

# Transmetteur de niveau magnétostrictif Pour indicateurs de niveau magnétiques Type BLM

Fiche technique WIKA LM 10.05



pour plus d'agréments,  
voir pages 2 et 3



## Applications

- Transmetteurs pour la mesure continue de niveau de liquides dans des indicateurs de niveau bypass
- Industries chimiques et pétrochimiques, offshore
- Construction navale, construction de machines
- Equipements générateurs d'énergie, centrales d'énergie
- Industries pharmaceutiques, alimentaires, traitement des eaux, industries d'ingénierie environnementale

## Particularités

- Mesure continue de niveau à l'extérieur du bypass
- Technologie 2 fils 4 ... 20 mA
- Sortie signal par interface numérique et une valeur de mesure au choix comme signal analogique
- Boîtier en acier inox (affichage en verre)
- Instrument de mesure de niveau magnétostrictif à très haute résolution



Transmetteur de niveau magnétostrictif, type BLM

## Description

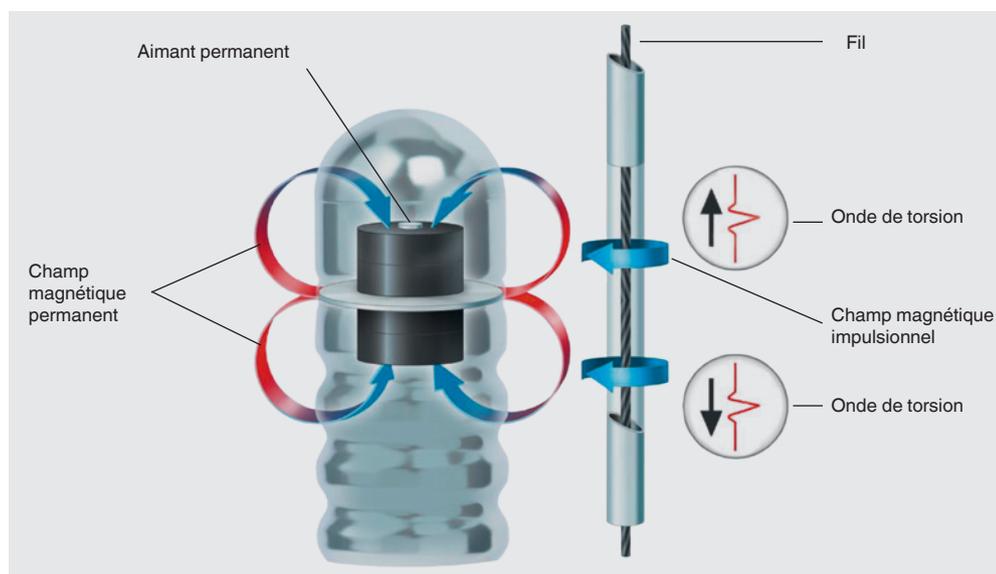
Les transmetteurs de niveau magnétostrictifs à haute résolution sont utilisés pour la mesure continue de niveau de liquides et sont basés sur la détermination de la position d'un flotteur magnétique selon le principe de mesure magnétostrictif. Les transmetteurs de niveau sont montés à l'extérieur de la chambre d'un indicateur de niveau magnétique.

La mesure est effectuée avec une impulsion de courant. Ce courant produit un champ magnétique circulaire le long d'un fil fabriqué dans un matériau magnétostrictif, qui est maintenu sous tension à l'intérieur du tube de transmetteur. Au point de mesure (niveau de liquide), un flotteur avec

aimants permanents joue le rôle de capteur de position, dont les lignes de champ sont perpendiculaires au champ magnétique impulsionnel. Ce champ magnétique du flotteur exerce une tension sur le fil. La superposition de ces deux champs magnétiques déclenche une onde mécanique dans le fil. Celle-ci est convertie par un transducteur piézocéramique en un signal électrique à l'extrémité du fil dans le boîtier de transmetteur.

Le temps de propagation mesuré permet de déterminer avec une grande précision le point d'origine de l'onde mécanique de torsion et ainsi la position exacte du flotteur.

## Illustration du principe de fonctionnement



## Vue générale de l'appareil

- Type BLM-S...: Version standard
- Type BLM-SxI (FFG-BP): Sécurité intrinsèque (Ex i)
- Type BLM-SxD (FFG-BP): Boîtier antidéflagrant (Ex d)
- Type BLM-T...: Version compacte
- Type BLM-TAI (FFG-BT): Version compacte, à sécurité intrinsèque (Ex i)
- Type BLM-SF-FM: Version FM

## Agréments

### ■ Type BLM

Logo	Description	Pays
	<b>Déclaration de conformité UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive CEM</li> <li>■ Directive RoHS</li> </ul>	Union européenne
	<b>EAC (option)</b> Directive CEM N° RU Д-DE.A301.B.00820	Communauté économique eurasiatique
	<b>GOST (option)</b> Métrologie No. 19359	Russie
	<b>KazInMetr (option)</b> Métrologie No. 13947	Kazakhstan
	<b>BeIGIM (option)</b> Métrologie No. 9710	Biélorussie
	<b>UkrSEPRO (option)</b> Métrologie N° UA-MI/2-4988-2015	Ukraine
	<b>Uzstandard (option)</b> Métrologie N° 02.6649	Ouzbékistan

■ Types BLM-SxI, BLM-SxD, BLM-TAI, BLM-SF-FM

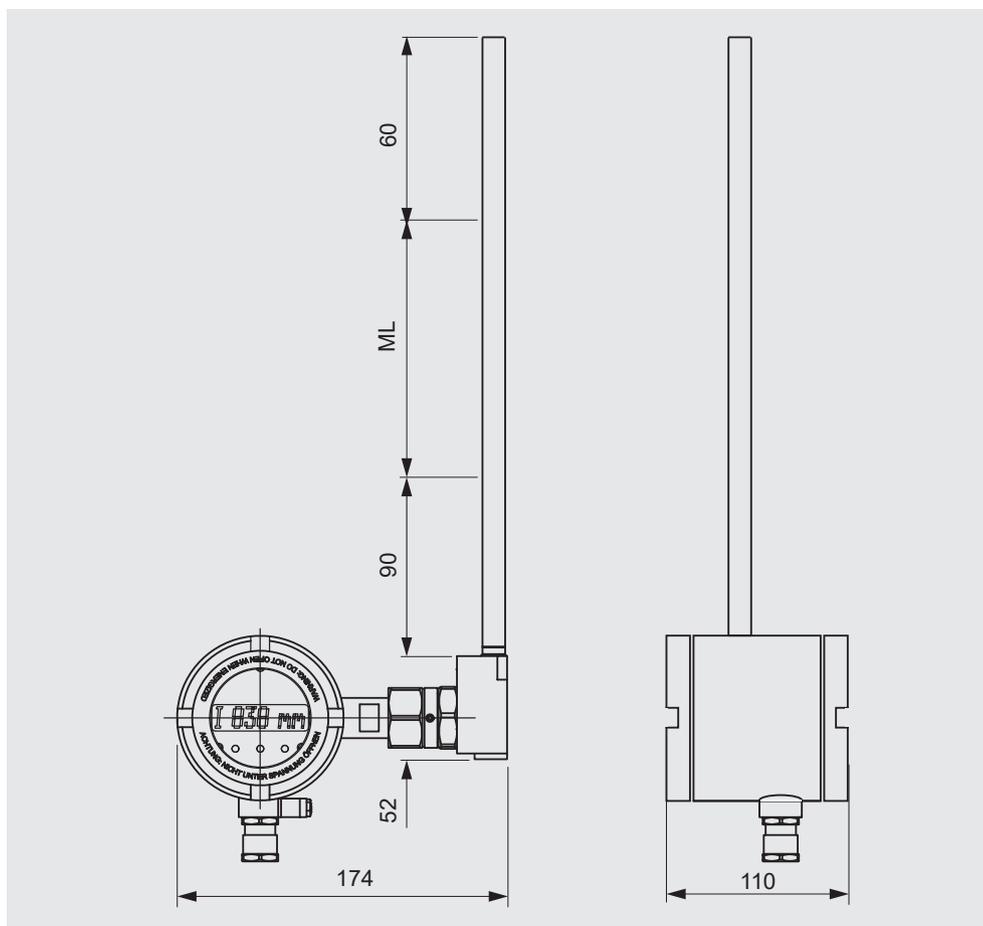
Logo	Description	Pays
	<b>Directive ATEX (en option), types BLM-SxI, BLM-SxD, BLM-TAI</b> Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Types BLM-SxI, BLM-SxD                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 1 II 2G Ex ia IIB T3 ... T6 N° ZELM 10 ATEX 0439</li> <li>- Ex d Zone 1 II 2G Ex d IIB T3 ... T6 Gb N° ZELM 13 ATEX 0508 X</li> </ul> </li> <li>■ Type BLM-TAI                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 1 II 2 G Ex ia IIC T6 ... T4 Gb N° TÜV 18 ATEX 225120 X</li> </ul> </li> </ul>	Union européenne
	<b>IECEx (en option), type BLM-TAI</b> Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Ex ia IIC T6 ... T4 Ga N° IECEx TUN 20.0011X</li> <li>Ex ia IIC T6 ... T4 Ga/Gb</li> <li>Ex ia IIC T6 ... T4 Gb</li> <li>Ex ia IIIC T160 °C Da</li> </ul>	International
	<b>FM (en option), type BLM-SF-FM</b> Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> <li>- XP Classe I, division I, groupes A, B, C, D N° FM16US0415X</li> <li>- DIP Classe II, division I, groupes E, F, G N° FM16US0415X</li> </ul>	USA
	<b>EAC (option)</b> Zones explosives N° RU C-DE.ГБ08.B.01489	Communauté économique eurasiatique
	<b>NEPSI (en option), types BLM-SI, BLM-SD</b> Zones explosives <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] N° GYB16.1498</li> <li>- Ex d [Ex d IIC T1 ... T6 Gb] N° GYB16.1433X</li> </ul>	Chine

## Informations et certificats du fabricant

Logo	Description
	<b>SIL 2</b> Sécurité fonctionnelle
-	<b>Directive RoHS Chine</b>

Agréments et certificats, voir site web

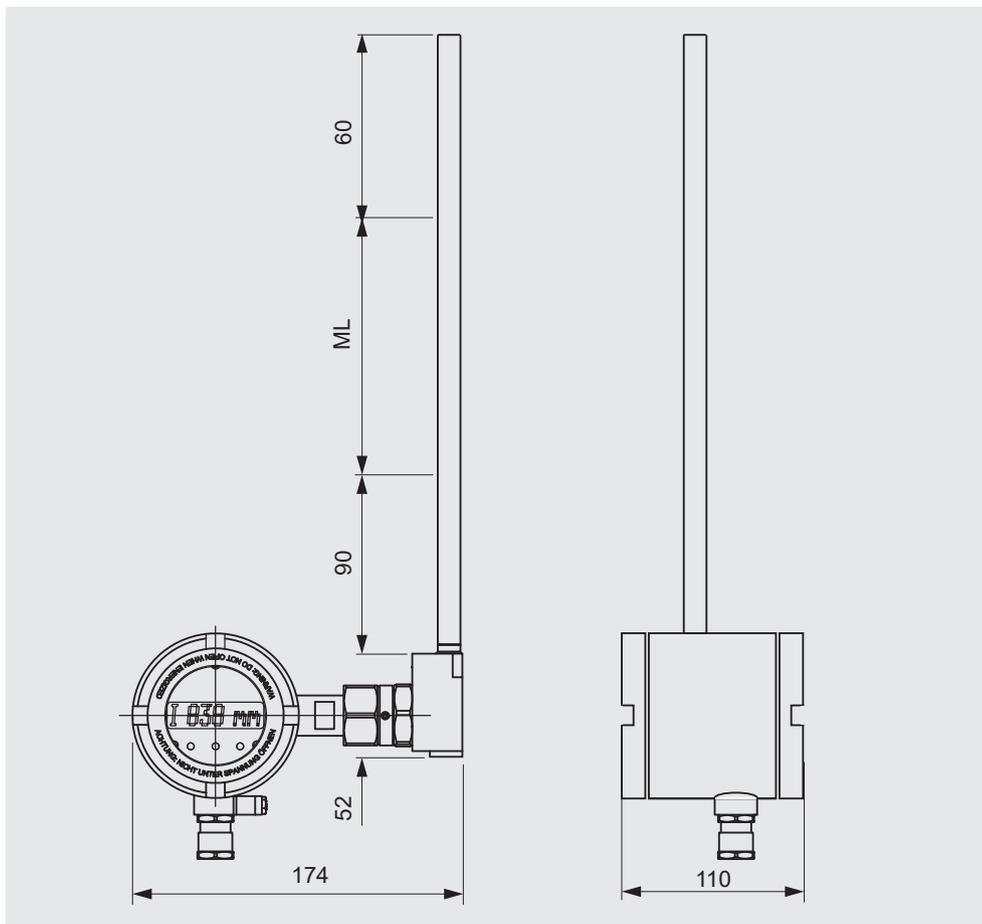
## Versión estándar, tipo BBL18-S...



### Spécifications

<b>Boîtier de connexion (boîtier de capteur)</b>	Acier inox 1.4404 Version avec ou sans affichage, avec fenêtre
<b>Tube capteur</b>	
Matériau	Acier inox 1.4571
Diamètre du tube	12 mm
Longueur de tube L	Max. 5.800 mm
<b>Température du fluide</b>	-60 ... +185 °C
<b>Température ambiante</b>	
Version sans affichage	-40 ... +85 °C
Version avec affichage	-20 ... +70 °C
<b>Signal de sortie</b>	4 ... 20 mA, HART®
<b>Alimentation</b>	15 ... 30 VDC
<b>Précision de mesure</b>	< ±0,5 mm
<b>Résolution</b>	< 0,1 mm
<b>Charge</b>	max. 900 Ω à 30 V
<b>Position de montage</b>	Verticale ±30°
<b>Indice de protection</b>	IP67

Sécurité intrinsèque (Ex i), type BLM-SxI  
Boîtier antidéflagrant (Ex d), type BLM-SxD



**Spécifications**

**Boîtier de connexion (boîtier de capteur)** Acier inox 1.4404  
Version avec ou sans affichage, avec fenêtre

**Tube capteur**

Matériau Acier inox 1.4571  
Diamètre du tube 12 mm  
Longueur de tube L Max. 5.800 mm

**Température du fluide** -60 ... +185 °C

**Température ambiante**

Version Ex i T3/T4/T5/T6 : -20 ... +70/+70/+70/+60 °C  
Version Ex d sans affichage T3/T4/T5/T6 : -40 ... +70/+70/+70/+60 °C  
Version Ex d avec affichage T3/T4/T5/T6 : -20 ... +70/+70/+70/+60 °C

**Signal de sortie** 4 ... 20 mA, HART®

**Alimentation** 15 ... 30 VDC

**Précision de mesure** < ±0,5 mm

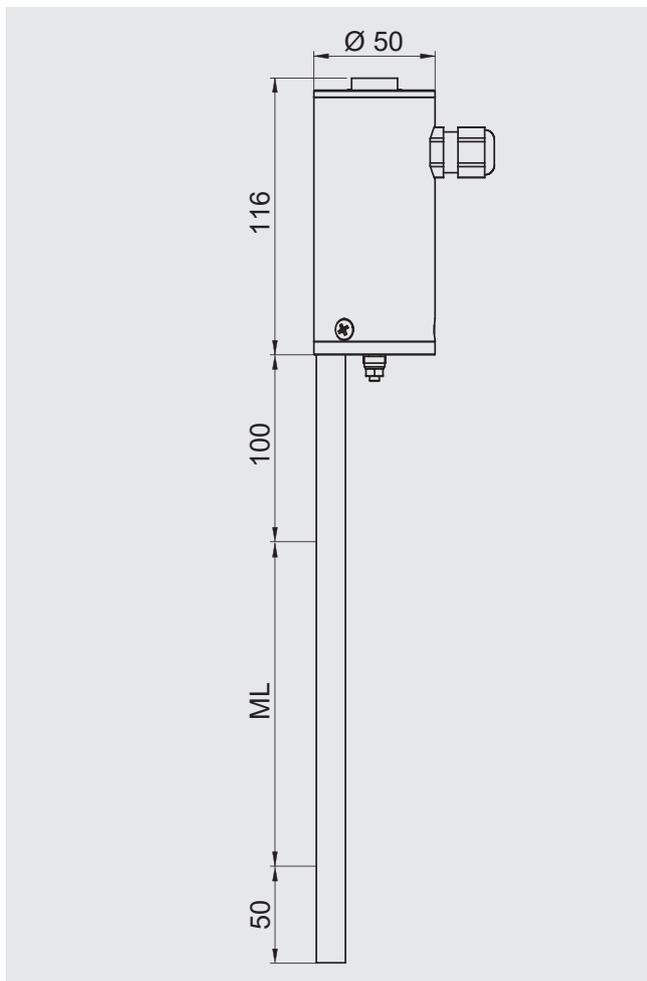
**Résolution** < 0,1 mm

**Charge** max. 900 Ω à 30 V

**Position de montage** Verticale ±30°

**Indice de protection** IP67

## Version compacte, type BLM-T...



### Spécifications

<b>Boîtier de connexion (boîtier de capteur)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acier inox 1.4305</li> <li>■ Acier inox 1.4404</li> </ul>
--	--

### Tube capteur

<b>Matériau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 1.4404</li> </ul>
<b>Diamètre du tube</b>	12 mm
<b>Longueur de tube L</b>	Max. 6.000 mm

### Température du fluide

<b>Standard</b>	-40 ... +150 °C
<b>Version basse température</b>	-90 ... +125 °C
<b>Version haute température</b>	-45 ... +250 °C -45 ... +450 °C

<b>Température ambiante</b>	-40 ... +85 °C
-----------------------------	----------------

<b>Signal de sortie</b>	4 ... 20 mA, HART®
-------------------------	--------------------

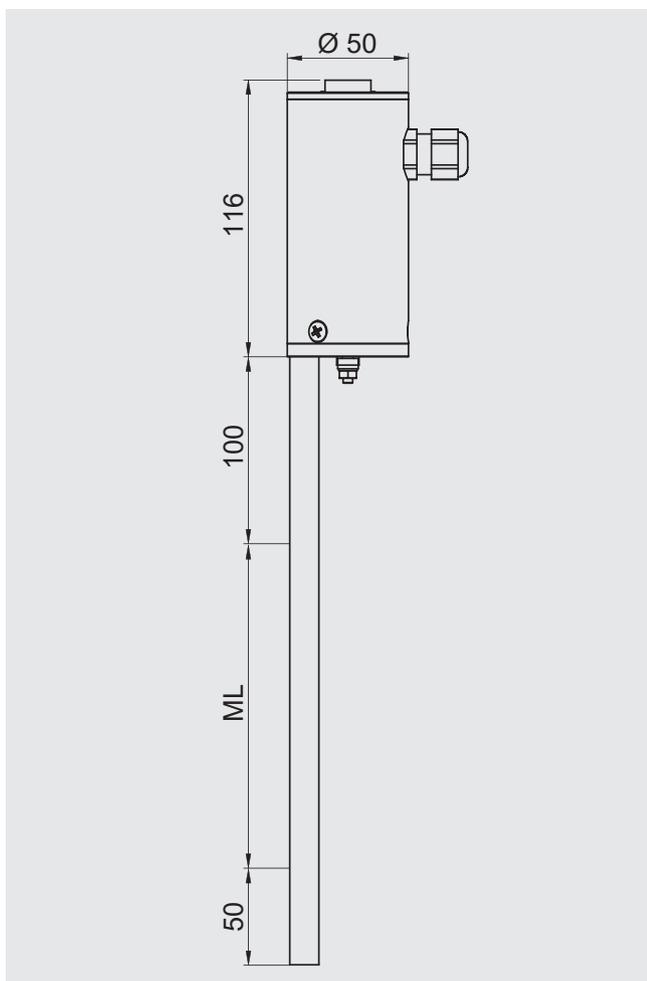
<b>Alimentation</b>	8 ... 30 VDC
---------------------	--------------

<b>Précision de mesure</b>	< ±0,5 mm
----------------------------	-----------

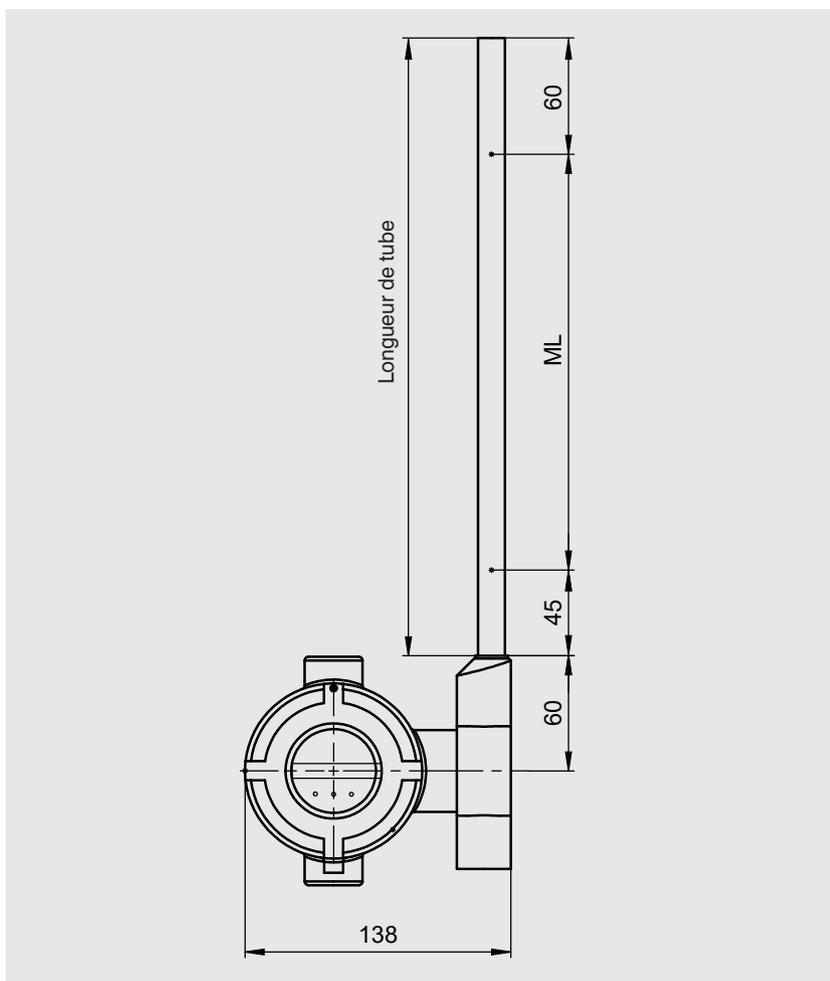
<b>Résolution</b>	< 0,1 mm
-------------------	----------

<b>Indice de protection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IPx6</li> <li>■ IP68</li> </ul>
-----------------------------	--

## Version compacte, sécurité intrinsèque (Ex i), type BLM-TAI



Spécifications	
<b>Boîtier de connexion (boîtier de capteur)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acier inox 1.4305</li> <li>■ Acier inox 1.4404</li> </ul>
<b>Tube capteur</b>	
Matériau	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acier inox 1.4571</li> <li>■ Acier inox 1.4404</li> </ul>
Diamètre du tube	12 mm
Longueur de tube L	Max. 6.000 mm
<b>Température du fluide</b>	
Standard	-40 ... +150 °C
Version haute température	-45 ... +250 °C -45 ... +450 °C
<b>Température ambiante</b>	Catégorie 2G ou niveau de protection d'équipement Gb (transmetteur de niveau complet installé en zone 1) T6: $I_i \leq 100 \text{ mA}$ : -40 ... +40 °C $I_i \leq 200 \text{ mA}$ : -40 ... +25 °C T5: $I_i \leq 100 \text{ mA}$ : -40 ... +55 °C $I_i \leq 200 \text{ mA}$ : -40 ... +40 °C T4 ... T1: $I_i \leq 100 \text{ mA}$ : -40 ... +85 °C $I_i \leq 200 \text{ mA}$ : -40 ... +70 °C
<b>Signal de sortie</b>	4 ... 20 mA, HART®
<b>Alimentation</b>	10 ... 30 VDC
<b>Précision de mesure</b>	< ±0,5 mm
<b>Résolution</b>	< 0,1 mm
<b>Indice de protection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IPx6</li> <li>■ IP68</li> </ul>

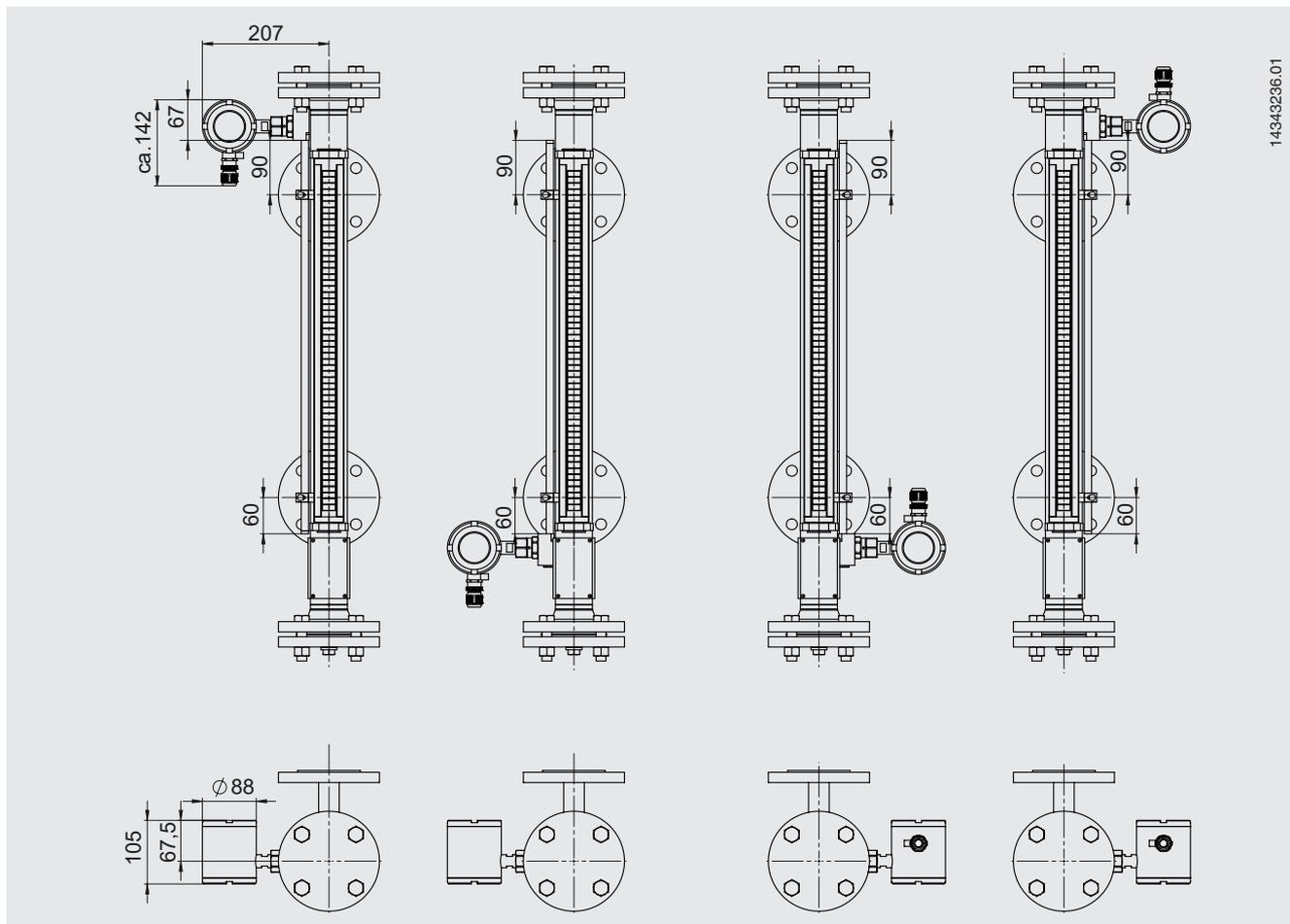


### Spécifications

<b>Boîtier de connexion (boîtier de capteur)</b>	Acier inox 316/316FC Version avec ou sans affichage, avec fenêtre
<b>Tube capteur</b>	
Matériau	Acier inox 1.4571
Diamètre du tube	14 mm
Longueur de tube L	Max. 4.000 mm
<b>Température du fluide</b>	-20 ... +180 °C
<b>Température ambiante</b>	-25 ... +70 °C Classe I, division 1, groupes A, B, C, D ; T6 ... T2 T <sub>a</sub> = -25 ... +70 °C Classe II, division 1, groupes E, F, G Classe III, division 1 ; T6 ... T3 T <sub>a</sub> = -25 ... +70 °C
<b>Signal de sortie</b>	4 ... 20 mA, HART® 7
<b>Alimentation</b>	16 ... 30 VDC
<b>Précision de mesure</b>	±0,5 mm
<b>Résolution</b>	0,1 mm
<b>Indice de protection</b>	IP67

# Installation sur un indicateur de niveau magnétique type BNA

Types BLM-S..., BLM-Sxl and BLM-SxD



14343236.01

## Informations de commande

Pour la commande, l'indication du code article (s'il est disponible) suffit.

Alternative :

Type / Raccordement électrique / Tube de capteur (matériau et longueur totale) / Etendue de mesure / Agrément

© 08/2014 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.  
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.  
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.



**WIKAL Instruments S.A.R.L.**  
38 avenue du Gros Chêne  
95220 Herblay/France  
Tel. 0 820 95 10 10 (0,15 €/min)  
info@wika.fr  
www.wika.fr