

VIZUAL®

Montage- und Bedienungsanleitung

Für Magnetklappenfüllstandanzeiger (MLI)



*Magnet-  
klappen-  
füllstandanzeige*

7xxx

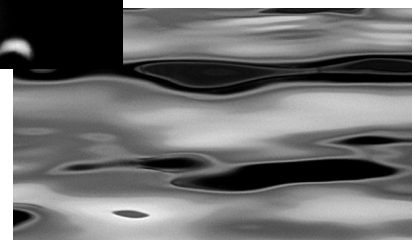


4xxx

3xxx

→ 2xxx

1xxx



Magnetrol®

## AUSPACKEN

Packen Sie das Gerät vorsichtig aus. Achten Sie darauf, dass kein Teil in der Schaumstoffverpackung zurückbleibt. Überprüfen Sie alle Teile auf Beschädigungen, und melden Sie sämtliche verborgenen Mängel innerhalb von 24 Stunden der Spedition. Vergleichen Sie den Inhalt der Verpackung bzw. der Kisten mit dem Packschein, und teilen Sie mögliche Abweichungen Magnetrol mit. Überprüfen Sie, ob die Modellnummer auf dem Typenschild (Modellnummer/Zulassungen entsprechend beiliegendem Blatt) mit dem Packschein und der Bestellung übereinstimmt.

Die Vizual®-Bestellnummer bezeichnet:

- Den Magnetklappenfüllstandanzeiger.
- Den/Die Vizual®-Messumformer und/oder -Grenzschalter: Jedes dieser Bauteile hat seine eigene Bestellnummer, die sich auf die zugehörigen Zulassungen bezieht (gemäß entsprechenden beigefügten Dokumenten).

Überprüfen Sie die Vizual®-Seriennummer und notieren Sie sie für die spätere Bestellung von Ersatzteilen.

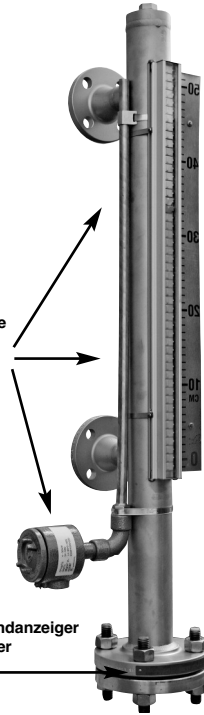
### Checkliste vor der Installation:

- Überprüfen Sie, ob die Mitte-Mitte-Distanz des Geräts der Mitte-Mitte-Distanz des Behälters entspricht.
- Nehmen Sie die extern befestigten Grenzschalter bzw. Messumformer heraus.
- Nehmen Sie den Schwimmer heraus. Er ist getrennt verpackt.

Teilenummer für extern befestigte Grenzschalter bzw. Messumformer (für Ersatzteile bzw. Zulassungen).

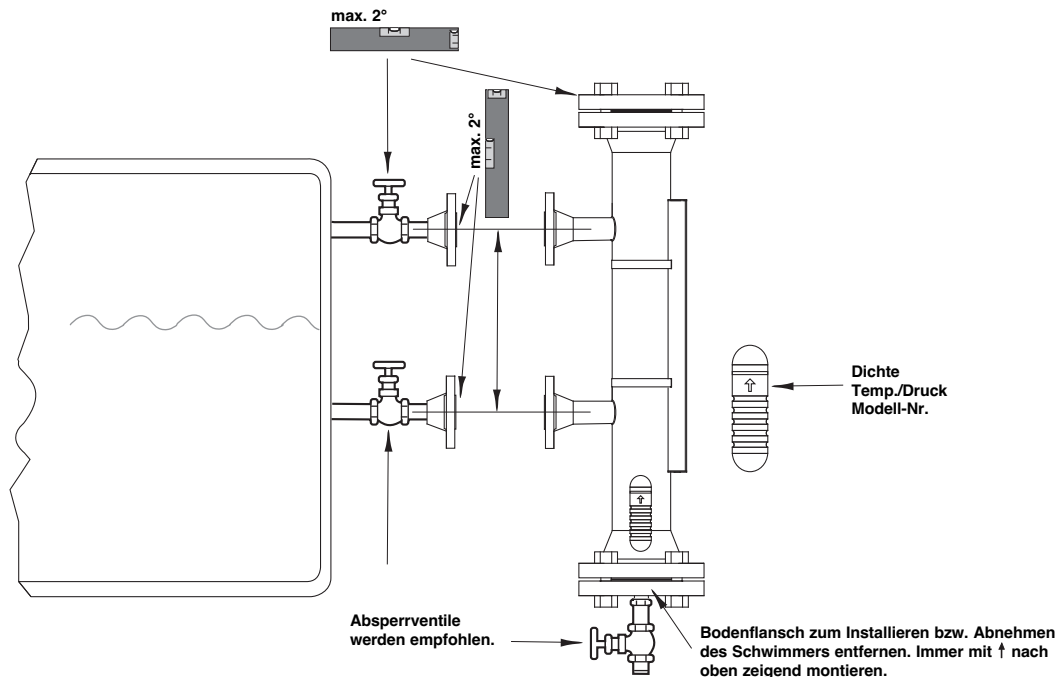
Vizual®-Typenschild

- \* Bestellnummer:
  - Magnetklappenfüllstandanzeiger
  - Grenzschalter und/oder Messumformer
- \* Seriennr.
- \* Tag-Nr.



**VORSICHT:** Stellen Sie bei der Handhabung von Geräten mit längerem Messbereich sicher, dass sie über die gesamte Länge gestützt werden, um Durchbiegen zu verhindern, was Deformationen bzw. Glasbruch zur Folge haben könnte.

## MONTAGE – Magnetklappenfüllstandanzeiger



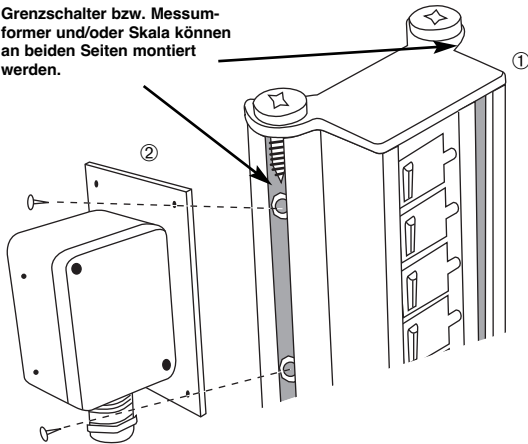
**Hinweis:** Der Schwimmer ist zum Schutz vor Transportschäden getrennt verpackt.

**VORSICHT:** Werden Absperrventile verwendet, müssen diese vorsichtig geöffnet werden, um einen Flüssigkeits- oder Gasstoß durch die Kammer zu verhindern. Durch einen solchen Stoß kann der Schwimmer ans hintere Ende der Kammer gedrückt und dadurch beschädigt werden.

## MONTAGE – Magnetklappenfüllstandanzeiger

### Montageanweisungen – Grenzschalter/Skala

Grenzschalter bzw. Messumformer und/oder Skala können an beiden Seiten montiert werden.

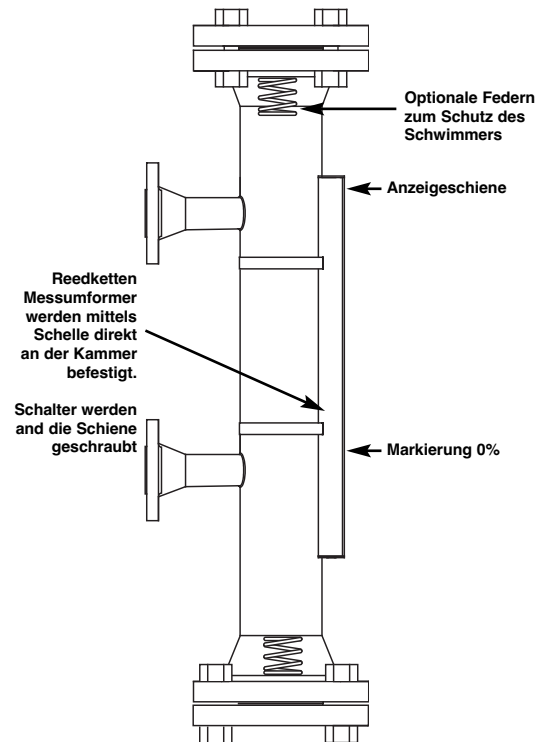


- ① Zum Einsetzen zusätzlicher Haltermuttern (für optionale Schalter) Deckel entfernen.
- ② Grenzschalter am gewünschten Schaltpunkt befestigen (siehe auf Schalter markierten Schaltpunkt).

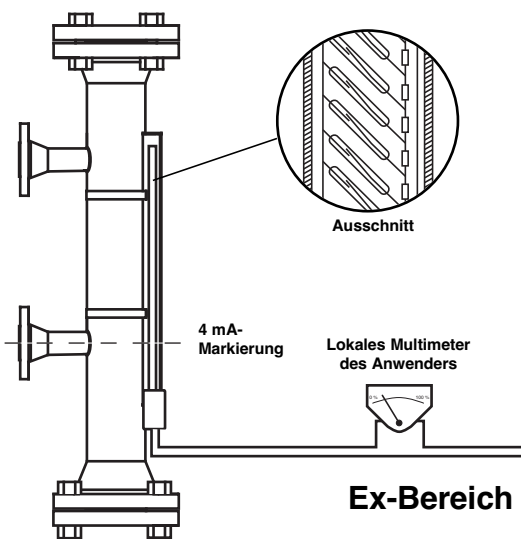
Grenzschalter bzw. Messumformer und Skala können leicht in die Anzeigeschiene eingerastet werden. Schieben Sie dazu einfach die Befestigungsschrauben an der Schiene bis zur gewünschten Position herunter, und befestigen Sie sie mit den Sicherungsschrauben.

**ACHTUNG:** Die Schwimmer werden entsprechend den Betriebsbedingungen ausgelegt. Es kann vorkommen, dass die Schwimmeranzeige zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme unter Umgebungsbedingungen nicht korrekt ist.

### Montageanweisungen – Messumformer



## VERDRAHTUNG – Messumformer



Der Vizual®-Reedketten Messumformer ist ab Werk gemäß der Füllstandanzeige des MLI abgeglichen. Die Einstellung 4 mA ist auf der Kette markiert und muss der Markierung auf dem MLI entsprechen. Muss die Messspanne auf andere Werte als die Werkseinstellungen zurückgestellt werden, wenden Sie sich bitte ans Werk.

Galvanische Trennung für EEx ia-Geräte (für GP nicht erforderlich)

Zur Verdrahtung des Gerätes vor Ort dürfen nur die Klemmen für + und - verwendet werden. Die Klemmen 3, 4, 5 und 6 dienen nur für Werkzwecke.

## VERDRAHTUNG – Grenzscharter

### Hermetisch gekapselter und vibrationsfester Mikroschalter

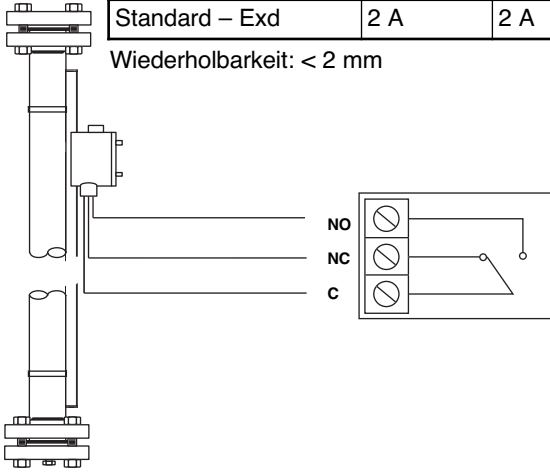
**VORSICHT: Vor dem Anschluss die Versorgungsspannung ausschalten.**

Der Schalter wird knapp über dem Zentrum des Gerätes aktiviert und knapp unter dem Zentrum des Gerätes deaktiviert.

Achten Sie darauf, dass die Schalter immer korrekt an der Anzeigeschiene befestigt sind.

Kontaktbelastbarkeit bei	24 V DC	240 V AC
Exi – einfaches Gerät	0,5 A	Entfällt
Standard – Exd	2 A	2 A

Wiederholbarkeit: < 2 mm



### Bistabiler Reed-Schalter

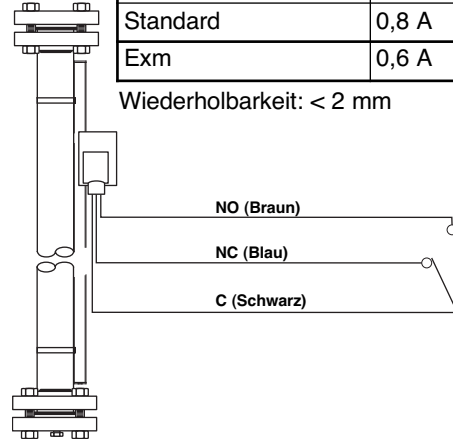
**VORSICHT: Vor dem Anschluss die Versorgungsspannung ausschalten.**

Der Schalter wird knapp über dem Zentrum des Gerätes aktiviert und knapp unter dem Zentrum des Gerätes deaktiviert.

Achten Sie darauf, dass die Schalter so nah wie möglich an der Anzeigeschiene montiert sind.

Kontaktbelastbarkeit bei	24 V DC	240 V AC
Exi	0,6 A	Entfällt
Standard	0,8 A	0,8 A
Exm	0,6 A	0,6 A

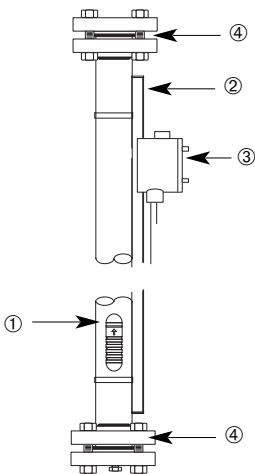
Wiederholbarkeit: < 2 mm



## WARTUNG

Bei sauberen Prozessflüssigkeiten (ohne Feststoffe oder Ablagerungen) benötigt der MLI in der Regel nur geringe Wartung. Bei verschmutzten Prozessflüssigkeiten (mit Feststoffen oder Ablagerungen) wird empfohlen, das externe Bezugsgefäß vom Prozess getrennt zu installieren und regelmäßig auszuspülen. Für eine vollständige Reinigung wird das Gerät entleert. Danach werden Bodenflansch ab- und Schwimmer herausgenommen und Bezugsgefäß und Schwimmer auf Ansatzbildung überprüft und bei Bedarf gereinigt.

## ERSATZTEILE



Artikel	Teilenummer		
1 Schwimmer – Dichte, Bestellnummer am Schwimmer und Seriennummer des MLI angeben	–		
2 Anzeigeschiene	Wenden Sie sich ans Werk		
3 Schalter	Mikroschalter		
	Standard	048-8510-003	
	Exi – einfaches Gerät	048-8510-001	
	Exd	048-8508-001	
	Reed-Schalter	Standard	048-8509-002
	Exi	048-8509-001	
Messumformer Die drei letzten Ziffern geben den Messbereich in 1-cm-Schritten an.	Exm	048-8507-001	
	Standard	039-4052-xxx	
	Exi	039-4053-xxx	
4 Gehäusedichtung	Exd	039-4054-xxx	
	150 lbs.	012-1301-027	
	300/ 600 lbs	012-1301-028	

## FEHLERSUCHE

Problem	Lösung
Klappen drehen sich nicht mit Füllstandänderung.	Prüfen Sie die Klappen, indem Sie einen Magneten von unten nach oben bewegen (Magnet liegt nicht bei). Sind die Klappen in Ordnung, überprüfen Sie, ob der Schwimmer vorhanden oder verklemmt ist (siehe Wartung).
Grenzschalter wird bei Füllstandänderung nicht aktiviert.	Führen Sie am Schalter eine Durchgangsprüfung durch. Ersetzen Sie ihn bei Beschädigung. Ist er in Ordnung, nehmen Sie ihn vom Rohrturm ab, und prüfen Sie die Schaltermagnetgruppe mit einem Ausrichtmagneten, den Sie über die Front des Gehäuses bewegen. Reagiert die Schaltermagnetgruppe nicht, tauschen Sie den Schalter aus. Ist der Schalter in Ordnung, überprüfen Sie die Beweglichkeit des Schwimmers.
Der Reed-Messumformer bewegt sich nicht entsprechend dem Füllstand.	Nehmen Sie die Messumformergruppe vom Rohrturm ab, und überprüfen Sie mit einem Ausrichtmagneten. Bewegen Sie den Magneten entlang der Reed-Messkette von unten nach oben. Überprüfen Sie Nullpunkt und Messbereichsabgleich. Ändert sich die Ausgabe nicht, tauschen Sie den Messumformer aus.
Klappen drehen sich in einer anderen Höhe als der Füllstand.	Der Schalter wurde für eine andere Dichte ausgewählt. Tauschen Sie den Schwimmer gegen einen Schwimmer mit den korrekten Dichtenennwerten aus. Überprüfen Sie, ob der Schwimmer korrekt ausgerichtet ist. Der Pfeil muss nach oben zeigen.
Der Schwimmer im Füllstandmesser bewegt sich nur langsam oder gar nicht.	Stellen Sie sicher, dass der MLI vertikal ausgerichtet ist.  Die zu messende Prozessflüssigkeit ist möglicherweise zu viskos, und es kann eine Begleitheizung erforderlich sein, um das Material flüssiger zu machen.  Die Dichte der Prozessflüssigkeit und das Schwimmergewicht müssen eventuell erneut überprüft werden.  Die zu messende Flüssigkeit enthält eventuell Magnetpartikel, die sich am Magneteil des Schwimmers anhaften und Zug ausüben.  Eventuell muss eine Sichtprüfung des Schwimmers durchgeführt werden um festzustellen, ob er defekt ist.
Die Skala steht auf Null zur Mitte des Prozessanschlusses am Boden, die Anzeige steht jedoch über oder unter Null.	Das Skalabauteil wurde mit Edelstahl-Werkzeugklemmen an der Kammer befestigt. Es kann vor Ort problemlos mit einem Schraubendreher justiert werden. Achten Sie darauf, dass der Skalennullpunkt mit der Mitte des Prozessanschlusses übereinstimmt.

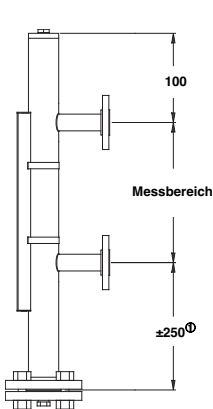
## PHYSIKALISCHE DATEN

Beschreibung	Technische Daten
Messwert	Flüssigkeitsfüllstand und Trennschicht zwischen Flüssigkeiten
Dichtebereich	Standardmodelle: Dichte min. 0,56 - 1,5 Kg/m <sup>3</sup> – andere Dichtewerte auf Anfrage Trennschichtmodelle: Dichtedifferenz zwischen oberer und unterer Flüssigkeit min. > 0,1 (kleinere Differenzen auf Anfrage)
Messbereich	Von 30 cm bis 570 cm. Andere Längen auf Anfrage.
Anzeigen	≤ +250 °C: Polycarbonat Abdeckung / Aluminium Schienen / SST Klappen > +250 °C: Glas Abdeckung / Aluminium Schienen / SST Klappen Rot-weiße Klappen (optional Schwimmerausfallwarnung Klappen blau-weiß)
Auflösung	10 mm – Höhe der Magnetklappe
Skala (optional)	In cm Schritten oder gemäß Kundenspezifikation in 304 Edelstahl
Werkstoffe	Kammer/Flansche: 316/316L Edelstahl Schwimmer: 316 Ti SST (1.4571) Standard. Titan für Kundenspezifische Schwimmer
Prozessanschlüsse	Gewinde-, Schweiß- oder Flanschanschlüsse (ANSI - EN/DIN)
Konstruktionsnormen	Entsprechend PED-Vorschriften und wichtigen Sicherheitsvorschriften.
Hydrotest	1,5 x Betriebsdruck (ohne Schwimmer)

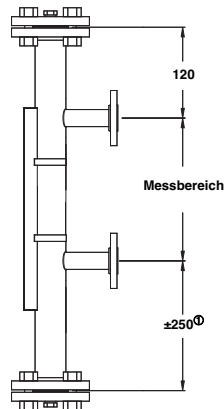
# ELEKTRISCHE DATEN

Beschreibung		Technische Daten		
Kontaktbelastbarkeit	Mikroschalter	24 ... 240 V AC / V DC	0,5 A / 30 V A / 20 W	- Exi (simple apparatus)
		240 V AC	2 A / 100 V A / 40 W	- Nicht Ex (GP) / Exd
	Reed-Schalter	24 ... 240 V AC / V DC	0,8 A / 60 V A / 40 W	- Nicht Ex (General Purpose)
			0,6 A / 45 V A / 45 W	- Exm/Exi
Schalterwiederholbarkeit		< 2 mm		
Signalausgang	Schalter	SPDT-Mikroschalter (optional DPDT-Schalter), bistabile SPDT-Reed-Schalter		
	Messumformer	Elektronischer Messumformer, 8-30 V DC: Reedketten Messumformer: 4-20-mA-Signal (optional HART®) Genauigkeit: < 5 mm.		
Zulassungen		LRS (Anwendugen der Schifffahrt) ATEX II 1G EEx ia II C T6, eigensicher (Für Reedketten Messumformer) ATEX II 2G EEx d II C T6, druckfest gekapselt (für Mikroschalter) ATEX II 2G EEx ia II C T6, eigensicher (für Reed Schalter) ATEX II 2G EEx m II C T6 (für Reed Schalter)		
Temperaturbereiche	Mikroschalter	-50°C bis +380°C – GP/Exi (Einfaches Gerät) -50°C bis +300°C – Exd		
	Reed-Schalter	-25°C bis +75°C – GP -25°C bis +85°C – Exm/Exi		
	Reedketten Messumformer	-40°C bis +150°C – GP -40°C bis +120°C – Exi/Exd (höhere Temperaturen auf Anfrage)		
Bezugsgefäß	Mikroschalter	IP 65, Aluminium mit Kabeleingang M20 x 1,5 (Kabelverschraubung beiliegend) – GP/Exi (Einfaches Gerät) IP 65, Aluminiumguss mit zwei 3/4" NPT-Kabeleingängen – Exd		
	Reed-Schalter	IP 67, Polyamid mit biegsamen Anschlusskabeln (5-m-Kabel beiliegend) – General Purpose IP 67, Aluminiumguss mit biegsamen Anschlusskabeln (5-m-Kabel beiliegend) – Exm/Exi		
	Reedketten Messumformer	IP 67, ABS mit Kabeleingang M16 x 1,5 (Kabelverschraubung beiliegend) – GP/Exi IP 65, Aluminiumguss mit 1/2" NPT-Kabeleingang – Exd		

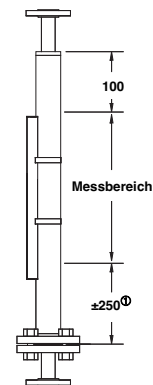
# MONTAGEKONFIGURATIONEN UND ABMESSUNGEN in mm



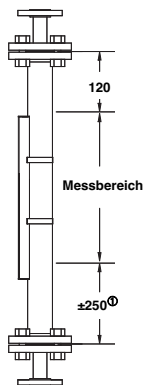
**GS-Typ**  
Seitlich-seitlich



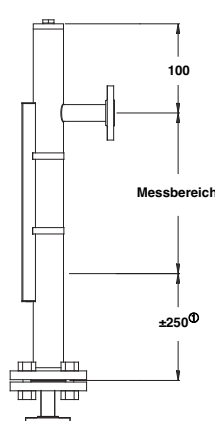
**GR-Typ**  
Seitlich-seitlich



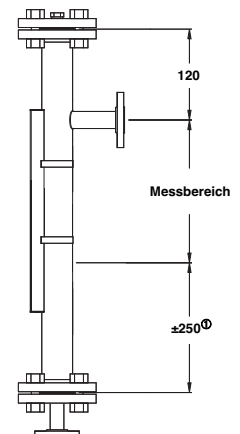
**GT-Typ**  
Oben-unten



**GU-Typ**  
Oben-unten



**GA-Typ**  
Seitlich-unten



**GB-Typ**  
Seitlich-unten

① Abhängig vom Schwimmerdurchmesser.



# WICHTIG

## WARTUNGS- UND REPARATURABWICKLUNG

Für Magnetrol-Kunden besteht die Möglichkeit, komplette Füllstandmessgeräte oder Teile eines Füllstandmessgerätes zwecks Austausch oder Instandsetzung an das Herstellerwerk zurückzuschicken. Zurückgesandte Geräte oder Teile werden umgehend bearbeitet. **Instandsetzung oder Austausch** sind für den Kunden (Eigentümer oder Anwender) kostenlos, wenn:

- a. Die Teile innerhalb der Garantiezeit zurückgeschickt werden.
- b. Die Werksinspektion Produktions- oder Werkstoff-Fehler feststellt.

Kosten für Werkstoffe und Arbeit werden nur dann in Rechnung gestellt, wenn die Ursache der Störung außerhalb der Kontrolle von Magnetrol bzw. die Störung nach Ablauf der Garantiezeit liegt.

Es ist möglich, dass zur Behebung einer Störung Ersatzteile oder in ganz besonderen Fällen sogar komplette Messgeräte geliefert werden müssen, bevor das Originalgerät ersetzt oder instandgesetzt werden kann. In solchen Fällen ist es besonders wichtig, dass Sie Magnetrol die exakte Geräte-Type und die Seriennummer des zu ersetzenden Originalgerätes mitteilen. Später zurückgeschickte Teile oder komplette Geräte werden nach ihrem Zustand und der Anwendbarkeit der Garantiebestimmungen entsprechend gutgeschrieben.

Magnetrol ist nicht haftbar für falsche Anwendung oder Kosten, die sich aus dem Einbau oder der Verwendung der Geräte ergeben.

## VERFAHREN BEI RÜCKLIEFERUNGEN

Bevor Geräte oder Teile von Geräten zurückgeschickt werden, müssen diese eindeutig gekennzeichnet sein. Hierzu muss bei Magnetrol eine „RMA“-Nummer angefordert werden, die in Form eines „Typenschildes“ geliefert wird. Dieses muss ausgefüllt werden und an den entsprechenden Teilen unverlierbar befestigt werden. Fragen Sie bei Ihrem nächsten technischen Büro oder direkt beim Magnetrol-Kundendienst nach. Geben Sie bitte dabei Folgendes an:

1. Kundenadresse
2. Werkstoffbeschreibung
3. Magnetrol-Bestellnummer Geräte/Seriennummer
4. Gewünschte Leistung
5. Grund der Rücklieferung
6. Prozesseinheiten.

Alle Rücklieferungen müssen für Magnetrol kostenfrei erfolgen. Magnetrol **kann keine** Rücklieferungen per Nachnahme akzeptieren.

Sie erhalten die Ersatzteile fob ab Werk.

TECHNISCHE INFORMATION: GE 46-637.2  
GÜLTIG AB: APRIL 2008  
ERSETZT VERSION VOM: Mai 2004

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN



www.magnetrol.com

BENELUX FRANCE	Heikensstraat 6, 9240 Zele, België -Belgique Tél. +32 (0)52.45.11.11 • Fax. +32 (0)52.45.09.93 • E-Mail: info@magnetrol.eu
DEUTSCHLAND	Alte Ziegelei 2-4, D-51491 Overath Tel. +49 (0)2204 / 9536-0 • Fax. +49 (0)2204 / 9536-53 • E-Mail: vertrieb@magnetrol.de
INDIA	C-20 Community Centre, Janakpuri, New Delhi - 110 0058 Tel. +91 (11) 41661840 • Fax +91 (11) 41661843 • E-Mail: info@magnetrolindia.com
ITALIA	Via Arese 12, I-20159 Milano Tel. +39 02 607.22.98 (R.A.) • Fax. +39 02 668.66.52 • E-Mail: mit.gen@magnetrol.it
U.A.E. Te	DAFZA Office 5EA 722 • PO Box 293671 • Dubai I. +971-4-6091735 • Fax +971-4-6091736 • E-Mail: info@magnetrol.ae
UNITED KINGDOM	Unit 1 Regent Business Centre, Jubilee Road Burgess Hill West Sussex RH 15 9TL Tel. +44 (0)1444 871313 • Fax +44 (0)1444 871317 • E-Mail: sales@magnetrol.co.uk