

## Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung für

Jola-Magnetschalter  
IRN/HMW/.../Ex-.. und IRN/RMW/.../Ex-../..  
⊕ I M2 Ex ia I Mb oder  
⊕ II 2 G Ex ia IIC T6 Gb  
und  
Jola-Niveauregler  
IRN/NEM/.../Ex-..  
⊕ I M2 c  $\Delta T=0$  oder  
⊕ II 1/2 G c IIC  $\Delta T=0$  oder  
⊕ II 2 G c IIC  $\Delta T=0$

**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!**

Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG  
Klostergartenstr. 11 • D-67466 Lambrecht  
Tel. +49 6325 188-01 • Fax +49 6325 6396  
kontakt@jola-info.de • www.jola-info.de

## 1. Anwendungsbereich

Die Magnetschalter bzw. Niveauregler

JOLA  
D-67466 Lambrecht

**CE 0080**

IRN/HMW/.../Ex-.. oder IRN/RMW/.../Ex-../...

 I M2 Ex ia I Mb oder  
 II 2 G Ex ia IIC T6 Gb  
 oder  
 IRN/NEM/.../Ex-..

 I M2 c  $\Delta T=0$  oder  
 II 1/2 G c IIC  $\Delta T=0$  oder  
 II 2 G c IIC  $\Delta T=0$


(Seriennummer)  
(Fabrikationsjahr)

Tamb : + 1°C bis + 60°C oder - 20°C bis + 60°C  
INERIS 03ATEX0164

**Spezielle Bedingung für die sichere Anwendung des Niveaureglers**  
**IRN/NEM/.../Ex-0G  II 1/2 G c IIC  $\Delta T=0$ :**


**Die Trennwand des Niveaureglers zur Zonentrennung ist aus Edelstahl 1.4571 (316 Ti). Die Wandstärke dieser Trennwand beträgt nur 1,5 mm. Daher darf der Niveauregler nur in einer nicht-korrosiven Umgebung installiert werden, um die Zonentrennung zu gewährleisten. Aus demselben Grund müssen vor bzw. bei der Installation Vorkehrungen getroffen werden, um den Niveauregler effizient gegen jeglichen mechanischen Schaden zu schützen.**

sind binäre Kontaktgeber zum Einsatz

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

IRN/HMW/.../Ex-1G  II 2 G : in Zone 1 oder 2

IRN/RMW/.../Ex-1G/...  II 2 G : in Zone 1 oder 2

IRN/NEM/.../Ex-0G  II 1/2 G :

Schwimmer und Schwimmerstange: in Zone 0, 1 oder 2,

Das Äußere des Führungsrohres: in Zone 1 oder 2

IRN/NEM/.../Ex-1G  II 2 G : in Zone 1 oder 2

Der Niveauregler IRN/NEM/.../Ex-.. mit einem angebauten Magnetschalter dient zur Alarmgabe bei einem bestimmten Flüssigkeitsniveau (z.B. Hochalarm oder Tiefalarm).

Der Niveauregler IRN/NEM/.../Ex-.. mit zwei angebauten Magnetschaltern dient zur Steuerung von z.B. einer Pumpe (EIN-AUS über eine nachgeschaltete entsprechende externe Pumpensteuerung) oder eines Magnetventils (AUF-ZU über eine nachgeschaltete entsprechende externe Magnetventilsteuerung).

Der Einsatz eines Niveaureglers IRN/NEM/.../Ex-.. mit mehreren eingebauten Magnetschaltern erlaubt die Lösung komplexerer Schaltaufgaben (z.B. Überlaufschutz, Hochalarm, Pumpe EIN, Pumpe AUS, Tiefalarm, Trockenlaufschutz usw.).

oooooooooooooooooooo

Sollte in irgendeiner Weise das Risiko bestehen, dass **anhaltende Ablagerungen oder Feststoffpartikel** die Niveauregler IRN/NEM/.../Ex-.. in ihrer Funktion behindern könnten, sind dieselben für den Einsatzfall nicht geeignet.

**Für die Verwendung in turbulenten Flüssigkeiten (z.B. in Rührwerksbehältern) sind die Geräte nicht geeignet.**

**Für die Verwendung an vibrierenden Maschinen oder an schock- oder vibrationsgefährdeten Orten sind die Geräte nicht geeignet.**

oooooooooooooooooooo

Alle **technischen Parameter der Magnetschalter und der Niveauregler** 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 jeweilige Gerät nicht eingebaut, angeschlossen oder in Betrieb genommen werden.**

## 2. Bedingungen für die sichere Anwendung

Maximale Kennwerte eines jeden Magnetschalters IRN/HMW/.../Ex-.. bzw. IRN/RMW/.../Ex-../...

Gerät	Typenbezeichnung	Li	Ci
Magnetschalter	IRN/HMW/.../Ex-.. bzw. IRN/RMW/.../Ex-../...	0	0

## 3. Besondere Auflagen/Bedingungen für die sichere Anwendung der Magnetschalter IRN/HMW/.../Ex-.. bzw. IRN/RMW/.../Ex-../...

Um eine sichere Anwendung zu gewährleisten, muss der Schwimmerschalter durch eine Spannungsquelle versorgt werden, deren Ausgangsstromkreise 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.

Alle für die Spannungsquelle gemachten Einschränkungen sind unbedingt zu beachten.

Die Ausgangskennwerte der Spannungsquelle müssen gleich oder kleiner folgenden Werten sein:

$$U = 42 \text{ V} ; I = 0,1 \text{ A}$$

### Spezielle Bedingung für die sichere Anwendung des Niveaureglers

IRN/NEM/.../Ex-0G  $\text{\textcircled{Ex}}$  II 1/2 G c IIC  $\Delta T=0$ :

Die Trennwand des Niveaureglers zur Zonentrennung ist aus Edelstahl 1.4571 (316 Ti). Die Wandstärke dieser Trennwand beträgt nur 1,5 mm.

Daher darf der Niveauregler nur in einer nicht-korrosiven Umgebung installiert werden, um die Zonentrennung zu gewährleisten. Aus demselben Grund müssen vor bzw. bei der Installation Vorkehrungen getroffen werden, um den Niveauregler effizient gegen jeglichen mechanischen Schaden zu schützen.

#### 4. Weitere Bedingungen für die sichere Anwendung

Der Temperatureinsatzbereich der Niveauregler IRN/NEM/.../Ex-.. ohne Magnetschalter liegt zwischen -20°C und + 60°C und darf weder unter- noch überschritten werden.

Der Temperatureinsatzbereich des Magnetschalters IRN/HMW/.../Ex-.. liegt zwischen + 1°C und + 60°C und darf weder unter- noch überschritten werden.

Der Temperatureinsatzbereich des Magnetschalters IRN/RMW/.../Ex-../... liegt zwischen -20°C und + 60°C und darf weder unter- noch überschritten werden.

Vor Einsatz der Niveauregler IRN/NEM/.../Ex-.. bzw. der Magnetschalter IRN/HMW/.../Ex-.. und IRN/RMW/.../Ex-../... muss sichergestellt sein, dass die bei dem Einschraubnippel, der Schwimmerstange, dem Schwimmer usw. bzw. dem Anschlusskasten 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.

#### 5. Montage, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung, übergeordnete Vorschriften

Die Montage, der Anschluss, die Inbetriebnahme und die Wartung der Geräte dürfen nur durch entsprechendes, qualifiziertes Fachpersonal unter kompletter Beachtung aller den Geräten beigelegten 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 Geräte unbedingt entsprechend der Norm EN 60 079-14 bzw. der entsprechenden Nachfolgenorm erfolgen.

Die Montage ist nicht in Anwesenheit einer explosiven Atmosphäre erlaubt. Dass tatsächlich keine explosive Atmosphäre vorhanden ist, muss durch ein qualifiziertes und kompetentes Personal verifiziert werden.

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.

## 6. Montage der Niveauregler IRN/NEM/.../Ex-.. und der Magnetschalter IRN/HMW/.../Ex-.. und IRN/RMW/.../Ex-../...

Die Montage der Niveauregler IRN/NEM/.../Ex-.. und der Magnetschalter IRN/HMW/.../Ex-.. und IRN/RMW/.../Ex-../... muss nach den Regeln der Kunst **durch qualifiziertes Fachpersonal** durchgeführt werden.

Zur Einstellung der Magnetschalter IRN/HMW/.../Ex-.. bzw. IRN/RMW/.../Ex-../... auf dem Führungsrohr des Niveaureglers IRN/NEM/.../Ex-.. muss sich das qualifizierte Fachpersonal nach den Angaben in der beigefügten Produktinformation richten.

Um die Position der Magnetschalter IRN/HMW/.../Ex-.. bzw. IRN/RMW/.../Ex-../... auf dem Führungsrohr des Niveaureglers IRN/NEM/.../Ex-.. zu verändern, muss die Halteschraube der jeweiligen Rohrschelle leicht gelöst und nach neuer Positionierung des jeweiligen Magnetschalters wieder fest, jedoch nicht mit Gewalt, angezogen werden.

## 7. Anschluss

Der Anschluss der Magnetschalter IRN/HMW/.../Ex-.. und IRN/RMW/.../Ex-../... muss **durch qualifiziertes Fachpersonal** erfolgen.

**Werden entsprechende eigensichere Kontaktschutzrelais verwendet, so sind die Magnetschalter IRN/HMW/.../Ex-.. und IRN/RMW/.../Ex-../... nach den auf der entsprechenden Produktbeschreibung des Kontaktschutzrelais gemachten Angaben anzuschließen.**

### **Magnetschalter IRN/HMW/.../Ex-.. und IRN/RMW/.../Ex-../... mit innenliegender Anschlussklemme:**

Beim Anschlusskasten 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.

### **Magnetschalter IRN/RMW/.../Ex-../... mit freiem Anschlusskabel und innen vergossenem Anschlusskasten:**

In diesem Fall braucht der Anschlusskasten nicht geöffnet zu werden. Die Kabeleinführung braucht nicht nachgezogen zu werden. Das freie Kabelende ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches anzuschließen.

Soll das freie Kabelende innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches angeschlossen werden, so muss der Anschluss unter Beachtung der entsprechenden Ex-Normen und Ex-Installationsregeln in einem entsprechend für die Zone zugelassenen Ex-Anschlusskasten erfolgen.

### **Anschluss an das Potentialausgleichssystem:**

Bei den Magnetschaltern IRN/HMW/.../Ex-.. und IRN/RMW/.../Ex-../... und den Niveaureglern IRN/NEM/.../Ex-.. muss wegen der durch Elektrostatik ausgehenden Gefahr eine Einbindung in das Potentialausgleichssystem durchgeführt werden:

Alle dafür vorgesehenen außenliegenden Potentialausgleichsklemmen bzw. Potentialausgleichs-Anschlusssteile eines jeden Gerätes müssen 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.

## **8. 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.**

Nach den entsprechenden Kontrollen ist der Deckel des Anschlusskastens eines jeden Magnetschalters IRN/HMW/.../Ex-.. bzw. IRN/RMW/.../Ex-../... bzw. der Deckel des Ex-Anschlusskastens, in dem die freien Kabelenden der Magnetschalter IRN/RMW/.../Ex-../... angeschlossen wurden, zu schließen und die Deckelschrauben gleichmäßig und angemessen fest, jedoch nicht mit Gewalt anzuziehen. Erst danach darf das jeweilige Gerät elektrisch in Betrieb genommen werden.

## **9. Wartung**

In für das jeweilige Gerät nicht aggressiven, dünnflüssigen, nicht anhaftenden und feststofffreien Flüssigkeiten arbeiten die mit Magnetschaltern IRN/HMW/.../Ex-.. bzw. IRN/RMW/.../Ex-../... bestückten (oder auch nicht bestückten) Niveauregler IRN/NEM/.../Ex-.. wartungsfrei.

Eine mindestens jährliche visuelle Inspektion und Funktionsprüfung des Niveaureglers IRN/NEM/.../Ex-.. und des (der) Magnetschalter(s) IRN/HMW/.../Ex-.. bzw. IRN/RMW/.../Ex-../... 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 Niveauregler IRN/NEM/.../Ex-.. und/oder der Magnetschalter IRN/HMW/.../Ex-.. bzw. IRN/RMW/.../Ex-../... 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.

## 10. Reparatur

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

## 11. Entsorgung

Die Entsorgung muss über das rechtskonforme Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten erfolgen.