



- Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047
- Zwangstrennung der Kontakte
- Breite Angebotspalette von Betätigungsköpfen
- Versionen mit austauschbaren und drehbaren Köpfen
- Versionen mit abnehmbaren und austauschbaren Hilfskontaktblöcken

	KAP. - SEITE
Positionsschalter aus Kunststoff und Metall Serie K (Maße gemäß/kompatibel mit EN/BS 50047)	
Mit Stößel	10 - 2
Mit Rollenstößel	10 - 3
Mit Hebel und Rolle in der Mitte	10 - 4
Mit Hebel und seitlicher Rolle	10 - 5
Mit Hebel und Rolle	10 - 6
Mit einstellbarem Hebel und Rolle	10 - 8
Mit Hebel und Keramikstab	10 - 10
Mit Hebel und einstellbarem Stab	10 - 11
Mit in alle Richtungen verstellbarem Stab	10 - 12
Zubehör und Ersatzteile	10 - 13
Positionsschalter metallgekapselt mit Anschlussleitung	10 - 15
Positionsschalter aus Metall Serie PL	
Mit Stößel, mit Rollenstößel und mit Hebel und Rolle in der Mitte	10 - 16
Mit Verriegelung und manueller Entriegelung.....	10 - 17
Mit manueller Rückstellung und magnetischer Auslösung	10 - 17
Bidirektional	10 - 17
Seilzugschalter für einfache Abschaltung	10 - 18
Mikroschalter aus Kunststoff	10 - 20
Fußschalter	10 - 21
Maße	10 - 22
Anschlusspläne	10 - 27



Seite 10-2

POSITIONSSCHALTER AUS KUNSTSTOFF UND METALL SERIE K

- Abmessungen gemäß EN/BS 50047 (Typ KB und KM)
- Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047 (Typ KC und KN)
- Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer (Typ KB und KC)
- Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak) (Typ KM und KN)
- Hilfskontaktblöcke abnehmbar und austauschbar
- Bidirektionale Versionen
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- IEC Schutzart IP65
- Kabeleinführung M20 (PG13,5 auf Anfrage)



Seite 10-15

POSITIONSSCHALTER METALLGEKAPSELT MIT ANSCHLUSSLEITUNG

- Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047
- 2 m Kabel
- IEC Schutzart IP67



Seite 10-16

POSITIONSSCHALTER AUS METALL SERIE PL

- Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Max. 2 Hilfskontakte
- IEC Schutzart IP40 und 65
- Kabeleinführung PG11



Seite 10-18

SEILZUGSCHALTER FÜR EINFACHE ABSCHALTUNG

- Gehäuse aus selbstverlöschendem Polyamid
- Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- IEC Schutzart IP40, IP65
- Kabeleinführung PG11



Seite 10-20

MIKROSCHALTER AUS KUNSTSTOFF

- Gehäuse aus Technopolymer
- 1 Wechsler
- IEC Schutzart IP00 oder IP20



Seite 10-21

FÜSSCHALTER

- Versionen mit oder ohne Schutzabdeckung
- Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- IEC Schutzart IP20, IP54 und IP65
- Kabeleinführung M20

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

Lovato
electric

Positionsschalter Serie K, 1 Kableinführung von unten (Abmessungen gemäß EN/BS 50047)
2 Kableinführungen seitlich (Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047)

Mit Stöbel



KBA... - KMA...



Bestellbezeichnung Kunststoff-gehäuse	Metall-gehäuse	Kontakte Funktion	Material Betätigter	St. pro Pck.	Gew. Anz. [kg]
--	----------------	----------------------	------------------------	--------------------	-------------------

1 Kableinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KBA1S11	KMA1S11	1S+1Ö Sprung❶	Metall	5	❷
KBA1S02	KMA1S02	2Ö Sprung❶	Metall	5	❷
KBA1A11	KMA1A11	1S+1Ö Schleich überlap.❶	Metall	5	❷
KBA1L11	KMA1L11	1S+1Ö Schleich❶	Metall	5	❷
KBA1L02	KMA1L02	2Ö Schleich❶	Metall	5	❷
KBA1L20	KMA1L20	2S Schleich	Metall	5	❷
KBA1L12	KMA1L12	1S+2Ö Schleich❶	Metall	5	❷
KBA1L21	KMA1L21	2S+1Ö Schleich❶	Metall	5	❷
KBA1L03	KMA1L03	3Ö Schleich❶	Metall	5	❷

2 Kableinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

KCA1S11	KNA1S11	1S+1Ö Sprung❶	Metall	5	❷
KCA1S02	KNA1S02	2Ö Sprung❶	Metall	5	❷
KCA1A11	KNA1A11	1S+1Ö Schleich überlap.❶	Metall	5	❷
KCA1L11	KNA1L11	1S+1Ö Schleich❶	Metall	5	❷
KCA1L02	KNA1L02	2Ö Schleich❶	Metall	5	❷
KCA1L20	KNA1L20	2S Schleich	Metall	5	❷

❶ Zwangsoffnung Ⓛ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

❷ Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns: siehe erste Seite im Katalog.

Allgemeine Eigenschaften

Die Positions- und Sicherheitschalter von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen.

Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettsicherungssystem der Betätigungsköpfe ermöglicht, diese ohne die Verwendung von Werkzeug abzunehmen und in der gewünschten Konfiguration wieder einzusetzen.

Die Hilfskontaktblöcke sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

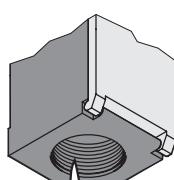
Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungs geschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1 und UL/CSA:
 - A600 Q600 Typ KB...-KC...
 - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung Ui:
 - 690VAC Typ KB...-KC...
 - 440VAC Typ KM...-KN...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
 - 6kV Typ KB...-KC...
 - 4kV Typ KM...-KN...
- Isolationsklasse II (nur Typ KB...-KC...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungskopf aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- KB...-KC...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- KM...-KN...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kableintritt Typ: M20 Standard; PG13,5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettsicherung des Betätigungskopfes
- Betätigungs kraft: 5N
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Festigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC

Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14



KABELEINFÜHRUNG M20
Für Positionsschalter mit Kableinführung PG13,5 die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KBA1S11P

K...S11	21-22 13-14 21-22 13-14	offen			0	1,1	2,3	6mm
		geschlossen						
K...S02	11-12 21-22 11-12 21-22	21-22	13-14	23-24	0	2,4	6mm	
		11-12	21-22	13-14	0	2,4	6mm	
K...A11	25-26 17-18	25-26	17-18	23-24	0	2,2	3	6mm
		17-18	25-26	13-14	0	2,4	2,8	6mm
K...L11	13-14 21-22	13-14	21-22	31-32 23-24 13-14	0	2,1	3,3	6mm

K...L02	21-22 11-12	offen			0	2,4	6mm	
		geschlossen						
K...L20	13-14 23-24	13-14	23-24	23-24	0	2,4	6mm	
		13-14	23-24	23-24	0	2,4	6mm	
K...L12	21-22 31-32 13-14	21-22	31-32	31-32	0	2,2	3	6mm
		31-32	21-22	13-14	0	2,4	2,8	6mm
K...L21	31-32 23-24 13-14	31-32	23-24	23-24	0	2,4	2,8	6mm
		23-24	31-32	13-14	0	2,4	2,8	6mm
K...L03	11-12 21-22 31-32	11-12	21-22	31-32	0	2,2	6mm	
		21-22	31-32	11-12	0	2,2	6mm	

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

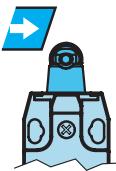
Lovato
electric

Positionsschalter Serie K, 1 Kableinführung von unten (Abmessungen gemäß EN/BS 50047)
2 Kableinführungen seitlich (Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047)

Mit Rollenstößel



KBB... - KMB...



Bestellbezeichnung Kunststoff- gehäuse	Metall- gehäuse	Kontakte Funktion	Material Rolle	St. pro Pck.	Gew. St. [kg]
			Ø11x4	St.	

1 Kableinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

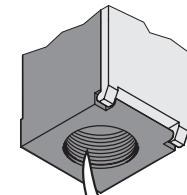
KBB1S11	KMB1S11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KBB2S11	KMB2S11	Sprung①	Metall	5	②
KBB1S02	KMB1S02	2Ö	Kunstst.	5	②
KBB2S02	KMB2S02	Sprung①	Metall	5	②
KBB1A11	KMB1A11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KBB2A11	KMB2A11	Schleich überlap.①	Metall	5	②
KBB1L11	KMB1L11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KBB2L11	KMB2L11	Schleich①	Metall	5	②
KBB1L02	KMB1L02	2Ö	Kunstst.	5	②
KBB2L02	KMB2L02	Schleich①	Metall	5	②
KBB1L20	KMB1L20	2S	Kunstst.	5	②
KBB2L20	KMB2L20	Schleich	Metall	5	②
KBB1L12	KMB1L12	1S+2Ö	Kunstst.	5	②
KBB2L12	KMB2L12	Schleich①	Metall	5	②
KBB1L21	KMB1L21	2S+1Ö	Kunstst.	5	②
KBB2L21	KMB2L21	Schleich①	Metall	5	②
KBB1L03	KMB1L03	3Ö	Kunstst.	5	②
KBB2L03	KMB2L03	Schleich①	Metall	5	②

2 Kableinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

KCB1S11	KNB1S11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KCB2S11	KNB2S11	Sprung①	Metall	5	②
KCB1S02	KNB1S02	2Ö	Kunstst.	5	②
KCB2S02	KNB2S02	Sprung①	Metall	5	②
KCB1A11	KNB1A11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KCB2A11	KNB2A11	Schleich überlap.①	Metall	5	②
KCB1L11	KNB1L11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KCB2L11	KNB2L11	Schleich①	Metall	5	②
KCB1L02	KNB1L02	2Ö	Kunstst.	5	②
KCB2L02	KNB2L02	Schleich①	Metall	5	②
KCB1L20	KNB1L20	2S	Kunstst.	5	②
KCB2L20	KNB2L20	Schleich	Metall	5	②

① Zwangsoffnung ⚡ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

② Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns: siehe erste Seite im Katalog.



KABLEINFÜHRUNG M20

Für Positionsschalter mit Kableinführung PG13,5 die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KBB1S11P

► Anfahrrichtung	offen
	geschlossen
K...S11	21-22 13-14 21-22 13-14
	0 2 3,9 10,4mm
K...S02	11-12 21-22 11-12 21-22
	0 2 3,9 10,4mm
K...A11	25-26 17-18
K...L11	13-14 21-22

K...L02	21-22 11-12	0 3,6 10,4mm
K...L20	13-14 23-24	0 3,6 10,4mm
K...L12	21-22 31-32 13-14	0 3,8 4,7 10,4mm
K...L21	31-32 23-24 13-14	0 3,8 4,7 10,4mm
K...L03	11-12 21-22 31-32	0 3,8 10,4mm

Allgemeine Eigenschaften

Die Positions- und Sicherheitsendschalter von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen.

Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettsicherungssystem der Betätigungsstäbe ermöglicht, diese ohne die Verwendung von Werkzeug abzunehmen und in der gewünschten Konfiguration wieder einzusetzen.

Die Köpfe können im Winkel von 45° auf ihrer eigenen Achse gedreht werden.

Die Hilfskontaktblöcke sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungs geschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 Typ KB...-KC...
 - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung Ui:
 - 690VAC Typ KB...-KC...
 - 440VAC Typ KM...-KN...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
 - 6kV Typ KB...-KC...
 - 4kV Typ KM...-KN...
- Isolationsklasse II (nur Typ KB...-KC...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungsstäbe aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- KB...-KC...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- KM...-KN...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kabel eintritt Typ: M20 Standard; PG13,5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettsicherung des Betätigungsstäbes
- Betätigungs kraft: 5N
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

Positionsschalter Serie K, 1 Kabeleinführung von unten (Abmessungen gemäß EN/BS 50047)
2 Kabeleinführungen seitlich (Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047)

Mit Hebel und Rolle in der Mitte



KBC... - KMC...



Bestellbezeichnung Kunststoff-gehäuse	Metall-gehäuse	Kontakte Funktion	Material Rolle	St. pro Pck.	Gew. [kg]
			Ø14x5	St.	

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KBC1S11	KMC1S11	1S+1Ö	Kunstst.	5	❷
KBC2S11	KMC2S11	Sprung❶	Metall	5	❷
KBC1S02	KMC1S02	2Ö	Kunstst.	5	❷
KBC2S02	KMC2S02	Sprung❶	Metall	5	❷
KBC1A11	KMC1A11	1S+1Ö	Kunstst.	5	❷
KBC2A11	KMC2A11	Schleich überlap.❶	Metall	5	❷
KBC1L11	KMC1L11	1S+1Ö	Kunstst.	5	❷
KBC2L11	KMC2L11	Schleich❶	Metall	5	❷
KBC1L02	KMC1L02	2Ö	Kunstst.	5	❷
KBC2L02	KMC2L02	Schleich❶	Metall	5	❷
KBC1L20	KMC1L20	2S	Kunstst.	5	❷
KBC2L20	KMC2L20	Schleich	Metall	5	❷
KBC1L12	KMC1L12	1S+2Ö	Kunstst.	5	❷
KBC2L12	KMC2L12	Schleich❶	Metall	5	❷
KBC1L21	KMC1L21	2S+1Ö	Kunstst.	5	❷
KBC2L21	KMC2L21	Schleich❶	Metall	5	❷
KBC1L03	KMC1L03	3Ö	Kunstst.	5	❷
KBC2L03	KMC2L03	Schleich❶	Metall	5	❷

2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

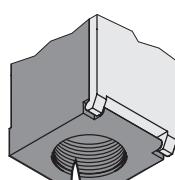
KCC1S11	KNC1S11	1S+1Ö	Kunstst.	5	❷
KCC2S11	KNC2S11	Sprung❶	Metall	5	❷
KCC1S02	KNC1S02	2Ö	Kunstst.	5	❷
KCC2S02	KNC2S02	Sprung❶	Metall	5	❷
KCC1A11	KNC1A11	1S+1Ö	Kunstst.	5	❷
KCC2A11	KNC2A11	Schleich überlap.❶	Metall	5	❷
KCC1L11	KNC1L11	1S+1Ö	Kunstst.	5	❷
KCC2L11	KNC2L11	Schleich❶	Metall	5	❷
KCC1L02	KNC1L02	2Ö	Kunstst.	5	❷
KCC2L02	KNC2L02	Schleich❶	Metall	5	❷
KCC1L20	KNC1L20	2S	Kunstst.	5	❷
KCC2L20	KNC2L20	Schleich	Metall	5	❷

❶ Zwangsöffnung Ⓣ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

❷ Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns: siehe erste Seite im Katalog.



KCC... - KNC...



KABELEINFÜHRUNG M20

Für Positionsschalter mit Kabeleinführung PG13,5 die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KBC1S11P

K...S11	21-22 13-14 21-22 13-14	0 1,8 8,15 21mm	offen	geschlossen
			geschlossen	offen
K...S02	11-12 21-22 11-12 21-22	0 1,8 8,15 21mm	offen	geschlossen
			geschlossen	offen
K...A11	25-26 17-18	0 3,9 7,4 21mm	offen	geschlossen
			geschlossen	offen
K...L11	13-14 21-22	0 7,4 10,2 21mm	offen	geschlossen

K...L02	21-22 11-12	0 7,4 21mm
K...L20	13-14 23-24	0 7,4 21mm
K...L12	21-22 31-32 13-14	0 7,8 9,5 21mm
K...L21	31-32 23-24 13-14	0 7,8 9,5 21mm
K...L03	11-12 21-22 31-32	0 7,8 21mm

Allgemeine Eigenschaften

Die Positions- und Sicherheitschalter von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen.

Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettsicherungssystem der Betätigungsköpfe ermöglicht, diese ohne die Verwendung von Werkzeug abzunehmen und in der gewünschten Konfiguration wieder einzusetzen.

Die Köpfe können im Winkel von 45° auf ihrer eigenen Achse gedreht werden.

Die Hilfskontaktblöcke sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungs geschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventionelle thermische Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 Typ KB...-KC...
 - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung Ui:
 - 690VAC Typ KB...-KC...
 - 440VAC Typ KM...-KN...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
 - 6kV Typ KB...-KC...
 - 4kV Typ KM...-KN...
- Isolationsklasse II (nur Typ KB...-KC...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlussschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungsköpfe aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- KB...-KC...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- KM...-KN...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kabeleintritt Typ: M20 Standard; PG13,5 und 1/2 NP nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettsicherung des Betätigungskopfes
- Betätigungs kraft: 6N
- Anschluss Verdrahtung: Selbstthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

Positionsschalter Serie K, 1 Kableinführung von unten (Abmessungen gemäß EN/BS 50047)
2 Kableinführungen seitlich (Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047)

Lovato
electric

Mit Hebel und seitlicher Rolle



KBD... - KMD...



Bestellbezeichnung Kunststoff-gehäuse	Metall-gehäuse	Kontakte Funktion	Material Rolle	St. pro Pck.	Gew. St. [kg]
			Ø14x5	St.	

1 Kableinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

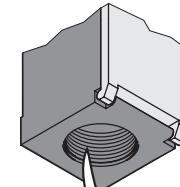
KBD1S11	KMD1S11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KBD2S11	KMD2S11	Sprung①	Metall	5	②
KBD1S02	KMD1S02	2Ö	Kunstst.	5	②
KBD2S02	KMD2S02	Sprung①	Metall	5	②
KBD1A11	KMD1A11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KBD2A11	KMD2A11	Schleich überlap.①	Metall	5	②
KBD1L11	KMD1L11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KBD2L11	KMD2L11	Schleich①	Metall	5	②
KBD1L02	KMD1L02	2Ö	Kunstst.	5	②
KBD2L02	KMD2L02	Schleich①	Metall	5	②
KBD1L20	KMD1L20	2S	Kunstst.	5	②
KBD2L20	KMD2L20	Schleich	Metall	5	②
KBD1L12	KMD1L12	1S+2Ö	Kunstst.	5	②
KBD2L12	KMD2L12	Schleich①	Metall	5	②
KBD1L21	KMD1L21	2S+1Ö	Kunstst.	5	②
KBD2L21	KMD2L21	Schleich①	Metall	5	②
KBD1L03	KMD1L03	3Ö	Kunstst.	5	②
KBD2L03	KMD2L03	Schleich①	Metall	5	②

2 Kableinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

KCD1S11	KND1S11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KCD2S11	KND2S11	Sprung①	Metall	5	②
KCD1S02	KND1S02	2Ö	Kunstst.	5	②
KCD2S02	KND2S02	Sprung①	Metall	5	②
KCD1A11	KND1A11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KCD2A11	KND2A11	Schleich überlap.①	Metall	5	②
KCD1L11	KND1L11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KCD2L11	KND2L11	Schleich①	Metall	5	②
KCD1L02	KND1L02	2Ö	Kunstst.	5	②
KCD2L02	KND2L02	Schleich①	Metall	5	②
KCD1L20	KND1L20	2NA	Kunstst.	5	②
KCD2L20	KND2L20	Schleich	Metall	5	②

① Zwangsoffnung Ⓛ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

② Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns: siehe erste Seite im Katalog.



KCD... - KND...



KABLEINFÜHRUNG M20

Für Positionsschalter mit Kableinführung PG13,5 die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KBD1S11P

► Anfahrrichtung	offen
	geschlossen
K...S11	21-22 13-14 21-22 13-14
	0 1,7 7,6 19,5mm
K...S02	11-12 21-22 11-12 21-22
	0 1,7 7,6 19,5mm
K...A11	25-26 17-18
K...L11	13-14 21-22

K...L02	21-22 11-12	0 6,9 19,5mm
K...L20	13-14 23-24	0 6,9 19,5mm
K...L12	21-22 31-32 13-14	0 7,25 8,5 19,5mm
K...L21	31-32 23-24 13-14	0 7,25 8,5 19,5mm
K...L03	11-12 21-22 31-32	0 7,25 19,5mm

Maße
Seite 10-22

Anschlusspläne
Seite 10-27

Allgemeine Eigenschaften

Die Positions- und Sicherheitsendschalter von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen.

Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettsicherungssystem der Betätigungsköpfe ermöglicht, diese ohne die Verwendung von Werkzeug abzunehmen und in der gewünschten Konfiguration wieder einzusetzen.

Die Köpfe können im Winkel von 45° auf ihrer eigenen Achse gedreht werden.

Die Hilfskontaktblöcke sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungs geschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 Typ KB...-KC...
 - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung Ui:
 - 690VAC Typ KB...-KC...
 - 440VAC Typ KM...-KN...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
 - 6kV Typ KB...-KC...
 - 4kV Typ KM...-KN...
- Isolationsklasse II (nur Typ KB...-KC...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungsköpfe aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- KB...-KC...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- KM...-KN...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kableintritt Typ: M20 Standard; PG13,5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettsicherung des Betätigungskopfes
- Betätigungs kraft: 6N
- Anschluss Verdrahtung: Selbstthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

Lovato
electric

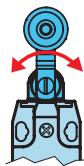
Mit Hebel und Rolle



KBE1... - KBE2...
KME1... - KME2...



KBE3... - KME3...



Bestellbezeichnung Kunststoff- gehäuse	Metall- gehäuse	Kontakte Funktion	Material Rolle	St. pro Pck.	Gew. St. [kg]
--	--------------------	----------------------	-------------------	--------------------	---------------------

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KBE1S11	KME1S11	1S+1Ö Sprung②	Kunstst.①	5	④
KBE2S11	KME2S11		Metall①	5	④
KBE3S11	KME3S11		Gummi②	5	④
KBE1S02	KME1S02	2Ö Sprung②	Kunstst.①	5	④
KBE2S02	KME2S02		Metall①	5	④
KBE3S02	KME3S02		Gummi②	5	④
KBE1A11	KME1A11	1S+1Ö Schleich überlap.③	Kunstst.①	5	④
KBE2A11	KME2A11		Metall①	5	④
KBE3A11	KME3A11		Gummi②	5	④
KBE1L11	KME1L11	1S+1Ö Schleich③	Kunstst.①	5	④
KBE2L11	KME2L11		Metall①	5	④
KBE3L11	KME3L11		Gummi②	5	④
KBE1L02	KME1L02	2Ö Schleich③	Kunstst.①	5	④
KBE2L02	KME2L02		Metall①	5	④
KBE3L02	KME3L02		Gummi②	5	④
KBE1L20	KME1L20	2S Schleich	Kunstst.①	5	④
KBE2L20	KME2L20		Metall①	5	④
KBE3L20	KME3L20		Gummi②	5	④
KBE1L12	KME1L12	1S+2Ö Schleich③	Kunstst.①	5	④
KBE2L12	KME2L12		Metall①	5	④
KBE3L12	KME3L12		Gummi②	5	④
KBE1L21	KME1L21	2S+1Ö Schleich③	Kunstst.①	5	④
KBE2L21	KME2L21		Metall①	5	④
KBE3L21	KME3L21		Gummi②	5	④
KBE1L03	KME1L03	3Ö Schleich③	Kunstst.①	5	④
KBE2L03	KME2L03		Metall①	5	④
KBE3L03	KME3L03		Gummi②	5	④

BIDIREKTIONAL

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KBE1D02	KME1D02	2Ö③ unabhäng.	Kunstst.①	5	④
----------------	----------------	------------------	-----------	---	---

① Ø19x5mm

② Ø50x10mm

③ Zwangsöffnung ⊖ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

④ Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns: siehe erste Seite im Katalog.

Allgemeine Eigenschaften

Die Positions- und Sicherheitskontakte von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen.

Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettsicherungssystem der Betätigungsköpfe ermöglicht, diese ohne die Verwendung von Werkzeug abzunehmen und in der gewünschten Konfiguration wieder einzusetzen.

Die Köpfe können im Winkel von 45° auf ihrer eigenen Achse gedreht werden.

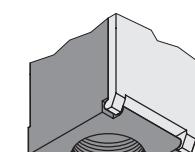
Die Hilfskontaktblöcke sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungs geschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventionelle thermische Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 Typ KB...
 - A300 Q300 Typ KM...
- IEC Isolationsspannung Ui:
 - 690VAC Typ KB...
 - 440VAC Typ KM...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
 - 6kV Typ KB...
 - 4kV Typ KM...
- Isolationsklasse II (nur Typ KB...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlussschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungsköpfe aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- KB...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- KM...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kabeleintritt Typ: M20 Standard; PG13,5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettsicherung des Betätigungskopfes
- Betätigungs kraft: 3Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
 - Befestigung Betätigungs Kopf: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047,
IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1,
IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14



KABELEINFÜHRUNG M20
Für Positionsschalter mit Kabeleinführung
PG13,5 die Bestellbezeichnung mit dem
Buchstaben P ergänzen,
z.B. KBE1S11P

► Anfahrrichtung
◀ Anfahrrichtung

offen
geschlossen

K...S11	21-22 13-14 21-22 13-14	0 15° 30° 85°
K...S02	11-12 21-22 11-12 21-22	0 15° 30° 85°
K...A11	25-26 17-18	0 14° 27° 85°
K...L11	13-14 21-22	0 30° 40° 85°
K...L02	21-22 11-12	0 27° 85°

13-14
23-24
0 27° 85°

21-22
31-32
13-14
0 28° 38° 85°

31-32
23-24
13-14
0 28° 38° 85°

11-12
21-22
31-32
0 28° 85°

21-22
11-12
0 28° 28° 75°

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

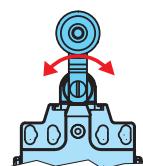
Lovato
electric

Positionsschalter Serie K, 2 Kableinführungen seitlich (Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047)

Mit Hebel und Rolle



KCE1... - KCE2...
KNE1... - KNE2...



KCE3... - KNE3...

Bestellbezeichnung Kunststoff- gehäuse	Metall- gehäuse	Kontakte Funktion	Material Rolle	St. pro Pck.	Gew. St. [kg]
2 Kableinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047					

KCE1S11	KNE1S11	1S+1Ö Sprung③	Kunstst.①	5	④
KCE2S11	KNE2S11		Metall①	5	④
KCE3S11	KNE3S11		Gummi②	5	④
KCE1S02	KNE1S02	2Ö Sprung③	Kunstst.①	5	④
KCE2S02	KNE2S02		Metall①	5	④
KCE3S02	KNE3S02		Gummi②	5	④
KCE1A11	KNE1A11	1S+1Ö Schleich überlap.③	Kunstst.①	5	④
KCE2A11	KNE2A11		Metall①	5	④
KCE3A11	KNE3A11		Gummi②	5	④
KCE1L11	KNE1L11	1S+1Ö Schleich③	Kunstst.①	5	④
KCE2L11	KNE2L11		Metall①	5	④
KCE3L11	KNE3L11		Gummi②	5	④
KCE1L02	KNE1L02	2Ö Schleich③	Kunstst.①	5	④
KCE2L02	KNE2L02		Metall①	5	④
KCE3L02	KNE3L02		Gummi②	5	④
KCE1L20	KNE1L20	2S Schleich	Kunstst.①	5	④
KCE2L20	KNE2L20		Metall①	5	④
KCE3L20	KNE3L20		Gummi②	5	④

BIDIREKTIONAL

2 Kableinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

KCE1D02	KNE1D02	2Ö③ unabhängig.	Kunstst.①	5	④
----------------	----------------	--------------------	-----------	---	---

① Ø19x5mm

② Ø50x10mm

③ Zwangsoffnung ⊖ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

④ Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns: siehe erste Seite im Katalog.

Allgemeine Eigenschaften

Die Positions- und Sicherheitsendschalter von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen.

Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettsicherungssystem der Betätigungsköpfe ermöglicht, diese ohne die Verwendung von Werkzeug abzunehmen und in der gewünschten Konfiguration wieder einzusetzen.

Die Köpfe können im Winkel von 90° auf ihrer eigenen Achse gedreht werden.

Die Hilfskontaktblöcke sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

Betriebsbedingungen

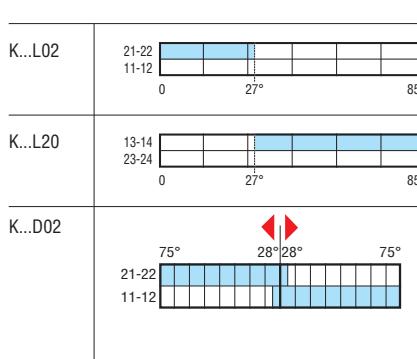
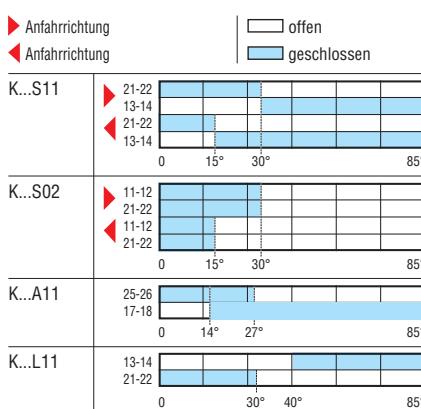
- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 Typ KC...
 - A300 Q300 Typ KN...
- IEC Isolationsspannung Ui:
 - 690VAC Typ KC...
 - 440VAC Typ KN...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
 - 6kV Typ KC...
 - 4kV Typ KN...
- Isolationsklasse II (nur Typ KC...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungsköpfe aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- KC...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- KN...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kabeleintritt Typ: M20 Standard; PG13,5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettsicherung des Betätigungskopfes
- Betätigungs Kraft: 3Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
 - Befestigung Betätigter Kopf: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14



Für Positionsschalter mit Kableinführung PG13,5 die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KCE1S11P



10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

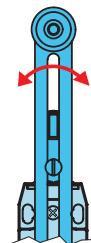
INDEX

Lovato
electric

Mit einstellbarem Hebel und Rolle



KBF... - KMF...



Bestellbezeichnung Kunststoff- gehäuse	Metall- gehäuse	Kontakte Funktion	Material Rolle	St. pro Pck.	Gew. St. [kg]
--	--------------------	----------------------	-------------------	--------------------	---------------------

1 Kableinführung von unten, Abmess. gemäß EN/BS 50047

KBF1S11	KMF1S11	1S+Ö Sprung①	Kunstst.①	5	⑤
KBF2S11	KMF2S11		Metall①	5	⑤
KBF3S11	KMF3S11		Gummi②	5	⑤
KBF4S11	KMF4S11		Gummi③	5	⑤
KBF1S02	KMF1S02	2Ö Sprung①	Kunstst.①	5	⑤
KBF2S02	KMF2S02		Metall①	5	⑤
KBF3S02	KMF3S02		Gummi②	5	⑤
KBF4S02	KMF4S02		Gummi③	5	⑤
KBF1A11	KMF1A11	1S+Ö Schleich überlap.④	Kunstst.①	5	⑤
KBF2A11	KMF2A11		Metall①	5	⑤
KBF3A11	KMF3A11		Gummi②	5	⑤
KBF4A11	KMF4A11		Gummi③	5	⑤
KBF1L11	KMF1L11	1S+Ö Schleich④	Kunstst.①	5	⑤
KBF2L11	KMF2L11		Metall①	5	⑤
KBF3L11	KMF3L11		Gummi②	5	⑤
KBF4L11	KMF4L11		Gummi③	5	⑤
KBF1L02	KMF1L02	2Ö Schleich④	Kunstst.①	5	⑤
KBF2L02	KMF2L02		Metall①	5	⑤
KBF3L02	KMF3L02		Gummi②	5	⑤
KBF4L02	KMF4L02		Gummi③	5	⑤
KBF1L20	KMF1L20	2S Schleich	Kunstst.①	5	⑤
KBF2L20	KMF2L20		Metall①	5	⑤
KBF3L20	KMF3L20		Gummi②	5	⑤
KBF4L20	KMF4L20		Gummi③	5	⑤
KBF1L12	KMF1L12	1S+2Ö Schleich④	Kunstst.①	5	⑤
KBF2L12	KMF2L12		Metall①	5	⑤
KBF3L12	KMF3L12		Gummi②	5	⑤
KBF4L12	KMF4L12		Gummi③	5	⑤
KBF1L21	KMF1L21	2S+1Ö Schleich④	Kunstst.①	5	⑤
KBF2L21	KMF2L21		Metall①	5	⑤
KBF3L21	KMF3L21		Gummi②	5	⑤
KBF4L21	KMF4L21		Gummi③	5	⑤
KBF1L03	KMF1L03	3Ö Schleich④	Kunstst.①	5	⑤
KBF2L03	KMF2L03		Metall①	5	⑤
KBF3L03	KMF3L03		Gummi②	5	⑤
KBF4L03	KMF4L03		Gummi③	5	⑤

BIDIREKTIONAL

1 Kableinführung von unten, Abmess. gemäß EN/BS 50047

KBF1D02	KMF1D02	2Ö④ unabhäng.	Kunstst.①	5	⑤
---------	---------	------------------	-----------	---	---

① Ø19x5mm

② Ø50x10mm

③ Ø50x10mm, vorstehende Rolle

④ Zwangsoffnung Ⓛ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

⑤ Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns: siehe erste Seite im Katalog.

Allgemeine Eigenschaften

Die Positions- und Sicherheitschalter von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen.

Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettsicherungssystem der Betätigungsköpfe ermöglicht, diese ohne die Verwendung von Werkzeug abzunehmen und in der gewünschten Konfiguration wieder einzusetzen.

Die Köpfe können im Winkel von 180° auf ihrer eigenen Achse gedreht werden.

Die Hilfskontakte sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungs geschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 Typ KB...
 - A300 Q300 Typ KM...
- IEC Isolationsspannung Ui:
 - 690VAC Typ KB...
 - 440VAC Typ KM...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
 - 6kV Typ KB...
 - 4kV Typ KM...
- Isolationsklasse II (nur Typ KB...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlussschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungsköpfe aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- KB...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- KM...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kabeleintritt Typ: M20 Standard; PG13,5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettsicherung des Betätigungskopfes
- Betätigungs kraft: 3Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
 - Befestigung Betätigter Kopf: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

KABELEINFÜHRUNG M20
Für Positionsschalter mit Kableinführung PG13,5 die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KBF1S11P

► Anfahrrichtung



◀ Anfahrrichtung

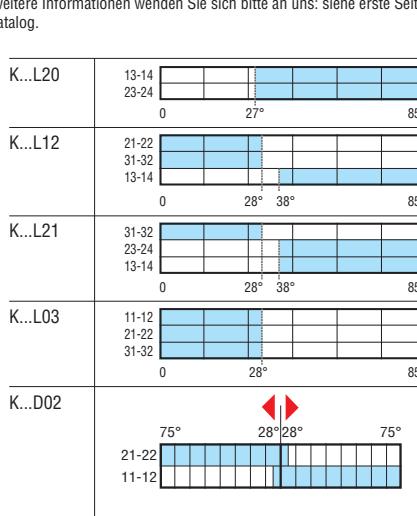
K...S11	21-22	13-14	13-14	21-22	13-14	0	15°	30°	85°
	13-14								

K...S02	11-12	21-22	31-32	13-14				
	21-22							

K...A11	25-26	17-18	11-12	21-22	31-32				
	17-18								

K...L11	13-14	21-22	21-22	11-12	21-22				
	21-22								

K...L02	21-22	11-12	21-22	11-12	21-22			
	11-12							



10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

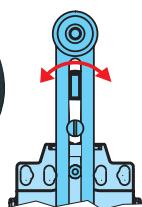
Lovato
electric

Positionsschalter Serie K, 2 Kableinführungen seitlich (Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047)

Mit einstellbarem Hebel und Rolle



KCF... - KNF...



Bestellbezeichnung Kunststoff- gehäuse	Metall- gehäuse	Kontakte Funktion	Material Rolle	St. pro Pck.	Gew. St. [kg]
2 Kableinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047					

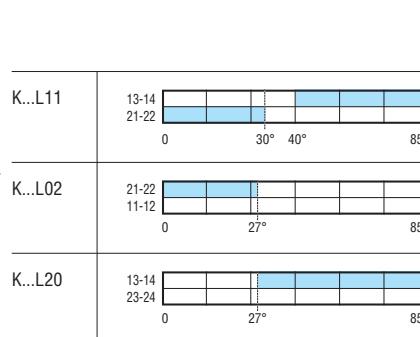
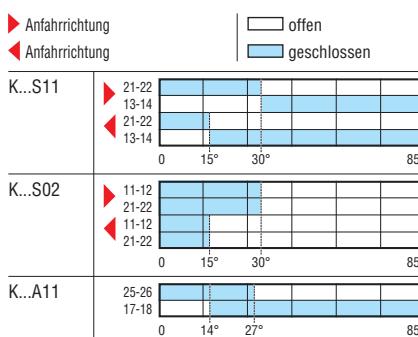
KCF1S11	KNF1S11	1S+1Ö Sprung③	Kunstst.①	5	④
KCF2S11	KNF2S11		Metall①	5	④
KCF3S11	KNF3S11		Gummi②	5	④
KCF4S11	KNF4S11		Vorsteh. Gummi②	5	④
KCF1S02	KNF1S02	2Ö Sprung③	Kunstst.①	5	④
KCF2S02	KNF2S02		Metall①	5	④
KCF3S02	KNF3S02		Gummi②	5	④
KCF4S02	KNF4S02		Vorsteh. Gummi②	5	④
KCF1A11	KNF1A11	1S+1Ö Schleich überlap.③	Kunstst.①	5	④
KCF2A11	KNF2A11		Metall①	5	④
KCF3A11	KNF3A11		Gummi②	5	④
KCF4A11	KNF4A11		Vorsteh. Gummi②	5	④
KCF1L11	KNF1L11	1S+1Ö Schleich③	Kunstst.①	5	④
KCF2L11	KNF2L11		Metall①	5	④
KCF3L11	KNF3L11		Gummi②	5	④
KCF4L11	KNF4L11		Vorsteh. Gummi②	5	④
KCF1L02	KNF1L02	2Ö Schleich③	Kunstst.①	5	④
KCF2L02	KNF2L02		Metall①	5	④
KCF3L02	KNF3L02		Gummi②	5	④
KCF4L02	KNF4L02		Vorsteh. Gummi②	5	④
KCF1L20	KNF1L20	2S Schleich	Kunstst.①	5	④
KCF2L20	KNF2L20		Metall①	5	④
KCF3L20	KNF3L20		Gummi②	5	④
KCF4L20	KNF4L20		Vorsteh. Gummi②	5	④

① Ø19x5mm

② Ø50x10mm

③ Zwangsoffnung Ⓛ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

④ Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns: siehe erste Seite im Katalog.



Allgemeine Eigenschaften

Die Positions- und Sicherheitsschalter von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen.

Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettsicherungssystem der Betätigungsköpfe ermöglicht, diese ohne die Verwendung von Werkzeug abzunehmen und in der gewünschten Konfiguration wieder einzusetzen.

Die Köpfe können im Winkel von 180° auf ihrer eigenen Achse gedreht werden.

Die Hilfskontaktblöcke sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungs geschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 Typ KC...
 - A300 Q300 Typ KN...
- IEC Isolationsspannung Ui:
 - 690VAC Typ KC...
 - 440VAC Typ KN...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
 - 6kV Typ KC...
 - 4kV Typ KN...
- Isolationsklasse II (nur Typ KC...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungsköpfe aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- KC...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- KN...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kabeleintritt Typ: M20 Standard; PG13,5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettsicherung des Betätigungskopfes
- Betätigungs kraft: 3Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
 - Befestigung Betätigter Kopf: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047,
IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1,
IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

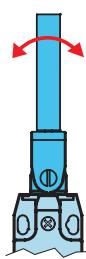
Positionsschalter Serie K, 1 Kableinführung von unten (Abmessungen gemäß EN/BS 50047)
2 Kableinführungen seitlich (Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047)

Lovato
electric

Mit Hebel und Keramikstab



KBH... - KMH...



Bestellbezeichnung Kunststoff-gehäuse	Bestellbezeichnung Metall-gehäuse	Kontakte Funktion	Material Stab	St. pro Pck.	Gew. St. [kg]

1 Kableinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KBH1S11	KMH1S11	1S+1Ö Sprung❶	Keramik	5	❷
KBH1S02	KMH1S02	2ÖSprung❶	Keramik	5	❷
KBH1A11	KMH1A11	1S+1Ö Schleich überlap.❶	Keramik	5	❷
KBH1L11	KMH1L11	1S+1Ö Schleich❶	Keramik	5	❷
KBH1L02	KMH1L02	2Ö Schleich❶	Keramik	5	❷
KBH1L20	KMH1L20	2S Schleich	Keramik	5	❷
KBH1L12	KMH1L12	1S+2Ö Schleich❶	Keramik	5	❷
KBH1L21	KMH1L21	2S+1Ö Schleich❶	Keramik	5	❷
KBH1L03	KMH1L03	3Ö Schleich❶	Keramik	5	❷

2 Kableinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

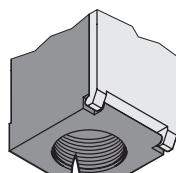
KCH1S11	KNH1S11	1S+1Ö Sprung❶	Keramik	5	❷
KCH1S02	KNH1S02	2ÖSprung❶	Keramik	5	❷
KCH1A11	KNH1A11	1S+1Ö Schleich überlap.❶	Keramik	5	❷
KCH1L11	KNH1L11	1S+1Ö Schleich❶	Keramik	5	❷
KCH1L02	KNH1L02	2Ö Schleich❶	Keramik	5	❷
KCH1L20	KNH1L20	2S Schleich	Keramik	5	❷

❶ Zwangsoffnung Ⓛ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

❷ Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns: siehe erste Seite im Katalog.



KCH... - KNH...



KABELEINFÜHRUNG M20
Für Positionsschalter mit Kableinführung PG13, die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KBH1S11P

► Anfahrrichtung	█ offen	█ geschlossen			
K...S11	21-22 13-14	21-22 13-14	0 15° 30° 85°		
K...S02	11-12 21-22 11-12 21-22		0 15° 30° 85°		
K...A11	25-26 17-18		0 14° 27° 85°		
K...L11	13-14 21-22		0 30° 40° 85°		

K...L02	21-22 11-12	0 27° 85°
K...L20	13-14 23-24	0 27° 85°
K...L12	21-22 31-32 13-14	0 28° 38° 85°
K...L21	31-32 23-24 13-14	0 28° 38° 85°
K...L03	11-12 21-22 31-32	0 28° 85°

Allgemeine Eigenschaften

Die Positions- und Sicherheitschalter von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen.

Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettsicherungssystem der Betätigungsköpfe ermöglicht, diese ohne die Verwendung von Werkzeug abzunehmen und in der gewünschten Konfiguration wieder einzusetzen.

Die Köpfe können im Winkel von 45° auf ihrer eigenen Achse gedreht werden.

Die Hilfskontakte sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 Typ KB...-KC...
 - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung Ui:
 - 690VAC Typ KB...-KC...
 - 440VAC Typ KM...-KN...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
 - 6kV Typ KB...-KC...
 - 4kV Typ KM...-KN...
- Isolationsklasse II (nur Typ KB...-KC...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlussschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungsköpfe aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- KB...-KC...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- KM...-KN...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kableintritt Typ: M20 Standard; PG13,5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettsicherung des Betätigungskopfes
- Betätigungsdruck: 3Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbstschiebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
 - Befestigung Betätigter Kopf: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

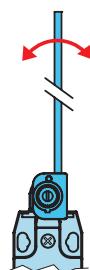
10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

Positionsschalter Serie K, 1 Kableinführung von unten (Abmessungen gemäß EN/BS 50047)
2 Kableinführungen seitlich (Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047)

Lovato
electric

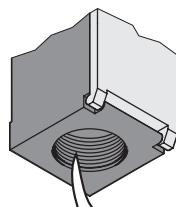
Mit Hebel und einstellbarem Stab



KBL... - KML...



KCL... - KNL...



KABELEINFÜHRUNG M20

Für Positionsschalter mit Kableinführung PG13,5 die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KBL1S11P

- ▶ Anfahrrichtung
- ◀ Anfahrrichtung

- offen
- geschlossen

K...S11	21-22		13-14		21-22		13-14	
	0	15°	30°	85°	0	15°	30°	85°
K...S02	▶ 11-12				21-22		31-32	
	◀ 11-12				21-22		31-32	
K...A11	25-26				17-18			
	0	14°	27°	85°	0	30°	40°	85°
K...L11	13-14				21-22			
K...L02	21-22				11-12			

Bestellbezeichnung Kunststoff- gehäuse	Metall- gehäuse	Kontakte Funktion	Material Stab	St. pro Pck.	Gew. St. [kg]
1 Kableinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047					

1 Kableinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KBL1S11	KML1S11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KBL2S11	KML2S11	Sprung①	Metall	5	②
KBL1S02	KML1S02	2Ö	Kunstst.	5	②
KBL2S02	KML2S02	Sprung①	Metall	5	②
KBL1A11	KML1A11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KBL2A11	KML2A11	Schleich überlap.①	Metall	5	②
KBL1L11	KML1L11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KBL2L11	KML2L11	Schleich①	Metall	5	②
KBL1L02	KML1L02	2Ö	Kunstst.	5	②
KBL2L02	KML2L02	Schleich①	Metall	5	②
KBL1L20	KML1L20	2S	Kunstst.	5	②
KBL2L20	KML2L20	Schleich	Metall	5	②
KBL1L12	KML1L12	1S+2Ö	Kunstst.	5	②
KBL2L12	KML2L12	Schleich①	Metall	5	②
KBL1L21	KML1L21	2S+1Ö	Kunstst.	5	②
KBL2L21	KML2L21	Schleich①	Metall	5	②
KBL1L03	KML1L03	3Ö	Kunstst.	5	②
KBL2L03	KML2L03	Schleich①	Metall	5	②

2 Kableinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

KCL1S11	KNL1S11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KCL2S11	KNL2S11	Sprung①	Metall	5	②
KCL1S02	KNL1S02	2Ö	Kunstst.	5	②
KCL2S02	KNL2S02	Sprung①	Metall	5	②
KCL1A11	KNL1A11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KCL2A11	KNL2A11	Schleich überlap.①	Metall	5	②
KCL1L11	KNL1L11	1S+1Ö	Kunstst.	5	②
KCL2L11	KNL2L11	Schleich①	Metall	5	②
KCL1L02	KNL1L02	2Ö	Kunstst.	5	②
KCL2L02	KNL2L02	Schleich①	Metall	5	②
KCL1L20	KNL1L20	2S	Kunstst.	5	②
KCL2L20	KNL2L20	Schleich	Metall	5	②

BIDIREKTIONAL

1 Kableinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KBL1D02	KML1D02	2Ö①	Kunstst.	5	②
KBL2D02	KML2D02	2Ö①	Metall	5	②

① Zwangsöffnung ② gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

② Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns: siehe erste Seite im Katalog.

Allgemeine Eigenschaften

Die Positions- und Sicherheitsendschalter von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen.

Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettsicherungssystem der Betätigungsköpfe ermöglicht, diese ohne die Verwendung von Werkzeug abzunehmen und in der gewünschten Konfiguration wieder einzusetzen.

Die Köpfe können im Winkel von 90° (180° für Typen KC... und KN...) auf ihrer eigenen Achse gedreht werden.

Die Hilfskontaktblöcke sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 Typ KB...-KC...
 - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung Ui:
 - 690VAC Typ KB...-KC...
 - 440VAC Typ KM...-KN...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
 - 6kV Typ KB...-KC...
 - 4kV Typ KM...-KN...
- Isolationsklasse II (nur Typ KB...-KC...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungsköpfe aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- KB...-KC...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- KM...-KN...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kabeleintritt Typ: M20 Standard; PG13,5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettsicherung des Betätigungskopfes
- Betätigungsdruck: 3Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbstschiebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
 - Befestigung Betätigter Kopf: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC

Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

Positionsschalter Serie K, 1 Kableinführung von unten (Abmessungen gemäß EN/BS 50047)
2 Kableinführungen seitlich (Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047)



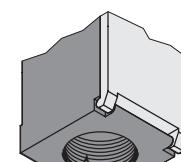
Mit in alle Richtungen verstellbarem Stab



KBM1... - KMM1...



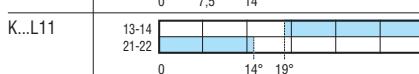
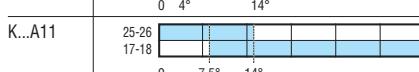
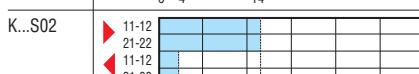
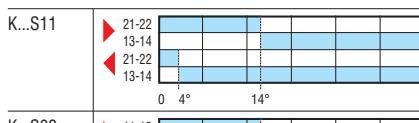
KCM2... - KNM2...



KABELEINFÜHRUNG M20

Für Positionsschalter mit Kableinführung PG13,5 die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KBM1S11P

► Anfahrrichtung | | offen
◀ Anfahrrichtung | | geschlossen



Bestellbezeichnung Kunststoff- gehäuse	Metall- gehäuse	Kontakte Funktion	Eigen- schaften Stab	St. pro Pck.	Gew. St. [kg]
--	--------------------	----------------------	----------------------------	--------------------	---------------------

1 Kableinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KBM1S11	KMM1S11	1S+1Ö	biegsam	5	❶
KBM2S11	KMM2S11	Sprung	halbstarr	5	❶
KBM1S02	KMM1S02	2Ö	biegsam	5	❶
KBM2S02	KMM2S02	Sprung	halbstarr	5	❶
KBM1A11	KMM1A11	1S+1Ö	biegsam	5	❶
KBM2A11	KMM2A11	Schleich überlap.	halbstarr	5	❶
KBM1L11	KMM1L11	1S+1Ö	biegsam	5	❶
KBM2L11	KMM2L11	Schleich	halbstarr	5	❶
KBM1L02	KMM1L02	2Ö	biegsam	5	❶
KBM2L02	KMM2L02	Schleich	halbstarr	5	❶
KBM1L20	KMM1L20	2S	biegsam	5	❶
KBM2L20	KMM2L20	Schleich	halbstarr	5	❶
KBM1L12	KMM1L12	1S+2Ö	biegsam	5	❶
KBM2L12	KMM2L12	Schleich	halbstarr	5	❶
KBM1L21	KMM1L21	2S+1Ö	biegsam	5	❶
KBM2L21	KMM2L21	Schleich	halbstarr	5	❶
KBM1L03	KMM1L03	3Ö	biegsam	5	❶
KBM2L03	KMM2L03	Schleich	halbstarr	5	❶

2 Kableinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

KCM1S11	KNM1S11	1S+1Ö	biegsam	5	❶
KCM2S11	KNM2S11	Sprung	halbstarr	5	❶
KCM1S02	KNM1S02	2Ö	biegsam	5	❶
KCM2S02	KNM2S02	Sprung	halbstarr	5	❶
KCM1A11	KNM1A11	1S+1Ö	biegsam	5	❶
KCM2A11	KNM2A11	Schleich überlap.	halbstarr	5	❶
KCM1L11	KNM1L11	1S+1Ö	biegsam	5	❶
KCM2L11	KNM2L11	Schleich	halbstarr	5	❶
KCM1L02	KNM1L02	2Ö	biegsam	5	❶
KCM2L02	KNM2L02	Schleich	halbstarr	5	❶
KCM1L20	KNM1L20	2S	biegsam	5	❶
KCM2L20	KNM2L20	Schleich	halbstarr	5	❶

❶ Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns: siehe erste Seite im Katalog.

Allgemeine Eigenschaften

Die Positions- und Sicherheitskontakte von LOVATO Electric wurden mit dem Ziel entwickelt, Erfordernisse hinsichtlich schneller Installation, bequemer Verdrahtung, einfacher Inbetriebnahme, modularer Beschaffenheit, Robustheit und Zuverlässigkeit auf Dauer zu erfüllen.

Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettsicherungssystem der Betätigungsstäbe ermöglicht, diese ohne die Verwendung von Werkzeug abzunehmen und in der gewünschten Konfiguration wieder einzusetzen.

Die Hilfskontaktblöcke sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungs geschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 Typ KB...-KC...
 - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung Ui:
 - 690VAC Typ KB...-KC...
 - 440VAC Typ KM...-KN...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
 - 6kV Typ KB...-KC...
 - 4kV Typ KM...-KN...
- Isolationsklasse II (nur Typ KB...-KC...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungsstäbe aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- KB...-KC...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Thermopolymer
- KM...-KN...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kableintritt Typ: M20 Standard; PG13,5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettsicherung des Betätigungsstäbes
- Betätigungs kraft: 1Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Festigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Festigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

K...L02	21-22	11-12	0	14°
	21-22	11-12	0	14°
K...L20	13-14	23-24	0	14°
	13-14	23-24	0	14°
K...L12	21-22	31-32	0	14,5°
	31-32	13-14	0	30°
K...L21	31-32	23-24	0	14,5°
	23-24	13-14	0	30°
K...L03	11-12	21-22	0	14,5°
	21-22	31-32	0	14,5°

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

Positionsschalter Serie K

Zubehör und Ersatzteile für Positionsschalter KB, KC, KM und KN

INDEX

Lovato
electric

Kontaktblöcke



KXB...

Bestellbezeichnung	Kontakte Funktion	St. pro Pck.	Gew.
	Anz.	[kg]	
KXBS11	1S+1Ö Sprung①②	5	0,022
KXBS02	2Ö Sprung①②	5	0,022
KXBA11	1S+1Ö Schleich überlappend①②	5	0,022
KXBL11	1S+1Ö Schleich②	5	0,022
KXBL02	2Ö Schleich②	5	0,022
KXBL20	2S Schleich	5	0,022
KXBL12	1S+2Ö Schleich②③	5	0,026
KXBL21	2S+1Ö Schleich②③	5	0,026
KXBL03	3Ö Schleich②③	5	0,026

① Nicht in Kombination mit Versionen mit Betätigern (KBN/KCN), Scharnier (KBP/KMP/KCP/KNP) und Langlochhebel (KBQ/KMQ/KCQ/KNQ) verwenden.

② Zwangsoffnung ⊖ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

③ Nicht geeignet für Typen KC... KN... und Fußschalter KG und KR.

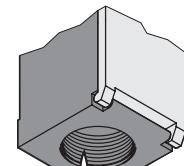
Gehäuse komplett mit Kontaktblock



KXCB... - KXCM...



KXCC... - KXCN...



KABELEINFÜHRUNG M20

Für Positionsschalter mit Kabeleinführung PG13,5 die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KXCBS11P

Bestellbezeichnung Kunststoffgehäuse	Metallgehäuse	Kontakte Funktion	St. pro Pck.	Gew.
			St.	[kg]

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KXCB11	KXCMS11	1S+1Ö Sprung①②	5	④
KXCB02	KXCMS02	2Ö Sprung①②	5	④
KXCA11	KXCMA11	1S+1Ö Schleich überlappend①②	5	④
KXCL11	KXCM11	1S+1Ö Schleich②	5	④
KXCL02	KXCM02	2Ö Schleich②	5	④
KXCL20	KXCM20	2S Schleich	5	④
KXCL12	KXCM12	1S+2Ö Schleich②③	5	④
KXCL21	KXCM21	2S+1Ö Schleich②③	5	④
KXCL03	KXCM03	3Ö Schleich②③	5	④

2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

KXCCS11	KX CNS11	1S+1Ö Sprung①②	5	④
KXCCS02	KX CNS02	2Ö Sprung①②	5	④
KXCCA11	KX CNA11	1S+1Ö Schleich überlappend①②	5	④
KXCC11	KX CNL11	1S+1Ö Schleich②	5	④
KXCC02	KX CNL02	2Ö Schleich②	5	④
KXCC20	KX CNL20	2S Schleich	5	④

① Nicht in Kombination mit Versionen mit Betätigern (KBN/KCN), Scharnier (KBP/KMP/KCP/KNP) und Langlochhebel (KBQ/KMQ/KCQ/KNQ) verwenden.

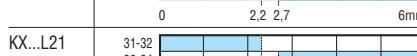
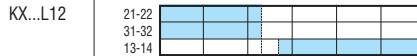
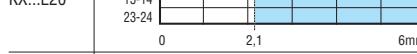
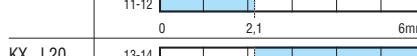
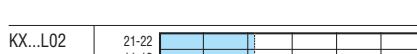
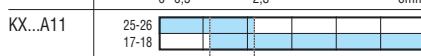
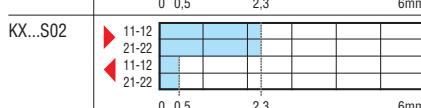
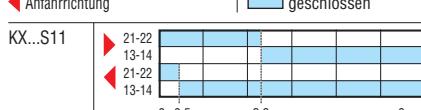
② Zwangsoffnung ⊖ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

③ Nicht geeignet für Typen KC... KN...

④ Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns: siehe erste Seite im Katalog.

- ▶ Anfahrrichtung
- ◀ Anfahrrichtung

- offen
- geschlossen



Allgemeine Eigenschaften

Die Blöcke KXB... können zusammen mit den Positionsschaltern des Typs KB, KM, KC und KN verwendet werden. Sie sind in den Kombinationen mit 2 Schleich- und Sprungkontakte und mit 3 Schleichkontakten (nur für Typen KB und KM) erhältlich.

Die Öffner werden gemäß dem Prinzip der Zwangstrennung betätigt.

Die „H“-Form der Kontaktelemente garantiert eine hohe Leitfähigkeit unter allen Betriebsbedingungen.

Die Möglichkeit, den Kontaktblock vom Gehäuse des Positionsschalters abzunehmen, erleichtert die Verdrahtung erheblich, wodurch die Installationszeiten verkürzt werden.

Die Körper mit Kontaktan KXC... können als Ersatzteile für die Positionsschalter des Typs KB, KM, KC und KN oder

in Kombination mit den Betätigungsköpfen KXA... zur Realisierung von kompletten Positionsschaltern in den gewünschten Konfigurationen verwendet werden. Die Gehäusedeckel sind am unteren Rand eingehakt und können abgenommen werden, um einen besseren Zugang zu gestatten. Die Kontaktblöcke sind abnehmbar und erlauben einen bequemen Anschluss der Klemmen. Es sind Kombinationen mit bis zu drei Kontakten vorgesehen,

mit Betätigung der Öffner gemäß dem Prinzip der Zwangstrennung. Die Gehäuse enthalten das innovative Bajonettsbefestigungssystem der Betätigungsköpfe. Die Gehäuse mit Kontaktan sind in den Versionen aus Kunststoff und Metall erhältlich.

Betriebsbedingungen

- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Leitfähigkeit: 10mA 5V
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 Typ KXCB... - KXCC...
 - A300 Q300 Typ KXCM... - KXCN...
- IEC Isolationsspannung Ui:
 - 690VAC Typ KXCB... - KXCC...
 - 440VAC Typ KXCM... - KXCN...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
 - 6kV Typ KXKXCB... - KXCC...
 - 4kV Typ KXCM... - KXCN...
- Isolationsklasse II (nur Typ KXCB-KXCC)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- KXCB... - KXCC...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
- KXCM... - KXCN...: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kabeleintritt Typ: M20 Standard; PG13,5 und 1/2 NPT nur auf Anfrage (siehe nebenstehende Zeichnung und Anmerkung)
- Bajonettsbefestigung des Betätigungskopfes
- Anschluss Verdrahtung: Selbstthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - IEC Schutzart Anschlussklemmen: IP20
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP65 (mit montiertem Betätigungskopf)

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: EAC für alle; cULus nur für Gehäuse KX C...; cRus nur für Kontaktblöcke

Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14. cURus „UL Recognized“ für Kanada und die USA als Komponente.

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

Positionsschalter Serie K

Zubehör und Ersatzteile für Positionsschalter KB, KC, KM und KN

Betätigungsköpfe



Bestellbezeichnung	Beschreibung	St. pro Pck.	Gew.
		St.	[kg]
KXAA1	Mit Stab	5	0,013
KXAB1	Mit Stab und Kunststoffrolle	5	0,019
KXAB2	Mit Stab und Metallrolle	5	0,020
KXAC1	Mit Hebel und Kunststoffrolle in der Mitte	5	0,018
KXAC2	Mit Hebel und Metallrolle in der Mitte	5	0,022
KXAD1	Mit Hebel und seitlicher Kunststoffrolle	5	0,018
KXAD2	Mit Hebel und seitlicher Metallrolle	5	0,023
KXAE1	Mit Hebel und Kunststoffrolle	5	0,039
KXAE2	Mit Hebel und Metallrolle	5	0,048
KXAE3	Mit Hebel und Gummirolle Ø50x10mm	5	0,058
KXAF1	Mit einstellbarem Hebel und Kunststoffrolle Ø19x5mm	5	0,055
KXAF2	Mit einstellbarem Hebel und Metallrolle Ø19x5mm	5	0,065
KXAF3	Mit einstellbarem Hebel und Gummirolle Ø50x10mm	5	0,072
KXAF4	Mit einstellbarem Hebel und vorst. Gummirolle Ø50x10mm	5	0,081
KXAH1	Mit Hebel und Keramikstab	5	0,056
KXAL1	Mit Hebel und einstellbarem Kunststoffstab	5	0,043
KXAL2	Mit Hebel und einstellbarem Metallstab (rostfrei)	5	0,051
KXAM1	Mit in alle Richt. verst. bieg. Stab	5	0,032
KXAM2	Mit in alle Richtungen verstellb. halbstarrer Stab	5	0,023

Allgemeine Eigenschaften

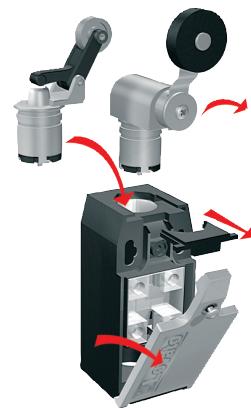
Die Betätigungsköpfe KXA... können als Ersatzteile für die Positionsschalter des Typs KB, KM, KC und KN oder in Kombination mit den Gehäusen mit Kontakten KXC... verwendet werden, um komplette Positionsschalter in den gewünschten Konfigurationen zu realisieren.

Die Köpfe sind aus Metall (Zamak) und unter jeder Bedingung sehr robust und zuverlässig.

Die Form des Passungsbereichs mit den Körpern der Positionsschalter des Typs KB, KM, KC und KN ermöglicht die Ausrichtung der Köpfe in 45°-Schritten, während die Anfangsposition von Hebeln und Stäben in Schritten zu 15° über 360° konfiguriert werden kann.

Die Befestigung am Gehäuse erfolgt ohne Verwendung von Werkzeug durch das innovative Bajonettsystem.

Das Anzugsmoment für die Befestigung des eventuellen Betäigters am Kopf beträgt 0,8Nm.



Kabelverschraubungen und Kabeldurchführungen



Bestellbezeichnung	Beschreibung	St. pro Pck.	Gew.
		St.	[kg]
KXP01	Kabelverschraubung M20	50	0,009
KXP02	Kabelverschraubung PG13,5	50	0,009
KXP03	Kabeldurchführung M20	50	0,004

Allgemeine Eigenschaften

Die Kabelverschraubungen sind aus Kunststoff und verfügen über ein Gewinde M20 oder PG13,5. Sie ermöglichen eine bessere Befestigung des Kabels und die Aufrechterhaltung der entsprechende IP-Schutzart.

Verwendungseigenschaften für Kabelverschraubungen

- Material: selbstlösendes Polyamid
- Schutzart: IP68
- Durchmesser Kabelhalterung: 6...12mm.

Zulassungen und Konformität:

Erreichte Zulassungen: EAC

Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50262, UL508.

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX



KPA1...



KPA2...



KPB1...



KPB2...



KPB3...



KPB4...



KPB5...



KPB6...



KPB7...



KPB8...



KPE1...



KPE2...



KPF1...



KPL2...

Bestellbezeichnung	Kontakte 1S+10	Material Betätiger	Kabellänge ②	St. pro Pack.	Gew. [kg]
			m	St.	

MIT STÖSSEL

KPA1S11	Sprung①	Metall	2	1	0,286
KPA1L11	Schleich①	Metall	2	1	0,286
KPA2S11③	Sprung①	Metall	2	1	0,302
KPA2L11③	Schleich①	Metall	2	1	0,302

MIT ROLLENSTÖSSEL

KPB1S11	Sprung①	Kunstst.	2	1	0,290
KPB1L11	Schleich①	Kunstst.	2	1	0,290
KPB2S11	Sprung①	Metall	2	1	0,290
KPB2L11	Schleich①	Metall	2	1	0,290
KPB3S11④	Sprung①	Kunstst.	2	1	0,288
KPB3L11④	Schleich①	Kunstst.	2	1	0,288
KPB4S11④	Sprung①	Metall	2	1	0,286
KPB4L11④	Schleich①	Metall	2	1	0,296

MIT ROLLENSTÖSSEL

KPB5S11	Sprung①	Kunstst.	2	1	0,308
KPB5L11	Schleich①	Kunstst.	2	1	0,308
KPB6S11	Sprung①	Metall	2	1	0,310
KPB6L11	Schleich①	Metall	2	1	0,310
KPB7S11④	Sprung①	Kunstst.	2	1	0,310
KPB7L11④	Schleich①	Kunstst.	2	1	0,310
KPB8S11④	Sprung①	Metall	2	1	0,310
KPB8L11④	Schleich①	Metall	2	1	0,310

MIT HEBEL UND ROLLE

KPE1S11	Sprung①	Kunstst.	2	1	0,336
KPE1L11	Schleich①	Kunstst.	2	1	0,336
KPE2S11	Sprung①	Metall	2	1	0,336
KPE2L11	Schleich①	Metall	2	1	0,336

MIT VERSTELLBAREM HEBEL UND ROLLE

KPF1S11	Sprung①	Kunstst.	2	1	0,344
KPF1L11	Schleich①	Kunstst.	2	1	0,344

MIT HEBEL UND EINSTELLBAREM STAB

KPL2S11	Sprung①	Metall	2	1	0,342
KPL2L11	Schleich①	Metall	2	1	0,342

MIT IN ALLE RICHTUNGEN VERSTELLBAREM STAB

KPM2S11	Sprung①	Metall	2	1	0,298
----------------	---------	--------	---	---	-------

① Zwangsoffnung ② gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

② Bei vorverdrahteten Positionsschaltern mit 1m Kabel die Bestellbezeichnung mit 010 ergänzen.

Beispiel: KPA1S11010 (vorverdrahteter Positionsschalter mit Stössel, Metallstabs, 1S+10 Sprungkontakt und 1m Kabel).

③ Befestigung mit Gewindekopf M12

④ 90° Rolle

Betriebsbedingungen

- Kabellänge 2m② (5x0,75mm²/5xAWG18)
- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Leitfähigkeit: 10mA 5V
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1: B300 R300
- IEC Isolationsspannung Ui: 400VAC
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp: 4kV
- Isolationsklasse I
- Kontaktwiderstand: <25mΩ
- Gehäuse: Aluminium und Zink (Zamak)
- Betätigungs Kraft:

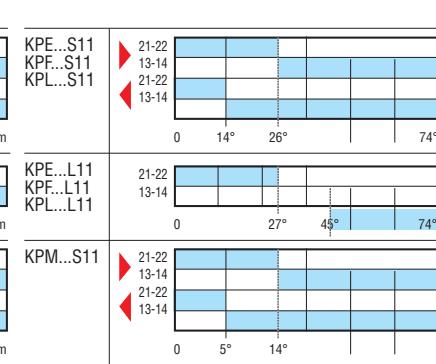
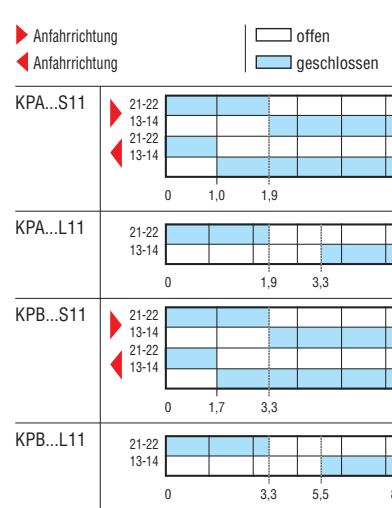
 - KPA...: 15N
 - KPB...: 10N
 - KPE..., KPF... und KPL...: 0,08Nm
 - KPM...: 0,1Nm

- Anzugsmoment Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm; für Befestigung des eventuellen Betätigers am Kopf: 0,8Nm
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart Gehäuse: IP67 (mit montiertem Betätigungs kopf)

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14



10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

Lovato
electric

Mit Stößel



PLN...A

Bestellbezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew.
			St.	[kg]
PLNA1A	10●	IP40	1	0,240
PLNA1AW		IP65	1	0,240
PLNA2A	20●	IP40	1	0,240
PLNA2AW		IP65	1	0,240
PLNC1A	1S	IP40	1	0,240
PLNC1AW		IP65	1	0,240
PLNC2A	2S	IP40	1	0,240
PLNC2AW		IP65	1	0,240
PLNU1A	1S+10	IP40	1	0,240
PLNU1AW		IP65	1	0,240

● Zwangsoffnung ⊖ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

Mit Rollenstößel



PLN...R...

Bestellbezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew.
			St.	[kg]
PLNA1R	10●	IP40	1	0,230
PLNA1RW		IP65	1	0,230
PLNA2R	20●	IP40	1	0,230
PLNA2RW		IP65	1	0,230
PLNC1R	1S	IP40	1	0,230
PLNC1RW		IP65	1	0,230
PLNC2R	2S	IP40	1	0,230
PLNC2RW		IP65	1	0,230
PLNU1R	1S+10	IP40	1	0,230
PLNU1RW		IP65	1	0,230

● Zwangsoffnung ⊖ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

Mit Hebel und Rolle in der Mitte



PLN...H

Bestellbezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew.
			St.	[kg]
PLNA1H	10●	IP40	1	0,270
PLNA1HW		IP65	1	0,270
PLNA2H	20●	IP40	1	0,270
PLNA2HW		IP65	1	0,270
PLNU1H	1S+10	IP40	1	0,270
PLNU1HW		IP65	1	0,270

Mit vorstehender Rolle

PLNA1HSB	10●	IP40	1	0,290
PLNA1HSBW		IP65	1	0,290
PLNA2HSB	20●	IP40	1	0,290
PLNA2HSBW		IP65	1	0,290
PLNU1HSB	1S+10	IP40	1	0,290
PLNU1HSBW		IP65	1	0,290

● Zwangsoffnung ⊖ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1



PLN...HSBW

Typ	Hübe (mm)	
PLNA1A...	1,5	offen
PLNA1R...	11-12	geschl.
PLNA1H...	2,4	mm
PLNA1HSB...	11-12	mm
PLNA2A...	1,5	offen
PLNA2R...	11-12	geschl.
PLNA2...	6,5	mm
PLNA2HSB...	21-22	mm
PLNA2H...	2,4	offen
PLNA2HSB...	11-12	geschl.
PLNC1A...	2,2	offen
PLNC1R...	13-14	geschl.
PLNC2A...	4,2	offen
PLNC2R...	13-14	geschl.
PLNC2...	6,4	mm
PLNU1A...	1,5	offen
PLNU1R...	21-22	geschl.
PLNU1...	13-14	5,9 mm
PLNU1H...	2,4	mm
PLNU1HSB...	21-22	geschl.
PLNU1HSB...	13-14	10,4 mm

Allgemeine Eigenschaften

Bei der Serie PL handelt es sich um Positionsschalter für den universellen Einsatz. Es wird eine breite Modellpalette mit zahlreichen Typen von Betätigungsköpfen und vielen Kontaktkombinationen angeboten, die ermöglicht, die optimale Lösung für die unterschiedlichen Installationsanforderungen zu finden.

Die äußerst einfache Bauweise, die groß dimensionierten Kontakte und die sorgfältigen Materialverbindungen gewährleisten einen regelmäßigen und sicheren Betrieb auf Dauer. Das Gehäuse aus Metalllegierung und die Betätigungsköpfe aus Thermoplast mit hoher mechanischer Festigkeit sind robust und zuverlässig unter jeder Betriebsbedingung. Die Positionsschalter der Serie PL sind in geschützter Version (Schutzart IP40) oder in dichter Version (Schutzart IP65) erhältlich. Dank des Einsatzes wirksamer Abdichtungen ist diese letzte Version (deren Bestellbezeichnungen durch den letzten Buchstaben „W“ erkennbar sind) für die Verwendung unter besonders erschwerten Umgebungsbedingungen geeignet.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC Gebrauchskategorie:
 - Leistung in DC13: 10A (24V)
 - Leistung in AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- IEC Isolationsspannung Ui: 400VAC
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- Kabeleintritt Typ: PG11 (nur Typen PLN...W; Kabelverschraubung wird mitgeliefert)
- Anschluss Verdrahtung: Schraubklemmen mit Stopfbüchsenplättchen, geeignet für Kabel bis 2,5mm² / 14AWG
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 1,8Nm
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart: IP40 / IP65 (siehe Angaben in der mittleren Spalte)

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: EAC

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, EN/BS 81-1.

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

Lovato
electric

Mit Verriegelung und manueller Entriegelung



PLNA1RAG

Mit manueller Rückstellung und magnetischer Auslösung



PLA1AM



PLA1RMW

Bidirektional



PLN978

Bestellbezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew. St. [kg]	Typ	Hübe (mm) Die Pfeile geben die Betätigungsrichtung an	offen geschl.
				St. [kg]			
Betätigung mit Rollenstöbel							
PLNA1RAG	1Ö1	IP40	1	0,220	PLNA1RAG	1 21-22 mm	
PLNA1RAGW	1Ö1	IP65	1	0,230	PLA1AM PLA1AMW PLA1RM PLA1RMW	0,5 21-22 mm	
① Zwangsoffnung ⊖ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1							
PLN978							
8 11-12 21-22 0,5 0,5 8 mm							

Allgemeine Eigenschaften

Die Positionsschalter PL werden vorwiegend im Bereich von Hebeanlagen eingesetzt. Die Modelle mit Verriegelung und manueller Entriegelung sowie mit manueller Rückstellung und magnetischer Auslösung bewirken, dass der Öffnerkontakt nach der Betätigung offen bleibt. Im ersten Fall erfolgt das Schließen des Kontakts durch Drücken einer entsprechenden Entriegelungstaste. Beim zweiten Typ erfolgt die Rückstellung, indem das Ende der Welle gedrückt wird (bzw. bei den dichten Versionen IP65 indem von oben an dieser gezogen wird).

Die Positionsschalter mit doppelter Betätigung können bei der Steuerung von Geräten mit Bewegung in zwei Richtungen (z.B. automatische Schiebetüren) zwei normale Endschalter ersetzen. Sie sind mit zwei gegenüberliegenden Betätigungsköpfen ausgestattet und verfügen daher über einen Öffner für jede Betätigungsrichtung (2Ö).

Die äußerst einfache Bauweise, die groß dimensionierten Kontakte und die sorgfältigen Materialverbindungen gewährleisten einen regelmäßigen und sicheren Betrieb auf Dauer. Das Gehäuse aus Metalllegierung und die Betätigungsköpfe aus Thermoplast mit hoher mechanischer Festigkeit sind robust und zuverlässig unter jeder Betriebsbedingung.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC Gebrauchskategorie:
 - Leistung in DC13: 10A (24V)
 - Leistung in AC15: 5A (250V), 3A (400V)
 - IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
 - IEC Isolationsspannung Ui: 400VAC
 - Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp: 6kV
 - Kontaktwiderstand: <10mΩ
 - Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
 - Bedingter Bemessungskurzschlussstrom: 1kA
 - Kabeleintritt Typ: PG11 (nur Typen PL...W und PLN978; Kabelverschraubung wird mitgeliefert)
 - Anschluss Verdrahtung: Schraubklemmen mit Stopfbüchsenplättchen, geeignet für Kabel bis 2,5mm² / 14AWG
 - Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 1,8Nm
 - Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart: IP40 / IP65 (siehe Angaben in der mittleren Spalte)

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: EAC

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-5-1/A1, EN/BS 81-1.

10

Bestellbezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew. St. [kg]
				St. [kg]
Betätigung mit Stöbel				
PLA1AM	1Ö1	IP40	1	0,245
PLA1AMW	1Ö1	IP65	1	0,250

Bestellbezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew. St. [kg]
				St. [kg]
PLA1RM	1Ö1	IP40	1	0,250

Bestellbezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew. St. [kg]
				St. [kg]
PLA1RMW	1Ö1	IP65	1	0,260

① Zwangsoffnung ⊖ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

Bestellbezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew. St. [kg]
				St. [kg]
Betätigung mit Stöbel				
PLN978	2Ö unabh. ①	IP65	1	0,265

① Zwangsoffnung ⊖ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

Abmessungen gemäß EN/BS 50047



RS113... - RS213... - RS313...

Zubehör und Ersatzteile



P33032



P33033



P33034



P33035



P33036

Bestellbezeichnung	Kontakte	Material Ring	St. pro Pack.	Gew.	St.	[kg]
Ohne Rückstelltaste						
RS11310	1S+1Ö Sprung	Stahl	1	0,090		
RS21310	1S+1Ö Schleich	Stahl	1	0,090		
RS31310	2S Schleich	Stahl	1	0,090		

Typ	► Anfahrrichtung ◀ Anfahrrichtung	offen		geschl.	
		0	mm	6	mm
RS113...	► 21-22 ◀ 21-22 13-14				
RS213...	21-22 13-14				
RS313...	21-22 11-12				

Allgemeine Eigenschaften

Die Positionsschalter der Serie RS wurden in Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien konzipiert und realisiert, die die Abmessungen und die Betriebsbedingungen regeln.

Das Gehäuse der Positionsschalter ist doppelt isoliert und aus selbstverlösendem Polyamid mit Glasfaser verstärkt hergestellt, um den Schutz der internen Schaltungen vor mechanischen Stößen, Witterungseinflüssen sowie der zufälligen Beschädigung durch Werkzeug oder Personen sicherzustellen.

Die Kontaktelemente der Positionsschalter der Serie RS wurden entwickelt, um eine selbsteinigende Wirkung der Kontakte in Silberlegierung zu gewährleisten.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h (RS...13)
- Betätigungs geschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC Gebrauchskategorie:
 - Leistung in DC13: 1,5A (24V)
 - Leistung in AC15: 6A (250V)
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- IEC Isolationsspannung Ui: 250VAC
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- Betätigungs kraft: 25N
- Kabel eintritt Typ: PG11 (RS...13)
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
 - Befestigung Betätigter Kopf: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² / 16-14AWG
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart: IP65 (RS...13)

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, EN/BS 81-1, EN/BS 50047, EN/BS 50041, UL508, CSA C22.2 n° 14

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

Lovato
electric



PLN...AT...W



P2L...

Zubehör und Ersatzteile



P33032



P33033



P33034



P33035



P33036

Bestellbezeichnung	Kontakte	Schutzart	Zugkraft	St. pro Pack.	Gew.
		[N]	St.	[kg]	
Ohne Rückstelltaste					
PLNU1AT	1S+1Ö❶	IP40	10	1	0,240
		IP65	10	1	0,240
PLNU1AT25	1S+1Ö❶	IP40	25	1	0,240
		IP65	25	1	0,240

❶ Zwangsoffnung ⊖ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

Typ	Hübe (mm)		
		offen	geschl.
PLNU1AT...	1,5		11
	13-14	■	■
P2L8...	6 mm		
	21-22	■■■■■	■■■■■
P2L10...	11-12	■■■■■	■■■■■
	21-22	■■■■■	■■■■■
P2L10...	0 mm		
	31-32	■■■■■	■■■■■
P2L10...	10 mm		
	41-42	■■■■■	■■■■■
P2L10...	13-14	■■■■■	■■■■■
	23-24	■■■■■	■■■■■

Bestellbezeichnung	Kontakte	Schutzart	Zugkraft	St. pro Pack.	Gew.
		[N]	St.	[kg]	
Ohne Rückstelltaste					
P2L81311	1S+1Ö❶	IP65	40	1	0,459
P2L81312	1S+1Ö❶	IP65	120	1	0,459
P2L101311	2S+2Ö❶	IP65	40	1	0,459
P2L101312	2S+2Ö❶	IP65	120	1	0,459

❶ Zwangsoffnung ⊖ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

Allgemeine Eigenschaften

Bei der Serie PLN und P2L handelt es sich um Positionsschalter für universellen Einsatz.

Die äußerst einfache Bauweise, die groß dimensionierten Kontakte und die sorgfältigen Materialverbindungen gewährleisten einen regelmäßigen und sicheren Betrieb auf Dauer. Das Gehäuse aus Metalllegierung und die Betätigungsköpfe mit hoher mechanischer Festigkeit sind robust und zuverlässig unter jeder Betriebsbedingung.

Betriebsbedingungen

- Max. Schalthäufigkeit: 3600 Schaltungen/h
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC Gebrauchskategorie:
 - Leistung in DC13: 10A (24V)
 - Leistung in AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A (PLN); 6A (P2L)
- IEC Isolationsspannung Ui: 400VAC
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp: 6kV
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlussschutz, Sicherung: 10A gG
- Bedingter Bemessungskurzschlussstrom: 1kA
- Kabeleintritt Typ: PG11 (nur Typen PLN...W und P2L, Kabelverschraubung wird mitgeliefert)
- Anschluss Verdrahtung: Schraubklemmen mit Stopfbüchsenplättchen, geeignet für Kabel bis 2,5mm² / 14AWG
- Anzugsmoment:
 - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
 - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
 - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 1,8Nm
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart IP40 / IP65 (siehe Angaben in der Tabelle der Bestellbezeichnungen)

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: EAC

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, EN/BS 81-1.

Mikroschalter aus Kunststoff
Zubehör



KSA1...



KSA2...



KSA3...



KSA4...



KSA9...



KSB1...



KSB2...



KSC1...



KSC2...



KSC3...



KSC9...



KSL1...



KSL2...



KSL3...



KSSC01



KSSCB2

Bestell- bezeichnung	Kontakte	Anschluss	St. pro Pck.	Gew. St. [kg]

MIT STÖSSEL, METALLTASTE, Nadel

KSA1S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,027
KSA1V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,027
KSA1F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,029

MIT STÖSSEL, METALLTASTE, hoher Stab

KSA2S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,029
KSA2V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,029
KSA2F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,031

MIT STÖSSEL, METALLTASTE, niedriger Stab

KSA3S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,029
KSA3V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,028
KSA3F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,030

MIT STÖSSEL, METALLTASTE, Befestig. Gewindekopf M12

KSA4S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,048
KSA4V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,047
KSA4F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,049

MIT TASTE

KSA9S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,029
KSA9V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,028
KSA9F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,030

MIT ROLLENSTÖSSEL, Befestigung Gewindekopf M12

KSB1S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,061
KSB1V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,060
KSB1F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,062

MIT ROLLENSTÖSSEL, Befestigung Gewindekopf M12

KSB2S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,061
KSB2V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,060
KSB2F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,062

MIT HEBEL UND ROLLE, 26,6 mm langer Hebel

KSC1S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,032
KSC1V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,031
KSC1F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,033

MIT HEBEL UND ROLLE, 48,5 mm langer Hebel

KSC2S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,032
KSC2V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,031
KSC2F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,033

MIT HEBEL UND ROLLE, 37 mm langer Hebel

KSC3S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,032
KSC3V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,031
KSC3F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,033

MIT HEBEL UND ROLLE, Hebel mit Rolle in 1 Richtung

KSC9S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,034
KSC9V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,033
KSC9F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,035

MIT HEBEL, 63mm langer, flacher Hebel

KSL1S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,032
KSL1V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,031
KSL1F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,033

MIT HEBEL, 54mm langer, flacher Hebel

KSL2S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,032
KSL2V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,031
KSL2F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,033

MIT HEBEL, 168,3mm langer, flacher Hebel

KSL3S	1S/Ö	Lötanschluss	10	0,032
KSL3V	1S/Ö	Schraubanschl.	10	0,031
KSL3F	1S/Ö	Flachstecker	10	0,033

ZUBEHÖR②

KSSC01	Klemmenabdeckung	10	0,006
KSSCB2	Klemmenabd. m. Kabeldurchführ.	10	0,014

① 90° Rolle

② Verwendbar nur mit KS...V

Technische Eigenschaften

- Max. Schalthäufigkeit: 240 Schaltungen/min
- Schaltgeschwindigkeit: 0,01...1m/s
- Betätigungs geschwindigkeit: 0,05...1m/s
- Elektrische Lebensdauer: 500.000 Schaltzyklen
- Mechanische Lebensdauer: 20 Millionen Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 15A
- Leitfähigkeit: 10mA 5V
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 P300
- Leistung in AC15: 240VAC 3A
- IEC Isolationsspannung Ui: 250VAC
- Kontaktwiderstand: <15mΩ
- Gehäuse: Technopolymer
- Betätigungs kraft:
 - KSA1...KSA4 und KSB: 2,5N
 - KSA9 und KSC3: 1,5N
 - KSC1: 1N
 - KSC2 und KSL2: 1,3N
 - KSC9: 1,7N
 - KSL1: 6,4N
 - KSL3: 0,1N
- Anzugsmoment:
 - Gewindekopf M12: 4,9...6,9Nm
 - Schrauben seitlich: 0,6...1Nm
 - Schrauben der Anschlussklemmen: 0,7...1Nm
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
 - IEC Schutzart: IP00 oder IP20 mit Klemmenabdeckung

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cTus, EAC

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60947-1,

IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 61058-1, UL508,

CSA C22.2 n° 14. cURus „UL Recognized“ für Kanada und

die USA als Komponente.

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

Lovato
electric

Fußschalter



KG200...
KG220...



KR200...



KG110 ...



KR210...
KR211...



KGD003 - KGD004

Bestellbezeichnung Kunststoff- gehäuse	Metall- gehäuse	Aus- führung	Kontakte	St. pro Pck.	Gew. St. [kg]
--	--------------------	-----------------	----------	--------------------	------------------

SCHALTER MIT EINZELNEM PEDAL mit freier Bewegung

KG100S11	KR100S11	offen	1S+1Ö Sprung①③	1	②
KG100L11	KR100L11	offen	1S+1Ö Schleich①③	1	②
KG200S11	KR200S11	geschl.	1S+1Ö Sprung①③	1	②
KG200L11	KR200L11	geschl.	1S+1Ö Schleich①③	1	②

Mit Sicherheitshebel

KG110S11	KR110S11	offen	1S+1Ö Sprung①③	1	②
KG110L11	KR110L11	offen	1S+1Ö Schleich①③	1	②
KG210S11	KR210S11	geschl.	1S+1Ö Sprung①③	1	②
KG210L11	KR210L11	geschl.	1S+1Ö Sprung①③	1	②
KG210S22	KR210S22	geschl.	2S+2Ö Sprung①	1	②

Mit Verriegelung am Hubende

KG120S11	KR120S11	offen	1S+1Ö Sprung①③	1	②
KG120L11	KR120L11	offen	1S+1Ö Schleich①③	1	②
KG220S11	KR220S11	geschl.	1S+1Ö Sprung①③	1	②
KG220L11	KR220L11	geschl.	1S+1Ö Schleich①③	1	②

Zweistufig mit Sicherheitshebel

-	KR211S22	geschl.	2S+2Ö zweistufig, Sprung ①	1	②
---	-----------------	---------	----------------------------------	---	---

Bestell- bezeichnung Kunststoff- gehäuse	Metall- gehäuse	Aus- führung	Kontakte (pro Pedal)	St. pro Pck.	Gew. St. [kg]
---	--------------------	-----------------	-------------------------	--------------------	------------------

SCHALTER MIT DOPPELTEM PEDAL

Mit Sicherheitshebel an beiden Pedalen

KGD001	KRD001	geschl.	1S+1Ö Sprung①③	1	②
KGD002	KRD002	geschl.	2S+2Ö Sprung①	1	②

Linkes Pedal mit freier Bewegung und rechtes Pedal mit Sicherheitshebel

KGD003	KRD003	links offen	1S+1Ö Sprung ①③	1	②
		rechts geschl.			
KGD004	KRD004	links offen	1S+1Ö Sprung①③	1	②
		rechts geschl.			

① Zwangsoffnung Ⓛ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

② Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns; siehe erste Seite im Katalog.

③ Es ist möglich, einen zweiten Kontaktblock zu montieren (nur Typen mit insgesamt 2 Kontakten). Siehe Zubehör im Folgenden.

Zubehör



KX P...



KX P03

Bestell- bezeichnung	Beschreibung	St. pro Pck.	Gew. St. [kg]

Zubehör

KGX01	Satz Elemente für Betätigung 2. Kontaktblock④	10	0,039
KGX02	Montagehalterung für Kontaktblock	10	0,022

Kabelverschraubungen und Kabeldurchführungen

KXP01	Kabelverschraubung M20	50	0,009
KXP02	Kabelverschraubung PG13,5	50	0,009
KXP03	Kabeldurchführung M20	50	0,004

④ Den Kontaktblock separat bestellen (nur Typen mit insgesamt 2 Kontakten). Siehe Seite 10-14.

Allgemeine Eigenschaften

Die Fußschalter des Typs KG... und KR... sind für die Steuerung von Werkzeugmaschinen oder anderen Maschinen geeignet.

Sie erlauben dem Bediener, unter völliger Sicherheit zu arbeiten und die Hände für andere Funktionen frei zu haben.

Die Robustheit des Metall- und Kunststoffgehäuses sowie die breit gefächerte Palette der lieferbaren Versionen bieten für jeden Steuertyp die geeignete Lösung.

Die wichtigsten Aspekte sind:

- Version in Thermoplast oder Metall
- Das Gehäuse beider Versionen garantiert dem Fußschalter eine hohe Robustheit, sodass die Installation unter allen Umgebungs- und Anwendungsbedingungen möglich ist.

Offene oder geschlossene Version

Der Deckel garantiert einen Schutz vor einer ungewollten Betätigung des Pedals durch z.B. herunterfallendes Werkzeug, vor dem ungewünschten Treten des Pedals oder anderen Arten von Stößen.

Der offene Typ garantiert stattdessen eine unmittelbare Betätigung und wird bevorzugt, wenn die Hauptfunktion des Pedals in der Abschaltung der Maschine besteht.

Version mit Sicherheitshebel

Die Sicherheitsvorrichtung verhindert die Betätigung, wenn der Fuß nicht vollständig auf dem Pedal steht. Auf diese Weise werden ungewollte oder zufällige Betätigungen des Pedals verhindert, auch durch Vibrationen.

Stabile Pedalbasis

Der Fußschalter wird komplett mit rutschfesten Gummifüßen und Metallverstärkung geliefert, um eine stabile Position und eine zuverlässige und sichere Betätigung zu garantieren.

Betriebsbedingungen

- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q600 Typ KG; A300 Q300 Typ KR
- IEC Isolationsspannung Ui: 690VAC Typ KG; 440VAC Typ KR
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp: 6kV Typ KG; 4kV Typ KR
- Isolationsklasse II (nur Typ KG)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz: Sicherung 10A gG
- Anschluss Verdrahtung: Selbstbährende Klemmschraube
- Gehäuse:
 - KG: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolymer
 - KR: Gehäuse aus Aluminium-Zink-Legierung (Zamak)
- Kabeleintritt: M20
- Anzugsmoment Kontakte: 0,8Nm
- Leiterquerschnitt: 1 oder 2 Kabel max. 2,5mm² (je Pedal)
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur: -25...+70°C
 - Lagertemperatur: -40...+70°C
 - Verschmutzungsgrad: 3
- IEC Schutztart:
 - IP20 Anschlussklemmen
 - IP54 Gehäuse
 - IP65 auf Anfrage lieferbar (die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben S ergänzen, z.B. KG100S11S).

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cTUVus (nur für Hilfskontakte) und EAC Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, IEC/EN/BS 60447

Allgemeine Eigenschaften

Die Kabelverschraubungen sind aus Kunststoff und verfügen über ein Gewinde M20 oder PG13,5. Sie ermöglichen eine bessere Befestigung des Kabels und die Aufrechterhaltung der entsprechende IP-Schutzart.

Verwendungseigenschaften für Kabelverschraubungen

- Material: selbstlösendes Polyamid
- Schutztart: IP68
- Durchmesser Kabelhalterung: 6...12mm

Zulassungen und Konformität:

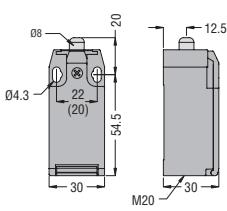
Erreichte Zulassungen: EAC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50262, UL508.

10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

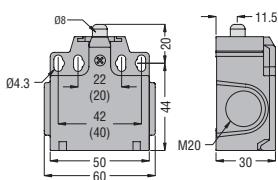
INDEX

POSITIONSSCHALTER SERIE K

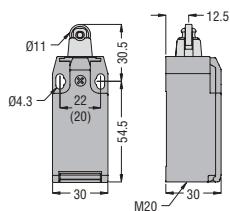
KBA1...
KMA1...



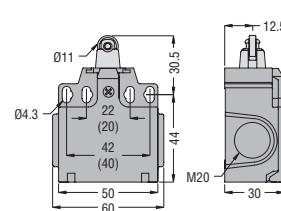
KCA1
KNA1



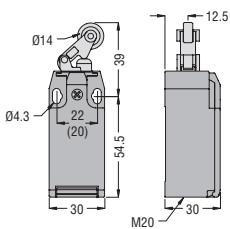
KBB1... - KBB2...
KMB1... - KMB2...



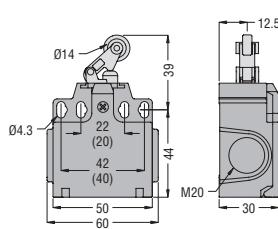
KCB1... - KCB2...
KNB1... - KNB2...



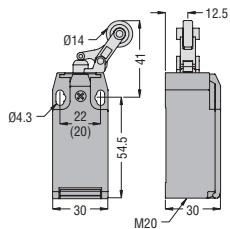
KBC1... - KBC2...
KMC1... - KMC2...



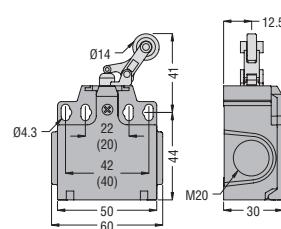
KCC1... - KCC2...
KNC1... - KNC2...



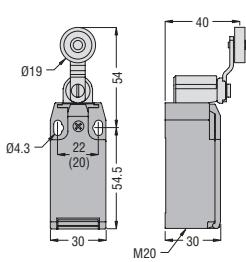
KBD1... - KBD2...
KMD1... - KMD2...



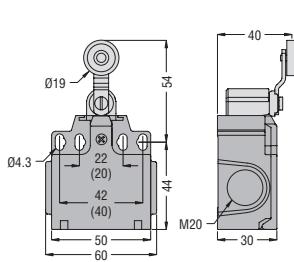
KCD1... - KCD2...
KND1... - KND2...



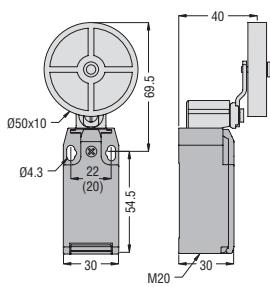
KBE1... - KBE2...
KME1... - KME2...



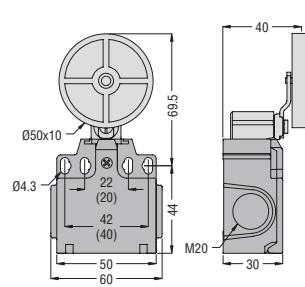
KCE1... - KCE2...
KNE1... - KNE2...



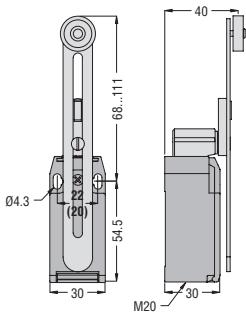
KBE3...
KME3...



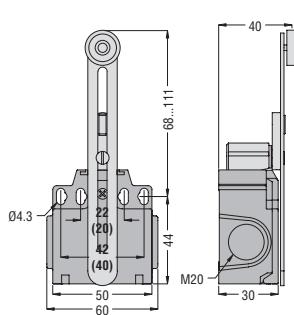
KCE3...
KNE3...



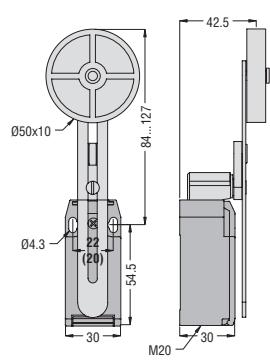
KBF1... - KBF2...
KMF1... - KMF2...



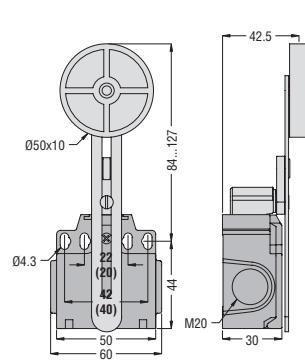
KCF1... - KCF2...
KNF1... - KNF2...



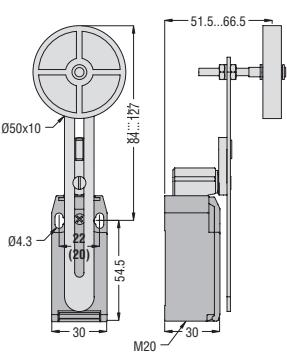
KBF3...
KMF3...



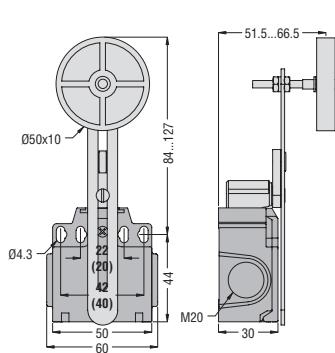
KCF3...
KNF3...



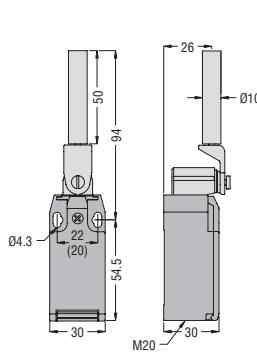
KBF4...
KMF4...



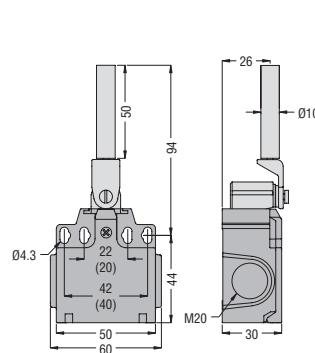
KCF4...
KNF4...



KBH1...
KMH1...



KCH1...
KNH1...

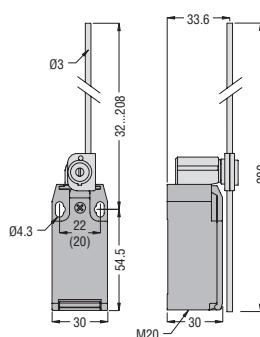


10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

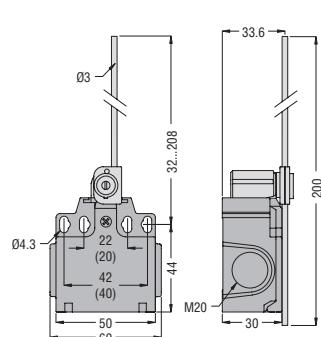
INDEX

POSITIONSSCHALTER SERIE K

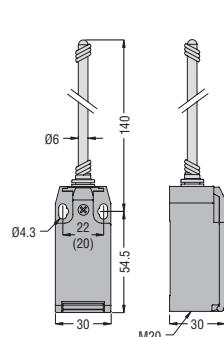
KBL1... - KBL2...
KML1... - KML2...



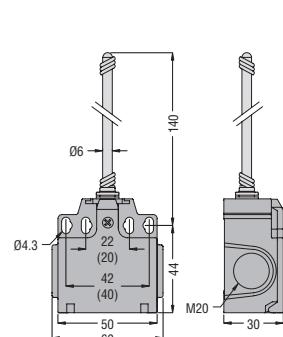
KCL1... - KCL2...
KNL1... - KNL2...



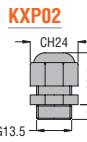
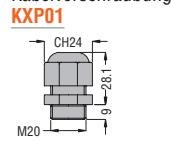
KBM1... - KBM2...
KMM1... - KMM2...



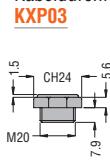
KCM1... - KCM2...
KNM1... - KNM2...



Kabelverschraubung



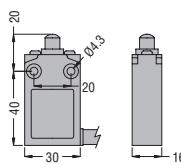
Kabeldurchführung



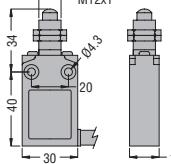
10

POSITIONSSCHALTER METALLGEKAPSELT MIT ANSCHLUSSLEITUNG

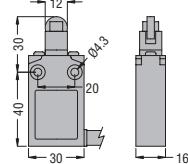
KPA1...



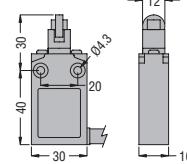
KPA2...



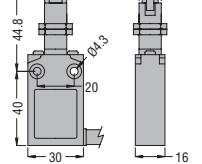
KPB1... - KPB2...



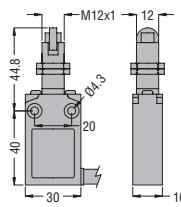
KPB3... - KPB4...



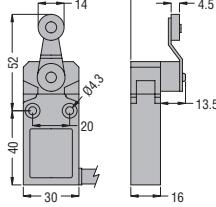
KPB5... - KPB6...



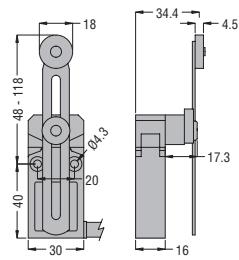
KPB7... - KPB8...



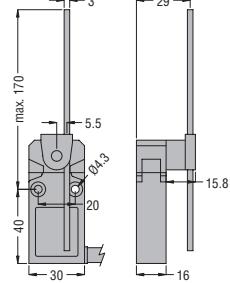
KPE1... - KPE2...



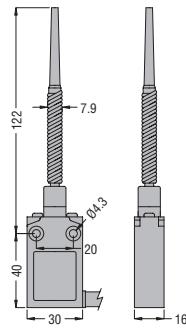
KPF1...



KPL2...



KPM2...



10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

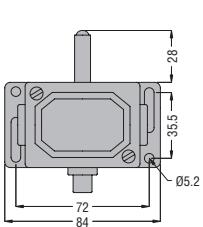
Maße [mm]

INDEX

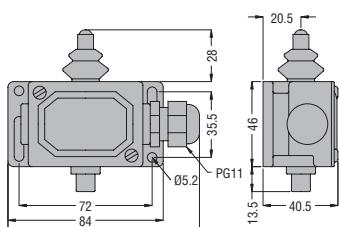
Lovato
electric

POSITIONSSCHALTER AUS METALL SERIE PL

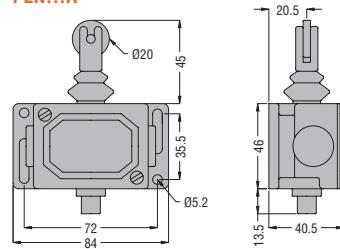
PLN...A



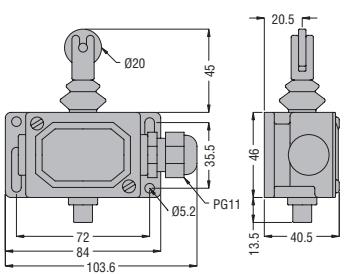
PLN...AW



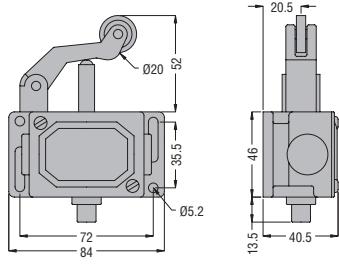
PLN...R



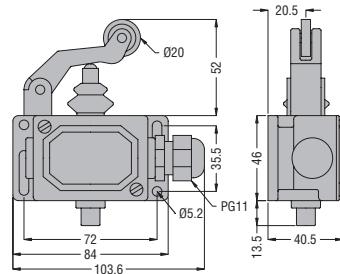
PLN...RW



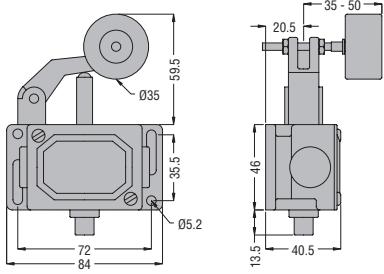
PLN...H



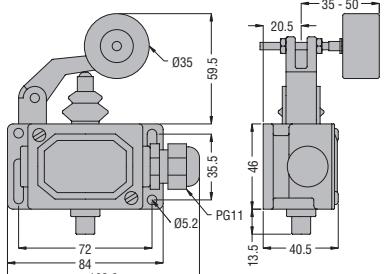
PLN...HW



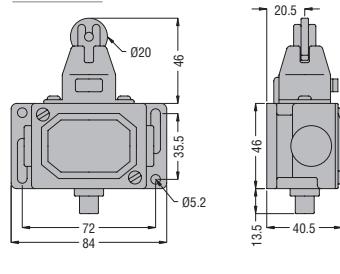
PLN...HSB



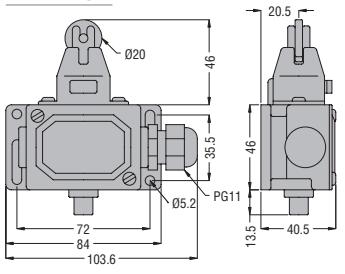
PLN...HSBW



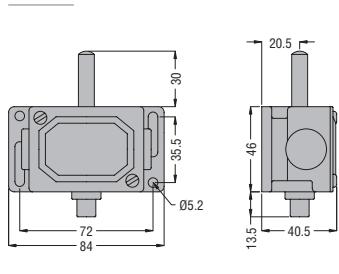
PLNA1RAG



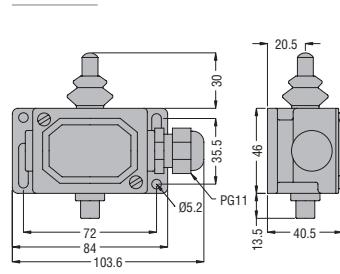
PLNA1RAGW



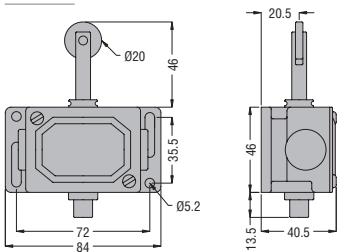
PLNA1AM



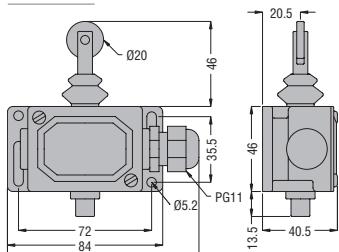
PLA1AMW



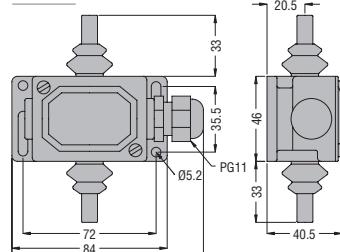
PLA1RM



PLA1RMW



PLN978

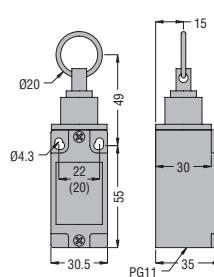


10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

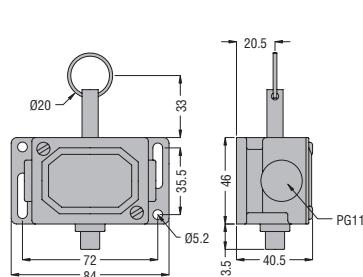
INDEX

SEILZUGSCHALTER - EINFACHE ABSCHALTUNG

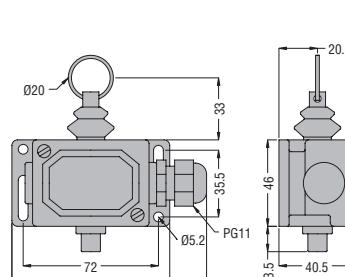
RS113...RS313...



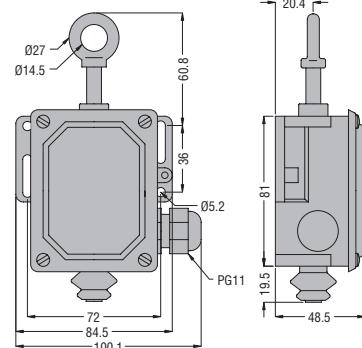
PLN...AT



PLN...ATW

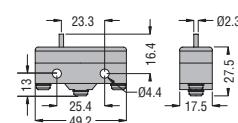


P2L...

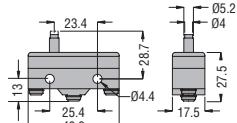


MIKROSCHALTER AUS KUNSTSTOFF

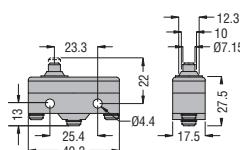
KSA1...



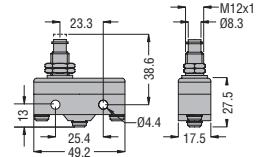
KSA2...



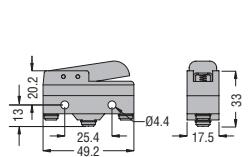
KSA3...



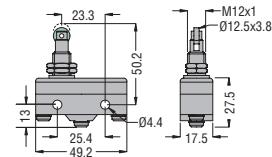
KSA4...



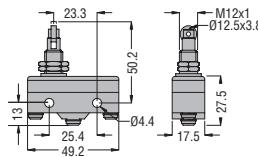
KSA9...



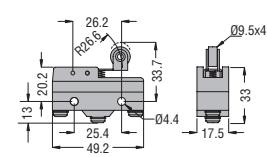
KSB1...



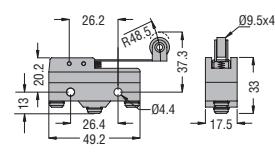
KSB2...



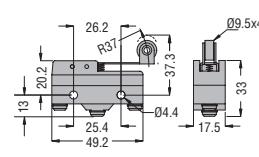
KSC1...



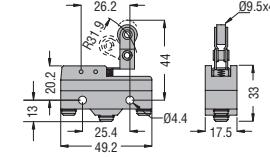
KSC2...



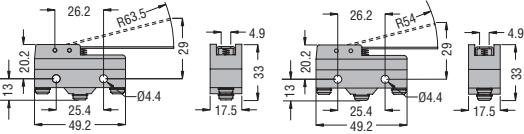
KSC3...



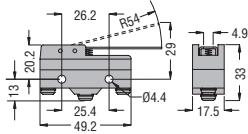
KSC9...



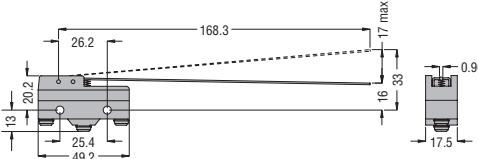
KSL1...



KSL2...

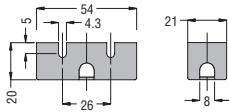


KSL3...

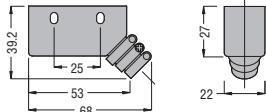


KLEMMENABDECKUNGEN

KSSC01



KSSCB2



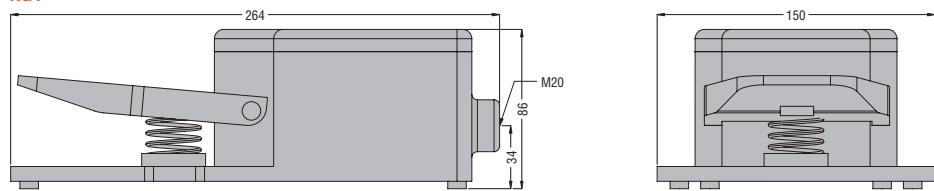
10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

Maße [mm]

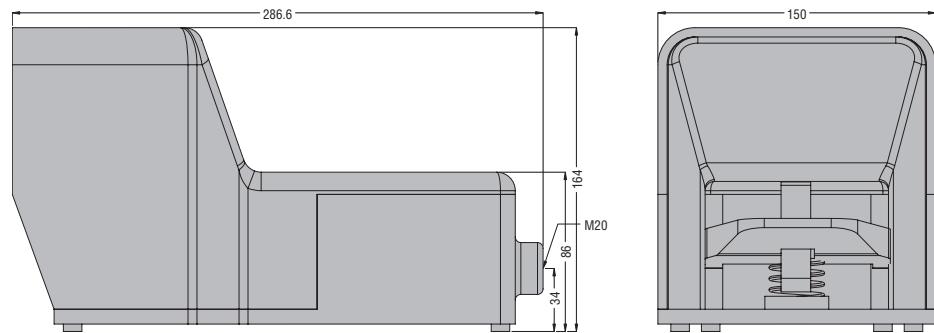
INDEX

FÜSSCHALTER

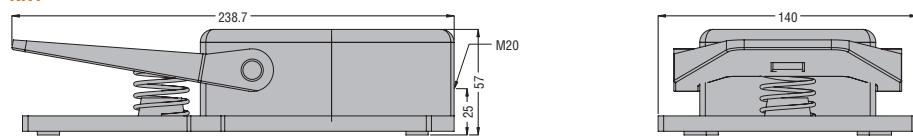
KG1



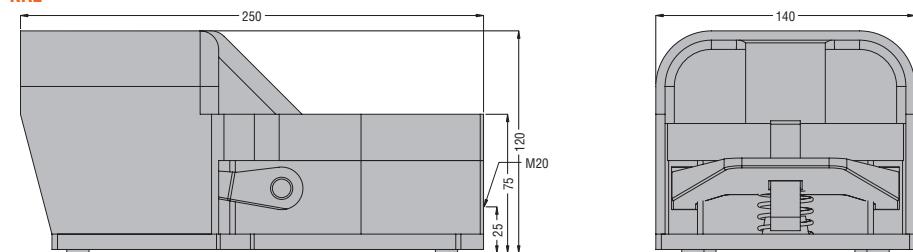
KG2



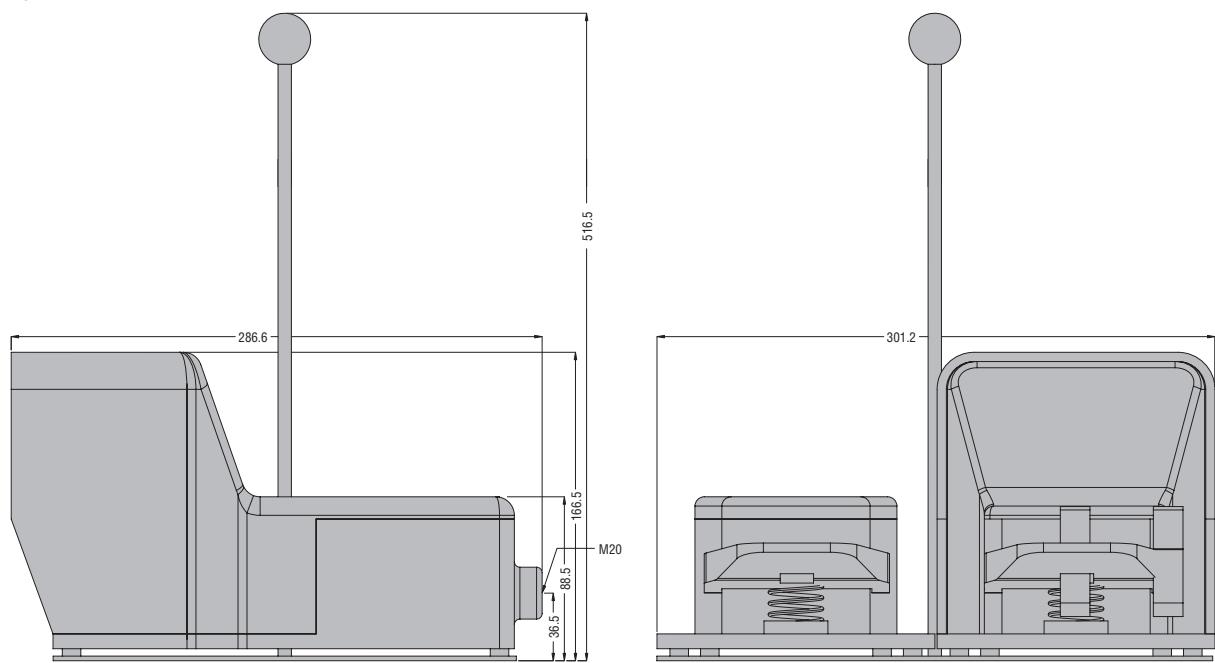
KR1



KR2



KGD



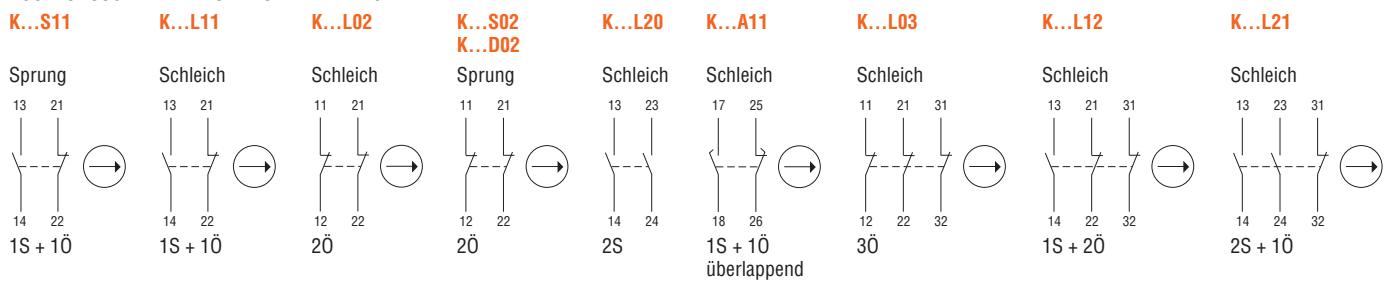
10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

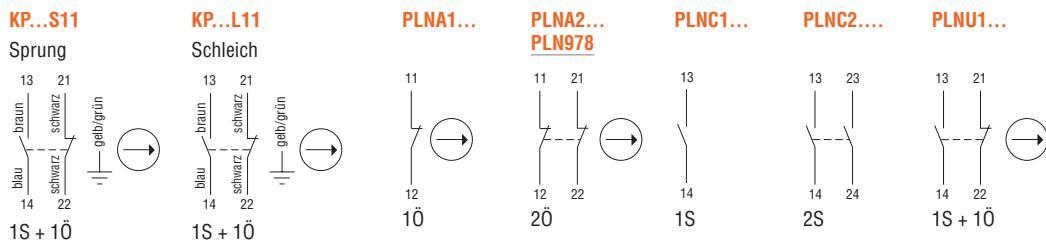
Lovato
electric

Anschlusspläne

POSITIONSSCHALTER DES Typs KB - KM - KC - KN

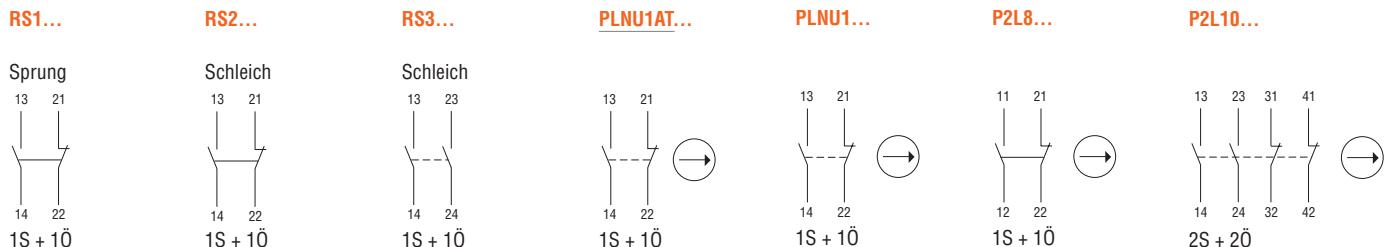


POSITIONSSCHALTER DES Typs KP



10

SEILZUGSCHALTER - EINFACHE ABSCHALTUNG



MIKROSCHALTER
KS...



FÜSSCHALTER

