



Inhaltsverzeichnis

Positionsschalter

Übersicht Baureihe LS20

Metall- und Kunststoff-Gehäuse	7A/2
--------------------------------------	------

Übersicht Baureihe LS30, -40, -70

Kunststoff-Gehäuse	7A/18
Metall-Gehäuse	7A/20

Beschreibung – Symbole – Ausführung

LS2_P Kunststoff-Gehäuse 30 mm	7A/4
LS2_M Metall-Gehäuse 30 mm	7A/5
LS3_P Kunststoff-Gehäuse 30 mm	7A/22
LS3_M Metall-Gehäuse 30 mm	7A/24
LS4_P Kunststoff-Gehäuse 40 mm	7A/26
LS4_M Metall-Gehäuse 40 mm	7A/28
LS7_P Kunststoff-Gehäuse 60 mm	7A/30
LS7_M Metall-Gehäuse 60 mm	7A/32

Bestellangaben

LS2_P Kunststoff-Gehäuse 30/35 mm	7A/7
LS2_P Metall-Gehäuse 30/35 mm	7A/11
LS3_P Kunststoff-Gehäuse 30 mm	7A/34
LS3_M Metall-Gehäuse 30 mm	7A/38
LS4_P Kunststoff-Gehäuse 40 mm	7A/42
LS4_M Metall-Gehäuse 40 mm	7A/46
LS7_P Kunststoff-Gehäuse 60 mm	7A/50
LS7_M Metall-Gehäuse 60 mm	7A/54

Betätigungswege und Schaltwege-Diagramme LS20 ... LS26	7A/15
--	-------

Betätigungswege und Schaltwege-Diagramme LS3 ..., LS4 ..., LS7	7A/58
---	-------

Technische Daten LS20 ... LS26	7A/16
--------------------------------------	-------

Technische Daten LS3 ..., LS4 ..., LS7	7A/59
---	-------

Terminologie	7A/60
--------------------	-------

Sicherheitsmaßnahmen	7A/61
----------------------------	-------

Normen

EN 50047A	7A/62
EN 50041	7A/63

Sicherheits-Positionsschalter	7A/65
-------------------------------------	-------

Sicherheits-Seilzugschalter	7A/78
-----------------------------------	-------

Positionsschalter mit Verrastung und manueller Rückstellung	7A/81
---	-------

Fußschalter	7A/89
-------------------	-------

Positionsschalter LS3...P, LS4...P, LS7...P

Schutzisolierung – Kunststoff-Gehäuse IP65

Übersichtstabelle

Kunststoff-Gehäuse IP65 – Schutzisolierung

30 mm

60 mm

Breite

LS 3  P...

LS 7  P...

Leitungs-
einführung

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



Typ

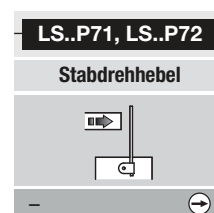
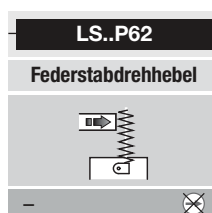
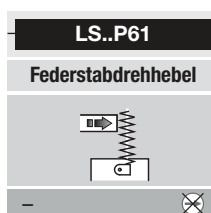
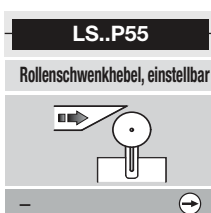
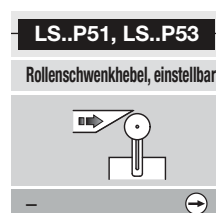
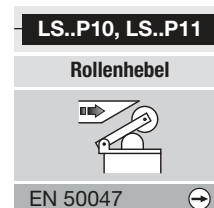
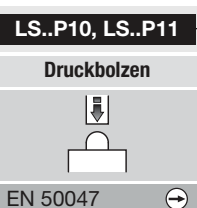
Betätiger

Art der Betätigung

CENELEC Zwangsöffnung

Achtung: LS7 (60 mm Breite)

übereinstimmend mit EN 50047 (Befestigung)



Kunststoff-Gehäuse IP65 – Schutzisolierung

40 mm

Breite

LS 4  P...

Leitungs-
einführung

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



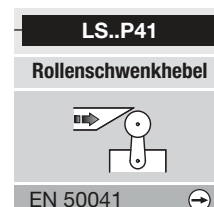
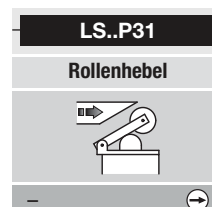
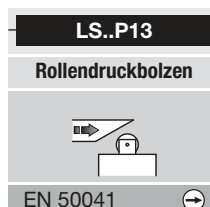
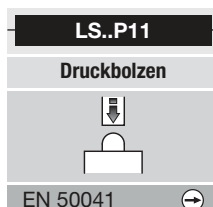
Da die Gerätefamilie sehr umfangreich ist, sind hier nur die gebräuchlichsten Positionsschalter vorgestellt. Einen Gesamtüberblick erhalten Sie auf Anfrage.

Typ

Betätiger

Art der Betätigung

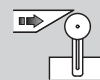
CENELEC Zwangsöffnung



Positionsschalter LS3...P, LS4...P, LS7...P

Schutzisolierung – Kunststoff-Gehäuse IP65

Übersichtstabelle

					
LS..P32	LS..P35	LS..P38	LS..P41, LS..P43	LS..P42	LS..P45, LS..P46
Winkelhebel	Rollenhebel	Rollenhebel, einstellbar	Rollenschwenkhebel	Rollenschwenkhebel	Rollenschwenkhebel
					
– 	EN 50047 	– 	EN 50047 	– 	– 
					
LS..P73	LS..P74	LS..P78	LS..P91	LS..P92	LS..P98B11-A
Stabdrehhebel, einstellbar	Stabdrehhebel, einstellbar	Stabdrehhebel, einstellbar	Tastfeder	Federstab	Zugbetätiger
					
– 	– 	– 	– 	– 	– 
					
LS..P44	LS..P51	LS..P54	LS..P61	LS..P72	LS..P91
Rollenschwenkhebel	Rollenschwenkhebel, einstellbar	Rollenschwenkhebel, einstellbar	Stabdrehhebel, einstellbar	Stabdrehhebel, einstellbar	Tastfeder
					
– 	– 	– 	– 	EN 50041 	– 

Positionsschalter LS3...M, LS4...M, LS7...M Metall-Gehäuse IP66 Übersichtstabelle

Metall-Gehäuse IP66

30 mm

60 mm

Breite

LS 3 □ M...

LS 7 □ M...

Leitungs-
einführung

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



Typ

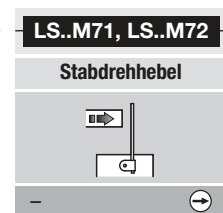
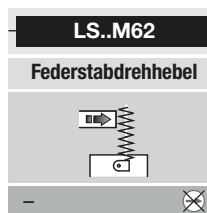
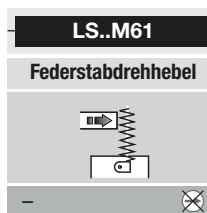
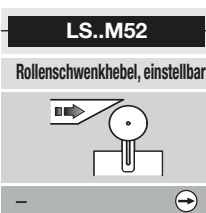
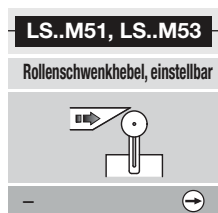
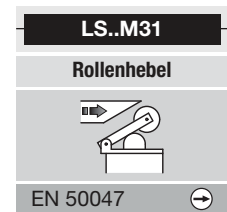
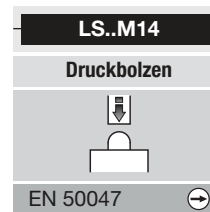
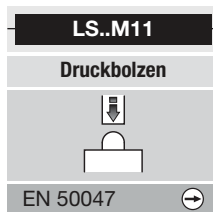
Betätiger

Art der Betätigung

CENELEC Zwangsöffnung

Achtung: LS7□M... (60 mm Breite)

übereinstimmend mit EN 50047 (Befestigung)



Metall-Gehäuse IP66

40 mm

Breite

LS 4 □ M...

Leitungs-
einführung

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



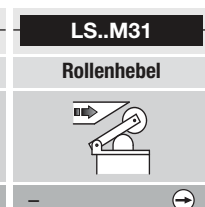
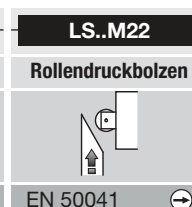
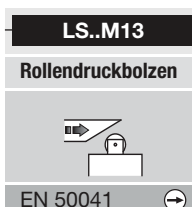
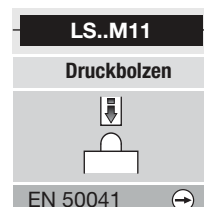
Da die Gerätefamilie sehr umfangreich ist, sind hier nur die gebräuchlichsten Positionsschalter vorgestellt. Einen Gesamtüberblick erhalten Sie auf Anfrage.

Typ

Betätiger

Art der Betätigung

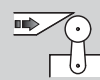
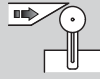
CENELEC Zwangsöffnung



Positionsschalter LS3...M, LS4...M, LS7...M

Metall-Gehäuse IP66

Übersichtstabelle

					
LS..M32	LS..M35	LS..M38	LS..M41, LS..M43	LS..M42	LS..M45, LS..M46
Winkelhebel	Rollenhebel	Rollenhebel, einstellbar	Rollenschwenkhebel	Rollenschwenkhebel	Rollenschwenkhebel
					
–	EN 50047	–	EN 50047	–	–
					
LS..M73	LS..M74	LS..M78	LS..M91	LS..M92	LS..M98B11-A
Stabdrehhebel, einstellbar	Stabdrehhebel, einstellbar	Stabdrehhebel, einstellbar	Tastfeder	Federstab	Zugbetätiger
					
–	–	–	–	–	–
					
LS..M41	LS..M51	LS..M54	LS..M61	LS..M72	LS..M91
Rollenschwenkhebel	Rollenschwenkhebel, einstellbar	Rollenschwenkhebel, einstellbar	Stabdrehhebel, einstellbar	Stabdrehhebel, einstellbar	Tastfeder
					
EN 50041	–	–	–	EN 50041	–

7A

Positionsschalter LS40P...

Schutzisolierung – Kunststoff-Gehäuse IP65

Beschreibung

Anwendungen

Einfach in der Anwendung, bieten elektromechanische Positionsschalter besondere Qualitäten:

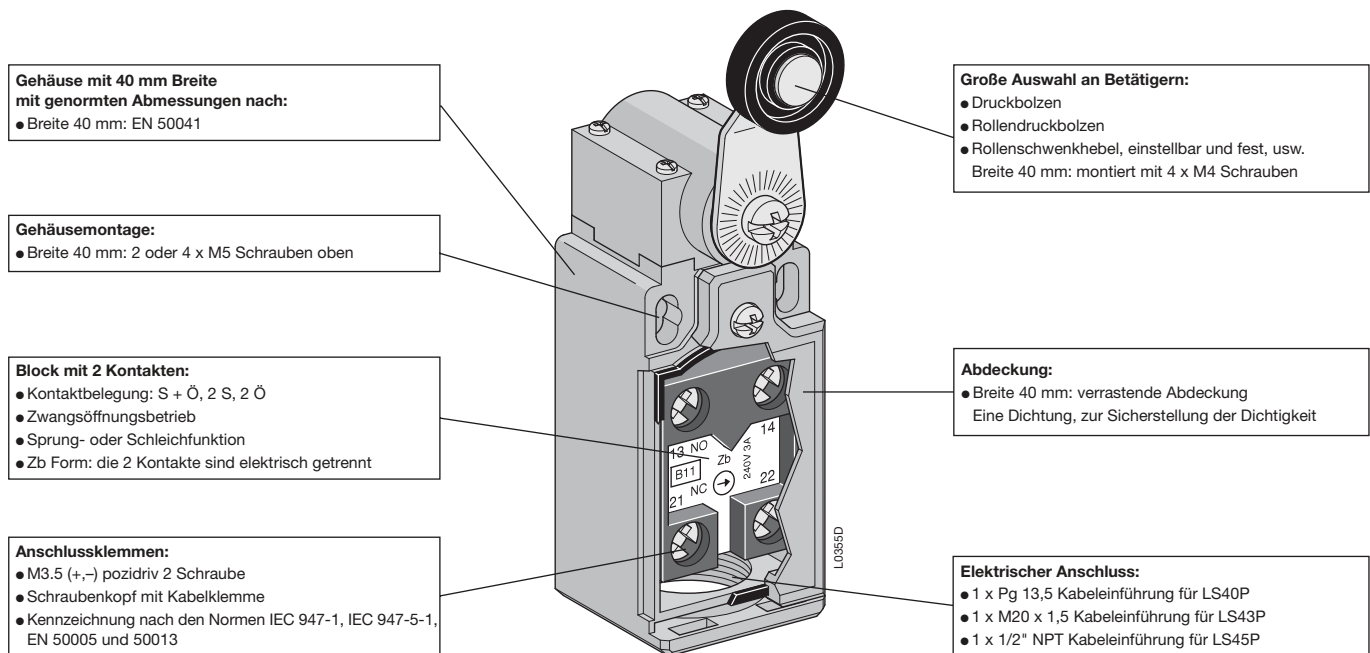
- sichtbare Funktion.
- kann starke Ströme schalten (10 A thermischer Nennstrom).
- elektrisch getrennte Kontakte.
- präzise Auslöschungspunkte (Konsistenz).
- geschützt vor elektromagnetischen Störungen.

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: – LS4P... 40 mm Breite.



Symbole

Beispiel:

LS	4	0	P	41	B	1	1
----	---	---	---	----	---	---	---

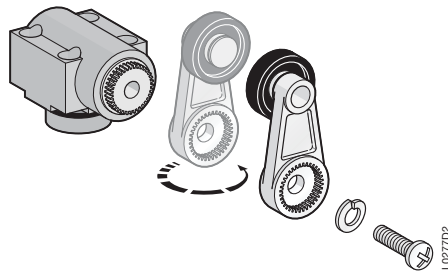
Struktur:

LS			P				
----	--	--	---	--	--	--	--

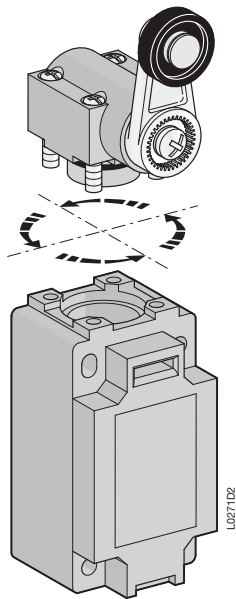
Positionsschalter (LS)								Kontaktblock
Gehäusebreite: 40 mm 40 = 40 mm Breite + 1 Kabeleinführung Pg 13,5 43 = 40 mm Breite + 1 Kabeleinführung M20 x 1,5 45 = 40 mm Breite + 1 Kabeleinführung 1/2" NPT								11: 1 S-Kontakt + 1 Ö-Kontakt 20: 2 S-Kontakte 02: 2 Ö-Kontakte
Kunststoff-Gehäuse (P)								B: Zb Sprungfunktion L: Zb Schleichfunktion (betätigungsabhängig) D: Zb Schleichfunktion nicht-überlappend, spät schaltend C: Zb Schleichfunktion überlappend, früh schaltend
Betätiger: Schlüssel 10 - 93								

Positionsschalter LS40P...

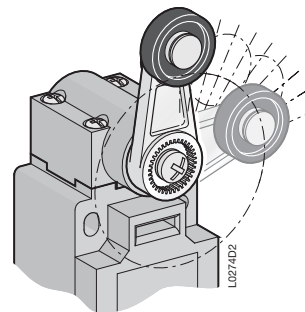
Schutzisolierung □ – Kunststoff-Gehäuse IP65
Ausführungen



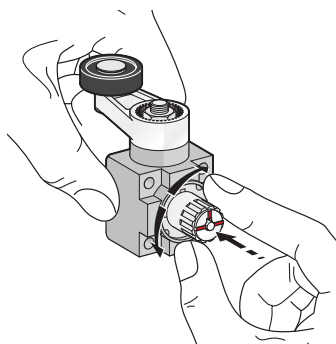
Drehen des Hebels:
LS4□P...



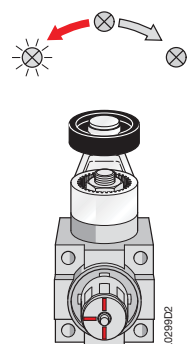
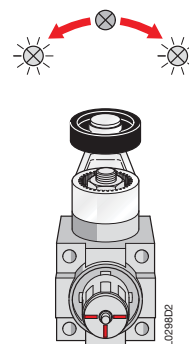
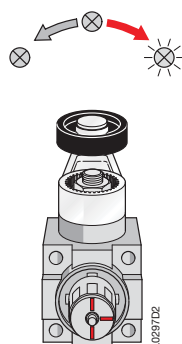
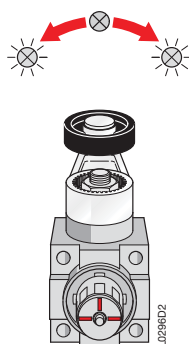
Ausrichtung des Betätigers:
LS4□P...



7A



LS4□P... nur Betriebsartauswahl



Positionsschalter LS40P...

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



LS40P11B11



LS40P12B11



LS40P13B11



LS40P31B11



LS40P33B11

Bestelldaten

Typ	Bestell-Nummer	Kontaktblöcke						Preis 1 Stück	Gewicht in kg
0 = Pg 13,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	0 5 = Pg 13,5 0 7 = M20 x 1,5 2 4 = 1/2" NPT	Sprung-kontakt Zb	nicht überlappender Schleichkontakt Zb	überlappender Schleichkontakt Zb	Schleichkontakt Zb	Schleichkontakt Zb	Sprungkontakt Zb	€	1 Stck

Druckbolzen aus Stahl

LS4□P11B11	1SBV 01□□11 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,140
LS4□P11D11	1SBV 01□□11 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,140
LS4□P11C11	1SBV 01□□11 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,140
LS4□P11L02	1SBV 01□□11 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,140
LS4□P11L20	1SBV 01□□11 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,140
LS4□P11B02	1SBV 01□□11 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,140

Kugeldruckbolzen aus Stahl

LS4□P12B11	1SBV 01□□12 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,140
LS4□P12D11	1SBV 01□□12 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,140
LS4□P12C11	1SBV 01□□12 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,140
LS4□P12L02	1SBV 01□□12 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,140
LS4□P12L20	1SBV 01□□12 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,140
LS4□P12B02	1SBV 01□□12 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,140

Rollendruckbolzen mit Stahl-Rolle

LS4□P13B11	1SBV 01□□13 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,145
LS4□P13D11	1SBV 01□□13 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,145
LS4□P13C11	1SBV 01□□13 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,145
LS4□P13L02	1SBV 01□□13 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,145
LS4□P13L20	1SBV 01□□13 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,145
LS4□P13B02	1SBV 01□□13 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,145

Rollenhebel mit Polyamid-Rolle

LS4□P31B11	1SBV 01□□31 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,175
LS4□P31D11	1SBV 01□□31 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,175
LS4□P31C11	1SBV 01□□31 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,175
LS4□P31L02	1SBV 01□□31 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,175
LS4□P31L20	1SBV 01□□31 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,175
LS4□P31B02	1SBV 01□□31 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,175

Rollenhebel mit Edelstahl-Rolle

LS4□P32B11	1SBV 01□□32 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,185
LS4□P32D11	1SBV 01□□32 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,185
LS4□P32C11	1SBV 01□□32 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,185
LS4□P32L02	1SBV 01□□32 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,185
LS4□P32L20	1SBV 01□□32 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,185
LS4□P32B02	1SBV 01□□32 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,185

Kugellager-Rollenhebel

LS4□P33B11	1SBV 01□□33 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,185
LS4□P33D11	1SBV 01□□33 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,185
LS4□P33C11	1SBV 01□□33 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,185
LS4□P33L02	1SBV 01□□33 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,185
LS4□P33L20	1SBV 01□□33 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,185
LS4□P33B02	1SBV 01□□33 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,185

Positionsschalter LS40P...

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



LS40P41B11



LS40P43B11



LS40P44B11



LS40P51B11



LS40P52B11

Bestelldaten

Typ	Bestell-Nummer	Kontaktblöcke						Preis 1 Stück	Gewicht in kg
0 = Pg 13,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	0 5 = Pg 13,5 0 7 = M20 x 1,5 2 4 = 1/2" NPT	Sprung- kontakt	nicht überlappender Schleichkontakt	überlappender Schleich- kontakt	Schleich- kontakt	Schleich- kontakt	Sprung- kontakt	€	1 Stck
									

Polyamid-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm

LS4□P41B11	1SBV 01□□41 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,185
LS4□P41D11	1SBV 01□□41 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,185
LS4□P41C11	1SBV 01□□41 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,185
LS4□P41L02	1SBV 01□□41 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,185
LS4□P41L20	1SBV 01□□41 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,185
LS4□P41B02	1SBV 01□□41 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,185

Edelstahl-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm

LS4□P42B11	1SBV 01□□42 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,195
LS4□P42D11	1SBV 01□□42 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,195
LS4□P42C11	1SBV 01□□42 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,195
LS4□P42L02	1SBV 01□□42 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,195
LS4□P42L20	1SBV 01□□42 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,195
LS4□P42B02	1SBV 01□□42 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,195

Kugellager-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm

LS4□P43B11	1SBV 01□□43 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,195
LS4□P43D11	1SBV 01□□43 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,195
LS4□P43C11	1SBV 01□□43 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,195
LS4□P43L02	1SBV 01□□43 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,195
LS4□P43L20	1SBV 01□□43 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,195
LS4□P43B02	1SBV 01□□43 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,195

Gummi-Rollenschwenkhebel, Ø 45 mm

LS4□P44B11	1SBV 01□□44 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,205
LS4□P44D11	1SBV 01□□44 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,205
LS4□P44C11	1SBV 01□□44 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,205
LS4□P44L02	1SBV 01□□44 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,205
LS4□P44L20	1SBV 01□□44 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,205
LS4□P44B02	1SBV 01□□44 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,205

Verstellbarer Polyamid-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm

LS4□P51B11	1SBV 01□□51 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,190
LS4□P51D11	1SBV 01□□51 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,190
LS4□P51C11	1SBV 01□□51 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,190
LS4□P51L02	1SBV 01□□51 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,190
LS4□P51L20	1SBV 01□□51 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,190
LS4□P51B02	1SBV 01□□51 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,190

Verstellbarer Edelstahl-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm

LS4□P52B11	1SBV 01□□52 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,200
LS4□P52D11	1SBV 01□□52 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,200
LS4□P52C11	1SBV 01□□52 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,200
LS4□P52L02	1SBV 01□□52 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,200
LS4□P52L20	1SBV 01□□52 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,200
LS4□P52B02	1SBV 01□□52 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,200

Technische Daten Seite 7A/59
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	Bestell-Nummer	Kontaktblöcke						Preis 1 Stück	Gewicht in kg
0 = Pg 13,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	0 5 = Pg 13,5 0 7 = M20 x 1,5 2 4 = 1/2" NPT	Sprung- kontakt 	nicht überlappender Schleichkontakt 	überlappender Schleich- kontakt 	Schleich- kontakt 	Schleich- kontakt 	Sprung- kontakt 	€	1 Stck

Verstellbarer Kugellager-Rollenschwenkhebel, Ø 22 mm

LS4□P53B11	1SBV 01□□53 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,200
LS4□P53D11	1SBV 01□□53 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,200
LS4□P53C11	1SBV 01□□53 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,200
LS4□P53L02	1SBV 01□□53 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,200
LS4□P53L20	1SBV 01□□53 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,200
LS4□P53B02	1SBV 01□□53 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,200

Verstellbarer Gummi-Rollenschwenkhebel, Ø 45 mm

LS4□P54B11	1SBV 01□□54 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,200
LS4□P54D11	1SBV 01□□54 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,200
LS4□P54C11	1SBV 01□□54 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,200
LS4□P54L02	1SBV 01□□54 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,200
LS4□P54L20	1SBV 01□□54 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,200
LS4□P54B02	1SBV 01□□54 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,200

Federstabdrehhebel

LS4□P61B11	1SBV 01□□61 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,190
LS4□P61D11	1SBV 01□□61 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,190
LS4□P61C11	1SBV 01□□61 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,190
LS4□P61L02	1SBV 01□□61 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,190
LS4□P61L20	1SBV 01□□61 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,190
LS4□P61B02	1SBV 01□□61 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,190

Spiralfederdrehhebel

LS4□P62B11	1SBV 01□□62 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,190
LS4□P62D11	1SBV 01□□62 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,190
LS4□P62C11	1SBV 01□□62 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,190
LS4□P62L02	1SBV 01□□62 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,190
LS4□P62L20	1SBV 01□□62 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,190
LS4□P62B02	1SBV 01□□62 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,190

Verstellbarer Edelstahl-Stabdrehhebel, Ø 3 mm

LS4□P71B11	1SBV 01□□71 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,185
LS4□P71D11	1SBV 01□□71 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,185
LS4□P71C11	1SBV 01□□71 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,185
LS4□P71L02	1SBV 01□□71 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,185
LS4□P71L20	1SBV 01□□71 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,185
LS4□P71B02	1SBV 01□□71 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,185

Verstellbarer Polyamid-Stabdrehhebel, Ø 6 mm

LS4□P72B11	1SBV 01□□72 R1211	1	-	-	-	-	-	-	0,185
LS4□P72D11	1SBV 01□□72 R1411	-	1	-	-	-	-	-	0,185
LS4□P72C11	1SBV 01□□72 R1511	-	-	1	-	-	-	-	0,185
LS4□P72L02	1SBV 01□□72 R1302	-	-	-	1	-	-	-	0,185
LS4□P72L20	1SBV 01□□72 R1320	-	-	-	-	1	-	-	0,185
LS4□P72B02	1SBV 01□□72 R1202	-	-	-	-	-	1	-	0,185

Positionsschalter LS40P...

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



Bestelldaten

Typ	Bestell-Nummer	Kontaktblöcke						Preis 1 Stück	Gewicht in kg
0 = Pg 13,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2" NPT	0 5 = Pg 13,5 0 7 = M20 x 1,5 2 4 = 1/2" NPT	Sprung- kontakt Zb	nicht überlappender Schleich- kontakt Zb	überlappender Schleich- kontakt Zb	Schleich- kontakt Zb	Schleich- kontakt Zb	Sprung- kontakt Zb	€	1 Stck

Tastfeder

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

Federstab

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

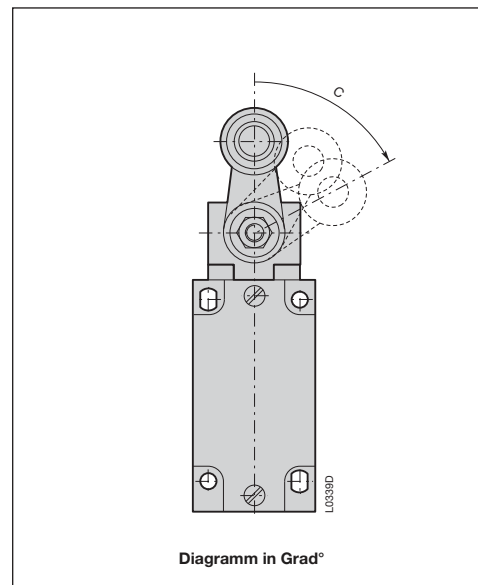
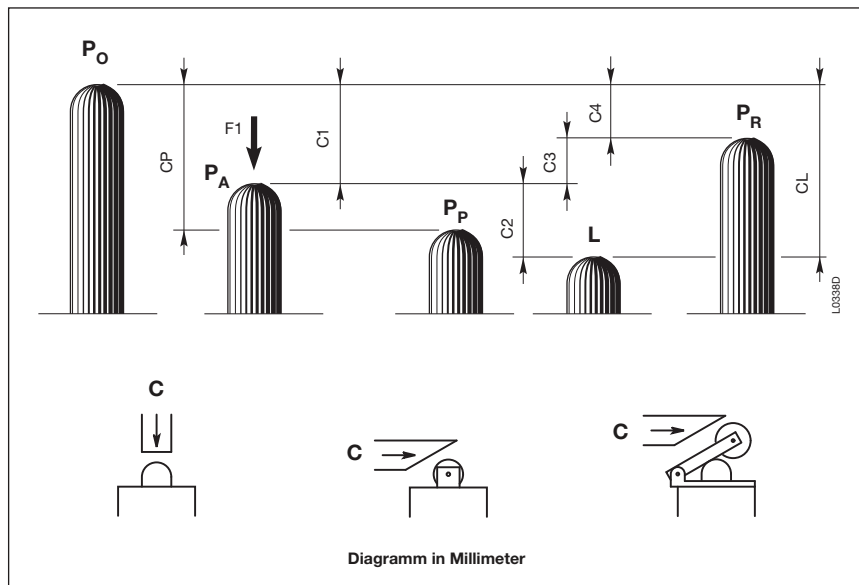
Spiralfeder

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

Positionsschalter LS3..., LS4..., LS7...

Kunststoff- oder Metall-Gehäuse

Betätigungswege und Schaltwege-Diagramme



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.

C₁ 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.

C₂ 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**.

C₃ Differenzial-Hub (C₁-C₄):

Die Hubdifferenz des Schaltauslösers zwischen der Betriebsposition **P_A** und der Freigabe-Position **P_R**.

C₄ Freigabe-Hub:

Abstand zwischen der Freigabe-Position **P_R** und der freien Position **P_O**.

Diagramm für Sprungkontakte:

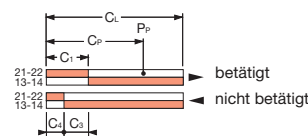
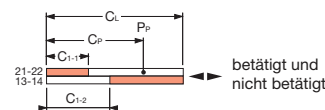


Diagramm für nicht-überlappende Schleichkontakte:



Achtung: für Schleichkontakte, **C₃** = 0, **C₁₋₁** = Vorhub des Kontakts 21-22, **C₁₋₂** = Vorhub des Kontakts 13-14.

Beispiele:

LS40M13B11
(Sprungkontakte)

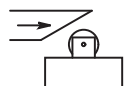
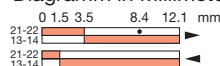


Diagramm in Millimeter/Nockenhub



LS40M41B11
(Sprungkontakte)

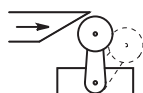
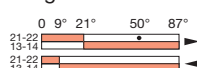


Diagramm in Grad°/Hebelneigung



LS40M11D11
(nicht-überlappende Schleichkontakte)

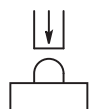
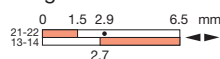


Diagramm in Millimeter/Stößelhub



Positionsschalter LS3..., LS4..., LS7...

Kunststoff- oder Metall-Gehäuse

Technische Daten

Allgemeine Technische Daten

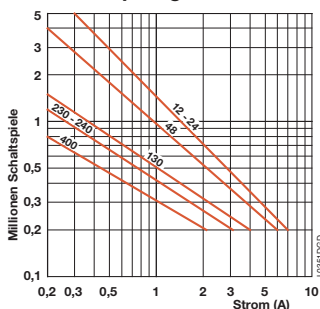
	Kunststoff-Gehäuse	Metall-Gehäuse
Normen	Geräte stimmen mit der internationalen IEC 947-5-1 und europäischen EN 60 947-5-1 Norm überein	
Zulassungen	UL - CSA	
Umgebungstemperatur nahe am Gerät		
– bei Betrieb	– 25 ... + 70 °C	– 25 ... + 70 °C
– bei Lagerung	– 30 ... + 80 °C	– 30 ... + 80 °C
Klimafestigkeit	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)	50g* (1/2 Sinusstoß für 11 ms) keine Veränderung der Kontaktposition	
Vibrationsfestigkeit (nach IEC 68-2-6 und EN 60 068-2-6)	25g (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

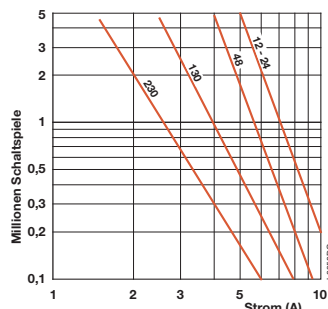
Bemessungsisolationsspannung U_i – nach IEC 947-1 und EN 60-947-1 – nach UL 508 und CSA C22-2 n° 14		500 V (Verschmutzungsgrad 3) A 600, Q 600
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} kV (nach IEC 947-1 und EN 60 947-1)		6
Konventioneller thermischer Dauerstrom I_{th} A (nach IEC 947-5-1) $\theta \leq 40$ °C		10
Kurzschluss-Schutz A $U_e \leq 500$ V AC – Sicherungstyp gG (gl)		10
Bemessungsbetriebsstrom		
I_e / AC-15 (nach IEC 947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 130 V - 50/60 Hz A 230 V - 50/60 Hz A 240 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 5,5 3,1 3 1,8
I_e / DC-13 (nach IEC 947-5-1)	24 V - d.c. A 110 V - d.c. A 250 V - d.c. A	2,8 0,6 0,27
Schalzhäufigkeit 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 mm ²		0,5 ... 2,5
Anschlussmarkierung	nach EN 50 013	
Mechanische Lebensdauer Millionen Schaltspiele	15 } LS 30 P { 10...12 ; 30...34 10 } 31 { 13 ; 41...44 ; 51...54 ; 61...72 5 } 40 { 91...93 > 1	30 } LS 40 M { 11...13 ; 21...23 ; 31...33 25 } 60 { 41...44 ; 51...54 ; 61...72 10 } 91...93
Elektrische Lebensdauer (nach IEC 947-5-1)	Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13 (Lastfaktor 0,5 nach untenstehenden Kurven)	

* Ausnahme LS30/31P42: 25g

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

BestelldatenSeiten 7A/34 bis 7A/57

Positionsschalter allgemein

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

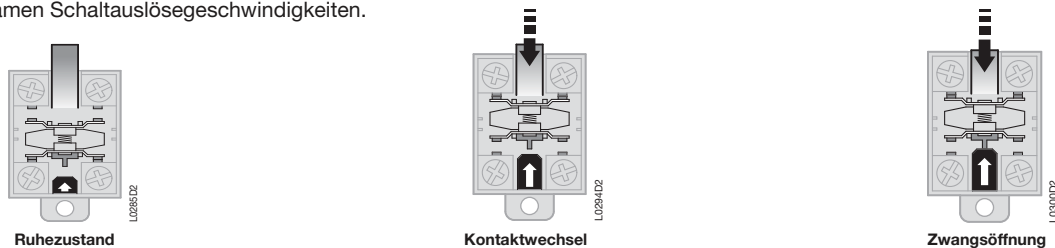
Ein Steuerungsschalter mit einem oder mehreren Öffnern hat eine Zwangsöffnung, wenn der Schaltauslöser die vollständige Kontaktöffnung des Öffner-Kontakts sicher stellt. Für den Teil des Betätigungsweges der die Kontakte trennt, muss es einen Antrieb zwischen den beweglichen Kontakten und der Stelle 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 durch Sprungöffnung bewegter Kontakt ist unabhängig von der Geschwindigkeit des Schaltauslösers und trägt zu einer geregelten elektrischen Funktion bei, auch bei langsamen Schaltauslösegeschwindigkeiten.



Schleichfunktion

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



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.



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 Kabelführung 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.

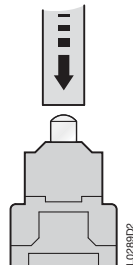
min. Betätigungskraft/-drehmoment um eine Zwangsöffnung zu erreichen

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

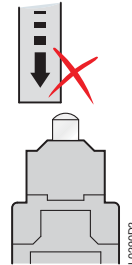
Positionsschalter allgemein

Sicherheitsmaßnahmen für den Gebrauch

Druckbolzen

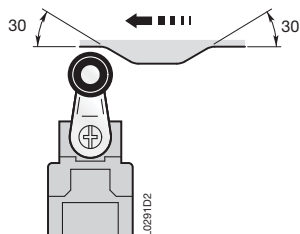


richtig

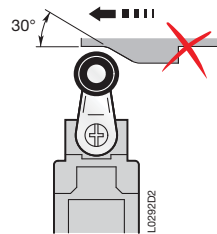


falsch

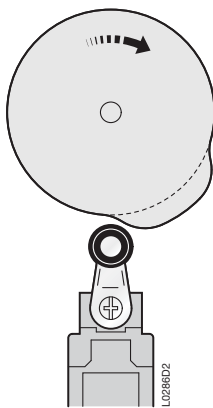
Rollendruckbolzen oder Rollenhebel



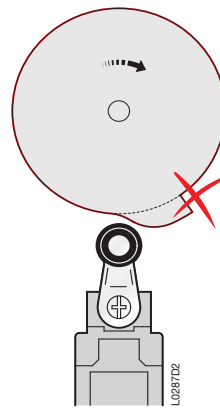
richtig



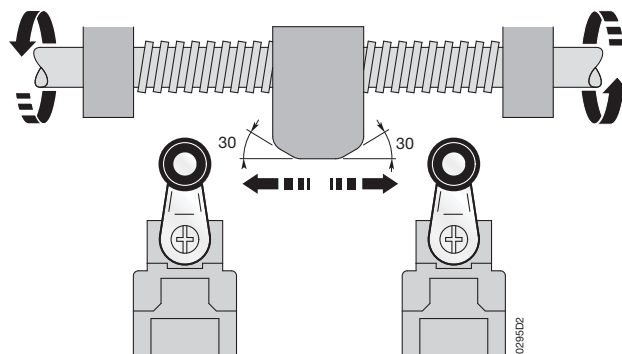
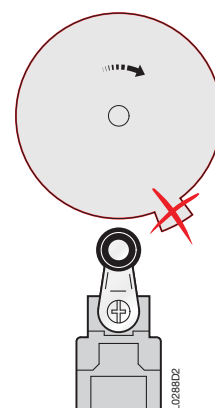
falsch



richtig



falsch



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

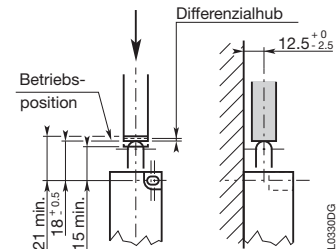
Positionsschalter

Norm EN 50047

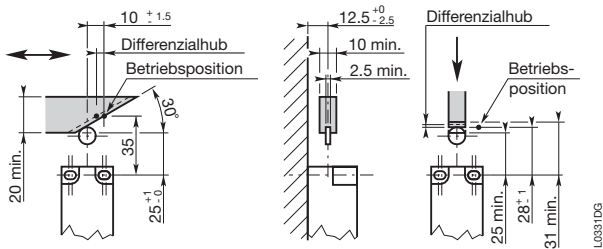
Das europäische Komitee für elektrotechnische Normierung (CENELEC), welchem 18 europäische Länder angehören, veröffentlicht EN Normen. Die augenblickliche Norm legt die Abmessungen und die mechanischen Daten für Positionsschalter (30 x 55 mm) fest.

auf Anfrage

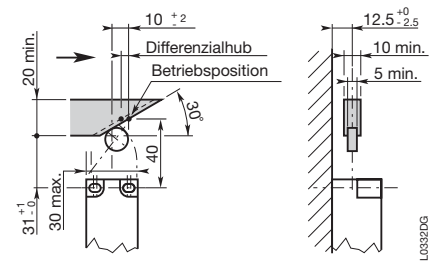
Form A
Rollenhebel-Betätiger



Form B
Betätiger mit abgerundetem Druckbolzen



Form C
Rollendruckbolzen-Betätiger

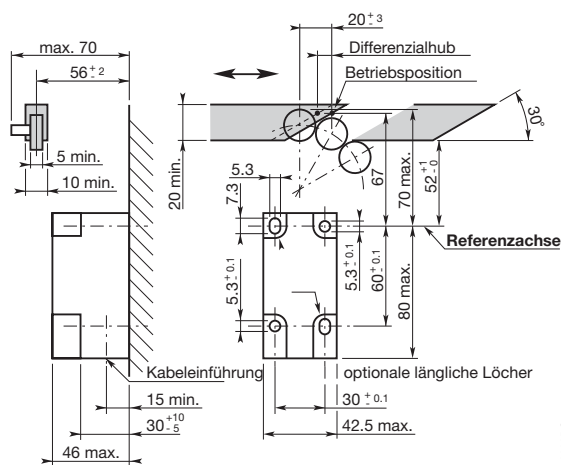


Form E
Rollenhebel-Betätiger

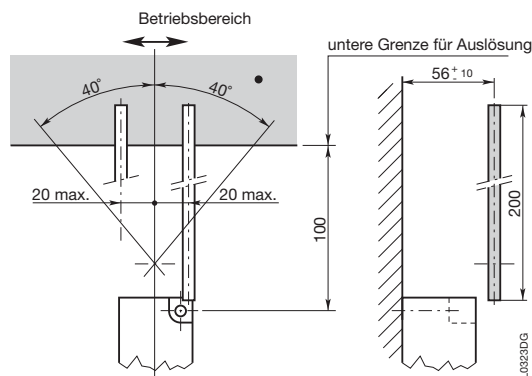
7A

Positionsschalter Norm EN 50041

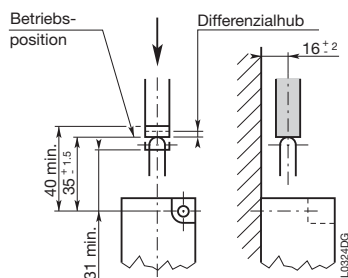
Das europäische Komitee für elektrotechnische Normierung (CENELEC), welchem 18 europäische Länder angehören, veröffentlicht EN Normen. Die augenblickliche Norm legt die Abmessungen und die mechanischen Daten für Positionsschalter (42,5 x 80 mm) fest.



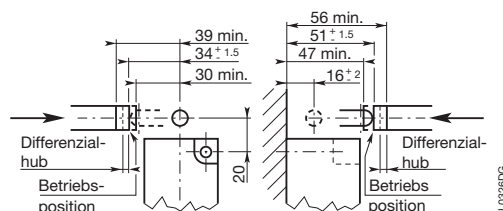
Form A
Rollenhebel-Betätiger



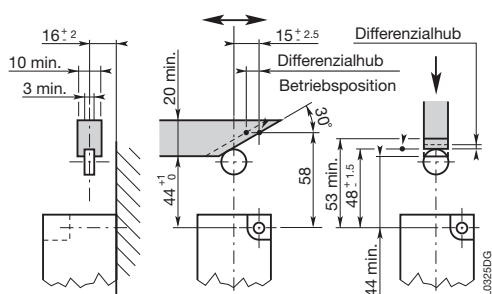
Form D
Stab-Betätiger



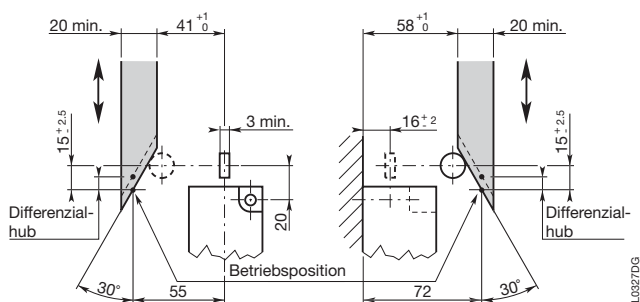
Form B
Betätiger mit abgerundetem Druckbolzen



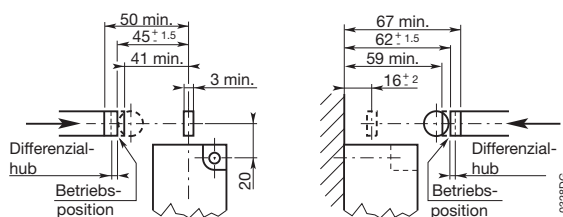
Form F
Betätiger mit seitlichem, abgerundetem Druckbolzen



Form C
Betätiger mit Rollendruckbolzen



Form G
seitliche Betätiger mit Rollendruckbolzen – seitliche Auslösung



Form G
seitliche Rollendruckbolzen-Betätiger – Auslösung von vorn

Notizen

7A



Inhaltsverzeichnis

Übersichtstabelle Sicherheitspositionsschalter	7A/66
Anwendungen - Beschreibung- Typ - Implementierung	
Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger	7A/68
Sicherheits-Positionsschalter mit Drehachse oder Schwenkhebel	7A/70
Technische Daten	7A/72
Betätigungswege und Schaltweg-Diagramme	7A/73
Bestelldaten	
Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger	7A/74
Sicherheits-Positionsschalter mit Drehachse	7A/75
Sicherheits-Positionsschalter mit Schwenkhebel	7A/76

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

Baureihe LS Positionsschalter Kunststoffgehäuse IP65 □ und Metallgehäuse IP66 Übersichtstabelle

Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger

30 mm Breite	LS 3	□ □ ...	Kabel- Einführung	P = Kunststoffgehäuse M = Metallgehäuse
				0 = Pg 13,5 1 = Pg 11 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2 Zoll NPT
40 mm Breite	LS 4	□ □ ...	Kabel- Einführung	0 = Pg 13,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2 Zoll NPT



Positionsschalter	LS3..P80...-S	LS3..M80...-S	LS3..P81...-S	LS3..M81...-S	LS4..P80...-S	LS4..M80...-S
Optionen – Betätigungskopf	Einstellbarer Kopf		Schwenkbarer Kopf		Einstellbarer Kopf	
Art der Betätigung						
Übersetzung mit kleiner Verriegelung (Betätiger)						
Betätigung – Positive Öffnung/Zwangsöffnung						

Betätiger



Betätiger für LS3... Positionsschalter	LSA30P03	LSA30P04	LSA30P05	LSA30P06	LSA30P07	LSA30P08	LSA30P09
Betätiger für LS4... Positionsschalter			LSA40X05	LSA40X06	LSA40X07	LSA40X08	LSA40X09
Betätigungselement	Rechtwinkliger Betätiger	Gerader Betätiger	Rechtwinkliger Betätiger	Gerader Betätiger	Rechtwinkliger Betätiger mit Schwingdämpfung	Gerader Betätiger mit Schwingdämpfung	Winkel-Betätiger einstellbar
Fixierung	22 mm	22 mm	13 mm	13 mm	15 mm	15 mm	40 mm

Positionsschalter mit Verriegelung und manueller Rückstellung

30 mm Breite	LS 3	□ □ ...	Kabel- Einführung	P = Kunststoffgehäuse M = Metallgehäuse
				0 = Pg 13,5 1 = Pg 11 2 = M16 x 1,5 3 = M20 x 1,5 5 = 1/2 Zoll NPT



Positionsschalter	LS3..P11...-R	LS3..M11...-R	LS3..P12...-R	LS3..M12...-R
Betätigungselement	Galvanisierter flacher Stahl-Kunststoffstab		Galvanisierter Stahlrollen-Kunststoffstab	
Art der Betätigung				
Betätigung – Positive Öffnung/Zwangsöffnung				

Baureihe LS Positionsschalter Kunststoffgehäuse IP65 □ und Metallgehäuse IP66 Übersichtstabelle

Sicherheits-Seilzugschalter

30 mm Breite	LS 3	P M □ □ ...	0 1 2 3 5 = Pg 13,5 = Pg 11 = M16 x 1,5 = M20 x 1,5 = 1/2 Zoll NPT	Kabel- Einführung	LS3..P98...-SCR LS3..M98...-SCR	LS4..M98...-SCR LS6..M98...-SCR	Durch rotes Kabel	Durch rotes Kabel	Positionsschalter	Betätigungselement	Art der Betätigung	Betätigung – Positive Öffnung/Zwangsöffnung

Sicherheits-Positionsschalter mit Drehachse oder mit Arm

30 mm Breite	LS 3	P M □ □ ...	0 1 2 3 5 = Pg 13,5 = Pg 11 = M16 x 1,5 = M20 x 1,5 = 1/2 Zoll NPT	Kabel- Einführung	LS3..P75...-S LS3..M75...-S	LS3..P76...-S LS3..M76...-S	LS3..P77...-S LS3..M77...-S	Galvanisierte Stahldrehachse	Edelstahldrehachse	Galvanisierter Stahlarm	Positionsschalter	Betätigungselement	Art der Betätigung	Betätigung – Positive Öffnung/Zwangsöffnung

7A

LS3..P13...-R LS3..M13...-R	LS3..P31...-R LS3..M31...-R	LS3..P32...-R LS3..M32...-R	LS3..P41...-R LS3..M41...-R	Kunststoffrollen Kunststoffstab	Kunststoffrollenhebel auf galvanisiertem Stahl-/Kunststoffstab	Kunststoffrollenhebel auf galvanisiertem Stahl-/Kunststoffstab	Dreharm mit Kunststoffrolle	Positionsschalter	Betätigungselement	Art der Betätigung	Betätigung – Positive Öffnung/Zwangsöffnung

Doppelte Isolierung – Plastikgehäuse IP65 – 30 mm und 40 mm Breite Metallgehäuse IP66 – 30 mm und 40 mm Breite



LS30P80D11-S



LS32M80D11-S



LS40P80D12-S



LS40M80D12-S



LSA30P03



LSA30P04



LSA30P05



LSA30P06



LSA30P07



LSA30P08



LSA30P09

LS30P: 1 Kabeleingang für Pg 13.5 Kabelverschraubung ...	0	0	2
LS31P: 1 Kabeleingang für Pg 11 Kabelverschraubung ...	1	0	1
LS32P: 1 Kabeleingang für ISO 16 Kabelverschraubung ...	2	0	3
LS33P: 1 Kabeleingang für ISO 20 Kabelverschraubung ...	3	2	2
LS35P: 1 Kabeleingang von 1/2 Zoll NPT-Plastikadapter ...	5	2	1
LS30M: 1 Kabeleingang für Pg 13.5 Kabelverschraubung ...	0	1	8
LS31M: 1 Kabeleingang für Pg 11 Kabelverschraubung ...	1	1	7
LS32M: 1 Kabeleingang für ISO 16 Kabelverschraubung ...	2	1	9
LS33M: 1 Kabeleingang für ISO 20 Kabelverschraubung ...	3	3	8
LS35M: 1 Kabeleingang für 1/2 Zoll NPT Kabelverschraubung ...	5	3	7

Kunststoffgehäuse – 30 mm Breite
IP65 ☐

Metallgehäuse – 30 mm Breite
IP66

Bestelldaten

Produkt | ohne kleine Verriegelung | (Schlüssel)

Kontaktblöcke	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht kg (1)
 D11	 L02	Status Kabeleingangscodes ☐	€	Packung 1 Stück

Kunststoff-Endschalter mit verstellbarem Kopf alle 90°

1	-	LS3□P80D11-S	1SBV 03□ □80 R1411	0,080
-	1	LS3□P80L02-S	1SBV 03□ □80 R1302	0,080

Metall-Endschalter mit verstellbarem Kopf alle 90°

1	-	LS3□M80D11-S	1SBV 03□ □80 R1411	0,180
-	1	LS3□M80L02-S	1SBV 03□ □80 R1302	0,180

(1) Für LS35P add. 0,007 kg

LS40P: 1 Kabeleingang für Pg 13.5 Kabelverschraubung ...	0	0	5
LS43P: 1 Kabeleingang für ISO 20 Kabelverschraubung ...	3	0	7
LS45P: 1 Kabeleingang von 1/2 Zoll NPT-Plastikadapter ...	5	2	4
LS40M: 1 Kabeleingang für Pg 13.5 Kabelverschraubung ...	0	1	1
LS43M: 1 Kabeleingang für ISO 20 Kabelverschraubung ...	3	1	6
LS45M: 1 Kabeleingang für 1/2 Zoll NPT Kabelverschraubung ...	5	3	1

Kunststoffgehäuse – 40 mm Breite
IP65 ☐

Metallgehäuse – 40 mm Breite
IP66

Bestelldaten

Produkt | ohne kleine Verriegelung | (Schlüssel)

Kontaktblöcke	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht kg
 D12	 L03	Status Kabeleingangscodes ☐	€	Packung 1 Stück

Kunststoff-Endschalter mit verstellbarem Kopf alle 90°

1	-	LS4□P80D12-S	1SBV 03□ □80 R1412	0,155
-	1	LS4□P80L03-S	1SBV 03□ □80 R1303	0,155

Metall-Endschalter mit verstellbarem Kopf alle 90°

1	-	LS4□M80D12-S	1SBV 03□ □80 R1412	0,210
-	1	LS4□M80L03-S	1SBV 03□ □80 R1303	0,210

Bestelldaten

kleine Verriegelung (Betätiger)

Beschreibung der Betätiger	Halterung mm	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht kg Packung 1 Stück
----------------------------	-----------------	-----	---------------	------------------	-------------------------------------

kleine Verriegelung (Betätiger) für LS3..P. oder LS3..M..

Rechtwinkliger Betätiger	22	LSA30P03	1SBV 048 603 R1000	0,011
Gerader Betätiger	22	LSA30P04	1SBV 048 604 R1000	0,011
Rechtwinkliger Betätiger	13	LSA30P05	1SBV 048 605 R1000	0,011
Gerader Betätiger	13	LSA30P06	1SBV 048 606 R1000	0,011
Rechtwinkliger Betätiger mit Schwingdämpfung	15	LSA30P07	1SBV 048 607 R1000	0,014
Gerader Betätiger mit Schwingdämpfung	15	LSA30P08	1SBV 048 608 R1000	0,014
Einstellbarer Winkel-Betätiger	40	LSA30P09	1SBV 048 609 R1000	0,022

kleine Verriegelung (Betätiger) für LS4..P. oder LS4..M..

Rechtwinkliger Betätiger	13	LSA40X05	1SBV 048 805 R1000	0,014
Gerader Betätiger	13	LSA40X06	1SBV 048 806 R1000	0,014
Rechtwinkliger Betätiger mit Schwingdämpfung	15	LSA40X07	1SBV 048 807 R1000	0,017
Gerader Betätiger mit Schwingdämpfung	15	LSA40X08	1SBV 048 808 R1000	0,017
Einstellbarer Winkel-Betätiger	40	LSA40X09	1SBV 048 809 R1000	0,025

Sicherheits-Endschalter mit Zugseil

Sicherheits-Seilzugschalter Kunststoffgehäuse IP65 □ – 30 mm Breite

Metallgehäuse IP66 – 30 mm, 40 mm und 60 mm Breite

Anwendungen

Die einfach zu bedienenden Sicherheits-Seilzugschalter mit Verriegelung und manueller Rückstellung bieten spezielle Eigenschaften:

- sichtbare Funktion
- Schalten von hohen Strömen (10 A thermischer Nennstrom)
- Kontaktblöcke mit Zwangsöffnung (Symbol ⊕)
- elektrisch getrennte Kontakte
- präzise Auslösepunkte (Konsistenz)
- geschützt vor elektromagnetischen Störungen.

Durch diese speziellen Eigenschaften sind die Endschalter ideal für Überwachung und Schutz in technischen Einrichtungen (Teststationen, Lackierstraßen usw.) und bei industriellen Maschinen (Pressen, Förderbänder, Transportbänder), da sie gefährliche Abläufe stoppen können. Der Bediener muss hierzu an jedem Punkt seines Arbeitsbereiches in der Lage sein, das Seil leicht erfassen (und ziehen) zu können, um so den Stop der Maschine oder des Arbeitsvorgangs herbei zu führen.

- Mit Sicherheitsschaltgeräten zusammen erzeugen sie automatische Steuerkreise gemäß Standard EN 954-1.
- Die Sicherheits-Seilzugschalter entsprechen den Anforderungen der Europäischen Kommissionen (Niederspannung, Maschinen- und Elektromagnetische Verträglichkeit) sowie den europäischen und internationalen Standards.

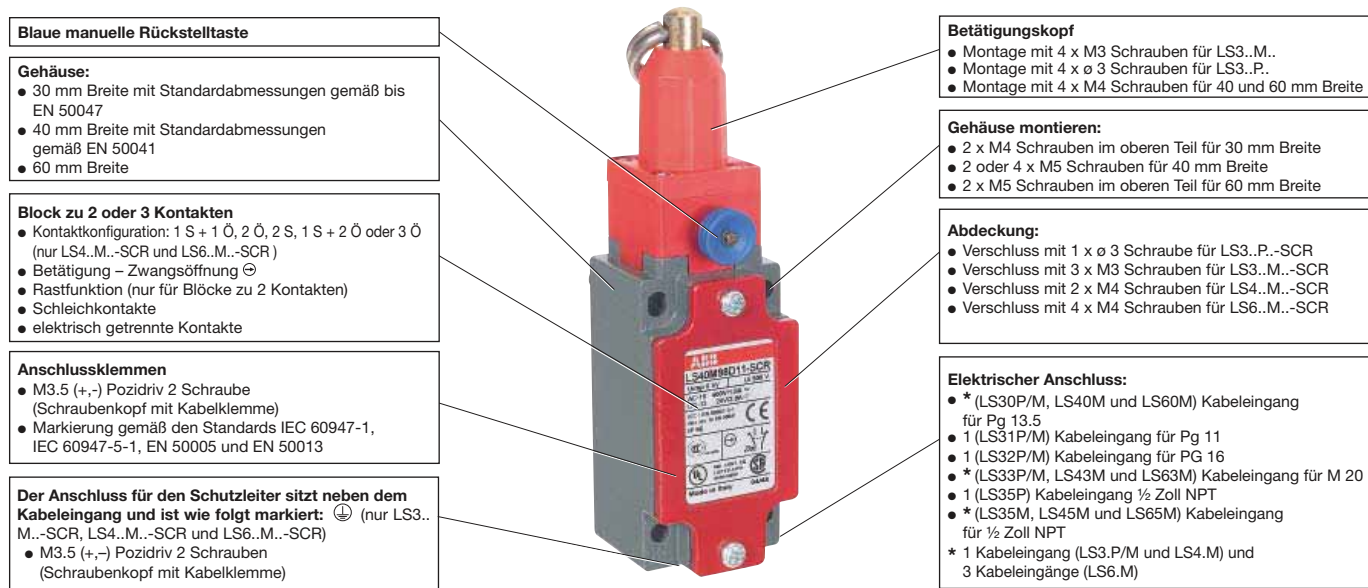
Beschreibung

Sicherheits-Seilzugschalter für Not-Stop mit Verriegelung und manueller Rückstellung:

LS3..P..-SCR (30 mm Breite) Endschalter, die aus fiberglasverstärktem thermoplastischem UL-VO-Material bestehen, besitzen Schutzisolierung □ und die Schutzart IP65.

LS3..M..-SCR (30 mm Breite) aus Zinklegierung (Zamack) besitzen die Schutzart IP66.

LS4..M..-SCR (40 mm Breite) und **LS6..M..-SCR** (60 mm Breite) aus Aluminiumlegierung besitzen die Schutzart IP66.



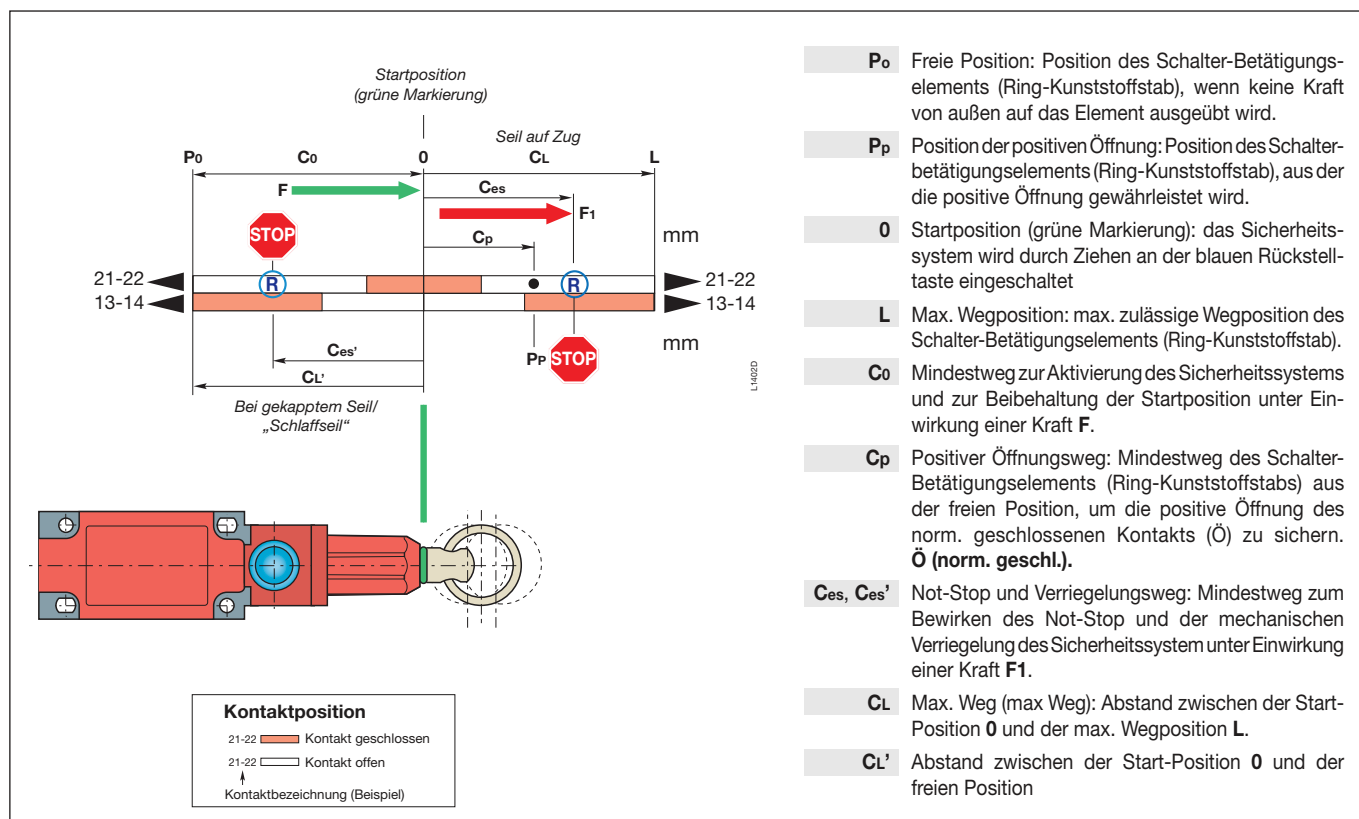
Typ

Beispiel:



Positionsschalter	LS	SCR	Sicherheitsvorrichtung mit Ring
Gehäusebreite: 30 mm	3	Kontakttypen:	11 1 N.O. (norm. geöffn.) + 1 N.C. (norm. geschl.) Kontakte
1 Kabeleingang für Pg 13.5 Kabelverschraubung	0	12 1 S.O. (norm. geöffn.) + 2 N.O. (norm. geschl.) Kontakte (LS4..M.. oder LS6..M.. ausschl.)	02 2 Ö.C. (norm. geschl.) Kontakte
1 Kabeleingang für Pg 11 Kabelverschraubung	1	03 3 N.C. (norm. geschl.) Kontakte (LS4..M.. oder LS6..M.. ausschl.)	
1 Kabeleingang für ISO 16 Kabelverschraubung	2	Einrast-Betätigung:	BZb Einrasten (für 1 S + 1 Ö (norm. geschl.) und 2 Ö (norm. geschl.) Kontakte ausschl.)
1 Kabeleingang für ISO 20 Kabelverschraubung	3	Abhängige (langsame) Betätigung:	LLangsam / Gleichzeitig
1 Kabeleingang von ½ Zoll NPT Kunststoffadapter (LS35P) oder ½ Zoll NPT für Kabelverschraubung (LS35M)	5	DZb Ohne Überlappung späte Herstellung	CZb Überlappung frühe Herstellung (für 1 S + 1 Ö (norm. geschl.) Kontakte ausschl.)
Gehäusebreite: 40 mm	4	Betätigungsköpfe:	98mit Ring und blauer manueller Rückstelltaste
Gehäusebreite: 60 mm	6		
1 Kabeleingang (LS40M) oder 3 x Kabeleingänge (LS60M) für Pg 13.5 Kabelverschraubung	0		
1 Kabeleingang (LS43M) oder 3 x Kabeleingänge (LS63M) für ISO 20 Kabelverschraubung	3		
1 Kabeleingang (LS45M) oder 3 x Kabeleingänge (LS65M) für ½ Zoll NPT Kabelverschraubung	5		
Kunststoffgehäuse	P		
Metallgehäuse	M		

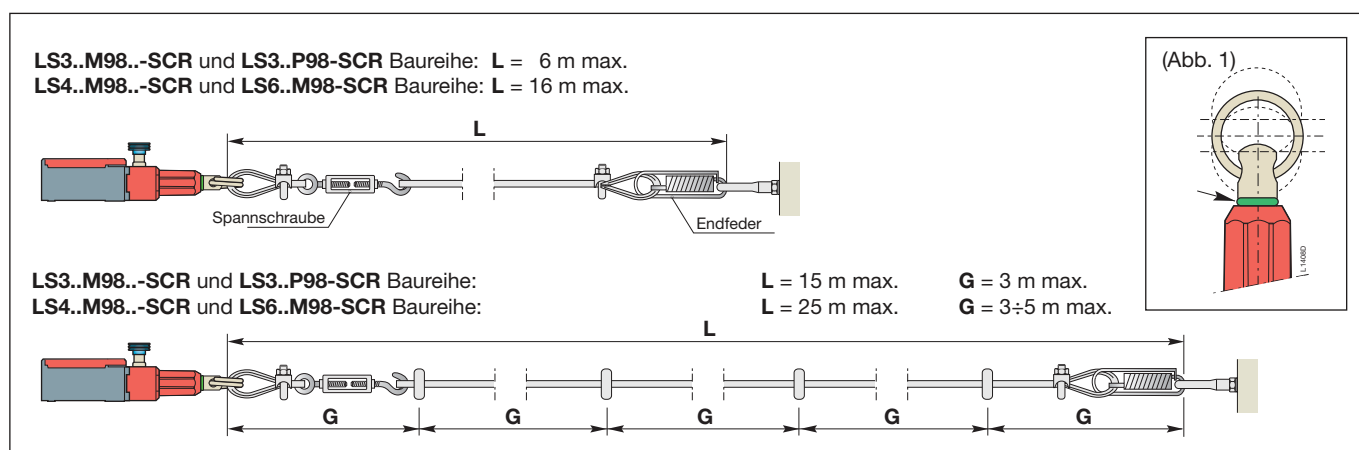
Sicherheits-Endschalter mit Zugseil für Not-Aus mit Verriegelung und manueller Rückstellung: Weg- und Funktionsdiagramme und Installation



Installation

Für den richtigen Betrieb des Geräts befolgen Sie bitte genau nachstehende Anweisungen:

- Ggf. je nach Schalterposition den Kopf durch Lösen der 4 Halteschrauben so drehen, dass die blaue Rückstelltaste zugänglich wird. Sitzt der Kopf gut, die 4 Schrauben mit einem Anzugsmoment von 0,8 Nm wieder festschrauben.
- Um das Seil richtig zu führen das Gerät und den Seilträger an starren Elementen gut fixieren. Seitlich am Endschalter eine Spannschraube einsetzen, und an der anderen Seite des Seiles eine Endfeder. Zug auf das Seil bringen. Dazu die Spannschraube so lange drehen, bis eine grüne Markierung am Metall-Kunststoffstab am äußeren Ende des roten Kopfs erscheint (Abb. 1).
- So an der blauen Rückstelltaste ziehen, dass das Sicherheitssystem aktiviert ist, und die Sicherheitskontakte schließen.
- Die inneren Kontakte des Sicherheits-Seilzugschalters werden bei jeder Seilbetätigung (durch Ziehen) die Position ändern wie in obigem Diagramm gezeigt.
- Prüfen, dass das Gerät korrekt funktioniert, bevor die Maschine eingeschaltet wird. Dazu nachstehende Prüfprozedur durchführen:
 - Seil langsam ziehen. Die blaue Rückstelltaste ändert ihre Position nicht, aber der Öffner Kontakt öffnet sich und bewirkt den „normalen“ Stop der Maschine.
 - Am Seil ziehen mit **F₁** Kraft. Die blaue Rückstelltaste ändert ihre Position und bewirkt den Not-Stop der Maschine mit Verriegelung des Sicherheitssystems.
 - Um das Gerät wieder einzuschalten, bitte zurück zu Punkt Nr. 2 und den Vorgang wiederholen (falls erforderlich).
- Die Verwendung dieses Geräts beinhaltet die Beachtung folgender Standards: EN 1088, EN 292, EN 954-1



Sicherheits-Seilzugschalter

Kunststoffgehäuse IP65 □ – 30 mm Breite

Metallgehäuse IP66 – 30 mm, 40 mm und 60 mm Breite



LS32M98D11-SCR



LS40M98D11-SCR



LS60M98D12-SCR



LSR5242



LSR5343



LSR5444



LSR5551

LS30P: 1 Kabeleingang für Pg 13.5 Kabelverschraubung ..0	0 2
LS31P: 1 Kabeleingang für Pg 11 Kabelverschraubung1	0 1
LS32P: 1 Kabeleingang für ISO 16 Kabelverschraubung2	0 3
LS33P: 1 Kabeleingang für ISO 20 Kabelverschraubung3	2 2
LS35P: 1 Kabeleingang von ½ Zoll NPT-Plastikadapter5	2 1
LS30M: 1 Kabeleingang für Pg 13.5 Kabelverschraubung ..0	1 8
LS31M: 1 Kabeleingang für Pg 11 Kabelverschraubung1	1 7
LS32M: 1 Kabeleingang für ISO 16 Kabelverschraubung2	1 9
LS33M: 1 Kabeleingang für ISO 20 Kabelverschraubung3	3 8
LS35M: 1 Kabeleingang für ½ Zoll NPT Kabelverschraubung .5	3 7

Kunststoffgehäuse – 30 mm Breite
IP65 □

Metallgehäuse – 30 mm Breite
IP66

Kontaktblöcke	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht kg (1)
13 21 11 21 14 22 Zb 12 22	Kabeleingangscodes	Kabeleingangscodes	€	Packung 1 Stück
D11 L02	□ □	□ □		

Kunststoff-Sicherheits-Seilzugschalter für Not-Stop mit Verriegelung und manueller Rückstellung

1	-	LS3□P98D11-SCR	1SBV 03□□98 R1411	0,115
-	1	LS3□P98L02-SCR	1SBV 03□□98 R1302	0,115

Metall-Sicherheits-Seilzugschalter für Not-Stop mit Verriegelung und manueller Rückstellung

1	-	LS3□M98D11-SCR	1SBV 03□□98 R1411	0,270
-	1	LS3□M98L02-SCR	1SBV 03□□98 R1302	0,270

(1) Für LS 35P add. 0,007 kg

LS40M: 1 Kabeleingang für Pg 13.5 Kabelverschraubung ...0	1 1
LS43M: 1 Kabeleingang für ISO 20 Kabelverschraubung1	1 6
LS45M: 1 Kabeleingang für ½ Zoll NPT Kabelverschraubung .2	3 1
LS60M: 3 Kabeleingänge für Pg 13.5 Kabelverschraubung ...0	1 3
LS63M: 3 Kabeleingänge für ISO 20 Kabelverschraubung ...1	1 5
LS65M: 3 Kabeleingänge für ½ Zoll NPT Kabelverschraubung..2	3 3

Metallgehäuse – 40 mm Breite
IP66

Metallgehäuse – 60 mm Breite
IP66

Kontaktblöcke	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht kg
13 21 31 11 21 31 14 22 32 12 22 32	Kabeleingangscodes	Kabeleingangscodes	€	Packung 1 Stück
D12 L03	□ □	□ □		

Metall-Sicherheits-Seilzugschalter für Not-Stop mit Verriegelung und manueller Rückstellung

1	-	LS4□M98D12-SCR	1SBV 03□□98 R1412	0,270
-	1	LS4□M98L03-SCR	1SBV 03□□98 R1303	0,270

Metall-Sicherheits-Seilzugschalter für Not-Stop mit Verriegelung und manueller Rückstellung

1	-	LS6□M98D12-SCR	1SBV 03□□98 R1412	0,300
-	1	LS6□M98L03-SCR	1SBV 03□□98 R1303	0,300

Zubehör

Beschreibung von Zubehör	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht kg
Seilklemm D5	LSR5242	1SBV 047 800 R5242	€	Packung 1 Stück
Seilendschutz D5	LSR5343	1SBV 047 800 R5343		
Seilträger M8 x 59	LSR5444	1SBV 047 800 R5444		
Spannschraube M6	LSR5141	1SBV 047 800 R5141		
Endfeder (LS3...P, LS3...M)	LSR5845	1SBV 047 800 R5845		
Endfeder (LS4...M, LS6...M)	LSR5846	1SBV 047 800 R5846		
D5 Zugseil: Länge 10,50 Meter	LSR5547	1SBV 047 800 R5547		
(Stahlseil mit roter 15,50 Meter	LSR5548	1SBV 047 800 R5548		
Kunststoff- 25,50 Meter	LSR5549	1SBV 047 800 R5549		
ummantelung) 51,00 Meter	LSR5550	1SBV 047 800 R5550		
	LSR5551	1SBV 047 800 R5551		