

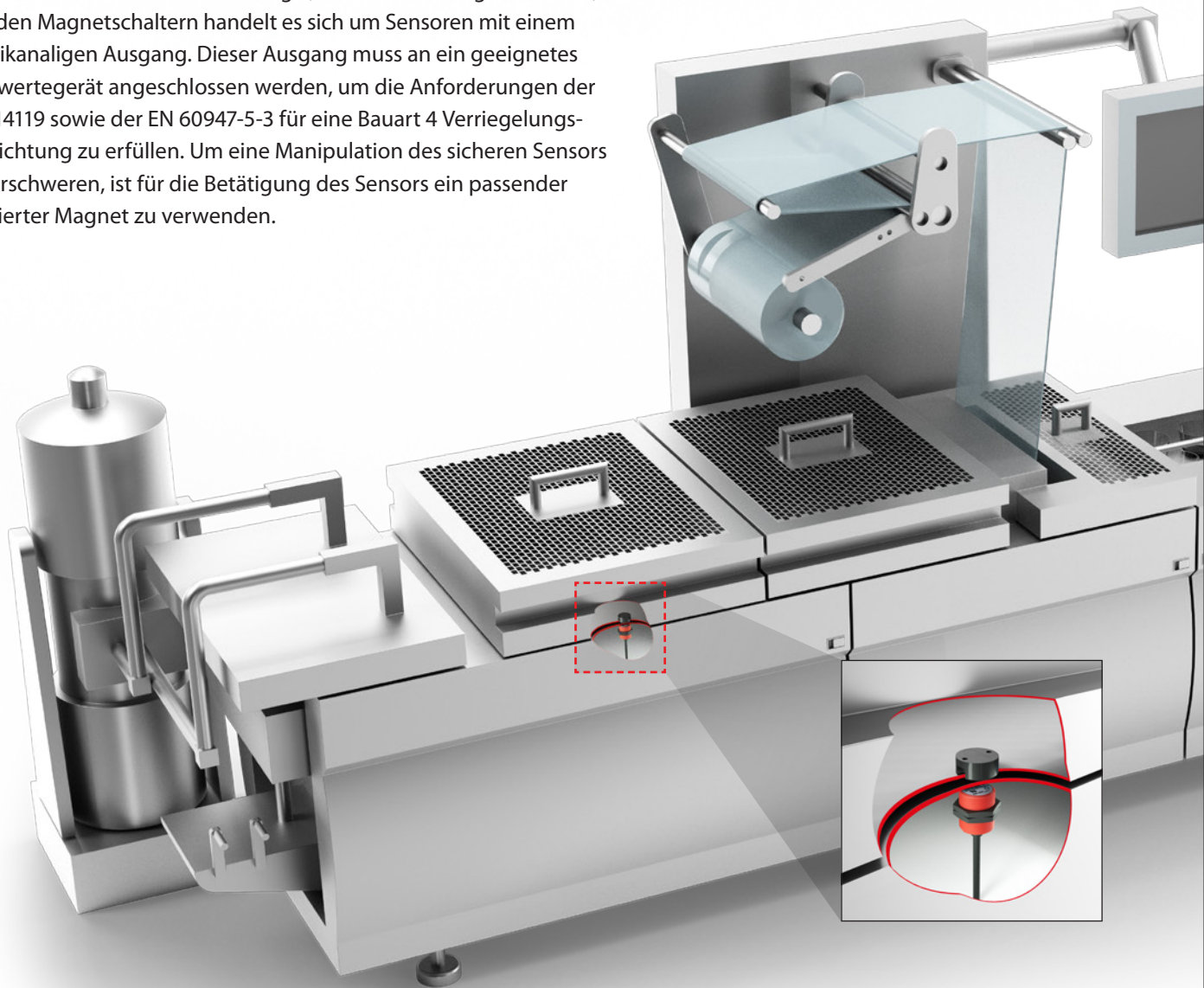
Kodierte Magnetschalter

Türen, Klappen und Hauben sicher überwachen

Kodierte Magnetschalter für verschiedenste Anwendungen

Für die sicherheitstechnische Überwachung von Türen, Hauben und Klappen werden üblicherweise Sicherheitsschalter verwendet. Aufgrund anderer Anforderungen wie zum Beispiel Umweltbedingungen oder die Komplexität der Anwendung, kann es notwendig sein, von einem mechanischen Sicherheitsschalter auf eine andere Technologie, wie kodierte Magnetschalter, zu wechseln.

Bei den Magnetschaltern handelt es sich um Sensoren mit einem zweikanaligen Ausgang. Dieser Ausgang muss an ein geeignetes Auswertegerät angeschlossen werden, um die Anforderungen der EN 14119 sowie der EN 60947-5-3 für eine Bauart 4 Verriegelungseinrichtung zu erfüllen. Um eine Manipulation des sicheren Sensors zu erschweren, ist für die Betätigung des Sensors ein passender kodierter Magnet zu verwenden.



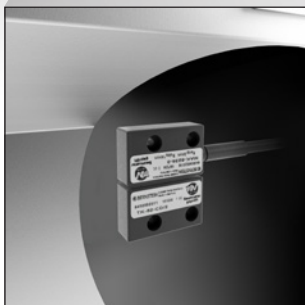
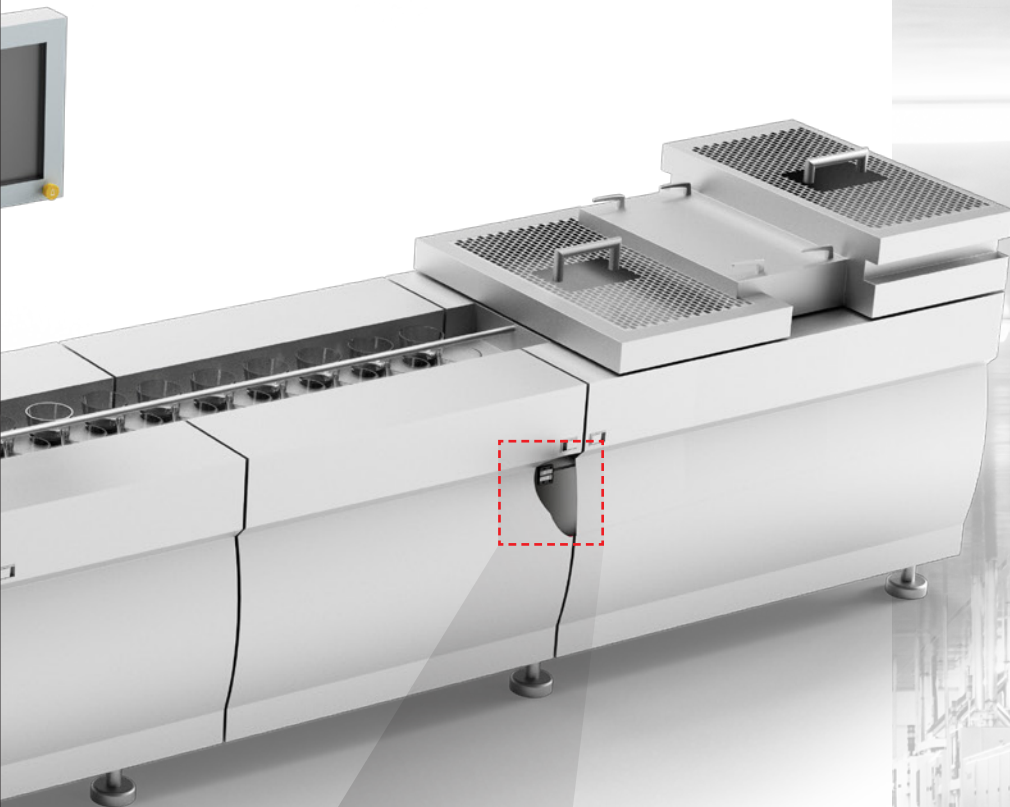
Die BERNSTEIN AG bietet ein umfangreiches Programm an kodierte Magnetschaltern an.

Die drei unterschiedlichen Bauformen bieten eine optimale Integration in Applikationen, in denen zum Beispiel eine Positionsabfrage an Türen, Klappen und Hauben realisiert werden muss.

Aufgrund der Kodierung der Sensoren ist es nicht möglich, die Sensoren mit handelsüblichen Magneten zu betätigen.

Die Magnetschalter sind standardmäßig zweikanalig ausgeführt. Üblicherweise ist ein Kanal mit einem Schließer und ein Kanal mit einem Öffnerkontakt ausgestattet.

Dadurch wird das Risiko reduziert, dass ein externer Einfluss zum gleichen Fehler und somit Ausfall beider Sicherheitskreise führt. Bei Varianten mit zwei Schließerkontakten ist ein besonderes Augenmerk auf die möglicherweise auftretenden Fehler zu richten.



Produktmerkmale

- Kompakt
- Keine äußeren sich bewegenden Teile
- Geringe Anfälligkeit gegenüber nicht metallischen Stäuben, Flüssigkeiten
- Leicht zu reinigen
- Niedrig kodiert
- Bedingte Toleranz gegenüber Fehlausrichtung der trennenden Schutzeinrichtung

MAK 42 ...

Sensoren

Artikelnummer	Bezeichnung	Kontaktkonfiguration sicherheitskontakte	Meldekontakte	Anschluss	Bezugs- Magnet Nr.
6490642318	MAK-4236-BCD-3	1Ö / 1S	–	3 Meter Kabel, rechts	1 oder 2
6490642319	MAK-4236-BCD-6	1Ö / 1S	–	6 Meter Kabel, rechts	1 oder 2
6490642320	MAK-4236-BCD-9	1Ö / 1S	–	9 Meter Kabel, rechts	1 oder 2
6490642321	MAK-4236-BCD-M8	1Ö / 1S	–	4 poliger M8 Stecker, rechts	1 oder 2
6490642315	MAK-4236-3 TÜV	1Ö / 1S	–	3 Meter Kabel, rechts	4
6490642046	MAK-4256-3	2S	1 Ö	3 Meter Kabel, rechts	3
6490642047	MAK-4256-6	2S	1 S	6 Meter Kabel, rechts	3

Andere Kabellängen auf Anfrage

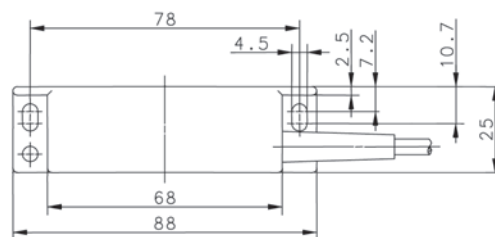
*Gilt nur in Verbindung mit der Auswerteeinheit MÜZ

Magnete

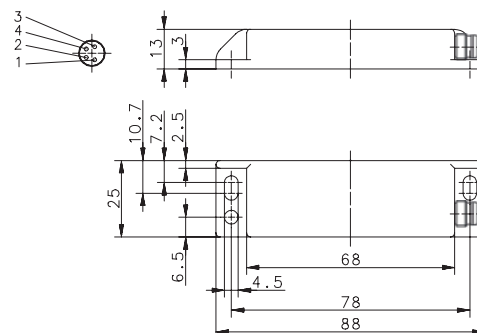
Magnet Nr.	Artikelnummer	Bezeichnung	Sao (Definition, siehe Seite 10)	Sar (Definition, siehe Seite 10)	Zulassung	Maßzeichnung Nr.
1	6402042068	TK-42-CD/2	≥ 4	≤ 17	UL	3
2	6402042082	TK-42-CD/2-SN8	≥ 8	≤ 17	UL	3
3	6402042053	TK-42-CD/2	≥ 4	≤ 17		3
4	6402042310	TK-42-CD	≥ 5	≤ 14	TÜV*	3

Maßzeichnungen

1) MAK 42 Sensor, Kabel rechts



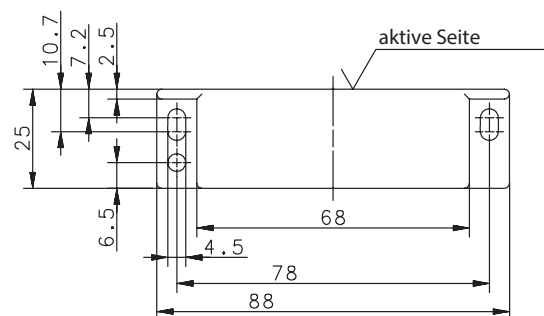
2) MAK 42 Sensor, 4 poliger M8 Stecker rechts



Zulassung	Technische Daten Nr. (siehe Seite 10)	Maßzeichnung Nr.
UL	1	1
UL	1	1
UL	1	1
UL	3	2
TÜV*	6	1
	5	1
	5	1



3) MAK 42 Magnet



MAK 52 ...

Sensoren

Artikelnummer	Bezeichnung	Kontaktkonfiguration sicherheitskontakte	Meldekontakte	Anschluss	Bezugs- Magnet Nr.
6490652327	MAK-5236-BCD-3	1Ö / 1S	–	3 Meter Kabel, links	1 und 2
6490652328	MAK-5236-BCD-6	1Ö / 1S	–	6 Meter Kabel, links	1 und 2
6490652329	MAK-5236-BCD-9	1Ö / 1S	–	9 Meter Kabel, links	1 und 2
6490652322	MAK-5236-BCD-M8	1Ö / 1S	–	4 poliger M8 Stecker, links	1 und 2
6490652334	MAK-5236-CD-2S-1,5	2S	–	1,5 Meter Kabel, Seite	1 und 2
6490652335	MAK-5236-CD-2S-1,5	2S	–	1,5 Meter Kabel, rechts	1 und 2
6490652333	MAK-5236-3-2S	2S	–	3 Meter Kabel, links	3 und 4
6490652316	MAK-5236-3 TÜV	1Ö / 1S	–	3 Meter Kabel, links	5

Andere Kabellängen auf Anfrage

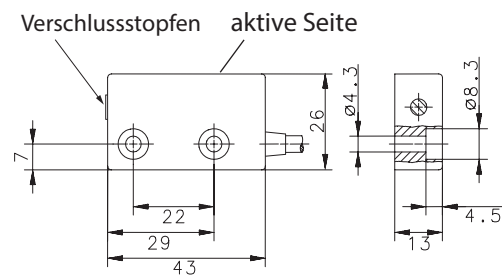
*Gilt nur in Verbindung mit der Auswerteeinheit MÜZ

Magnete

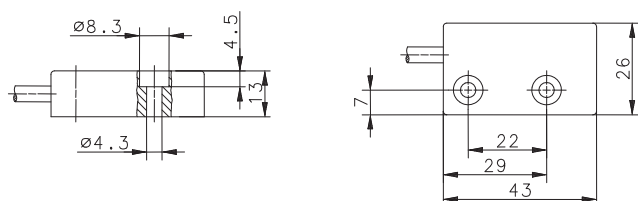
Magnet Nr.	Artikelnummer	Bezeichnung	Sao (Definition, siehe Seite 10)	Sar	Zulassung	Maßzeichnung Nr.
1	6402052067	TK-52-CD/2	≥ 3	≤ 14	UL	8
2	6402052075	TK-52-CD/2 SN8	≥ 8	≤ 17	UL	8
3	6402052307	TK-52-CD/2	≥ 3	≤ 9		8
4	6402052066	TK-52-CD/2 SN8	≥ 8	≤ 17		8
5	6402052311	TK-52-CD/2 TÜV	≥ 3	≤ 14	TÜV*	8

Maßzeichnungen

4) MAK 52 Sensor, Kabel rechts



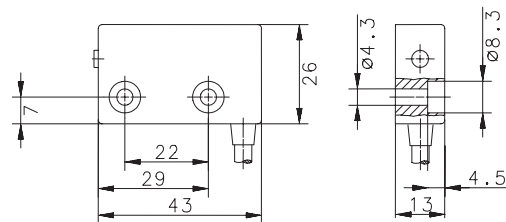
5) MAK 52 Sensor, Kabel links



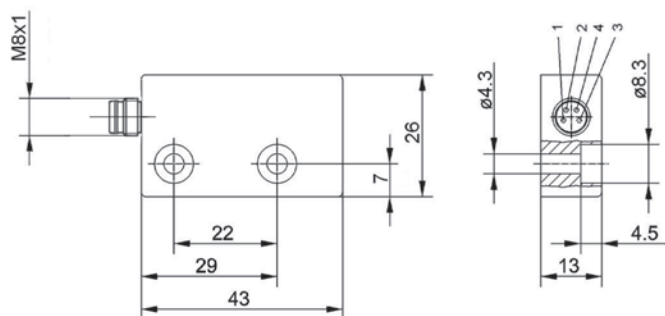
Zulassung	Technische Daten Nr. (siehe Seite 10)	Maßzeichnung Nr.
UL	1	5
UL	1	5
UL	1	5
UL	3	7
UL	2	6
UL	2	4
	4	5
TÜV*	6	5



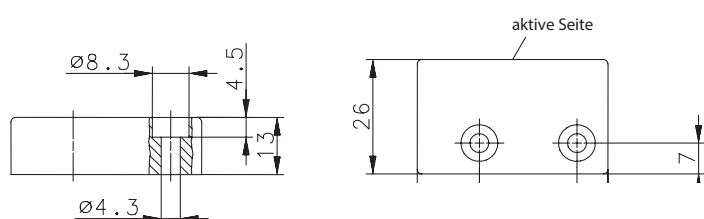
6) MAK 52 Sensor, Kabel Seite



7) MAK 52 Sensor, 4 poliger M8 Stecker links



8) MAK 52 Magnet



MAK 53 ...

Sensoren

Artikelnummer	Bezeichnung	Kontaktkonfiguration sicherheitskontakte	Meldekontakte	Anschluss	Bezugs- Magnet Nr.
6490653323	MAK-5336-BCD-3	1Ö / 1S	–	3 Meter Kabel, hinten	1 oder 2
6490653324	MAK-5336-BCD-6	1Ö / 1S	–	6 Meter Kabel, hinten	1 oder 2
6490653325	MAK-5336-BCD-9	1Ö / 1S	–	9 Meter Kabel, hinten	1 oder 2
6490653326	MAK-5336-BCD-M12	1Ö / 1S	–	4 poliger M12 Stecker, hinten	1 oder 2
6490653317	MAK-5336-3	1Ö / 1S	–	3 Meter Kabel, hinten	3

Andere Kabellängen auf Anfrage

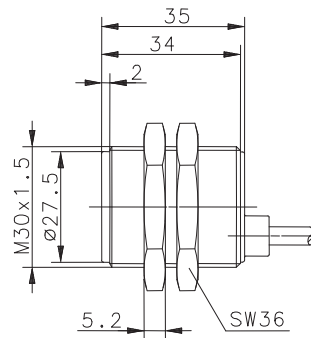
*Gilt nur in Verbindung mit der Auswerteeinheit MÜZ

Magnete

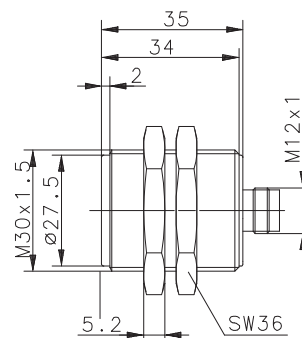
Magnet Nr.	Artikelnummer	Bezeichnung	Sao (Definition, siehe Seite 10)	Sar (Definition, siehe Seite 10)	Zulassung	Maßzeichnung Nr.
1	6402043069	TK-43-CD/2	≥ 5	≤ 14	UL	11
2	6408043070	TN-43-CD/2	≥ 5	≤ 14	UL	12
3	6402043312	TK-43-CD	≥ 3	≤ 14	TÜV*	11

Maßzeichnungen

9) MAK 53 Sensor, Kabel hinten



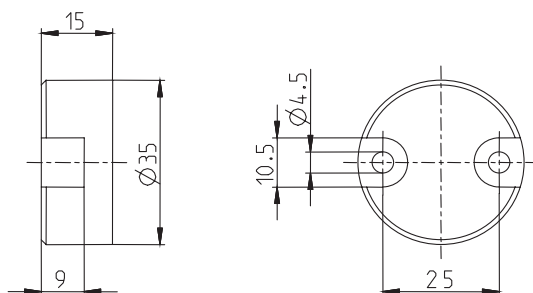
10) MAK 53 Sensor, 4 poliger M12 Stecker hinten



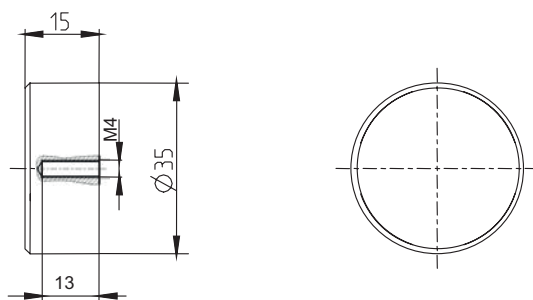
Zulassung	Technische Daten Nr. (siehe Seite 10)	Maßzeichnung Nr.
UL	1	9
UL	1	9
UL	1	9
UL	3	10
TÜV*	6	9



11) TK 43 Magnet, Kunststoff



12) TN 43 Magnet, Edelstahl

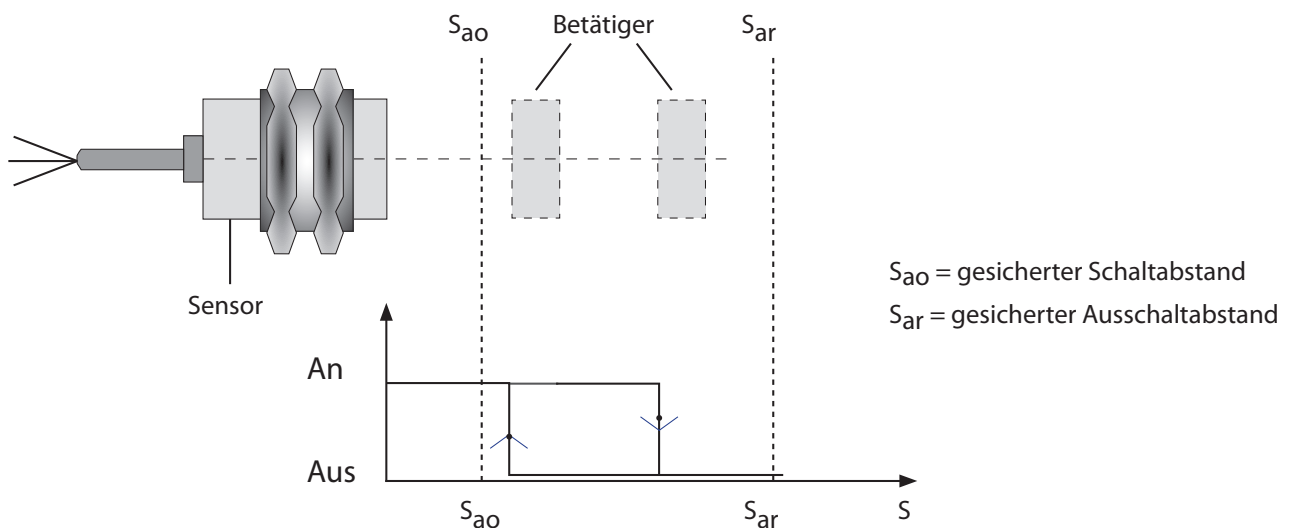


Technische Details

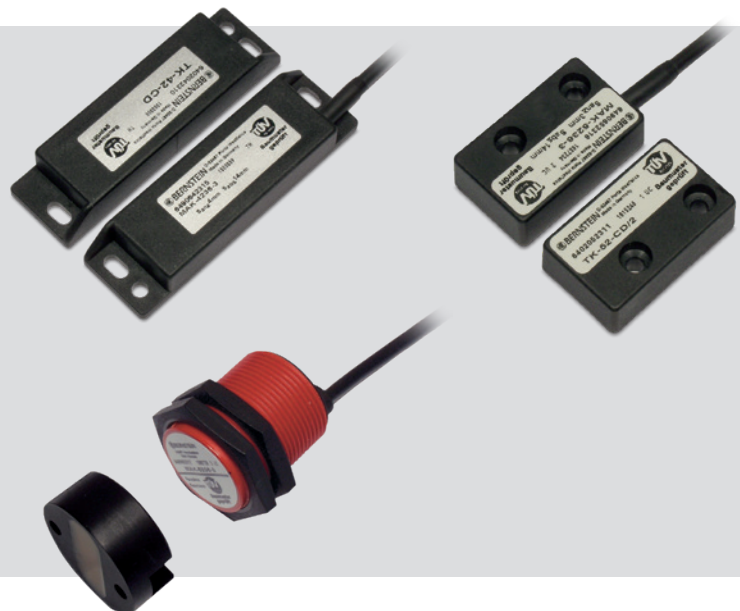
Technische Daten Magnetschalter

	maximale Schaltspannung	maximaler Schaltstrom	maximale Schaltleistung	Temperatur mit bewegtem Kabel	Temperatur mit festverlegtem Kabel	Schutzart
1	30 V DC	80 mA	0,25 W	– 10 bis +105 °C	– 30 bis +105 °C	IP67
2	30 V DC	250 mA	5 W	– 10 bis +105 °C	– 30 bis +105 °C	IP67
3	30 V DC	80 mA	0,25 W	– 5 bis +70 °C	–	IP67
4	30 V DC	180 mA	5 W	– 5 bis +70 °C	– 25 bis +70 °C	IP67
5	120 V DC	180 mA	5 W	– 5 bis +70 °C	– 30 bis +80 °C	IP67
6	30 V DC	80 mA	0,25 W	– 5 bis +70 °C	– 25 bis +70 °C	IP67
Kodierung aller Sensoren	Geringe Kodierungsstufe gemäß DIN EN 14119					

Erklärung der Schaltabstände der Magnetschalter



Magnetschalter eignen sich besonders gut für Anlagen, bei denen hohe Anforderungen an die Reinigbarkeit gelegt wird.



Sicherheitsauswertung MÜZ



Um mit den Sicherheitssensoren aus der MAK-Familie einen PL- oder SIL-Wert zu erreichen, ist es notwendig, sie an eine Sicherheitsauswertung anzuschließen.

Die Auswertung (BERNSTEIN Bezeichnung: MÜZ) überwacht das korrekte Schalten der beiden Magnetschalter-Kanäle innerhalb eines definierten Zeitfensters, in dem beide Kanäle geschaltet haben müssen. Mit der Kombination MAK und MÜZ ist ein PL d und ein SIL 3 erreichbar. Neben den drei unterschiedlichen Bauformen der Sicherheits-Magnetschalter bietet BERNSTEIN zwei unterschiedliche Auswertungen an.

Mit der Kombination, einer der beiden unten stehenden Auswertungen und einem mit TÜV Zulassung gekennzeichneten Magnetschalter, sind die Anforderungen der DIN EN 60947-5-3 erfüllt und es steht ein EG Baumustergeprüftes System zur sicheren Überwachung von beweglichen Schutzeinrichtungen zur Verfügung.

An diese Auswertungen können nur Magnetschalter mit einer Kontaktkonfiguration 1Ö/1S angeschlossen werden.



Typbezeichnung	MÜZ-102/D24-FL-DA	MÜZ-202/D24-FL
Artikelnummer	6392701306	6392702307
max. anschließbare Magnetschalter	1	2
Sicherheitsausgang, Schließer	●	●
Freigabepfade	1	1
Rückführkreis	Ja	Nein
Datenausgang (Öffner)	●	–
Meldeausgang	1	
Technische Daten		
Betriebsspannung	24 V DC	24 V DC
Betriebsstrom	60 mA	60 mA
Schaltspannung	AC 250 V	AC 250 V
Schaltstrom	8 A	8 A
Schaltleistung	1700 VA	1700 VA
Temperaturbereich	0°C/+55 °C	0°C/+55 °C
Schutzart (nach IEC 529, EN 60529)	IP20	IP20
Gehäusematerial	PC	PC
Befestigungsmöglichkeit (DIN 50022)	TS 35	TS 35
Anschlussart: Klemmblock	max. 2,5 mm ²	max. 2,5 mm ²

**DETECT****We make
safety happen.****PROTECT****We keep safe
your visions.**

Kontakt

**International Headquarters
BERNSTEIN AG**

Hans-Bernstein-Str. 1
32457 Porta Westfalica
Fon +49 571 793-0
Fax +49 571 793-555
info@de.bernstein.eu
www.bernstein.eu

**Dänemark
BERNSTEIN A/S**

Fon +45 7020 0522
Fax +45 7020 0177
info@dk.bernstein.eu

**Frankreich
BERNSTEIN S.A.R.L.**

Fon +33 1 64 66 32 50
Fax +33 1 64 66 10 02
info@fr.bernstein.eu

**Italien
BERNSTEIN S.r.l.**

Fon +39 035 4549037
Fax +39 035 4549647
info@it.bernstein.eu

**Großbritannien
BERNSTEIN Ltd**
Fon +44 1922 744999
Fax +44 1922 457555
info@uk.bernstein.eu

**Österreich
BERNSTEIN GmbH**

Fon +43 2256 62070-0
Fax +43 2256 62618
info@at.bernstein.eu

**Schweiz
BERNSTEIN (Schweiz) AG**

Fon +41 44 775 71-71
Fax +41 44 775 71-72
info@ch.bernstein.eu

**Ungarn
BERNSTEIN Kft.**
Fon +36 1 4342295
Fax +36 1 4342299
info@hu.bernstein.eu

**China
BERNSTEIN Safe Solutions
(Taicang) Co., Ltd.**

Fon +86 512 81608180
Fax +86 512 81608181
info@bernstein-safesolutions.cn

www.bernstein.eu