

exakt schalten

3



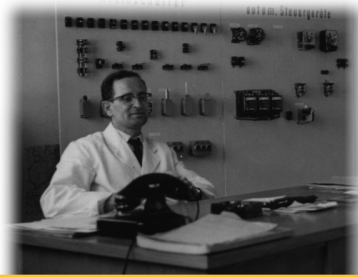
Positionsschalter  
Mikroschalter

 **ZANDER  
AACHEN**

 *it works*

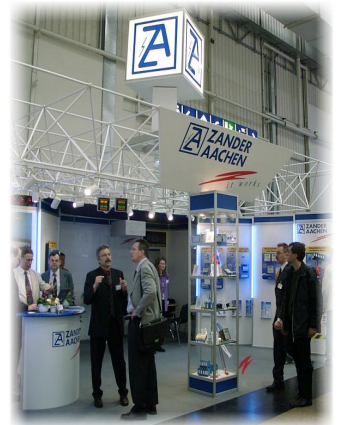
## Unsere Präzisionsmikroschalter...

werden seit dem Jahre 1950 überall in der Industrie eingesetzt und haben sich aufgrund ihrer Zuverlässigkeit und Langlebigkeit bestens bewährt. Alle ZANDER-Mikroschalter sind mit langlebigen Sprungkontakten ausgerüstet, die auch bei langsamster Betätigung eine schlagartige Umschaltung ohne vorzeitiges Abheben der Kontakte sicherstellen. Hochwertige Materialien garantieren eine hohe Schaltleistung und lange Lebensdauer.



60 Jahre

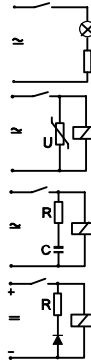
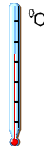
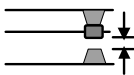
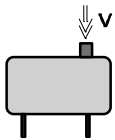
„Erfahrung nutzen“



## Worauf es ankommt

Schaltleistung, Lebensdauer, Schaltverhalten bei unterschiedlichen Lasten, Schutzbeschaltungen, Kontaktabstand, Kontaktmaterial, Temperaturbeständigkeit, Schalthäufigkeit...

Zu allen Schaltern finden Sie unter [www.zander-aachen.de](http://www.zander-aachen.de) ausführliche Datenblätter und Applikationshinweise.



## Technische Daten

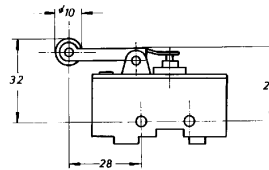
| Typ   | KL                       | AS                       | MS                       | SM                      | VMN                      | DM                     | MSG                      |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| Maße (mm)<br>Länge x Höhe x Tiefe<br>jeweils Basiselement | 50,5 x<br>23,0 x<br>26,5 | 49,0 x<br>21,5 x<br>17,5 | 31,0 x<br>16,0 x<br>13,0 | 19,8 x<br>10,2 x<br>6,4 | 27,8 x<br>15,9 x<br>10,3 | 12,7 x<br>6,5 x<br>5,8 | 66,0 x<br>40,0 x<br>31,5 |
| Max. Schaltspannung AC                                    | 250V                     | 250V                     | 250V                     | 250V                    | 250V                     | 125V                   | 250V                     |
| Max. Schaltstrom AC                                       | 16A                      | 16A                      | 5A                       | 5A                      | 10A                      | 3A                     | 5A                       |
| Schraubanschluss  | •                        | •                        | -                        | -                       | •                        | -                      | •                        |
| Lötösenanschluss  | -                        | -                        | •                        | •                       | •                        | -                      | -                        |
| Lötstiftanschluss   | -                        | -                        | -                        | •                       | -                        | •                      | -                        |
| Flachsteckeranschluss                                     | (•)                      | -                        | •                        | •                       | •                        | -                      | -                        |
| Max. Einsatztemperatur                                    | 125°C                    | 85°C                     | 85°C                     | 80°C                    | 80°C                     | 65°C                   | 80°C                     |
| Schaltbetätigungskraft ab                                 | 250cN                    | 50cN                     | 7cN                      | 12cN                    | 49cN                     | 36cN                   | 750cN                    |
| Mech. Lebensdauer   | 100x10 <sup>6</sup>      | 100x10 <sup>6</sup>      | 50x10 <sup>6</sup>       | 10x10 <sup>6</sup>      | 10x10 <sup>6</sup>       | 10x10 <sup>6</sup>     | 5x10 <sup>6</sup>        |
| Gewicht (Basiselement)                                    | 70g                      | 40g                      | 15g                      | 8g                      | 2g                       | 0,5g                   | 250g                     |

## Positionsschalter Baureihe KL

haben sich in vielen Jahren durch ihre Konzeption in Bezug auf Schaltleistung, Hysterese, Lebensdauer und Robustheit im harten Industrieinsatz bewährt. Der einpolige Wechselschalter läßt eine Schalthäufigkeit von 1000 Schaltungen/min zu. Unter der Bezeichnung KL..B sind die Schalter auch mit zusätzlichen seitlichen Befestigungsnocken lieferbar.



- 125° C Umgebungstemperatur
- bis 1000 Schaltungen/min
- 16A 250V nach AC-12 / 6A 250V nach AC-15 EN 60947-5-1
- wahlweise mit seitlichen Befestigungsnocken
- Schraubanschlüsse M3,5



Option: Klemmen-  
Abdeckhaube H9  
(Best-Nr 009001)

### KL3

Betätigung über isolierten, rostfreien Stahlkupfer. Ausführung "B" mit zusätzlichen seitlichen Befestigungsnocken.



#### Best-Nr Artikel

000300 KL3  
000301 KL3B

### KL14

Ausführung mit Ms-Ablaufrolle Ø10.



#### Best-Nr Artikel

001400 KL14  
001401 KL14B

### KL14K

Ausführung mit Kugellagerablaufrolle 624 2Z Ø13 für hohe mechanische Belastung.



#### Best-Nr Artikel

001402 KL14K  
001403 KL14KB

### KL14KK

Ausführung mit 2 Kugellagerablaufrollen Ø10 für höchste mechanische Belastung.



#### Best-Nr Artikel

001404 KL14KK  
001405 KL14KKB

Ausführung B mit seitlichen Befestigungsnocken

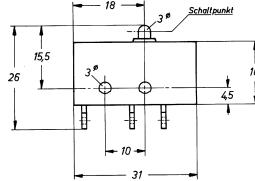


Hochgenau und absolut zuverlässig schalten:  
Positionsschalter MSG33 an einer Schneidmaschine für  
Gummiformteile und PVC-Fußbodenplatten

**Safety**  
&  
**Automation**

## Mikroschalter Baureihe MS

Einpoliger Wechsler mit hoher Schaltleistung und großer Lebensdauer bei kleinen Abmessungen. Die Konstruktion des Schaltelementes garantiert von langsamster Betätigung bis zu 500 Schaltungen/min einen stets gleichbleibenden Schaltpunkt.



- bis 85° C Umgebungstemperatur
- bis 500 Schaltungen/min
- 5A 250V nach AC-12 / 3A 250V nach AC-15 EN 60947-5-1
- Lötanschluss bzw. Flachsteckeranschluss

### MS1

Betätigung über Kunststofftupfer. Schalter mit Lötanschluss.



Best-Nr Artikel  
020100 MS1

### MS7

Schalter für geringe Betätigungskräfte (<7cN). Betätiger aus 0,8mm Federstahl, am Ende 15mm abgewinkelt.



Best-Nr Artikel  
020700 MS7

### MS24

Ausführung mit Ms-Rolle Ø10, Breite 5mm (MS24K mit Kugellagerrolle) für erhöhten Nachlauf.



Best-Nr Artikel  
022400 MS24  
022402 MS24K

### MS246BF

Ausführung mit kurzem Hebel und Ms-Ablaufrolle Ø10, Breite 5mm. Flachsteckeranschluss und seitliche Befestigungsnocken.



Best-Nr Artikel  
024611 MS246BF



noch Fragen?

ZANDER - Hotline

0241-910501 16

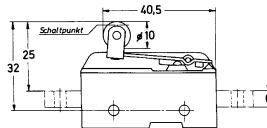
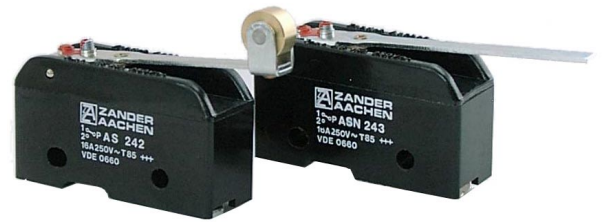


.. gemeinsam finden wir die Lösung

## Mikroschalter Baureihe AS

Die bewährte Konstruktion des Schaltelementes KL wird auch bei der Serie AS verwendet, wodurch eine hohe elektrische Schaltleistung bei geringen Abmessungen erreicht wird. Unter der Bezeichnung **AS..B** sind die Schalter auch mit zusätzlichen Befestigungsnocken lieferbar.

- Einpoliger Wechsler
- 85° C Umgebungstemperatur
- 16A 250V nach AC-12 / 6A 250V nach AC-15 EN 60947-5-1
- wahlweise mit seitlichen Befestigungsnocken
- Schraubanschlüsse M3,5



Option: Klemmen-Abdeckhaube H9  
(Best-Nr 049001)

### AS24

Ausführung mit Ms-Ablaufrolle Ø10, Breite 5mm.



Best-Nr Artikel

042400 AS24  
042401 AS24B

### AS242

Ausführung wie AS24, jedoch mit verlängertem Hebel für leichte Betätigungskräfte.



Best-Nr Artikel

044200 AS242  
044201 AS242B

### AS243

Schalter für geringe Betätigungsdrücke und langsame, schleifende Betätigung. Hebelbreite: 5mm.



Best-Nr Artikel

044300 AS243  
044301 AS243B

### ASN243

Wie AS243, jedoch mit geringerem Kontaktdruck ca. 20cN.



Best-Nr Artikel

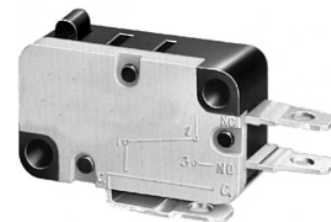
044303 ASN243

Ausführung B mit seitlichen Befestigungsnocken

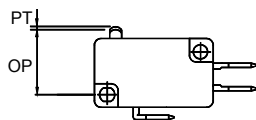
## Low-Cost Mikroschalter Baureihe VMN

Mikroschalter nach DIN 41635 Form A mit normgerechten Abmessungen, hoher Schaltleistung und vielen Ausführungen. Es sind zwei Hebellagerstellen vorhanden. Die Schalter sind als Öffner, Schließer oder Wechsler lieferbar.

- nur 28 x 16 x 10mm
- bis 80° C Umgebungstemperatur
- bis 600 Schaltungen/min
- 10 oder 15A / 250V AC
- Lötösen- oder Flachstecker-Anschluss



### VMN-10S-00

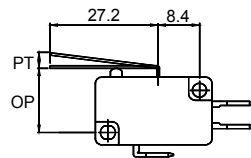


OP: 14,7 +/-0,5mm  
PT: 1,2mm  
OT: 0,80mm  
MD: 0,25mm

Best-Nr Artikel

923300 VMN-10S-00A0-B-Z  
923302 VMN-10S-00C0-B-Z

### VMN-10S-02

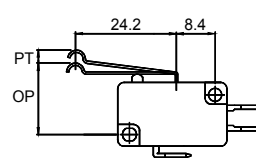


OP: 15,3 +/-1,5mm  
PT: 3,18mm  
OT: 1,60mm  
MD: 0,76mm

Best-Nr Artikel

923320 VMN-10S-02A0-B-Z  
923322 VMN-10S-02C0-B-Z

### VMN-10S-04



OP: 18,7 +/-1,5mm  
PT: 3,18mm  
OT: 1,60mm  
MD: 0,76mm

Best-Nr Artikel

923340 VMN-10S-04A0-B-Z  
923342 VMN-10S-04C0-B-Z

OP: Schaltpunkt  
PT: max. Vorlaufweg  
OT: min. Nachlaufweg  
MD: max. Differenzweg

A0: Lötanschluss, C0: Flachsteckeranschluss



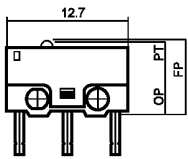
## Mikroschalter Baureihe DM

Subminiatur-Mikroschalter für alle Applikationen, bei denen es auf hohe Präzision bei kleinsten Abmessungen ankommt, Telefonapparate, Alarmanlagen, Unterhaltungselektronik, Steuergeräte etc.

- Einpoliger Wechsler
- Nur 12,8 x 6,5 x 5,7mm
- 3A, 125VAC
- langlebiger Sprungkontakt, ein Wechsler
- Lötstiftanschluss

OP: Schaltpunkt  
PT: max. Vorlaufweg  
OT: min. Nachlaufweg  
MD: max. Differenzweg  
FP: Ruhestellung

### DM-03S-0P

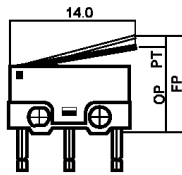


OP: 7,0 +/-0,3mm  
PT: 1,3mm  
OT: 0,2mm  
MD: 0,2mm  
FP: 8,0mm

**Best-Nr Artikel**

932100 DM-03S-0P-Z

### DM-03S-1P

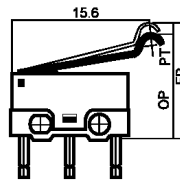


OP: 8,4 +/-0,8mm  
PT: 3,4mm  
OT: 0,6mm  
MD: 0,8mm  
FP: 11,0mm

**Best-Nr Artikel**

932110 DM-03S-1P-Z

### DM-03S-2P

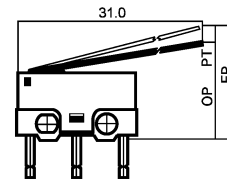


OP: 10,5 +/-0,8mm  
PT: 3,3mm  
OT: 0,6mm  
MD: 0,8mm  
FP: 13,0mm

**Best-Nr Artikel**

932120 DM-03S-2P-Z

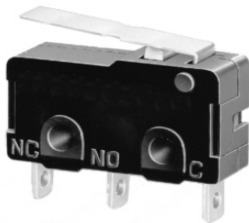
### DM-03S-9P



OP: 8,9 +/-2,1mm  
PT: 10,1mm  
OT: 0,9mm  
MD: 2,5mm  
FP: 16,9mm

**Best-Nr Artikel**

932190 DM-03S-9P-Z

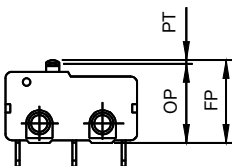


## Low-Cost Mikroschalter Baureihe SM

Mikroschalter nach DIN 41635 Form B mit normgerechten Abmessungen, hoher Schaltleistung und vielen Varianten. Die Schalter SM sind in zahlreichen Applikationen eingesetzt, wie z.B. Telefongeräte, Klimaanlage, Computer, Alarmanlagen, Elektrowerkzeuge etc.

- nur 20 x 10 x 6,5mm
- bis 80° C Umgebungstemperatur
- bis 300 Schaltungen/min
- 5A 125/250V AC
- Lötstift-, Lötösen- oder Flachstecker-Anschluss

### SM-05S-00

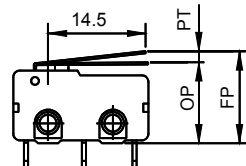


OP: 11,4 +/-0,3mm  
PT: 1,1mm  
OT: 0,4mm  
MD: 0,2mm  
FP: 12,2mm

**Best-Nr Artikel**

910100 SM-05S-00A-Z  
910102 SM-05S-00C-Z  
910103 SM-05S-00D-Z  
910104 SM-05S-00P-Z

### SM-05S-01

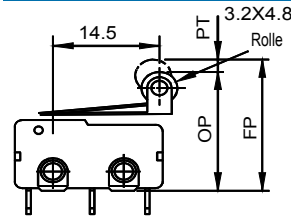


OP: 11,8 +/-0,8mm  
PT: 3,6mm  
OT: 0,6mm  
MD: 0,8mm  
FP: 14,6mm

**Best-Nr Artikel**

910110 SM-05S-01A-Z  
910114 SM-05S-01P-Z

### SM-05S-05



OP: 17,5 +/-0,8mm  
PT: 3,8mm  
OT: 0,8mm  
MD: 0,8mm  
FP: 20,5mm

OP: Schaltpunkt  
PT: max. Vorlaufweg  
OT: min. Nachlaufweg  
MD: max. Differenzweg  
FP: Ruhestellung

**Best-Nr Artikel**

910150 SM-05S-05A-Z  
910154 SM-05S-05P-Z

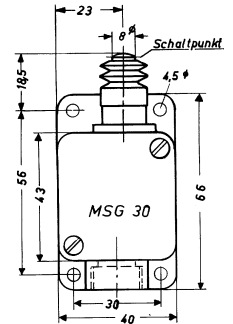
A: Lötanschluss, C: Lötstiftanschluss rechts, D: Lötstiftanschluss links, P: Lötstiftanschluss gerade



## Positionsschalter Baureihe MSG

Positionsschalter kleiner Bauform in dichtem Zinkgussgehäuse (IP65). Die auswechselbaren Betätigungsköpfe können bei Bedarf um 90° gedreht werden. Hierdurch kann der Schalter leicht auf die verschiedensten Anwendungsfälle angepasst werden. Eine zwischen Kopf und Gehäuse eingebaute Membrane gewährleistet eine einwandfreie Abdichtung.

- Einpoliger Wechsler
- 80° C Umgebungstemperatur
- 5A 250V nach AC-12  
3A 250V nach AC-15  
nach EN 60947-5-1
- drehbare Betätigungsköpfe
- robustes Zinkgußgehäuse
- Schutzart IP65



### MSG30

Die Betätigung erfolgt über einen zylindrischen Stahlstößel. Sie darf nur in axialer Richtung erfolgen.



Best-Nr Artikel  
103000 MSG30

### MSG31

Ausführung wie MSG30, jedoch mit seitlicher Betätigungsrichtung. Der Betätigungskopf kann um 90° gedreht werden.



Best-Nr Artikel  
103100 MSG31

### MSG32

Ausführung mit verstellbarem Hebel und Ablaufrolle Ø20mm.



Best-Nr Artikel  
103200 MSG32, Stahlrolle

### MSG33

Betätigungskopf mit Rollen-druckbolzen und gehärteter Stahlrolle Ø20mm.



Best-Nr Artikel  
103300 MSG33

➔ Produkt und Technik im Detail: [www.zander-aachen.de](http://www.zander-aachen.de)

**Safety**  
&  
**Automation**

50 Jahre ZANDER AACHEN





Störmelderelais, Zeitrelais

Mikroschalter

Sicherheitsschaltgeräte

High-Speed-Steuerungen

# Safety & Automation



**H. ZANDER GmbH & Co. KG**

Am Gut Wolf 15  
52070 Aachen - Germany

Telefon: +49 (0)241 910501-0  
Telefax: +49 (0)241 910501-38  
eMail: [info@zander-aachen.de](mailto:info@zander-aachen.de)

[www.zander-aachen.de](http://www.zander-aachen.de)

**ZANDER  
AACHEN**

*it works*

