



# Niveau- und Temperaturschalter

## Nivotemp NT 64, Nivovent NV 74

## 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](http://www.buehler-technologies.com)  
E-Mail: [fluidcontrol@buehler-technologies.com](mailto: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 2024

Dokumentinformationen

Dokument-Nr.....BD100020  
Version.....12/2024

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	2
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	2
1.2	Funktionsweise .....	2
1.2.1	Füllstandsüberwachung .....	2
1.2.2	Temperaturüberwachung .....	2
1.3	Bautypen .....	3
1.4	Typenschlüssel NT64 .....	3
1.5	Typenschlüssel NV74 .....	4
1.6	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	Hinweise zum korrekten Betrieb von Reedkontakten in Bühler Niveauschaltern .....	9
4.3	Verstellen der Niveauekontakte .....	10
4.4	Nachträgliche Montage eines Temperatursensors .....	12
5	Betrieb und Bedienung .....	13
6	Wartung und Reinigung .....	14
6.1	Filterelement wechseln .....	14
6.2	Nachfüllen kleiner Ölmengen .....	15
7	Service und Reparatur .....	16
7.1	Ersatzteile .....	16
8	Entsorgung .....	17
9	Anhang .....	18
9.1	Technische Daten NT 64 .....	18
9.2	Technische Daten NV 74 .....	19
9.3	Abmessungen NV 74 .....	20
9.4	Standard Anschlussbelegung NT 64 .....	21
9.5	Standard Anschlussbelegung NV 74 .....	22
9.6	Definitionen .....	23
10	Beigefügte Dokumente .....	24

# 1 Einleitung

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Niveauschalter dienen zur Überwachung des Füllstandes und der Temperatur in Fluidsystemen. Niveauschalter dürfen 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 im Anhang hinsichtlich des spezifischen Verwendungszwecks, vorhandener Werkstoffkombinationen sowie Temperaturgrenzen.

### 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.

## 1.2 Funktionsweise

### 1.2.1 Füllstandsüberwachung

Durch das easyjust System ermöglicht der Nivotemp NT64 und Nivovent NV74 die Verwendung standardisierter Tauchrohlängen für Ölbehälter unterschiedlicher Größe und Form. Die Schaltpunkte lassen sich jederzeit auf die Bedürfnisse der Anlage einstellen. Die Niveauekontakte befinden sich in geschlossenen Gehäusen. Sie werden einfach auf einer Kontaktleiste mit vergoldeten Kontakten im gewünschten Abstand positioniert. Der Mindestabstand zwischen zwei Kontakten beträgt 40 mm, das Raster 10 mm.

Die farbliche Kennzeichnung der Kontakte stellt die Übereinstimmung mit der Klemmenbelegung des Anschlusses sicher. Die Schaltfunktion als fallend Öffner (NO) oder als fallend Schließer (NC) wird durch die Einbaulage der Kontakte bestimmt. Zudem ist die Funktion als Wechsler verfügbar.

Die Signalisierung erfolgt nur elektronisch über die Schaltausgänge.

### 1.2.2 Temperaturüberwachung

Die Temperaturüberwachung erfolgt über ein Thermoelement, das am Ende der Trägerplatine aufgesteckt ist. Hier stehen Temperaturkontakte mit fester Abstufung, ein Pt 100 oder ein Temperaturtransmitter mit 4-20 mA Ausgangs zur Verfügung.

Bitte beachten Sie die Technischen Daten im Anhang.

### 1.3 Bautypen

Je nach Konfiguration ist der Niveauschalter mit unterschiedlichen Schalt- und Analogausgängen ausgestattet. Die Ausgänge sind frei programmierbar.

#### Der Typ Nivovent kann mit folgenden Optionen ausgestattet sein:

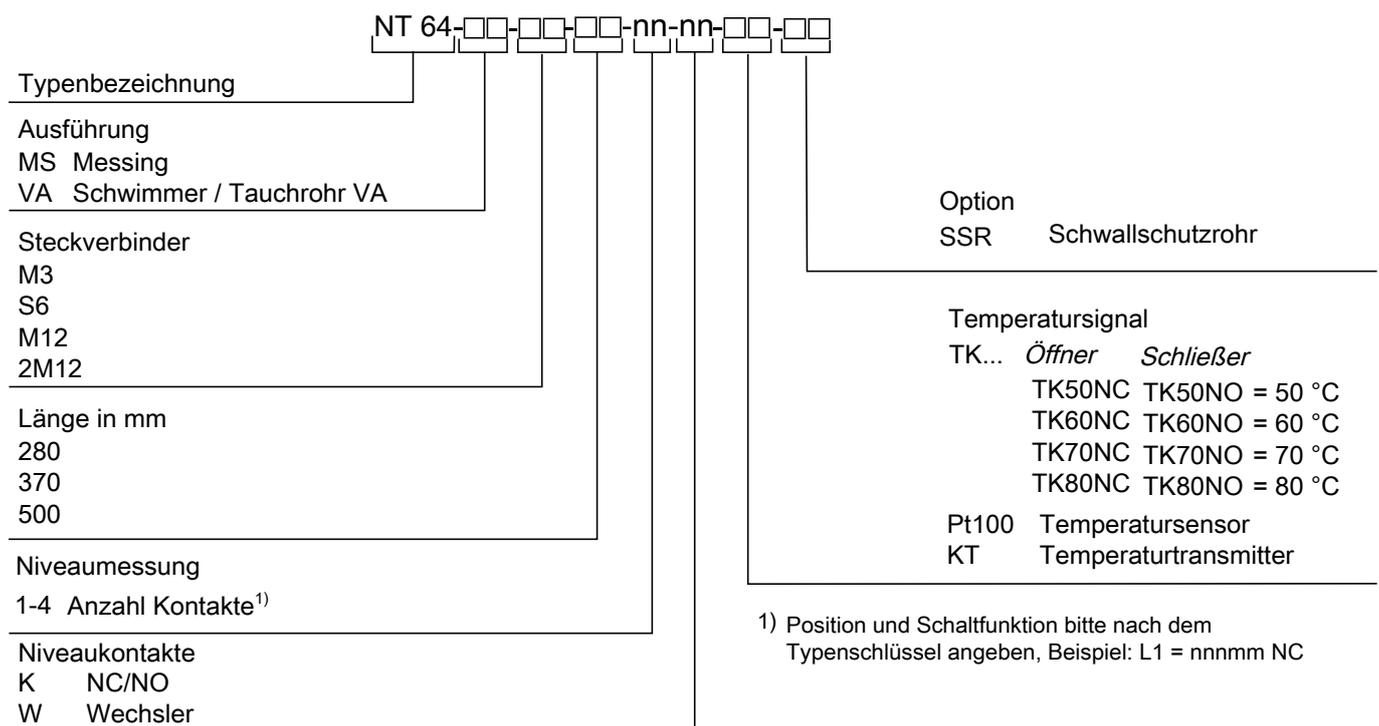
<b>VS</b>	Verschmutzungsanzeige optisch für den Belüftungsfilter: analoge Unterdruckanzeige, Anzeigebereich 0,35 bar (5.1 psi).
<b>BFA*</b>	Befülladapter inkl. Rippenflansch mit Siebeinsatz: Mittels dieser Option können kleinere Mengen Öl über das Belüftungsfiltergehäuse nachgefüllt werden. Hierzu wird in der gewählten Variante das entsprechende Gehäuse eingebaut.
<b>SSR*</b>	Schwallschutzrohr mit Zentrierscheibe und Befülladapter: Dies beinhaltet sowohl die Option Schwallschutzrohr als auch die Befüllung wie beim BFA. Das Schwallschutzrohr ist in dem gleichen Material ausgeführt wie das von Ihnen gewählte Tauchrohr (MS/VA).
<b>MT</b>	zum Einbau in das Multiterminal: Hier wird die Grundauführung in das Multiterminal (MT) eingebaut.
<b>MTS</b>	zum Einbau in das Multiterminal inklusive Schwallschutzrohr: Zusätzlich zur Grundauführung wird ein Schwallschutzrohr mit Zentrierscheibe in das Multiterminal eingebaut.
<b>FCT</b>	Fluidcontrolterminal: Hier wird an die Grundauführung direkt das Fluidcontrolterminal (FCT) angebaut.

\* nicht in Verbindung mit Option FCT und MT/MTS

#### Für den Typ Nivotemp steht die Option SSR zur Verfügung.

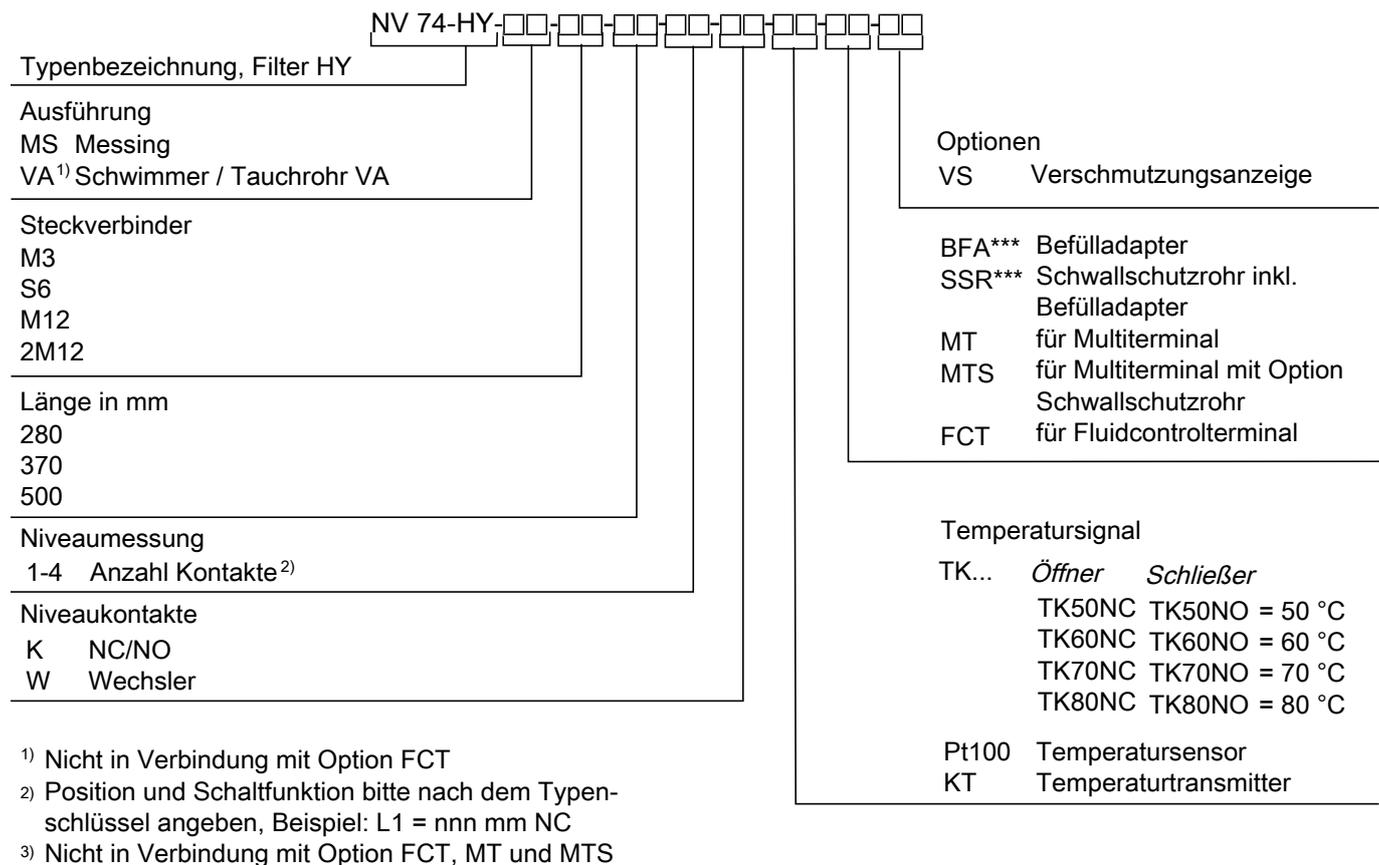
Die Konfiguration Ihres Gerätes entnehmen Sie bitte dem Typenschild. Hier finden Sie neben der Auftragsnummer auch die Artikelnummer und die Typenbezeichnung.

### 1.4 Typenschlüssel NT64



1) Position und Schaltfunktion bitte nach dem Typenschlüssel angeben, Beispiel: L1 = nnnmm NC

## 1.5 Typenschlüssel NV74



## 1.6 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

<b>GEFAHR</b>	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit hohem Risiko, die unmittelbar Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
<b>WARNUNG</b>	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
<b>VORSICHT</b>	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit geringem Risiko, die zu einem Sachschaden oder leichten bis mittelschweren Körperverletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
<b>HINWEIS</b>	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		Netzstecker ziehen
	Warnung vor elektrischer Spannung		Atemschutz benutzen
	Warnung vor Einatmen giftiger Gase		Gesichtsschutz benutzen
	Warnung vor ätzenden Stoffen		Handschuhe benutzen
	Allgemeines Gebotszeichen		

## 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/Flüssigkeiten

Schützen Sie sich bei allen Arbeiten 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.



### GEFAHR

#### Giftige, ätzende Gase/Flüssigkeiten



Schützen Sie sich bei allen Arbeiten vor giftigen, ätzenden Gasen/Flüssigkeiten. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.



### 4.1 Montage

#### Bitte unbedingt vor dem Einbau des Niveauschalters beachten!

Es kann vorkommen, dass nach Transport und Anlieferung der Niveauschalter die bistabilen Kontakte einen anderen Schaltzustand haben, als für den bestimmungsgemäßen Betrieb im Einsatz vorgesehen ist.

Aus diesem Grund bitte den Schwimmer des Niveauschalters unmittelbar vor dem Einbau jeweils einmal von unten auf dem Niveauschalterrohr verschieben.

Durch diese Maßnahme haben alle eingebauten bistabilen Kontakte einen eindeutig definierten Schaltzustand (NC oder NO).

Zum direkten Tankaufbau wird das Schaltrohr in die dafür vorgesehene Bohrung (nach DIN 24557, Teil 2) mit der Gummikorkdichtung am Tank eingesetzt. Die Befestigung erfolgt mit den beiliegenden Schrauben und Dichtungen am Flansch. Dabei ist zu beachten, dass sich der Schwimmer frei bewegen kann und genügend Abstand zu Behälterwandung und Einbauten eingehalten wird.

Nach einer evtl. 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.

### 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:

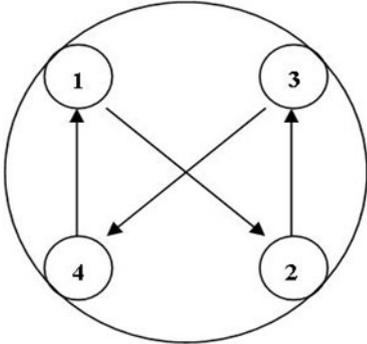
Sollte das Gerät im Außenbereich oder im Nassbereich eingebaut werden, sind maximal 16 V AC effektiv oder 35 V DC als Betriebsspannung zulässig.



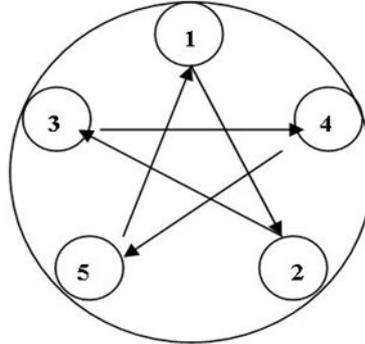
## Flanschmontage

**HINWEIS! Bei der Beschreibung zur Montage des Flansches handelt es sich nur um eine Empfehlung!**

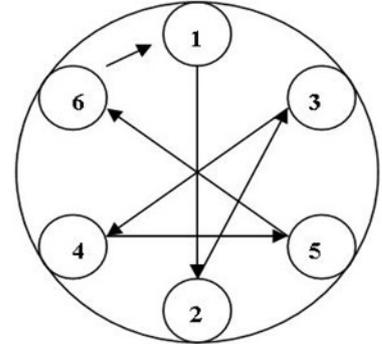
Für die Montage des Flansches bitte die mitgelieferten Befestigungsschrauben verwenden! Die Befestigungsschrauben sind mit einem Drehmoment zwischen min. 3 Nm und max. 4 Nm anzuziehen. Für Sensoren mit Flanschgehäuse und BelüftungsfILTER sind die Befestigungsschrauben mit einem Drehmoment zwischen min. 2 Nm und max. 3 Nm anzuziehen. Beim Anziehen der Befestigungsschrauben wird wie folgt vorgegangen:



Vier Schrauben



Fünf Schrauben



Sechs Schrauben

## 4.2 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

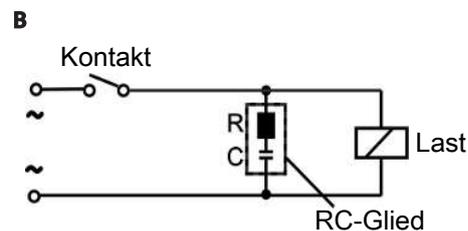
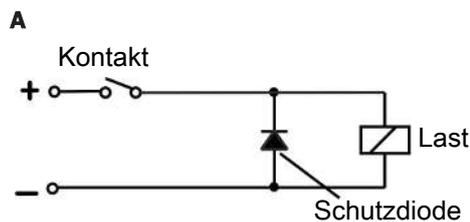
Die Lebensdauer von Reedschaltern kann bis zu  $10^9$  Schaltspiele betragen. Sie wird vermindert durch hohe Belastung und / oder falsche oder nicht vorhandene Schutzbeschaltung beim Schalten von induktiven, kapazitiven oder Lampenlasten.

**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/ $\mu$ F	R/Ohm	C/ $\mu$ F	R/Ohm	C/ $\mu$ F
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 Niveauelemente!

## Spannungen und Ströme

Alle Bühler Niveauekontakte mit Reedschaltern können minimale Schaltspannungen von 10  $\mu$ V und minimale Schaltströme von 1  $\mu$ 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.

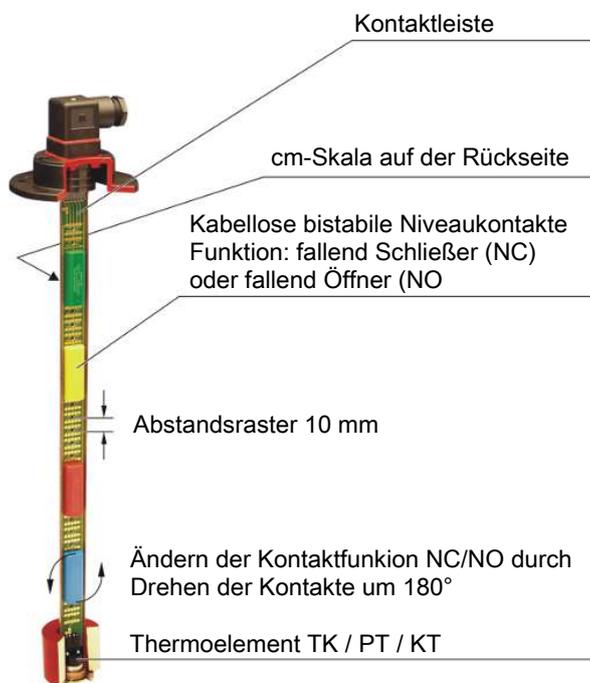
## Magnetische Felder

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

## Mechanische Belastungen

Niveauschalter keinen starken Stößen oder Biegungen aussetzen.

## 4.3 Verstellen der Niveauekontakte



Die vom Schwimmer betätigten Kontakte sind auf einer galvanisch vergoldeten Kontaktleiste mit cm-Skala mit Kunststoffschrauben angebracht. Die Kontaktgehäuse sind verschiedenfarbig ausgeführt und dürfen nur in folgender Reihenfolge auf die Kontaktleiste montiert werden.

	Öffner / Schließer	Wechsler
Von oben nach unten:	grün	weiß
	gelb	schwarz
	rot	
	blau	

Bei einer anderen Reihenfolge können Fehlfunktionen auftreten.

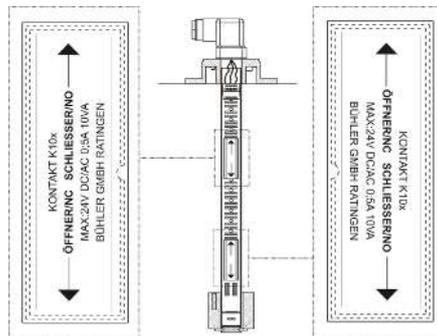
Die Niveauekontakte sind ab Werk nach den Bestelldaten positioniert, können aber nachträglich in einem Raster von 10 mm (0.4") verstellt werden. Auch die Kontaktfunktion fallend Öffner (NO) oder fallend Schließer (NC) kann durch drehen der Kontaktgehäuse um 180° geändert werden. Auf dem Gehäuse sind zwei Pfeile dargestellt. Der Pfeil, der nach oben zeigt, weist auf die gültige Kontaktfunktion hin.

**HINWEIS**



Die Kunststoffschrauben nur mit maximal 5 cNm festziehen!

**Funktion NO:**  
Schließer bei steigendem Niveau  
= Öffner bei fallendem Niveau



**Funktion NC:**  
Öffner bei steigendem Niveau  
= Schließer bei fallendem Niveau

Die Kontaktlogik geht davon aus, dass der Niveauschalter in einen leeren Tank installiert wird d. h. er ist erst nach dem Befüllen in der Betriebsposition.

**Der Referenzpunkt für den Niveauschaltpunkt befindet sich in der Mitte des EASYJUST Niveauekontaktes.**

**NT64:**

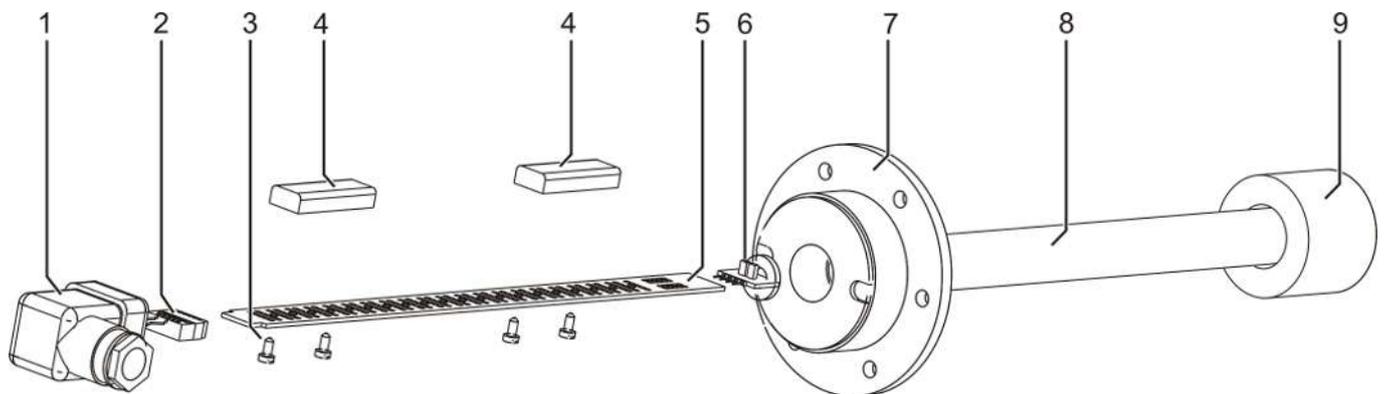
- Spannungszuführung unterbrechen.
- Stecker abziehen.
- Anzeigegehäuse mit Sockel abschrauben und zusammen mit dem Adapterstecker und der Kontaktleiste vorsichtig nach oben herausziehen.
- Die Kunststoffschrauben an den Kontakten lösen und neu positionieren (cm-Skala auf der Rückseite der Kontaktleiste). Mindestabstand: 40 mm (1.6").
- Ggf. Kontaktfunktion durch Drehen um 180° ändern.
- Die Kunststoffschrauben zur Kontaktbefestigung anziehen. Bitte beachten Sie das maximale Drehmoment (max. 5 cNm).
- Kontaktleiste wieder in das Schutzrohr schieben und Steckersockel aufschrauben.

**HINWEIS**



Achten Sie auf korrekten Sitz der Dichtungen. Defekte Dichtungen sind sofort auszutauschen!

**Beispiel:**



1 Steckverbindung M3 mit Steckersockel	6 Optional: Temperaturkontakt (TK), Pt100 oder 4-20 mA Ausgang
2 Adapterstecker	7 Flansch
3 Kunststoffschrauben	8 Schaltrohr
4 Niveauekontakte	9 Schwimmer
5 Kontaktleiste	

**NV74:**

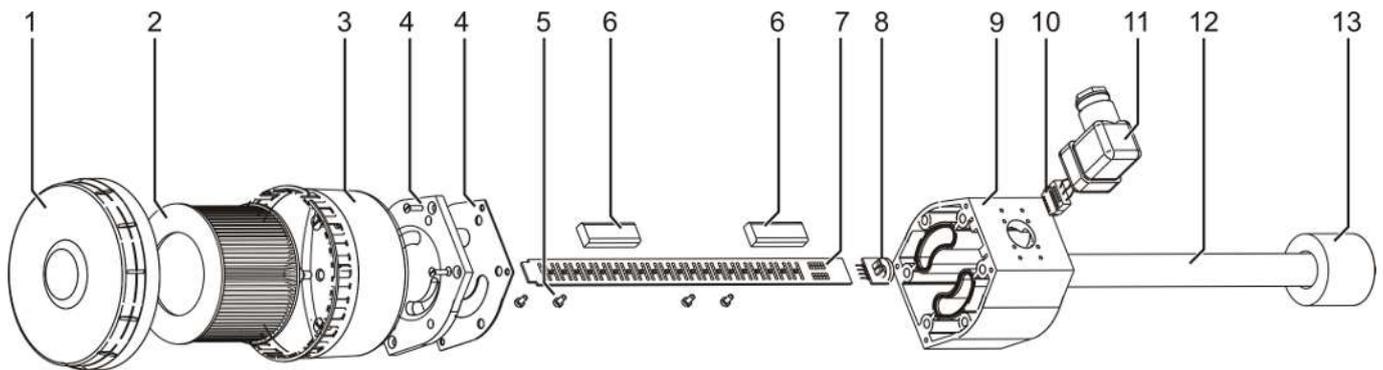
- Spannungszuführung unterbrechen.
- Filterdeckel abschrauben und Filterelement herausnehmen.
- Die Befestigungsschrauben lösen und Filterbehälter entfernen.
- Die Schrauben des Flanschdeckels lösen und Deckel mit Deckeldichtung abnehmen.
- Den Adapterstecker von der Kontaktleiste abziehen und Kontaktleiste vorsichtig nach oben herausnehmen.
- Die Kunststoffschrauben an den Kontakten lösen und neu positionieren (cm-Skala auf der Rückseite der Kontaktleiste). Mindestabstand: 40 mm (1.6").
- Ggf. Kontaktfunktion durch Drehen um 180° ändern.
- Die Kunststoffschrauben zur Kontaktbefestigung anziehen. Bitte beachten Sie das maximale Drehmoment (max. 5 cNm).
- Kontaktleiste wieder in das Schutzrohr schieben.
- Adapterstecker wieder richtig herum auf die Kontaktleiste aufstecken. Die Markierungen am Adapterflansch und an der Kontaktleiste müssen übereinander liegen.
- Flanschdeckel inkl. Dichtung befestigen.
- Filterbehälter befestigen, Filtereinsatz einsetzen und Filterdeckel anschrauben.

**HINWEIS**



Achten Sie auf korrekten Sitz der Dichtungen. Defekte Dichtungen sind sofort auszutauschen!

**Beispiel:**



1 Filterdeckel	8 Optional: Temperaturkontakt (TK) oder Pt100
2 Filterelement	9 Flansch
3 Filterbehälter und -dichtung	10 Adapterstecker
4 Flanschdeckel und -dichtung	11 Beispiel: Steckverbindung M3 mit Steckersockel
5 Kunststoffschrauben	12 Schaltrohr
6 Niveauekontakte	13 Schwimmer
7 Kontaktleiste	

### 4.4 Nachträgliche Montage eines Temperaturfühlers

Bei Bedarf kann der Temperaturfühler nachgerüstet werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an unseren Service oder Ihre lokale Vertretung. Halten Sie dazu bitte die Daten des Typenschildes bereit.

## 5 Betrieb und Bedienung

### HINWEIS



Das Gerät darf nicht außerhalb seiner Spezifikation betrieben werden!

## 6 Wartung und Reinigung

Das Gerät arbeitet wartungsfrei.

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

### Bei Versionen mit Filter:

Das Filterelement muss bei Bedarf, mindestens 1x jährlich gewechselt werden. In Ausnahmefällen kann über den Filter eine kleine Menge Öl nachgefüllt werden.

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.

### 6.1 Filterelement wechseln

Zum Wechsel des Filterelements gehen Sie folgendermaßen vor:

- Legen Sie die Anlage kurzzeitig still.
- Öffnen Sie den Filterdeckel durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.
- Entnehmen Sie das Filterelement und entsorgen Sie es gemäß den gesetzlichen Vorschriften.
- Setzen Sie das neue Filterelement ein. Achten Sie dabei unbedingt auf die richtige Filterfeinheit!
- Schrauben Sie den Filterdeckel wieder auf.
- Bei Filtern mit optischer Verschmutzungsanzeige: Stellen Sie die Anzeige auf Null.

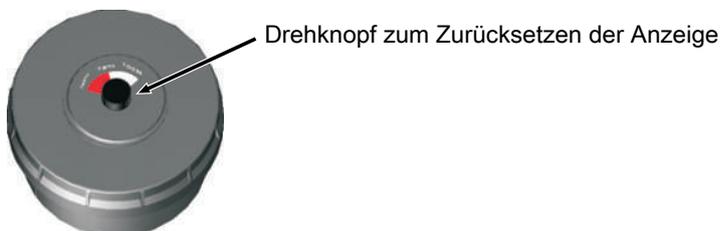
#### Hydac-Filter

Bei Erreichen des maximalen Anzeigewertes rastet der rote Anzeigekolben ein und signalisiert eine notwendige Filterwartung. Drücken Sie den gelben Reset-Knopf, um die Anzeige wieder auf Null zu setzen.



#### Filtration Group-Filter

Die Verschmutzung des Filters wird in Prozent angezeigt (50%, 75% und 100 %). Zum Zurücksetzen der Anzeige auf Null, drehen Sie den Drehknopf in Pfeilrichtung, bis der rote Abschnitt der Anzeigescheibe komplett zurückgedreht ist.



## 6.2 Nachfüllen kleiner Ölmengen

### **Nur bei Typ Nivovent mit Option BFA oder SSR:**

- Legen Sie die Anlage kurzzeitig still.
- Öffnen Sie den Filterdeckel durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.
- Filterelement entnehmen.
- Füllen Sie über die Nierenlöcher langsam Öl nach.
- Setzen Sie das Filterelement wieder ein und schließen Sie den Deckel.
- Starten Sie die Anlage neu.

## 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](mailto:service@buehler-technologies.com)**.

### 7.1 Ersatzteile

#### Zubehör

Art. Nr.	Bezeichnung
9144050010	Verbindungsleitung M12x1, 4-pol., 1,5 m, Winkelkupplung und gerader Stecker
9144050046	Verbindungsleitung M12x1, 4-pol., 3,0 m, Winkelkupplung und gerader Stecker
9144050047	Anschlussleitung M12x1, 4-pol., 5,0 m, Winkelkupplung und Litzen

## 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 NT 64

#### Basis Einheit

Ausführung	MS	VA
Betriebsdruck	max. 1 bar	max. 1 bar
Betriebstemperatur	-20 °C bis +80 °C	-20 °C bis +80 °C
Schwimmer	SK 610	SK 221
Dichte Fluid min.	0,80 kg/dm <sup>3</sup>	0,85 kg/dm <sup>3</sup>
Längen	280, 370, 500 mm (Standard)	

#### Material/Ausführung

Schwimmer	hart PU (SK 610)	1.4571 (SK 221)
Tauchrohr	Messing	1.4571
Flansch (DIN 24557)	PA	PA
Gewicht bei L=280 mm	ca. 200 g	ca. 300 g
Zuschlag je 100 mm	ca. 30 g	ca. 50 g

#### Im Lieferumfang enthalten:

Befestigungsschrauben (6 Stück) und Gummikorkdichtung

#### Optionen

Schwallschutzrohr (SSR)	Messing	VA
-------------------------	---------	----

Schaltausgang Niveau	K101-104	W101/102
----------------------	----------	----------

Funktion	NO/NC*	Wechsler
Anzahl max.	4	2
Spannung max.	30 V DC	30 V DC
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

#### Optional Temperaturschalter

Temperaturkontakt	TK	
Spannung max.	30 V DC	
Schaltstrom max.	2,5 A	
Kontaktbelastung max.	100 VA	

Funktion	NC*	NO*
Schaltpunkt °C	50/60/70/80	50/60/70/80
Schaltpunkt-Toleranz	± 3 K	± 3 K
Hysterese max.	10 K ± 3 K	10 K ± 3 K

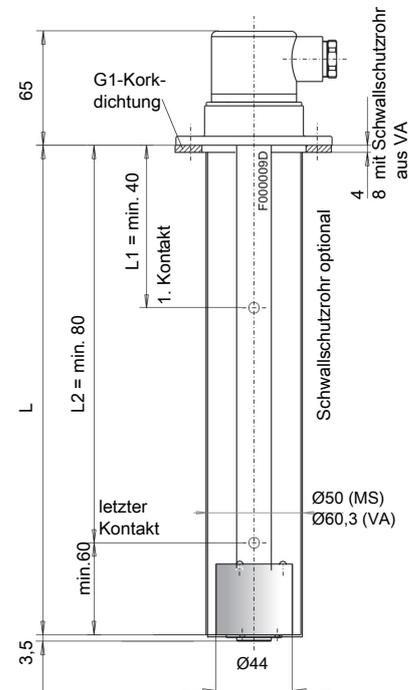
\* NC= Öffner/NO = Schließer, Angaben bei steigender Temperatur

<b>Temperatursensor</b>	Pt 100 Klasse B, DIN EN 60 751
Toleranz	±0,8 °C

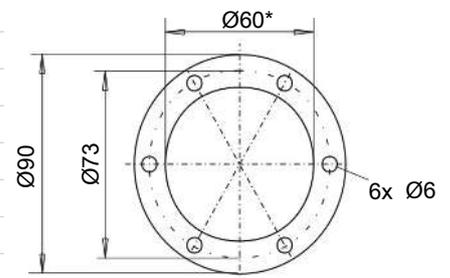
<b>Temperaturtransmitter</b>	<b>KT</b>
Fühlerelement	Pt 100 Klasse B, DIN EN 60 751
Messbereich	0 °C bis +100 °C
Versorgungsspannung (U <sub>B</sub> )	10 - 30 V DC
Ausgang	4 - 20 mA
Bürde Ω max.	=(U <sub>B</sub> -7,5 V) / 0,02 A
Genauigkeit	± 1 % vom Endwert (im Medium)

Andere Messbereiche auf Anfrage

Grundmodell

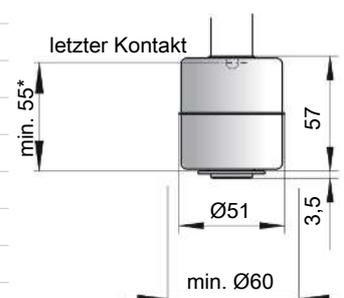


Flanschbild



\*min. Ø61 bei VA-Ausführung mit Schwallschutzrohr

Schwimmer SK 221



min. Ø61 mit Schwallschutzrohr

\* min. 80 mit Temperatur

## 9.2 Technische Daten NV 74

### Basis Einheit

Ausführung	MS	VA*
Betriebsdruck	max. 1 bar	max. 1 bar
Betriebstemperatur	-20 °C bis +80 °C	-20 °C bis +80 °C
Schwimmer	SK 610	SK 221
Dichte Fluid min.	0,80 kg/dm <sup>3</sup> mit Schwimmer	0,85 kg/dm <sup>3</sup> mit Schwimmer
Längen	280, 370, 500 mm (Standard)	

\*nicht in Verbindung mit Option FCT lieferbar

### Material/Ausführung

Schwimmer	hart PU (SK 610)	1.4571 (SK 221)
Tauchrohr	Messing	1.4571
Flansch (DIN 24557)	PA	PA
Gewicht bei L=280 mm	ca. 800 g	ca. 900 g
Zuschlag je 100 mm	ca. 30 g	ca. 50 g

### Im Lieferumfang enthalten:

Befestigungsschrauben (6 Stück) und Gummikorkdichtung

### Optionen

Schwallenschutzrohr (SSR)	Messing	VA
---------------------------	---------	----

### BelüftungsfILTER

### Alle Ausführungen HY Typ Hydac BF 7

Filterfeinheit	3 µm
Zusatzrüstung	Befüllschutzkappe – entfällt bei Befülladapter

### Schaltausgang Niveau

### K101-104

### W101/102

Anzahl max.	4	2
Funktion	NO / NC*	Wechsler
Spannung max.	30 V DC	30 V DC
Schaltstrom max.	0,5 A	0,5 A
Kontaktbelastung max.	10 V AC	20 V AC
Min. Kontaktabstand	40 mm	40 mm

\*NO= fallend Öffner / NC = fallend Schließer

### Temperaturkontakt

### TK

Spannung max.	30 V DC
Schaltstrom max.	2,5 A
Kontaktbelastung max.	100 VA

### Funktion

### NC\*

### NO\*

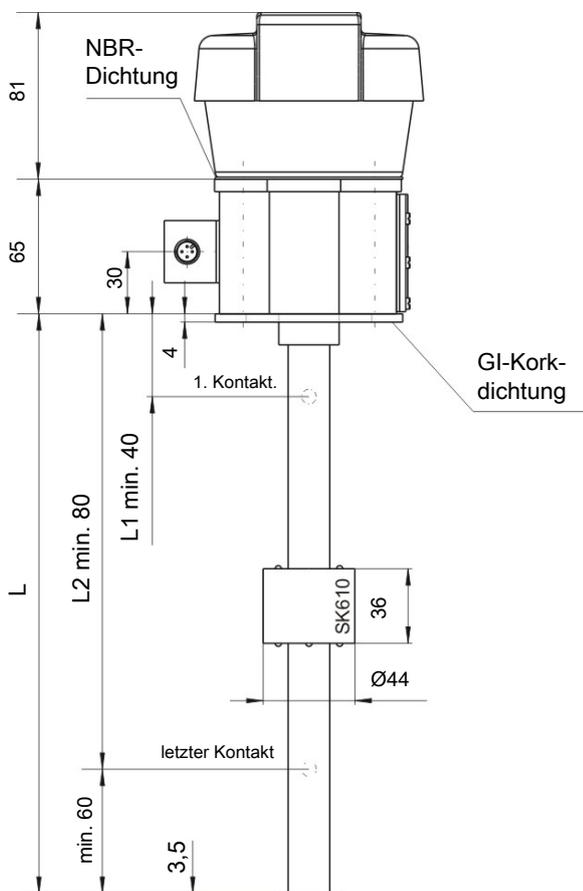
Schaltpunkt °C	50 / 60 / 70 / 80	50 / 60 / 70 / 80
Schaltpunkt-Toleranz	± 3 K	± 3 K
Hysterese max.	10 K ± 3 K	10 K ± 3 K

\*NC Öffner / NO Schließer. Alle Angaben bei steigender Temperatur)

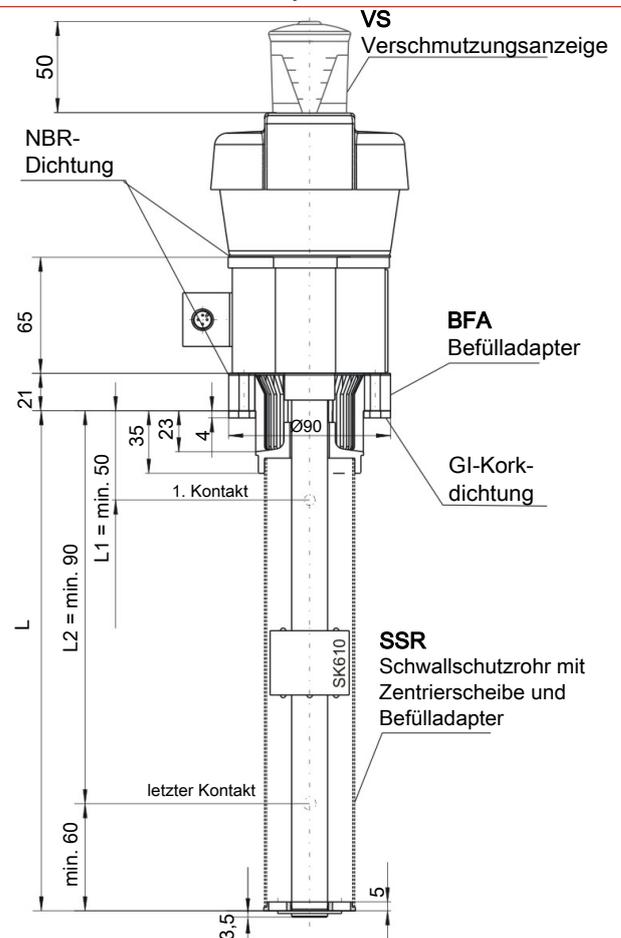
Temperaturkontakt	TK
Temperatursensor	Pt 100 Klasse B, DIN EN 60 751
Toleranz	± 0,8 °C
Temperaturtransmitter	KT
Fühlerelement	Pt 100 Klasse B, DIN EN 60 751
Messbereich	0 °C bis +100 °C
Versorgungsspannung (U <sub>B</sub> )	10 - 30 V DC
Ausgang	4 - 20 mA
Bürde Ω max.	$= (U_B - 7,5 V) / 0,02 A$
Genauigkeit	± 1 % vom Endwert (im Medium)
Andere Messbereiche auf Anfrage	

### 9.3 Abmessungen NV 74

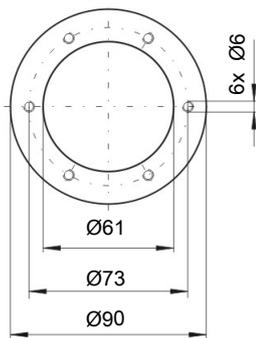
Grundausführung



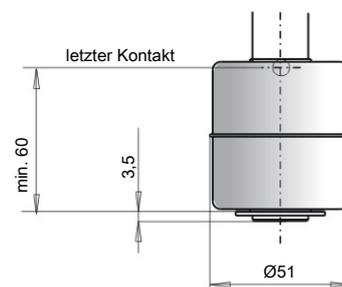
Mit Optionen



Flanschbild

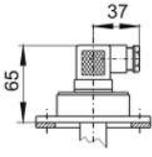
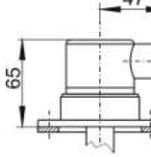
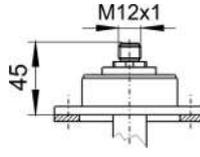
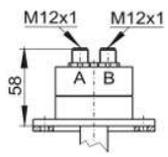


Schwimmer SK 221 für NV 74-VA

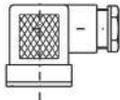
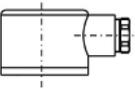
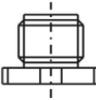
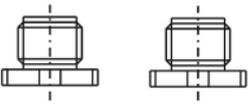
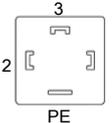
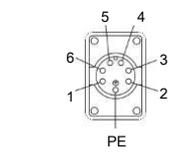
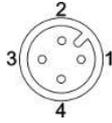
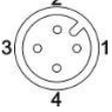
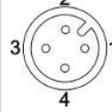
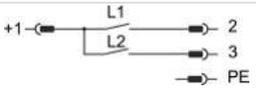
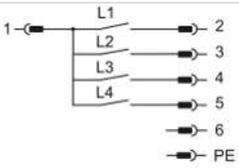
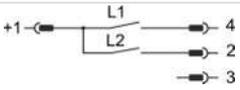
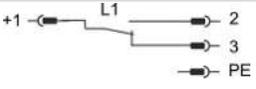
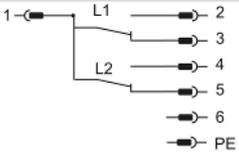
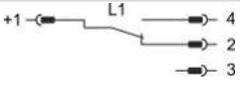
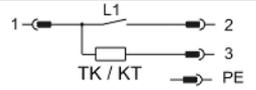
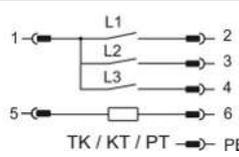
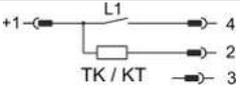
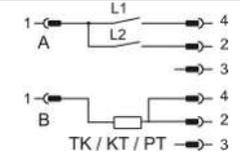
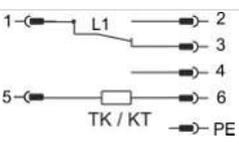
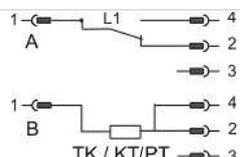


## 9.4 Standard Anschlussbelegung NT 64

### Steckverbindung

	M3	S6	M12 (Sockel)	2M12 (Sockel)
Maße				
Polzahl	3 pol. + PE	6 pol. + PE	4 pol.	4 pol. / 4 pol.
DIN EN	175301-803		61076-2-101	61076-2-101
Spannung max.	30 V AC / V DC	30 V AC / V DC	30 V DC	30 V DC
Kontaktbelastung max.	0,5 A pro Ausgang	0,5 A pro Ausgang	0,5 A pro Ausgang	0,5 A pro Ausgang
Schutzart	IP65	IP65	IP67*	IP67*
Kabelverschraubung	PG11	M20x1,5		
Max. Anzahl der Kontakte				
Niveau-/Temp.-Kontakte	1 x K101 / 1 x TK - / -	3 x K101-103 / 1 x TK 1 x W101 / 1 x TK	1 x K101 / 1 x TK - / -	2 x K101-102 / 1 x TK 1 x W101 / 1 x TK
Nur Niveauekontakte	2 x K101-102 1 x W101	4 x K101-104 2 x W101/102	2 x K101-102 1 x W101	

\*mit aufgeschraubter Kabeldose IP67. Andere Steckverbindungen auf Anfrage.

	M3	S6	M12 (Sockel)	2 x M12 (Sockel)
				
Anschlussbild				Stecker A  Stecker B 
<b>K101-104</b> Niveauekontakt(e)				
<b>W101/102</b> Niveauekontakt(e)				
<b>K101-104</b> Niveauekontakt(e) und Pt100				
<b>W101/102</b> Niveau- und Temperatur- kontakt(e)				

Die hier aufgeführte Standardbelegung, bezieht sich auf die max. mögliche Kontaktanzahl und Kontaktfunktion NO.

## 9.5 Standard Anschlussbelegung NV 74

### Steckverbindung

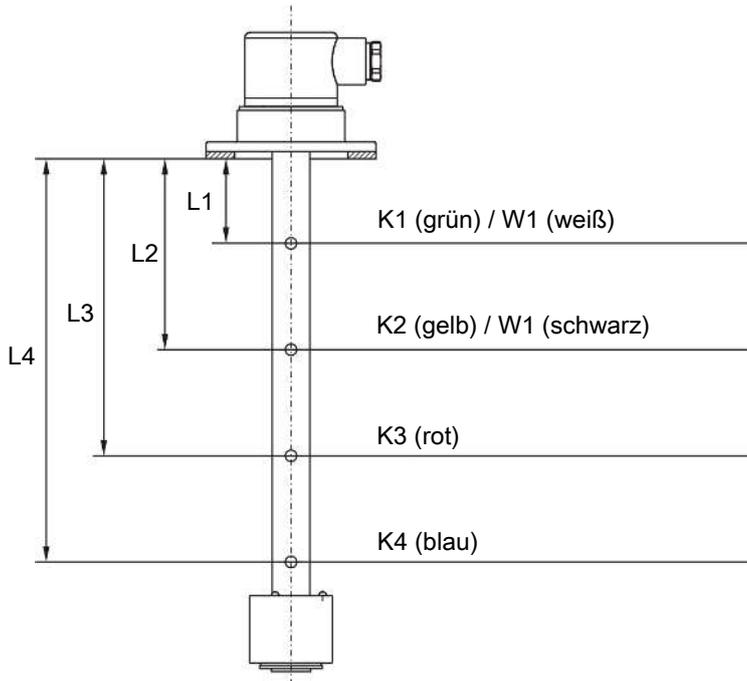
	M3	S6	M12 (Sockel)	2M12 (Sockel)
Maße				
Polzahl	3 pol. + PE	6 pol. + PE	4 pol.	4 pol. / 4 pol.
DIN EN	175301-803		61076-2-101	61076-2-101
Spannung max.	30 V AC / V DC	30 V AC / V DC	30 V DC	30 V DC
Kontaktbelastung max.	0,5 A pro Ausgang	0,5 A pro Ausgang	0,5 A pro Ausgang	0,5 A pro Ausgang
Schutzart	IP65	IP65	IP67*	IP67*
Kabelverschraubung	PG11	M20x1,5		
Max. Anzahl der Kontakte				
Niveau-/Temp.-Kontakte	1 x K101 / 1 x TK - / -	3 x K101-103 / 1 x TK 1 x W101 / 1 x TK	1 x K101 / 1 x TK - / -	2 x K101-102 / 1 x TK 1 x W101 / 1 x TK
Nur Niveauekontakte	2 x K101-102 1 x W101	4 x K101-104 2 x W101/102	2 x K101-102 1 x W101	

\* mit aufgeschraubter Kabeldose IP67. Andere Steckverbindungen auf Anfrage.

	M3	S6	M12 (Sockel)	2 x M12 (Sockel)
Anschlussbild				
K101-104 Niveauekontakt(e)				
W101/102 Niveauekontakt(e)				
K101-104 Niveauekontakt(e) und Pt100				
W101/102 Niveaue- und Temperatur- kontakt(e)				

Die hier aufgeführte Standardbelegung, bezieht sich auf die max. mögliche Kontaktanzahl und Kontaktfunktion NO.

## 9.6 Definitionen



NO = Schließer

NC = Öffner

TK = Thermokontakt

KT = Temperaturtransmitter

PT = Temperatursensor Pt100

Hinweis zum Temperaturtransmitter: Der Analogausgang kann mit maximal +30 V DC beaufschlagt werden.

## **10 Beigefügte Dokumente**

- Konformitätserklärung: KX100020
- 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*

**2014/30/EU**

**(Elektromagnetische Verträglichkeit / *electromagnetic compatibility*)**

in ihrer aktuellen Fassung entsprechen.

*in its actual version.*

**Produkt / products:** Niveauschalter und –geber / *Level switches and gauges*

**Typ / type:** Nivotemp 61D, 63, 64, 64D, 67XP, MD, M-XP

Nivovent 71D, 73, 74, 74D, 77XP, 84, 85, 86

Die Betriebsmittel dienen zur Überwachung des Füllstandes und der Temperatur in Fluidsystemen.  
*The equipment is designed for monitoring level and temperature in fluid systems.*

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**

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 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:

## Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

**Product:** Level switches and gauges  
**Types:** Nivotemp 61D, 63, 64, 64D, 67XP, MD, M-XP  
Nivovent 71D, 73, 74, 74D, 77XP, 84, 85, 86

The equipment is designed for monitoring level and temperature in fluid systems.

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

**EN 61326-1:2013**

Ratingen in Germany, 17.02.2023

  
\_\_\_\_\_  
Stefan Eschweiler  
Managing Director

  
\_\_\_\_\_  
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.

