

Magnetschalter iKA509

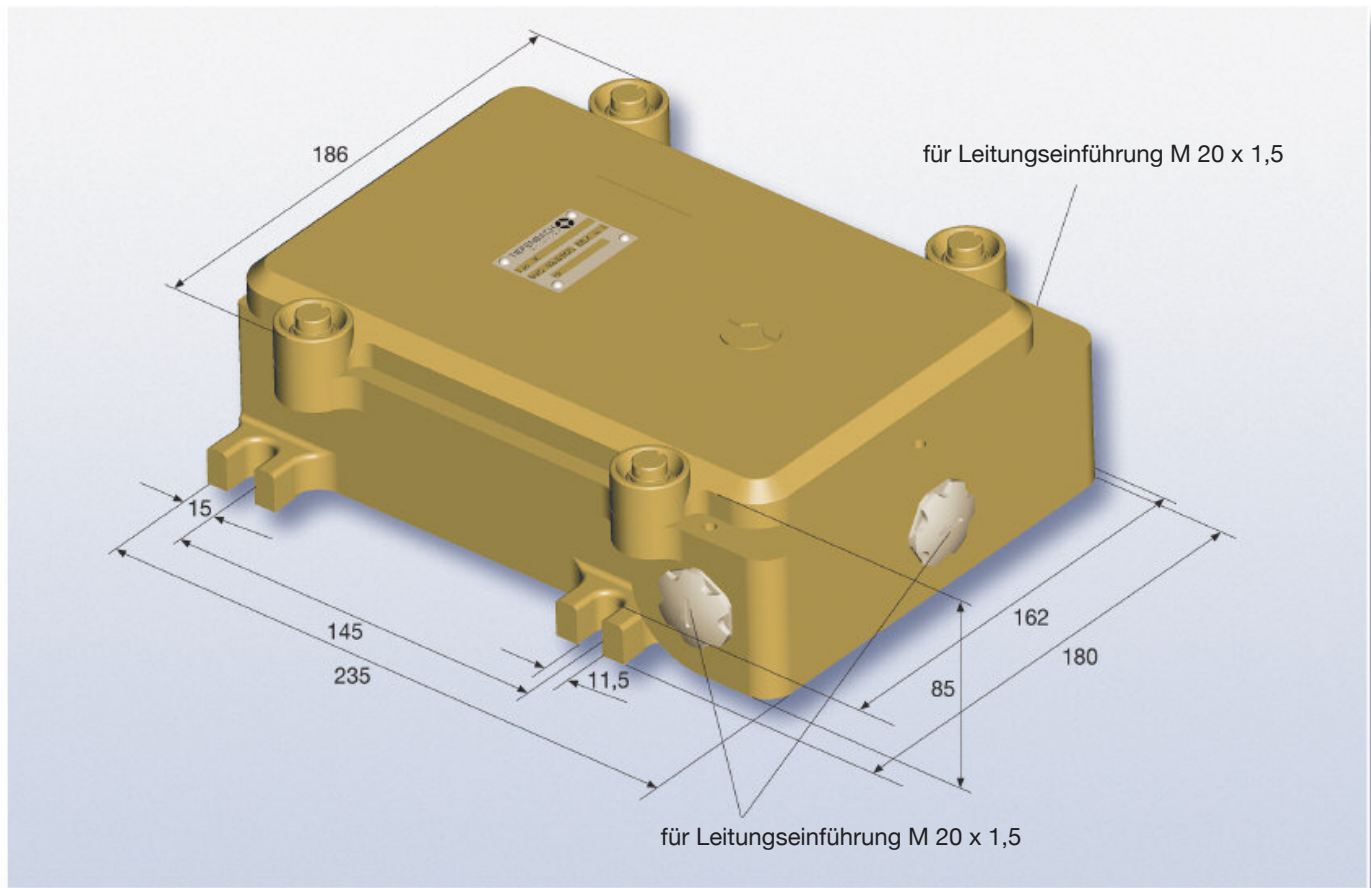
zur berührungslosen
Positionserfassung
und Endlagenüberwachung

- Robuste Bauform
- Anschluss über ein Klemmgehäuse
- Beliebige Einbaulage
- Nahezu trägheitslos durch Verwendung von Reedkontakten
- Für extrem große Schaltabstände
- Verschleiß- und wartungsfrei infolge berührungsloser Kontaktbetätigung
- Schutzart: IP 54 nach EN 60529/IEC 529
- I M2 EEx ia I eigensicher gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)



**Magnetschalter iKA509 zur Positions-
überwachung eines Förderkorbes.**

iKA509



Schaltabstand	Magnetschalter auf nichtferritischem Untergrund, Magnet auf Eisen			
Schaltmagnet	M8	M9/2	M9/4	M9/6
Impulskontakt	60 mm	70 mm	110 mm	120 mm
Rastkontakt	90 mm	110 mm	160 mm	180 mm

Schalterbestückung	Kontaktbeschriftung	ohne Beschriftung, keine Kennziffern o. Buchstaben	Kennziffern für Beschriftung mit 5 Δ NAMUR Ausführung	Kennbuchstaben für Beschriftung mit Dioden			
				A	D	E	G
1 ein Schutzgaskontakt							
2 zwei Schutzgaskontakte, galvanisch getrennt, gleiches Schaltverhalten							
3 zwei Schutzgaskontakte, galvanisch getrennt, antivalentes Schaltverhalten							

Auszug unserer Beschriftungen. Weitere Beschriftungen auf Anfrage.



iKA509

FUNKTION UND AUFBAU

Der Magnetschalter ist mit Schutzgaskontakten ausgerüstet. Diese können als Schließer oder Wechsler ausgebildet sein. Der Schaltvorgang wird durch das Vorbeiführen eines Dauermagneten eingeleitet. Der physikalische Zusammenhang zwischen dem beim Schließen kleiner werdenden Luftspalt der Kontaktzungen und dem quadratischen Anstieg des Magnetfeldes führt zu einem sprunghaften Einschaltvorgang. Dabei kann zwischen den folgenden Schaltverhalten gewählt werden:

- monostabil (Impulsschalter)
- bistabil (Rastschalter)

Bei der monostabilen Schalterausführung erfolgt die Umschaltung des Reedkontaktes analog mit der Beeinflussung durch das Magnetfeld. Nach dem Entfernen des Dauermagneten nimmt der geschaltete Kontakt wieder seine Ruhestellung ein. Es können maximal zwei Wechsler eingebaut werden.

Als bistabiler Schalter übt der Rastkontakt ein Speicherverhalten aus. Um dieses auszuführen, wird der Reedkontakt mit zwei Haftmagneten in den beiden Schalterstellungen magnetisch „vorgespannt“. Mit dem stärkeren Schaltmagneten kann der Schalter gesetzt bzw. zurückgesetzt werden. Bei dieser Ausführung ist ebenfalls der Einbau von zwei Wechslern möglich.

Zur Realisierung einer Leitungsüberwachung für anzusteuernde Geräte in sicherheitsrelevanten Steuer oder Überwachungskreisen können die Kontakte des Magnetschalters mit Dioden- oder Widerstandskombinationen versehen werden. Damit lassen sich Leitungsüberwachungen auf Aderbruch und Kurzschluss nach dem Halbwellen- und Vollwellenprinzip sowie nach NAMUR realisieren.

Die Schalterkombination ist in Gießharz eingebettet. Zur Dämpfung von Erschütterungen, die ein unbeabsichtigtes Schalten der Reedkontakte zur Folge haben könnten, ist die Schalteinheit in einem robusten Rotgussgehäuse auf Schwingmetallen befestigt. In dem Rotgussgehäuse befinden sich auch die Anschlussklemmen. Die solide Ausführung bietet eine ausreichende Sicherheit hinsichtlich des Explosionsschutzes sowie gegen mechanische Beschädigungen.

Anwendung

- Der Magnetschalter kann überall dort eingesetzt werden, wo zur Positionserfassung oder Endlagenüberwachung extrem hohe Schaltabstände gefordert werden. Das Anschlussgehäuse erlaubt eine problemlose Integration in eine neu zu erstellende sowie in eine nachzurüstende Anlage.
- Auf Grund des möglichen großen Schaltabstandes wird diese Ausführung häufig für die Positionserfassung und Überwachungsfunktion im Schachtbereich eingesetzt.
- Der Magnetschalter kann ebenso auf ferritisches Material gesetzt werden wie der Schaltmagnet. Dabei ist zu beachten, dass bei einer Montage des Magnetschalters auf Eisen beim Heranführen des Schaltmagneten das magnetische Kraftfeld geschwächt wird, was eine Verringerung des Schaltabstandes zur Folge hat. Wird dagegen der Dauermagnet auf Eisen befestigt, führt dieses zu einer Verstärkung des magnetischen Kraftfeldes.
- **Der größtmögliche Schaltabstand lässt sich durch eine Montage des Magnetschalters auf nichtferritischem Untergrund und die Befestigung des Dauermagneten auf Eisen erreichen.**



iKA509

TECHNISCHE DATEN

Schaltabstand	abhängig vom verwendeten Magneten (siehe Tabelle)
Kontaktausführung	Schutzgaskontakt
Schaltverhalten	monostabil (Impulsschalter) oder bistabil (Rastschalter)
Kontaktbestückung	maximal 2 Wechsler
Kontaktbeschaltung	Dioden- und Widerstandskombinationen für Leitungsüberwachung
Kontaktbelastung	für eigensichere Stromkreise
Ansprechzeit (schließen)	≤ 2 ms
Abfallzeit (öffnen)	≤ 0,2 ms
Lebensdauer	> 10 ⁹ Schaltspiele
Anschlussart	Klemmengehäuse
Temperaturbereich	- 20 °C bis 85 °C
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP 54 nach EN 60529/IEC 529
EX-Kennzeichnung	I M2 EEx ia I gemäß Richtlinie 94/9/EG
Bescheinigungs-Nr.	BVS 03 ATEX E167

TYPENSCHLÜSSEL UND BESTELLANGABEN

* K A 509 K * * * *	Kontaktbeschaltung nach Tabelle (siehe Seite 2) ohne Beschaltung entfällt die letzte Stelle
	Kontaktart: 2 ➤ Schließer max. Schaltstrom 1,3 A 4 ➤ Schließer max. Schaltstrom 3 A 5 ➤ Wechsler
	Anzahl der Schaltkontakte
	Schaltverhalten: 1 ➤ Impulsschalter 2 ➤ Rastschalter
	Anschlussart: Klemme
	Bauform
	Ausführung: ATEX
	Magnetschalter
	i ➤ eigensichere Ausführung w ➤ nicht explosionsgeschützte Ausführung

AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

iKA509K125D	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eigensicherer Magnetschalter nach ATEX ■ Anschluss über Klemme ■ Impulsschalter 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 Wechsler als Kontakte ■ Beschaltung mit 2 antiparallelen Dioden je Wechsler
--------------------	---	--

Technische Änderungen vorbehalten · Version 07/12