-M4-125-A | |
| DASP-M4-160-A | 32,5 | M6 | 44,7 | 69,4 | 3 | 1 | 3 | 41,5 | 1553813 | DASP-M4-160-A | |
| DASP-M4-250-A | 32,5 | M6 | 56,3 | 88 | 3 | 1 | 3 | 60 | 1456781 | DASP-M4-250-A | |
| DASP-M4-320-A | 32,5 | M6 | 56,3 | 88 | 3 | 1 | 3 | 60 | 3015256 | DASP-M4-320-A | |

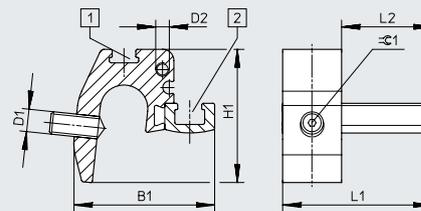
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Befestigung SMBZ-8-...

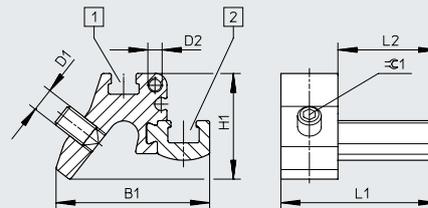
Bauform: Für Zuganker
Einbaulage: Beliebig
Befestigungsart: Geklemmt
Anziehdrehmoment: ≤ 0,5 Nm
Umgebungstemperatur:
-40 ... +120°C
LABS-Konformität:
VDMA24364-B2-L



SMBZ-8-32/100



SMBZ-8-125/320



[1] Nut für Bezeichnungsschild
[2] Nut für Näherungsschalter

| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------|----|----|----|----|----|------|--------------------|-------------------|---------------|-----------------------|
| für Kolben-Ø | B1 | D1 | D2 | H1 | L1 | L2 | ±0.1 | Produktgewicht [g] | KBK ¹⁾ | Teile-Nr. | Typ |
| 32 ... 100 | 31 | M5 | M3 | 30 | 33 | 20 | 1,5 | 14 | 2 | 537806 | SMBZ-8-32/100 |
| 125 ... 320 | 32,3 | | | 22 | | | 2,5 | | | 537808 | SMBZ-8-125/320 |

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.

Zubehör

Positionierelement SMM

längs in Nut einschiebbar

Umgebungstemperatur:

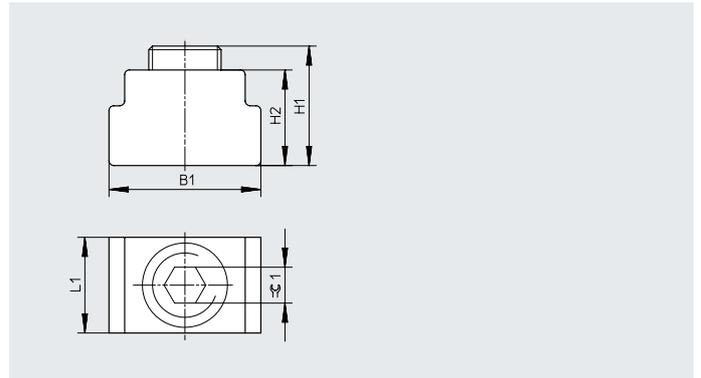
-40 ... +120 °C

Werkstoffe:

Gehäuse: Aluminium-Knetlegierung, eloxiert

Schrauben: hochlegierter Stahl rostfrei

Werkstoff-Hinweis: RoHS konform



| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----------|-------|------------------|
| B1 | H1 | H2 | L1 | Ø1 | KBK ¹⁾ | Teile-Nr. | Typ | PE ²⁾ |
| 6,3 | 5,0 | 4,0 | 4,0 | 1,5 | 3 | 547941 | SMM-8 | 10 |

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070
Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.
- 2) Packungseinheit in Stück

Zubehör

| Bestellangaben – Verbindungsleitungen | | Anzahl Adern | Kabellänge [m] | Teile-Nr. | Typ | Datenblätter → Internet: nebu/sim |
|--|---|--------------|----------------|-----------|----------------------|-----------------------------------|
| Dose M8x1, 3-polig | | | | | | |
|  | für SMT/SME-8... und SMTO/SMTSO/SMEO-8E | 3 | 2,5 | ★ 541333 | NEBU-M8G3-K-2.5-LE3 | |
| | | | 5 | ★ 541334 | NEBU-M8G3-K-5-LE3 | |
|  | für SMT/SME-8... und SMTO/SMTSO/SMEO-8E | 3 | 2,5 | ★ 541338 | NEBU-M8W3-K-2.5-LE3 | |
| | | | 5 | ★ 541341 | NEBU-M8W3-K-5-LE3 | |
| Dose M12x1, 5-polig | | | | | | |
|  | für SMT/SME-8M und SMTO/SMTSO/SMEO-8E | 3 | 2,5 | ★ 541363 | NEBU-M12G5-K-2.5-LE3 | |
| | | | 5 | ★ 541364 | NEBU-M12G5-K-5-LE3 | |
|  | für SMT/SME-8M und SMTO/SMTSO/SMEO-8E | 3 | 2,5 | 541367 | NEBU-M12W5-K-2.5-LE3 | |
| | | | 5 | 541370 | NEBU-M12W5-K-5-LE3 | |

| Bestellangaben – Befestigungselemente | | Teile-Nr. | Typ |
|--|--|-----------|--------|
|  | Beschreibung zur Fixierung von Verbindungsleitungen | 534254 | SMBK-8 |

| Bestellangaben – Sensortester | | Teile-Nr. | Typ |
|--|---|-----------|-----------|
|  | Beschreibung <ul style="list-style-type: none"> • prüfen der Funktion von Näherungsschaltern mit Hilfe der eingebauten Spannungsquelle • justieren von Näherungsschaltern auf dem Zylinder | 158481 | SM-TEST-1 |

| Bestellangaben – Bezeichnungsschilder | | Teile-Nr. | Typ | PE ¹⁾ |
|--|---------------------|-----------|------------|------------------|
|  | Baugröße 23x4 mm | 541598 | ASLR-L-423 | 34 |

1) Packungseinheit in Stück

| Bestellangaben Schilderträger | | Länge | Breite | Höhe | für Kabeldurchmesser | Teile-Nr. | Typ | ST ¹⁾ |
|--|--|-------|--------|---------|----------------------|-----------|-----------|------------------|
|  | | 23 mm | 5,4 mm | 10,3 mm | 2,5 ... 3,5 mm | 8078306 | NEAU-LH-2 | 100 |

1) Gebindegröße in Stück