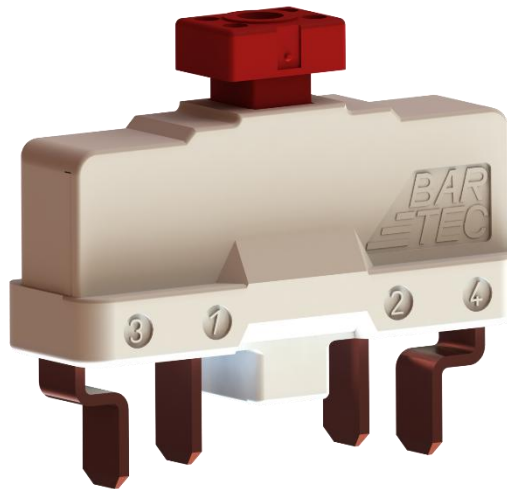




MS003

Microswitch *Mikroschalter*

Technical Specification / *Technische Spezifikation*



2 mio.

Mechanical Life /
Mechanische Lebensdauer

Double contact

of galvanically separated circuits
allowing different electrical loads
Double-contact switching system /
Doppelkontakt Schaltsystem

1.15 mm

Actuating Travel /
Schaltweg

Version 3 | 26.06.2026

© EMS GmbH — All details in this specification are only for information. Modifications as well as errors are possible.
© Alle in der Spezifikation enthaltenen technischen Angaben sind Richtangaben. Änderungen sowie Irrtümer vorbehalten.

Table of Contents / Inhaltsverzeichnis

1 Key Product Strengths	4
1.1 Switching System	4
1.2 Switch Travel	4
1.3 Galvanic Separation	4
1.4 Dual System	5
1.5 Break contacts	5
1.6 Lifetime	5
1.7 View of Switch Components	5
2 Components of the Switch	6
2.1 MS003-001 or MS003-004	6
2.1.1 Materials Used	6
2.1.2 Housing and Cover	6
2.1.3 Plunger	6
2.1.4 Moving Contacts	6
2.1.5 Anchor	6
2.1.6 Top and Button Contact Material	6
2.1.7 Tension Spring and Compression Spring	6
2.2 MS003-030	6
2.2.1 Materials Used	6
2.2.2 Housing and Cover	6
2.2.3 Plunger	6
2.2.4 Moving Contacts	7
2.2.5 Anchor	7
2.2.6 Top and Bottom Contact Material	7
2.2.7 Tension Spring	7
2.3 MS003-031	7
2.3.1 Materials Used	7
2.3.2 Housing and Cover	7
2.3.3 Plunger	7
2.3.4 Contact bridge	7
2.3.5 Top Contact	7
2.3.6 Support	7
2.3.7 Tension Spring	7
2.4 Ordering References	8
3 Mechanical and Electrical Data	9
3.1 Mechanical Characteristics	9
3.2 Dimension, Travel and Forces	9
3.3 Switching Mechanism	9
3.4 Switching and Bounce Time	9
3.4.1 Switching Time	9

3.4.2 Bounce Time	10
3.5 Contact Gap	10
3.6 Lifetime	10
3.7 Electrical Terminals	10
3.8 Temperature Range	11
3.9 Electrical Switching Capacity	11
3.10 Insulation Resistance	11
3.11 Current and Voltage (Standard)	11
3.12 Resistance	11
3.13 Connecting Cables	12
4 Data Sheets	13
4.1 MS003-001 Single System with Solder/Welding Terminal	13
4.2 MS003-004 Dual System with Solder/Welding Terminal	14
4.3 MS003-030 Single System with Print Terminal	15
4.4 MS003-031 Single System with Print Terminal and Break Contact	16
5 Quality and Testing	17
5.1 Life Time	17
5.1.1 Chemical Resistance of the Material (switch not sealed)	17
5.1.2 Soldering of Terminals	18
5.1.3 Soldering Flux Resistance	18
5.2 EU Conformity	18
5.3 Current Standards and Regulations	18
6 Regulations for Use	19
6.1 Switch Actuation	19
6.2 Plunger Guidance	19
6.3 Mounting, Mechanical Strength	19
6.4 Soldering Instruction	19
6.5 Further Information	19
6.6 Storage, Transport and Handling	19
7 Contacts	21

1 Key Product Strengths

Zentrale Produktstärken

1.1 Switching System

Schaltssystem

The double-contact switching system is based on a tension coil spring system with two moveable contacts, which are positioned by a coil spring on the bearing element. The bearing element is directly connected to the plunger.

When the plunger is actuated, both moveable contacts change over from the bottom contacts to the top contacts. Both bottom contacts are thereby switched to a zero-current condition.

A crossover position of the moving contacts (non-simultaneous switching) is excluded by precision manufacturing, the corresponding switching speed and an end-of-line-check.

Das Doppelkontakt Schaltsystem beruht auf einem Schraubenzugfedersystem mit zwei beweglichen Kontakten, die durch eine Schraubenzugfeder in dem Anker positioniert werden. Der Anker ist unmittelbar mit dem Stößel verbunden.

Bei der Betätigung des Stößels erfolgt der Umsprung der beiden beweglichen Kontakte von den beiden Unterkontakten auf die beiden Oberkontakte. Dadurch werden die beiden Unterkontakte stromlos geschaltet.

Eine Überkreuzstellung der beweglichen Kontakte (nicht simultanes Umschalten) ist durch eine präzise Herstellung, entsprechender Schaltgeschwindigkeit und End-of-Line-Prüfung ausgeschlossen.

1.2 Switch Travel

Schaltwege

The switch system has an actuating travel of max. 1.15 mm based on the max. free position. The pre-travel and the overtravel are each min. 0.5 mm. The movement differential is min. 0.2 mm and max. 0.5 mm. The travel from release travel to the free position is min. 0.2 mm.

The actuating force is max. 2.5 N, the release force is min. 0.3 N.

Das Schaltsystem verfügt über einen Schaltweg von max. 1,15 mm von der maximalen Ruhelage. Der Vorlaufweg und der Nachlaufweg betragen jeweils min. 0,5 mm. Der maximale Differenzweg beträgt min. 0,2 mm und max. 0,5 mm. Der Weg vom Rückschalt Punkt bis in die Ruhelage (Freilauf) beträgt min. 0,2 mm.

Die Schaltbetätigungskraft liegt bei max. 2,5 N, die Rückschaltkraft beträgt min. 0,3 N.

1.3 Galvanic Separation

Galvanische Separation

The two contacts and the connected electrical circuits are galvanically isolated, enabling the handling of significantly different loads within each circuit. This dual-contact design allows a single MS003 switch to electronically control two circuits with distinct electrical requirements.

For example, one circuit may be used to drive a lamp load of up to 18 W, while the second circuit can simultaneously operate a low-power signal input, such as a brake control with 5 V / 10 mA.

Die beiden Kontakte sowie die verbundenen Stromkreise sind galvanisch getrennt, wodurch die parallele Ansteuerung von unterschiedlichsten Lasten je Stromkreis möglich ist. Dieses Doppelkontakt Schaltsystem ermöglicht mit einem einzigen MS003-Schalter verschiedene elektronische Anforderungen zu bedienen.

So kann beispielsweise ein Stromkreis zum Betreiben einer Lampenlast von 18 W genutzt werden, während der zweite Stromkreis gleichzeitig einen Signaleingang mit geringer Leistung, wie beispielsweise eine Bremssteuerung mit 5 V / 10 mA, versorgen kann.

1.4 Dual System

Doppelschaltssystem

The MS003 is available in a dual system (MS003-004), which combines two switches with separate circuits in a single housing. Two actuation options are available: Simultaneous or sequential actuation via a connected plunger. The sequentially actuated version (tandem switch) is relevant for motor stop applications with a subsequent control signal.

Der MS003 ist als Doppelschaltersystem (MS003-004) erhältlich. Bei diesem sind zwei Schalter mit getrennten Schaltkreisen in einem Gehäuse zusammengefasst. Es stehen zwei Betätigungsvarianten zur Verfügung: gleichzeitige oder sequenzielle Betätigung über einen verbundenen Stößel. Die sequenziell betätigte Variante (Tandem-Schalter) ist für Motorstopp-Anwendungen mit einem nachfolgenden Bestätigungssignal relevant.

1.5 Break contacts

Zwangstrennung

The variant MS003-031 houses a different switching system: forced separation. The contacts are not switched by springs but directly by the actuation force, which enables the separation of fused contacts.

Die Variante MS003-031 verfügt über ein anderes Schaltsystem: die Zwangstrennung. Die Kontakte werden nicht durch Federn, sondern direkt durch die Betätigungskraft geschaltet, wodurch die Trennung verschmolzener Kontakte ermöglicht wird.

1.6 Lifetime

Schaltwege

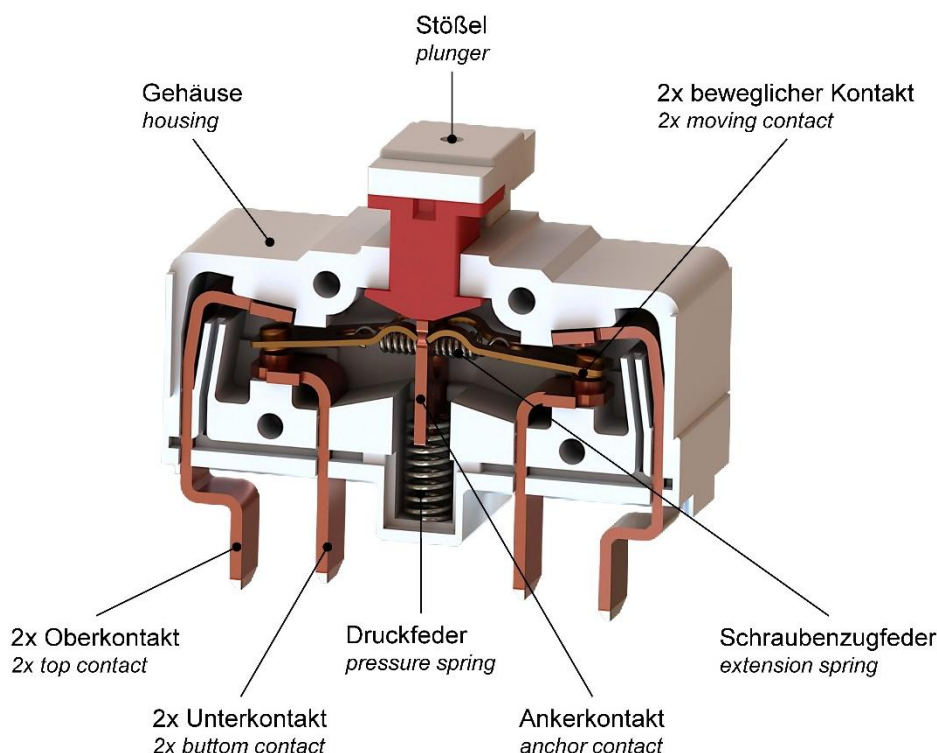
The MS003 switch is exceptionally robust and is therefore well-suited for demanding applications in the safety industry. It has a very long mechanical lifetime of 2 mio. switching operations.

Der MS003 Schalter ist besonders robust und eignet sich somit für die anspruchsvollen Einsatzbereiche in der Sicherheitsbranche. Er erreicht eine sehr hohe mechanische Lebensdauer von 2 Mio. Schaltvorgängen.

1.7 View of Switch Components

Darstellung Schaltereinzelteile

Graph MS003-004 / Darstellung MS003-004



2 Components of the Switch

Ausführung der Schaltereinzelteile

2.1 MS003-001 or MS003-004

MS003-001 oder MS003-004

2.1.1 Materials Used

Verwendete Materialien

All materials are lead-free and of minimal environmental impact. *Alle Materialien sind bleifrei und belasten die Umwelt nur mäßig.*

2.1.2 Housing and Cover

Gehäuse und Deckel

PA6.6 25 % glass-loaded *PA6.6 25 % Glasfasern*

2.1.3 Plunger

Stößel

PBT not colored *PBT natur*

2.1.4 Moving Contacts

Bewegliche Kontakte

Material CuBe, Kontakt 0.25 mm AgNi20, HV 220-270 *Material CuBe, Kontakt 0,25 mm AgNi20, HV 220-270*

2.1.5 Anchor

Ankerkontakt

Material CuZn15, anchor notch 100 µm silver-plated *Material CuZn15, Ankerkerbe 100 µm versilbert*

2.1.6 Top and Button Contact Material

Ober- und Unterkontaktmaterial

Contact basic material CuZn10, contact AgNi20, nominal 0.2 µm gold-plated *Kontaktgrundmaterial CuZn10, Kontakt AgNi20, nominal 0,2 µm Gold*

2.1.7 Tension Spring and Compression Spring

Druckfeder und Schraubenzugfeder

Material X12CrNi17 7 material code 1.4310 according to DIN 17224 *Material X12CrNi17 7 Werkstoff Nr. 1.4310 nach DIN 17224*

2.2 MS003-030

MS003-030

2.2.1 Materials Used

Verwendete Materialien

All materials are lead-free and of minimal environmental impact. *Alle Materialien sind bleifrei und belasten die Umwelt nur mäßig.*

2.2.2 Housing and Cover

Gehäuse und Deckel

PA6.6 30 % glass-loaded *PA6.6 30 % Glasfasern*

2.2.3 Plunger

Stößel

POM (T85) *POM (T85)*

2.2.4 Moving Contacts

Bewegliche Kontakte

Material CuBe, contact AgNi0.15, HV 220-270

Material CuBe, Kontakt AgNi0,15, HV 220-270

2.2.5 Anchor

Ankerkontakt

Material CuZn15, anchor notch 100 µm silver-plated

Material CuZn15, Ankerkerbe 100 µm versilbert

2.2.6 Top and Bottom Contact Material

Ober- und Unterkontaktmaterial

Contact basic material CuSn6, HV 110-130

Kontaktgrundmaterial CuSn6 HV 110-130

Contact material AgNi0.15

Kontakt Material AgNi0,15

2.2.7 Tension Spring and Compression Spring

Druckfeder und Schraubenzugfeder

Material X12CrNi17 7, material code 1.4310 according to DIN 17224

Material X12CrNi17 7, Werkstoff Nr. 1.4310 nach DIN 17224

2.3 MS003-031

MS003-031

2.3.1 Materials Used

Verwendete Materialien

All materials are lead-free and of minimal environmental impact.

Alle Materialien sind bleifrei und belasten die Umwelt nur mäßig.

2.3.2 Housing and Cover

Gehäuse und Deckel

PA6.6 30 % glass-loaded

PA6.6 30 % Glasfasern

2.3.3 Plunger

Stößel

POM (T85)

POM (T85)

2.3.4 Contact bridge

Kontaktbrücke

Material CuZn37 nominal 0.2 µm gold-plated

Material CuZn37, nominal 0.2 µm vergoldet

2.3.5 Top Contact

Ankerkontakt

Contact basic material CuSn6, HV 110 – 130

Kontaktgrundmaterial CuSn6, HV 110 – 130

Contact material AgNi20, 0.2 µm ± 0.1 gold-plated

Kontakt Material AgNi20, 0.2 µm ± 0.1 vergoldet

2.3.6 Support

Stütze

Material POM

Material POM

2.3.7 Tension Spring

Druckfeder

Material X12CrNi17 7, material code 1.4310 according to DIN 17224

Material X12CrNi17 7, Werkstoff Nr. 1.4310 nach DIN 17224

2.4 Ordering References

Bestellkennzeichen

MS003-001 (solder/ welding terminal/single system)	<i>MS003-001 (Löt/Schweißanschluß/ Einzelschaltssystem)</i>
MS003-004 (solder/ welding terminal/dual system)	<i>MS003-004 (Löt/Schweißanschluß/ Doppelschaltssystem)</i>
MS003-030 (print terminal/ single system)	<i>MS003-030 (Printanschluß/ Einzelschaltssystem)</i>
MS003-031 (print terminal/ single system/ break contacts)	<i>MS003-031 (Printanschluß/ Einzelschaltssystem/ Zwangstrennung)</i>

3 Mechanical and Electrical Data

Mechanische und elektrische Daten

3.1 Mechanical Characteristics

Mechanische Kenndaten

The dimensions of the MS003 switch are specified by the valid release drawings for all versions. The following data are related to the basic version data sheet MS003.

Die Abmessungen des MS003-Schalters werden definiert durch die gültigen Freigabezeichnungen für alle Varianten. Die nachstehenden Werte beziehen sich auf die Grundversion Datenblatt MS003.

3.2 Dimension, Travel and Forces

Abmessungen, Wege und Kräfte

Switch dimension:	L 22.3 mm x W 7.0 mm x H 14.5 mm	Schalterabmaße:	L 22,3 mm x B 7,0 mm x H 14,5 mm
Actuating force:	max. 2.5 N	Schaltkraft:	max. 2,5 N
Release force:	min. 0.3 N	Rückschaltkraft:	min. 0,3 N
Movement differential: mm	min. 0.2 mm, max. 0.5 mm	Differenzweg:	min. 0,2 mm, max. 0,5 mm
Pretravel:	min. 0.5 mm	Vorlaufweg:	min. 0,5 mm
Overtravel:	min. 0.5 mm	Nachlaufweg:	min. 0,5 mm
Release travel:	min. 0.2 mm	Freilauf:	min. 0,2 mm
Free position:	max. 11.3 mm	Ruhelage:	max. 11,3 mm
Operating position:	10.4 ± 0.25 mm	Schaltpunkt:	10,4 ± 0,25 mm
End position:	7.1 mm	Endlage:	7,1 mm

3.3 Switching Mechanism

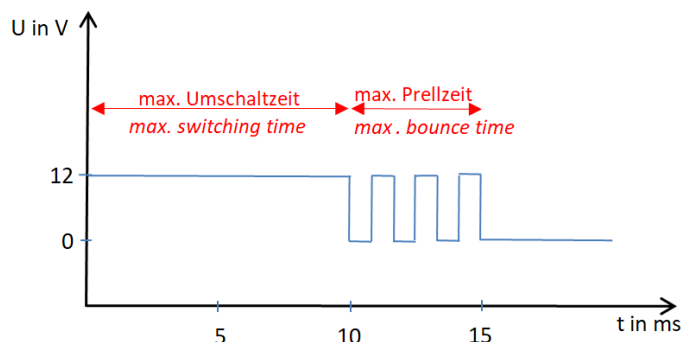
Schaltmechanismus

Double contact coil spring system

Doppelkontakt Schraubenzugfedersystem

3.4 Switching and Bounce Time

Umschalt- und Prellzeit



Schematische Darstellung/schematic diagram

3.4.1 Switching Time

Umschaltzeit

< 20 ms (1 mm/sec. operating speed)

< 20 ms (1 mm/sec Betätigungsgeschwindigkeit)

3.4.2 Bounce Time

Prellzeit

Along temperature and life time
< 3 ms (1 mm/sec. operating speed)

Über Temperatur und Lebensdauer
< 3 ms (1 mm/sec. Betätigungsgeschwindigkeit)

3.5 Contact Gap

Kontaktöffnungstrecke

Contact gap 2 x min. 0.3 mm

Öffnungstrecke 2 x min. 0,3 mm

3.6 Lifetime

Lebensdauer

Mechanical lifetime 2x 10⁶

Mechanische Lebensdauer 2x 10⁶

Electrical life time at a rating load of 3 A depending on
the usage of the contact material 1x 10⁵

Elektrische Lebensdauer bei Nennlast von 3 A je nach
Einsatz des Kontaktmaterials 1x 10⁵

Life time details for special actuation requirements can
only be named after checking the exact conditions and
application.

Die Lebensdauerangaben für spezielle
Betätigungsanforderungen können für den jeweiligen
Anwendungsfall nur nach Kenntnis der genauen
Bedingungen genannt werden.

Protection

classification: IP40

contact / terminal: IP00

Dichtigkeit

Schutzart: IP40

Kontakt / Terminal: IP00

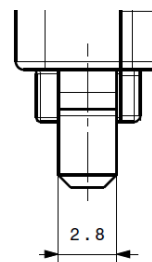
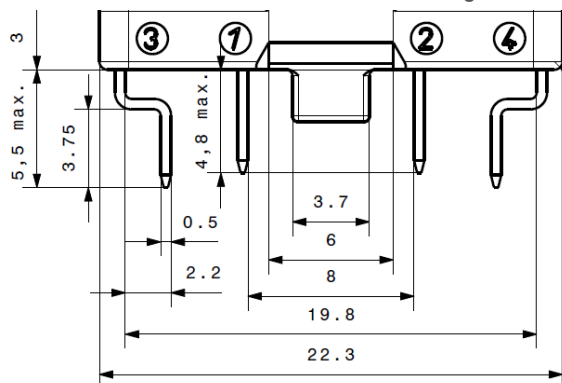
3.7 Electrical Terminals

Elektrische Anschlusskontakte

Solder-, welding-, PCB and SMD- terminals with order
code

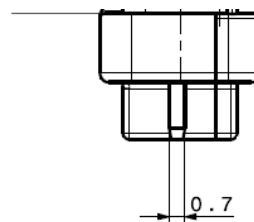
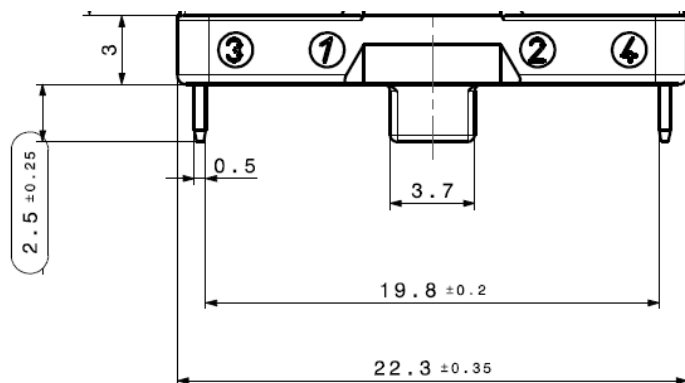
Löt-, Schweiß-, PCB- und SMD- Anschlüsse mit
Bestellkennzeichen

MS003-001 or MS003-004 — Solder/welding terminals / Löt/Schweißanschlüsse



MS003-030 — 4 PCB terminals / 4 Printanschlüsse

MS003-031 — 2 PCB terminals / 2 Printanschlüsse



3.8 Temperature Range

Temperaturbereich

-40 °C to +85 °C, optional -40 °C to +140 °C

-40 °C bis +85 °C, optional -40 °C bis +140 °C

3.9 Electrical Switching Capacity

Elektrische Schaltleistung

3 A / 12 V DC, 3 A / 250 V AC

3 A / 12 V DC, 3 A / 250 V AC

5 A / 12 V DC, 5 A / 250 V AC on request

5 A / 12 V DC, 5 A / 250 V AC auf Anfrage

3.10 Insulation Resistance

Isolationswiderstand

500 V DC 60 s: $R > 100 \text{ MOhm}$

500 V DC 60 s: $R > 100 \text{ MOhm}$

3.11 Current and Voltage (Standard)

Strom und Spannung

testing current: $I_p = 10 \text{ mA}$
rated current: $I_n = 10 \text{ mA}$
rated voltage: $U_n = 12 \text{ V}$
operating voltage: $U_b = 9-16 \text{ V}$
testing voltage: $U_p = 13 \pm 0,26 \text{ V}$

Prüfstrom: $I_p = 10 \text{ mA}$
Nennstrom: $I_n = 10 \text{ mA}$
Nennspannung: $U_n = 12 \text{ V}$
Betriebsspannung: $U_b = 9-16 \text{ V}$
Prüfspannung: $U_p = 13 \pm 0,26 \text{ V}$

A switch can operate either low currents $< 100 \text{ mA}$ or high currents 100 mA , never mixed. Gold-plated contacts are recommended for currents lower than 10 mA .

Ein Schalter kann entweder Steuerströme $< 100 \text{ mA}$ oder Lastströme 100 mA schalten. Für Ströme kleiner 10 mA werden goldplattierte Kontakte empfohlen.

3.12 Resistance

Widerstände

contact resistance $R_{\bar{u}}$: max. $50 \text{ m}\Omega$ (new)
isolation resistance $> 10 \text{ MOhm}$, measured voltage 500 V DC
measured in release position, or fully operated.

Durchgangswiderstand $R_{\bar{u}}$: max. $50 \text{ m}\Omega$ (Neuzustand)
Isolationswiderstand $> 10 \text{ MOhm}$, Messspannung 500 V DC
gemessen im statischen Zustand: Ruhelage bzw. Endstellung.

3.13 Connecting Cables

Anschlusskabel

Maximum FL_{YR} 0.1 mm²

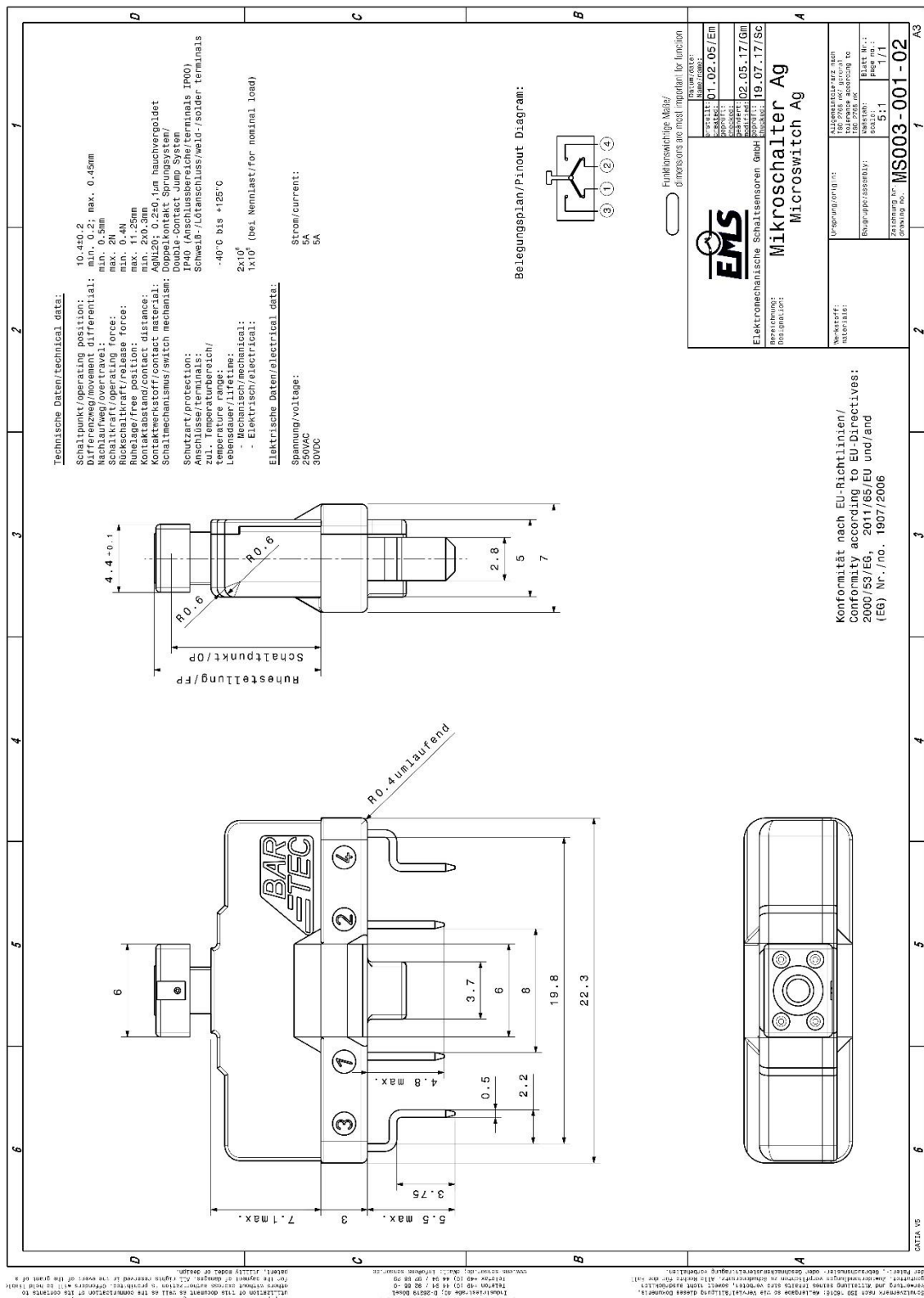
Maximal FL_{YR} 0,1 mm²

Data Sheets

Datenblätter

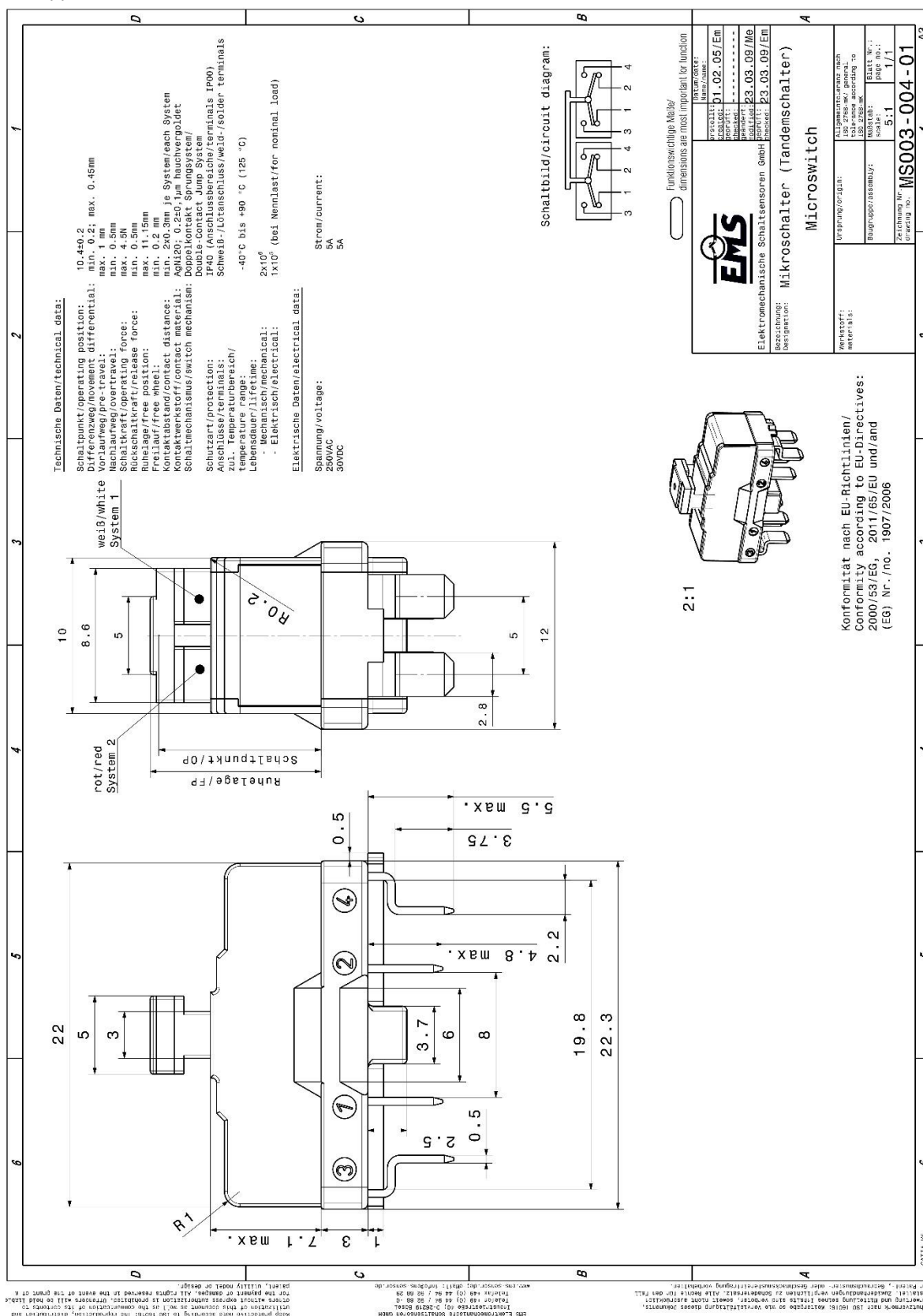
4.1 MS003-001 Single System with Solder/Welding Terminal

MS003-001 Einzelschalter mit Löt-/Schweißanschluss



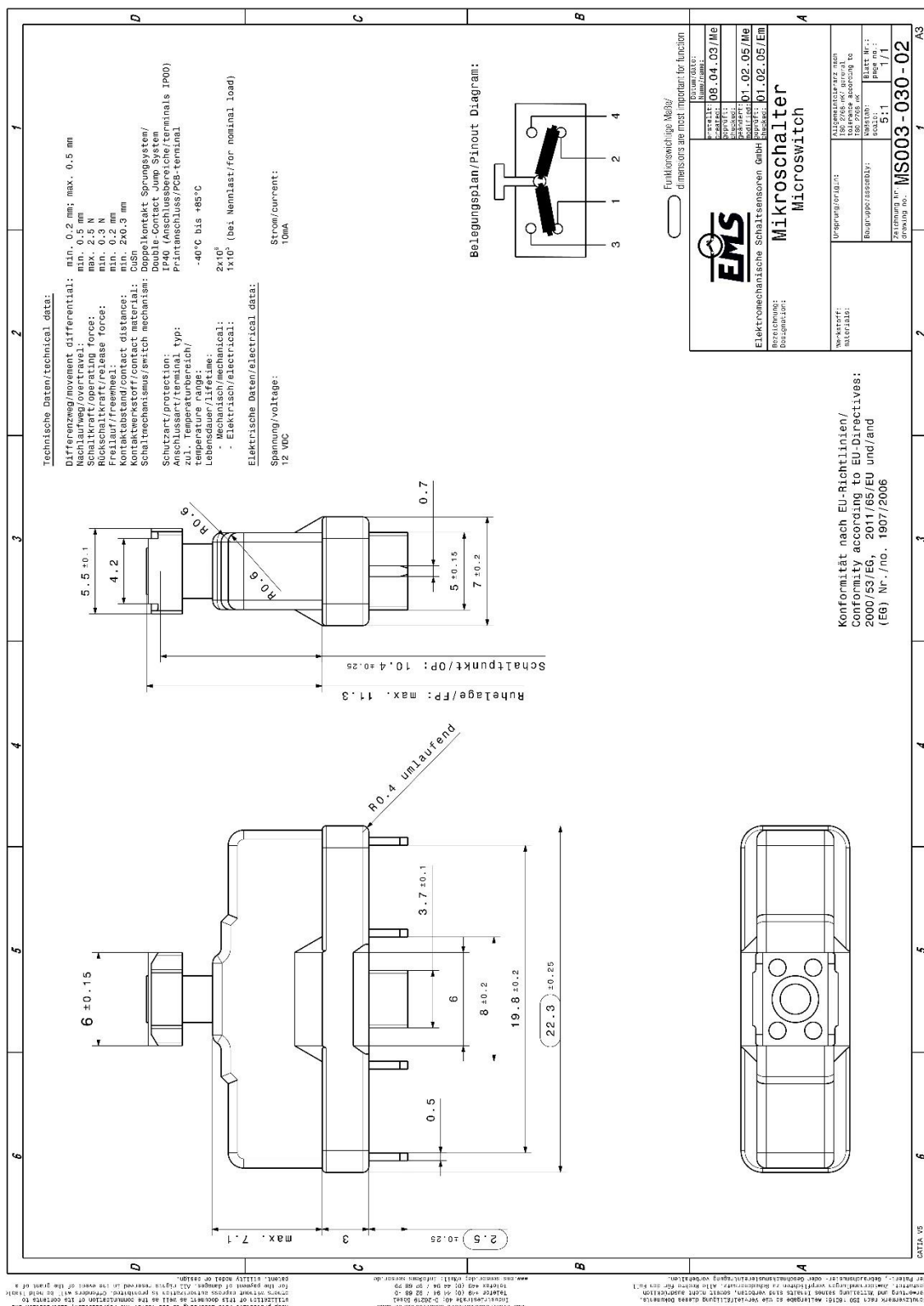
4.2 MS003-004 Dual System with Solder/Welding Terminal

MS003-004 Doppelschalter mit Löt-/Schweißanschluss



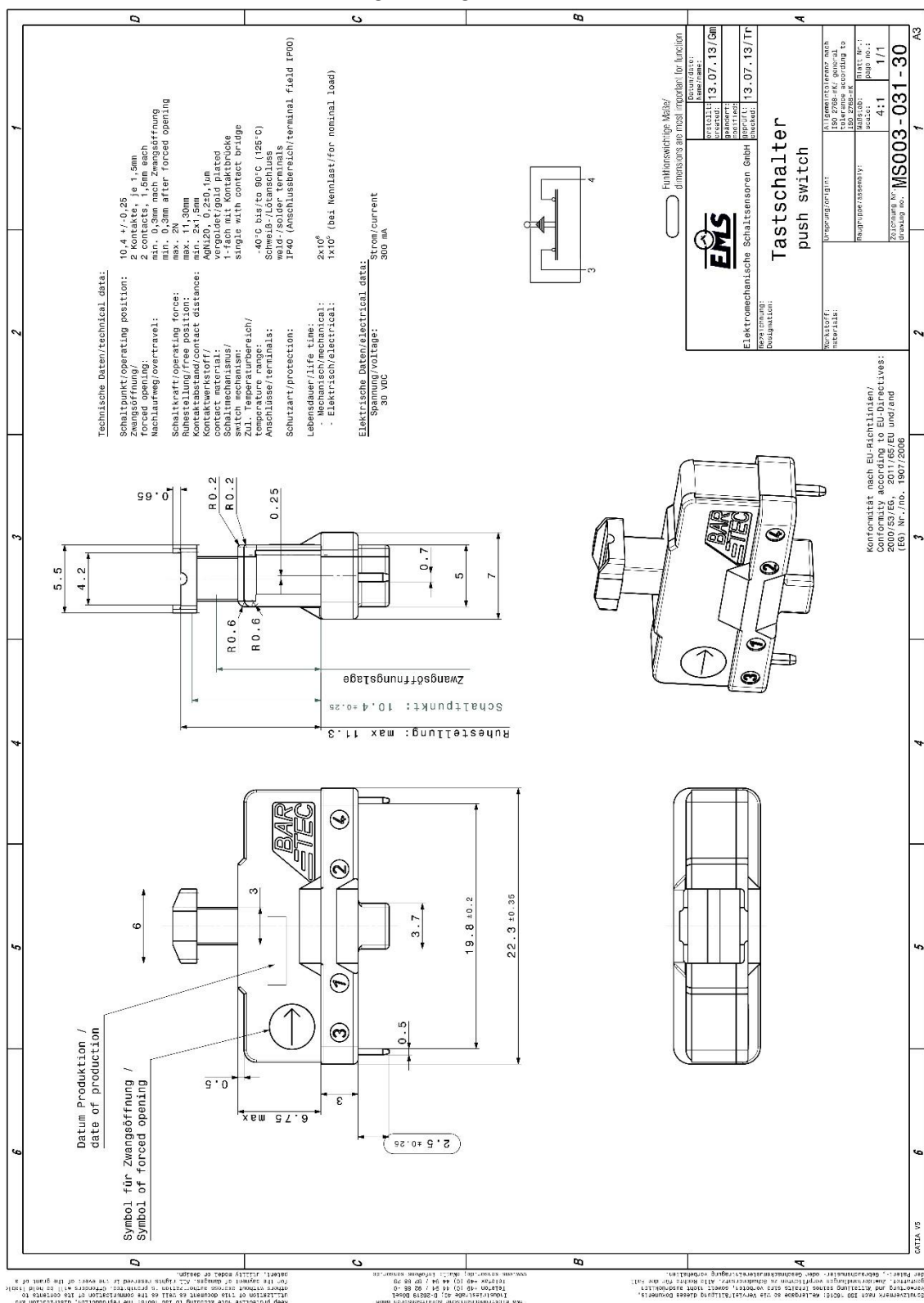
4.3 MS003-030 Single System with Print Terminal

MS003-030 Einzelschalter mit Printanschluss



4.4 MS003-031 Single System with Print Terminal and Break Contact

MS003-031 Einzelschalter mit Printanschluss und Zwangstrennung



5 Quality and Testing

Qualität und Testergebnisse

Test no. / Test-Nr.	Kind of test / Art des Tests	Basic information / Test-Informationen
Ld-057/04	Life test – mechanical and electrical. Number of cycles 200.000 at different temperatures. <i>Mechanische, elektrische Lebensdauer: 200.000 Schaltzyklen bei unterschiedlichen Temperaturen.</i>	<i>I = 10 mA, Up = 13 ± 0.26 V DC.</i> 16,500 number of cycles at -40 °C, 33,000 at Tp, 33,000 number of cycles at +85 °C, 18,000 at Tp, 16,500 number of cycles at -40 °C, 83,000 at Tp <i>I = 10 mA, Up = 13 ± 0,26 V DC.</i> 16.500 Betätigungen bei -40 °C, 33.000 bei Tp, 33.000 Betätigungen bei +85 °C, 18.000 bei Tp, 16.500 Betätigungen bei -40 °C, 83.000 bei Tp
Ld-070/04	Vibration stability according to DIN EN 60068-2-6 <i>Schwingungsfestigkeit nach DIN EN 60068-2-6.</i>	Frequency: 1 octave/minute, testing time per plane: 6 h, testing temperature: 23 ± 5 °C, testing voltage: 13 V ± 0.26 V <i>Frequenz: 1 Oktave/Minute, Testzeit pro Raumachse: 6 h, Prüftemperatur: 23 ± 5 °C, Prüfspannung: 13 V ± 0,26 V</i>
Ld-071/04	Ozon resistance according to VDA 675311 (DIN 53509/1) <i>Ozonbeständigkeit nach VDA 675311 (DIN 53509/1)</i>	Ozon.... 200 pphm, T = 25 ± 2 °C 50 % actuated, 50 % unactuated storage 48 h <i>Ozongehalt 200 pphm, T = 25 ± 2 °C 50 % betätigt, 50 % unbetätigt 48 h Lagerung</i>

5.1 Life Time

Lebensdauer

5.1.1 Chemical Resistance of the Material (switch not sealed)

Chemische Beständigkeit der Materialien (Schalter nicht gedichtet)

according to E DIN 72300-5

Nach E DIN 72300-5

Following chemicals have to be applied to the surface of the MS003:

Die folgenden Chemikalien sind auf die Oberfläche des MS003 aufzubringen:

supergrade petrol according to DIN EN 228:

Superkraftstoff nach DIN EN 228:

spirit

Spiritus

Diesel oil according to DIN EN 590

Dieselmkraftstoff nach DIN EN 590

antifreezing compound

Kühlerfrostschutzmittel

searchlight-/lubricating cleaner (undiluted)

Scheinwerfer-/Scheibenreinigungsflüssigkeit (unverdünnt)

Lubricating grease (e.g. Berolub FR16 (und FR43); (Rhodorsil))

Schmierfette (z.B. Berolub FR16 (und FR43); (Rhodorsil))

5.1.2 Soldering of Terminals

Lötbarkeit der Anschlüsse

According to DIN IEC 60068-2-20 at 350 ± 10 °C.

Time period deviating from DIN IEC 60068-2-20: 1.5 ± 0.5 seconds.

Soldering temperature deviating from DIN IEC 60068-2-20: 260 ± 5 °C.

The electrical resistance from contact to contact must not exceed 100 mΩ after soldering.

Nach DIN IEC 60068-2-20 bei 350 ± 10 °C.

Zeitdauer abweichend von DIN IEC 60068-2-20 $1,5 \pm 0,5$ Sekunden.

Löttemperatur abweichend von DIN IEC 60068-2-20 260 ± 5 °C.

Der elektrische Widerstand darf nach dem Löten von Kontakt zu Kontakt max. 100 mΩ betragen.

5.1.3 Soldering Flux Resistance

Flussmittelbeständigkeit

An electromechanical component is resistant to soldering flux if penetrating flux does not impair the correct function of the component.

Procedure: A PCB fitted with components is placed horizontally into a PCB carrier. A container filled with soldering flux is lifted until the test fluid touches the lower side of the PCB.

Test soldering flux: solution of 20 weight-percent rosin in isopropanol with a supplement of green or red pigment in the range of 0.2 weight-percent. PCB drying at RT approx. 1 min.

Ein elektromechanisches Bauelement ist beständig gegen Flussmittel, wenn eindringendes Flussmittel die Funktion des Bauelementes nicht beeinträchtigt.

Prüfverfahren: Eine mit Komponenten bestückte Leiterplatte wird horizontal in einen Leiterplattenträger gelegt. Ein mit Flussmittel gefüllter Behälter wird so weit angehoben, bis das Prüfmittel die untere Seite der Leiterplatte berührt.

Prüfflussmittel: Lösung von 20 Gewichtsprozenten Kolophonium in Isopropanol mit einem Zusatz von grünem oder rotem Farbstoff in der Größenordnung von 0,2 Gewichtsprozenten. Leiterplatte bei RT ca. 1 min. trocknen lassen.

5.2 EU Conformity

EU-Konformität

According to EU-Directives:

- 2011/65/EU (RoHS)
- (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Nach EU-Richtlinie:

- 2011/65/EU (RoHS)
- (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung)

5.3 Current Standards and Regulations

Mitgeltende Normen und Vorschriften

Resistance against ozone: DIN 53509-1

Soldering of terminals: DIN IEC 60068-2-20

Ozonbeständigkeit: DIN 53509-1

Lötbarkeit der Anschlüsse: DIN IEC 60068-2-20

6 Regulations for Use

Anwendungsvorschrift

6.1 Switch Actuation

Schalterbetätigung

For a safe switch condition the actuator should be actuated a certain distance over the specified operating point. EMS recommends to actuate the switch 0.2 mm below the lowest operating point tolerance in the application.

Für einen sicheren Schaltzustand sollte der Betätiger einen bestimmten Weg über den angegebenen Schalterpunkt gedrückt werden. EMS empfiehlt die Betätigung des Schalters in der Anwendung 0,2 mm unter die unterste Schalterpunktteranz zu legen.

6.2 Plunger Guidance

Stößelführung

The plunger form is designed for linear actuation. Lateral actuation is not considered.

Die Stößelform ist für eine lineare Betätigung ausgelegt. Eine seitliche Betätigung ist nicht vorgesehen.

6.3 Mounting, Mechanical Strength

Befestigung, mechanische Festigkeit

Safe assembly is given via the PCB terminals.

Über die Printanschlüsse ist eine sichere Montage der Schalter ohne zusätzliche Elemente gegeben.

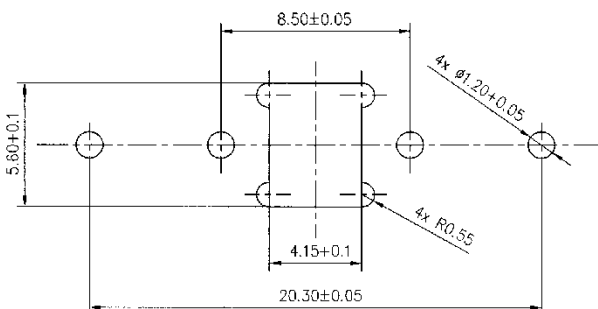
6.4 Soldering Instruction

Lötvorschrift

The soldering instruction must be strictly adhered to. It can be requested from EMS.

Die Lötvorschrift muss zwingend eingehalten werden. Sie kann bei Bedarf bei Fa. EMS angefordert werden.

Bohrbild Version MS003-030 / PCB matrices for print version MS003-030



6.5 Further Information

Weitere Angaben

The total travel position (TTP) must be strictly observed. If the switch is used as a stopper, it can cause total failure.

Die zulässige Endlage des Betätigers muss unbedingt eingehalten werden. Wird der Schalter als Anschlag benutzt, kann es zum Totalausfall kommen.

6.6 Storage, Transport and Handling

Lagerung, Transport und Handling

The switches supplied by EMS shall be stored, transported and handled in the original packaging. EMS GmbH takes no responsibility for the case that the switches are transferred to other containers!

Lagerung, Transport und Handling der ausgelieferten Schalter muss in EMS Originalverpackung erfolgen. Für das Umlagern in andere Behälter übernimmt Fa. EMS keine Gewährleistung.

Recommended storage time: max. 3 months

Empfohlene Lagerzeit: max. 3 Monate

Storage conditions:

Lagerbedingung:

Storage temperature range: +5 °C up to +40 °C.

- Lager-Temperaturbereich: +5 °C bis +40 °C

Relative humidity: average: < 50 % (within a period of 3 months), maximum: 75 % (max. 15 days, packed in PE-bag)

- Relative Luftfeuchte: Mittelwert < 50 % (über einen Zeitraum von 3 Monaten), Höchstwert: 75 % (max. andauernd über 15 Tage, in PE-Beutel verpackt)

Condensation, solvents, corrosive atmospheres etc. have to be excluded.

- Betauung, Lösungsmittel, korrosive Atmosphären, usw. sind auszuschließen.

7 Contacts

Kontakt

Please contact us / Melden Sie sich gerne:

EMS GmbH

Industriestraße 40
26219 Boesel, Germany

Website: www.ems-sensor.de

Telephone: +49 4494 9268-0

E-Mail: info@ems-sensor.de

© Passing on and reproduction of the document, utilization and distribution of the content are prohibited, unless expressly permitted. All rights reserved.

© Weitergabe sowie Vervielfältigung des Dokuments, Verwertung und Mitteilung des Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Alle Rechte vorbehalten.