

## Niveauschalter LS-TMR Art.Nr. 2830323



**de** Einbau- und Betriebsanleitung

## Inhalt

1 Allgemeines .....	3
1.1. Über dieses Dokument .....	3
2 Sicherheit .....	3
2.1. Symbole und Signalwörter, die in dieser Betriebsanleitung verwendet.....	3
2.2. Personalqualifikation.....	4
2.3. Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise .....	4
2.4. Sicherheitsbewusstes Arbeiten .....	4
2.5. Sicherheitshinweise für den Betreiber .....	5
2.6. Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten .....	5
2.7. Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung .....	5
2.8. Unzulässige Betriebsweisen .....	5
3 Transport und Zwischenlagerung .....	6
4 Einsatzbereich .....	6
5 Angaben über das Erzeugnis .....	6
5.1. Technische Daten .....	6
5.2 Beschreibung.....	7
5.3 Lieferumfang .....	7
5.4 Abmessungen .....	7
6. Funktionsweise.....	8
7. Installation .....	8
7.1 Elektrodenhalter montieren .....	8
7.2 Elektrischer Anschluss.....	8
8. Inbetriebnahme .....	8
9. Betrieb .....	8
10. Wartung .....	9
11. Störungsübersicht .....	9
12. Konformitätserklärung .....	10

## 1 Allgemeines

### 1.1. Über dieses Dokument

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie muss jederzeit in Produktnähe griffbereit sein. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.

Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen.

EG-Konformitätserklärung:

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauarten verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

## 2 Sicherheit

Diese Einbau- und Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Einbau, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Einbau und Inbetriebnahme vom Monteur sowie vom zuständigen Experten/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt „Sicherheit“ aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise mit Gefahrensymbolen.

### 2.1. Symbole und Signalwörter, die in dieser Betriebsanleitung verwendet werden

#### Symbole:



Allgemeines Gefahrensymbol



Gefahr durch elektrische Spannung



HINWEIS

#### Signalwörter:

##### **GEFAHR!**

Akut gefährliche Situation.

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

## **WARNUNG!**

Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. Das Signalwort „Warnung“ weist darauf hin, dass bei einer Missachtung dieser Hinweise (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind.

## **ACHTUNG!**

Es besteht das Risiko einer Beschädigung des Produkts bzw. der Anlage. Das Signalwort „Vorsicht“ weist darauf hin, dass bei einer Missachtung dieser Hinweise Schäden am Produkt wahrscheinlich sind.



**HINWEIS:** Nützliche Informationen zur Handhabung des Produktes. Es wird die Aufmerksamkeit auf mögliche Probleme gelenkt. Direkt am Produkt angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil,
- Hinweise zu Verbindungen,
- Typenschild,
- Warnaufkleber,

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

## **2.2. Personalqualifikation**

Es ist darauf zu achten, dass das für Einbau, Betrieb und Wartung hinzugezogene Personal über die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten verfügt. Verantwortungsbereich, Aufgabenstellung und Überwachung des Personals müssen vom Betreiber gewährleistet sein. Wenn das Personal nicht über die erforderlichen Kenntnisse verfügt, ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, auf Anfrage des Betreibers vom Hersteller des Produkts durchgeführt werden.

## **2.3. Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise**

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Umwelt sowie für Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche. Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Gefährdung der Umwelt aufgrund der Emission gefährlicher Stoffe,
- Sachschäden,
- Versagen wichtiger Funktionen des Produktes/Anlage,
- Versagen vorgeschriebener Instandhaltungsverfahren.

## **2.4. Sicherheitsbewusstes Arbeiten**

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten. Gefährdungen durch elektrischen Strom müssen ausgeschlossen werden. Weisungen lokaler oder allgemeiner Vorschriften (z. B. IEC, VDE usw.) und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

## 2.5. Sicherheitshinweise für den Betreiber

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

- Führen heiße oder kalte Komponenten am Produkt/der Anlage zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Komponenten (z. B. Kupplung) darf bei sich im Betrieb befindlichem Produkt nicht entfernt werden.
- Leckagen (z. B. Wellendichtung) gefährlicher Fördermedien (z. B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Nationale gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrischen Strom müssen ausgeschlossen werden. Weisungen lokaler oder allgemeiner Vorschriften (z. B. IEC, VDE usw.) und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

## 2.6. Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage- und Wartungsarbeiten von autorisierten und qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat. Jeder Eingriff an der Pumpe/Anlage darf ausschließlich nach Herstellung der Spannungsfreiheit und dem vollständigen Stillstand der Pumpe/Anlage durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

## 2.7. Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung gefährden die Sicherheit des Produktes/Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft. Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig.

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit.

Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

## 2.8. Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung nach Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

### 3 Transport und Zwischenlagerung

Nach Erhalt das Produkt auf Transportschäden überprüfen. Sollten Schäden beliebiger Art festgestellt werden, wenden Sie sich bitte an den Spediteur und folgen Sie dem erforderlichen Verfahren innerhalb des festgelegten Zeitrahmens.



**VORSICHT!** Die Lagerbedingungen können Schäden verursachen!

Falls das Produkt zu einem späteren Zeitpunkt installiert werden soll, ist es an einem trockenen Ort zu lagern und vor äußeren Einwirkungen und Beeinträchtigungen zu schützen (Feuchtigkeit, Frost usw.).

### 4 Einsatzbereich

Der Niveauschalter wird überall dort eingesetzt, wo Füllstände leitfähiger (>100µs), nicht brennbarer Medien in Behältern oder Schächten entweder sehr genau eingehalten werden müssen oder diese Flüssigkeiten sehr flach abgepumpt werden sollen.

Max. zulässige Flüssigkeitstemperatur: 55°C (siehe aber auch Einsatzbedingungen der angeschlossenen Pumpe!).

### 5 Angaben über das Erzeugnis

#### 5.1. Technische Daten

<b>Elektrische Daten</b>	
Nennspannung	230V, 1phasig
Frequenz	50Hz
Motornennstrom	max. 6,0A
Leistung	max. 1000W
Kabellänge	10m
Elektrodenspannung	ca. 12V
Schutzart Stecker	IP20
Schutzart Elektrodenhalter	IP68
<b>Werkstoffe</b>	
Elektroden	Edelstahl
Elektrodenhalter	Kunststoff
Kabelmantel	Gummi
Stecker Gehäuse	Kunststoff
<b>Mechanische Daten</b>	
Gewicht gesamt	1,2kg
Länge (Gehäuse)	85mm
Breite (Gehäuse)	30mm
Höhe (Gehäuse)	55mm
Elektrodenlänge "Masse"	235mm
Elektrodenlänge "Aus"	190mm
Elektrodenlänge "Ein"	150mm
Elektrodenlänge "Alarm"	85mm

## 5.2 Beschreibung

Mittels 4 Stabsonden auf einem Elektrodenhalter wird der Füllstand leitfähiger, nicht brennbarer Flüssigkeiten in Behältern/Schächten überwacht.

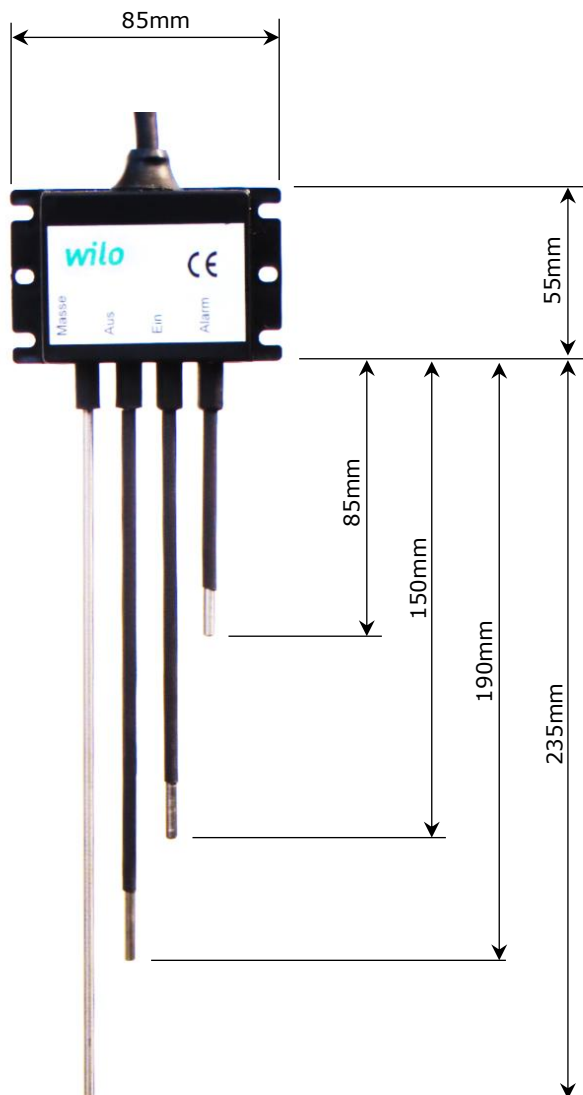
Über das Steckerschaltgerät (Schutzkontaktstecker und Schutzkontaktsteckdose in einem Gehäuse) wird eine Pumpe Typ Wilo TMR oder gleichwertige Type gesteuert. Damit wird ein Schacht/Behälter entleert. Die Pumpe wird mit einem Schutzkontaktstecker am Steckergehäuse angesteckt.

## 5.3 Lieferumfang

Steckerschaltgerät mit 10 m Anschlusskabel,  
Elektrodenhalter mit 4 Stahlelektroden.

Achtung: Die Pumpe ist nicht im Lieferumfang enthalten!

## 5.4 Abmessungen



## 6. Funktionsweise

Die vier Elektrodenstäbe ragen unterschiedlich tief in die leitende Flüssigkeit. Die längste Elektrode fungiert als Masseelektrode (Masse), die nächste (in der Länge abnehmende) Elektrode ist die Ausschaltelektrode (Aus), dann kommt die Einschaltelektrode (Ein), die kürzeste Elektrode ist die Alarmelektrode (Alarm).

Steigt der Flüssigkeitsspiegel bis zur Einschaltelektrode an, dann schaltet die Steuerung die Pumpe ein. Sinkt der Flüssigkeitsstand unter die Ausschaltelektrode, dann schaltet die Steuerung die Pumpe wieder ab. Wird die Alarmelektrode von der Flüssigkeit erreicht, so schließt im Schaltgerät ein potentialfreier Kontakt und der eingebaute Summer ertönt.

Mit dem Taster am Steckerschaltgerät kann die Pumpe direkt betätigt werden (Testfunktion). Die Pumpe läuft, solange der Taster betätigt wird.

## 7. Installation

### 7.1 Elektrodenhalter montieren

Der Elektrodenhalter wird mit passenden Schrauben (nicht im Lieferumfang) an der Behälterwand befestigt.



Die Steuerelektroden dürfen weder die Pumpe noch die Wände des Pumpensumpfes berühren. Die Masseelektrode kann am Boden aufstehen. Es ist darauf zu achten, dass der durch die Elektrodenlänge vorgegebene Ausschaltpunkt von der Pumpe auch erreicht wird.

Ggf. ist die Ausschaltelektrode zu kürzen. Werden die Elektroden zur Veränderung der Schaltpunkte gekürzt, so ist der Schutzschlauch am unteren Ende der Elektrode um 5mm zu kürzen.

### 7.2 Elektrischer Anschluss

Die elektronische Niveausteuerng ist anschlussfertig montiert. Elektrische Anschlussarbeiten am Gerät müssen nicht durchgeführt werden.

## 8. Inbetriebnahme

Nach der ordnungsgemäßen Installation zunächst das Schaltgerät in eine geeignete Steckdose stecken und dann den Stecker der Pumpe in die Steckdose des Schaltgeräts stecken.

Ein Probelauf ist durch drücken des Tasters am Schaltgerät kurzfristig möglich – längeren Trockenlauf der Pumpe ist zu vermeiden.

## 9. Betrieb

Nach der Inbetriebnahme arbeitet die elektronische Niveausteuerng automatisch und schaltet die angeschlossene Pumpe niveaunabhängig ein und aus.



## 10. Wartung



**ACHTUNG:** Vor allen Arbeiten ist die Anlage vom Netz zu trennen!

Die Niveausteuering ist weitgehend wartungsfrei.

In regelmäßigen Intervallen müssen die Elektroden spitzen von möglichen Ablagerungen gereinigt werden, da durch die Ablagerungen Fehlfunktionen verursacht werden können.

## 11. Störungsübersicht



**Achtung!**

Vor Arbeiten an der elektronischen Niveausteuering ist unbedingt das Schaltgerät von der Spannungsversorgung zu trennen und gegen versehentliches Einschalten zu sichern.

Störung	Möglicher Ursache	Abhilfe
<b>Pumpe schaltet nicht ein</b>	Keine oder falsche Spannungsversorgung	Spannungsversorgung prüfen
	Fehlerhafter elektrischer Anschluss	Elektrischen Anschluss überprüfen und ordnungsgemäß ausführen
	Defektes Kabel	Nicht wieder in Betrieb nehmen und Wilo kontaktieren
	Motorschutz an der Pumpe hat ausgelöst	siehe Betriebsanleitung Pumpe
	Steuerungsfehler - Elektronik defekt	Wilo kontaktieren
	Elektroden verschmutzt	Elektroden reinigen
	Pumpe defekt	Pumpe austauschen
<b>Pumpe schaltet nicht aus</b>	Taster am Schaltgerät hängt	Taster lösen
	Steuerungsfehler - Elektronik defekt	Wilo kontaktieren
	Ausschaltelektrode zu lang	Ausschaltelektrode kürzen

## 12. Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, die **WILO Pumpen Österreich GmbH**  
**Wilo Straße 1**  
**2351 Wiener Neudorf**

dass der Niveauschalter LS-TMR (Art.Nr. 2830323)  
folgenden einschlägigen Bestimmungen in der jeweils gültigen Fassung entspricht:

- Richtlinie 89/392/EWG „Maschinen“, Anhang II A
- Richtlinie 73/23/EWG „Niederspannungsrichtlinie“, Anhang III B
- Richtlinie 98/336/EG „Elektromagnetische Verträglichkeit“, Anhang I

Wiener Neudorf, den 03.September.2015



Gerhard Vogel  
Geschäftsleitung



Pioneering for You

WILO Pumpen Österreich GmbH

Wilo Straße 1  
2351 Wiener Neudorf  
Österreich

T +43 (0) 507 507-0

F +43 (0) 507 507-42

[office@wilo.at](mailto:office@wilo.at)

[www.wilo.at](http://www.wilo.at)