Inhaltsverzeichnis

Drahtfreie Näherungsschalter

Beschreibung **7/** 2
Typenschlüssel **7/** 2
Bestelldaten **7/** 3
Technische Daten Sensorköpfe WSIF..., WSIN **7/** 4
Technische Daten Kommunikationsmodul **7/** 6
Technische Daten Eingabemodul **7/** 7
Technische Daten Stromversorgung **7/** 8
Technische Daten Antennen und Primärschleifenleiter **7/** 9

Positionssensoren

Bestelldaten **7/** 10
Typenschlüssel **7/** 14

Technische Daten und Maßbilder von
Induktiven Sensoren
- klein, zylindrisch **7/** 15
- Mit Gewinde M8 ... M30 ..... **7/** 16
- Block- und quaderförmige Gehäuse **7/** 35
- Analoggeber **7/** 40

Kapazitiven Sensoren **7/** 41

Optischen Sensoren
- Einweg-Lichtschranken **7/** 42
- Reflexions-Lichtschranken **7/** 44
- Reflexions-Lichttaster **7/** 48
- TEACH IN **7/** 52

Ultraschall-Sensoren **7/** 54

Zubehör **7/** 60

Positionsschalter

Positionsschalter, Fußschalter **7/** 61
Sicherheits- Positionsschalter **7/** 95
Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung **7/**105
Fußschalter **7/**113

Drahtfreie Näherungsschalter
Das System
Beschreibung, Typenschlüssel

Beschreibung

Drahtfreie Näherungsschalter arbeiten nach dem induktiven Prinzip. Im Unterschied zu konventionellen Initiatoren kommen sie ohne Kabelverbindung zwischen Sensor und Maschinensteuerung aus. Ein elektromagnetisches Feld, das von zwei Stromversorgungen je über ein Primärschleifenpaar induziert wird, versorgt alle Näherungsschalter einer Produktionsanlage mit Energie sowohl für die Sensorfunktion als auch die Kommunikation. Die Näherungsschalter übertragen ihre Signale per Funk an ein Eingabemodul, das zu diesem Zweck mit einem Paar Antennen verbunden ist.

Aufbau

Ein drahtfreier Näherungsschalter besteht aus einem Sensorkopf und einem Kommunikationsmodul, das seine Betriebsenergie aus dem elektromagnetischen Feld bezieht. Die Kommunikation mit dem Eingabemodul erfolgt nach dem Standard ETS300328 im 2,4 GHz-Band. Einem Eingabemodul können bis zu 120 Sensoren zugeordnet werden. Über einen ABB-FieldBusPlug leitet es die Information an die Maschinensteuerung weiter. Die kontinuierliche Präsenzprüfung jedes drahtfreien Näherungsschalters ermöglicht eine frühzeitige Fehlererkennung.

Energieübertragung

Das zur Energieübertragung verwendete elektromagnetische Feld wird über zwei Primärschleifenpaare erzeugt. Die zwei Energieschleifen-paare versorgen einen Raum von 1 m x 1 m x 1 m bis 3 m x 3 m x 3 m, der sich modular vergrößern lässt. In diesem Raum können bis zu 360 drahtfreie Näherungsschalter eingesetzt werden.

Nutzen der drahtfreien Näherungsschalter:

- hohe Flexibilität in der Anwendung
- weniger Engineering
- kurze Inbetriebnahmezeiten
- hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Produktionsanlage

Typenschlüssel

Sensorart

WSI = Drahtfreier Sensor Induktiv

Einbauart

F = Bündig einbaubar
N = Nicht bündig einbaubar

Schaltabstand S_n

015	=	1,5mm Schaltabstand
020	=	2,0mm Schaltabstand
040	=	4,0mm Schaltabstand
050	=	5,0mm Schaltabstand
080	=	8,0mm Schaltabstand
100	=	10,0mm Schaltabstand
150	=	15,0mm Schaltabstand

Gehäuse

M = Metrisch **8**, 12, 18, 30 = Durchmesser in mm **N** = Normalbaulänge

WSI F 015 M8N





WSIN150-M30N



WSIX100-B50N



WDI100-120FBP



WAT100



WPU100-24



WPC100-N

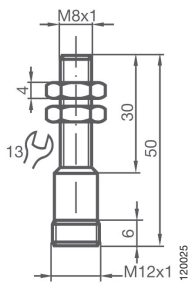
Typ	Bestell-Nummer	EAN-Nummer	Preis 1 Stück €	Verp.-Einheit Stk./Meter	Gewicht 1 Stück kg
Sensorköpfe					
WSIF015-M8N	**1SAF 108 911 R3000**	4013614348303	**30,80**	1	0,025
WSIN020-M8N	**1SAF 108 921 R3000**	4013614348310	**30,80**	1	0,025
WSIF020-M12N	**1SAF 112 911 R3000**	4013614348327	**28,30**	1	0,030
WSIN040-M12N	**1SAF 112 921 R3000**	4013614348334	**28,30**	1	0,025
WSIF050-M18N	**1SAF 118 911 R3000**	4013614348341	**30,80**	1	0,060
WSIN080-M18N	**1SAF 118 921 R3000**	4013614348358	**30,80**	1	0,055
WSIF100-M30N	**1SAF 130 911 R3000**	4013614348365	**32,40**	1	0,140
WSIN150-M30N	**1SAF 130 921 R3000**	4013614348372	**32,40**	1	0,120
Kommunikationsmodul pro Sensorkopf, Verbindungskabel mit Halter (Option)					
WSIX100-B50N	**1SAF 900 100 R3000**	4013614365898	**175,00**	1	0,125
WSC100-N003	**1SAF 900 100 R1003**	4013614379444	**23,00**	1	0,090
WSC100-N006	**1SAF 900 100 R1006**	4013614379451	**23,30**	1	0,100
Eingabemodul					
WDI100-120FBP	**1SAF 900 300 R0001**	4013614365928	**988,00**	1	0,410
Antennen für Eingabemodul, Antennenkabel, Antennenhalterung (Option)					
WAT100-R	**1SAF 900 600 R0001**	4013614365935	**81,00**	1	0,100
WAT100-L	**1SAF 900 600 R0002**	4013614365966	**81,00**	1	0,100
WAC100-N03	**1SAF 900 600 R1030**	4013614365973	**52,00**	1	0,370
WAC100-N05	**1SAF 900 600 R1050**	4013614365980	**63,50**	1	0,600
WAM100-N	**1SAF 900 900 R0001**	4013614365997	**25,20**	1	0,095
Stromversorgung					
WPU100-24	**1SAF 900 200 R0001**	4013614365911	**1266,00**	1	16,950
Primärschleifenleiter					
WPC100-N10	**1SAF 900 800 R1100**	4013614366000	**118,00**	1	1,280
WPC100-N11	**1SAF 900 800 R1110**	4013614366017	**126,00**	1	1,410
WPC100-N12	**1SAF 900 800 R1120**	4013614366024	**132,00**	1	1,535
WPC100-N13	**1SAF 900 800 R1130**	4013614366031	**139,00**	1	1,665
WPC100-N14	**1SAF 900 800 R1140**	4013614366048	**145,00**	1	1,790
WPC100-N15	**1SAF 900 800 R1150**	4013614366055	**152,00**	1	1,920
WPC100-N16	**1SAF 900 800 R1160**	4013614366079	**158,00**	1	2,050
WPC100-N17	**1SAF 900 800 R1170**	4013614366086	**166,00**	1	2,175
WPC100-N18	**1SAF 900 800 R1180**	4013614366093	**172,00**	1	2,305
WPC100-N19	**1SAF 900 800 R1190**	4013614366109	**179,00**	1	2,430
WPC100-N20	**1SAF 900 800 R1200**	4013614366116	**185,00**	1	2,550
WPC100-N21	**1SAF 900 800 R1210**	4013614366123	**192,00**	1	2,690
WPC100-N22	**1SAF 900 800 R1220**	4013614366130	**199,00**	1	2,815
WPC100-N23	**1SAF 900 800 R1230**	4013614366154	**206,00**	1	2,945
WPC100-N24	**1SAF 900 800 R1240**	4013614366161	**212,00**	1	3,070
WPC100-N12	**1SAF 900 800 R1250**	4013614366178	**219,00**	1	3,200
WPC100-N26	**1SAF 900 800 R1260**	4013614366185	**225,00**	1	3,330
WPC100-N27	**1SAF 900 800 R1270**	4013614366192	**233,00**	1	3,455
WPC100-N28	**1SAF 900 800 R1280**	4013614366208	**239,00**	1	3,585
Systemdokumentation					
CD-ROM (deutsch/englisch)	**2CDC 142 003 E0409**	-	**kostenlos**	1	0,020

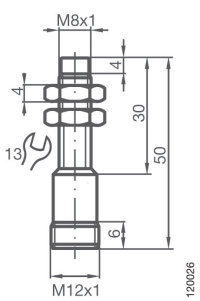
Sensorköpfe

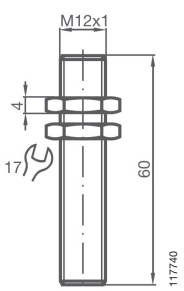
Schaltabstand S_n, Einbau		**1,5 mm bündig**	**2 mm nicht bündig**	**2 mm bündig**	**4 mm nicht bündig**
Typ		M8x1 bündig	M8x1 nicht bündig	M12x1 bündig	M12x1 nicht bündig
Bezeichnung		WSIF015-M8N	WSIN020-M8N	WSIF020-M12N	WSIN040-M12N
Arbeitsschaltabstand	[mm]	0 ... 1,21	0 ... 1,62	0 ... 1,62	0 ... 3,24
Reduktiom	r_{V2A}	0,75	0,75	0,75	0,8
	r_{AL}	0,4	0,4	0,3	0,45
	r_{Cu}	0,4	0,4	0,25	0,4
Schaltfrequenz	[Hz]	siehe Kommunikationsmodul			
Hysterese H	[%]	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Reproduzierbarkeit	[%]	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Temperaturdrift	[%]	± 10	± 10	± 10	± 10
Kurzschlussschutz		nein, da die Anwendung nur in Verbindung mit dem Kommunikationsmodul erfolgt			
Verpolschutz		nein, da die Anwendung nur in Verbindung mit dem Kommunikationsmodul erfolgt			
Schaltzustandsanzeige		siehe Kommunikationsmodul			
Betriebstemperaturbereich	[°C]	-25 ... +70			
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70			
Zulässige Schock- und Schwingbeanspruchung		Schock b ≤ 30g, T ≤ 11ms			
Schutzart nach IEC 60529		IP67			
EMV-Verträglichkeit		EN 60 947-5-2			
Anschluss		M12 Gerätestecker für ein Kommunikationsmodul			
Gehäusematerial		Messing, vernickelt			
Stirnfläche		PBT (Crastin)			
Anzugsdrehmoment empfohlen/maximal	[Nm]	3/5	3/5	10/15	10/15
Zeichnungsnummer		120025	120026	117740	118943

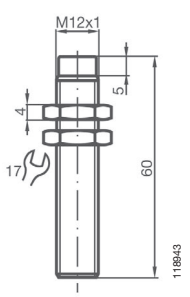
7

Maße in mm





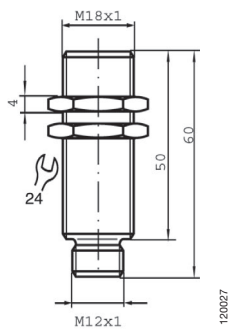


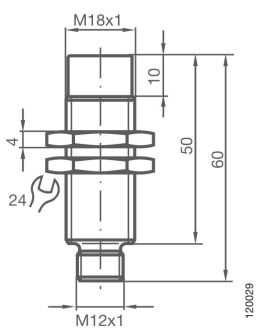


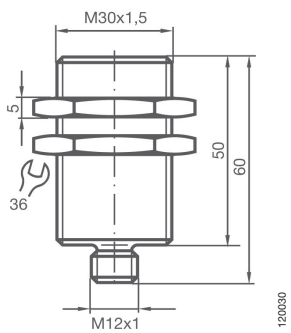
Sensorköpfe

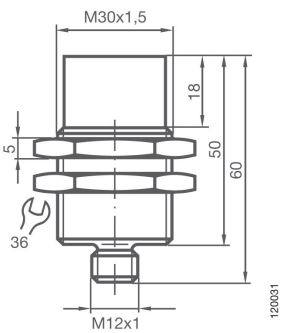
Schaltabstand S_n, Einbau		**5 mm bündig**	**8 mm nicht bündig**	**10 mm bündig**	**15 mm nicht bündig**
Typ		M18x1 bündig	M18x1 nicht bündig	M30x1,5 bündig	M30x1,5 nicht bündig
Bezeichnung		WSIF050-M18N	WSIN080-M18N	WSIF100-M30N	WSIN150-M30N
Arbeitsschaltabstand	[mm]	0 ... 4,05	0 ... 6,5	0 ... 8,1	0 ... 12,15
Reduktiom	r_{V2A}	0,75	0,75	0,75	0,7
	r_{AL}	0,35	0,45	0,45	0,45
	r_{Cu}	0,3	0,4	0,25	0,35
Schaltfrequenz	[Hz]	siehe Kommunikationsmodul			
Hysterese H	[%]	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Reproduzierbarkeit	[%]	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Temperaturdrift	[%]	± 10	± 10	± 10	± 10
Kurzschlussschutz		nein, da die Anwendung nur in Verbindung mit dem Kommunikationsmodul erfolgt			
Verpolschutz		nein, da die Anwendung nur in Verbindung mit dem Kommunikationsmodul erfolgt			
Schaltzustandsanzeige		siehe Kommunikationsmodul			
Betriebstemperaturbereich	[°C]	-25 ... +70			
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70			
Zulässige Schock- und Schwingbeanspruchung		Schock b ≤ 30g, T ≤ 11ms			
Schutzart nach IEC 60529		IP67			
EMV-Verträglichkeit		EN 60 947-5-2			
Anschluss		M12 Gerätestecker für ein Kommunikationsmodul			
Gehäusematerial		Messing, vernickelt			
Stirnfläche		PBT (Crastin)			
Anzugsdrehmoment empfohlen/maximal	[Nm]	30/50	30/50	30/100	30/100
Zeichnungsnummer		120027	120029	120030	120031

Maße in mm









Drahtfreie Näherungsschalter
Technische Daten Kommunikationsmodul

Kurzbeschreibung

Das Kommunikationsmodul wird wie ein konventioneller Sensorstecker an einen der 8 Sensorköpfe angeschlossen. Für alle Sensorkopfvarianten ist das Kommunikationsmodul identisch.
Die Energie für die Sensorfunktion und die Funkkommunikation mit dem Eingabemodul bezieht das Kommunikationsmodul aus einem elektromagnetischen Feld.

Typ	**WSIX100-B50N**
Schaltfrequenz	2,5 Hz
Latenzzeit (99,9%)	17 ms
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb
Betriebszustandsanzeige	LED, grün
Bedienung	1 Folientaster
Betriebstemperatur	-25 ... +55 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Zulässige Schock- und Schwingbeanspruchung	Schock b ≤ 30g, T ≤ 11 ms
Schutzart gemäß IEC 60529	IP 67
EMV-Verträglichkeit	EN 60 947-5-2
Anschluß	M12 Gerätebuchse mit Überwurfmutter für Sensorköpfe für drahtfreie Näherungsschalter
Gehäusematerial	Bergamit A700 (PA6.6 unverstärkt)
Leistungsaufnahme	≤ 6 mW
Frequenz der Energieversorgung	120 kHz
Frequenzband	2,4 GHz ISM Band nach dem ETSI Standard ETS 300 328
Maximale Anzahl Kommunikationsmodule in einer Montagezelle (3x3x6 m^3)	360
Maximale Geschwindigkeit	10 m/s
Fehlerrate	10^{-9}
Reichweite der Kommunikation	5 m
Frequenzwechsel	Frequenzsprungverfahren
Adressspeicher	unverlierbar
Zubehör	Verbindungskabel zwischen Sensorkopf und WSIX100-B50N mit Halter; Längen: 0,3m und 0,6m (WSC100-N003 und WSC100-N006)
	Beschriftungsschild: siehe Elektronische Zeitrelais CT-S-Reihe, Zubehör (Kapitel 5)



WSIX100

Drahtfreie Näherungsschalter
Technische Daten Eingabemodul

Kurzbeschreibung

Ein Eingabemodul überträgt die Informationen von bis zu 120 drahtfreien Positionssensoren an die Maschinensteuerung. Die Sensorsignale erreichen das Eingabemodul über zwei Antennen und werden dann über einen FieldBusPlug an die Maschinensteuerung übertragen.

Die Kommunikation erfolgt im 2,4 GHz Band nach Standard ETS 300 328. Eine zuverlässige Datenübertragung wird durch ein Frequenzsprungverfahren mit unterschiedlichen Frequenzfolgen gewährleistet.

Das Eingabe Modul erwartet von jedem ihm zugeordneten Sensor alle 500 ms eine Funktionsmeldung. Damit überwacht das Eingabemodul das korrekte Funktionieren der Sensoren und erkennt sofort Betriebsstörungen, wenn ein Funktionsmeldesignal nicht mehr empfangen wird.

Darüber hinaus stehen beim Eingabemodul Funktionen zur Konfiguration und Diagnose für drahtfreie Positionssensoren zur Verfügung.

Typ	**WDI100-120FBP**
Anzahl der Eingänge	120 digitale Eingänge für drahtfreie Positionssensoren 120 Valid-Meldungen für drahtfreie Positionssensoren
Frequenzband (Kommunikation)	2,4 GHz ISM Band nach dem ETSI Standard ETS 300 328
Frequenz-/Antennenwechsel	Frequenzsprungverfahren mit unterschiedlichen Frequenzfolgen Wechsel zwischen Sende- und Empfangsantenne
Fehlerrate (je Eingang)	10^{-9}
Latenzzeit (99,9 %) (je Eingang)	17 ms
Reichweite (von der Antenne)	5 m
Maximale Anzahl von Eingabe-modulen je Fertigungszelle	3
Bediendisplay	- LCD-Display, zweizeilig mit je 16 Zeichen - 4 Folientaster
Elektrische Anschlüsse	- 2 Koaxialbuchsen: Antennenkabel - 1 Buchse: Schnittstelle zum ABB-FieldBusPlug - 1 Satz Schraubklemmen: 24 VDC Versorgung
Schutzart gemäß IEC 60529	IP 20
Versorgungsspannung	24 V DC (+20%,-15%)
Betriebstemperatur	0 ... +50°C
Lagertemperatur	-25 ... +70°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit im Betrieb	+50 ... +95 %, ohne Betauung
Abmessungen (H x B x T)	140 mm x 120 mm x 85 mm
Montage	- DIN-Schiene nach DIN EN 50022 - Montagelöcher für Schrauben bis 4mm Durchmesser



2CDC351001F0003

Kurzbeschreibung

Die Stromversorgung WPU100 stellt die Energie für die Erzeugung eines elektromagnetischen Feldes von 120 kHz mittels der angeschlossenen Primärschleifen bereit. Damit erfolgt die Versorgung von drahtfreien Positionssensoren. Die paarweise Installation erzeugt ein zweidimensionales, rotierendes, elektromagnetisches Feld.

Typ	**WPU100-24**
Ausgangsfrequenz	120 kHz
Ausgangsspannung	bis 700 V an den angeschlossenen Primärschleifen
Ausgangsstrom	4 ... 24 A in 16 Stufen einstellbar
Zulässige Induktivität am Ausgang	0,011 ... 0,058 mH (Primärschleifen einschließlich Zuleitung)
Bedienelemente	1 grüne LED, System bereit 2 rote LEDs zur Fehlersignalisierung 16-stufiger Drehschalter zur Wahl des Ausgangsstroms 1 DIL-Schalter zur Phasenwahl (0°/90°) 1 DIL-Schalter zur Wahl der Betriebsart (Master/Slave)
Elektrische Anschlüsse	2 Klemmsätze zum elektrischen Anschluß von Primärschleifen 1 Klemmsatz: Synchronisationseingang 1 Klemmsatz: Synchronisationsausgang 1 Klemmsatz: Versorgungsspannung
Synchronisation	Automatische Synchronisation mit einer zweiten Stromversorgung (über Synchronleitung) zur Erzeugung eines zweidimensionalen, rotierenden elektromagnetischen Feldes
Versorgungsspannung	120 ... 230 V AC (+10%, -15%), (50 ... 60 Hz (±5%))
Leistungsaufnahme	100...700 W
Betriebstemperatur	0 ... +45°C
Lagertemperatur	-25 ... +70°C
Schutzart gemäß IEC 60529	IP 67
Montage	4 Montagelöcher zur Befestigung mit Schrauben
Abmessungen (H x B x T)	400 mm x 310 mm x 150 mm
Geeignete Synchronleitungen	Geschirmtes Twisted-Pair-Kabel, Schirm einseitig aufgelegt
Geeignete Primärschleifenleiter	Ausschließlich die im Produktsortiment angebotenen vorkonfektionierten Primärschleifenleiter WPC100-N10 ... WPC100-N28



Drahtfreie Näherungsschalter
Technische Daten Antennen
Technische Daten Primärschleifenleiter

Kurzbeschreibung

Die Antennen WAT100 senden und empfangen die Signale zwischen einem Eingabemodul und drahtfreien Näherungsschaltern.
Je Eingabemodul werden zwei Antennen mit unterschiedlicher Polarisation angeschlossen.

Typ	**WAT100-R, WAT100-L**
Frequenzbereich	2,4 ... 2,5 GHz
Polarisation	rechts- bzw. linkszirkular polarisiert (-R, -L)
Impedanz	50 Ω
Abmessungen (H x B x T)	101 mm x 95 mm x 32 mm
Antennenkabel	vorkonfektioniertes Koaxialkabel (Längen: 3 m und 5 m) WAC100-N03 und WAC100-N05
Zubehör	Antennenhalterung WAM100-N



Kurzbeschreibung

Die Primärschleifenleiter WPC100 strahlen ein elektromagnetisches Feld von 120kHz mittels der angeschlossenen Stromversorgung für die Versorgung von drahtfreien Positionssensoren ab. Die zwei-paarweise Installation erzeugt ein zweidimensionales, rotierendes elektromagnetisches Feld.

Typ	**WPC100-N**
Nennspannung	1000 V AC, geeignet für Installation nach VDE100-520
Gesamtdurchmesser	9,4 ± 0,5 mm
Gesamtleiterquerschnitt	6,6 mm^2
Eigenschaften	halogenfrei, biodieselfest, UV-beständig
Leiterisolierung	Silikon (Si/Y); Wandstärke 1,3 mm; Farbe: rot
Außenisolierung	TPE/U (thermoplastisches Polyrethan); Wandstärke 1,3 mm; Farbe: hellgrau
Verfügbare Typen	vorkonfektionierte Kabel (beidseitig Kabelschuhe) zum Anschluss an die Stromversorgung für drahtfreie Positionssensoren Längen zwischen 10 m und 28 m, je 1 m Differenz WPC100-N10 ... WPC100-N28





SIF1,5-M8N-V2-PO



SIN4-M12N-C1-PO

Typ	Bestell-Nummer	EAN-Nummer	Preis 1 Stück €	Verp.-Einheit Stück	Gewicht 1 Stück kg
Induktive Sensoren					
SIF0,8-Z4N-V2-PO	**1SAF 104 211 R1000**	4013614241130	**54,00**	1	0,020
SIF0,8-Z4N-C8-PO	**1SAF 104 411 R1000**	4013614241147	**54,00**	1	0,010
SIF1,5-Z6N-U2-PO	**1SAF 106 211 R1000**	4013614241154	**49,20**	1	0,030
SIF1,5-Z6N-C8-PO	**1SAF 106 411 R1000**	4013614241161	**53,00**	1	0,010
SIF1,5-M8N-V2-PO	**1SAF 108 111 R1000**	4013614241178	**35,00**	1	0,050
SIF1,5-M8N-V2-NO	**1SAF 108 111 R3000**	4013614241185	**35,80**	1	0,044
SIF1,5-M8S-U2-PO	**1SAF 109 211 R1000**	4013614241284	**46,80**	1	0,040
SIF1,5-M8S-C1-PO	**1SAF 108 511 R1000**	4013614241246	**36,10**	1	0,030
SIF1,5-M8E-C1-PO	**1SAF 108 511 R1001**	4013614295188	**50,50**	1	0,035
SIF1,5-M8E-C1-NO	**1SAF 108 511 R3001**	4013614295195	**51,50**	1	0,035
SIN2-M8N-V2-PO	**1SAF 108 122 R1000**	4013614241208	**37,80**	1	0,040
SIN2-M8N-V2-NO	**1SAF 108 122 R3000**	4013614241215	**38,70**	1	0,040
SIN2-M8S-U2-PO	**1SAF 109 222 R1000**	4013614241291	**51,50**	1	0,040
SIN2-M8N-C1-PO	**1SAF 108 522 R1000**	4013614241260	**38,90**	1	0,030
SIN2-M8N-C1-NO	**1SAF 108 522 R3000**	4013614241277	**39,80**	1	0,030
SIN3-M8N-V2-PO	**1SAF 108 123 R1000**	4013614241222	**59,50**	1	0,050
SIN3-M8N-C8-PO	**1SAF 108 423 R1000**	4013614241239	**63,00**	1	0,030
SIF2-M12N-V2-PO	**1SAF 112 111 R1000**	4013614241307	**27,70**	1	0,030
SIF2-M12N-V2-PK	**1SAF 112 111 R1200**	4013614241314	**32,10**	1	0,074
SIF2-M12N-V2-NO	**1SAF 112 111 R3000**	4013614241321	**27,70**	1	0,030
SIF2-M12N-V2-NK	**1SAF 112 111 R3200**	4013614241338	**32,10**	1	0,074
SIF2-M12N-V2-DO	**1SAF 112 111 R5000**	4013614241345	**32,70**	1	0,040
SIF2-M12N-V2-AO	**1SAF 112 111 R6000**	4013614241352	**65,50**	1	0,085
SIF2-M12S-V2-PO	**1SAF 113 211 R1000**	4013614241512	**31,60**	1	0,030
SIF2-M12N-C1-PO	**1SAF 112 511 R1000**	4013614241437	**27,70**	1	0,020
SIF2-M12N-C1-NO	**1SAF 112 511 R3000**	4013614241444	**27,70**	1	0,020
SIF2-M12S-C1-PO	**1SAF 113 511 R1000**	4013614241529	**31,60**	1	0,020
SIF2-M12E-C1-PO	**1SAF 112 511 R1001**	4013614296710	**43,60**	1	0,065
SIF2-M12E-C1-NO	**1SAF 112 511 R3001**	4013614296734	**43,60**	1	0,065
SIF2-M12E-V2-AC	**1SAF 112 111 R6100**	4013614291685	**64,50**	1	0,125
SIN4-M12N-V2-PO	**1SAF 112 122 R1000**	4013614241369	**27,70**	1	0,030
SIN4-M12N-V2-PK	**1SAF 112 122 R1200**	4013614241376	**32,10**	1	0,074
SIN4-M12N-V2-NO	**1SAF 112 122 R3000**	4013614241383	**27,70**	1	0,030
SIN4-M12N-V2-NK	**1SAF 112 122 R3200**	4013614241390	**32,10**	1	0,074
SIN4-M12N-V2-DO	**1SAF 112 122 R5000**	4013614241406	**32,70**	1	0,040
SIN4-M12S-V2-PO	**1SAF 113 122 R1000**	4013614241505	**31,60**	1	0,030
SIN4-M12N-V2-AO	**1SAF 112 122 R6000**	4013614241413	**67,00**	1	0,085
SIN4-M12N-C1-PO	**1SAF 112 522 R1000**	4013614241451	**27,70**	1	0,020
SIN4-M12S-C1-PO	**1SAF 113 522 R1000**	4013614241536	**31,60**	1	0,020
SIN4-M12N-C1-NO	**1SAF 112 522 R3000**	4013614241468	**27,70**	1	0,020
SIN4-M12E-C1-PO	**1SAF 112 512 R1001**	4013614295249	**47,50**	1	0,024
SIN4-M12E-C1-NO	**1SAF 112 512 R3001**	4013614295256	**47,50**	1	0,100
SIN6-M12N-V2-PO	**1SAF 112 123 R1000**	4013614241420	**56,00**	1	0,090
SIN6-M12N-C1-PO	**1SAF 112 523 R1000**	4013614241475	**59,00**	1	0,020

- Ausgangssignal
- Anschluß
- Gehäuseform
- Schaltabstand



SIF5-M18N-V2-PO



SIF5-M18N-C1-PO

Typ	Bestell-Nummer	EAN-Nummer	Preis 1 Stück €	Verp.-Einheit Stück	Gewicht 1 Stück kg
Induktive Sensoren					
SIF5-M18N-V2-PO	**1SAF 118 111 R1000**	4013614241543	**36,10**	1	0,100
SIF5-M18N-V2-NO	**1SAF 118 111 R3000**	4013614241567	**36,10**	1	0,100
SIF5-M18N-V2-NK	**1SAF 118 111 R3200**	4013614241550	**40,30**	1	0,120
SIF5-M18N-V2-PK	**1SAF 118 111 R1200**	4013614241574	**40,30**	1	0,120
SIF5-M18N-V2-DO	**1SAF 118 111 R5000**	4013614241581	**40,30**	1	0,120
SIF5-M18N-V2-AO	**1SAF 118 111 R6000**	4013614241598	**63,50**	1	0,130
SIF5-M18N-V2-AC	**1SAF 118 111 R6100**	4013614241604	**66,50**	1	0,130
SIF5-M18N-C1-PO	**1SAF 118 511 R1000**	4013614241697	**38,90**	1	0,060
SIF5-M18N-C1-NO	**1SAF 118 511 R3000**	4013614241703	**38,90**	1	0,060
SIF5-M18E-C1-PO	**1SAF 118 511 R1001**	4013614296741	**58,00**	1	0,125
SIF5-M18E-C1-NO	**1SAF 118 511 R3001**	4013614296772	**58,00**	1	0,125
SIN8-M18N-V2-PO	**1SAF 118 122 R1000**	4013614241611	**36,10**	1	0,100
SIN8-M18N-V2-PK	**1SAF 118 122 R1200**	4013614241628	**40,30**	1	0,120
SIN8-M18N-V2-NO	**1SAF 118 122 R3000**	4013614241635	**36,10**	1	0,100
SIN8-M18N-V2-NK	**1SAF 118 522 R3200**	4013614241734	**40,30**	1	0,120
SIN8-M18N-V2-DO	**1SAF 118 122 R5000**	4013614241642	**42,10**	1	0,120
SIN8-M18N-V2-AO	**1SAF 118 122 R6000**	4013614241659	**63,50**	1	0,130
SIN8-M18N-V2-AC	**1SAF 118 122 R6100**	4013614241666	**66,50**	1	0,130
SIN8-M18N-C1-PO	**1SAF 118 522 R1000**	4013614241710	**39,80**	1	0,060
SIN8-M18N-C1-NO	**1SAF 118 522 R3000**	4013614241727	**39,80**	1	0,060
SIN8-M18E-C1-PO	**1SAF 118 522 R1001**	4013614296789	**58,50**	1	0,235
SIN12-M18N-V2-PO	**1SAF 118 123 R1000**	4013614241673	**63,00**	1	0,120
SIN12-M18N-C1-PO	**1SAF 118 523 R1000**	4013614243431	**67,00**	1	0,060
SIF10-M30N-V2-PO	**1SAF 130 111 R1000**	4013614241840	**41,40**	1	0,120
SIF10-M30N-V2-PK	**1SAF 130 111 R1200**	4013614241857	**45,80**	1	0,130
SIF10-M30N-V2-NO	**1SAF 130 111 R3000**	4013614241864	**41,40**	1	0,120
SIF10-M30N-V2-NK	**1SAF 130 111 R3200**	4013614241871	**45,80**	1	0,130
SIF10-M30N-V2-DO	**1SAF 130 111 R5000**	4013614241888	**46,80**	1	0,200
SIF10-M30N-V2-AO	**1SAF 130 111 R6000**	4013614241895	**66,00**	1	0,280
SIF10-M30N-V2-AC	**1SAF 130 111 R6100**	4013614241901	**70,50**	1	0,280
SIF10-M30N-C1-PO	**1SAF 130 511 R1000**	4013614241987	**44,20**	1	0,130
SIF10-M30N-C1-NO	**1SAF 130 511 R3000**	4013614241994	**44,20**	1	0,130
SIF10-M30E-C1-PO	**1SAF 130 511 R1001**	4013614296796	**69,00**	1	0,129
SIN15-M30N-V2-PO	**1SAF 130 122 R1000**	4013614241918	**41,40**	1	0,120
SIN15-M30N-V2-PK	**1SAF 130 122 R1200**	4013614241925	**45,80**	1	0,130
SIN15-M30N-V2-NO	**1SAF 130 122 R3000**	4013614241932	**41,40**	1	0,120
SIN15-M30N-V2-NK	**1SAF 130 122 R3200**	4013614241949	**45,80**	1	0,130
SIN15-M30N-V2-AO	**1SAF 130 122 R6000**	4013614241963	**66,00**	1	0,280
SIN15-M30N-V2-AC	**1SAF 130 122 R6100**	4013614241970	**70,50**	1	0,280
SIN15-M30N-C1-PO	**1SAF 130 522 R1000**	4013614242007	**44,20**	1	0,120
SIN15-M30N-C1-NO	**1SAF 130 522 R3000**	4013614242014	**44,20**	1	0,120
SIN15-M30E-C1-PO	**1SAF 130 522 R1001**	4013614296802	**85,50**	1	0,131

- Ausgangssignal
- Anschluß
- Gehäuseform
- Schaltabstand


SST 054 97

SIF15-Q40N-T-PO

Induktive Sensoren

Typ	Bestell-Nummer	EAN-Nummer	Preis 1 Stück €	Verp.-Einheit Stück	Gewicht 1 Stück kg
SIF2-B28N-V0,1-PO	**1SAF 123 111 R1000**	4013614241796	**28,90**	1	0,010
SIF6-B45N-U2-PO	**1SAF 125 111 R1000**	4013614241833	**60,50**	1	0,100
SIF15-Q40N-T-PO	**1SAF 144 811 R1000**	4013614242113	**53,00**	1	0,280
SIF15-Q40N-T-PK	**1SAF 144 811 R1200**	4013614242120	**63,50**	1	0,280
SIF15-Q40N-T-NO	**1SAF 144 811 R3000**	4013614242137	**53,00**	1	0,280
SIF15-Q40N-C1-PO	**1SAF 144 511 R1000**	4013614242090	**56,00**	1	0,280
SIF20-Q40N-T-PO	**1SAF 144 822 R1000**	4013614242151	**53,00**	1	0,280
SIN20-Q40N-T-AK	**1SAF 144 822 R6200**	4013614242205	**74,50**	1	0,280
SIN30-Q40N-T-PO	**1SAF 144 823 R1000**	4013614242212	**63,00**	1	0,280
SIN30-Q40N-T-PK	**1SAF 144 823 R1200**	4013614242229	**69,50**	1	0,280
SIN30-Q40N-T-AK	**1SAF 144 823 R6200**	4013614242250	**76,00**	1	0,280
SIF20-Q40S-C1-PO	**1SAF 145 812 R1000**	4013614244902	**39,50**	1	0,140
SIF20-Q40T-C1-PO	**1SAF 146 812 R1000**	4013614244919	**42,40**	1	0,140
SIF20-Q40T-C1-PK	**1SAF 146 812 R1200**	4013614244926	**49,20**	1	0,140
SIN30-Q40S-C1-PO	**1SAF 145 823 R1000**	4013614244933	**42,90**	1	0,140
SIN30-Q40T-C1-PK	**1SAF 146 823 R1200**	4013614244940	**52,00**	1	0,140
SIF40-Q80N-T-PK	**1SAF 148 811 R1200**	4013614242328	**129,00**	1	0,460
SIN50-Q80N-T-PO	**1SAF 148 822 R1000**	4013614242335	**108,00**	1	0,415
SIN50-Q80N-T-PK	**1SAF 148 822 R1200**	4013614242342	**114,00**	1	0,415
SIF5-M18N-V2-M	**1SAF 118 112 R8000**	4013614268830	**135,00**	1	0,170

- Ausgangssignal
- Anschluß
- Gehäuseform
- Schaltabstand


SST 055 97

SCF10-M30N-V2-AO

Kapazitive Sensoren

Typ	Bestell-Nummer	EAN-Nummer	Preis 1 Stück €	Verp.-Einheit Stück	Gewicht 1 Stück kg
SCF10-M30N-V2-PO	**1SAF 230 111 R1000**	4013614242359	**84,50**	1	0,280
SCF10-M30N-C1-PO	**1SAF 230 511 R1000**	4013614242373	**87,00**	1	0,148
SCF10-M30N-V2-AO	**1SAF 230 111 R6000**	4013614242366	**108,00**	1	0,270
SCF10-M30N-V2-PK	**1SAF 230 111 R1200**	4013614290923	**94,50**	1	0,240
SCF10-M30N-C1-PK	**1SAF 230 511 R1200**	4013614290916	**97,00**	1	0,140

- Ausgangssignal
- Anschluß
- Gehäuseform
- Schaltabstand



SOD500-B45N-C1-PKS

Optische Sensoren

Typ	Bestell-Nummer	EAN-Nummer	Preis 1 Stück €	Verp.-Einheit Stück	Gewicht 1 Stück kg
SOT 20M - B75N-T-KK	**1SAF 320 750 R1100**	4013614269677	**110,00**	1	0,190
SOR 1500 - M18N-C1-PO	**1SAF 318 542 R1001**	4013614268793	**70,50**	1	0,100
SOR 4000 - M18N-C1-PO	**1SAF 318 542 R1002**	4013614366833	**64,50**	1	0,110
SOD 200 - M18N-C1-PO	**1SAF 318 553 R1000**	4013614242441	**59,50**	1	0,070
SOR 2000 - B26N-U2-PO	**1SAF 323 242 R1000**	4013614242458	**65,00**	1	0,070
SOD 400 - B26N-U2-PO	**1SAF 323 253 R1000**	4013614242465	**65,00**	1	0,100
SOR 5000 - B75N-T-POS	**1SAF 328 842 R1000**	4013614242564	**93,00**	1	0,200
SOR 5000 - B75N-T-KK	**1SAF 328 842 R1100**	4013614269660	**93,50**	1	0,110
SOD 500 - B45N-C1-PKS	**1SAF 325 553 R1210**	4013614295263	**100,00**	1	0,060
SOD 500 - B45N-C1-NKS	**1SAF 325 553 R3210**	4013614295270	**100,00**	1	0,060
SOR 6000 - B45N-C1-PKS	**1SAF 325 545 R1210**	4013614295287	**100,00**	1	0,060
SOR 6000 - B45N-C1-NKS	**1SAF 325 545 R3210**	4013614295294	**100,00**	1	0,060
SOT 15M - B45N- C1-PKS	**1SAF 325 586 R1210**	4013614295300	**134,00**	1	0,120
SOT 15M - B45N- C1-NKS	**1SAF 325 586 R3210**	4013614295317	**134,00**	1	0,120
SORG 2000- B45N- C1-PKS	**1SAF 325 543 R1210**	4013614295324	**112,00**	1	0,060
SORG 2000- B45N- C1-NKS	**1SAF 325 543 R3210**	4013614295331	**112,00**	1	0,060
SOD 800 - B75N-T-POS	**1SAF 328 853 R1000**	4013614242571	**90,50**	1	0,200
SOD 2000- B75N-T-KK	**1SAF 328 853 R1100**	4013614269653	**97,00**	1	0,110

- Ausgangssignal
- Anschluß
- Gehäuseform
- Schaltabstand

Optische Sensoren mit Lichtleiter

Typ	Bestell-Nummer	EAN-Nummer	Preis 1 Stück €	Verp.-Einheit Stück	Gewicht 1 Stück kg
SOLX- B50N-C8-PKS	**1SAF 325 160 R1000**	4013614242533	**98,00**	1	0,030
SOLD 50- B50N-PVM6	**1SAF 325 152 R0001**	4013614242526	**35,50**	1	0,020
SOLD15- B50N-PVM3	**1SAF 325 151 R0001**	4013614242519	**35,50**	1	0,020

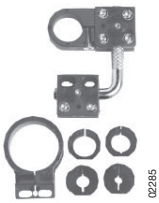


SUD500-M30N-C1-M

Ultraschall Sensoren

Typ	Bestell-Nummer	EAN-Nummer	Preis 1 Stück €	Verp.-Einheit Stück	Gewicht 1 Stück kg
SUD 500-M30N-C1-POS	**1SAF 430 651 R1002**	4013614243738	**157,00**	1	0,200
SUD2000-M30N-C1-POS	**1SAF 430 653 R1002**	4013614339820	**168,00**	1	0,200
SUD4000-M30N-C1-POS	**1SAF 430 654 R1002**	4013614339844	**172,00**	1	0,210
SUD6000-M30N-C1-POS	**1SAF 430 655 R1002**	4013614339868	**184,00**	1	0,400
SUD 500-M30N-C1-NOS	**1SAF 430 651 R3002**	4013614339806	**157,00**	1	0,200
SUD2000-M30N-C1-NOS	**1SAF 430 653 R3002**	4013614339837	**168,00**	1	0,200
SUD4000-M30N-C1-NOS	**1SAF 430 654 R3002**	4013614339851	**172,00**	1	0,210
SUD6000-M30N-C1-NOS	**1SAF 430 655 R3002**	4013614339875	**184,00**	1	0,400
SUD 500-M30N-C1-M	**1SAF 430 551 R8002**	4013614366895	**353,00**	1	0,220
SUD2000-M30N-C1-M	**1SAF 430 553 R8002**	4013614366901	**353,00**	1	0,220
SUD4000-M30N-C1-M	**1SAF 430 554 R8002**	4013614366918	**372,00**	1	0,300
SUD6000-M30N-C1-M	**1SAF 430 555 R8002**	4013614366925	**396,00**	1	0,400

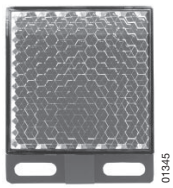
- Ausgangssignal
- Anschluss
- Gehäuseform
- Schaltabstand



MB-5 Kit



ST-1



RFL-1



SZP2>PROG



OPUS-Software

Typ	Bestell-Nummer	EAN-Nummer	Preis 1 Stück €	Verp.-Einheit Stück	Gewicht 1 Stück kg
Zubehör					
SZP2>PROG	**1SAF 912 030 R7000**	4013614269684	**57,50**	1	0,020
SZC1>4POL-0	**1SAF 912 020 R4000**	4013614243745	**7,90**	1	0,050
SZC1/4POL-0	**1SAF 912 010 R4000**	4013614243752	**7,90**	1	0,050
SZC1>U5-3POL-LED0	**1SAF 912 225 R3100**	4013614243769	**12,50**	1	0,200
SZC8>U5-3POL-LED0	**1SAF 908 225 R3100**	4013614243776	**14,60**	1	0,200
SZC1>V5-4POL-0	**1SAF 912 125 R4000**	4013614243790	**11,40**	1	0,200
SZC1/V5-4POL-0	**1SAF 912 115 R4000**	4013614243806	**12,20**	1	0,200
MB5-Kit	**1SAF 950 988 R9403**	4013614286490	**7,80**	1	0,100
ST-1	**1SAF 950 988 R9401**	4013614286513	**63,50**	1	0,141
RFL-1	**1SAF 950 988 R9402**	4013614286506	**7,10**	1	0,120
OPUS-Software	**1SAF 950 988 R9404**	4013614317323	**125,00**	1	0,020

Typenschlüssel

Induktive / Kapazitive / Optische und Ultraschall- Sensoren

Sensorarten

SI = Induktiv
SC = Kapazitiv
SO = Optisch
SU = Ultraschall
SOL = Lichtleiter

Einbauart

F = Bündig einbaubar (induktiv und kapazitiv)
N = Nicht bündig einbaubar (induktiv und kapazitiv)
R = Reflexions- Lichtschranke
D = Reflexions- Lichttaster (optisch und ultraschall)
T = Einweg-Lichtschranke (optisch)

Erfassungsbereich

in mm

Gehäuse

Z = zylindrisch	**4, 6**	= Durchmesser in mm	**N** = Normalbaulänge
M = Metrisches Gew.	**8, 12, 18, 30**	= Durchmesser in mm	**S** = Kurzbauform
Q = quadratisch	**30, 40, 80**	= Front-Kantenlänge in mm	**T** = Kurzbauform
B = blockförmig	**26, 40, 45, 75**	= größte Kantenlänge in mm	**E** = Edelstahl

Anschlußart

V2 = PVC, 2m Kabel
U2 = PUR, 2m Kabel
C1 = M12 Stecker mit 3-5 Stiften
C3 = M12 Stecker, AC
C8 = M8 Stecker mit 3 Stiften
T = Klemmenanschluß

Ausgangssignale

PO = 24 VDC, 3-Draht PNP, Schließer
PC = 24 VDC, 3-Draht PNP, Öffner
PK = 24 VDC, 4-Draht PNP, Öffner / Schließer Komb.
NO = 24 VDC, 3-Draht NPN, Schließer
NK = 24 VDC, 4-Draht NPN, Öffner / Schließer Komb.
DO = 24 VDC, 2-Draht, Schließer
AO = 230 VAC, 2-Draht, Schließer
AC = 230 VAC, 2-Draht, Öffner
AK = 230 VAC, 4-Draht, Öffner / Schließer Komb.
KK = 12 ... 240 VDC / 24 ... 240 VAC, 4-Draht PNP, Relaisausgang
M = Analogsignal

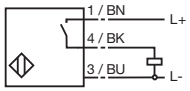
SI F2 M12N V2 PO

Induktive Sensoren, klein, zylindrisch

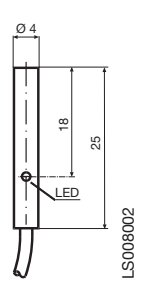
Schaltabstand S_n, Einbau			**0,8 mm bündig**	**0,8 mm bündig**	**1,5 mm bündig**	**1,5 mm bündig**
PNP	Schließer		SIF0,8-Z4N-V2-PO	SIF0,8-Z4N-C8-PO	SIF1,5-Z6N-U2-PO	SIF1,5-Z6N-C8-PO
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer					
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 0,648	0 ... 0,648	0 ... 1,215	0 ... 1,215
Reduktiom		r_{V2A}	0,85	0,85	0,7	0,7
		r_{AL}	0,45	0,45	0,25	0,25
		r_{Cu}	0,4	0,4	0,2	0,2
Betriebsspannung		[V]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 6010 ... 60	
Betriebsstrom		[mA]	200	200	100	100
Schaltfrequenz		[Hz]	3000	3000	500	500
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	10 / -	10 / -	15 / -	15 / -
Spannungsfall		[V]	2	22	3	3
Kurzschlußschutz			taktend	taktend	taktend	taktend
Verpolschutz			ja	ja	ja	ja
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb	LED gelb	-
anzeige	Spannung		-	-	-	-
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70
Erfüllt Norm			EN60947-5-2	EN60947-5-2	EN60947-5-2	EN60947-5-2
Schutzart nach IEC 60529			IP67	IP67	IP67	IP67
Anschlußart			2 m, PVC-Kabel	Gerätestecker M8	2 m, PUR-Kabel	Gerätestecker M8
Aderquerschnitt			0,14 mm²	-	0,14 mm²	-
Gehäusematerial			Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)
Zeichnungsnummer			LS008002	LS000001	FZ015003	FZ015004
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	SZC8…	–	SZC8…

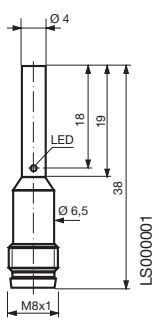
Ausgangssignale

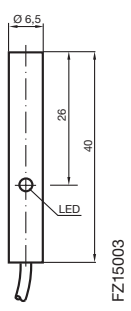
Ausgang PO

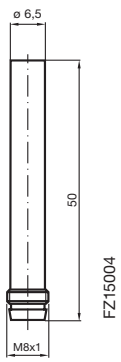


Maße in mm







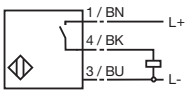


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 8 x 1

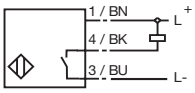
Schaltabstand S_n, Einbau			**1,5 mm bündig**	**1,5 mm bündig**	**1,5 mm bündig**	
PNP	Schließer		SIF1,5-M8N-V2-PO	SIF1,5-M8S-U2-PO	SIF1,5-M8S-C1-PO	
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer		SIF1,5-M8N-V2-NO			
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 1,215	0 ... 1,215	0 ... 1,215	
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,75	0,7	0,75	
		r_{AL}	0,45	0,25	0,45	
		r_{Cu}	0,35	0,2	0,35	
Betriebsspannung		[V]	10 ... 30	10 ... 60	10 ... 30	
Betriebsstrom		[mA]	100	100	100	
Schaltfrequenz		[Hz]	1500	500	1500	
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	15 / -	15 / -	15 / -	
Spannungsfall		[V]	3	3	3	
Kurzschlußschutz		taktend	taktend	taktend		
Verpolschutz			ja	ja	ja	
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb	Mehrloch LED gelb	
anzeige	Spannung		-	-	-	
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	
Erfüllt Norm			EN60947-5-2	EN60947-5-2	EN60947-5-2	
Schutzart nach IEC 60529			IP67	IP67	IP67	
Anschlußart			2 m, PVC-Kabel	2 m, PUR-Kabel	Gerätestecker M12	
Aderquerschnitt			0,14 mm²	0,14 mm²	-	
Gehäusematerial			Messing, vernickelt	Edelstahl	Messing, vernickelt	
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	
Zeichnungsnummer			FZ015013	FZ015015	FZ015009	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	–	SZC1…	

Ausgangssignale

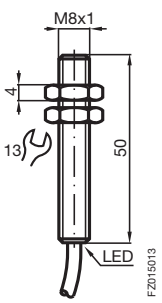
Ausgang PO

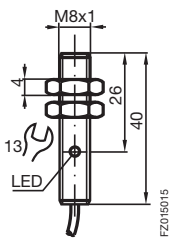


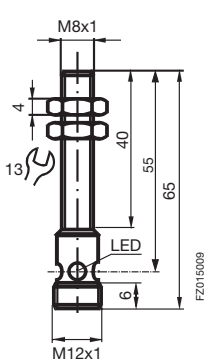
Ausgang NO



Maße in mm





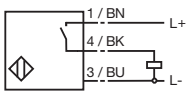


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 8 x 1

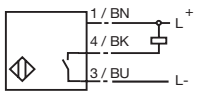
Schaltabstand S_n, Einbau			**1,5 mm bündig**	**1,5 mm bündig**		
PNP	Schließer		SIF1,5-M8E-C1-PO			
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer			SIF1,5-M8E-C1-NO		
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 1,215	0 ... 1,215		
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,7	0,67		
		r_{AL}	0,25	0,24		
		r_{Cu}	0,2	0,21		
Betriebsspannung		[V]	10 ... 60	10 ... 60		
Betriebsstrom		[mA]	100	100		
Schaltfrequenz		[Hz]	500	5000		
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	15	10		
Spannungsfall		[V]	3	2,6		
Kurzschlußschutz			taktend	taktend		
Verpolschutz			ja	ja		
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb		
anzeige	Spannung		-	-		
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70		
Erfüllt Norm			EN60947-5-2	EN60947-5-2		
Schutzart nach IEC 60529			IP67	IP67		
Anschlußart			Gerätestecker M12	Gerätestecker M12		
Aderquerschnitt			-	-		
Gehäusematerial			Edelstahl	Edelstahl		
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)		
Zeichnungsnummer			EZ015009	EZ015020		
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			SZC1…	SZC1…		

Ausgangssignale

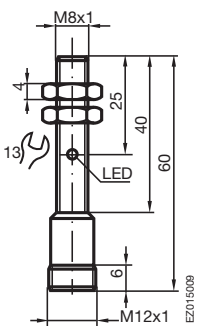
Ausgang PO

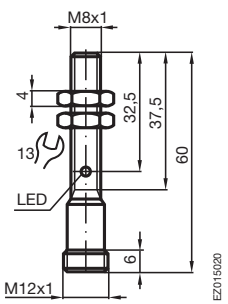


Ausgang NO



Maße in mm



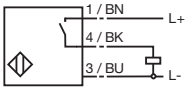


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 8 x 1

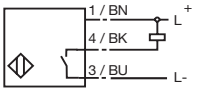
Schaltabstand S_n, Einbau			**2 mm nicht bündig**	**2 mm nicht bündig**	**2 mm nicht bündig**	
PNP	Schließer		SIN2-M8N-V2-PO	SIN2-M8S-U2-PO	SIN2-M8N-C1-PO	
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer		SIN2-M8N-V2-NO		SIN2-M8N-C1-NO	
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 1,62	0 ... 1,62	0 ... 1,62	
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,75	0,7	0,75	
		r_{AL}	0,45	0,4	0,45	
		r_{Cu}	0,35	0,35	0,35	
Betriebsspannung		[V]	10 ...30	10...60	10 ... 30	
Betriebsstrom		[mA]	100	100	100	
Schaltfrequenz		[Hz]	1500	400	1500	
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	15 / -	15 / -	15 / -	
Spannungsfall		[V]	3	3	3	
Kurzschlußschutz			taktend	taktend	taktend	
Verpolschutz			ja	ja	ja	
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb	Mehrloch-LED gelb	
anzeige	Spannung		-	-	-	
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	
Erfüllt Norm			EN60947-5-2	EN60947-5-2	EN60947-5-2	
Schutzart nach IEC 60529			IP67	IP67	IP67	
Anschlußart			2 m, PVC-Kabel	2 m, PUR-Kabel	Gerätestecker M12	
Aderquerschnitt			0,14 mm²	0,14 mm²	-	
Gehäusematerial			Messing, vernickelt	Edelstahl	Messing, vernickelt	
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	
Zeichnungsnummer			FZ020038	FZ020002	FZ015032	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	–	SZC1…	

Ausgangssignale

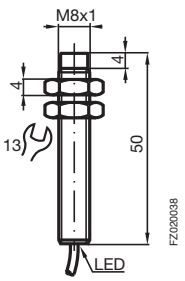
Ausgang PO

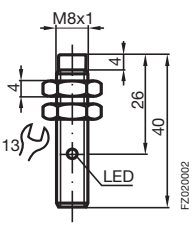


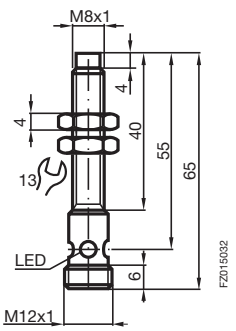
Ausgang NO



Maße in mm





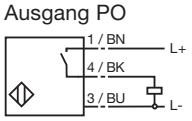


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 8 x 1

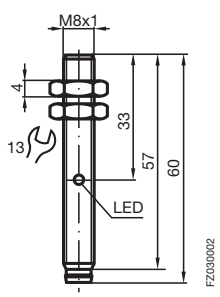
Schaltabstand S_n, Einbau			3 mm quasi bündig	3 mm quasi bündig		
PNP	Schließer		SIN3-M8N-C8-PO	SIN3-M8N-V2-PO		
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer					
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 2,43	0 ... 2,43		
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,77	0,77		
		r_{AL}	0,36	0,36		
		r_{Cu}	0,27	0,27		
Betriebsspannung		[V]	10 ... 30	10 ... 30		
Betriebsstrom		[mA]	200	200		
Schaltfrequenz		[Hz]	1000	1000		
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	10 / -	10 / -		
Spannungsfall		[V]	2	2		
Kurzschlußschutz			nein	nein		
Verpolschutz			ja	ja		
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb		
anzeige	Spannung		-	-		
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70		
Erfüllt Norm			EN60947-5-2	EN60947-5-2		
Schutzart nach IEC 60529			IP67	IP67		
Anschlußart			Gerätestecker M8	2 m, PVC-Kabel		
Aderquerschnitt			-	0,14 mm²		
Gehäusematerial			Messing, verchromt	Messing, verchromt		
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)		
Zeichnungsnummer			FZ030002	FZ030001		
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			SZC8…	–		

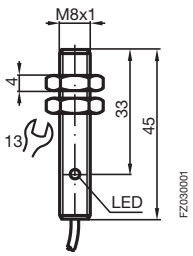
Ausgangssignale

Ausgang PO



Maße in mm



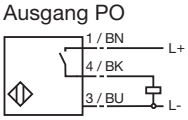


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 12 x 1

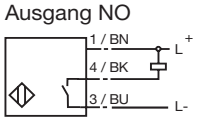
Schaltabstand S_n, Einbau			2 mm bündig	2 mm bündig	2 mm bündig	
PNP	Schließer		SIF2-M12N-V2-PO			
	Öffner					
	Antivalent			SIF2-M12N-V2-PK		
NPN	Schließer		SIF2-M12N-V2-NO			
	Antivalent			SIF2-M12N-V2-NK		
DC 2-Draht	Schließer				SIF2-M12N-V2-DO	
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 1,62	0 ... 1,62	0 ... 1,62	
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,7	0,66	0,67	
		r_{AL}	0,3	0,25	0,18	
		r_{Cu}	0,2	0,15	0,12	
Betriebsspannung		[V]	10 ... 30	10 ... 30	6 ... 60	
Betriebsstrom		[mA]	200	200	4 ... 100	
Schaltfrequenz		[Hz]	1500	1000	2000	
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	17 / -	20 / -	- / 0,7	
Spannungsfall		[V]	3	3	6	
Kurzschlußschutz			taktend	taktend	nein	
Verpolschutz			ja	ja	ja	
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb	LED gelb	
anzeige	Spannung		-	-	-	
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	
Erfüllt Norm			EN60947-5-2	EN60947-5-2	EN60947-5-2	
Schutzart nach IEC 60529			IP67	IP67	IP67	
Anschlußart			2 m, PVC-Kabel	2 m, PVC-Kabel	2 m, PVC-Kabel	
Aderquerschnitt			0,14 mm²	0,14 mm²	0,14 mm²	
Gehäusematerial			Messing,vernickelt	Messing,vernickelt	Messing,vernickelt	
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	
Zeichnungsnummer			FZ020010	FZ020044	FZ020020	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	–	–	

Ausgangssignale

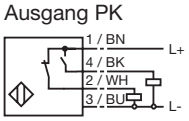
Ausgang PO



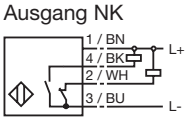
Ausgang NO



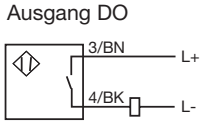
Ausgang PK



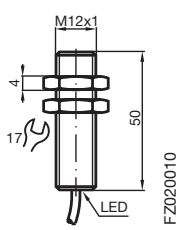
Ausgang NK

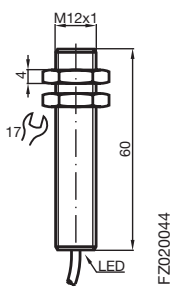


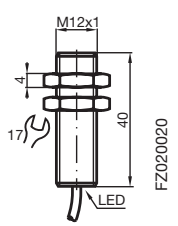
Ausgang DO



Maße in mm





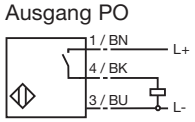


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 12 x 1

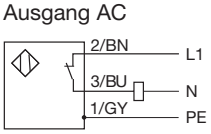
Schaltabstand S_n, Einbau			2 mm bündig	2 mm bündig	4 mm nicht bündig	
PNP	Schließer		SIF2-M12E-C1-PO		SIN4-M12E-C1-PO	
	Öffne					
	Antivalent					
NPN	Schließer		SIF2-M12E-C1-NO		SIN4-M12E-C1-NO	
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner			SIF2-M12E-V2-AC		
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 1,62	0 ... 1,62	0 ... 3,24	
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,7	0,65	0,74	
		r_{AL}	0,23	0,15	0,37	
		r_{Cu}	0,21	0,1	0,36	
Betriebsspannung		[V]	10 ... 60	20 ... 253	10 ... 60	
Betriebsstrom		[mA]	200	200	200	
Schaltfrequenz		[Hz]	3000	25	2000	
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	11	0,8	11	
Spannungsfall		[V]	3	5	3	
Kurzschlußschutz			taktend	nein	taktend	
Verpolschutz			ja	nein	ja	
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED rot	LED gelb	
anzeige	Spannung		-	-	-	
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	
Erfüllt Norm			EN60947-5-2	EN60947-5-2	EN60947-5-2	
Schutzart nach IEC 60529			IP67	IP67	IP67	
Anschlußart			Gerätestecker M12	2 m, PVC-Kabel	Gerätestecker M12	
Aderquerschnitt			-	0,34 mm²	-	
Gehäusematerial			Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	
Zeichnungsnummer			EZ020014	FZ020014	EZ040008	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			SZC1…	–	SZC1…	

Ausgangssignale

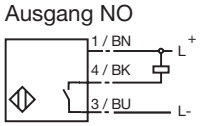
Ausgang PO



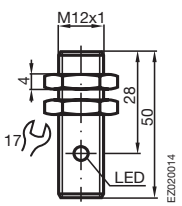
Ausgang AC

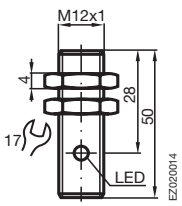


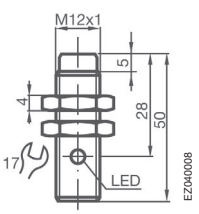
Ausgang NO



Maße in mm





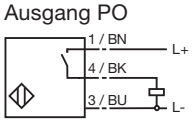


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 12 x 1

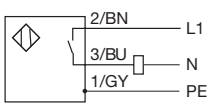
Schaltabstand S_n, Einbau			2 mm bündig	2 mm bündig	2 mm bündig	2 mm bündig
PNP	Schließer			SIF2-M12S-V2-PO	SIF2-M12N-C1-PO	SIF2-M12S-C1-PO
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer				SIF2-M12N-C1-NO	
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer		SIF2-M12N-V2-AO			
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 1,62	0 ... 1,62	0 ... 1,62	0 ... 1,62
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,65	0,7	0,7	0,7
		r_{AL}	0,15	0,3	0,3	0,3
		r_{Cu}	0,1	0,2	0,2	0,2
Betriebsspannung		[V]	20 ...253	10...30	10 ...30	10...30
Betriebsstrom		[mA]	5...200	100	200	100
Schaltfrequenz		[Hz]	25	1000	1500	1000
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	- / 0,8	15 / -	17 / -	15 / -
Spannungsfall		[V]	5	3	3	3
Kurzschlußschutz			nein	taktend	taktend	taktend
Verpolschutz	nein	ja	ja	ja		
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED rot	LED gelb	Mehrloch LED gelb	LED gelb
anzeige	Spannung		-	-	-	-
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70
Erfüllt Norm			EN60947-5-2	EN60947-5-2	EN60947-5-2	EN60947-5-2
Schutzart nach IEC 60529			IP67	IP67	IP67	IP67
Anschlußart			2 m, PVC-Kabel	2 m, PVC-Kabel	Gerätestecker M12	Gerätestecker M12
Aderquerschnitt			0,34 mm²	0,14 mm²	-	-
Gehäusematerial			Edelstahl	Messing,vernickelt	Messing, vernickelt	Messing,vernickelt
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	
Zeichnungsnummer			FZ0200017	WZ000003	FZ020046	WZ060002
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	–	SZC1…	SZC1…

Ausgangssignale

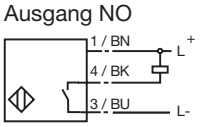
Ausgang PO



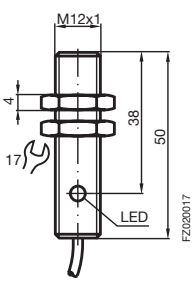
Ausgang AO

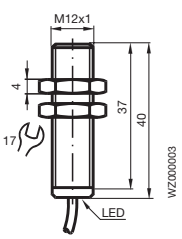


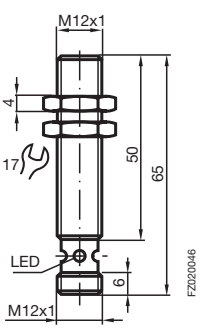
Ausgang NO

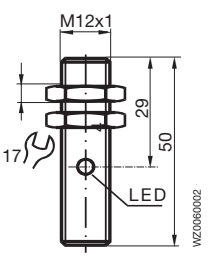


Maße in mm







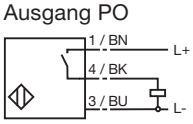


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 12 x 1

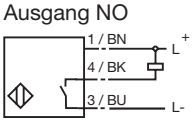
Schaltabstand S_n, Einbau			4 mm nicht bündig	4 mm nicht bündig	4 mm nicht bündig	4 mm nicht bündig
PNP	Schließer		SIN4-M12N-V2-PO			SIN4-M12S-V2-PO
	Öffner					
	Antivalent			SIN4-M12N-V2-PK		
NPN	Schließer		SIN4-M12N-V2-NO			
	Antivalent			SIN4-M12N-V2-NK		
DC 2-Draht	Schließer				SIN4-M12N-V2-DO	
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 3,24	0 ... 3.24	0 ... 3,24	0 ... 3,24
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,8	0,75	0,74	0,75
		r_{AL}	0,5	0,45	0,37	0,45
		r_{Cu}	0,4	0,4	0,36	0,4
Betriebsspannung		[V]	10 ... 30	10 ... 30	6 ... 60	10 ... 30
Betriebsstrom		[mA]	200	200	4 ... 100	200
Schaltfrequenz		[Hz]	1200	1000	2000	1500
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	17 / -	20 / -	- / 0,7	15 / -
Spannungsfall		[V]	3	3	6	3
Kurzschlußschutz			taktend	taktend	nein	taktend
Verpolschutz			ja	ja	ja	ja
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb	LED gelb	LED gelb
anzeige	Spannung		-	-	-	-
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70
Erfüllt Norm			EN60947-5-2	EN60947-5-2	EN60947-5-2	EN60947-5-2
Schutzart nach IEC 60529			IP67	IP67	IP67	IP67
Anschlußart			2 m, PVC-Kabel	2 m, PVC-Kabel	2 m, PVC-Kabel	2 m, PVC-Kabel
Aderquerschnitt			0,14 mm²	0,14 mm²	0,14 mm²	0,14 mm²
Gehäusematerial			Messing,vernickelt	Messing,vernickelt	Messing,vernickelt	Messing,vernickelt
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)
Zeichnungsnummer			FZ040005	FZ040021	FZ040013	WZ000002
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	–	–	–

Ausgangssignale

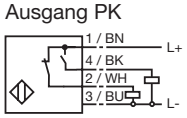
Ausgang PO



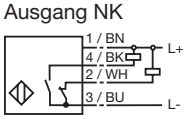
Ausgang NO



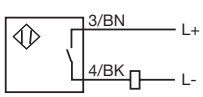
Ausgang PK



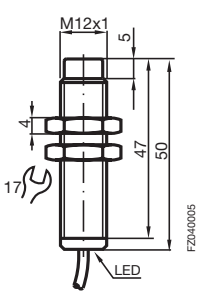
Ausgang NK

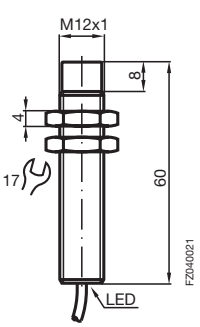


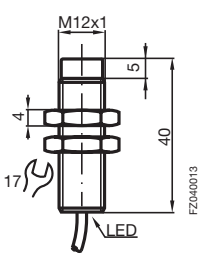
Ausgang DO

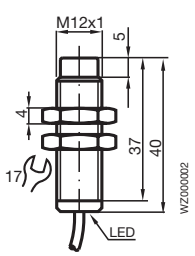


Maße in mm









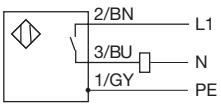
Induktive Sensoren, mit Gewinde M 12 x 1

Schaltabstand S_n, Einbau			**4 mm nicht bündig**	**4 mm nicht bündig**	**4 mm nicht bündig**	
PNP	Schließer			SIN4-M12N-C1-PO	SIN4-M12S-C1-PO	
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer			SIN4-M12N-C1-NO		
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer		SIN4-M12N-V2-AO			
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 3,24	0 ... 3,24	0 ... 3,24	
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,8	0,8	0,75	
		r_{AL}	0,45	0,5	0,45	
		r_{Cu}	0,4	0,4	0,4	
Betriebsspannung		[V]	20 ... 253	10 ... 30	10 ... 30	
Betriebsstrom		[mA]	5 ... 200	200	100	
Schaltfrequenz		[Hz]	25	1200	800	
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	- / 0,8	17 / -	15 / -	
Spannungsfall		[V]	5	3	3	
Kurzschlußschutz			nein	taktend	taktend	
Verpolschutz			nein	ja	ja	
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED rot	Mehrloch LED gelb	LED gelb	
anzeige	Spannung		-	-	-	
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	
Erfüllt Norm			EN60947-5-2	EN60947-5-2	EN60947-5-2	
Schutzart nach IEC 60529			IP67	IP67	IP67	
Anschlußart			2 m, PVC-Kabel	Gerätestecker M12	Gerätestecker M12	
Aderquerschnitt			0,34 mm²	-	-	
Gehäusematerial			Edelstahl	Messing,vernickelt	Messing, vernickelt	
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	
Zeichnungsnummer			FZ040009	FZ040028	FZ040008	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	SZC1…	SZC1…	

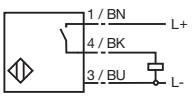
Ausgangssignale

Maße in mm

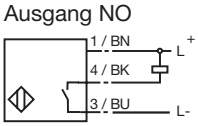
Ausgang AO

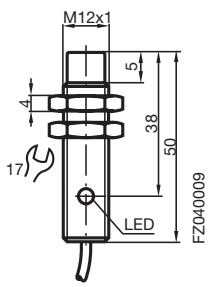


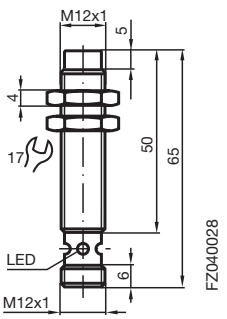
Ausgang PO

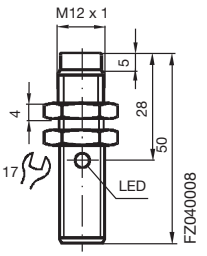


Ausgang NO







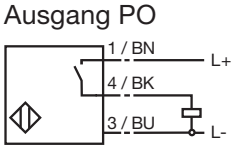


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 12 x 1

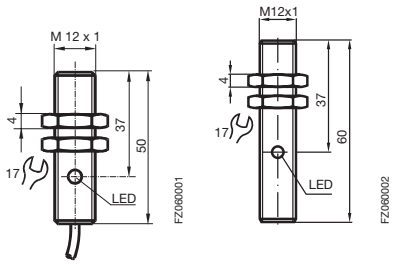
Schaltabstand S_n, Einbau			**6 mm quasi bündig**	**6 mm quasi bündig**		
PNP	Schließer		SIN6-M12N-V2-PO	SIN6-M12N-C1-PO		
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer					
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 4,86	0 ... 4,86		
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,67	0,67		
		r_{AL}	0,28	0,28		
		r_{Cu}	0,2	0,2		
Betriebsspannung		[V]	10 ... 30	10 ... 30		
Betriebsstrom		[mA]	200	200		
Schaltfrequenz		[Hz]	800	800		
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	10 / -	10 / -		
Spannungsfall		[V]	2	2		
Kurzschlußschutz			nein	nein		
Verpolschutz			ja	ja		
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb		
anzeige	Spannung		-	-		
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70		
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2		
Schutzart nach ICE 60529			IP 67	IP 67		
Anschlußart			2 m, PVC-Kabel	Gerätestecker M12		
Aderquerschnitt			0,34 mm²	-		
Gehäusematerial			Messing, verchromt	Messing, verchromt		
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)		
Zeichnungsnummer			FZ060001	FZ060002		
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	SZC1…		

Ausgangssignale

Ausgang PO



Maße in mm

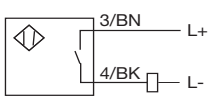


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 18 x 1

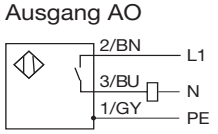
Schaltabstand S_n, Einbau			**5 mm bündig**	**5 mm bündig**	**5 mm bündig**	**5 mm bündig**
PNP	Schließer		SIF5-M18N-V2-PO			
	Öffner					
	Antivalent			SIF5-M18N-V2-PK		
NPN	Schließer		SIF5-M18N-V2-NO			
	Antivalent			SIF5-M18N-V2-NK		
DC 2-Draht	Schließer				SIF5-M18N-V2-DO	
AC	Schließer					SIF5-M18N-V2-AO
	Öffner					SIF5-M18N-V2-AC
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 4,05	0 ... 4,05	0 ... 4,05	0 ... 4,05
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,7	0,66	0,72	0,62
		r_{AL}	0,3	0,25	0,34	0,2
		r_{Cu}	0,3	0,15	0,31	0,15
Betriebsspannung		[V]	10 ... 30	10 ... 30	6 ... 60	20 ... 253
Betriebsstrom		[mA]	200	200	4...100	200
Schaltfrequenz		[Hz]	800	800	1500	20
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	20 / -	20 / -	- / 0,7	- / 1,7
Spannungsfall		[V]	3	3	6	8
Kurzschlußschutz			taktend	taktend	nein	nein
Verpolschutz			ja	ja	ja	nein
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb	LED gelb	LED gelb
anzeige	Spannung		-	-	-	-
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Schutzart nach ICE 60529			IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Anschlußart			2 m, PVC-Kabel	2 m, PVC-Kabel	2 m, PVC-Kabel	2 m, PVC-Kabel
Aderquerschnitt			0,14 mm²	0,34 mm²	0,34 mm²	0,34 mm²
Gehäusematerial			Messing, vernickelt	Messing, vernickelt	Messing, vernickelt	Messing, vernickelt
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)
Zeichnungsnummer			FZ050008	FZ050020	FZ050008	FZ050020
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	–	–	–

Ausgangssignale

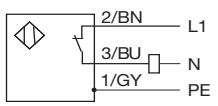
Ausgang DO



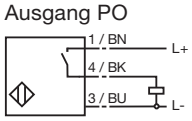
Ausgang AO



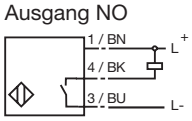
Ausgang AC



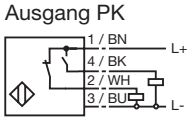
Ausgang PO



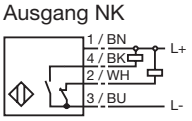
Ausgang NO



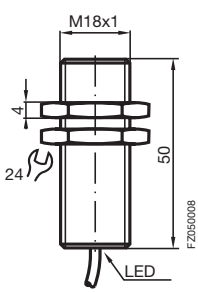
Ausgang PK

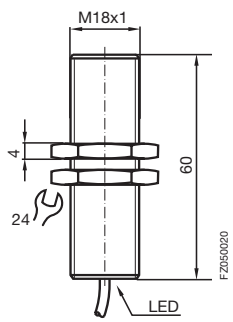


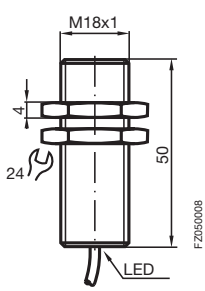
Ausgang NK

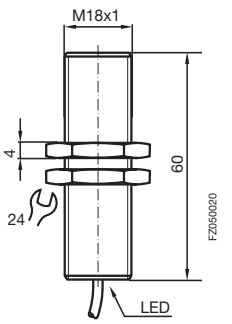


Maße in mm







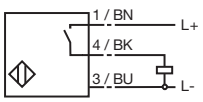


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 18 x 1

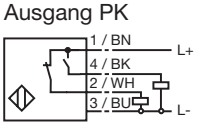
Schaltabstand S_n, Einbau			**5 mm bündig**	**8 mm nicht bündig**	**8 mm nicht bündig**	
PNP	Schließer		SIF5-M18N-C1-PO	SIN8-M18N-V2-PO		
	Öffner					
	Antivalent				SIN8-M18N-V2-PK	
NPN	Schließer		SIF5-M18N-C1-NO	SIN8-M18N-V2-NO		
	Antivalent				SIN8-M18N-V2-NK	
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 4,05	0 ... 6,48	0 ... 6,48	
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,7	0,7	0,75	
		r_{AL}	0,3	0,5	0,45	
		r_{Cu}	0,3	0,4	0,4	
Betriebsspannung		[V]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	
Betriebsstrom		[mA]	200	200	200	
Schaltfrequenz		[Hz]	800	500	700	
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	20 / -	18 / -	20 / -	
Spannungsfall		[V]	3	3	3	
Kurzschlußschutz			taktend	taktend	taktend	
Verpolschutz			ja	ja	ja	
Schaltzustands-	Ausgangssignal		Mehrloch-LED gelb	LED gelb	LED gelb	
anzeige	Spannung		-	-	-	
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	
Schutzart nach ICE 60529			IP 67	IP 67	IP 67	
Anschlußart			Gerätestecker M12	2m, PVC-Kabel	2m, PVC-Kabel	
Aderquerschnitt			-	0,34 mm²	0,34 mm²	
Gehäusematerial			Messing, vernickelt	Messing, vernickelt	Messing, vernickelt	
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	
Zeichnungsnummer			FZ050032	FZ080003	FZ080013	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			SZC1…	–	–	

Ausgangssignale

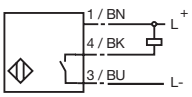
Ausgang PO



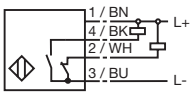
Ausgang PK



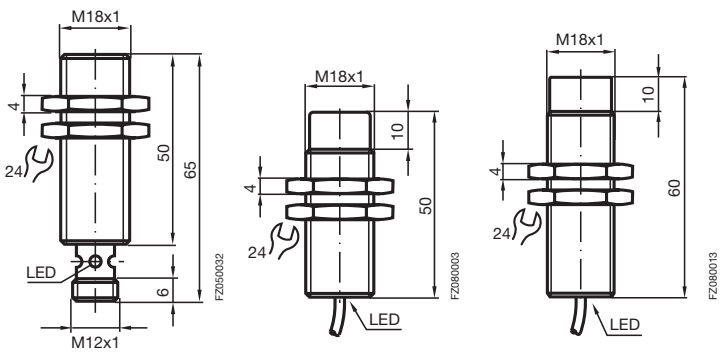
Ausgang NO



Ausgang NK



Maße in mm

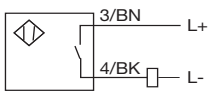


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 18 x 1

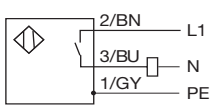
Schaltabstand S_n, Einbau			8 mm nicht bündig	8 mm nicht bündig	8 mm nicht bündig	
PNP	Schließer				SIN8-M18N-C1-PO	
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer				SIN8-M18N-C1-NO	
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer		SIN8-M18N-V2-DO			
AC	Schließer			SIN8-M18N-V2-AO		
	Öffner			SIN8-M18N-V2-AC		
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 6,5	0 ... 6,5	0 ... 6,48	
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,73	0,72	0,7	
		r_{AL}	0,43	0,42	0,5	
		r_{Cu}	0,42	0,4	0,4	
Betriebsspannung		[V]	6 ... 60	20 ... 253	10 ... 30	
Betriebsstrom		[mA]	4 ... 100	200	200	
Schaltfrequenz		[Hz]	1000	20	500	
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	- / 0,7	- / 1,7	18 / -	
Spannungsfall		[V]	6	8	3	
Kurzschlußschutz			nein	nein	taktend	
Verpolschutz			ja	nein	ja	
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb	Mehrloch LED gelb	
anzeige	Spannung		-	-	-	
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	
Schutzart nach ICE 60529			IP 67	IP 67	IP 67	
Anschlußart			2 m, PVC-Kabel	2 m, PVC-Kabel	Gerätestecker M12	
Aderquerschnitt			0,34 mm²	0,34 mm²	-	
Gehäusematerial			Messing, vernickelt	Messing, vernickelt	Messing, vernickelt	
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	
Zeichnungsnummer			FZ080003	FZ080010	FZ080020	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	–	SZC1…	

Ausgangssignale

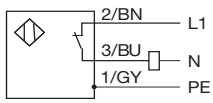
Ausgang DO



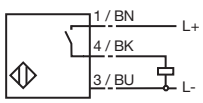
Ausgang AO



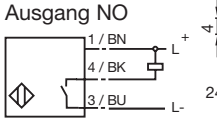
Ausgang AC



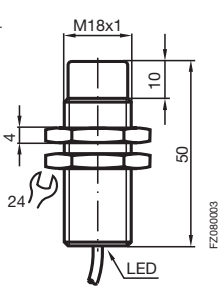
Ausgang PO

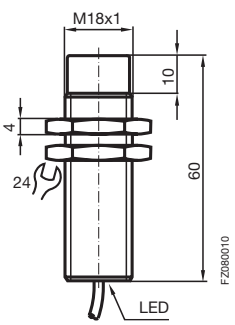


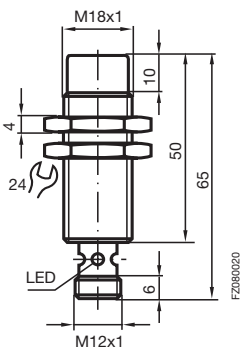
Ausgang NO



Maße in mm





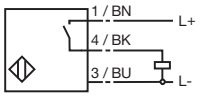


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 18 x 1

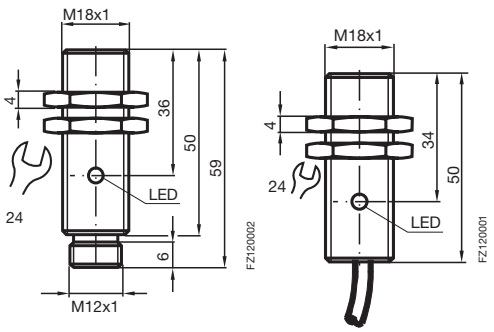
Schaltabstand S_n, Einbau			**12 mm quasi bündig**	**12 mm quasi bündig**		
PNP	Schließer		SIN12-M18N-C1-PO	SIN12-M18N-V2-PO		
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer					
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 9,72	0 ... 9,72		
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,63	0,63		
		r_{AL}	0,26	0,26		
		r_{Cu}	0,2	0,2		
Betriebsspannung		[V]	10 ... 30	10 ... 30		
Betriebsstrom		[mA]	200	200		
Schaltfrequenz		[Hz]	500	500		
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	10 / -	10 / -		
Spannungsfall		[V]	2	2		
Kurzschlußschutz			nein	nein		
Verpolschutz			ja	ja		
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb		
anzeige	Spannung		-	-		
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70		
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2		
Schutzart nach ICE 60529			IP 67	IP 67		
Anschlußart			Gerätestecker M12	2 m, PVC-Kabel		
Aderquerschnitt			-	0,5 mm²		
Gehäusematerial			Messing, verchromt	Messing, verchromt		
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)		
Zeichnungsnummer			FZ120002	FZ120001		
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			SZC1…	–		

Ausgangssignale

Ausgang PO



Maße in mm

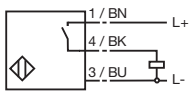


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 18 x 1

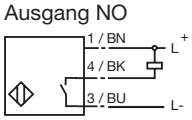
Schaltabstand S_n, Einbau			**5 mm bündig**	**8 mm nicht bündig**		
PNP	Schließer		SIF5-M18E-C1-PO	SIN8-M18E-C1-PO		
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer		SIF5-M18E-C1-NO			
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 4,05	0 ... 6,48		
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,62	0,72		
		r_{AL}	0,2	0,42		
		r_{Cu}	0,15	0,4		
Betriebsspannung		[V]	10 ... 60	10 ... 60		
Betriebsstrom		[mA]	200	200		
Schaltfrequenz		[Hz]	1500	1000		
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	8,5	8,5		
Spannungsfall		[V]	3	3		
Kurzschlußschutz			taktend	taktend		
Verpolschutz			ja	ja		
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb		
anzeige	Spannung		-	-		
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70		
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2		
Schutzart nach ICE 60529			IP 67	IP 67		
Anschlußart			Gerätestecker M12	Gerätestecker M12		
Aderquerschnitt			-	-		
Gehäusematerial			Edelstahl	Edelstahl		
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)		
Zeichnungsnummer			EZ050013	SIN8-M18E-C1-PO		
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			SZC1…	SZC1…		

Ausgangssignale

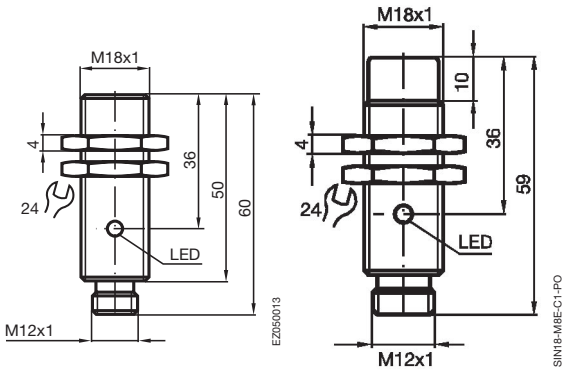
Ausgang PO



Ausgang NO



Maße in mm

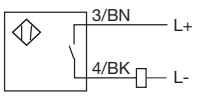


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 30 x 1,5

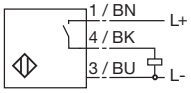
Schaltabstand S_n, Einbau			**10 mm bündig**	**10 mm bündig**	**10 mm bündig**	**10 mm bündig**
PNP	Schließer		SIF10-M30N-V2-PO			
	Öffner					
	Antivalent			SIF10-M30N-V2-PK		
NPN	Schließer		SIF10-M30N-V2-NO			
	Antivalent			SIF10-M30N-V2-NK		
DC 2-Draht	Schließer				SIF10-M30N-V2-DO	
AC	Schließer					SIF10-M30N-V2-AO
	Öffner					SIF10-M30N-V2-AC
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 8,1	0 ... 8,1	0 ... 8,1	0 ... 8,1
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,8	0,66	0,7	0,71
		r_{AL}	0,3	0,25	0,3	0,29
		r_{Cu}	0,3	0,15	0,25	0,26
Betriebsspannung		[V]	10 ... 30	10 ... 30	6 ... 60	20 ... 253
Betriebsstrom		[mA]	200	200	4 ... 100	5 ... 200
Schaltfrequenz		[Hz]	200	200	700	20
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	20 / -	20 / -	- / 0,7	- / 1,7
Spannungsfall		[V]	3	3	6	8
Kurzschlußschutz			taktend	taktend	nein	nein
Verpolschutz			ja	ja	ja	nein
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb	LED gelb	LED gelb
anzeige	Spannung		-	-	-	-
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Schutzart nach ICE 60529			IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Anschlußart			2 m, PVC-Kabel	2 m, PVC-Kabel	2 m, PVC-Kabel	2 m, PVC-Kabel
Aderquerschnitt			0,34 mm²	0,34 mm²	0,34 mm²	0,34 mm²
Gehäusematerial			Messing, vernickelt	Messing, vernickelt	Messing, vernickelt	Messing, vernickelt
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)
Zeichnungsnummer			FZ100007	FZ100021	FZ100007	FZ100021
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	–	–	–

Ausgangssignale

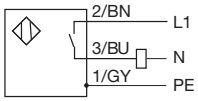
Ausgang DO



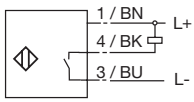
Ausgang PO



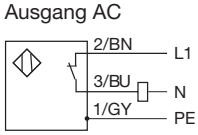
Ausgang AO



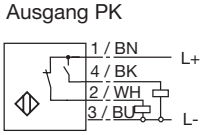
Ausgang NO



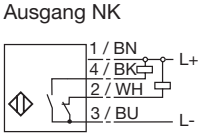
Ausgang AC



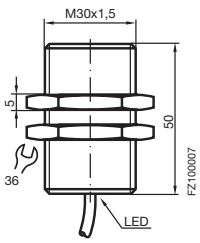
Ausgang PK

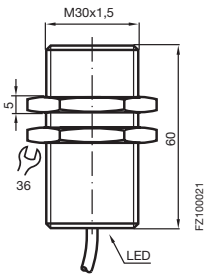


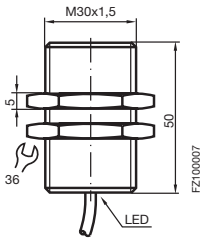
Ausgang NK

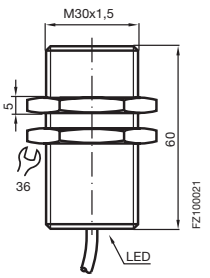


Maße in mm







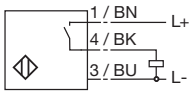


Induktive Sensoren, mit Gewinde M 30 x 1,5

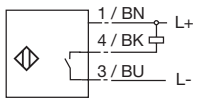
Schaltabstand S_n, Einbau			10 mm bündig	15 mm nicht bündig	15 mm nicht bündig	
PNP	Schließer		SIF10-M30N-C1-PO	SIN15-M30N-V2-PO		
	Öffner					
	Antivalent				SIN15-M30N-V2-PK	
NPN	Schließer		SIF10-M30N-C1-NO	SIN15-M30N-V2-NO		
	Antivalent				SIN15-M30N-V2-NK	
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 8,1	0 ... 12,15	0 ... 12,15	
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,8	0,8	0,75	
		r_{AL}	0,3	0,5	0,45	
		r_{Cu}	0,3	0,4	0,4	
Betriebsspannung		[V]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	
Betriebsstrom		[mA]	200	200	200	
Schaltfrequenz		[Hz]	200	200	200	
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	20 / -	15 / -	20 / -	
Spannungsfall		[V]	3	3	3	
Kurzschlußschutz			taktend	taktend	taktend	
Verpolschutz			ja	ja	ja	
Schaltzustands-	Ausgangssignal		Mehrloch-LED gelb	LED gelb	LED gelb	
anzeige	Spannung		-	-	-	
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	
Schutzart nach ICE 60529			IP 67	IP 67	IP 67	
Anschlußart			Gerätestecker M12	2m, PVC-Kabel	2m, PVC-Kabel	
Aderquerschnitt			-	0,34 mm²	0,34 mm²	
Gehäusematerial			Messing, vernickelt	Messing, vernickelt	Messing, vernickelt	
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	
Zeichnungsnummer			FZ100035	FZ150003	FZ150014	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			SZC1…	–	–	

Ausgangssignale

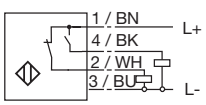
Ausgang PO



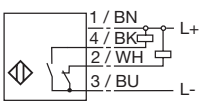
Ausgang NO



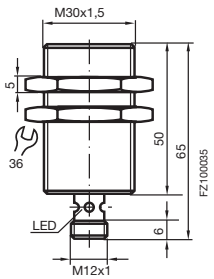
Ausgang PK

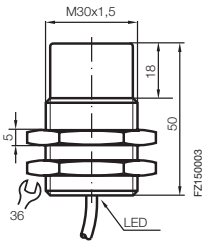


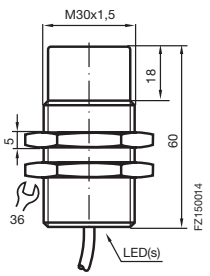
Ausgang NK



Maße in mm







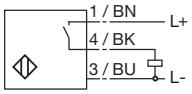
Induktive Sensoren, mit Gewinde M 30 x 1,5

Schaltabstand S_n, Einbau			15 mm nicht bündig	15 mm nicht bündig		
PNP	Schließer			SIN15-M30N-C1-PO		
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer			SIN15-M30N-C1-NO		
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer		SIN15-M30N-V2-AO			
	Öffner		SIN15-M30N-V2-AC			
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 12,2	0 ... 12,15		
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,82	0,8		
		r_{AL}	0,43	0,5		
		r_{Cu}	0,41	0,4		
Betriebsspannung		[V]	20 ... 253	10 ... 30		
Betriebsstrom		[mA]	5 ... 200	200		
Schaltfrequenz		[Hz]	20	200		
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	- / 1,7	20 / -		
Spannungsfall		[V]	8	3		
Kurzschlußschutz			nein	taktend		
Verpolschutz			nein	ja		
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	Mehrloch LED gelb		
anzeige	Spannung		-	-		
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70		
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2		
Schutzart nach ICE 60529			IP 67	IP 67		
Anschlußart			2 m, PVC-Kabel	Gerätestecker M12		
Aderquerschnitt			0,34 mm²	-		
Gehäusematerial			Messing, vernickelt	Messing, vernickelt		
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)		
Zeichnungsnummer			FZ 150014	FZ 150027		
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	SZC1…		

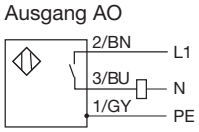
Ausgangssignale

Maße in mm

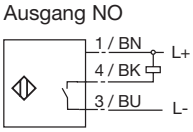
Ausgang PO



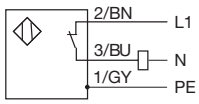
Ausgang AO

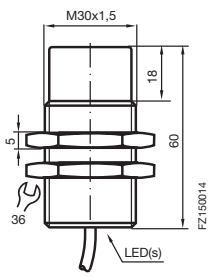


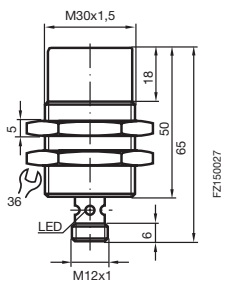
Ausgang NO



Ausgang AC







7

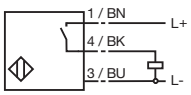
Induktive Sensoren, mit Gewinde M 30 x 1,5

Schaltabstand S_n, Einbau			15 mm bündig	15 mm nicht bündig		
PNP	Schließer		SIF10-M30E-C1-PO	SIN15-M30E-C1-PO		
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer					
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 8,1	0 ... 12,15		
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,72	0,71		
		r_{AL}	0,34	0,4		
		r_{Cu}	0,32	0,38		
Betriebsspannung		[V]	10 ... 60	10 ... 60		
Betriebsstrom		[mA]	200	200		
Schaltfrequenz		[Hz]	650	500		
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	9	12		
Spannungsfall		[V]	2,8	2,8		
Kurzschlußschutz			taktend	taktend		
Verpolschutz			ja	ja		
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb		
anzeige	Spannung		-	-		
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70		
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2		
Schutzart nach ICE 60529			P 67	IIP 67		
Anschlußart			Gerätestecker M12	Gerätestecker M12		
Aderquerschnitt			-	-		
Gehäusematerial			Edelstahl	Edelstahl		
Stirnfläche			SIF10-M30E-C1-PO	SIN15-M30E-C1-PO		
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			SZC1…	SZC1…		

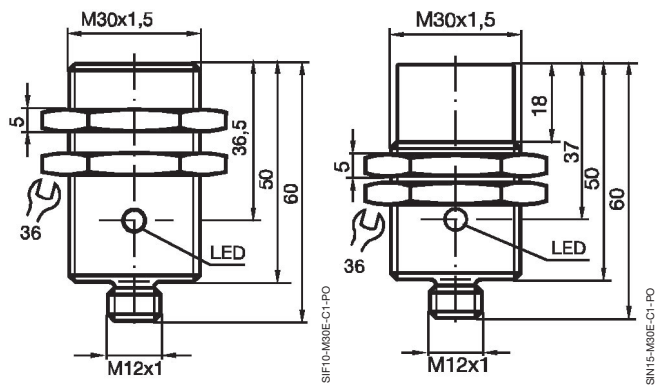
7

Ausgangssignale

Ausgang PO



Maße in mm



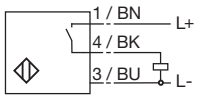
Induktive Sensoren, Block- und quaderförmige Gehäuse

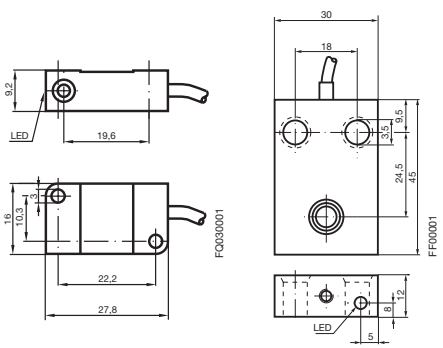
Schaltabstand S_n, Einbau			**2 mm bündig**	**6 mm bündig**		
PNP	Schließer		SIF2-B28N-V0,1-PO	SIF6-B45N-U2-PO		
	Öffner					
	Antivalent					
NPN	Schließer					
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 1,62	0 ... 4,8		
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,7	0,7		
		r_{AL}	0,35	0,22		
		r_{Cu}	0,2	0,2		
Betriebsspannung		[V]	10 ... 30	10 ... 60		
Betriebsstrom		[mA]	100	200		
Schaltfrequenz		[Hz]	1000	500		
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	15 / -	20 / _		
Spannungsfall		[V]	3	3		
Kurzschlußschutz			taktend	taktend		
Verpolschutz			ja	ja		
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb		
anzeige	Spannung		-	-		
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70		
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2		
Schutzart nach ICE 60529			IP 67	IP 67		
Anschlußart			0,1 m, PVC-Kabel	2 m, PUR-Kabel		
Aderquerschnitt			0,14 mm²	0.34 mm²		
Gehäusematerial			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)		
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)		
Zeichnungsnummer			FQ030001	FF00001		
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	–		

Ausgangssignale

Maße in mm

Ausgang PO



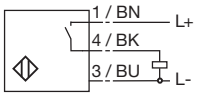


Induktive Sensoren, Block- und quaderförmige Gehäuse

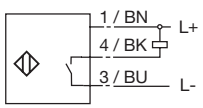
Schaltabstand S_n, Einbau			**15 mm bündig**	**20 mm bündig**	**20 mm nicht bündig**	
PNP	Schließer		SIF15-Q40N-T-PO	SIF20-Q40N-T-PO		
	Öffner					
	Antivalent		SIF15-Q40N-T-PK			
NPN	Schließer		SIF15-Q40N-T-NO			
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent				SIN20-Q40N-T-AK	
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 12,15	0 ... 16,2	0 ... 16,2	
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,75	0,8	0,8	
		r_{AL}	0,3	0,3	0,35	
		r_{Cu}	0,25	0,3	0,35	
Betriebsspannung		[V]	10 ... 60	10 ... 60	20 ...253	
Betriebsstrom		[mA]	200	200	8 ... 500	
Schaltfrequenz		[Hz]	150	150	20	
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	10 / -	10 / -	- / 1,95	
Spannungsfall		[V]	2,8	2,8	12	
Kurzschlußschutz			taktend	taktend	nein	
Verpolschutz			ja	ja	nein	
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb	LED gelb	
anzeige	Spannung		-	-	-	
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	
Schutzart nach ICE 60529			IP 68	IP 68	IP 68	
Anschlußart			Klemmenanschluß	Klemmenanschluß	Klemmenanschluß	
Aderquerschnitt			bis 2,5 mm²	bis 2,5 mm²	bis 2,5 mm²	
Gehäusematerial			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	
Zeichnungsnummer			CV150002	CV150002	CV150002	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	–	–	

Ausgangssignale

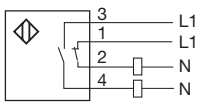
Ausgang PO



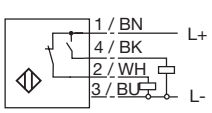
Ausgang NO



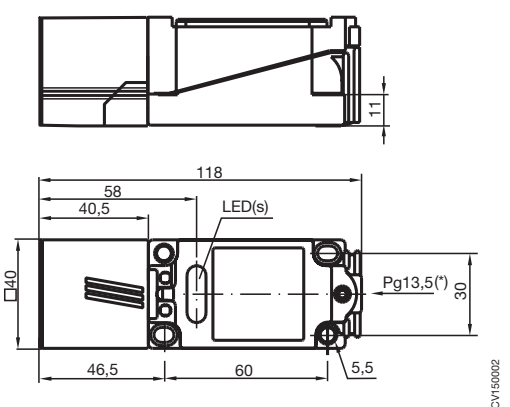
Ausgang AK



Ausgang PK



Maße in mm



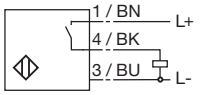
(*) Kabeleinlass gemäß neuer Norm künftig in M20

Induktive Sensoren, Block- und quaderförmige Gehäuse

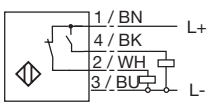
Schaltabstand S_n, Einbau			**30 mm nicht bündig**	**30 mm nicht bündig**		
PNP	Schließer		SIN30-Q40N-T-PO			
	Öffner					
	Antivalent		SIN30-Q40N-T-PK			
NPN	Schließer					
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent			SIN30-Q40N-T-AK		
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 24,3	0 ... 24,3		
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,8	0,8		
		r_{AL}	0,45	0,45		
		r_{Cu}	0,4	0,4		
Betriebsspannung		[V]	10 ... 60	20 ... 253		
Betriebsstrom		[mA]	200	8 ... 500		
Schaltfrequenz		[Hz]	100	20		
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	10 / -	- / 1,95		
Spannungsfall		[V]	2,8	12		
Kurzschlußschutz			taktend	nein		
Verpolschutz			ja	nein		
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb		
anzeige	Spannung		-	-		
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70		
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2		
Schutzart nach ICE 60529			IP 68	IP 68		
Anschlußart			Klemmenanschluß	Klemmenanschluß		
Aderquerschnitt			bis 2,5 mm²	bis 2,5 mm²		
Gehäusematerial			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)		
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)		
Zeichnungsnummer			CV150002	CV150002		
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	–		

Ausgangssignale

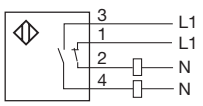
Ausgang PO



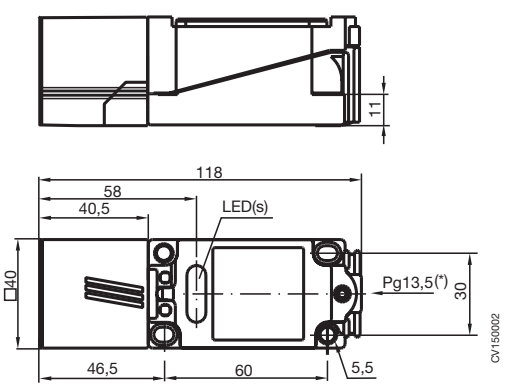
Ausgang PK



Ausgang AK



Maße in mm



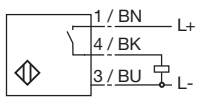
(*) Kabeleinlass gemäß neuer Norm künftig in M20

Induktive Sensoren, Block- und quaderförmige Gehäuse

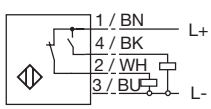
Schaltabstand S_n, Einbau			**20 mm, bündig**	**30 mm, nicht bündig**	**20 mm, bündig**	**30 mm nicht bündig**
PNP	Schließer		SIF20-Q40S-C1-PO	SIN30-Q40S-C1-PO	SIF20-Q40T-C1-PO	
	Öffner					
	Antivalent				SIF20-Q40T-C1-PK	SIN30-Q40T-C1-PK
NPN	Schließer					
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 16,2	0 ... 24,3	0 ... 16,2	0 ... 24,3
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,85	0,85	0,85	0,85
		r_{AL}	0,4	0,5	0,4	0,5
		r_{Cu}	0,35	0,45	0,35	0,45
Betriebsspannung		[V]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
Betriebsstrom		[mA]	200	200	200	200
Schaltfrequenz		[Hz]	150	150	150	150
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	20 / -	20 / -	20 / -	20 / -
Spannungsfall		[V]	3	3	3	3
Kurzschlußschutz			taktend	taktend	taktend	taktend
Verpolschutz			ja	ja	ja	ja
Schaltzustands-	Ausgangssignal		Mehrloch-LED gelb	Mehrloch-LED gelb	LED gelb	LED gelb
anzeige	Spannung		-	-	-	-
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Schutzart nach ICE 60529			IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Anschlußart			Gerätestecker M12	Gerätestecker M12	Gerätestecker M12	Gerätestecker M12
Aderquerschnitt			-	-	-	-
Gehäusematerial			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)
Zeichnungsnummer			CV150006	CV150006	CV150007	CV150007
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			SZC1...	SZC1...	SZC1...; PK: 4POL...	SZC1...4POL...

Ausgangssignale

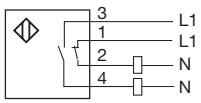
Ausgang PO



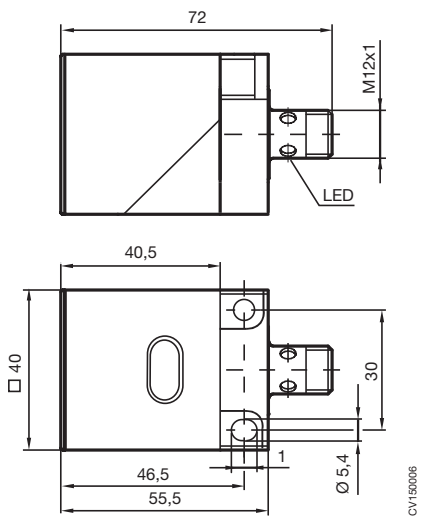
Ausgang PK

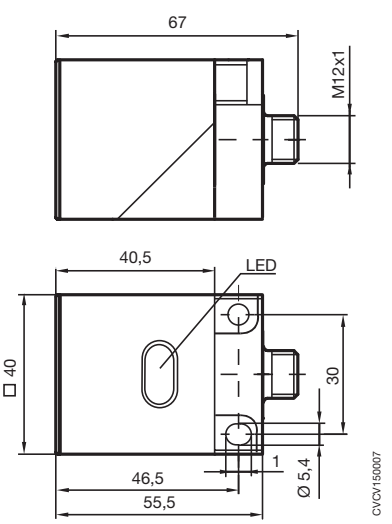


Ausgang AK



Maße in mm



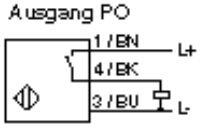


Induktive Sensoren, Block- und quaderförmige Gehäuse

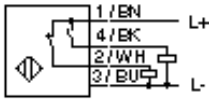
Schaltabstand S_n, Einbau			**40 mm bündig**	**50 mm nicht bündig**		
PNP	Schließer			SIN50-Q80N-T-PO		
	Öffner					
	Antivalent		SIF40-Q80N-T-PK	SIN50-Q80N-T-PK		
NPN	Schließer					
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer					
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	0 ... 32,4	0 ... 40,5		
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	0,83	0,85		
		r_{AL}	0,38	0,4		
		r_{Cu}	0,38	0,3		
Betriebsspannung		[V]	10 ... 60	10 ... 60		
Betriebsstrom		[mA]	200	200		
Schaltfrequenz		[Hz]	1001	00		
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	20 / -	20 / -		
Spannungsfall		[V]	3	3		
Kurzschlußschutz			taktend	taktend		
Verpolschutz			ja	ja		
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb		
anzeige	Spannung		LED grün	LED grün		
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 7	-25 ... 70		
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2		
Schutzart nach ICE 60529			IP 67	IP 67		
Anschlußart			Klemmenanschluß	Klemmenanschluß		
Aderquerschnitt			bis 2,5 mm²	bis 2,5 mm²		
Gehäusematerial			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)		
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)		
Zeichnungsnummer			CFP40001	CFP40002		
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	–		

Ausgangssignale

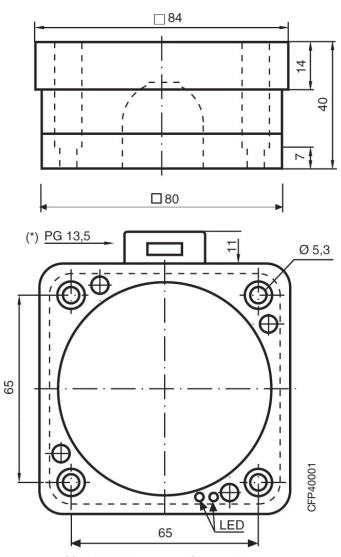
Ausgang PO

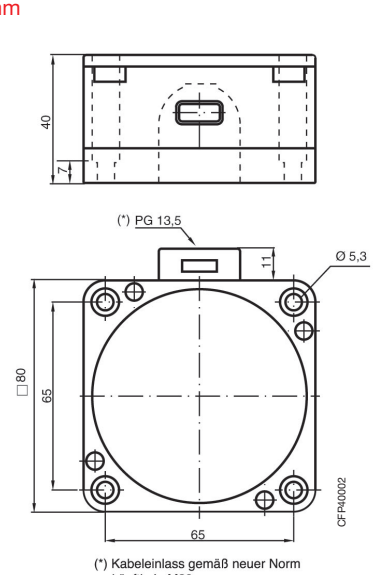


Ausgang PK



Maße in mm





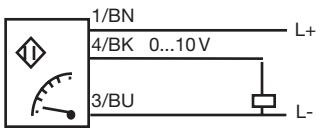
7

Induktive Sensoren, Analoggeber

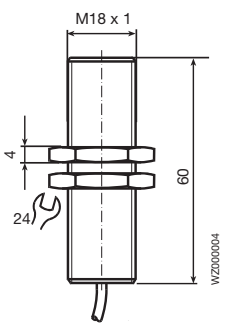
Meßbereich		**2 mm ... 5 mm**			
Typ		SIF5-M18N-V2-M			
Betriebsspannung	[V]	15 ... 30			
Abgleichtoleranz Nullpunkt	[%]	±2			
Grenzfrequenz (3 dB)	[Hz]	ca. 110			
Reproduzierbarkeit	[µm]	6			
Ausgangssignal	[mA]	0 ... 20			
Lastwiderstand	[Ω]	0 ... 500			
Restwelligkeit Ausgang		ca.±0,15% vom Endwert			
Verpolschutz		ja			
Temperaturdrift		ca.±0,1%/K vom Endwert			
Leerlaufstrom	[mA]	8			
Betriebstemperaturbereich	[°C]	-10 ... 70			
Erfüllt Norm		EN 60947-5-2			
Schutzart nach ICE 60529		IP 67			
Anschlußart		2 m PVC-Kabel			
Aderquerschnitt		0,5 mm²			
Gehäusematerial		Messing, vernickelt			
Stirnfläche		PBT (Crastin)			
Zeichnungsnummer		WZ000004			
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)		–			

Ausgangssignale

Ausgang M



Maße in mm



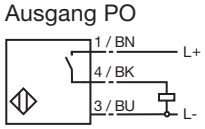
Kapazitive Sensoren, mit Gewinde M 30 x 1,5

Schaltabstand S_n, Einbau			**10 mm bündig**	**10 mm bündig**	**10 mm bündig**	
PNP	Schließer		SCF10-M30N-V2-PO	SCF10-M30N-C1-PO		
	Öffner					
	Antivalent		SCF10-M30N-V2-PK	SCF10-M30N-C1-PK		
NPN	Schließer					
	Antivalent					
DC 2-Draht	Schließer					
AC	Schließer				SCF10-M30N-V2-AO	
	Öffner					
	Antivalent					
Arbeitsschaltabstand		[mm]	1 ... 10	1 ... 10	1 ... 10	
Reduktionsfaktor		r_{V2A}	-	-	-	
		r_{AL}	-	-	-	
		r_{Cu}	-	-	-	
Betriebsspannung		[V]	10 ... 60	10 ... 60	20 ... 253	
Betriebsstrom		[mA]	200	200	200	
Schaltfrequenz		[Hz]	10	10	10	
Leerlaufstrom / Reststrom		[mA]	20 / 0,5	20 / 0,5	- / 1,5	
Spannungsfall		[V]	2,8	2,88		
Kurzschlußschutz			taktend	taktend	nein	
Verpolschutz			ja	ja	ja	
Schaltzustands-	Ausgangssignal		LED gelb	LED gelb	LED gelb	
anzeige	Spannung		-	-	-	
Betriebstemperaturbereich		[°C]	-25 ... 70	-25 ... 70	-25 ... 70	
Erfüllt Norm			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	
Schutzart nach ICE 60529			IP 67	IP 67	IP 67	
Anschlußart			2 m, PVC-Kabel	Gerätestecker	2 m, PVC-Kabel	
Aderquerschnitt			0,75 mm²	-	0,75 mm²	
Gehäusematerial			Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	
Stirnfläche			PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)	
Zeichnungsnummer			LS100018	LS100019	LS100018	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)			–	SZC1…; PK: 4POL…	–	

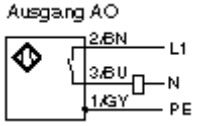
Ausgangssignale

Maße in mm

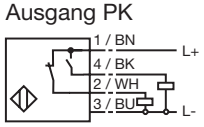
Ausgang PO

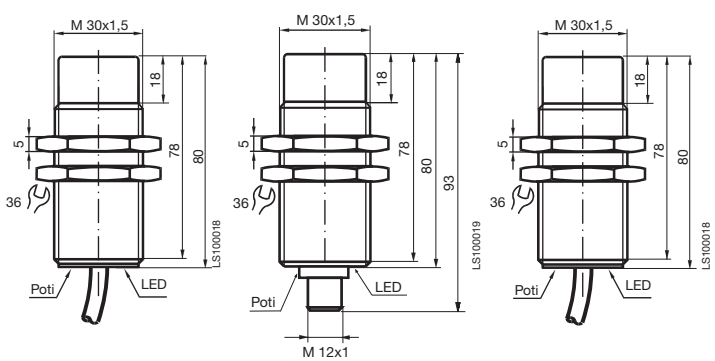


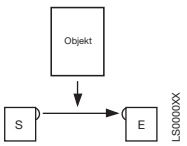
Ausgang AO



Ausgang PK







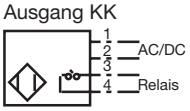
Positionssensoren
Technische Daten, Maßbild

Optische Sensoren: Einweg-Lichtschranken

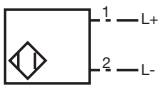
Gerätebezeichnung	**SOT20M-B75N-T-KK**	
Erfassungsbereich **Ausgang**	**20 000 mm** **Relais**	
Betriebsdaten Polarisiert Bezugsgröße Einstellung des Erfassungsbereichs Schaltfrequenz (1:1) / Einschaltverzug Bereitschaftsverzug Erfassungshysterese Erkennbares Objekt:	 nein Einweg-Lichtschranke Empfänger mit Potentiometer 25 Hz / ≤ 20 ms ≤ 50 ms - lichtundurchlässig	
Betriebsart LED gelb LED rot Lichtart Fremdlichtgrenze Tageslicht / Halogenlicht	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar nur Empfänger: Schaltzustand Empf.: Vorausfallanzeige, Send.: Netz ein IR-Licht 940 mm ≤ 10 000 Lux / ≤ 7 500 Lux	
Betriebstemperaturbereich Lagertemperaturbereich	-25°C ... +55°C -40°C ... +55°C	
Elektrische Daten Betriebsspannung Leerlaufstrom Schaltausgang Bemessungsbetriebsstrom Spannungsfall Vorausfallausgang Bemessungsbetriebsstrom Kurzschluß- und Überlastschutz Verpolungsschutz	 12 ... 240 VDC, ±10% 24 ... 240 VAC, ±10%; 50 ... 60 Hz – Öffner/Schließer Relais: ≤ 240 VAC, ≤ 30 VDC, ≤ 3 A - - - nein nein	
Mechanische Daten Schutzart nach EN 60529 Optik Zulässige Schock- und Schwingungsbeanspruchung Anschlußart Gewicht Erfüllte Norm	 IP 66 PMMA Linsen, Polfilter Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1mm Klemmraum, Kabel Ø 10 mm Sender: 90 g, Empfänger: 100 g EN 60 947-5-2	
Zeichnungsnummer	CO000008	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)	–	

Ausgangssignale

Empfänger
Ausgang KK

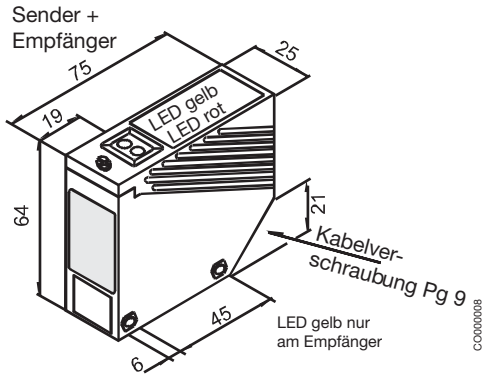


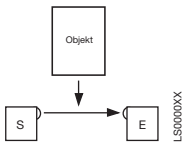
Sender



Maße in mm

Sender +
Empfänger





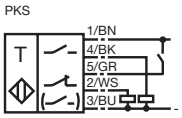
Positionssensoren
Technische Daten, Maßbilder

Optische Sensoren: Einweg-Lichtschranken

Gerätebezeichnung	**SOT15M-B45N-C1-PKS** **SOT15M-B45N-C1-NKS**	
Erfassungsbereich **Ausgang**	**2000 mm ... 15 000 mm** **DC, PNP (-PKS); NPN (-NKS)**	
Betriebsdaten Polarisiert Bezugsgröße Einstellung des Erfassungsbereichs Schaltfrequenz (1:1) / Einschaltverzug Bereitschaftsverzug Erfassungshysterese Erkennbares Objekt:	 nein Empfänger mit +/- Tasten max. 1 kHz / ≤ 3 ms < 400 ms, mit Einschaltnorm. - lichtundurchlässig, teiltransparent	
LED rot LED gelb LED grün Lichtart Fremdlichtgrenze Tageslicht / Halogenlicht	Vorausfallanzeige blinkend 2 Hz, Fehleranzeige im Einlernmodus 1,5 s Schaltzustand Betriebsanzeige, im Einlernmodus blinkend Sichtbares Rotlicht 660 mm ≤ 10 000 Lux / ≤ 7 500 Lux	
Betriebstemperaturbereich Lagertemperaturbereich	-25 °C ... +55 °C -40 °C ... +55 °C	
Elektrische Daten Betriebsspannung Leerlaufstrom Bemessungsbetriebsstrom Spannungsfall Eingangsspannung Kurzschluß- und Überlastschutz Verpolungsschutz	 10 VDC ... 30 VDC ±10% ca. 25 mA je Gerät 200 mA je Gerät ≤ 2,5 V für Steuerung / Test: < 2 V aus / > 7 V ein ja ja	
Mechanische Daten Schutzart nach EN 60529 Optik Zulässige Schock- und Schwingungsbeanspruchung Anschlußart Gewicht Erfüllte Norm Gehäusematerial	 > IP 67, Materialien lebensmittelrechtlich zugelassen PMMA Linsen Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1mm Gerätestecker M12 x 1, 5 - polig, 90 ° schwenkbar 60 g je Gerät EN 60 947-5-2 PBT (Crastin), Stecker und Schwalben-schwanz AlSi	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)	SZC1…4POL… (PIN 5 nicht verfügbar)	

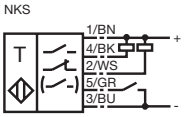
Ausgangssignale

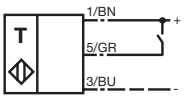
PKS



Empfänger
(SOE15M-B45N-C1-PKS/NKS)
1 -Versorgung +
2 -invertierter Schaltausgang
oder Vorausfallausgang
(parametrierbar)
3 -Versorgung -
4 -Schaltausgang
5 -Steuereingang

NKS

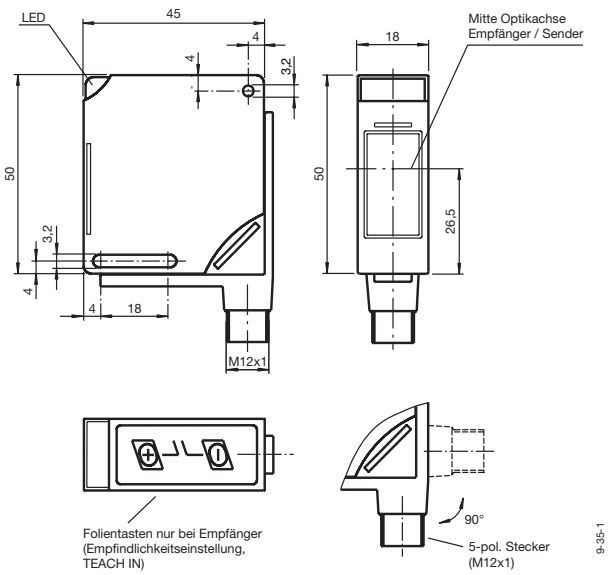




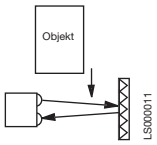
Sender
(SOS15M-B45N-KS)
1 -Versorgung +
5 -Testeingang
3 -Versorgung -

Einlernen: siehe TEACH IN

Maße in mm



7



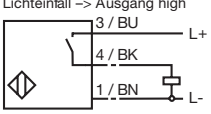
Positionssensoren
Technische Daten, Maßbild

Optische Sensoren: Reflexions-Lichtschranken

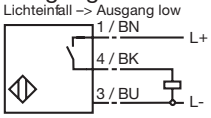
Gerätebezeichnung	**SOR1500-M18N-C1-PO**	**SOR4000-M18N-C1-PO**
Erfassungsbereich	**1 500 mm**	**4 000 mm**
Ausgang	**DC, PNP**	**DC, PNP**
Betriebsdaten		
Polarisiert	ja	ja
Bezugsgröße	Reflektor 50mm x 50mm (Lieferumfang)	Reflektor 50mm x 50mm (Lieferumfang)
Einstellung des Erfassungsbereichs	mit Potentiometer	mit Potentiometer
Schaltfrequenz (1:1) / Einschaltverzug	300 Hz / ≤ 1,5 ms	≤ 500 Hz
Bereitschaftsverzug	≤ 50 ms	≤ 25 ms
Erfassungshysterese	-	-
Erkennbares Objekt:	lichtundurchlässig, spiegelnd	lichtundurchlässig, spiegelnd
Betriebsart	hell-/dunkelschaltend, verdrahtungsprog.	hell-/dunkelschaltend, elektr. umschaltbar
LED gelb	Schaltzustand	Schaltzustand
LED rot	-	-
Lichtart	Rotlicht 660 nm	Rotlicht 660 nm
Fremdlichtgrenze		
Tageslicht / Halogenlicht	≤ 10 000 Lux / ≤ 3 000 Lux	≤ 10 000 Lux / ≤ 3 000 Lux
Betriebstemperaturbereich	-25°C ... +55°C	-25°C ... +55°C
Lagertemperaturbereich	-40°C ... +70°C	-40°C ... +70°C
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	10 VDC ... 30 VDC, Restwelligkeit 10%$_{ss}$	10 VDC ... 30 VDC
Leerlaufstrom	≤ 20 mA	≤ 25 mA
Schaltausgang	Öffner/Schließer	Öffner/Schließer
Bemessungsbetriebsstrom	100 mA	100 mA
Spannungsfall	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V
Vorausfallausgang	-	-
Bemessungsbetriebsstrom	-	-
Kurzschluß- und Überlastschutz	ja	ja
Verpolungsschutz	ja	ja
Mechanische Daten		
Schutzart nach EN 60529	IP 67	IP 67
Optik	PMMA Linsen, Polfilter	PMMA Linsen, Polfilter
Zulässige Schock-	Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms	Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms
und Schwingungsbeanspruchung	Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1mm	Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1mm
Anschlußart	Gerätestecker M12	Gerätestecker M12
Gehäusematerial	Messing, vernickelt	Messing, vernickelt
Gewicht	45 g	45 g
Erfüllte Norm	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Zeichnungsnummer	CO000001A	CO000001B
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)	SZC1…	SZC1…

Ausgangssignale

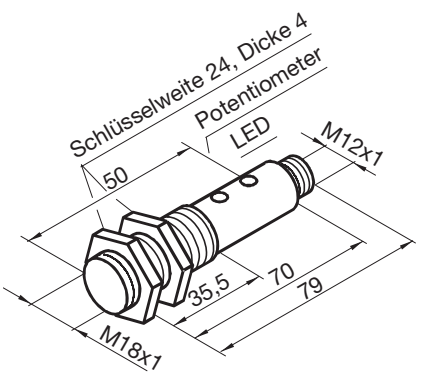
Ausgang PO
Lichteinfall –> Ausgang high

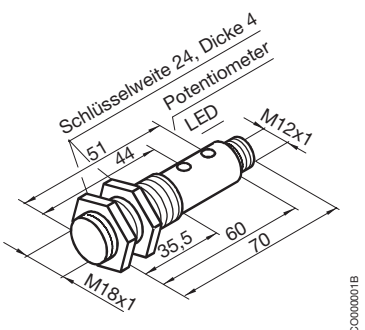


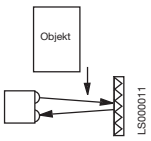
Ausgang PO
Lichteinfall –> Ausgang low



Maße in mm







Positionssensoren
Technische Daten, Maßbild

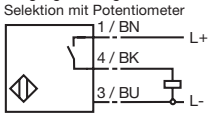
Optische Sensoren: Reflexions-Lichtschranken

Gerätebezeichnung	**SOR2000-B26N-U2-PO**	
Erfassungsbereich **Ausgang**	**2 000 mm** **DC, PNP**	
Betriebsdaten Polarisiert Bezugsgröße Einstellung des Erfassungsbereichs Schaltfrequenz (1:1) / Einschaltverzug Bereitschaftsverzug Erfassungshysterese Erkennbares Objekt:	 nein Reflektor 50mm x 50mm (Lieferumfang) mit Potentiometer 500 Hz / ≤ 1 ms ≤ 30 ms - lichtundurchlässig	
Betriebsart LED gelb LED rot Lichtart Fremdlichtgrenze Tageslicht / Halogenlicht	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar Schaltzustand Vorausfallanzeige IR-Licht 950 nm ≤ 20 000 Lux / ≤ 5 000 Lux	
Betriebstemperaturbereich Lagertemperaturbereich	-25°C ... +70°C -25°C ... +70°C	
Elektrische Daten Betriebsspannung Leerlaufstrom Schaltausgang Bemessungsbetriebsstrom Spannungsfall Vorausfallausgang Bemessungsbetriebsstrom Kurzschluß- und Überlastschutz Verpolungsschutz	 10 VDC ... 30 VDC, Restwelligkeit 10%$_{ss}$ ≤ 30 mA Öffner/Schließer 200 mA ≤ 2,5 V - - ja ja	
Mechanische Daten Schutzart nach EN 60529 Optik Zulässige Schock- und Schwingungsbeanspruchung Anschlußart Gehäusematerial Gewicht Erfüllte Norm	 IP67 PC Linsen Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1mm 2 m Kabel, 3 x 0.14mm^2, PUR schwarz PBT (Crastin) 20 g EN 60 947-5-2	
Zeichnungsnummer	CO000003	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)	–	

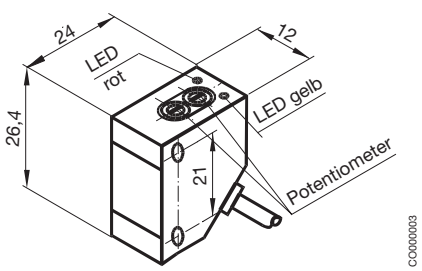
Ausgangssignale

Ausgang PO

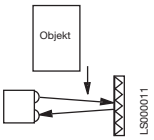
Ausgang low / high:
Selektion mit Potentiometer



Maße in mm



7



Positionssensoren
Technische Daten, Maßbild

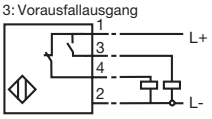
Optische Sensoren: Reflexions-Lichtschranken

Gerätebezeichnung	**SOR5000-B75N-T-POS**	**SOR5000-B75N-T-KK**
Erfassungsbereich **Ausgang**	**5 000 mm** **DC, PNP**	**5 000 mm** **Relais**
Betriebsdaten Polarisiert Bezugsgröße Einstellung des Erfassungsbereichs Schaltfrequenz (1:1) / Einschaltverzug Bereitschaftsverzug Erfassungshysterese Erkennbares Objekt:	 ja Reflektor 50mm x 50mm (Lieferumfang) mit Potentiometer 300 Hz / ≤ 15 ms ≤ 50 ms - lichtundurchlässig, spiegelnd	 ja Reflektor 50mm x 50mm (Lieferumfang) mit Potentiometer 25 Hz / ≤ 20 ms ≤ 50 ms - lichtundurchlässig, spiegelnd
Betriebsart LED gelb LED rot Lichtart Fremdlichtgrenze Tageslicht / Halogenlicht	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar Schaltzustand Vorauswahlanzeige Rotlicht 660 nm ≤ 10 000 Lux / ≤ 7 500 Lux	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar Schaltzustand Vorausfallanzeige Rotlicht 660 nm ≤ 10 000 Lux / ≤ 7 500 Lux
Betriebstemperaturbereich Lagertemperaturbereich	-25°C ... +55°C -40°C ... +55°C	-25°C ... +55°C -40°C ... +55°C
Elektrische Daten Betriebsspannung Leerlaufstrom Schaltausgang Bemessungsbetriebsstrom Spannungsfall Vorausfallausgang Bemessungsbetriebsstrom Kurzschluß- und Überlastschutz Verpolungsschutz	 10 VDC ... 30 VDC, Restwelligkeit $10\%_{ss}$ ≤ 35 mA Öffner/Schließer 200 mA ≤ 3 V Schließer 200 mA kurzschluß-/überlastfest ja ja	 12 ... 240 VDC ±10% 24 ... 240 VAC ±10%, 50 ... 60 Hz – Öffner/Schließer Relais: ≤ 240 VAC, 30 VDC, ≤ 3A - - - nein nein
Mechanische Daten Schutzart nach EN 60529 Optik Zulässige Schock- und Schwingungsbeanspruchung Anschlußart Gehäusematerial Gewicht Erfüllte Norm	 IP 66 PMMA Linsen, Polarisationsfilter Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1mm Klemmraum, Kabel ø 10 mm PBT (Crastin) 100 g EN 60 947-5-2	 IP 66 PMMA Linsen, Polarisationsfilter Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1 mm Klemmraum, Kabel ø 10 mm PBT (Crastin) 110 g EN 60 947-5-2
Zeichnungsnummer	CO000006	CO000006
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)	–	–

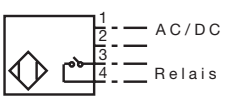
Ausgangssignale

Ausgang POS

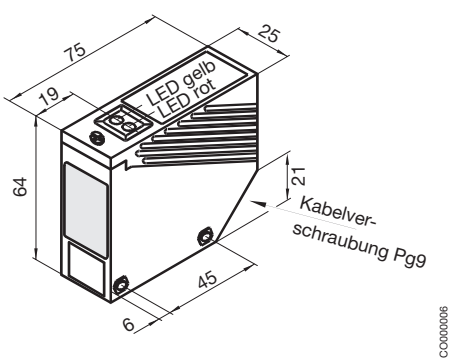
4: Schaltausgang low / high umschaltbar
3: Vorausfallausgang

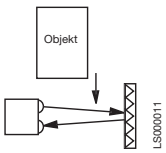


Ausgang KK



Maße in mm



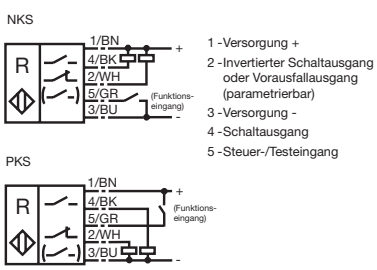


Positionssensoren
Technische Daten, Maßbild

Optische Sensoren: Reflexions-Lichtschranken; Reflektions-Lichtschranken für die Erfassung transparenter Objekte

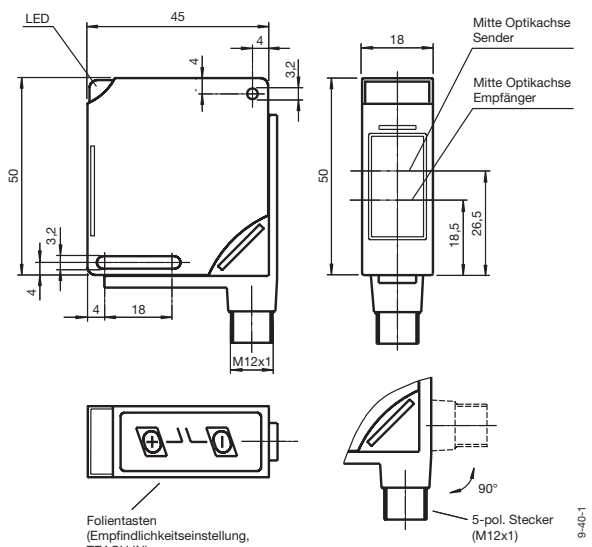
Gerätebezeichnung	**SOR6000-B45N-C1-PKS** **SOR6000-B45N-C1-NKS**	**SORG2000-B45N-C1-PKS** **SORG2000-B45N-C1-NKS**
Erfassungsbereich	**0 mm ... 4000 mm mit 50 x 50 mm² Reflektor** **0 mm ... 6000 mm mit 100 x 100 mm² Reflektor**	**0 mm ... 2000 mm mit 50 x 50 mm² Reflektor**
Ausgang	**DC, PNP (-PKS); NPN (-NKS)**	**DC, PNP (-PKS); NPN (-NKS)**
Betriebsdaten		
Polarisiert	nein	ja
Bezugsgröße	Reflektor 50 x 50 mm² (Lieferumfang) alternativ: Reflektor 100 x 100 mm²	Reflektor 50 x 50 mm² (Lieferumfang)
Einstellung des Erfassungsbereichs	mit +/- Tasten	mit +/- Tasten
Schaltfrequenz (1:1) / Einschaltverzug	max. 1 kHz / ≤ 3 ms	max. 1 kHz / ≤ 3 ms
Bereitschaftsverzug	< 80 ms, mit Einschaltnorm	< 80 ms, mit Einschaltnorm
Erfassungshysterese	parametrierbar	parametrierbar
Erkennbares Objekt:	lichtundurchlässig, teiltransparent	lichtundurchl., transparent (z.B. Klarglas, PET, Folien)
LED rot	Vorausfallanzeige blinkend 2 Hz, Fehleranzeige im Einlernmodus 1,5 s	Vorausfallanzeige blinkend 2 Hz Fehleranzeige im Einlernmodus 1,5 s
LED gelb	Schaltzustand	Schaltzustand
LED grün	Betriebsanzeige, im Einlernmodus blinkend	Betriebsanzeige, im Einlernmodus blinkend
Lichtart	Sichtbares Rotlicht 660 mm	Sichtbares Rotlicht 660 mm
Fremdlichtgrenze Tageslicht / Halogenlicht	≤ 10 000 Lux / ≤ 7 500 Lux	≤ 10 000 Lux / ≤ 7 500 Lux
Betriebstemperaturbereich	-25 °C ... +55 °C	-25 °C ... +55 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +55 °C	-40 °C ... +55 °C
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	10 VDC ... 30 VDC ±10%	10 VDC ... 30 VDC ±10%
Leerlaufstromca.	25 mA	ca. 25 mA
Bemessungsbetriebsstrom	200 mA	200 mA
Spannungsfall	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V
Eingangsspannung	für Steuerung / Test: < 2 V aus / > 7 V ein	für Steuerung / Test: < 2 V aus / > 7 V ein
Kurzschluß- und Überlastschutz	ja	ja
Verpolungsschutz	ja	ja
Mechanische Daten		
Schutzart nach EN 60529	> IP 67, Materialien lebensmittelrechtlich zugelassen	> IP 67, Materialien lebensmittelrechtlich zugelassen
Optik	PMMA Linsen	PMMA Linsen
Zulässige Schock- und Schwingungsbeanspruchung	Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1 mm	Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1mm
Anschlußart	Gerätestecker M12 x 1, 5 - polig, 90 ° schwenkbar	Gerätestecker M12 x 1, 5 - polig, 90 ° schwenkbar
Gehäusematerial	PBT (Grastin), Stecker u. Schwalbenschwanz AlSi	PBT (Grastin), Stecker u. Schwalbenschwanz AlSi
Gewicht	60 g	60 g
Erfüllte Norm	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)	SZC1…4POL… (PIN 5 nicht verfügbar)	SZC1…4POL… (PIN 5 nicht verfügbar)

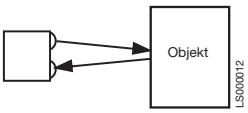
Ausgangssignale



Einlernen: siehe TEACH IN

Maße in mm





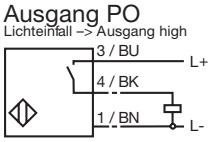
Positionssensoren
Technische Daten, Maßbilder

Optische Sensoren: Reflexions-Lichttaster

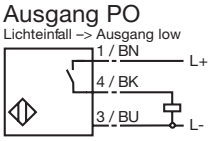
Gerätebezeichnung	**SOD200-M18N-C1-PO**	**SOD400-B26N-U2-PO**
Erfassungsbereich **Ausgang**	**200 mm** **DC, PNP**	**400 mm** **DC, PNP**
Betriebsdaten		
Polarisiert	nein	nein
Bezugsgröße	weiß 200mm x 200mm	weiß 100mm x 100mm
Einstellung des Erfassungsbereichs	mit Potentiometer	mit Potentiometer
Schaltfrequenz (1:1) / Einschaltverzug	300 Hz / ≤ 1,5 ms	500 Hz / ≤ 1 ms
Bereitschaftsverzug	≤ 50 ms	≤ 30 ms
Erfassungshysterese	≤ 15 %	≤ 15 %
Erkennbares Objekt:	lichtundurchlässig	lichtundurchlässig, transparent
Betriebsart	hell-/dunkelschaltend, verdrahtungsprog.	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar
LED gelb	Schaltzustand	Schaltzustand
LED rot	-	Vorausfallanzeige
Lichtart	IR-Licht 940 nm	IR-Licht 950 nm
Fremdlichtgrenze		
Tageslicht / Halogenlicht	≤ 10 000 Lux / ≤ 3 000 Lux	≤ 20 000 Lux / ≤ 5 000 Lux
Betriebstemperaturbereich	-25°C ... +55°C	-25°C ... +70°C
Lagertemperaturbereich	-40°C ... +70°C	-25°C ... +70°C
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	10 VDC ... 30 VDC, Restwelligkeit 10%$_{ss}$	10 VDC ... 30 VDC, Restwelligkeit 10%$_{ss}$
Leerlaufstrom	≤ 20 mA	≤ 30 mA
Schaltausgang	Öffner / Schließer	Öffner/Schließer
Bemessungsbetriebsstrom	100 mA	200 mA
Spannungsfall	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V
Vorausfallausgang	-	-
Bemessungsbetriebsstrom	-	-
Kurzschluß- und Überlastschutz	ja	ja
Verpolungsschutz	ja	ja
Mechanische Daten		
Schutzart nach EN 60529	IP 67	IP 67
Optik	PC Linsen	PC Linsen
Zulässige Schock- und Schwingungsbeanspruchung	Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1 mm	Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1 mm
Anschlußart	Gerätestecker M12	2m Kabel PUR schwarz, 3 x 0,14 mm^2
Gehäusematerial	Messing, vernickelt	PBT (Crastin)
Gewicht	45 g	20 g
Erfüllte Norm	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Zeichnungsnummer	CO000001B	CO000003
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)	SZC1...	–

Ausgangssignale

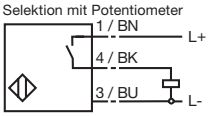
Ausgang PO
Lichteinfall –> Ausgang high



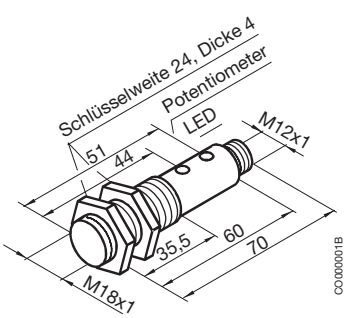
Ausgang PO
Lichteinfall –> Ausgang low

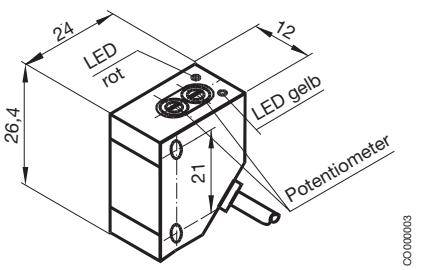


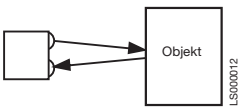
Ausgang PO
Ausgang low / high:
Selektion mit Potentiometer



Maße in mm







Positionssensoren
Technische Daten, Maßbilder

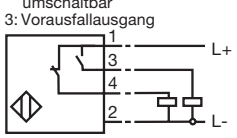
Optische Sensoren: Reflexions-Lichttaster

Gerätebezeichnung	**SOD800-B75N-T-POS**	**SOD2000-B75N-T-KK**
Erfassungsbereich	**800 mm**	**2000 mm**
Ausgang	**DC, PNP**	**Relais**
Betriebsdaten		
Polarisiert	nein	nein
Bezugsgröße	weiß 200mm x 200mm	weiß 200mm x 200mm
Einstellung des Erfassungsbereichs	mit Potentiometer	mit Potentiometer
Schaltfrequenz (1:1) / Einschaltverzug	300 Hz / ≤ 15 ms	300 Hz / ≤ 1,5 ms
Bereitschaftsverzug	≤ 50 ms	≤ 50 ms
Erfassungshysterese	≤ 15 %	≤ 15 %
Erkennbares Objekt:	lichtundurchlässig, transparent	lichtundurchlässig, transparent
Betriebsart	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar
LED gelb	Schaltzustand	Schaltzustand
LED rot	Vorausfallanzeige	Vorausfallanzeige
Lichtart	IR-Licht 940 nm	IR-Licht 940 mm
Fremdlichtgrenze		
Tageslicht / Halogenlicht	≤ 10 000 Lux / ≤ 7 500 Lux	≤ 10 000 Lux / ≤ 7 500 Lux
Betriebstemperaturbereich	-25°C ... +55°C	-25°C ... +55°C
Lagertemperaturbereich	-40°C ... +55°C	-40°C ... +55°C
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	10 VDC ... 30 VDC, Restwelligkeit 10%$_{ss}$	12 ...240 VDC. ±10% 24 ... 240 VAC, ±10%; 50 ... 60 Hz
Leerlaufstrom	≤ 35 mA	–
Schaltausgang	Öffner/Schließer	Öffner/Schließer
Bemessungsbetriebsstrom	200 mA kurzschluß-/überlastfest	Relais: ≤ 240 VAC, ≤ 30 VDC, ≤ 3 A
Spannungsfall	≤ 3 V	–
Vorausfallausgang	Schließer	–
Bemessungsbetriebsstrom	10 mA	–
Kurzschluß- und Überlastschutz	ja	nein
Verpolungsschutz	ja	nein
Mechanische Daten		
Schutzart nach EN 60529	IP 66	IP 66
Optik	PMMA Linsen	PMMA Linsen
Zulässige Schock-	Schock b ≤ 30 ≤, T ≤ 11 ms	Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms
und Schwingungsbeanspruchung	Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1mm	Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1mm
Anschlußart	Klemmraum, Kabel ø 10 mm	Klemmraum, Kabel ø 10 mm
Gehäusematerial	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)
Gewicht	100 g	110 g
Erfüllte Norm	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
Zeichnungsnummer	CO000006	CO000007
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)	–	–

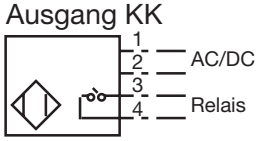
Ausgangssignale

Ausgang POS

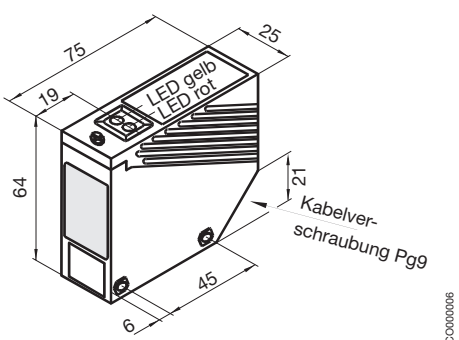
4: Schaltausgang low / high umschaltbar
3: Vorausfallausgang



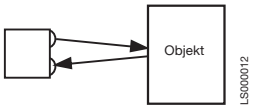
Ausgang KK



Maße in mm



7



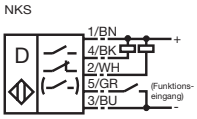
Positionssensoren
Technische Daten, Maßbilder

Optische Sensoren: Reflexions-Lichttaster

Gerätebezeichnung	**SOD500-B45N-C1-PKS** **SOD500-B45N-C1-NKS**	
Erfassungsbereich **Ausgang**	**500mm** **DC, PNP (-PKS); NPN (-NKS)**	
Betriebsdaten Polarisiert Bezugsgröße Einstellung des Erfassungsbereichs Schaltfrequenz (1:1) / Einschaltverzug Bereitschaftsverzug Erfassungshysterese Erkennbares Objekt:	 nein Standardweiß 100 x 100 mm² mit +/- Tasten max. 1 kHz / ≤ 3 ms < 80 ms, mit Einschaltnorm parametrierbar lichtundurchlässig	
LED rot LED gelb LED grün Lichtart Fremdlichtgrenze Tageslicht / Halogenlicht	Vorausfallanzeige blinkend 2 Hz, Fehleranzeige im Einlernmodus 1,5 s Schaltzustand Betriebsanzeige, im Einlernmodus blinkend Sichtbares Rotlicht 660 mm ≤ 10 000 Lux / ≤ 7 500 Lux	
Betriebstemperaturbereich Lagertemperaturbereich	-25 °C ... +55 °C -40 °C ... +55 °C	
Elektrische Daten Betriebsspannung Leerlaufstrom Bemessungsbetriebsstrom Spannungsfall Eingangsspannung Kurzschluß- und Überlastschutz Verpolungsschutz	 10 VDC ... 30 VDC ±10% ca. 25 mA 200 mA ≤ 2,5 V für Steuerung / Test: < 2 V aus / > 7 V ein ja ja	
Mechanische Daten Schutzart nach EN 60529 Optik Zulässige Schock- und Schwingungsbeanspruchung Anschlußart Gehäusematerial Gewicht Erfüllte Norm	 > IP 67, Materialien lebensmittelrechtlich zugelassen PMMA Linsen Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1 mm Gerätestecker M12 x 1, 5 - polig, 90 ° schwenkbar PBT (Grastin), Stecker u. Schwalbenschwanz AlSi 60 g EN 60 947-5-2	
Zeichnungsnummer	9-40-1	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)	SZC1…4POL… (PIN 5 nicht verfügbar)	

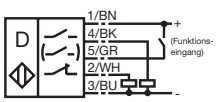
Ausgangssignale

NKS



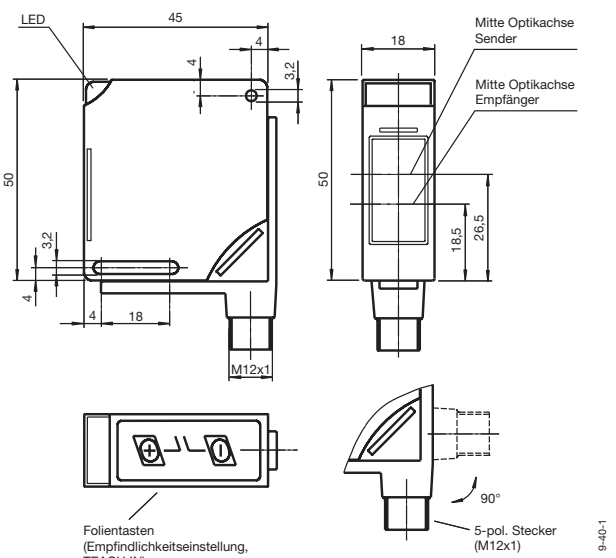
1 - Versorgung +
2 - invertierter Schaltausgang oder Vorausfallausgang (parametrierbar)
3 - Versorgung -
4 - Schaltausgang
5 - Steuer-/Testeingang

PKS



Einlernen: siehe TEACH IN

Maße in mm



Optische Sensoren mit Lichtleiter: Reflexions-Lichttaster

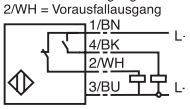
Gerätebezeichnung	SOLX-B50N-C8-PKS	Kunststoff-Lichtleiter für Typ B50N:
Ausgang	**DC, PNP**	Die Länge der Lichtleiter ist 2 m. Schneidwerkzeug wird mitgeliefert. Der minimale Biegeradius ist 15 mm. Im Bereich von 15 mm am Sensor und Lichtleiter-Kopf darf der Lichtleiter nicht gebogen werden. Die Lichtleiter werden in die Öffnung des Sensors gesteckt, wobei ein leichter Widerstand überwunden werden muß. Lichtleiter mit der Schraube fixieren
Funktion	Gerät für Kunststoff-Lichtleiter	
Erfassungsbereiche mit Lichtleitern		**Lichtleiter für Reflexions-Lichttaster**
SOLD50-B50N-PVM6	50 mm	Bezugsobjekt 50 mm x 50 mm weiß
SOLD15-B50N-PVM3	15 mm	**SOLD50-B50N-PVM6** Nennreichweite: 50 mm
Bezugsobjekt	weißes Objekt 50 mm x 50 mm	**SOLD15-B50N-PVM3** Nennreichweite 15 mm
Lichtsender	LED, 660 nm	
Lichtart	rot, Wechsellicht	
Anzeigen/Bedienelemente		
Betriebsanzeige	LED grün	
Funktionsanzeige	TEACH IN: grün blinkend Schaltzustand: LED gelb Vorausfallanzeige: LED rot blinkend	
Bedienelemente	Folientastatur zur Einstellung der Empfindlichkeit und TEACH IN	
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	10 ... 30 VDC, Restwelligkeit 10%	
Leerlaufstrom	≤ 26 mA	
Ausgang		
Signalausgang	1 Schaltausgang, pnp, Schließer	
Vorausfallausgang	pnp, dynamisch	
Schaltspannung	max. 30 VDC	
Schaltstrom	max. 200 mA	
Spannungsfall	≤ 2 VDC	
Schaltfrequenz	≤ 1,5 kHz	
Ansprechzeit	≤ 0,33 ms	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	-25 ... +70°C	
Lagertemperatur	-40 ... +80°C	
Mechanische Daten		
Schutzart nach EN 60529	IP 65	
Zulässige Schock- und Schwingungsbeanspruchung	Schock b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms Schwingungen f ≤ 55 Hz, a ≤ 1 mm	
Anschlußart	Gerätestecker M8x1, 4-polig	
Gehäusematerial	PBT (Crastin)	
Gewicht	30 g	
Erfüllt Norm	EN 60 947-5-2	

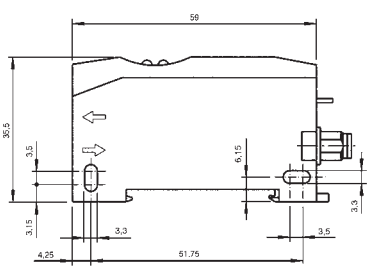
Ausgangssignale

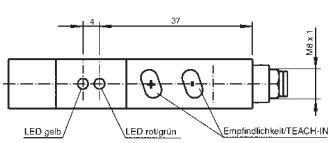
Maße in mm

SOLX-B50N-C8-PKS

Ausgang PKS
4/BK = Schaltausgang
2/WH = Vorausfallausgang





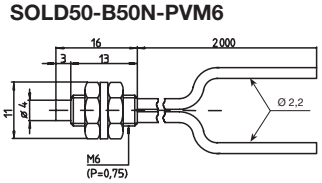




SOLX-draw

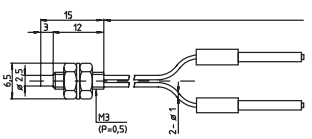
Einlernen: siehe TEACH IN

SOLD50-B50N-PVM6



CO000008

SOLD15-B50N-PVM3



CO000009

Einstellmöglichkeiten: - **Manuell** (mit den Folientastern)
- **Automatisch** (Teach IN)

Hinweis: Die Einstellung der Empfindlichkeit (manuell oder per TEACH IN) bleibt auch nach Abschalten der Betriebsspannung erhalten.

Einweg-Lichtschranken SOT15M-B45N-C1-…

Einstellen der Empfindlichkeit mit den Folientastern

Bei Auslieferung ist die Lichtschranke auf volle Empfindlichkeit über den gesamten Bereich von 0 m ... 15 m eingestellt. Mit der Folientastatur kann erreicht werden, daß der Sensor bei definierter Dämpfung der Lichtstrecke schaltet (Erkennen teiltransparenter oder kleiner Objekte) bzw. sich die Betriebsreichweite verringert (bessere Störlichtunterdrückung).
Eine sinnvolle Einstellung ist im Bereich 2 m ... 15 m erreichbar. In diesem Bereich sorgt auch das automatische Einstellen (TEACH IN) für die Arbeit mit optimaler Signalreserve.

Manuelles Einstellen der Empfangsempfindlichkeit

1. Sender und Empfänger optimal ausrichten. Der Lichtweg muß frei sein.
2. Wenn nötig, betätigen Sie gleichzeitig die “+“ und “-“ Tasten 5 s lang (bis die grüne LED **einmal** kurz blinkt). Der Sensor ist jetzt „entriegelt“. Der Lichtweg muß frei sein!
3. Mit den Tasten “+“ und “-“ können Sie die Empfindlichkeit des Sensors einstellen (die rote LED blinkt bei jedem Tastendruck, die gelbe LED zeigt den Schaltzustand an).
   Die Tasten sind mit einer Repeat-Funktion ausgestattet (Tastendruck wiederholt sich automatisch, falls die Taste länger gedrückt wird).
   Hinweis: Blinkt bei Tastendruck die rote LED nicht, ist der Endanschlag des Tastenpotis erreicht oder der Sensor noch nicht entriegelt.

Automatisches Einstellen (TEACH IN) der Empfangsempfindlichkeit

1. Sender und Empfänger optimal ausrichten. Der Lichtweg muß frei sein.
2. Wenn nötig, betätigen Sie gleichzeitig die “+“ und “-“ Tasten 5 s lang (bis die grüne LED **einmal** kurz blinkt). Tasten kurz loslassen. Der Sensor ist jetzt „entriegelt“. Der Lichtweg muß frei sein!
3. Betätigen Sie die “+“ und “-“ Tasten gleichzeitig (ca. 2 s) bis die grüne LED blinkt, dann beide Tasten loslassen. Der Sensor befindet sich nun im „Lern-Modus“ und zeigt dies durch Blinken (2 Hz) der grünen LED an.
4. Der Lernvorgang ist abgeschlossen, wenn die grüne LED permanent leuchtet.

Reflexions-Lichtschranken (SOR-B45N-…) und Reflexions-Lichttaster (SOD-B45N-…, SOLX-…)

Manuelles Einstellen

1. Wenn nötig, betätigen Sie gleichzeitig die “+“ und “-“ Tasten 5 s lang (bis die grüne LED **einmal** kurz blinkt). Der Sensor ist jetzt „entriegelt“.
2. Bringen Sie das zu erfassende Objekt im gewünschten Abstand in den Erfassungsbereich. Mit den beiden Tasten “+“ und “-“ können Sie nun die Empfindlichkeit des Sensors einstellen (die rote LED blinkt bei jedem Tastendruck, die gelbe LED zeigt den Schaltzustand an).
   Die Tasten sind mit einer Repeat-Funktion ausgestattet (Tastendruck wiederholt sich automatisch, falls die Taste länger gedrückt wird).
   Hinweis: Blinkt bei Tastendruck die rote LED nicht, ist der Endanschlag des Tastenpotis erreicht oder der Sensor noch nicht entriegelt.

TEACH IN von bewegten Objekten (dynamisches TEACH IN)

1. Wenn nötig, betätigen Sie gleichzeitig die “+“ und “-“ Tasten 5 s lang (bis die grüne LED **einmal** kurz blinkt). Der Sensor ist jetzt „entriegelt“.
2. Betätigen Sie die “+“ und “-“ Tasten gleichzeitig (ca. 1 s) bis die aufleuchtende rote LED erlischt. Der Sensor befindet sich nun im „Lern-Modus“ und zeigt dies durch Blinken (2 Hz) der grünen LED an.
   Hinweis: Blinkt bei Tastendruck die rote LED nicht, ist der Sensor noch nicht entriegelt.
3. Durchfahren Sie mit den zu erfassenden Objekten (ein Objekt reicht aus) den Erfassungsbereich im gewünschten Abstand. Die grüne LED blinkt kurzzeitig mit einer höheren Frequenz (4 Hz).
   Sobald die LED wieder mit der Ausgangsfrequenz blinkt, wenn sich ein Objekt im Erfassungsbereich befindet, ist der Lernvorgang abgeschlossen.
   Hinweis: Unter Umständen ist der sehr kurze Blinkfrequenzwechsel nicht erkennbar.
4. Um das TEACH IN zu beenden, betätigen Sie nun eine der Tasten “+“ und “-“. Der Sensor arbeitet danach wieder im normalen Betrieb.

Reflexions-Lichttaster (SOD-B45N-…, SOLX-…)

TEACH IN von Objekten mit festem Abstand (statisches TEACH IN)

1. Wenn nötig, betätigen Sie gleichzeitig die “+“ und “-“ Tasten 5 s lang (bis die grüne LED **einmal** kurz blinkt). Der Sensor ist jetzt „entriegelt“.
2. Bringen Sie das zu erfassende Objekt im gewünschten Abstand in den Erfassungsbereich.
   Betätigen Sie die “+“ und “-“ Tasten gleichzeitig (ca. 1 s) bis die aufleuchtende rote LED erlischt. Der Sensor befindet sich nun im „Lern-Modus“ und zeigt dies durch Blinken (2 Hz) der grünen LED an.
   Hinweis: Blinkt bei Tastendruck die rote LED nicht, ist der Sensor noch nicht entriegelt.
3. Die grüne LED blinkt kurzzeitig mit einer höheren Frequenz (4 Hz).
   Sobald die LED wieder mit der Ausgangsfrequenz blinkt, ist der Lernvorgang abgeschlossen.
4. Um das TEACH IN zu beenden, betätigen Sie nun eine der Tasten “+“ und “-“. Der Sensor arbeitet danach wieder im normalen Betrieb.

Das Programm ist eine mehrsprachige Benutzeroberfläche, mit der die Parameter optoeletronischer Sensoren der Serie B45 einfach und übersichtlich gelesen und editiert werden können. Die Benutzung erfolgt menügeführt und mit Unterstützung durch umfassende Hilfestellungen.
Die Sensoren kommunzieren über eine optisch-serielle Schnittstelle mit dem PC.
Das Programm zeigt an, welcher Sensor angeschlossen ist. Die benutzten Programm- und ausgelesenen Sensorparameter lassen sich auf Festplatte/Diskette abspeichern, ausdrucken und zur Weiterverarbeitung z.B. in Datenbanken exportieren.
Die Software öffnet Ihnen die Vielfalt der Parametriermöglichkeiten der Sensoren:

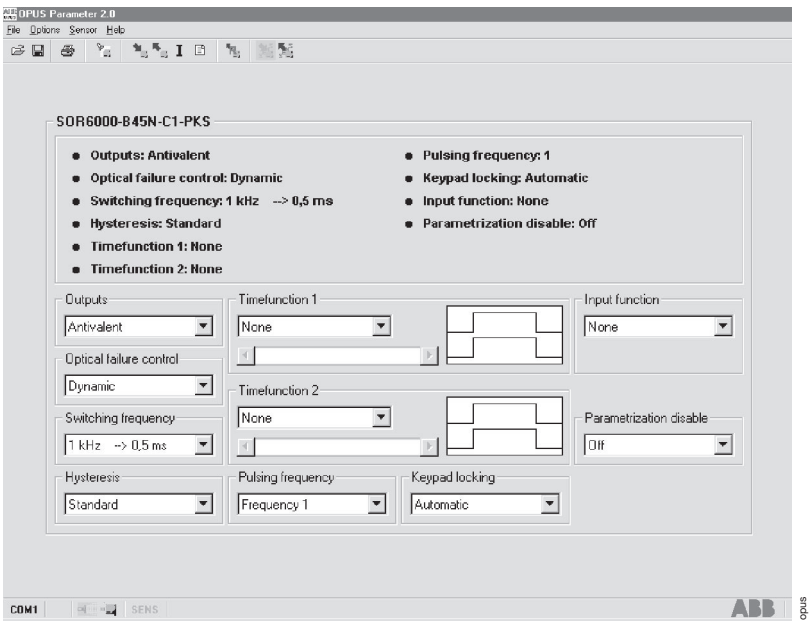
- Wahl der Ausgangsfunktion: Öffner/Schließer
- Art der Vorausfallermittlung: dynamisch/statisch
- Schaltfrequenz: 1,5 kHz ... 20 Hz
- Hysterese: klein/standard/groß
- Einschaltverzögerung: keine/ 0,1 s ... 25,5 s
- Ausschaltverzögerung/Impulsverlängerung/Wischerfunktion
- 3 verschiedene Pulsfrequenzen
- Tastaturverriegelung: aus/automatisch/immer
- Wahl der Art des Funktionseinganges: Test-/Logik-Eingang/div.
- Parametriesperre: ein/aus
- Werkseinstellung lesen/wieder einstellen

Voraussetzungen:

Das Programm OPUS Parametrierung ist auf jedem Personal Computer oder Laptop lauffähig. Benötigt wird Windows 3.x95, sowie eine freie serielle Schnittstelle.

Lieferumfang:

- Zwei Disketten 3,5", 1.44 MB zur Installation der OPUS-Software
- Ein B45 Combiclip
- Eine Bedienungsanleitung



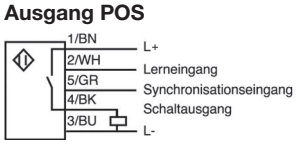
Ultraschall-Sensoren (Schaltausgang)

Gerätebezeichnung:	**SUD500-M30N-C1-POS (...-NOS)**	**SUD2000-M30N-C1-POS (...-NOS)**
Erfassungsbereich: **Ausgangssignal:**	**30...500 mm** **PNP, Schließer (NPN, Schließer)**	**80...2000 mm** **PNP, Schließer (NPN, Schließer)**
Kenndaten:		
Normmeßplatte (min. ebene Fläche) Öffnungswinkel der Schallkeule Wandlerfrequenz	100 mm x 100 mm ca. 5 ° bei -3 dB ca. 375 kHz	100 mm x 100 mm ca. 5 ° bei -3 dB ca. 175 kHz
Ansprechzeit Schalthysterese Reproduzierbarkeit Temperaturdrift	ca. 38 ms ≤ 1 % des eingestellten Schaltabstandes ≤ 1 % 0,2 % / K	ca. 145 ms ≤ 1 % des eingestellten Schaltabstandes ≤ 1 % 0,2 % / K
Elektrische Daten:		
Betriebsspannung U_B / Restwelligkeit Verpolschutz Bemessungsbetriebsstrom Schaltausgang (PNP-Ausgang)	20 ... 30 VDC / +/- 10 % $_{ss}$ ja ≤ 60 mA 200 mA, U_B -3V kurzschluß- / überlastfest	20 ... 30 VDC / +/- 10 % $_{ss}$ ja ≤ 60 mA 200 mA, U_B -3V kurzschluß- / überlastfest
Lerneingang (2/WH): naher Schaltpunkt ferner Schaltpunkt	-U_B naher Schaltpunkt +U_B ferner Schaltpunkt	-U_B naher Schaltpunkt +U_B ferner Schaltpunkt
Synchronisationseingang (5/GR) für Dauermessung	≤ 1s Low Pegel oder offener Eingang	≥ 1s Low Pegel oder offener Eingang
Synchronisation (für 2 oder mehr Sensoren) Meßzykluszeit / Schaltfrequenz Schaltausgangänderung nach: Synchronisationsimpuls- / -pausenbreite Synchroneingangspegel (5/GR) / Impedanz:	Start mit der fallenden Flanke ca. 6,5 ms/ ≤ 13Hz 5 Impulse / ⊕ 60 ms ⊕ 100 µs / ⊕ 100 µs Low P. 0...1 V, High P. 5V ...+U_B ca. 27 kΩ	Start mit der fallenden Flanke ca. 25 ms / ≤ 3,4 Hz 5 Impulse / ⊕ 150 ms ⊕ 100 µs / ⊕ 100 µs Low P. 0...1 V, High P. 5V ...+U_B ca. 27 kΩ
Anzeigen: LED grün LED rot LED gelb	Power on, Lernfunktion Objekt erkannt Störung, Objekt unsicher Schaltzustandsanzeige, Lernfunktion kein Objekt erkannt	Power on, Lernfunktion Objekt erkannt Störung, Objekt unsicher Schaltzustandsanzeige, Lernfunktion kein Objekt erkannt
Mechanische Daten:		
Betriebstemperatur Lagertemperatur Schutzart nach DIN 40 050	-25°C ... +70°C -40°C ... +85°C IP 65	-25°C ... +70°C -40°C ... +85°C IP 65
Gehäusematerial	Messing, vernickelt	Messing, vernickelt
Wandlermaterial	Epoxydharz/Glashohlkugelgemisch Schaum PUR (Polyurethan)	Epoxydharz/Glashohlkugelgemisch Schaum PUR (Polyurethan)
Deckel und Kopf	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)
zulässige Schock- und Schwingungsbeanspruchung	b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms f ≤ 55 Hz, a ≤ 1 mm	b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms f ≤ 55 Hz, a ≤ 1mm
Anschlußart erfüllt Norm Zeichnungsnummer	Gerätestecker M12 EN 60974-5-2 CU000001	Gerätestecker M12 EN 60974-5-2 CU000001
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)	SZC1…4POL… (PIN 5, Synchroneingang nicht verfügbar)	

Maße in mm

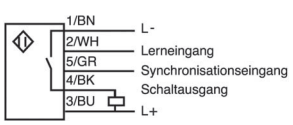
Ausgangssignale

Ausgang POS



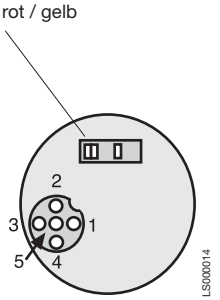
LS000013

Ausgang NOS

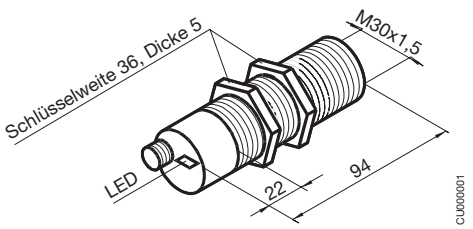


LS000013A

Anschlußseite des Sensors
LED's: grün / rot / gelb



LS000014



CU000001

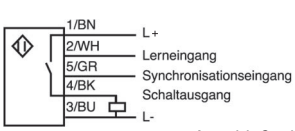
Einlernen: siehe Seite **7**/56

Ultraschall-Sensoren (Schaltausgang)

Gerätebezeichnung:	**SUD4000-M30N-C1-POS (...-NOS)**	**SUD6000-M30N-C1-POS (...-NOS)**
Erfassungsbereich: **Ausgangssignal:**	**200...4000 mm** **PNP, Schließer (NPN, Schließer)**	**350...6000 mm** **PNP, Schließer (NPN, Schließer)**
Kenndaten:		
Normenmeßplatte (min. ebene Fläche) Öffnungswinkel der Schallkeule Wandlerfrequenz	100 mm x 100 mm ca. 5 ° bei -3 dB ca. 85 kHz	100 mm x 100 mm ca. 5° bei -3 dB ca. 65 kHz
Ansprechzeit Schalthysterese Reproduzierbarkeit Temperaturdrift	ca. 280 ms ≤ 1 % des eingestellten Schaltabstandes ≤ 1 % 0,2 % / K	ca. 480 ms ≤ 1 % des eingestellten Schaltabstandes ≤ 1 % 0,2 % / K
Elektrische Daten:		
Betriebsspannung U_B / Restwelligkeit Verpolschutz Bemessungsbetriebsstrom Schaltausgang (PNP-Ausgang)	20 ... 30 VDC / +/- 10 % $_{ss}$ ja ≤ 60 mA 200 mA, U_B -3V kurzschluß- / überlastfest	20 ... 30 VDC / +/- 10 % $_{ss}$ ja ≤ 60 mA 200 mA, U_B -3V kurzschluß- / überlastfest
Lerneingang (2/WH): naher Schaltpunkt ferner Schaltpunkt	-U_B naher Schaltpunkt +U_B ferner Schaltpunkt	-U_B naher Schaltpunkt +U_B ferner Schaltpunkt
Synchronisationseingang (5/GR) für Dauermessung	≥ 1s Low Pegel oder offener Eingang	≤ 1s Low Pegel oder offener Eingang
Synchronisation (für 2 oder mehr Sensoren) Meßzykluszeit / Schaltfrequenz Schaltausgangänderung nach: Synchronisationsimpuls- / -pausenbreite Synchroneingangspegel (5/GR) / Impedanz:	Start mit der fallenden Flanke ca. 48 ms / ≤ 1,7 Hz 5 Impulse / ⊕ 265 ms ⊕ 100 µs / ⊕ 100 µs Low P. 0...1 V, High P. 5V ...+U_B ca. 27 kΩ	Start mit der fallenden Flanke ca. 66 ms / ≤ 1,2 Hz 5 Impulse / ⊕ 355 ms ≤ 100 µs / ⊕ 100 µs Low P. 0...1 V, High P. 5V ...+U_B ca. 27 kΩ
Anzeigen: LED grün	Power on, Lernfunktion Objekt erkannt	Power on, Lernfunktion Objekt erkannt
LED rot	Störung, Objekt unsicher	Störung, Objekt unsicher
LED gelb	Schaltzustandsanzeige, Lernfunktion kein Objekt erkannt	Schaltzustandsanzeige, Lernfunktion kein Objekt erkannt
Mechanische Daten:		
Betriebstemperatur Lagertemperatur Schutzart nach DIN 40 050	-25°C ... +70°C -40°C ... +85°C IP 65	-25 °C ... +70 °C -40 °C ... +85 °C IP 65
Gehäusematerial	Messing, vernickelt	Messing, vernickelt
Wandlermaterial	Epoxydharz/Glashohlkugelgemisch Schaum PUR (Polyurethan)	Epoxydharz / Glashohlkugelgemisch Schaum PUR (Polyurethan)
Deckel und Kopf	PBT (Crastin)	PBT (Crastin)
zulässige Schock- und Schwingbeanspruchung	b ≤ 30g, T ≤ 11 ms f ≤ 55 Hz, a ≤ 1 mm	b ≤ 30 g, T ≤ 11 ms f ≤ 55 Hz, a ≤ 1 mm
Anschlußart erfüllt Norm	Gerätestecker M12 EN 60974-5-2	Rundsteckverbinder M12 Gerätestecker M12
Zeichnungsnummer	CU000002	CU000003
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)	SZC1…4POL… (PIN 5, Synchroneingang nicht verfügbar)	

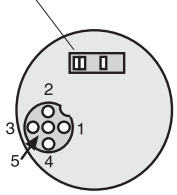
Ausgangssignale

Ausgang POS



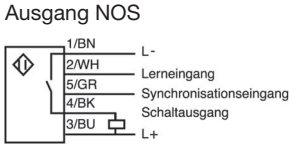
LS000013

Anschlußseite des Sensors
LED's: grün / rot / gelb



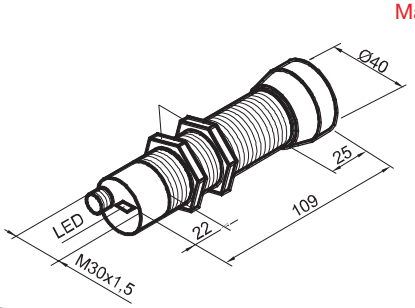
LS000014

Ausgang NOS

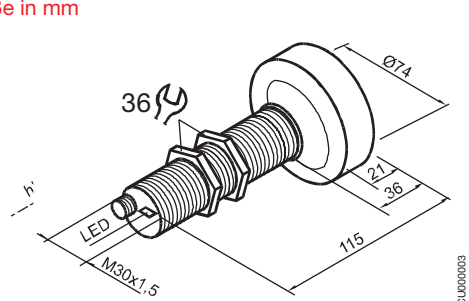


LS000013A

Maße in mm



CU000002



CU000003

Einlernen: siehe Seite **7**/56

Ultraschall-Sensoren (Schaltausgang)

Einstellen der Schaltpunkte:

Der Ultraschallsensor verfügt über einen Schaltausgang mit 2 einlernbaren Schaltpunkten. Diese werden durch Anlegen der Versorgungsspannung. $-U_B$ oder $+U_B$ an den Lerneingang eingestellt. Die Versorgungsspannung sollte mindestens 1 s am Lerneingang anliegen. Während des Einlernvorgangs wird mit den LED´s angezeigt, ob der Sensor das Objekt erkannt hat. Mit $-U_B$ wird der Schaltpunkt A1 und mit $+U_B$ der Schaltpunkt A2 eingelernt.

Es sind fünf verschiedene Ausgangsfunktionen einstellbar:

1. Fensterbetrieb, Schließerfunktion
2. Fensterbetrieb, Öffnerfunktion
3. Ein Schaltpunkt, Schließerfunktion
4. Ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion
5. Detektion auf Objektanwesenheit

1. ErlernenFensterbetrieb,Schließerfunktion

- Objekt auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit $-U_B$ einlernen
- Objekt auf fernen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit $+U_B$ einlernen

2. Einlernen Fensterbetrieb, Öffnerfunktion

- Objekt auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit $+U_B$ einlernen
- Objekt auf fernen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit $-U_B$ einlernen

3. Einlernen ein Schaltpunkt, Schließerfunktion

- Objekt auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit $+U_B$ einlernen
- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A1 mit $-U_B$ einlernen

4. Einlernen ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion

- Objekt auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit $-U_B$ einlernen
- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A2 mit $+U_B$ einlernen

Anzeigen in Abhängigkeit des Betriebszustandes	LED grün	LED rot	LED gelb
Schaltpunkt einlernen Objekt erkannt kein Objekt erkannt Objekt unsicher (Einlernen ungültig)	 blinkt blinkt aus	 aus aus blinkt	 aus ein aus
Normalbetrieb	ein	aus	Schalt zustand
Störung (z.B. Preßluft)	aus	blinkt	letzter Zustand

Funktionsweise des Schaltausgangs entsprechend der Einstellung

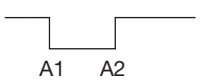
Fensterbetrieb, Schließerfunktion

A1 < A2:



Fensterbetrieb, Öffnerfunktion

A2 < A1:



ein Schaltpunkt, Schließerfunktion

A1 -> ∞:



ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion

A2->∞:



A,->∞, A2->∞: Detektion auf Objektanwesenheit

Objekt erkannt: Schaltausgang geschlossen kein Objekt erkannt: Schaltausgang offen

5. Einlernen Detektion auf Objektanwesenheit

- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A1 mit $-U_B$ einlernen
- Schaltpunkt A2 mit $+U_B$ einlernen

Voreinstellung der Schaltpunkte:

A1: Nahbereich

A2: Nennabstand

Synchronisation:

Zur Unterdrückung gegenseitiger Beeinflussung verfügt der Sensor über einen Syschronisationseingang. Ist der Eingang unbeschaltet, arbeitet der Sensor mit einer intern erzeugten Taktrate. Der Sensor kann durch Anlegen einer Rechteckspannung synchronisiert werden. Ein Synchronisationsimpuls am Synchronisationseingang führt zur Durchführung eines Meßzyklus. Die Impulsbreite muß größer als 100 µs sein. Der Meßzyklus wird mit der fallenden Flanke gestartet. Der Zustand des Schaltausgangs ändert sich erst, nachdem fünfmal die Schaltschwelle überschritten wurde, da intern über fünf Messungen gemittelt wird. Ein Low Pegel 1 s oder ein offener Synchronisationseingang führen zum Normalbetrieb des Sensors. Während des Einlernens kann nicht synchronisiert werden und umgekehrt.

Zwei Betriebsarten sind möglich:

1. Mehrere Sensoren werden mit dem selben Synchronisationssignal angesteuert. Die Sensoren arbeiten im Gleichtakt.
2. Die Synchronisationsimpulse werden zyklisch nur jeweils einem Sensor zugeführt. Die Sensoren arbeiten im Multiplexbetrieb. Ein High Pegel am Synchronisationseingang deaktiviert den Sensor.

Zubehör: Programmiergerät SZP2>PROG

Als Zubehör zum einfachen Programmieren der Ultraschall-Sensoren mit Schaltausgang gibt es das Programmiergerät

SZP2>PROG. Das Gerät besitzt ein 2 m langes Kabel, dessen Stecker/Buchse zwischen den Gerätestecker des Ultraschall-Sensors und dessen Verbindungskabel gesetzt wird. Über zwei Tasten A1 und A2 läßt sich der Erfassungsbereich des Sensors speichern. Sonst verläuft der Einlernvorgang wie oben beschrieben.

Technische Daten:

Abmessungen:
H x B x T [mm]: 22 x 39 x 69

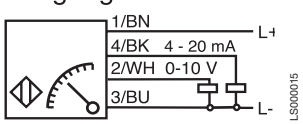
Elektrischer Anschluß:
2 m Kabel mit Gerätestecker und -buchse M12

Ultraschall-Sensoren (Analog-Ausgang)

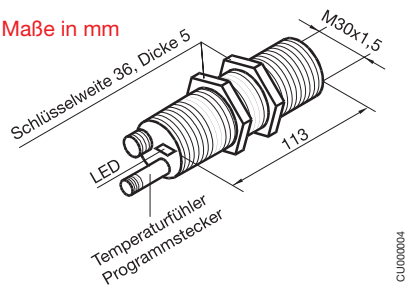
Gerätebezeichnung:	SUD500-M30N-C1-M	SUD2000-M30N-C1-M
Allgemeine Daten		
Erfassungsbereich	30 ... 500 mm	80 ... 2000 mm
Einstellbereich	50 ... 500 mm	120 ... 2000 mm
Blindzone	0 ... 30 mm	0 ... 80 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm	
Wandlerfrequenz	ca. 380 kHz	ca. 180 kHz
Ansprechverzug	21 ms minimal 63 ms Werkseinstellung	65 ms minimal 195 ms Werkseinstellung
Anzeigen/Bedienelemente		
LED grün	permanent: Power on blinkend: Standby-Betrieb oder Lemfunktion Objekt erkannt	
LED gelb 1	permanent: Objekt im Auswertebereich blinkend: Lernfunktion	
LED gelb 2	permanent: Objekt im Erfassungsbereich blinkend: Lernfunktion	
LED rot	permanent: Temperatur-/Programmstecker nicht gesteckt blinkend: Störung oder Lernfunktion Objekt nicht erkannt	
Temperatur-/Programmstecker	Temperaturkompensation , Einlernen des Auswertebereiches , Umschalten der Ausgangsfunktion	
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	10 ... 30 V DC , Welligkeit 10 %ss	
Leistungsaufnahme Po	≤ 900 mw	
Ausgang		
Ausgangstyp	1 Stromausgang: 4 ... 20 mA 1 Spannungsausgang: 0 ... 10 V	
Auflösung	Auswertebereich [mm]/4000,	
	jedoch ≤ 0,05 mm	jedoch ≤ 0,35 mm
Kennlinienabweichung	≤ 0,2 %vom Endwert	
Reproduzierbarkeit	≤ 0,1 % vom Endwert	
Lastimpedanz	Stromausgang: ≤ 500 Ohm Spannungsausgang: ⊕ 1000 Ohm	
Temperatureinfluss	≤ 2 % vom Endwert (mit Temperaturkompensation) ≤ 0,2 %/K (ohne Temperaturkompensation)	
Normenkonformität		
Normen	EN 60947-5-2	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)	
Lagertemperatur	-40 ... 85 -°C (233 ... 358 K)	
Mechanische Daten		
Schutzart	IP65	
Anschluss	Gerätestecker Vl 5 (M12 x 1), 5-polig	
Material		
Gehäuse	Edelstahl (rostfrei) 1.4303 Kunststoffteile PBT	
Wandler	Epoxidharz/Glashohlkugelgemisch; Schaum Polyurethan	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)	SZC1…4POL… (PIN 5, Synchroneingang nicht verfügbar)	

Ausgangssignale

Ausgang M



Maße in mm



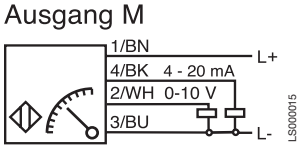
Einlernen: siehe Seite **7**/59

Ultraschall-Sensoren (Analog-Ausgang)

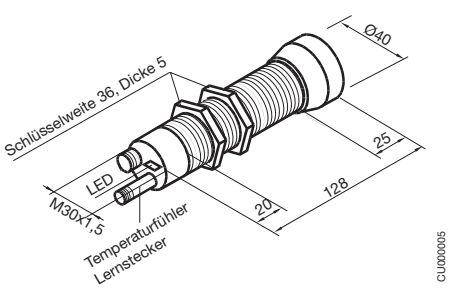
Gerätebezeichnung:	SUD4000-M30N-C1-M	SUD6000-M30N-C1-M
Allgemeine Daten		
Erfassungsbereich	200 ... 4000 mm	350 ... 6000 mm
Einstellbereich	240 ... 4000 mm	400 ... 2000 mm
Blindzone	0 ... 200 mm	0 ... 350 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm	
Wandlerfrequenz	ca. 85 kHz	ca. 65 kHz
Ansprechverzug	145 ms minimal 440 ms Werkseinstellung	285 ms minimal 850 ms Werkseinstellung
Anzeigen/Bedienelemente		
LED grün	permanent: Power on blinkend: Standby-Betrieb oder Lemfunktion Objekt erkannt	
LED gelb 1	permanent: Objekt im Auswertebereich blinkend: Lernfunktion	
LED gelb 2	permanent: Objekt im Erfassungsbereich blinkend: Lernfunktion	
LED rot	permanent: Temperatur-/Programmstecker nicht gesteckt blinkend: Störung oder Lernfunktion Objekt nicht erkannt	
Temperatur-/Programmstecker	Temperaturkompensation , Einlernen des Auswertebereiches , Umschalten der Ausgangsfunktion	
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	10 ... 30 V DC , Welligkeit 10 %ss	
Leistungsaufnahme Po	≤ 900 mw	
Ausgang		
Ausgangstyp	1 Stromausgang: 4 ... 20 mA 1 Spannungsausgang: 0 ... 10 V	
Auflösung	Auswertebereich [mm]/4000, jedoch ≤ 0,35 mm	
Kennlinienabweichung	≤ 0,2 %vom Endwert	
Reproduzierbarkeit	≤ 0,1 % vom Endwert	
Lastimpedanz	Stromausgang: ≤ 500 Ohm Spannungsausgang: ⊕ 1000 Ohm	
Temperatureinfluss	≤ 2 % vom Endwert (mit Temperaturkompensation) ≤ 0,2 %/K (ohne Temperaturkompensation)	
Normenkonformität		
Normen	EN 60947-5-2	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)	
Lagertemperatur	-40 ... 85 -°C (233 ... 358 K)	
Mechanische Daten		
Schutzart	IP65	
Anschluss	Gerätestecker VI 5 (M12 x 1), 5-polig	
Material		
Gehäuse	Edelstahl (rostfrei) 1.4303 Kunststoffteile PBT	
Wandler	Epoxidharz/Glashohlkugelgemisch; Schaum Polyurethan	
(Kabel)dosen (siehe Zubehör)	SZC1…4POL… (PIN 5, Synchroneingang nicht verfügbar)	

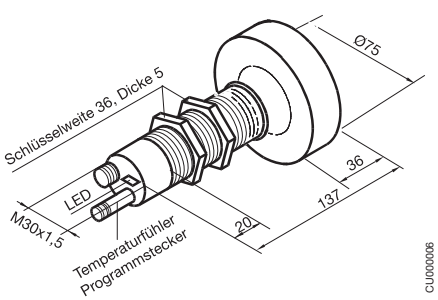
Ausgangssignale

Ausgang M



Maße in mm





Einlernen: siehe Seite **7**/59

Ultraschall-Sensoren (Analog-Ausgang)

Beschreibung der Sensorfunktionen

Dieser Ultraschallsensor verfügt über einen vierpoligen Temperatur-/Programrnstecker, der in vier verschiedenen Positionen aufgesteckt werden kann. Diese haben die in der Tabelle dargestellte Bedeutung.

Stecker-position	Bedeutung
A1	Einlernen Auswertegrenze A1
A2	Einlernen Auswertegrenze A2
E2/E3	Steigende/fallende Rampe/ Ausgangskennlinie des Spannungsausgangs geht durch Nullunkt
T	Temperaturkompensation

Beschreibung des Einlernvorgangs

Einlernen der Auswertegrenzen 1 bzw. 2
Versorgungsspannung abschalten
Programmstecker abziehen
Versorgungsspannung zuschalten (Reset)
Target an gewünschten Schaltpunkt stellen
Progammstecker in Pos. A1 bzw. A2 stecken und wieder abziehen.
Damit werden die Auswertegrenzen A1 bzw. A2 eingelernt.

Achtung
Die Werte der Objektposition werden beim Abziehen des Temperatur-/ Programmsteckers übernommen.

Der Lernvorgang kann mit der LED kontrolliert werden. Die grüne LED blinkt, wenn das Target erkannt wurde, die rote LED blinkt, wenn Target nicht erkannt wurde.
Stecker in Position T stecken. Damit wird der Einlernvorgang beendet und die eingelernte Entfernung fest abgespeichert.
Der Sensor arbeitet wieder im Normalbetrieb.

Einlernen der Analogfunktion

Versorgungsspannung abschalten
Programmstecker abziehen
Versorgungsspannung zuschalten (Reset)
Progammstecker in Pos. E2/E3 stecken.
Durch mehrfaches Stecken können 3 verschiedene Betriebsarten in zyklischer Abfolge eingestellt werden:
1) steigende Rampe, LED A2 blinkt,
2) fallende Rampe, LED A1 blinkt,
3) Nullpunktgerade, LED A1 und A2 blinken
Stecker in Position T stecken.
Hierdurch wird der Einlernvorgang beendet und die eingelernte Betriebsart fest abgespeichert.
Der Sensor arbeitet wieder im Normalbetrieb.

Hinweis
Wird der Temperatur-/Programmstecker nicht innerhalb von 5 Minuten in die Position T gesteckt, so kehrt der Sensor in den Normalbetrieb (mit den zuletzt dauerhaft gespeicherten Werten) ohne Temperaturkompensation zurück.

Synchronisation

Zur Unterdrückung gegenseitiger Beeinflussung verfügt der Sensor über einen Synchronisationseingang. Ist der Eingang unbeschaltet, arbeitet der Sensor mit einer intern erzeugten Taktrate. Der Sensor kann durch Anlegen einer Rechteckspannung synchronisiert werden. Eine fallende Flanke führt zum Absetzen eines einzelnen Ultraschallimpulses. Ein Low Pegel ≈1s oder ein offener Synchronisationseingang führt zum Normalbetrieb des Sensors.
Ein High-Pegel ≈1 s führt zum Standbybetrieb des Sensors (Anzeige grüne LED). Die Ausgänge verharren im zuletzt eingenommenen Zustand.

Während des Einlernvorgangs kann nicht synchronisiert werden und umgekehrt.

Mehrere Betriebsarten sind möglich:

1. Zwei (bzw. bis zu 5) Sensoren können synchronisiert werden, indem ihre Synchronisationseingänge miteinander verbunden werden. Die Sensoren senden in diesem Fall abwechselnd Ultraschallimpulse aus.
2. Mehrere Sensoren werden mit dem selben Syrichronisationssignal angesteuert. Die Sensoren arbeiten im Gleichtakt.
3. Die Synchronisationsimpulse werden zyklisch jeweils einem Sensor zugeführt. Die Sensoren arbeiten im Multiplexbetrieb.
4. Ein High Pegel am Synchronisationseingang deaktiviert den Sensor.

Wenn der Sensor synchronisiert wird erhöht sich die Ansprechzeit, da die Synchronisation die Messzykluszeit erhöht.

Hinweis
Wird die Möglichkeit zur Synchronisation nicht gnutzt, so ist der Synchronisationseingang mit Masse (0V) zu verbinden oder der Sensor mit einem 4-poligen Anschlußkabel zu betreiben.

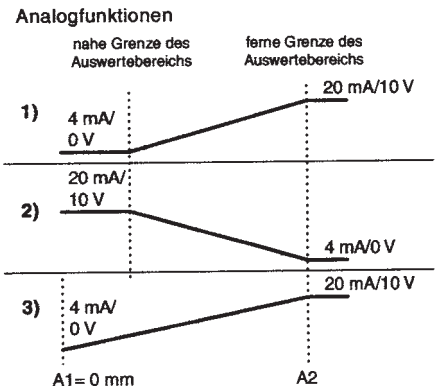
Voreinstellung

A1:	Nahbereich
A2:	Nennabstand
Wirkungsrichtung:	steigende Rampe

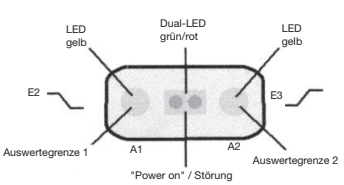
LED-Anzeigen/Analogausgang

Anzeigen in Abhängigkeit des Betriebszustandes	Dual LED grün	Dual LED rot	LED gelb A1	LED gelb A2	Analog-ausgang
Auswertegrenze 1 einlernen Objekt erkannt Objekt nicht erkannt	 blinkt aus	 aus blinkt	 blinkt blinkt	 aus aus	unver-ändert
Auswertegrenze 2 einlernen Objekt erkannt Objekt nicht erkannt	 blinkt aus	 aus blinkt	 aus aus	 blinkt blinkt	unver-ändert
Betriebsart einlernen(E2/E3) steigende Rampe fallende Rampe Nullpunktgerade	 ein ein ein	 aus aus aus	 aus blinkt blinkt (Gleichtakt)	 blinkt aus blinkt (Gleichtakt)	unver-ändert
Normalbetrieb temperaturkompensiert Stecker abgez./kurzgeschl.	 ein aus	 aus ein	ein, wenn Target im Auswertebereich	ein, wenn Target im Erfassungsbereich	Analog-wert
Standby	blinkt	aus	letzter Zustand	letzter Zustand	unverändert
Störung (z.B. Pressluft)	aus	blinkt	letzter Zustand	letzter Zustand	unverändert od. Fehlerwert

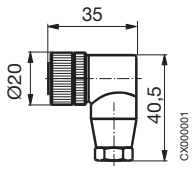
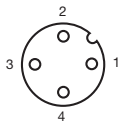
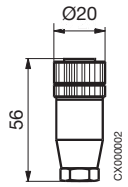
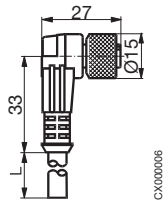
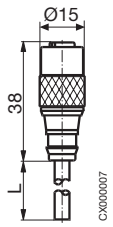
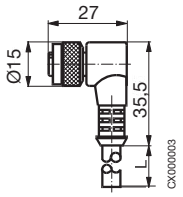
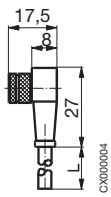
Progammierung des Analogausganges



LED-Fenster



Zubehör

Maße in mm			
	Dosen M12, 4polig (nicht für SUD…M)		
	**SZC1>4POL-0**	Dose M12 Abgewinkelt 4polig	Anschlüsse des Steckers am Sensor 
	**SZC1/4POL-0**	Dose M12 Gerade 4polig	
	Kabeldosen M12, 4polig		
	**SZC1>V5-4POL-0**	Kabeldose M12 Abgewinkelt Kabel 5 m, PVC	Anschlüsse des Steckers am Sensor 1 - BN 2 - WH 3 - BU 4 - BK
	**SZC1/V5-4POL-0**	Kabeldose M12 gerade Kabel 5 m, PVC	
	Kabeldosen M12, 3polig		
	**SZC1>U5-3POL-LED0**	Kabeldose M12 Abgewinkelt Kabel 5 m, PUR, 3polig, LED 1 – 3 LED 4 – 3	Anschlüsse des Steckers am Sensor 1 - BN 3 - BU 4 - BK
	Kabeldosen M8, 3polig		
	**SZC8>U5-3POL-LED0**	Kabeldose M8 Abgewinkelt Kabel 5 m, PUR, 3polig, LED 1 – 3 LED 4 – 3	Anschlüsse des Steckers am Sensor 1 - BN 3 - BU 4 - BK

Hinweis:

Bei der Auswahl ist zu berücksichtigen, daß die Polzahl der gewählten (Kabel)dose mindestens der Anzahl der elektrischen Kontakte des Sensors entspricht, um alle Sensorfunktionen nutzen zu können.

Mechanisch paßt jede M12-(Kabel)dose auf einen 5 poligen Sensorstecker: So kann beispielsweise ein Ultraschall-Sensor, dessen Synchroneingang (5) nicht genutzt wird, mit einer 4 poligen (Kabel)dose angeschlossen werden.

Inhalt

Positionsschalter

Übersicht

Kunststoff-Gehäuse **7**/62
Metall-Gehäuse **7**/64

Beschreibung – Symbole – Ausführung

30 mm Kunststoff-Gehäuse (LS3_P) **7**/66
30 mm Metall-Gehäuse (LS3_M) **7**/68
40 mm Kunststoff-Gehäuse (LS4_P) **7**/70
40 mm Metall-Gehäuse (LS4_M) **7**/72
60 mm Kunststoff-Gehäuse (LS7_P) **7**/74
60 mm Metall-Gehäuse (LS7_M) **7**/76

Bestellangaben

30 mm Kunststoff-Gehäuse (LS3_P) **7**/78
30 mm Metall-Gehäuse (LS3_M) **7**/82
40 mm Kunststoff-Gehäuse (LS4_P) **7**/86
40 mm Metall-Gehäuse (LS4_M) **7**/90
60 mm Kunststoff-Gehäuse (LS7_P) **7**/94
60 mm Metall-Gehäuse (LS7_M) **7**/98

Betätigungswege und Schaltwege-Diagramme **7**/102

Allgemeine Technische Daten **7**/103

Terminologie **7**/104

Sicherheitsmaßnahmen **7**/105

Normen

EN 50047 ..... **7**/106
EN 50041 ..... **7**/107

Sicherheits-Positionsschalter **7**/109

Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung **7**/119

Fußschalter **7**/127

Positionsschalter
Schutzisolierung ▣ – Kunststoff-Gehäuse IP65
Übersichtstabelle

Kunststoff-Gehäuse IP65 – Schutzisolierung

30 mm **L S 3 ☐ P...**
60 mm **L S 7 ☐ P...**
Breite

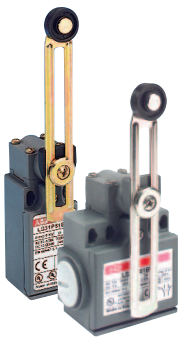
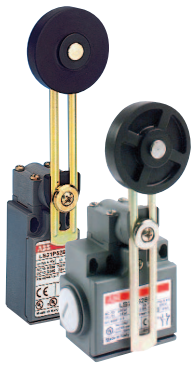
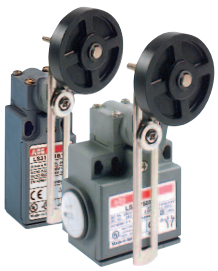
Leitungs-einführung
- **0** = Pg 13,5
- **1** = Pg 11
- **2** = M16 x 1,5
- **3** = M20 x 1,5
- **5** = 1/2" NPT

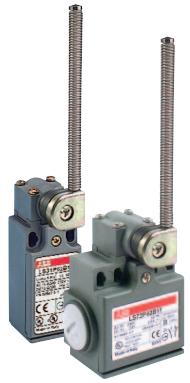





Typ	LS..P10, LS..P11	LS..P12, LS..P13	LS..P10, LS..P11	LS..P10, LS..P11
Betätiger	Druckbolzen	Rollendruckbolzen	Druckbolzen	Rollenhebel
Art der Betätigung				
CENELEC Zwangsöffnung	EN 50047 →	EN 50047 →	EN 50047 →	EN 50047 →

Achtung: LS7☐P... (60 mm Breite)
übereinstimmend mit EN 50047 (Befestigung)




LS..P51, LS..P53	LS..P52	LS..P55	LS..P61	LS..P62	LS..P71, LS..P72
Rollenschwenkhebel, einstellbar	Rollenschwenkhebel, einstellbar	Rollenschwenkhebel, einstellbar	Federstabdrehhebel	Federstabdrehhebel	Stabdrehhebel
					
– →	– →	– →	– ⊗	– ⊗	– →

Kunststoff-Gehäuse IP65 – Schutzisolierung

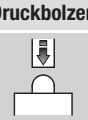
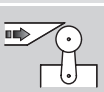
40 mm **L S 4 ☐ P...**
Breite

Leitungs-einführung
- **0** = Pg 13,5
- **3** = M20 x 1,5
- **5** = 1/2" NPT

Da die Gerätefamilie sehr umfangreich ist, sind hier nur die gebräuchlichsten Positionsschalter vorgestellt. Einen Gesamtüberblick erhalten Sie auf Anfrage.






Typ	LS..P11	LS..P13	LS..P31	LS..P41
Betätiger	Druckbolzen	Rollendruckbolzen	Rollenhebel	Rollenschwenkhebel
Art der Betätigung				
CENELEC Zwangsöffnung	EN 50041 →	EN 50041 →	– →	EN 50041 →

Positionsschalter
Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65
Übersichtstabelle



LS..P32

Winkelhebel

–



LS..P35

Rollenhebel

EN 50047



LS..P38

Rollenhebel, einstellbar

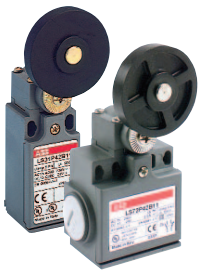
–



LS..P41, LS..P43

Rollenschwenkhebel

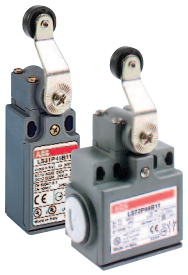
EN 50047



LS..P42

Rollenschwenkhebel

–



LS..P45, LS..P46

Rollenschwenkhebel

–



LS..P73

Stabdrehhebel, einstellbar

–



LS..P74

Stabdrehhebel, einstellbar

–



LS..P78

Stabdrehhebel, einstellbar

–



LS..P91

Tastfeder

–



LS..P92

Federstab

–



LS..P98B11-A

Zugbetätiger

–



LS..P44

Rollenschwenkhebel

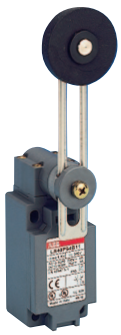
–



LS..P51

Rollenschwenkhebel, einstellbar

–



LS..P54

Rollenschwenkhebel, einstellbar

–



LS..P61

Stabdrehhebel, einstellbar

–



LS..P72

Stabdrehhebel, einstellbar

EN 50041



LS..P91

Tastfeder

–

Positionsschalter
Metallgehäuse IP66
Übersichtstabelle

Metallgehäuse IP66

30 mm **L S 3 ☐ M...**
60 mm **L S 7 ☐ M...**
Breite

Leitungs-einführung
- 0 = Pg 13,5
- 1 = Pg 11
- 2 = M16 x 1,5
- 3 = M20 x 1,5
- 5 = 1/2" NPT



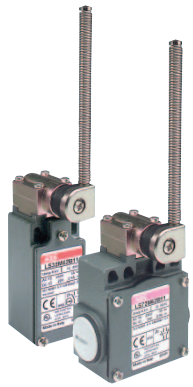


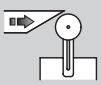
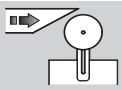
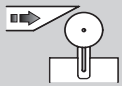

Typ	LS..M11	LS..M12, LS..M13	LS..M14	LS..M31
Betätiger	Druckbolzen	Rollendruckbolzen	Druckbolzen	Rollenhebel
Art der Betätigung				
CENELEC Zwangsöffnung	EN 50047 →	EN 50047 →	EN 50047 →	EN 50047 →

Achtung: LS7☐M... (60 mm Breite)
übereinstimmend mit EN 50047 (Befestigung)








LS..M51, LS..M53	LS..M52	LS..M55	LS..M61	LS..M62	LS..M71, LS..M72
Rollenschwenkhebel, einstellbar	Rollenschwenkhebel, einstellbar	Rollenschwenkhebel, einstellbar	Federstabdrehhebel	Federstabdrehhebel	Stabdrehhebel
					
– →	– →	– →	– ⊗	– ⊗	– →

Metallgehäuse IP66

40 mm **L S 4 ☐ M...**
Breite

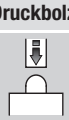
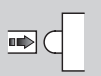
Leitungs-einführung
- 0 = Pg 13,5
- 3 = M20 x 1,5
- 5 = 1/2" NPT

Da die Gerätefamilie sehr umfangreich ist, sind hier nur die gebräuchlichsten Positionsschalter vorgestellt. Einen Gesamtüberblick erhalten Sie auf Anfrage.







Typ	LS..M11	LS..M13	LS..M21	LS..M22	LS..M31
Betätiger	Druckbolzen	Rollendruckbolzen	Druckbolzen	Rollendruckbolzen	Rollenhebel
Art der Betätigung					
CENELEC Zwangsöffnung	EN 50041 →	EN 50041 →	EN 50041 →	EN 50041 →	– →

Positionsschalter
Metallgehäuse IP66
Übersichtstabelle



LS..M32

Winkelhebel



–



LS..M35

Rollenhebel



EN 50047



LS..M38

Rollenhebel, einstellbar

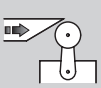


–



LS..M41, LS..M43

Rollenschwenkhebel

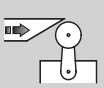


EN 50047



LS..M42

Rollenschwenkhebel

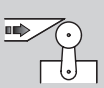


–



LS..M45, LS..M46

Rollenschwenkhebel



–



LS..M73

Stabdrehhebel, einstellbar



–



LS..M74

Stabdrehhebel, einstellbar



–



LS..M78

Stabdrehhebel, einstellbar



–



LS..M91

Tastfeder



–



LS..M92

Federstab



–



LS..M98B11-A

Zugbetätiger

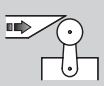


–



LS..M41

Rollenschwenkhebel

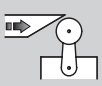


EN 50041

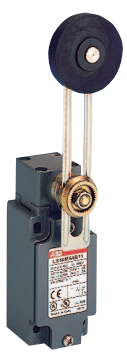


LS..M51

Rollenschwenkhebel, einstellbar

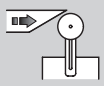


–



LS..M54

Rollenschwenkhebel, einstellbar



–



LS..M61

Stabdrehhebel, einstellbar



–



LS..M72

Stabdrehhebel, einstellbar

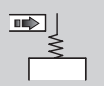


EN 50041



LS..M91

Tastfeder



–

7

2CDC001008C0103

Positionsschalter LS30P...
Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65
Beschreibung

Anwendungen

Einfach in der Anwendung, bieten elektromechanische Positionsschalter besondere Qualitäten:

- sichtbare Funktion.
- kann starke Ströme schalten (10 A thermischer Nennstrom).
- elektrisch getrennte Kontakte.
- präzise Auslösungspunkte (Konsistenz).
- geschützt vor elektromagnetischen Störungen.

Sie sind speziell angefertigte Erfassungsgeräte zur Beschreibung von:

- An-/Abwesenheit.
- Positionierung und Laufbegrenzung.
- Objekte-Übergabe/-Zählung.

Beschreibung

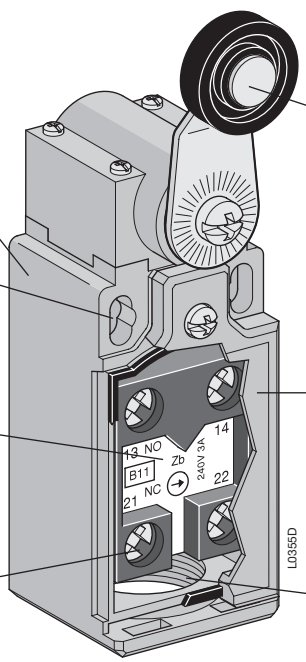
Positionsschalter, aus verstärkter UL-V0 thermoplastischer Glasfaser, besitzen eine doppelte Isolierung ⧈ und die Schutzart IP65.
Die Gehäuse sind in 1 Abmessung erhältlich: – LS3□P.. 30 mm Breite.

Gehäuse mit 30 mm Breite mit genormten Abmessungen nach:
- Breite 30 mm: EN 50047

Gehäusemontage:
- Breite 30 mm: 2 x M4 Schrauben oben

Block mit 2 Kontakten:
- Kontaktbelegung: S + Ö, 2 S, 2 Ö
- Zwangsöffnungsbetrieb
- Sprung- oder Schleichfunktion
- Zb Form: die 2 Kontakte sind elektrisch getrennt

Anschlussklemmen:
- M3.5 (+,–) pozidriv 2 Schraube
- Schraubenkopf mit Kabelklemme
- Kennzeichnung nach den Normen IEC 947-1, IEC 947-5-1, EN 50005 und 50013



Große Auswahl an Betätigern:
- Druckbolzen
- Rollendruckbolzen
- Rollenschwenkhebel, einstellbar und fest, usw.
  Breite 30 mm: montiert mit 4 x M3 Schrauben

Abdeckung:
- Breite 30 mm: wird mit Schrauben M3 geschlossen
  Eine Dichtung, zur Sicherstellung der Dichtigkeit

Elektrischer Anschluss:
- 1 x Pg 13,5 Kabeleinführung für LS30P
- 1 x Pg 11 Kabeleinführung für LS31P
- 1 x M16 x 1,5 Kabeleinführung für LS32P
- 1 x M20 x 1,5 Kabeleinführung für LS33P
- 1 x 1/2" NPT Kabeleinführung für LS35P

Symbole

Beispiel:	**LS**	**3**	**0**	**P**	**41**	**B**	**1**	**1**
Struktur:	**LS**			**P**				

Positionsschalter (**LS**)

Gehäusebreite: 30 mm
30 = 30 mm Breite + 1 Kabeleinführung Pg 13,5
31 = 30 mm Breite + 1 Kabeleinführung Pg 11
32 = 30 mm Breite + 1 Kabeleinführung M16 x 1,5
33 = 30 mm Breite + 1 Kabeleinführung M20 x 1,5
35 = 30 mm Breite + 1 Kabeleinführung 1/2" NPT

Kunststoff-Gehäuse (**P**)

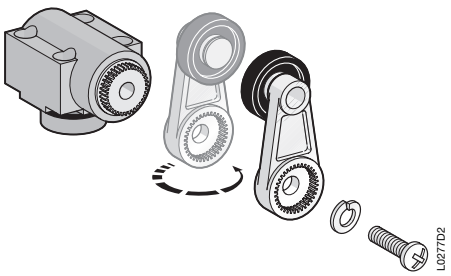
Betätiger: Schlüssel **10 - 93**

Kontaktblock

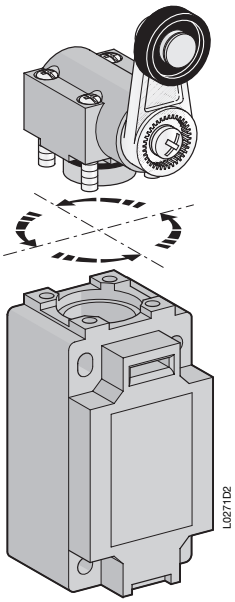
11: **1** S-Kontakt + **1** Ö-Kontakt
20: **2** S-Kontakte
02: **2** Ö-Kontakte

B: Zb **Sprungfunktion**
L: Zb **Schleichfunktion** (betätigungsabhängig)
D: Zb Schleichfunktion nicht-überlappend, spät schaltend
C: Zb Schleichfunktion überlappend, früh schaltend

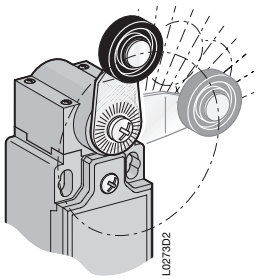
Übersichtstabelle ..... **Seite 7/62 – 63**
Bestelldaten ..... **Seite 7/78 – 81**
Terminologie ..... **Seite 7/104**
Normen.. ..... **Seite 7/106**



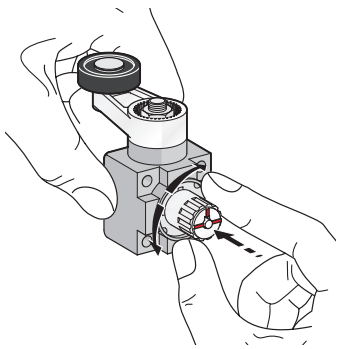
Drehen des Hebels:
LS3□P...

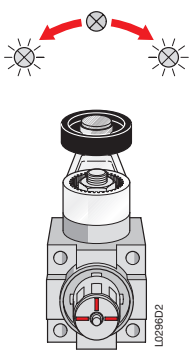


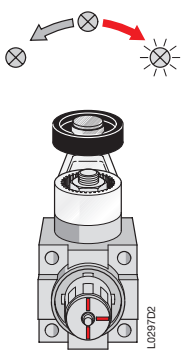
Ausrichtung des Betätigers:
LS3□P...

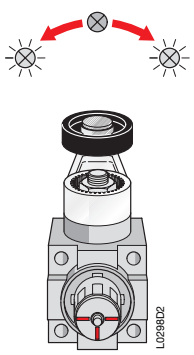


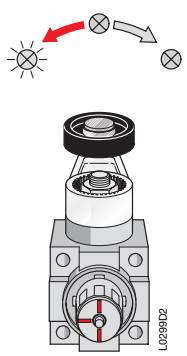
Freie Anpassung der Position in 10 Abstimmungen à 10°:
LS3□P...











LS3□P... nur Betriebsartauswahl

Positionsschalter LS30M...
Metall-Gehäuse IP66
Beschreibung

Anwendungen

Einfach in der Anwendung, bieten elektromechanische Positionsschalter besondere Qualitäten:

- sichtbare Funktion.
- kann starke Ströme schalten (10 A thermischer Nennstrom).
- elektrisch getrennte Kontakte.
- Kontaktblöcke mit Zwangsöffnung des/der Öfffner-Kontakt(e)s (Symbol ⊖).
- präzise Auslösungspunkte (Konsistenz).
- geschützt vor elektromagnetischen Störungen.

Sie sind speziell angefertigte Erfassungsgeräte zur Beschreibung von:

- An-/Abwesenheit.
- Positionierung und Laufbegrenzung.
- Objekte-Übergabe/-Zählung.

Beschreibung

Positionsschalter aus einer Zinklegierung (Zamack) besitzen die Schutzart IP66.

Die Gehäuse sind in 1 Abmessung erhältlich: – LS3□M... 30 mm Breite.

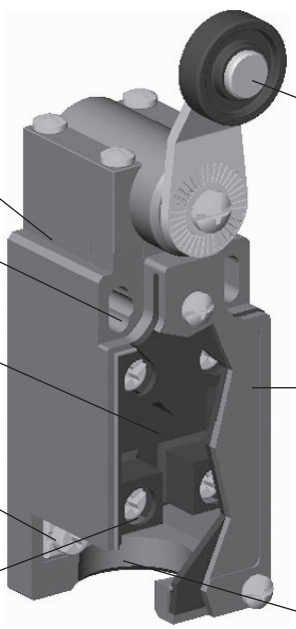
Gehäuse mit 30 mm Breite mit genormten Abmessungen nach:
- Breite 30 mm: EN 50047

Gehäusemontage:
- Breite 30 mm: 2 x M4 Schrauben

Block mit 2 Kontakten:
- Kontaktbelegung: 1 S + 1 Ö oder 2 S oder 2 Ö
- Zwangsöffnungsbetrieb ⊖
- Sprung- oder Schleichfunktion
- Zb Form: die 2 Kontakte sind elektrisch getrennt

Anschluss für den Schutzleiter, der sich in der Nähe der Kabeleinführung befindet, Kennzeichnung ⏚
- M3.5 (+,–) pozidriv 2 Schraube
- Schraubenkopf mit Kabelklemme

Anschlussklemmen:
- M3.5 (+,–) pozidriv 2 Schraube
- Schraubenkopf mit Kabelklemme
- Kennzeichnung nach den Normen IEC 947-1, IEC 947-5-1, EN 50005 und 50013



Große Auswahl an Betätigern:
- Druckbolzen
- Rollendruckbolzen
- Rollenschwenkhebel, einstellbar und fest, usw.
  Breite 30 mm: montiert mit 4 x M3 Schrauben

Abdeckung:
- Breite 30 mm: wird mit 3 x M3 Schrauben geschlossen
  Eine Dichtung, zur Sicherstellung der Dichtigkeit

Elektrischer Anschluss:
- 1 x M16 x 1,5 Kabeleinführung für LS32M
- 1 x M20 x 1,5 Kabeleinführung für LS33M
- 1 x 1/2" NPT Kabeleinführung für LS35M
- Für den Anschluss mittels Kabelrohr nur mit Hilfe einer Adapterhülse geeignet, die optional geliefert werden kann (auf Anfrage).

Symbole

Beispiel:	**LS**	**3**	**2**	**M**	**41**	**B**	**1**	**1**
Struktur:	**LS**			**M**				

Positionsschalter (**LS**)

Gehäusebreite: 30 mm
32 = 30 mm Breite + 1 Kabeleinführung M16 x 1,5
33 = 30 mm Breite + 1 Kabeleinführung M20 x 1,5
35 = 30 mm Breite + 1 Kabeleinführung 1/2" NPT

Metall-Gehäuse (**M**)

Betätiger: Schlüssel **10 - 93**

Kontaktblock

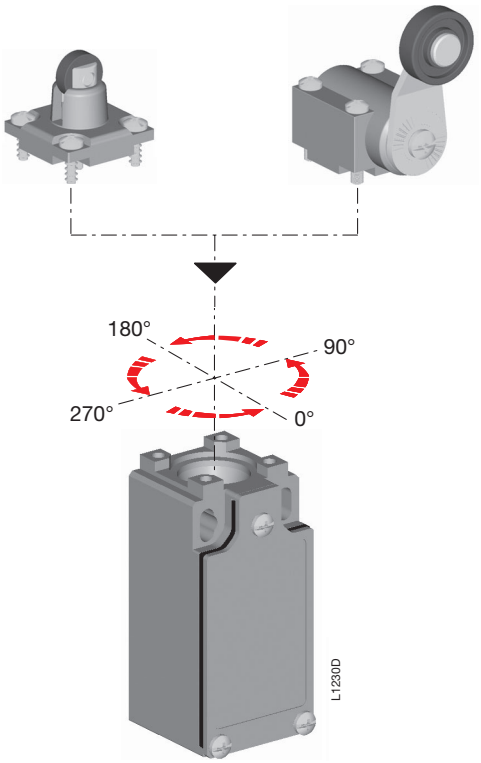
11: **1** S-Kontakt + **1** Ö-Kontakt
20: **2** S-Kontakte
02: **2** Ö-Kontakte

B: Zb **Sprungfunktion**
L: Zb **Schleichfunktion** (betätigungsabhängig)
D: Zb Schleichfunktion nicht-überlappend, spät schaltend
C: Zb Schleichfunktion überlappend, früh schaltend

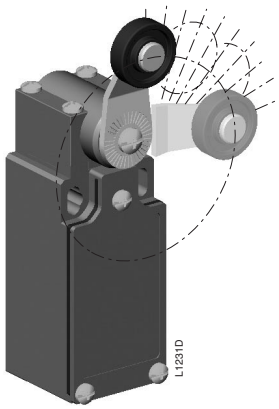
Übersichtstabelle ..... **Seite 7/64 – 65**
Bestelldaten ..... **Seite 7/82 – 85**
Terminologie ..... **Seite 7/104**
Normen.. ..... **Seite 7/106**



Drehen des Hebels:
LS3□M...



Ausrichtung des Betätigers:
LS3□M...



Freie Anpassung der Position
in 10 Abstimmungen à 10°:
LS3□M...

Positionsschalter LS40P...
Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65
Beschreibung

Anwendungen

Einfach in der Anwendung, bieten elektromechanische Positionsschalter besondere Qualitäten:

- sichtbare Funktion.
- kann starke Ströme schalten (10 A thermischer Nennstrom).
- elektrisch getrennte Kontakte.
- präzise Auslösungspunkte (Konsistenz).
- geschützt vor elektromagnetischen Störungen.

Sie sind speziell angefertigte Erfassungsgeräte zur Beschreibung von:

- An-/Abwesenheit.
- Positionierung und Laufbegrenzung.
- Objekte-Übergabe/-Zählung.

Beschreibung

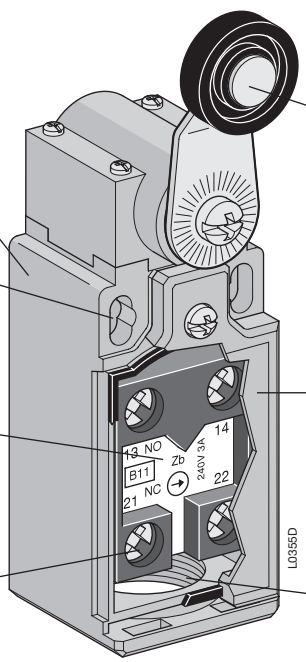
Positionsschalter, aus verstärkter UL-V0 thermoplastischer Glasfaser, besitzen eine doppelte Isolierung ⧈ und die Schutzart IP65.
Die Gehäuse sind in 1 Abmessung erhältlich: – LS4□P.. 40 mm Breite.

Gehäuse mit 40 mm Breite mit genormten Abmessungen nach:
- Breite 40 mm: EN 50041

Gehäusemontage:
- Breite 40 mm: 2 oder 4 x M5 Schrauben oben

Block mit 2 Kontakten:
- Kontaktbelegung: S + Ö, 2 S, 2 Ö
- Zwangsöffnungsbetrieb
- Sprung- oder Schleichfunktion
- Zb Form: die 2 Kontakte sind elektrisch getrennt

Anschlussklemmen:
- M3.5 (+,–) pozidriv 2 Schraube
- Schraubenkopf mit Kabelklemme
- Kennzeichnung nach den Normen IEC 947-1, IEC 947-5-1, EN 50005 und 50013



Große Auswahl an Betätigern:
- Druckbolzen
- Rollendruckbolzen
- Rollenschwenkhebel, einstellbar und fest, usw.
  Breite 40 mm: montiert mit 4 x M4 Schrauben

Abdeckung:
- Breite 40 mm: verrastende Abdeckung
  Eine Dichtung, zur Sicherstellung der Dichtigkeit

Elektrischer Anschluss:
- 1 x Pg 13,5 Kabeleinführung für LS40P
- 1 x M20 x 1,5 Kabeleinführung für LS43P
- 1 x 1/2" NPT Kabeleinführung für LS45P

Symbole

Beispiel:	**LS**	**4**	**0**	**P**	**41**	**B**	**1**	**1**
Struktur:	**LS**			**P**				

Positionsschalter (**LS**)

Gehäusebreite: 40 mm
40 = 40 mm Breite + 1 Kabeleinführung Pg 13,5
43 = 40 mm Breite + 1 Kabeleinführung M20 x 1,5
45 = 40 mm Breite + 1 Kabeleinführung 1/2" NPT

Kunststoff-Gehäuse (**P**)

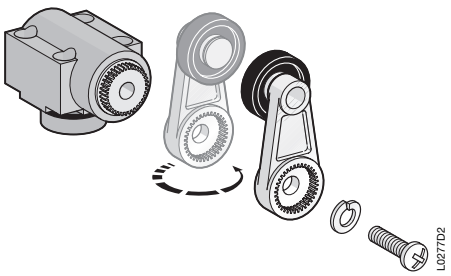
Betätiger: Schlüssel **10 - 93**

Kontaktblock

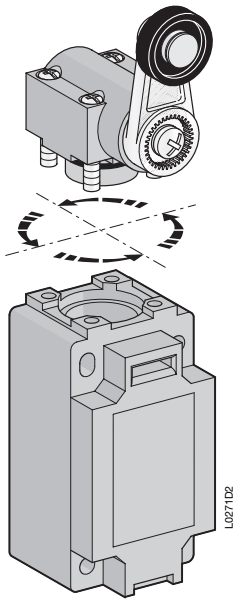
11: **1** S-Kontakt + **1** Ö-Kontakt
20: **2** S-Kontakte
02: **2** Ö-Kontakte

B: Zb **Sprungfunktion**
L: Zb **Schleichfunktion** (betätigungsabhängig)
D: Zb Schleichfunktion nicht-überlappend, spät schaltend
C: Zb Schleichfunktion überlappend, früh schaltend

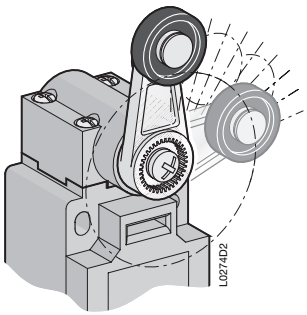
Übersichtstabelle ..... **Seite 7/62 – 63**
Bestelldaten ..... **Seite 7/86 – 89**
Terminologie ..... **Seite 7/104**
Normen.. ..... **Seite 7/107**



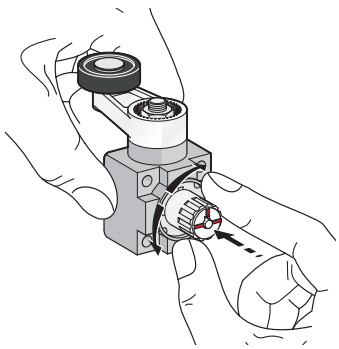
Drehen des Hebels:
LS4□P...

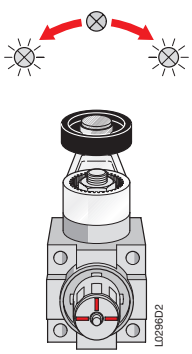


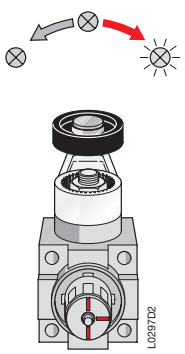
Ausrichtung des Betätigers:
LS4□P...

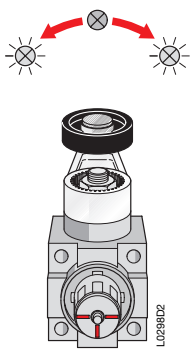


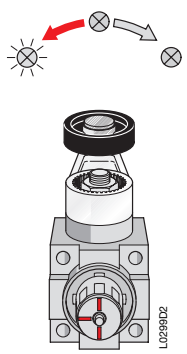
.











LS4□P... nur Betriebsartauswahl

Positionsschalter LS40M...
Metallgehäuse IP66
Beschreibung

Anwendungen

Einfach in der Anwendung, bieten elektromechanische Positionsschalter besondere Qualitäten:

- sichtbare Funktion.
- kann starke Ströme schalten (10 A thermischer Nennstrom).
- elektrisch getrennte Kontakte.
- präzise Auslösungspunkte (Konsistenz).
- geschützt vor elektromagnetischen Störungen.

Sie sind speziell angefertigte Erfassungsgeräte zur Beschreibung von:

- An-/Abwesenheit.
- Positionierung und Laufbegrenzung.
- Objekte-Übergabe/-Zählung.

Beschreibung

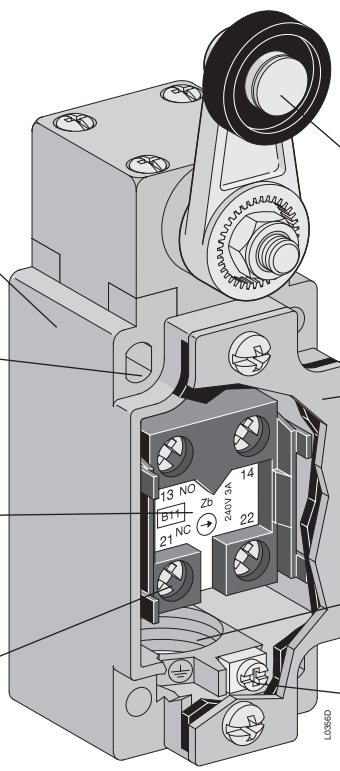
Positionsschalter, aus einer Aluminiumlegierung, besitzen die Schutzart IP66.
Die Gehäuse sind in 1 Abmessung erhältlich: – LS40M... 40 mm Breite.

Gehäuse:
- 40 mm Breite mit genormten Abmessungen nach EN 50041

Gehäusemontage:
- Breite 40 mm: 2 oder 4 x M5 Schrauben

Block mit 2 Kontakten
- Kontaktbelegung: S + Ö, 2 S, 2 Ö
- Zwangsöffnungsbetrieb
- Sprung- oder Schleichfunktion
- Zb Form: die 2 Kontakte sind elektrisch getrennt

Anschlussklemmen:
- M3.5 (+,–) pozidriv 2 Schraube
- Schraubenkopf mit Kabelklemme
- Kennzeichnung nach den Normen IEC 947-1, IEC 947-5-1, EN 50005 und 50013



Große Auswahl an Betätigern:
- Druckbolzen
- Rollendruckbolzen
- Rollenschwenkhebel, einstellbar und fest, usw.

Montiert mit 4 x M4 Schrauben für die Breite 40 mm

Abdeckung:
- Breite 40 mm: wird mit 2 x M4 Schrauben geschlossen Eine Dichtung, zur Sicherstellung der Dichtigkeit

Elektrischer Anschluss:
- 1 x Pg 13,5 Kabeleinführung für LS40M
- 1 x M20 x 1,5 Kabeleinführung für LS43M
- 1 x 1/2" NPT Kabeleinführung für LS45M

Anschluss für den Schutzleiter, der sich in der Nähe der Kabeleinführung befindet, Kennzeichnung ⏚
- M3.5 (+,–) pozidriv 2 Schraube
- Schraubenkopf mit Kabelklemme

Symbole

Beispiel:	**LS**	**4**	**0**	**M**	**41**	**B**	**1**	**1**
Struktur:	**LS**			**M**				

Positionsschalter (**LS**)

Gehäusebreite: 40 mm
40 = 40 mm Breite + 1 Kabeleinführung Pg 13,5
43 = 40 mm Breite + 1 Kabeleinführung M20 x 1,5
45 = 40 mm Breite + 1 Kabeleinführung 1/2" NPT

Metall-Gehäuse (**M**)

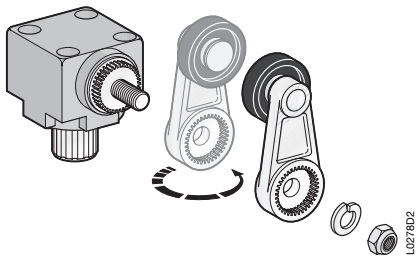
Betätiger: Schlüssel **10 - 93**

Kontaktblock

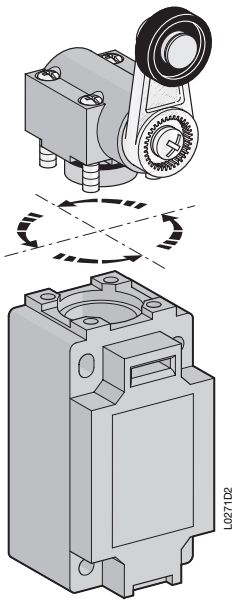
11: **1** S-Kontakt + **1** Ö-Kontakt
20: **2** S-Kontakte
02: **2** Ö-Kontakte

B: Zb **Sprungfunktion**
L: Zb **Schleichfunktion** (betätigungsabhängig)
D: Zb Schleichfunktion nicht-überlappend, spät schaltend
C: Zb Schleichfunktion überlappend, früh schaltend

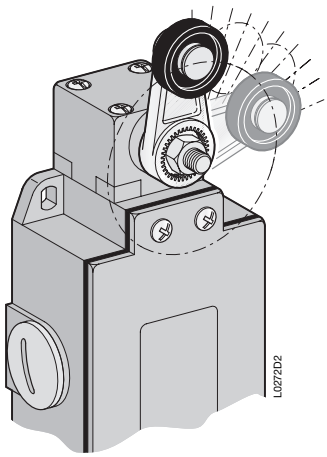
Übersichtstabelle ..... **Seite 7/64 – 65**
Bestelldaten ..... **Seite 7/90 – 93**
Terminologie ..... **Seite 7/104**
Normen.. ..... **Seite 7/107**



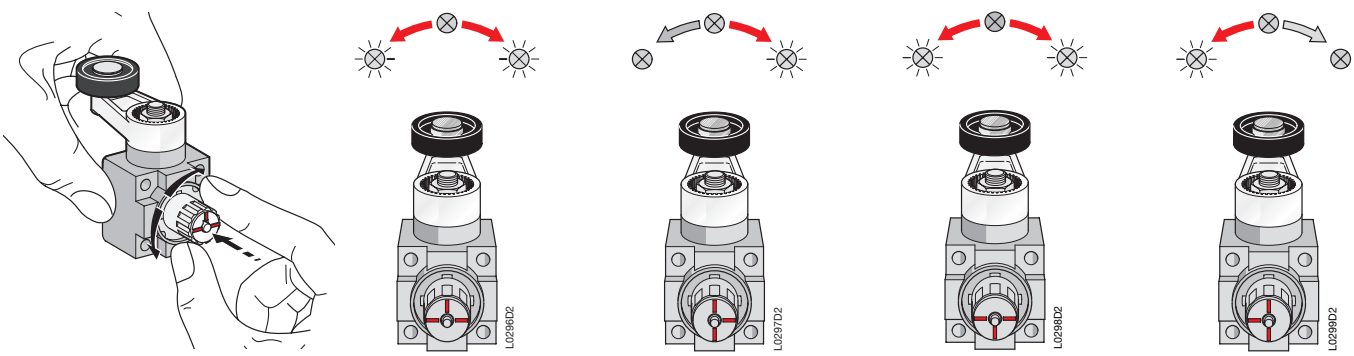
Drehen des Rollenschwenkhebels



Ausrichtung des Betätigers:
LS4□M...



Freie Anpassung der Position
in 9 Abstimmungen à 9°:
LS4□M..



Betriebsartauswahl

Positionsschalter LS70P...
Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65
Beschreibung

Anwendungen

Einfach in der Anwendung, bieten elektromechanische Positionsschalter besondere Qualitäten:

- sichtbare Funktion.
- kann starke Ströme schalten (10 A thermischer Nennstrom).
- elektrisch getrennte Kontakte.
- Kontaktblöcke mit Zwangsöffnung des/der Öfffner-Kontakt(e)s (Symbol ⊖).
- präzise Auslösungspunkte (Konsistenz).
- geschützt vor elektromagnetischen Störungen.

Sie sind speziell angefertigte Erfassungsgeräte zur Beschreibung von:

- An-/Abwesenheit.
- Positionierung und Laufbegrenzung.
- Objekte-Übergabe/-Zählung.

Beschreibung

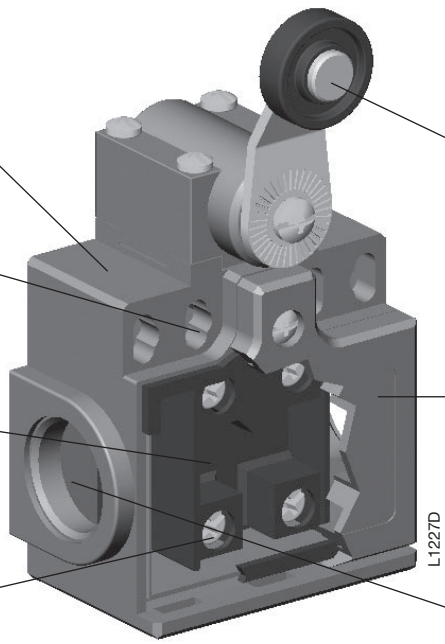
Positionsschalter, aus verstärkter UL-V0 thermoplastischer Glasfaser, besitzen eine doppelte Isolierung ⧈ und die Schutzart IP65.
Die Gehäuse sind in 1 Abmessung erhältlich: – LS7□P.. 60 mm Breite.

Gehäuse mit 60 mm Breite mit genormten Abmessungen nach:
- Breite 60 mm: EN 50041/EN 50047

Gehäusemontage:
- Breite 60 mm: 2 oder 4 x M4 Schrauben

Block mit 2 Kontakten:
- Kontaktbelegung: 1 S + 1 Ö oder 2 S oder 2 Ö
- Zwangsöffnungsbetrieb ⊖
- Sprung- oder Schleichfunktion
- Zb Form: die 2 Kontakte sind elektrisch getrennt

Anschlussklemmen:
- M3.5 (+,–) pozidriv 2 Schraube
- Schraubenkopf mit Kabelklemme
- Kennzeichnung nach den Normen IEC 947-1, IEC 947-5-1, EN 50005 und 50013



Große Auswahl an Betätigern:
- Druckbolzen
- Rollendruckbolzen
- Rollenschwenkhebel, einstellbar und fest, usw.
  Breite 60 mm: montiert mit 4 x M3 Schrauben

Abdeckung:
- Breite 60 mm: wird mit Schrauben M3 geschlossen
  Eine Dichtung, zur Sicherstellung der Dichtigkeit

Elektrischer Anschluss:
- 2 x M16 x 1,5 Kabeleinführungen für LS72P
- 2 x M20 x 1,5 Kabeleinführungen für LS73P
- 2 x 1/2" NPT Kabeleinführungen für LS75P

Symbole

Beispiel:	**LS**	**7**	**2**	**P**	**41**	**B**	**1**	**1**
Struktur:	**LS**			**P**				

Positionsschalter (**LS**)

Gehäusebreite: 40 mm
72 = 60 mm Breite + 2 Kabeleinführungen M16 x 1,5
73 = 60 mm Breite + 2 Kabeleinführungen M20 x 1,5
75 = 60 mm Breite + 2 Kabeleinführungen 1/2" NPT

Kunststoff-Gehäuse (**P**)

Betätiger: Schlüssel **10 - 93**

Kontaktblock

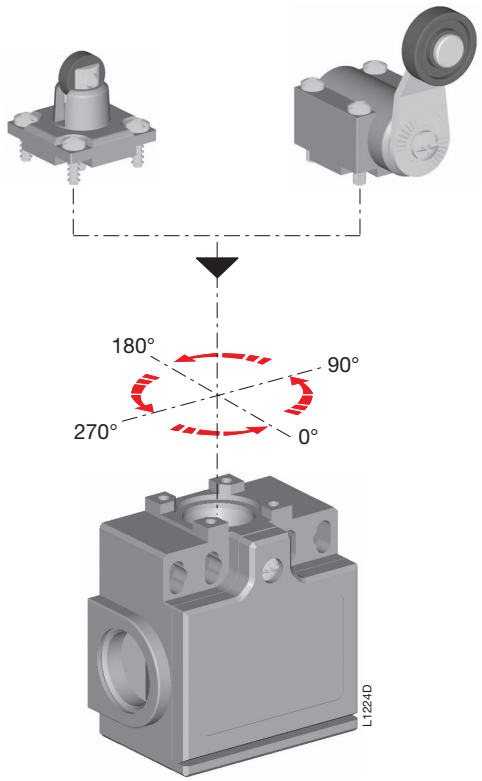
11: **1** S-Kontakt + **1** Ö-Kontakt
20: **2** S-Kontakte
02: **2** Ö-Kontakte

B: Zb **Sprungfunktion**
L: Zb **Schleichfunktion** (betätigungsabhängig)
D: Zb Schleichfunktion nicht-überlappend, spät schaltend
C: Zb Schleichfunktion überlappend, früh schaltend

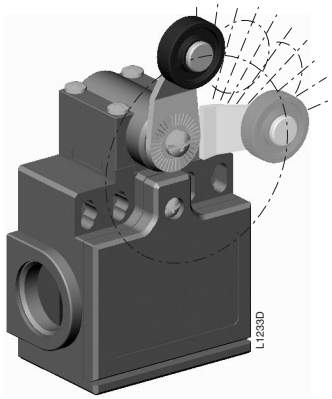
Übersichtstabelle ..... **Seite 7/62 – 63**
Bestelldaten ..... **Seite 7/94 – 97**
Terminologie ..... **Seite 7/104**
Normen.. ..... **Seite 7/106 – 107**



Drehen des Hebels:
LS7□P...



Ausrichtung des Betätigers:
LS7□P...



Freie Anpassung der Position
in 10 Abstimmungen à 10°:
LS7□P...

Positionsschalter LS70M...
Metall-Gehäuse IP66
Beschreibung

Anwendungen

Einfach in der Anwendung, bieten elektromechanische Positionsschalter besondere Qualitäten:

- sichtbare Funktion.
- kann starke Ströme schalten (10 A thermischer Nennstrom).
- elektrisch getrennte Kontakte.
- Kontaktblöcke mit Zwangsöffnung des/der Öfffner-Kontakt(e)s (Symbol ⊖).
- präzise Auslösungspunkte (Konsistenz).
- geschützt vor elektromagnetischen Störungen.

Sie sind speziell angefertigte Erfassungsgeräte zur Beschreibung von:

- An-/Abwesenheit.
- Positionierung und Laufbegrenzung.
- Objekte-Übergabe/-Zählung.

Beschreibung

Positionsschalter aus einer Zinklegierung (Zamack) besitzen die Schutzart IP66.

Die Gehäuse sind in 1 Abmessung erhältlich: – LS7□M... 60 mm Breite.

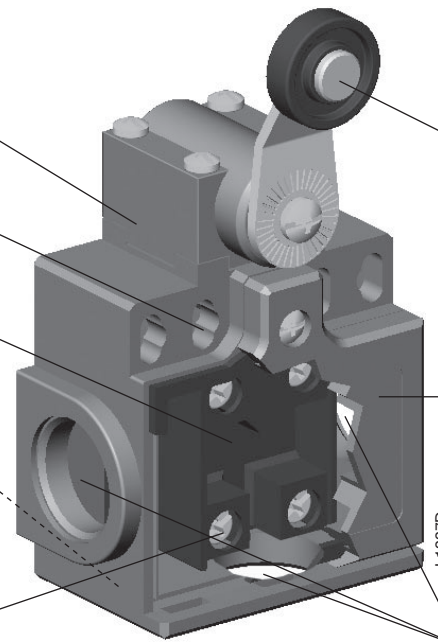
Gehäuse mit 60 mm Breite mit genormten Abmessungen nach:
- Breite 60 mm: EN 50041/EN 50047

Gehäusemontage:
- Breite 60 mm: 2 oder 4 x M4 Schrauben

Block mit 2 Kontakten:
- Kontaktbelegung: 1 S + 1 Ö oder 2 S oder 2 Ö
- Zwangsöffnungsbetrieb ⊖
- Sprung- oder Schleichfunktion
- Zb Form: die 2 Kontakte sind elektrisch getrennt

Anschluss für den Schutzleiter, der sich in der Nähe der Kabeleinführung befindet, Kennzeichnung ⏚
- M3.5 (+,–) pozidriv 2 Schraube
- Schraubenkopf mit Kabelklemme

Anschlussklemmen:
- M3.5 (+,–) pozidriv 2 Schraube
- Schraubenkopf mit Kabelklemme
- Kennzeichnung nach den Normen IEC 947-1, IEC 947-5-1, EN 50005 und 50013



Große Auswahl an Betätigern:
- Druckbolzen
- Rollendruckbolzen
- Rollenschwenkhebel, einstellbar und fest, usw.
  Breite 60 mm: montiert mit 4 x M3 Schrauben

Abdeckung:
- Breite 60 mm: wird mit M3 Schrauben geschlossen
  Eine Dichtung, zur Sicherstellung der Dichtigkeit

Elektrischer Anschluss:
- 3 x M16 x 1,5 Kabeleinführungen für LS72M
- 3 x M20 x 1,5 Kabeleinführungen für LS73M
- 3 x 1/2" NPT Kabeleinführungen für LS75M
- Für den Anschluss mittels Kabelrohr nur mit Hilfe einer Adapterhülse geeignet, die optional geliefert werden kann (auf Anfrage).

Symbole

Beispiel:	**LS**	**7**	**2**	**M**	**41**	**B**	**1**	**1**
Struktur:	**LS**			**M**				

Positionsschalter (**LS**)

Gehäusebreite: 60 mm
72 = 60 mm Breite + 3 Kabeleinführungen M16 x 1,5
73 = 60 mm Breite + 3 Kabeleinführungen M20 x 1,5
75 = 60 mm Breite + 3 Kabeleinführungen 1/2" NPT

Metall-Gehäuse (**M**)

Betätiger: Schlüssel **10 - 93**

Kontaktblock

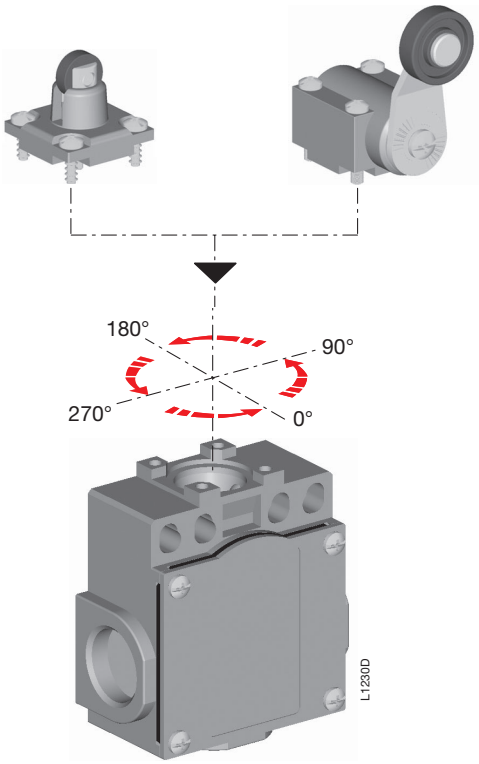
11: **1** S-Kontakt + **1** Ö-Kontakt
20: **2** S-Kontakte
02: **2** Ö-Kontakte

B: Zb **Sprungfunktion**
L: Zb **Schleichfunktion** (betätigungsabhängig)
D: Zb Schleichfunktion nicht-überlappend, spät schaltend
C: Zb Schleichfunktion überlappend, früh schaltend

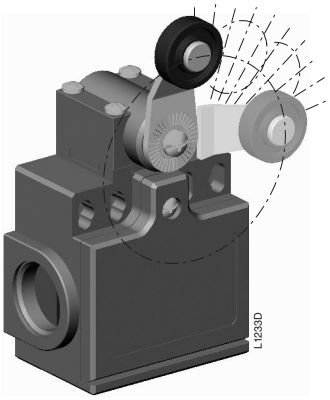
Übersichtstabelle ..... **Seite 7/64 – 65**
Bestelldaten ..... **Seite 7/98 – 101**
Terminologie ..... **Seite 7/104**
Normen.. ..... **Seite 7/106 – 107**



Drehen des Hebels:
LS7□M...



Ausrichtung des Betätigers:
LS7□M...



Freie Anpassung der Position
in 10 Abstimmungen à 10°:
LS7□M...

Positionsschalter LS30P...

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 – 30 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS31P10B11



LS31P11B11



LS31P13B11



LS31P30B11



LS31P31B11

Bestelldaten

Typ 0 = Pg 13,5 1 = Pg 11 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 0 2 = Pg 13,5 0 1 = Pg 11 0 3 = M16 x 1,5 0 2 = M20 x 1,5 0 5 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Sprung-kontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Druckbolzen aus Thermoplastik									
LS3□P10B11	**1SBV 01□ □10 R1211**	1	-	-	-	-	-	**16,70**	0,065
LS3□P10D11	**1SBV 01□ □10 R1411**	-	1	-	-	-	-	**16,20**	0,065
LS3□P10C11	**1SBV 01□ □10 R1511**	-	-	1	-	-	-	**16,70**	0,065
LS3□P10L02	**1SBV 01□ □10 R1302**	-	-	-	1	-	-	**16,20**	0,065
LS3□P10L20	**1SBV 01□ □10 R1320**	-	-	-	-	1	-	**16,20**	0,065
LS3□P10B02	**1SBV 01□ □10 R1202**	-	-	-	-	-	1	**16,70**	0,065
Druckbolzen aus Stahl									
LS3□P11B11	**1SBV 01□ □11 R1211**	1	-	-	-	-	-	**17,00**	0,070
LS3□P11D11	**1SBV 01□ □11 R1411**	-	1	-	-	-	-	**16,50**	0,070
LS3□P11C11	**1SBV 01□ □11 R1511**	-	-	1	-	-	-	**17,00**	0,070
LS3□P11L02	**1SBV 01□ □11 R1302**	-	-	-	1	-	-	**16,50**	0,070
LS3□P11L20	**1SBV 01□ □11 R1320**	-	-	-	-	1	-	**16,50**	0,070
LS3□P11B02	**1SBV 01□ □11 R1202**	-	-	-	-	-	1	**17,00**	0,070
Rollendruckbolzen mit Kunststoff-Rolle									
LS3□P13B11	**1SBV 01□ □13 R1211**	1	-	-	-	-	-	**17,30**	0,070
LS3□P13D11	**1SBV 01□ □13 R1411**	-	1	-	-	-	-	**16,80**	0,070
LS3□P13C11	**1SBV 01□ □13 R1511**	-	-	1	-	-	-	**17,30**	0,070
LS3□P13L02	**1SBV 01□ □13 R1302**	-	-	-	1	-	-	**16,80**	0,070
LS3□P13L20	**1SBV 01□ □13 R1320**	-	-	-	-	1	-	**16,80**	0,070
LS3□P13B02	**1SBV 01□ □13 R1202**	-	-	-	-	-	1	**17,30**	0,070
Rollenhebel aus Kunststoff auf Kunststoff-Druckbolzen									
LS3□P30B11	**1SBV 01□ □30 R1211**	1	-	-	-	-	-	**19,20**	0,065
LS3□P30D11	**1SBV 01□ □30 R1411**	-	1	-	-	-	-	**18,70**	0,065
LS3□P30C11	**1SBV 01□ □30 R1511**	-	-	1	-	-	-	**19,20**	0,065
LS3□P30L02	**1SBV 01□ □30 R1302**	-	-	-	1	-	-	**18,70**	0,065
LS3□P30L20	**1SBV 01□ □30 R1320**	-	-	-	-	1	-	**18,70**	0,065
LS3□P30B02	**1SBV 01□ □30 R1202**	-	-	-	-	-	1	**19,20**	0,065
Rollenhebel aus Kunststoff auf Stahl-Druckbolzen									
LS3□P31B11	**1SBV 01□ □31 R1211**	1	-	-	-	-	-	**19,60**	0,070
LS3□P31D11	**1SBV 01□ □31 R1411**	-	1	-	-	-	-	**19,00**	0,070
LS3□P31C11	**1SBV 01□ □31 R1511**	-	-	1	-	-	-	**19,60**	0,070
LS3□P31L02	**1SBV 01□ □31 R1302**	-	-	-	1	-	-	**19,00**	0,070
LS3□P31L20	**1SBV 01□ □31 R1320**	-	-	-	-	1	-	**19,00**	0,070
LS3□P31B02	**1SBV 01□ □31 R1202**	-	-	-	-	-	1	**19,60**	0,070

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS30P...

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 – 30 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS31P32B11



LS31P34B11



LS31P41B11



LS31P42B11



LS31P51B11

Bestelldaten

Typ 0 = Pg 13,5 1 = Pg 11 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 0 2 = Pg 13,5 0 1 = Pg 11 0 3 = M16 x 1,5 0 2 = M20 x 1,5 0 5 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt nicht überlappender Schleichkontakt überlappender Schleich-kontakt Schleich-kontakt Schleich-kontakt Sprung-kontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck

Winkelhebel aus Kunststoff auf Stahl-Druckbolzen

LS3□P32B11	**1SBV 01□ □32 R1211**	1	-	-	-	-	-	**19,60**	0,075
LS3□P32D11	**1SBV 01□ □32 R1411**	-	1	-	-	-	-	**19,00**	0,075
LS3□P32C11	**1SBV 01□ □32 R1511**	-	-	1	-	-	-	**19,60**	0,075
LS3□P32L02	**1SBV 01□ □32 R1302**	-	-	-	1	-	-	**19,00**	0,075
LS3□P32L20	**1SBV 01□ □32 R1320**	-	-	-	-	1	-	**19,00**	0,075
LS3□P32B02	**1SBV 01□ □32 R1202**	-	-	-	-	-	1	**19,60**	0,075

Winkelhebel aus Kunststoff auf Kunststoff-Druckbolzen

LS3□P34B11	**1SBV 01□ □34 R1211**	1	-	-	-	-	-	**19,20**	0,070
LS3□P34D11	**1SBV 01□ □34 R1411**	-	1	-	-	-	-	**18,70**	0,070
LS3□P34C11	**1SBV 01□ □34 R1511**	-	-	1	-	-	-	**19,20**	0,070
LS3□P34L02	**1SBV 01□ □34 R1302**	-	-	-	1	-	-	**18,70**	0,070
LS3□P34L20	**1SBV 01□ □34 R1320**	-	-	-	-	1	-	**18,70**	0,070
LS3□P34B02	**1SBV 01□ □34 R1202**	-	-	-	-	-	1	**19,20**	0,070

Polyamid-Rollenschwenkhebel, Ø 18 mm

LS3□P41B11	**1SBV 01□ □41 R1211**	1	-	-	-	-	-	**21,80**	0,090
LS3□P41D11	**1SBV 01□ □41 R1411**	-	1	-	-	-	-	**21,30**	0,090
LS3□P41C11	**1SBV 01□ □41 R1511**	-	-	1	-	-	-	**21,80**	0,090
LS3□P41L02	**1SBV 01□ □41 R1302**	-	-	-	1	-	-	**21,30**	0,090
LS3□P41L20	**1SBV 01□ □41 R1320**	-	-	-	-	1	-	**21,30**	0,090
LS3□P41B02	**1SBV 01□ □41 R1202**	-	-	-	-	-	1	**21,80**	0,090

Gummi-Rollenschwenkhebel, Ø 45 mm

LS3□P42B11	**1SBV 01□ □42 R1211**	1	-	-	-	-	-	**22,30**	0,120
LS3□P42D11	**1SBV 01□ □42 R1411**	-	1	-	-	-	-	**21,80**	0,120
LS3□P42C11	**1SBV 01□ □42 R1511**	-	-	1	-	-	-	**22,30**	0,120
LS3□P42L02	**1SBV 01□ □42 R1302**	-	-	-	1	-	-	**21,80**	0,120
LS3□P42L20	**1SBV 01□ □42 R1320**	-	-	-	-	1	-	**21,80**	0,120
LS3□P42B02	**1SBV 01□ □42 R1202**	-	-	-	-	-	1	**22,30**	0,120

Verstellbarer Polyamid-Rollenschwenkhebel, Ø 18 mm

LS3□P51B11	**1SBV 01□ □51 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,40**	0,100
LS3□P51D11	**1SBV 01□ □51 R1411**	-	1	-	-	-	-	**22,80**	0,100
LS3□P51C11	**1SBV 01□ □51 R1511**	-	-	1	-	-	-	**23,40**	0,100
LS3□P51L02	**1SBV 01□ □51 R1302**	-	-	-	1	-	-	**22,80**	0,100
LS3□P51L20	**1SBV 01□ □51 R1320**	-	-	-	-	1	-	**22,80**	0,100
LS3□P51B02	**1SBV 01□ □51 R1202**	-	-	-	-	-	1	**23,40**	0,100

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS30P...

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 – 30 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS31P52B11



LS31P71B11



LS31P72B11



LS31P91B11



LS31P92B11

Bestelldaten

Typ 0 = Pg 13,5 1 = Pg 11 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 02 = Pg 13,5 01 = Pg 11 03 = M16 x 1,5 32 = M20 x 1,5 55 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprungkontakt Zb	nicht überlappender Schleichkontakt Zb	überlappender Schleichkontakt Zb	Schleichkontakt Zb	Schleichkontakt Zb	Sprungkontakt Zb	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Verstellbarer Gummi-Rollenschwenkhebel, Ø 45 mm									
LS3□P52B11	**1SBV 01□ □52 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,90**	0,130
LS3□P52D11	**1SBV 01□ □52 R1411**	-	1	-	-	-	-	**23,40**	0,130
LS3□P52C11	**1SBV 01□ □52 R1511**	-	-	1	-	-	-	**23,90**	0,130
LS3□P52L02	**1SBV 01□ □52 R1302**	-	-	-	1	-	-	**23,40**	0,130
LS3□P52L20	**1SBV 01□ □52 R1320**	-	-	-	-	1	-	**23,40**	0,130
LS3□P52B02	**1SBV 01□ □52 R1202**	-	-	-	-	-	1	**23,90**	0,130
Verstellbarer Edelstahl-Stabdrehhebel, Ø 3 mm									
LS3□P71B11	**1SBV 01□ □71 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,70**	0,100
LS3□P71D11	**1SBV 01□ □71 R1411**	-	1	-	-	-	-	**23,20**	0,100
LS3□P71C11	**1SBV 01□ □71 R1511**	-	-	1	-	-	-	**23,70**	0,100
LS3□P71L02	**1SBV 01□ □71 R1302**	-	-	-	1	-	-	**23,20**	0,100
LS3□P71L20	**1SBV 01□ □71 R1320**	-	-	-	-	1	-	**23,20**	0,100
LS3□P71B02	**1SBV 01□ □71 R1202**	-	-	-	-	-	1	**23,70**	0,100
Verstellbarer Glasfaser-Stabdrehhebel, Ø 3 mm									
LS3□P72B11	**1SBV 01□ □72 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,50**	0,100
LS3□P72D11	**1SBV 01□ □72 R1411**	-	1	-	-	-	-	**22,90**	0,100
LS3□P72C11	**1SBV 01□ □72 R1511**	-	-	1	-	-	-	**23,50**	0,100
LS3□P72L02	**1SBV 01□ □72 R1302**	-	-	-	1	-	-	**22,90**	0,100
LS3□P72L20	**1SBV 01□ □72 R1320**	-	-	-	-	1	-	**22,90**	0,100
LS3□P72B02	**1SBV 01□ □72 R1202**	-	-	-	-	-	1	**23,50**	0,100
Tastfeder									
LS3□P91B11	**1SBV 01□ □91 R1211**	1	-	-	-	-	-	**22,80**	0,080
LS3□P91D11	**1SBV 01□ □91 R1411**	-	1	-	-	-	-	**22,30**	0,080
LS3□P91C11	**1SBV 01□ □91 R1511**	-	-	1	-	-	-	**22,80**	0,080
LS3□P91L02	**1SBV 01□ □91 R1302**	-	-	-	1	-	-	**22,30**	0,080
LS3□P91L20	**1SBV 01□ □91 R1320**	-	-	-	-	1	-	**22,30**	0,080
LS3□P91B02	**1SBV 01□ □91 R1202**	-	-	-	-	-	1	**22,80**	0,080
Federstab									
LS3□P92B11	**1SBV 01□ □92 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,70**	0,080
LS3□P92D11	**1SBV 01□ □92 R1411**	-	1	-	-	-	-	**23,20**	0,080
LS3□P92C11	**1SBV 01□ □92 R1511**	-	-	1	-	-	-	**23,70**	0,080
LS3□P92L02	**1SBV 01□ □92 R1302**	-	-	-	1	-	-	**23,20**	0,080
LS3□P92L20	**1SBV 01□ □92 R1320**	-	-	-	-	1	-	**23,20**	0,080
LS3□P92B02	**1SBV 01□ □92 R1202**	-	-	-	-	-	1	**23,70**	0,080

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS30P...
Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 – 30 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS31P15B11



LS31P16B11

Positionsschalter mit getrenntem Betätiger
Bestelldaten

Typ 0 = Pg 13,5 1 = Pg 11 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 0 2 = Pg 13,5 0 1 = Pg 11 0 3 = M16 x 1,5 2 2 = M20 x 1,5 5 5 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt Zb	nicht überlappender Schleichkontakt Zb	überlappender Schleich-kontakt Zb	Schleich-kontakt Zb	Schleich-kontakt Zb	Sprung-kontakt Zb	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Abgewinkelter Betätiger									
LS3□P15B11	**1SBV 01□ □15 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,60**	0,085
LS3□P15D11	**1SBV 01□ □15 R1411**	-	1	-	-	-	-	**22,50**	0,085
LS3□P15C11	**1SBV 01□ □15 R1511**	-	-	1	-	-	-	**23,60**	0,085
LS3□P15L02	**1SBV 01□ □15 R1302**	-	-	-	1	-	-	**22,50**	0,085
LS3□P15L20	**1SBV 01□ □15 R1320**	-	-	-	-	1	-	**22,50**	0,085
LS3□P15B02	**1SBV 01□ □15 R1202**	-	-	-	-	-	1	**23,60**	0,085
Gerader Betätiger									
LS3□P16B11	**1SBV 01□ □16 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,20**	0,085
LS3□P16D11	**1SBV 01□ □16 R1411**	-	1	-	-	-	-	**22,10**	0,085
LS3□P16C11	**1SBV 01□ □16 R1511**	-	-	1	-	-	-	**23,20**	0,085
LS3□P16L02	**1SBV 01□ □16 R1302**	-	-	-	1	-	-	**22,10**	0,085
LS3□P16L20	**1SBV 01□ □16 R1320**	-	-	-	-	1	-	**22,10**	0,085
LS3□P16B02	**1SBV 01□ □16 R1202**	-	-	-	-	-	1	**23,20**	0,085

Sicherheitspositionsschalter siehe Seite 7/109

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS30M...
Metall-Gehäuse IP66 – 30 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS32M11B11



LS32M12B11



LS32M13B11



LS32M14B11



LS32M31B11



LS32M32B11

Bestelldaten

Typ 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 1 9 = M16 x 1,5 3 8 = M20 x 1,5 3 7 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke: Sprungkontakt Zb	nicht überlappender Schleichkontakt Zb	überlappender Schleichkontakt Zb	Schleichkontakt Zb	Schleichkontakt Zb	Sprungkontakt Zb	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Stahl-Druckbolzen (verzinkt)									
LS3□M11B11	**1SBV 01□ □11 R1211**	1	-	-	-	-	-	**18,80**	0,180
LS3□M11D11	**1SBV 01□ □11 R1411**	-	1	-	-	-	-	**20,10**	0,180
LS3□M11C11	**1SBV 01□ □11 R1511**	-	-	1	-	-	-	**21,80**	0,180
LS3□M11L02	**1SBV 01□ □11 R1302**	-	-	-	1	-	-	**20,70**	0,180
LS3□M11L20	**1SBV 01□ □11 R1320**	-	-	-	-	1	-	**21,80**	0,180
LS3□M11B02	**1SBV 01□ □11 R1202**	-	-	-	-	-	1	**21,80**	0,180
Stahl-Rollendruckbolzen (verzinkt), Ø 11 mm									
LS3□M12B11	**1SBV 01□ □12 R1211**	1	-	-	-	-	-	**21,10**	0,185
LS3□M12D11	**1SBV 01□ □12 R1411**	-	1	-	-	-	-	**22,50**	0,185
LS3□M12C11	**1SBV 01□ □12 R1511**	-	-	1	-	-	-	**24,40**	0,185
LS3□M12L02	**1SBV 01□ □12 R1302**	-	-	-	1	-	-	**23,20**	0,185
LS3□M12L20	**1SBV 01□ □12 R1320**	-	-	-	-	1	-	**24,40**	0,185
LS3□M12B02	**1SBV 01□ □12 R1202**	-	-	-	-	-	1	**24,40**	0,185
Kunststoff-Rollendruckbolzen, Ø 11 mm									
LS3□M13B11	**1SBV 01□ □13 R1211**	1	-	-	-	-	-	**20,50**	0,185
LS3□M13D11	**1SBV 01□ □13 R1411**	-	1	-	-	-	-	**21,80**	0,185
LS3□M13C11	**1SBV 01□ □13 R1511**	-	-	1	-	-	-	**23,70**	0,185
LS3□M13L02	**1SBV 01□ □13 R1302**	-	-	-	1	-	-	**22,50**	0,185
LS3□M13L20	**1SBV 01□ □13 R1320**	-	-	-	-	1	-	**23,70**	0,185
LS3□M13B02	**1SBV 01□ □13 R1202**	-	-	-	-	-	1	**23,70**	0,185
Stahl-Druckbolzen (verzinkt) mit Staubschutzkappe									
LS3□M14B11	**1SBV 01□ □14 R1211**	1	-	-	-	-	-	**21,80**	0,180
LS3□M14D11	**1SBV 01□ □14 R1411**	-	1	-	-	-	-	**23,30**	0,180
LS3□M14C11	**1SBV 01□ □14 R1511**	-	-	1	-	-	-	**25,10**	0,180
LS3□M14L02	**1SBV 01□ □14 R1302**	-	-	-	1	-	-	**24,00**	0,180
LS3□M14L20	**1SBV 01□ □14 R1320**	-	-	-	-	1	-	**25,10**	0,180
LS3□M14B02	**1SBV 01□ □14 R1202**	-	-	-	-	-	1	**25,10**	0,180
Kunststoff-Rollenhebel auf Stahl-Druckbolzen (verzinkt), Ø 12,5 mm									
LS3□M31B11	**1SBV 01□ □31 R1211**	1	-	-	-	-	-	**21,00**	0,175
LS3□M31D11	**1SBV 01□ □31 R1411**	-	1	-	-	-	-	**22,40**	0,175
LS3□M31C11	**1SBV 01□ □31 R1511**	-	-	1	-	-	-	**24,30**	0,175
LS3□M31L02	**1SBV 01□ □31 R1302**	-	-	-	1	-	-	**23,10**	0,175
LS3□M31L20	**1SBV 01□ □31 R1320**	-	-	-	-	1	-	**24,30**	0,175
LS3□M31B02	**1SBV 01□ □31 R1202**	-	-	-	-	-	1	**24,30**	0,175
Kunststoff-Winkelrollenhebel, auf Stahl-Druckbolzen (verzinkt), Ø 12,5 mm									
LS3□M32B11	**1SBV 01□ □32 R1211**	1	-	-	-	-	-	**21,70**	0,175
LS3□M32D11	**1SBV 01□ □32 R1411**	-	1	-	-	-	-	**23,20**	0,175
LS3□M32C11	**1SBV 01□ □32 R1511**	-	-	1	-	-	-	**25,00**	0,175
LS3□M32L02	**1SBV 01□ □32 R1302**	-	-	-	1	-	-	**23,80**	0,175
LS3□M32L20	**1SBV 01□ □32 R1320**	-	-	-	-	1	-	**25,00**	0,175
LS3□M32B02	**1SBV 01□ □32 R1202**	-	-	-	-	-	1	**25,00**	0,175

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

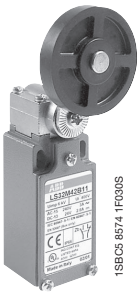
Positionsschalter LS30M...
Metall-Gehäuse IP66 – 30 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS32M38B11



LS32M41B11



LS32M42B11



LS32M43B11



LS32M45B11



LS32M46B11

Bestelldaten

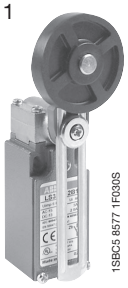
Typ 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 1 9 = M16 x 1,5 3 8 = M20 x 1,5 3 7 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke: Sprungkontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleichkontakt	Schleichkontakt	Schleichkontakt	Sprungkontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Kunststoff-Rollenhebel, verstellbar, auf Stahl-Druckbolzen (verzinkt), Ø 18 mm									
LS3□M38B11	**1SBV 01□ □38 R1211**	1	-	-	-	-	-	**22,70**	0,180
LS3□M38D11	**1SBV 01□ □38 R1411**	-	1	-	-	-	-	**24,20**	0,180
LS3□M38C11	**1SBV 01□ □38 R1511**	-	-	1	-	-	-	**26,10**	0,180
LS3□M38L02	**1SBV 01□ □38 R1302**	-	-	-	1	-	-	**25,00**	0,180
LS3□M38L20	**1SBV 01□ □38 R1320**	-	-	-	-	1	-	**26,10**	0,180
LS3□M38B02	**1SBV 01□ □38 R1202**	-	-	-	-	-	1	**26,10**	0,180
Kunststoff-Rollenschwenkhebel, Ø 18 mm									
LS3□M41B11	**1SBV 01□ □41 R1211**	1	-	-	-	-	-	**21,38**	0,230
LS3□M41D11	**1SBV 01□ □41 R1411**	-	1	-	-	-	-	**24,80**	0,230
LS3□M41C11	**1SBV 01□ □41 R1511**	-	-	1	-	-	-	**26,70**	0,230
LS3□M41L02	**1SBV 01□ □41 R1302**	-	-	-	1	-	-	**25,50**	0,230
LS3□M41L20	**1SBV 01□ □41 R1320**	-	-	-	-	1	-	**26,70**	0,230
LS3□M41B02	**1SBV 01□ □41 R1202**	-	-	-	-	-	1	**26,70**	0,230
Gummi-Rollenschwenkhebel, Ø 50 mm									
LS3□M42B11	**1SBV 01□ □42 R1211**	1	-	-	-	-	-	**25,70**	0,255
LS3□M42D11	**1SBV 01□ □42 R1411**	-	1	-	-	-	-	**27,40**	0,255
LS3□M42C11	**1SBV 01□ □42 R1511**	-	-	1	-	-	-	**29,40**	0,255
LS3□M42L02	**1SBV 01□ □42 R1302**	-	-	-	1	-	-	**28,30**	0,255
LS3□M42L20	**1SBV 01□ □42 R1320**	-	-	-	-	1	-	**29,40**	0,255
LS3□M42B02	**1SBV 01□ □42 R1202**	-	-	-	-	-	1	**29,40**	0,255
Stahl-Rollenschwenkhebel (verzinkt), Ø 18 mm									
LS3□M43B11	**1SBV 01□ □43 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,10**	0,235
LS3□M43D11	**1SBV 01□ □43 R1411**	-	1	-	-	-	-	**26,50**	0,235
LS3□M43C11	**1SBV 01□ □43 R1511**	-	-	1	-	-	-	**28,50**	0,235
LS3□M43L02	**1SBV 01□ □43 R1302**	-	-	-	1	-	-	**27,30**	0,235
LS3□M43L20	**1SBV 01□ □43 R1320**	-	-	-	-	1	-	**28,50**	0,235
LS3□M43B02	**1SBV 01□ □43 R1202**	-	-	-	-	-	1	**28,50**	0,235
Kunststoff-Rolle auf gebogenem Schwenkhebel, Ø 18 mm									
LS3□M45B11	**1SBV 01□ □45 R1211**	1	-	-	-	-	-	**21,40**	0,245
LS3□M45D11	**1SBV 01□ □45 R1411**	-	1	-	-	-	-	**26,00**	0,245
LS3□M45C11	**1SBV 01□ □45 R1511**	-	-	1	-	-	-	**27,90**	0,245
LS3□M45L02	**1SBV 01□ □45 R1302**	-	-	-	1	-	-	**26,70**	0,245
LS3□M45L20	**1SBV 01□ □45 R1320**	-	-	-	-	1	-	**27,90**	0,245
LS3□M45B02	**1SBV 01□ □45 R1202**	-	-	-	-	-	1	**27,90**	0,245
Stahl-Rolle auf gebogenem Schwenkhebel, Ø 18 mm									
LS3□M46B11	**1SBV 01□ □46 R1211**	1	-	-	-	-	-	**26,00**	0,250
LS3□M46D11	**1SBV 01□ □46 R1411**	-	1	-	-	-	-	**27,70**	0,250
LS3□M46C11	**1SBV 01□ □46 R1511**	-	-	1	-	-	-	**29,70**	0,250
LS3□M46L02	**1SBV 01□ □46 R1302**	-	-	-	1	-	-	**28,60**	0,250
LS3□M46L20	**1SBV 01□ □46 R1320**	-	-	-	-	1	-	**29,70**	0,250
LS3□M46B02	**1SBV 01□ □46 R1202**	-	-	-	-	-	1	**29,70**	0,250

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS30M...
Metall-Gehäuse IP66 – 30 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS32M51B11



LS32M52B11



LS32M53B11



LS32M55B11



LS32M71B11



LS32M72B11

Bestelldaten

Typ 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 1 9 = M16 x 1,5 3 8 = M20 x 1,5 3 7 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Sprung-kontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Kunststoff-Rollenschwenkhebel, verstellbar, Ø 18 mm									
LS3□M51B11	**1SBV 01□ □51 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,50**	0,240
LS3□M51D11	**1SBV 01□ □51 R1411**	-	1	-	-	-	-	**25,70**	0,240
LS3□M51C11	**1SBV 01□ □51 R1511**	-	-	1	-	-	-	**27,70**	0,240
LS3□M51L02	**1SBV 01□ □51 R1302**	-	-	-	1	-	-	**26,50**	0,240
LS3□M51L20	**1SBV 01□ □51 R1320**	-	-	-	-	1	-	**27,70**	0,240
LS3□M51B02	**1SBV 01□ □51 R1202**	-	-	-	-	-	1	**27,70**	0,240
Gummi-Rollenschwenkhebel, verstellbar, Ø 50 mm									
LS3□M52B11	**1SBV 01□ □52 R1211**	1	-	-	-	-	-	**27,20**	0,265
LS3□M52D11	**1SBV 01□ □52 R1411**	-	1	-	-	-	-	**29,00**	0,265
LS3□M52C11	**1SBV 01□ □52 R1511**	-	-	1	-	-	-	**31,10**	0,265
LS3□M52L02	**1SBV 01□ □52 R1302**	-	-	-	1	-	-	**29,90**	0,265
LS3□M52L20	**1SBV 01□ □52 R1320**	-	-	-	-	1	-	**31,10**	0,265
LS3□M52B02	**1SBV 01□ □52 R1202**	-	-	-	-	-	1	**31,10**	0,265
Stahl-Rollenschwenkhebel, verstellbar (verzinkt), Ø 18 mm									
LS3□M53B11	**1SBV 01□ □53 R1211**	1	-	-	-	-	-	**25,70**	0,245
LS3□M53D11	**1SBV 01□ □53 R1411**	-	1	-	-	-	-	**27,40**	0,245
LS3□M53C11	**1SBV 01□ □53 R1511**	-	-	1	-	-	-	**29,40**	0,245
LS3□M53L02	**1SBV 01□ □53 R1302**	-	-	-	1	-	-	**28,30**	0,245
LS3□M53L20	**1SBV 01□ □53 R1320**	-	-	-	-	1	-	**29,40**	0,245
LS3□M53B02	**1SBV 01□ □53 R1202**	-	-	-	-	-	1	**29,40**	0,245
Verstellbarer Schwenkhebel (vertikal und horizontal) mit Ø 50 mm Gummi-Rolle									
LS3□M55B11	**1SBV 01□ □55 R1211**	1	-	-	-	-	-	**28,20**	0,270
LS3□M55D11	**1SBV 01□ □55 R1411**	-	1	-	-	-	-	**30,10**	0,270
LS3□M55C11	**1SBV 01□ □55 R1511**	-	-	1	-	-	-	**32,20**	0,270
LS3□M55L02	**1SBV 01□ □55 R1302**	-	-	-	1	-	-	**31,00**	0,270
LS3□M55L20	**1SBV 01□ □55 R1320**	-	-	-	-	1	-	**32,20**	0,270
LS3□M55B02	**1SBV 01□ □55 R1202**	-	-	-	-	-	1	**32,20**	0,270
Edelstahl-Stabdrehhebel, verstellbar, Ø 3 mm									
LS3□M71B11	**1SBV 01□ □71 R1211**	1	-	-	-	-	-	**24,20**	0,245
LS3□M71D11	**1SBV 01□ □71 R1411**	-	1	-	-	-	-	**28,10**	0,245
LS3□M71C11	**1SBV 01□ □71 R1511**	-	-	1	-	-	-	**30,20**	0,245
LS3□M71L02	**1SBV 01□ □71 R1302**	-	-	-	1	-	-	**29,00**	0,245
LS3□M71L20	**1SBV 01□ □71 R1320**	-	-	-	-	1	-	**30,20**	0,245
LS3□M71B02	**1SBV 01□ □71 R1202**	-	-	-	-	-	1	**30,20**	0,245
Glasfaser-Stabdrehhebel, verstellbar, Ø 3 mm									
LS3□M72B11	**1SBV 01□ □72 R1211**	1	-	-	-	-	-	**24,20**	0,235
LS3□M72D11	**1SBV 01□ □72 R1411**	-	1	-	-	-	-	**28,10**	0,235
LS3□M72C11	**1SBV 01□ □72 R1511**	-	-	1	-	-	-	**30,20**	0,235
LS3□M72L02	**1SBV 01□ □72 R1302**	-	-	-	1	-	-	**29,00**	0,235
LS3□M72L20	**1SBV 01□ □72 R1320**	-	-	-	-	1	-	**30,20**	0,235
LS3□M72B02	**1SBV 01□ □72 R1202**	-	-	-	-	-	1	**30,20**	0,235

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS30M...
Metall-Gehäuse IP66 – 30 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS32M73B11



LS32M74B11



LS32M78B11



LS32M91B11



LS32M92B11



LS32M98B11-A

Bestelldaten

Typ 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 1 9 = M16 x 1,5 3 8 = M20 x 1,5 3 7 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke: Sprungkontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleichkontakt	Schleichkontakt	Schleichkontakt	Sprungkontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Polyamid-Stabdrehhebel, verstellbar, Ø 6 mm									
LS3□M73B11	**1SBV 01□ □73 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,10**	0,255
LS3□M73D11	**1SBV 01□ □73 R1411**	-	1	-	-	-	-	**27,90**	0,255
LS3□M73C11	**1SBV 01□ □73 R1511**	-	-	1	-	-	-	**29,90**	0,255
LS3□M73L02	**1SBV 01□ □73 R1302**	-	-	-	1	-	-	**28,70**	0,255
LS3□M73L20	**1SBV 01□ □73 R1320**	-	-	-	-	1	-	**29,90**	0,255
LS3□M73B02	**1SBV 01□ □73 R1202**	-	-	-	-	-	1	**29,90**	0,255
Glasfaser-Stabdrehhebel, verstellbar, Ø 6 mm									
LS3□M74B11	**1SBV 01□ □74 R1211**	1	-	-	-	-	-	**27,20**	0,255
LS3□M74D11	**1SBV 01□ □74 R1411**	-	1	-	-	-	-	**29,00**	0,255
LS3□M74C11	**1SBV 01□ □74 R1511**	-	-	1	-	-	-	**31,10**	0,255
LS3□M74L02	**1SBV 01□ □74 R1302**	-	-	-	1	-	-	**29,90**	0,255
LS3□M74L20	**1SBV 01□ □74 R1320**	-	-	-	-	1	-	**31,10**	0,255
LS3□M74B02	**1SBV 01□ □74 R1202**	-	-	-	-	-	1	**31,10**	0,255
Stahl-Vierkant-Stabdrehhebel (verzinkt), verstellbar, ⍁ 3 mm									
LS3□M78B11	**1SBV 01□ □78 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,10**	0,240
LS3□M78D11	**1SBV 01□ □78 R1411**	-	1	-	-	-	-	**28,20**	0,240
LS3□M78C11	**1SBV 01□ □78 R1511**	-	-	1	-	-	-	**30,30**	0,240
LS3□M78L02	**1SBV 01□ □78 R1302**	-	-	-	1	-	-	**29,10**	0,240
LS3□M78L20	**1SBV 01□ □78 R1320**	-	-	-	-	1	-	**30,30**	0,240
LS3□M78B02	**1SBV 01□ □78 R1202**	-	-	-	-	-	1	**30,30**	0,240
Tastfeder									
LS3□M91B11	**1SBV 01□ □91 R1211**	1	-	-	-	-	-	**21,70**	0,180
LS3□M91D11	**1SBV 01□ □91 R1411**	-	1	-	-	-	-	**23,20**	0,180
LS3□M91C11	**1SBV 01□ □91 R1511**	-	-	1	-	-	-	**25,00**	0,180
LS3□M91L02	**1SBV 01□ □91 R1302**	-	-	-	1	-	-	**23,80**	0,180
LS3□M91L20	**1SBV 01□ □91 R1320**	-	-	-	-	1	-	**25,00**	0,180
LS3□M91B02	**1SBV 01□ □91 R1202**	-	-	-	-	-	1	**25,00**	0,180
Federstab									
LS3□M92B11	**1SBV 01□ □92 R1211**	1	-	-	-	-	-	**24,30**	0,185
LS3□M92D11	**1SBV 01□ □92 R1411**	-	1	-	-	-	-	**24,30**	0,185
LS3□M92C11	**1SBV 01□ □92 R1511**	-	-	1	-	-	-	**24,80**	0,185
LS3□M92L02	**1SBV 01□ □92 R1302**	-	-	-	1	-	-	**23,60**	0,185
LS3□M92L20	**1SBV 01□ □92 R1320**	-	-	-	-	1	-	**25,50**	0,185
LS3□M92B02	**1SBV 01□ □92 R1202**	-	-	-	-	-	1	**25,50**	0,185
Zugauslöser mit Ring (Seilzugschalter)									
LS3□M98B11-A	**1SBV 01□ □98 R1211**	1	-	-	-	-	-	**29,50**	0,215
LS3□M98D11-A	**1SBV 01□ □98 R1411**	-	1	-	-	-	-	**31,50**	0,215
LS3□M98L02-A	**1SBV 01□ □98 R1302**	-	-	-	1	-	-	**32,40**	0,215
LS3□M98L20-A	**1SBV 01□ □98 R1320**	-	-	-	-	1	-	**33,60**	0,215

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS40P...

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 – 40 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS40P11B11



LS40P12B11



LS40P13B11



LS40P31B11



LS40P33B11

Bestelldaten

Typ 0 = Pg 13,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 0 5 = Pg 13,5 0 7 = M20 x 1,5 2 4 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt nicht überlappender Schleichkontakt überlappender Schleich-kontakt Schleich-kontakt Schleich-kontakt Sprung-kontakt Zb						**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Druckbolzen aus Stahl									
LS4□P11B11	**1SBV 01□ □11 R1211**	1	-	-	-	-	-	**32,90**	0,140
LS4□P11D11	**1SBV 01□ □11 R1411**	-	1	-	-	-	-	**31,40**	0,140
LS4□P11C11	**1SBV 01□ □11 R1511**	-	-	1	-	-	-	**32,90**	0,140
LS4□P11L02	**1SBV 01□ □11 R1302**	-	-	-	1	-	-	**31,40**	0,140
LS4□P11L20	**1SBV 01□ □11 R1320**	-	-	-	-	1	-	**31,40**	0,140
LS4□P11B02	**1SBV 01□ □11 R1202**	-	-	-	-	-	1	**32,90**	0,140
Kugeldruckbolzen aus Stahl									
LS4□P12B11	**1SBV 01□ □12 R1211**	1	-	-	-	-	-	**35,00**	0,140
LS4□P12D11	**1SBV 01□ □12 R1411**	-	1	-	-	-	-	**32,90**	0,140
LS4□P12C11	**1SBV 01□ □12 R1511**	-	-	1	-	-	-	**35,00**	0,140
LS4□P12L02	**1SBV 01□ □12 R1302**	-	-	-	1	-	-	**32,90**	0,140
LS4□P12L20	**1SBV 01□ □12 R1320**	-	-	-	-	1	-	**32,90**	0,140
LS4□P12B02	**1SBV 01□ □12 R1202**	-	-	-	-	-	1	**35,00**	0,140
Rollendruckbolzen mit Stahl-Rolle									
LS4□P13B11	**1SBV 01□ □13 R1211**	1	-	-	-	-	-	**35,00**	0,145
LS4□P13D11	**1SBV 01□ □13 R1411**	-	1	-	-	-	-	**32,90**	0,145
LS4□P13C11	**1SBV 01□ □13 R1511**	-	-	1	-	-	-	**35,00**	0,145
LS4□P13L02	**1SBV 01□ □13 R1302**	-	-	-	1	-	-	**32,90**	0,145
LS4□P13L20	**1SBV 01□ □13 R1320**	-	-	-	-	1	-	**32,90**	0,145
LS4□P13B02	**1SBV 01□ □13 R1202**	-	-	-	-	-	1	**35,00**	0,145
Rollenhebel mit Polyamid-Rolle									
LS4□P31B11	**1SBV 01□ □31 R1211**	1	-	-	-	-	-	**39,60**	0,175
LS4□P31D11	**1SBV 01□ □31 R1411**	-	1	-	-	-	-	**37,60**	0,175
LS4□P31C11	**1SBV 01□ □31 R1511**	-	-	1	-	-	-	**39,60**	0,175
LS4□P31L02	**1SBV 01□ □31 R1302**	-	-	-	1	-	-	**37,60**	0,175
LS4□P31L20	**1SBV 01□ □31 R1320**	-	-	-	-	1	-	**37,60**	0,175
LS4□P31B02	**1SBV 01□ □31 R1202**	-	-	-	-	-	1	**39,60**	0,175
Rollenhebel mit Edelstahl-Rolle									
LS4□P32B11	**1SBV 01□ □32 R1211**	1	-	-	-	-	-	**40,10**	0,185
LS4□P32D11	**1SBV 01□ □32 R1411**	-	1	-	-	-	-	**38,10**	0,185
LS4□P32C11	**1SBV 01□ □32 R1511**	-	-	1	-	-	-	**40,10**	0,185
LS4□P32L02	**1SBV 01□ □32 R1302**	-	-	-	1	-	-	**38,10**	0,185
LS4□P32L20	**1SBV 01□ □32 R1320**	-	-	-	-	1	-	**38,10**	0,185
LS4□P32B02	**1SBV 01□ □32 R1202**	-	-	-	-	-	1	**40,10**	0,185
Kugellager-Rollenhebel									
LS4□P33B11	**1SBV 01□ □33 R1211**	1	-	-	-	-	-	**41,70**	0,185
LS4□P33D11	**1SBV 01□ □33 R1411**	-	1	-	-	-	-	**39,60**	0,185
LS4□P33C11	**1SBV 01□ □33 R1511**	-	-	1	-	-	-	**41,70**	0,185
LS4□P33L02	**1SBV 01□ □33 R1302**	-	-	-	1	-	-	**39,60**	0,185
LS4□P33L20	**1SBV 01□ □33 R1320**	-	-	-	-	1	-	**39,60**	0,185
LS4□P33B02	**1SBV 01□ □33 R1202**	-	-	-	-	-	1	**41,70**	0,185

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS40P...

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 – 40 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS40P41B11



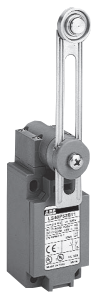
LS40P43B11



LS40P44B11



LS40P51B11



LS40P52B11

Bestelldaten

Typ 0 3 5 = Pg 13,5 / M20 x 1,5 / 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 0 0 2 = Pg 13,5 5 7 4 = M20 x 1,5 / 1/2" NPT	Kontaktblöcke: Sprungkontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleichkontakt	Schleichkontakt	Schleichkontakt	Sprungkontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Polyamid-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm									
LS4□P41B11	**1SBV 01□ □41 R1211**	1	-	-	-	-	-	**43,60**	0,185
LS4□P41D11	**1SBV 01□ □41 R1411**	-	1	-	-	-	-	**41,70**	0,185
LS4□P41C11	**1SBV 01□ □41 R1511**	-	-	1	-	-	-	**43,70**	0,185
LS4□P41L02	**1SBV 01□ □41 R1302**	-	-	-	1	-	-	**41,70**	0,185
LS4□P41L20	**1SBV 01□ □41 R1320**	-	-	-	-	1	-	**41,70**	0,185
LS4□P41B02	**1SBV 01□ □41 R1202**	-	-	-	-	-	1	**43,60**	0,185
Edelstahl-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm									
LS4□P42B11	**1SBV 01□ □42 R1211**	1	-	-	-	-	-	**44,80**	0,195
LS4□P42D11	**1SBV 01□ □42 R1411**	-	1	-	-	-	-	**42,80**	0,195
LS4□P42C11	**1SBV 01□ □42 R1511**	-	-	1	-	-	-	**44,80**	0,195
LS4□P42L02	**1SBV 01□ □42 R1302**	-	-	-	1	-	-	**44,80**	0,195
LS4□P42L20	**1SBV 01□ □42 R1320**	-	-	-	-	1	-	**42,80**	0,195
LS4□P42B02	**1SBV 01□ □42 R1202**	-	-	-	-	-	1	**42,80**	0,195
Kugellager-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm									
LS4□P43B11	**1SBV 01□ □43 R1211**	1	-	-	-	-	-	**45,80**	0,195
LS4□P43D11	**1SBV 01□ □43 R1411**	-	1	-	-	-	-	**43,80**	0,195
LS4□P43C11	**1SBV 01□ □43 R1511**	-	-	1	-	-	-	**45,80**	0,195
LS4□P43L02	**1SBV 01□ □43 R1302**	-	-	-	1	-	-	**43,80**	0,195
LS4□P43L20	**1SBV 01□ □43 R1320**	-	-	-	-	1	-	**43,80**	0,195
LS4□P43B02	**1SBV 01□ □43 R1202**	-	-	-	-	-	1	**45,80**	0,195
Gummi-Rollenschwenkhebel, Ø 45 mm									
LS4□P44B11	**1SBV 01□ □44 R1211**	1	-	-	-	-	-	**44,80**	0,205
LS4□P44D11	**1SBV 01□ □44 R1411**	-	1	-	-	-	-	**42,80**	0,205
LS4□P44C11	**1SBV 01□ □44 R1511**	-	-	1	-	-	-	**44,80**	0,205
LS4□P44L02	**1SBV 01□ □44 R1302**	-	-	-	1	-	-	**42,80**	0,205
LS4□P44L20	**1SBV 01□ □44 R1320**	-	-	-	-	1	-	**42,80**	0,205
LS4□P44B02	**1SBV 01□ □44 R1202**	-	-	-	-	-	1	**44,80**	0,205
Verstellbarer Polyamid-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm									
LS4□P51B11	**1SBV 01□ □51 R1211**	1	-	-	-	-	-	**46,80**	0,190
LS4□P51D11	**1SBV 01□ □51 R1411**	-	1	-	-	-	-	**44,90**	0,190
LS4□P51C11	**1SBV 01□ □51 R1511**	-	-	1	-	-	-	**46,80**	0,190
LS4□P51L02	**1SBV 01□ □51 R1302**	-	-	-	1	-	-	**44,90**	0,190
LS4□P51L20	**1SBV 01□ □51 R1320**	-	-	-	-	1	-	**44,90**	0,190
LS4□P51B02	**1SBV 01□ □51 R1202**	-	-	-	-	-	1	**46,80**	0,190
Verstellbarer Edelstahl-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm									
LS4□P52B11	**1SBV 01□ □52 R1211**	1	-	-	-	-	-	**48,40**	0,200
LS4□P52D11	**1SBV 01□ □52 R1411**	-	1	-	-	-	-	**46,30**	0,200
LS4□P52C11	**1SBV 01□ □52 R1511**	-	-	1	-	-	-	**48,40**	0,200
LS4□P52L02	**1SBV 01□ □52 R1302**	-	-	-	1	-	-	**46,30**	0,200
LS4□P52L20	**1SBV 01□ □52 R1320**	-	-	-	-	1	-	**46,30**	0,200
LS4□P52B02	**1SBV 01□ □52 R1202**	-	-	-	-	-	1	**48,40**	0,200

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS40P...

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 – 40 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS40P53B11



LS40P54B11



LS40P61B11



LS40P62B11



LS40P72B11

Bestelldaten

Typ 0 = Pg 13,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 0 5 = Pg 13,5 0 7 = M20 x 1,5 2 4 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt nicht überlappender Schleichkontakt überlappender Schleich-kontakt Schleich-kontakt Schleich-kontakt Sprung-kontakt						**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
		Zb	Zb	Zb	Zb	Zb	Zb		
Verstellbarer Kugellager-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm									
LS4□P53B11	**1SBV 01□ □53 R1211**	1	-	-	-	-	-	**49,90**	0,200
LS4□P53D11	**1SBV 01□ □53 R1411**	-	1	-	-	-	-	**47,80**	0,200
LS4□P53C11	**1SBV 01□ □53 R1511**	-	-	1	-	-	-	**49,90**	0,200
LS4□P53L02	**1SBV 01□ □53 R1302**	-	-	-	1	-	-	**47,80**	0,200
LS4□P53L20	**1SBV 01□ □53 R1320**	-	-	-	-	1	-	**47,80**	0,200
LS4□P53B02	**1SBV 01□ □53 R1202**	-	-	-	-	-	1	**49,90**	0,200
Verstellbarer Gummi-Rollenschwenkhebel, Ø 45 mm									
LS4□P54B11	**1SBV 01□ □54 R1211**	1	-	-	-	-	-	**47,80**	0,200
LS4□P54D11	**1SBV 01□ □54 R1411**	-	1	-	-	-	-	**46,30**	0,200
LS4□P54C11	**1SBV 01□ □54 R1511**	-	-	1	-	-	-	**47,80**	0,200
LS4□P54L02	**1SBV 01□ □54 R1302**	-	-	-	1	-	-	**46,30**	0,200
LS4□P54L20	**1SBV 01□ □54 R1320**	-	-	-	-	1	-	**46,30**	0,200
LS4□P54B02	**1SBV 01□ □54 R1202**	-	-	-	-	-	1	**47,80**	0,200
Federstabdrehhebel									
LS4□P61B11	**1SBV 01□ □61 R1211**	1	-	-	-	-	-	**47,80**	0,190
LS4□P61D11	**1SBV 01□ □61 R1411**	-	1	-	-	-	-	**46,30**	0,190
LS4□P61C11	**1SBV 01□ □61 R1511**	-	-	1	-	-	-	**47,80**	0,190
LS4□P61L02	**1SBV 01□ □61 R1302**	-	-	-	1	-	-	**46,30**	0,190
LS4□P61L20	**1SBV 01□ □61 R1320**	-	-	-	-	1	-	**46,30**	0,190
LS4□P61B02	**1SBV 01□ □61 R1202**	-	-	-	-	-	1	**47,80**	0,190
Spiralfederdrehhebel									
LS4□P62B11	**1SBV 01□ □62 R1211**	1	-	-	-	-	-	**47,80**	0,190
LS4□P62D11	**1SBV 01□ □62 R1411**	-	1	-	-	-	-	**46,30**	0,190
LS4□P62C11	**1SBV 01□ □62 R1511**	-	-	1	-	-	-	**47,80**	0,190
LS4□P62L02	**1SBV 01□ □62 R1302**	-	-	-	1	-	-	**46,30**	0,190
LS4□P62L20	**1SBV 01□ □62 R1320**	-	-	-	-	1	-	**46,30**	0,190
LS4□P62B02	**1SBV 01□ □62 R1202**	-	-	-	-	-	1	**47,80**	0,190
Verstellbarer Edelstahl-Stabdrehhebel, Ø 3 mm									
LS4□P71B11	**1SBV 01□ □71 R1211**	1	-	-	-	-	-	**47,80**	0,185
LS4□P71D11	**1SBV 01□ □71 R1411**	-	1	-	-	-	-	**46,30**	0,185
LS4□P71C11	**1SBV 01□ □71 R1511**	-	-	1	-	-	-	**47,80**	0,185
LS4□P71L02	**1SBV 01□ □71 R1302**	-	-	-	1	-	-	**46,30**	0,185
LS4□P71L20	**1SBV 01□ □71 R1320**	-	-	-	-	1	-	**46,30**	0,185
LS4□P71B02	**1SBV 01□ □71 R1202**	-	-	-	-	-	1	**47,80**	0,185
Verstellbarer Polyamid-Stabdrehhebel, Ø 6 mm									
LS4□P72B11	**1SBV 01□ □72 R1211**	1	-	-	-	-	-	**46,30**	0,185
LS4□P72D11	**1SBV 01□ □72 R1411**	-	1	-	-	-	-	**44,80**	0,185
LS4□P72C11	**1SBV 01□ □72 R1511**	-	-	1	-	-	-	**46,30**	0,185
LS4□P72L02	**1SBV 01□ □72 R1302**	-	-	-	1	-	-	**44,80**	0,185
LS4□P72L20	**1SBV 01□ □72 R1320**	-	-	-	-	1	-	**44,80**	0,185
LS4□P72B02	**1SBV 01□ □72 R1202**	-	-	-	-	-	1	**46,30**	0,185

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS40P...

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 – 40 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS40P91B11



LS40P92B11



LS40P93B11

Bestelldaten

Typ 03 = Pg 13,5 03 = M20 x 1,5 05 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 02 = Pg 13,5 04 = M20 x 1,5 74 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt nicht überlappender Schleichkontakt überlappender Schleich-kontakt Schleich-kontakt Schleich-kontakt Sprung-kontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck

Tastfeder

LS4□P91B11	**1SBV 01□ □91 R1211**	1	-	-	-	-	-	**46,30**	0,135
LS4□P91D11	**1SBV 01□ □91 R1411**	-	1	-	-	-	-	**44,80**	0,135
LS4□P91C11	**1SBV 01□ □91 R1511**	-	-	1	-	-	-	**46,30**	0,135
LS4□P91L02	**1SBV 01□ □91 R1302**	-	-	-	1	-	-	**44,80**	0,135
LS4□P91L20	**1SBV 01□ □91 R1320**	-	-	-	-	1	-	**44,80**	0,135
LS4□P91B02	**1SBV 01□ □91 R1202**	-	-	-	-	-	1	**46,30**	0,135

Federstab

LS4□P92B11	**1SBV 01□ □92 R1211**	1	-	-	-	-	-	**46,30**	0,140
LS4□P92D11	**1SBV 01□ □92 R1411**	-	1	-	-	-	-	**44,80**	0,140
LS4□P92C11	**1SBV 01□ □92 R1511**	-	-	1	-	-	-	**46,30**	0,140
LS4□P92L02	**1SBV 01□ □92 R1302**	-	-	-	1	-	-	**44,80**	0,140
LS4□P92L20	**1SBV 01□ □92 R1320**	-	-	-	-	1	-	**44,80**	0,140
LS4□P92B02	**1SBV 01□ □92 R1202**	-	-	-	-	-	1	**46,30**	0,140

Spiralfeder

LS4□P93B11	**1SBV 01□ □93 R1211**	1	-	-	-	-	-	**46,30**	0,145
LS4□P93D11	**1SBV 01□ □93 R1411**	-	1	-	-	-	-	**44,80**	0,145
LS4□P93C11	**1SBV 01□ □93 R1511**	-	-	1	-	-	-	**46,30**	0,145
LS4□P93L02	**1SBV 01□ □93 R1302**	-	-	-	1	-	-	**44,80**	0,145
LS4□P93L20	**1SBV 01□ □93 R1320**	-	-	-	-	1	-	**44,80**	0,145
LS4□P93B02	**1SBV 01□ □93 R1202**	-	-	-	-	-	1	**46,30**	0,145

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS40M...

Metall-Gehäuse IP66 – 40 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS40M11B11



LS40M12B11



LS40M13B11



LS40M21B11



LS40M23B11

Bestelldaten

Typ 0 = Pg 13,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 1 1 = Pg 13,5 1 6 = M20 x 1,5 3 1 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Sprung-kontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Druckbolzen aus Edelstahl									
LS4□M11B11	**1SBV 01□ □11 R1211**	1	-	-	-	-	-	**43,70**	0,240
LS4□M11D11	**1SBV 01□ □11 R1411**	-	1	-	-	-	-	**41,80**	0,240
LS4□M11C11	**1SBV 01□ □11 R1511**	-	-	1	-	-	-	**43,70**	0,240
LS4□M11L02	**1SBV 01□ □11 R1302**	-	-	-	1	-	-	**41,80**	0,240
LS4□M11L20	**1SBV 01□ □11 R1320**	-	-	-	-	1	-	**41,80**	0,240
LS4□M11B02	**1SBV 01□ □11 R1202**	-	-	-	-	-	1	**43,70**	0,240
Kugeldruckbolzen aus Edelstahl									
LS4□M12B11	**1SBV 01□ □12 R1211**	1	-	-	-	-	-	**46,50**	0,240
LS4□M12D11	**1SBV 01□ □12 R1411**	-	1	-	-	-	-	**43,80**	0,240
LS4□M12C11	**1SBV 01□ □12 R1511**	-	-	1	-	-	-	**46,50**	0,240
LS4□M12L02	**1SBV 01□ □12 R1302**	-	-	-	1	-	-	**43,80**	0,240
LS4□M12L20	**1SBV 01□ □12 R1320**	-	-	-	-	1	-	**43,80**	0,240
LS4□M12B02	**1SBV 01□ □12 R1202**	-	-	-	-	-	1	**46,50**	0,240
Winkel-Druckbolzen aus Edelstahl									
LS4□M21B11	**1SBV 01□ □21 R1211**	1	-	-	-	-	-	**52,50**	0,260
LS4□M21D11	**1SBV 01□ □21 R1411**	-	1	-	-	-	-	**50,00**	0,260
LS4□M21C11	**1SBV 01□ □21 R1511**	-	-	1	-	-	-	**52,50**	0,260
LS4□M21L02	**1SBV 01□ □21 R1302**	-	-	-	1	-	-	**50,00**	0,260
LS4□M21L20	**1SBV 01□ □21 R1320**	-	-	-	-	1	-	**50,00**	0,260
LS4□M21B02	**1SBV 01□ □21 R1202**	-	-	-	-	-	1	**52,50**	0,260
Rollendruckbolzen mit Edelstahl-Rolle									
LS4□M13B11	**1SBV 01□ □13 R1211**	1	-	-	-	-	-	**46,50**	0,240
LS4□M13D11	**1SBV 01□ □13 R1411**	-	1	-	-	-	-	**43,80**	0,240
LS4□M13C11	**1SBV 01□ □13 R1511**	-	-	1	-	-	-	**46,50**	0,240
LS4□M13L02	**1SBV 01□ □13 R1302**	-	-	-	1	-	-	**43,80**	0,240
LS4□M13L20	**1SBV 01□ □13 R1320**	-	-	-	-	1	-	**43,80**	0,240
LS4□M13B02	**1SBV 01□ □13 R1202**	-	-	-	-	-	1	**46,50**	0,240
Winkel-Rollendruckbolzen mit senkrechter Rolle									
LS4□M22B11	**1SBV 01□ □22 R1211**	1	-	-	-	-	-	**54,50**	0,265
LS4□M22D11	**1SBV 01□ □22 R1411**	-	1	-	-	-	-	**51,50**	0,265
LS4□M22C11	**1SBV 01□ □22 R1511**	-	-	1	-	-	-	**54,50**	0,265
LS4□M22L02	**1SBV 01□ □22 R1302**	-	-	-	1	-	-	**51,50**	0,265
LS4□M22L20	**1SBV 01□ □22 R1320**	-	-	-	-	1	-	**51,50**	0,265
LS4□M22B02	**1SBV 01□ □22 R1202**	-	-	-	-	-	1	**54,50**	0,265
Winkel-Rollendruckbolzen mit waagrechter Rolle									
LS4□M23B11	**1SBV 01□ □23 R1211**	1	-	-	-	-	-	**54,50**	0,265
LS4□M23D11	**1SBV 01□ □23 R1411**	-	1	-	-	-	-	**51,50**	0,265
LS4□M23C11	**1SBV 01□ □23 R1511**	-	-	1	-	-	-	**54,50**	0,265
LS4□M23L02	**1SBV 01□ □23 R1302**	-	-	-	1	-	-	**51,50**	0,265
LS4□M23L20	**1SBV 01□ □23 R1320**	-	-	-	-	1	-	**51,50**	0,265
LS4□M23B02	**1SBV 01□ □23 R1202**	-	-	-	-	-	1	**54,50**	0,265

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS40M...
Metall-Gehäuse IP66 – 40 mm Breite
1 Kabeleinführung


LS40M31B11


LS40M33B11


LS40M41B11


LS40M42B11


LS40M43B11

Bestelldaten

Typ 0 = Pg 13,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 1 1 = Pg 13,5 1 6 = M20 x 1,5 3 1 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Sprung-kontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Polyamid-Rollenhebel, Ø 22 mm									
LS4□M31B11	**1SBV 01□ □31 R1211**	1	-	-	-	-	-	**52,50**	0,275
LS4□M31D11	**1SBV 01□ □31 R1411**	-	1	-	-	-	-	**49,90**	0,275
LS4□M31C11	**1SBV 01□ □31 R1511**	-	-	1	-	-	-	**52,50**	0,275
LS4□M31L02	**1SBV 01□ □31 R1302**	-	-	-	1	-	-	**49,90**	0,275
LS4□M31L20	**1SBV 01□ □31 R1320**	-	-	-	-	1	-	**49,90**	0,275
LS4□M31B02	**1SBV 01□ □31 R1202**	-	-	-	-	-	1	**52,50**	0,275
Edelstahl-Rollenhebel, Ø 22 mm									
LS4□M32B11	**1SBV 01□ □32 R1211**	1	-	-	-	-	-	**53,50**	0,280
LS4□M32D11	**1SBV 01□ □32 R1411**	-	1	-	-	-	-	**50,50**	0,280
LS4□M32C11	**1SBV 01□ □32 R1511**	-	-	1	-	-	-	**53,50**	0,280
LS4□M32L02	**1SBV 01□ □32 R1302**	-	-	-	1	-	-	**50,50**	0,280
LS4□M32L20	**1SBV 01□ □32 R1320**	-	-	-	-	1	-	**50,50**	0,280
LS4□M32B02	**1SBV 01□ □32 R1202**	-	-	-	-	-	1	**53,50**	0,280
Kugellager-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm									
LS4□M33B11	**1SBV 01□ □33 R1211**	1	-	-	-	-	-	**55,50**	0,280
LS4□M33D11	**1SBV 01□ □33 R1411**	-	1	-	-	-	-	**52,50**	0,280
LS4□M33C11	**1SBV 01□ □33 R1511**	-	-	1	-	-	-	**55,50**	0,280
LS4□M33L02	**1SBV 01□ □33 R1302**	-	-	-	1	-	-	**52,50**	0,280
LS4□M33L20	**1SBV 01□ □33 R1320**	-	-	-	-	1	-	**52,50**	0,280
LS4□M33B02	**1SBV 01□ □33 R1202**	-	-	-	-	-	1	**55,50**	0,280
Polyamid-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm									
LS4□M41B11	**1SBV 01□ □41 R1211**	1	-	-	-	-	-	**58,00**	0,280
LS4□M41D11	**1SBV 01□ □41 R1411**	-	1	-	-	-	-	**55,50**	0,280
LS4□M41C11	**1SBV 01□ □41 R1511**	-	-	1	-	-	-	**58,00**	0,280
LS4□M41L02	**1SBV 01□ □41 R1302**	-	-	-	1	-	-	**55,50**	0,280
LS4□M41L20	**1SBV 01□ □41 R1320**	-	-	-	-	1	-	**55,50**	0,280
LS4□M41B02	**1SBV 01□ □41 R1202**	-	-	-	-	-	1	**58,00**	0,280
Edelstahl-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm									
LS4□M42B11	**1SBV 01□ □42 R1211**	1	-	-	-	-	-	**59,50**	0,280
LS4□M42D11	**1SBV 01□ □42 R1411**	-	1	-	-	-	-	**57,00**	0,280
LS4□M42C11	**1SBV 01□ □42 R1511**	-	-	1	-	-	-	**59,50**	0,280
LS4□M42L02	**1SBV 01□ □42 R1302**	-	-	-	1	-	-	**57,00**	0,280
LS4□M42L20	**1SBV 01□ □42 R1320**	-	-	-	-	1	-	**57,00**	0,280
LS4□M42B02	**1SBV 01□ □42 R1202**	-	-	-	-	-	1	**59,50**	0,280
Kugellager-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm									
LS4□M43B11	**1SBV 01□ □43 R1211**	1	-	-	-	-	-	**61,00**	0,280
LS4□M43D11	**1SBV 01□ □43 R1411**	-	1	-	-	-	-	**58,50**	0,280
LS4□M43C11	**1SBV 01□ □43 R1511**	-	-	1	-	-	-	**61,00**	0,280
LS4□M43L02	**1SBV 01□ □43 R1302**	-	-	-	1	-	-	**58,50**	0,280
LS4□M43L20	**1SBV 01□ □43 R1320**	-	-	-	-	1	-	**58,50**	0,280
LS4□M43B02	**1SBV 01□ □43 R1202**	-	-	-	-	-	1	**61,00**	0,280

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS40M...
Metall-Gehäuse IP66 – 40 mm Breite
1 Kabeleinführung



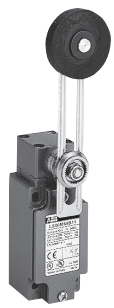
LS40M44B11



LS40M51B11



LS40M53B11



LS40M54B11



LS40M61B11

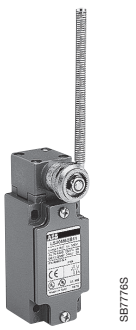
Bestelldaten

Typ 0 = Pg 13,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 1 1 = Pg 13,5 1 6 = M20 x 1,5 3 1 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt nicht überlappender Schleichkontakt überlappender Schleich-kontakt Schleich-kontakt Schleich-kontakt Sprung-kontakt						**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Gummi-Rollenschwenkhebel, Ø 45 mm									
LS4□M44B11	**1SBV 01□ □44 R1211**	1	-	-	-	-	-	**59,50**	0,310
LS4□M44D11	**1SBV 01□ □44 R1411**	-	1	-	-	-	-	**57,00**	0,310
LS4□M44C11	**1SBV 01□ □44 R1511**	-	-	1	-	-	-	**59,50**	0,310
LS4□M44L02	**1SBV 01□ □44 R1302**	-	-	-	1	-	-	**57,00**	0,310
LS4□M44L20	**1SBV 01□ □44 R1320**	-	-	-	-	1	-	**57,00**	0,310
LS4□M44B02	**1SBV 01□ □44 R1202**	-	-	-	-	-	1	**59,50**	0,310
Verstellbarer Polyamid-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm									
LS4□M51B11	**1SBV 01□ □51 R1211**	1	-	-	-	-	-	**62,50**	0,290
LS4□M51D11	**1SBV 01□ □51 R1411**	-	1	-	-	-	-	**59,50**	0,290
LS4□M51C11	**1SBV 01□ □51 R1511**	-	-	1	-	-	-	**62,50**	0,290
LS4□M51L02	**1SBV 01□ □51 R1302**	-	-	-	1	-	-	**59,50**	0,290
LS4□M51L20	**1SBV 01□ □51 R1320**	-	-	-	-	1	-	**59,50**	0,290
LS4□M51B02	**1SBV 01□ □51 R1202**	-	-	-	-	-	1	**62,50**	0,290
Verstellbarer Edelstahl-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm									
LS4□M52B11	**1SBV 01□ □52 R1211**	1	-	-	-	-	-	**66,50**	0,300
LS4□M52D11	**1SBV 01□ □52 R1411**	-	1	-	-	-	-	**64,00**	0,300
LS4□M52C11	**1SBV 01□ □52 R1511**	-	-	1	-	-	-	**66,50**	0,300
LS4□M52L02	**1SBV 01□ □52 R1302**	-	-	-	1	-	-	**64,00**	0,300
LS4□M52L20	**1SBV 01□ □52 R1320**	-	-	-	-	1	-	**64,00**	0,300
LS4□M52B02	**1SBV 01□ □52 R1202**	-	-	-	-	-	1	**66,50**	0,300
Verstellbarer Edelstahl-Kugellager-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm									
LS4□M53B11	**1SBV 01□ □53 R1211**	1	-	-	-	-	-	**66,50**	0,300
LS4□M53D11	**1SBV 01□ □53 R1411**	-	1	-	-	-	-	**64,00**	0,300
LS4□M53C11	**1SBV 01□ □53 R1511**	-	-	1	-	-	-	**66,50**	0,300
LS4□M53L02	**1SBV 01□ □53 R1302**	-	-	-	1	-	-	**64,00**	0,300
LS4□M53L20	**1SBV 01□ □53 R1320**	-	-	-	-	1	-	**64,00**	0,300
LS4□M53B02	**1SBV 01□ □53 R1202**	-	-	-	-	-	1	**66,50**	0,300
Verstellbarer Gummi-Rollenschwenkhebel, Ø 45 mm									
LS4□M54B11	**1SBV 01□ □54 R1211**	1	-	-	-	-	-	**64,00**	0,315
LS4□M54D11	**1SBV 01□ □54 R1411**	-	1	-	-	-	-	**61,50**	0,315
LS4□M54C11	**1SBV 01□ □54 R1511**	-	-	1	-	-	-	**64,00**	0,315
LS4□M54L02	**1SBV 01□ □54 R1302**	-	-	-	1	-	-	**61,50**	0,315
LS4□M54L20	**1SBV 01□ □54 R1320**	-	-	-	-	1	-	**61,50**	0,315
LS4□M54B02	**1SBV 01□ □54 R1202**	-	-	-	-	-	1	**64,00**	0,315
Federstabdrehhebel									
LS4□M61B11	**1SBV 01□ □61 R1211**	1	-	-	-	-	-	**64,00**	0,290
LS4□M61D11	**1SBV 01□ □61 R1411**	-	1	-	-	-	-	**61,50**	0,290
LS4□M61C11	**1SBV 01□ □61 R1511**	-	-	1	-	-	-	**64,00**	0,290
LS4□M61L02	**1SBV 01□ □61 R1302**	-	-	-	1	-	-	**61,50**	0,290
LS4□M61L20	**1SBV 01□ □61 R1320**	-	-	-	-	1	-	**61,50**	0,290
LS4□M61B02	**1SBV 01□ □61 R1202**	-	-	-	-	-	1	**64,00**	0,290

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS40M...

Metall-Gehäuse IP66 – 40 mm Breite
1 Kabeleinführung



LS40M62B11



LS40M72B11



LS40M91B11



LS40M92B11



LS40M93B11

Bestelldaten

Typ 0 = Pg 13,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 1 1 = Pg 13,5 1 6 = M20 x 1,5 3 1 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Sprung-kontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Spiralfederdrehhebel									
LS4□M62B11	**1SBV 01□ □62 R1211**	1	-	-	-	-	-	**64,00**	0,295
LS4□M62D11	**1SBV 01□ □62 R1411**	-	1	-	-	-	-	**61,50**	0,295
LS4□M62C11	**1SBV 01□ □62 R1511**	-	-	1	-	-	-	**64,00**	0,295
LS4□M62L02	**1SBV 01□ □62 R1302**	-	-	-	1	-	-	**61,50**	0,295
LS4□M62L20	**1SBV 01□ □62 R1320**	-	-	-	-	1	-	**61,50**	0,295
LS4□M62B02	**1SBV 01□ □62 R1202**	-	-	-	-	-	1	**64,00**	0,295
Verstellbarer Edelstahl-Stabdrehhebel, Ø 3 mm									
LS4□M71B11	**1SBV 01□ □71 R1211**	1	-	-	-	-	-	**61,50**	0,285
LS4□M71D11	**1SBV 01□ □71 R1411**	-	1	-	-	-	-	**59,50**	0,285
LS4□M71C11	**1SBV 01□ □71 R1511**	-	-	1	-	-	-	**61,50**	0,285
LS4□M71L02	**1SBV 01□ □71 R1302**	-	-	-	1	-	-	**59,50**	0,285
LS4□M71L20	**1SBV 01□ □71 R1320**	-	-	-	-	1	-	**59,50**	0,285
LS4□M71B02	**1SBV 01□ □71 R1202**	-	-	-	-	-	1	**61,50**	0,285
Verstellbarer Polyamid-Stabdrehhebel, Ø 6 mm									
LS4□M72B11	**1SBV 01□ □72 R1211**	1	-	-	-	-	-	**61,50**	0,285
LS4□M72D11	**1SBV 01□ □72 R1411**	-	1	-	-	-	-	**59,50**	0,285
LS4□M72C11	**1SBV 01□ □72 R1511**	-	-	1	-	-	-	**61,50**	0,285
LS4□M72L02	**1SBV 01□ □72 R1302**	-	-	-	1	-	-	**59,50**	0,285
LS4□M72L20	**1SBV 01□ □72 R1320**	-	-	-	-	1	-	**59,50**	0,285
LS4□M72B02	**1SBV 01□ □72 R1202**	-	-	-	-	-	1	**61,50**	0,285
Tastfeder									
LS4□M91B11	**1SBV 01□ □91 R1211**	1	-	-	-	-	-	**61,50**	0,235
LS4□M91D11	**1SBV 01□ □91 R1411**	-	1	-	-	-	-	**59,50**	0,235
LS4□M91C11	**1SBV 01□ □91 R1511**	-	-	1	-	-	-	**61,50**	0,235
LS4□M91L02	**1SBV 01□ □91 R1302**	-	-	-	1	-	-	**59,50**	0,235
LS4□M91L20	**1SBV 01□ □91 R1320**	-	-	-	-	1	-	**59,50**	0,235
LS4□M91B02	**1SBV 01□ □91 R1202**	-	-	-	-	-	1	**61,50**	0,235
Federstab									
LS4□M92B11	**1SBV 01□ □92 R1211**	1	-	-	-	-	-	**61,50**	0,235
LS4□M92D11	**1SBV 01□ □92 R1411**	-	1	-	-	-	-	**59,50**	0,235
LS4□M92C11	**1SBV 01□ □92 R1511**	-	-	1	-	-	-	**61,50**	0,235
LS4□M92L02	**1SBV 01□ □92 R1302**	-	-	-	1	-	-	**59,50**	0,235
LS4□M92L20	**1SBV 01□ □92 R1320**	-	-	-	-	1	-	**59,50**	0,235
LS4□M92B02	**1SBV 01□ □92 R1202**	-	-	-	-	-	1	**61,50**	0,235
Spiralfeder									
LS4□M93B11	**1SBV 01□ □93 R1211**	1	-	-	-	-	-	**61,50**	0,235
LS4□M93D11	**1SBV 01□ □93 R1411**	-	1	-	-	-	-	**59,50**	0,235
LS4□M93C11	**1SBV 01□ □93 R1511**	-	-	1	-	-	-	**61,50**	0,235
LS4□M93L02	**1SBV 01□ □93 R1302**	-	-	-	1	-	-	**59,50**	0,235
LS4□M93L20	**1SBV 01□ □93 R1320**	-	-	-	-	1	-	**59,50**	0,235
LS4□M93B02	**1SBV 01□ □93 R1202**	-	-	-	-	-	1	**61,50**	0,235

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS70P...
Kunststoff-Gehäuse IP65 – 60 mm Breite
2 Kabeleinführungen



LS72P10B11



LS72P11B11



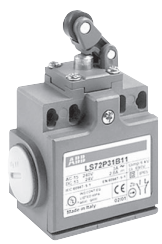
LS72P12B11



LS72P13B11



LS72P30B11



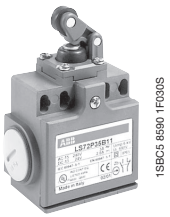
LS72P31B11

Bestelldaten

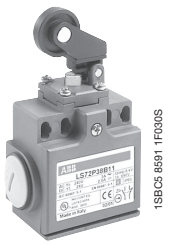
Typ 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 10 = M16 x 1,5 28 = M20 x 1,5 27 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Sprung-kontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Kunststoff-Druckbolzen (verzinkt)									
LS7□P10B11	**1SBV 01□ □10 R1211**	1	-	-	-	-	-	**18,00**	0,095
LS7□P10D11	**1SBV 01□ □10 R1411**	-	1	-	-	-	-	**19,20**	0,095
LS7□P10C11	**1SBV 01□ □10 R1511**	-	-	1	-	-	-	**21,00**	0,095
LS7□P10L02	**1SBV 01□ □10 R1302**	-	-	-	1	-	-	**19,80**	0,095
LS7□P10L20	**1SBV 01□ □10 R1320**	-	-	-	-	1	-	**21,00**	0,095
LS7□P10B02	**1SBV 01□ □10 R1202**	-	-	-	-	-	1	**21,00**	0,095
Stahl-Druckbolzen (verzinkt)									
LS7□P11B11	**1SBV 01□ □11 R1211**	1	-	-	-	-	-	**17,40**	0,100
LS7□P11D11	**1SBV 01□ □11 R1411**	-	1	-	-	-	-	**19,60**	0,100
LS7□P11C11	**1SBV 01□ □11 R1511**	-	-	1	-	-	-	**21,30**	0,100
LS7□P11L02	**1SBV 01□ □11 R1302**	-	-	-	1	-	-	**20,10**	0,100
LS7□P11L20	**1SBV 01□ □11 R1320**	-	-	-	-	1	-	**21,30**	0,100
LS7□P11B02	**1SBV 01□ □11 R1202**	-	-	-	-	-	1	**21,30**	0,100
Stahl-Rollendruckbolzen (verzinkt), Ø 11 mm									
LS7□P12B11	**1SBV 01□ □12 R1211**	1	-	-	-	-	-	**20,60**	0,105
LS7□P12D11	**1SBV 01□ □12 R1411**	-	1	-	-	-	-	**22,10**	0,105
LS7□P12C11	**1SBV 01□ □12 R1511**	-	-	1	-	-	-	**24,00**	0,105
LS7□P12L02	**1SBV 01□ □12 R1302**	-	-	-	1	-	-	**22,80**	0,105
LS7□P12L20	**1SBV 01□ □12 R1320**	-	-	-	-	1	-	**24,00**	0,105
LS7□P12B02	**1SBV 01□ □12 R1202**	-	-	-	-	-	1	**24,00**	0,105
Kunststoff-Rollendruckbolzen, Ø 11 mm									
LS7□P13B11	**1SBV 01□ □13 R1211**	1	-	-	-	-	-	**20,10**	0,100
LS7□P13D11	**1SBV 01□ □13 R1411**	-	1	-	-	-	-	**21,40**	0,100
LS7□P13C11	**1SBV 01□ □13 R1511**	-	-	1	-	-	-	**23,30**	0,100
LS7□P13L02	**1SBV 01□ □13 R1302**	-	-	-	1	-	-	**22,10**	0,100
LS7□P13L20	**1SBV 01□ □13 R1320**	-	-	-	-	1	-	**23,30**	0,100
LS7□P13B02	**1SBV 01□ □13 R1202**	-	-	-	-	-	1	**23,30**	0,100
Kunststoff-Rollenhebel auf Kunststoff-Druckbolzen, Ø 12,5 mm									
LS7□P30B11	**1SBV 01□ □30 R1211**	1	-	-	-	-	-	**20,40**	0,100
LS7□P30D11	**1SBV 01□ □30 R1411**	-	1	-	-	-	-	**21,80**	0,100
LS7□P30C11	**1SBV 01□ □30 R1511**	-	-	1	-	-	-	**23,60**	0,100
LS7□P30L02	**1SBV 01□ □30 R1302**	-	-	-	1	-	-	**22,40**	0,100
LS7□P30L20	**1SBV 01□ □30 R1320**	-	-	-	-	1	-	**23,60**	0,100
LS7□P30B02	**1SBV 01□ □30 R1202**	-	-	-	-	-	1	**23,60**	0,100
Kunststoff-Rollenhebel auf Stahl-Druckbolzen (verzinkt), Ø 12,5 mm									
LS7□P31B11	**1SBV 01□ □31 R1211**	1	-	-	-	-	-	**20,70**	0,105
LS7□P31D11	**1SBV 01□ □31 R1411**	-	1	-	-	-	-	**22,10**	0,105
LS7□P31C11	**1SBV 01□ □31 R1511**	-	-	1	-	-	-	**24,00**	0,105
LS7□P31L02	**1SBV 01□ □31 R1302**	-	-	-	1	-	-	**22,80**	0,105
LS7□P31L20	**1SBV 01□ □31 R1320**	-	-	-	-	1	-	**24,00**	0,105
LS7□P31B02	**1SBV 01□ □31 R1202**	-	-	-	-	-	1	**24,00**	0,105

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS70P...
Kunststoff-Gehäuse IP65 – 60 mm Breite
2 Kabeleinführungen



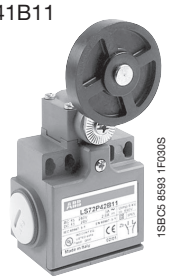
LS72P35B11



LS72P38B11



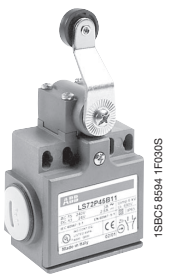
LS72P41B11



LS72P42B11



LS72P43B11



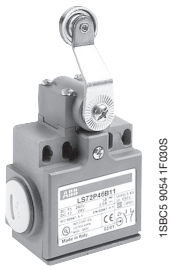
LS72P45B11

Bestelldaten

Typ 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 1 0 = M16 x 1,5 2 8 = M20 x 1,5 2 7 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke: Sprungkontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleichkontakt	Schleichkontakt	Schleichkontakt	Sprungkontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Kunststoff-Rollenhebel auf Stahl-Druckbolzen (verzinkt) mit Staubschutzkappe, Ø 12,5 mm									
LS7□P35B11	**1SBV 01□ □35 R1211**	1	-	-	-	-	-	**24,00**	0,105
LS7□P35D11	**1SBV 01□ □35 R1411**	-	1	-	-	-	-	**25,60**	0,105
LS7□P35C11	**1SBV 01□ □35 R1511**	-	-	1	-	-	-	**27,60**	0,105
LS7□P35L02	**1SBV 01□ □35 R1302**	-	-	-	1	-	-	**26,40**	0,105
LS7□P35L20	**1SBV 01□ □35 R1320**	-	-	-	-	1	-	**27,60**	0,105
LS7□P35B02	**1SBV 01□ □35 R1202**	-	-	-	-	-	1	**27,60**	0,105
Kunststoff-Rollenhebel, verstellbar, auf Stahl-Druckbolzen (verzinkt), Ø 22 mm									
LS7□P38B11	**1SBV 01□ □38 R1211**	1	-	-	-	-	-	**22,50**	0,110
LS7□P38D11	**1SBV 01□ □38 R1411**	-	1	-	-	-	-	**24,00**	0,110
LS7□P38C11	**1SBV 01□ □38 R1511**	-	-	1	-	-	-	**25,80**	0,110
LS7□P38L02	**1SBV 01□ □38 R1302**	-	-	-	1	-	-	**24,70**	0,110
LS7□P38L20	**1SBV 01□ □38 R1320**	-	-	-	-	1	-	**25,80**	0,110
LS7□P38B02	**1SBV 01□ □38 R1202**	-	-	-	-	-	1	**25,80**	0,110
Kunststoff-Rollenschwenkhebel, Ø 18 mm									
LS7□P41B11	**1SBV 01□ □41 R1211**	1	-	-	-	-	-	**19,80**	0,125
LS7□P41D11	**1SBV 01□ □41 R1411**	-	1	-	-	-	-	**23,00**	0,125
LS7□P41C11	**1SBV 01□ □41 R1511**	-	-	1	-	-	-	**24,80**	0,125
LS7□P41L02	**1SBV 01□ □41 R1302**	-	-	-	1	-	-	**23,70**	0,125
LS7□P41L20	**1SBV 01□ □41 R1320**	-	-	-	-	1	-	**24,80**	0,125
LS7□P41B02	**1SBV 01□ □41 R1202**	-	-	-	-	-	1	**24,80**	0,125
Gummi-Rollenschwenkhebel, Ø 50 mm									
LS7□P42B11	**1SBV 01□ □42 R1211**	1	-	-	-	-	-	**24,70**	0,145
LS7□P42D11	**1SBV 01□ □42 R1411**	-	1	-	-	-	-	**26,40**	0,145
LS7□P42C11	**1SBV 01□ □42 R1511**	-	-	1	-	-	-	**28,30**	0,145
LS7□P42L02	**1SBV 01□ □42 R1302**	-	-	-	1	-	-	**27,10**	0,145
LS7□P42L20	**1SBV 01□ □42 R1320**	-	-	-	-	1	-	**28,30**	0,145
LS7□P42B02	**1SBV 01□ □42 R1202**	-	-	-	-	-	1	**28,30**	0,145
Stahl-Rollenschwenkhebel (verzinkt), Ø 18 mm									
LS7□P43B11	**1SBV 01□ □43 R1211**	1	-	-	-	-	-	**20,60**	0,130
LS7□P43D11	**1SBV 01□ □43 R1411**	-	1	-	-	-	-	**24,70**	0,130
LS7□P43C11	**1SBV 01□ □43 R1511**	-	-	1	-	-	-	**26,70**	0,130
LS7□P43L02	**1SBV 01□ □43 R1302**	-	-	-	1	-	-	**25,40**	0,130
LS7□P43L20	**1SBV 01□ □43 R1320**	-	-	-	-	1	-	**26,70**	0,130
LS7□P43B02	**1SBV 01□ □43 R1202**	-	-	-	-	-	1	**26,70**	0,130
Kunststoff-Rolle auf gebogenem Schwenkhebel, Ø 18 mm									
LS7□P45B11	**1SBV 01□ □45 R1211**	1	-	-	-	-	-	**22,60**	0,125
LS7□P45D11	**1SBV 01□ □45 R1411**	-	1	-	-	-	-	**24,10**	0,125
LS7□P45C11	**1SBV 01□ □45 R1511**	-	-	1	-	-	-	**26,00**	0,125
LS7□P45L02	**1SBV 01□ □45 R1302**	-	-	-	1	-	-	**24,80**	0,125
LS7□P45L20	**1SBV 01□ □45 R1320**	-	-	-	-	1	-	**26,00**	0,125
LS7□P45B02	**1SBV 01□ □45 R1202**	-	-	-	-	-	1	**26,00**	0,125

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

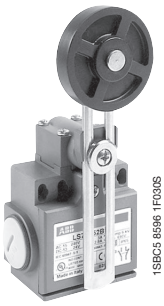
Positionsschalter LS70P...
Kunststoff-Gehäuse IP65 – 60 mm Breite
2 Kabeleinführungen



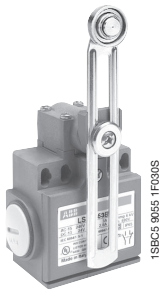
LS72P46B11



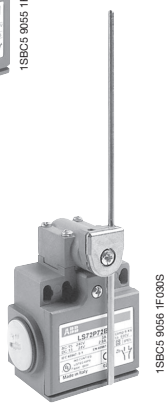
LS72P51B11



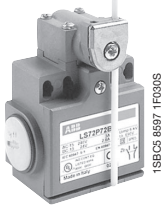
LS72P52B11



LS72P53B11



LS72P71B11



LS72P72B11

Bestelldaten

Typ	Bestell-Nummer	Kontaktblöcke						Preis 1 Stück	Gewicht in kg
		Sprung-kontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Sprung-kontakt		
2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	1 0 = M16 x 1,5 2 8 = M20 x 1,5 2 7 = 1/2" NPT	Zb	Zb	Zb	Zb	Zb	Zb	€	1 Stck
Stahl-Rolle auf gebogenem Schwenkhebel, Ø 18 mm									
LS7□P46B11	**1SBV 01□ □46 R1211**	1	-	-	-	-	-	**24,30**	0,130
LS7□P46D11	**1SBV 01□ □46 R1411**	-	1	-	-	-	-	**25,90**	0,130
LS7□P46C11	**1SBV 01□ □46 R1511**	-	-	1	-	-	-	**27,90**	0,130
LS7□P46L02	**1SBV 01□ □46 R1302**	-	-	-	1	-	-	**26,70**	0,130
LS7□P46L20	**1SBV 01□ □46 R1320**	-	-	-	-	1	-	**27,90**	0,130
LS7□P46B02	**1SBV 01□ □46 R1202**	-	-	-	-	-	1	**27,90**	0,130
Kunststoff-Rollenhebel, verstellbar, Ø 18 mm									
LS7□P51B11	**1SBV 01□ □51 R1211**	1	-	-	-	-	-	**21,00**	0,135
LS7□P51D11	**1SBV 01□ □51 R1411**	-	1	-	-	-	-	**23,80**	0,135
LS7□P51C11	**1SBV 01□ □51 R1511**	-	-	1	-	-	-	**25,70**	0,135
LS7□P51L02	**1SBV 01□ □51 R1302**	-	-	-	1	-	-	**24,60**	0,135
LS7□P51L20	**1SBV 01□ □51 R1320**	-	-	-	-	1	-	**25,70**	0,135
LS7□P51B02	**1SBV 01□ □51 R1202**	-	-	-	-	-	1	**25,70**	0,135
Gummi-Rollenschwenkhebel, verstellbar, Ø 50 mm									
LS7□P52B11	**1SBV 01□ □52 R1211**	1	-	-	-	-	-	**25,50**	0,155
LS7□P52D11	**1SBV 01□ □52 R1411**	-	1	-	-	-	-	**27,20**	0,155
LS7□P52C11	**1SBV 01□ □52 R1511**	-	-	1	-	-	-	**29,20**	0,155
LS7□P52L02	**1SBV 01□ □52 R1302**	-	-	-	1	-	-	**28,00**	0,155
LS7□P52L20	**1SBV 01□ □52 R1320**	-	-	-	-	1	-	**29,20**	0,155
LS7□P52B02	**1SBV 01□ □52 R1202**	-	-	-	-	-	1	**29,20**	0,155
Stahl-Rollenschwenkhebel, verstellbar (verzinkt), Ø 18 mm									
LS7□P53B11	**1SBV 01□ □53 R1211**	1	-	-	-	-	-	**24,00**	0,140
LS7□P53D11	**1SBV 01□ □53 R1411**	-	1	-	-	-	-	**25,60**	0,140
LS7□P53C11	**1SBV 01□ □53 R1511**	-	-	1	-	-	-	**27,60**	0,140
LS7□P53L02	**1SBV 01□ □53 R1302**	-	-	-	1	-	-	**26,40**	0,140
LS7□P53L20	**1SBV 01□ □53 R1320**	-	-	-	-	1	-	**27,60**	0,140
LS7□P53B02	**1SBV 01□ □53 R1202**	-	-	-	-	-	1	**27,60**	0,140
Edelstahl-Stabdrehhebel, verstellbar, Ø 3 mm									
LS7□P71B11	**1SBV 01□ □71 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,10**	0,130
LS7□P71D11	**1SBV 01□ □71 R1411**	-	1	-	-	-	-	**25,50**	0,130
LS7□P71C11	**1SBV 01□ □71 R1511**	-	-	1	-	-	-	**27,40**	0,130
LS7□P71L02	**1SBV 01□ □71 R1302**	-	-	-	1	-	-	**26,30**	0,130
LS7□P71L20	**1SBV 01□ □71 R1320**	-	-	-	-	1	-	**27,40**	0,130
LS7□P71B02	**1SBV 01□ □71 R1202**	-	-	-	-	-	1	**27,40**	0,130
Glasfaser-Stabdrehhebel, verstellbar, Ø 3 mm									
LS7□P72B11	**1SBV 01□ □72 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,10**	0,120
LS7□P72D11	**1SBV 01□ □72 R1411**	-	1	-	-	-	-	**25,50**	0,120
LS7□P72C11	**1SBV 01□ □72 R1511**	-	-	1	-	-	-	**27,40**	0,120
LS7□P72L02	**1SBV 01□ □72 R1302**	-	-	-	1	-	-	**26,30**	0,120
LS7□P72L20	**1SBV 01□ □72 R1320**	-	-	-	-	1	-	**27,40**	0,120
LS7□P72B02	**1SBV 01□ □72 R1202**	-	-	-	-	-	1	**27,40**	0,120

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS70P...
Kunststoff-Gehäuse IP65 – 60 mm Breite
2 Kabeleinführungen



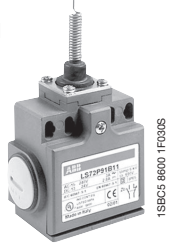
LS72P73B11



LS72P74B11



LS72P78B11



LS72P91B11

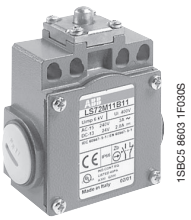

LS72P98B11-A

Bestelldaten

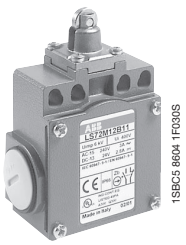
Typ 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 10 = M16 x 1,5 28 = M20 x 1,5 27 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Sprung-kontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Polyamid-Stabdrehhebel, verstellbar, Ø 6 mm									
LS7□P73B11	**1SBV 01□ □73 R1211**	1	-	-	-	-	-	**22,10**	0,145
LS7□P73D11	**1SBV 01□ □73 R1411**	-	1	-	-	-	-	**25,30**	0,145
LS7□P73C11	**1SBV 01□ □73 R1511**	-	-	1	-	-	-	**27,20**	0,145
LS7□P73L02	**1SBV 01□ □73 R1302**	-	-	-	1	-	-	**26,00**	0,145
LS7□P73L20	**1SBV 01□ □73 R1320**	-	-	-	-	1	-	**27,20**	0,145
LS7□P73B02	**1SBV 01□ □73 R1202**	-	-	-	-	-	1	**27,20**	0,145
Glasfaser-Stabdrehhebel, verstellbar, Ø 6 mm									
LS7□P74B11	**1SBV 01□ □74 R1211**	1	-	-	-	-	-	**24,80**	0,145
LS7□P74D11	**1SBV 01□ □74 R1411**	-	1	-	-	-	-	**26,50**	0,145
LS7□P74C11	**1SBV 01□ □74 R1511**	-	-	1	-	-	-	**28,40**	0,145
LS7□P74L02	**1SBV 01□ □74 R1302**	-	-	-	1	-	-	**27,30**	0,145
LS7□P74L20	**1SBV 01□ □74 R1320**	-	-	-	-	1	-	**28,40**	0,145
LS7□P74B02	**1SBV 01□ □74 R1202**	-	-	-	-	-	1	**28,40**	0,145
Vierkant-Stahl-Stabdrehhebel (verzinkt), verstellbar, ⍁ 3 mm									
LS7□P78B11	**1SBV 01□ □78 R1211**	1	-	-	-	-	-	**22,10**	0,125
LS7□P78D11	**1SBV 01□ □78 R1411**	-	1	-	-	-	-	**25,60**	0,125
LS7□P78C11	**1SBV 01□ □78 R1511**	-	-	1	-	-	-	**27,60**	0,125
LS7□P78L02	**1SBV 01□ □78 R1302**	-	-	-	1	-	-	**26,40**	0,125
LS7□P78L20	**1SBV 01□ □78 R1320**	-	-	-	-	1	-	**27,60**	0,125
LS7□P78B02	**1SBV 01□ □78 R1202**	-	-	-	-	-	1	**27,60**	0,125
Tastfeder									
LS7□P91B11	**1SBV 01□ □91 R1211**	1	-	-	-	-	-	**21,50**	0,110
LS7□P91D11	**1SBV 01□ □91 R1411**	-	1	-	-	-	-	**22,90**	0,110
LS7□P91C11	**1SBV 01□ □91 R1511**	-	-	1	-	-	-	**24,80**	0,110
LS7□P91L02	**1SBV 01□ □91 R1302**	-	-	-	1	-	-	**23,60**	0,110
LS7□P91L20	**1SBV 01□ □91 R1320**	-	-	-	-	1	-	**24,80**	0,110
LS7□P91B02	**1SBV 01□ □91 R1202**	-	-	-	-	-	1	**24,80**	0,110
Federstab									
LS7□P92B11	**1SBV 01□ □92 R1211**	1	-	-	-	-	-	**21,90**	0,115
LS7□P92D11	**1SBV 01□ □92 R1411**	-	1	-	-	-	-	**23,40**	0,115
LS7□P92C11	**1SBV 01□ □92 R1511**	-	-	1	-	-	-	**25,30**	0,115
LS7□P92L02	**1SBV 01□ □92 R1302**	-	-	-	1	-	-	**24,10**	0,115
LS7□P92L20	**1SBV 01□ □92 R1320**	-	-	-	-	1	-	**25,30**	0,115
LS7□P92B02	**1SBV 01□ □92 R1202**	-	-	-	-	-	1	**25,30**	0,115
Zugauslöser mit Ring (Seilzugschalter)									
LS7□P98B11-A	**1SBV 01□ □98 R1211**	1	-	-	-	-	-	**29,20**	0,145
LS7□P98D11-A	**1SBV 01□ □98 R1411**	-	1	-	-	-	-	**31,20**	0,145
LS7□P98L02-A	**1SBV 01□ □98 R1302**	-	-	-	1	-	-	**32,10**	0,145
LS7□P98L20-A	**1SBV 01□ □98 R1320**	-	-	-	-	1	-	**33,30**	0,145

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

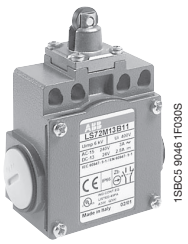
Positionsschalter LS70M...
Metall-Gehäuse IP66 – 60 mm Breite
3 Kabeleinführungen



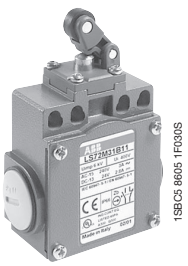
LS72M11B11



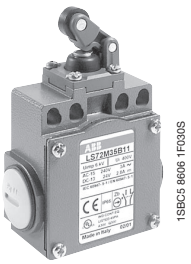
LS72M12B11



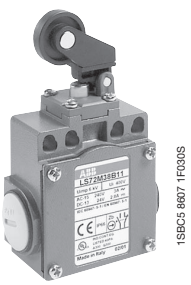
LS72M13B11



LS72M31B11



LS72M35B11



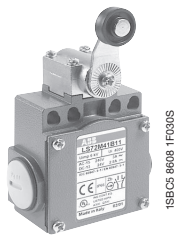
LS72M38B11

Bestelldaten

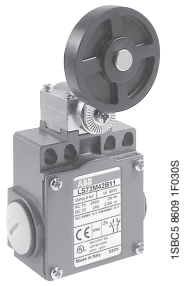
Typ 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 4 3 = M16 x 1,5 5 2 = M20 x 1,5 5 1 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Sprung-kontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Stahl-Druckbolzen (verzinkt)									
LS7□M11B11	**1SBV 01□ □11 R1211**	1	-	-	-	-	-	**22,10**	0,270
LS7□M11D11	**1SBV 01□ □11 R1411**	-	1	-	-	-	-	**23,60**	0,270
LS7□M11C11	**1SBV 01□ □11 R1511**	-	-	1	-	-	-	**25,50**	0,270
LS7□M11L02	**1SBV 01□ □11 R1302**	-	-	-	1	-	-	**24,30**	0,270
LS7□M11L20	**1SBV 01□ □11 R1320**	-	-	-	-	1	-	**25,50**	0,270
LS7□M11B02	**1SBV 01□ □11 R1202**	-	-	-	-	-	1	**25,50**	0,270
Stahl-Rollendruckbolzen (verzinkt), Ø 11 mm									
LS7□M12B11	**1SBV 01□ □12 R1211**	1	-	-	-	-	-	**24,40**	0,280
LS7□M12D11	**1SBV 01□ □12 R1411**	-	1	-	-	-	-	**26,10**	0,280
LS7□M12C11	**1SBV 01□ □12 R1511**	-	-	1	-	-	-	**28,00**	0,280
LS7□M12L02	**1SBV 01□ □12 R1302**	-	-	-	1	-	-	**26,80**	0,280
LS7□M12L20	**1SBV 01□ □12 R1320**	-	-	-	-	1	-	**28,00**	0,280
LS7□M12B02	**1SBV 01□ □12 R1202**	-	-	-	-	-	1	**28,00**	0,280
Kunststoff-Rollendruckbolzen, Ø 11 mm									
LS7□M13B11	**1SBV 01□ □13 R1211**	1	-	-	-	-	-	**23,80**	0,275
LS7□M13D11	**1SBV 01□ □13 R1411**	-	1	-	-	-	-	**25,40**	0,275
LS7□M13C11	**1SBV 01□ □13 R1511**	-	-	1	-	-	-	**27,30**	0,275
LS7□M13L02	**1SBV 01□ □13 R1302**	-	-	-	1	-	-	**26,10**	0,275
LS7□M13L20	**1SBV 01□ □13 R1320**	-	-	-	-	1	-	**27,30**	0,275
LS7□M13B02	**1SBV 01□ □13 R1202**	-	-	-	-	-	1	**27,30**	0,275
Kunststoff-Rollenhebel auf Stahl-Druckbolzen (verzinkt), Ø 12,5 mm									
LS7□M31B11	**1SBV 01□ □31 R1211**	1	-	-	-	-	-	**24,30**	0,265
LS7□M31D11	**1SBV 01□ □31 R1411**	-	1	-	-	-	-	**26,00**	0,265
LS7□M31C11	**1SBV 01□ □31 R1511**	-	-	1	-	-	-	**27,90**	0,265
LS7□M31L02	**1SBV 01□ □31 R1302**	-	-	-	1	-	-	**26,70**	0,265
LS7□M31L20	**1SBV 01□ □31 R1320**	-	-	-	-	1	-	**27,90**	0,265
LS7□M31B02	**1SBV 01□ □31 R1202**	-	-	-	-	-	1	**27,90**	0,265
Kunststoff-Rollenhebel auf Stahl-Druckbolzen (verzinkt) mit Staubschutzkappe, Ø 12,5 mm									
LS7□M35B11	**1SBV 01□ □35 R1211**	1	-	-	-	-	-	**27,50**	0,265
LS7□M35D11	**1SBV 01□ □35 R1411**	-	1	-	-	-	-	**29,40**	0,265
LS7□M35C11	**1SBV 01□ □35 R1511**	-	-	1	-	-	-	**31,40**	0,265
LS7□M35L02	**1SBV 01□ □35 R1302**	-	-	-	1	-	-	**30,30**	0,265
LS7□M35L20	**1SBV 01□ □35 R1320**	-	-	-	-	1	-	**31,40**	0,265
LS7□M35B02	**1SBV 01□ □35 R1202**	-	-	-	-	-	1	**31,40**	0,265
Kunststoff-Rollenhebel, verstellbar, auf Stahl-Druckbolzen (verzinkt), Ø 22 mm									
LS7□M38B11	**1SBV 01□ □38 R1211**	1	-	-	-	-	-	**26,00**	0,270
LS7□M38D11	**1SBV 01□ □38 R1411**	-	1	-	-	-	-	**27,80**	0,270
LS7□M38C11	**1SBV 01□ □38 R1511**	-	-	1	-	-	-	**29,80**	0,270
LS7□M38L02	**1SBV 01□ □38 R1302**	-	-	-	1	-	-	**28,60**	0,270
LS7□M38L20	**1SBV 01□ □38 R1320**	-	-	-	-	1	-	**29,80**	0,270
LS7□M38B02	**1SBV 01□ □38 R1202**	-	-	-	-	-	1	**29,80**	0,270

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

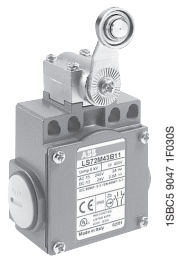
Positionsschalter LS70M...
Metall-Gehäuse IP66 – 60 mm Breite
3 Kabeleinführungen



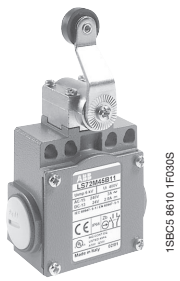
LS72M41B11



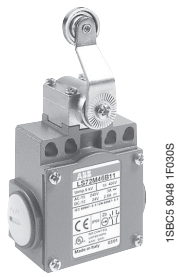
LS72M42B11



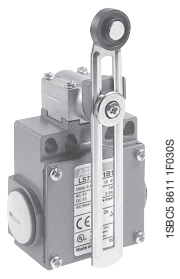
LS72M43B11



LS72M45B11



LS72M46B11



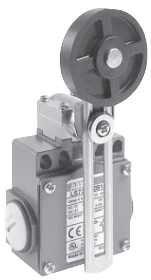
LS72M51B11

Bestelldaten

Typ 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 4 3 = M16 x 1,5 5 2 = M20 x 1,5 5 1 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Sprung-kontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Kunststoff-Rollenschwenkhebel, Ø 18 mm									
LS7□M41B11	**1SBV 01□ □41 R1211**	1	-	-	-	-	-	**26,50**	0,320
LS7□M41D11	**1SBV 01□ □41 R1411**	-	1	-	-	-	-	**28,30**	0,320
LS7□M41C11	**1SBV 01□ □41 R1511**	-	-	1	-	-	-	**30,30**	0,320
LS7□M41L02	**1SBV 01□ □41 R1302**	-	-	-	1	-	-	**29,10**	0,320
LS7□M41L20	**1SBV 01□ □41 R1320**	-	-	-	-	1	-	**30,30**	0,320
LS7□M41B02	**1SBV 01□ □41 R1202**	-	-	-	-	-	1	**30,30**	0,320
Gummi-Rollenschwenkhebel, Ø 50 mm									
LS7□M42B11	**1SBV 01□ □42 R1211**	1	-	-	-	-	-	**29,00**	0,345
LS7□M42D11	**1SBV 01□ □42 R1411**	-	1	-	-	-	-	**31,00**	0,345
LS7□M42C11	**1SBV 01□ □42 R1511**	-	-	1	-	-	-	**33,10**	0,345
LS7□M42L02	**1SBV 01□ □42 R1302**	-	-	-	1	-	-	**31,90**	0,345
LS7□M42L20	**1SBV 01□ □42 R1320**	-	-	-	-	1	-	**33,10**	0,345
LS7□M42B02	**1SBV 01□ □42 R1202**	-	-	-	-	-	1	**33,10**	0,345
Stahl-Rollenschwenkhebel (verzinkt), Ø 18 mm									
LS7□M43B11	**1SBV 01□ □43 R1211**	1	-	-	-	-	-	**28,20**	0,325
LS7□M43D11	**1SBV 01□ □43 R1411**	-	1	-	-	-	-	**30,10**	0,325
LS7□M43C11	**1SBV 01□ □43 R1511**	-	-	1	-	-	-	**32,20**	0,325
LS7□M43L02	**1SBV 01□ □43 R1302**	-	-	-	1	-	-	**31,00**	0,325
LS7□M43L20	**1SBV 01□ □43 R1320**	-	-	-	-	1	-	**32,20**	0,325
LS7□M43B02	**1SBV 01□ □43 R1202**	-	-	-	-	-	1	**32,20**	0,325
Kunststoff-Rolle auf gebogenem Schwenkhebel, Ø 18 mm									
LS7□M45B11	**1SBV 01□ □45 R1211**	1	-	-	-	-	-	**27,60**	0,335
LS7□M45D11	**1SBV 01□ □45 R1411**	-	1	-	-	-	-	**29,50**	0,335
LS7□M45C11	**1SBV 01□ □45 R1511**	-	-	1	-	-	-	**31,60**	0,335
LS7□M45L02	**1SBV 01□ □45 R1302**	-	-	-	1	-	-	**30,40**	0,335
LS7□M45L20	**1SBV 01□ □45 R1320**	-	-	-	-	1	-	**31,60**	0,335
LS7□M45B02	**1SBV 01□ □45 R1202**	-	-	-	-	-	1	**31,60**	0,335
Stahl-Rolle auf gebogenem Schwenkhebel, Ø 18 mm									
LS7□M46B11	**1SBV 01□ □46 R1211**	1	-	-	-	-	-	**29,10**	0,340
LS7□M46D11	**1SBV 01□ □46 R1411**	-	1	-	-	-	-	**31,10**	0,340
LS7□M46C11	**1SBV 01□ □46 R1511**	-	-	1	-	-	-	**33,20**	0,340
LS7□M46L02	**1SBV 01□ □46 R1302**	-	-	-	1	-	-	**32,00**	0,340
LS7□M46L20	**1SBV 01□ □46 R1320**	-	-	-	-	1	-	**33,20**	0,340
LS7□M46B02	**1SBV 01□ □46 R1202**	-	-	-	-	-	1	**33,20**	0,340
Kunststoff-Rollenschwenkhebel, verstellbar, Ø 18 mm									
LS7□M51B11	**1SBV 01□ □51 R1211**	1	-	-	-	-	-	**27,40**	0,335
LS7□M51D11	**1SBV 01□ □51 R1411**	-	1	-	-	-	-	**29,30**	0,335
LS7□M51C11	**1SBV 01□ □51 R1511**	-	-	1	-	-	-	**31,30**	0,335
LS7□M51L02	**1SBV 01□ □51 R1302**	-	-	-	1	-	-	**30,20**	0,335
LS7□M51L20	**1SBV 01□ □51 R1320**	-	-	-	-	1	-	**31,30**	0,335
LS7□M51B02	**1SBV 01□ □51 R1202**	-	-	-	-	-	1	**31,30**	0,335

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

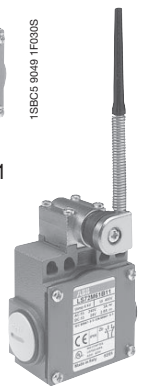
Positionsschalter LS70M...
Metall-Gehäuse IP 66 – 60 mm Breite
3 Kabeleinführungen



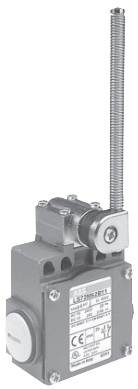
LS72M52B11



LS72M53B11



LS72M61B11



LS72M62B11



LS72M71B11



LS72M72B11

Bestelldaten

Typ	Bestell-Nummer	Kontaktblöcke						Preis 1 Stück	Gewicht in kg
		Sprung-kontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Sprung-kontakt		
2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	4 3 = M16 x 1,5 5 2 = M20 x 1,5 5 1 = 1/2" NPT	Zb	Zb	Zb	Zb	Zb	Zb	€	1 Stck
Gummi-Rollenschwenkhebel, verstellbar, Ø 50 mm									
LS7☐M52B11	**1SBV 01☐ ☐52 R1211**	1	-	-	-	-	-	**30,50**	0,355
LS7☐M52D11	**1SBV 01☐ ☐52 R1411**	-	1	-	-	-	-	**32,60**	0,355
LS7☐M52C11	**1SBV 01☐ ☐52 R1511**	-	-	1	-	-	-	**34,70**	0,355
LS7☐M52L02	**1SBV 01☐ ☐52 R1302**	-	-	-	1	-	-	**33,60**	0,355
LS7☐M52L20	**1SBV 01☐ ☐52 R1320**	-	-	-	-	1	-	**34,70**	0,355
LS7☐M52B02	**1SBV 01☐ ☐52 R1202**	-	-	-	-	-	1	**34,70**	0,355
Stahl-Rollenschwenkhebel, verstellbar (verzinkt), Ø 18 mm									
LS7☐M53B11	**1SBV 01☐ ☐53 R1211**	1	-	-	-	-	-	**29,00**	0,340
LS7☐M53D11	**1SBV 01☐ ☐53 R1411**	-	1	-	-	-	-	**31,00**	0,340
LS7☐M53C11	**1SBV 01☐ ☐53 R1511**	-	-	1	-	-	-	**33,20**	0,340
LS7☐M53L02	**1SBV 01☐ ☐53 R1302**	-	-	-	1	-	-	**31,90**	0,340
LS7☐M53L20	**1SBV 01☐ ☐53 R1320**	-	-	-	-	1	-	**33,20**	0,340
LS7☐M53B02	**1SBV 01☐ ☐53 R1202**	-	-	-	-	-	1	**33,20**	0,340
Federstab									
LS7☐M61B11	**1SBV 01☐ ☐61 R1211**	1	-	-	-	-	-	**31,90**	0,375
LS7☐M61D11	**1SBV 01☐ ☐61 R1411**	-	1	-	-	-	-	**34,00**	0,375
LS7☐M61C11	**1SBV 01☐ ☐61 R1511**	-	-	1	-	-	-	**36,20**	0,375
LS7☐M61L02	**1SBV 01☐ ☐61 R1302**	-	-	-	1	-	-	**35,00**	0,375
LS7☐M61L20	**1SBV 01☐ ☐61 R1320**	-	-	-	-	1	-	**36,20**	0,375
LS7☐M61B02	**1SBV 01☐ ☐61 R1202**	-	-	-	-	-	1	**36,20**	0,375
Federstab-Hebel									
LS7☐M62B11	**1SBV 01☐ ☐62 R1211**	1	-	-	-	-	-	**32,50**	0,380
LS7☐M62D11	**1SBV 01☐ ☐62 R1411**	-	1	-	-	-	-	**34,70**	0,380
LS7☐M62C11	**1SBV 01☐ ☐62 R1511**	-	-	1	-	-	-	**36,90**	0,380
LS7☐M62L02	**1SBV 01☐ ☐62 R1302**	-	-	-	1	-	-	**35,70**	0,380
LS7☐M62L20	**1SBV 01☐ ☐62 R1320**	-	-	-	-	1	-	**36,90**	0,380
LS7☐M62B02	**1SBV 01☐ ☐62 R1202**	-	-	-	-	-	1	**36,90**	0,380
Edelstahl-Stabdrehhebel, verstellbar, Ø 3 mm									
LS7☐M71B11	**1SBV 01☐ ☐71 R1211**	1	-	-	-	-	-	**29,70**	0,380
LS7☐M71D11	**1SBV 01☐ ☐71 R1411**	-	1	-	-	-	-	**31,70**	0,380
LS7☐M71C11	**1SBV 01☐ ☐71 R1511**	-	-	1	-	-	-	**33,80**	0,380
LS7☐M71L02	**1SBV 01☐ ☐71 R1302**	-	-	-	1	-	-	**32,60**	0,380
LS7☐M71L20	**1SBV 01☐ ☐71 R1320**	-	-	-	-	1	-	**33,80**	0,380
LS7☐M71B02	**1SBV 01☐ ☐71 R1202**	-	-	-	-	-	1	**33,80**	0,380
Glasfaser-Stabdrehhebel, verstellbar, Ø 3 mm									
LS7☐M72B11	**1SBV 01☐ ☐72 R1211**	1	-	-	-	-	-	**29,70**	0,370
LS7☐M72D11	**1SBV 01☐ ☐72 R1411**	-	1	-	-	-	-	**31,70**	0,370
LS7☐M72C11	**1SBV 01☐ ☐72 R1511**	-	-	1	-	-	-	**33,80**	0,370
LS7☐M72L02	**1SBV 01☐ ☐72 R1302**	-	-	-	1	-	-	**32,60**	0,370
LS7☐M72L20	**1SBV 01☐ ☐72 R1320**	-	-	-	-	1	-	**33,80**	0,370
LS7☐M72B02	**1SBV 01☐ ☐72 R1202**	-	-	-	-	-	1	**33,80**	0,370

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter LS70M...
Metall-Gehäuse IP 66 – 60 mm Breite
3 Kabeleinführungen



LS72M73B11



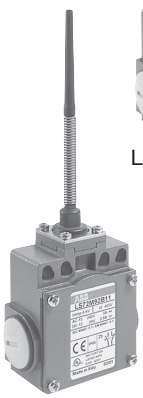
LS72M74B11



LS72M78B11



LS72M91B11



LS72M92B11



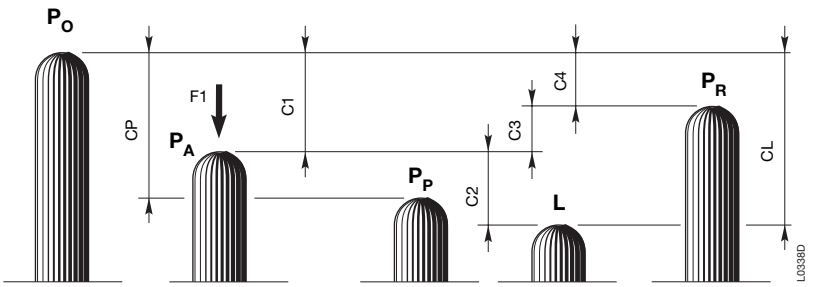
LS72M98B11-A

Bestelldaten

Typ 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	**Bestell-Nummer** 4 3 = M16 x 1,5 5 2 = M20 x 1,5 5 1 = 1/2" NPT	Kontaktblöcke Sprung-kontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Schleich-kontakt	Sprung-kontakt	**Preis** 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stck
Polyamid-Stabdrehhebel, verstellbar, Ø 6 mm									
LS7□M73B11	**1SBV 01□ □73 R1211**	1	-	-	-	-	-	**29,50**	0,390
LS7□M73D11	**1SBV 01□ □73 R1411**	-	1	-	-	-	-	**31,50**	0,390
LS7□M73C11	**1SBV 01□ □73 R1511**	-	-	1	-	-	-	**33,60**	0,390
LS7□M73L02	**1SBV 01□ □73 R1302**	-	-	-	1	-	-	**32,40**	0,390
LS7□M73L20	**1SBV 01□ □73 R1320**	-	-	-	-	1	-	**33,60**	0,390
LS7□M73B02	**1SBV 01□ □73 R1202**	-	-	-	-	-	1	**33,60**	0,390
Glasfaser-Stabdrehhebel, verstellbar, Ø 6 mm									
LS7□M74B11	**1SBV 01□ □74 R1211**	1	-	-	-	-	-	**30,50**	0,390
LS7□M74D11	**1SBV 01□ □74 R1411**	-	1	-	-	-	-	**32,60**	0,390
LS7□M74C11	**1SBV 01□ □74 R1511**	-	-	1	-	-	-	**34,70**	0,390
LS7□M74L02	**1SBV 01□ □74 R1302**	-	-	-	1	-	-	**33,60**	0,390
LS7□M74L20	**1SBV 01□ □74 R1320**	-	-	-	-	1	-	**34,70**	0,390
LS7□M74B02	**1SBV 01□ □74 R1202**	-	-	-	-	-	1	**34,70**	0,390
Vierkant-Stahl-Stabdrehhebel (verzinkt), verstellbar, ⍁ 3 mm									
LS7□M78B11	**1SBV 01□ □78 R1211**	1	-	-	-	-	-	**29,80**	0,375
LS7□M78D11	**1SBV 01□ □78 R1411**	-	1	-	-	-	-	**31,80**	0,375
LS7□M78C11	**1SBV 01□ □78 R1511**	-	-	1	-	-	-	**33,90**	0,375
LS7□M78L02	**1SBV 01□ □78 R1302**	-	-	-	1	-	-	**32,70**	0,375
LS7□M78L20	**1SBV 01□ □78 R1320**	-	-	-	-	1	-	**33,90**	0,375
LS7□M78B02	**1SBV 01□ □78 R1202**	-	-	-	-	-	1	**33,90**	0,375
Tastfeder									
LS7□M91B11	**1SBV 01□ □91 R1211**	1	-	-	-	-	-	**25,00**	0,315
LS7□M91D11	**1SBV 01□ □91 R1411**	-	1	-	-	-	-	**26,70**	0,315
LS7□M91C11	**1SBV 01□ □91 R1511**	-	-	1	-	-	-	**28,70**	0,315
LS7□M91L02	**1SBV 01□ □91 R1302**	-	-	-	1	-	-	**27,50**	0,315
LS7□M91L20	**1SBV 01□ □91 R1320**	-	-	-	-	1	-	**28,70**	0,315
LS7□M91B02	**1SBV 01□ □91 R1202**	-	-	-	-	-	1	**28,70**	0,315
Federstab									
LS7□M92B11	**1SBV 01□ □92 R1211**	1	-	-	-	-	-	**25,50**	0,320
LS7□M92D11	**1SBV 01□ □92 R1411**	-	1	-	-	-	-	**27,20**	0,320
LS7□M92C11	**1SBV 01□ □92 R1511**	-	-	1	-	-	-	**29,10**	0,320
LS7□M92L02	**1SBV 01□ □92 R1302**	-	-	-	1	-	-	**28,00**	0,320
LS7□M92L20	**1SBV 01□ □92 R1320**	-	-	-	-	1	-	**29,10**	0,320
LS7□M92B02	**1SBV 01□ □92 R1202**	-	-	-	-	-	1	**29,10**	0,320
Zugauslöser mit Ring (Seilzugschalter)									
LS7□M98B11-A	**1SBV 01□ □98 R1211**	1	-	-	-	-	-	**32,80**	0,350
LS7□M98D11-A	**1SBV 01□ □98 R1411**	-	1	-	-	-	-	**35,00**	0,350
LS7□M98L02-A	**1SBV 01□ □98 R1302**	-	-	-	1	-	-	**36,00**	0,350
LS7□M98L20-A	**1SBV 01□ □98 R1320**	-	-	-	-	1	-	**37,20**	0,350

Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter
Kunststoff- oder Metall-Gehäuse
Betätigungswege und Schaltwege-Diagramme



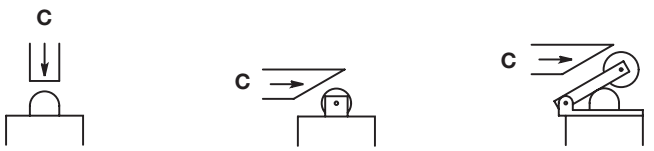


Diagramm in Millimeter

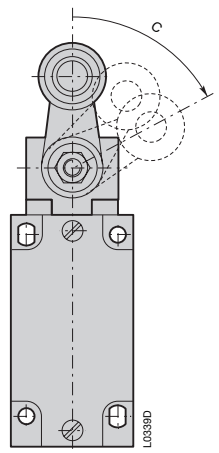


Diagramm in Grad°

P_O Freie Position:
Position des Schaltauslösers wenn keine äußere Kraft auf ihn einwirkt.

P_A Betriebsposition:
Position des Schaltauslösers unter Einwirkung einer Kraft **F1**, wenn die Kontakte ihre freie Ausgangsposition verlassen.

P_P Zwangsöffnungsposition:
Position des Schaltauslösers von der eine Zwangsöffnung sichergestellt wird.

L Position des max. Hubs:
die maximal zulässige Hubposition des Schaltauslösers unter Einwirkung einer Kraft **F1**.

P_R Freigabe Position:
Position des Schaltauslösers wenn die Kontakte zu ihrer freien Ausgangsposition zurückkehren.

C_1 Vor-Hub:
Abstand zwischen der freien Position P_O und der Betriebsposition P_A.

C_P Zwangsöffnungshub:
Mindesthub des Schaltauslösers, ausgehend von der freien Position zur Sicherstellung der Zwangsöffnung des Öffner-Kontakts.

C_2 Über-Hub:
Abstand zwischen der Betriebsposition P_A und der Position des max. Hubs **L**.

C_L Max. Hub:
Abstand zwischen der freien Position P_O und der Position des max. Hubs **L**.

C_3 Differenzial-Hub (C1-C4):
Die Hubdifferenz des Schaltauslösers zwischen der Betriebsposition P_A und der Freigabeposition P_R.

C_4 Freigabe-Hub:
Abstand zwischen der Freigabeposition P_R und der freien Position P_O.

Diagramm für Sprungkontakte:

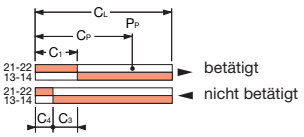
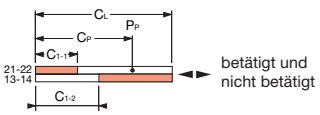


Diagramm für nicht-überlappende Schleichkontakte:



Achtung: für Schleichkontakte, $C_3 = 0$, C_{1-1} = Vorhub des Kontakts 21-22, C_{1-2} = Vorhub des Kontakts 13-14.

Beispiele:

LS40M13B11
(Sprungkontakte)

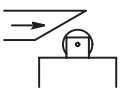
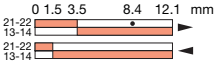


Diagramm in Millimeter/**Nockenhub**



LS40M41B11
(Sprungkontakte)

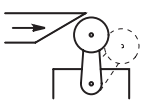
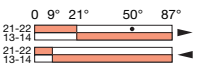


Diagramm in Grad°/**Hebelneigung**



LS40M11D11
(nicht-überlappende Schleichkontakte)

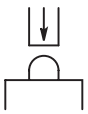
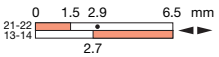


Diagramm in Millimeter/**Stößelhub**



Technische Daten ..... **Seite 7/103**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme ..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 001 C0101 und 2CDC 141 004 C0101**

Positionsschalter
Kunststoff- oder Metall-Gehäuse
Technische Daten

Allgemeine Technische Daten

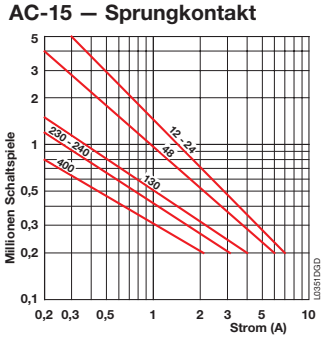
		Kunststoff-Gehäuse	Metall-Gehäuse
Normen		Geräte stimmen mit der internationalen IEC 947-5-1 und europäischen EN 60 947-5-1 Norm überein	
Zulassungen		UL - CSA	
Umgebungstemperatur nahe am Gerät			
– bei Betrieb	°C	– 25 ... + 70	– 25 ... + 70
– bei Lagerung	°C	– 30 ... + 80	– 30 ... + 80
Klimafestigkeit		nach IEC 68-2-3 und Salznebel nach IEC 68-2-11	
Montagepositionen		Alle Positionen sind erlaubt	
Schockfestigkeit (nach IEC 68-2-27 und EN 60 068-2-27)		50**g*** (1/2 Sinusstoß für 11 ms) keine Veränderung der Kontaktposition	
Vibrationsfestigkeit (nach IEC 68-2-6 und EN 60 068-2-6)		25**g** (10 ... 500 Hz) keine Veränderung der Kontaktposition größer als 100 µs	
Stromschlag-Schutz (nach IEC 536)		Klasse II	Klasse I
Schutzart (nach IEC 529 und EN 60 529)		IP65	IP66
Konsistenz (gemessen nach 1 Million Betätigungen)		0,1 mm (am Schließpunkt)	0,05 mm (am Schließpunkt)
Minimale Auslösegeschwindigkeit	m/s	Schleichkontakte 0,060 / Sprungkontakte 0,001	

Elektrische Daten

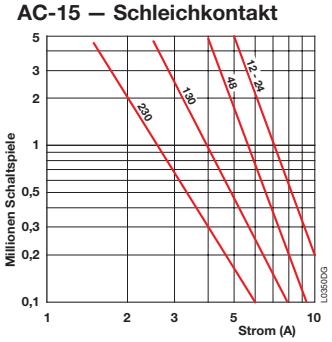
			Kunststoff-Gehäuse	Metall-Gehäuse
Bemessungsisolationsspannung U_i				
- nach IEC 947-1 und EN 60-947-1			500 V (Verschmutzungsgrad 3)	
- nach UL 508 und CSA C22-2 n° 14			A 600, Q 600	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (nach IEC 947-1 und EN 60 947-1)		**kV**	6	
Konventioneller thermischer Dauerstrom I_{th} (nach IEC 947-5-1) $\theta \leq 40$ °C		**A**	10	
Kurzschluss-Schutz $U_e \leq 500$ V AC - Sicherungstyp gG (gl)		**A**	10	
Bemessungsbetriebsstrom				
I_e / AC-15 (nach IEC 947-5-1)	24 V - 50/60 Hz	**A**	10	
	130 V - 50/60 Hz	**A**	5,5	
	230 V - 50/60 Hz	**A**	3,1	
	240 V - 50/60 Hz	**A**	3	
	400 V - 50/60 Hz	**A**	1,8	
I_e / DC-13 (nach IEC 947-5-1)	24 V - d.c.	**A**	2,8	
	110 V - d.c.	**A**	0,6	
	250 V - d.c.	**A**	0,27	
Schalthäufigkeit		**Sch/h**	3600	
Lastfaktor			0,5	
Widerstand zwischen den Kontakten		**mΩ**	25	
Anschlussklemmen			M3.5 (+, –) pozidriv 2 Schraube mit Kabelklemme	
Anschluss für Schutzleiter			–	M 3,5 (+, –) pozidriv 2 Schraube mit Kabelklemme
Anschlussvermögen	1 oder 2 x **mm²**		0,5 ... 2,5	
Anschlussmarkierung			nach EN 50 013	
Mechanische Lebensdauer	Millionen Schaltspiele		15 / 10 / 5 / > 1 } LS | 30 / 31 / 40 | P { 10,..12 ; 30,..34 / 13 ; 41...44 ; 51...54 ; 61...72 / 91...93 / 15 ; 16	30 / 25 / 10 } LS | 40 / 60 | M { 11...13 ; 21...23 ; 31...33 / 41...44 ; 51...54 ; 61...72 / 91...93
Elektrische Lebensdauer (nach IEC 947-5-1)			Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13 (Lastfaktor 0,5 nach untenstehenden Kurven)	

* Ausnahme LS30/31P42: 25**g**

AC-15 — Sprungkontakt



AC-15 — Schleichkontakt



DC-13		Sprungkontakt	Schleichkontakt
		Unterbrechungsleistung für eine Lebensdauer von 5 Millionen Schaltspielen	
Spannung	24 V	9,5 W	12 W
Spannung	48 V	6,8 W	9 W
Spannung	110 V	3,6 W	6 W

Bestelldaten ..... **Seiten 7/78 bis 7/101**

Positionsschalter
Kunststoff- oder Metall-Gehäuse
Terminologie

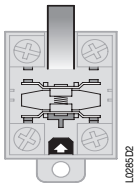
Schutzisolierung
Materialien der Klasse II sind nach IEC 536 mit einer Doppelisolierung ausgeführt. Diese Maßnahme besteht daraus, die funktionale Isolierung mit einer zusätzlichen Isolierungsschicht zu verdoppeln, um das Risiko eines Stromschlages auszuschalten und so nirgendwo anders schützen zu müssen. Kein leitendes Bauteil des "doppelt isolierten" Materials sollte an einen Schutzleiter angeschlossen werden.

Zwangsöffnung
Ein Steuerungsschalter mit einem oder mehreren Öffnern hat eine Zwangsöffnung, wenn der Schaltauslöser die vollständige Kontaktöffnung des Öffner-Kontakts sicher stellt. Für den Teil des Betätigungsweges der die Kontakte trennt, muss es einen Antrieb zwischen den beweglichen Kontakten und der Stelle des Auslösers auf die die auslösende Kraft einwirkt ohne elastischen Anteil (z.B. Federn) geben.
Die Zwangsöffnung befasst sich nicht mit Schließer-Kontakten.

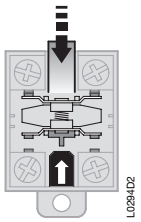
Steuerungsschalter mit Zwangsöffnung können sowohl mit Sprung- als auch mit Schleichkontakt-Elementen ausgestattet sein. Um mehrere Kontakte am selben Steuerungsschalter mit Zwangsöffnung zu nutzen, müssen diese voneinander elektrisch getrennt sein. Ist dies nicht der Fall, darf nur ein Kontakt genutzt werden.

Jeder Steuerungsschalter mit Zwangsöffnung muss außen abriebfest mit dem Symbol ⊖ markiert werden.

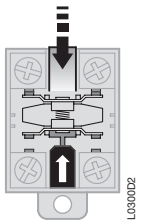
Sprungfunktion
Sprungkontakte zeichnen sich durch eine Auslöseposition aus, die sich von der Betriebsposition unterscheidet (Öffnungsweg). Ein druch Sprungöffnung bewegter Kontakt ist unabhänig von der Geschwindigkeit des Schaltauslösers und trägt zu einer geregelten elektrischen Funktion bei, auch bei langsamen Schaltauslösegeschwindigkeiten.



Ruhezustand

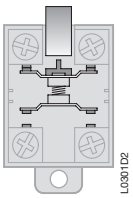


Kontaktwechsel

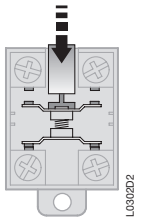


Zwangsöffnung

Schleichfunktion
Schleichkontakte zeichnen sich durch eine Auslöseposition aus, die mit der Betriebsposition identisch ist. Die Schaltauslösegeschwindigkeit bedingt unmittelbar die Betätigungsgeschwindigkeit der Kontakte.



Ruhezustand

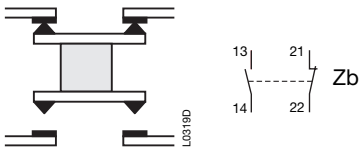


ganz geschlossen

Das Aussehen der Kontakte nach IEC 947-5-1.
Wechselkontakt-Elemente mit 4 Anschlüssen müssen nach den untenstehenden Schaubildern abriebfest mit den zugehörigen Symbolen **Za** oder **Zb** markiert werden.



Kontakte mit der gleichen Polarität



Die 2 beweglichen Kontakte sind elektrisch getrennt

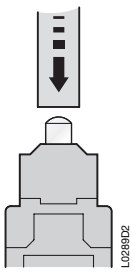
Gebrauchskategorie
AC-15: Steuerung von elektromagnetischen Lasten (>72 VA).
DC-13: Steuerung von Elektromagneten.

Anschlussklemmen
Positionsschalter mit Metall-Gehäusen brauchen eine Anschlussklemme für einen Schutzleiter, die sich innerhalb des Gehäuses nah an der Kabeleinführung befindet und abriebfest markiert werden muss.

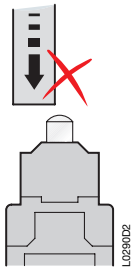
min. Betätigungskraft/-drehmoment
Die minimale Kraft/das minimal Drehmoment, welche(s) auf den Schaltauslöser wirken muss, um einen Wechsel der Kontaktposition zu erreichen.

min. Betätigungskraft/-drehmoment um eine Zwangsöffnung zu erreichen
Die minimale Kraft/das minimal Drehmoment, welche(s) auf den Schaltauslöser wirken muss, um eine Zwangsöffnung des Öffnerkontaktes sicherzustellen.

Druckbolzen

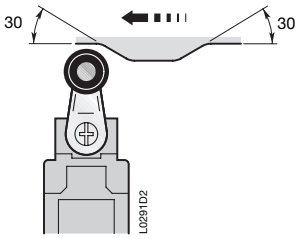


richtig

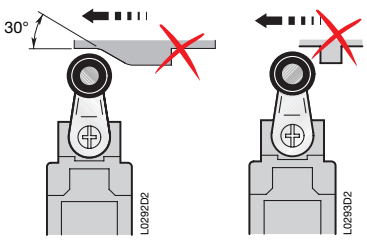


falsch

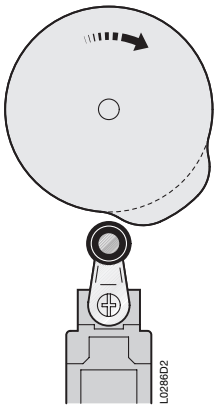
Rollendruckbolzen oder Rollenhebel



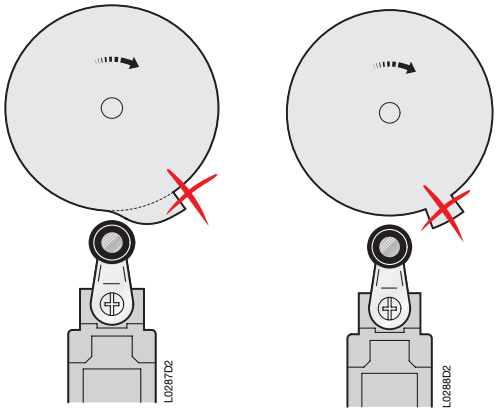
richtig



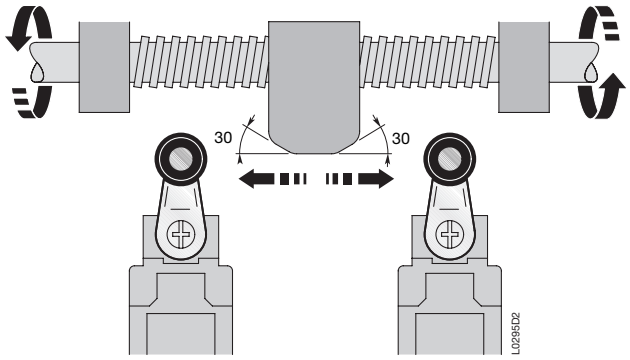
falsch



richtig



falsch



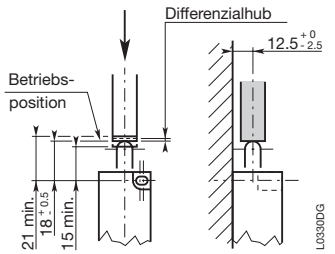
Für vergleichsweise langsame Bewegungen des Schaltauslöser sollte ein Positionsschalter mit Sprungkontaktblock bevorzugt werden.

Positionsschalter
Norm EN 50047

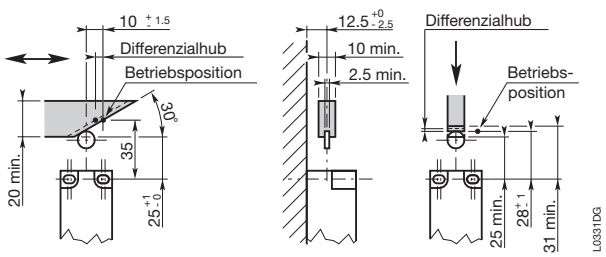
Das europäische Komitee für elektrotechnische Normierung (CENELEC), welchem 18 europäische Länder angehören, veröffentlicht EN Normen. Die augenblickliche Norm legt die Abmessungen und die mechanischen Daten für Positionsschalter (30 x 55 mm) fest.

auf Anfrage

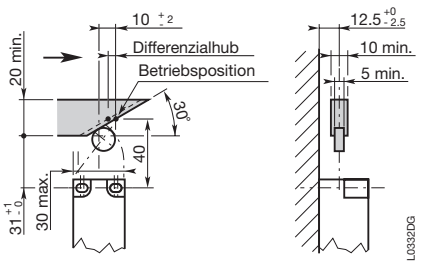
Form A
Rollenhebel-Betätiger



Form B
Betätiger mit abgerundetem Druckbolzen



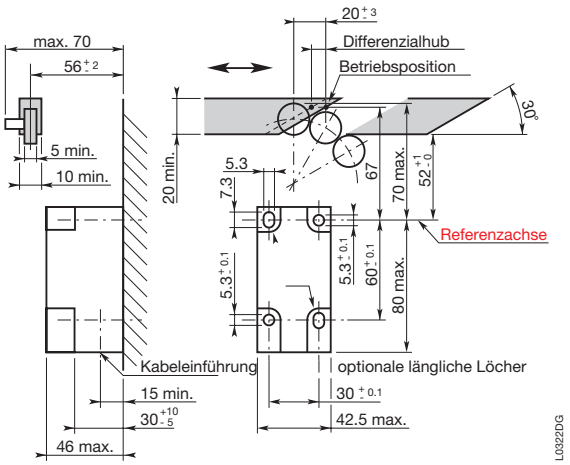
Form C
Rollendruckbolzen-Betätiger



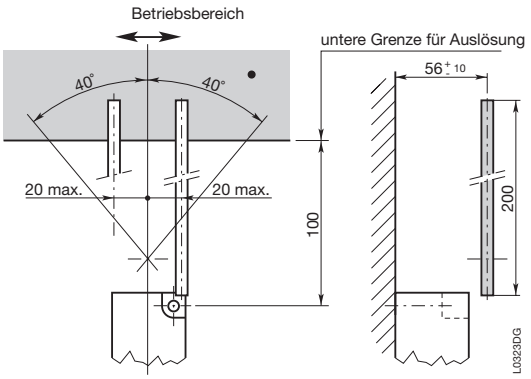
Form E
Rollenhebel-Betätiger

Positionsschalter
Norm EN 50041

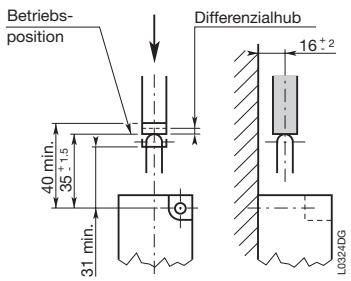
Das europäische Komitee für elektrotechnische Normierung (CENELEC), welchem 18 europäische Länder angehören, veröffentlicht EN Normen. Die augenblickliche Norm legt die Abmessungen und die mechanischen Daten für Positionsschalter (42,5 x 80 mm) fest.



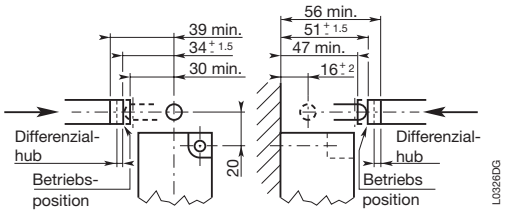
Form A
Rollenhebel-Betätiger



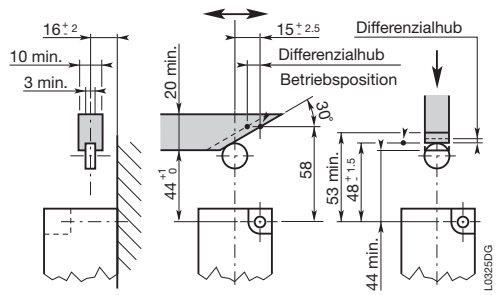
Form D
Stab-Betätiger



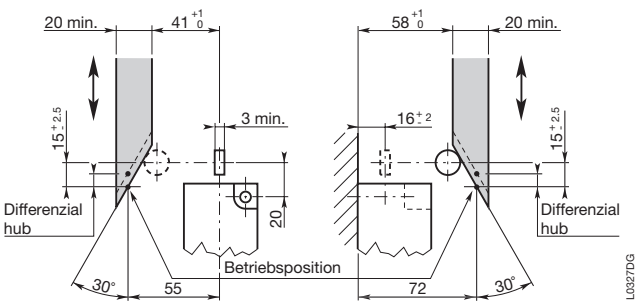
Form B
Betätiger mit abgerundetem Druckbolzen



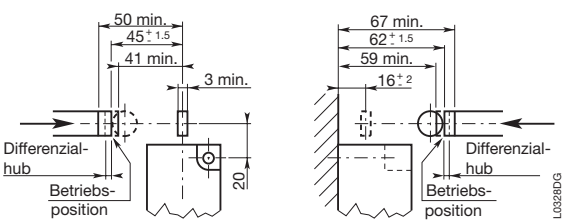
Form F
Betätiger mit seitlichem, abgerundetem Druckbolzen



Form C
Betätiger mit Rollendruckbolzen



Form G
seitliche Betätiger mit Rollendruckbolzen – **seitliche Auslösung**



Form G
seitliche Rollendruckbolzen-Betätiger – **Auslösung von vorn**

Notizen

Sicherheits-Positionsschalter

Inhaltsverzeichnis

Anwendungen - Beschreibung- Typ - Implementierung

Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger **7**/110
Sicherheits-Positionsschalter mit Drehachse oder Schwenkhebel **7**/112

Technische Daten **7**/114

Betätigungswege und Schaltweg-Diagramme **7**/115

Bestelldaten

Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger **7**/116
Sicherheits-Positionsschalter mit Drehachse **7**/117
Sicherheits-Positionsschalter mit Schwenkhebel **7**/118

Detaillierte Daten und Abmessungen:
siehe separate technische Dokumentation
Druckschrift-Nummer **2CDC 141 002 C0101.**

Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger, Serie LS

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 - 30 mm Breite

Anwendungen

Die Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger sind einfach in der Anwendung und weisen besondere Qualitäten auf:

- sichtbare Funktion.
- kann starke Ströme schalten (10 A thermischer Nennstrom).
- garantiertes Öffnen der/des Öffnerkontakte/s beim Ausziehen des Betätigers aus dem Positionsschalter
- Kontaktblöcke mit abhängiger Wirkung und Zwangsöffnung der/des Öffnerkontakte/s . (Symbol ⊖)
- elektrisch getrennte Kontakte (Zb-Form).
- präzise Auslösungspunkte (Konsistenz).
- geschützt vor elektromagnetischen Störungen.

Durch ihre speziellen Eigenschaften sind die Sicherheits-Positionsschalter ideal zur Überwachung und zum Schutz trägheitsfreier Industriemaschinen deren Stillstandszeit geringer ist als die Zugangszeit zum gefährlichen Bereich. Einsatzbereiche: Schutzeinrichtungen zum Schieben oder Drehen (Abdeckungen, Behälter, Türen, Gitter usw.)

- Sie schützen Personen, die an gefährlichen Maschinen arbeiten, indem Sie den Steuerkreis öffnen. Das Ausziehen des Betätigers durch Öffnen der mobilen Schutzvorrichtung löst den sofortigen Stillstand des Maschinenantriebs aus..
- in Verbindung mit anderen Standard-Positionsschaltern und Sicherheits-Schaltvorrichtungen, lassen sich so automatische Steuerkreise nach EN 954-1 aufbauen.
- Sie entsprechen den Vorgaben der europäischen Richtlinien (Niederspannung, Maschinen und elektromagnetische Kompatibilität) sowie europäischen und internationalen Normen.

Beschreibung

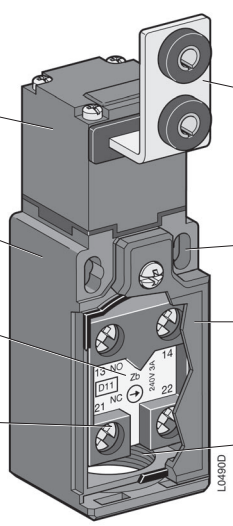
Sicherheits-Positionsschalter aus verstärkter UL-V0 thermoplastischer Glasfaser besitzen eine Schutzsolierung ⧈ und die Schutzart IP65.
Sie verfügen über1 Ö + 1 S oder 2 Ö-Kontaktblöcke mit abhängiger Wirkung und Zwangsöffnung der/des Öffnerkontakte/s .

2 Antriebsköpfe stehen zur Auswahl:
- in jeweils um 90° versetzten Positionen (4 x ø 3) Schrauben mit (+,-) pozidriv 1-Kopf)
- schwenkend von 0° bis 360° (1 x M3 Schraube mit Kreuzschlitz-Kopf Nr. 1)

Gehäuse:
- 30 mm Breite, Maße gemäß EN 50047

Blöcke mit 2 Kontakten:
- Kontaktbelegung: 1 Ö. + 1 S oder 2 Ö
- Zwangsöffnungsbetrieb ⊖
- Kontakt mit abhängiger Wirkung
- Zb-Form: die 2 Kontakte sind elektrisch getrennt

Anschlussklemmen:
- M3.5-Schraube mit (+,-) pozidriv 2-Kopf
- Schraubenkopf mit Kabelklemme
- Kennzeichnung nach den Normen IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, EN 50005 und EN 50013



7 Betätiger-Optionen können separat bestellt werden:
- rechtwinkliger Betätiger (13- oder 22-mm-Fixierung)
- gerader Betätiger (13- oder 22-mm-Fixierung)
- gerader oder rechtwinkliger Betätiger mit Stoßdämpfer
- einstellbarer, rechtwinkliger Betätiger

Gehäusemontage:
- 2 x M4-Schrauben oben

Abdeckung:
- Verschluss durch 1 x ø 3-Schraube mit (+,-) pozidriv 1-Kopf

Einteilige Dichtung, zur Sicherstellung vollständiger Dichtigkeit

Elektrischer Anschluss in vielfältigen Optionen:
- 1 x Pg 13.5 Kabeleinführung für LS30P
- 1 x Pg 11 Kabeleinführung für LS31P
- 1 x 1/2" NPT Adapter, nicht montiert lieferbar, für LS35P

Typ

Beispiel : L S | 3 1 | P | 8 0 | D 1 1 – S

L S

P

– S

Positionsschalter ..... **LS**

Gehäusebreite: **3**0 mm **3**

Kabeleingang:
1 Kabeleinführung Pg 13.5 ..... **0**
1 Kabeleinführung Pg 11 ..... **1**
1 x 1/2" NPT (Adapter) Kabeleinführung **5**

Kunststoff-Gehäuse ..... **P**

Antriebsköpfe:
Ausrichtung in jeweils um 90° versetzten Positionen **80**
Durchgängig drehbar von 0° bis 360° **81**

S ..... **Sicherheitsvorrichtung**

Kontaktarten:
11 ..... **1** Ö + **1** S-Kontakt
02 ..... **2** Ö Kontakte

Sprungfunktion:
B ..... Zb-Sprungfunktion

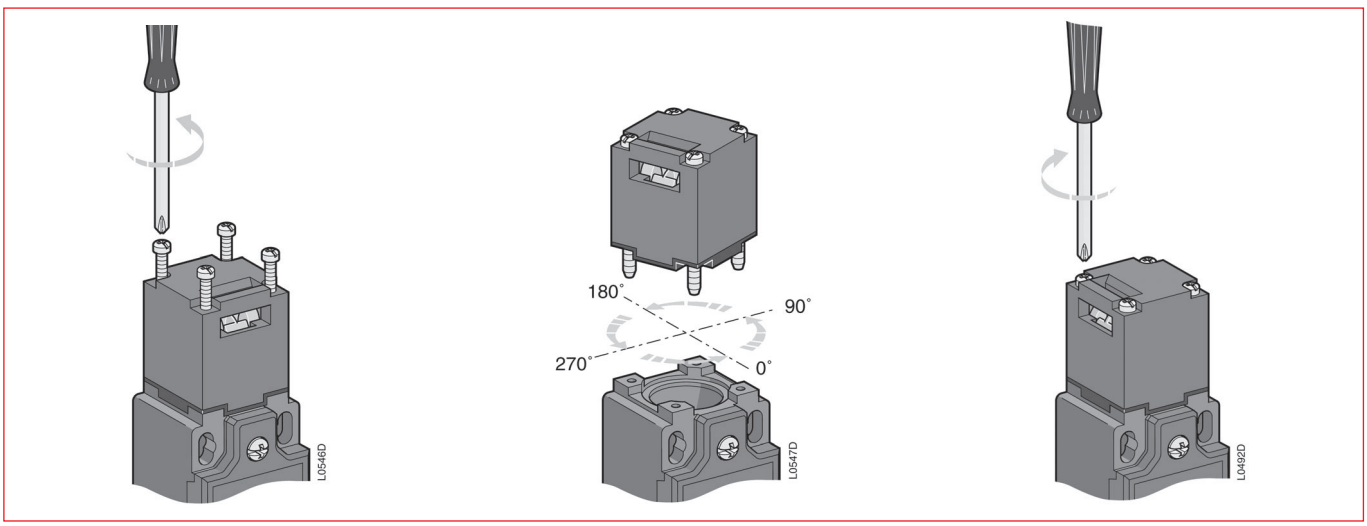
Schleichfunktion (kontaktabhängig):
L ..... Zb Schleichfunktion / simultan
D ..... Zb nicht überlappend, spät schaltend
C ..... Zb überlappend, früh schaltend

Technische Daten ..... **Seite 7/114**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme ..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 002 C0101**

Anwendung

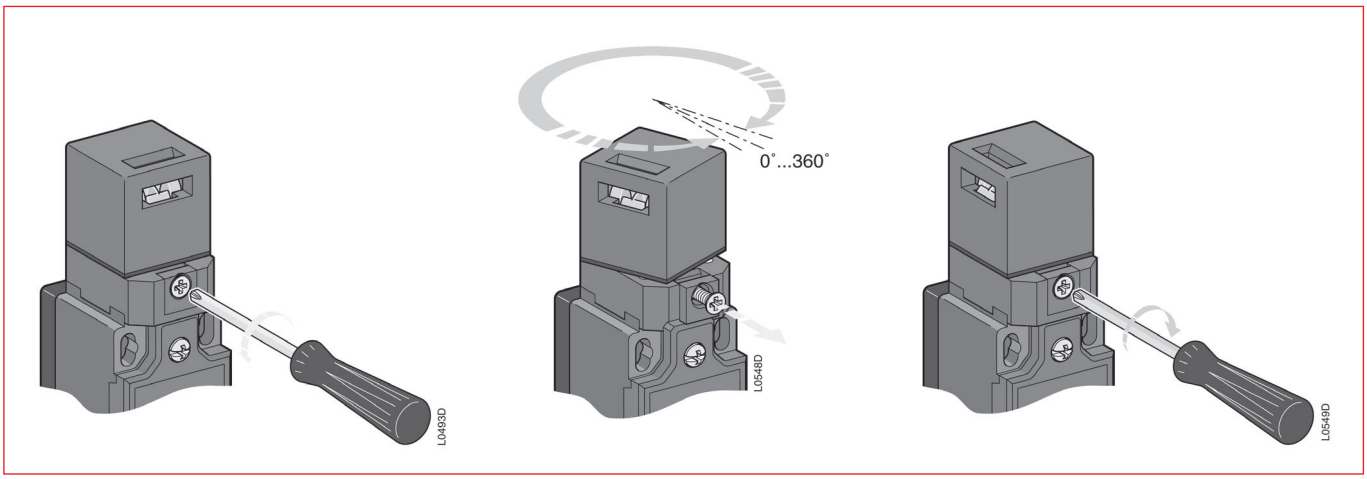
Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger LS30P80...-S, LS31P80...-S und LS35P80...-S

- Kopfausrichtung in jeweils um 90° versetzten Positionen.

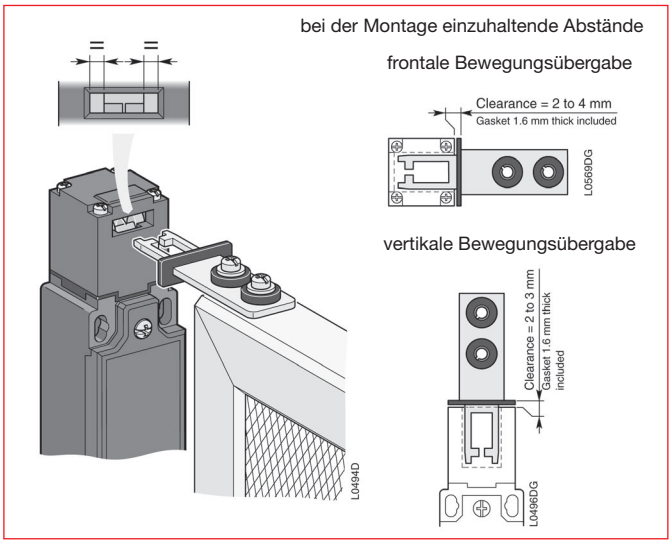


Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger LS30P81...-S, LS31P81...-S and LS35P81...-S

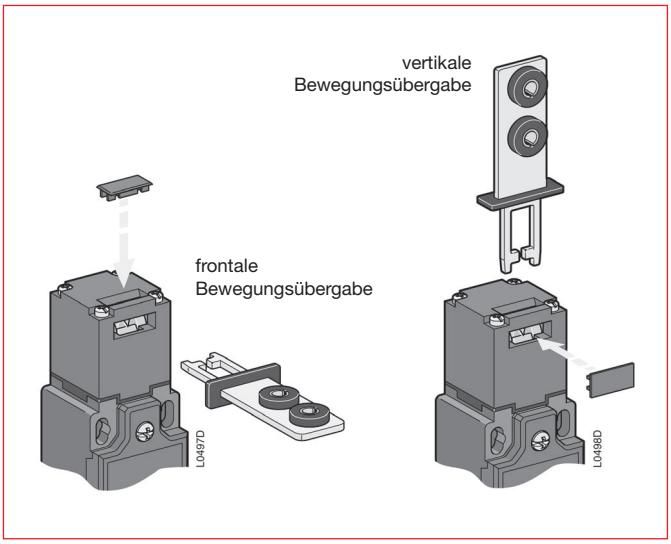
- Schwenkkopf, beweglich zwischen 0° und 360°.



Einstellung der Betätiger



Verschließen des nicht genutzten Fensters (IP4x Schutz)



Sicherheits-Positionsschalter mit Drehachse oder Schwenkhebel, Serie LS

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 - 30 mm Breite

Anwendungen

Die Sicherheits-Positionsschalter mit Drehachse oder Schwenkhebel sind einfach in der Anwendung und weisen besondere Qualitäten auf:

- sichtbare Funktion.
- kann starke Ströme schalten (10 A thermischer Nennstrom).
- Öffnen der/des Öffnerkontakte/s für einen sehr kleinen Drehwinkel: 7°
- Kontaktblocks mit abhängiger Wirkung und Zwangsöffnung der/des Öffnerkontakte/s . (Symbol ⊖)
- elektrisch getrennte Kontakte (Zb-Form).
- präzise Auslösungspunkte (Konsistenz).
- geschützt vor elektromagnetischen Störungen.

Durch ihre speziellen Eigenschaften sind die Sicherheits-Positionsschalter ideal zur Überwachung und zum Schutz leichter, trägheitsfreier Industriemaschinen die mit winklig beweglichen Schutzvorrichtungen versehen sind (Türen, Klappgitter, drehbare Abdeckungen oder Gehäuse, etc.). Erkennung durch rotierende Achse oder mittels Hebel.

- das Öffnen der beweglichen Schutzvorrichtung schützt den Bediener durch sofortiges Abstellen des Maschinenantriebs.
- diese Schalter sind passend zur vorhandenen Maschinenbasis ausgelegt, da sie an bereits installierten Sicherheitsvorrichtungen angebracht werden können.
- in Verbindung mit anderen Standardpositionsschaltern und Sicherheitsschaltvorrichtungen, lassen sich so automatische Steuerkreise nach EN 954-1 aufbauen.
- Sie entsprechen den Vorgaben der europäischen Richtlinien (Niederspannung, Maschinen und elektromagnetische Kompatibilität) sowie europäischen und internationalen Normen.

Beschreibung

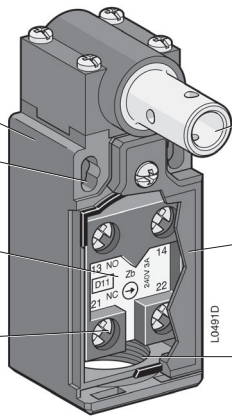
Sicherheits-Positionsschalter aus verstärkter UL-V0 thermoplastischer Glasfaser mit rotierender Achse oder rechtwinkligem Hebel besitzen eine doppelte Isolierung ⧈ und die Schutzart IP65.
Sie sind ausgerüstet mit 1 Ö + 1 S oder 2 Ö-Kontaktblöcken mit abhängiger Wirkung und Zwangsöffnung der/des Öffnerkontakte/s .

Gehäuse:
- 30 mm Breite, Maße gemäß EN 50047

Gehäusemontage
- 2 x M4-Schrauben oben

Blöcke mit 2 Kontakten:
- Kontaktbelegung: 1Ö + 1 S oder 2 Ö
- Zwangsöffnungsbetrieb ⊖
- Kontakt mit abhängiger Wirkung
- Zb-Form: die 2 Kontakte sind elektrisch getrennt

Anschlussklemmen:
- M3.5-Schraube mit (+,-) pozidriv 2-Kopf
- Schraubenkopf mit Kabelklemme
- Kennzeichnung nach den Normen IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, EN 50005 und EN 50013



3 Betätigungs-Optionen:
- Drehachse aus verzinktem Stahl
- Drehachse aus Edelstahl
- rechtwinkliger Schwenkhebel aus chromatiertem Stahl

Montiert mit 4 x ø 3-Schrauben mit (+, -) pozidriv 1-Kopf

Abdeckung:
- Verschluss durch 1 x ø 3-Schraube mit (+,-) pozidriv 1-Kopf

Einteilige Dichtung, zur Sicherstellung vollständiger Dichtigkeit

Elektrischer Anschluss in vielfältigen Optionen:
- 1 x Pg 13.5 Kabeleinführung für LS30P
- 1 x Pg 11 Kabeleinführung für LS31P
- 1 x 1/2" NPT Adapter, nicht montiert lieferbar, für LS35P

Typ

Beispiel : L S | 3 1 | P | 7 5 | D 1 1 – S

L S | | **P** | | | – **S**

Positionsschalter ..... **LS**

Gehäusebreite: **3**0 mm **3**

Kabeleingang:
1Kabeleinführung Pg 13.5 ..... **0**
1Kabeleinführung Pg 11 ..... **1**
1 x 1/2" NPT (Adapter) Kabeleingang..... **5**

Kunststoff-Gehäuse ..... **P**

Antriebsköpfe:
rotierende Achse aus verzinktem Stahl **75**
rotierende Achse aus Edelstahl **76**
rechtwinkliger Hebel aus verzinktem Stahl..... **77**

S ..... Sicherheitsvorrichtung

Anschlussarten:
11 ..... **1** Ö + **1** S Kontakt
02 ..... **2** Ö-Kontakte

Sprungfunktion:
B ..... Zb Sprungfunktion

Schleichfunktion (kontaktabhängig):
L ..... Zb Schleichfunktion / simultan
D ..... Zb nicht überlappend, spät schaltend
C ..... Zb überlappend, früh schaltend

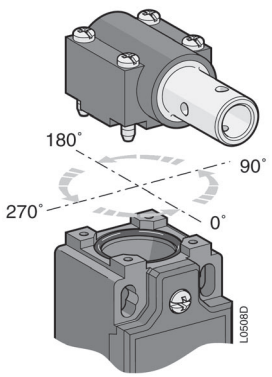
Technische Daten ..... **Seite 7/114**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme ..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 002 C0101**

Sicherheits-Positionsschalter
mit Drehachse oder Schwenkhebel, Serie LS
Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 - 30 mm Breite

Anwendung

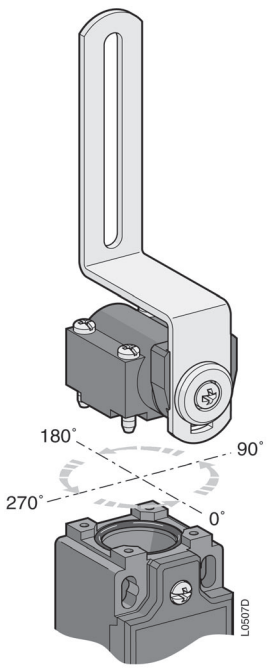
Sicherheits-Positionsschalter mit Drehachse
LS30P75...-S, LS30P76...-S oder
LS31P75...-S, LS31P76...-S oder
LS35P75...-S, LS35P76...-S

- Kopfausrichtung in jeweils um 90° versetzten Positionen



Sicherheits-Positionsschalter mit Schwenkhebel
LS30P77...-S, oder
LS31P77...-S, oder
LS35P77...-S

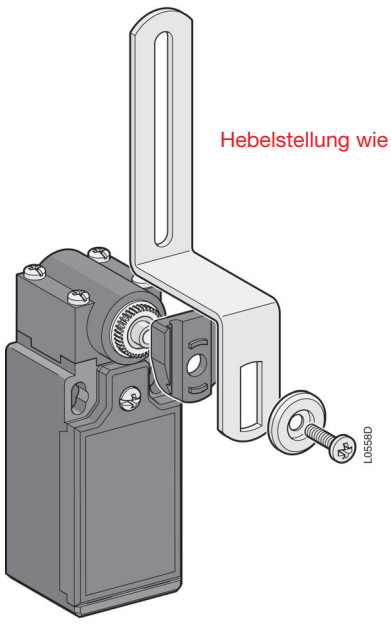
- Kopfausrichtung in jeweils um 90° versetzten Positionen

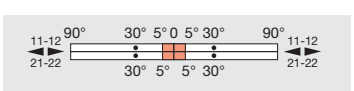


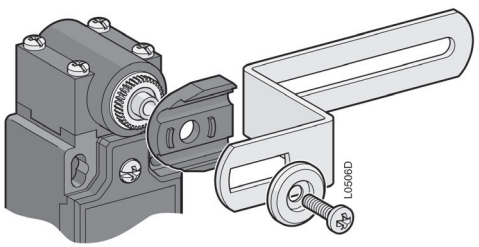
- Hebeleinrichtung

Für jede Hebelposition gibt es ein spezifisches Einstellungsdiagramm
(die in den nachfolgenden Beispielen gezeigten Diagramme beschreiben einen L02-Kontaktblock)

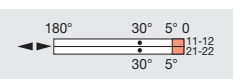
Hebelstellung wie geliefert



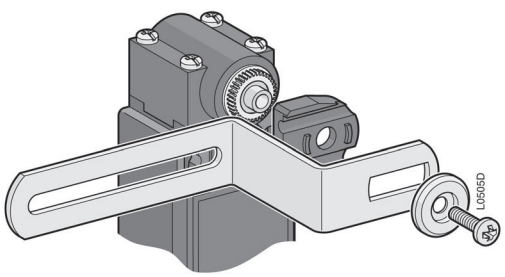




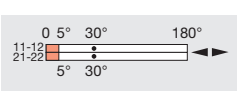
Hebel nach rechts montiert



Hebelmontage durch den Anwender



Hebel nach links montiert



Technische Daten

Allgemeine Daten

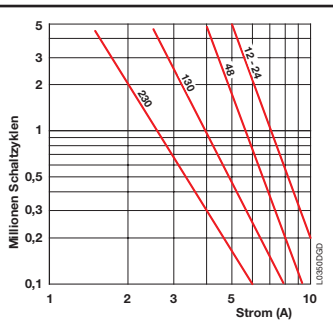
Normen		IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, UL 508, und CSA C22-2 No. 14
Zertifizierung - Zulassungen		UL und CSA
Umgebungstemperatur		
– Betriebstemperatur	**°C**	-25 ... +70
– Lagertemperatur	**°C**	-30 ... +80
Klimabeständigkeit		gemäß IEC 68-2-3 und Salznebel gemäß IEC 68-2-11
Montagepositionen		alle Positionen sind erlaubt
Schockfestigkeit (gemäß IEC 68-2-27 und EN 60068-2-27) (Halbsinusstoß,11 ms) keine Veränderung der Kontaktposition	**g**	Sicherheits-Positionsschalter mit **getrenntem Betätiger:** 10 g Sicherheits-Positionsschalter mit **Drehachse oder Schwenkhebel:** 40 g
Vibrationsfestigkeit (gemäß IEC 68-2-6 und EN 60068-2-6)	**g**	5 g (10 ... 500 Hz) keine Veränderung der Kontaktpositionen > 100 µs
Schutz gegen Stromstöße (gemäß IEC 536)		Klasse II
Schutzart (gemäß IEC 529 und EN 60529)		IP65
Minimale Auslösegeschwindigkeit	**m/s**	Schleichkontakt 0.060 / Schnappkontakt 0.001

Elektrische Daten

Bemessungsisolationsspannung U_i				
– gemäß IEC 60947-1 und EN 60947-1			**V**	690 (Verschmutzungsgrad 3)
– gemäß UL 508, CSA C22-2 No. 14				A600, Q600
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (gemäß IEC 60947-1 und EN 60947-1)			**kV**	6
Konventioneller thermischer Dauerstrom I_{th} (gemäß IEC 60947-5-1 und EN 60947-5-1) (θ ≤ 40 °C)			**A**	10
Kurzschluss-Schutz - gG-Sicherungen			**A**	10
Bemessungsbetriebsstrom				
I_e / AC-15	– gemäß IEC 60947-5-1	24 V - 50/60 Hz	**A**	10
		130 V - 50/60 Hz	**A**	5,5
		230 V - 50/60 Hz	**A**	3,1
		240 V - 50/60 Hz	**A**	3
		400 V - 50/60 Hz	**A**	1,8
	– gemäß UL 508, CSA C22 No.14			A600
I_e / DC-13	– gemäß IEC 60947-5-1	24 V - d.c.	**A**	2,8
		110 V - d.c.	**A**	0,6
		250 V - d.c.	**A**	0,27
	– gemäß UL 508, CSA C22 No.14			Q600
Zwangsöffnung				Zwangsöffnung der Kontakte gemäß IEC 60947-5-1 Kapitel 3 und EN 60947-5-1
Kontaktwiderstand			**mΩ**	25
Mechanische Lebensdauer		Schaltspiele		> 1 Million Schaltzyklen
Max. Betätigungsfrequenz			**Zyklen/h**	600
Elektrische Lebensdauer (gemäß IEC 60947-5-1 Anhang C)				Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13 (gemäß nachstehenden Übersichten)
– Max. Betätigungsfrequenz			**Zyklen/h**	3600
– Belastungsfaktor				0,5

Elektrische Lebensdauer, Gebrauchskategorie AC-15

Schleichfunktion

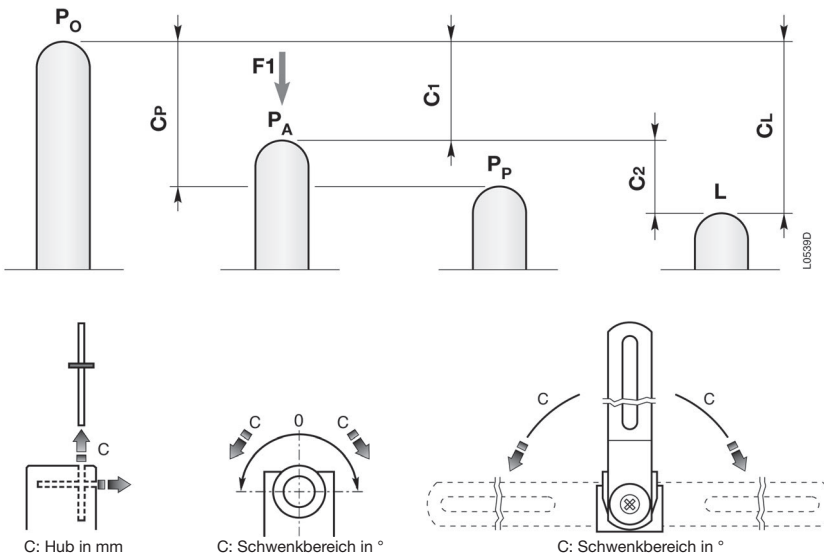


Elektrische Lebensdauer, Gebrauchskategorie DC-13

	Schleichfunktion
	Unterbrechungsleistung für eine Lebensdauer von 5 Millionen Schaltzyklen
Spannung 24 V	12 W
Spannung 48 V	9 W
Spannung110 V	6 W

Bestelldaten ..... **Seite 7/116 – 118**

Betätigungswege und Schaltwegdiagramme



P_O Freie Position:
Position des Schaltauslösers ohne externe Krafteinwirkung.

P_A Betriebsposition:
Position des Schaltauslösers unter Krafteinwirkung **F1**, nach Verlassen der freien Position.

P_P Zwangsöffnungsposition:
Position des Schaltauslösers bei Zwangsöffnung.

L Positions des max. Hubs:
Maximal zulässige Position des Schaltauslösers unter Krafteinwirkung **F1**.

C_1 Vor-Hub (durchschnittlicher Hub):
Abstand zwischen der freien Position P_O und der Betriebsposition P_A.

C_P Zwangsöffnungshub:
Mindesthub des Schaltauslösers aus der freien Position, zur Auslösung der Zwangsöffnung des Öffner-Kontaktes.

C_2 Überhub (durchschnittlicher Hub):
Abstand zwischen Betriebsposition P_A und der Position des max. Hubs **L**.

C_L Maximaler Hub:
Abstand zwischen der freien Position P_O und der Position des max. Hubs **L**.

Hinweis: C_{1-1} = Vor-Hub von Kontakt 21-22,
C_{1-2} = Vor-Hub von Kontakt 13-14.

Beispiele:

LS30P80L02-S
Simultane Schleichkontakte

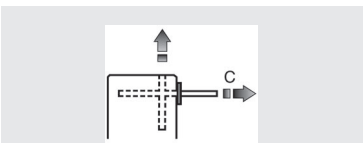
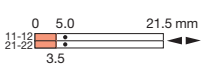


Diagramm
in mm / Betätigerweg



LS30P76D11-S
nicht überlappende Schleichkontakte

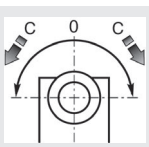
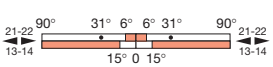


Diagramm
in ° / Hebelrotation



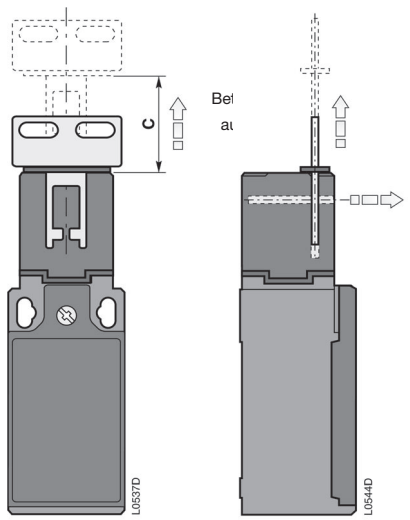
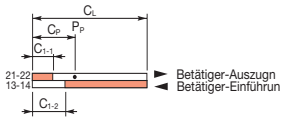


Diagramm für nicht überlappende Schleichkontakte:



C: Hub

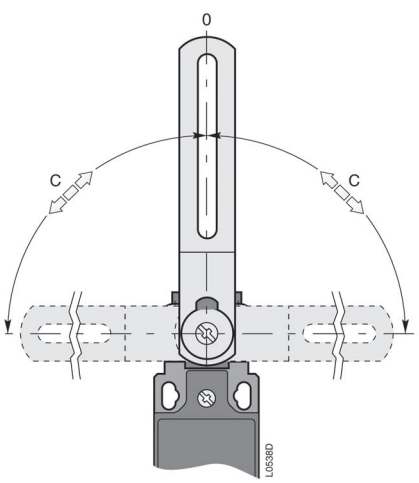
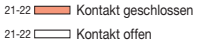


Diagramm für nicht überlappende Schleichkontakte:

C: Schwenkbereich

Kontaktposition



Beschreibung ..... Seite 7/112 Technische Daten ..... Seite 7/114

Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger, Serie LS

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 - 30 mm Breite



LS30P80...-S



LS30P81...-S



LSA30P03



LSA30P04



LSA30P05



LSA30P06



LSA30P07



LSA30P08



LSA30P09

LS30P mit 1 Kabeleinführung für Pg 13.5
LS31P mit 1 Kabeleinführung für Pg 11
LS35P mit 1 Kabeleinführung für 1/2" NPT Kunststoffadapter.

Bestelldaten - Artikel ohne Betätiger (Betätiger sind separat zu bestellen)

Kontaktblöcke: nicht-überlappender Schleichkontakt	Kontaktblöcke: überlappender Schleich-kontakt	Kontaktblöcke: simultaner Schleichkontakt	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stück
		Artikel mit Kopfausrichtung in jeweils um 90° versetzten Positionen				
1	–	–	LS30P80D11-S	**1SBV 030 280 R1411**	**20,40**	0,080
–	1	–	LS30P80C11-S	**1SBV 030 280 R1511**	**20,40**	0,080
–	–	1	LS30P80L02-S	**1SBV 030 280 R1302**	**20,40**	0,080
1	–	–	LS31P80D11-S	**1SBV 030 180 R1411**	**20,40**	0,080
–	1	–	LS31P80C11-S	**1SBV 030 180 R1511**	**20,40**	0,080
–	–	1	LS31P80L02-S	**1SBV 030 180 R1302**	**20,40**	0,080
1	–	–	LS35P80D11-S	**1SBV 032 180 R1411**	**20,40**	0,087
–	1	–	LS35P80C11-S	**1SBV 032 180 R1511**	**20,40**	0,087
–	–	1	LS35P80L02-S	**1SBV 032 180 R1302**	**20,40**	0,087
		Artikel mit Schwenkkopf, beweglich zwischen 0° und 360°				
1	–	–	LS30P81D11-S	**1SBV 030 281 R1411**	**20,90**	0,090
–	1	–	LS30P81C11-S	**1SBV 030 281 R1511**	**20,90**	0,090
–	–	1	LS30P81L02-S	**1SBV 030 281 R1302**	**20,90**	0,090
1	–	–	LS31P81D11-S	**1SBV 030 181 R1411**	**20,90**	0,090
–	1	–	LS31P81C11-S	**1SBV 030 181 R1511**	**20,90**	0,090
–	–	1	LS31P81L02-S	**1SBV 030 181 R1302**	**20,90**	0,090
1	–	–	LS35P81D11-S	**1SBV 032 181 R1411**	**20,90**	0,097
–	1	–	LS35P81C11-S	**1SBV 032 181 R1511**	**20,90**	0,097
–	–	1	LS35P81L02-S	**1SBV 032 181 R1302**	**20,90**	0,097

Bestelldaten - Betätiger

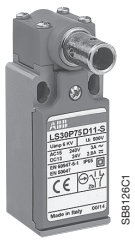
Beschreibung des Betätigers	Fixierung mm	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stück
Rechtwinkliger Betätiger	22	LSA30P03	**1SBV 048 603 R1000**	**2,25**	0,009
Gerader Betätiger	22	LSA30P04	**1SBV 048 604 R1000**	**1,85**	0,009
Rechtwinkliger Betätiger	13	LSA30P05	**1SBV 048 605 R1000**	**2,45**	0,011
Gerader Betätiger	13	LSA30P06	**1SBV 048 606 R1000**	**2,05**	0,011
Rechtwinkliger Betätiger mit Stoßdämpfer	15	LSA30P07	**1SBV 048 607 R1000**	**3,50**	0,014
Gerader Betätiger mit Stoßdämpfer	15	LSA30P08	**1SBV 048 608 R1000**	**3,30**	0,014
Winkel-Betätiger, einstellbar	40	LSA30P09	**1SBV 048 609 R1000**	**4,95**	0,022

Technische Daten ..... **Seite 7/114**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme ..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 002 C0101**

Sicherheits-Positionsschalter mit Drehachse, Serie LS

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 - 30 mm Breite

LS30P mit 1 Kabeleinführung für Pg 13.5
LS31P mit 1 Kabeleinführung für Pg 11
LS35P mit 1 Kabeleinführung für 1/2" NPT Kunststoffadapter.



LS30P75...-S



LS30P76...-S

Bestelldaten

Kontaktblöcke: nicht-überlappender Schleichkontakt	Kontaktblöcke: überlappender Schleichkontakt	Kontaktblöcke: simultaner Schleichkontakt	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht in kg 1 Stück
Artikel mit Drehachse aus verzinktem Stahl						
1	–	–	LS30P75D11-S	**1SBV 030 275 R1411**	**21,80**	0,090
–	1	–	LS30P75C11-S	**1SBV 030 275 R1511**	**21,80**	0,090
–	–	1	LS30P75L02-S	**1SBV 030 275 R1302**	**21,80**	0,090
1	–	–	LS31P75D11-S	**1SBV 030 175 R1411**	**21,80**	0,090
–	1	–	LS31P75C11-S	**1SBV 030 175 R1511**	**21,80**	0,090
–	–	1	LS31P75L02-S	**1SBV 030 175 R1302**	**21,80**	0,090
1	–	–	LS35P75D11-S	**1SBV 032 175 R1411**	**21,80**	0,097
–	1	–	LS35P75C11-S	**1SBV 032 175 R1511**	**21,80**	0,097
–	–	1	LS35P75L02-S	**1SBV 032 175 R1302**	**21,80**	0,097
Artikel mit Drehachse aus Edelstahl						
1	–	–	LS30P76D11-S	**1SBV 030 276 R1411**	**23,40**	0,090
–	1	–	LS30P76C11-S	**1SBV 030 276 R1511**	**23,40**	0,090
–	–	1	LS30P76L02-S	**1SBV 030 276 R1302**	**23,40**	0,090
1	–	–	LS31P76D11-S	**1SBV 030 176 R1411**	**23,40**	0,090
–	1	–	LS31P76C11-S	**1SBV 030 176 R1511**	**23,40**	0,090
–	–	1	LS31P76L02-S	**1SBV 030 176 R1302**	**23,40**	0,090
1	–	–	LS35P76D11-S	**1SBV 032 176 R1411**	**23,40**	0,097
–	1	–	LS35P76C11-S	**1SBV 032 176 R1511**	**23,40**	0,097
–	–	1	LS35P76L02-S	**1SBV 032 176 R1302**	**23,40**	0,097

Technische Daten ..... **Seite 7/114**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme ..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 002 C0101**

Sicherheits-Positionsschalter mit Schwenkhebel, Serie LS

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 - 30 mm Breite



LS30P77...-S

LS30P mit 1 Kabeleinführung für Pg 13.5
LS31P mit 1 Kabeleinführung für Pg 11
LS35P mit 1 Kabeleinführung für 1/2" NPT Kunststoffadapter.

Bestelldaten

Kontaktblöcke: nicht-überlappender Schleichkontakt	Kontaktblöcke: überlappender Schleich-kontakt	Kontaktblöcke: simultaner Schleichkontakt	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht in kg
13 21 14 22 Zb	13 21 14 22 Zb	11 21 12 22 Zb			€	1 Stück
Artikel mit rechtwinkligem Schwenkhebel aus chromatiertem Stahl						
1	–	–	LS30P77D11-S	**1SBV 030 277 R1411**	**21,80**	0,110
–	1	–	LS30P77C11-S	**1SBV 030 277 R1511**	**21,80**	0,110
–	–	1	LS30P77L02-S	**1SBV 030 277 R1302**	**21,80**	0,110
1	–	–	LS31P77D11-S	**1SBV 030 177 R1411**	**21,80**	0,110
–	1	–	LS31P77C11-S	**1SBV 030 177 R1511**	**21,80**	0,110
–	–	1	LS31P77L02-S	**1SBV 030 177 R1302**	**21,80**	0,110
1	–	–	LS35P77D11-S	**1SBV 032 177 R1411**	**21,80**	0,117
–	1	–	LS35P77C11-S	**1SBV 032 177 R1511**	**21,80**	0,117
–	–	1	LS35P77L02-S	**1SBV 032 177 R1302**	**21,80**	0,117

Technische Daten ..... **Seite 7/114**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme ..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 002 C0101**

Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung

Inhalt

Anwendungen - Beschreibung - Typ - Implementierung **7/**120

Technische Daten **7/**122

Betätigungswege und Schaltwege-Diagramm **7/**123

Bestelldaten **7/**124

Detaillierte Daten und Abmessungen: siehe separate technische Dokumentation
Druckschrift-Nummer **2CDC 141 002 C0101**

Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung, Serie LS

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 - 30 mm Breite

Anwendungen

Die Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung sind einfach in der Anwendung und weisen besonder Qualitäten auf:

- sichtbare Funktion (Fehlerspeicherung).
- kann starke Ströme schalten (10 A thermischer Nennstrom).
- Kontaktblöcke mit Zwangsöffnung der/des Öffnerkontakte/s . (Symbol ⊖)
- elektrisch getrennte Kontakte (Zb-Form).
- präzise Auslösungspunkte (Konsistenz).
- geschützt vor elektromagnetischen Störungen.

Durch ihre speziellen Eigenschaften sind die Positionsschalter ideal für die Erkennung und Überwachung von Fehlern in Förderanlagen, elektrischen Aufzügen, Frachtaufzügen, Rolltreppen, Förderbändern usw.
Positionsschalter mit Verriegelung und manuellem Reset erfüllen die Anforderungen der Norm EN 81-1: Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen. In dieser Anwendung erkennen und überwachen sie: falsche Stopp-Position der Kabine, die Kabinengeschwindigkeit mit Hilfe eines Geschwindigkeitsbegrenzers, die Energieaufnahme des Bremsschirmblocks bei Feststellung einer zu hohen Geschwindigkeit im Vergleich zu den eingestellten Werten, usw.

Sie entsprechen den Vorgaben der europäischen Richtlinien (Niederspannung, Maschinen und elektromagnetische Kompatibilität) sowie europäischen und internationalen Normen.

Beschreibung

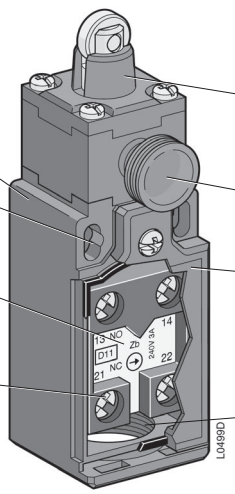
Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung sind mit Druckbolzen-, Rollendruckbolzen- oder Rollenhebel-Betätigern ausgestattet und werden für die Erkennung von geradlinigen oder schrägen Bewegungen eingesetzt.
Hergestellt aus verstärkter UL-V0 thermoplastischer Glasfaser besitzen sie eine Schutzsolierung ⧈ und die Schutzart IP65.
Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung verfügen über 1 Ö + 1 S oder 2 Ö-Kontaktblöcke mit Zwangsöffnung der/des Öffnerkontakte(s). Nach dem Einschalten des Steuergerätes und dem Überschreiten des Verriegelungspunktes bleiben die Öffner-Sicherheitskontakte in der geöffneten Postion. **Eine Rückkehr zur anfänglichen Betriebsposition kann nur durch das bewusste Ziehen der Rückstelltaste erfolgen.**

Gehäuse
- 30 mm Breite mit genormten Maßen gemäß EN 50047

Gehäusemontage
- 2 x M4-Schrauben oben

Blöcke mit 2 Kontakten:
- Kontaktbelegung: 1 Ö. + 1 S oder 2 Ö
- Zwangsöffnungsbetrieb ⊖
- Kontakt mit abhängiger Wirkung
- Zb-Form: die 2 Kontakte sind elektrisch getrennt

Anschlussklemmen
- M3.5-Schraube mit (+,-) pozidriv 2-Kopf
- Schraubenkopf mit Kabelklemme
- Kennzeichnung nach den Normen IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, EN 50005 und EN 50013



4 Betätiger stehen zur Auswahl:
- Druckbolzen
- Rollendruckbolzen
- Rollenhebel auf Druckbolzen
- drehbarer Rollenhebel

Montiert mit 4 x ø 3-Schrauben mit (+, -) pozidriv 1-Kopf

Blauer manueller Rückstellungs-Knopf

Abdeckung
- Verschluss durch 1x ø 3 Schraube mit (+,-) pozidriv 1 Kopf

Einteilige Dichtung, zur Sicherstellung vollständiger Dichtigkeit

Elektrischer Anschluss in vielfältigen Optionen:
- 1 x Pg 13.5 Kabeleinführung für LS30P
- 1 x Pg 11 Kabeleinführung für LS31P
- 1 x 1/2" NPT Adapter, nicht montiert lieferbar, für LS35P

Typ

Beispiel : L S | 3 0 | P | 1 3 | D 1 1 – R

L S | | **P** | | | **–** **R**

Positionsschalter ..... **LS**

Gehäusebreite: **3**0 mm **3**

Kabeleingang:
1 Kabeleinführung Pg 13.5 ..... **0**
1 Kabeleinführung Pg 11 ..... **1**
1 x 1/2" NPT (Adapter) Kabeleingang **5**

Kunststoff-Gehäuse ..... **P**

Antriebsköpfe:
Druckbolzen aus verz. Stahl **11**
Rollendruckbolzen verz. Stahl **12**
Rollendruckbolzen aus Kunststoff **13**
Kunststoff-Rollenhebel/Druckbolzen (waag. Ausl.) ... **31**
Kunststoff-Rollenhebel/Druckbolzen (senk. Ausl.) **32**
Rollenschwenkhebel mit Kunststoffrolle **41**

Sprungfunktion:
B ..... Zb-Sprungfunktion

Schleichfunktion (kontaktabhängig):
L ..... Zb Schleichfunktion / simultan
D ..... Zb nicht überlappend, spät schaltend
C ..... Zb überlappend, früh schaltend

Kontaktarten:
11 ..... **1** Ö + **1** S-Kontakt
02 ..... **2** Ö Kontakte

R ..... Reset-Gerät

Technische Daten ..... **Seite 7/122**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme ..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 002 C0101**

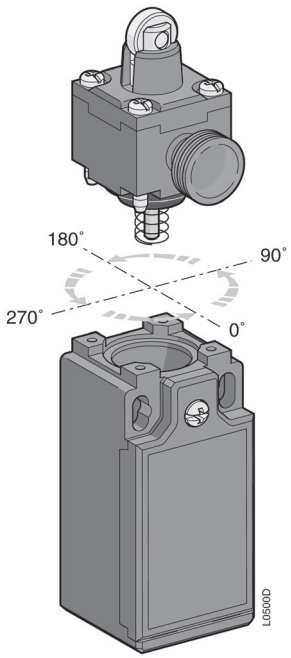
Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung, Serie LS

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 - 30 mm Breite

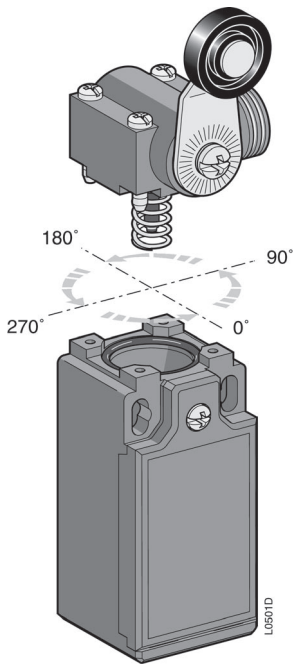
Anwendung

Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung LS30P...-R, LS31P...-R, LS35P...-R.

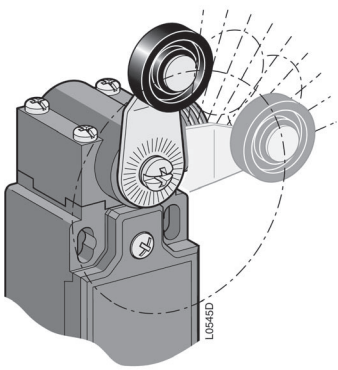
- Kopfausrichtung P11, P12, P13, P31 und P32.



- Kopfausrichtung P41.



- Freie Anpassung der Position in 10 Abstimmungen à 10° bei P41.



- Drehen des Hebels bei P41.



Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung, Serie LS

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 - 30 mm Breite

Technische Daten

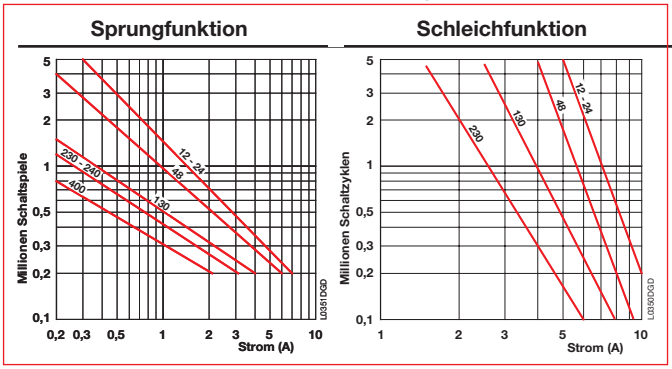
Allgemeine Daten

Normen No.14		IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2
Zertifizierung - Zulassungen		UL und CSA
Umgebungstemperatur		
– Betriebstemperatur	**°C**	-25 ... +70
– Lagertemperatur	**°C**	-30 ... +80
Klimabeständigkeit		gemäß IEC 68-2-3 und Salznebel gemäß IEC 68-2-11
Montagepositionen		alle Positionen sind erlaubt
Schockfestigkeit (gemäß IEC 68-2-27 und EN 60068-2-27)	**g**	50 g (1/2 sinusstoß für11 ms) keine Verädnerung der Kontaktposition
Vibrationsfestigkeit (gemäß IEC 68-2-6 und EN 60068-2-6)	**g**	25 g (10 ... 500 Hz) keine Verädnerung der Kontaktposition > 100 µs
Schutz gegen Stromstöße (gemäß IEC 536)		Klasse II
Schutzart (gemäß IEC 529 et EN 60529)		IP65
Konsistenz		0.1 mm am Schließpunkt
Minimale Auslösegeschwindigkeit	**m/s**	Schleichkontakte 0.060 / Sprungkontakte 0.001

Elektrische Daten

Bemessungsisolationsspannung U_i				
– gemäß IEC 60947-1 und EN 60947-1			**V**	690 (Verschmutzungsgrad 3)
– gemäß UL 508, CSA C22-2 No.14				A600, Q600
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (gemäß IEC 60947-1 und EN 60947-1)			**kV**	6
Konventioneller thermischer Dauerstrom I_{th} (gemäß IEC 60947-5-1 und EN 60947-5-1) (θ ≤ 40 °C)			**A**	10
Kurzschluss-Schutz gG Sicherungen			**A**	10
Bemessungsbetriebsstrom				
I_e / AC-15	– gemäß IEC 60947-5-1	24 V - 50/60 Hz	**A**	10
		130 V - 50/60 Hz	**A**	5,5
		230 V - 50/60 Hz	**A**	3,1
		240 V - 50/60 Hz	**A**	3
		400 V - 50/60 Hz	**A**	1,8
	– gemäß UL 508, CSA C22 No.14			A600
I_e / DC-13	– gemäß IEC 60947-5-1	24 V - d.c.	**A**	2,8
		110 V - d.c.	**A**	0,6
		250 V - d.c.	**A**	0,27
	– gemäß UL 508, CSA C22 No.14			Q600
Zwangsöffnung				Zwangsöffnung der Kontakte gemäß IEC 60947-5-1 Kapitel 3 und EN 60947-5-1
Kontaktwiderstand			**mΩ**	25
Mechanische Lebensdauer			Schaltspiele	> 1 Million Schaltzyklen
Max. Betätigungsfrequenz			**Zyklen/h**	600
Elektrische Lebensdauer (gemäß IEC 60947-5-1 AnhangC)				Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13 (gemäß nachstehenden Übersichten)
– Max. switching frequency			**Zyklen/h**	3600
– Load factor				0,5

Elektrische Lebensdauer, Gebrauchskategorie AC-15



Elektrische Lebensdauer, Gebrauchskategorie DC-13

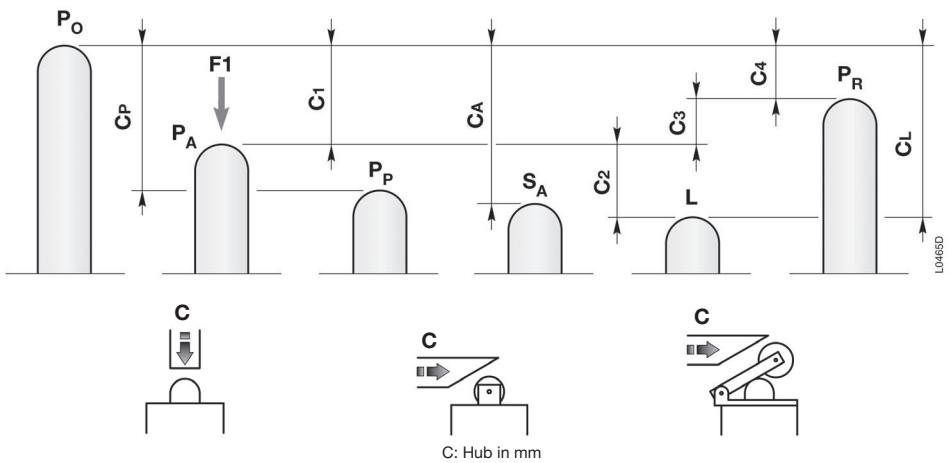
	Sprungfunktion	Schleichfunktion
	Unterbrechungsleistung für eine Lebensdauer von 5 Millionen Schaltzyklen	
Spannung 24 V	9,5 W	12 W
Spannung 48 V	6,8 W	9 W
Spannung110 V	3,6 W	6 W

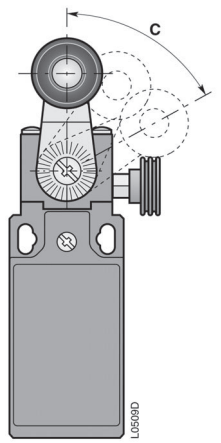
Bestelldaten ..... **Seite 7/124 – 125**

Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung, Serie LS

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 - 30 mm Breite

Betätigungswege und Schaltwegdiagramme





P_O Freie Position:
Position des Schaltauslösers ohne externe Krafteinwirkung.

P_A Betriebsposition:
Position des Schaltauslösers unter Krafteinwirkung **F1**, nach Verlassen der freien Position.

P_P Zwangsöffnungsposition:
Position des Schaltauslösers bei Zwangsöffnung.

S_A Verriegelungsposition:
Endpunkt des Schaltauslösers nach dem der "Geöffnet-Status" der/des Öffner-Kontakte(s) beibehalten wird. Die Entriegelung erfolgt nur nach einer bewussten Betätigung des Reset-Knopfes.

L Positions des max. Hubs:
Maximal zulässige Position des Schaltauslösers unter Krafteinwirkung **F1**.

P_R Freigabe Position:
Position des Schaltauslösers, wenn die Kontakte zu ihrer freien Ausgangsposition zurückkehren.

C_1 Vor-Hub (durchschnittlicher Hub):
Abstand zwischen der freien Position P_O und der Betriebsposition P_A.

C_P Zwangsöffnungshub:
Mindesthub des Schaltauslösers aus der freien Position, zur Auslösung der Zwangsöffnung des Öffner-Kontaktes.

C_A Verriegelungs-Hub :
Abstand zwischen der freien Position P_O und der Verrigelungsposition S_A.

C_2 Überhub (durchschnittlicher Hub):
Abstand zwischen Betriebsposition P_A und der Position des max. Hubs **L**.

C_L Maximaler Hub:
Abstand zwischen der freien Position P_O und der Position des max. Hubs **L**.

C_3 Differenzial-Hub (C_1-C_4):
Die Hubdifferenz des Schaltauslösers zwischen der Betriebspostion P_A und der Freigabeposition P_R.

C_4 Freigabe-Hub:
Abstand zwischen der Freigabeposition P_R und der freien Position P_O.

Diagramm für Sprungkontakte:

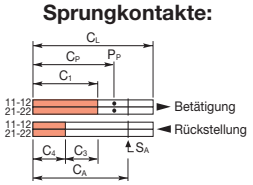
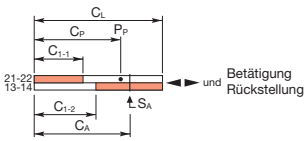
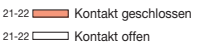


Diagramm für nicht-überlappende Schleichkontakte:



Kontaktpositionen



Hinweis: für Schleichkontakte, $C_3 = 0$, C_{1-1} = Vor-Hub von Konakt 21-22, C_{1-2} = Vor-Hub von Konakt 13-14.

Beispiele:

LS30P13D11-R
nicht überlappende Schleichkontakte

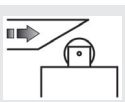
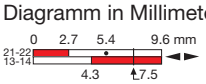


Diagramm in Millimeter / Nockenhub



LS30P41L02-R
simultane Schleichkontakte

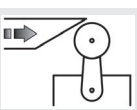


Diagramm in Grad° / Hebelneigung



LS30P11B02-R
Sprungkontakte

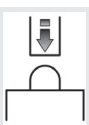
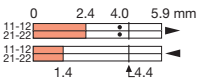


Diagramm in in Millimeter / Stößelhub



7

Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung, Serie LS

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 - 30 mm Breite



LS30P11...-R



LS30P12...-R



LS30P13...-R

LS30P mit einer Kableinführung für Pg 13.5
LS31P mit einer Kableinführung für Pg 11
LS35P mit einer Kableinführung über 1/2" NPT Kunststoffadapter.

Bestelldaten

Kontaktblöcke: nicht-überlappender Schleichkontakt	Kontaktblöcke: simultaner Schleichkontakt	Kontaktblöcke: Sprungkontakt	Typ	**Bestellnummer**	Preis 1 Stück	Gewicht kg
					€	1 Stück
Druckbolzen aus verzinktem Stahl						
1	–	–	LS30P11D11-R	**1SBV 020 211 R1411**	**23,30**	0,090
–	1	–	LS30P11L02-R	**1SBV 020 211 R1302**	**23,30**	0,090
–	–	1	LS30P11B02-R	**1SBV 020 211 R1202**	**23,30**	0,090
1	–	–	LS31P11D11-R	**1SBV 020 111 R1411**	**23,30**	0,090
–	1	–	LS31P11L02-R	**1SBV 020 111 R1302**	**23,30**	0,090
–	–	1	LS31P11B02-R	**1SBV 020 111 R1202**	**23,30**	0,090
1	–	–	LS35P11D11-R	**1SBV 022 111 R1411**	**23,30**	0,097
–	1	–	LS35P11L02-R	**1SBV 022 111 R1302**	**23,30**	0,097
–	–	1	LS35P11B02-R	**1SBV 022 111 R1202**	**23,30**	0,097
Rollendruckbolzen mit Stahlrolle						
1	–	–	LS30P12D11-R	**1SBV 020 212 R1411**	**24,10**	0,095
–	1	–	LS30P12L02-R	**1SBV 020 212 R1302**	**24,10**	0,095
–	–	1	LS30P12B02-R	**1SBV 020 212 R1202**	**24,10**	0,095
1	–	–	LS31P12D11-R	**1SBV 020 112 R1411**	**24,10**	0,095
–	1	–	LS31P12L02-R	**1SBV 020 112 R1302**	**24,10**	0,095
–	–	1	LS31P12B02-R	**1SBV 020 112 R1202**	**24,10**	0,095
1	–	–	LS35P12D11-R	**1SBV 022 112 R1411**	**24,10**	0,102
–	1	–	LS35P12L02-R	**1SBV 022 112 R1302**	**24,10**	0,102
–	–	1	LS35P12B02-R	**1SBV 022 112 R1202**	**24,10**	0,102
Rollendruckbolzen mit Kunststoffrolle						
1	–	–	LS30P13D11-R	**1SBV 020 213 R1411**	**23,70**	0,090
–	1	–	LS30P13L02-R	**1SBV 020 213 R1302**	**23,70**	0,090
–	–	1	LS30P13B02-R	**1SBV 020 213 R1202**	**23,70**	0,090
1	–	–	LS31P13D11-R	**1SBV 020 113 R1411**	**23,70**	0,090
–	1	–	LS31P13L02-R	**1SBV 020 113 R1302**	**23,70**	0,090
–	–	1	LS31P13B02-R	**1SBV 020 113 R1202**	**23,70**	0,090
1	–	–	LS35P13D11-R	**1SBV 022 113 R1411**	**23,70**	0,097
–	1	–	LS35P13L02-R	**1SBV 022 113 R1302**	**23,70**	0,097
–	–	1	LS35P13B02-R	**1SBV 022 113 R1202**	**23,70**	0,097

Technische Daten ..... **Seite 7/122**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 002 C0101**

Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung, Serie LS

Schutzisolierung ⧈ – Kunststoff-Gehäuse IP65 - 30 mm Breite



LS30P31...-R



LS30P32...-R



LS30P41...-R

LS30P mit einer Kableinführung für Pg 13.5
LS31P mit einer Kableinführung für Pg 11
LS35P mit einer Kableinführung über 1/2" NPT Kunststoffadapter.

Bestelldaten

Kontaktblöcke nicht-überlappender Schleichkontakt	Kontaktblöcke simultaner Schleich-kontakt	Kontaktblöcke Sprungkontakt	Typ	**Bestellnummer**	**Preis** 1 Stück	Gewicht kg
13 21 14 22 Zb	11 21 12 22 Zb	11 21 12 22 Zb			€	1 Stück
Rollenhebel mit Kunststoffrolle auf Druckbolzen aus verzinktem Stahl (waagerechte Auslösung)						
1	–	–	LS30P31D11-R	**1SBV 020 231 R1411**	**26,80**	0,095
–	1	–	LS30P31L02-R	**1SBV 020 231 R1302**	**26,80**	0,095
–	–	1	LS30P31B02-R	**1SBV 020 231 R1202**	**26,80**	0,095
1	–	–	LS31P31D11-R	**1SBV 020 131 R1411**	**26,80**	0,095
–	1	–	LS31P31L02-R	**1SBV 020 131 R1302**	**26,80**	0,095
–	–	1	LS31P31B02-R	**1SBV 020 131 R1202**	**26,80**	0,095
1	–	–	LS35P31D11-R	**1SBV 022 131 R1411**	**26,80**	0,102
–	1	–	LS35P31L02-R	**1SBV 022 131 R1302**	**26,80**	0,102
–	–	1	LS35P31B02-R	**1SBV 022 131 R1202**	**26,80**	0,102
Winkel-Rollenhebel mit Kunststoffrolle auf Druckbolzen aus verzinktem Stahl (senkrechte Auslösung)						
1	–	–	LS30P32D11-R	**1SBV 020 232 R1411**	**26,80**	0,095
–	1	–	LS30P32L02-R	**1SBV 020 232 R1302**	**26,80**	0,095
–	–	1	LS30P32B02-R	**1SBV 020 232 R1202**	**26,80**	0,095
1	–	–	LS31P32D11-R	**1SBV 020 132 R1411**	**26,80**	0,095
–	1	–	LS31P32L02-R	**1SBV 020 132 R1302**	**26,80**	0,095
–	–	1	LS31P32B02-R	**1SBV 020 132 R1202**	**26,80**	0,095
1	–	–	LS35P32D11-R	**1SBV 022 132 R1411**	**26,80**	0,102
–	1	–	LS35P32L02-R	**1SBV 022 132 R1302**	**26,80**	0,102
–	–	1	LS35P32B02-R	**1SBV 022 132 R1202**	**26,80**	0,102
Rollenschwenkhebel mit Kunststoffrolle						
1	–	–	LS30P41D11-R	**1SBV 020 241 R1411**	**29,80**	0,095
–	1	–	LS30P41L02-R	**1SBV 020 241 R1302**	**29,80**	0,095
–	–	1	LS30P41B02-R	**1SBV 020 241 R1202**	**29,80**	0,095
1	–	–	LS31P41D11-R	**1SBV 020 141 R1411**	**29,80**	0,095
–	1	–	LS31P41L02-R	**1SBV 020 141 R1302**	**29,80**	0,095
–	–	1	LS31P41B02-R	**1SBV 020 141 R1202**	**29,80**	0,095
1	–	–	LS35P41D11-R	**1SBV 022 141 R1411**	**29,80**	0,102
–	1	–	LS35P41L02-R	**1SBV 022 141 R1302**	**29,80**	0,102
–	–	1	LS35P41B02-R	**1SBV 022 141 R1202**	**29,80**	0,102

Technische Daten ..... **Seite 7/122**
Abmessungen und Schaltwegdiagramme ..... **siehe Technischer Katalog 2CDC 141 002 C0101**

Notizen

Fußschalter

Inhalt

Fußschalter

Beschreibung, Detaildarstellungen **7**/128
Übersicht Sortiment IPM Mini Fußschalter **7**/129
Bestelldaten IPM Mini Fußschalter **7**/130
Übersicht Sortiment IPS Fußschalter mit Abdeckung **7**/131
Bestelldaten IPS Mini Fußschalter mit Abdeckung **7**/132
Technische Daten **7**/133

Anwendung

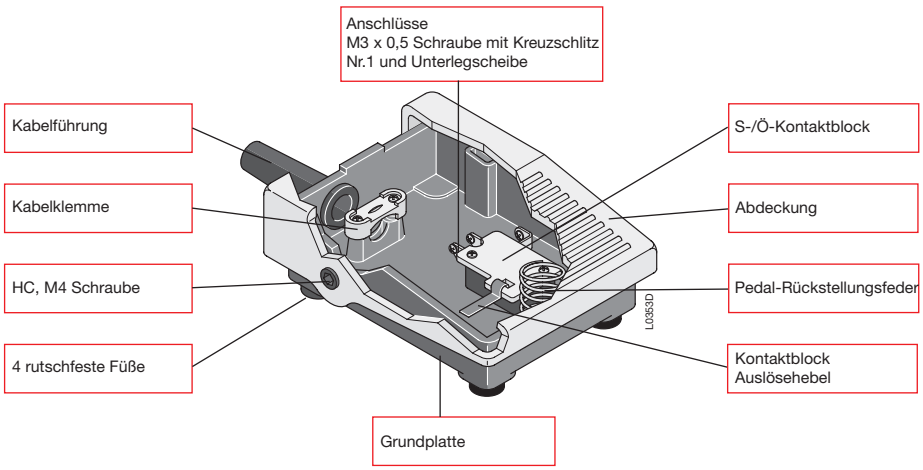
Maschinen, die mit Fußschaltern gesteuert werden wie z. B.: Schermaschinen, Faltmaschinen, Pressmaschinen, Werkzeugmaschinen, Verpackungsmaschinen, Nietpressen, usw.

Fußschalter mit Abdeckung sind in drei Betriebsarten erhältlich:

- **Freie Bewegung:** die Kontaktposition folgt der Pedalbewegung: geschlossen, wenn das Pedal gedrückt wird, offen, wenn das Pedal im Ruhezustand ist.
- **Fußschalter veriegelt in der Nullstellung:** gleiche Bedienung wie oben, nachdem das Pedal mit Fußspitze entriegelt wurde.
- **Fußschalter verrastet in gedrückter Position:** gleiche Bedienung wie freie Bewegung, allerdings wird der Ruhezustand nur erreicht, nachdem das Pedal mit der Fußspitze entriegelt wurde.

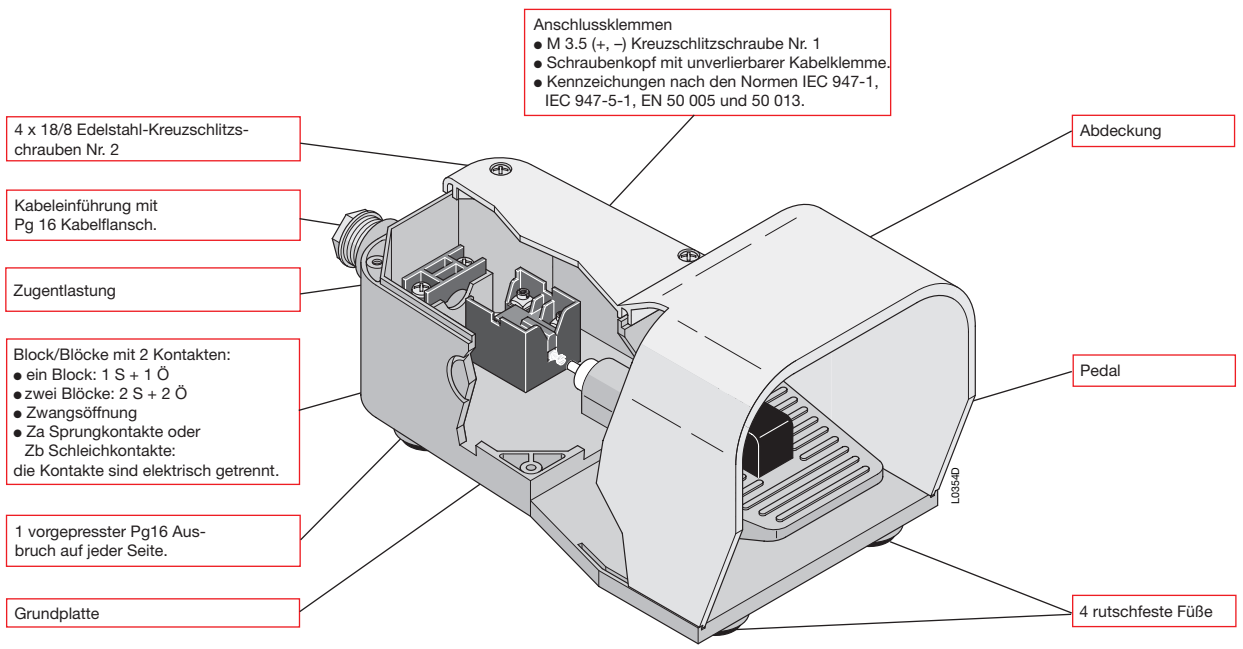
Beschreibung der IPM Mini Fußschalter

- **verkleinerte Abmessungen:** 100 x 75 x 34 mm.
- **Materialien:** Abdeckung und Grundplatte aus selbstverlöschendem ABS.
- **Farbwahl:** schwarze oder graue Grundplatte; schwarze, graue, gelbe oder rote Abdeckung.



Beschreibung der IPS Fußschalter mit Abdeckung

- **Abmessungen:** 285 x 140 x 145.
- **Materialien:** Grundplatte, Abdeckung und Pedal aus schlagfestem Bayblend® FR 90 Material (Polycarbonat- und ABS-Gemisch).
- **Farbwahl:** graue Grundplatte; graue, gelbe oder rote Abdeckung.



Fußschalter
Sortiment IPM Mini Fußschalter






		gelbe Abdeckung	graue Abdeckung	schwarze Abdeckung	rote Abdeckung
Schwarze Grundplatte					
	Typ	**IPM1Y**	**IPM1G**	**IPM1B**	**IPM1R**
	Bestellnummer	1SBV 001 101 R1823	1SBV 001 102 R1823	1SBV 001 103 R1823	1SBV 001 104 R1823
Graue Grundplatte					
	Typ	**IPM2Y**	**IPM2G**	**IPM2B**	**IPM2R**
	Bestellnummer	1SBV 001 105 R1823	1SBV 001 106 R1823	1SBV 001 107 R1823	1SBV 001 108 R1823
Gewicht (VPE)	**kg**	0,130	0,130	0,130	0,130

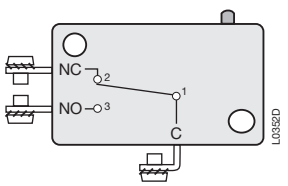
Symbole

Beispiel: IPM | 1 | Y

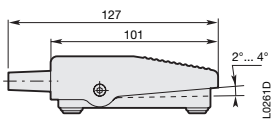
Struktur: IPM | | |

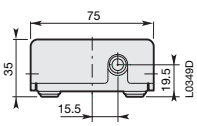
- IPM: Mini Fußschalter
- 1: Grundplattenfarbe: **1**: Schwarz, **2**: Grau
- Y: Farbe der Abdeckung: **Y**: Gelb, **G**: Grau, **B**: Schwarz, **R**: Rot

S-/Ö-Kontaktblock



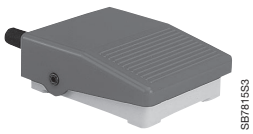
Abmessungen (in mm)





7

Fußschalter
IPM Mini Fußschalter ...
Bestelldaten



IPM Mini Fußschalter ...

Bestelldaten

Typ	**Bestellnummer**	S-/Ö-Kontaktblock 	Farbe der Abdeckung	**Preis** 1 Stück **€**	Gewicht/ Einheit in kg VPE 1 Stück
Schwarze Grundplatte					
IPM1Y	**1SBV 001 101 R1823**	1	Gelb	**30,20**	0,130
IPM1G	**1SBV 001 102 R1823**	1	Grau	**30,20**	0,130
IPM1B	**1SBV 001 103 R1823**	1	Schwarz	**30,20**	0,130
IPM1R	**1SBV 001 104 R1823**	1	Rot	**30,20**	0,130
Graue Grundplatte					
IPM2Y	**1SBV 001 105 R1823**	1	Gelb	**30,20**	0,130
IPM2G	**1SBV 001 106 R1823**	1	Grau	**30,20**	0,130
IPM2B	**1SBV 001 107 R1823**	1	Schwarz	**30,20**	0,130
IPM2R	**1SBV 001 108 R1823**	1	Rot	**30,20**	0,130

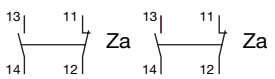
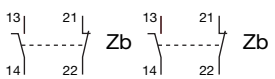
Technische Daten ..... **Seite 7/133**
Abmessungen..... **Seite 7/129**

Fußschalter
IPS Fußschalter mit Abdeckung …
Sortiment





Betriebsarten

		Freie Bewegung	verriegelt in der Nullstellung	verrastet in gedrückter Position
Sprungkontakte 	**Typ** Bestellnummer ⊖ (Zwangsöffnung des Ö-Kontaktes)	**IPS ☐ 1A11** 1SBV 002 10☐ R1111 ⊖	**IPS ☐ 2A11** 1SBV 002 20☐ R1111 ⊖	**IPS ☐ 3A11** 1SBV 002 30☐ R1111 ⊖
Sprungkontakte 	**Typ** Bestellnummer ⊖ (Zwangsöffnung des Ö-Kontaktes)	**IPS ☐ 1A22** 1SBV 002 10☐ R1122 ⊖	**IPS ☐ 2A22** 1SBV 002 20☐ R1122 ⊖	**IPS ☐ 3A22** 1SBV 002 30☐ R1122 ⊖
nicht-überlappende Schleichkontakte 	**Typ** Bestellnummer ⊖ (Zwangsöffnung des Ö-Kontaktes)	**IPS ☐ 1D11** 1SBV 002 10☐ R1411 ⊖	**IPS ☐ 2D11** 1SBV 002 20☐ R1411 ⊖	**IPS ☐ 3D11** 1SBV 002 30☐ R1411 ⊖
nicht-überlappende Schleichkontakte 	**Typ** Bestellnummer ⊖ (Zwangsöffnung des Ö-Kontaktes)	**IPS ☐ 1D22** 1SBV 002 10☐ R1422 ⊖	**IPS ☐ 2D22** 1SBV 002 20☐ R1422 ⊖	**IPS ☐ 3D22** 1SBV 002 30☐ R1422 ⊖
Gewicht (VPE) **kg**		1,10	1,10	1,10

Symbole

Beispiel: IPS | Y | 1 | A | 11

Struktur: IPS | | | | |

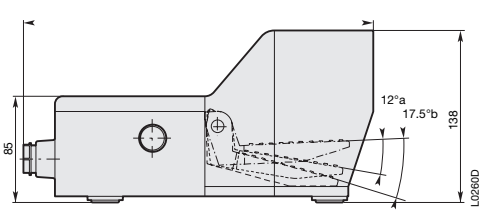
- einfacher Fußschalter mit Abdeckung
- Farbe der Abdeckung:
  Y: Gelb
  G: Grau
  R: Rot
  Z: halb-rote Abdeck. (1)
- **1** Freie Bewegung
  2 verriegelt in Nullstellung
  3 verrastet in gedrückter Position
- **A**: Za Sprungkontakte
  D: Zb Schleichkontakte nicht-überlappend, spät schaltend
- Kontaktblöcke:
  11: **1** S-Kontakt + **1** Ö-Kontakt
  22: **2** S-Kontakte + **2** Ö-Kontakte

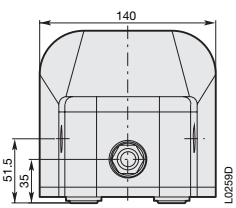
(1) Incompatible with locked in neutral position function.

Farbschlüssel

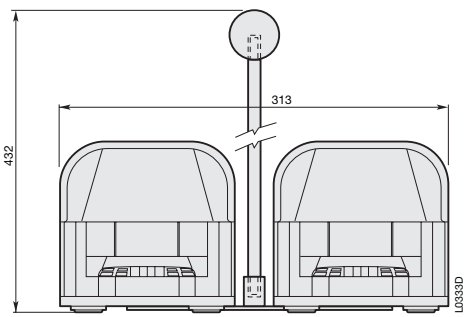
Typ IPS ☐ …	Farbe der Abdeckung	Bestell-nummer … 0☐ R…
Y	Gelb	**5**
G	Grau	**6**
R	Rot	**8**
Z	1/2 rote Abdeck.(1)	**9**

Abmessungen (in mm)





einfacher Fußschalter - a = vor-Hub, b = gesamt-Hub



Beispiel einer Doppelfußschalter-Anwendung

Technische Daten ..... **Seite 7/133**

Fußschalter
IPS Fußschalter mit Abdeckung ...



IPSY 1A11



IPSZ 1A11

Bestelldaten

Typ Farb-schlüssel: ☐ (siehe Tabelle unten)	**Bestellnummer** zu ergänzen mit dem Farbschlüssel: ☐ (siehe Tabelle unten)	Kontaktblöcke Sprungkontakte Za	Za	Za	nicht-überlappende Schleichkontakte Zb	Zb	Zb	**Preis** 1 Stück €	Gewicht pro Verp.-Einheit in kg VPE 1 Stück
Freie Bewegung									
IPS ☐ 1A11	**55,50**	1						**55,50**	1,100
IPS ☐ 1D11	**1SBV 002 10☐ R1411**				1			**52,50**	1,100
IPS ☐ 1A22	**1SBV 002 10☐ R1122**		1 + 1					**68,00**	1,100
IPS ☐ 1D22	**1SBV 002 10☐ R1422**				1 + 1			**63,00**	1,100
Verriegelt in der Nullstellung									
IPS ☐ 2A11	**1SBV 002 20☐ R1111**	1						**55,50**	1,100
IPS ☐ 2D11	**1SBV 002 20☐ R1411**				1			**52,50**	1,100
IPS ☐ 2A22	**1SBV 002 20☐ R1122**		1 + 1					**68,00**	1,100
IPS ☐ 2D22	**1SBV 002 20☐ R1422**				1 + 1			**63,00**	1,100
Verrastet in gedrückter Postition									
IPS ☐ 3A11	**1SBV 002 30☐ R1111**	1						**55,50**	1,100
IPS ☐ 3D11	**1SBV 002 30☐ R1411**				1			**52,50**	1,100
IPS ☐ 3A22	**1SBV 002 30☐ R1122**		1 + 1					**68,00**	1,100
IPS ☐ 3D22	**1SBV 002 30☐ R1422**				1 + 1			**63,00**	1,100
Fußschalter mit freier Bewegung, mit halb-roter Abdeckung									
IPSZ 1A11	**1SBV 002 109 R1111**	1						**59,00**	0,800
IPSZ 1D11	**1SBV 002 109 R1411**				1			**56,00**	0,800
IPSZ 1A22	**1SBV 002 109 R1122**		1 + 1					**72,50**	0,800
IPSZ 1D22	**1SBV 002 109 R1422**					1 + 1		**66,50**	0,800
Fußschalter verrastet in gedrückter Postition, mit halb-roter Abdeckung									
IPSZ 3A11	**1SBV 002 309 R1111**	1						**59,00**	0,800
IPSZ 3D11	**1SBV 002 309 R1411**				1			**56,00**	0,800
IPSZ 3A22	**1SBV 002 309 R1122**		1 + 1					**72,50**	0,800
IPSZ 3D22	**1SBV 002 309 R1422**					1 + 1		**66,50**	0,800

Farbschlüssel

Typ IPS ☐ ...	Farbe	**Bestellnummer** ... 0☐ R...
Y	Gelb	**5**
G	Grau	**6**
R	Rot	**8**

Technische Daten ..... **Seite 7/133**
Abmessungen ..... **Seite 7/131**

Fußschalter
Technische Daten

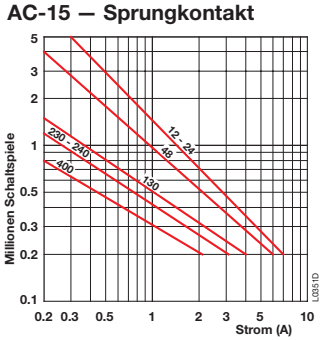
Allgemeine Technische Daten

		Mini Fußschalter	Fußschalter mit Abdeckung
Normen		IEC 1058-1	IEC 947-5-1
Zulassungen		–	UL - CSA - BG
Umgebungstemperatur nahe am Gerät			
– bei Betrieb	°C	– 10 ... + 70	– 10 ... + 70
– bei Lagerung	°C	– 25 ... + 80	– 30 ... + 80
Klimafestigkeit		–	nach IEC 68-2-3 und Salznebel IEC 68-2-11
Schockfestigkeit (nach IEC 68-2-27 und EN 60 068-2-27)	g	–	50 g (1/2 Sinusstoß für 11 ms) keine Veränderung der Kontaktposition
Schutzart (nach IEC 529 und EN 60 529)		IP40	IP65
Betätigungsdrehmoment	N.m	1,2	0,25
Betriebswinkel	Grad	2 bis 4	15
Kabeleinführung		Kableführung ø min. 6 mm; ø max. 8,5 mm	Pg 16

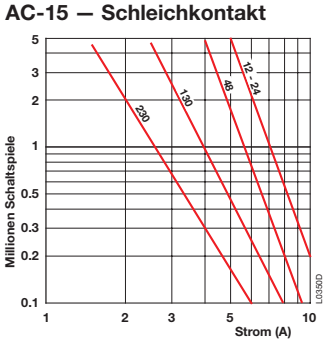
Elektrische Daten

			Mini Fußschalter	Fußschalter mit Abdeckung
Bemessungsisolationsspannung U_i		V	250	500 (nach IEC 947-1 und EN 60-947-1) Verschmutzungsgrad 3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (nach IEC 947-1 und EN 60 947-1)		kV	1	6
Konventioneller thermischer Dauerstrom I_{th} ($\theta \leq 40$ °C)		A	15	10 (nach IEC 947-1)
Kurzschluss-Schutz (Vorsicherung) $U_e \leq 500$ V AC - Sicherungstyp gG (gl)		A	10	10
Bemessungsbetriebsstrom		A	3 (250 V AC)	A 600 (nach UL 508 und CSA C22-2 n° 14)
		A	0,06 (230 V DC)	Q 600 (nach UL 508 und CSA C22-2 n° 14)
AC-15 nach IEC 947-5-1	24 V	A	–	10
	130 V	A	–	5,5
	230 V	A	–	3,1
	240 V	A	–	3
	400 V	A	–	1,8
DC-13 nach IEC 947-5-1	24 V	A	–	2,8
	110 V	A	–	0,6
	250 V	A	–	0,27
Widerstand zwischen den Kontakten		mΩ	30	25
Anschlussklemmen			M3 x 0.5 Schraube mit Kreuzschlitzkopf Nr. 1 und Unterlegscheibe	M3.5 (+, –) Schraube mit Kreuzschlitzkopf Nr.. 1 mit Kabelklemme
Zwangsöffnung (nach IEC 947-5-1)			–	⊕
Anschlussvermögen	1 oder 2 x	mm²	–	0,5 ... 2,5
Anschlussmarkierung			(siehe Kontaktblöcke Seite 66)	nach EN 50 013
Mechanische Lebensdauer	Millionen Schaltspiele		10	30
Elektrische Lebensdauer	Schaltspiele		100 000	nach IEC 947-5-1, Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13 (Lastfaktor 0,5 nach unten stehenden Kurven)

AC-15 — Sprungkontakt



AC-15 — Schleichkontakt



DC-13		Sprungkontakt	Schleichkontakt
		Unterbrechungsleistung für eine Lebensdauer von 5 Millionen Schaltspielen	
Spannung	24 V	9,5 W	12 W
Spannung	48 V	6,8 W	9 W
Spannung	110 V	3,6 W	6 W

Notizen