

Betriebsanleitung / Operating instructions

Zylindersensoren / Cylinder sensors

MZ...

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Zylindersensoren werden als Bestandteil eines übergeordneten Gesamtsystems zur Positionsüberwachung von Kolbenstellungen in Pneumatikzylindern eingesetzt.

CE-Konformität

EMV-Richtlinie	Störaussendung DIN EN 50081-1 Störfestigkeit DIN EN 61000-6-2
Niederspannungsrichtlinie	73/23/EWG 93/68/EWG EN 61010

Authorized use

Cylinder sensors are used as a component of a higher-level overall system for monitoring of the piston position in pneumatic cylinders.

CE conformity

EMV directive	Emitted interference DIN EN 50081-1 Interference immunity DIN EN 61000-6-2
Low voltage directive	73/23/EWG 93/68/EWG EN 61010

● Zylindersensor MZ_C...

Die Bauform MZ_C... wurde speziell für Zylinder mit Rundnut entwickelt. Der Zylindersensor wird seitlich in die Rundnut eingeschoben und an der Schaltposition mit einer M2,5-Innensechskantschraube (SW 1,3) fixiert.

● Cylinder sensor MZ_C...

The MZ_C... types have been specially developed for cylinders with round slot. The cylinder sensor is inserted laterally into the round slot and fixed to the switching position with an M2.5 Allen screw (SW 1.3).

Montage

● Zylindersensor MZ_T...

- Zylindersensor seitlich in die T-Nut des Pneumatikzylinders einschieben.
- Zylindersensor an der Schaltposition durch Anziehen der M3-Innensechskantschraube (SW 1,5) fixieren.

Assembly

● Cylinder sensor MZ_T...

- Insert the cylinder sensor laterally into the T-shaped slot of the pneumatic cylinder.
- Fix the cylinder sensor by tightening the M3 Allen screw (SW 1,5) in switching position.



Sicherheitshinweise

Zylindersensoren sind nicht zulässig für Sicherheitsanwendungen, insbesondere bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist.

Der Betreiber des übergeordneten Gesamtsystems, z.B. einer Maschinenanlage, ist für die Einhaltung der für den speziellen Einsatzfall geltenden nationalen und internationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich.

Bei Maschinenplanung und Verwendung der Zylindersensoren sind die einsatzspezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten, wie z.B.:

- EN 60204, Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- EN 292, Sicherheit von Maschinen, allgemeine Gestaltungsleitsätze
- DIN 57100 Teil 410, Schutz gegen gefährliche Körperströme

Montage und elektrischer Anschluss der Zylindersensoren darf nur von Fachpersonal nach geltenden Vorschriften in **spannungsfreiem** Zustand und bei **ausgeschalteter Maschine** erfolgen. **Die Maschine muss gegen Wiedereinschalten gesichert sein.**



Safety instructions

Cylinder sensors are not to be used for safety applications, in particular applications in which safety of persons depends on proper operation of the instruments.

The operator of the higher-level overall system, e.g. a machine installation, is responsible for complying with the national and international safety and accident prevention regulations which apply to the specific use.

When carrying out machine planning and using the cylinder sensors, the safety and accident prevention regulations specific to use must be complied with, e.g.:

- EN 60204, Electrical equipment of machines
- EN 292, Safety of machines, general principles of design
- DIN 57100 Teil 410, Protection against dangerous electric shock

Assembly and electrical connection of cylinder sensors may only be carried out by skilled personnel according to applicable regulations in **de-energized** condition and **when the machine is switched off. The machine must be switched back on.**



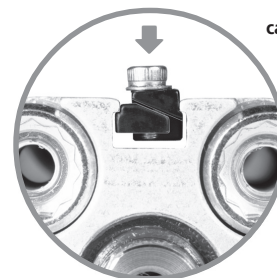
● Zylindersensor MZ_K...

- Zylindersensor von oben in die T-Nut des Pneumatikzylinders einlegen.
- Zylindersensor an der Schaltposition durch das Anziehen der M2-Innensechskantschraube (SW 1,5) fixieren. Der Klemmkeil wird durch das Anziehen seitlich verschoben und verklemt den Sensor in der T-Nut.

● Cylinder sensor MZ_K...

- Insert cylinder sensor into the T-shaped slot of the pneumatic cylinder directly from above.
- Fix the cylinder sensor by tightening the M2 Allen screw (SW 1,5) in switching position. By tightening the screw the clamping block is moved sideways and fixes the sensor in the T-shaped slot.

von oben einlegbar



can be fitted from above

● Zylindersensor MZ_C...

- Zylindersensor seitlich in die Rundnut des Pneumatikzylinders einschieben.
- Zylindersensor an der Schaltposition durch das Anziehen der M2,5-Innensechskantschraube (SW 1,3) fixieren.

● Cylinder sensor MZ_C...

- Insert cylinder sensor laterally into the round slot of the pneumatic cylinder.
- Fix the cylinder sensor by tightening the M2.5 Allen screw (SW 1,3) in switching position.

Funktion

di-soric Zylindersensoren überwachen die Kolbenstellung in Pneumatikzylindern. Die an den Kolben angebrachten Dauermagnete ermöglichen eine Erfassung durch das nicht ferritische Zylindergehäuse.

Ein robustes Metallgehäuse, eine kurzschlussfeste elektronische Schaltung (MZE...), die hohe Reproduzierbarkeit des Schaltpunktes und die absolut verschleißfreie Arbeitsweise (MZE...) sind die wichtigsten Merkmale dieser Sensoren. di-soric Zylindersensoren sind mit einem pnp-Transistorausgang (MZE...) oder Reed-Kontakt (MZR...) und mit 2,5 m / 5 m PUR-Anschlusskabel oder 0,3 m / 0,6 m PUR-Kabel mit M8-Rändelstecker lieferbar. Der Schaltzustand wird durch eine helle LED angezeigt.

● Zylindersensor MZ_T...

Die Bauform MZ_T... wird seitlich in die T-Nut eingeschoben und an der Schaltposition mit einer M3-Innensechskantschraube (SW 1,5) fixiert. Das direkt in das Metallgehäuse eingeschnittene Gewinde verhindert eine mechanische Zerstörung durch zu starkes Anziehen der Befestigungsschraube.

● Zylindersensor MZ_K...

Die Bauform MZ_K... wird direkt an der Schaltposition von oben in die T-Nut eingelegt und mit einem Klemmkeil arretiert. Durch das Anziehen der M2-Innensechskantschraube (SW 1,5) wird der Keil seitlich verschoben und verklemt den Sensor in die T-Nut.

Funktion

di-soric cylinder sensors are monitoring the piston position in pneumatic cylinders. The permanent magnet fitted to the piston facilitates sensing through the non-ferritic cylinder housing.

A robust metal housing, a short-circuit-proof electronic switching system (MZE...), a high level of switching point reproducibility and wear-free operation (MZE...) are the major features of these sensors. di-soric cylinder sensors are supplied with a PNP transistor output (MZE...) or reed contacts (MZR...) and a 2.5 m / 5 m PUR connecting cable or 0.3 m / 0.5 m PUR cable with a knurled connector M8. The switching status is displayed by a bright LED.

● Cylinder sensor MZ_T...

The MZ_T... unit is inserted laterally into the T-shaped slot and fixed to the switching position with an M3 Allen screw (SW 1.5). The thread, which is cut into the metal housing directly, prevents mechanical distortion as a result of over-tightening of the mounting screw.

● Cylinder sensor MZ_K...

The MZ_K... unit is simply fitted directly from above into the T-shaped slot in the switching position and is fixed by a clamping block. By tightening the M2 Allen screw (SW 1.5), the block is moved sideways and it then clamps the sensor in the T-shaped slot.

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt über ein 3-poliges 2,5 m / 5 m PUR-Anschlusskabel oder über ein 0,3 m / 0,6 m PUR-Kabel mit 3-poligem M8-Rändelstecker.

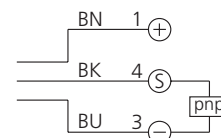
Electrical connection

Electrical connection via 3-pole 2.5 m / 5 m PUR connection cable or 0.3 m / 0.6 m PUR connection cable with 3-pole knurled M8 connector.

Anschlussschema

Connection diagram

BN = Braun/brown
BK = Schwarz/black
BU = Blau/blue



Schaltpunkteinstellung

- Arretierungsschraube des Zylindersensors lösen.
- Gewünschten Schaltpunkt durch Verschieben des Zylindersensors in der T-Nut des Hydraulikzylinders einstellen.
- Arretierungsschraube des Zylindersensors anziehen.

Setting of switching point

- Loosen the fixing screw of the cylinder sensor.
- Set the switching point by shifting the cylinder sensor within the T-slot of the pneumatic cylinder.
- Tighten the fixing screw.

Wartung

Zylindersensoren sind weitestgehend wartungsfrei.

Maintenance and repair

Cylinder sensors are largely maintenance-free.

Gewährleistung

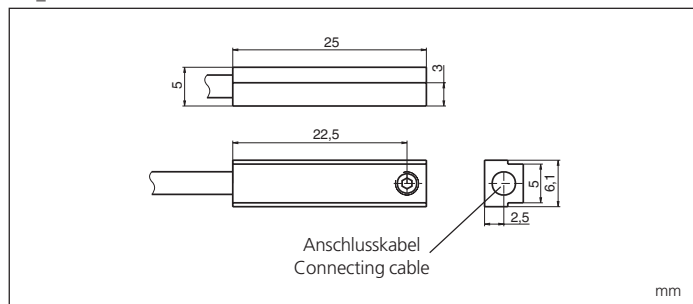
Es gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen.

Warranty

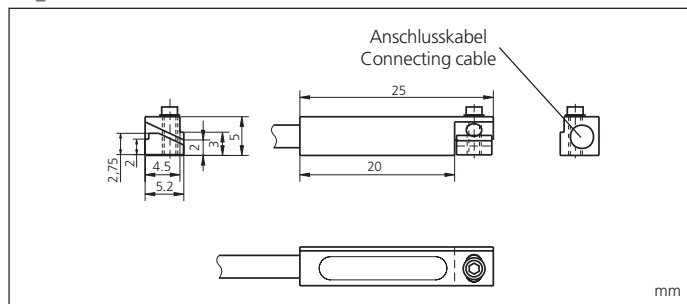
The legal warranty regulations apply.

Maßzeichnungen / Dimensional drawings

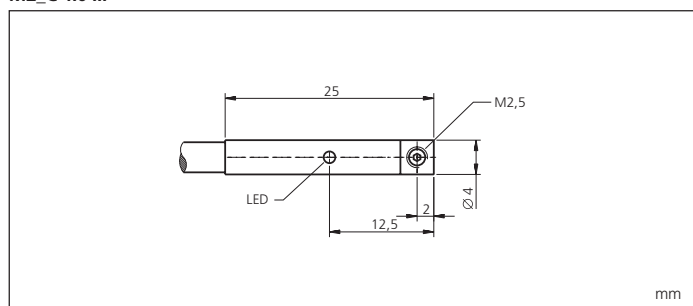
MZ_T 25 ...



MZ_K 25 ...



MZ_C 4.0 ...



Technische Daten bei +20 °C, 24 V DC		Technical Data at +20 °C, 24 V DC	
		Type / Model	
Betriebsspannung / Service voltage		MZE...	10 ... 30 V DC
Ausgang / Output		MZR...	Transistor pnp, NO Reed NO
Strombelastbarkeit / Current carrying capacity		MZET... / MZEK...	200 mA, kurzschlussfest, verpolgeschützt / short-circuit-proof, polarity-safe
		MZEC...	200 mA, verpolgeschützt / polarity-safe
		MZR...	500 mA, nicht kurzschlussfest/ not short-circuit-proof
Schaltleistung / Contact rating		MZE...	-
		MZR...	10 W max.
Eigenstromaufnahme / Internal power consumption		MZE...	≤ 10 mA
		MZR...	0 mA
Spannungsfall / Voltage drop		MZE...	≤ 2,0 V
		MZR...	≤ 1,0 V
Schaltfrequenz / Operating frequency		MZE...	1,0 kHz
		MZR...	500 Hz
Reproduzierbarkeit / Reproducibility			< 100 µm
Umgebungstemperatur / Ambient temperature			-25 ... +70 °C
Isolationsspannungsfestigkeit / Insulation voltage endurance			500 V
Schutzart / Protection class			IP 67
Anzeigen / Indicators			LED gelb, Ausgangszustand / LED yellow, output stage
Gehäusematerial / Casing material		MZ_T... / MZ_K...	Zinkdruckguss, lackiert / die-cast zinc, lacquered finish
		MZ_C...	V2A / stainless steel
Befestigung / Mounting		MZ_T...	Klemmschraube, Innensechskant SW 1,5 mm / locking screw, Allen screw SW 1,5 mm
		MZ_K...	Klemmkeil, Innensechskant SW 1,5 mm / clamping block, Allen screw SW 1,5 mm
		MZ_C...	Innensechskant SW 1,3 mm / Allen screw SW 1,3 mm
Anschlusskabel / Connecting cable			PUR strahlenvernetzt, 2,5 m / 5 m oder 0,3 m / 0,6 m mit Rändelstecker M8 PUR radiation cross-linked, 2,5 m / 5 m or 0,3 m / 0,6 m with knurled connector M8

Alle technischen Angaben beziehen sich auf den Stand 12/03, Änderungen bleiben vorbehalten. Da Irrtümer und Druckfehler nicht auszuschließen sind, gilt für alle Angaben „ohne Gewähr“. Maßzeichnungen: Alle Maße in mm (typisch)

All technical specifications refer to the state of the art 12/03, they are subject to modifications. As typographical and other errors cannot be excluded, all data are given „without engagement“. Dimension drawings: All dimensions in mm (nominal)

di-soric
Industrie-electronic GmbH & Co.
Steinbeisstraße 6
D 73660 Urbach
Tel. ++49 (0) 71 81 / 98 79-0
Fax ++49 (0) 71 81 / 98 79-21
e-mail info@di-soric.de
Internet www.di-soric.de