



- 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

	<b>KAP. - SEITE</b>
<b>Positionsschalter aus Kunststoff und Metall Serie K (Maße gemäß/kompatibel mit EN/BS 50047)</b>	
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
<b>Positionsschalter metallgekapselt mit Anschlussleitung .....</b>	<b>10 - 15</b>
<b>Positionsschalter aus Metall Serie PL</b>	
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
<b>Seilzugschalter für einfache Abschaltung .....</b>	<b>10 - 18</b>
<b>Mikroschalter aus Kunststoff .....</b>	<b>10 - 20</b>
<b>Fußschalter .....</b>	<b>10 - 21</b>
 <b>Maße .....</b>	 <b>10 - 22</b>
<b>Anschlusspläne .....</b>	<b>10 - 27</b>



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

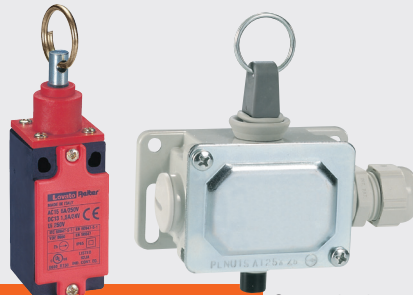
- Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047
- 2 m Kabel
- IEC Schutzart IP67



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

#### FUßSCHALTER

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

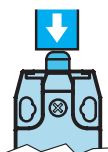
# 10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

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

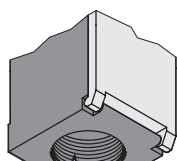
## Mit Stößel



KBA... - KMA...



KCA... - KNA...



### KABELEINFÜHRUNG M20

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

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

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

<b>KBA1S11</b>	<b>KMA1S11</b>	1S+1Ö Sprung ①	Metall	5	②
<b>KBA1S02</b>	<b>KMA1S02</b>	2Ö Sprung ①	Metall	5	②
<b>KBA1A11</b>	<b>KMA1A11</b>	1S+1Ö Schleich überlap. ①	Metall	5	②
<b>KBA1L11</b>	<b>KMA1L11</b>	1S+1Ö Schleich ①	Metall	5	②
<b>KBA1L02</b>	<b>KMA1L02</b>	2Ö Schleich ①	Metall	5	②
<b>KBA1L20</b>	<b>KMA1L20</b>	2S Schleich	Metall	5	②
<b>KBA1L12</b>	<b>KMA1L12</b>	1S+2Ö Schleich ①	Metall	5	②
<b>KBA1L21</b>	<b>KMA1L21</b>	2S+1Ö Schleich ①	Metall	5	②
<b>KBA1L03</b>	<b>KMA1L03</b>	3Ö Schleich ①	Metall	5	②

2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

<b>KCA1S11</b>	<b>KNA1S11</b>	1S+1Ö Sprung ①	Metall	5	②
<b>KCA1S02</b>	<b>KNA1S02</b>	2Ö Sprung ①	Metall	5	②
<b>KCA1A11</b>	<b>KNA1A11</b>	1S+1Ö Schleich überlap. ①	Metall	5	②
<b>KCA1L11</b>	<b>KNA1L11</b>	1S+1Ö Schleich ①	Metall	5	②
<b>KCA1L02</b>	<b>KNA1L02</b>	2Ö Schleich ①	Metall	5	②
<b>KCA1L20</b>	<b>KNA1L20</b>	2S Schleich	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 eingekantet und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettbefestigungssystem 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
- 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 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
- 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)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Betätigungskraft: 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

- ▶ Anfahrrichtung
- ◀ Anfahrrichtung

- offen
- geschlossen

<b>K...S11</b>	21-22 13-14 21-22 13-14	0 1,1 2,3 6mm
<b>K...S02</b>	11-12 21-22 11-12 21-22	0 1,1 2,3 6mm
<b>K...A11</b>	25-26 17-18	0 1,4 2,5 6mm
<b>K...L11</b>	13-14 21-22	0 2,1 3,3 6mm

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

# 10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

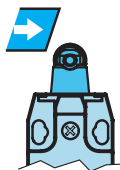
INDEX

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

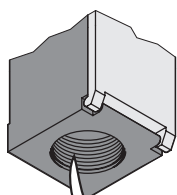
## Mit Rollenstößel



KBB... - KMB...



KCB... - KNB...



### KABELEINFÜHRUNG M20

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

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

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

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

2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

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

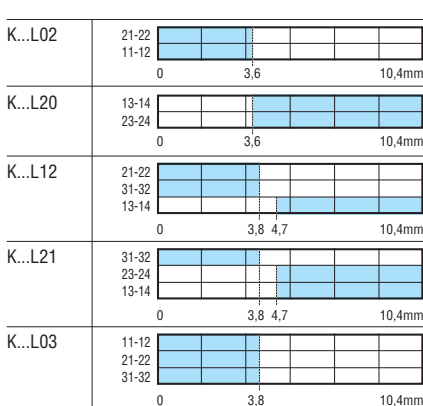
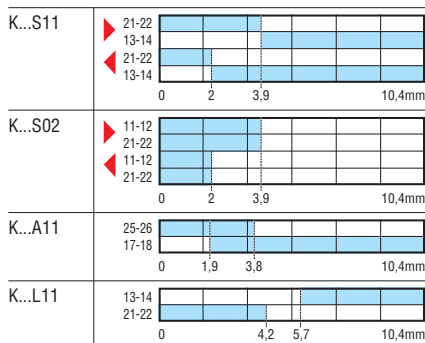
- Max. Schaltfrequenz: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600 Typ KB...-KC...
  - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung 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 Technopolymere
- 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)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Betätigungskraft: 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

- ▶ Anfahrrichtung
- ◀ Anfahrrichtung

- offen
- geschlossen





# 10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

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

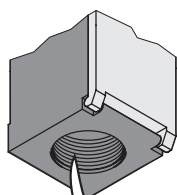
## Mit Hebel und Rolle in der Mitte



KBC... - KMC...



KCC... - KNC...



### KABELEINFÜHRUNG M20

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

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

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

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

2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

KCC1S11	KNC1S11	1S+1Ö	Kunstst.	5	2
KCC2S11	KNC2S11	Sprung 1	Metall	5	2
KCC1S02	KNC1S02	2Ö	Kunstst.	5	2
KCC2S02	KNC2S02	Sprung 1	Metall	5	2
KCC1A11	KNC1A11	1S+1Ö	Kunstst.	5	2
KCC2A11	KNC2A11	Schleich überlap. 1	Metall	5	2
KCC1L11	KNC1L11	1S+1Ö	Kunstst.	5	2
KCC2L11	KNC2L11	Schleich 1	Metall	5	2
KCC1L02	KNC1L02	2Ö	Kunstst.	5	2
KCC2L02	KNC2L02	Schleich 1	Metall	5	2
KCC1L20	KNC1L20	2S	Kunstst.	5	2
KCC2L20	KNC2L20	Schleich	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 eingekantet und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettbefestigungssystem 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

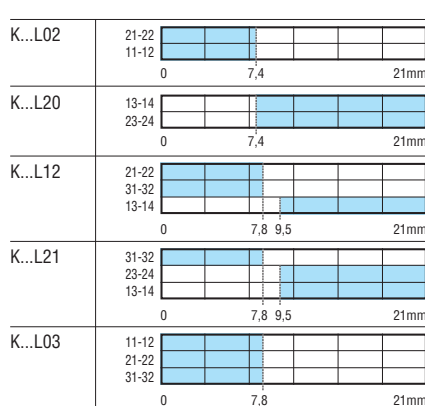
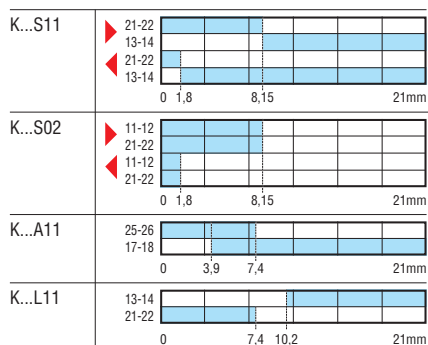
- Max. Schaltfrequenz: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600 Typ KB...-KC...
  - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung 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 Technopolymere
- 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)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Betätigungskraft: 6N
- 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

- ▶ Anfahrrichtung
- ◀ Anfahrrichtung

- offen
- geschlossen



# 10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

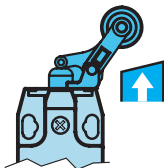
INDEX

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

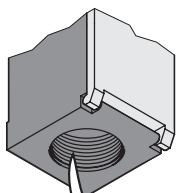
## Mit Hebel und seitlicher Rolle



KBD... - KMD...



KCD... - KND...



### KABELEINFÜHRUNG M20

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

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

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KBD1S11	KMD1S11	1S+1Ö	Kunstst.	5	2
KBD2S11	KMD2S11	Sprung 1	Metall	5	2
KBD1S02	KMD1S02	2Ö	Kunstst.	5	2
KBD2S02	KMD2S02	Sprung 1	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	Schleich 1	Metall	5	2
KBD1L02	KMD1L02	2Ö	Kunstst.	5	2
KBD2L02	KMD2L02	Schleich 1	Metall	5	2
KBD1L20	KMD1L20	2S	Kunstst.	5	2
KBD2L20	KMD2L20	Schleich	Metall	5	2
KBD1L12	KMD1L12	1S+2Ö	Kunstst.	5	2
KBD2L12	KMD2L12	Schleich 1	Metall	5	2
KBD1L21	KMD1L21	2S+1Ö	Kunstst.	5	2
KBD2L21	KMD2L21	Schleich 1	Metall	5	2
KBD1L03	KMD1L03	3Ö	Kunstst.	5	2
KBD2L03	KMD2L03	Schleich 1	Metall	5	2

2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

KCD1S11	KND1S11	1S+1Ö	Kunstst.	5	2
KCD2S11	KND2S11	Sprung 1	Metall	5	2
KCD1S02	KND1S02	2Ö	Kunstst.	5	2
KCD2S02	KND2S02	Sprung 1	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	Schleich 1	Metall	5	2
KCD1L02	KND1L02	2Ö	Kunstst.	5	2
KCD2L02	KND2L02	Schleich 1	Metall	5	2
KCD1L20	KND1L20	2NA	Kunstst.	5	2
KCD2L20	KND2L20	Schleich	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 eingekantet und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettbefestigungssystem 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

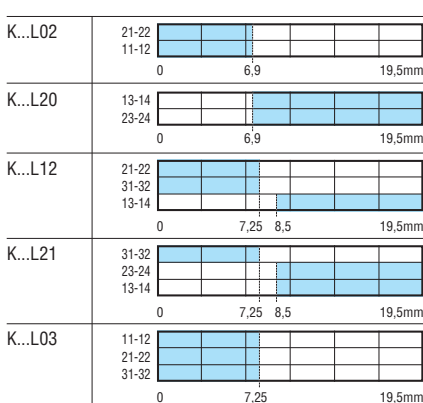
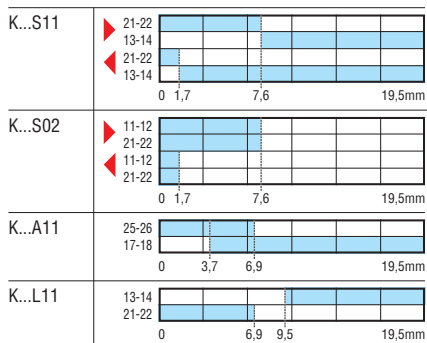
- Max. Schaltfrequenz: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600 Typ KB...-KC...
  - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung 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 Technopolymere
- 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)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Betätigungskraft: 6N
- 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

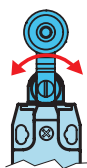
Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC  
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

- ▶ Anfahrrichtung
- ◀ Anfahrrichtung

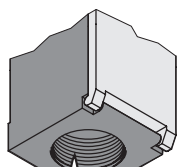
- offen
- geschlossen



## Mit Hebel und Rolle

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

KBE3... - KME3...



## KABELEINFÜHRUNG M20

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

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

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß  
EN/BS 50047

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

BIDIREKTIONAL

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß  
EN/BS 50047

KBE1D02	KME1D02	2Ö ③	Kunstst. ①	5	④
		unabhäng.			

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 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 Bajonettbefestigungssystem 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

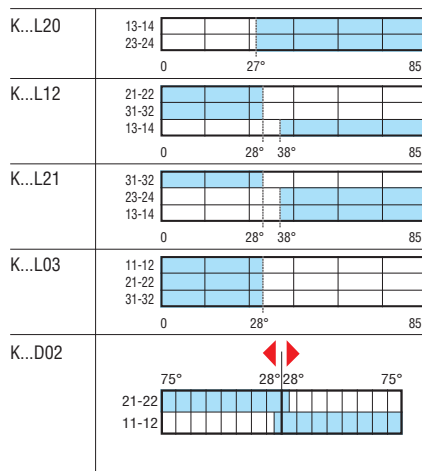
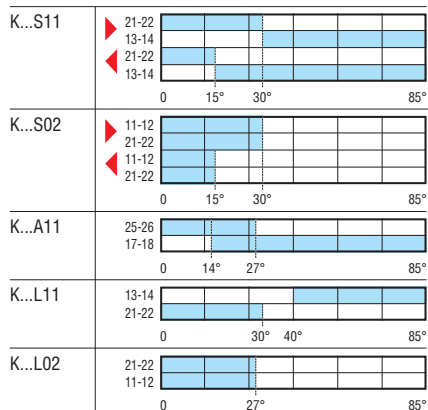
- Max. Schaltfrequenz: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600 Typ KB...
  - A300 Q300 Typ KM...
- IEC Isolationsspannung Ui:
  - 690VAC Typ KB...
  - 440VAC Typ KM...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
  - 6kV Typ KB...
  - 4kV Typ KM...
- Isolationsklasse II (nur Typ KB...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, 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)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Betätigungskraft: 3Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
  - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
  - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
  - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
  - Befestigung Betätiger 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

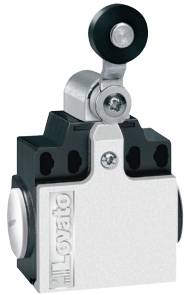
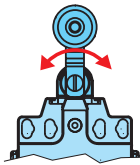
Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC  
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047,  
IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1,  
IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

► Anfahrrichtung  
◄ Anfahrrichtung

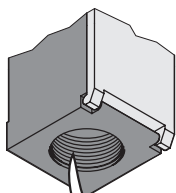
□ offen  
■ geschlossen



## Mit Hebel und Rolle

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

KCE3... - KNE3...



## KABELEINFÜHRUNG M20

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

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

2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

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

## BIDIREKTIONAL

2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

KCE1D02	KNE1D02	2Ö ③	Kunstst. ①	5	④
		unabhäng.			

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 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 Bajonettbefestigungssystem 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.

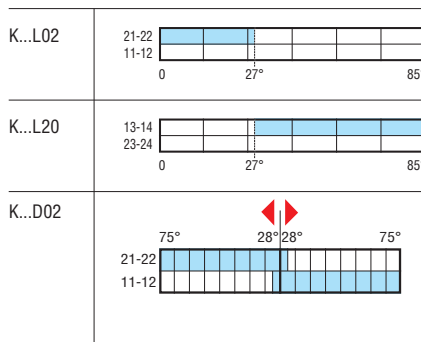
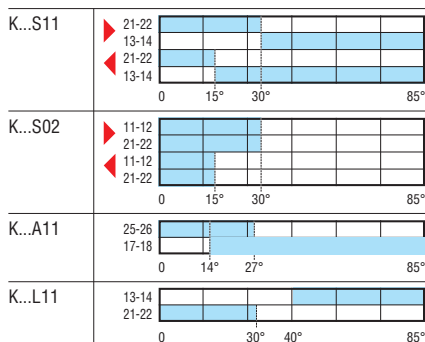
## Betriebsbedingungen

- Max. Schaltfrequenz: 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 Technopolymere
- 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)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Betätigungskraft: 3Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
  - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
  - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
  - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
  - Befestigung Betätiger 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

- Anfahrrichtung  
◄ Anfahrrichtung
- offen  
■ geschlossen

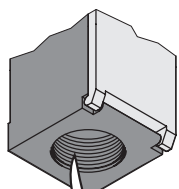
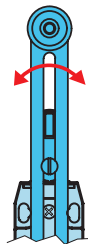




## Mit einstellbarem Hebel und Rolle



KBF... - KMF...



### KABELEINFÜHRUNG M20

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

Bestellbezeichnung Kunststoff- gehäuse	Metall- gehäuse	Kontakte Funktion	Material Rolle	St. pro Pck.	Gew.
				St.	[kg]
1 Kabeleinführung von unten, Abmess. gemäß EN/BS 50047					
KBF1S11	KMF1S11	1S+1Ö Sprung④	Kunstst.①	5	⑤
KBF2S11	KMF2S11		Metall①	5	⑤
KBF3S11	KMF3S11		Gummi②	5	⑤
KBF4S11	KMF4S11		Gummi③	5	⑤
KBF1S02	KMF1S02	2Ö Sprung④	Kunstst.①	5	⑤
KBF2S02	KMF2S02		Metall①	5	⑤
KBF3S02	KMF3S02		Gummi②	5	⑤
KBF4S02	KMF4S02		Gummi③	5	⑤
KBF1A11	KMF1A11	1S+1Ö 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+1Ö 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 Kabeleinführung von unten, Abmess. gemäß EN/BS 50047					
KBF1D02	KMF1D02	2Ö④ unabhäng.	Kunstst.①	5	⑤

① Ø19x5mm

② Ø50x10mm

③ Ø50x10mm, vorstehende Rolle

④ Zwangsöffnung ⊖ 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 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 Bajonettbefestigungssystem 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

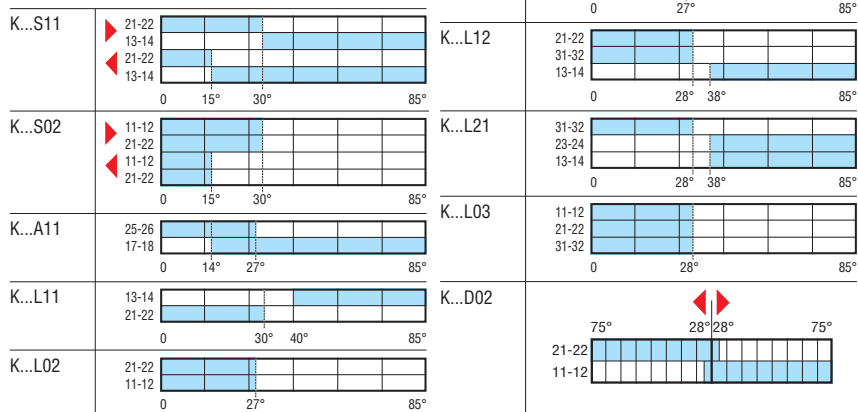
- Max. Schaltfrequenz: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600 Typ KB...
  - A300 Q300 Typ KM...
- IEC Isolationsspannung Ui:
  - 690VAC Typ KB...
  - 440VAC Typ KM...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp:
  - 6kV Typ KB...
  - 4kV Typ KM...
- Isolationsklasse II (nur Typ KB...)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, 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)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Betätigungskraft: 3Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
  - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
  - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
  - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
  - Befestigung Betätiger 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

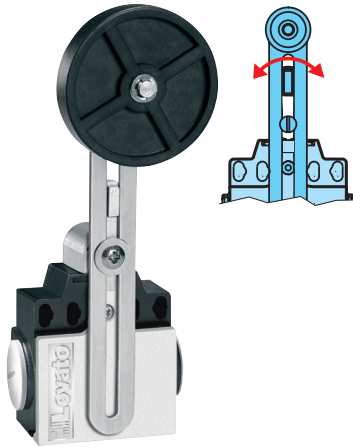
Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC  
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

► Anfahrrichtung  
◄ Anfahrrichtung

□ offen  
■ geschlossen



### Mit einstellbarem Hebel und Rolle



KCF... - KNF...

Bestellbezeichnung Kunststoff- gehäuse	Metall- gehäuse	Kontakte Funktion	Material Rolle	St. pro Pck.	Gew. [kg]
2 Kabeleinführungen 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 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 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 eingekantet und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettbefestigungssystem 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.

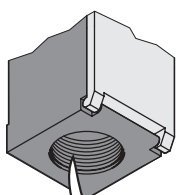
Die Hilfskontaktblöcke sind abnehmbar und gestatten einen bequemen Anschluss der Klemmen.

### Betriebsbedingungen

- Max. Schaltfrequenz: 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 Technopolymere
- 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)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Betätigungskraft: 3Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
  - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
  - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
  - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
  - Befestigung Betätiger 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. KCF1S11P

► Anfahrrihtung  
◄ Anfahrrihtung

□ offen  
■ geschlossen

K...S11	<p>21-22 13-14 21-22 13-14</p>	K...L11	<p>13-14 21-22</p>
K...S02	<p>11-12 21-22 11-12 21-22</p>	K...L02	<p>21-22 11-12</p>
K...A11	<p>25-26 17-18</p>	K...L20	<p>13-14 23-24</p>

# 10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

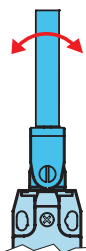
Positionsschalter Serie K, 1 Kabeleinführung von unten (Abmessungen gemäß EN/BS 50047)  
2 Kabeleinführungen seitlich (Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047)



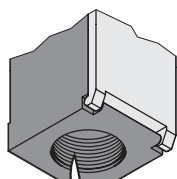
## Mit Hebel und Keramikstab



KBH... - KMH...



KCH... - KNH...



### KABELEINFÜHRUNG M20

Für Positionsschalter mit Kabeleinführung PG13,5 die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben P ergänzen, z.B. KBH1S11P

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

1 Kabeleinführung 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 Kabeleinführungen 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 Zwangsöffnung ☹ 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 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 Bajonettbefestigungssystem 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

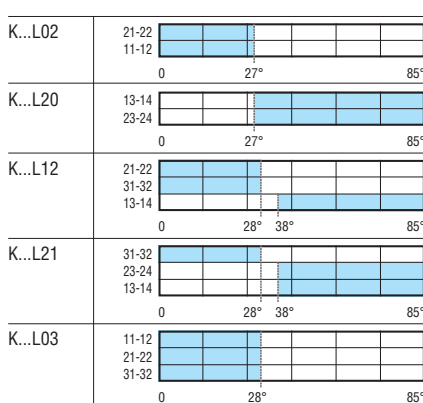
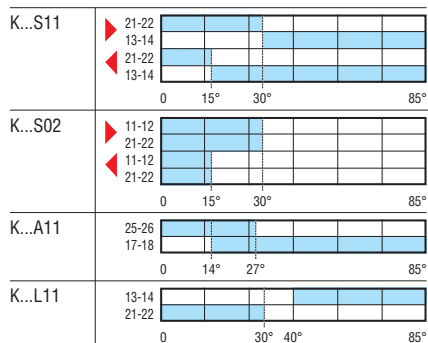
- Max. Schaltfrequenz: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600 Typ KB...-KC...
  - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung 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)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Betätigungskraft: 3Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
  - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
  - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
  - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
  - Befestigung Betätiger 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

- ▶ Anfahrriechung
- ◀ Anfahrriechung

- ☐ offen
- geschlossen



# 10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

INDEX

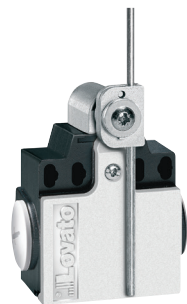
Positionsschalter Serie K, 1 Kabeleinführung von unten (Abmessungen gemäß EN/BS 50047)  
2 Kabeleinführungen seitlich (Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047)

**LOVATO**  
electric

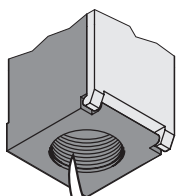
## Mit Hebel und einstellbarem Stab



KBL... - KML...



KCL... - KNL...



### KABELEINFÜHRUNG M20

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

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

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

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

2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

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

### BIDIREKTIONAL

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KBL1D02	KML1D02	2Ö <sup>1</sup> unabhäng.	Kunstst.	5	2
KBL2D02	KML2D02	2Ö <sup>1</sup> unabhäng.	Metall	5	2

<sup>1</sup> Zwangsöffnung ⊕ gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

<sup>2</sup> 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 eingekantet und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettbefestigungssystem 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

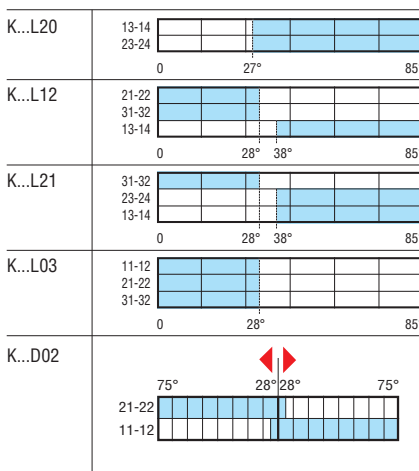
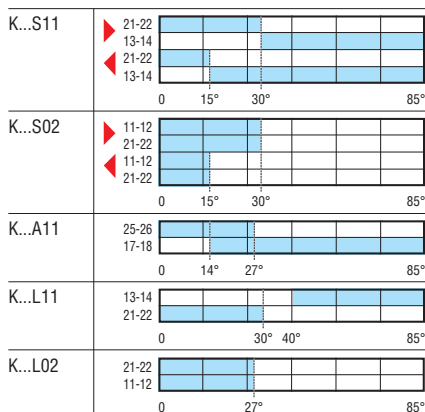
- Max. Schaltfrequenz: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom I<sub>th</sub>: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600 Typ KB...-KC...
  - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung U<sub>i</sub>:
  - 690VAC Typ KB...-KC...
  - 440VAC Typ KM...-KN...
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U<sub>imp</sub>:
  - 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 Technopolymere
- 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)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Betätigungskraft: 3Ncm
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende Klemmschraube
- Anzugsmoment:
  - Befestigung Positionsschalter: 2,5Nm
  - Anschlussklemmen der Kontakte: 0,8Nm
  - Befestigung Schraube der Gehäuseabdeckung: 0,8Nm
  - Befestigung Betätiger 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

- ▶ Anfahrrichtung
- ◀ Anfahrrichtung

- offen
- geschlossen





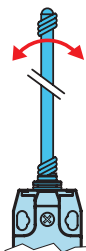
# 10 Positionsschalter, Mikroschalter und Fußschalter

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

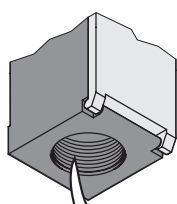
## Mit in alle Richtungen verstellbarem Stab



KBM1... - KMM1...



KCM2... - KNM2...



### KABELEINFÜHRUNG M20

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

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

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

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

2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

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

❶ 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 eingekragt und können abgenommen werden. Das innovative Bajonettbefestigungssystem 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

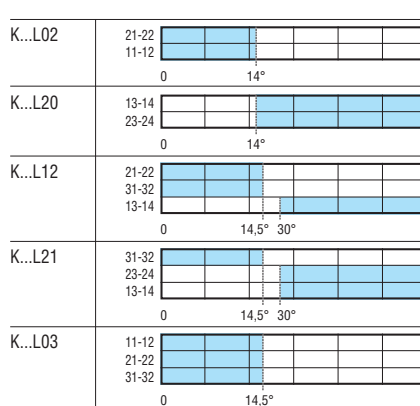
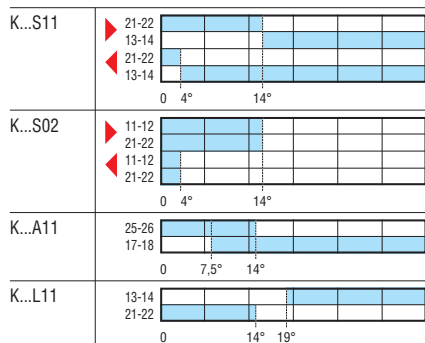
- Max. Schaltfrequenz: 3600 Schaltungen/h
- Betätigungsgeschwindigkeit: 0,5...1,5m/s
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom Ith: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600 Typ KB...-KC...
  - A300 Q300 Typ KM...-KN...
- IEC Isolationsspannung 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)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- Betätigungskraft: 1Ncm
- 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

- ▶ Anfahrrichtung
- ◀ Anfahrrichtung

- offen
- geschlossen



## Kontaktblöcke



KXB...

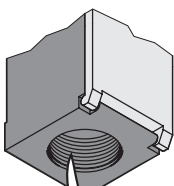
## Gehäuse komplett mit Kontaktblock



KXCB... - KXCM...



KXCC... - KXCN...



## KABELEINFÜHRUNG M20

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

Bestellbezeichnung	Kontakte Funktion	St. pro Pck.	Gew. [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 Betätiger (KBN/KCN), Scharnier (KBP/KMP/KCP/KNP) und Langlochhebel (KBQ/KMQ/KCQ/KNQ) verwenden.

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

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

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

1 Kabeleinführung von unten, Abmessungen gemäß EN/BS 50047

KXCBS11	KXCMS11	1S+1Ö Sprung①②	5	④
KXBS02	KXCMS02	2Ö Sprung①②	5	④
KXBA11	KXCMA11	1S+1Ö Schleich überlappend①②	5	④
KXCB11	KXCML11	1S+1Ö Schleich②	5	④
KXCB02	KXCML02	2Ö Schleich②	5	④
KXCB20	KXCML20	2S Schleich	5	④
KXCB12	KXCML12	1S+2Ö Schleich②③	5	④
KXCB21	KXCML21	2S+1Ö Schleich②③	5	④
KXCB03	KXCML03	3Ö Schleich②③	5	④

2 Kabeleinführungen seitlich, Abmessungen kompatibel mit EN/BS 50047

KXCCS11	KXCNS11	1S+1Ö Sprung①②	5	④
KXCCS02	KXCNS02	2Ö Sprung①②	5	④
KXCCA11	KXCNA11	1S+1Ö Schleich überlappend①②	5	④
KXCCL11	KXCNL11	1S+1Ö Schleich②	5	④
KXCCL02	KXCNL02	2Ö Schleich②	5	④
KXCCL20	KXCNL20	2S Schleich	5	④

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

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

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

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

## 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 Sprungkontakten 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 Kontakten 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 eingekantet 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 Bajonettbefestigungssystem der Betätigungsköpfe. Die Gehäuse mit Kontakten 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... - KXKCC...
  - 4kV Typ KXKXCM... - KXKCN...
- Isolationsklasse II (nur Typ KXCB-KXCC)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz, Sicherung: 10A gG
- KXCB... - KXCC...: Doppelt isoliertes Gehäuse aus selbstverlöschendem Technopolmer
- 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)
- Bajonettbefestigung des Betätigungskopfes
- 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. 2,5mm<sup>2</sup> / 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...; cULus 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. cULus „UL Recognized“ für Kanada und die USA als Komponente.

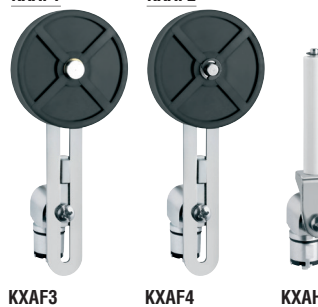
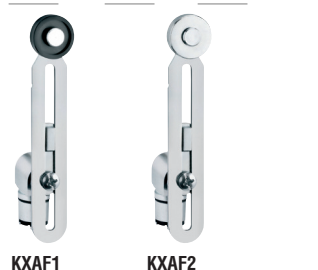
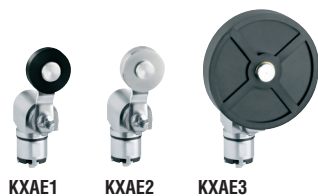
- Anfahrrichtung  
◄ Anfahrrichtung

□ offen  
■ geschlossen

KX...S11	21-22 13-14 21-22 13-14	0 0,5 2,3 6mm
KX...S02	11-12 21-22 11-12 21-22	0 0,5 2,3 6mm
KX...A11	25-26 17-18	0 1,1 2,1 6mm
KX...L11	13-14 21-22	0 2,1 2,9 6mm

KX...L02	21-22 11-12	0 2,1 6mm
KX...L20	13-14 23-24	0 2,1 6mm
KX...L12	21-22 31-32 13-14	0 2,2 2,7 6mm
KX...L21	31-32 23-24 13-14	0 2,2 2,7 6mm
KX...L03	11-12 21-22 31-32	0 2,2 6mm

## Betätigungsköpfe



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

## Allgemeine Eigenschaften

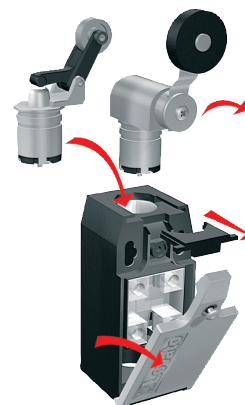
Die Betätigungsköpfe KXA... können als Ersatzteile für die Positionsschalter des Typs KB, KM, KC und KN oder in Kombination mit den Gehäusen mit Kontakten KXC... verwendet werden, um komplette Positionsschalter in den gewünschten Konfigurationen zu realisieren.

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 Bajonettssystem.

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



## Kabelverschraubungen und Kabeldurchführungen



Bestell- bezeichnung	Beschreibung	St. pro Pck.	Gew.
		St.	[kg]
<b>KXP01</b>	Kabelverschraubung M20	50	0,009
<b>KXP02</b>	Kabelverschraubung PG13,5	50	0,009
<b>KXP03</b>	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 entsprechenden IP-Schutzart.

## Verwendungseigenschaften für Kabelverschraubungen

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

## Zulassungen und Konformität:

Erreichte Zulassungen: EAC

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



Bestell- bezeichnung	Kontakte 1S+1Ö	Material Betätiger	Kabel- länge ②	St. pro Pack.	Gew. [kg]
			m	St.	

## MIT STÖSSEL

KPA1S11	Sprung①	Metall	2	1	0,286
KPA1L11	Schleich①	Metall	2	1	0,286
KPA2S11⑥	Sprung①	Metall	2	1	0,302
KPA2L11⑥	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

## Befestigung mit Gewindekopf M12

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 Zwangsöffnung ⊕ 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, Metalltaster, 1S+1Ö Sprungkontakt und 1m Kabel).

③ Befestigung mit Gewindekopf M12

④ 90° Rolle

## Betriebsbedingungen

- Kabellänge 2m② (5x0,75mm<sup>2</sup>/5xAWG18)
- Max. Schaltfrequenz: 3600 Schaltungen/h
- Mechanische Lebensdauer: >10 Mio Schaltzyklen
- IEC konventioneller thermischer Strom I<sub>th</sub>: 10A
- Leitfähigkeit: 10mA 5V
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1: B300 R300
- IEC Isolationsspannung U<sub>i</sub>: 400VAC
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U<sub>imp</sub>: 4kV
- Isolationsklasse I
- Kontaktwiderstand: <25mΩ
- Gehäuse: Aluminium und Zink (Zamak)
- Betätigungskraft:
  - 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 Betätigungskopf)

## Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC

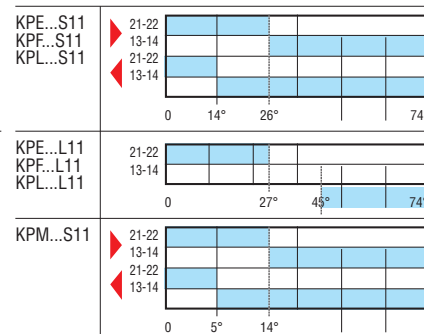
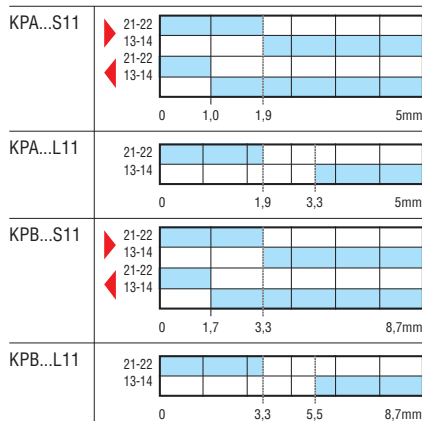
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

▶ Anfahrtrichtung

◀ Anfahrtrichtung

□ offen

■ geschlossen





## Mit Stößel



PLN...A

Bestell- bezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew.
			St.	[kg]
PLNA1A	1Ö	IP40	1	0,240
PLNA1AW		IP65	1	0,240
PLNA2A	2Ö	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+1Ö	IP40	1	0,240
PLNU1AW		IP65	1	0,240

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

## Mit Rollenstößel



PLN...R...

Bestell- bezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew.
			St.	[kg]
PLNA1R	1Ö	IP40	1	0,230
PLNA1RW		IP65	1	0,230
PLNA2R	2Ö	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+1Ö	IP40	1	0,230
PLNU1RW		IP65	1	0,230

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

## Mit Hebel und Rolle in der Mitte



PLN...H

Bestell- bezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew.
			St.	[kg]
PLNA1H	1Ö	IP40	1	0,270
PLNA1HW		IP65	1	0,270
PLNA2H	2Ö	IP40	1	0,270
PLNA2HW		IP65	1	0,270
PLNU1H	1S+1Ö	IP40	1	0,270
PLNU1HW		IP65	1	0,270
Mit vorstehender Rolle				
PLNA1HSB	1Ö	IP40	1	0,290
PLNA1HSBW		IP65	1	0,290
PLNA2HSB	2Ö	IP40	1	0,290
PLNA2HSBW		IP65	1	0,290
PLNU1HSB	1S+1Ö	IP40	1	0,290
PLNU1HSBW		IP65	1	0,290

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



PLN...HSBW

Typ	Höhe (mm)	offen geschl.
PLNA1A... PLNA1R...	11-12 1,5 11,5 mm	
PLNA1H... PLNA1HSB...	11-12 2,4 20 mm	
PLNA2A... PLNA2R...	11-12 21-22 1,5 6,5 mm	
PLNA2H... PLNA2HSB...	11-12 21-22 2,4 11,5 mm	
PLNC1A... PLNC1R...	13-14 2,2 11,5 mm	
PLNC2A... PLNC2R...	13-14 23-24 4,2 6,4 mm	
PLNU1A... PLNU1R...	21-22 13-14 1,5 11,5 5,9 mm	
PLNU1H... PLNU1HSB...	21-22 13-14 2,4 20 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. Schaltfrequenz: 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 2,5mm<sup>2</sup> / 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.

### Mit Verriegelung und manueller Entriegelung



PLNA1RAG

### Mit manueller Rückstellung und magnetischer Auslösung



PLA1AM



PLA1RMW

### Bidirektional



PLN978

Bestell- bezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew. [kg]
Betätigung mit Rollenstößel				
<b>PLNA1RAG</b>	1Ö●	IP40	1	0,220
<b>PLNA1RAGW</b>	1Ö●	IP65	1	0,230

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

Bestell- bezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew. [kg]
Betätigung mit Stößel				
<b>PLA1AM</b>	1Ö●	IP40	1	0,245
<b>PLA1AMW</b>	1Ö●	IP65	1	0,250
Betätigung mit Rollenstößel				
<b>PLA1RM</b>	1Ö●	IP40	1	0,250
<b>PLA1RMW</b>	1Ö●	IP65	1	0,260

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

Bestell- bezeichnung	Kontakte	Schutzart	St. pro Pack.	Gew. [kg]
Betätigung mit Stößel				
<b>PLN978</b>	2Ö unabh.●	IP65	1	0,265

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

Typ	Höhe (mm) Die Pfeile geben die Betätigungsrichtung an	□ offen ■ geschl.
PLNA1RAG PLNA1RAGW	21-22	
PLA1AM PLA1AMW PLA1RM PLA1RMW	21-22	
PLN978	11-12 21-22	

#### 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 Endschräger 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. Schaltfrequenz: 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 I<sub>th</sub>: 10A
- IEC Isolationsspannung U<sub>i</sub>: 400VAC
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U<sub>imp</sub>: 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 2,5mm<sup>2</sup> / 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.

## Abmessungen gemäß EN/BS 50047



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

## Zubehör und Ersatzteile



P33032

P33033



P33034



P33035



P33036

Bestell- bezeichnung	Kontakte	Material Ring	St. pro Pack.	Gew.
			St.	[kg]
Ohne Rückstellaste				
<b>RS11310</b>	1S+1Ö Sprung	Stahl	1	0,090
<b>RS21310</b>	1S+1Ö Schleich	Stahl	1	0,090
<b>RS31310</b>	2S Schleich	Stahl	1	0,090

Bestell- bezeichnung	Beschreibung	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
Zubehör			
<b>P33032</b>	Zwinge für Seil Ø5mm	10	0,023
<b>P33033</b>	Kausche für Seil Ø5mm	10	0,007
<b>P33034</b>	Spanner M6x60	10	0,061
<b>P33035</b>	Öse mit Gewinde M8	10	0,030
<b>P33036</b>	Stahldrahtseil Ø5mm	100[m]	4,900

❶ Das Seil P33036 wird in Rollen zu 100m geliefert.

Typ	<div> <div>▶ Anfahrriichtung</div> <div>◀ Anfahrriichtung</div> </div> <div> <div>□ offen</div> <div>■ geschl.</div> </div>
RS113...	<div> <div>▶ 21-22</div> <div>◀ 13-14</div> </div>
RS213...	<div> <div>▶ 21-22</div> <div>◀ 13-14</div> </div>
RS313...	<div> <div>▶ 21-22</div> <div>◀ 11-12</div> </div>

### 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 des Positionsschalter ist doppelt isoliert und aus selbstverlöschendem Polyamid mit Glasfaserverstärkung hergestellt, um den Schutz der internen Schaltungen vor mechanischen Stößen, Witterungseinflüssen sowie der zufälligen Beschädigung durch Werkzeug oder Personen sicherzustellen.

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

### Betriebsbedingungen

- Max. Schaltfrequenz: 3600 Schaltungen/h (RS...13)
- Betätigungsgeschwindigkeit: 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
- Betätigungskraft: 25N
- Kabeleintritt 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 Betätiger 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



PLN...AT...W



P2L...

## Zubehör und Ersatzteile



P33032

P33033



P33034



P33035



P33036

Bestell- bezeichnung	Kontakte	Schutz- art	Zug- kraft	St. pro Pack.	Gew.
			[N]	St.	[kg]
Ohne Rückstelltaste					
PLNU1AT	1S+1Ö	IP40	10	1	0,240
PLNU1ATW		IP65	10	1	0,240
PLNU1AT25	1S+1Ö	IP40	25	1	0,240
PLNU1AT25W		IP65	25	1	0,240

① Zwangsöffnung  $\Rightarrow$  gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

Bestell- bezeichnung	Kontakte	Schutz- art	Zug- kraft	St. pro Pack.	Gew.
			[N]	St.	[kg]
Ohne Rückstelltaste					
P2L81311	1S+1Ö	IP65	40	1	0,459
P2L81312	1S+1Ö	IP65	120	1	0,459
P2L101311	2S+2Ö	IP65	40	1	0,459
P2L101312	2S+2Ö	IP65	120	1	0,459

① Zwangsöffnung  $\Rightarrow$  gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1

Bestell- bezeichnung	Beschreibung	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
Zubehör			
P33032	Zwinde für Seil Ø5mm	10	0,023
P33033	Kausche für Seil Ø5mm	10	0,007
P33034	Spanner M6x60	10	0,061
P33035	Öse mit Gewinde M8	10	0,030
P33036	Stahldrahtseil Ø5mm	100[m]	4,900

① Das Seil P33036 wird in Rollen zu 100m geliefert.

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

## 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. Schaltfrequenz: 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
- Kurzschlusschutz, 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 2,5mm<sup>2</sup> / 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.





KSA1...



KSA2...



KSA3...



KSA4...



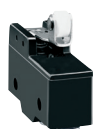
KSA9...



KSB1...



KSB2...



KSC1...



KSC2...



KSC3...



KSC9...



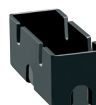
KSL1...



KSL2...



KSL3...



KSSC01



KSSCB2

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

## MIT STÖSSEL, METALLTASTE, Nadel

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

## MIT STÖSSEL, METALLTASTE, hoher Stab

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

## MIT STÖSSEL, METALLTASTE, niedriger Stab

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

## MIT STÖSSEL, METALLTASTE, Befestig. Gewindekopf M12

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

## MIT TASTE

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

## MIT ROLLENSTÖSSEL, Befestigung Gewindekopf M12

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

## MIT ROLLENSTÖSSEL, Befestigung Gewindekopf M12①

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

## MIT HEBEL UND ROLLE, 26,6 mm langer Hebel

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

## MIT HEBEL UND ROLLE, 48,5 mm langer Hebel

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

## MIT HEBEL UND ROLLE, 37 mm langer Hebel

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

## MIT HEBEL UND ROLLE, Hebel mit Rolle in 1 Richtung

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

## MIT HEBEL, 63mm langer, flacher Hebel

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

## MIT HEBEL, 54mm langer, flacher Hebel

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

## MIT HEBEL, 168,3mm langer, flacher Hebel

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

## ZUBEHÖR②

<b>KSSC01</b>	Klemmenabdeckung	10	0,006
<b>KSSCB2</b>	Klemmenabd. m. Kabeldurchführ.	10	0,014

① 90° Rolle

② Verwendbar nur mit KS...V

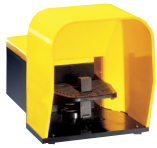
## Technische Eigenschaften

- Max. Schaltfrequenz: 240 Schaltungen/min
- Schaltgeschwindigkeit: 0,01...1m/s
- Betätigungsgeschwindigkeit: 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
- Betätigungskraft:
  - 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: cULus, 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.

## Fußschalter



KG200...  
KG220...



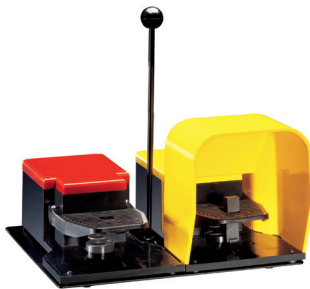
KR200...



KG110 ...



KR210...  
KR211...



KG003 - KG004

- ① Zwangsöffnung ⊕ 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

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

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 Sprung ①③	1	②
KG100L11	KR100L11	offen	1S+1Ö Schleich ①③	1	②
KG200S11	KR200S11	geschl.	1S+1Ö Sprung ①③	1	②
KG200L11	KR200L11	geschl.	1S+1Ö Schleich ①③	1	②

### Mit Sicherheitshebel

KG110S11	KR110S11	offen	1S+1Ö Sprung ①③	1	②
KG110L11	KR110L11	offen	1S+1Ö Schleich ①③	1	②
KG210S11	KR210S11	geschl.	1S+1Ö Sprung ①③	1	②
KG210L11	KR210L11	geschl.	1S+1Ö Sprung ①③	1	②
KG210S22	KR210S22	geschl.	2S+2Ö Sprung ①	1	②

### Mit Verriegelung am Hubende

KG120S11	KR120S11	offen	1S+1Ö Sprung ①③	1	②
KG120L11	KR120L11	offen	1S+1Ö Schleich ①③	1	②
KG220S11	KR220S11	geschl.	1S+1Ö Sprung ①③	1	②
KG220L11	KR220L11	geschl.	1S+1Ö Schleich ①③	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

KG001	KRD001	geschl.	1S+1Ö Sprung ①③	1	②
KG002	KRD002	geschl.	2S+2Ö Sprung ①	1	②

### Linkes Pedal mit freier Bewegung und rechtes Pedal mit Sicherheitshebel

KG003	KRD003	links offen	1S+1Ö Sprung ①③	1	②
		rechts geschl.			
KG004	KRD004	links offen	1S+1Ö Sprung ①③	1	②
		rechts geschl.	2S+2Ö Sprung ①		

### 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 I<sub>th</sub>: 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q600 Typ KG; A300 Q300 Typ KR
- IEC Isolationsspannung U<sub>i</sub>: 690VAC Typ KG; 440VAC Typ KR
- IEC Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U<sub>imp</sub>: 6kV Typ KG; 4kV Typ KR
- Isolationsklasse II (nur Typ KG)
- Kontaktwiderstand: <10mΩ
- Kurzschlusschutz: Sicherung 10A gG
- Anschluss Verdrahtung: Selbsthebende 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. 2,5mm<sup>2</sup> (je Pedal)
- Umgebungsbedingungen:
  - Betriebstemperatur: -25...+70°C
  - Lagertemperatur: -40...+70°C
  - Verschmutzungsgrad: 3
- IEC Schutzart:
  - IP20 Anschlussklemmen
  - IP54 Gehäuse
  - IP65 auf Anfrage lieferbar (die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben S ergänzen, z.B. KG100S11S).

### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: (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 entsprechenden IP-Schutzart.

### Verwendungseigenschaften für Kabelverschraubungen

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

### Zulassungen und Konformität:

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

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

### Zubehör

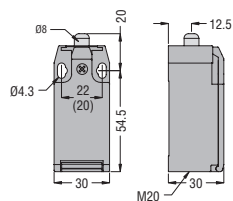
KGX01	Satz Elemente für Betätigung 2. Kontaktblock ④	10	0,039
KGX02	Montagehalterung für Kontaktblock	10	0,022

### Kabelverschraubungen und Kabeldurchführungen

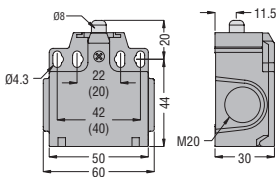
KXP01	Kabelverschraubung M20	50	0,009
KXP02	Kabelverschraubung PG13,5	50	0,009
KXP03	Kabeldurchführung M20	50	0,004

## POSITIONSSCHALTER SERIE K

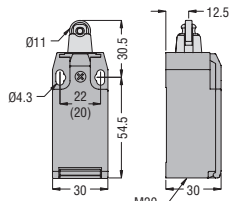
**KBA1...  
KMA1...**



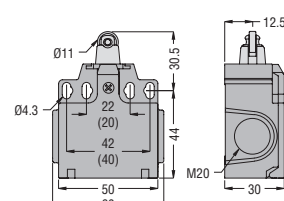
**KCA1  
KNA1**



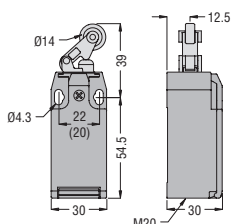
**KBB1... - KBB2...  
KMB1... - KMB2...**



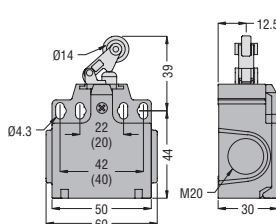
**KCB1... - KCB2...  
KNB1... - KNB2...**



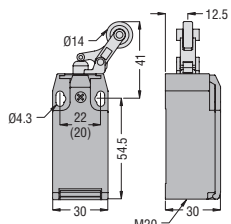
**KBC1... - KBC2...  
KMC1... - KMC2...**



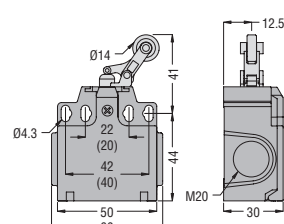
**KCC1... - KCC2...  
KNC1... - KNC2...**



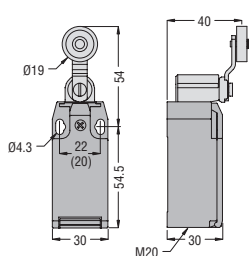
**KBD1... - KBD2...  
KMD1... - KMD2...**



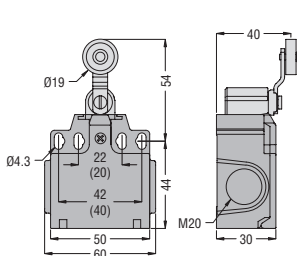
**KCD1... - KCD2...  
KND1... - KND2...**



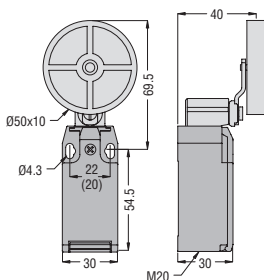
**KBE1... - KBE2...  
KME1... - KME2...**



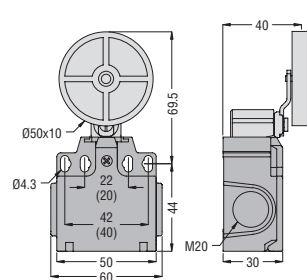
**KCE1... - KCE2...  
KNE1... - KNE2...**



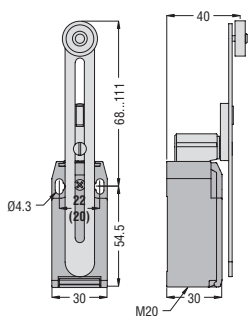
**KBE3...  
KME3...**



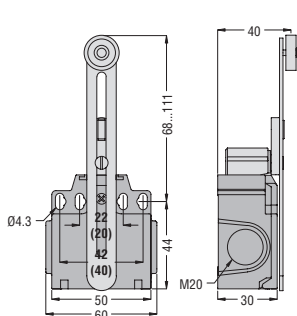
**KCE3...  
KNE3...**



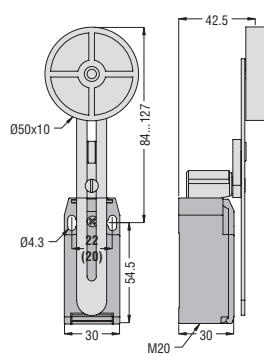
**KBF1... - KBF2...  
KMF1... - KMF2...**



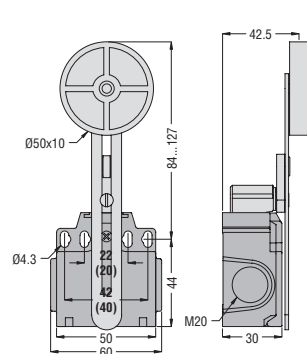
**KCF1... - KCF2...  
KNF1... - KNF2...**



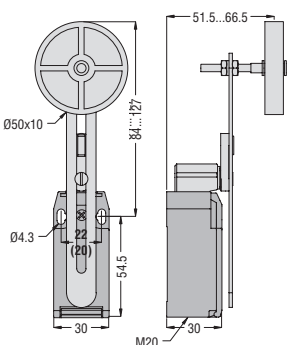
**KBF3...  
KMF3...**



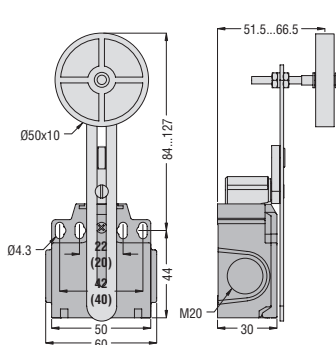
**KCF3...  
KNF3...**



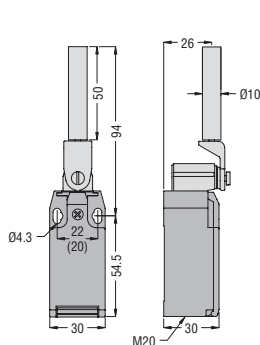
**KBF4...  
KMF4...**



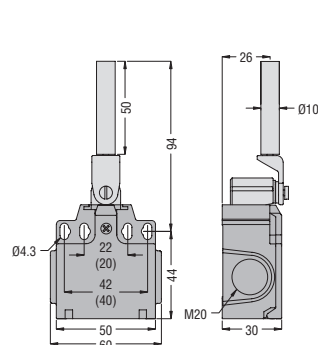
**KCF4...  
KNF4...**



**KBH1...  
KMH1...**

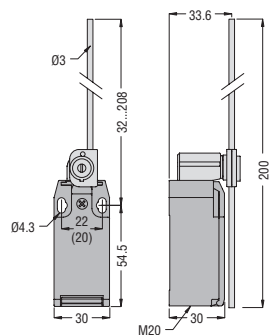


**KCH1...  
KNH1...**

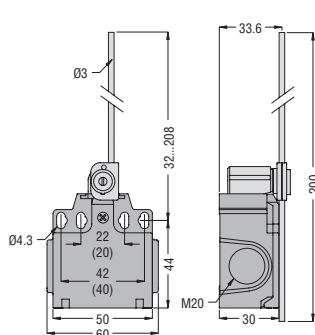


## POSITIONSSCHALTER SERIE K

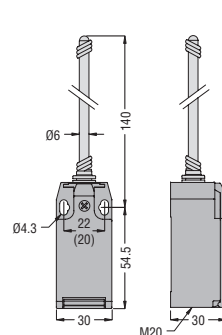
**KBL1... - KBL2...**  
**KML1... - KML2...**



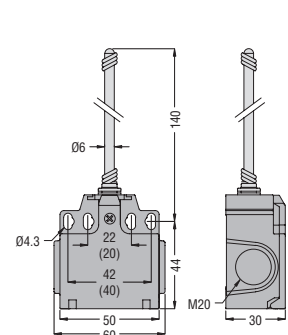
**KCL1... - KCL2...**  
**KNL1... - KNL2...**



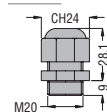
**KBM1... - KBM2...**  
**KMM1... - KMM2...**



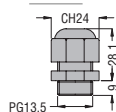
**KCM1... - KCM2...**  
**KNM1... - KNM2...**



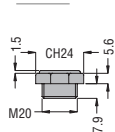
## Kabelverschraubung **KXP01**



## **KXP02**

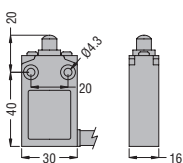


## Kabeldurchführung **KXP03**

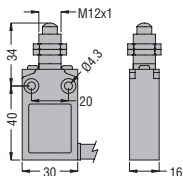


## POSITIONSSCHALTER METALLGEKAPSELT MIT ANSCHLUSSLEITUNG

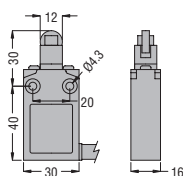
**KPA1...**



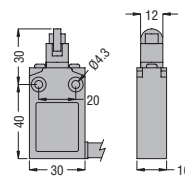
**KPA2...**



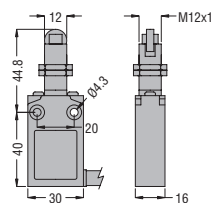
**KPB1... - KPB2...**



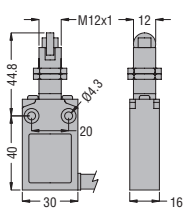
**KPB3... - KPB4...**



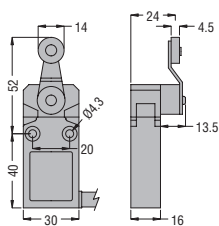
**KPB5... - KPB6...**



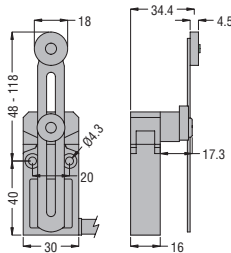
**KPB7... - KPB8...**



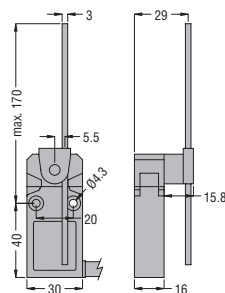
**KPE1... - KPE2...**



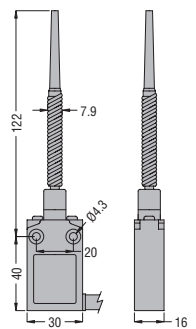
**KPF1...**



**KPL2...**



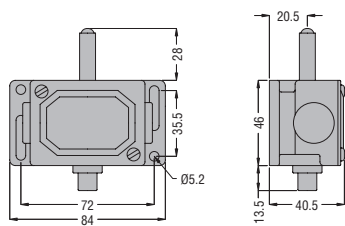
**KPM2...**



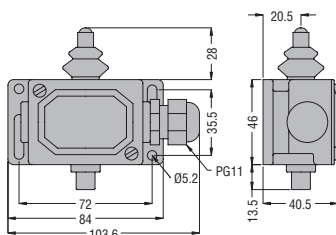


## POSITIONSSCHALTER AUS METALL SERIE PL

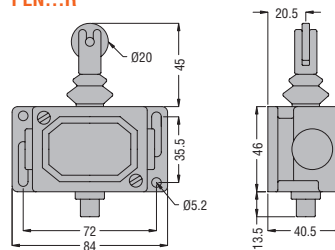
### PLN...A



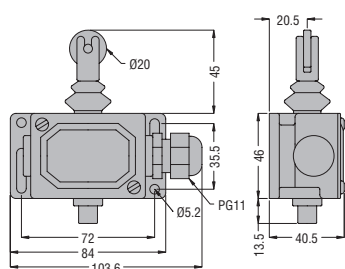
### PLN...AW



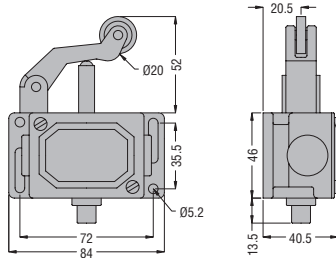
### PLN...R



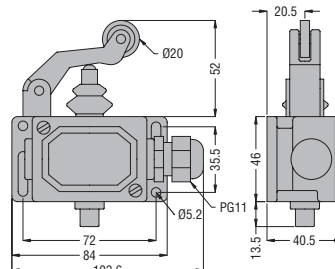
### PLN...RW



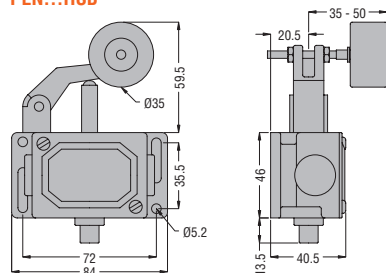
### PLN...H



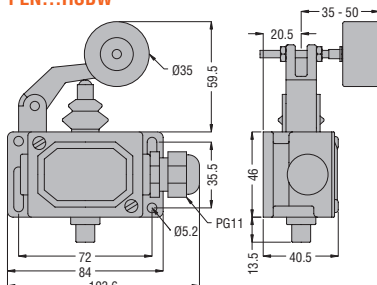
### PLN...HW



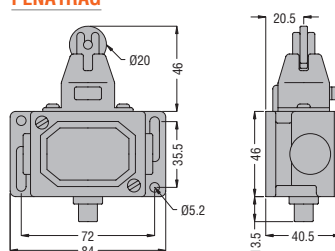
### PLN...HSB



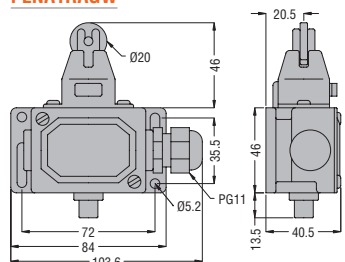
### PLN...HSBW



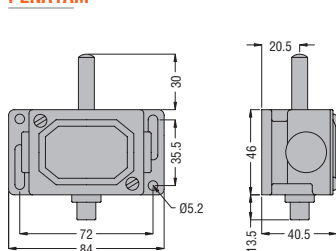
### PLNA1RAG



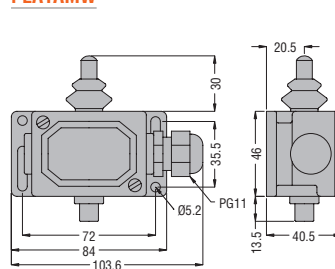
### PLNA1RAGW



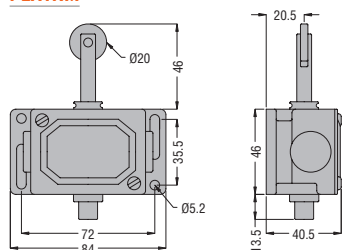
### PLNA1AM



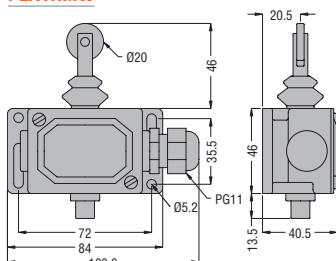
### PLA1AMW



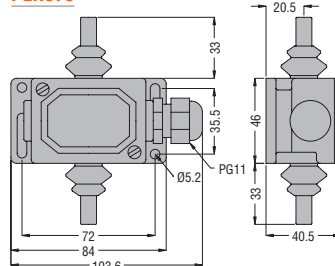
### PLA1RM



### PLA1RMW

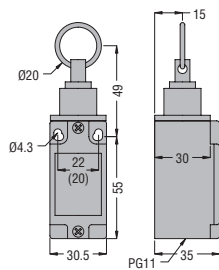


### PLN978

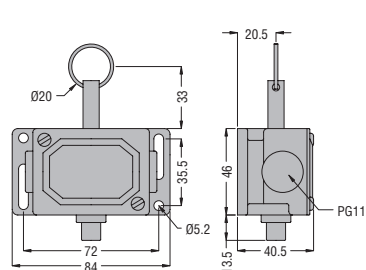


## SEILZUGSCHALTER - EINFACHE ABSCHALTUNG

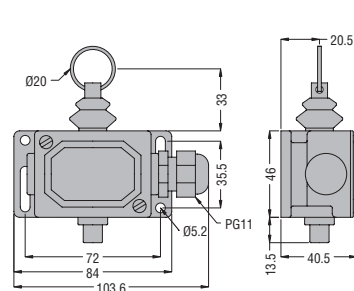
### RS113...RS313...



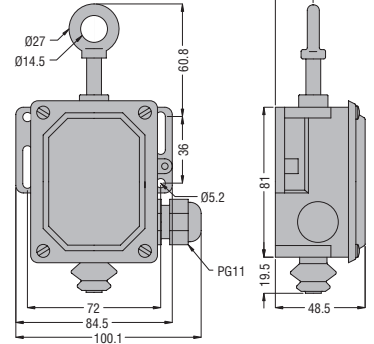
### PLN...AT



### PLN...ATW

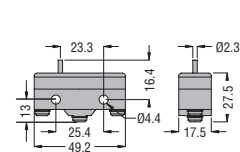


### P2L...

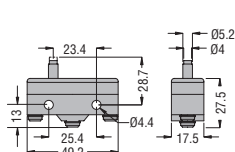


## MIKROSCHALTER AUS KUNSTSTOFF

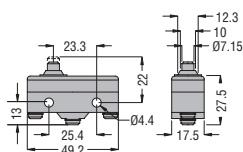
### KSA1...



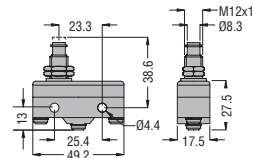
### KSA2...



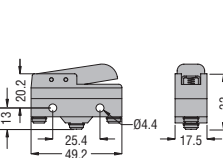
### KSA3...



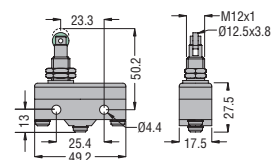
### KSA4...



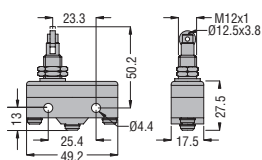
### KSA9...



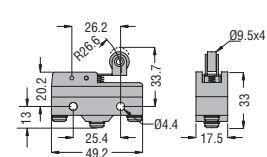
### KSB1...



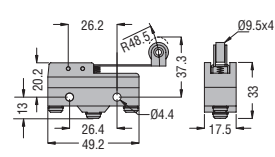
### KSB2...



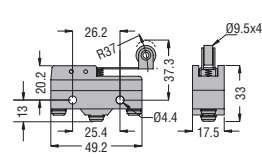
### KSC1...



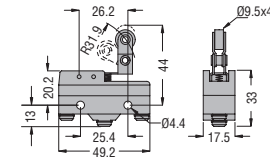
### KSC2...



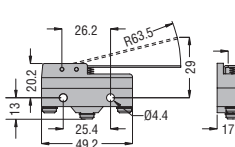
### KSC3...



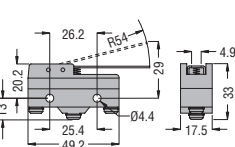
### KSC9...



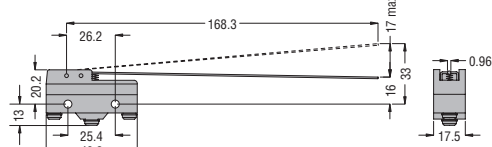
### KSL1...



### KSL2...

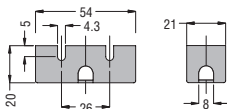


### KSL3...

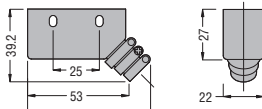


## KLEMMENABDECKUNGEN

### KSSC01

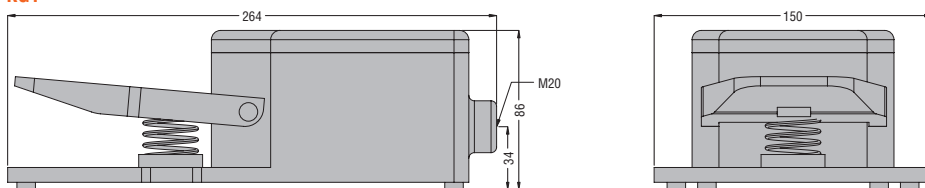


### KSSC02

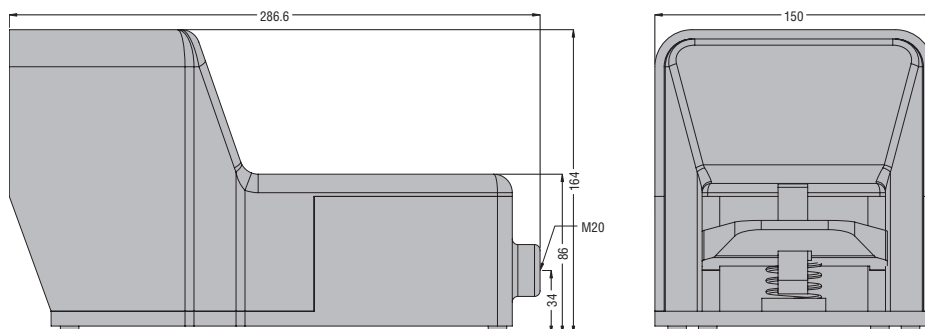


## FUßSCHALTER

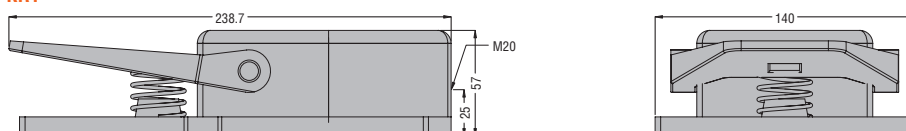
### KG1



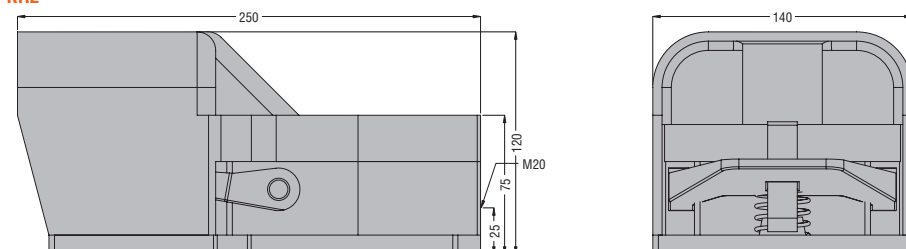
### KG2



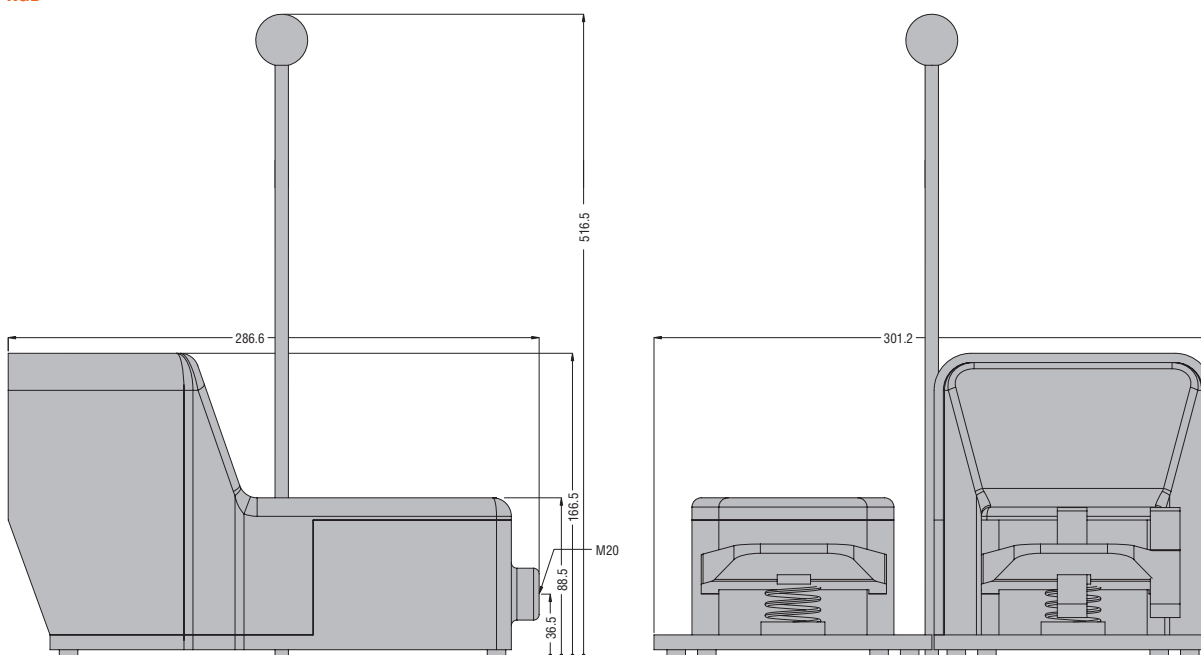
### KR1



### KR2



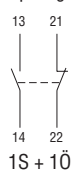
### KGD



### POSITIONSSCHALTER DES TYPUS KB - KM - KC - KN

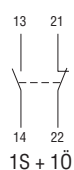
**K...S11**

Sprung



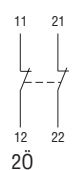
**K...L11**

Schleich



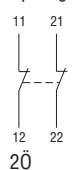
**K...L02**

Schleich



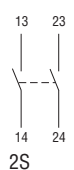
**K...S02  
K...D02**

Sprung



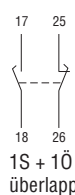
**K...L20**

Schleich



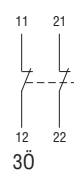
**K...A11**

Schleich



**K...L03**

Schleich



**K...L12**

Schleich



**K...L21**

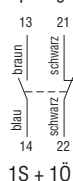
Schleich



### POSITIONSSCHALTER DES TYPUS KP

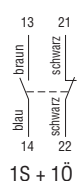
**KP...S11**

Sprung



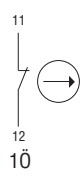
**KP...L11**

Schleich

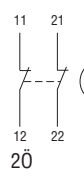


### POSITIONSSCHALTER DES TYPUS PL

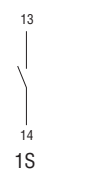
**PLNA1...**



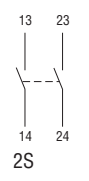
**PLNA2...  
PLN978**



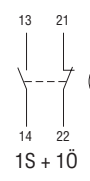
**PLNC1...**



**PLNC2...**



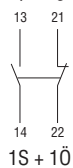
**PLNU1...**



### SEILZUGSCHALTER - EINFACHE ABSCHALTUNG

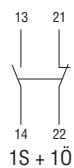
**RS1...**

Sprung



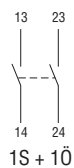
**RS2...**

Schleich

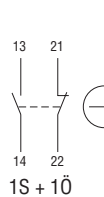


**RS3...**

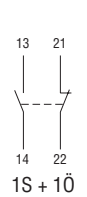
Schleich



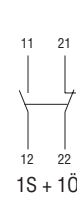
**PLNU1AT...**



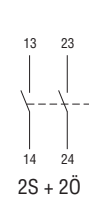
**PLNU1...**



**P2L8...**



**P2L10...**



### MIKROSCHALTER

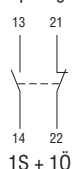
**KS...**



### FÜßSCHALTER

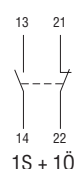
**K...S11**

Sprung



**K...L11**

Schleich



**K...S22**

Sprung

