

# MIKROSCHALTER MICRO SWITCH

auch als **Zwangsöffner** nach IEC 60947-3  
also available with **Positive Opening Operation** iaw IEC 60947-3



Baureihe  
Series

**MZX1**  
**MZT1**  
**MZN1**



Funktionssichere Schnappschalter für verschiedenste Anwendungsgebiete nach DIN 41635 Form A.

Schaltleistungsspektrum von 0,1 A bis 21 A (AC) und eine Lebensdauer bis 40 Mio. Schaltungen. Sicheres Schaltverhalten selbst bei kleinen Betätigungsgeschwindigkeiten sowie Kontaktselbstreinigung.

Schalter für Umgebungstemperaturen bis 300°C lieferbar.

Typische Anwendungen:

- Fahrzeugbau
- Allgemeiner Maschinenbau
- Anlagen- und Apparatebau
- Medizintechnik

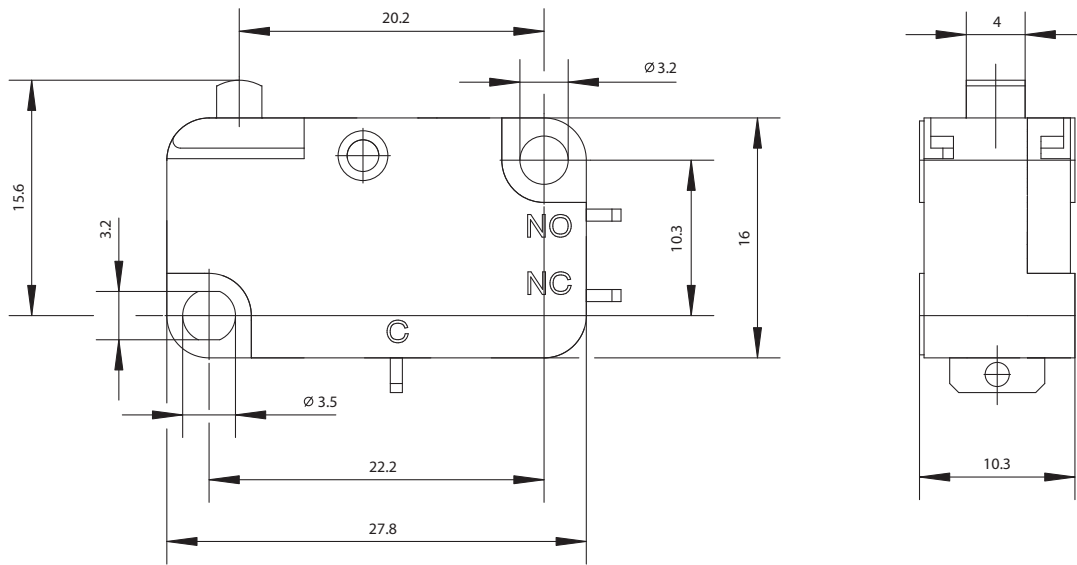
*High reliability snap switches offer high switching capabilities in many applications in respect to DIN 41635, form A.*

*Load switching range from 0.1 A to 21 A (AC) and lifetime with up to 40 Mio. mechanical switching cycles. Exact switch characteristics especially in the case of minimal actuating speed and self cleaning contacts.*

*Switches for special applications up to 572°F are available.*

*Typical applications:*

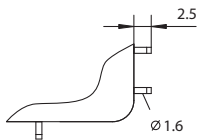
- *Automotive Equipment*
- *General Mechanical Engineering*
- *Appliance and Industrial Engineering*
- *Medical Equipment*



Anschlüsse | Connection types

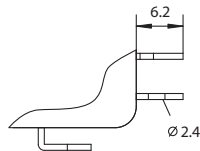
Lötanschluss  
Solder Connection

02



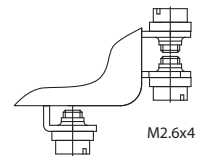
Lötanschluss  
Solder Connection

04



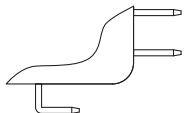
Schraubanschluss M2,6  
Screw terminals M2.6

05



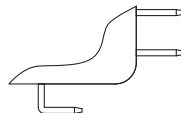
Flachstecker 2,8 x 0,8  
Faston terminals 2.8 x 0.8

06



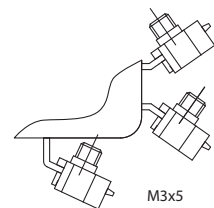
Flachstecker 6,3 x 0,8  
Faston terminals 6.3 x 0.8

08



Schraubanschluss M3  
Screw terminals M3

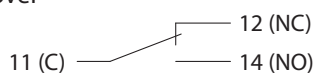
09



Schaltfunktion | Switching function

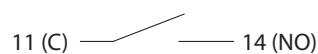
Wechsler  
Change-over

1



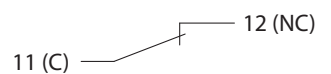
Schliesser  
NO

2

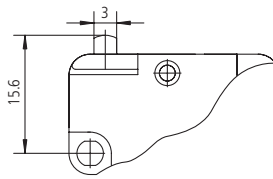


Öffner  
NC

3

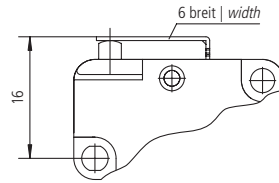


## Schaltstift Switch actuator



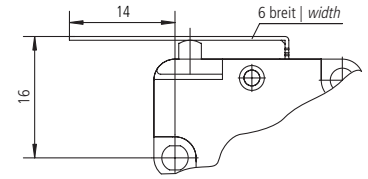
02		MZX1 / MZT1		
Sk		2	3	4
S	N	1.0-1.5	1.5-3.0	3.0-4.5
V	mm	0.5-1.1		
N	mm	> 1		
D	mm	0.05-0.3		

## Kurzer Hebel Short lever



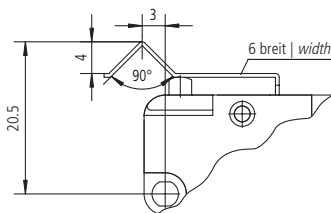
04		MZX1 / MZT1	
Sk		3	4
S	N	1.5-3.0	3.0-4.5
V	mm	0.5-1.1	
N	mm	> 1	
D	mm	0.05-0.3	

## Langer Hebel Long lever



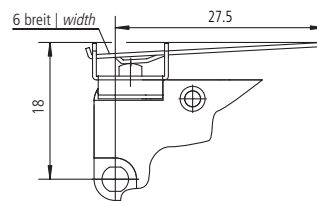
05		MZX1 / MZT1	
Sk		3	4
S	N	0.5-1.4	1.4-2.5
V	mm	1.0-2.5	
N	mm	> 2	
D	mm	0.1-0.7	

## Hebel mit Winkelnocken Lever with angle cam



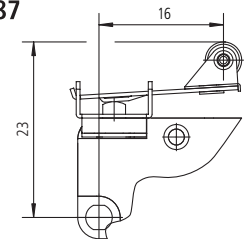
07		MZX1 / MZT1	
Sk		3	4
S	N	1.0-2.2	2.2-4.0
V	mm	0.6-1.5	
N	mm	> 1	
D	mm	0.05-0.4	

## Langer Hebel Long lever 05.01.021



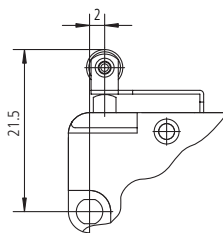
12		MZX1 / MZT1	
Sk		3	4
S	N	0.25-0.5	0.5-1.0
V	mm	2.1-4.0	
N	mm	> 0.8	
D	mm	0.3-1.2	

## Kurzer Hebel mit Rolle Ø 5 Short lever with roller Ø 5 05.01.087



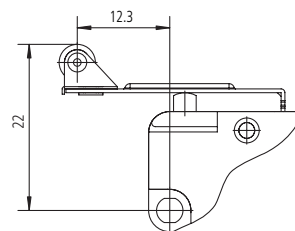
30		MZX1 / MZT1	
Sk		3	4
S	N	0.35-0.8	0.8-1.3
V	mm	1.5-2.5	
N	mm	> 0.8	
D	mm	0.3-1	

## Kurzer Hebel mit Rolle Ø 5 Short lever with roller Ø 5



36		MZX1 / MZT1	
Sk		3	4
S	N	1.5-3.0	3.0-4.5
V	mm	0.5-1.1	
N	mm	> 1	
D	mm	0.05-0.3	

## Hebel mit Rolle Ø 5 Lever with roller Ø 5



37		MZX1 / MZT1	
Sk		3	4
S	N	0.5-1.4	1.4-2.5
V	mm	1.0-2.5	
N	mm	> 0.8	
D	mm	0.1-0.7	

Rolle aus Kunststoff wahlweise auch in CuZn oder Stahl lieferbar  
Roller material Plastic, Optional material Brass or Steel

Legende   Overview		
Sk	Schaltklasse	Class
S	Schaltkraft	Operating force
V	Vorlaufweg	Pretravel
N	Nachlaufweg	Overtravel
D	Differenzweg	Movement differential

## Bestellschlüssel | Ordering Key

**MZ** 1 . 36 1 . 3 05

1 2 3 4 5

Beispiel | Example

**MZX1.361.305**

1	Baureihe	Series
	<input checked="" type="checkbox"/> Schnappschalter	<input checked="" type="checkbox"/> Snap switch
	<input checked="" type="checkbox"/> Schnappschalter Zwangsöffnung	<input checked="" type="checkbox"/> Snap switch with Positive Opening Operation
	<input checked="" type="checkbox"/> Netztrenner mit Kontaktöffnungsweite $\geq 3$ mm	<input checked="" type="checkbox"/> Main disconnecting switch with contact distance $\geq 3$ mm
2	Betätiger	Actuator
3	Schaltfunktion	Switching function
4	Schaltklasse	Class
5	Anschlüsse	Connection types

## Technische Daten | Technical Data

	Aufbau	Construction
Gehäusewerkstoff	Thermoplast GF	Housing material
Schutzart Innenraum	IP40 IEC 60529 DIN 40050-9	Protection interior
Schutzart Anschluss	IP00 IEC 60529 DIN 40050-9	Protection terminals
Zwangsöffnung (MZT)	In Anlehnung IEC 60947-3	Similar IEC 60947-3 Positive opening operation (MZT)

### Mechanische Daten (Wechsler) | Mechanical Data (Change-over)

Vorlauf	0.5 mm – 1.1 mm				Pre-travel
Nachlauf	> 1 mm				Overtravel
Differenzweg	0.05 mm – 0.3 mm				Movement differential
<b>Schaltklasse</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Class</b>
Schaltkraft	0.6 N – 0.8 N	1 N – 1.5 N	1.5 N – 3 N	3 N – 4.5 N	Operating force
Rückschaltkraft	> 0.35 N	> 0.6 N	> 1 N	> 1 N	Release force
Betätigungskraft max.	< 10 N				Max. operating force
Stromführende Teile	Cu-Legierung		Cu-alloy		Current carrying parts
Kontaktwerkstoff	Ag-Legierung		Ag-alloy		Contact material
Mech. Lebensdauer	30 Mio.				Mechanical life
Schalhäufigkeit	200/min				Frequency
Betätigungsgeschwindigkeit in Stößelrichtung	max. 0.5 m/sec				Operating speed in direction of plunger
Umgebungstemperatur	–40°C bis +85°C		–40°F to +185°F		Temperature range
Umgebungstemperatur (Sonderausführung)	–55°C bis +300°C		–67°F to +572°F		Temperature range (special edition)

	Elektrische Daten	Electrical Data
Nennspannung	250 VAC / 24 VDC	Nominal voltage
Dauerstrom	10.1 A	Continuous current
Schaltleistung min.	12 VDC, 10 mA	Min. switching capacity
Kurzschlusschutz nach EN 60947-5-1 (MZT)	Sicherung 10 A flink	fast-acting fuse 10 A Short circuit protection according EN 60947-5-1 (MZT)

Für kleinere Spannungen bzw. Ströme empfehlen wir  
Schalter mit vergoldeten Kontakten.  
Kundenspezifische Sonderlösungen auf Anfrage.

It is recommended to use gold-plated contacts  
for lower currents or voltages.  
Special types upon request.



Kissling Elektrotechnik GmbH  
Bohmland 16  
D-72218 Wildberg  
Telefon: +49 (0) 70 54 / 2 06-0  
Telefax: +49 (0) 70 54 / 2 06-3 02  
E-mail: info@kissling.de  
Internet: www.kissling.de