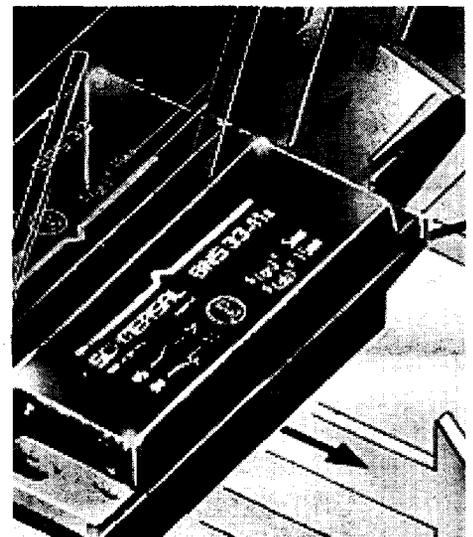
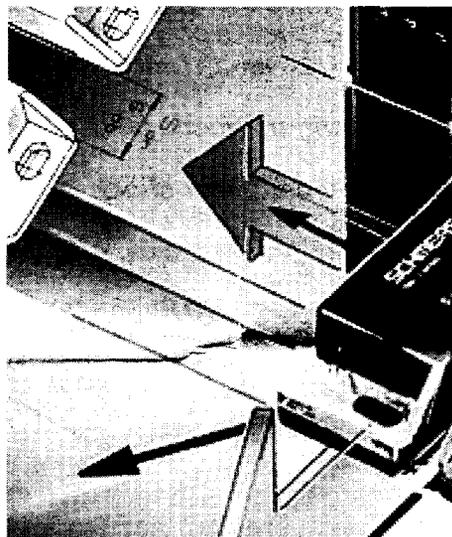


**Sicherheit im System:
Schutz für Mensch
und Maschine!**

**Safety in System:
Protection for Man
and Machine!**



**Montage- und
Anschlußanleitung
Sicherheitssensor**
**Mounting and
Wiring Instructions
Safety-Sensor**
BNS 33-11z/BNS 33-12z

Magnetsicherheitsschalter Reihe BNS 33-...

Die Norm DIN VDE 0660 -209 wird nur durch das komplette System Magnetsicherheitsschalter (BNS), codierter Magnet (BPS) + Auswerteinheit (AES) erfüllt.

Magnetic safety interlock switches Series BNS 33-...

The standard DIN VDE 0660 -209 is only met by a complete system magnetic interlock safety switch (BNS), coded magnet (BPS) + safety control module (AES).

Magnetsicherheitsschalter

BNS 33-11z (ohne LED), BNS 33-11zG (mit LED): in Verbindung mit AES 11../21../33../35..

BNS 33-12z (ohne LED), BNS 33-12zG (mit LED): in Verbindung mit AES 6112/7112

Codierter Betätigungsmagnet BPS 33 (für alle Typen)

Magnetic safety interlock switches

BNS 33-11z (w/o LED), BNS 33-11zG (with LED): in conjunction with AES 11../21../33../35..

BNS 33-12z (w/o LED), BNS 33-12zG (with LED): in conjunction with AES 6112/7112

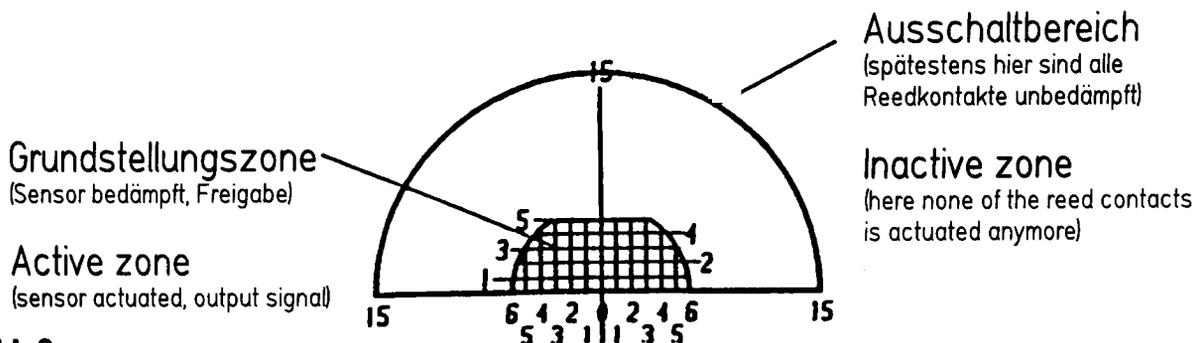
Coded actuating magnet BPS 33 (for all types)

Montagehinweise

- Montagelage beliebig; Voraussetzung: Mittelmarkierungen von Schalter und Magnet stehen sich gegenüber
- soll der Magnetsicherheitsschalter entlang seiner Längsseite vom Magneten angefahren werden (z.B. bei Schiebetüren), die Ausführung BNS 33..z.-2237 verwenden
- Schalter und Magnet möglichst nicht auf ferromagnetischem Material anbringen. Falls doch, sind folgende Änderungen der Grenzabstände zu erwarten: 0 ... 5 mm Abstand der Befestigungsflächen zu ferromagnetischem Material: Schaltabstand ist nur noch etwa 40% vom ungestörten Schaltabstand; 5 ... 8 mm: etwa 80% vom ungestörten Schaltabstand; > 10 mm: keine Reduzierung (zu erreichen mit Montageplatte 10 mm – Id.-Nr. 5042216000)
- Schalter und Magnet nicht in starken Magnetfeldern anbringen
- Eisenspäne fernhalten
- Schalter und Magnet keinen starken Vibrationen und Stößen aussetzen
- Schalter mit Schrauben und Sicherungsmuttern DIN 7967 befestigen
- Magnet an Schutztür unlösbar befestigen (Sicherheitsschrauben z. B. Torx mit Stift, Vernieten etc.)
- Schalter und Magnet nicht als Anschlag benutzen
- Montageabstand zwischen zwei Systemen BPS + BNS min. 50 mm

Mounting hints

- any mounting position, provided that centre markings of switch and magnet are opposite
- for longside switch actuation (e.g. on sliding guards) use BNS 33..z.-2237.
- if possible, do not mount switch and magnet on ferrous materials. If this cannot be avoided, the following variations of the switching distances can be expected: 0 ... 5 mm distance from the fixing surfaces to ferrous material: switching distance is only about 40% of the original value.; 5 ... 8 mm: about 80% of original value; > 10 mm: no reduction (will automatically be achieved by using accessory spacer parts Id. No. 504 221 6000)
- do not mount switch and magnet in strong magnetic fields
- ferrous filings may reduce sensitivity
- do not subject components to extreme vibration or shock
- secure switch with screws and lock nuts
- permanently fix magnet to guard (tamper-proof screws, e.g. Torx with pin, riveting etc.)
- do not use switch as a end-stop
- mounting distance between two systems BPS + BNS min. 50 mm

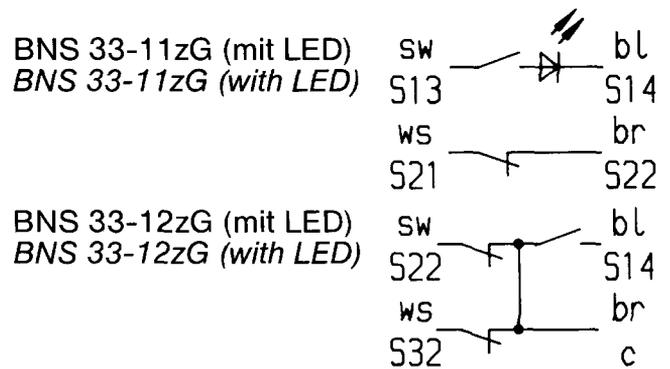
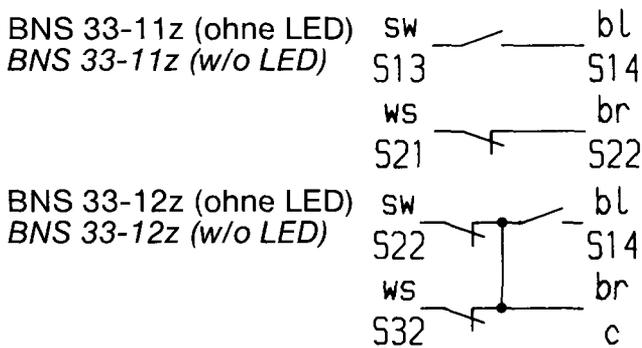


Anschluß

Die Magnetsicherheitsschalter sind entsprechend den angegebenen Aderfarben anzuschließen

Wiring

Wire magnetic safety interlock switches according to the specified wire colours



Achtung: die angegebenen Schaltsymbole beziehen sich auf die Grundstellung der geschlossenen Tür. Bei den Schaltern mit LED leuchtet diese, wenn die Schutztür geöffnet wird.

Attention: The specified symbols refer to a closed guard. If a LED is present, it will light up when the guard is opened.

Anschluß mehrerer Schalter an eine Auswerteinheit

BNS 33-11z.: Technisch ist der Anschluß mehrerer Schalter BNS 33-11z. an eine Auswerteinheit AES möglich. Die Norm DIN VDE 0660 T. 209 läßt jedoch nur den Anschluß eines Schalters zu. Zum Anschließen mehrerer Schalter (Zulässigkeit prüfen!) werden deren Schließerpfade parallel und deren Öffnerpfade in Reihe geschaltet.

Werden Schalter mit LED eingesetzt, nimmt die Leuchtkraft der LED's mit der Zahl der geöffneten Schutztüren ab.

BNS 33-12z.: Der Anschluß von mehr als zwei Schaltern an die Auswerteinheit AES 6112 ist nicht möglich. Bei Anschluß von nur einem Schalter: siehe Montage- und Anschlußleitung AES 6112.

Connecting more than one switches to a control module

BNS 33-11z.: Technically, connecting an arbitrary number of switches to a control module AES is possible. Please observe, however, that in certain safety applications one switch only must be wired to a control module. To connect several switches (check admissibility!), their NO outputs are wired in parallel and their NC outputs are wired in series. If switches with LED are employed, the brightness of the LED will decrease with the number of opened guards.

BNS 33-12z.: Connection of more than two switches to the control module AES 6112 is not possible. When connecting only one switch.

Justage

Zur Betätigung der Schalter BNS 33-... kann nur der codierte Magnet BPS 33 verwendet werden; handelsübliche Magnete sind nicht wirksam. Zur Einstellhilfe Schalter zu Magnet sind die Schalter BNS 33-11zG und BNS 33-12zG mit einer LED versehen. Da diese LED im Schließerpfad des Schalters angeordnet ist und bei bestimmten Betätigungsbedingungen oder aufgrund von Toleranzen der Fall eintreten kann, daß die beiden Pfade im Schalter nicht exakt gleichzeitig schalten, kann die LED nicht als alleiniges Kriterium für die korrekte Einstellung dienen. Es ist immer an der angeschlossenen Auswerteinheit die korrekte Funktion zu überprüfen.

Für alle Schalter (mit oder ohne LED) wird die Justage mittels des angegebenen Diagramms empfohlen (siehe Rückseite). Wenn sich die Mittelmarkierung des Magneten BPS 33 innerhalb der dargestellten Grundeinstellungszone befindet, erfolgt an der angeschlossenen AES eine Freigabe.

Die angegebenen Schaltabstände beziehen sich auf gegenüber montierte Schalter + Magnete. Andere Anordnungen sind zwar prinzipiell möglich, können aber zu anderen Abständen führen.

Adjustment

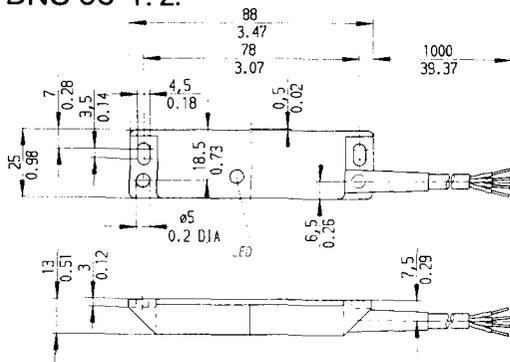
For operation of switch BNS 33-..., only the coded magnet BPS 33 can be used; simple single magnets are not effective. As an adjustment aid switch to magnet, the units BNS 33-11zG and BNS 33-12zG are provided with a LED. Since this LED is arranged in the NO output of the switch, and since under certain operation circumstances or due to tolerances, the case may happen that both outputs in the switch do not operate precisely simultaneously, the LED cannot be the only criterion for a correct adjustment. Please always check proper operation with the connected control module.

We recommend an adjustment procedure for all switches (whether with LED or without) using the specified diagram (see back page). When the centre marking of the magnet BPS 33 is within the active zone, the connected control module will provide an output signal.

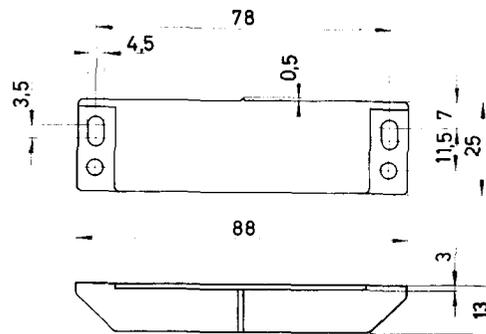
The specified switching distances refer to opposedly mounted switches and magnets. Different arrangements are possible, may lead to different switching distances, however.

Abmessungen/Dimensions

BNS 33-1. z.



BPS 33



Technische Daten

Grenzabstände:

$$s_{an} = 5 \text{ mm}$$

$$s_{ab} = 15 \text{ mm}$$

Spannung:

BNS 33-1.z. : max. 100 VAC/DC

BNS 33-1.z.G: max. 24 VAC/DC

Strom:

BNS 33-1.z. : max. 0,4 A

BNS 33-1.z.G: max. 10 mA

Leistung:

BNS 33-1.z. : max. 10 VA

BNS 33-1.z.G: max. 240 mW

Betriebstemperatur:

- 25°... + 70° C

Schwingungsfestigkeit:

10... 55 Hz, Amplitude 1 mm

Schockfestigkeit:

30 g/11 ms

Schutzart:

IP 67 (IEC 529/DIN VDE 0470 -1)

Anschluß:

Leitung LIYY 4 x 0,25 mm²

Technical Data

Switching distances:

$$s_{an} = 5 \text{ mm}$$

$$s_{ab} = 15 \text{ mm}$$

Voltage:

BNS 33-1.z. : max. 100 VAC/DC

BNS 33-1.z.G: max. 24 VAC/DC

Current:

BNS 33-1.z. : max. 0,4 A

BNS 33-1.z.G: max. 10 mA

Power rating:

BNS 33-1.z. : max. 10 VA

BNS 33-1.z.G: max. 240 mW

Operating temperature:

- 25°... + 70° C

Vibration resistance:

10... 55 Hz, amplitude 1 mm

Shock resistance:

30 g/11 ms

Enclosure sealing:

IP 67 (IEC 529/DIN VDE 0470 -1)

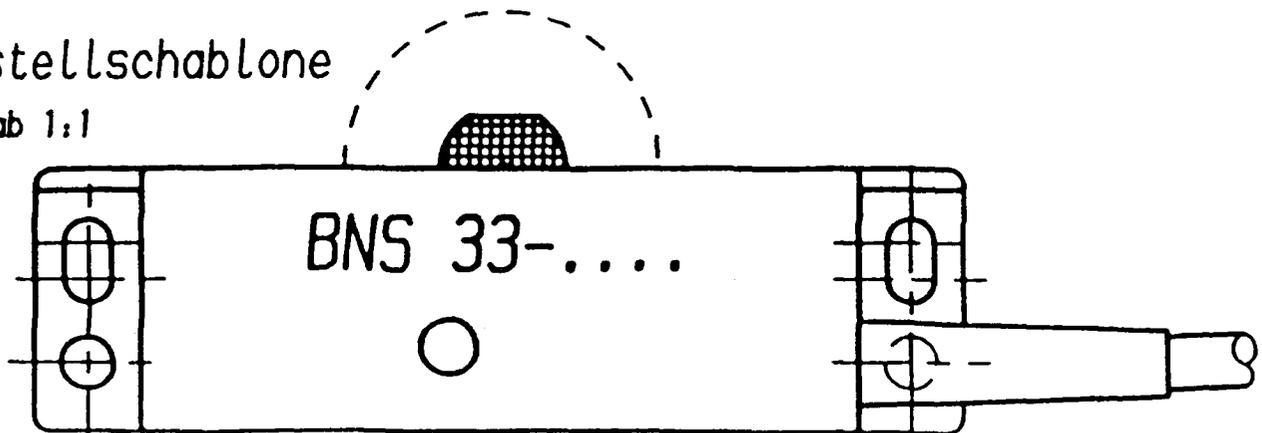
Connection:

Cable LIYY 4 x 0,25 mm²



Einstellschablone

Maßstab 1:1



EG-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG; Anhang II C
According to the EC-Machinery Directive 89/392/ EEC; Annex II C

Hiermit erklären wir, daß das nachfolgend aufgeführte Sicherheitsbauteil aufgrund der Konzipierung und Bauart der o.g. Richtlinie entspricht.

We hereby declare, that the following products conform to the above mentioned Machinery Directive.

Bezeichnung des Sicherheitsbauteils: <i>Name of safety component:</i>	BNS 33-11z/BNS 33-11zG BNS 33-12z/BNS 33-12zG
Beschreibung des Sicherheitsbauteils: <i>Description of the safety component:</i>	Codierter magnetisch wirkender Sicherheits-Sensor <i>Coded Safety Sensor (magnetic)</i>
Einschlägige EG-Richtlinien: <i>Relevant EC- directives:</i>	89/392/EWG 1989 (Maschinenrichtlinie) 91/368/EWG 1991 (1. Änderungs-Richtlinie) 93/44/EWG 1993 (2. Änderungs-Richtlinie) 73/23/EWG 1973 (Niederspannungsrichtlinie)
Angewandte harmonisierte Norm: <i>Harmonized standards:</i>	EN 954-1
Angewandte nationale Norm: <i>National standards:</i>	DIN VDE 0660-209 ¹⁾
Anbringung der CE-Kennzeichnung ²⁾ : <i>Application of the CE-marking²⁾:</i>	1995
Ort und Datum der Ausstellung: <i>Place and date of issue:</i>	Wuppertal, den 01.09.1995

Rechtsverbindliche Unterschrift:
Legally binding signature:



ppa. Tebbe
(Leiter Forschung und Entwicklung)
(Director of Research and Development)

¹⁾ In Verbindung mit den Schmersal Auswerteinheiten AES

²⁾ Nur nach der Niederspannungsrichtlinie

¹⁾ In conjunction with Schmersal interlock monitoring modules AES

²⁾ According to the Low Voltage Directive