

# Magnetostriktiv-Füllstandstransmitter

## Ausführung mit lokaler Anzeige

### Typen BLM-TB und BLM-TH

WIKA-Datenblatt LM 10.07



Zulassungen siehe  
Seite 4

#### Anwendungen

- Hochgenaue Füllstandserfassung für fast alle flüssigen Messstoffe in der Prozessindustrie
- Geeignet für Trennschichtanwendungen oder Prozesse mit starker Schaumbildung
- Chemie, Petrochemie, Erdgas, Offshore, Schiffbau, Energieanlagen, Kraftwerke

#### Leistungsmerkmale

- Einbaulänge 100 ... 6.000 mm [3,94 ... 236,22 in] (flexible Ausführung bis zu 22.000 mm [866,14 in])
- Ausführung mit LC-Display für lokale Anzeige des Füllstands (Ausführung mit beheizbarem LC-Display für tiefere Umgebungstemperaturen auf Anfrage)
- Hohe Genauigkeit bis zu  $\pm 0,2$  mm [ $\pm 0,008$  in] oder  $\pm 0,01$  % über den gesamten Messbereich
- Sehr hohe Auflösung mit  $< 0,1$  mm [0,004 in]
- Ausführung für explosionsgefährdete Bereiche



Füllstandstransmitter mit LC-Display, Typ BLM-TB

#### Beschreibung

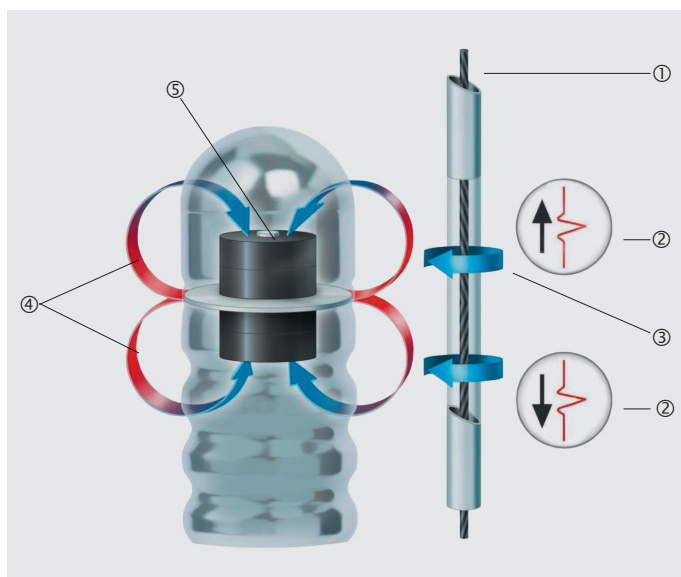
Der Magnetostriktiv-Füllstandstransmitter Typ BLM-TB dient zur hochgenauen, kontinuierlichen Füllstandserfassung von Flüssigkeiten auch bei langer Einbaulänge.

Der Typ BLM-TB verfügt über ein lokales LC-Display. Für besonders niedrige Umgebungstemperaturen kann der Typ BLM-TH genutzt werden, welcher über ein beheiztes LC-Display verfügt.

Zudem sind die Füllstandstransmitter vom Typ BLM-TB und BLM-TH mit LC-Display sowohl in eigensicherer als auch in druckfest gekapselter Ausführung verfügbar.

# Technische Daten

## Funktionsweise



- ① Draht
- ② Torsionswelle
- ③ Impulsmagnetfeld
- ④ Dauermagnetfeld
- ⑤ Dauermagnet

### Aufbau und Wirkungsweise

- Der Messprozess wird durch einen Stromimpuls ausgelöst. Dieser Strom erzeugt entlang eines im Wellschlauch gespannten Drahts aus magnetostruktivem Werkstoff ein zirkulares Magnetfeld.
- An der zu messenden Stelle (Flüssigkeitspegel) ist ein Schwimmer mit Dauermagneten als Positionsgeber eingesetzt.
- Die Überlagerung beider Magnetfelder löst im Draht eine mechanische Torsionswelle aus.
- Diese wird am Drahtende im Sensorgehäuse von einem piezokeramischen Umformer in ein elektrisches Signal umgewandelt.
- Die Laufzeitmessung ermöglicht es, den Ausgangspunkt der mechanischen Welle und damit die Schwimmerposition mit hoher Genauigkeit zu bestimmen.

### Ausführungsübersicht

Typ	Display	Elektrischer Anschluss	Ex-Ausführung
BLM-TB	LC-Display	Kabelverschraubung	-
BLM-TBI	LC-Display	Kabelverschraubung	Ex ia
BLM-TBD	LC-Display	Kabelverschraubung	Ex ia/db
BLM-TH	LC-Display mit integrierter Heizung	Kabelverschraubung	-
BLM-THI	LC-Display mit integrierter Heizung	Kabelverschraubung	Ex ia
BLM-THD	LC-Display mit integrierter Heizung	Kabelverschraubung	Ex ia/db



Basisinformationen		
<b>Anschlussgehäuse</b>		
Werkstoff	CrNi-Stahl 1.4404 (316L), Sicherheitsglas	
<b>Sensorrohr</b>		
Werkstoff	CrNi-Stahl 1.4571 (316Ti) → Weitere Werkstoffe wie Hastelloy auf Anfrage	
Durchmesser	12 mm [0,47 in]	
Sensorlänge	Starre Ausführung	100 ... 6.000 mm [3,937 ... 236,221 in]
	Flexible Ausführung (mit Wellenschlauch)	1.500 ... 22.000 mm [59,055 ... 866,142 in]
Oberer Totbereich (Sensorgehäuse)	100 mm [3,94 in]	
Unterer Totbereich (Sensorende)	50 mm [1,97 in]	
Messbereich	Sensorlänge – Totbereich oben und unten (150 mm [5,91 in])	
<b>Genauigkeitsangaben</b>		
Füllstand	Bis zu ±0,2 mm [±0,008 in] oder ±0,01 %	
Auflösung (HART®)	0,1 mm [0,004 in]	
<b>Montagehalterung <sup>1)</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Angeschweißter Haltebügel am BNA</li> <li>■ Spannbänder</li> <li>■ Spannbänder mit angeschweißtem Haltebügel</li> </ul>	
<b>Ausgangssignal</b>		
4 ... 20 mA (3,8 ... 20,5 mA) / HART® Version 6		
<b>Fehlerstrom</b>		
3,6 mA oder 21,5 mA (einstellbar)		
<b>Elektrischer Anschluss</b>		
Anschlussart	2-Leiter	
Kabeldurchmesser	5 ... 10 mm [0,2 ... 0,39 in]	
Versorgungsspannung	Standard (nicht Ex)	DC 12 ... 50 V
	Eigensichere Ausführung (Ex ia)	DC 12 ... 30 V
	Druckfeste Ausführung (Ex db)	DC 12 ... 50 V
	Heizung (Typ BLM-TH)	DC 24 V (±10 %)
Elektrischer Ausgang	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kabeldurchführung M20 x 1,5</li> <li>■ Kabelverschraubung M20 x 1,5</li> <li>■ ½ NPT-Gewinde für Conduitverkabelung</li> </ul>	
<b>Einsatzbedingungen</b>		
Umgebungstemperaturbereich	BLM-TB	-20 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
	BLM-TH	-55 ... +85 °C [-67 ... +185 °F] (mit integrierter Heizung)
Lagertemperaturbereich	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]	
Oberflächentemperaturbereich Sensorrohr	Normaltemperatur (NT)	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
	Hochtemperatur (HT)	-40 ... +250 °C [-40 ... +482 °F]
	Höchsttemperatur (HHT)	-40 ... +450 °C [-40 ... +842 °F]
	Tieftemperatur (LT)	-65 ... +125 °C [-85 ... +257 °F]
<b>Schutzart nach IEC/EN 60529</b>	IP66/68	

1) Montagehalterung zur Anbringung des Füllstandstransmitters an einem Bypass-Niveaustandsanzeiger vom Typ BNA, siehe Datenblatt LM 10.01

## Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	<b>EU-Konformitätserklärung</b>	Europäische Union
	EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (Industriebereiche)	
	RoHS-Richtlinie	
	<b>UKCA</b>	Vereinigtes Königreich
	Electromagnetic compatibility regulations	
	Restriction of Hazardous Substances (RoHS) regulations	

## Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	<b>EU-Konformitätserklärung</b>	Europäische Union
	ATEX-Richtlinie Explosionsgefährdete Bereiche - Ex i Zone 0 Gas II 1G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga Zone 0/1 Gas II 1/2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga/Gb Zone 1 Gas II 2G Ex ia IIC T6 ... T1 Gb Zone 1 Staub II 2D Ex ia IIIC TX °C Db (siehe Temperaturdaten im Zulassungszertifikat) - Ex db Zone 0/1 Gas II 1/2G Ex ia/db IIC T6 ... T1 Ga/Gb Zone 1 Gas II 2G Ex db ia IIC T6 ... T1 Gb Zone 1 Staub II 2D Ex ia tb IIIC TX °C Db (siehe Temperaturdaten im Zulassungszertifikat)	
	<b>IECEx</b>	International
	Explosionsgefährdete Bereiche - Ex ia Zone 0 Gas Ex ia IIC T6 ... T1 Ga Zone 0/1 Gas Ex ia IIC T6 ... T1 Ga/Gb Zone 1 Gas Ex ia IIC T6 ... T1 Gb Zone 1 Staub Ex ia IIIC TX °C Db (siehe Temperaturdaten im Zulassungszertifikat) - Ex db Zone 0/1 Gas Ex ia/db IIC T6 ... T1 Ga/Gb Zone 1 Gas Ex db ia IIC T6 ... T1 Gb Zone 1 Staub Ex ia tb IIIC TX °C Db (siehe Temperaturdaten im Zulassungszertifikat)	

## Herstellererklärung

Logo	Beschreibung
	<b>SIL 2</b> Funktionale Sicherheit
-	<b>China-RoHS-Richtlinie</b>

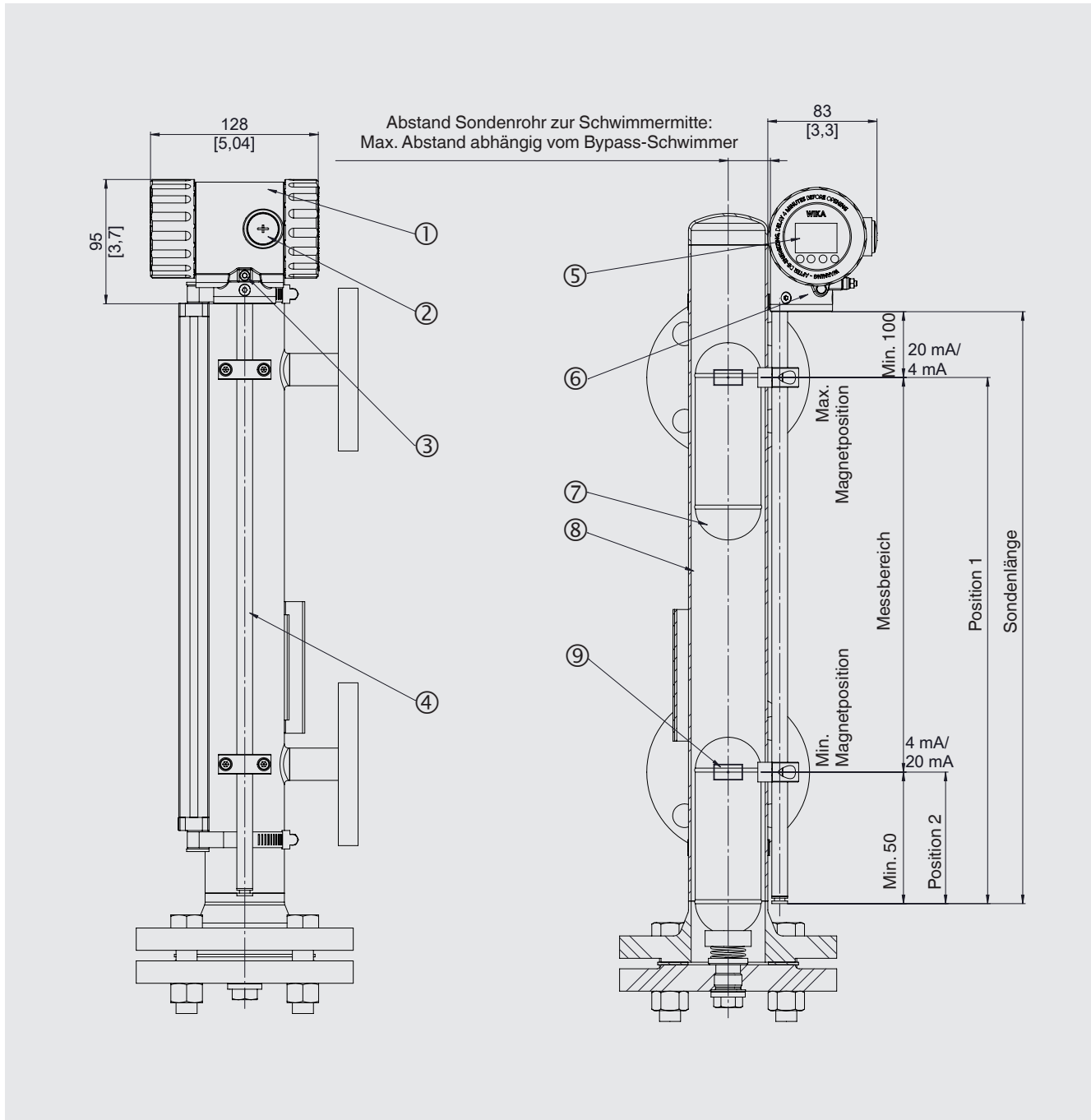
## Zertifikate/Zeugnisse

Zertifikate/Zeugnisse	
<b>Zeugnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2.2-Werkzeugnis nach EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Werkstoffnachweis, Anzeigegenauigkeit)</li> <li>■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (z. B. Werkstoffnachweis messstoffberührte metallische Teile, Anzeigegenauigkeit, Kalibrierzertifikat)</li> </ul>

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

# Abmessungen in mm [in]

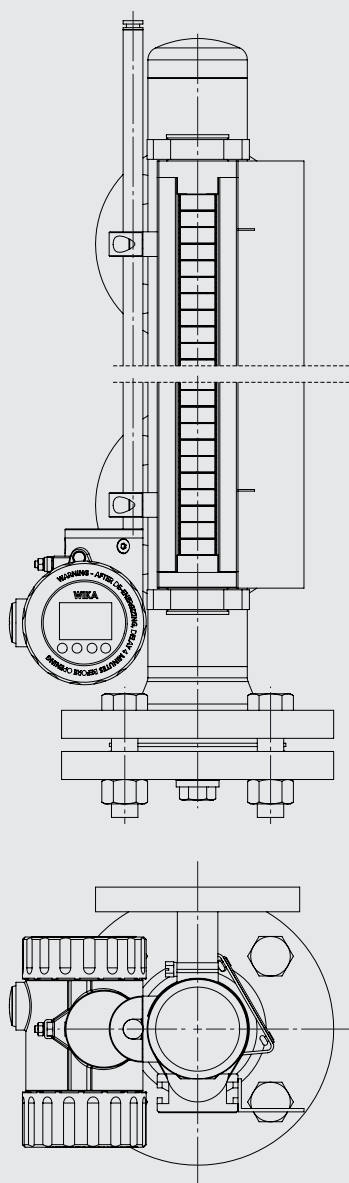
## Ausführung mit Prozessanschlussflansch



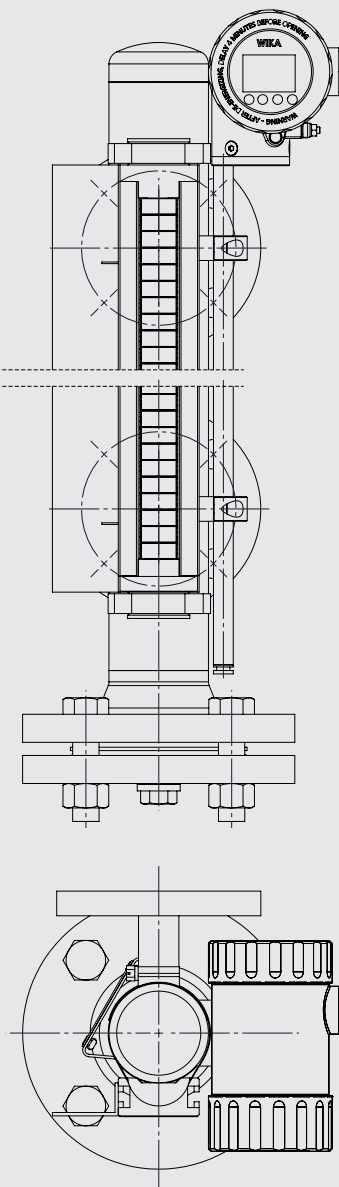
- ① Sondenkopf
- ② Verschlusschraube M20 x 1,5
- ③ Erdungsanschluss
- ④ Sondenrohr, spannungsfrei montiert (unverformt)
- ⑤ Displayeinheit
- ⑥ Sicherungsschraube
- ⑦ Bypass-Schwimmer
- ⑧ Bypassrohr
- ⑨ Magnetposition

## Orientierung von BLM-TBD

Standard 9 Uhr Gehäuse, unten



Standard 3 Uhr Gehäuse, oben



HART® ist eine eingetragene Marke von HART® Communication Foundation.

### Bestellangaben

Typ / Ausführung / Elektrischer Anschluss / Prozessanschluss / Gleitrohrdurchmesser / Gleitrohrlänge L / 100 % Marke L1 / Messbereich M (Spanne 0 ... 100 %) / Prozessangaben (Betriebstemperatur und -druck, Grenzdichte) / Optionen

© 07/2025 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.  
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.  
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.  
Bei unterschiedlicher Auslegung des übersetzten und des englischen Datenblatts ist der englische Wortlaut maßgebend.

