

**Zubehör für
Sicherheitsanwendungen
Magnetschalter kodiert
NE 5021**

DE
EN
FR

Original



E. DOLD & SÖHNE KG

Postfach 1251 • 78114 Furtwangen • Deutschland
Telefon +49 7723 6540 • Fax +49 7723 654356
dold-relays@dold.com • www.dold.com

0265984

Inhaltsverzeichnis

Symbol- und Hinweiserklärung.....	3
Allgemeine Hinweise	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Sicherheitshinweise	3
Funktionsdiagramm	5
Blockschaltbild.....	5
Geräteanschluss.....	5
Anschlüsse	5
Zulassungen und Kennzeichen	5
Weitere Informationen zu diesem Thema.....	5
Anwendungen.....	5
Aufbau und Wirkungsweise	5
Geräteanzeigen	5
Technische Daten	6
Standardtype	6
Vorgehen bei Störungen.....	6
Wartung und Instandsetzung.....	6
Anwendungsbeispiele.....	19
Anwendungsbeispiel.....	20
Maßbilder (Maße in mm)	20
Statistische Kenndaten.....	21
EG-Konformitätserklärung	22
Notizen	23



Vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung des Gerätes muss diese Anleitung gelesen und verstanden werden.



Installation nur durch Elektrofachkraft!



Nicht im Hausmüll entsorgen!
Das Gerät ist in Übereinstimmung mit den national gültigen Vorgaben und Bestimmungen zu entsorgen.



Aufbewahren für späteres Nachschlagen

Um Ihnen das Verständnis und das Wiederfinden bestimmter Textstellen und Hinweise in der Betriebsanleitung zu erleichtern, haben wir wichtige Hinweise und Informationen mit Symbolen gekennzeichnet.

Symbol- und Hinweiserklärung



GEFAHR:
Bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



WARNUNG:
Bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT:
Bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



INFO:
Bezeichnet Informationen, die Ihnen bei der optimalen Nutzung des Produktes behilflich sein sollen.



ACHTUNG:
Warnt vor Handlungen, die einen Schaden oder eine Fehlfunktion des Gerätes, der Geräteumgebung oder der Hard-/Software zur Folge haben können.

Allgemeine Hinweise

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Ein komplettes sicherheitsgerichtetes System enthält in der Regel Sensoren, Auswerteeinheiten, Meldegeräte und Konzepte für sichere Abschaltungen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen. DOLD ist nicht in der Lage, alle Eigenschaften einer Gesamtanlage oder Maschine, die nicht durch DOLD konzipiert wurde, zu garantieren. Das Gesamtkonzept der Steuerung, in die das Gerät eingebunden ist, ist vom Benutzer zu validieren. DOLD übernimmt auch keine Haftung für Empfehlungen, die durch die nachfolgende Beschreibung gegeben bzw. impliziert werden. Aufgrund der nachfolgenden Beschreibung können keine neuen, über die allgemeinen DOLD-Lieferbedingungen hinausgehenden Garantie-, Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der berührungslos wirkende Magnetschalter NE 5021 eignet sich zur Stellungsüberwachung von verschiebbaren, drehbaren oder abnehmbaren Schutztüren, auch in Fällen starker Verschmutzung oder hygienischer Anforderungen. Der Magnetschalter ist einsetzbar auch an schwergängigen oder ungenau positionierten Türen.

Verwendbar mit:

- BG 5925/920 oder LG 5925/920 Auswertegerät.
Es können max. 6 Stück NE 5021 + 1 Not-Aus-Taster in Serie angeschlossen werden.
- UG 6960 und UG 6961 Multifunktionales Sicherheitszeitrelais.
Es können max. 10 Stück NE 5021 + 1 Not-Aus-Taster in Serie angeschlossen werden.
- UG 6980 Multifunktionales Sicherheitsmodul.
Es können max. 10 Stück NE 5021 + 1 Not-Aus-Taster in Serie angeschlossen werden.
- UG 6970 Multifunktionales Sicherheitsmodul.
Es können je Sicherheitsfunktion max. 10 Stück NE 5021 + 1 Not-Aus-Taster angeschlossen werden
- BH 5910 Multifunktionales-Sicherheitsmodul.
Es können max. 2 x10 Stück NE 5021 + 1 Not-Aus-Taster angeschlossen werden.

Sicherheitshinweise



Brandgefahr oder andere thermische Gefahren! **Lebensgefahr, schwere Verletzungsgefahr oder Sachschäden.**

- Das Gerät darf nur für die in der mitgeltenden Betriebsanleitung / Datenblatt vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Die Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Das Gerät darf nur von sachkundigen Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser technischen Dokumentation und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.



Funktionsfehler! **Lebensgefahr, schwere Verletzungsgefahr oder Sachschäden.**

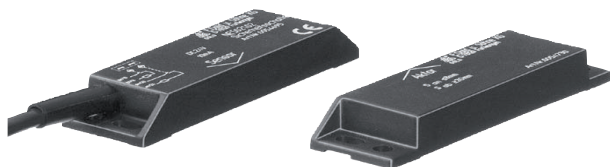
- Das Gerät darf nur für die in der mitgeltenden Betriebsanleitung / Datenblatt vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Die Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Das Gerät darf nur von sachkundigen Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser technischen Dokumentation und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.



Achtung!

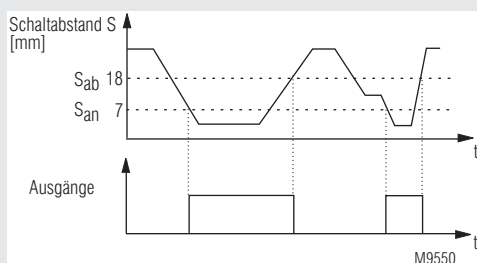
- Der Anschluss des Magnetschalters NE 5021 an verschiedene Geräte ist gemäß den Anschlussbeispielen vorzunehmen.
- Die Sicherheitsfunktion muss bei Inbetriebnahme des Gerätes ausgelöst werden.
- Bei der Auslieferung ist der magnetische Code von Sensor und Aktor aufeinander abgestimmt. Erkennbar ist dies durch eine Markierung auf den Prüfschildern.
- Der Anschluss des Magnetschalters NE 5021 an das Auswertegerät BG 5925/920 oder LG 5925/920 ist gemäß dem Anschlussbeispiel vorzunehmen.
- Durch Öffnen des Gehäuses oder eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.

0238817



- **Verwendbar für Sicherheitsanwendungen in Verbindung mit einem korrekt installierten und angeschlossenen Sicherheitsmodul (z. B. BG 5925/920, LG 5925/920 oder UG6970)**
- **Nach IEC/EN 60 204-1**
- Standardschaltabstände: $S_{an} \leq 7 \text{ mm}$
 $S_{ab} \geq 18 \text{ mm}$
- **Anschließbar:**
 - 6 Stück NE 5021 an Auswertegerät BG 5925/920 oder LG 5925/920
 - 10 Stück NE 5021 an Multifunktionales Sicherheitszeitrelais UG 6960 und UG 6961
 - 10 Stück NE 5021 an Multifunktionales Sicherheitsmodul UG 6980
 - 20 Stück NE 5021 an Multifunktionales Sicherheitsmodul UG 6970
 - 20 Stück NE 5021 an Multifunktionales Sicherheitsmodul BH 5910
- 2 Schließer / 1 Öffner
- Kontakte sind gegen Verschweißen geschützt
- Sehr lange Lebensdauer auch bei häufigen Schaltspielen
- Leichte Montage und Wartung
- Erschwerte Manipulation durch kodierten Sensor
- Schutzart IP 67

Funktionsdiagramm



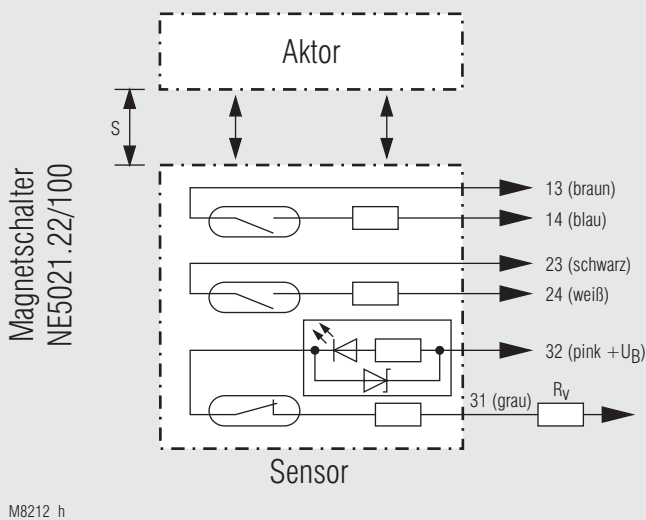
Zulassungen und Kennzeichen



Weitere Informationen zu diesem Thema

- Datenblatt Auswertegerät BG 5925/920 oder LG 5925/920 für Sicherheitsschalter

Blockschaltbild



Anwendungen

Der berührungslos wirkende Magnetschalter NE 5021 eignet sich zur Stellungsüberwachung von verschiebbaren, drehbaren oder abnehmbaren Schutztüren, auch in Fällen starker Verschmutzung oder hygienischer Anforderungen. Der Magnetschalter ist einsetzbar auch an schwergängigen oder ungenau positionierten Türen.

- Verwendbar mit:
- BG 5925/920 oder LG 5925/920 Auswertegerät.
Es können max. 6 Stück NE 5021 + 1 Not-Aus-Taster in Serie angeschlossen werden.
 - UG 6960 und UG 6961 Multifunktionales Sicherheitszeitrelais.
Es können max. 10 Stück NE 5021 + 1 Not-Aus-Taster in Serie angeschlossen werden.
 - UG 6980 Multifunktionales Sicherheitsmodul.
Es können max. 10 Stück NE 5021 + 1 Not-Aus-Taster in Serie angeschlossen werden.
 - UG 6970 Multifunktionales Sicherheitsmodul.
Es können je Sicherheitsfunktion max. 10 Stück NE 5021 + 1 Not-Aus-Taster angeschlossen werden.
 - BH 5910 Multifunktionales Sicherheitsmodul.
Es können max. 2 x 10 Stück NE 5021 + 1 Not-Aus-Taster angeschlossen werden.

Geräteanschluss

Der Anschluss des Magnetschalters NE 5021 an verschiedene Geräte ist gemäß den Anschlussbeispielen vorzunehmen.

Anschlüsse

Anschluss	Signalbeschreibung
13, 14, 23, 24	Ausgangskontakt Schließer
32	Ausgangskontakt Öffner Anschluss für DC 24 V
31	Ausgangskontakt Öffner Anschluss für R _V

Aufbau und Wirkungsweise

Der Magnetschalter NE 5021 besteht aus einem Aktor und einem Sensor. Der Aktor ist magnetisch kodiert. Die Kontakte des Sensors schalten, wenn der Sensor die Kodierung des Aktors erkennt.

Mit einem Standardmagneten kann kein Schaltvorgang ausgelöst werden. Die Kontakte sind durch Vorwiderstände gegen Kurzschlussströme und damit verbundener Kontaktverschweißung geschützt.

Geräteanzeigen

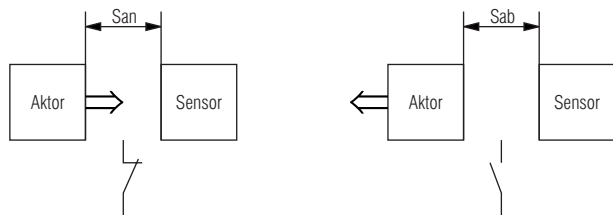
rote LED: leuchtet bei nicht betätigtem Öffnerkontakt

Technische Daten

Schaltabstand

Sichere Schaltabstände ohne Montageversatz

S_{an} : $\leq 7 \text{ mm}$
 S_{ab} : $\geq 18 \text{ mm}$
 undefinierter Zustand: $7,1 \dots 17,9 \text{ mm}$

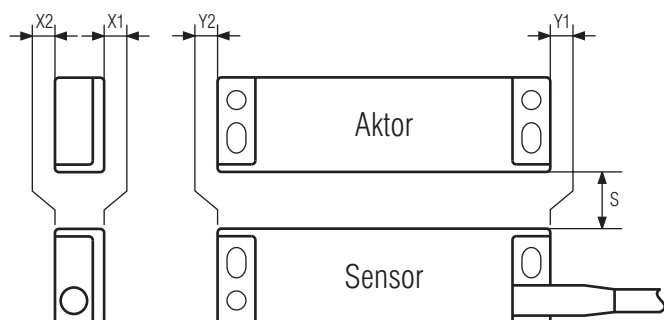


M8348

Sichere Schaltabstände mit Montageversatz

Die Schaltabstände S_{an} gelten für die Montageart A und B, bei der Montage der Magnetschalter auf nicht ferromagnetischem Material. Der min. Abstand (Luftspalt) zwischen Sensor und Aktor sollte 3 mm betragen. Der Sensor darf nicht als mechanischer Anschlag für den Aktor verwendet werden.

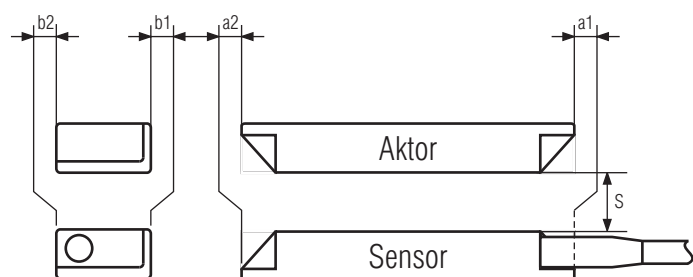
Montageversatz/Schaltabstand S_{an} Montageart A



M8210_a

NE 5021.22/100	
Montageversatz	S_{an}
$Y_1 = \text{max. } 7 \text{ mm}$	$\leq 9 \text{ mm}$
$Y_2 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 6 \text{ mm}$
$X_1 = \text{max. } 7 \text{ mm}$	$\leq 6 \text{ mm}$
$X_2 = \text{max. } 7 \text{ mm}$	$\leq 6 \text{ mm}$

Montageversatz/Schaltabstand S_{an} Montageart B



M8229

NE 5021.22/100	
Montageversatz	S_{an}
$a_1 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 11 \text{ mm}$
$a_2 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 9 \text{ mm}$
$b_1 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 8 \text{ mm}$
$b_2 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 8 \text{ mm}$

Technische Daten

Ausgang

Kontaktbestückung: 2 Schließer / 1 Öffner
Kontaktart: Reedkontakte
Schließer:
 Schaltspannung: typ. DC 24 V
 max. DC 30 V
 Schaltstrom: max. 100 mA
 Schallleistung: 3 VA
 Vorwiderstand der Schließer: 10 Ω
 Elektrische Lebensdauer: $> 2 \times 10^6$ Schaltspiele bei DC 24 V / 100 mA

Öffner

Im Öffnerkreis ist ein externer Vorschaltwiderstand R_v erforderlich. Der Anschluss 32 (pink) ist für + U_B ausgelegt. Der Anschluss 31 (grau) ist mit einem externen Vorwiderstand R_v zu beschalten. R_v ist abhängig von der angelegten Spannungshöhe.

Schaltspannung U_B
 definiert durch R_v und I_n : $R_v = \frac{(U_B - 3,3) \text{ V}}{I_n}$

U_B max.: DC 30 V
 I_n typ.: 6 mA
 I_n max.: 10 mA

Allgemeine Daten

Temperaturbereich:

Betrieb: - 25 ... + 75 °C
 Lagerung: - 40 ... + 85 °C
Betriebshöhe: < 2.000 m
Schockfestigkeit: 30 g / 11 ms
Rüttelfestigkeit: 10 g, 10 ... 150 Hz
Schutzart: IP 67 IEC/EN 60 529
Gehäuse: Polyamid, glasfaserverstärkt mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94

Kabelanschluss:

Kabellänge: 5 m
Befestigung: Schraube M4 mit Unterlagscheibe EN ISO 7092

Nettogewicht:

Aktor: 45 g
 Sensor: 120 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:

Aktor: 88 x 14 x 25 mm
 Sensor: 88 x 14 x 25 mm

Standardtype

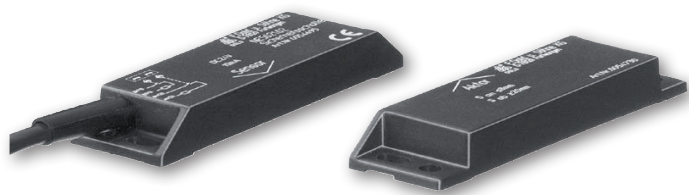
NE 5021.22/100
 Artikelnummer: 0054697 (für Sensor und Aktor)
 • Ausgang: 2 Schließer / 1 Öffner
 • Anschlusskabel: 5 m

Vorgehen bei Störungen

Fehler	mögliche Ursache
LED leuchtet nicht	- falscher Spannungswert an 32 angeschlossen - falscher Widerstand R_v an 31 angeschlossen - Abstand von Aktor zu Sensor zu groß

Wartung und Instandsetzung

- Das Gerät enthält keine Teile, die einer Wartung bedürfen.
- Bei vorliegenden Fehlern das Gerät nicht öffnen, sondern an den Hersteller zur Reparatur schicken.



**Accessories for
Safety Applications
Magnetic Switch coded
NE 5021**

**Translation
of the original instructions**



E. DOLD & SÖHNE KG
P.O. Box 1251 • D-78114 Furtwangen • Germany
Tel: +49 7723 6540 • Fax +49 7723 654356
dold-relays@dold.com • www.dold.com

0265984

Contents

Symbol and Notes Statement.....	9
General Notes	9
Designated Use	9
Safety Notes	9
Function Diagram	11
Block Diagrams	11
Connections.....	11
Connection Designation	11
Approvals and Markings	11
Additional Information about this topic.....	11
Applications	11
Function.....	11
Indicators.....	11
Technical Data	12
Standard Type.....	12
Troubleshooting	12
Maintenance and repairs	12
Application examples.....	19
Application example	20
Dimensions (dimensions in mm)	20
Statistic related data	21
CE-Declaration of Conformity	22
Notice	23



Before installing, operating or maintaining this device, these instructions must be carefully read and understood.



The installation must only be done by a qualified electrician!



Do not dispose of household garbage!
The device must be disposed of in compliance with nationally applicable rules and requirements.



Storage for future reference

To help you understand and find specific text passages and notes in the operating instructions, we have important information and information marked with symbols.

Symbol and Notes Statement



DANGER:
Indicates that death or severe personal injury will result if proper precautions are not taken.



WARNING:
Indicates that death or severe personal injury can result if proper precautions are not taken.



CAUTION:
Indicates that a minor personal injury can result if proper precautions are not taken.



INFO:
Referred information to help you make best use of the product.



ATTENTION:
Warns against actions that can cause damage or malfunction of the device, the device environment or the hardware / software result.

General Notes

The product hereby described was developed to perform safety functions as a part of a whole installation or machine. A complete safety system normally includes sensors, evaluation units, signals and logical modules for safe disconnections. The manufacturer of the installation or machine is responsible for ensuring proper functioning of the whole system. DOLD cannot guarantee all the specifications of an installation or machine that was not designed by DOLD. The total concept of the control system into which the device is integrated must be validated by the user. DOLD also takes over no liability for recommendations which are given or implied in the following description. The following description implies no modification of the general DOLD terms of delivery, warranty or liability claims.

Designated Use

The magnetic switch NE 5021 is suitable to detect the closed state of safety gates, sliding gates and removable covers also under rough ambient conditions or for special hygienic requirements. The magnetic switch can also be used at sluggish or inaccurate positioned doors.

- To be used with:
- BG 5925/920 or LG 5925/920 control unit.
Max. 6 NE 5021 and 1 E-stop button in series can be connected.
 - UG 6960 and UG 6961 multifunctional safety timer.
Max. 10 NE 5021 and 1 E-stop button in series can be connected.
 - UG 6980 multifunctional safety module.
Max. 10 NE 5021 and 1 E-stop button in series can be connected.
 - UG 6970 multifunctional safety module.
Max. 10 NE 5021 for each safety function and 1 E-stop button can be connected.
 - BH 5910 multifunctional safety module
Max. 2 x 10 NE 5021 and 1 E-stop button can be connected.

Safety Notes



Risk of fire or other thermal hazards! **Danger to life, risk of serious injuries or property damage.**

- The device may only be used for the applications described in the mutually applicable operating instructions / data sheet. The notes in the respective documentation must be heeded. The permissible ambient conditions must be observed.
- The device may only be installed and put into operation by experts who are familiar with this technical documentation and the applicable health and safety and accident prevention regulations.



Functional error! **Danger to life, risk of serious injuries or property damage.**

- The device may only be used for the applications described in the mutually applicable operating instructions / data sheet. The notes in the respective documentation must be heeded. The permissible ambient conditions must be observed.
- The device may only be installed and put into operation by experts who are familiar with this technical documentation and the applicable health and safety and accident prevention regulations.



Attention!

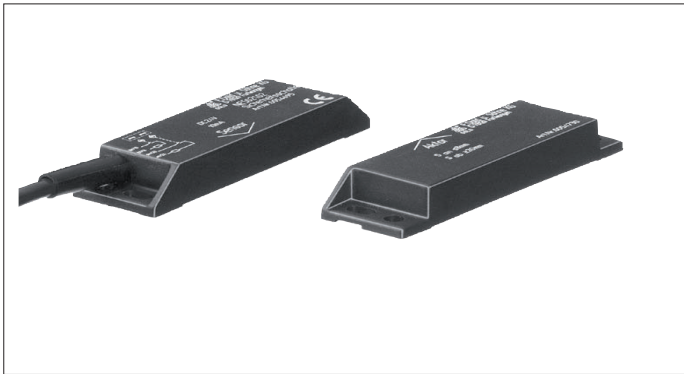
- The NE 5021 magnetic switch has to be connected according to the application examples.
- The safety function must be triggered during commissioning.
- The code of transmitter and receiver are identically on delivery. This can be verified by a mark on the test sticker.
- The NE 5021 is connected to the control unit BG 5925/920 or LG 5925/920 according to the application example.
- Opening the device or implementing unauthorized changes voids any warranty.

Safety Technique

Accessories for Safety Applications Magnetic Switch coded NE 5021

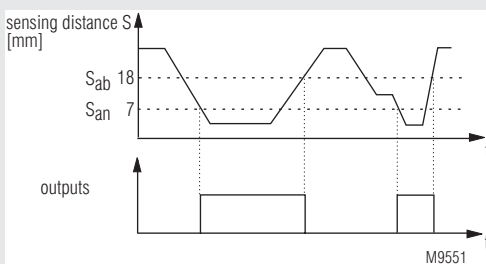


0239133



- Usable for safety application by using a correctly installed and connected, security module (e. g. BG 5925/920 or LG 5925/920)
- According to IEC/EN 60 204-1
- Standard switching distance: $S_{an} \leq 7 \text{ mm}$
 $S_{ab} \geq 18 \text{ mm}$
- Max. number of switches in series:
 - 6 NE 5021 on control unit BG 5925/920 or LG 5925/920
 - 10 NE 5021 on multifunctional safety timer UG 6960 and UG 6961
 - 10 NE 5021 on multifunctional safety module UG 6980
 - 20 NE 5021 on multifunctional safety module UG 6970
 - 20 NE 5021 on multifunctional safety module BH 5910
- 2 NO contacts / 1 NC contact
- Contacts protected against welding
- Very long service life
- Easy to mount and service
- Manipulation is difficult due to coded sensor
- Protection class IP 67

Function Diagram



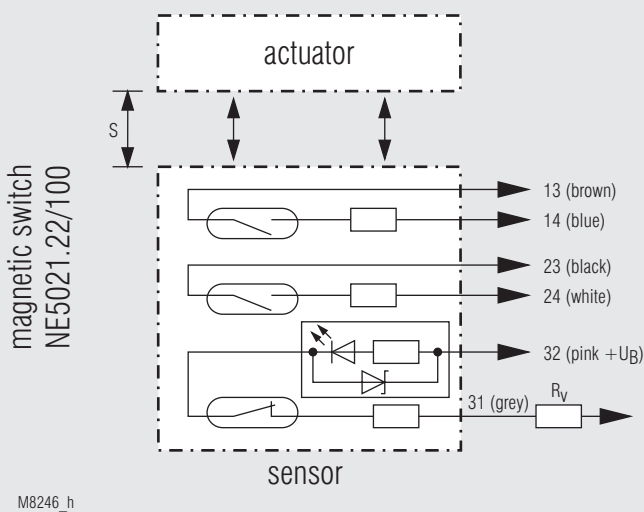
Approvals and Markings



Additional Information about this topic

- Data sheet control unit BG 5925/920 or LG 5925/920 for safety switch

Block Diagrams



Applications

The magnetic switch NE 5021 is suitable to detect the closed state of safety gates, sliding gates and removable covers also under rough ambient conditions or for special hygienic requirements. The magnetic switch can also be used at sluggish or inaccurate positioned doors.

- To be used with:
- BG 5925/920 or LG 5925/920 control unit.
Max. 6 NE 5021 and 1 E-stop button in series can be connected.
 - UG 6960 and UG 6961 multifunctional safety timer.
Max. 10 NE 5021 and 1 E-stop button in series can be connected.
 - UG 6980 multifunctional safety module.
Max. 10 NE 5021 and 1 E-stop button in series can be connected.
 - UG 6970 multifunctional safety module.
Max. 10 NE 5021 for each safety function and 1 E-stop button can be connected.
 - BH 5910 multifunctional safety module.
Max. 2 x 10 NE 5021 and 1 E-stop button can be connected.

Connections

The NE 5021 magnetic switch has to be connected according to the application examples below.

Connection Designation

Connection	Signal description
13, 14, 23, 24	Output NO
32	Output NC Connection for DC 24 V
31	Output NC Connection for R_V

Function

The magnetic switch consists of an transmitter and a receiver. The transmitter is magnetic coded. The contacts of the receiver switch when it detects the coding of the transmitter.

Manipulation with a standard magnet will not make the contact switching. The contacts are protected against short circuit currents by series resistors, so they cannot weld.

Indicators

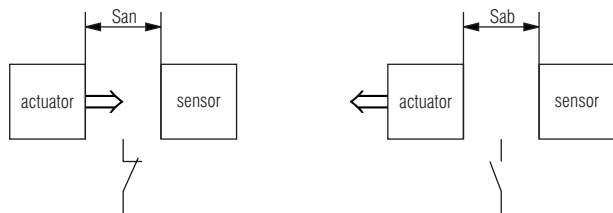
red LED: on, when NC contact not activated

Technical Data

Switching distances

Safe switching distances without mounting difference

S_{an} : $\leq 7 \text{ mm}$
 S_{ab} : $\geq 18 \text{ mm}$
 undefined situation: $7.1 \dots 17.9 \text{ mm}$

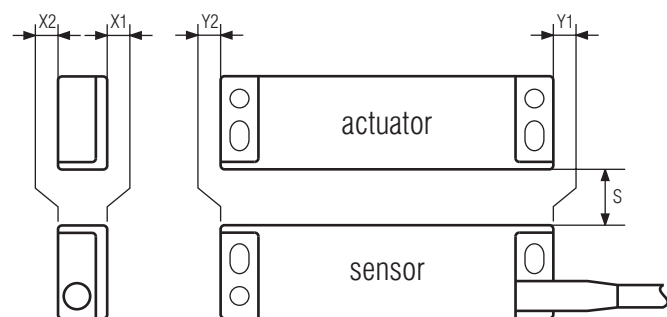


M8351_a

Safe switching distances with mounting difference

The switching distance S_{an} is valid for mounting method A and B when the switch is mounted on non ferromagnetic material. The min. distance between transmitter and receiver should be 3 mm. The receiver must not be used as mechanical stop for the transmitter.

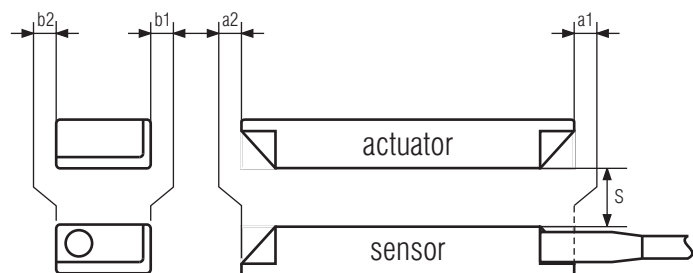
Mounting Difference / Switching Distance S_{an} Mounting Method A



M8250_a

NE 5021.22/100	
Mounting diff.	S_{an}
$Y_1 = \text{max. } 7 \text{ mm}$	$\leq 9 \text{ mm}$
$Y_2 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 6 \text{ mm}$
$X_1 = \text{max. } 7 \text{ mm}$	$\leq 6 \text{ mm}$
$X_2 = \text{max. } 7 \text{ mm}$	$\leq 6 \text{ mm}$

Mounting Difference / Switching Distance S_{an} Mounting Method B



M8249_a

NE 5021.22/100	
Mounting diff.	S_{an}
$a_1 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 11 \text{ mm}$
$a_2 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 9 \text{ mm}$
$b_1 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 8 \text{ mm}$
$b_2 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 8 \text{ mm}$

Technical Data

Output

Contacts: 2 NO / 1 NC contacts
Contact type: Reed contacts
NO contact
Switching voltage: typ. DC 24 V
 max. DC 30 V
Switching current: max. 100 mA
Series resistor for contacts: 10 Ω
Electrical life: $> 2 \times 10^6$ switching cycles at DC 24 V / 100 mA

NC contact

The NC contact requires an external series resistor R_v .
 The connection 32 (pink) must be connected to $+U_B$.
 The connection 31 (grey) has to be connected via a series resistor R_v .
 The value of R_v is depending on the applied voltage.

Switching voltage U_B
 adjusted by R_v and I_n :

$$R_v = \frac{(U_B - 3.3) \text{ V}}{I_n}$$

U_B max.: DC 30 V
 I_n typ.: 6 mA
 I_n max.: 10 mA

General Data

Temperature range:

Operation: - 25 ... + 75 °C
 Storage: - 40 ... + 85 °C
 Altitude: < 2,000 m
Shock resistance: 30 g / 11 ms
Vibration resistance: 10 g, 10 ... 150 Hz
Protection class: IP 67 IEC/EN 60 529
Housing: Polyamid, glas-fibre reinforced with V0 behaviour according to UL subj. 94
Connection of cable: 0.25 mm² with tinned wire ends
Length of cable: 5 m
Mounting: Screw M4 with plain washer EN ISO 7092

Weight:

Transmitter: 45 g
 Receiver: 120 g

Dimensions

Width x height x depth:

Transmitter: 88 x 14 x 25 mm
 Receiver: 88 x 14 x 25 mm

Standard Type

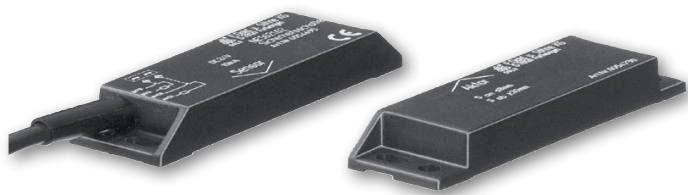
NE 5021.22/100
 Article number: 0054697 (for Transmitter and Receiver)
 • Output: 2 NO contacts / 1 NC contact
 • Connection cable: 5 m

Troubleshooting

Failure	Potential cause
LED OFF	- incorrect voltage value is connected on 32 - incorrect resistance R_v is connected on 31 - Distance between transmitter and receiver to large

Maintenance and repairs

- The device contains no parts that require maintenance.
- In case of failure, do not open the device but send it to manufacturer for repair.



**Accessoires pour
utilisation de sécurité
Interrupteur magnétique codé
NE 5021**

**Traduction
de la notice originale**



E. DOLD & SÖHNE KG
B.P. 1251 • 78114 Furtwangen • Allemagne
Tél. +49 7723 6540 • Fax +49 7723 654356
dold-relays@dold.com • www.dold.com

Tables des matières

Explication des symboles et remarques	15
Remarques	15
Usage approprié	15
Consignes de sécurité	15
Diagramme de fonctionnement.....	17
Schéma-bloc.....	17
Homologations et sigles	17
Autres informations à ce sujet	17
Utilisations	17
Réalisation et fonctionnement	17
Affichages.....	17
Caractéristiques techniques	18
Versions standard.....	18
Diagnostics des défauts	18
Exemples d'utilisation	19
Exemple d'utilisation	20
Dimensions (dimensions en mm)	20
Données statistiques	21
Déclaration de conformité européenne	22
Note.....	23



Avant l'installation, la mise en service ou l'entretien de cet appareil, on doit avoir lu et compris ce manuel d'utilisation.



L'installation ne doit être effectuée que par un electricien qualifié



Ne pas jeter aux ordures ménagères!

L'appareil doit être éliminé conformément aux prescriptions et directives nationales en vigueur.



Stockage pour référence future

Pour vous aider à comprendre et trouver des passages et des notes de texte spécifiques dans les instructions d'utilisation, nous avons marquées les informations importantes avec des symboles.

Explication des symboles et remarques



DANGER:

Indique que la mort ou des blessures graves vont survenir en cas de non respect des précautions demandées.



AVERTISSEMENT:

Indique que la mort ou des blessures graves peuvent survenir si les précautions appropriées ne sont pas prises.



PRUDENCE:

Signifie qu'une blessures légère peut survenir si les précautions appropriées ne sont pas prises.



INFO:

Concerne les informations qui vous sont mises à disposition pour le meilleur usage du produit.



ATTENTION:

Met en garde contre les actions qui peuvent causer des dommages au matériel Software ou hardware suite à un mauvais fonctionnement de l'appareil ou de l'environnement de l'appareil.

Remarques

Le produit décrit ici a été développé pour remplir les fonctions de sécurité en tant qu'élément d'une installation globale ou d'une machine. Un système de sécurité complet inclut habituellement des détecteurs ainsi que des modules d'évaluation, de signalisation et de logique aptes à déclencher des coupures de courant sûres. La responsabilité d'assurer la fiabilité de l'ensemble de la fonction incombe au fabricant de l'installation ou de la machine. DOLD n'est pas en mesure de garantir toutes les caractéristiques d'une installation ou d'une machine dont la conception lui échappe. C'est à l'utilisateur de valider la conception globale du système auquel ce relais est connecté. DOLD ne prend en charge aucune responsabilité quant aux recommandations qui sont données ou impliquées par la description suivante. Sur la base du présent manuel d'utilisation, on ne pourra déduire aucune modification concernant les conditions générales de livraison de DOLD, les exigences de garantie ou de responsabilité.

Usage approprié

L'interrupteur magnétique à action statique NE 5021 permet de contrôler la position de portes de protection coulissantes, tournantes ou amovibles, même en cas de fort encrassement ou de critères d'hygiène stricts. Il s'utilise également pour les portes dures ou positionnées avec imprécision.

Utilisable avec:

- Module d'interprétation BG 5925/920 ou LG 5925/920 Raccordement max. de 6 NE 5021 + 1 A.U. en série.
- Relais de sécurité multifonctions UG 6960 et UG 6961 Raccordement max. de 10 NE 5021 + 1 A.U. en série.
- Module de sécurité multifonctions UG 6980 Raccordement max. de 10 NE 5021 + 1 A.U. en série.
- Module de sécurité multifonctions UG 6970 Raccordement par fonction de sécurité max. de 10 NE 5021 + 1 A.U.
- Module de sécurité multifonctions BH 5910 Raccordement max. de 2 x 10 NE 5021 + 1 A.U.

Consignes de sécurité



Risques d'incendie et autres risques thermiques !

Danger de mort, risque de blessure grave ou dégâts matériels.

- L'appareil peut uniquement être utilisé dans les cas d'application prévus dans le mode d'emploi / la fiche technique. Les instructions de la documentation correspondante doivent être respectées. Les conditions ambiantes autorisées doivent être respectées.
- L'appareil peut uniquement être installé et mis en service par un personnel dûment qualifié et familier avec la présente documentation technique et avec les prescriptions en vigueur relatives à la sécurité du travail et à la préservation de l'environnement.



Erreur de fonctionnement !

Danger de mort, risque de blessure grave ou dégâts matériels.

- L'appareil peut uniquement être utilisé dans les cas d'application prévus dans le mode d'emploi / la fiche technique. Les instructions de la documentation correspondante doivent être respectées. Les conditions ambiantes autorisées doivent être respectées.
- L'appareil peut uniquement être installé et mis en service par un personnel dûment qualifié et familier avec la présente documentation technique et avec les prescriptions en vigueur relatives à la sécurité du travail et à la préservation de l'environnement.



Attention!

- Le branchement de l'interrupteur magnétique NE 5021 sur divers appareils doit être réalisé selon les exemples de raccordement.
- La fonction de sécurité doit être activée lors de la mise en service.
- A la livraison, les codes magnétiques du capteur et de l'actionneur ont réglés en fonction l'un de l'autre. Cet état est reconnaissable à un marquage sur les plaques de test.
- L'interrupteur magnétique NE 5021 doit être raccordé au module BG 5925/920 ou LG 5925/920 conformément à l'exemple.
- L'ouverture de l'appareil ou des transformations non autorisées annulent la garantie.

0239386



Diagramme de fonctionnement

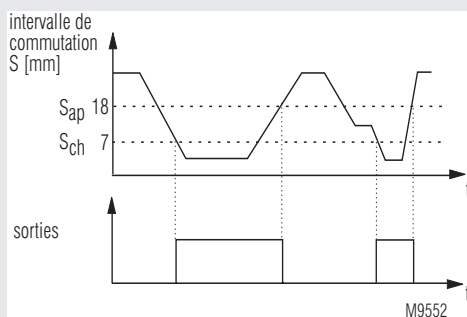
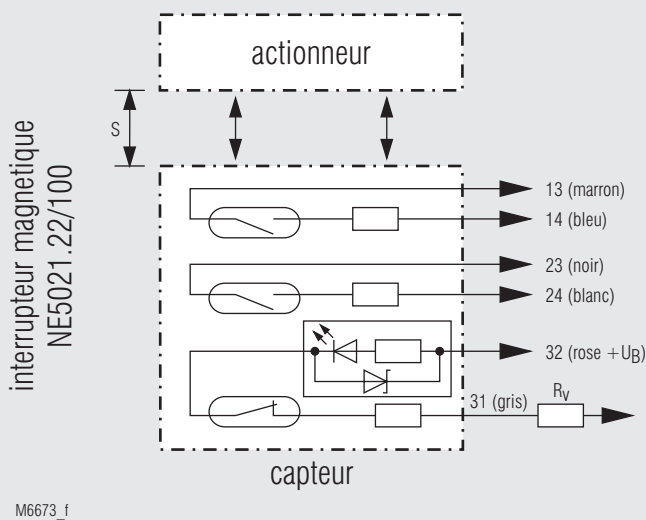


Schéma-bloc



Raccordement de l'appareil

Le branchement de l'interrupteur magnétique NE 5021 sur divers appareils doit être réalisé selon les exemples de raccordement.

Borniers

Repérage des bornes	Description du Signal
13, 14, 23, 24	Contact NO
32	Contact NF Branché pour DC 24 V
31	Contact NF Branché pour R _V

- Utilisables pour application de sécurité en combinaison avec l'utilisation d'un module de sécurité adéquat, correctement raccordé (par ex. BG 5925/920, LG 5925/920 ou UG 6970)
- Conformes selon IEC/EN 60 204-1
- Intervalles de couplage: $S_{appel} \leq 7 \text{ mm}$
standard: $S_{chute} \geq 18 \text{ mm}$
- Possibilité de raccorder
 - 6 interrupteurs NE 5021 sur le module d'interprét. BG 5925/920 ou LG 5925/920
 - 10 interrupteurs NE 5021 sur le relais multifonctions UG 6960 et UG 6961
 - 10 interrupteurs NE 5021 sur le module multifonctions UG 6980
 - 20 interrupteurs NE 5021 sur le module multifonctions UG 6970
 - 20 interrupteurs NE 5021 sur le module multifonctions BH 5910
- 2 contacts NO / 1 contact NF
- Contacts protégés contre la soudure
- Longévité exceptionnelle à des cadences de manoeuvres élevées
- Montage et entretien faciles
- Manipulations rendues difficiles par le capteur codé
- Degré de protection IP 67

Homologations et sigles



Autres informations à ce sujet

- Notice Module d'interprétation BG 5925/920 ou LG 5925/920 pour interrupteurs de sécurité.

Utilisations

L'interrupteur magnétique à action statique NE 5021 permet de contrôler la position de portes de protection coulissantes, tournantes ou amovibles, même en cas de fort encrassement ou de critères d'hygiène stricts. Il s'utilise également pour les portes dures ou positionnées avec imprécision.

- Utilisable avec:
- Module d'interprétation BG 5925/920 ou LG 5925/920
Raccordem. max. de 6 NE 5021 + 1 A.U. en série.
 - Relais de sécurité multifonctions UG 6960 et UG 6961
Raccordem. max. de 10 NE 5021 + 1 A.U. en série.
 - Module de sécurité multifonctions UG 6980
Raccordem. max. de 10 NE 5021 + 1 A.U. en série.
 - Module de sécurité multifonctions UG 6970
Raccordem. par fonction de sécurité max. de 10 NE 5021 + 1 A.U.
 - Module de sécurité multifonctions BH 5910
Raccordem. max. de 2 x 10 NE 5021 + 1 A.U.

Réalisation et fonctionnement

L'interrupteur magnétique NE 5021 se compose d'un actionneur et d'un capteur. L'actionneur possède un codage magnétique. Les contacts du capteur sont activés quand le capteur détecte le codage de l'actionneur.

Un aimant standard ne permet pas de déclencher un processus de couplage. Les contacts sont protégés par des résistances amont contre les courts-circuits et donc contre l'usure des contacts qui en découle.

Affichages

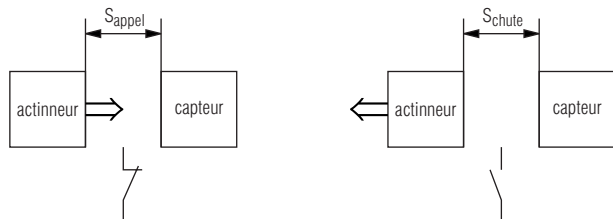
DEL rouge: allumée quand le contact NF n'est pas activé

Caractéristiques techniques

Intervalle de commutation

Intervalles sûrs sans décalage au montage

S_{appel} : $\leq 7 \text{ mm}$
 S_{chute} : $\geq 18 \text{ mm}$
 Etat indéfini: $7,1 \dots 17,9 \text{ mm}$

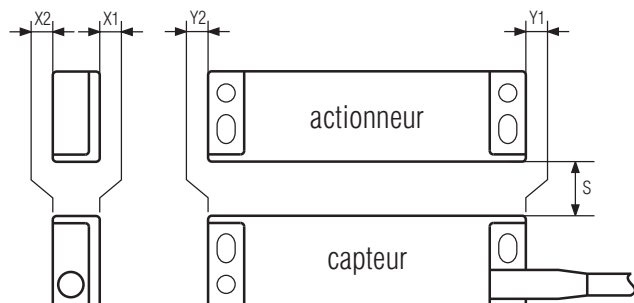


M6675

Intervalles de couplage sûrs avec décalage au montage

Les intervalles de couplage S_{appel} sont valables pour les types de montage A et B, pour un montage de l'interrupteur magnétique sur un matériau non ferromagnétique. L'intervalle min. (fente d'aération) entre capteur et actionneur devrait être de 3 mm min. Le capteur ne doit pas être utilisé comme butée mécanique pour l'actionneur.

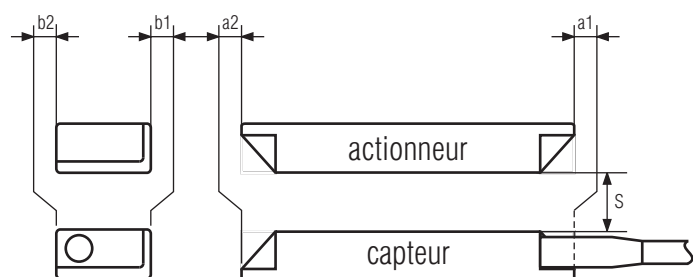
Décalage au montage/intervalle de couplage S_{appel} type de montage A



M6695

NE 5021.22/100	
Décalage de montage	S_{appel}
$Y_1 = \text{max. } 7 \text{ mm}$	$\leq 9 \text{ mm}$
$Y_2 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 6 \text{ mm}$
$X_1 = \text{max. } 7 \text{ mm}$	$\leq 6 \text{ mm}$
$X_2 = \text{max. } 7 \text{ mm}$	$\leq 6 \text{ mm}$

Décalage au montage/intervalle de couplage S_{appel} type de montage B



M6724

NE 5021.22/100	
Décalage de montage	S_{appel}
$a_1 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 11 \text{ mm}$
$a_2 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 9 \text{ mm}$
$b_1 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 8 \text{ mm}$
$b_2 = \text{max. } 5 \text{ mm}$	$\leq 8 \text{ mm}$

Caractéristiques techniques

Sortie

Garnissage en contacts: 2 contacts NO / 1 contact NF
Nature des contacts: contacts Reed
Contacts à fermeture
 tension de couplage: typ. DC 24 V
 max. DC 30 V
 Courant de couplage: max. 100 mA
 Puissance de couplage: 3 VA
 Résistance add. contacts F: 10 Ω
 Longévité électrique: $> 2 \times 10^6$ manoeuvres pour DC 24 V / 100 mA

Contacts à ouverture

Le contact à ouverture nécessite une résistance série externe R_v
 La connexion 32 (rose) doit être raccordée à $+ U_B$
 La connexion 31 (grise) doit être raccordée via une résistance série R_v

Tension de couplage U_B
 définie par R_v et I_n :

$$R_v = \frac{(U_B - 3,3) \text{ V}}{I_n}$$

U_B max: DC 30 V
 I_n typ.: 6 mA
 I_n max.: 10 mA

Caractéristiques générales

Plage de températures: - 25 ... + 75 °C
Tenue aux chocs: 30 g / 11 ms
Résistance aux vibrations: 10 g, 10 ... 150 Hz
Degré de protection: IP 67 IEC/EN 60 529
Boîtier: polyamide renforcé de fibre de verre à comportement V0 selon UL Subj. 94
Connectique: 0,25 mm² avec embouts étamés
Longueur des câbles: 5 m
Fixation: vis M4 avec embase EN ISO 7092
Poids net:
 Actionneur: 45 g
 Capteur: 120 g

Dimensions

largeur x hauteur x profondeur

Actionneur: 88 x 14 x 25 mm
 Capteur: 88 x 14 x 25 mm

Versions standard

NE 5021.22/100
 Référence: 0054697 (pour capteur et actionneur)
 • Sortie: 2 contacts NO / 1 contact NF
 • Câble de raccordement: 5 m

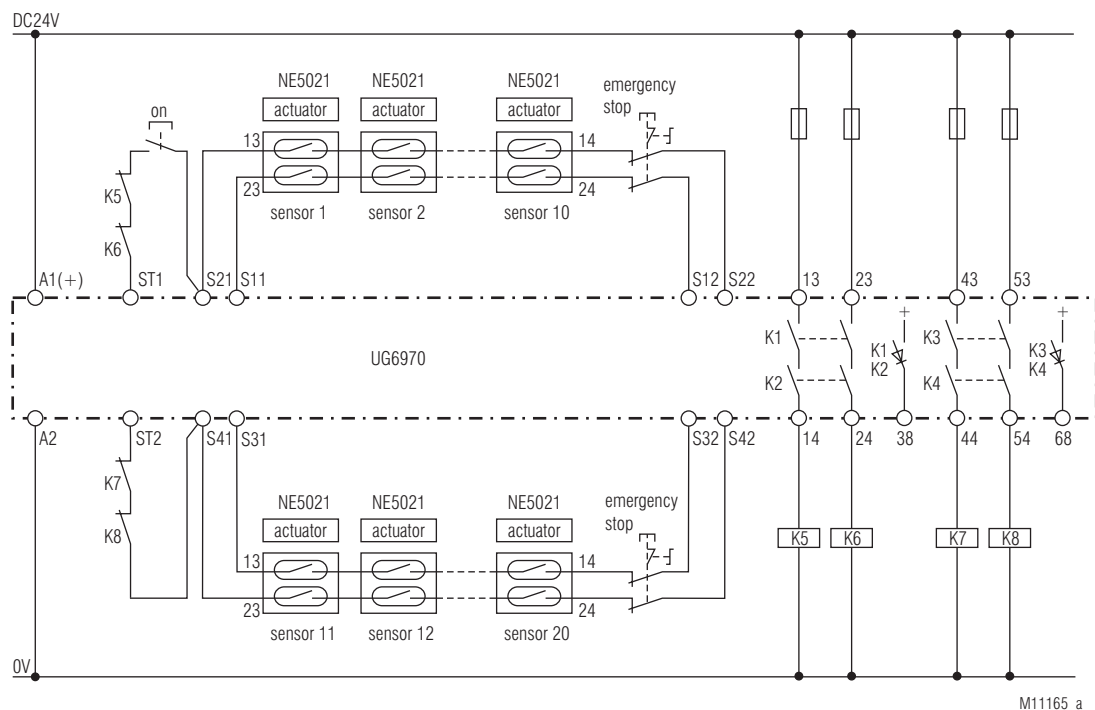
Diagnostics des défauts

Défaut	Cause possible
DEL ne s'allume pas	- mauvaise tension connectée à 32 - mauvaise résistance R_v connectée à 31 - Distance entre actionneur et capteur trop grande

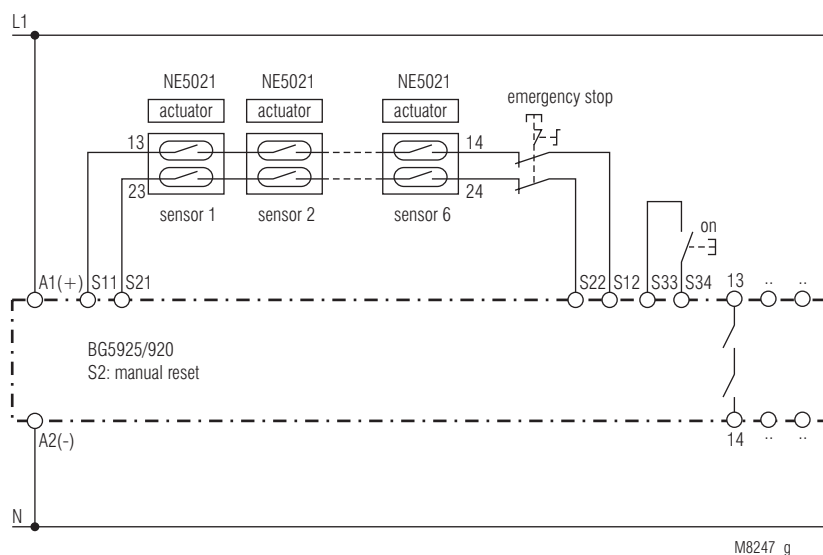
Entretien et remise en état

- Cet appareil ne contient pas de composants requérant un entretien.
- En cas de dysfonctionnement, ne pas ouvrir l'appareil, mais le renvoyer au fabricant.

DE	Anwendungsbeispiele
EN	Application examples
FR	Exemples d'utilisation

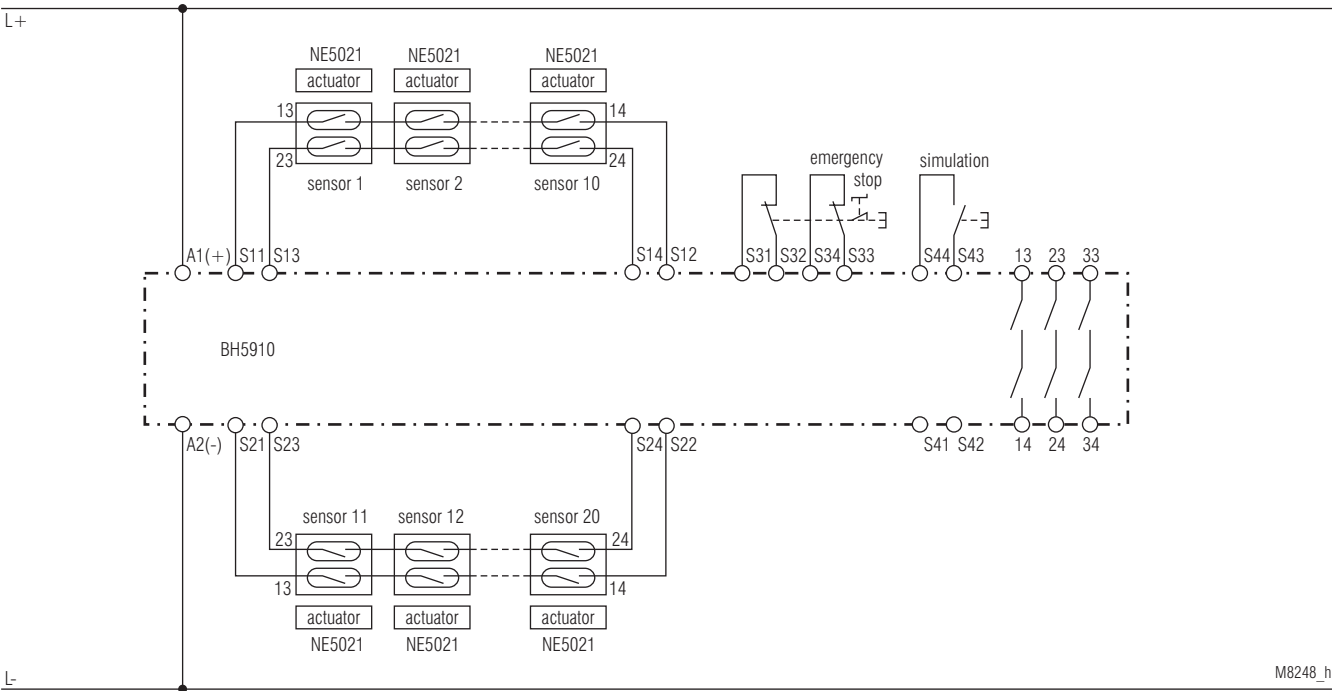


DE	je Sicherheitsfunktion 10 Magnetschalter NE 5021 + 1 Not-Aus-Taster in Reihe an Multifunktionales-Sicherheitsmodul UG6970 Betriebsarteinstellung: 2 (Fkt1=HAND ; Fkt2=AUTO) Sicherheitsfunktion 1: Not-Aus mit Querschlusserkennung (1) , Hand-Start Sicherheitsfunktion 2: Not-Aus mit Querschlusserkennung (1) , Auto-Start
EN	Safety function each 10 magnetic switches NE 5021 +1 E-stop button in series on multifunction safety module UG6970 Operation mode: 2 (Fkt1 = MANUAL ; Fkt2= AUTO) Safety function 1: E-stop with cross fault detection (1) , Manual-Start Safety function 2: E-stop with cross fault detection (1) , Auto-Start
FR	Par fonction de sécurité 10 interrupteurs magnétique NE 5021 + 1 A.U. en série sur le module de sécurité multifonctions UG 6970. Mode de fonctionnement: 2 (Fkt1 = MANUEL; Fkt2 = AUTO) Catégorie de sécurité 1: A.U. avec détection des courts-circuits transversaux (1), démarrage manuel Catégorie de sécurité 2: A.U. avec détection des courts-circuits transversaux (1), démarrage automatique



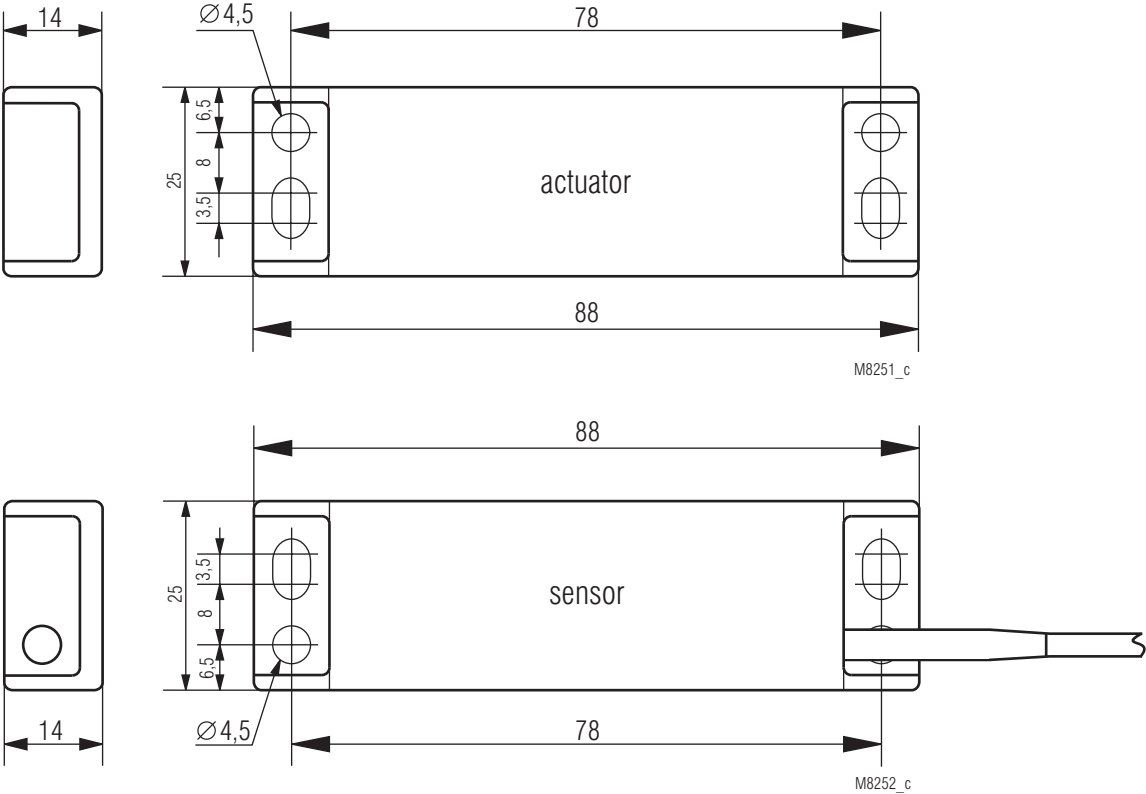
DE	6 Magnetschalter NE 5021 + 1 Not-Aus-Taster in Reihe an Auswertegerät BG 5925/920, mit Hand-Start.
EN	6 magnetic switches NE 5021 + 1 E-stop button in series on 1 control unit BG 5925/920, with manual reset.
FR	6 interrupteurs magnétique NE 5021 + 1 A.U. en série sur le module d'interprétation BG 5925/920 avec démarrage manuel.

DE	Anwendungsbeispiel
EN	Application example
FR	Exemple d'utilisation



DE	20 Magnetschalter NE 5021 + 1 Not-Aus-Taster, 1 Simulationstaster an Multifunktionales-Sicherheitsmodul BH 5910.
EN	20 magnetic switches NE 5021 + 1 E-stop button, 1 simulation button on multifunction safety module BH 5910:
FR	20 interrupteurs magnétique NE 5021 + 1 NA.U., 1 bouton de simulation sur le module de sécurité multifonctions BH 5910.

DE	Maßbilder (Maße in mm)
EN	Dimensions (dimensions in mm)
FR	Dimensions (dimensions en mm)



DE	Statistische Kenndaten
EN	Statistic related data
FR	Données statistiques

λ_{total}	500	FIT
MTTF:	228,3	a (year)
d_{op}	365	d/a (days/year)
h_{op}	24	h/d (hours/day)
t_{cycle}	3600	s/cycle
n_{op}	8760	cycle/a
B_{10}	200000	cycle

DE	EG-Konformitätserklärung
EN	CE-Declaration of Conformity
FR	Déclaration de conformité européenne

EG-Konformitätserklärung
Declaration of Conformity
Déclaration de conformité européenne



Hersteller: E. Dold & Söhne KG
Manufacturer: 78120 Furtwangen
Fabricant: Bregstraße 18
Germany

Produktbezeichnung: **Magnetschalter, kodiert** **NE5021**
Product description: Magnetic Switch coded
Désignation du produit: Interrupteur magnétique, codé

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

We declare that this product conformed to the following European Standards:
Le produit désigné est conforme aux instructions des directives européennes.

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EU EU-ABl. L157/24, 09.06.2006
Machinery directive: / Directives Machines:

Niederspannungs-Richtlinie: 2014/35/EU EU-ABl. L96/357, 29.03.2014
Low Voltage Directive: / Directives-basse tension:

EMV-Richtlinie: 2014/30/EU EU-ABl. L96/79, 29.03.2014
EMC-Directive: / Directives-CEM:

RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU EU-ABl. L174/88, 01.07.2011
RoHS-Directive: / Directives-RoHS:

Prüfgrundsätze: EN 60947-5-1 : 2004
Tested according to: EN 60947-5-2 : 2008
Lignes de contrôle: EN 62061 : 2005
EN 60204-1 : 2006
EN ISO 14119 : 2013
EN ISO 13849-1 : 2016

Aussteller: E. Dold & Söhne KG
Executor: Bregstraße 18
Souscripteur: D-78120 Furtwangen

Ort, Datum: Furtwangen, 27.11.2018
Place, Date:
Lieu, date:

Rechtsverbindliche

Unterschrift:

Signature of

authorized person:

Signature du PDG:

ppa.
Christian Dold -Produktmanagement-

Diese Original - Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Hinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.

This original declaration confirms the conformity of the mentioned directives but does not comprise any guarantee of the product characteristics. The directives of the product documentation are to be considered.

Cette déclaration originale certifie la conformité des directives nommées mais ne comprend aucune garantie des caractéristiques du produit. Les directives de la documentation du produit sont à considérer.

