Betriebs- und Montageanleitung / Installation and Operating Instructions / Instructions de service et de montage

Kodierte Magnetschalter / Coded magnetic switches / Détecteurs magnétiques codés

Typbezeichnungen / Type / Désignation du type **MAK 42, MAK 52 und / and / et MAK 53**

(D) Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Als Teil einer Maschine übernehmen die kodierten Magnetschalter von BERNSTEIN zusammen mit einer Auswerteeinheit (beispielsweise der MÜZ von BERNSTEIN oder einer anderen geeigneten Sicherheitsauswertung) als Systemlösung die Verriegelung von beweglich trennenden Schutzeinrichtungen wie Klappen, Türen und Schutzgittern.
- Die MAK sind Verriegelungsschalter der Bauart 4 mit geringer Kodierung gemäß ISO 14119.
- Die Magnetschalter können nur in Verbindung mit dem vorgesehenen Betätiger von BERNSTEIN betrieben werden.
- Die Norm IEC 60947-5-3 gilt nur als erfüllt, wenn der kodierte Magnetschalter von BERNSTEIN mit dem dazugehörigen Betätiger und dem zugelassenen Auswertegerät als komplettes System eingesetzt wird (beispielsweise die MÜZ von BERNSTEIN).

Sicherheitshinweise

- Einschaltbefehle für gefahrbringende Zustände werden erst wirksam, wenn sich die Schutzeinrichtung in Schutzstellung befindet.
- Ein unsachgemäßer Einbau oder Manipulation des Sicherheitsschalters führt zum Verlust der Personenschutzfunktion und kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.
- Magnetschalter auf Reedkontaktbasis sind empfindlich gegen Vibration und/oder Schlag-/Stoßwirkungen.
- Ferromagnetische Späne von den Betätigungsmagneten fernhalten.
- Der Einbau in oder an ferromagnetischen Materialien kann die Funktion (besonders den Schaltabstand des Magnetschalters) beeinflussen.
- Beim Einsatz von Magnetschaltern in aggressiver Umgebung ist sicherzustellen, dass die Gehäuse- und Kabelmaterialien beständig sind.

(GB) Intended use

- As part of the machine, the BERNSTEIN coded magnet switches, together with an evaluation unit (for example the BERNSTEIN MÜZ or another appropriate safety relay), are used as a system solution for the interlocking of movable protective guards such as doors or protection grills.
- The MAKs are type 4 locking switches with low level coding according to ISO 14119.
- The Magnetic Switch can only be used with actuators by BERNSTEIN.
- The IEC 60947-5-3 standard shall only be considered satisfied if the BERNSTEIN coded magnet switch is used as a complete system, with the associated actuator and the approved evaluation unit (for example the BERNSTEIN MÜZ)

Safety information

- Starting commands for hazardous situations must become active only when the safety guard is in protective position.
- Improper installation or manipulation ot the safety switch renders the personal protection function useless and can cause serious injury or accidental death.
- Magnetic switches on reed contact base are sensitive against vibration, impact and shock.
- The actuating magnet has to be protected against ferromagnetic chips.
- Installation too close to ferromagnetic materials may adversely affect functionality.
- When using magnetic switches in extreme and harsh environments the operator must ensure that housing and cable materials are resistant to local ambient conditions.

(F) Utilisation conforme à la destination prévue

- En tant que partie d'une machine, les détecteurs magnétiques codés de BERNSTEIN avec une unité d'évaluation (par exemple le MÜZ de BERNSTEIN ou une autre évaluation de sécurité adéquate) sont utilisés en solution système pour le verrouillage de protecteurs mobiles tels que les clapets, les portes et les grilles de protection.
- Les MAK sont des interrupteurs de verrouillage de type 4 avec niveau faible de codage selon ISO 14119.
- Les Détecteur magnétique compatibles exclusivement avec l'actionneur proposé par.
- La norme IEC 60947-5-3 n'est respectée que si le détecteur magnétique de BERNSTEIN avec l'actionneur correspondant et l'appareil d'évaluation forment un système complet (par exemple le MÜZ de BERNSTEIN).

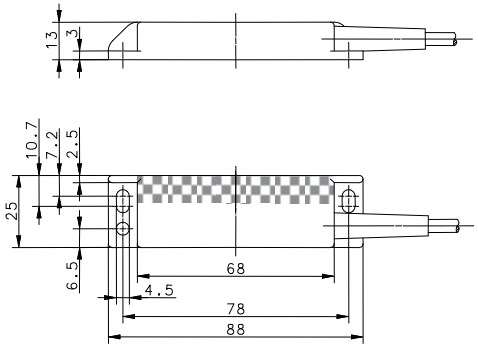
Consignes de sécurité

- Le démarrage des équipements dangereux ne peuvent prendre effet que lorsque le protecteur est fermé.
- Une installation incorrecte ou une mauvaise manipulation de l'interrupteur de sécurité peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
- Les détecteurs magnétiques à contact Reed sont sensibles aux vibrations et chocs.
- L'aimant doit être protégé contre les éléments ferromagnétiques.
- L'installation à proximité de matériel ferromagnétique peut avoir des incidences négatives sur le fonctionnement.
- En utilisant les détecteurs magnétiques dans les environnements extrêmes et dangereux, l'opérateur doit assurer que le matériel du boîtier et du câble résistant à cet environnement.

BERNSTEIN AG . Hans-Bernstein-Straße 1 . 32457 Porta Westfalica . www.bernstein.eu
Bernstein-Dok.: 0800000829 / Stand: 1 / 02.03.2017 / 0012-17

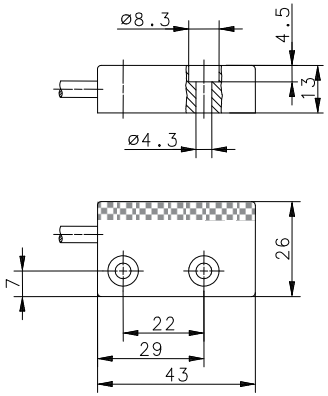
Abmessungen ⊠ Aktive Flächen

MAK 42



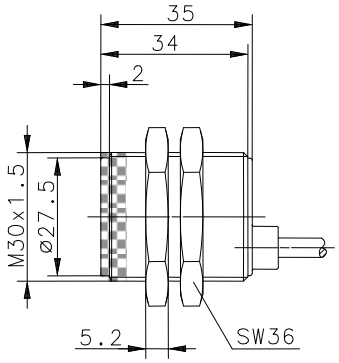
Dimensions ⊠ Active Area

MAK 52



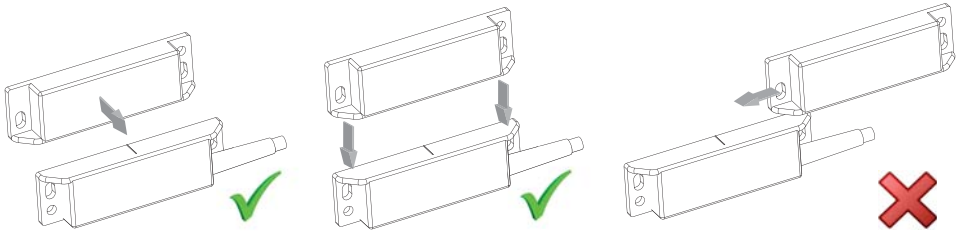
Dimensions ⊠ Surface Active

MAK 53



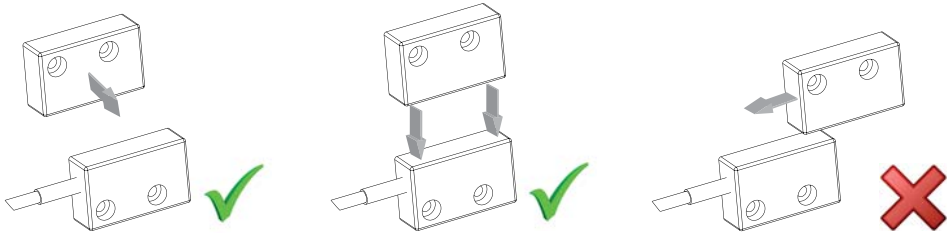
Anfahrmöglichkeiten

MAK 42



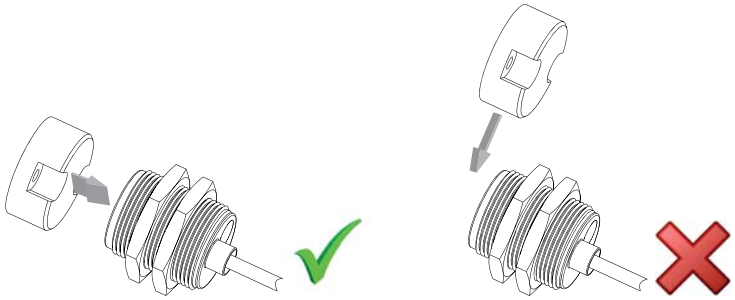
Actuation

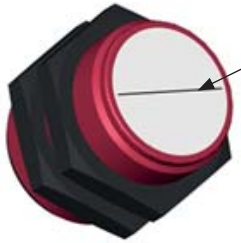
MAK 52



Possibilités de démarrage

MAK 53

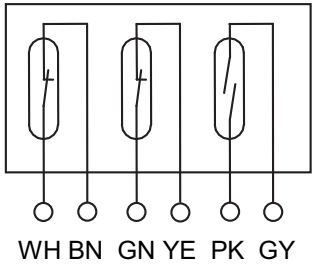




Ausrichtungslinie/
Orientation line /
Ligne d'alignement

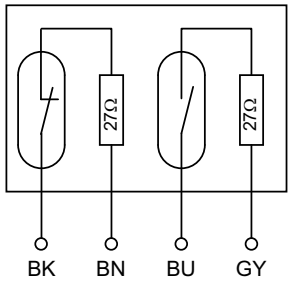
Anschlussart (geschlossene Schutzeinrichtung)

MAK 4256 Kabel / Cable / Câble

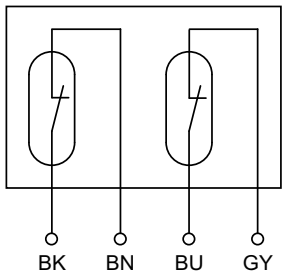


PK / GY unkodiert, nur für Meldezwecke / PK / GY un-coded, only for signalling purposes/ PK / GY non codé uniquement à des fins de signalisation

MAK 4236, MAK 5236, MAK 5336 Kabel / Cable / Câble

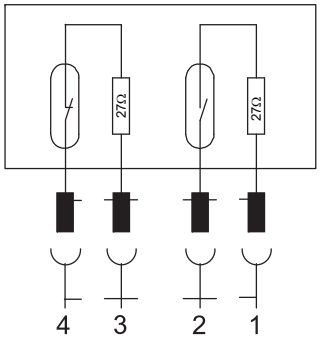


MAK 5236-2S Kabel / Cable / Câble

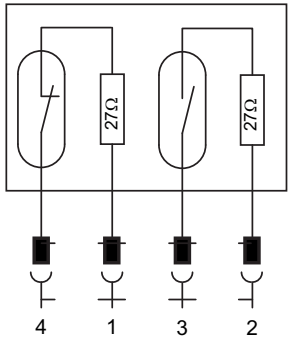


Type of connection (closed guard)

MAK 4236, MAK 5336 Stecker / Plug / Connecteurs

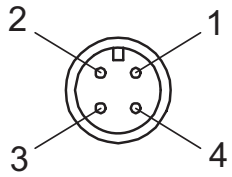


MAK 5236 Stecker / Plug / Connecteurs

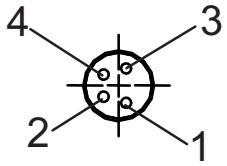


Type de raccordement (dispositif de protection fermé)

M12-Stecker / Plug / Connecteurs



Stecker / Plug / Connecteurs Ø 6,5



Montage

Die Montage darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden!

Möglichst keine ferromagnetischen Schrauben zur Befestigung von Magnetschalter und Betätigungsmagnet verwenden.
Die aktiven Flächen des Schalters und des Betätigers müssen gegenüberliegen.
Die Anforderungen ISO 14119 sind bei der Montage zu berücksichtigen.

Sicherheitshinweise zur Montage:
- Der Schalter darf nicht als Anschlag verwendet werden.
- Der Schalter und der Betätiger dürfen nicht in die Nähe von Magneten oder starken Magnetfeldern eingebaut werden.
- Die Zuleitung ist gegen Beschädigungen zu schützen.

Installation

Only authorized and qualified personnel shall carry out the installation!

It is recommended to use nonmagnetic screws when fixing the magnetic switch and the actuating magnet.
The active areas of the switch and the actuator must be situated opposite one another.
The requirements of ISO 14119 have to be considered during assembly.

Installation safety:
- Do not use the switch as a mechanical stop.
- Do not mount the switch and the actuator near to magnets or strong magnet fields.
- The power supply must be protected against damage.

Montage

Le montage ne doit être effectué que par du personnel qualifié autorisé !

N'utilisez pas si possible de vis ferromagnétiques pour la fixation de détecteurs magnétiques et d'aimant d'actionnement.
Les zones actives du détecteur et de l'actionneur doivent être situées l'une en face de l'autre.
Les exigences de la norme ISO 14119 doivent être prises en compte lors du montage.

Conseils de sécurité quant à l'installation :
- Ne pas utiliser le détecteur comme butée mécanique.
- Ne pas installer le détecteur et l'actionneur à côté d'aimants ou de champs magnétiques forts.
- Les câbles doivent être protégés contre les risques d'endommagement.

EG-Konformität

CE

EU-Conformity

CE

Conformité CE

CE

Wartung

Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen eine Sichtprüfung durchzuführen, um folgende eventuelle Mängel vorzubeugen:
- Lockerer Sitz von Schalter und Betätiger
- Veränderter Schaltabstand durch Eisenspäne oder Ähnlichem
- Beschädigte Zuleitungen

Wenn der Schalter oder Betätiger mechanisch beschädigt wird, müssen diese Komponenten ausgetauscht werden. Dies kann unabhängig voneinander geschehen.

Maintenance

It is advisable to make frequent visual inspections to help prevent the following possible problems:
- Loosening of the switch and actuator fixings
- Changes to operating distances caused by swarf or similar contaminants
- Damaged cables

If the switch or actuator is subject to mechanically damaged, then these components must be replaced - this can be done independently.

Entretien

Une inspection visuelle régulière est conseillée afin d'empêcher les défauts possibles suivants:
- Fixation défaillante de l'interrupteur ou de l'actionneur
- Modification de la portée causée par la présence de copeaux ou pièces métalliques
- Câbles endommagés

Si le détecteur ou l'actionneur se trouvent endommagés ils peuvent être remplacés de manière indépendante.

Die deutsche Sprachfassung ist die Originalbetriebs- und Montageanleitung. Bei anderen Sprachen handelt es sich um die Übersetzung der Originalbetriebs- und Montageanleitung.
The original operating and installation instructions are the German language version. Other languages are a translation of the original operating and installation instructions.
La version allemande est la langue d'origine des instructions de service et de montage. Les autres langues ne sont qu'une traduction des instructions de service et de montage en langue allemande.

Diese Anleitung gilt für Produkte ab Baujahr 2017. / This operating instruction is valid for devices from year 2017 onwards. / Ces instructions s'appliquent aux produits fabriqués à partir de 2017.

BERNSTEIN

EG-Konformitätserklärung / EC-Declaration of Conformity / Déclaration de conformité - CE

Diese Konformitätserklärung entspricht der europäischen Norm DIN EN ISO/IEC 17050-1: Konformitätsbewertung – Konformitätserklärung von Anbietern – Teil 1: Allgemeine Anforderungen. Die Grundlage der Kriterien sind internationale Dokumente, insbesondere ISO/IEC-Leitfaden 22, 1982, Informations on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications. Die deutsche Sprachfassung ist die Originalkonformitätserklärung. Bei anderen Sprachen handelt es sich um die Übersetzung der Originalkonformitätserklärung.

This Declaration of Conformity is suitable to the European Standard EN ISO/IEC 17050-1: Conformity assessment – Supplier's declaration of conformity – Part 1: General requirements. The basis for the criteria has been found in international documentation, particularly in: ISO/IEC Guide 22, 1982, Informations on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications. The original Declaration of Conformity is the German language version. Other languages are a translation of the original Declaration of Conformity.

Cette déclaration de conformité correspond au Norme Européenne EN ISO/IEC 17050-1: Évaluation de la conformité – Déclaration de conformité du fournisseur – Partie 1: Exigences générales. La base des directives sont des documents internationaux répondant à ISO/IEC-Guide 22, 1982, Informations on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications. La version allemande est la langue d'origine de la déclaration de conformité. Les autres langues ne sont qu'une traduction de la déclaration de conformité en langue allemande.

Wir / We / Nous

BERNSTEIN AG

(Name des Anbieters) / (Supplier's name) / (Nom du fournisseur)

Hans-Bernstein-Straße 1

D-32457 Porta Westfalica

(Anschrift) / (Address) / (Adresse)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das (die) Produkt(e):
declare under our sole responsibility that the product(s):
déclarons sous notre seule responsabilité que le(s) produit(s):

Kodierte Magnetschalter / coded magnetic switches / Détecteurs magnétiques codés

Typ
MAK 42...; MAK 52... / MAK 53...

... (siehe Betriebs- und Montageanleitung / refer to Installation and Operating Instructions / voir Instructions de service et de montage)

(Bezeichnung, Typ oder Modell, Los-, Chargen- oder Serien-Nr., möglichst Herkunft und Stückzahl)
(Name, type or model, batch or serial number, possibly sources and number of items)
(Nom, type ou modèle, n° de lot, d'échantillon ou de série, éventuellement les sources et le nombre d'éxemplaires)

mit folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt (übereinstimmen):
is (are) in conformity with the following directives:
est (sont) conforme(s) aux directives européennes:

Maschinenrichtlinie-Nr.: 2006/42/EG
Safety-of-Machinery-Directive No.: 2006/42/EG
Diréctive de sécurité des machines No.: 2006/42/EG

Dies wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Norm(en):
This is documented by the accordance with the following standard(s):
Notre justification est l'observation de la (des) norme(s) suivante(s):

DIN EN 60947-5-3 : 2014
DIN EN ISO 14119 : 2014

Die Norm IEC 60947-5-3 wird nur durch das komplette System kodierter BERNSTEIN Magnetschalter mit zugehörigem Betätiger und geeignetem Auswertegerät erfüllt.

Porta Westfalica, 02.03.2017	Gisela Bernstein Vorstandsvorsitzende/Chairwoman of the Board
(Ort und Datum der Ausstellung) (Place and date of issue) (Date et lieu)	(Name, Unterschrift, Position) (Name, signature, position) (Nom, fonction, signature)

BERNSTEIN

Contact

International Headquarter
BERNSTEIN AG
Hans-Bernstein-Straße 1
32457 Porta Westfalica
Fon+49 571 793-0
Fax +49 571 793-555
info@de.bernstein.eu
www.bernstein.eu

Denmark
BERNSTEIN A/S
Fon+45 7020 0522
Fax +45 7020 0177
info@dk.bernstein.eu

France
BERNSTEIN S.A.R.L.
Fon+33 1 64 66 32 50
Fax +33 1 64 66 10 02
info@fr.bernstein.eu

Italy
BERNSTEIN S.r.l.
Fon+39 035 4549037
Fax +39 035 4549647
info@it.bernstein.eu

United Kingdom
BERNSTEIN Ltd
Fon+44 1922 744999
Fax +44 1922 457555
info@uk.bernstein.eu

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

Switzerland
BERNSTEIN (Schweiz) AG
Fon+41 44 775 71-71
Fax +41 44 775 71-72
info@ch.bernstein.eu

Hungary
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

0800000829, 0112-17 / Issue date: 02.03.2017

www.bernstein.eu