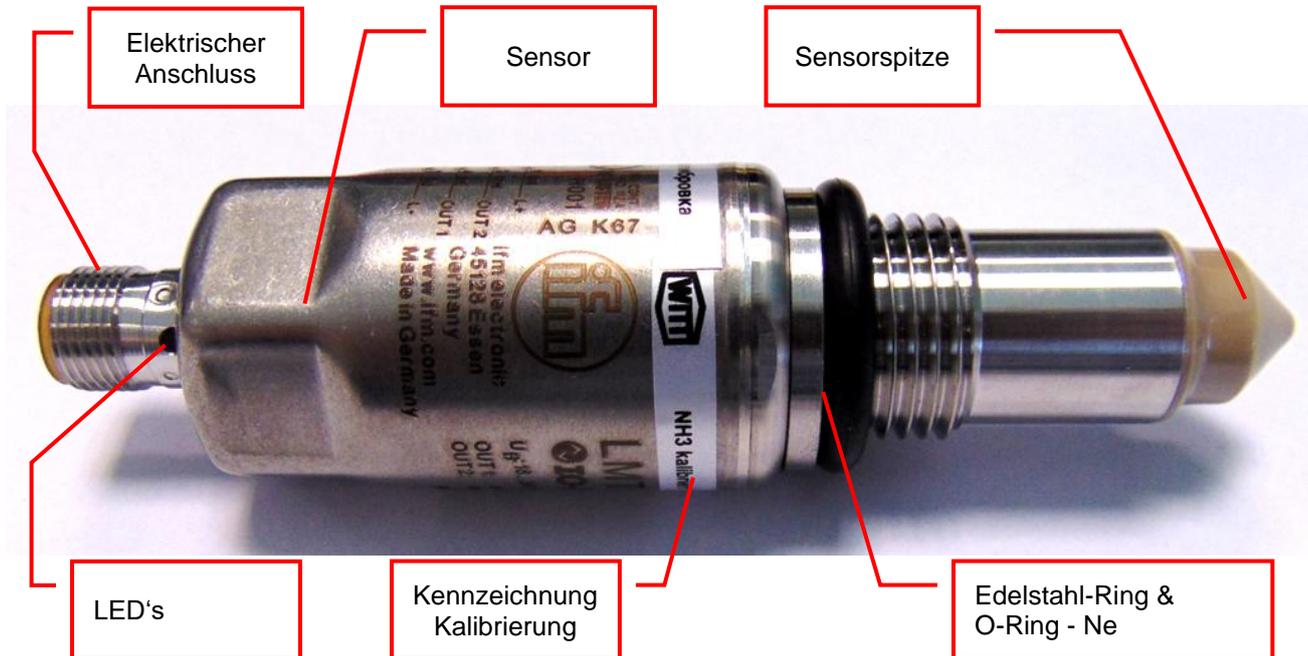


Bitte lesen Sie die komplette Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie den Sensor montieren und in Betrieb nehmen. Diese Bedienungsanleitung gilt nur in Verbindung mit der Bedienungs- und Wartungsanleitung des Sensor-Herstellers.



## 1 Sicherheitsbestimmungen

### 1.1 Elektrische Komponenten



Montage und elektrischer Anschluss dürfen nur von Fachpersonal nach geltenden Vorschriften in spannungsfreiem Zustand erfolgen. Zur Montage sind Maschinen und Vorrichtungen zu sichern bzw. auszuschalten. Der Betreiber des übergeordneten Gesamtsystems ist verantwortlich für die Einhaltung der für den speziellen Anwendungsfall geltenden nationalen und internationalen Arbeits-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften wie z.B.:

- EN292 Sicherheit von Maschinen, allgemeine Gestaltungsleitsätze
- EN60204 Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- DIN57100 Teil 410 Schutz gegen gefährliche Körperströme
- EN50178, SELV, PELV Spannungsversorgung

### 1.2 Kälteanlagen

Sämtliche Arbeiten an Kälteanlagen dürfen nur von sachkundigem, im Umgang mit Kälteanlagen geschultem Personal durchgeführt werden. Die Sicherheitsvorschriften / EG-Sicherheitsdatenblätter und Unfallverhütungsmaßnahmen im Umgang mit Kältemittel sind zu beachten.

Die auf dem Typenschild und den Zeichnungen angegebenen Temperatur- und Druckangaben dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Geltende Normen und Vorschriften für die Installation und Bedienung von Kälteanlagen, z.B. EN 378, müssen eingehalten werden.

## 2 Verwendungszweck

Der Sensor überwacht den Füllstand flüssiger, pastöser und pulverförmiger Medien in Behältern und Rohrleitungen. Er kann auch zur Grenzstanderfassung und als Trockenlaufschutz verwendet werden.

### 2.1 Einsatzbereich

Der Sensor wurde durch TH.WITT **auf flüssiges NH<sub>3</sub> kalibriert**, d.h. er erfasst ob flüssiges NH<sub>3</sub> vorhanden ist oder nicht.



# Betriebsanleitung NH<sub>3</sub>-Füllstandsensoren

Ausgabe: 07/2017

W 4651-6.12b

Blatt 2 / 4

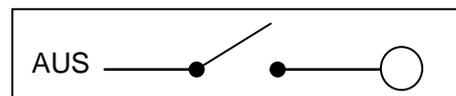
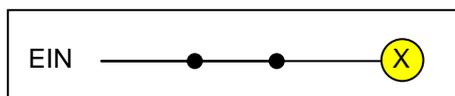
MWi

## 3 Technische Daten

Messprinzip	Impedanzspektroskopie (Frequenz)
Elektr. Ausführung	PNP
Ausgangsfunktion	NO <sup>1,2</sup>
Betriebsspannung	18...30V DC
Stromaufnahme	max. 50mA
Anzeige	4 LEDs <sup>3</sup>
Elektr. Anschluß	M12-Steckverbindung (rund), 4 polig
Medientemperatur	-40...85°C <sup>4,5</sup>
Umgebungstemp.	-40...85°C <sup>6</sup>
Material	1.4404 (V4A / 316L); PEEK; PEI; FKM
Prozessanschluß	G ½ A
Max. Betriebsdruck	-1...40 bar

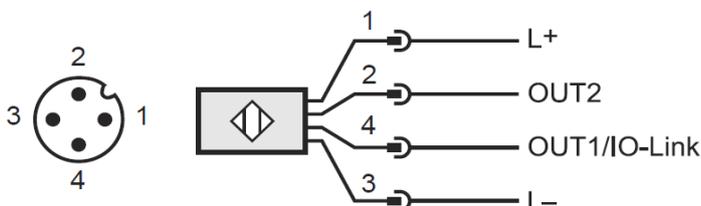
## 4 Schaltzustände

	LEDs	Standard Ausgang 2	Optionaler Ausgang 1
Gerät betriebsbereit, kein flüssiges NH <sub>3</sub> detektiert	gelb	AUS	EIN
Gerät betriebsbereit, flüssiges NH <sub>3</sub> detektiert	grün	EIN	AUS
Heißgas / Vakuum / Öl	gelb	AUS	EIN
Keine Betriebsspannung	AUS	AUS	AUS
Kurzschluss Ausgang 1	blinken gelb	gem. Füllstand	-
Kurzschluss Ausgang 2	blinken gelb	-	gem. Füllstand
Fehler / Störung	-	AUS	AUS



## 5 Elektrischer Anschluß

Für die Richtigkeit der Anschlussdiagramme übernimmt TH.WITT keinerlei Haftung. Für den Sensor ist die Bedienungsanleitung des jeweiligen Herstellers maßgebend. Der sachgemäße Anschluss obliegt dem Betreiber der Anlage.



Pin	Belegung	Adernfarben im Kabeldose
1	Ub+	braun
3	Ub-	blau
2 (OUT2)	pnp- / npn-Schalt-signal	weiß
4 (OUT1)	pnp- / npn-Schalt-signal	schwarz

<sup>1</sup> Ausgang 2 (Pin 2 + 3)

<sup>2</sup> Optionaler Ausgang 1 (Pin 4 + 3) als NC (normal closed)

<sup>3</sup> Kein spezifiziertes Medium detektiert = gelb / spezifiziertes Medium detektiert = grün

<sup>4</sup> Bis -40°C zulässig, kein Heizelement für Sensor erforderlich

<sup>5</sup> -40...85°C (wasserähnliche Medien) und -40...100°C (Öl), kurzzeitig -40...150°C (1 Stunde)

<sup>6</sup> bei max. 100°C Medientemperatur / -40...60°C, bei max. 150°C Medientemperatur

## 6 Mechanischer Einbau

- Kein zusätzliches Dichtungsmaterial (z.B. PTFE-Band) verwenden. Der Sensor muss elektrischen Kontakt zum metallischen Prozessanschluss besitzen.
- Gewinde des Sensors mit einer für den vorliegenden Anwendungsbereich geeigneten und zugelassenen Schmierpaste leicht einfetten.
- Der Sensor wird mit einem bereits montierten Dichtungssystem geliefert. Um den O-Ring zu kammern, ist eine zusätzliche zylindrische Senkung mit einem Durchmesser von 27 mm und einer Senktiefe von 4 mm erforderlich. Der Prozessanschluss selber ist ein G ½" Gewinde.
- Das max. Anzugsmoment (1) beträgt 20 ... 25 Nm.
- Behälter / Rohrleitung nach Montage auf Dichtigkeit prüfen.



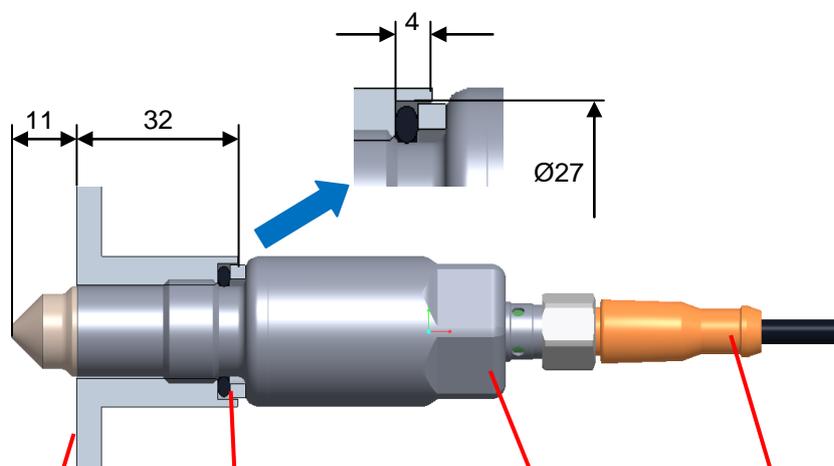
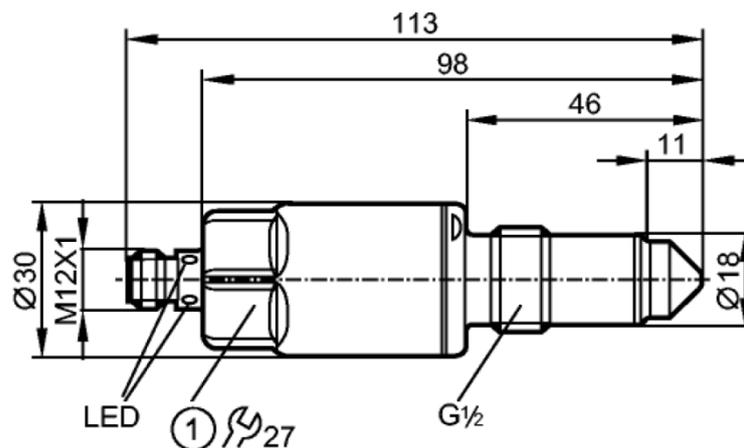
**Montage und elektrischer Anschluss darf nur von Fachpersonal nach geltenden Vorschriften in spannungsfreiem Zustand erfolgen.**



**Sollten Arbeiten am Behälter (Rohrleitung) durchgeführt werden, muss dieser drucklos sein, bevor die Verschraubungen gelöst werden dürfen!**



**Beim Öffnen von Verschraubungen kann es zu einer plötzlichen Verdampfung von eingeschlossenem Kältemittel kommen! Deshalb unbedingt Schutzkleidung tragen!**



Behälter  
Rohrleitung

Edelstahl-Ring &  
O-Ring - Ne

Sensor

Kabeldose



# Betriebsanleitung NH3-Füllstandsensoren

Ausgabe: 07/2017

**W 4651-6.12b**

Blatt 4 / 4 MWi

## 7 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist abhängig vom jeweiligen Einsatzzweck. Nach Einschalten der Versorgungsspannung befindet sich das Gerät im Arbeitsbetrieb. Es führt seine Auswertefunktion aus und schaltet die Ausgänge (siehe „4 Schaltzustände“).

## 8 Lieferumfang / Teile-Nummern

<b>Füllstandsensoren</b>	4651.165102	(inkl. Dichtungssystem und 5m Kabel)
<b>Dichtung (als Ersatzteil)</b>	5642.ABBL01	

## 9 Zulassungen / Prüfungen / Zertifikate

SENSOR	KABEL
<ul style="list-style-type: none"><li>• IO-LINK-Zulassung</li><li>• EHEDG-Zulassung</li><li>• 3A-Berechtigung</li><li>• CRN-Zulassung</li><li>• cRUus,cULus,UL-Zulassung</li><li>• EU 1935/2004-Konformitätserklärung</li><li>• FDA-Konformitätserklärung</li><li>• EU-Konformitätserklärung</li><li>• MTTFd Zertifikat</li><li>• EAC-Zertifikat</li></ul>	<p>mit Kabel (5m)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• cULus,cRUus-Zulassung</li><li>• EU-Konformitätserklärung</li><li>• EAC-Zertifikat</li></ul>

## 10 Verweise auf Zusätzliche Dokumentation

Web-Site <http://www.ifm.com/products/de/ds/LMT121.htm>

Betriebsanleitung deutsch <http://www.ifm.com/mounting/80223649DE.pdf>

Betriebsanleitung englisch <http://www.ifm.com/mounting/80223649UK.pdf>

Betriebsanleitung französisch <http://www.ifm.com/mounting/80223649FR.pdf>

Betriebsanleitung russisch <http://www.ifm.com/mounting/80223649RU.pdf>

## 11 Anschrift

TH. WITT Kältemaschinenfabrik GmbH  
Lukasstraße 32, D-52070 Aachen,  
Tel. +49-241-18208-0, Fax. +49-241-18208-49  
<http://www.TH-WITT.com>, [Info@TH-WITT.com](mailto:Info@TH-WITT.com)

Aussteller:  
Johannes Oellig, Leiter Produktmanagement