



MOUNTING AND OPERATING INSTRUCTION **for DR2, DR3 & DR8 magnetic switches**

MONTAGE-UND BETRIEBSANLEITUNG ***for DR2, DR3 & DR8 magnetschalter***

LCIE 05 ATEX 6092 X

Please retain for future use
Bitte zur künftigen Verwendung aufbewahren

Magnetic Gauge - Switch
Niveaustandanzeigers - Schalter

English	3-9
Symbol legend.....	3
Safety & Danger information	4
Mounting and Field of Application	5
Electrical connection	6
Magnetic switch with Ignition protection Exi Type index DR2.....	6
Magnetic switch with Ignition protection Exd Type index DR8.....	6
Start Up, adjustment & Maintenance of the magnetic switch.....	7
Functional test.....	8
Technical data	9
Deutsch	3,10-15
Zeichenerklärung.....	3
Sicherheitshinweise & Gefahr!	10
Montage der Magnetschalter	11
Elektrischer Anschluss	12
Magnetschalter mit Zündschutzart Exi Typindex DR2.....	12
Magnetschalter mit Zündschutzart Exd Typindex DR8.....	12
Inbetriebnahme, Justierung des Magnetschalters & Wartung und Reparatur.....	13
Funktionsprüfung.....	14
Technische Daten	15

English & Deutsch

Symbol legend / Zeichenerklärung

The following symbols are used in these operating instructions:

Folgende Symbole werden in dieser Betriebsanleitung verwendet:



Warning

Instructions on correct installation and proper operation of the magnetic switch. Failing to comply with these instructions can lead to malfunction or damage to the magnetic switch.

Warnhinweis

Hinweise zur fachgerechten Montage und den bestimmungsgemäßen Betrieb der Bypass – Magnetschalter. Eine Nichtbeachtung kann zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen führen.



Precaution

Instructions which must be complied with to avoid injury or property damage or invalidates the approval certification.

Gefahrenhinweis

Hinweise deren Nichtbeachtung zu Personen- oder Sachschäden führen können.



Information

Facts and information concerning the correct operation of magnetic switches.

Information

Angaben und Informationen zur sachgerechten Anwendung der Bypass – Magnetschalter.



Instructions for electrical installation

Information on correct electrical installation

Hinweise zur elektrischen Installation

Angaben für eine fachgerechte elektrische Installation.



Safety information

Read these instructions before installing the TC-KLINGER magnetic switch and putting into operation.

These instructions are intended for specialists responsible for installation, connection and setup.

Comply with the relevant safety regulations when using the equipment.

Unauthorized access and incorrect use of the equipment will result in the loss of guarantee and approval protection.

Measures must be taken to prevent risks to persons and property in the event of a defect in the magnetic switch operation.

Do not operate magnetic switches in the immediate vicinity of strong electromagnetic fields (minimum distance: 1 m).

Magnetic switches must not be exposed to heavy mechanical loads.

Comply with the maximum current and voltage values for intrinsically safe operation as specified in the installation and operating instructions.



Danger!

There is a risk of a combustible gas-air mixture at the vessel. Please apply suitable means to avoid sparking. Working in this area is prohibited unless the person is qualified to do so and relevant safety regulations are observed.

Employment and Field of Application

TC-KLINGER magnetic switches are non-contact switches. They are constructed of a switch housing with a built-in reed contact. This reed contact is triggered by the magnetic field of a permanent magnet.

You should take notice of the technical data in this operating manual.

Design and Description of Functions

The TC-KLINGER magnetic switches are used to provide a switching function at a pre-determined level in connection with TC-KLINGER magnetic level indicators. For this, one or several switches can be mounted on the level indicator.

The magnetic switches are licensed under the certificate of conformity LCIE 05 ATEX 6092 X as flameproof enclosure or as intrinsically safe equipment for use in the hazardous area of zone 1.

Note

TC-KLINGER magnetic switches and magnetic level indicators with original float are designed for each other, thus ensuring reliable functioning and trouble-free operation.

When mounting on level indicators of other manufacturers, malfunctions can occur due to a different arrangement of the magnetic fields.



Mounting the Magnetic Switch

Before mounting in an aggressive environment, you should ensure that the magnetic switch's housing is resistant to the environment in which it is placed. When choosing the place for mounting, you should take into account the degree of ingress protection of the required switch (see technical data). Magnetic switches, which have been supplied together with TC-KLINGER level indicators, are pre-assembled ready for use. The only adjustment should be to the desired switching height and defining the contact in the correct state.



Before retrofitting to magnetic level indicators, which are licensed as equipment in the hazardous areas of zone 0, zone 1, or zone 2, you should ensure that the combination is permitted and that the correct switch is used. The EC-type examination is not valid if this is disregarded.

Mounting of Magnetic Switch on the level gauge:

Type	DR2	DR3	DR8
Approval	Exi	Not approved Safe Area	Exd

Mounting the magnetic switch type DR2, DR3 & DR8

TC-KLINGER magnetic switches are mounted on the body of the level indicator, for an aluminium display, by means of the (open) mounting clip supplied. The clip should pass through the switch body bracket and the open clip ends should fasten into the slots on the side of the display housing. In the case of a St/Stl display housing, a full clip (closed) is supplied and passes underneath the display housing, mounting directly to the main gauge body tube.

1. Unscrew the clip screw at the magnetic switch with a suitable driver.
2. Insert the ends into the slot of the aluminium magnetic display indicator – or around the main tube for the St/Stl display, passing under the St/Stl display. (Note, the position of the screwed cable gland or of the plug – these MUST face down and the marking label orientated to be read normally).
3. Position the magnetic switch to the level of the desired switching point and fasten it by tightening the screws (the switching point is marked on the label). Ensure that the display housing clips are also re-tightened

TC-KLINGER magnetic switches can be mounted on both sides of the magnetic level indicator optionally. When mounting several magnetic switches on the magnetic level indicator, we recommend mounting them on both sides of the indicator alternately. Thus, any desired switching height can be adjusted and two switches at the same height is possible.

Note!

When mounting, ensure that the cable entry faces downwards. In order to ensure a safe switching function, the magnetic switch's housing should sit close to the level gauge tube.

With Ex d design - DO NOT TAMPER WHEN LIVE!

Note!

TC-KLINGER magnetic switches only work between the magnetic level gauge process connections. We cannot guarantee correct functioning if a switching point is set outside that area. Contact our technical department if in doubt.



Electrical connection

TC-KLINGER magnetic switches of the "Ex i design" must be operated only in certified intrinsically safe control circuits of "Ex i" type of protection.

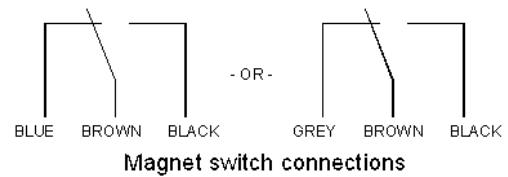
The power connection should be carried out according to the regulations for intrinsically safe or pressure sealed equipment applicable in the country of installation. You should ensure the power ratings on the name plate are adhered too. Any installation or adjustment of the switch should be carried out by trained technical staff only.

The connection should be carried out as shown in the connection diagram below with 3 x 0,75mm² cable as a minimum, according to the desired switching function. When selecting the cable, ensure that it is suitable for the area of application (temperature, weather influences, aggressive atmosphere etc.)



Earth

Where a green/yellow conductor is provided it should be connected to a suitable earth point as required by local conditions



Magnetic switch with Ignition Protection Ex i Type DR2

The switches should be operated in a certified intrinsically safe control circuit only. Please check the maximum values from the technical data. Care must be taken to ensure that the cable used has the correct internal capacity and inductivity for use with the downstream intrinsically safe control device. You should observe the national regulations for the installation of intrinsically safe control circuits & ensure the power ratings listed in the technical data are adhered to.



Magnetic switch with Ignition Protection Ex d Type DR8

The magnetic switches should be installed & connected according to the regulations applicable in the country of installation. You MUST ensure the power ratings listed in the technical data are adhered too.

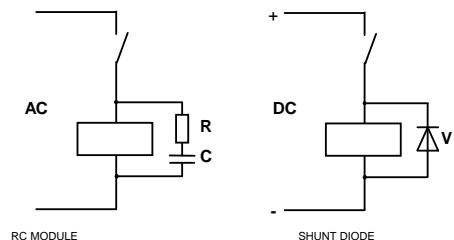
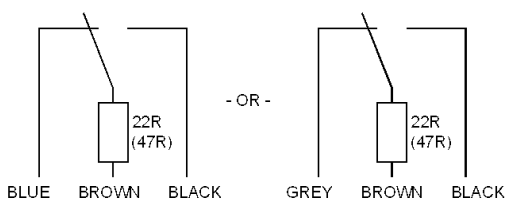


Warning!

The switching of inductive or capacitive loads can result in damage to the reed contact. This can lead to a malfunction of the downstream control and to physical injury or property damage.

With an inductive load the magnetic switch can be protected with either a RC module or shunt diode (see below). Varistors should not be used as the response time will not protect the reed contact from switching transients.

Capacitive loads are generally associated with long connection cable lengths (above 50m), a protective resistor of 22Ω (Ex d) in series with the common connection will limit the peak current.



Warning!

Overloading of the magnetic switch can result in damage to the built-in reed contact. This can lead to a malfunction of the downstream control and to physical injury or property damage. You MUST ensure that the switch rating maximum values given in the technical data are adhered too.

Start-up

You should set TC-KLINGER magnetic switches to their defined initial state before putting them into operation. For this, you should push the level indicator's float inside the body tube slowly from the bottom towards the top and then return to the bottom. If this is not possible, you can pass the float alongside the magnetic switch from the bottom towards the top and then return to the bottom. NOTE the identification 'top' on the float (the magnet is positioned at approx. 30% down from the top of the float)

When retrofitting TC-KLINGER magnetic switches, you should set these to their defined initial state in the same way. If a float is not available, you can use a permanent magnet of any radial polarity for this procedure.



Note

Due to the bi-stable switching behaviour of TC-KLINGER magnetic switches, you **MUST** define the initial state before putting them into service. Otherwise, there is a risk that a defective switching function is triggered off in the downstream control through an incorrect contact state upon initial start-

up.



Adjustment of the Magnetic switch

Unscrew the fastening screw and position the magnetic switch to the level of the desired switching point.

Re-tighten the fastening screw afterwards.



Maintenance

TC-KLINGER magnetic switches are maintenance-free when applied in accordance with the intended use. The switches should be repaired by the manufacturer or by persons authorized by the manufacturer only. You should observe the international and national regulations regarding the implementation of the repair. Please

use TC-KLINGER spare parts only, otherwise conformity with the approval certification cannot be guaranteed.



Functional test

The functional test is carried out to determine the correct functioning of the reed contacts.

You should disconnect the power connection between the control and the switch before the test. You can determine the switching condition with a continuity tester.

You can carry out the functional test by actuating the contact with a permanent magnet with a radial magnetic field in the switching area. For this, you should move the magnet alongside the magnetic switch from the bottom towards the top. When doing so, the contact should switch over. Next, move the magnet from the top towards the bottom. The contact will return to its initial state. Instead of a magnet, you can also use the float of the magnetic level indicator.



Note

You should only use test equipment for the functional test, which is suitable or approved for the application in hazardous areas.

Such work should be carried out by competent qualified persons only.



During the functional test, unintentional processes can be triggered off in the downstream control. Risk of physical injuries and property damage.

Competent technical staff only should connect and disconnect power lines.

The magnetic switch type DR2 should only be connected to certified intrinsically safe control circuits of maximum 100 mA and 30 V.

Do not operate magnetic switches in the immediate proximity of powerful electromagnetic fields (distance should be at least 1m).

Do not expose magnetic switches to strong mechanical loads.

Magnetic switches of "Ex i" type should be operated in the Ex area of zone 1 in connection with intrinsically safe circuits only.

Technical data

Type DR2

Switch:	Reed contact
Switch function:	SPDT
Switching behaviour:	bistable
Switch rating:	For Intrinsically safe circuits, certified 100mA and 30V maximum.
Protection:	IP 65
Approval:	Ex ia IIC T6 - T3 LCIE 05 ATEX 6092 X
Housing:	St/Stl
Temperature limits:	

DR2

T6 to 80°C
T5 to 95°C
T4 to 130°C
T3 to 150°C

Type DR3

Switch:	Reed contact
Switch function:	SPDT
Switching behaviour:	bistable
Switch rating:	250 V AC / 1 A / 60 VA 250 V DC / 0,5 A / 30 W
Protection:	IP 65
Approval:	None – Safe Area
Housing:	St/Stl
Temperature limits:	

DR3

150°C Max

Type DR8

Switch:	Reedcontact
Switch Function:	SPDT
Switching behaviour:	bistable
Switch rating:	250 V AC / 1 A / 60 VA 250 V DC / 0,5 A / 30 W
Protection:	IP 68
Approval:	Ex d IIC T6 - T3 LCIE 05 ATEX 6092 X
Housing:	St/Stl
Temperature limits:	

DR8

T6 to 80°C
T5 to 95°C
T4 to 130°C
T3 to 150°C



Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie die TC-KLINGER Magnetschalter installieren und in Betrieb nehmen.

Diese Anleitung richtet sich an Fachkräfte, die den Einbau, die Installation und das Einrichten ausführen.

Für den Einsatz sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Unbefugter Eingriff und unzulässige Verwendung führen zum Verlust von Garantie- und Haftungsansprüchen.

Es müssen Maßnahmen getroffen werden, die bei einem Defekt der Bypass - Magnetschalter verhindern, dass Gefahren für Personen und Sachen entstehen können.

Bypass - Magnetschalter nicht in unmittelbarer Nähe starker elektromagnetischer Felder betreiben. (Abstand min. 1m)

Magnetschalter dürfen keiner starken mechanischen Belastungen ausgesetzt werden.

Die in der Montage und Betriebsanleitung angegebenen maximalen Strom- und Spannungswerte für den eigensicheren Betrieb sind einzuhalten.



Gefahr!

Achtung Explosionsgefahr!

Am Behälter besteht die Gefahr explosionsfähiger Atmosphäre. Es sind entsprechende Maßnahmen, die eine Funkenbildung verhindern, zu ergreifen. Arbeiten in diesem Bereich dürfen nur durch Fachpersonal entsprechend den jeweiligen geltenden Sicherheitsrichtlinien durchgeführt werden.

Verwendung und Einsatzbereich

TC-KLINGER Magnetschalter sind berührungslose Schalter. Sie bestehen im wesentlichen aus einem Kontaktgehäuse mit eingebautem Reedkontakt. Dieser Reedkontakt wird betätigt, sobald er in das Magnetfeld eines Permanentmagneten gelangt.

Die technischen Daten in dieser Betriebsanleitung sind zu beachten.

Aufbau und Funktionsbeschreibung

Die TC-KLINGER Magnetschalter werden verwendet, um in Verbindung mit TC-KLINGER Niveaustandanzeigern. Hierzu können einer oder mehrere Schalter an den Standanzeiger angebaut werden.

Die Magnetschalter sind unter der Konformitätsbescheinigung LCIE 05 ATEX 6092 X als druckfest gekapselte bzw. eigensichere Betriebsmittel für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1 zugelassen.

Hinweis

TC-KLINGER Magnetschalter und Niveaustandanzeiger mit eingebautem Schwimmer sind aufeinander abgestimmt und gewährleisten eine einwandfreie Funktion und störungsfreien Betrieb.

Beim Anbau an Niveaustandanzeiger anderer Hersteller können, bedingt durch eine andere Anordnung der Magnetfelder, Fehlfunktionen auftreten.



Montage der Magnetschalter

Vor der Montage in aggressiver Umgebung ist sicherzustellen, daß das Magnetschaltergehäuse entsprechend beständig ist. Die Schutzart der verwendeten Schalter ist bei der Wahl des Montageortes zu berücksichtigen.

Magnetschalter die zusammen mit TC-KLINGER Niveaustandanzeigern ausgeliefert wurden, sind bereits vormontiert und müssen nur noch auf die gewünschte Schaltheöhe eingestellt werden.



Vor dem nachträglichen Anbau an Niveaustandanzeiger die als Betriebsmittel im Gefahrenbereich der Zone 0, Zone 1 oder Zone 2 zugelassen sind, ist sicherzustellen, daß diese Kombination zulässig ist.

Bei Mißachtung erlischt die EG Baumusterprüfbescheinigung!

Montage an der Magnetrollenanzeige des Niveaustandanzeigers:

Typ index	DR2	DR3	DR8
Typ	Exi-	nicht zutreffend	Exd-

Montage der Magnetschalter Typindex DR2, DR3 & DR8

Die Befestigung der Magnetschalter am Niveaustandanzeiger erfolgt bei Aluminium Anzeigen mittels des (offenen) beigefügten Spannbandes: Spannband durch die Schalterhalterung führen und die offenen Enden des Spannbandes in der Führungsrille der Anzeige befestigen. Bei Edelstahl Anzeigen wird ein geschlossenes Spannband mitgeliefert, welches unter der Anzeige durchzuführen ist und direkt am Niveaustandanzeigergefäß befestigt wird.

1. Spannbandschrauben am Magnetschalter mittels passendem Schraubenschlüssel lösen.
2. Beide Enden des Spannbands in die Führungsrille der Magnetrollenanzeige einschieben. (Bitte beachten Sie die Lage der Kabelverschraubung bzw. des Steckers – diese sollten nach unten ausgerichtet sein)
3. Magnetschalter auf die Höhe des gewünschten Schaltpunktes verschieben und durch Anziehen der Schrauben befestigen (Der Schaltpunkt ist auf dem Typenschild gekennzeichnet).

TC-Klinger Magnetschalter können wahlweise auf beiden Seiten der Magnetrollenanzeige befestigt werden.

Bei der Montage mehrerer Magnetschalter am Niveaustandanzeigers wird empfohlen, diese abwechselnd auf beiden Seiten der Magnetrollenanzeige zu befestigen. Somit ist gewährleistet, daß jede beliebige Schaltheöhe eingestellt werden kann.

Hinweis

Bitte bei der Montage beachten das Kabelverschraubungen nach unten ausgerichtet sind. Um eine sichere Schaltfunktion zu gewährleisten muss das Gehäuse des Magnetschalters eng am Gefäß anliegen.

Bei Ex d Ausführung - NICHT ÖFFNEN, WENN UNTER SPANNUNG

Hinweis

TC-KLINGER magnetschalter arbeiten nur im Bereich zwischen den Prozeßanschlüssen des Bypass - Niveaustandanzeigers. Wird ein Schaltpunkt außerhalb dieses Bereiches eingestellt, kann keine sichere Funktion gewährleistet werden.

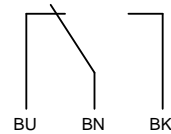


Elektrischer Anschluss

TC-KLINGER Magnetschalter "Ex i Ausführung" dürfen nur an bescheinigte eigensicheren Steuerstromkreisen der Zündschutzart Ex i betrieben werden.

Der elektrische Anschluß muß entsprechend den im Errichtungsland geltenden Bestimmungen für eigensichere bzw. druckgekapselte Betriebsmittel erfolgen. Die elektrischen Daten auf dem Typschild sind zu beachten. Die Arbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.

Der Anschluß ist gemäß Anschlußschema mit mind. 3 x 0,75mm² entsprechend der gewünschten Schalfunktion durchzuführen. Beachten Sie bei der Auswahl des Kabels, daß es für den vorgesehenen Anwendungsbereich (Temperatur, Witterungseinflüsse, aggressive Atmosphäre usw.) geeignet ist.



Anschlußschema Magnetschalter



Magnetschalter mit Zündschutzart Exi Typindex DR2

Die Schalter dürfen nur an einem bescheinigten eigensicheren Steuerstromkreis betrieben werden. Die Maximalwerte sind den technischen Daten zu entnehmen. Die innere Kapazität und Induktivität des verwendeten Kabels sind bezüglich des nachgeschalteten eigensicheren Steuergerätes zu beachten. Die nationalen Vorschriften zum Errichten eigensicherer Steuerstromkreise sind zu beachten. Die im Anhang aufgeführten elektrischen Daten sind zu beachten.



Magnetschalter mit Zündschutzart Exd Typindex DR8

Die Magnetschalter sind nach den im Errichtungsland geltenden Bestimmungen anzuschließen. Die im Anhang aufgeführten elektrischen Daten sind zu beachten.

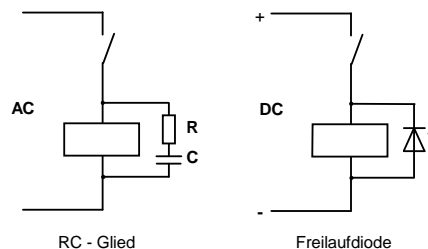
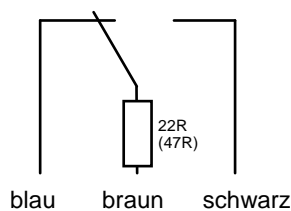


Warnung!

Der Betrieb der Magnetschalter an induktiver oder kapazitiver Last kann eine Zerstörung des Reedkontaktes zur Folge haben. Dies kann zu einer Fehlfunktion der nachgeschalteten Steuerung und zu Personen- oder Sachschäden führen.

Bei induktiver Belastung sind die Magnetschalter durch Beschaltung mit einem RC Glied (s. Anhang) bzw. einer Freilaufdiode zu schützen. Die Verwendung von Varistoren als Schutzbeschaltung ist nicht zulässig, da durch auftretende Spitzen der Reedkontakt zerstört werden kann

Bei kapazitiver Belastung, Leitungslängen über 50m oder dem Anschluß an Prozeßleitsystemen mit kapazitivem Eingang ist zur Begrenzung des Spitzenstromes ein Schutzwiderstand von 22Ω (Ex d) in Serie zu schalten.



Warnung!

Eine Überlastung des Magnetschalters kann eine Zerstörung des eingebauten Reedkontaktes zur Folge haben. Dies kann zu einer Fehlfunktion der nachgeschalteten Steuerung und zu Personen- oder Sachschäden führen. Die in den technischen Daten angegebenen Maximalwerte für die Schaltleistung sind einzuhalten.

Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind die TC-KLINGER Magnetschalter in die Ausgangslage zu versetzen. Hierzu ist der Schwimmer des Niveaustandanzeigers im Innern des Rohers langsam von unten nach oben und anschließend wieder nach unten zu schieben. Sollte dies nicht mehr möglich sein, kann der Schwimmer auch seitlich am Magnetschalter von unten nach oben und anschließend wieder nach unten vorbeibewegt werden. Beachten Sie hierbei die Kennzeichnung ‚Oben‘ am Schwimmer.

Bei nachträglichem Anbau von Magnetschaltern sind diese auf gleiche Weise in ihre Ausgangslage zu versetzen. Anstelle des Schwimmers kann hierzu auch ein Permanentmagnet mit beliebiger radialer Polung verwendet werden.



Hinweis

Bedingt durch das bistabile Schaltverhalten der Magnetschalter müssen diese unbedingt wie beschrieben vor der Inbetriebnahme in den Ruhezustand versetzt werden. Es besteht sonst die Gefahr, daß beim erstmaligen Einschalten in der nachgeschalteten Steuerung eine fehlerhafte Schaltfunktion durch eine falsche Kontaktstellung ausgelöst wird.



Justierung des Magnetschalters

Befestigungsschraube lösen und Magnetschalter auf die Höhe des gewünschten Schaltpunktes verschieben.

Anschließend Befestigungsschraube wieder fest anziehen



Wartung und Reparatur

TC-KLINGER Magnetschalter arbeiten bei bestimmungsgemäßen Gebrauch wartungs- und verschleißfrei.

Die Schalter dürfen nur vom Hersteller oder vom Hersteller bevollmächtigten Personen repariert werden. Die internationalen und nationalen Bestimmungen bezüglich der Durchführung der Reparatur sind zu beachten

Es dürfen nur Original TC-KLINGER Ersatzteile verwendet werden, da sonst die Einhaltung der Zündschutzart nicht gewährleistet werden kann.



Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung dient der Feststellung der einwandfreien Funktion der Reedkontakte.

Vor der Prüfung ist die elektrische Verbindung zwischen Steuerung und Schalter zu lösen. Der Schaltzustand kann z.B. mittels Durchgangsprüfer ermittelt werden.

Die Funktionsprüfung kann durch Betätigen des Kontaktes mit einem Permanentmagneten mit radialem Magnetfeld im Schaltbereich durchgeführt werden. Hierzu ist der Magnet seitlich am Magnetschalter von unten nach oben zu führen. Hierbei muß der Kontakt umschalten. Anschließend ist der Magnet wieder von oben nach unten zu bewegen. Der Kontakt fällt in seine Ausgangslage zurück. An Stelle des Magneten kann auch der im Bypass - Niveaustandanzeiger eingebaute Schwimmer verwendete werden.



Hinweis

Zur Funktionsprüfung sind Prüfmittel zu verwenden, die für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich geeignet bzw. zugelassen sind.

Diese Tätigkeiten dürfen nur von sachkundigem Personal durchgeführt werden.



Bei der Funktionsprüfung können unbeabsichtigte Prozessvorgänge in der nachfolgenden Steuerung ausgelöst werden. Gefahr von Sach- oder Personenschäden.

Das Entfernen und Anschließen der elektrischen Leitungen darf nur von sachkundigem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Magnetschalter Typindex DR2 dürfen nur an bescheinigte eigensichere Steuerstromkreise mit max. 100 mA und 30 V angeschlossen werden.

Magnetschalter nicht in unmittelbarer Nähe von starken elektromagnetischen Feldern betreiben (Abstand min. 1m).

Magnetschalter keinen starken mechanischen Belastungen aussetzen.

Magnetschalter "Ex i" dürfen im Ex - Bereich der Zone 1 nur in Verbindung mit eigensicheren Stromkreisen betrieben werden.

Technische Daten

Typindex DR2

Kontaktgeber:	Reedkontakt	
Kontaktfunktion:	Umschalter	
Schaltverhalten:	bistabil	
Schaltleistung:	nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit max. 100mA und max. 30V.	
Schutzart:	IP 65	
Zündschutzart:	Ex ia IIC T6 - T3	LCIE 05 ATEX 6092 X
Gehäuse:	Edelstahl	
Zul. Umgebungstemperaturen:		

DR2

T6 bis 80°C
T5 bis 95°C
T4 bis 130°
T3 bis 150°C

Typindex DR3

Kontaktgeber:	Reedkontakt	
Kontaktfunktion:	Umschalter	
Schaltverhalten:	bistabil	
Schaltleistung:	250 V AC / 1 A / 60 VA	250 V DC / 0,5 A / 30 W
Schutzart:	IP 65	
Zündschutzart:	nicht zutreffend	
Gehäuse:	Edelstahl	
Zul. Umgebungstemperaturen:		

DR3

150°C

Typindex DR8

Kontaktgeber:	Reedkontakt	
Kontaktfunktion:	Umschalter	
Schaltverhalten:	bistabil	
Schaltleistung:	250 V AC / 1 A / 60 VA	250 V DC / 0,5 A / 30 W
Schutzart:	IP 68	
Zündschutzart:	Ex d IIC T3-T6	LCIE 05 ATEX 6092 X
Gehäuse:	Edelstahl	
Zul. Umgebungstemperaturen:		

DR8

T6 bis 80°C
T5 bis 95°C
T4 bis 130°
T3 bis 150°C



Fluid instrumentation Division

TC FLUID CONTROL
UNIT 4 THE INTERCHANGE
WESTED LANE
SWANLEY
KENT
BR8 8TE
UK

TEL ++44(0) 1322 622400
FAX ++44(0) 1322 660621

e-mail: instruments@tc-fluidcontrol.com
Website: www.tc-fluidcontrol.com