TIEFENBACH
Control Systems GmbH

Wegmessstab
iKMA 263
Rohr Ø 18 x 2 mm

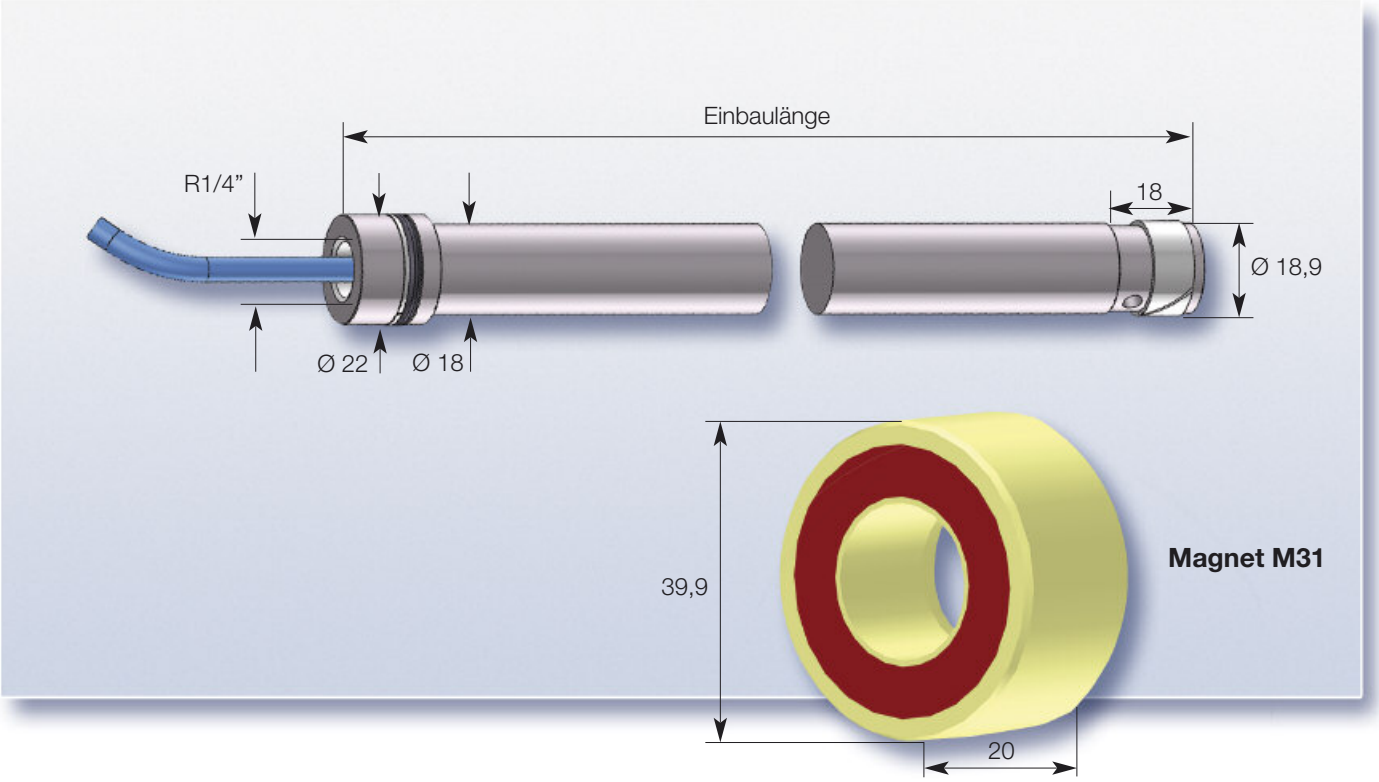
zur berührungslosen
Wegerfassung in Hydraulikzylindern

- Wegerfassung von 100 mm bis 2.000 mm
- Beliebige Einbaulage
- Auflösung 2 mm oder 4 mm
- Weitgehend unempfindlich gegen äußere Einflüsse
- Wartungsfrei infolge berührungsloser Kontaktbetätigung
- Andere Rohrdurchmesser für größere Längen auf Anfrage
- Schutzart: IP 65 nach EN 60529/IEC 529
- I M2 EEx ia I eigensicher gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)

Montage des Wegmessstabes in einen Tragarm-Hubzylinder

iKMA 263

Rohr ∅ 18 x 2 mm



freie Aderenden 3 × 0,14 mm²

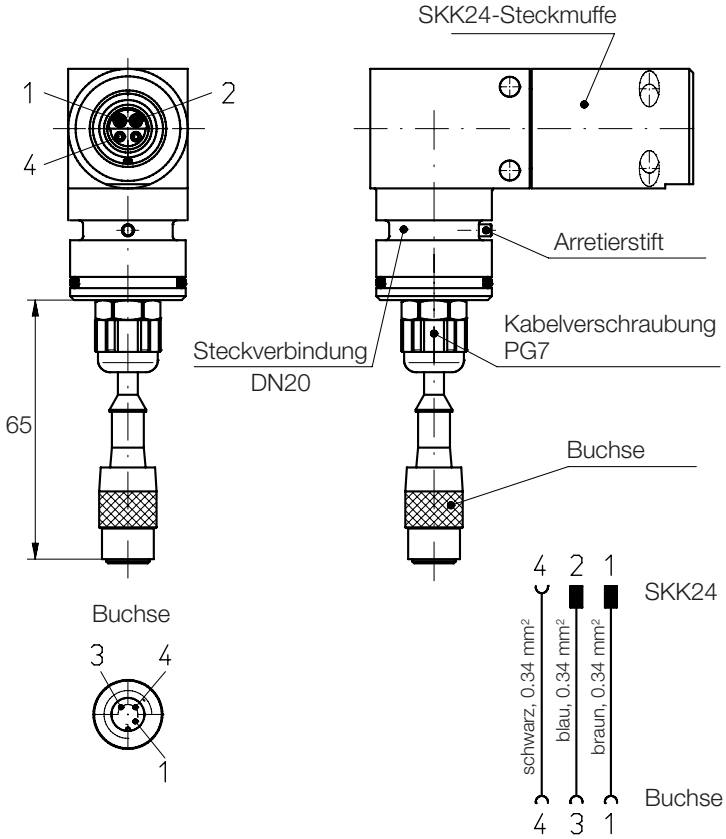
+12 V	schwarz
Ausgangssignal	braun
0 V	weiß

freie Aderenden 3 × 0,75 mm²

+12 V	schwarz
Ausgangssignal	grau
0 V	blau

Buchse

+12 V	1 braun
Ausgangssignal	3 blau
0 V	4 schwarz



iKMA 263

Rohr ∅ 18 x 2 mm

FUNKTION UND AUFBAU

Die Wegmessung erfolgt nach dem Prinzip des Magnetschalters. Dabei sind über der gesamten Messlänge Schutzgaskontakte aneinandergereiht. Der Kontaktabstand ist das Maß für die Auflösung und beträgt 2 mm oder 4 mm. Die einzelnen Kontakte wirken auf eine Widerstandskombination.

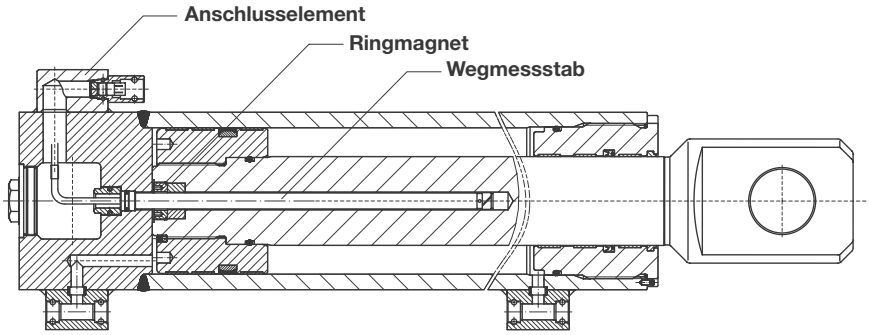
Ein Permanentmagnet ermittelt den Wegabschnitt auf der Messlänge. Wird er an den Reedkontakten vorbeigeführt, stellt sich über den jeweils aktivierten Kontakt ein Widerstandswert ein, der für die Bestimmung der Positionierung zur Auswertung kommt. Für das analoge Signal steht ein Strom- oder Spannungsausgang zur Verfügung. Ohne Zusatzbeschaltung kann auch direkt der Widerstandswert für die Auswertung verwendet werden.

Die Widerstandskette mit den Reedkontakten und der Auswerteschaltung ist in Gießharz eingebettet und befindet sich in einem robusten Rohr aus Nirostastahl. Somit ist eine ausreichende Sicherheit hinsichtlich des Explosionsschutzes sowie gegen mechanische Beschädigungen gewährleistet. Die aus dem Gießharz ausgeführte Leitung ist weitgehend resistent gegen Säuren und Laugen. Um dem Anwender eine den praktischen Gegebenheiten entsprechende Adaption zu ermöglichen, kann die Ausgangsleitung mit freien Aderenden oder mit einem Stecker versehen werden.

Der Permanentmagnet ist als Ringmagnet ausgebildet. Die Magnetsegmente befinden sich in einem Messinggehäuse und sind ebenfalls in Gießharz eingebettet.

Anwendung

- Die Bauform des Wegmessstabes iKMA263 sowie des Ringmagneten M31 ist speziell auf den Einbau in einen Hubzylinder ausgerichtet. In der unten dargestellten Applikation wird der Wegmessstab in den Zylinder eingebaut und bildet das örtlich unveränderliche Messelement.
- Der Ringmagnet ist an der Kolbenstange befestigt. Somit wird mit der Kolbenbewegung die zum Hub analoge Wegstrecke erfasst.
- Der Wegmessstab ist für einen Hubbereich von 100 mm bis zu 2.000 mm lieferbar.
- Der Anschluss der Ausgangsleitung kann vom Anwender individuell ausgeführt werden. Bei der Ausführung mit den freien Aderenden erfolgt die Weiterschaltung zu dem Auswertegerät über einen am Zylinder angebrachten Anschlusskasten. Für die Ausführung mit dem Stecker stehen Anschlusselemente in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung. Dabei führt der Ausgang des Wegmessstabes zur Buchse, während über die SKK24-Steckmuffe eine robuste Schlauchleitung zu dem Auswertegerät geführt wird.



TIEFENBACH
Control Systems GmbH

iKMA 263

Rohr ∅ 18 x 2 mm

TECHNISCHE DATEN

Messlänge (Hub)	100 mm - 2.000 mm; andere Längen auf Anfrage	
Auflösung	2 mm und 4 mm	
Einbaulänge mit Strom- oder Spannungsausgang	bei 2 mm Auflösung: bei 4 mm Auflösung:	Messlänge +190 mm Messlänge +150 mm
Einbaulage	beliebig	
Reproduzierbarkeit	± 0,2 mm	
Eingangsspannung	V_{nenn} = 12 V DC; V_{max} = 13,5 V DC	
Ausgangssignal analog	0,5 V - 4,5 V 1,0 V - 10,0 V andere Werte auf Anfrage	2,0 V - 10,0 V 4,0 mA - 20,0 mA
Lebensdauer	> 10^9 Messzyklen	
Temperaturbereich	-20 °C bis 60 °C	
Anschlussart	freie Aderenden oder Stecker	
Leitungslänge	max. 10 m	
Schutzart	IP 65 nach EN 60529/IEC 529	
EX-Kennzeichnung	I M2 EEx ia I gemäß Richtlinie 94/9/EG	
Bescheinigungs-Nr.	BVS 03 ATEX E 320	

TYPENSCHLÜSSEL UND BESTELLANGABEN

i KM A 263 L 167 * **/** ***

- Auflösung / Kontaktabstand: 2 ➤ 2 mm; 4 ➤ 4 mm
- Hublänge in mm
- Analoger Ausgangssignalbereich
- Ausgangssignal: ZU ➤ Spannung; ZI ➤ Strom
- Anschlussart: L ➤ Leitung; S ➤ Stecker
- Bauform
- Ausführung: ATEX
- Wegmessstab
- i ➤ eigensichere Ausführung

Hinweis: Leitungslänge (max. 10 m) bitte gesondert angeben.

AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

iKMA263L167ZU1,0-10,0/12004
Leitungslänge 2 m

- Eigensicherer Wegemessstab nach ATEX
- Anschluss über Leitung 2 m lang
- Ausgangssignal: Spannung im Bereich 1,0 bis 10,0 V
- 1200 mm Hublänge
- Kontaktabstand: 4 mm

Technische Änderungen vorbehalten · Version 02/14

Tiefenbach Control Systems GmbH · Rombacher Hütte 18a · 44795 Bochum
Telephone +49 (0) 234 - 777 66-0 · Fax +49 (0) 234 - 777 66-999
info@tiefenbach-controlsystems.com · www.tiefenbach-controlsystems.com