

Optoelektronische Schaltleiste OSL

Produktinformation

Version 1.02
Copyright reserved

Inhaltsverzeichnis

Produktinformation Schaltleiste OSL

Urheberrecht	2
Definition	3
Schaltleisten	3
Signalgeber	3
Signalverarbeitung	3
Schaltleiste OSL	3
Ausführung	4
Wirksame Länge	4
Knickwinkel und Biegeradien	4
Einbaulage und maximale Belastbarkeit	4
Optoelektronisches Schaltelement OSL-RT	5
Technische Daten Schaltelement OSL-RT	6
Kabelauführungen KA	7
Version 1 - KA unten durch Alu-Schiene	7
Version 2A - KA links durch das Gummiprofil	7
Version 2B - KA rechts durch das Gummiprofil	7
Kabelanschluss	7
Gummiprofil GP 50 OSL	8
Chemische Beständigkeit	8
Alu-Profilreihe C 25	9
Alu-Profil C 25 M	9
Befestigung des Oberteils	9
Alu-Profil C 25	9
Alu-Profil C 25 S	9
Alu-Profil C 25 L	9
OSL-Übersicht	10
Technische Daten	11
Schaltmerkmale	11
Kraft-Weg-Diagramm	11
Anschlusswerte	11
Relais Daten	11
Betriebsbedingungen	11
Betrieb, Instandhaltung	11
Gewicht	11
Maßtoleranzen	11

ACHTUNG:

Die Baumusterbescheinigung erlischt, wenn unsere Produkte mit Schaltgeräten oder Signalgebern kombiniert werden, die nicht den Baumustern entsprechen.

Urheberrecht

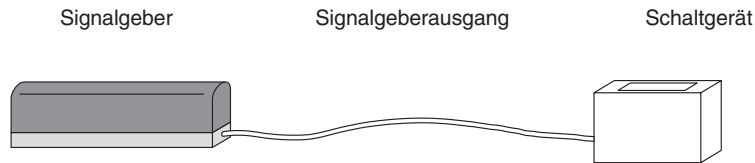
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Dokumentation, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

© Mayser Ulm 2004

Definition

Schaltleisten

Schaltleisten sind Schutzeinrichtungen bestehend aus Signalgeber(n), Signalverarbeitung und Ausgangsschalt-einrichtung(en).



Produktinformation Schaltleiste OSL

Das Schaltgerät besteht aus Signalverarbeitung und Ausgangsschalt-einrichtung(en).

Signalgeber

Der Signalgeber ist der Teil der Schaltleiste, auf den die Betätigungskraft einwirkt, um ein Signal zu erzeugen. Mayser-Schaltleisten haben einen Signalgeber mit örtlich verformbarer Betätigungsfläche, z. B. aus Gummi.

Signalverarbeitung

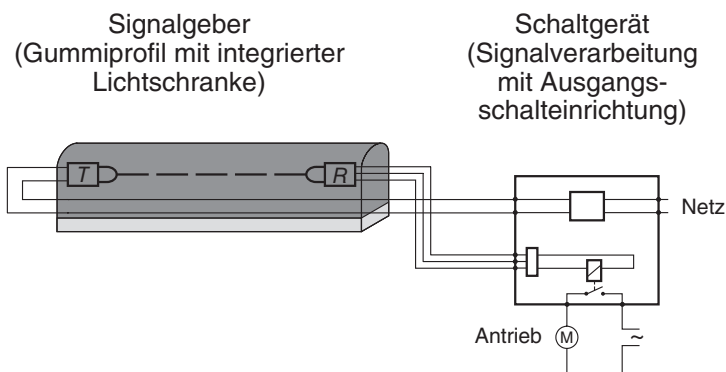
Die Signalverarbeitung ist der Teil der Schaltleiste, der das Ausgangssignal des Signalgebers umsetzt und den Zustand der Ausgangsschalt-einrichtung steuert. Die Ausgangsschalt-einrichtung ist der Teil der Signalverarbeitung, der mit der Maschinensteuerung verbunden ist und Sicherheitsausgangssignale überträgt.



Schaltleiste OSL

Die optoelektronische Schaltleiste OSL besteht aus

- + Alu-Profil C 25
- + Gummiprofil GP 50 OSL
- + optoelektronisches Schaltelement OSL-RT
- + Schaltgerät SG-OSL



Die Schaltleiste besteht aus Signalgeber und Signalverarbeitung. Signalverarbeitung und Ausgangsschalt-einrichtung sind im Schaltgerät zusammengefasst.

Ausführung

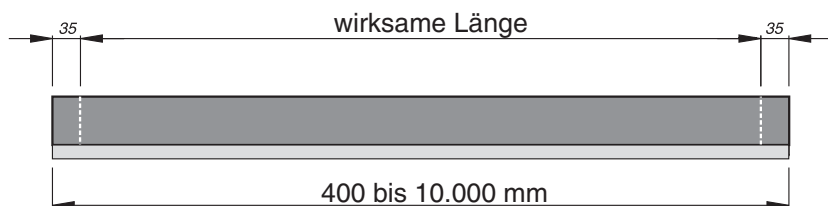
OSL Gummiprofil GP 50 OSL mit eingesetzten Sender OSL-T und Empfänger OSL-R



Die Schaltleiste OSL ist für Fingererkennung geeignet. Schaltleisten OSL können nicht kombiniert werden. Je Schaltgerät SG-OSL kann eine Schaltleiste OSL angeschlossen werden.

Wirksame Länge

Signalgeber sind in jeder Länge zwischen 400 und 10.000 mm lieferbar. Der nichtaktive Bereich ist – bedingt durch die Sensoren – an beiden Enden 35 mm breit.



Knickwinkel und Biegeradien

Knickwinkel sowie Biegeradien sind für die optoelektronische Schaltleiste OSL nicht erlaubt. Dadurch würde die optische Achse beeinflusst, Fehlreaktionen wären möglich. Die Auswertung toleriert ein Durchhängen von max. 1 % der Schaltleisten-Gesamtlänge.

Einbaulage und maximale Belastbarkeit

Die Einbaulage ist beliebig (Einbaulagen A bis E), wenn dafür gesorgt wird, dass die Betätigungskraft stets in einem Winkel von max. $\pm 45^\circ$ auf die Bezugsebene einwirkt.

Die maximale Belastbarkeit beträgt in alle Richtungen 1000 N.

Produktinformation Schaltleiste OSL

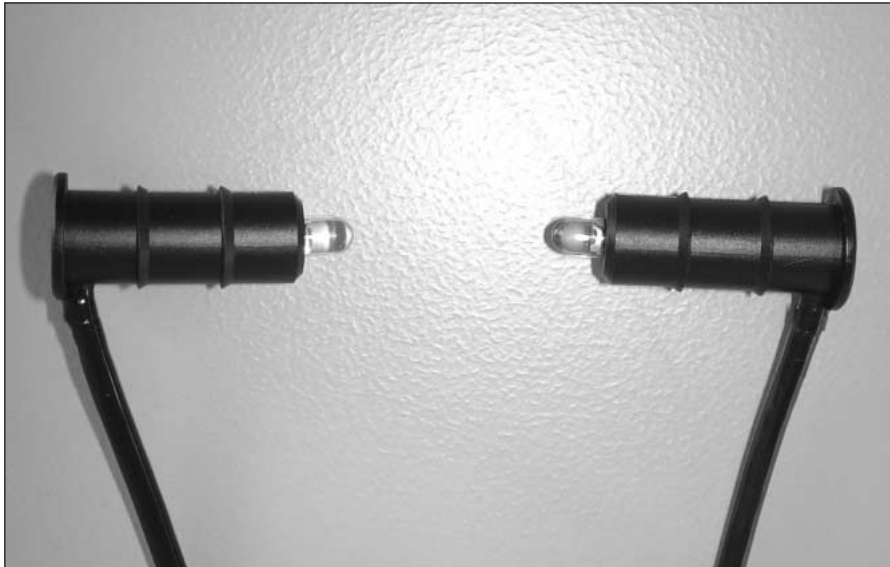
Für Ihre Sicherheit:
Ständige Funktionsüberwachung
des Signalgebers und der Verbindungs-
kabel.

Hinweis:

Das Schaltelement OSL-RT kann nur mit dem Schaltgerät SG-OSL eingesetzt werden.

Optoelektronisches Schaltelement OSL-RT

Produktinformation Schaltleiste OSL

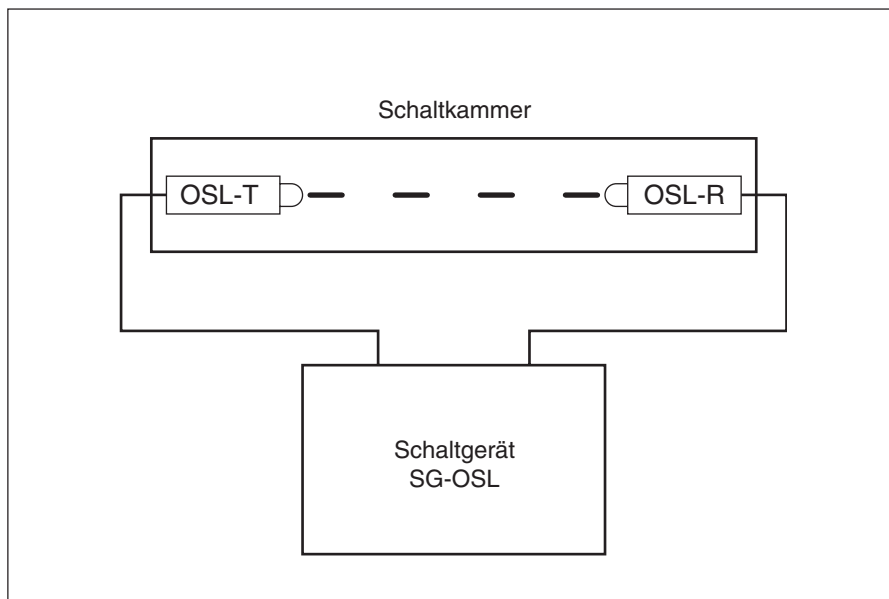


Optoelektronisches Schaltelement

Dynamische Infrarotlichtschranke als Schaltelement für optoelektronische Schaltleisten wie z. B. Mayser OSL.

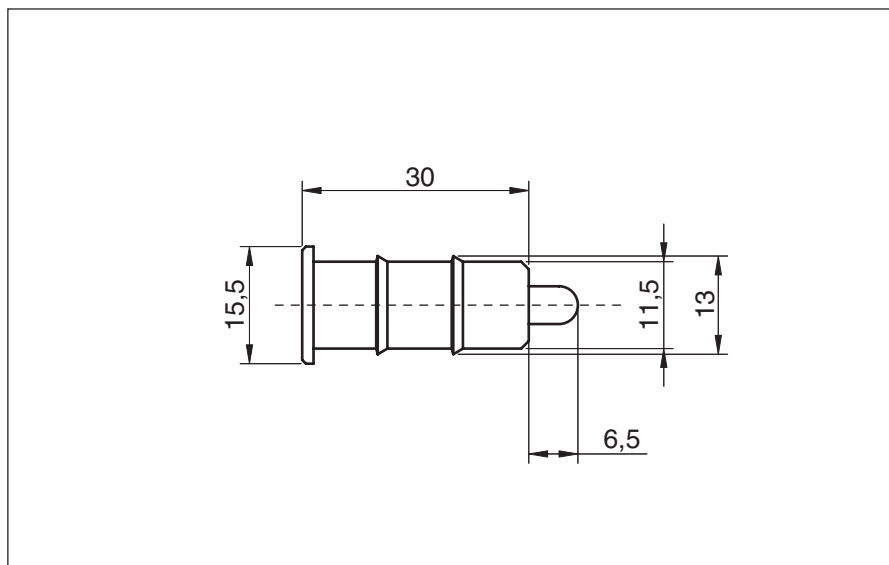
Sender OSL-T und Empfänger OSL-R unterscheiden sich durch die Diodenfärbung und das Kabel:

	Diode	Kabel
Sender OSL-T	bläulich	2-adrig
Empfänger OSL-R	glasklar	3-adrig



Funktion

Das optoelektronische Schaltelement OSL-RT ist eine speziell auf Schaltleisten konzipierte Lichtschranke, bestehend aus Sender OSL-T und Empfänger OSL-R. In den Enden eines Gummiprofils eingesteckt liegen sie sich Sender und Empfänger gegenüber. Der Sender strahlt gepulstes Infrarotlicht ab. Bei freiem Lichtweg zwischen Sender und Empfänger sowie ausreichender Lichtintensität wird der Ausgang OUT des Empfängers auf HIGH gesetzt. Der Ausgang OUT wird vom nachgeschalteten Schaltgerät wie z. B. SG-OSL sicher ausgewertet. Wird der Lichtweg unterbrochen oder ist die Lichtintensität nicht ausreichend, so wird der Ausgang OUT auf LOW zurückgesetzt.



Gehäuse

Breite	30 mm
Durchmesser	11,5 mm
Schutzart	IP67
Material	TPU

Kabel

Querschnitt	Ø 3,7 mm
Sender OSL-T	2x 0,25 mm
Empfänger OSL-R	3x 0,25 mm
Litzen	abisoliert und verzinkt

Kabellängen

Sender OSL-T 1,5 m	2,5 m
Sender OSL-T 4 m	5 m
Sender OSL-T 10 m	11 m
Empfänger OSL-R	1 m

Technische Daten Schaltelement OSL-RT

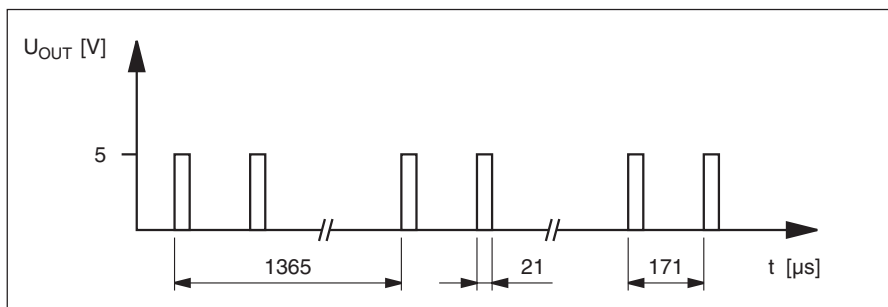
Produktinformation Schaltleiste OSL

Technische Daten

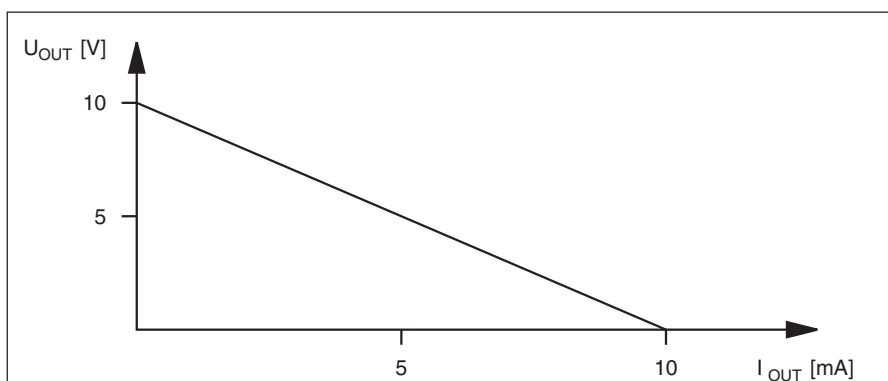
Lichtschranke	Sender OSL-T	Empfänger OSL-R
Wellenlänge	880 nm	–
Abstrahl-/Öffnungswinkel	$\pm 8^\circ$	$\pm 10^\circ$
Nennreichweite	10 m	10 m
Ansprechzeit	–	< 1,4 ms
Anschlusswerte	Sender OSL-T	Empfänger OSL-R
Versorgungsspannung	DC 24 V	DC 24 V
Spannungstoleranz	- 30% bis + 10%	- 30% bis + 10%
Leistungsaufnahme	< 1 W	< 1 W
Ausgangsbelastung OUT	–	max. 10 mA
Kabel (abisoliert, verzinkt)	2x 0,25 mm	3x 0,25 mm
Betriebsbedingungen		
Umgebungstemperatur		
Betrieb	-20 °C bis +55 °C	
Lager	-20 °C bis +85 °C	
max. Luftfeuchtigkeit bei 20 °C	95 % (nicht kondensierend)	

Anschluss

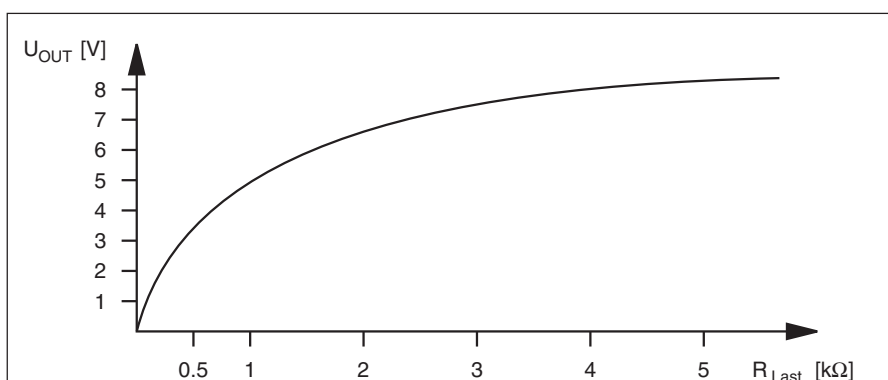
Funktion	Litzenfarbe	
	Sender	Empfänger
DC 24 V	Rot	Braun
GND	Schwarz	Grün
OUT	–	Weiß



Ausgangsimpulse an OUT
bei freiem Lichtweg ($R_{Last} = 1 \text{ k}\Omega$)

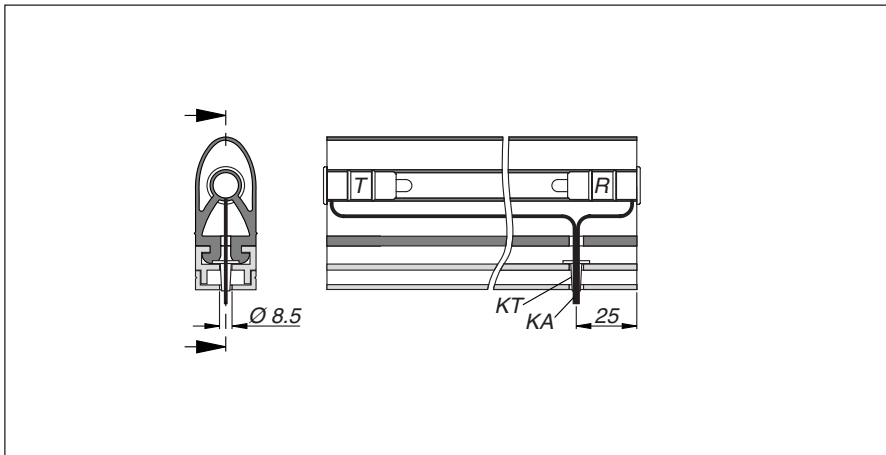


Ausgangsspannung an OUT
in Abhängigkeit vom Ausgangsstrom

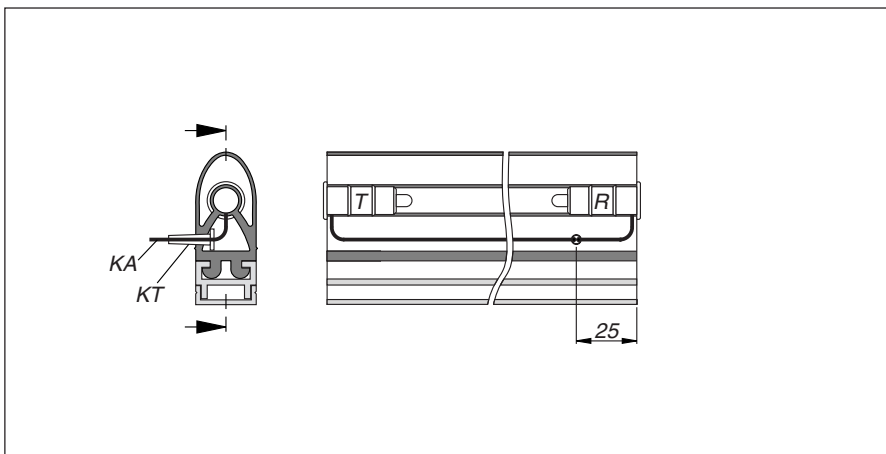


Ausgangsspannung an OUT
in Abhängigkeit von der Ausgangslast

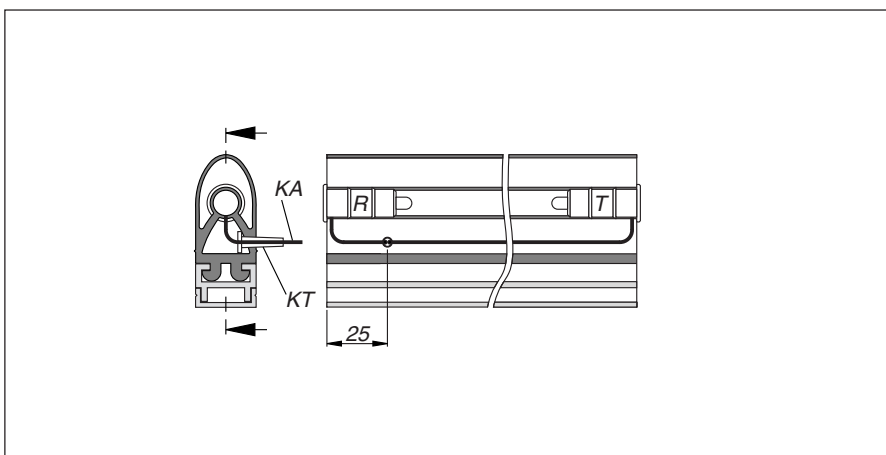
Technische Änderungen vorbehalten.

Kabelauführungen KA
mit Kabeltüllen KT**Produktinformation**
Schaltleiste OSL**Version 1**

KA unten durch Alu-Schiene

**Version 2A**

KA links durch das Gummiprofil

**Version 2B**

KA rechts durch das Gummiprofil

Kabelanschluss**- Sender OSL-T**Kabel: TPU \varnothing 3,7 mm; 2x 0,25 mm²; abisoliert und verzinkt

Kabellänge: 2,5 m / 5 m / 11 m

- Empfänger OSL-RKabel: TPU \varnothing 3,7 mm; 3x 0,25 mm²; abisoliert und verzinkt

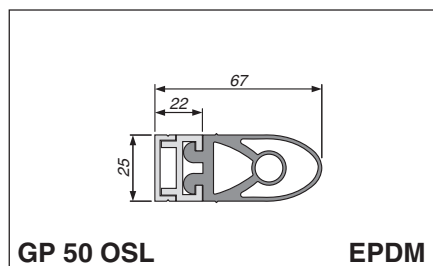
Kabellänge: 1 m

Option: Kabelenden mit Stecker bzw. Kupplung lieferbar

Technische Änderungen vorbehalten.

Gummiprofil GP 50 OSL

Betätigungskraft: < 150 N (bei 23 °C und Prüfkörper Ø 80 mm)
 Maßtoleranzen: ISO 3302 E2/L2



Betätigungsweg (A):

- bei 10 mm/s 24 mm *)
- bei 100 mm/s 26 mm *)

Nachlaufweg (B2):

- bei 10 mm/s 6 mm *)
- bei 100 mm/s 4 mm *)

Alu-Profilreihe: C 25

Produktinformation Schaltleiste OSL

Chemische Beständigkeit

Gummiprofil GP	EPDM
Markierungsriefen an Profilseite	v
Materialkennndaten	
Härte nach Shore A	55 ±5
Einsatzbereich	Torbau
Chemische Beständigkeit	
Aceton	+
Ameisensäure	+
Ammoniak	+
Benzin	-
Bremsflüssigkeit	±
Chloridlösungen	+
Dieselöl	-
Fette	-
Isopropylalkohol	+
Kühlschmierstoff	-
Metallbearbeitungsöl	-
Methylalkohol	+
Öle	-
Ozon und Witterung	+
Salzsäure 10 %	+
Spiritus (Ethylalkohol)	+
Tetrachlorkohlenstoff	-
Wasser und Frost	+
Wasserstoffperoxid 10 %	+
Haushalts-/Sanitärreiniger	+

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

Untersuchungen wurden bei Raumtemperatur (23 °C) durchgeführt.

Zeichenerklärung:

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

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

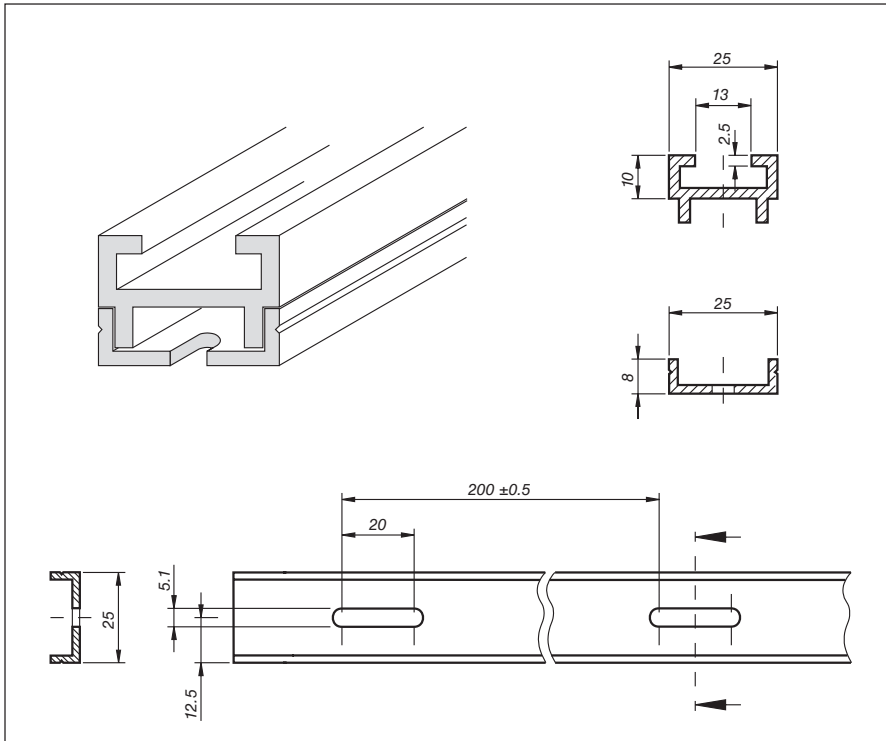
Technische Änderungen vorbehalten.

Alle mit *) angegebenen Daten sind durch EG-Baumusterbescheinigungen belegt.

Alu-Profilreihe C 25

Material: AlMgSi05 stranggepresst

Produktinformation Schaltleiste OSL

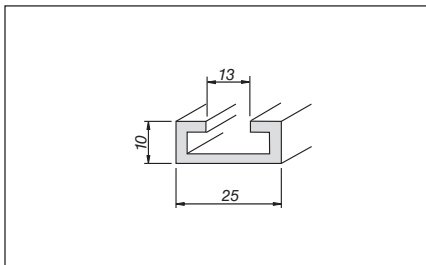


Alu-Profil C 25 M

Breite:	25 mm
Höhe:	18 mm
Profildicke:	
- Oberteil	2,5 mm
- Unterteil	2,0 mm

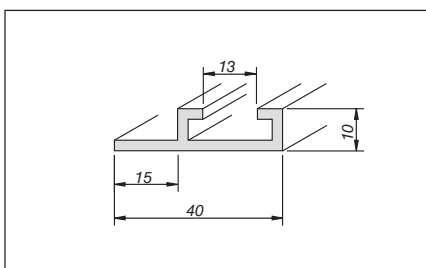
Befestigung des Oberteils

am Unterteil mit selbst-schneidenden Senkschrauben M3x8 DIN 7500 an vorgebohrten Stellen



Alu-Profil C 25

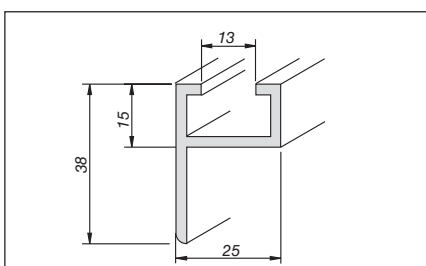
Breite:	25 mm
Höhe:	10 mm
Profildicke:	2,5 mm



Alu-Profil C 25 S

Breite:	40 mm
Höhe:	10 mm
Profildicke:	2,5 mm

seitlicher Befestigungssteg,
sonst wie Alu-Profil C 25



Alu-Profil C 25 L

Breite:	25 mm
Höhe:	38 mm
Befestigungssteg-Länge:	23 mm
Profildicke:	2,5 mm

rückseitiger Befestigungssteg,
sonst wie Alu-Profil C 25

Alu-Profile: Freimaßtoleranz nach
EN 12020-2

OSL-Übersicht**Produktinformation
Schaltleiste OSL**

Teile-Nr.	Bezeichnung	VME
7501135	Sender OSL-T 1,5 m	1 St.
7501136	Sender OSL-T 4,0 m	1 St.
7501137	Sender OSL-T 10 m	1 St.
7501134	Empfänger OSL-R 1,0 m	1 St.
1003200	Gummiprofil GP 50 OSL EPDM (Rolle)	50 m
7500098	Alu-Profil C 25 M (zweiteilig)	3 m
7500049	Alu-Profil C 25	3 m
1000004	Alu-Profil C 25	6 m
7500084	Alu-Profil C 25 S	3 m
1000012	Alu-Profil C 25 S	6 m
7500094	Alu-Profil C 25 L	3 m
1000829	Alu-Profil C 25 L	6 m
1001223	Abschlussstopfen für C 25 M	1 St.
1000606	Abschlussstopfen für C 25	1 St.
1003283	Schaltgerät SG-OSL (24 VDC)	1 St.
1000115	Wendekabel WK (1,5 bis 6 m)	1 St.
1003188	Klemmenkasten KK mit 2x PG7	1 St.
	Kabellaufschiene KLS 75	1 St.

Technische Änderungen vorbehalten.

Technische Daten

Schaltmerkmale

Prüfgrundlagen	EN 1760-2, prEN 12978
Schaltspiele *)	> 1x 10 ⁴
Betätigungskraft *)	< 150 N
Wirksamer Betätigungswinkel *)	< 90°
Ansprechzeit *)	< 20 ms
max. Betriebsgeschwindigkeit *)	100 mm/s
Rückstellung des Steuerbefehls	automatisch
Rückstellzeit	< 50 ms
Verhalten im Fehlerfall	EN 954 Kategorie 3

Anschlusswerte

Versorgungsspannung	24 VDC
Spannungstoleranz	
Schaltgerät SG-OSL	-15% bis +15%
Sender/Empfänger	-30% bis +10%
Leistungsaufnahme	
Schaltgerät SG-OSL	< 5 W
Sender OSL-T	< 1 W
Empfänger OSL-R	< 1 W
Kabel TPU Ø 3,7 mm	max. 100 m
Sender OSL-T	2x 0,25 mm
Empfänger OSL-R	3x 0,25 mm

Relais Daten

Schaltspannung	max. 250 VAC
Schaltstrom	max. 2 A
Kontaktabsicherung, extern	4 A träge

Betriebsbedingungen

Schutzart nach EN 60529	
Sender/Empfänger *)	IP67
Schaltgerät SG-OSL *)	IP65
Umgebungstemperatur	
Betrieb	-20 °C bis +55 °C
Lager	-20 °C bis +85 °C
max. Luftfeuchtigkeit bei 20 °C	95 % (nicht kondensierend)

Betrieb, Instandhaltung

Wartung	Der Signalgeber ist wartungsfrei.
Überwachung	Mitüberwachung durch Schaltgerät.
Überprüfung durch den Sachkundigen (1x jährlich) nach ZH 1/494	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängig von der Beanspruchung sind die Signalgeber regelmäßig durch manuelles Betätigen oder durch das Aufbringen des betreffenden Prüfstempels auf Funktion und visuell auf Beschädigungen zu prüfen. • Der ordnungsgemäße Sitz des Gummiprofils in der Aluminium-halteschiene ist zu überprüfen.

Gewicht

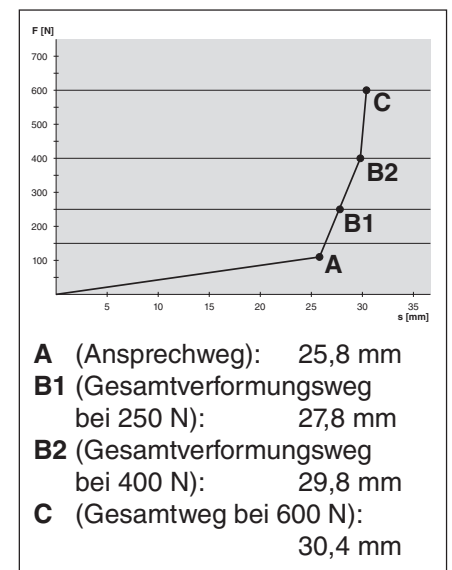
Sender OSL-T 1,5 / 4,0 / 10 m	50 / 90 / 190 g
Empfänger OSL-R 1 m	25 g
Schaltleiste (GP 50 OSL + C25)	850 g/m
Schaltgerät SG-OSL	320 g

Maßtoleranzen

Gummiprofil	ISO 3302 E2/L2
Alu-Profil	EN 12020-2

Produktinformation Schaltleiste OSL

Kraft-Weg-Diagramm



Alle mit *) angegebenen Daten sind durch EG-Baumusterbescheinigungen belegt.

Schaltleisten

Absender:

Firma

Abteilung

Name, Vorname

Postfach

PLZ

Ort

Straße

PLZ

Ort

Telefon

Fax

E-Mail

Einsatzgebiet:

(z. B. Tür- und Torbau, Maschinenschließkante, Textilmaschine, ÖPNV, ...)

Umgebungsbedingungen:

- trocken Wasser Öl
- aggressive Medien: Kühflüssigkeit, Typ: _____
 Lösungsmittel, Typ: _____
 andere: _____
- Raumtemperatur andere: von ____ °C bis ____ °C

Mechanische Bedingungen:

- Bremsweg des Systems ist max. ____ mm
- aktive Enden nichtaktive Enden zulässig (max. 35 mm)
- Kabelausgang Version Nr. ____
- Anzahl der Überwachungskreise: ____ SG- _____

Abzusichernde Quetsch- und Scherkanten:

(Skizze inkl. Befestigungsmöglichkeit und Kabelverlauf)

↓ Spalte bitte frei lassen! ↓
Raum für interne Vermerke