



**DE** Betriebsanleitung . . . . . Seiten 1 bis 2  
Original

**1. Zu diesem Dokument**

**1.1 Funktion**

Die vorliegende Betriebsanleitung liefert die erforderlichen Informationen für die Montage, die Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb sowie die Demontage des Schaltgerätes. Die Betriebsanleitung ist stets in einem leserlichen Zustand und zugänglich aufzubewahren.

**1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal**

Das Schmersal-Lieferprogramm ist nicht für den privaten Verbraucher bestimmt.

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

**1.3 Haftungsausschluss**

Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

**1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise**

Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sowie landesspezifische Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

**2. Produktbeschreibung**

**2.1 Typenschlüssel**

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

**BN 20-①Z-②**

Nr.	Option	Beschreibung
①	01	1 Öffner
	02	2 Öffner
	10	1 Schließer
	20	2 Schließer
	11	1 Öffner / 1 Schließer
	R	1 Raster
	2R	2 Raster
	11R	2 Raster Öffner / Schließer
②		2x Leitungseinführung M16
	ST	Einbaustecker M12, 5-polig (nur für -2R)

**2.2 Sonderausführungen**

Für Sonderausführungen die nicht im Typenschlüssel unter 2.1 aufgeführt sind gelten die vor- und nachgenannten Angaben sinngemäß, soweit diese mit der serienmäßigen Ausführung übereinstimmen.

**2.3 Bestimmung und Gebrauch**

Die Varianten der Magnetschalter BN 20 mit zwei Kontakten sind auch zur Stellungsüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen nach EN ISO 14119 einsetzbar.



Die Magnetschalter sind gemäß EN ISO 14119 als uncodierte Bauart 3-Schaltgeräte klassifiziert.

Zur Betätigung des Magnetschalters können nur die gelisteten Magnete eingesetzt werden. Nur mit diesen Magneten ist die einwandfreie Funktion und Wiederholgenauigkeit sichergestellt.

Mit einer geeigneten Auswertung und verdecktem Einbau können die Anforderungen für Sicherheitsanwendungen bis zu PL e gemäß EN ISO 13849-1 erfüllt werden.

**2.4 Technische Daten**

Vorschriften:	EN 60947-5-1
Gehäuse:	AISi 12, Druckguss, lackiert
Schutzart:	IP67 gem. EN 60529
Wirkweise:	magnetisch
Leitungseinführung:	2x M16
Anschlussart:	Schraubanschluss
Schaltspannung:	max. 250 VAC/DC
- Bestellindex -ST:	max. 120 VDC
Schaltstrom:	max. 3 A
Schaltleistung:	max. 120 VA/W
Überschlagsspannung:	> 600 VAC (50 Hz)
Betätigungsgeschwindigkeit:	max. 18 m/s
Schalzhäufigkeit:	max. 300 /s
Schaltzeit „Schließen“:	0,3 ms ... 1,5 ms
Schaltzeit „Öffnen“:	max. 0,5 ms
Prelldauer:	0,3 ms ... 0,6 ms
Umgebungstemperatur:	-25 °C ... + 90 °C
Mech. Lebensdauer:	10 <sup>9</sup> Schaltspiele
Elektr. Lebensdauer:	10 <sup>6</sup> ... 10 <sup>9</sup> Schaltspiele, je nach Belastung
Erschütterungsfestigkeit:	50 g sinusförmige Schwingung
Wiederanfahrergenauigkeit:	± 0,25 mm, T = konstant
Schockfestigkeit:	30 g / 11 ms
Anzugsdrehmomente:	
- Deckelschrauben:	min. 0,6 Nm
- Kabelverschraubung:	min. 1,2 Nm
- Verschlusschrauben:	min. 1,2 Nm
B <sub>10D</sub> gemäß ISO 13849-1:	
- Öffner (bei 20 % Kontaktlast):	20.000.000
- Schließer (bei 20 % Kontaktlast):	20.000.000



Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte den Schmersal Katalogen bzw. dem Online-Katalog im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

**3. UL-Hinweis (gilt nicht für -ST)**



Field wiring terminals: Use Solid or Stranded, AWG 20-24.  
Temperature rating of wire insulation: min. 75 °C.  
Caution! The grounding screw is not suitable for cULus applications.  
Attention! Pour les applications cULus, l'utilisation de la vis de mise à la terre dans le produit n'est pas autorisée.  
Screw on Enclosure, 0,6 Nm or 5.3 Inch pounds.  
Terminal Screw, 0,5 Nm or 4.2 Inch pounds.  
Use cable gland and sealing plug with a rating of Type 4 or better.

**4. Montage**

**4.1 Allgemeine Montagehinweise**



Bei der Montage an Schutzeinrichtungen sind die Anforderungen der Norm EN ISO 14119 zu berücksichtigen.

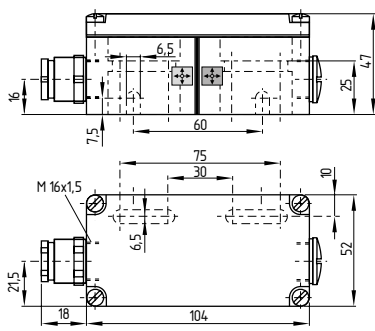
Zur Befestigung des Gehäuses sind 2 Langlöcher vorhanden. Die Montagelage ist beliebig, vorausgesetzt die Betätigungsf lächen stehen sich gegenüber. Eisenspäne fernhalten.

**Magnetschalter und Betätiger**

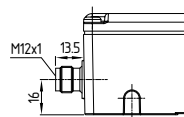
- nicht als Anschlag benutzen.
- nicht in starken Magnetfeldern anbringen.
- möglichst nicht auf ferromagnetischem Material anbringen.
- keinen starken Vibrationen und Stößen aussetzen.
- an Schutzeinrichtung unlösbar befestigen.

## 4.2 Abmessungen

Alle Maße in mm.



## Bestellindex -ST



## 5. Elektrischer Anschluss

### 5.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss



Der elektrische Anschluss darf nur im spannungslosen Zustand und von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Kontaktbezeichnungen sind im Schalterinnenraum benannt.

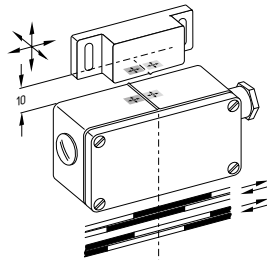
**Absetzlänge x des Leiters:** 6 mm



Die Kabelverschraubung (im Lieferumfang) ist nur zulässig für fest verlegte Kabel und Leitungen. Für die notwendige Zugentlastung hat der Errichter zu sorgen. Nach erfolgtem Anschluss ist der Schalterinnenraum von Schmutzteilen zu säubern.

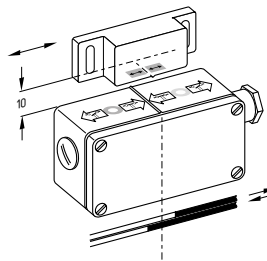
### 5.2 Kontaktvarianten und Schaltwege

1 Schließer BN 20-10Z  
oder  
1 Öffner BN 20-01Z  
mit Schaltmagnet BP 20

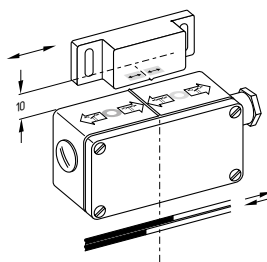


In den Ausführungen -10 und -01 muss bei der Gegenüberstellung von Schalter und Betätigungsmagnet die Zuordnung der Farben übereinstimmen: rot (S) auf rot (S) und grün (N) auf grün (N).

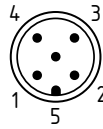
1 Raster BN 20-RZ  
mit Schaltmagnet BP 20N



1 Raster BN 20-RZ  
mit Schaltmagnet BP 20S

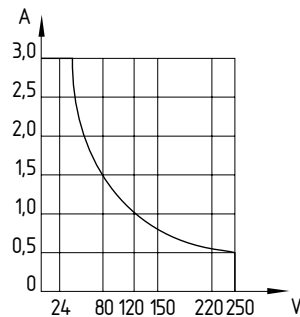


## BN 20-2RZ-ST



Raster 1	PIN 1 / PIN 2
Raster 2	PIN 4 / PIN 5
PE	PIN 3

## 5.3 Schaltvermögen



## 6. Wartung

Bei sorgfältiger Montage unter Beachtung der oben beschriebenen Hinweise ist nur eine geringe Wartung notwendig. Bei rauen Betriebsbedingungen empfehlen wir eine regelmäßige Wartung mit folgenden Schritten:

- Prüfen des Betätigers und des Magnetschalters auf festen Sitz
- Entfernen von Schmutzresten
- Prüfen der Kabel-/Leitungseinführung entsprechend der hierfür gültigen Betriebsanleitung



Gehäuse nicht unter Spannung öffnen.

**Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.**

## 7. Demontage und Entsorgung

### 7.1 Demontage

Das Schaltgerät ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

### 7.2 Entsorgung

Das Schaltgerät ist entsprechend der nationalen Vorschriften und Gesetze fachgerecht zu entsorgen.

**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Deutschland  
Telefon: +49 202 6474-0  
Telefax: +49 202 6474-100  
E-Mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)

