



Außenliegende Niveauschalter

NS 1-G1/2-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 2023

Dokumentinformationen

Dokument-Nr..... BD200006

Version..... 01/2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.2	Funktionsweise	2
1.3	Typenschlüssel	2
1.4	Lieferumfang	3
2	Sicherheitshinweise	4
2.1	Wichtige Hinweise	4
2.2	Allgemeine Gefahrenhinweise	5
3	Transport und Lagerung	6
4	Aufbauen und Anschließen	7
4.1	Mechanische Montage	7
4.2	Elektrische Anschlüsse	8
4.3	Verstellen der Niveauekontakte	8
4.4	Hinweise zum korrekten Betrieb von Reedkontakten in Bühler Niveauschaltern	10
5	Betrieb und Bedienung	11
6	Wartung und Reinigung	12
7	Service und Reparatur	13
8	Entsorgung	14
9	Anhang	15
9.1	Technische Daten	15
9.2	Standard Anschlussbelegung	16
10	Beigefügte Dokumente	17

1 Einleitung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Niveauschalter der Serie NS1 dienen zur Überwachung der Füllstandes in Tanks in Fluidsystemen. Sie werden am Tank montiert und verfügen über eine visuelle Anzeige. Bis zu vier Schaltkontakte liefern ein elektronisches Signal zur Füllstandsüberwachung.

Eine Medientemperatur zwischen -20 °C und 80 °C (-4 °F und 176 °C) muss eingehalten werden. Der Niveauschalter darf nicht in leicht entzündlichen oder ätzenden Flüssigkeiten verwendet werden. Im Medium dürfen keine Partikel, insbesondere metallische Partikel, enthalten sein, um Ablagerungen am Schwimmer oder zwischen Schwimmer und Schaltrohr zu vermeiden. Falls notwendig muss das Medium gefiltert werden.

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

Die Konfiguration Ihres Gerätes entnehmen Sie bitte dem Typenschild. Hier finden Sie neben der Auftragsnummer auch die Artikelnummer und die Typenbezeichnung.

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.

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

1.2 Funktionsweise

Das Messrohr befindet sich im Bypassgefäß mit Schauglas. Die Niveauekontakte sind innerhalb des Messrohrs angeordnet. Sie werden durch einen Magneten im Schwimmer des Niveauschalters betätigt.

Die Niveauekontakte sind als Reed-Kontakte ausgeführt. Sie sind im vorgegebenen Abstand auf einer Klemmschiene gemäß Bestellung montiert, können aber verstellt werden.

1.3 Typenschlüssel

NS 1-G1/2-AM-xx-nn-xx-xx	
Typenbezeichnung	Niveauekontakte
Anschluss G1/2	K NO/NC W Wechsler (max. 2 Stück)
Außenmontage	Niveaumessung 1- 4 Kontakte
Steckverbindung M3 M12 C7	Länge 280 370 500 nnn (variabel, bitte Wert angeben)

Bestellbeispiel:

Sie benötigen: Niveauschalter für Außenmontage, Anschlüsse G1/2, Länge L= 370 mm, Steckverbindung M3
2 Niveauekontakte, 1. Kontakt 100 mm NC, 2. Kontakt 300 mm NO

Sie bestellen NS 1-G1/2-AM-M3/370-2K L1=100 NC , L2 = 300 NO

1.4 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:

	Warnung vor einer allgemeinen Gefahr		Allgemeiner Hinweis
	Warnung vor elektrischer Spannung		Netzstecker ziehen
	Warnung vor Einatmen giftiger Gase		Atemschutz tragen
	Warnung vor ätzenden Flüssigkeiten		Gesichtsschutz tragen
	Warnung vor explosionsgefährdeten Bereichen		Handschuhe tragen

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.



GEFAHR



Potentiell explosive Atmosphäre

Explosionsgefahr bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Betriebsmittel ist **nicht** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Durch das Gerät **dürfen keine** zündfähigen oder explosiven Gasgemische geleitet werden.

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

4.1 Mechanische Montage

VORSICHT



Austritt von Öl

Beschädigung des Schauglases

Achten Sie darauf, dass das Bypassgefäß, insbesondere das Schauglas, nicht durch äußerliche Krafteinwirkungen beschädigt wird.

HINWEIS



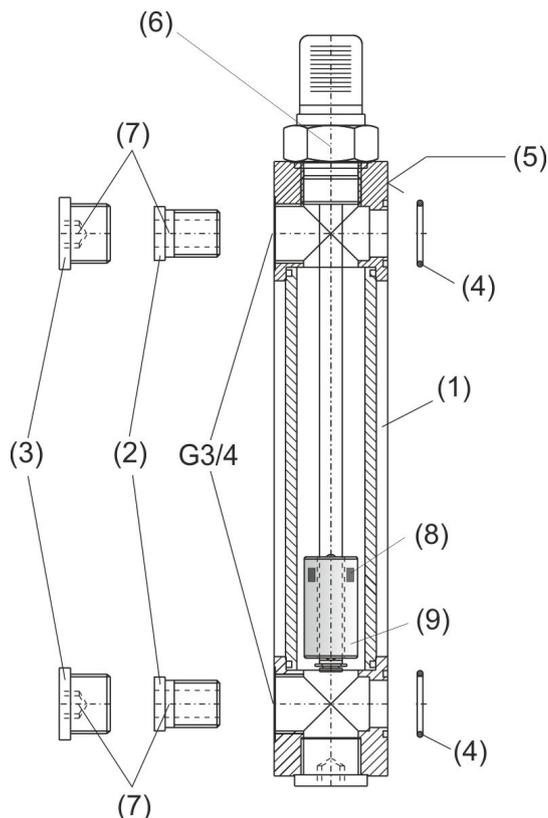
Der Niveauschalter muss vertikal am Behälter montiert werden, damit sich der Schwimmer frei bewegen kann.

Die Montagefläche am Tank muss eine Oberflächengüte von mindestens $R_{\max} = 6,3$ aufweisen. Bei unzureichender Oberflächenqualität kann keine einwandfreie Dichtheit gewährleistet werden.

Die Niveauschalter werden komplett montiert geliefert und können mit Hohlschrauben G1/2 am Behälter befestigt werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Das Bypassgefäß (1) an der für die Montage vorgesehenen Position montieren:
Achten Sie darauf, dass die O-Ringe (4) korrekt in die Nuten am Bypassgefäß eingesetzt sind.
- Die beiden Hohlschrauben G1/2 (2) durch die jeweilige G3/4 Öffnung bis zum Anschlag durchschieben und fest mit dem Tankbehälter verschrauben.
- Anschließend die beiden VSTI-Stopfen (3) in den G3/4 Gewindebohrungen des Gefäßes fest verschrauben.



1 Bypassgefäß	2 Hohlschrauben G1/2
3 VSTI-Stopfen	4 O-Ringe
5 Montagefläche (beachte Oberflächengüte)	6 Sechskantmutter SW36
7 Schlüsselweite SW12	8 Magnet
9 Schwimmer	

VORSICHT**Austritt von Öl****Demontage des Niveauschalters**

Vergewissern Sie sich bei einer Demontage des Niveauschalters, dass sich im Bypassgefäß keine Flüssigkeit mehr befindet und auch nicht aus dem Tankbehälter entweichen kann.

Hinweis: Nach 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.

4.2 Elektrische Anschlüsse

Bei Geräten mit Nennspannung 230 V:

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 geöffnet werden.
- Achten Sie auf die korrekte Spannungsversorgung.



Die Anschlussspannung beträgt 24 V DC oder 230 V AC (Nennwerte). Der Anschluss erfolgt über die Steckverbinder. Die Anschlussbelegung entnehmen Sie bitte der Skizze im Anhang.

Die Niveaunkontakte sind gemäß Bestellung als „fallend Schließer (NC)“, „fallend Öffner (NO)“ (Kontakttyp K8) oder Wechsler (Kontakttyp W9) ausgeführt und in der angegebenen Lage montiert. Die Positionierung kann nachträglich geändert werden (siehe Kapitel [Verstellen der Niveaunkontakte](#) [> Seite 8]). Die Kontaktlogik geht davon aus, dass der Niveauschalter bei leerem Tank installiert wird, das heißt er ist erst nach dem Befüllen in der Betriebsposition.

4.3 Verstellen der Niveaunkontakte

Die Kontakte für die Niveaumessung sind auf einer Kantenschiene innerhalb des Schutzrohres geklemmt. Sie sind nach den Bestellangaben positioniert, können aber bei Bedarf stufenlos verstellt werden.

Bei Geräten mit Nennspannung 230 V:

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 geöffnet werden.
- Achten Sie auf die korrekte Spannungsversorgung.



- Spannungszuführung unterbrechen.
- Stecker abziehen.
- Steckersockel abschrauben. Bei Steckverbindern mit eingeschraubtem Steckersockel den oberen Sechskantring heraus-schrauben und den Poleinsatz komplett soweit nach oben herausziehen, bis sich das Sockelunterteil frei herausdrehen lässt.
- Kantenschiene mit den Kontakten vorsichtig nach oben herausziehen.

HINWEIS

Die Erdleitung ist als Schlaufe geführt und von innen am Schutzrohr in Einschubrichtung angelötet. Um ein Abreißen der Erdleitung zu vermeiden, sollte sie nicht vollständig herausgezogen werden

- Ursprüngliche Kontaktposition markieren.

HINWEIS

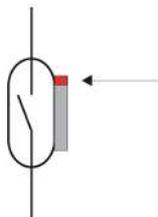
Bitte versuchen Sie nie die Kontakte nach vorne aus der Kantenschiene zu entnehmen, da hierdurch der Glaskörper beschädigt wird. Ziehen Sie auch nicht an den Kabeln.

- Kontakte innerhalb der Kantenschiene vorsichtig auf die gewünschten Positionen schieben. Benutzen Sie dazu einen kleinen Schraubendreher oder ähnliches. Wenn die Kontakte sehr festsitzen, verwenden Sie einen Tropfen Öl. Beachten Sie die Mindestabstände!

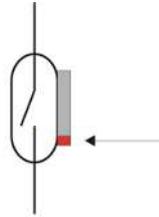
Sind die Kontakte als Schließer (NO) oder Öffner (NC) ausgeführt, kann die Kontaktfunktion durch Drehen der Kontakte um 180° umgekehrt werden. Auf dem Gehäuse befindet sich eine rote Markierung, die die Funktion „Schließer“ markiert. Die Kontaktlogik geht davon aus, dass der Niveauschalter in einen leeren Tank installiert wird, das heißt er ist erst nach Befüllen in der Betriebsposition.

Rote Markierung oben

Funktion Schließer
bei steigendem Niveau (NO)

**Rote Markierung unten**

Funktion Öffner
bei steigendem Niveau (NC)



- Zur Umkehrung der Schaltfunktion den Kontakt nach oben oder nach unten aus der Kantenschiene herauschieben, um 180° gedreht wieder einsetzen und in gewünschte Position schieben.
- Falls die Erdleitung aus dem Schutzrohr herausgezogen wurde, diese Leitung zuerst in das Schutzrohr einlegen.
- Zusätzliche Kabellänge als Schlaufe legen und Kantenschiene vorsichtig wieder einschieben.
- Steckersockel anschrauben. Bei Steckern mit Einschraubgewinde Steckersockel sauber aufsetzen und handfest einschrauben. Dabei den Poleinsatz frei lassen, damit sich der Sockel um die Kabel drehen kann. Nun die Kabel vollständig einschieben, den Poleinsatz in die Führung einrasten und bis zum Anschlag einschieben. Oberen Sechskantring wieder handfest anziehen.

4.4 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

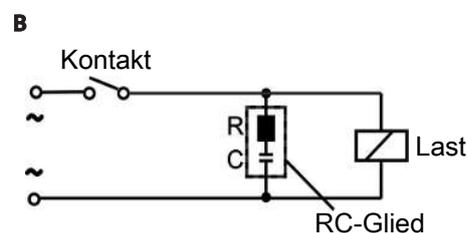
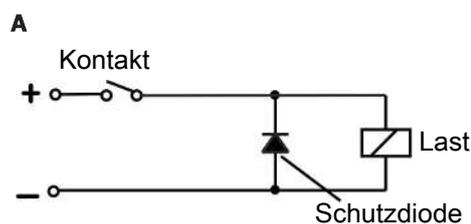
Die Lebensdauer von Reedschaltern kann bis zu 10^9 Schaltspiele betragen. Sie wird vermindert durch hohe Belastung und / oder falsche oder nicht vorhandene Schutzbeschaltung beim Schalten von induktiven, kapazitiven oder Lampenlasten.

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		
	Spannung am Kontakt V	R/Ohm	C/ μ F	R/Ohm	C/ μ F	R/Ohm	C/ μ F
24	24	22	0,022	1	0,1	1	0,47
60	60	120	0,0047	22	0,022	1	0,1
110	110	470	0,001	120	0,0047	22	0,022
230	230	470	0,001	470	0,001	120	0,0047

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

Spannungen und Ströme

Alle Bühler Niveauelemente mit Reedschaltern können minimale Schaltspannungen von $10 \mu\text{V}$ und minimale Schaltströme von $1 \mu\text{A}$ schalten.

Es gelten die bei den jeweiligen Kontakttypen angegebenen Maximalwerte.

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

Kontaktmaterial

Bei allen Reedschaltern in Bühler Niveauelementen 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.

5 Betrieb und Bedienung

HINWEIS



Das Gerät darf nicht außerhalb seiner Spezifikation betrieben werden!

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

Kontrollieren Sie das Bypassgefäß regelmäßig und entfernen Sie ggf. Ablagerungen, damit der Schwimmer nicht behindert wird. Reinigen Sie bei Bedarf das Schauglas.

Weitere Wartungsarbeiten sind nicht erforderlich.

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

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

Basis Einheit

Betriebsdruck:	max. 1 bar
Betriebstemperatur:	-20 °C bis +80 °C
Dichte Fluid min.:	0,80 kg/dm ³
Längen:	280, 370, 500 mm (Standard) variabel bis max. 800 mm
Gewicht bei L = 280 mm:	ca. 2,75 kg
Zuschlag pro 100 mm:	ca. 0,25 kg

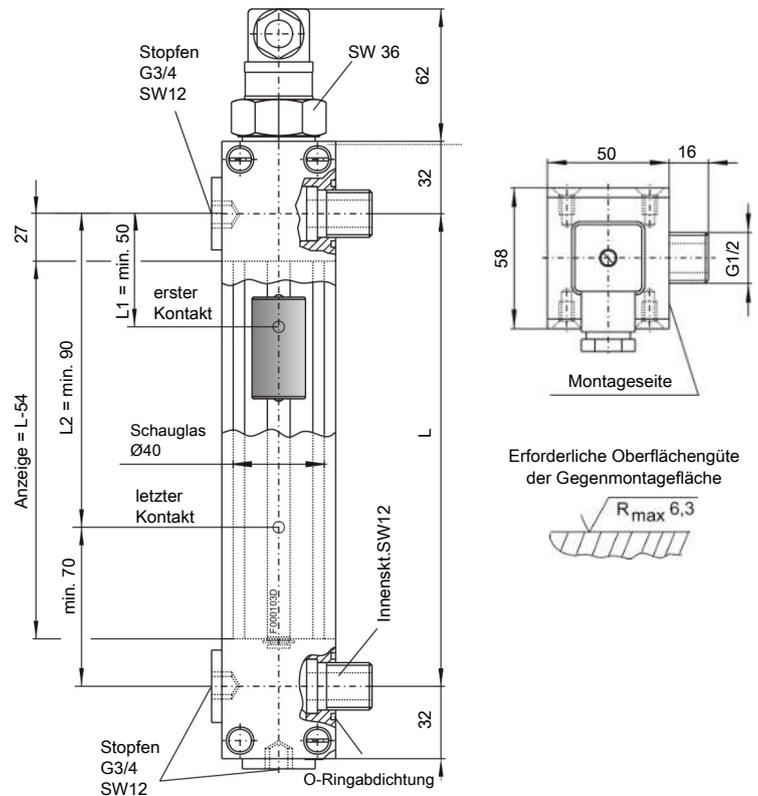
Material

Gehäuse:	Aluminium eloxiert
Schauglas:	Plexiglas (PMMA)
Befestigungsschrauben:	Stahl chromatiert
Dichtung:	NBR
Niveauschalter:	Messing
Schwimmer:	NBR

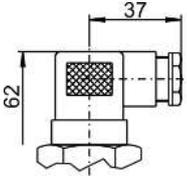
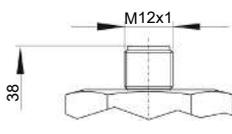
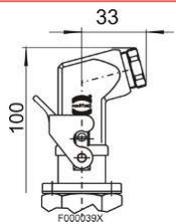
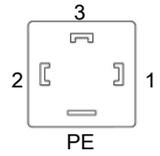
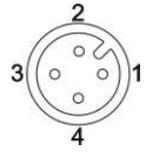
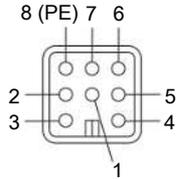
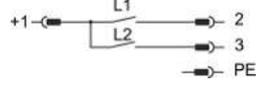
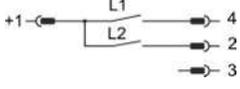
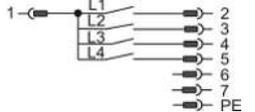
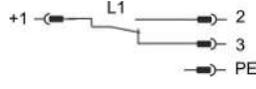
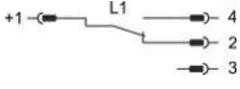
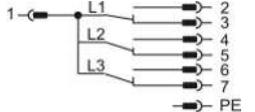
Niveauelement	K8	W9
Funktion:	NO/NC*	Wechsler
Betriebsspannung max.:	230 V	48 V
Schaltstrom max.:	0,5 A	0,5 A
Kontaktbelastung max.:	10 VA	20 VA
Min. Kontaktabstand:	40 mm	40 mm

*NO= fallend Öffner/NC = fallend Schließer

Abmessungen



9.2 Standard Anschlussbelegung

Steckverbindung:	M3 Ventilstecker	M12 Stecker A-codiert	C7 HAN 3 A
Maße:			
Anschlussbild:			
Polzahl:	3 pol. + PE	4 pol.	7 pol. + PE
DIN EN	175301-803	61076-2-101	175301-801
Spannung max.:	230 V AC/DC*	30 V DC	230 V AC/DC*
Schutzart:	IP65	IP67**	IP65***
Kabelverschraubung:	PG 11		PG 11
Max. Anzahl Niveauekontakte:	2 x K8 1 x W9	2 x K8 1 x W9	4 x K8 3 x W9
K8 Niveauekontakt(e)			
W9 Niveauekontakt(e)			

*Max. 48 V AC/DC bei Wechselkontakt. **mit aufgeschraubter Kabeldose IP67. ***mit Dichtschaube/ohne Dichtung IP44.

10 Beigefügte Dokumente

- Konformitätserklärung KX100008
- RMA - Dekontaminierungserklärung

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*

2014/35/EU
(Niederspannungsrichtlinie / low voltage directive)

in ihrer aktuellen Fassung entsprechen.

in its actual version.

Folgende Richtlinie wurde berücksichtigt:

The following directive was regarded:

2014/30/EU (EMV/EMC)

Produkt / products: Niveauschalter Tankeinbau / *Level switch for top tank installation*
Typ / type: NS1-...-AM

Das Betriebsmittel dient zur Überwachung und zur visuellen Anzeige des Füllstandes in Tanks in
Fluidsystemen.

The equipment is intended for monitoring and for visual display of the liquid level in fluid systems tanks.

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 61326-1:2013

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

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 authorized to compile the technical file is Mr. Stefan Eschweiler located at the company's
address.*

Ratingen, den 17.02.2023

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

UK Declaration of Conformity



The manufacturer Bühler Technologies GmbH declares, under the sole responsibility, that the product complies with the requirements of the following UK legislation:

Electrical Equipment Safety Regulations 2016

The following legislation were regarded:

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Product: Level switch for top tank installation
Type: NS1-...-AM

The equipment is intended for monitoring and for visual display of the liquid level in fluid systems tanks.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant designated standards:

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

EN 61326-1:2013

Ratingen in Germany, 17.02.2023

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stefan Eschweiler', written over a horizontal line.

Stefan Eschweiler
Managing Director

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Frank Pospiech', written over a horizontal line.

Frank Pospiech
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-
heitsschädlich/
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.

