



WS007019A

# LTU601



---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einführung und Sicherheit.....</b>	<b>2</b>
1.1 Einführung.....	2
1.2 Sicherheitsterminologie und Symbole.....	2
1.3 Sicherheit des Benutzers.....	3
1.4 Entsorgung von Verpackung und Produkt.....	3
1.5 Ersatzteile.....	4
1.6 Xylem Gewährleistung.....	4
1.7 Support.....	4
<b>2 Produktbeschreibung.....</b>	<b>5</b>
2.1 Allgemeine Beschreibung.....	5
2.2 Zertifizierungen und Normen.....	5
2.3 Verdrahtung und Bauteile.....	5
<b>3 Mechanische Montage.....</b>	<b>7</b>
3.1 Montagekonfiguration.....	7
3.2 Montage des Geräts.....	7
3.3 Wartung und Handhabung.....	7
<b>4 Elektrischer Anschluss.....</b>	<b>8</b>
4.1 Anschluss des Sensors.....	8
4.2 Verlängern des Kabels.....	8
<b>5 Technische Referenz.....</b>	<b>9</b>
5.1 Technische Daten.....	9
5.2 Sensorvarianten.....	9

# 1 Einführung und Sicherheit

## 1.1 Einführung

### Zweck des Handbuchs

Der Zweck dieses Handbuchs ist es, die notwendigen Informationen für Montage, Betrieb und Wartung der Einheit zu liefern.

### Lesen Sie dieses Handbuch und bewahren sie es sorgfältig auf.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung zur späteren Bezugnahme auf und halten Sie diese am Standort der Einheit bereit.



#### VORSICHT:

Lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam, bevor Sie das Produkt montieren und verwenden. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch des Produktes kann zu Personen- und Sachschäden sowie zum Verlust der Garantie führen.

### Bestimmungsgemäße Verwendung



#### WARNUNG:

Wird die Einheit auf andere Art und Weise betrieben, montiert oder gewartet als im vorliegenden Handbuch beschrieben, kann dies zum Tode oder zu schweren Verletzungen oder zu Schäden am Gerät und der Umgebung führen. Dies gilt auch für jede Veränderung an der Ausrüstung oder die Verwendung von Teilen, die nicht von Xylem zur Verfügung gestellt wurden. Wenn Sie eine Frage zum bestimmungsgemäßen Gebrauch der Ausrüstung haben, setzen Sie sich bitte mit einem Xylem-Vertreter in Verbindung bevor Sie fortfahren.




## 1.2 Sicherheitsterminologie und Symbole

### Über Sicherheitsmeldungen

Es ist sehr wichtig, dass Sie die folgenden Sicherheitshinweise und -vorschriften sorgfältig durchlesen, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Sie werden veröffentlicht, um Sie bei der Vermeidung der folgenden Gefahren zu unterstützen:

- Unfälle von Personen und Gesundheitsprobleme
- Beschädigungen des Produkts und seiner Umgebung
- Fehlfunktionen des Produkts



### Gefährdungsniveaus

Gefährdungsniveau	Anzeige
 <b>GEFAHR:</b>	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.
 <b>WARNUNG:</b>	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.
 <b>VORSICHT:</b>	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu leichten oder minderschweren Verletzungen führen kann.

Gefährdungsniveau	Anzeige
HINWEIS:	Hinweise werden verwendet, wenn die Gefahr von Geräteschäden oder verringerter Leistung, jedoch keine Verletzungsgefahr besteht.

### Spezielle Symbole

Einige Gefahrenkategorien haben spezielle Symbole, wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Gefahr durch Elektrizität!	Warnung vor magnetischem Feld
 <b>GEFAHR DURCH ELEKTRIZITÄT!:</b>	 <b>VORSICHT:</b>

## 1.3 Sicherheit des Benutzers

### Einführung

Alle behördlichen Anordnungen und die örtlichen Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten.

### Vermeiden Sie Gefahren durch elektrischen Strom

Alle mit der Stromversorgung verbundenen Risiken sind zu vermeiden. Elektrische Anschlüsse müssen immer den nachfolgenden Punkte entsprechen:

- Die Standardanschlüsse, die in der dem Produkt beiliegenden Produktdokumentation dargestellt sind
- Alle internationalen, nationalen und örtlichen Vorschriften. (Detaillierte Informationen entnehmen Sie den Vorschriften Ihres örtlichen Energieversorgers.)

Für weitere Informationen über Voraussetzungen nehmen Sie Bezug auf Abschnitte, die sich insbesondere mit elektrischen Anschlüssen befassen.

### Stromversorgung gegen Wiedereinschalten sperren



#### **GEFAHR: Gefahr durch Elektrizität!**

Stellen Sie vor Arbeitsbeginn am Gerät sicher, dass das Gerät und die Schaltanlagen vom Stromnetz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert sind. Dies gilt auch für den Steuerstromkreis.

### Qualifikation des Personals



#### **WARNUNG: Gefahr durch Elektrizität!**

Gefahr eines elektrischen Schlages oder von Verbrennungen. Alle Arbeiten an elektrischen Teilen müssen von einem zertifizierten Elektriker überwacht werden. Beachten Sie alle anwendbaren Vorschriften und Bestimmungen.

Alle Arbeiten an dem Produkt sind von zertifizierten Elektrikern oder von Mechanikern durchzuführen, die von Xylem autorisiert sind.

Xylem übernimmt keine Haftung für Arbeiten, die von nicht ausgebildetem, unbefugtem Personal durchgeführt werden.

## 1.4 Entsorgung von Verpackung und Produkt

Beachten Sie die geltenden Vorschriften und Gesetze zur getrennten Abfallentsorgung.

## 1.5 Ersatzteile



---

### VORSICHT:

Ersetzen Sie verschlissene oder defekte Komponenten ausschließlich durch Originalersatzteile des Herstellers. Die Verwendung ungeeigneter Ersatzteile kann Funktionsstörungen, Schäden und Verletzungen verursachen sowie zum Verlust der Gewährleistung führen.

---

## 1.6 Xylem Gewährleistung

Information zur Gewährleistung entnehmen Sie bitte Ihrem Kaufvertrag.

## 1.7 Support

Xylem unterstützt nur Produkte, die geprüft und genehmigt wurden. Xylem unterstützt keine nicht genehmigte Ausrüstung.

# 2 Produktbeschreibung

## 2.1 Allgemeine Beschreibung

### Das Paket

Das Paket enthält:

- Niveaugeber
- Kabelhalter

### Über den Niveausensor

Der Niveausensor ist für die eingetauchte Messung von Flüssigkeitsständen in offenen Gerinnen oder Kanälen, Abläufen oder Behältern ausgelegt.

Es ist für den Betrieb in sauberen oder stark verschmutzten, hoch viskosen Flüssigkeiten und Anwendungen in Pumpenstationen, Klärwerken, Wasseraufbereitung und Prozesstanks in der Industrie geeignet.

Das Ausgangssignal ist ein standardmäßiger Gleichstrom von 4-20 mA proportional zum gemessenen Niveau.

### Eigenschaften

- Das nahtlose, gekapselte Design und verschiedenen Werkstoffoptionen sorgen für einen langlebigen Betrieb und Beständigkeit gegenüber Schmutz, Ablagerungen und Chemikalien
- 2-Leiteranschluss 4-20 mA, passives Signalkabel mit Druckausgleichsschlauch
- Stahlarmierte Kabel bieten eine erhöhte Zugfestigkeit.
- Kabellängen für die Standardmessbereiche: 12 m (39,37 ft) Kabel für die Bereiche 0-3 m (0-98,4 ft), 0-5 m (0-16,4 ft) und 0-10 m (0-32,8 ft).

### Verfügbare Sprachen

Handbücher in anderen Sprachen finden Sie unter <http://tpi.xyleminc.com>.

## 2.2 Zertifizierungen und Normen

### CE-Konformität

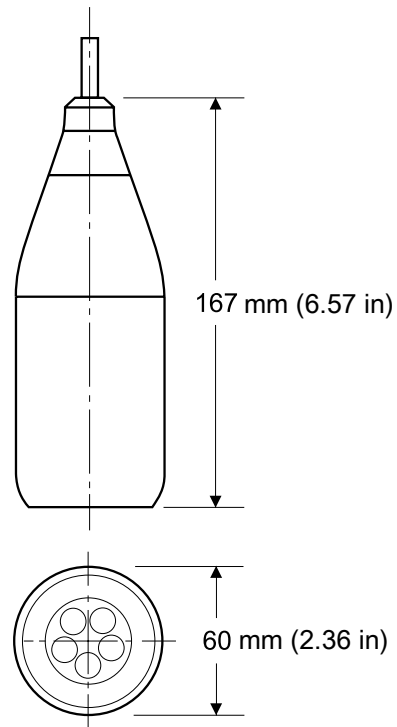
Vorschriften	Beschreibung
Die EMV-Richtlinie	Gemäß EN 61000-6-1:1999, EN 61000-6-2:1999, EN 61000-6-3:2001, EN 61000-6-4:2001
Schutzart	IP68

## 2.3 Verdrahtung und Bauteile

### Verdrahtung

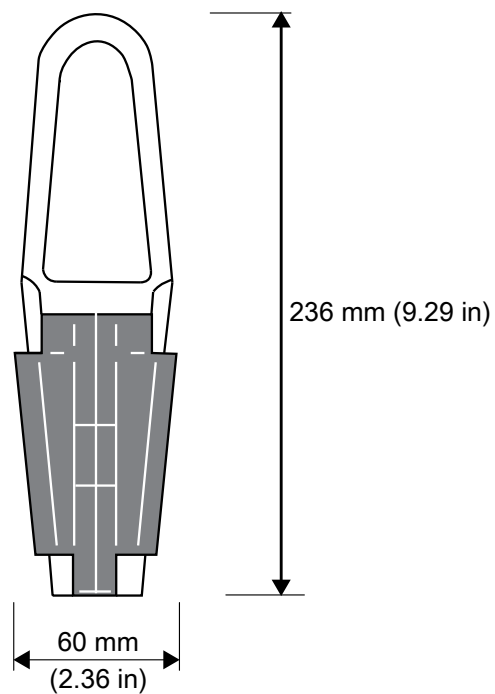
Adernfarbe	Beschreibung
Rot oder weiß	Spannung + 10-30 V DC
Braun	Signal/4 - 20 mA
Schwarz	Signalmasse/Schirmung (P/E Anschluss)

### Sensorgehäuse-Abmessungen



WS007036A

### Abmessungen des Kabelanschlusses



WS007015A

Die Abbildung zeigt den speziellen Kabelanschluss für die frei hängende Sensoreinheit.



# 3 Mechanische Montage

## Vorsichtsmaßnahmen

Stellen Sie vor Arbeitsbeginn sicher, dass Sie die Sicherheitsanweisungen in Kapitel [Einführung und Sicherheit](#) gelesen und verstanden haben.

## 3.1 Montagekonfiguration

Der Niveausensor ist tauchfähig.

- Bei freiem Aufhängen mit einem Kabel und der dafür vorgesehenen Befestigung zur Aufhängung ist der Sensor positionsunabhängig.<sup>1</sup>

## 3.2 Montage des Geräts

1. Senken Sie den Sensor vorsichtig in das Medium ab, sodass er langsam durch die Oberfläche dringt.  
Lassen Sie den Sensor nie in die Flüssigkeit fallen oder frei sinken.
2. Senken Sie den Sensor langsam weiter ab, bis der Sensor seine Betriebsposition erreicht hat, die sich am unteren Rand des Bereichs ( $\geq 4$  mA) befindet.  
Überschreiten Sie diese Tiefe nicht.
3. Wo anwendbar, fixieren Sie den Sensor am Kabelhalter.

## 3.3 Wartung und Handhabung

Der Niveausensor ist dank der ausgewählten Materialien und seines Designs eine robuste Konstruktion, die gegenüber chemischer und mechanischer Beanspruchung unempfindlich ist. Es müssen jedoch Vorkehrungen gegen ätzende Medien, Überdruck und starke Stoßeinwirkung getroffen werden.

### Niedriger pH-Wert

Ein säurehaltiges Medium, z. B. mit  $\text{pH} < 4$ , kann die Lebensdauer des Sensors verringern. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Vertriebs- und Servicevertreter.

### Reinigung

Reinigen Sie den Sensor bei Bedarf sorgfältig durch Abspülen in einem milden Reinigungsmittel.

### Mechanische Beschädigung

Die direkte Untersuchung der Membran kann den Sensor beschädigen, wodurch die Gewährleistungsansprüche verfallen.

Den Sensor niemals in die Flüssigkeit fallen lassen oder absichtlich hineinwerfen.

<sup>1</sup> In Umgebungen mit Turbulenzen kann der Sensor in ein Rohr mit einem Innendurchmesser von mindestens 65 mm (2,56 in) eingetaucht werden.

# 4 Elektrischer Anschluss

## Vorsichtsmaßnahmen

Stellen Sie vor Arbeitsbeginn sicher, dass Sie die Sicherheitsanweisungen in Kapitel [Einführung und Sicherheit](#) gelesen und verstanden haben.




---

### GEFAHR: Gefahr durch Elektrizität!

Stellen Sie vor Arbeitsbeginn am Gerät sicher, dass das Gerät und die Schaltanlagen vom Stromnetz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert sind. Dies gilt auch für den Steuerstromkreis.

---




---

### GEFAHR: Gefahr durch Elektrizität!

Alle elektrischen Anlagen müssen grundsätzlich geerdet werden. Prüfen Sie den Schutzleiter, um sicherzustellen, dass dieser ordnungsgemäß angeschlossen ist. Prüfen Sie elektrische Systeme regelmäßig, um die Durchgängigkeit der Erdung sicherzustellen.

---




---

### WARNUNG: Gefahr durch Elektrizität!

Gefahr eines elektrischen Schlages oder von Verbrennungen. Alle Arbeiten an elektrischen Teilen müssen von einem zertifizierten Elektriker überwacht werden. Beachten Sie alle anwendbaren Vorschriften und Bestimmungen.

---




---

### WARNUNG: Gefahr durch Elektrizität!

Es besteht die Gefahr eines Stromschlages oder einer Explosion, wenn die elektrischen Anschlüsse nicht richtig ausgeführt sind oder wenn das Produkt eine Störung oder Beschädigung aufweist. Führen Sie vor jedem Einsatz eine Sichtprüfung auf beschädigte Kabel, Risse im Gehäuse oder andere Anzeichen von Beschädigen durch. Stellen Sie die richtige Ausführung aller elektrischen Anschlüsse sicher.

---




---

### VORSICHT: Gefahr durch Elektrizität!

Verhindern Sie Knickstellen und andere Beschädigungen der Kabel.

---

## 4.1 Anschluss des Sensors

Der Sensor ist mit dem 4-20 mA-Eingang verbunden.

1. Verbinden Sie das rote oder weiße Kabel mit der Spannungs клемme + 10-30 V DC.
2. Verbinden Sie das braune Kabel mit der Signalklemme 4- 20 mA.
3. Verbinden Sie das schwarze Kabel mit der Klemme Signalmasse/Schirmung (P/E Anschluss).

## 4.2 Verlängern des Kabels

Wenn die mitgelieferte Kabellänge nicht ausreicht, beachten Sie Folgendes:

- Wegen des im Kabel integrierten Druckausgleichsschlauchs kann es nicht direkt an ein anderes Kabel gespleißt werden. Verwenden Sie stattdessen für diesen Zweck den Anschlusskasten (Teilenummer 839505).
- Verwenden Sie ein abgeschirmtes Kabel zum Schutz vor elektrischen Störungen. Das Signalkabel darf nicht in der Nähe von Stromkabeln geführt werden.

# 5 Technische Referenz

## 5.1 Technische Daten

### Elektrische Spezifikationen

Eigenschaft	Beschreibung
Messprinzip	Piezoresistiv
Versorgungsspannung	10 - 30 V DC
Ausgangssignal	2-Leiteranschluss 4–20 mA, passive Messumformer
Linearität / Stabilität	Besser als $\pm 0,5\%$ FS / $\pm 0,1\%$ FS
Messgenauigkeit	Besser als $\pm 0,25\%$ FS bei 10–30 °C (50–86 °F) Besser als $\pm 0,5\%$ FS bei vollem Temperaturbereich
Langzeitstabilität	Besser als $\pm 0,5\%$ FS pro Jahr

### Temperaturspezifikationen

Eigenschaft	Beschreibung
Prozessmedientemperatur	Nominal -10–60°C (14–140°F)
Temperaturabweichung, Nullpunkt	Besser als $\pm 0,02\%$ / °C
Temperaturabweichung, Endwert	Besser als $\pm 0,02\%$ / °C

### Werkstoffspezifikationen, Standard

Komponente	Beschreibung
Sensorgehäuse, einschließlich Kunststoffkapselung	Rostfreier Stahl 1.4404 AISI 316 L, Polypropylen (PPs)
Membran	Rostfreier Stahl 1.4404 AISI 316 L
Kabel	2 x 0,5 mm (0,078 x 0,02 in) (Druck), 5 x 0,15 mm (0,19 x 0,006 in) (Daten), abgeschirmt, Polyurethankautschuk (PUR)

## 5.2 Sensorvarianten

### Messbereichsspezifikationen

Bestellinformationen entnehmen Sie bitte den aufgeführten Teilenummern.

Nominaler Messbereich, mWG	0–2 m (0–6,56 ft)	0–3 m (0–9,84 ft)	0–5 m (0–16,4 ft)	0–10 m (0–32,81 ft)
Teilenummer; für freihängende Montage, 6 m (19,68 ft)Kabel	-	834525	-	-
Teilenummer; für freihängende Montage, 12 m (39,37 ft)Kabel	-	834521	834522	834523
Teilenummer; für freihängende Montage, 20 m (65,61 ft)Kabel	840033	-	834537	834538
Teilenummer; für freihängende Montage, 35 m (114,83 ft)Kabel	840034	-	-	-
Teilenummer; für freihängende Montage, 65 m (213,25 ft)Kabel	840035	-	-	-
Teilenummer; mit Gewindeanschluss für Rohrmontage, 12 m (39,37 ft)Kabel	-	834527	834528	834529

- Minimaler programmierbarer Bereich 0–2 m (0–6,56 ft)
- Maximaler programmierbarer Bereich 0–12 m (0–39,37 ft)
- Maximaler Überdruck 3 bar

#### Optionale Teilenummern

Teilenummer	Optionen
834526	Kupferring
Eindeutige Teilenummer pro Bestellung	Andere Kabellängen als Standardlängen
Eindeutige Teilenummer pro Bestellung	Anderer Messbereich als Standardmessbereich

#### Zubehör und Ersatzteile

Teilenummer	
834530	Bedieneinheit, für Niveauanzeige
839505	Anschlussbox, für Kabel mit Druckausgleichsschlauch, enthält Überspannungsschutz
Eindeutige Teilenummer pro Bestellung	Kabel (Ersatz )
832174	Kabelhalter (Ersatz)







# Xylem |'zīləm|

- 1) Leitgewebe in Pflanzen, welches das Wasser von der Wurzel bis zur Spitze transportiert.
- 2) Ein führendes globales Wassertechnologie-Unternehmen

Wir sind ein weltweites Team von Menschen, die sich einem gemeinsamen Ziel verschrieben haben: der Schaffung von innovativen Lösungen, um den weltweiten Wasserbedarf zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, um auch in Zukunft die Nutzung, den sparsamen Umgang und die Wiederverwendung von Wasser zu optimieren. Wir behandeln Wasser und Abwasser, bereiten es auf, untersuchen und fördern es und führen es in seine ursprüngliche Umgebung zurück. So tragen wir zum effizienten Umgang mit Wasser und Abwasser bei - in privaten Haushalten, Kommunen, industriellen Anwendungen, im Bau und Bergbau sowie landwirtschaftlichen Betrieben. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über langjährige Beziehungen zu unseren Kunden, die uns aufgrund der leistungsfähigen Kombination von führenden Produktmarken, unserer Erfahrung im Anwendungsbereich und unseres Innovationswillens schätzen.

**Wenn Sie erfahren möchten, wie Xylem Ihnen helfen kann, besuchen Sie [xyleminc.com](http://xyleminc.com).**

Kontaktinformationen für Ihren lokalen Vertriebs- und Servicevertreter finden Sie unter [www.xylemwatersolutions.com/contacts/](http://www.xylemwatersolutions.com/contacts/).



Xylem Water Solutions Global  
Services AB  
361 80 Emmaboda  
Schweden  
Tel: +46-471-24 70 00  
Fax: +46-471-24 47 01  
<http://tpi.xyleminc.com>

Für die neueste Version dieses Dokumentes und weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Website

Die ursprüngliche Anleitung wurde in englischer Sprache verfasst. Anleitungen in anderen Sprachen sind Übersetzungen dieser ursprünglichen Anleitung

© 2013 Xylem Inc