

Außenliegende Niveauschalter

NS xx/xx-AM, HD-NS xx-AM

Betriebs- und Installationsanleitung

Originalbetriebsanleitung





Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com
E-Mail: fluidcontrol@buehler-technologies.com

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Gerätes gründlich durch. Beachten Sie insbesondere die Warn- und Sicherheitshinweise. Andernfalls könnten Gesundheits- oder Sachschäden auftreten. Bühler Technologies GmbH haftet nicht bei eigenmächtigen Änderungen des Gerätes oder für unsachgemäßen Gebrauch.

Alle Rechte vorbehalten. Bühler Technologies GmbH 2025

Dokumentinformationen

Dokument-Nr.....BD200001
Version..... 01/2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.2	Funktionsweise	2
1.2.1	Füllstandsüberwachung	2
1.3	Typenschlüssel NS 10	2
1.4	Typenschlüssel NS 25	2
1.5	Typenschlüssel NS 64	3
1.6	Typenschlüssel NS 100	3
1.7	Typenschlüssel HD NS 250	3
1.8	Typenschlüssel HD NS 360	3
1.9	Hinweise zur Druckgeräterichtlinie	4
1.10	Lieferumfang	4
2	Sicherheitshinweise	5
2.1	Wichtige Hinweise	5
2.2	Allgemeine Gefahrenhinweise	6
3	Transport und Lagerung	7
4	Aufbauen und Anschließen	8
4.1	Montage	8
4.2	Elektrische Anschlüsse	10
4.3	Hinweise zum korrekten Betrieb von Reedkontakten in Bühler Niveauschaltern	10
4.4	Niveauschalter mit Geberrohr (4 – 20 mA-Ausgang oder IO-Link)	11
4.5	Nachträgliche Montage des Geberrohrs	11
5	Betrieb und Bedienung	12
5.1	Inbetriebnahme	12
5.2	Entlüften	12
6	Wartung und Reinigung	13
7	Service und Reparatur	14
8	Entsorgung	15
9	Anhang	16
9.1	Technische Daten NS 10 ..-AM	16
9.2	Technische Daten NS 25 ..-AM	17
9.3	Technische Daten NS 64 ..-AM	18
9.4	Technische Daten NS 100 ..-AM	19
9.5	Technische Daten HD NS 250 ..-AM	20
9.6	Technische Daten HD NS 360 ..-AM	21
9.7	Kontakte für NS ..-AM	22
9.8	Abmessungen der Kontakte für NS ..-AM	23
9.9	Technische Daten BLT-AM	23
9.10	Standard Anschlussbelegung BLT-AM	23
10	Beigefügte Dokumente	24

1 Einleitung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Niveauschalter dienen zur Überwachung des Füllstandes in Fluidsystemen. Sie werden außen am Tank montiert und verfügen über eine visuelle Anzeige und eine elektrische Überwachung des Füllstandes. Je nach Typ kann der Betriebsdruck zwischen 3 und 360 bar betragen.

Optional können die Niveauschalter mit einem Geberrohr ausgestattet werden, das eine kontinuierliche elektronische Füllstandsüberwachung ermöglicht. Unterschiedliche Ausführungen erlauben auch den Einsatz in aggressiven Medien.

Beachten Sie die Technischen Daten im Anhang hinsichtlich des spezifischen Verwendungszwecks und vorhandener Werkstoffkombinationen.

WARNUNG



Alle Gerätetypen sind ausschließlich für industrielle Anwendungen vorgesehen. Es handelt sich **nicht um Sicherheitsbauteile**. Die Geräte dürfen nicht eingesetzt werden, wenn bei ihrem Ausfall oder bei Fehlfunktion die Sicherheit und Gesundheit von Personen beeinträchtigt wird.

Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist **nicht** gestattet.

Die Niveauschalter sind nicht für Wechselbeanspruchung ausgelegt!

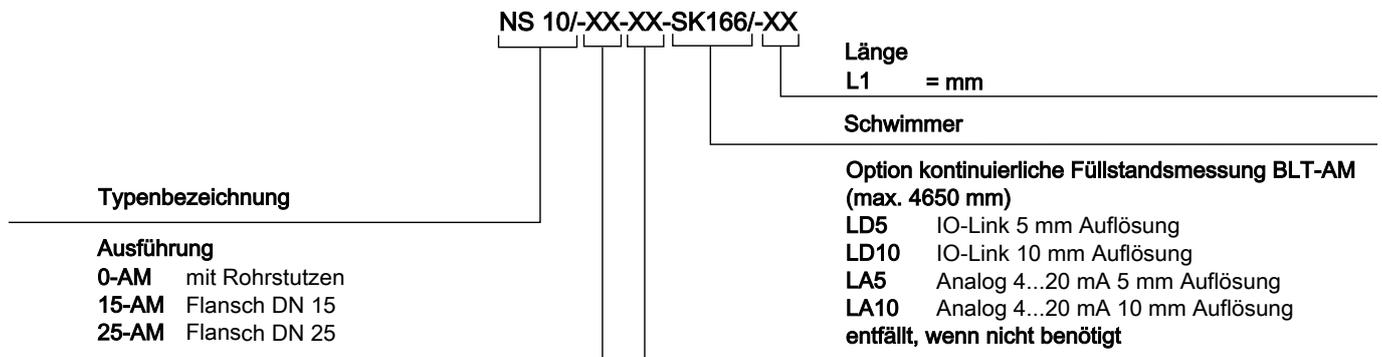
Jede Verwendung außerhalb der Grenzen der technischen Daten und außerhalb der in dieser Anleitung angegebenen Einsatzbereiche gilt als nicht bestimmungsgemäß.

1.2 Funktionsweise

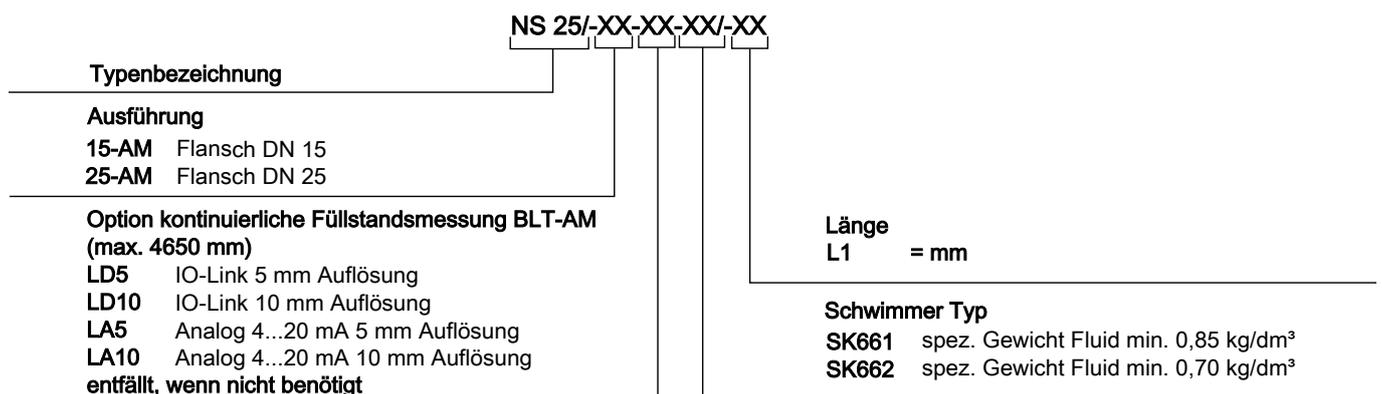
1.2.1 Füllstandsüberwachung

Es ist für eine Reihe von Anwendungen vorteilhaft, die Überwachung des Flüssigkeitsstandes optisch und elektrisch zu kombinieren. Dabei ist die Anzeige außerhalb des Behälters oft am besten sichtbar. Für diese Anwendungen kommt der Niveauschalter NS-AM zum Einsatz.

1.3 Typenschlüssel NS 10



1.4 Typenschlüssel NS 25



1.5 Typenschlüssel NS 64

NS 64/25AM-XX-SK596/-XX	
Typenbezeichnung/Außenmontage Option kontinuierliche Füllstandsmessung BLT-AM (max. 4650 mm) LD5 IO-Link 5 mm Auflösung LD10 IO-Link 10 mm Auflösung LA5 Analog 4...20 mA 5 mm Auflösung LA10 Analog 4...20 mA 10 mm Auflösung entfällt, wenn nicht benötigt	Länge L1 = mm Schwimmer

1.6 Typenschlüssel NS 100

NS100/25AM-XX-SK596/-XX	
Typenbezeichnung/Außenmontage Option kontinuierliche Füllstandsmessung BLT-AM (max. 4650 mm) LD5 IO-Link 5 mm Auflösung LD10 IO-Link 10 mm Auflösung LA5 Analog 4...20 mA 5 mm Auflösung LA10 Analog 4...20 mA 10 mm Auflösung entfällt, wenn nicht benötigt	Länge L1 = mm Schwimmer

1.7 Typenschlüssel HD NS 250

HD NS250-AM-G1-V-XX-SK597/-XX	
Typenbezeichnung, Hochdruck Niveauschalter Außenmontage Anschluss G1 Ventil	Länge L1 = mm Schwimmer Option kontinuierliche Füllstandsmessung BLT-AM (max. 4650 mm) LD5 IO-Link 5 mm Auflösung LD10 IO-Link 10 mm Auflösung LA5 Analog 4...20 mA 5 mm Auflösung LA10 Analog 4...20 mA 10 mm Auflösung entfällt, wenn nicht benötigt

1.8 Typenschlüssel HD NS 360

HD NS360-AM-G1-V-XX-SK597/-XX	
Typenbezeichnung, Hochdruck Niveauschalter Außenmontage Anschluss G1 Ventil	Länge L1 = mm Schwimmer Option kontinuierliche Füllstandsmessung BLT-AM (max. 4650 mm) LD5 IO-Link 5 mm Auflösung LD10 IO-Link 10 mm Auflösung LA5 Analog 4...20 mA 5 mm Auflösung LA10 Analog 4...20 mA 10 mm Auflösung entfällt, wenn nicht benötigt

1.9 Hinweise zur Druckgeräterichtlinie

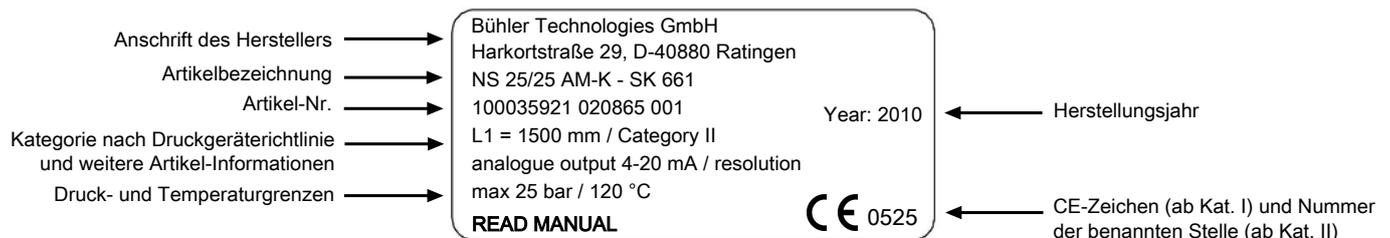
Die Niveauschalter sind ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU nach dem Regelwerk AD-2000.

Die tatsächlich erreichte Kategorie des Niveauschalters ist auf dem Typenschild aufgedruckt. Die umfassende Qualitätssicherung erfolgt nach Modul H.

Niveauschalter der Baureihe HD-NS werden mit einer TÜV-Abnahme ausgeliefert. Geprüft nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (Modul G).

Niveauschalter, die unter Artikel 4, Absatz 3 DGRL 2014/68/EU fallen, tragen kein CE-Zeichen.

Das Typenschild enthält folgende Informationen:



Die Beständigkeit der Materialien des Niveauschalters gegen das eingesetzte Medium muss in jedem Fall vom Betreiber überprüft werden (Materialien siehe Technische Daten).

Die Niveauschalter der Baureihe HD-NS sind, entsprechend der Beständigkeit gegenüber dem eingesetzten Medium, nach der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU nur für die Fluidgruppe 2 freigegeben.

Die Niveauschalter sind nicht für Wechselbeanspruchung ausgelegt.

Bei der Druckprüfung werden die Niveauschalter mit dem folgenden Prüfdruck beaufschlagt:

Typ:	NS 10	NS 25	NS 64	NS 100	NS 250	NS 360
Prüfdruck:	15 bar	38 bar	96 bar	150 bar	375 bar	540 bar

1.10 Lieferumfang

- Niveauschalter
- Produktdokumentation
- Anschluss- bzw. Anbaubehör (optional)

2 Sicherheitshinweise

2.1 Wichtige Hinweise

Der Einsatz des Gerätes ist nur zulässig, wenn:

- das Produkt unter den in der Bedienungs- und Installationsanleitung beschriebenen Bedingungen, dem Einsatz gemäß Typenschild und für Anwendungen, für die es vorgesehen ist, verwendet wird. Bei eigenmächtigen Änderungen des Gerätes ist die Haftung durch die Bühler Technologies GmbH ausgeschlossen,
- die Angaben und Kennzeichnungen auf den Typenschildern beachtet werden,
- die im Datenblatt und der Anleitung angegebenen Grenzwerte eingehalten werden,
- Überwachungs-/Schutzvorrichtungen korrekt angeschlossen sind,
- die Service- und Reparaturarbeiten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, von Bühler Technologies GmbH durchgeführt werden,
- Originalersatzteile verwendet werden.

Diese Bedienungsanleitung ist Teil des Betriebsmittels. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Leistungs-, die Spezifikations- oder die Auslegungsdaten ohne Vorankündigung zu ändern. Bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch auf.

Signalwörter für Warnhinweise

GEFAHR	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit hohem Risiko, die unmittelbar Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit geringem Risiko, die zu einem Sachschaden oder leichten bis mittelschweren Körperverletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Signalwort für eine wichtige Information zum Produkt auf die im besonderen Maße aufmerksam gemacht werden soll.

Warnzeichen

In dieser Anleitung werden folgende Warnzeichen verwendet:

	Allgemeines Warnzeichen		Allgemeines Gebotszeichen
	Warnung vor elektrischer Spannung		Atemschutz benutzen
	Warnung vor Einatmen giftiger Gase		Gesichtsschutz benutzen
	Warnung vor ätzenden Stoffen		Handschuhe benutzen
	Warnung vor hohem Druck		

2.2 Allgemeine Gefahrenhinweise

Das Gerät darf nur von Fachpersonal installiert werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und den Risiken vertraut ist. Beachten Sie unbedingt die für den Einbauort relevanten Sicherheitsvorschriften und allgemein gültigen Regeln der Technik. Beugen Sie Störungen vor und vermeiden Sie dadurch Personen- und Sachschäden.

Der Betreiber der Anlage muss sicherstellen, dass:

- Sicherheitshinweise und Betriebsanleitungen verfügbar sind und eingehalten werden,
- die jeweiligen nationalen Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden,
- die zulässigen Daten und Einsatzbedingungen eingehalten werden,
- Schutzeinrichtungen verwendet werden und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchgeführt werden,
- bei der Entsorgung die gesetzlichen Regelungen beachtet werden,
- gültige nationale Installationsvorschriften eingehalten werden.

Wartung, Reparatur

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten ist folgendes zu beachten:

- Reparaturen an den Betriebsmitteln dürfen nur von Bühler autorisiertem Personal ausgeführt werden.
- Nur Umbau-, Wartungs- oder Montagearbeiten ausführen, die in dieser Bedienungs- und Installationsanleitung beschrieben sind.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Keine beschädigten oder defekten Ersatzteile einbauen. Führen Sie vor dem Einbau ggfs. eine optische Überprüfung durch, um offensichtliche Beschädigungen an Ersatzteilen zu erkennen.

Bei Durchführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art müssen die relevanten Sicherheits- und Betriebsbestimmungen des Anwenderlandes beachtet werden.

Die Art der Reinigung der Geräte ist auf die IP-Schutzart der Geräte abzustimmen. Keine Reinigungsmittel verwenden, die die verbauten Materialien angreifen können.

GEFAHR

Giftige, ätzende Gase oder Flüssigkeiten

Gase oder Flüssigkeiten können gesundheitsgefährdend sein.

- a) Sorgen Sie gegebenenfalls für eine sichere Ableitung der Gase/Flüssigkeiten.
- b) Unterbrechen Sie bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten die Gaszufuhr.
- c) Schützen Sie sich bei der Wartung vor giftigen/ätzenden Gasen/Flüssigkeiten. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.



3 Transport und Lagerung

Die Produkte sollten nur in der Originalverpackung oder einem geeigneten Ersatz transportiert werden.

Bei Nichtbenutzung sind die Betriebsmittel gegen Feuchtigkeit und Wärme zu schützen. Sie müssen in einem überdachten, trockenen und staubfreien Raum bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.

4 Aufbauen und Anschließen

GEFAHR

Elektrische Spannung

Gefahr eines elektrischen Schlages

- Trennen Sie das Gerät bei allen Arbeiten vom Netz.
- Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Das Gerät darf nur von instruiertem, fachkundigem Personal installiert, gewartet und in Betrieb genommen werden.
- Die jeweils geltenden Sicherheitsvorschriften des Einsatzortes sind einzuhalten.



WARNUNG

Unter hohem Druck austretende umwelt- und/oder gesundheitsgefährdende Flüssigkeiten oder Gase

- Schalten Sie vor Beginn der Installation die Anlage/den Anlagenteil drucklos.
- Entleeren Sie die Anlage/den Anlagenteil unter Beachtung der Umweltschutzvorschriften. Tragen Sie die entsprechende Schutzkleidung.



4.1 Montage

Der Schwimmer wird separat mitgeliefert (nicht bei Typ NS 25/...AM) und muss vor der Montage eingebaut werden.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

Hinweis: Nach Montage bzw. einer Demontage des Schwimmers ist darauf zu achten, dass der Magnet im Schwimmer oberhalb des Flüssigkeitsspiegels liegt. Dies kontrolliert man auf einfache Weise mit Hilfe eines Eisenstückes, mit dem man die Lage des Magneten im Schwimmer feststellt.

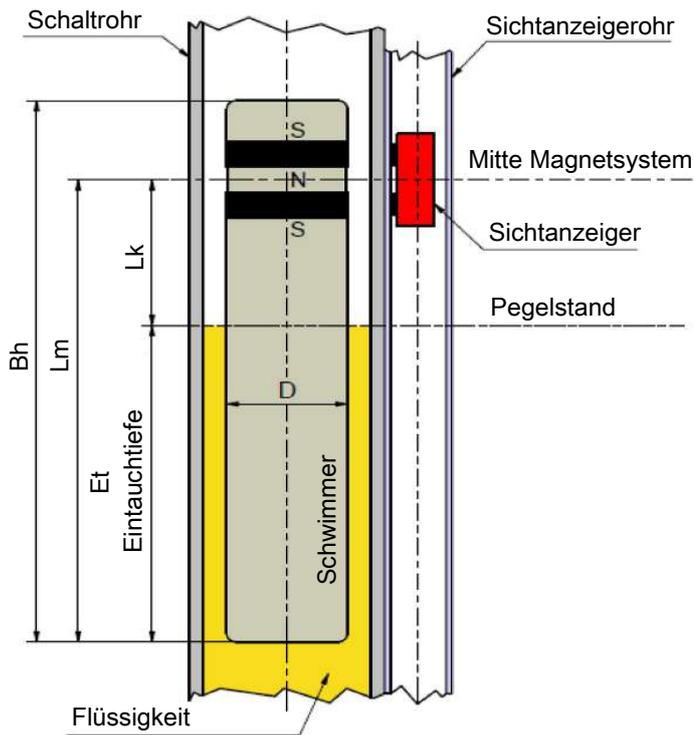
NS 10/... AM	NS 64/25 und NS 100/25 AM	HD-NS ...
<p>Die Sechskant-Kappe am unteren Ende des Standrohres abschrauben und den Schwimmer (SK166) mit der Oberseite voran hinein schieben. Kappe mit eingelegerter Dichtung wieder aufschrauben.</p>	<p>Den Blindflansch am unteren Ende des Stahlrohres abschrauben und den Schwimmer (SK596) mit der Oberseite voran hinein schieben. Blindflansch mit Dichtung wieder anschrauben</p>	<p>Den Stopfen am unteren Ende des Standrohres herausschrauben und den Schwimmer mit der Oberseite zuerst einschieben. Nach Kontrolle des O-Rings und Stützrings den Stopfen wieder bis zum Anschlag einschrauben.</p>

Der Niveauschalter wird nun mit seinen seitlichen Stützen an den Stützen des Behälters befestigt. Alle Dichtungen müssen eine ausreichend große Bohrung besitzen, damit keine Querschnittsverengung im Anschlussstutzen auftritt. Die Montage an den Anschlüssen muss spannungsfrei erfolgen. Ziehen Sie deshalb alle Schrauben mit dem gleichen Drehmoment an.

Jeder Schalter ist mit einer Sichtanzeige ausgerüstet. Das Sichtanzeigerohr besteht aus Polycarbonat und ist auf dem Sichtanzeigengeblech befestigt. Das Sichtanzeigengeblech ist mit einer Skala versehen und besteht wie das Gerät aus Edelstahl.

Am Sichtanzeigengeblech sind Magnetschalter (Typ MKS) plan befestigt, die stufenlos verstellt werden können.

Anzeigehöhe und Fluiddichte



Schwimmertyp	SK166	SK661	SK662	SK596	SK597
Artikel-Nr.	1801166	2801661	2802662	2805596	2806597
Material	NBR	1.4571	1.4571	LD4000	LD7000 / PP
D [mm]	Ø32	Ø44	Ø44	Ø44	Ø45
Bh [mm]	215	235	400	269	362
Lm [mm]	183	207	372	251	341
max. Druck [bar]	10	25	25	100	360
Dichte [kg/dm ³]	0,6	0,74	0,61	0,63	0,71

Theoretisch berechnete Korrekturlänge Lk [mm] nach Schwimmertyp

Fluid Dichte [kg/dm ³]	Et [mm]	Lk [mm]								
0,7	-	-	-	-	348	24	-	-	-	-
0,75	172	11	-	-	325	47	-	-	-	-
0,8	161	22	-	-	305	67	-	-	321	20
0,85	152	31	205	2	287	85	199	52	302	39
0,9	143	40	193	14	271	101	188	63	286	55
0,95	163	20	183	24	257	115	178	73	271	70
1	129	54	174	33	244	128	170	81	257	84
1,05	123	60	166	41	232	140	161	90	245	96
1,1	117	66	158	49	222	150	154	97	238	103

4.2 Elektrische Anschlüsse

GEFAHR

Elektrische Spannung



Gefahr eines elektrischen Schlages

Beim Anschluss der Geräte sind die maximal zulässigen Spannungen und Ströme (siehe technische Daten) zu beachten und die nötigen Leitungsquerschnitte und Leitungsschutzschalter darauf auszulegen.

Bei der Auswahl der Anschlussleitungen sind weiterhin die maximal zulässigen Betriebstemperaturen der Geräte zu beachten.

Einbau in besonderen Anwendungsbereichen:

Sollte das Gerät im Außenbereich oder im Nassbereich eingebaut werden, sind maximal 16 V AC effektiv oder 35 V DC als Betriebsspannung zulässig.



Die Magnetschalter sind als Wechsler, einfacher Öffner/Schließer oder zweifacher Öffner/Schließer erhältlich. Die Klemmenbelegung und die technischen Daten der Kontakte entnehmen Sie bitte dem Anhang.

4.3 Hinweise zum korrekten Betrieb von Reedkontakten in Bühler Niveauschaltern

Reedkontakte sind konstruktionsbedingt sehr langlebige und zuverlässige Bauteile. Trotzdem sollte beim Einsatz folgendes beachtet werden:

Lebensdauer von Reedschaltern

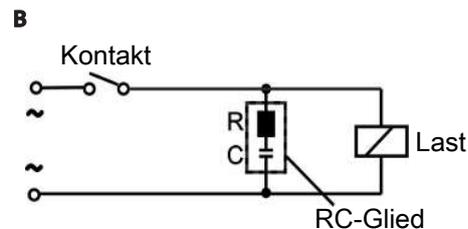
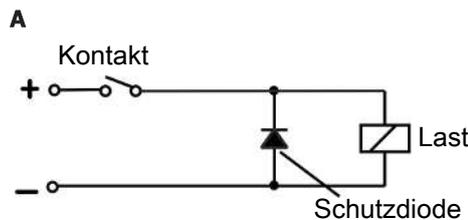
Die Lebensdauer von Reedschaltern kann bis zu 10^9 Schaltspiele betragen. Sie wird vermindert durch hohe Belastung und / oder falsche oder nicht vorhandene Schutzbeschaltung beim Schalten von induktiven, kapazitiven oder Lampenlasten.

Deswegen ist sicherzustellen, dass NIEMALS, auch nicht kurzzeitig, einer oder mehrere der maximal zulässigen Grenzwerte überschritten werden und dass bei nicht rein ohmschen Lasten eine Kontaktschutzbeschaltung angebracht wird. Auch die Anwendung von Prüflampen bei der Installation der Geräte ist nicht zulässig, da durch diese kurzfristig ein zu hoher Strom fließen kann, welcher die Reedkontakte beschädigen kann. Hier sollte man auf jeden Fall leistungslose Prüfmittel verwenden.

Kontaktschutzbeschaltungen für Reedschalter

Bei Gleichspannung ist eine Freilaufdiode nach Bild A parallel zum Kontakt anzuschließen.

Bei Wechselspannung ist ein RC Glied nach Bild B und Tabelle 1 parallel zum Kontakt anzuschließen.



Belastung in VA	10		25		50	
	R/Ohm	C/μF	R/Ohm	C/μF	R/Ohm	C/μF
Spannung am Kontakt V						
24	22	0,022	1	0,1	1	0,47
60	120	0,0047	22	0,022	1	0,1
110	470	0,001	120	0,0047	22	0,022
230	470	0,001	470	0,001	120	0,0047

Bitte beachten Sie die max. zulässigen Spannungen/Belastungen der jeweiligen Niveauekontakte!

Spannungen und Ströme

Alle Bühler Niveauekontakte mit Reedschaltern können minimale Schaltspannungen von 10 μ V und minimale Schaltströme von 1 μ A schalten.

Es gelten die bei den jeweiligen Kontakttypen angegebenen Maximalwerte.

Darum können Niveauekontakte mit Reedschaltern bedenkenlos sowohl für SPS Anwendungen als auch für hohe Belastungen (im Rahmen der Maximalgrenzwerte) eingesetzt werden.

Kontaktmaterial

Bei allen Reedschaltern in Bühler Niveauekontakten wird Rhodium als Kontaktmaterial im Bereich der eigentlichen Kontaktflächen verwendet.

Magnetische Felder

Äußere Magnetfelder, auch durch Elektromotoren, vermeiden. Die Funktion der Reedschalter kann dadurch gestört werden.

Mechanische Belastungen

Niveauschalter keinen starken Stößen oder Biegungen aussetzen.

4.4 Niveauschalter mit Geberrohr (4 – 20 mA-Ausgang oder IO-Link)

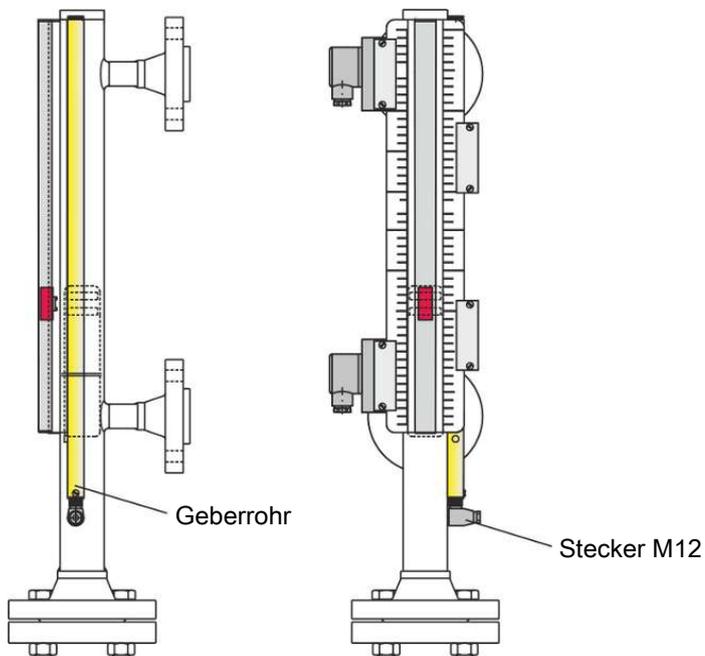
Wenn der Niveauschalter mit einem Geberrohr BLT zur kontinuierlichen Füllstandsüberwachung ausgestattet ist, können die Magnetschalter nur auf der linken Seite des Sichtanzeigeblesches montiert werden. Der Niveaugeber ist bereits ab Werk justiert (4 mA = Tank leer; 20 mA = Tank voll) und darf nicht verändert werden.

4.5 Nachträgliche Montage des Geberrohrs

Das Geberrohr BLT kann nachträglich installiert werden. Die Schaltkontakte müssen dann auf der linken Seite des Sichtanzeigeblesches montiert werden.

Das Geberrohr enthält eine Reedkette mit einer Auflösung von 5 oder 10 mm und wird an der rechten Seite des Sichtanzeigeblesches mit Klemmblechen befestigt. Dabei muss der Anschlussstecker unten liegen. Das Geberrohr muss auf der gesamten Länge am Niveauschalter anliegen.

Den Anschlussplan für den Stecker entnehmen Sie bitte dem Anhang.



5 Betrieb und Bedienung

HINWEIS



Das Gerät darf nicht außerhalb seiner Spezifikation betrieben werden!

5.1 Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme des Niveauschalters an einem unter Druck stehenden Behälter gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie **IMMER ZUERST LANGSAM** das obere Ventil.
- Warten Sie, bis der Druckausgleich erfolgt ist.
- Öffnen Sie erst jetzt das untere Ventil.

Dadurch wird vermieden, dass der Schwimmer mit großer Geschwindigkeit und unter hohem Druck gegen den oberen Anschlag schießt und so beschädigt wird.

5.2 Entlüften

Ist am Niveauschalter ein Entlüftungsventil angebracht, gehen Sie zum Entlüften folgendermaßen vor:

- Lösen Sie die Entlüftungsschraube um ca. 1 Umdrehung.

HINWEIS



Drehen Sie die Entlüftungsschraube niemals ganz heraus. Bei gewaltsamem Herausdrehen kann die Entlüftungsschraube beschädigt werden und Teile derselben können den Niveauschalter funktionsunfähig machen.

- Luft entweichen lassen bis Flüssigkeit austritt. Fangen Sie die austretende Flüssigkeit auf und entsorgen Sie sie nach den örtlichen Vorschriften.
- Ziehen Sie die Schraube wieder fest an.

6 Wartung und Reinigung

GEFAHR

Giftige, ätzende Gase oder Flüssigkeiten



Gase oder Flüssigkeiten können gesundheitsgefährdend sein.

- a) Sorgen Sie gegebenenfalls für eine sichere Ableitung der Gase/Flüssigkeiten.
- b) Unterbrechen Sie bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten die Gaszufuhr.
- c) Schützen Sie sich bei der Wartung vor giftigen/ätzenden Gasen/Flüssigkeiten. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.



Bei Wartungsarbeiten ist folgendes zu beachten:

- Das Gerät darf nur von Fachpersonal gewartet werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und den Risiken vertraut ist.
- Führen Sie nur Wartungsarbeiten aus, die in dieser Bedienungs- und Installationsanleitung beschrieben sind.
- Beachten Sie bei der Durchführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art die relevanten Sicherheits- und Betriebsbestimmungen.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.
- Die Art der Reinigung der Geräte ist auf die IP-Schutzart der Geräte abzustimmen. Keine Reinigungsmittel verwenden, die die verbauten Materialien angreifen können.

Bei unzureichender Filtration kann es zu Schlammablagerungen im System kommen. In diesem Fall muss der Niveauschalter überprüft werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- Setzen Sie die Anlage/den Anlagenteil still und machen Sie ihn drucklos.
- Lassen Sie die Flüssigkeit unter Beachtung der Umweltschutzvorschriften ab.
- Bei Niveauschaltern mit Absperrvorrichtung schließen Sie die Absperrvorrichtung. Ein Ablassen der gesamten Flüssigkeit ist dann nicht notwendig.
- Belüften Sie den Niveauschalter und öffnen Sie den unteren Flansch bzw. die Sechskant-Kappe. Fangen Sie die austretende Flüssigkeit auf (Wanne unterstellen!).
- Reinigen Sie den Schwimmer und die Schwimmerkammer.
- Setzen Sie den Schwimmer wieder richtig herum ein (Kontrolle mit Eisenstück: Magnet liegt oberhalb des Flüssigkeitsspiegels) und verschließen Sie den Niveauschalter wieder mit dem Flansch bzw. der Kappen.
- Öffnen Sie die Absperrhähne wie im Kapitel [Inbetriebnahme](#) [> Seite 12] beschrieben und nehmen Sie den Niveauschalter in Betrieb.
- Entsorgen Sie die ausgetretenen Flüssigkeiten nach den örtlichen Vorschriften.

7 Service und Reparatur

Sollte ein Fehler beim Betrieb auftreten, finden Sie in diesem Kapitel Hinweise zur Fehlersuche und Beseitigung.

Reparaturen an den Betriebsmitteln dürfen nur von Bühler autorisiertem Personal ausgeführt werden.

Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unseren Service:

Tel.: +49-(0)2102-498955 oder Ihre zuständige Vertretung

Weitere Informationen über unsere individuellen Servicedienstleistungen zur Wartung und Inbetriebnahme finden Sie unter <https://www.buehler-technologies.com/service>.

Ist nach Beseitigung eventueller Störungen und nach Einschalten der Netzspannung die korrekte Funktion nicht gegeben, muss das Gerät durch den Hersteller überprüft werden. Bitte senden Sie das Gerät zu diesem Zweck in geeigneter Verpackung an:

Bühler Technologies GmbH

- Reparatur/Service -

Harkortstraße 29

40880 Ratingen

Deutschland

Bringen Sie zusätzlich die RMA - Dekontaminierungserklärung ausgefüllt und unterschrieben an der Verpackung an. Ansonsten ist eine Bearbeitung Ihres Reparaturauftrages nicht möglich.

Das Formular befindet sich im Anhang dieser Anleitung, kann aber auch zusätzlich per E-Mail angefordert werden:

service@buehler-technologies.com.

8 Entsorgung

Bei der Entsorgung der Produkte sind die jeweils zutreffenden nationalen gesetzlichen Vorschriften zu beachten und einzuhalten. Bei der Entsorgung dürfen keine Gefährdungen für Gesundheit und Umwelt entstehen.

Auf besondere Entsorgungshinweise innerhalb der Europäischen Union (EU) von Elektro- und Elektronikprodukten deutet das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern für Produkte der Bühler Technologies GmbH hin.



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass die damit gekennzeichneten Elektro- und Elektronikprodukte vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Sie müssen fachgerecht als Elektro- und Elektronikaltgeräte entsorgt werden.

Bühler Technologies GmbH entsorgt gerne Ihr Gerät mit diesem Kennzeichen. Dazu senden Sie das Gerät bitte an die untenstehende Adresse.



Wir sind gesetzlich verpflichtet, unsere Mitarbeiter vor Gefahren durch kontaminierte Geräte zu schützen. Wir bitten daher um Ihr Verständnis, dass wir die Entsorgung Ihres Altgeräts nur ausführen können, wenn das Gerät frei von jeglichen aggressiven, ätzenden oder anderen gesundheits- oder umweltschädlichen Betriebsstoffen ist. **Für jedes Elektro- und Elektronikaltgerät ist das Formular „RMA-Formular und Erklärung über Dekontaminierung“ auszustellen, dass wir auf unserer Website bereithalten. Das ausgefüllte Formular ist sichtbar von außen an der Verpackung anzubringen.**

Für die Rücksendung von Elektro- und Elektronikaltgeräten nutzen Sie bitte die folgende Adresse:

Bühler Technologies GmbH
 WEEE
 Harkortstr. 29
 40880 Ratingen
 Deutschland

Bitte beachten Sie auch die Regeln des Datenschutzes und dass Sie selbst dafür verantwortlich sind, dass sich keine personenbezogenen Daten auf den von Ihnen zurückgegebenen Altgeräten befinden. Stellen Sie bitte deshalb sicher, dass Sie Ihre personenbezogenen Daten vor Rückgabe von Ihrem Altgerät löschen.

9 Anhang

9.1 Technische Daten NS 10 ..-AM

Basis Einheit

Betriebsdruck max.	10 bar
Betriebstemperatur max.	100 °C
spez. Gewicht Fluid min.	0,75 kg/dm ³

Material

Schwimmer SK166	NBR
Standrohr	1.4571
Flansch	Stahl verzinkt
Sichtanzeigerohr	PC
Verschlusskappe	1.4571

Ausführung

	0-AM	15-AM	25-AM
--	------	-------	-------

Anschluss	Rohr	Flansch	Flansch
Flansch DIN 2656		DN15	DN25
ØD	20	95	115
Øk		65	85
Ød		14	14
b		16	18
ØA		45	68
h		12	14
Gewicht bei L1=500 mm	ca. 7,5 kg	ca. 8,0 kg	ca. 8,75 kg
Gewicht L1+100 mm	ca. 0,2 kg	ca. 0,2 kg	ca. 0,2 kg

Andere Ausführungen auf Anfrage

Optionen

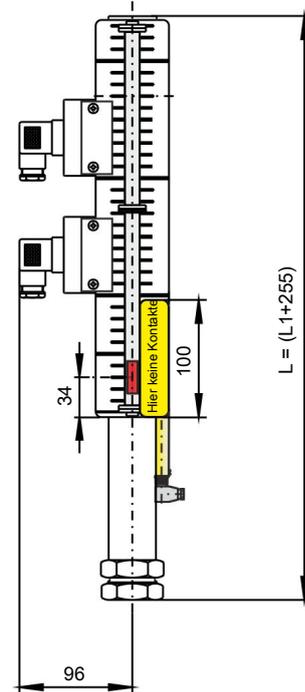
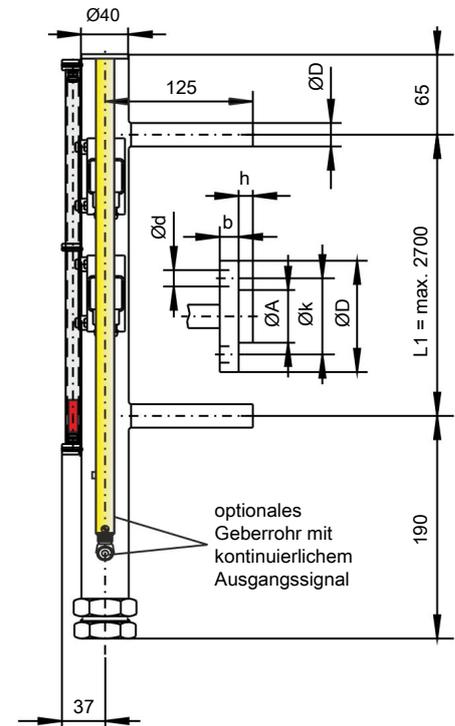
Kontinuierliche Füllstandsmessung BLT-AM oder Schaltkontakte siehe unten

Zubehör

Artikel-Nr.:	Beschreibung:
2251000	Flanschdichtung 45/22x2 mm (DN15)
2252000	Flanschdichtung 68/27x2 mm (DN25)
2271999	Befestigungsschrauben 8 x M12x65
9008070	Kugelhahn Stahl DN15 PN16/40
9008002	Kugelhahn Stahl DN25 PN16/40
9008071	Kugelhahn Edelstahl DN15 PN16/40
9008004	Kugelhahn Edelstahl DN25 PN16/40

Hinweis zur Druckgeräterichtlinie:

Die Niveauschalter sind ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU nach dem Regelwerk AD-2000. Die tatsächlich erreichte Kategorie des Niveauschalters ist auf dem Typenschild aufgedruckt. Die umfassende Qualitätssicherung erfolgt nach Modul H.



9.2 Technische Daten NS 25 ..-AM

Basis Einheit

Betriebsdruck	max. 25 bar	
Betriebstemperatur	max. 120 °C	
spez. Gewicht Fluid min.	SK661 0,85 kg/dm ³	SK662 0,70 kg/dm ³

Material

Schwimmer	1.4571	
Standrohr	1.4571	
Flansch	Stahl verzinkt	
Sichtanzeigerohr	PC	

Ausführung

	15-AM	25-AM
Anschluss	Flansch	Flansch
Flansch DIN 2656	DN15	DN25
ØD	95	115
Øk	65	85
Ød	14	14
b	16	18
ØA	45	68
h	12	14
S bei Schwimmer SK661	205	205
S bei Schwimmer SK662	390	390
Gewicht bei L1=500 mm	ca. 9,5 kg	ca. 10,5 kg
Gewicht L1+100 mm	ca. 0,4 kg	ca. 0,4 kg

Andere Ausführungen auf Anfrage

Optionen

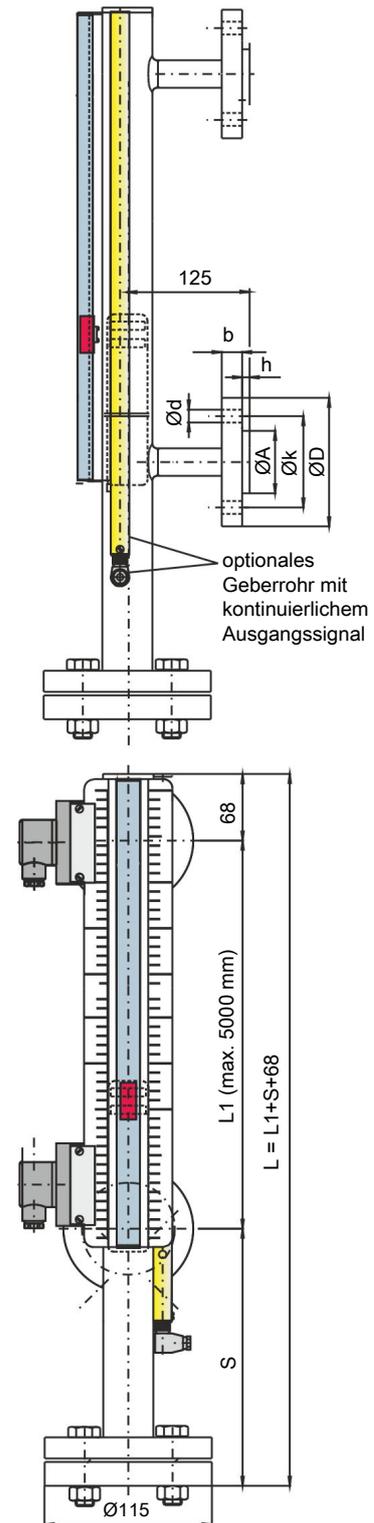
Kontinuierliche Füllstandsmessung BLT-AM oder Schaltkontakte siehe unten

Zubehör

Artikel-Nr.:	Beschreibung:
2251000	Flanschdichtung 45/22x2 mm (DN15)
2252000	Flanschdichtung 68/27x2 mm (DN25)
2271999	Befestigungsschrauben 8 x M12x65
9008070	Kugelhahn Stahl DN15 PN16/40
9008002	Kugelhahn Stahl DN25 PN16/40
9008071	Kugelhahn Edelstahl DN15 PN16/40
9008004	Kugelhahn Edelstahl DN25 PN16/40

Hinweis zur Druckgeräterichtlinie:

Die Niveauschalter sind ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU nach dem Regelwerk AD-2000. Die tatsächlich erreichte Kategorie des Niveauschalters ist auf dem Typenschild aufgedruckt. Die umfassende Qualitätssicherung erfolgt nach Modul H.



9.3 Technische Daten NS 64 ..-AM

Basis Einheit

Betriebsdruck max.	64 bar
Betriebstemperatur max.	50 °C
spez. Gewicht Fluid min.	0,85 kg/dm ³

Material

Schwimmer SK596	Kunststoff
Standrohr	1.4571
Flansch	1.4541
Sichtanzeigerohr	PC

Anschluss

Flansch DIN 2637	DN 25
ØD	140
Øk	100
Ød	18
b	22
ØA	68
h	2
Gewicht bei L1=500 mm	ca. 22 kg
Gewicht L1+100 mm	ca. 0,5 kg

Andere Ausführungen auf Anfrage

Optionen

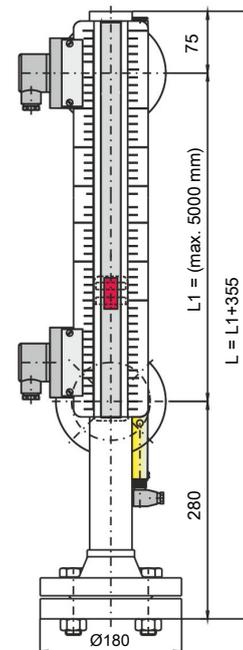
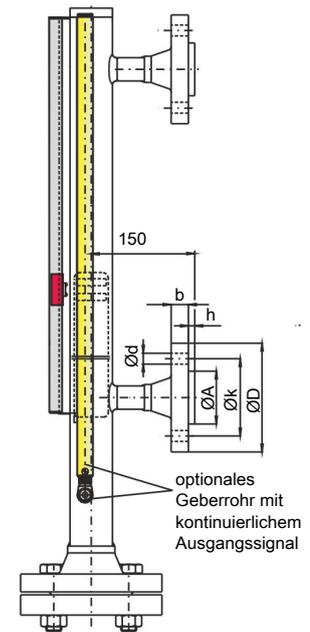
Kontinuierliche Füllstandsmessung BLT-AM oder Schaltkontakte siehe unten

Zubehör

Artikel-Nr.:	Beschreibung:
2254000	Flanschdichtung 65/25x2 mm (DN25)
2273999	Befestigungsschrauben 8 x M16x70
9008073	Kugelhahn Stahl DN25 PN64
9008078	Kugelhahn Edelstahl DN25 PN64

Hinweis zur Druckgeräterichtlinie:

Die Niveauschalter sind ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU nach dem Regelwerk AD-2000. Die tatsächlich erreichte Kategorie des Niveauschalters ist auf dem Typenschild aufgedruckt. Die umfassende Qualitätssicherung erfolgt nach Modul H.



9.4 Technische Daten NS 100 ..-AM

Basis Einheit

Betriebsdruck max.	100 bar
Betriebstemperatur max.	50 °C
spez. Gewicht Fluid min.	0,85 kg/dm ³

Material

Schwimmer SK596	Kunststoff
Standrohr	1.4571
Flansch	1.4541
Sichtanzeigerohr	PC

Anschluss

Flansch DIN 2637	DN 25
ØD	140
Øk	100
Ød	18
b	22
ØA	68
h	2
Gewicht bei L1=500 mm	ca. 25 kg
Gewicht L1+100 mm	ca. 0,5 kg

Andere Ausführungen auf Anfrage

Optionen

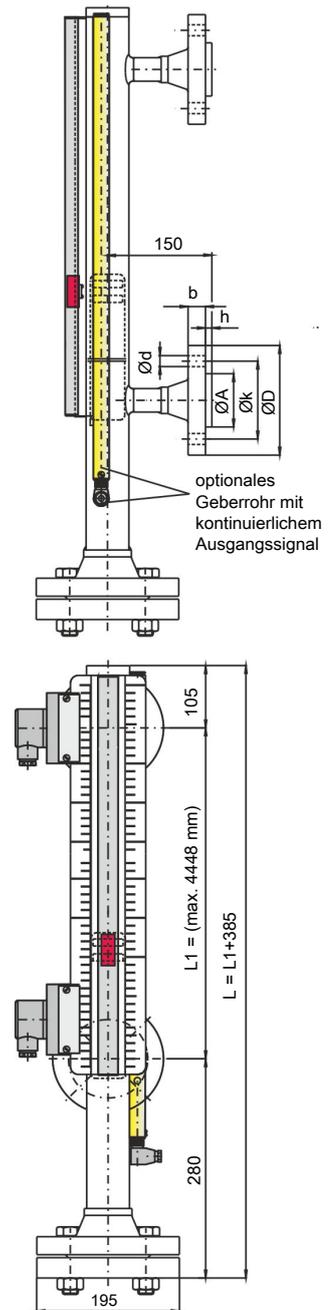
Kontinuierliche Füllstandsmessung BLT-AM oder Schaltkontakte siehe unten

Zubehör

Artikel-Nr.:	Beschreibung:
2254000	Flanschdichtung 65/25x2 mm (DN25)
2273999	Befestigungsschrauben 8 x M16x70
9008077	Kugelhahn Stahl DN25 PN100
9008079	Kugelhahn Edelstahl DN25 PN100

Hinweis zur Druckgeräterichtlinie:

Die Niveauschalter sind ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU nach dem Regelwerk AD-2000. Die tatsächlich erreichte Kategorie des Niveauschalters ist auf dem Typenschild aufgedruckt. Die umfassende Qualitätssicherung erfolgt nach Modul H.



9.5 Technische Daten HD NS 250 ..-AM

Basis Einheit

Betriebsdruck max.	250 bar
Betriebstemperatur max.	50 °C
spez. Gewicht Fluid min.	0,80 kg/dm ³
L1 max.	4780 mm
Gewicht bei L1=500 mm	ca. 15 kg
Gewicht L1+100 mm	ca. 0,65 kg

Größere Längen auf Anfrage

Material

Schwimmer SK597	Kunststoff massiv
Standrohr	1.4571
Oberes Endstück	Stahl
Unteres Endstück	Stahl
Absperrventil	1.4571
Entlüftungsventil	1.4571
Sichtanzeigerohr	PC

Anschluss

Luftseite	G1
Wasserseite	G1

Optionen

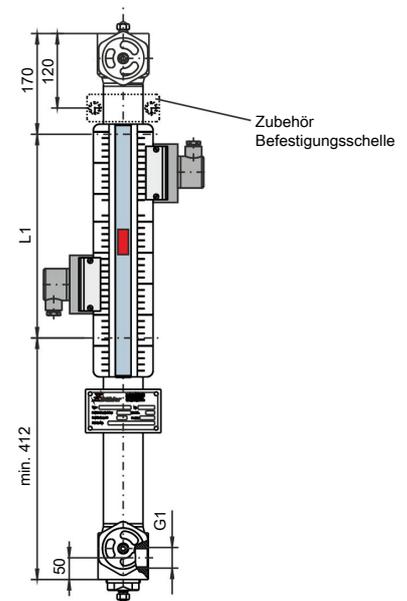
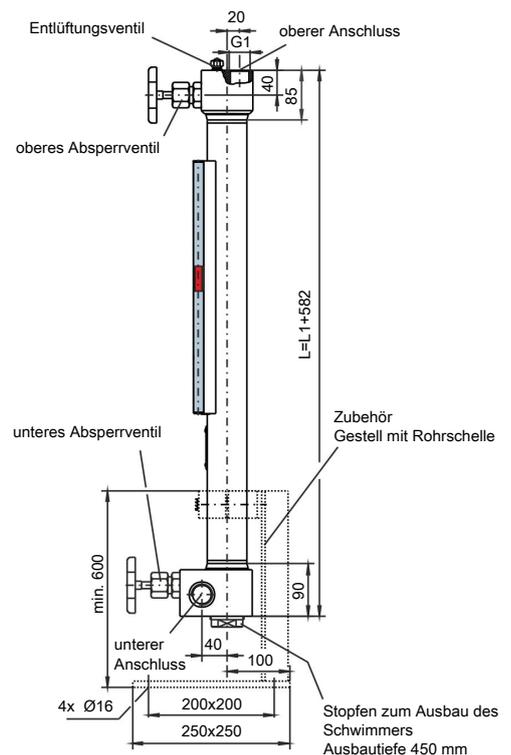
Kontinuierliche Füllstandsmessung BLT-AM oder Schaltkontakte siehe unten

Zubehör

Artikel-Nr.:	Beschreibung:
2051002	Befestigungsschelle schwere Baureihe SPAL 6060
2254999	Gestell zur Bodenmontage des Niveauschalters mit Rohrschelle SPAL 6060
2274999	Steinschrauben 4x DIN529-M12x300 mit Muttern

Hinweis!

Die Auslieferung dieser Niveauschalter erfolgt mit einer TÜV-Abnahme.
Geprüft nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (Modul G).



9.6 Technische Daten HD NS 360 ..-AM

Basis Einheit

Betriebsdruck max.	360 bar
Betriebstemperatur max.	50 °C
spez. Gewicht Fluid min.	0,80 kg/dm ³
L1 max.	4780 mm
Gewicht bei L1=500 mm	ca. 20 kg
Gewicht L1+100 mm	ca. 1,0 kg

Größere Längen auf Anfrage

Material

Schwimmer SK597	Kunststoff massiv
Standrohr	1.4571
Oberes Endstück	Stahl
Unteres Endstück	Stahl
Absperrventil	1.4571
Entlüftungsventil	1.4571
Sichtanzeigerohr	PC

Anschluss

Luftseite	G1
Wasserseite	G1

Optionen

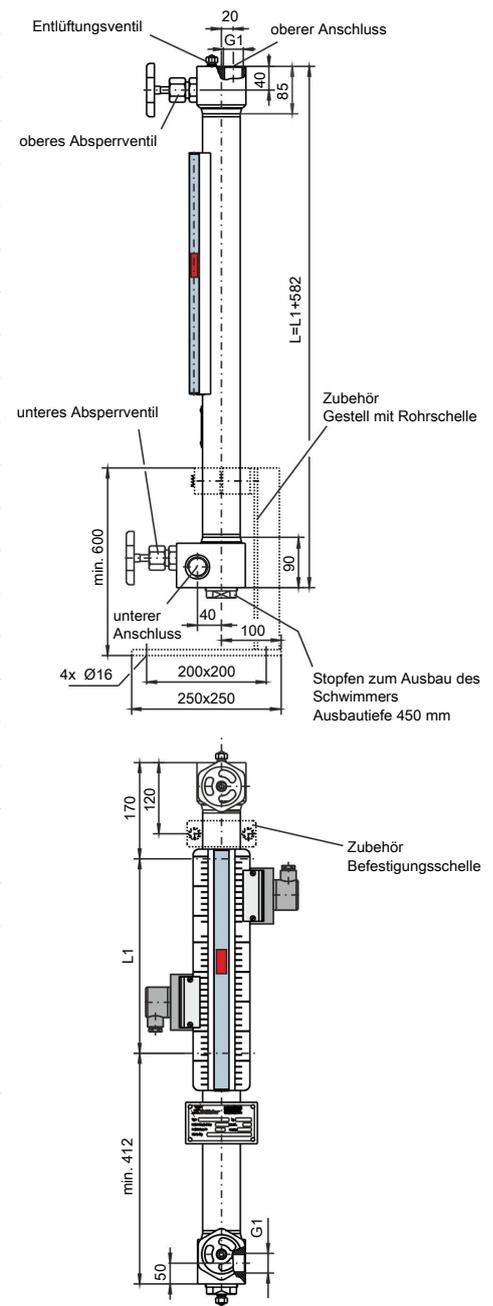
Kontinuierliche Füllstandsmessung BLT-AM oder Schaltkontakte siehe unten

Zubehör

Artikel-Nr.:	Beschreibung:
2051003	Befestigungsschelle schwere Baureihe SPAL 6063,5
2055999	Gestell zur Bodenmontage des Niveauschalters mit Rohrschelle SPAL 6063,5
2274999	Steinschrauben 4x DIN529-M12x300 mit Muttern

Hinweis!

Die Auslieferung dieser Niveauschalter erfolgt mit einer TÜV-Abnahme. Geprüft nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (Modul G).

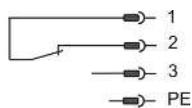


9.7 Kontakte für NS ..-AM

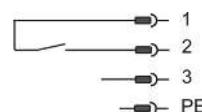
Anschlussbelegung (Kontaktstellung Behälter leer)

Typ	MKS-1/K-M3 (-60)
Funktion	Öffner/Schließer
Spannung max.	230 V AC/DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	50 VA
Steckverbindung	M3 (DIN EN 175301-803)
Schutzart	3 pol. + PE IP65
Artikel-Nr.	2888999

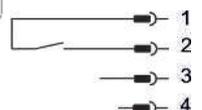
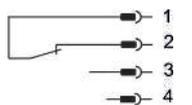
Montage links



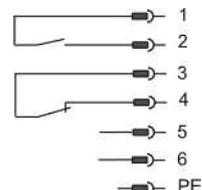
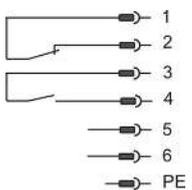
Montage rechts



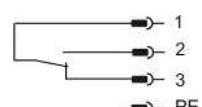
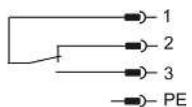
Typ	MKS-1/K-M12
Funktion	Öffner/Schließer
Spannung max.	24 V DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	50 VA
Steckverbindung	M12 (DIN EN 61076-2-101)
Schutzart	4 pol. IP65*
Artikel-Nr.	2893999



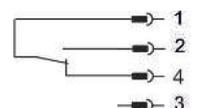
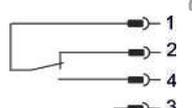
Typ	MKS-2/K-S6
Funktion	2 x Öffner/Schließer
Spannung max.	230 V AC/DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	50 VA
Steckverbindung	S6
Schutzart	6 pol. + PE IP65
Artikel-Nr.	2891999



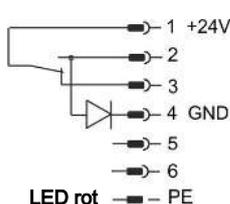
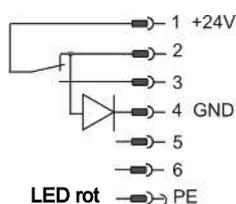
Typ	MKS-1/W-M3 (-60)
Funktion	Wechsler
Spannung max.	230 V AC/DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	50 VA
Steckverbindung	M3 (DIN EN 175301-803)
Schutzart	3 pol. + PE IP65
Artikel-Nr.	2889999



Typ	MKS-1/W-M12
Funktion	Wechsler
Spannung max.	24 V DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	50 VA
Steckverbindung	M12 (DIN EN 61076-2-101)
Schutzart	4 pol. IP65*
Artikel-Nr.	2889899



Typ	MKS-1/W-L 24V-S6 (-60)
Funktion	Wechsler mit LED
Spannung max.	24 V DC
Schaltstrom max.	1 A
Kontaktbelastung max.	25 VA
Steckverbindung	S6
Schutzart	6 pol. + PE IP65
Artikel-Nr.	2890999



*mit aufgeschraubter Kabeldose IP65.

Bei Montage eines Geberrohres BLT mit kontinuierlichem Ausgangssignal ist die Montage der Kontakte nur auf der linken Seite möglich.

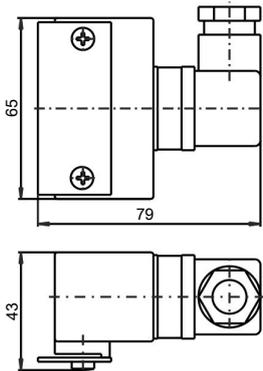
Andere Kontakte auf Anfrage.

Für den Einsatz in Umgebung mit starken Erschütterungen und Vibrationen empfehlen wir die Kontakte die Kontakte MKS-1/K-M3, MKS-1/K-M12 oder MKS-2/K-S6 zu verwenden.

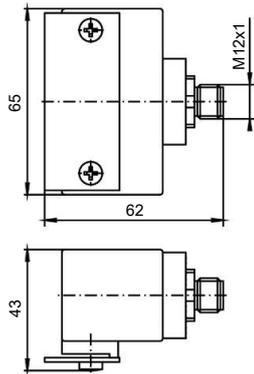
Ausführungen mit der Endung -60 sind für die Schaltertype NS 3/20 AM und haben eine Rohrschellenbefestigung für die Montage am Niveauschalterrohr.

9.8 Abmessungen der Kontakte für NS ..-AM

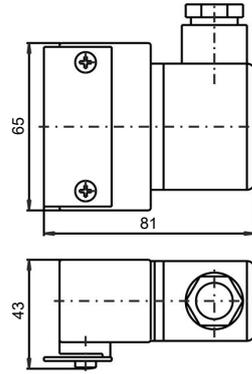
MKS-1/K-M3, MKS-1/W-M3



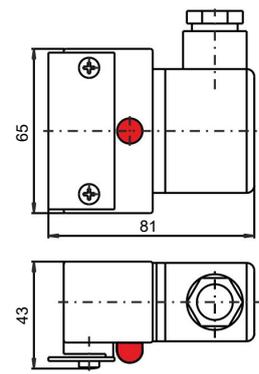
MKS-1/K-M12, MKS-1/W-M12



MKS-2/K-S6



MKS-1/W-L24V-S6



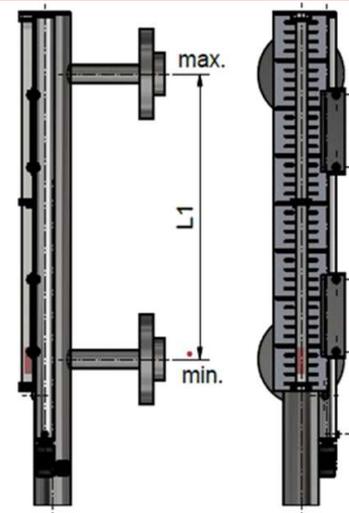
9.9 Technische Daten BLT-AM

BLT-AM1(2)-LD-5(10)-1D1S-/VAR mit IO-Link Schnittstelle

BLT-AM1(2)-LA-5(10)-1A-/VAR mit 4-20 mA Ausgang

	1D1S	1A
Material Geberrohr:	Messing vernickelt	
Umgebungstemperatur:	-20 °C bis +70 °C	
Längen:	L1 variabel bis max. 4650 mm	
Eingangsgröße		
Fühlerelement:	Reedkette 5 oder 10 mm Auflösung	
Toleranz:	±1% FS	
Betriebsspannung (UB):	18 - 30 V DC	10 - 30 V DC
Messbereich:	0 bis 100 %	4-20 mA > 0-100 %
Ausgang:	IO-Link	4-20 mA
IO-Link	Rev. 1.1	-
Baudrate:	COM3 (230,4k)	-
SIO Mode:	Ja	-
Min. Zykluszeit:	10 ms	-
Max. Bürde:	-	(UB-8V)/0,02 A

Abmessungen



9.10 Standard Anschlussbelegung BLT-AM

Steckverbindung	M12 (Sockel)	M12 (Sockel)
Polzahl	4 pol.	4 pol.
DIN EN 61076-2-101	30 V DC	30 V DC
Schutzart mit aufgeschraubter Kabeldose IP67	IP67	IP67
Ausführung	1D1S	1A
Anschlussbild		
	1D1S (IO-Link)	1A (4-20 mA)
1	+24 V DC	+24 V DC
2	S2 (PNP max. 200 mA)	OUT 4-20 mA
3	GND	GND
4	C/Q (IO-Link)	nc

10 Beigefügte Dokumente

- Konformitätserklärung: KX200020, KX100036
- RMA - Dekontaminierungserklärung

EU-Konformitätserklärung
EU-declaration of conformity



Hiermit erklärt Bühler Technologies GmbH, dass die nachfolgenden Produkte den Anforderungen der Richtlinie

Herewith declares Bühler Technologies GmbH that the following products correspond to the essential requirements of Directive

2014/68/EU
(Druckgeräterichtlinie / pressure equipment)

in ihrer aktuellen Fassung entsprechen.

in its actual version.

Folgende Richtlinien wurden berücksichtigt:

The following directives were regarded:

2014/30/EU (EMV/EMC)
2014/35/EU (NSR/LVD)

Produkt / products:
Typ / type:

Niveauschalter und -geber / *Level switches and gauges*
NS-xx/yy-AM-zz mit Anbaukontakten Typ MKS
xx = Druckstufe / *pressure range*
yy = Nennweite des Stutzens / *nominal diameter flange*
zz = Geberrohr (optional) / *transducer tube (option)*

Die Betriebsmittel dienen zur Überwachung des Füllstandes in Fluidsystemen.
The equipment is suitable for monitoring level in fluid systems.

Die tatsächlich erreichte Kategorie ist auf dem Typenschild aufgedruckt.
The category achieved is printed onto the type plate.

Angewandtes Verfahren: Modul H - umfassende Qualitätssicherung
Applied procedure: module H - integrated quality assurance

Das Qualitätsmanagementsystem wird durch folgende notifizierte Stelle überwacht
The quality management system is monitored by the following notified body:

CE 0525; LRQA Deutschland GmbH; Überseeallee 10; 20457 Hamburg

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:
The following harmonized standards have been applied:

EN 1092-1:2018

EN 10204:2005

Zusätzlich angewendetes Auslegungsregelwerk und angewandte Normen:
Additionally applied design regulations and applied standards:

AD 2000:2015

EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

EN 61326-1:2013

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Dokumentationsverantwortlicher für diese Konformitätserklärung ist Herr Stefan Eschweiler mit Anschrift am Firmensitz.

The person authorised to compile the technical file is Mr. Stefan Eschweiler located at the company's address.

Ratingen, den 01.03.2023

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

KX 20 0020

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen,
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax. +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com

EU-Konformitätserklärung
EU-declaration of conformity



Hiermit erklärt Bühler Technologies GmbH,
dass die nachfolgenden Produkte den
wesentlichen Anforderungen der Richtlinie

*Herewith declares Bühler Technologies GmbH
that the following products correspond to the
essential requirements of Directive*

2014/30/EU
(Elektromagnetische Verträglichkeit / *electromagnetic compatibility*)

in ihrer aktuellen Fassung entsprechen.

in its actual version.

Produkt / products: Geberrohr / *Transducer tube*
Typ / type: BLT-AM
BLT-OM

Die Betriebsmittel dienen zur kontinuierlichen Niveaumessung an Niveauschaltern.
The equipment is designed for continuous level measurement on level switches.

Das oben beschriebene Produkt der Erklärung erfüllt die einschlägigen
Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
*The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation
legislation:*

EN IEC 61326-1:2021

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Dokumentationsverantwortlicher für diese Konformitätserklärung ist Herr Stefan Eschweiler mit
Anschrift am Firmensitz.
*The person authorised to compile the technical file is Mr. Stefan Eschweiler located at the company's
address.*

Ratingen, den 27.01.2025

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

RMA-Formular und Erklärung über Dekontaminierung

RMA-Form and explanation for decontamination



RMA-Nr./ RMA-No.

Die RMA-Nr. bekommen Sie von Ihrem Ansprechpartner im Vertrieb oder Service. Bei Rücksendung eines Altgeräts zur Entsorgung tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. "WEEE" ein./ You may obtain the RMA number from your sales or service representative. When returning an old appliance for disposal, please enter "WEEE" in the RMA number box.

Zu diesem Rücksendeschein gehört eine Dekontaminierungserklärung. Die gesetzlichen Vorschriften schreiben vor, dass Sie uns diese Dekontaminierungserklärung ausgefüllt und unterschrieben zurücksenden müssen. Bitte füllen Sie auch diese im Sinne der Gesundheit unserer Mitarbeiter vollständig aus./ This return form includes a decontamination statement. The law requires you to submit this completed and signed decontamination statement to us. Please complete the entire form, also in the interest of our employee health.

Firma/ Company

Firma/ Company

Straße/ Street

PLZ, Ort/ Zip, City

Land/ Country

Gerät/ Device

Anzahl/ Quantity

Auftragsnr./ Order No.

Ansprechpartner/ Person in charge

Name/ Name

Abt./ Dept.

Tel./ Phone

E-Mail

Serien-Nr./ Serial No.

Artikel-Nr./ Item No.

Grund der Rücksendung/ Reason for return

- Kalibrierung/ Calibration Modifikation/ Modification
 Reklamation/ Claim Reparatur/ Repair
 Elektroaltgerät/ Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE)
 andere/ other

bitte spezifizieren/ please specify

Ist das Gerät möglicherweise kontaminiert?/ Could the equipment be contaminated?

- Nein, da das Gerät nicht mit gesundheitsgefährdenden Stoffen betrieben wurde./ No, because the device was not operated with hazardous substances.
 Nein, da das Gerät ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurde./ No, because the device has been properly cleaned and decontaminated.
 Ja, kontaminiert mit:/ Yes, contaminated with:



explosiv/
explosive



entzündlich/
flammable



brandfördernd/
oxidizing



komprimierte
Gase/
compressed
gases



ätzend/
caustic



giftig,
Lebensgefahr/
poisonous, risk
of death



gesundheitsge-
fährdend/
harmful to
health



gesund-
heitschädlich/
health hazard



umweltge-
fährdend/
environmental
hazard

Bitte Sicherheitsdatenblatt beilegen!/ Please enclose safety data sheet!

Das Gerät wurde gespült mit:/ The equipment was purged with:

Diese Erklärung wurde korrekt und vollständig ausgefüllt und von einer dazu befugten Person unterschrieben. Der Versand der (dekontaminierten) Geräte und Komponenten erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

This declaration has been filled out correctly and completely, and signed by an authorized person. The dispatch of the (decontaminated) devices and components takes place according to the legal regulations.

Falls die Ware nicht gereinigt, also kontaminiert bei uns eintrifft, muss die Firma Bühler sich vorbehalten, diese durch einen externen Dienstleister reinigen zu lassen und Ihnen dies in Rechnung zu stellen.

Should the goods not arrive clean, but contaminated, Bühler reserves the right, to commission an external service provider to clean the goods and invoice it to your account.

Firmenstempel/ Company Sign

Datum/ Date

rechtsverbindliche Unterschrift/ Legally binding signature



Vermeiden von Veränderung und Beschädigung der einzusendenden Baugruppe

Die Analyse defekter Baugruppen ist ein wesentlicher Bestandteil der Qualitätssicherung der Firma Bühler Technologies GmbH. Um eine aussagekräftige Analyse zu gewährleisten muss die Ware möglichst unverändert untersucht werden. Es dürfen keine Veränderungen oder weitere Beschädigungen auftreten, die Ursachen verdecken oder eine Analyse unmöglich machen.

Umgang mit elektrostatisch sensiblen Baugruppen

Bei elektronischen Baugruppen kann es sich um elektrostatisch sensible Baugruppen handeln. Es ist darauf zu achten, diese Baugruppen ESD-gerecht zu behandeln. Nach Möglichkeit sollten die Baugruppen an einem ESD-gerechten Arbeitsplatz getauscht werden. Ist dies nicht möglich sollten ESD-gerechte Maßnahmen beim Austausch getroffen werden. Der Transport darf nur in ESD-gerechten Behältnissen durchgeführt werden. Die Verpackung der Baugruppen muss ESD-konform sein. Verwenden Sie nach Möglichkeit die Verpackung des Ersatzteils oder wählen Sie selber eine ESD-gerechte Verpackung.

Einbau von Ersatzteilen

Beachten Sie beim Einbau des Ersatzteils die gleichen Vorgaben wie oben beschrieben. Achten Sie auf die ordnungsgemäße Montage des Bauteils und aller Komponenten. Versetzen Sie vor der Inbetriebnahme die Verkabelung wieder in den ursprünglichen Zustand. Fragen Sie im Zweifel beim Hersteller nach weiteren Informationen.

Einsenden von Elektroaltgeräten zur Entsorgung

Wollen Sie ein von Bühler Technologies GmbH stammendes Elektroprodukt zur fachgerechten Entsorgung einsenden, dann tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. „WEEE“ ein. Legen Sie dem Altgerät die vollständig ausgefüllte Dekontaminierungserklärung für den Transport von außen sichtbar bei. Weitere Informationen zur Entsorgung von Elektroaltgeräten finden Sie auf der Webseite unseres Unternehmens.

Avoiding alterations and damage to the components to be returned

Analysing defective assemblies is an essential part of quality assurance at Bühler Technologies GmbH. To ensure conclusive analysis the goods must be inspected unaltered, if possible. Modifications or other damages which may hide the cause or render it impossible to analyse are prohibited.

Handling electrostatically conductive components

Electronic assemblies may be sensitive to static electricity. Be sure to handle these assemblies in an ESD-safe manner. Where possible, the assemblies should be replaced in an ESD-safe location. If unable to do so, take ESD-safe precautions when replacing these. Must be transported in ESD-safe containers. The packaging of the assemblies must be ESD-safe. If possible, use the packaging of the spare part or use ESD-safe packaging.

Fitting of spare parts

Observe the above specifications when installing the spare part. Ensure the part and all components are properly installed. Return the cables to the original state before putting into service. When in doubt, contact the manufacturer for additional information.

Returning old electrical appliances for disposal

If you wish to return an electrical product from Bühler Technologies GmbH for proper disposal, please enter "WEEE" in the RMA number box. Please attach the fully completed decontamination declaration form for transport to the old appliance so that it is visible from the outside. You can find more information on the disposal of old electrical appliances on our company's website.

