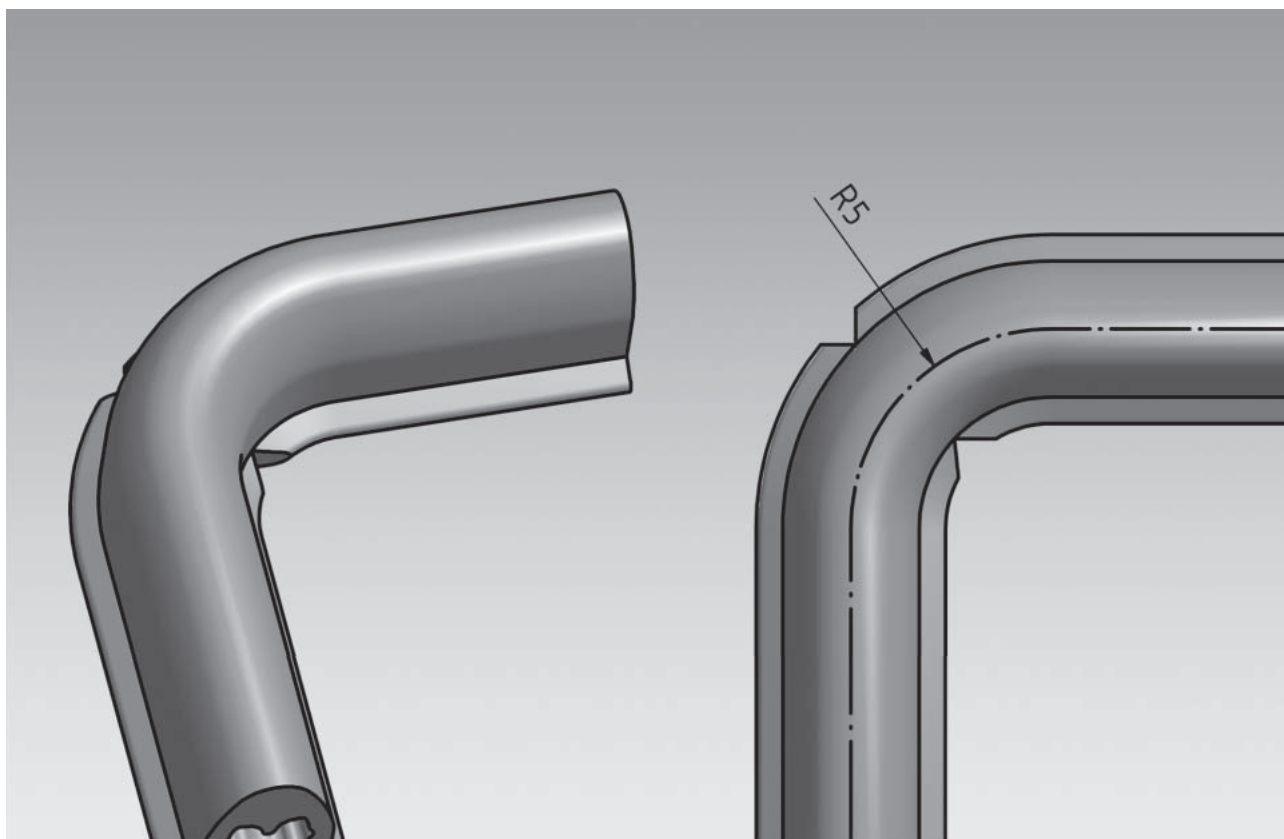




Produktinformation



Miniaturschaltleiste EKS 038

Mayser GmbH & Co. KG

Örlinger Straße 1-3

89073 Ulm

GERMANY

Tel.: +49 731 2061-0

Fax: +49 731 2061-222

E-Mail: info.ulm@mayser.com

Internet: www.mayser.com

Inhaltsverzeichnis

Definitionen	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Grenzen	3
Aufbau	3
Wirksame Betätigungsfläche	4
Lieferbare Längen	4
Knickwinkel und Biegeradien	5
Einbaulage	5
Anschluss	6
Kabelausgänge	6
Kabelanschluss	6
Anschlussbeispiele	6
Profile	7
Abmessungen und Funktionswege	7
Physikalische Beständigkeit	7
Chemische Beständigkeit	8
Befestigung	9
Per Acrylic-Foam-Verklebung	9
Montage-Zubehör	10
Lagerung	10
Technische Daten	11
Angebotsanforderung	12

Wichtige Hinweise

Lesen Sie die Produktinformation aufmerksam durch. Sie enthält wichtige Hinweise für den Betrieb, die Sicherheit und Wartung des Produkts. Bewahren Sie die Produktinformation zum späteren Nachlesen auf. Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in den folgenden Seiten unter **ACHTUNG**. Verwenden Sie das Produkt nur für den in der Produktinformation beschriebenen Zweck.

© Mayser Ulm 2016

Definitionen

Miniaturschaltleisten sind Signalgeber für taktile Schutzeinrichtungen. Zur Auswertung der Signale ist ein geeignetes Schaltgerät erforderlich.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Eine Miniaturschaltleiste erkennt eine Person oder deren Köperteil bei einwirkendem Druck auf die wirksame Betätigungsfläche. Sie ist Teil einer linienförmigen Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion. Die Aufgabe der Schutzeinrichtung ist es, mögliche Gefahrensituationen für eine Person innerhalb eines Gefahrenbereichs wie z. B. Scher- oder Quetschkanten zu vermeiden.

Typische Einsatzbereiche sind automatisierte Fenster, Abdeckungen an Maschinen, medizinische Diagnosegeräte und höhenverstellbare Möbel.

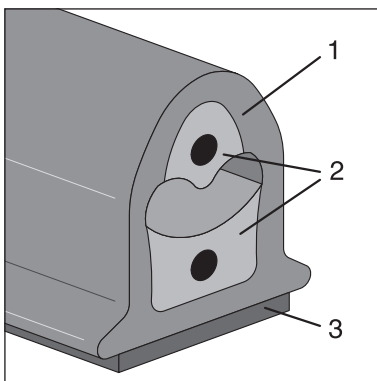
Die sichere Funktion einer Miniaturschaltleiste steht und fällt mit

- der Oberflächenbeschaffenheit des Montageuntergrunds,
- der richtigen Auswahl der Größe und Beständigkeit,
- dem fachgerechten Einbau sowie
- der Auswahl des geeigneten Schaltgeräts nach ISO 13849-1.

Grenzen

Es dürfen maximal 5 Miniaturschaltleisten an einem Schaltgerät angeschlossen werden.

Aufbau



Die Miniaturschaltleiste EKS 038 besteht aus (1) isolierendem TPE-Mantel, (2) leitfähigen Kontaktschichten mit eingebetteten Litzen und (3) selbstklebendem Acrylic-Foam.

Wirksame Betätigungsfläche

Die Größen X, Y, Z, L_{NE} und der Winkel α beschreiben die wirksame Betätigungsfläche.

Für die wirksame Betätigungslänge gilt:

$$L_{WB} = L_{MSL} - 2 \times L_{NE}$$

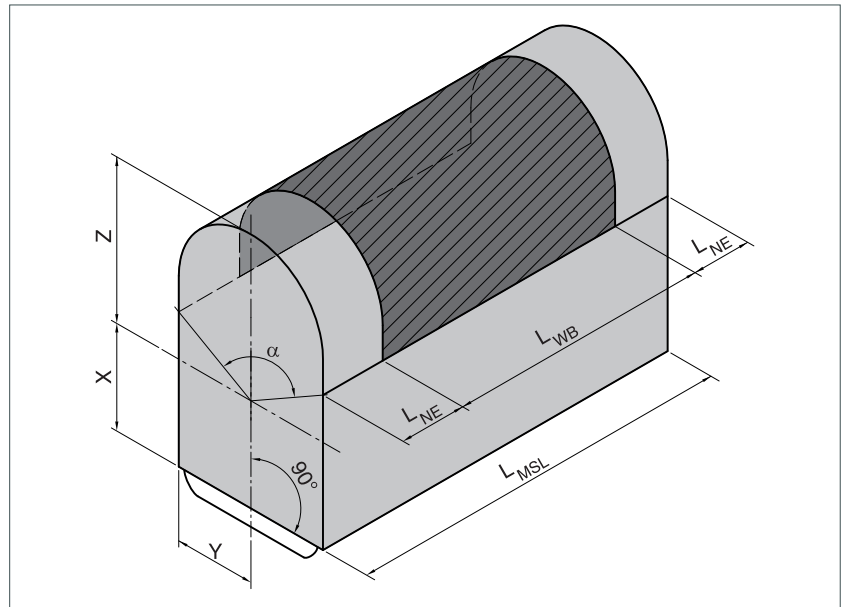
Kenngrößen:

L_{WB} = wirksame Betätigungs-
länge

L_{MSL} = Gesamtlänge der Mini-
aturschaltleiste

L_{NE} = nicht-sensitive Länge
am Ende

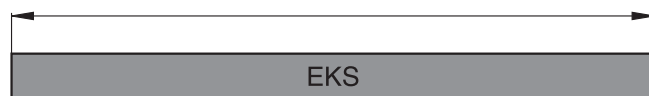
α = wirksamer Betäti-
gungswinkel



MSL	EKS 038			
α	60°			
L_{NE}	10 mm			
X	2 mm			
Y	2,65 mm			
Z	2,9 mm			

Lieferbare Längen

70 mm bis 150 m

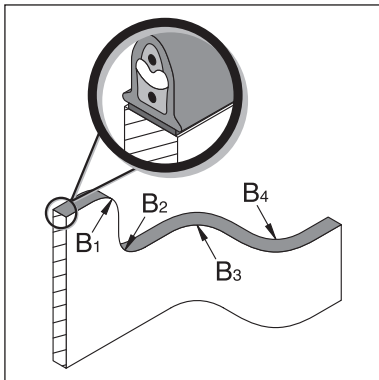


Knickwinkel und Biegeradien

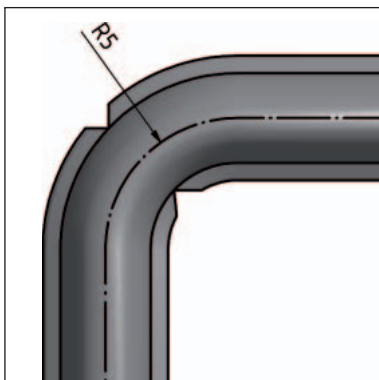
Knickwinkel

Knickwinkel sind bei dieser Schaltleiste nicht möglich.

Biegeradien



Biegeradius min.	EKS 038
B ₁	500 mm
B ₂	300 mm
B ₃	15 mm
B ₄	15 mm



Auch kleine 90°-Biegungen lassen sich realisieren: Mit zwei gegenüberliegenden Schnitten in den überstehenden Teilen des Profilfußes sind für B₃ und B₄ kleinere Biegeradien bis 5 mm möglich.

Einbaulage

Die Einbaulage ist beliebig.

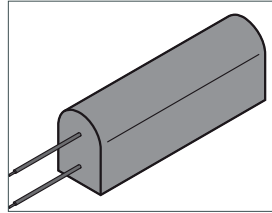
ACHTUNG

Im Ruhezustand darf keinerlei Druck auf die Miniaturschaltleiste ausgeübt werden.

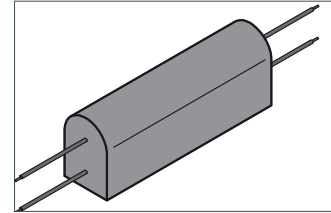
Anschluss

Kabelausgänge

stirnseitig



Version: EKS 038/W



Version: EKS 038/BK

Tipp

Bei mehreren hintereinander geschalteten Signalgebern empfehlen wir die BK-Versionen.

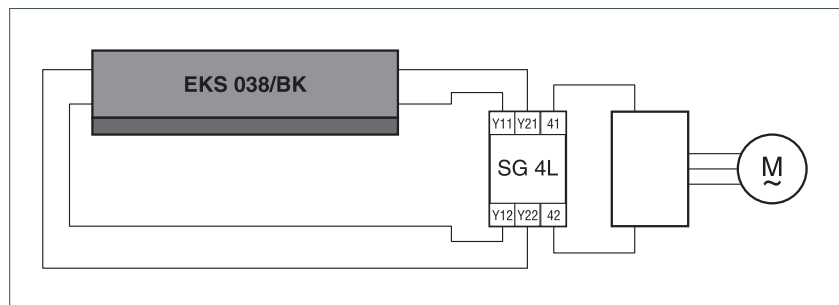
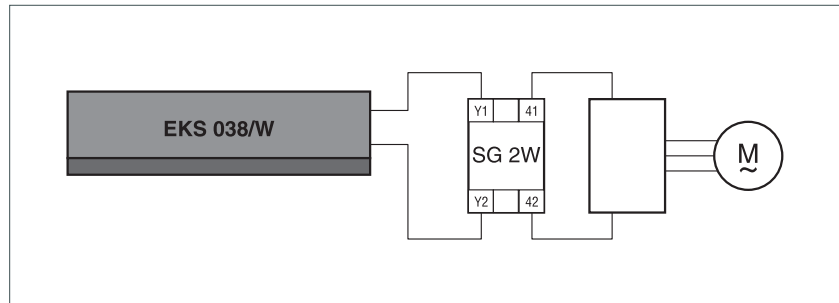
Kabelanschluss

ACHTUNG

Die Kabel müssen zugfrei verlegt werden.

- Kabel: je Litze 0,35 mm², Ø 1,4 mm, schwarz
- Kabellänge: 2,0 m
 - Option: bis max. 200 m
- Kabelenden: Litzen abisoliert
 - Option: Kabelenden mit Stecker und Kupplung lieferbar

Anschlussbeispiele

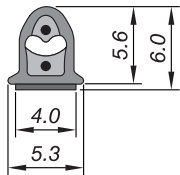


Legende:

- SG 2W Auswertung 2-Leiter-Technik
 SG 4L Auswertung 4-Leiter-Technik
 Y11, Y12 untere Kabel; Y21, Y22 obere Kabel

Profile

Abmessungen und Funktionswege

EKS 038	
	
Betätigungskraft: < 50 N Ansprechweg: < 1,2 mm	

Physikalische Beständigkeit

Miniaturschaltleiste EKS	TPE
Schutzart (IEC 60529) Härte nach Shore A Brandverhalten (DIN 75200)	IP65 50 ±5 ca. 40 mm/min

Chemische Beständigkeit

Die Miniaturschaltleiste ist gegen übliche chemische Einflüsse wie z. B. verdünnte Säuren und Laugen sowie Alkohol über eine Einwirkdauer von 24 h beständig.

Die Angaben in der Tabelle sind Ergebnisse von Untersuchungen, die in unserem Labor nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt wurden. Die Eignung unserer Produkte für Ihren speziellen Anwendungszweck muss grundsätzlich durch eigene, praxisbezogene Versuche erprobt werden.

Zeichenerklärung:

- + = beständig
- ± = bedingt beständig
- = nicht beständig

Miniaturschaltleiste EKS	TPE
Aceton	-
Ameisensäure	-
Armor All	+
Autoshampoo	+
Buraton	+
Butanol	-
Chlorbleichlauge	-
Desinfektionsmittel	+
Essigsäure 10 %	-
Ethanol	+
Ethylacetat	-
Ethylenglykol	+
Fensterreiniger	
Alkoholbasis	+
Alkalische Reiniger	+
Neutralreiniger	+
Fette	±
Flüchtige Weichmacher	-
Frostschutzmittel	+
Hautcreme	+
Icidin	+
Incidin	+
Incidin plus	+
Kunststoffreiniger	+
Lyso FD 10	+
Metallbearbeitungsöl	-
Microbac	+
Microbac forte	+
Minutil	+
Salzlösung 5 %	+
Spiritus (Ethylalkohol)	+
Terralin	+
UV-Beständigkeit	+
Zentrieröl	-

Hinweis:

Untersuchungen wurden bei Raumtemperatur (+23 °C) durchgeführt.

Befestigung

Per Acrylic-Foam-Verklebung

Anforderungen

Für eine optimale Verklebung muss die Klebefläche

- + sauber
- + trocken
- + glatt sein.

Vermeiden Sie

- stark unebene
- scharfkantige Klebeflächen.

Empfohlene Verarbeitungstemperatur: +15 bis +25 °C.

Hinweis

Prüfen Sie mit Haftungsversuchen vor dem Serieneinsatz, ob eine Verklebung auf dem gewählten Untergrund möglich ist.

auf ...	Haftung ...	mit Primer	ohne Primer
ABS		1	-
Aluminium: natur		1	+
Aluminium: eloxiert		1 / 3	-
Aluminium: pulverbeschichtet		1	-
CAB		-	-
Glas		4 / 5	-
Holz: natur		-	-
Holz: lasiert, lackiert		2	-
Holz: furniert, Leichtbauplatten		2	-
PA6, PA66		3	-
PE, HDPE		-	-
PMMA		1	-
PP		1	-
PS		-	-
PVC		2	-
SAN		1	-
Stahl, Edelstahl		1 / 3	-

Zeichenerklärung:

- + = geeignet
- = nicht geeignet
- 1 = Primer 4298UV
- 2 = Primer 4297
- 3 = Multiprimer
- 4 = Silan Primer
- 5 = Primer 4299

Hinweis:

Untersuchungen wurden bei Raumtemperatur (+23 °C) durchgeführt.

Vorbereiten

Gilt nur für Biegeradien < 15 mm.

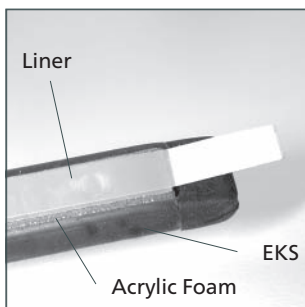
1. Biegeorte ausmessen und beidseitig markieren.
2. Profilfuß an Markierungen, ausschließlich der überstehende Teil, auf beiden Seiten vorsichtig einschneiden.

ACHTUNG

Beschädigungen am restlichen TPE-Mantel machen die Miniaturschaltleiste unbrauchbar. Defekte Miniaturschaltleiste entsorgen.

Verkleben

1. Klebefläche säubern und entfetten (z. B. mit Isopropanol).
2. Primer mit Pinsel auf gesamte Klebefläche so dünn wie möglich auftragen.
3. Primer ca. 10 min ablüften.
4. Liner vom Acrylic Foam 10 bis 15 cm abziehen.
5. Ohne Zugspannung auf Klebefläche auflegen und gut andrücken.
6. Punkte 4. und 5. wiederholen bis EKS vollständig aufgeklebt ist.
7. Maximale Haftung ist nach 24 h erreicht.



Hinweis:

Falls **mit** Zugspannung gearbeitet wird, kann das EKS um mehrere Millimeter länger werden.

Tipp:

Für lange Geraden kann ein verlängerter Anschlagwinkel zur Ausrichtung hilfreich sein.

Montage-Zubehör

Teile-Nr.	Bezeichnung	PE
7500462	Primer 4298 Typ 3M, 125 ml, in Dose abgefüllt	1 St.
7501995	Primer 4297 Typ 3M, 125 ml, in Dose abgefüllt	1 St.
1003360	Multiprimer, 250 ml 24-P	1 St.

ACHTUNG

Kleinere Aufwicklungsdurchmesser führen zu Ablösungen des Liners und damit zu Beschädigungen des selbstklebenden Acrylic Foams.

Lagerung

Für eine fachgerechte Lagerung der Miniaturschaltleiste muss ein Aufwicklungsdurchmesser von mind. 600 mm eingehalten werden.

Technische Daten

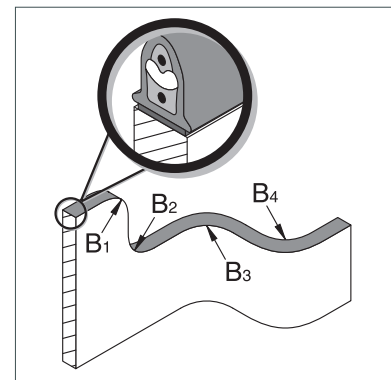
Miniaturschaltleiste EKS 038 konfektioniert
mit Widerstand (Typ W) oder
ohne Widerstand (Typ BK).



1:1

Schaltmerkmale bei $v_{\text{Prüf}} = 50 \text{ mm/min}$	
Schaltspiele	$> 1 \times 10^5$
Schaltkraft	+23 °C -25 °C
Prüfstab Ø 4 mm	$< 15 \text{ N}$ $< 25 \text{ N}$
Prüfstab Ø 200 mm	$< 35 \text{ N}$ $< 50 \text{ N}$
Ansprechweg	
Prüfstempel Ø 80 mm	$< 1,2 \text{ mm}$
Ansprechwinkel	
Prüfstempel Ø 80 mm	$\pm 30^\circ$
Sicherheitsklassifikationen	
B_{10D} nach ISO 13849-1	2×10^6
Mechanische Betriebsbedingungen	
Signalgeber-Länge (min./max.)	70 mm / 150 m
Kabellänge (min./max.)	2 / 200 m
Befestigung per Schälkraft	Acrylic-Foam-Verklebung 15 N/cm
Biegeradien, minimal	
$B_1 / B_2 / B_3 / B_4$	500 / 300 / 15 / 15 mm
IEC 60529: Schutzart	IP65
Einsatztemperatur	-25 °C bis +80 °C
kurzzeitig (15 min)	-40 °C bis +100 °C
Elektrische Betriebsbedingungen	
Abschlusswiderstand	$1k2 \pm 5\%$
Leistung	max. 250 mW
Kontaktübergangswiderstand	$< 400 \text{ Ohm}$ (je Signalgeber) max. 5 in Reihe
Mehrere Signalgeber	
Elektrische Belastbarkeit	max. 24 V DC
Spannung	1 mA / 10 mA
Strom (min./max.)	Ø 1,4 mm je Litze
Anschlusskabel	$2 \times 0,35 \text{ mm}^2$
Schaltgerät (Empfehlung)	SG-EFS 104/2W (Typ W) ISO 13849-1 Kat. 3 SG-EFS 104/4L (Typ BK) ISO 13849-1 Kat. 3
Chemische Beständigkeit	
Die Miniaturschaltleiste ist gegen übliche chemische Einflüsse über eine Einwirkdauer von 24 h beständig (siehe S. 8).	
Maßtoleranzen	
Länge nach	ISO 3302 L2
Profilquerschnitt nach	ISO 3302 E2

Biegeradien:



Angebotsanforderung

Fax:
+49 731 2061-222

Absender

Firma

Abteilung

Name, Vorname

Postfach

PLZ

Ort

Straße

PLZ

Ort

Telefon

Fax

E-Mail

↓ Spalte bitte frei lassen! ↓
Raum für interne Vermerke

Einsatzgebiete

(z. B. Metallbearbeitung, Textilmaschine, Holzbearbeitung, Rohrzug, ÖPV, ...)

Mechanische Bedingungen

EKS _____

Typ BK

Typ W mit Widerstand _____ k Ω

Länge: _____ m

Anzahl: _____ Stück

Befestigung per:

Verklebung

Clipfuß

Winkelausbildung: _____ x je EKS

Kabellänge: _____ m (Standard: 2,0 m)

Anzahl der Überwachungskreise: _____ SG- _____

Abzusichernde Quetsch- und Scherkanten:

(Skizze inkl. Befestigungsmöglichkeit und Kabelverlauf)