

SENTIR[®]

bumper



1 Allgemeine Hinweise

Der Bumper ist nach DIN EN ISO 13856-3 „Sicherheit von Maschinen – Druckempfindliche Schutzeinrichtungen – Teil 3: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltpuffern, Schaltflächen und ähnlichen Einrichtungen“ zertifiziert.

Zur Bestimmung des Performance Levels muss eine Risikobeurteilung des Gesamtsystems erfolgen.

Die Einbaulage des Bumpers kann flexibel gewählt werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass der Bumper nicht beschädigt wird. Weiterhin sollte nach Einbau eine Funktionsprüfung erfolgen.

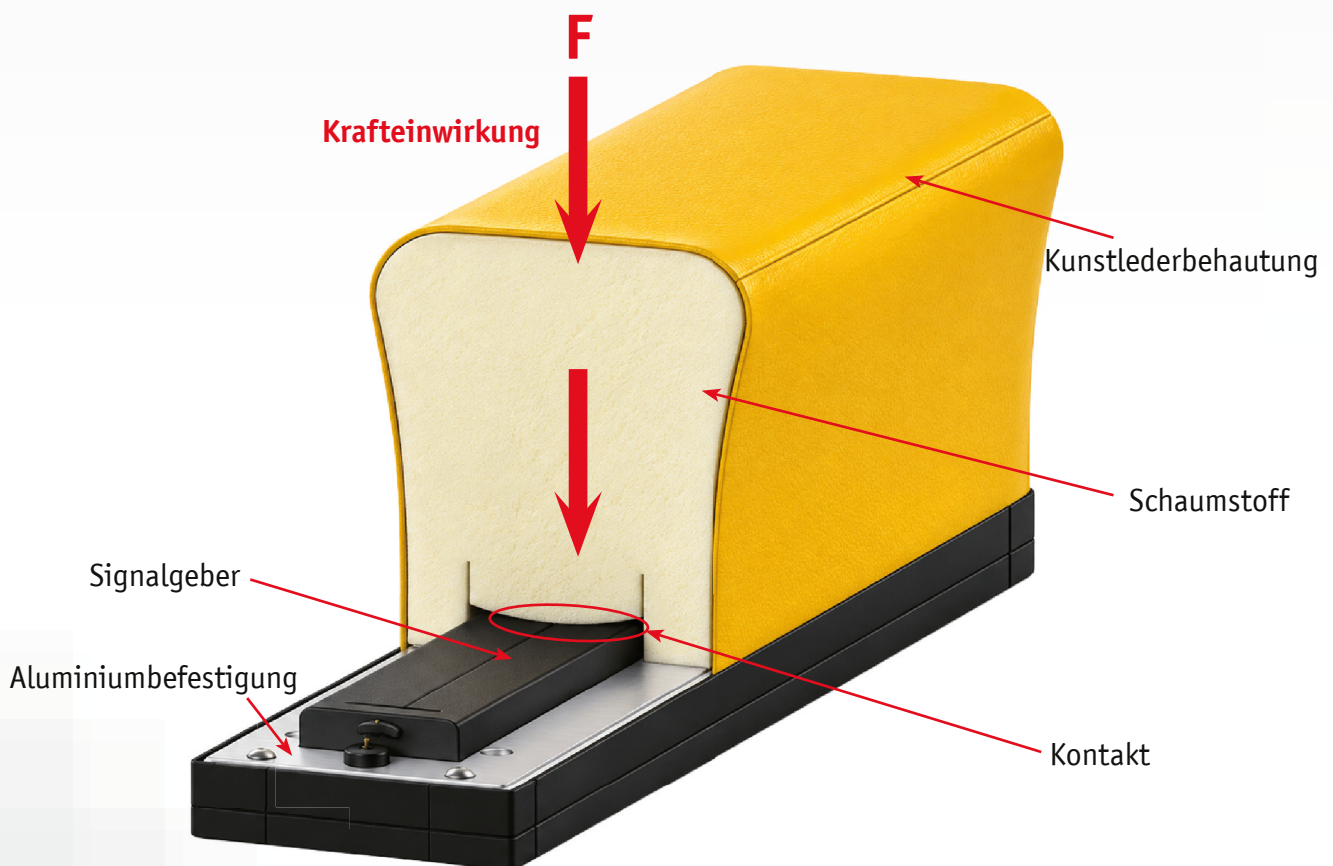
2 Der Aufbau

Die Grundkonstruktion des Sicherheitskontaktpuffers besteht aus einem Schaumstoffkern und einem einstückig extrudierten Signalgeber, mit zwei gegenüberliegenden Kontaktelementen, welcher auf einem Aluminiumträgerprofil montiert ist.

Die Behautung des SENTIR bumpers besteht aus Kunstleder.

Durch externe Krafteinwirkung wird der SENTIR bumper gestaucht und der innenliegende Signalgeber betätigt, woraufhin die Auswertelektronik einen unmittelbaren Stopp Befehl an die Anlagensteuerung übermittelt.

Die permanente Überwachung auf Kabelbruch durch die Auswertelektronik welche in Kombination mit dem SENTIR bumper eingesetzt wird, versteht sich als selbstverständlich.



3 Ausführungen

SENTIR bumper – Sicherheitskontaktpuffer – auch Bumper genannt – sind taktile Sicherheitseinrichtungen an Transport- und Flurförderfahrzeugen, Hochregallagern, Maschinenstraßen, freibeweglichen Systemen und überall dort, wo größere Verformungswege der Sicherheitseinrichtung erforderlich sind. Die SENTIR bumper von ASO lassen sich vielfältig an Kundenwünsche in verschiedenen Formen, Farben und Größen anpassen.

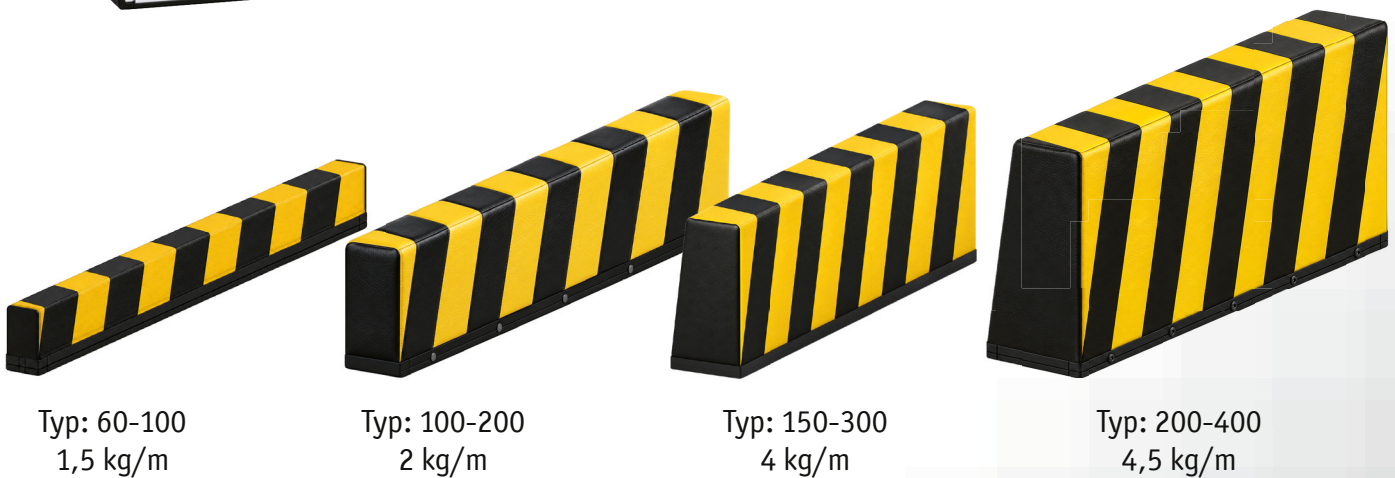
3.1 Kundenspezifisch

Ob winklig, rund oder großflächig, farblich auf die Anlagenumgebung abgestimmt oder resistent gegen besondere Lösungsmittel, nahezu jede Applikation lässt sich mit dem SENTIR bumper von ASO absichern.



3.2 Das Standardlieferprogramm

- Längen:** min. 200mm
max. 2500mm (Abweichungen auf Anfrage)
- Anschlüsse:** Die Kabelausgänge mit je 0,12 m Länge (1 x M8 Steckverbinder male & 1 x M8 Steckverbinder female) befinden sich jeweils an den Enden des Bumpers. Verlängerungsleitungen sind ergänzend erhältlich.
- Farben:** Schwarz / Gelb / Schwarz-Gelb gestreift (erhältlich für jedes Material)
Weitere Farbvarianten auf Anfrage.



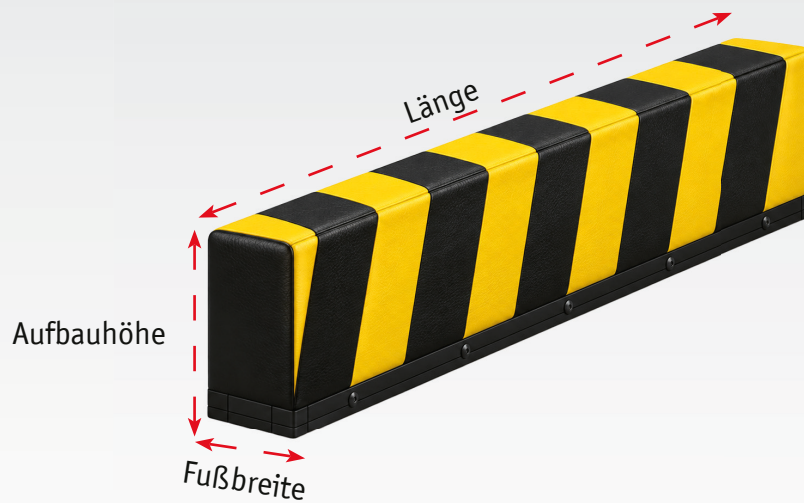
Typ: 60-100
1,5 kg/m

Typ: 100-200
2 kg/m

Typ: 150-300
4 kg/m

Typ: 200-400
4,5 kg/m

4 Typenschlüssel



1.	2.	3.	4.	5.	6.
SENTIR bumper	60	-	100	L	4.X
					L = x.x

1. Bezeichnung

ASO-Sicherheitskontaktpuffer

2. Fußbreite

z.B. 60 mm

3. Aufbauhöhe

z.B. 100 mm

4. Behautung

L : Kunstleder

5. Kabelausführung

4.0: 1 x M8 Steckverbinder male und 1 x M8 Steckverbinder female

6. Länge

z.B. L = 2,5 m

5 Technische Daten

Betätigungskräfte:	< 150 N bei Prüfkörper Ø80 mm (gemäß DIN EN ISO 13856-3) < 400 N bei Prüfkörper 45x400 mm (gemäß DIN EN ISO 13856-3)
Unwirksamer Randbereich:	0 mm
Betätigungswinkel:	± 45°
Schaltspiele:	>10 000
Elek. Belastbarkeit:	24 V 10 mA
Schutzart:	IP 54 (höhere Schutzklasse auf Anfrage)
Temperaturbereich:	± 0 bis +55 °C
Anschlussleitung:	Steckbar, 2 x 0,34 mm ² (PUR matt schwarz) mit M8-Steckverbinder, 0,12 m
Wartung:	Der Bumper ist wartungsfrei. Eine jährliche Funktionsprüfung wird empfohlen.
Zertifizierung:	EN ISO 13856-3 EN ISO 13849-1 EN 12978 UL 508 UKCA

5.1 Auslegungsgrundlage für die Bumperhöhe

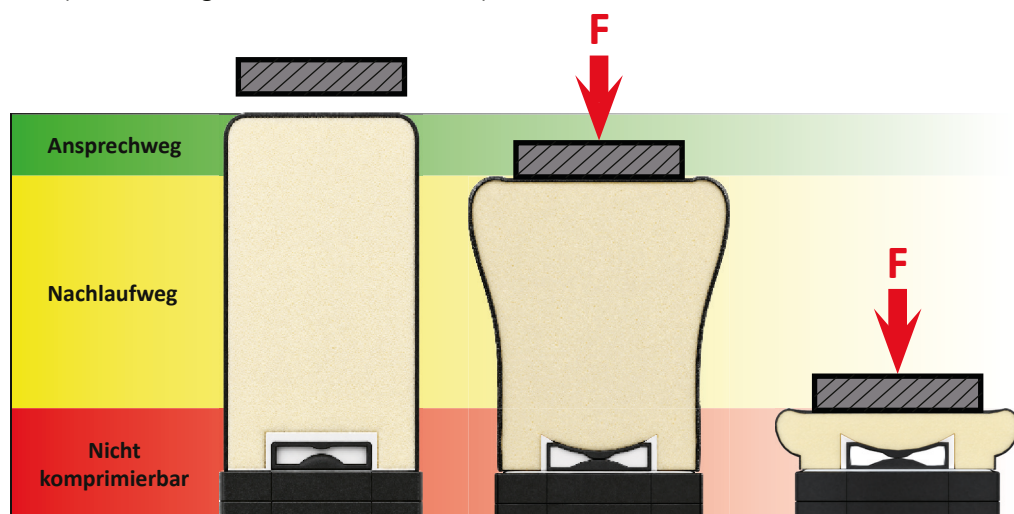
Um die geeignete Bumperhöhe zu ermitteln, ist folgender Schlüssel anzuwenden:

Ansprechweg:	sB = 20 % Bumperhöhe
Nachlaufweg:	sV = 60 % Bumperhöhe
Nicht weiter komprimierbarer Bumper:	20 % Bumperhöhe

Mit dem erforderlichen Nachlaufweg sV lässt sich die passende Bumperhöhe bestimmen. Durchschnittliche Werte bei einer Prüfgeschwindigkeit von 10 mm/s.

Diese Angaben sind durch laboratorische Prüfungen zusammengetragene Anhaltswerte. Auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Bauteils können externe Faktoren und auch Reaktionszeiten aller Systemkomponenten Einfluss auf diese Art von Werten haben. Unter Berücksichtigung einer durchzuführenden Risikoanalyse der Maschine, lässt die Anwendung dieses Sicherheitsbauteils somit eine Konformitätsvermutung zu, entbindet den Maschinenhersteller jedoch nicht, eine applikationsseitige Prüfung durchzuführen, um die Einhaltung aller geltenden Normen und Richtlinien nachzuweisen.

5.2 Maßtoleranzen (in Anlehnung an DIN 7715-5 Klasse P3)



Länge und Breite	0-250 mm	+/- 3 mm	Höhe	0-400 mm	+/- 10 mm
	250-1000 mm	+/- 5 mm		> 400 mm	+/- (10 mm + 1,5 % vom Nennmaß)
	> 1000 mm	+/- 10 mm			

5.3 Beständigkeiten

Einwirkung Lösungsmittel	Kunstleder- Behautung			NBR-Behautung*		
	Abwischen	1 h	24 h	Abwischen	1h	24 h
Wasser	1	1	1	1	1	1
Spülmittel	1	1	1	1	1	1
Natronlauge 10%ig	1	1	1	3	4	4
Ammoniak 10%ig	1	1	1	-	-	-
Essigsäure 10%ig	1	1	1	3	4	4
Schwefelsäure 10%ig	1	1	1	3	4	4
Ethylalkohol	1	2	3	-	-	-
Ethylacetat	4	5	6	-	-	-
Aceton	4	5	6	-	-	-
Otto-Kraftstoff	1	2	3	1	2	3
Dieselmotorkraftstoff	1	1	1	1	2	3
Motoröl	1	1	2	1	2	2
Getriebeöl	1	1	2	1	2	2

*Technische Informationen entnehmen Sie bitte: Produktinformation SENTIR bumper NBR

1 = keine Reaktion

2 = geringe Reaktion

3 = mäßige Reaktion

4 = merkliche Reaktion

5 = starke Reaktion

6 = sehr starke Reaktion

- = ohne Angabe/Prüfung

Dauerkontakt zulässig

Kontakt zulässig

Kontakt zulässig

Kontakt eingeschränkt zulässig

Nur kurzzeitiger Kontakt zulässig

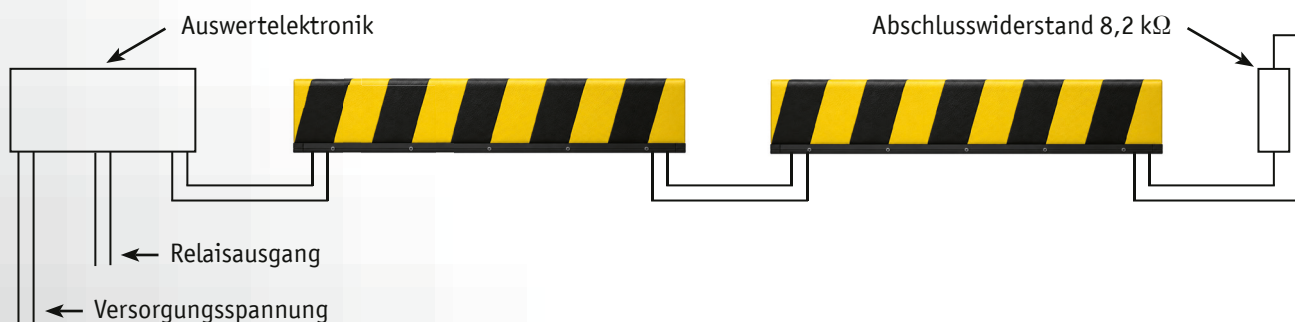
Kontakt vermeiden



Die aufgeführten Materialeigenschaften gelten als Richtlinie. Kritische Anwendungen müssen von Seiten des Kunden praxisbezogen erprobt werden.

5.4 Die Signalverarbeitung

Der SENTIR bumper besitzt zwei doppeladrige Anschlussleitungen und bietet die Möglichkeit einer Reihenschaltung mehrerer Bumper. Es dürfen maximal fünf SENTIR bumper in Reihe geschaltet werden und die Gesamtlänge des Systems darf 25 m nicht überschreiten. Ein Leitungsende wird mit der Auswertelektronik verbunden und das andere Ende mit einem Abschlusswiderstand bestückt (werkseitig vorbereitet). Die Elektronik überwacht die gesamte Leitungsstrecke, inklusive Sensor und Abschlusswiderstand. Bei Krafteinwirkung berühren sich die Kontaktflächen des innerliegenden Sensors und überbrücken den Widerstand. Die Auswertelektronik detektiert die Änderung des Widerstandes und gibt über Potenzialfreie Relaiskontakte unmittelbar ein Schaltsignal an die Maschinensteuerung weiter. Zusätzlich wird die gesamte Schaltung auf Drahtbruch oder Manipulation überwacht. Wahlweise kann der Bumper auch unter Querschlusserkennung eingesetzt werden.



6 EG - Konformitätserklärung

EG - Konformitätserklärung (gemäß Anhang II 2006/42/EG)
EC Declaration of conformity (according annex II 2006/42/EC)
Déclaration de conformité CE (selon annexe II 2006/42/CE)



Hiermit erklären wir, dass die
nachfolgend bezeichneten Schaltpuffer

We hereby declare that the following
products of sensing contact bumpers

Par la présente nous déclarons que les
produits suivants de la série bumper

SENTIR bumper

SENTIR bumper

SENTIR bumper

zur Kombination mit den
Sicherheitsschaltgeräten der Baureihe

for the combination with safety relays
of the model range

en combinaison avec les relais de
sécurité

ELMON relay 31*
ELMON relay 32*
ELMON relay 34*
ELMON relay 35*
ELMON relay 39*
ELMON relay 41*
ELMON relay 42

ELMON relay 31*
ELMON relay 32*
ELMON relay 34*
ELMON relay 35*
ELMON relay 39*
ELMON relay 41*
ELMON relay 42

ELMON relay 31*
ELMON relay 32*
ELMON relay 34*
ELMON relay 35*
ELMON relay 39*
ELMON relay 41*
ELMON relay 42

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart
sowie in der von uns in Verkehr
gebrachten Ausführung, den
einschlägigen grundlegenden
Sicherheits- und
Gesundheitsanforderungen der
nachfolgenden EG-Richtlinien und
Normen entspricht:

satisfies the relevant essential health
and safety requirements of the EC
directives and standards listed below on
account of its design and construction,
as does the version brought to market
by us:

de par sa conception et sa construction,
ainsi que dans les modèles mis en
circulation par nos soins, répondent aux
exigences de base pour la sécurité et la
santé des directives et normes CE
suivantes:

EN ISO 13856-3
EN 12978
EN ISO 13849-1
2011/65/EU; 2015/863/EU RoHS
(EG) Nr. 1907/2006 - REACH

EN ISO 13856-3
EN 12978
EN ISO 13849-1
2011/65/EU; 2015/863/EU RoHS
(EC) Nr. 1907/2006 - REACH

EN ISO 13856-3
EN 12978
EN ISO 13849-1
2011/65/EU; 2015/863/EU RoHS
(EC) Nr. 1907/2006 - REACH

*EG-Baumusterprüfung
Notified Body 0044
TÜV NORD CERT GmbH
Am TÜV 1
D-45307 Essen
Nr. 44 205 13031821

*EC type-examination
Notified Body 0044
TÜV NORD CERT GmbH
Am TÜV 1
D-45307 Essen
Nr. 44 205 13031821

*Examen CE de type
Notified Body 0044
TÜV NORD CERT GmbH
Am TÜV 1
D-45307 Essen
Nr. 44 205 13031821

Diese Konformitätserklärung entbindet
den Konstrukteur/ Hersteller der
Maschine nicht von seiner Pflicht, die
Konformität der gesamten Maschine, an
der dieses Produkt angebracht wird,
entsprechend der EG-Maschinen-
richtlinie sicherzustellen.

This declaration of conformity does not
relieve the designer / manufacturer of
the machine from his obligation to
ensure that the conformity of the entire
machine to which this product is
attached satisfies the corresponding EC
directive.

Cette déclaration de conformité ne
délie pas le constructeur / fabricant de
la machine de son obligation d'assurer
la conformité de l'ensemble de la
machine à laquelle ce produit est
apposé selon la directive CE.

**Hersteller und
Dokumentationsbevollmächtigter**

**Manufacturer and attorney of
documents**

Fabricant et agent de documentation

ASO GmbH
Hansastr. 52
D-59557 Lippstadt
Lippstadt, 30.11.2022

D. Verhufen
- Geschäftsführer - CFO - Gérant -



6 UKCA - Konformitätserklärung

UKCA Declaration of conformity In accordance with UK Government Guidance



We hereby declare that the following products of sensing contact bumper

SENTIR bumper

satisfies the relevant UK Statutory Instruments and their amendments listed below on account of its design and construction, as does the version brought to market by us:

2012 No 3032

The Restriction of the Use of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

2008 No 1597

The supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Also, we declare that the product described above, to which this declaration of conformity refers to, is in conformity with the essential requirements of the following standards:

BS EN 12978	Industrial, commercial and garage doors and gates. Safety devices for power operated doors and gates. Requirements and test methods
BS EN ISO 13856-3	Safety of machinery. Pressure-sensitive protective devices General principles for design and testing of pressure-sensitive bumpers, plates, wires, and similar devices
BS EN ISO 13849-1	Safety of machinery. Safety related parts of control systems General principles for design

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the product manufacturer.

Manufacturer and attorney of documents:

ASO GmbH
Hansastr. 52
D-59557 Lippstadt
Lippstadt, 25.10.2022

D. Verhufen
- Geschäftsführer - CFO - Gérant -

**UK
CA**

7 Notizen

Headquarters Europe

ASO GmbH
Hansastraße 52
59557 Lippstadt
GERMANY

Tel +49 2941 9793-0
Fax +49 2941 9793-299
www.asosafety.com
sales-eu@asosafety.com

Headquarters USA

ASO Safety Solutions Inc.
350 N Frontage Road
Landing, NJ 07850
USA

Phone +1 973 5869600
Fax +1 973 5861590
www.asosafety.com
sales-us@asosafety.com

Headquarters Asia Pacific

ASO Safety Solutions Nanjing Co. Ltd.
Jinma Lu 3 Maqun Scientific Park
210049 Nanjing
CHINA

Phone +86 25 856 73990
www.asosafety.cn
sales-cn@asosafety.com



DOC0000180 Technical data Rev 11
as of 24.September 2026
Technical changes reserved