



**DE** Betriebsanleitung . . . . . Seiten 1 bis 4  
Original

**Inhalt**

**1 Zu diesem Dokument**

1.1 Funktion . . . . . 1

1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal . . . . . 1

1.3 Verwendete Symbolik . . . . . 1

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch . . . . . 1

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise . . . . . 1

1.6 Warnung vor Fehlgebrauch . . . . . 1

1.7 Haftungsausschluss . . . . . 1

**2 Produktbeschreibung**

2.1 Typschlüssel . . . . . 2

2.2 Sonderausführungen . . . . . 2

2.3 Bestimmung und Gebrauch . . . . . 2

2.4 Technische Daten . . . . . 2

**3 Montage**

3.1 Allgemeine Montagehinweise . . . . . 2

3.2 Abmessungen . . . . . 2

3.3 Betätigung des Mikroschalters . . . . . 3

**4 Elektrischer Anschluss**

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss . . . . . 3

4.2 Kontaktvarianten und Schaltwege . . . . . 3

**5 Inbetriebnahme und Wartung**

5.1 Funktionsprüfung . . . . . 3

5.2 Wartung . . . . . 3

**6 Demontage und Entsorgung**

6.1 Demontage . . . . . 3

6.2 Entsorgung . . . . . 3

**7 EU-Konformitätserklärung**

**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**

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

Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.

**1.3 Verwendete Symbolik**



**Information, Tipp, Hinweis:**

Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen.



**Vorsicht:** Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein.

**Warnung:** Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann ein Personenschaden und/oder ein Schaden an der Maschine die Folge sein.

**1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Das Gerät darf ausschließlich entsprechend der folgenden Ausführungen oder für durch den Hersteller zugelassene Anwendungen eingesetzt werden. Detaillierte Angaben zum Einsatzbereich finden Sie im Kapitel „Produktbeschreibung“.

**1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise**

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



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

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

Restrisiken sind bei Beachtung der Hinweise zur Sicherheit sowie der Anweisungen bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung nicht bekannt.

**1.6 Warnung vor Fehlgebrauch**



Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Manipulationen können durch den Einsatz des Schaltgerätes Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinen- bzw. Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie auch die diesbezüglichen Hinweise der Norm ISO 14119.

**1.7 Haftungsausschluss**

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebenen Ersatz- oder Zubehöerteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

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

## 2. Produktbeschreibung

### 2.1 Typschlüssel

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

① S 232-②-③

Nr.	Option	Beschreibung
①	Z	Sprungschaltung
	T	Schleichschaltung
②	11	1 Schließer / 1 Öffner
	01	1 Öffner (nur Schleichschaltung)
	02	2 Öffner
	10	1 Schließer (nur Schleichschaltung)
③	20	2 Schließer (nur Schleichschaltung)
	i	ohne Anschlussraum-Abdeckung mit Anschlussraum-Abdeckung

### 2.2 Sonderausführungen

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

### 2.3 Bestimmung und Gebrauch

Mikroschalter werden als Signalgeber in Anlagen der Steuer-, Regel- und Feinwerktechnik, im Apparate- sowie im Fahrzeugbau eingesetzt.

### 2.4 Technische Daten

Vorschriften:	IEC 60947-5-1
Gehäuse:	glasfaserverstärkter Thermoplast
Betätiger:	glasfaserverstärkter Thermoplast
Stößel:	nichtrostener Stahl
Schutzart:	IP40 gem. IEC 60529
- Anschlüsse:	IP00 (IP20 mit Anschlussraum-Abdeckung)
Verschmutzungsgrad:	3
Kontaktmaterial:	Silber
Schaltglieder:	Wechsler mit Doppelunterbrechung mit galvanisch voneinander getrennten Kontaktbrücken
Schaltsystem:	Schleich- oder Sprungschaltung, Öffner zwangsöffnend ⊖
Anschlussart:	Schraubanschlüsse
Anschlussquerschnitt:	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (einschl. Aderendhülsen)
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$ :	6 kV
Bemessungsisolationsspannung $U_i$ :	500 V
Thermischer Dauerstrom $I_{the}$ :	10 A
Gebrauchskategorie:	AC-15; DC-13
Bemessungsbetriebsstrom/-spannung $I_e/U_e$ :	4 A / 230 VAC 1 A / 24 VDC
Kurzschlusschutz:	6 A gG D-Sicherung
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom:	1000 A
Betätigungskraft:	9 N
Kontaktöffnungsweite:	Z 232: 2 x 2 mm T 232: 2 x 3,5 mm
Umschaltzeit:	Z 232: ≤ 5 ms T 232: -
Prelldauer:	Z 232: ≤ 3 ms T 232: -
Umgebungstemperatur:	- 30 °C ... + 80 °C
Mech. Lebensdauer:	≥ 20 Millionen
<b>Schaltspiele</b>	
Schalzhäufigkeit:	max. 5000/h
Betätigungsgeschwindigkeit:	Z 232: 10 mm/min T 232: min. 60 mm/min

## 3. Montage

### 3.1 Allgemeine Montagehinweise

Die Montage darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Der Mikroschalter wird mit zwei Schrauben M4 montiert. Die Gebrauchslage ist beliebig.

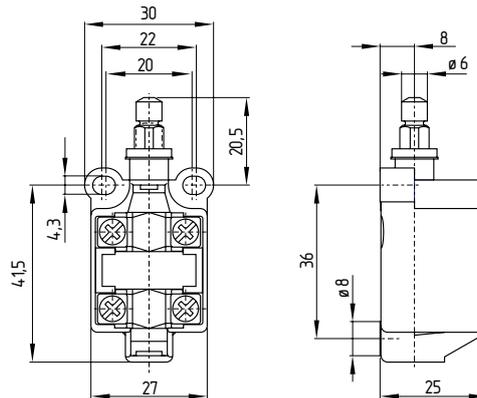


Bitte beachten Sie auch die Hinweise der Normen ISO 12100, ISO 14119 und ISO 14120.

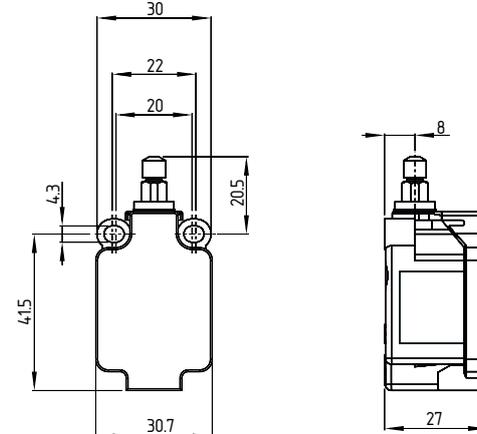
### 3.2 Abmessungen

Alle Maße in mm.

#### Z/T 232

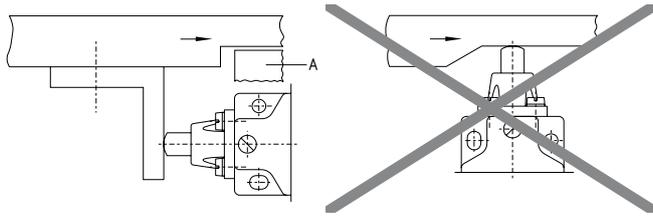


#### Z/T 232-...-i mit Anschlussraum-Abdeckung

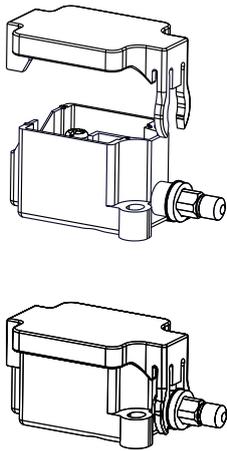


### 3.3 Betätigung des Mikroschalters

#### Druckbolzen



#### Abziehen/Aufklipsen der Anschlussraum-Abdeckung



## 4. Elektrischer Anschluss

### 4.1 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. Da es sich um einen schutzisolierten Schalter handelt ist ein Schutzleiter nicht zulässig.

Arbeitsritte beim elektrischen Anschluss:

- Variante -i: Abziehen der Anschlussraum-Abdeckung
- Fachgerechter Anschluss der Leitung
- Nach erfolgtem Anschluss ist der Schalterinnenraum von Schmutzteilen zu säubern.
- Variante -i: Aufklipsen der Anschlussraum-Abdeckung
- Anbringen einer Zugentlastung



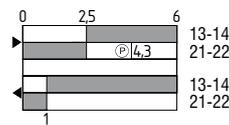
Bei Verlust der Anschlussraum-Abdeckung ist die Schutzart IP20 nicht mehr gegeben.

### 4.2 Kontaktvarianten und Schaltwege

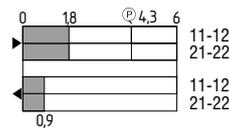
Darstellung der Kontakte im unbetätigten Zustand.

#### Sprungschaltung

##### ZS 232 -11

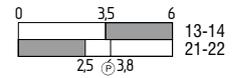


##### ZS 232 -02

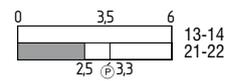


#### Schleichschaltung

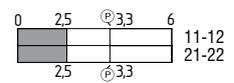
##### TS 232-11



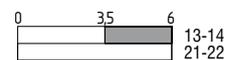
##### TS 232-01



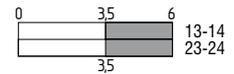
##### TS 232-02



##### TS 232-10



##### TS 232-20



## 5. Inbetriebnahme und Wartung

### 5.1 Funktionsprüfung

Das Gerät ist hinsichtlich seiner Funktion zu testen. Hierbei ist vorab Folgendes zu gewährleisten:

1. Schaltergehäuse auf Beschädigungen überprüfen
2. Prüfen des Betätigungsorganes auf Leichtgängigkeit
3. Unversehrtheit der Leitungseinführung und -anschlüsse

### 5.2 Wartung

In regelmäßigen Abständen empfehlen wir eine Sicht- und Funktionsprüfung mit folgenden Schritten:

1. Prüfen des Betätigungsorganes auf Leichtgängigkeit
2. Entfernen von Schmutzresten
3. Prüfen der Leitungseinführung und -anschlüsse

**Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.**

## 6. Demontage und Entsorgung

### 6.1 Demontage

Das Gerät ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

### 6.2 Entsorgung

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

**7. EU-Konformitätserklärung**

<b>EU-Konformitätserklärung</b>		
Original	Schmersal India Private Limited, G-7/1, MIDC, Ranjangaon, Tal. Shirur, Dist. Pune – 412 220 Maharashtra, India Internet: www.schmersal.in	
Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Bauteile aufgrund der Konzipierung und Bauart den Anforderungen der unten angeführten Europäischen Richtlinien entsprechen.		
<b>Bezeichnung des Bauteils:</b>	Z/T 232	
<b>Beschreibung des Bauteils:</b>	Mikroschalter	
<b>Einschlägige Richtlinien:</b>	Niederspannungsrichtlinie RoHS-Richtlinie	2014/35/EU 2011/65/EU
<b>Angewandte Normen:</b>	IEC 60947-5-1:2003 + A1:2009	
<b>Ort und Datum der Ausstellung:</b>	Pune, 5. September 2016	
		
	Rechtsverbindliche Unterschrift <b>Sagar Jeevan Bhosale</b> Geschäftsführer	

India-ZT232-B-DE



Die aktuell gültige Konformitätserklärung steht im Internet unter [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net) zum Download zur Verfügung.



**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Mödinghofe 30, D - 42279 Wuppertal  
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0  
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00  
E-Mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: <http://www.schmersal.com>

**Production site:**  
**Schmersal India Private Limited**  
G-7/1, MIDC, Ranjangaon  
Tal. Shirur, Dist. Pune – 412 220  
Maharashtra  
India

Internet: [www.schmersal.in](http://www.schmersal.in)