

Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung für

Jola-Magnetschalter

MBK/.../.../Variante ./Ex-M

⊕ I M2 Ex ia I Mb

oder

MBK/.../.../Variante ./Ex-0G

⊕ II 1 G Ex ia IIC T3 oder T4 oder 5 oder T6 Ga
oder

MBK/.../.../Variante ./Ex-0G

⊕ II 2/1 G Ex ia IIC T3 oder T4 oder 5 oder T6
Ga/Gb oder

MBK/.../.../Variante ./Ex-1G

⊕ II 2 G Ex ia IIC T3 oder T4 oder 5 oder T6 Gb

**Diese Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung
ist dem**

**Monteur/Installateur/Betreiber/Servicepersonal
unserer Produkte zusammen mit allen anderen
Unterlagen der Benutzerinformationen unbedingt
auszuhändigen!**





**Sie ist zusammen mit allen anderen Unterlagen
der Benutzerinformationen sorgfältig und
geschützt aufzubewahren, um bei Bedarf jederzeit
wieder zu Rate gezogen werden zu können!**

1. Anwendungsbereich

Die Magnetschalter

JOLA
D-67466 Lambrecht

CE 0080

MBK/.../.../Variante ./Ex-M  I M2 Ex ia I Mb
oder
MBK/.../.../Variante ./Ex-0G  II 1 G Ex ia IIC T3 oder T4 oder T5 oder T6 Ga
oder
MBK/.../.../Variante ./Ex-0G  II 2/1 G Ex ia IIC T3 oder T4 oder T5 oder T6 Ga/Gb
oder
MBK/.../.../Variante ./Ex-1G  II 2 G Ex ia IIC T3 oder T4 oder T5 oder T6 Gb

(Seriennummer)
(Fabrikationsjahr)


Tamb : - 20°C (optional - 40°C) bis
+ 60°C oder bis + 75°C oder bis + 110°C oder bis + 125°C
INERIS 04ATEX0096X


sind binäre Kontaktgeber zum Einsatz


- ◆ **in Untertagebetrieben von Bergwerken und deren Übertageanlagen, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet werden können:**

MBK/.../.../Variante ./Ex-M  I M2

- ◆ **unter atmosphärischen Drücken (zwischen 0,8 bar und 1,1 bar)**
in Übertagebereichen, die durch eine explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können:


MBK/.../.../Variante ./Ex-0G  II 1 G:
in Zone 0, 1 oder 2;


MBK/.../.../Variante ./Ex-0G  II 2/1 G:
Kabeleinführung in Zone 1 oder 2,
Rohr in Zone 0, 1 oder 2;

MBK/.../.../Variante ./Ex-1G  II 2 G:
in Zone 1 oder 2;

- ◆ **unter Drücken von max. 10 bar**
in Übertagebereichen, die durch eine explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können:

MBK/.../..Variante .P/Ex-0G  II 1 G:
in Zone 0, 1 oder 2;

MBK/.../..Variante .P/Ex-0G  II 2/1 G:
Kabeleinführung in Zone 1 oder 2,
Rohr in Zone 0, 1 oder 2;

MBK/.../..Variante .P/Ex-1G  II 2 G:
in Zone 1 oder 2.

Der Magnetschalter MBK/.../..Variante /Ex- mit einem eingebauten Reedkontakt dient als **Einzelschalter** zur Alarmgabe bei einem Grenzwert.

Der Magnetschalter MBK/.../..Variante /Ex- mit mehreren eingebauten **Reedkontakten** dient zur Alarmgabe bei mehreren Grenzwerten.

oooooooooooooooooooo

Sollte in irgendeiner Weise das Risiko bestehen, dass **anhaltende Ablagerungen oder Feststoffpartikel** die Magnetschalter in ihrer Funktion behindern könnten, sind dieselben für den Einsatzfall nicht geeignet.

oooooooooooooooooooo

Alle **technischen Parameter der Magnetschalter** gehen aus dieser Broschüre und der beiliegenden Produktbeschreibung hervor. **Sie sind in jedem Falle ohne Ausnahme zu beachten und zu befolgen. Eine Anwendung außerhalb der technischen Eckdaten darf nicht stattfinden.**

Sollte die Produktbeschreibung dem Produkt nicht beiliegen oder abhandengekommen sein, muss sie **vor Montage, Anschluss oder Inbetriebnahme unbedingt angefordert und vom entsprechenden, qualifizierten Fachpersonal gelesen und beachtet werden. Ansonsten darf das Gerät nicht eingebaut, angeschlossen oder in Betrieb genommen werden.**

2. Bedingungen für die sichere Anwendung

- ◆ **Maximale Kennwerte eines jeden Reedkontaktes der Magnetschalter MBK/.../..Variante /Ex-.**

Kontaktart	Typenbezeichnung der Magnetschalter	Li	Ci
Schließer oder Öffner	MBK/.D/..Variante /Ex-.	1 µH	0,2 nF
	MBK/.W/..Variante /Ex-.	1 µH	0,2 nF
Umschalter (Wechsler)	MBK/.D/..Variante /Ex-.	1,5 µH	0,3 nF
	MBK/.W/..Variante /Ex-.	1,5 µH	0,3 nF

Anmerkung: Die Werte Li und Ci der obigen Tabelle entsprechen einer maximalen Länge des Rohres von 1 m.

- ◆ **Besondere Auflagen/Bedingungen für die sichere Anwendung der Magnetschalter MBK/.../..Variante /Ex-.**

Um eine sichere Anwendung zu gewährleisten, muss der Magnetschalter MBK/.../..Variante /Ex- durch eine Spannungsquelle versorgt werden, deren Ausgangstromkreise als eigensicher für den Einsatz in dem explosionsgefährdeten Bereich zugelassen sind, der der Gasgruppe entspricht, für die das Betriebsmittel verwendet wird: IIC, IIB, IIA oder I.

Mehrere Reedkontakte eines Magnetschalters MBK/.../..Variante /Ex- können an dieselbe Spannungsquelle angeschlossen werden.

Alle für die Spannungsquelle gemachten Einschränkungen sind unbedingt zu beachten.

Die Ausgangskennwerte der Spannungsquelle müssen den unten definierten Eingangskennwerten der Geräte entsprechen oder niedriger als diese sein.

Maximale Eingangskennwerte eines jeden Reedkontaktes Schließer oder Öffner des Magnetschalters MBK/..././Variante ./Ex-., welcher nur unter atmosphärischen Drücken (zwischen 0,8 bar und 1,1 bar) einsetzbar ist:

Variante	Ui	Ii	Pi	Li	Ci
Variante 0	42 V	0,5 A	-	1µH/m Sondenrohr	200 pF/m Sondenrohr
Variante 1	42 V	0,25 A	0,5 W		
Variante 2	30 V	0,5 A	0,5 W		
Variante 3	30 V	0,25 A	0,5 W		

Maximale Eingangskennwerte eines jeden Reedkontaktes Umschalter (Wechsler) des Magnetschalters MBK/..././Variante ./Ex-., welcher nur unter atmosphärischen Drücken (zwischen 0,8 bar und 1,1 bar) einsetzbar ist:

Variante	Ui	Ii	Pi	Li	Ci
Variante 0	30 V	0,5 A	-	1,5 µH/m Sondenrohr	300 pF/m Sondenrohr
Variante 1	30 V	0,25 A	0,5 W		
Variante 2	30 V	0,5 A	0,5 W		
Variante 3	30 V	0,25 A	0,5 W		

Maximale Eingangskennwerte eines jeden Reedkontaktes Schließer oder Öffner des Magnetschalters MBK/..././Variante ./P/Ex-., welcher unter Drücken von max. 10 bar einsetzbar ist:

Ui	Ii	Li	Ci
12 V	0,033 A	1µH/m Sondenrohr	200 pF/m Sondenrohr

Maximale Eingangskennwerte eines jeden Reedkontaktes Umschalter (Wechsler) des Magnetschalters MBK/..././Variante ./P/Ex-., welcher unter Drücken von max. 10 bar einsetzbar ist:

Ui	Ii	Li	Ci
12 V	0,033 A	1µH/m Sondenrohr	300 pF/m Sondenrohr

3. Weitere Bedingungen für die sichere Anwendung

Der zulässige Temperatureinsatzbereich in Bezug auf die Flüssigkeit oder das Gas, wo die Magnetschalter verwendet werden dürfen, liegt

- bei den Modellen Ex ia IIC T6 zwischen - 20°C (optional - 40°C) und + 60°C
 - bei den Modellen Ex ia IIC T5 zwischen - 20°C (optional - 40°C) und + 75°C
 - bei den Modellen Ex ia IIC T4 zwischen - 20°C (optional - 40°C) und + 110°C
 - bei den Modellen Ex ia IIC T3 zwischen - 20°C (optional - 40°C) und + 125°C
- Sollte das Gerät für die optionale Temperatur von - 40°C ausgelegt sein, so ist dies auf dem Typenschild vermerkt.

Ist der Magnetschalter mit einem Kunststoff-Anschlusskasten ausgestattet, so darf die Umgebungstemperatur am Kunststoff-Anschlusskasten der Magnetschalter nur zwischen - 20°C (optional - 40°C) und + 60°C sein.

Sollte das Gerät für die optionale Temperatur von - 40°C ausgelegt sein, so ist dies auf dem Typenschild vermerkt.

Ist der Magnetschalter mit einem Metall-Anschlusskasten oder einem Metall-Übergangsstück anstelle des Anschlusskastens (bei den Magnetschaltern mit frei herausgeführter Anschlussleitung) ausgestattet, so darf die Umgebungstemperatur am Metall-Anschlusskasten des Magnetschalters bzw. am Metall-Übergangsstück des Magnetschalters mit frei herausgeführter Anschlussleitung nur

- bei den Modellen Ex ia IIC T6 zwischen - 20°C (optional - 40°C) und + 60°C
- bei den Modellen Ex ia IIC T5 zwischen - 20°C (optional - 40°C) und + 75°C
- bei den Modellen Ex ia IIC T4 zwischen - 20°C (optional - 40°C) und + 110°C
- bei den Modellen Ex ia IIC T3 zwischen - 20°C (optional - 40°C) und + 125°C sein.

Sollte das Gerät für die optionale Temperatur von - 40°C ausgelegt sein, so ist dies auf dem Typenschild vermerkt.

Vor Einsatz der Magnetschalter MBK/.../..Variante /Ex-.. muss sichergestellt sein, dass die bei dem Magnetschalter verwendeten Materialien gegen die zu überwachenden Flüssigkeiten bzw. gegen alle anderen äußeren Einflüsse ausreichend chemisch und mechanisch beständig sind.

Im Zweifelsfalle muss vor dem Einsatz ein entsprechender Sachverständiger zu Rate gezogen werden. Vor einer endgültigen Klärung darf das Produkt nicht verwendet werden.

4. Montage, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung, übergeordnete Vorschriften

Die Montage, der Anschluss, die Inbetriebnahme und die Wartung der Magnetschalter dürfen nur durch entsprechendes, qualifiziertes Fachpersonal unter kompletter Beachtung aller den Magnetschaltern beigefügten Informations- und Dokumentationsmaterialien und unter strikter Befolgung der dort

gemachten Anweisungen erfolgen.

Das qualifizierte Fachpersonal hat sich bezüglich aller geltenden Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten und dabei besonders bezüglich der Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten, die den Explosionsschutz betreffen, kundig zu machen und entsprechend zu verfahren.

In durch Gas explosionsgefährdeten Bereichen muss die gesamte Installation der Magnetschalter MBK/.../..Variante /Ex- unbedingt entsprechend der Norm EN 60 079-14 bzw. der entsprechenden Nachfolgenorm erfolgen.

Das gelbe DIN A 5 - Faltblatt "Benutzerinformationen/Gebrauchsanweisung mit Montage-, Betriebs- und Wartungsvorschriften für das Produkt..." muss in jedem Falle völlig gelesen und befolgt werden. Sollte es der Lieferung nicht beiliegen oder abhandengekommen sein, muss es unbedingt bei Jola angefordert werden.

5. Montage der Magnetschalter MBK/.../..Variante /Ex-

Die Montage der Magnetschalter MBK/.../..Variante /Ex- Muss nach den anerkannten Regeln der Technik erfolgen.

6. Anschluss

Die **Kontakte der Magnetschalter MBK/.../..Variante /Ex-** sind entsprechend dem bei der Lieferung beigefügten Schaltbild anzuschließen.

Werden entsprechende eigensichere Kontaktschutzrelais verwendet, so sind die Kontakte nach den auf der entsprechenden Produktbeschreibung des Kontaktschutzrelais gemachten Angaben anzuschließen.

oooooooooooooooooooo

Bei den Magnetschaltern MBK/.../..Variante /Ex- muss wegen der durch Elektrostatik ausgehenden Gefahr eine Einbindung in das Potentialausgleichssystem durchgeführt werden.

Die am Einschraubgewindenippel oder am Flansch des Magnetschalters befindliche Potentialausgleichsklemme muss an das Potentialausgleichssystem angeschlossen werden.

Der Anschluss an das Potentialausgleichssystem ist für die sichere Anwendung von sehr großer Wichtigkeit und darf daher in keinem Falle unterlassen werden.

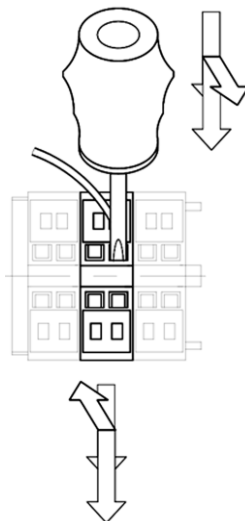
In durch Gas explosionsgefährdeten Bereichen muss der Anschluss unbedingt entsprechend der Norm EN 60 079-14 bzw. der entsprechenden Nachfolgenorm erfolgen.

oooooooooooooooooooo

Bei den mit einem Anschlusskasten ausgerüsteten Magnetschaltern ist darauf zu achten, dass das zu verwendende **Kabel auf den Dichtungseinsatz der Kabeleinführung abgestimmt ist und eine korrekte Abdichtung** erlaubt, da ein nicht entsprechend abgestimmtes Kabel den IP-Schutz in Frage stellt.

Nach Einführen des entsprechenden Kabels ist der bewegliche Teil der Kabeleinführung fest, jedoch nicht mit Gewalt, anzuziehen, um den geforderten IP-Schutz zu erreichen.

Der eigentliche Anschluss des Kabels hat wie nachstehend angezeigt zu erfolgen:



Schraubendreher in die Öffnung drücken, wie auf der Zeichnung angezeigt. Durch Hebelbewegung mit dem Schraubendreher in Richtung Klemmenblockmittellinie die entsprechende Klemme öffnen.

7. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme müssen die Korrektheit der Einbauposition, der mechanischen Befestigung und des elektrischen Anschlusses nochmals überprüft werden.

Besonders muss nochmals überprüft werden, dass das Gerät / die Geräte auch an den/die entsprechenden zulässigen eigensicheren Stromkreis(e) angeschlossen ist (sind).

Des Weiteren ist zu kontrollieren und zu verifizieren, dass in keinem Falle gefährliche Zustände durch Nichtbeachtung einer der betroffenen Anweisungen, Normen oder behördlichen Vorschriften entstehen können.

Bei den mit einem Anschlusskasten ausgerüsteten Magnetschaltern ist nach den entsprechenden Kontrollen der Deckel des Anschlusskastens zu schließen und die 4

Deckelschrauben gleichmäßig und angemessen fest, jedoch nicht mit Gewalt anzuziehen.

Erst danach darf das jeweilige Gerät elektrisch in Betrieb genommen werden.

8. Wartung

Normalerweise arbeiten die Magnetschalter MBK/.../..Variante /Ex- wartungsfrei. **Eine mindestens jährliche visuelle Inspektion und Funktionsprüfung der Magnetschalter muss jedoch zum Ausschließen von Risiken in jedem Falle durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.**

Wo Risiken nicht auszuschließen sind, ist ein dem Anwendungsfall angepasster, mit der jeweiligen Überwachungsbehörde abgestimmter Überwachungsrythmus einzuhalten.

Ist der Magnetschalter als Sicherheitsglied in einer Anlage eingesetzt, muss er in jedem Falle in mit der örtlichen Überwachungsbehörde abzustimmenden Abständen inspiziert und überprüft werden.

Vor jeder Wartung hat sich das qualifizierte Fachpersonal bezüglich aller geltenden Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten und dabei besonders bezüglich der Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten, die den Explosionsschutz betreffen, kundig zu machen und entsprechend zu verfahren.

9. Reparatur

Jeglicher Eingriff und jegliche Reparatur am Magnetschalter muss durch fachkundiges Personal des Herstellers erfolgen. Eigenmächtige Eingriffe oder Reparatur durch andere Personen oder Firmen dürfen in keinem Falle stattfinden.