

Bypass – Niveauanzeiger mit Magnetschaltern baelz 1761-BGU
Bypass – Niveauanzeiger mit Messwertgeber baelz 1771-ZMU



Inhalt	Seite
1. Allgemeines	1
2. Aufbau und Funktion	2
3. Sicherheit	2-4
4. Transport, Verpackung und Lagerung	5
5. Inbetriebnahme, Betrieb	5-7
6. Störungen	8
7. Wartung und Reinigung	9
8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	10
9. Technische Daten	11
10. Magnetschalter	12

1. Allgemeines

Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Bypass-Niveaustands-anzeiger werden nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien.

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

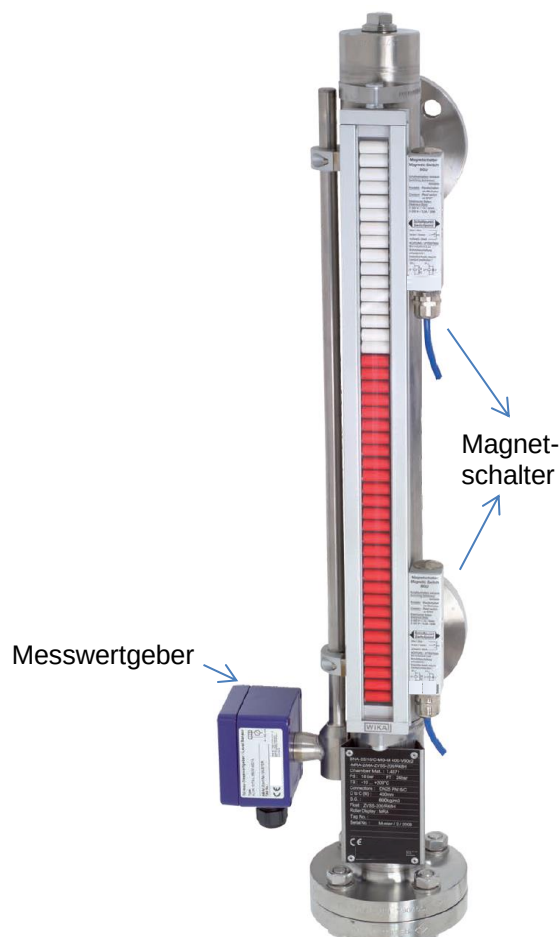
Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.

Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Gerätes weitergeben.

Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.

Technische Änderungen vorbehalten.



2. Aufbau und Funktion

2.1 Beschreibung

Die Bypass-Niveaustandsanzeiger arbeiten nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhre. In der Bypasskammer befindet sich ein Schwimmer mit eingebautem Permanentmagnet. Dieser ändert seine Position abhängig vom Füllstand des Messstoffes. Durch das Magnetfeld werden außen am Bypassrohr angebrachte Magnetanzeigen, Schalter und Messwertgeber betätigt. Der Anbau bzw. Einbau dieser Optionen erfolgt kundenspezifisch ab Werk. Der prinzipielle Aufbau ist im Kapitel 5.3 „Inbetriebnahme“ beschrieben. Kundenspezifische Ausführungen werden gemäß Auftrag ausgeführt.

2.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

3. Sicherheit

3.1 Symbolerklärung

**GEFAHR!**

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

**WARNUNG!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**VORSICHT!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Information... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Bypass-Niveaustandsanzeiger dient zur kontinuierlichen Füllstandmessung von Flüssigkeiten in Behältern. Der Einsatzbereich ergibt sich aus den technischen Leistungsgrenzen und Werkstoffen.

Die Flüssigkeiten dürfen keine starken Verschmutzungen oder Grobteile aufweisen und nicht zum Auskristallisieren neigen. Es ist sicherzustellen, dass die medienberührenden Werkstoffe des Bypass-Niveaustandsanzeigers gegen das zu überwachende Medium ausreichend beständig sind. Nicht geeignet für Dispersionen, abrasive Flüssigkeiten, hochviskose Medien und Farben.

Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen! Für diese Bereiche sind Bypass-Niveaustandsanzeiger mit Zulassung (z. B. nach ATEX) erforderlich.

Die in der Betriebsanleitung angegebenen Einsatzbedingungen sind einzuhalten.

Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von starken elektromagnetischen Feldern bzw. in unmittelbarer Nähe von Einrichtungen betreiben, die durch Magnetfelder beeinflusst werden können (Abstand min. 1 m).

Die Bypass-Niveaustandsanzeiger dürfen keinen starken mechanischen Belastungen (Stoß, Verbiegen, Vibrationen) ausgesetzt werden.

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.



GEFAHR!

Beim Arbeiten an Behältern, besteht Vergiftungs- oder Erstickungsgefahr. Arbeiten dürfen nur unter Anwendung geeigneter Personenschutzmaßnahmen (z. B. Atemschutzgerät, Schutzkleidung o. Ä.) durchgeführt werden.

3.3 Fehlgebrauch

Als Fehlgebrauch gilt jede Verwendung, die die technischen Leistungsgrenzen überschreitet oder mit den Werkstoffen unverträglich ist.



WARNUNG!

Verletzungen durch Fehlgebrauch

Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ▶▶ Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- ▶▶ Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch. Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen.

Betriebsanleitung**BA baelz 1761-1771****3.4 Verantwortung des Betreibers**

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung, sowie die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften einhalten.

Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber Folgendes sicherstellen:

Bedienpersonal wird regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit, Erste Hilfe und Umweltschutz unterwiesen.

Bedienpersonal hat Betriebsanleitung gelesen und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise zur Kenntnis genommen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung für den Anwendungsfall wird eingehalten.

Nach Prüfung ist ein Fehlgebrauch des Gerätes ausgeschlossen.

3.5 Personalqualifikation**WARNUNG!****Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation**

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

Fachpersonal

Das vom Betreiber autorisierte Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

3.6 Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Fachpersonal gegen Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen könnten. Beim Ausführen der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät muss das Fachpersonal persönliche Schutzausrüstung tragen.

Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen!

Die erforderliche persönliche Schutzausrüstung muss vom Betreiber zur Verfügung gestellt werden.

Betriebsanleitung**BA baelz 1761-1771****4. Transport, Verpackung und Lagerung****4.1 Transport**

Bypass-Niveaustandsanzeiger auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

4.2 Verpackung und Lagerung

Verpackung erst unmittelbar vor der Inbetriebnahme entfernen.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Alle auf der Versandverpackung angegebenen Hinweise zum Entfernen der Transportsicherungen beachten.

Den Bypass-Niveaustandsanzeiger vorsichtig aus der Verpackung entnehmen!

Beim Auspacken alle Teile auf äußerliche Beschädigungen überprüfen.

5.1 Montagevorbereitung

Den am Bypass-Niveaustandsanzeiger befestigten Schwimmer vom Bypassgefäß abnehmen und die Transporthülse entfernen.

Die Schutzkappen der Prozessanschlüsse entfernen.

Sicherstellen, dass die Dichtflächen des Behälters bzw. des Bypass-Niveaustandsanzeigers sauber sind und keine mechanische Beschädigung aufweisen.

Anschlussmaße (Mittenabstand) und Flucht der Prozessanschlüsse am Behälter prüfen.

Initialisierung Magnetanzeige und Magnetschalter

Beigefügten Schwimmer auf der Magnetanzeige langsam von unten nach oben und anschließend wieder nach unten bewegen.

Zusätzlich angebaute Magnetschalter nach dem gleichen Prinzip ausrichten. Für Bypass-Niveaustandsanzeiger mit Isolierung oder Magnetanzeigen mit Acrylglasvorsatz muss der Schwimmer im Inneren des Rohres auf und ab bewegt werden.

Bei Magnetanzeigen mit Spülgasanschlüssen sind diese luftdicht zu verschließen. Bitte beachten Sie hierzu auch die Montage- und Betriebsanleitung der Magnetanzeige mit Spülgasanschlüssen.

5.2 Montage

Die im Rohrleitungsbau vorgeschriebenen Drehmomentwerte der Schrauben einhalten.

Bypass-Niveaustandsanzeiger spannungsfrei einbauen.

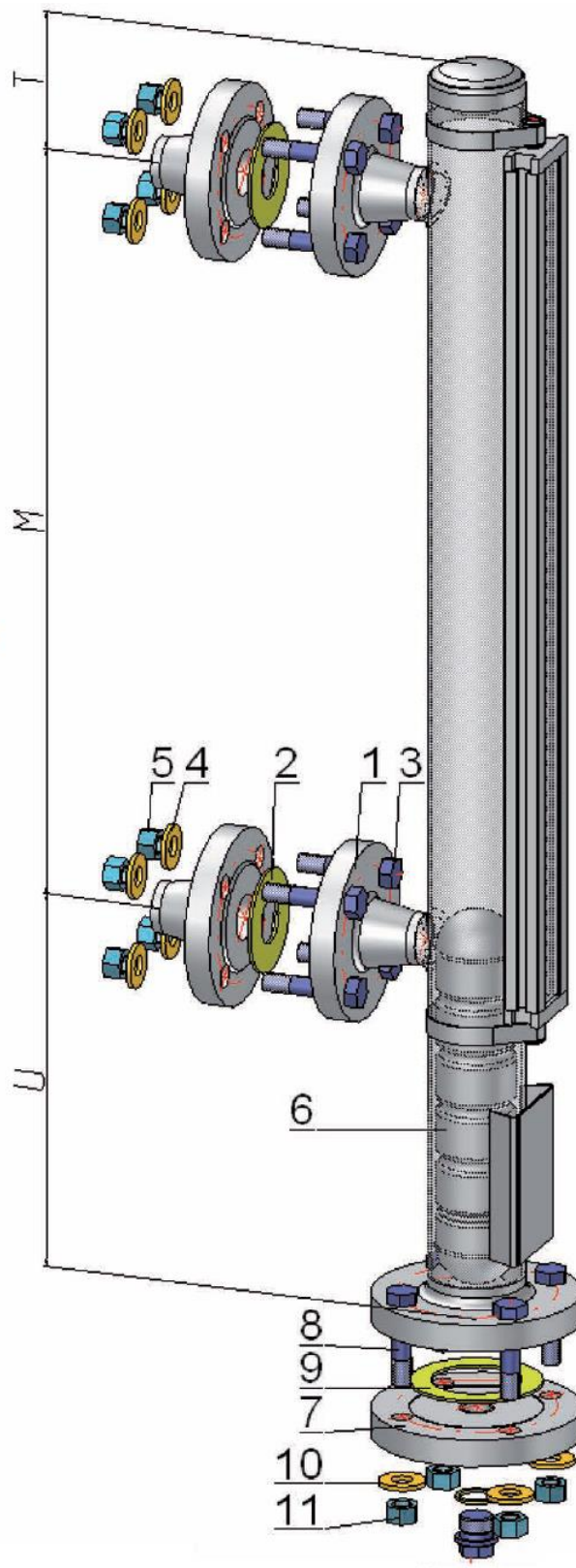
Bei der Auswahl des Montagematerials (Dichtungen, Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern) die Prozessbedingungen beachten.

Die Eignung der Dichtung muss hinsichtlich Messstoff, und dessen Dämpfen gegeben sein.

T = oberer Überstand

M = Mittenabstand

U = unterer Überstand



Betriebsanleitung**BA baelz 1761-1771**

Zusätzlich ist auf entsprechende Korrosionsbeständigkeit zu achten. Der Bypass-Niveaustandsanzeiger wird mittels der vorgesehenen **Prozessanschlüsse (1)**, in einer vertikalen Position, an den zu überwachenden Behälter montiert. Zur Montage sind zum Prozessanschluss passende **Dichtungen (2)**, **Schrauben (3)**, **Unterlegscheiben (4)** und **Muttern (5)** zu verwenden. Bei Bedarf sind Absperrarmaturen zwischen Behälter und Bypass zu montieren.

Einbau des Schwimmers

Den Schwimmer von eventuell anhaftenden Teilen im Bereich des Schwimmermagnetsystems reinigen

Bodenflansch (7) abnehmen und **Schwimmer (6)** von unten in das Rohr einführen (Beschriftung „top“ bzw. ein lesbarer Typcode kennzeichnen die Oberseite des Schwimmers)

Dichtung (9) auf den Bodenflansch auflegen, Bodenflansch wiederaufsetzen und mittels **Schrauben (8)** befestigen

5.3 Inbetriebnahme

Sofern der Bypass-Niveaustandsanzeiger mit Absperrventilen zwischen Prozessanschlüssen und Behälter ausgerüstet ist, wie folgt vorgehen:

Ablass- und Entlüftungseinrichtungen am Bypass-Niveaustandsanzeiger **schließen**

Absperrventil am oberen Prozessanschluss **langsam öffne**

Absperrventil am unteren Prozessanschluss **langsam öffne**.

Mit der einströmenden Flüssigkeit ins Bypassgefäß schwimmt der Schwimmer auf. Das Magnetsystem dreht die Elemente der Magnetanzeige von der „hellen“ zur „dunklen“ Seite. Nach dem Flüssigkeitsausgleich zwischen Behälter und Bypass-Niveaustandsanzeiger wird der aktuelle Füllstand angezeigt.

Zur Inbetriebnahme von Zubehör unbedingt die jeweilige Montage- und Betriebsanleitung beachten.

6. Störungen



In der folgenden Tabelle sind die häufigsten Fehlerursachen und erforderliche Gegenmaßnahmen aufgeführt.

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Bypass-Niveaustandsanzeiger lässt sich nicht an der vorgesehenen Stelle am Behälter anbauen	Gewindegrößen oder Flanschgrößen des Bypass-Niveaustandsanzeiger stimmen nicht überein	Umbau des Behälters Rücksendung ans Werk
	Gewinde der Befestigungsmuffe am Behälter defekt	Nacharbeiten des Gewindes oder Austauschen der Befestigungsmuffe
	Einschraubgewinde am Bypass-Niveaustandsanzeiger defekt	Rücksendung ans Werk
	Mittenabstand des Behälters stimmt nicht mit dem des Bypass-Niveaustandsanzeiger überein	Umbau des Behälters Rücksendung ans Werk
	Prozessanschlüsse sind nicht parallel zueinander angebracht	Umbau des Behälters



VORSICHT! **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden**

- Können Störungen mit Hilfe der aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, Gerät unverzüglich außer Betrieb setzen.
- Sicherstellen, dass kein Druck mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme schützen.
 - Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
 - Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 8.2 „Rücksendung“ beachten.

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

Die Bypass-Niveaustandsanzeiger arbeiten bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wartungsfrei. Sie sind jedoch im Rahmen der regelmäßigen Wartung einer Sichtkontrolle zu unterziehen und in die Druckprüfung des Behälters mit einzubeziehen.

**GEFAHR!**

Beim Arbeiten an Behältern, besteht Vergiftungs- oder Erstickungsgefahr. Arbeiten dürfen nur unter Anwendung geeigneter Personenschutzmaßnahmen (z. B. Atemschutz-gerät, Schutzkleidung o. Ä.) durchgeführt werden.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.



Die Funktion der Bypass-Niveaustandsanzeiger kann nur bei Verwendung von Originalzubehör und Ersatzteilen gewährleistet werden.

7.2 Reinigung

**VORSICHT!****Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden**

Eine unsachgemäße Reinigung führt zu Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden. Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Ausgebautes Gerät spülen bzw. säubern.
- ▶ Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen sind zu ergreifen.

1. Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß vom Prozess und der Stromversorgung trennen.
2. Das Gerät vorsichtig mit einem feuchten Tuch reinigen.
3. Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen!

**VORSICHT!****Sachbeschädigung**

Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Gerätes!

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- Ausgebautes Gerät spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

8.1 Demontage

Messgerät nur in drucklosem und spannungsfreiem Zustand demontieren!

8.2 Rücksendung

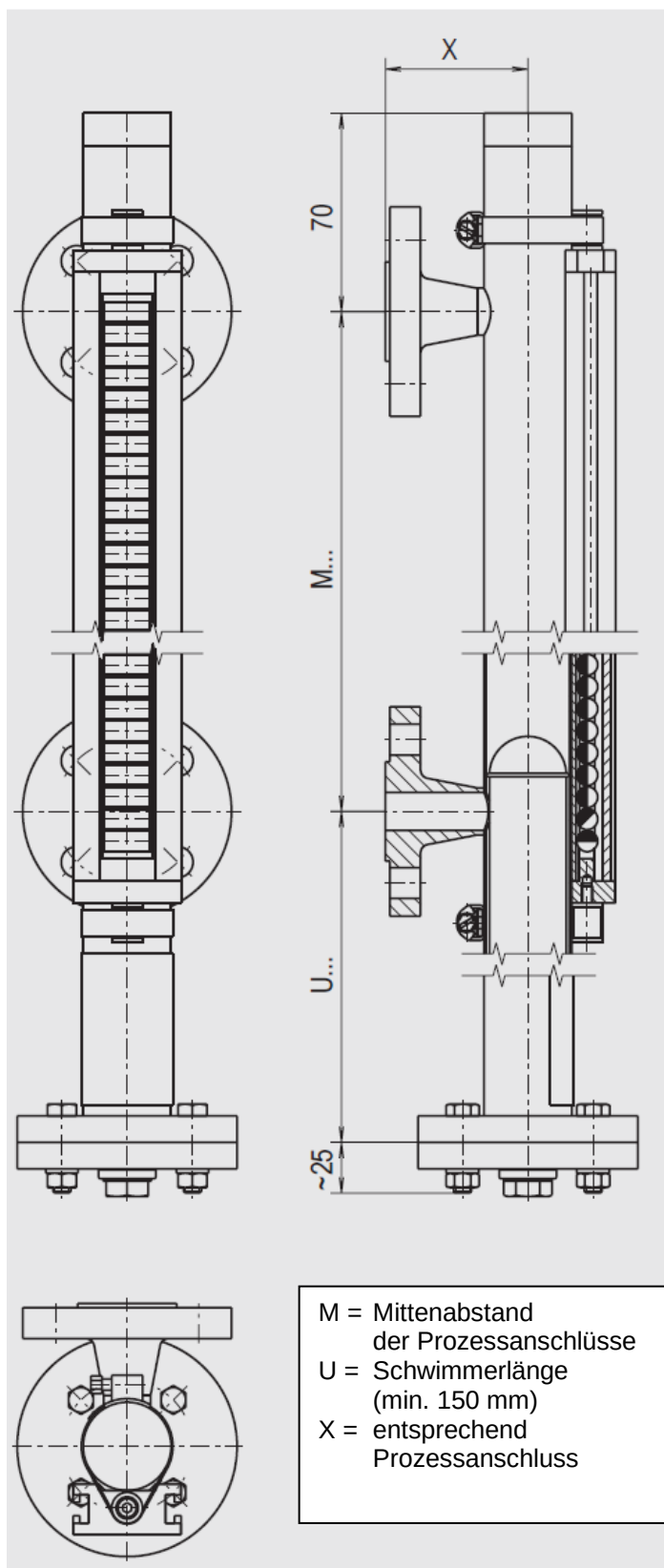
Ausgebauten Bypass-Niveaustandsanzeiger vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Mitarbeiter und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.



Vor der Rücksendung Kontakt mit Hersteller aufnehmen.

8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen. Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

Bypass-Niveaustandsanzeiger**Technische Daten**

Bypasskammer	Ø 60,3 x 2 mm, max. 40 bar
Oberer Kammerabschluss	Rohrbogen Optionen: Entlüftungsschraube Entlüftungsventil Entlüftungsflansch
Unterer Kammerabschluss	Flanschverbindung Optionen: Ablassschraube Ablassventil Ablassflansch
Prozessanschlüsse	2 x seitlich Flansch DN 20 – PN 40 Gewindemuffe G 1/2" am unteren Flansch
Mittenabstand	Min. 150 mm bis max. 5.000 mm
Werkstoff	CrNi-Stahl 1.4571 (316Ti)
Betriebsdruck	Max. 20 bar
Betriebstemperatur	Max. 200 °C
Magnetschwimmer	Edelstahl 1.4571, Ø 50mm
Magnetanzei	Aluminiumgehäuse mit Kunststoffrollen
Niveau-Messwertgeber	Reed-Messwertgeber, Auflösung Messkette 5mm
Magnetschalter	Typ BGU

Technische Daten BGU

Technische Daten	
Kontaktgeber	Reed-Kontakt
Kontaktfunktion	1 Umschalter
Schaltverhalten	Bistabil
Schaltleistung	AC 230 V, 60 VA, 1 A DC 230 V, 30 W, 0,5 A
Umgebungstemperatur	bis +180 °C
Gehäuse	Aluminium
Schutzart	IP 66/68

