

# MAGNETOSTRIKTIVER GEBER



## MOP Serie

### Key-Features:

- zum Anbau an Pneumatik Zylinder
- verfügbare Messbereiche von 50 bis 900 mm
- erkennt die Polarisierung des internen Magneten
- berührungslose Messung, daher verschleißfrei
- Verfahrgeschwindigkeit bis zu 10 m/s
- Linearität  $< \pm 0,2\%$  (mindestens  $\pm 1$  mm)
- Betriebstemperatur  $0...+50$  °C
- Schutzklasse IP65
- Analoges Ausgangssignal

### Inhalt:

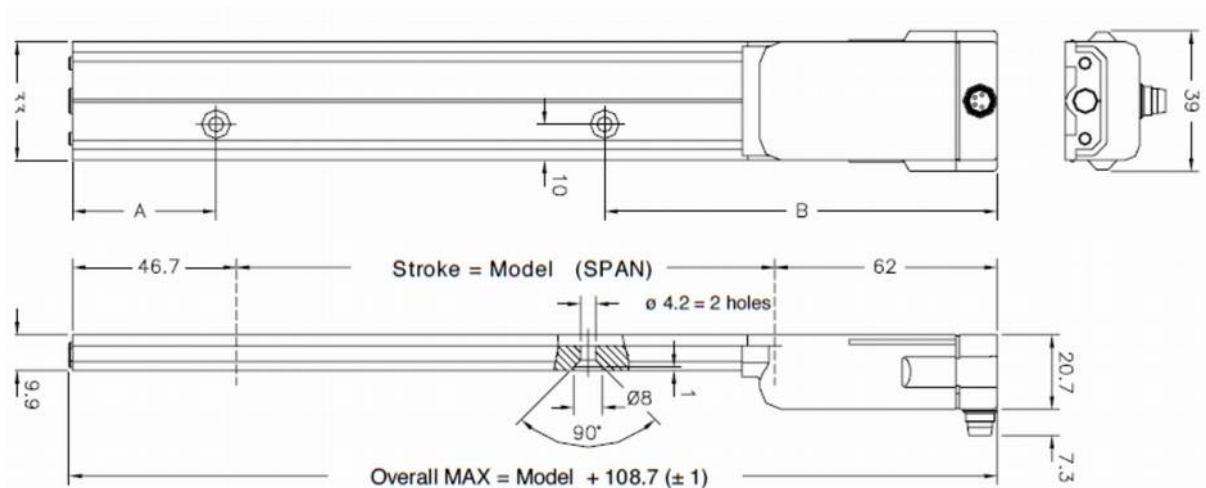
<b>Technische Daten</b>	....2
<b>Technische Zeichnung</b>	....2
<b>Elektrischer Anschluss &amp; Zylinder Anbau</b>	....3
<b>Magnetischer Schleifer</b>	....4
<b>Zubehör</b>	....4
<b>Bestellcode</b>	....5

## TECHNISCHE DATEN

Messbereiche	[mm]	50, 75, 100, 130, 150, 175, 200, 225, 250, 300, 350, 360, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900	
gemessene Größe		Position	
Schutzklasse		IP65	
Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	≤10	
maximale Beschleunigung	[m/s <sup>2</sup> ]	≤100	
Linearität	[%]	≤ ±0,2 (min. ±1 mm)	
Auflösung	[µm]	theoretisch unendlich, begrenzt durch das Ausgangsrauschen der Elektronik	
Wiederholgenauigkeit	[mm]	≤ 0,05 (max.)	
Hysteresse	[mm]	≤ ±0,2 % (max.)	
Schock nach DIN IEC68T2-27		100 g, 11 ms, Einzelschock	
Vibration nach DIN IEC68T2-6		12 g, 1...2000 Hz	
Temperaturkoeffizient		≤ 0,01 %/°C (min. 0,015 mm/°C)	
Verpolungsschutz, Überspannungsschutz		ja	
Abtastrate	[ms]	50...600: 1 / 650...900: 1.5	
Abmessung max.	[mm]	Messbereich + 107,7 (± 1)	
Befestigung Loch Stellung (B)	[mm]	50...75: 84,5 / 100...900: 109,5	
Befestigung Loch Stellung (A)	[mm]	50...75: 35 / 100...900: 40	
Restwelligkeit der Versorgungsspannung	[Vpp]	max. 1	
Elektrische Isolierung	[VDC]	50	
Arbeitstemperatur	[°C]	0...+50	
Lagertemperatur	[°C]	-40...+100	
Positionsmagnet (siehe Seite 4)		Die Kompatibilität wurde mit Normzylindern nach ISO15552 mit Bohrungen von 16 bis 63 mm und dem Univer-KD-Druckluftzylinder nach ISO15552 mit nur 1 inneren Magneten geprüft	
Versorgungsspannung	[VDC]	24, ±20 %	
Elektrischer Anschluss		M8 Steckerausgang, 4 polig	
Ausgangssignal		0,5...9,5 V	4,8...19,2 mA
Elektrischer Nullpunkt		0,5...0,8 V	4,8...5,3 mA
Spanne		9 VDC ±100 mV max	14,4 ±0,2 mA
Stromaufnahme max.	[mA]	35	60
Ausgangsbelastung		≥ 10 kOhm	50...500 Ohm
Ausgangswert max.		12 V	35 mA
Ausgangswert im Fehlerfall		10,5 V	21 mA

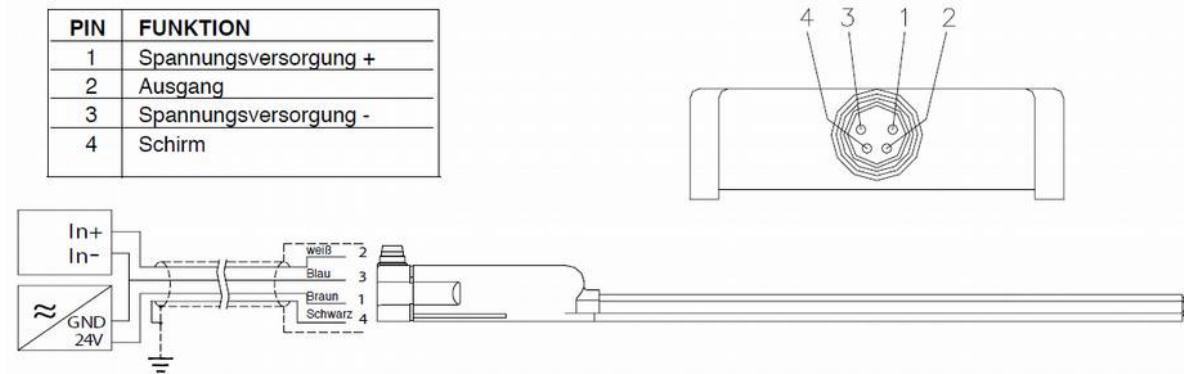
## TECHNISCHE ZEICHNUNG

Detaillierte Informationen über die richtige Montage auf den Zylinder finden Sie auf Seite 3.



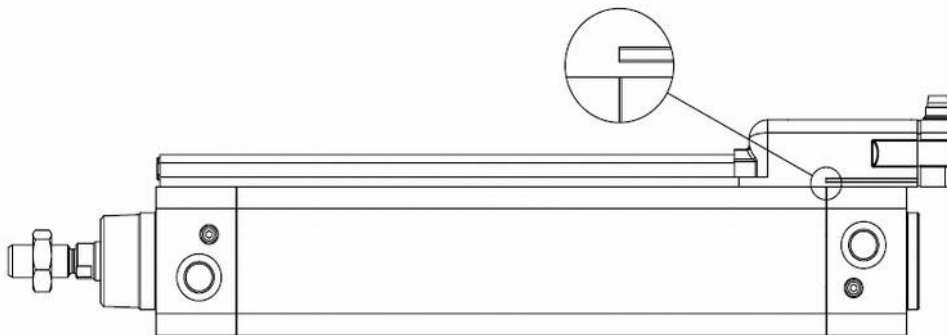
## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Das Schaltbild zeigt die ideale Anschlusschema welche das geringste Rauschen(EMV) erzeugt. Der Zylinder ist dabei nicht geerdet. Wenn das Zylindergehäuse auf Masse liegt, sollte der Sensor isoliert montiert werden.



## ZYLINDER MONTAGE

Eine Markierung am Sensorgehäuse ermöglicht die schnelle Montage auf den Zylinder. Die Markierung muss am Kolbenboden stehen. Dies ist eine grobe Montagehilfe, die es ermöglicht, dass der ganze Messbereich des Zylinders erkannt wird, unabhängig von Lage des Kolbenbodenmagneten. Je nach genauer Position, können allerdings einige Millimeter Messweg verloren gehen.



Die beste Montagestelle wird durch die folgenden Schritte erreicht:

- 1) Montage wie in der Abbildung gezeigt; Sensor ohne Spannungsversorgung.
- 2) Einschalten der Spannung. Nach kurzer Wartezeit (2 Sekunden) wird der interne Magnet erkannt und der Sensor darauf eingestellt.
- 3) Sicherstellen, dass der ausgelesene Nullwert zwischen 0,5 V und 0,8 V beträgt oder 4,8 mA und 5,3 mA.
- 4) Liegt der ausgelesene Wert unter 0,5 V/4,8 mA, die Position des Sensors regulieren, bis ein Signal von 0,5 V/4,8 mA erhalten wird.
- 5) Liegt der ausgelesene Wert über 0,8 V/5,3 mA, die Position des Sensors regulieren, bis ein Signal von 0,8 V/5,3 mA erhalten wird.
- 6) An dieser Position den Sensor festziehen.

In Abhängigkeit von der Bohrung des Zylinders ist der maximale Überstand des Sensors am Zylinder (A) durch die folgende Formel gegeben:  $A \text{ (mm)} = 43 \text{ mm} - \text{Dicke des Zylinderkopfs (mm)}$ .



## POSITIONSMAGNET

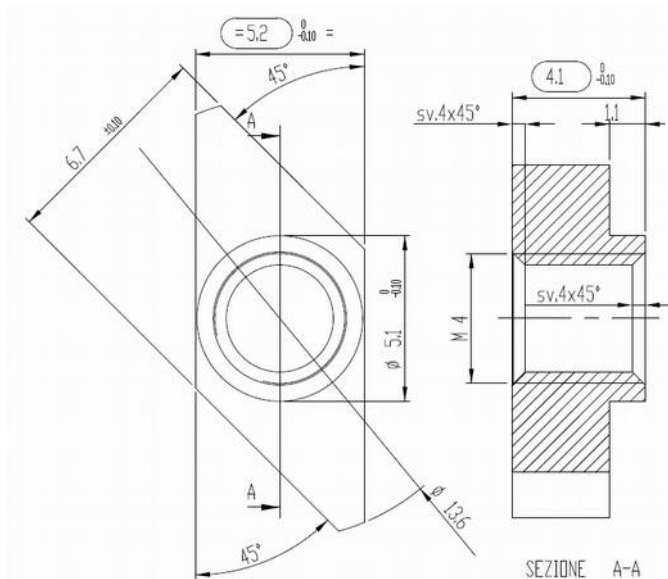
Die Kompatibilität wurde mit Normzylindern nach ISO15552 mit Bohrungen von 16 bis 80 mm und dem KD-Druckluftzylinder nach ISO15552 von der UNIVER GmbH mit nur einem inneren Magneten geprüft.

Das erzeugte Feld muss eine Feldstärke von 45 Gauß haben. Die richtige Signalerkennung, der anfängliche Nullwert, die Verschiebung der Spanne gegenüber dem Nennwert und die ordnungsgemäße Funktionsweise des Sensors hängen von der Form des vom inneren Magneten des Zylinders erzeugten Magnetfelds ab. Die Form des Magnetfelds hängt von den physikalischen und geometrischen Eigenschaften des Magneten ab. Es empfiehlt sich eine vorherige Prüfung des Magneten.

## ZUBEHÖR

**Montagesatz PKIT083** (bitte separat bestellen)

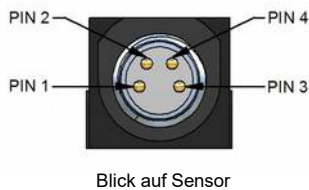
beinhaltet: 2 Nutensteine, 2 Schrauben M4x14 TSPEI UNI5933



### Anschlusskabel

#### Anschlusskabel mit Gegenstecker M8

K4P2M-S-M8	2 m, Stecker gerade, 4-polig, geschirmt
K4P5M-S-M8	5 m, Stecker gerade, 4-polig, geschirmt
K4P10M-S-M8	10 m, Stecker gerade, 4-polig, geschirmt
K4P2M-SW-M8	2 m, Stecker gewinkelt, 4-polig, geschirmt
K4P5M-SW-M8	5 m, Stecker gewinkelt, 4-polig, geschirmt
K4P10M-SW-M8	10 m, Stecker gewinkelt, 4-polig, geschirmt

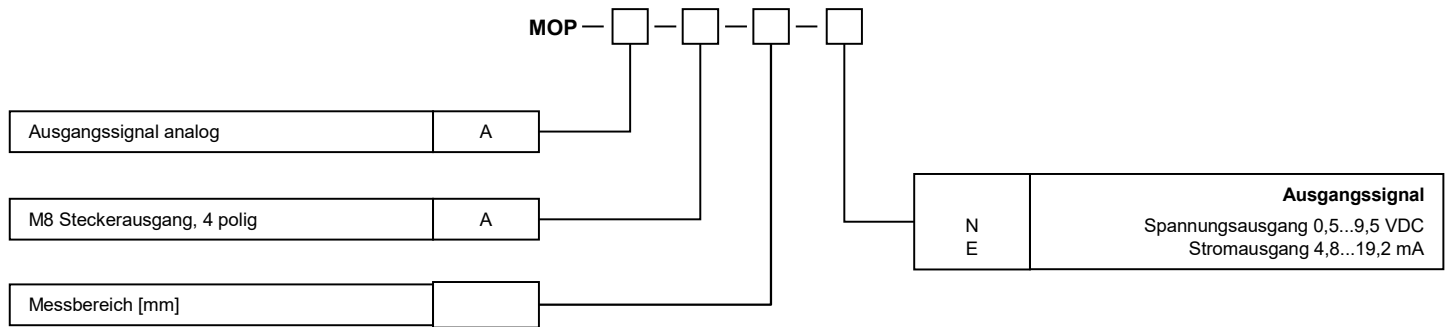


#### PIN Kabelfarbe

1	braun
2	weiß
3	blau
4	schwarz



## BESTELLCODE



## PREISE

MOP-AA-50-N	50 mm	163 €	MOP-AA-50-E	50 mm	163 €
MOP-AA-75-N	75 mm	165 €	MOP-AA-75-E	75 mm	165 €
MOP-AA-100-N	100 mm	165 €	MOP-AA-100-E	100 mm	165 €
MOP-AA-130-N	130 mm	166 €	MOP-AA-130-E	130 mm	166 €
MOP-AA-150-N	150 mm	166 €	MOP-AA-150-E	150 mm	166 €
MOP-AA-175-N	175 mm	167 €	MOP-AA-175-E	175 mm	167 €
MOP-AA-200-N	200 mm	167 €	MOP-AA-200-E	200 mm	167 €
MOP-AA-225-N	225 mm	168 €	MOP-AA-225-E	225 mm	168 €
MOP-AA-250-N	250 mm	168 €	MOP-AA-250-E	250 mm	168 €
MOP-AA-300-N	300 mm	169 €	MOP-AA-300-E	300 mm	169 €
MOP-AA-350-N	350 mm	175 €	MOP-AA-350-E	350 mm	175 €
MOP-AA-360-N	360 mm	178 €	MOP-AA-360-E	360 mm	178 €
MOP-AA-400-N	400 mm	178 €	MOP-AA-400-E	400 mm	178 €
MOP-AA-450-N	450 mm	180 €	MOP-AA-450-E	450 mm	180 €
MOP-AA-500-N	500 mm	183 €	MOP-AA-500-E	500 mm	183 €
MOP-AA-550-N	550 mm	186 €	MOP-AA-550-E	550 mm	186 €
MOP-AA-600-N	600 mm	190 €	MOP-AA-600-E	600 mm	190 €
MOP-AA-650-N	650 mm	194 €	MOP-AA-650-E	650 mm	194 €
MOP-AA-700-N	700 mm	200 €	MOP-AA-700-E	700 mm	200 €
MOP-AA-750-N	750 mm	206 €	MOP-AA-750-E	750 mm	206 €
MOP-AA-800-N	800 mm	208 €	MOP-AA-800-E	800 mm	208 €
MOP-AA-850-N	850 mm	214 €	MOP-AA-850-E	850 mm	214 €
MOP-AA-900-N	900 mm	220 €	MOP-AA-900-E	900 mm	220 €

## ZUBEHÖR

<b>Montagesatz</b>			<b>Kabel mit Gegenstecker M8, 4 polig, geschirmt</b>		
PKIT083	beinhaltet 2 Nutzensteine, 2 Schrauben	8 €	K4P2M-S-M8	2 m, M8 Stecker, gerade	20 €
			K4P5M-S-M8	5 m, M8 Stecker, gerade	25 €
			K4P10M-S-M8	10 m, M8 Stecker, gerade	41 €
			K4P2M-SW-M8	2 m, M8 Stecker, gewinkelt	22 €
			K4P5M-SW-M8	5 m, M8 Stecker, gewinkelt	27 €
			K4P10M-SW-M8	10 m, M8 Stecker, gewinkelt	43 €

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

**WayCon Positionsmesstechnik GmbH**

email: [info@waycon.de](mailto:info@waycon.de)  
internet: [www.waycon.de](http://www.waycon.de)

**WayCon**  
Positionsmesstechnik

**Head Office**

Mehlbeerenstr. 4  
82024 Taufkirchen  
Tel. +49 (0)89 67 97 13-0  
Fax +49 (0)89 67 97 13-250

**Office Köln**

Auf der Pehle 1  
50321 Brühl  
Tel. +49 (0)2232 56 79 44  
Fax +49 (0)2232 56 79 45