

# Герконовий перетворювач рівня Для промислового застосування Моделі FLR-S, FLR-P, FLR-H

WIKA типовий лист LM 20.02



інші нормативні документи і сертифікати наведені на сторінці 3



## Застосування

- Вимірювання рівня майже для всіх рідких середовищ
- Хімічна, нафтохімічна промисловість, природний газ, шельфові платформи, суднобудування, машинобудування, енергогенеруюче обладнання, електростанції
- Обробка технічної та питної води, харчова промисловість та напої, фармацевтична промисловість

## Особливості

- Можливі технологічні та системні рішення
- Умови експлуатації:
  - Робоча температура:  $T = -80 \dots +200 \text{ }^{\circ}\text{C}$
  - Робочий тиск:  $P = \text{Від вакууму до } 80 \text{ бар}$
  - Гранична густина:  $\rho \geq 400 \text{ кг/м}^3$
- Широкий спектр різних електричних підключень, технологічних з'єднань та матеріалів
- Опціонально з програмованим та налаштованим перетворювачем для монтажу в головку з польовим сигналом 4... 20 mA, HART®, PROFIBUS® PA та FOUNDATION™ Fieldbus
- Вибухозахищені виконання (опціонально)

## Опис

Рівнемири моделі FLR з герконовим вимірювальним ланцюгом використовуються для вимірювання рівня в рідких середовищах. Принцип їх дії ґрунтується на магнітному впливі поплавка.

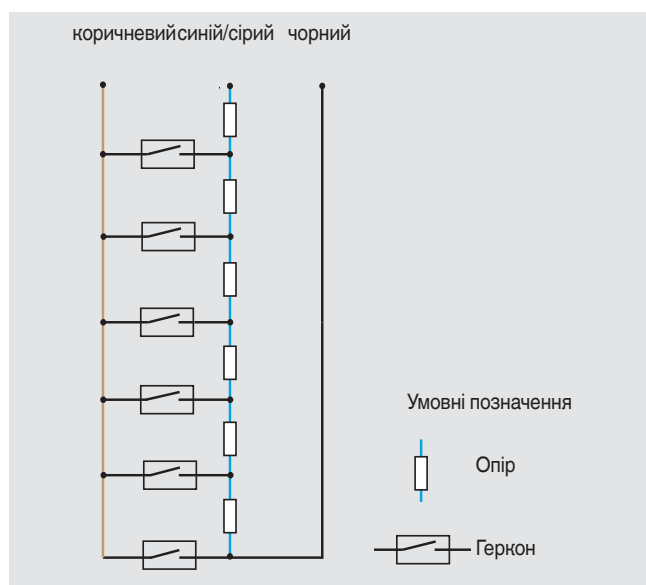
Магнітна система поплавка в направляючій трубці активує ланцюг вимірювання опору, який відповідає 3-провідній схемі підключення потенціометра. Вимірювальна напруга при цьому пропорційна рівню заповнення.

Вимірювальна напруга має дуже дрібний крок завдяки щільному розташуванню герконів у вимірювальному ланцюгу і, таким чином, є практично безперервною. Залежно від вимог доступні кілька можливих варіантів кроків контактів.



Герконовий датчик рівня, фланцеве з'єднання з клемною коробкою з нержавіючої сталі, модель FLR-SAI (NMG125)

## Внутрішня схема з'єднань герконового датчика рівня



## Огляд моделі











Модель	Опис	Матеріали										
		Нержавіюча сталь						Титан 3.7035 (клас 2)	ПВХ	PP	PVDF	Buna
		1.4571 (316Ti)	1.4404 (316L)	1.4435 (316L)	1.4571 (316Ti) / PP	1.4571 (316Ti) / PA	1.4571 (316Ti) / Ms					
FLR-S	Стандартне виконання	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x
FLR-P	Пластикове виконання	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-
FLR-H	Асептичне виконання	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-

### Діапазон температур (процес)



- Модель FLR-S -80 ... +200 °C
- Модель FLR-P -10 ... +100 °C
- Модель FLR-H -20 ... +200 °C

## Нормативні документи



### ■ Модель FLR-S

Логотип	Опис	Країна
 	<b>Декларація відповідності стандартам ЄС</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива EMC EN 61326 випромінювання (група 1, клас B) та захищеність від перешкод (промислове застосування)</li> <li>■ Директива RoHS</li> <li>■ Директива ATEX (опція) Небезпечні зони                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i II 1/2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga/Gb No. KEMA 01 ATEX 1052 X</li> <li>II 2D Ex ib IIIC T80 ... T230°C Db</li> <li>- Ex d II 2G Ex d IIC T6 Gb / II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db No. TÜV 13 ATEX 7399 X</li> </ul> </li> </ul>	Європейський Союз
	<b>ЕАС</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива EMC No. TC N RU Д-DE.A301.B.00820</li> <li>■ Небезпечні зони No. RU C-DE.AB72.B.02373</li> </ul>	Євразійське Економічне Співтовариство
	<b>ГОСТ</b> Метрологія, вимірювальна техніка No. 19358	Russia
	<b>КазінМетр</b> Метрологія, вимірювальна техніка No. 13946	Казахстан
	<b>БелДІМ</b> Метрологія, вимірювальна техніка No. 9711	Belarus
	<b>Відповідність технічному регламенту</b> Метрологія, вимірювальна техніка No. UA-MI/2-4989-2015	Україна
	<b>Uzstandard</b> Метрологія, вимірювальна техніка No. 02.6648	Uzbekistan
	<b>DNV GL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Судна, суднобудівництво (напр. на шельфі)</li> <li>■ Вибухонебезпечні зони (No. TAA00002F7)</li> </ul>	Міжнародний
	<b>Bureau Veritas</b> Судна, суднобудування No. 04263/G0 BV	Міжнародний

### ■ Модель FLR-P

Логотип	Опис	Країна
	<b>Декларація відповідності стандартам ЄС</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива EMC (модель FLR-PB) EN 61326 випромінювання (група 1, клас B) та захищеність від перешкод (промислове застосування)</li> <li>■ Директива RoHS</li> </ul>	Європейський Союз
	<b>ЕАС</b> Директива EMC No. TC N RU Д-DE.A301.B.00820	Євразійське Економічне Співтовариство

■ Модель FLR-H

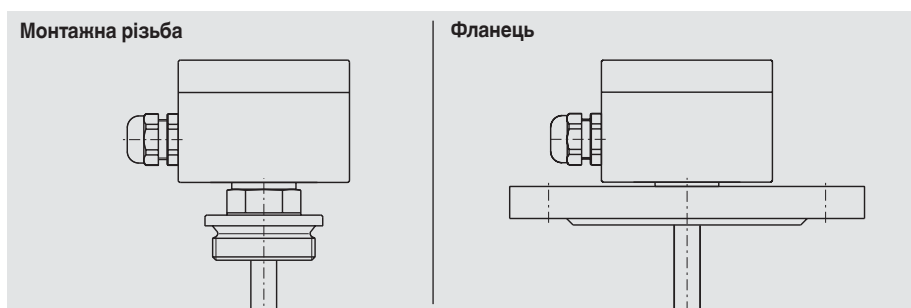
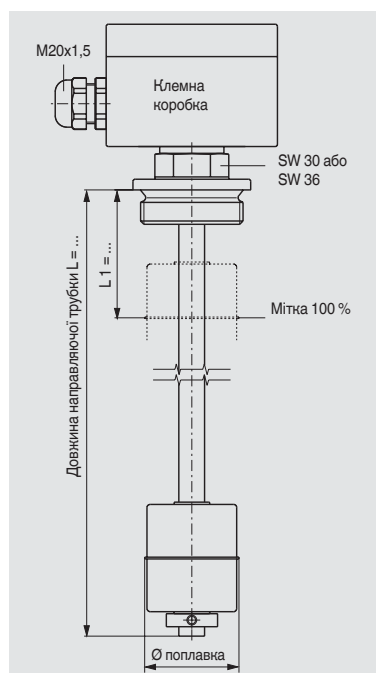
Логотип	Опис	Країна
	<b>Декларація відповідності стандартам ЄС</b> ■ Директива EMC (модель FLR-PB) EN 61326 випромінювання (група 1, клас B) та захищеність від перешкод (промислове застосування) ■ Директива RoHS	Європейський Союз
	<b>ЕАС</b> Директива EMC No. TC N RU Д-DE.A301.B.00820	Євразійське Економічне Співтовариство
	<b>ГОСТ</b> Метрологія, вимірювальна техніка No. 19358	Russia

Схвалення і сертифікати, див. сайт

# Перетворювач рівня, стандартна версія з клемною коробкою

## Моделі FLR-SA, FLR-SB

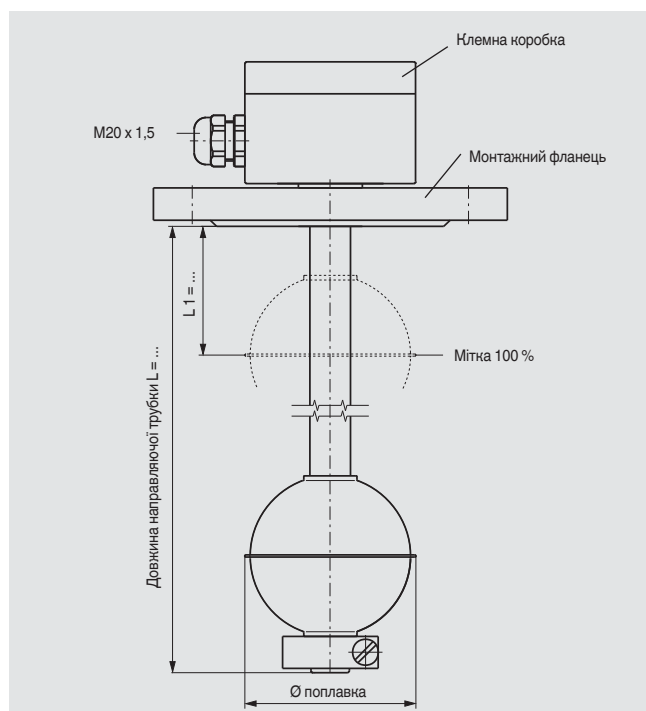
Приєднання до процесу, направляюча трубка та поплавков з нержавіючої сталі



	Модель FLR-SA	Модель FLR-SB
<b>Електричне підключення</b>	Клемна коробка: алюміній 80 x 75 x 57 мм Опціонально: поліпропілен, поліестер, нержавіюча сталь	Клемна коробка: алюміній 80 x 75 x 57 мм з перетворювачем для монтажу в головку Опціонально: поліпропілен, поліестер, нержавіюча сталь
<b>Підключення до процесу</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Монтажна різьба вниз G 1 1/2" або G 2"</li> <li>■ Монтажний фланець - DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 - ANSI 2" ... 8", клас 150 ... 600</li> </ul>	
<b>Діаметр направляючої трубки</b>	8 мм / 12 мм / 14 мм / 18 мм	
<b>Макс. довжина направляючої трубки L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 500 мм (направляюча трубка діаметром 8 мм)</li> <li>■ 1 500 мм (направляюча трубка діаметром 12 мм)</li> <li>■ 3 500 мм (направляюча трубка діаметром 14 мм)</li> <li>■ 6 000 мм (направляюча трубка діаметром 18 мм)</li> </ul>	
<b>Поплавок</b>	Матеріал: нержавіюча сталь 1.4571 (опція: Вупа, титан) Діаметр поплавка: 44 ... 120 мм Вибір поплавка в залежності від діаметра направляючої трубки та умов процесу (див. стор. 14 і 15)	
<b>Макс. робочий тиск</b>	80 бар (див. стор. 14 і 15)	
<b>Діапазон температури</b>	-40 ... +120 °C Опція: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Високотемпературне виконання: -40 ... +200 °C</li> <li>■ Низькотемпературне виконання: -80 ... +120 °C</li> </ul>	
<b>Роздільна здатність</b>	2,7 мм / 5,5 мм / 7,5 мм / 9 мм (залежно від шагу встановлення контактів)	
<b>Загальний опір вимірювального ланцюга</b>	В залежності від довжини і кроку	
<b>Перетворювач для монтажу в головку</b>	Зовнішній перетворювач	Перетворювач для монтажу в головку, див. стор. 17
<b>Вихід</b>	3-провідний потенціометр	4 ... 20 mA
<b>З'єднувальний кабель до перетворювача/пульта управління</b>	Довжина кабелю макс. 2 000 м, 3-провідний, екранований	2-провідний, екранований
<b>Допустима напруга живлення</b>	< DC 36 В	перегляньте типовий лист застосованого перетворювача, встановленого в головці
<b>Монтажне положення</b>	Вертикальне ±30°	
<b>Пиловологозахист</b>	до IP66 або IP68 згідно з IEC/EN 60529 (залежно від виконання)	

## Перетворювач рівня, версія з покриттям ECTFE із з'єднувальним корпусом Моделі FLR-SA, FLR-SB

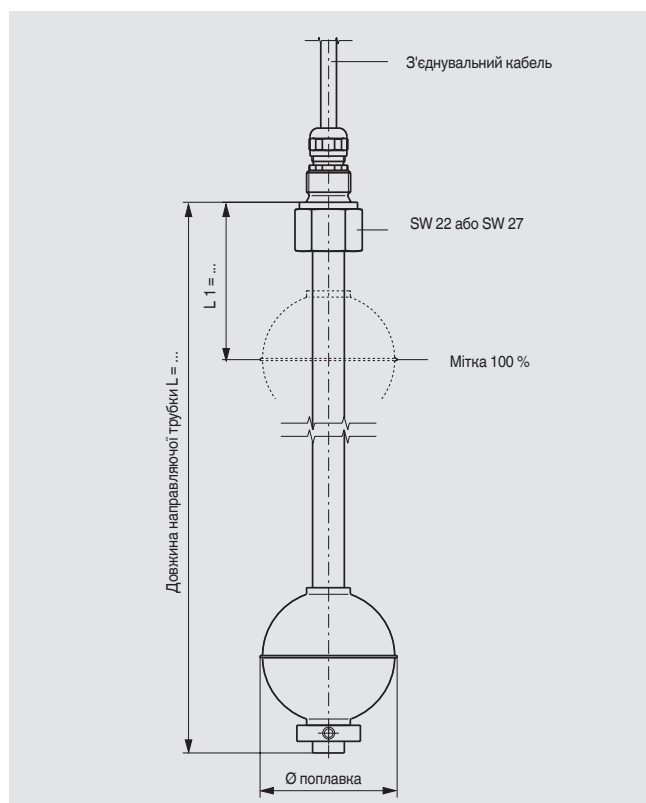
Приєднання до процесу, направляюча трубка, матеріал та поплавок з нержавіючої сталі 1.4571, з покриттям ECTFE



	Модель FLR-SA	Модель FLR-SB
<b>Електричне підключення</b>	Клемна коробка: алюміній 80 x 75 x 57 мм Опціонально: поліпропілен, поліестер, нержавіюча сталь	Клемна коробка: алюміній 80 x 75 x 57 мм з перетворювачем для монтажу в головку Опціонально: поліпропілен, поліестер, нержавіюча сталь
<b>Підключення до процесу</b>	Монтажний фланець ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2" ... 8", клас 150 ... 600	
<b>Діаметр направляючої трубки</b>	18 мм	
<b>Манс. довжина направляючої трубки L</b>	4 000 мм	
<b>Поплавок</b>	Матеріал: ■ Нержавіюча сталь 1.4571, з покриттям ECTFE ■ PVDF ■ PDPE Діаметр поплавка: 44 ... 120 мм Вибір поплавка в залежності від діаметра направляючої трубки та умов процесу (див. стор. 14 і 15)	
<b>Манс. робочий тиск</b>	80 бар (див. стор. 14 і 15)	
<b>Діапазон температури</b>	-30 ... +100 °C	
<b>Роздільна здатність</b>	2,7 мм / 5,5 мм / 7,5 мм / 9 мм (залежно від шагу встановлення контактів)	
<b>Загальний опір вимірювального ланцюга</b>	В залежності від довжини і кроку	
<b>Перетворювач для монтажу в головку</b>	Зовнішній перетворювач	Перетворювач для монтажу в головку, див. стор. 17
<b>Вихід</b>	3-провідний потенціометр	4 ... 20 mA
<b>З'єднувальний кабель до перетворювача / пульта управління</b>	Довжина кабелю макс. 2 000 м, 3-провідний, екранований	2-провідний, екранований
<b>Допустима напруга живлення</b>	< DC 36 В	Перегляньте типовий лист застосованого перетворювача, встановленого в головці
<b>Монтажне положення</b>	Вертикальне ±30°	
<b>Пиловологозахист</b>	до IP66 або IP68 згідно з IEC/EN 60529 (залежно від виконання)	

## Перетворювач рівня, стандартне виконання з кабелем та роз'ємом Моделі FLR-SE, FLR-SF

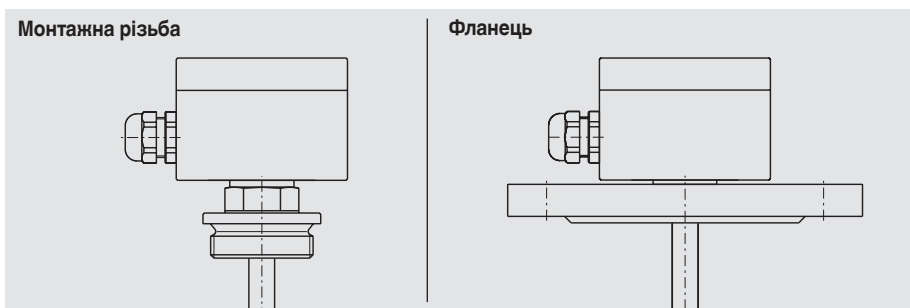
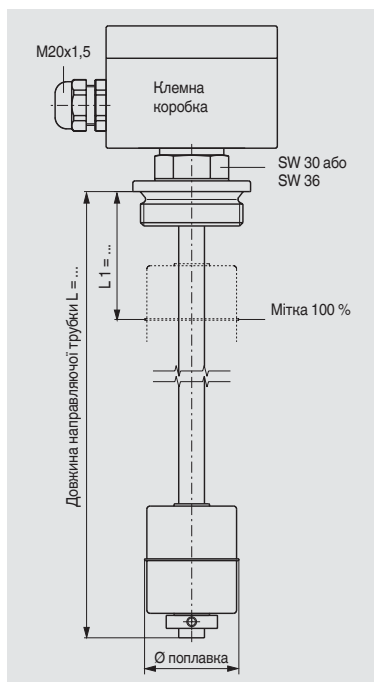
Приєднання до процесу, направляюча трубка та поплавков з нержавіючої сталі



	Модель FLR-SE	Модель FLR-SF
<b>Електричне підключення</b>	З'єднувальний кабель <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ПВХ</li> <li>■ Силікон</li> <li>■ PUR (поліуретан)</li> </ul>	Роз'єм з'єднувача <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN EN 175301-803 (раніше DIN 43650, 4-контактний)</li> <li>■ M12 (4-контактний)</li> </ul>
<b>Підключення до процесу</b>	Монтажна різьба вгору: G 3/8" або G 1/2" інші за запитом	
<b>Діаметр направляючої трубки</b>	8 мм / 12 мм / 14 мм / 18 мм	
<b>Макс. довжина направляючої трубки L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 500 мм (направляюча трубка діаметром 8 мм)</li> <li>■ 3 500 мм (направляюча трубка діаметром 12 або 14 мм)</li> <li>■ 6 000 мм (направляюча трубка діаметром 18 мм)</li> </ul>	
<b>Поплавок</b>	Матеріал: нержавіюча сталь 1.4571 (опція: Вупа, титан) Діаметр поплавка: 44 ... 120 мм Вибір поплавка в залежності від діаметра направляючої трубки та умов процесу (див. стор. 14 і 15)	
<b>Макс. робочий тиск</b>	80 бар	
<b>Діапазон температури</b>	ПВХ/PUR кабель: -10 ... +80 °C Силіконовий кабель: -10 ... +120 °C	
<b>Роздільна здатність</b>	2,7 мм / 5,5 мм / 7,5 мм / 9 мм (залежно від шагу встановлення контактів)	
<b>Загальний опір вимірювального ланцюга</b>	В залежності від довжини і кроку	
<b>Вихід</b>	3-провідний потенціометр	
<b>З'єднувальний кабель до перетворювача</b>	Довжина кабелю макс. 2 000 м, 2-провідний, екранований	
<b>Монтажне положення</b>	Вертикальне ±30°	
<b>Пиловологозахист</b>	до IP66 або IP68 згідно з IEC/EN 60529 (залежно від виконання)	

## Перетворювач рівня, пластикова версія з клемною коробкою Моделі FLR-PA, FLR-PB

Приєднання до процесу, направляюча трубка та поплавков з поліпропілену, PVDF або ПВХ,



	Модель FLR-PA	Model FLR-PB
<b>Електричне підключення</b>	Клемна коробка: поліестер 80 x 75 x 57 мм	Клемна коробка: поліестер 80 x 75 x 57 мм з перетворювачем для монтажу в головку
<b>Підключення до процесу</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Монтажна різьба вниз G 2", інші за запитом</li> <li>■ Монтажний фланець                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- DIN DN 65 ... DN 125, PN 10, форма A</li> <li>- ANSI 2 1/2" ... 5", клас 150 FF</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Діаметр направляючої трубки</b>	16 або 20 мм (посилені металевою внутрішньою трубою)	
<b>Макс. довжина направляючої трубки L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 000 мм (направляюча трубка діаметром 16 мм)</li> <li>■ 5 000 мм (направляюча трубка діаметром 20 мм)</li> </ul>	
<b>Поплавок</b>	Матеріал: поліпропілен, PVDF або ПВХ Діаметр поплавка: 44 ... 80 мм Вибір поплавка в залежності від діаметра направляючої трубки та умов процесу (див. стор.14 і 15)	
<b>Макс. робочий тиск</b>	3 бар	
<b>Діапазон температури</b>	Поліпропілен -10 ... +80 °C PVDF -10 ... +100 °C ПВХ 0 ... 60 °C	
<b>Роздільна здатність</b>	2,7 мм / 5,5 мм / 7,5 мм / 9 мм (залежно від шагу встановлення контактів)	
<b>Загальний опір вимірювального ланцюга</b>	В залежності від довжини і кроку	
<b>Перетворювач для монтажу в головку</b>	Зовнішній перетворювач	Перетворювач для монтажу в головку, див. стор. 17
<b>Вихід</b>	3-провідний потенціометр	4 ... 20 mA
<b>З'єднувальний кабель до перетворювача / пульта управління</b>	Довжина кабелю макс. 2 000 м, 3-провідний, екранований	2-провідний, екранований
<b>Допустима напруга живлення</b>	< DC 36 В	Перегляньте типовий лист застосованого перетворювача, встановленого в головці
<b>Монтажне положення</b>	Вертикальне ±30°	
<b>Пиловологозахист</b>	до IP66 або IP68 згідно з IEC/EN 60529 (залежно від виконання)	

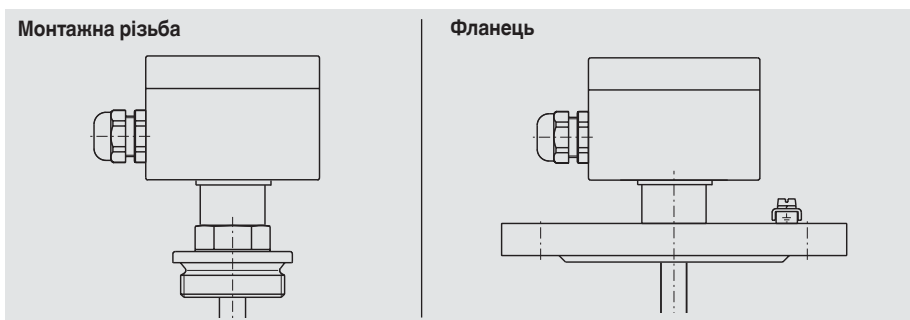
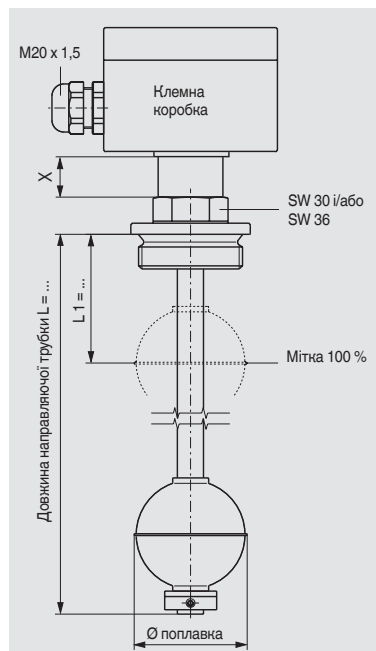


# Перетворювач рівня, вибухозахищене виконання Ex i, іскробезпечне Моделі FLR-SAI, FLR-SBI (NMG 125)



КЕМА 01 ATEX 1052 X (II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 Ga/Gb or II 2D Ex ib IIIC T80 °C Db)

Приєднання до процесу, направляюча труба та поплавков з нержавіючої сталі 1.4571



	Моделі FLR-SAI (NMG 125)	Модель FLR-SBI (NMG 125)																												
<b>Електричне підключення</b>	Клемна коробка: алюміній 80 x 75 x 57 мм Опціонально: Нержавіюча сталь	Клемна коробка: алюміній 80 x 75 x 57 мм з перетворювачем для монтажу в головку Опціонально: Нержавіюча сталь																												
<b>Підключення до процесу</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Монтажна різьба вниз G 1 1/2" або G 2", інші за запитом</li> <li>■ Монтажний фланець - DIN DN 50 ... DN 350, PN 6 ... PN 100 - ANSI 2" ... 8", клас 150 ... 600</li> </ul>																													
<b>Діаметр направляючої трубки</b>	12 мм / 14 мм / 18 мм																													
<b>Макс. довжина направляючої трубки L</b>	див. стор. 13																													
<b>Поплавков</b>	Матеріал: нержавіюча сталь 1.4571 Діаметр поплавка: 44 ... 120 мм Вибір поплавка в залежності від діаметра направляючої трубки та умов процесу (див. стор. 14 і 15)																													
<b>Макс. робочий тиск</b>	див. стор. 14 і 15																													
<b>Температурний клас</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>T1</th> <th>T2</th> <th>T3</th> <th>T4</th> <th>T5</th> <th>T6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ Температура поверхні (EPL Db)</td> <td>Макс. 230 °C</td> <td>230 °C</td> <td>195 °C</td> <td>130 °C</td> <td>95 °C</td> <td>80 °C</td> </tr> <tr> <td>■ Температура процесу</td> <td>Макс. 200 °C</td> <td>200 °C</td> <td>165 °C</td> <td>100 °C</td> <td>65 °C</td> <td>50 °C</td> </tr> <tr> <td>■ Температура навколишнього середовища на клемній коробці (T<sub>a</sub>)</td> <td>Макс. 80 °C</td> <td>80 °C</td> <td>80 °C</td> <td>80 °C</td> <td>65 °C</td> <td>50 °C</td> </tr> </tbody> </table>			T1	T2	T3	T4	T5	T6	■ Температура поверхні (EPL Db)	Макс. 230 °C	230 °C	195 °C	130 °C	95 °C	80 °C	■ Температура процесу	Макс. 200 °C	200 °C	165 °C	100 °C	65 °C	50 °C	■ Температура навколишнього середовища на клемній коробці (T <sub>a</sub> )	Макс. 80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	65 °C	50 °C
	T1	T2	T3	T4	T5	T6																								
■ Температура поверхні (EPL Db)	Макс. 230 °C	230 °C	195 °C	130 °C	95 °C	80 °C																								
■ Температура процесу	Макс. 200 °C	200 °C	165 °C	100 °C	65 °C	50 °C																								
■ Температура навколишнього середовища на клемній коробці (T <sub>a</sub> )	Макс. 80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	65 °C	50 °C																								
<b>Роздільна здатність</b>	2,7 мм / 5,5 мм / 7,5 мм / 9 мм (залежно від шагу встановлення контактів)																													
<b>Загальний опір вимірювального ланцюга</b>	В залежності від довжини і кроку																													
<b>Ланцюг управління</b>	Вид вибухозахисту Ex ia IIC (лише для підключення до сертифікованої іскробезпечної схеми управління)																													
<b>Перетворювач</b>	Зовнішній перетворювач з макс. 120 мА, макс. 28 В	Перетворювач, встановлений в головці, відповідає нормативним документам перетворювача, див. стор. 17																												
<b>Вихід</b>	3-провідний потенціометр	4 ... 20 мА																												
<b>З'єднувальний кабель до перетворювача/ пульту управління (якщо перетворювач, що встановлений в головці)</b>	Довжина кабелю макс. 2 000 м, 3-провідний, екранований	2-провідний, екранований																												
<b>Допустима напруга живлення</b>	< DC 36 В	Перегляньте типовий лист застосованого перетворювача, встановленого в головці																												
<b>Монтажне положення</b>	Вертикальне ±30°																													
<b>Пиловологозахист</b>	до IP66 або IP68 згідно з IEC/EN 60529 (залежно від виконання)																													

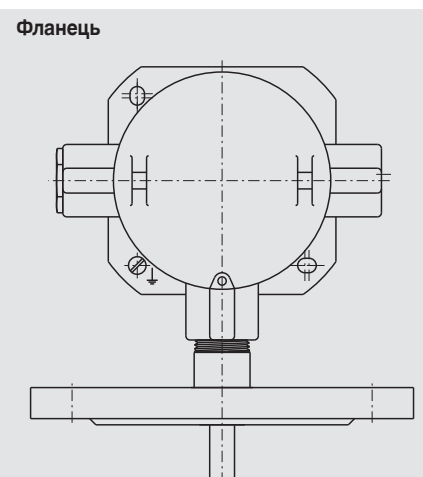
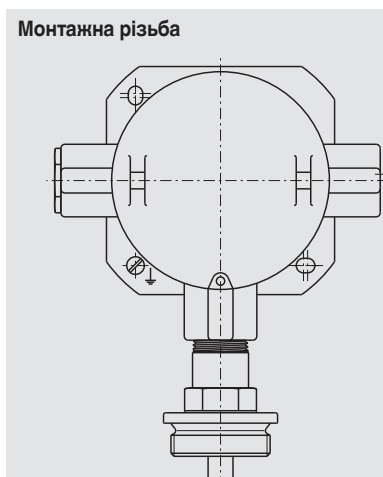
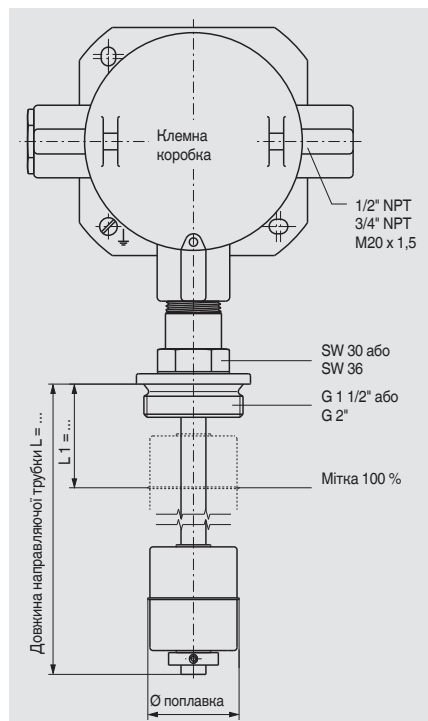
# Перетворювач рівня, вибухозахищене виконання Ex d, вибухонепроникна оболонка Моделі FLR-SAD, FLR-SBD (AF-ADF)



TÜV 13 ATEX 7399 X (II 2G Ex d IIC T6 Gb / II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db)

IECEx TUR 09.0002X (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +55 °C Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP65 T80 °C)

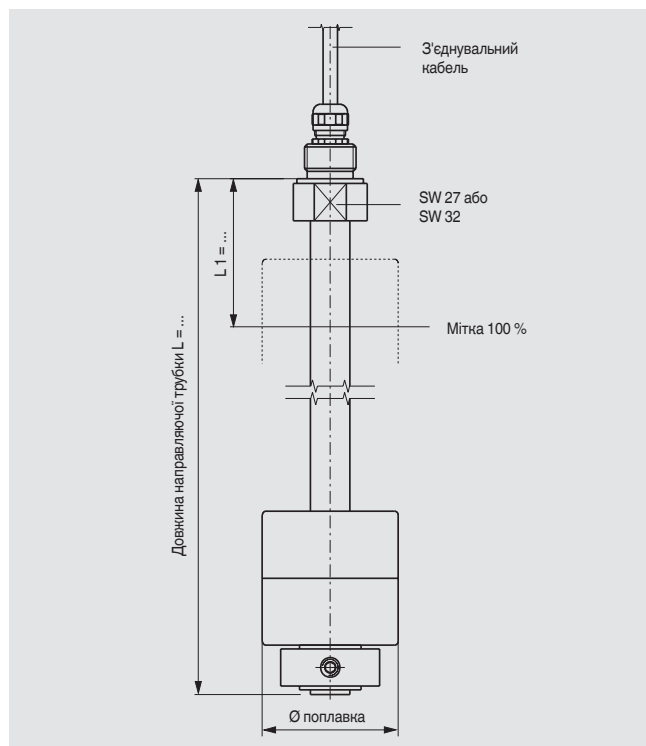
Приєднання до процесу, направляюча труба та поплавок з нержавіючої сталі 1.4571



	Модель FLR-SAD (AF-ADF)	Модель FLR-SBD (AF-ADF)
<b>Електричне підключення</b>	Клемна коробка Алюміній 170 x 151 x 87 мм Опціонально: Нержавіюча сталь	Клемна коробка: алюміній з перетворювачем для монтажу в головку Опціонально: Нержавіюча сталь
<b>Підключення до процесу</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Монтажна різьба вниз G 1 1/2" або G 2", інші за запитом</li> <li>■ Монтажний фланець - DIN DN 50 ... DN 350, PN 6 ... PN 40 - ANSI 2" ... 14", клас 150 ... 300</li> </ul>	
<b>Діаметр направляючої трубки</b>	12 мм / 14 мм / 18 мм	
<b>Макс. довжина направляючої трубки L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 500 мм (направляюча трубка діаметром 14 мм)</li> <li>■ 3 500 мм (направляюча трубка діаметром 14 мм)</li> <li>■ 6 000 мм (направляюча трубка діаметром 18 мм)</li> </ul>	
<b>Поплавок</b>	Матеріал: нержавіюча сталь 1.4571 Діаметр поплавка: 44 ... 120 мм Вибір поплавка в залежності від діаметра направляючої трубки та умов процесу (див. стор. 14 і 15)	
<b>Макс. робочий тиск</b>	див. стор. 14 і 15	
<b>Температурний клас</b>	T4: 120 °C, T5: 95 °C, T6: 80 °C	
<b>Роздільна здатність</b>	2,7 мм / 5,5 мм / 7,5 мм / 9 мм (залежно від шагу встановлення контактів)	
<b>Загальний опір вимірювального ланцюга</b>	В залежності від довжини і кроку	
<b>Перетворювач</b>	Зовнішній перетворювач	Перетворювач для монтажу в головку, див. стор. 17
<b>Вихід</b>	3-провідний потенціометр	4 ... 20 mA
<b>З'єднувальний кабель до перетворювача/пульту управління (якщо перетворювач, що встановлений в головці)</b>	Довжина кабелю макс. 2 000 м, 3-провідний, екранований	2-провідний, екранований
<b>Допустима напруга живлення</b>	< DC 36 V	Перегляньте типовий лист застосованого перетворювача, встановленого в головці
<b>Монтажне положення</b>	Вертикальне ±30°	
<b>Пиловологозахист</b>	до IP66 або IP68 згідно з IEC/EN 60529 (залежно від виконання)	

## Перетворювач рівня, пластмасове виконання з кабелем та роз'ємом Моделі FLR-PE, FLR-PF

Приєднання до процесу, направляюча трубка та поплавков з поліпропілену, PVDF або ПВХ,

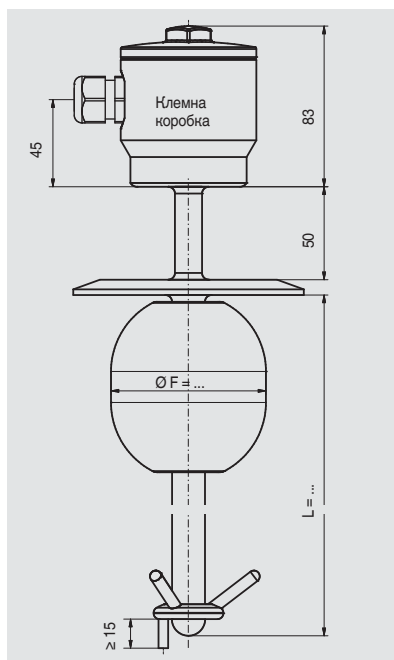


	Модель FLR-PE	Модель FLR-PF
<b>Електричне підключення</b>	З'єднувальний кабель <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ПВХ</li> <li>■ Силікон</li> <li>■ PUR (поліуретан)</li> </ul>	Роз'єм з'єднувача <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN EN 175301-803 (раніше DIN 43650, 4-контактний)</li> <li>■ M12 (4-контактний)</li> </ul>
<b>Підключення до процесу</b>	Монтажна різьба догори: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1/2" (направляюча трубка діаметром 16 мм)</li> <li>■ G 1" (направляюча трубка діаметром 20 мм)</li> </ul> інші за запитом	
<b>Діаметр направляючої трубки</b>	16 або 20 мм (посилені металевою внутрішньою трубою)	
<b>Макс. довжина направляючої трубки L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 000 мм (направляюча трубка діаметром 16 мм)</li> <li>■ 5 000 мм (направляюча трубка діаметром 20 мм)</li> </ul>	
<b>Поплавок</b>	Матеріал: поліпропілен, PVDF або ПВХ Діаметр поплавка: 55 ... 80 мм Вибір поплавка в залежності від діаметра направляючої трубки та умов процесу (див. стор. 14 і 15)	
<b>Манс. робочий тиск</b>	3 бар	
<b>Діапазон температури</b>	Поліпропілен    -10 ... +80 °C PVDF                -10 ... +100 °C ПВХ                 0 ... 60 °C	
<b>Роздільна здатність</b>	2,7 мм / 5,5 мм / 7,5 мм / 9 мм (залежно від шагу встановлення контактів)	
<b>Загальний опір вимірювального ланцюга</b>	В залежності від довжини і кроку	
<b>З'єднувальний кабель до перетворювача</b>	Довжина кабелю макс. 2 000 м, 3-провідний, екранований	
<b>Монтажне положення</b>	Вертикальне ±30°	
<b>Пиловологозахист</b>	до IP66 або IP68 згідно з IEC/EN 60529 (залежно від виконання)	

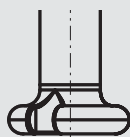
## Перетворювач рівня, асептичне виконання з клемною коробкою

### Моделі FLR-НА3, FLR-НВ3

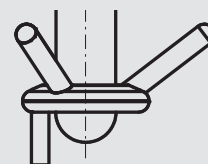
Приєднання до процесу, направляюча труба та поплавок із нержавіючої сталі 1.4435 (316L) або 1.4404 (316L), поверхня шліфувана та полірована  $R_a < 0,8$  мкм або  $R_a < 0,4$  мкм, альтернативно електрополірована



З приварним кінцем труби



З окремим тримачем поплавка

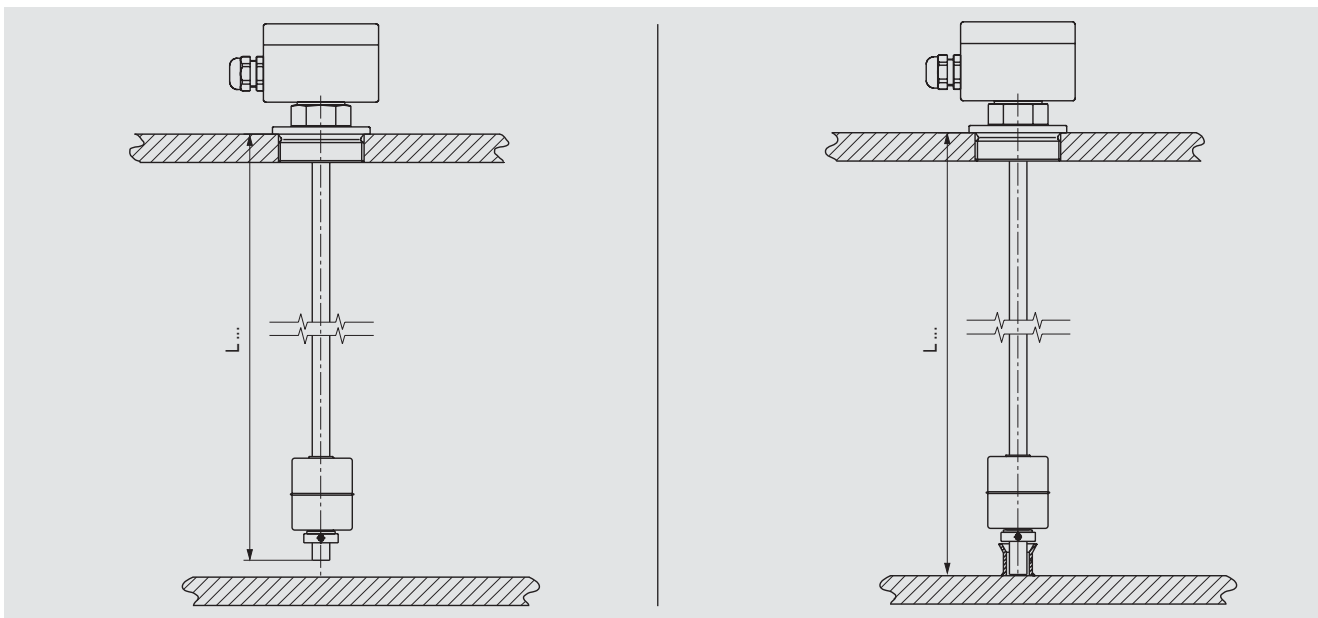


	Модель FLR-НА3	Модель FLR-НВ3
<b>Електричне підключення</b>	Клемна коробка: нержавіюча сталь 1.4571 з різьбовим з'єднанням M20 x 1,5 (поліамід або гігієнічне виконання)	Клемна коробка: алюміній з перетворювачем для монтажу в головку Опціонально: поліпропілен, поліестер, нержавіюча сталь
<b>Підключення до процесу</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Клемпове трубне з'єднання DIN 2852, DN 32 ... DN 100 або 1,5" ... 4"</li> <li>■ Клемпове трубне з'єднання DIN 32676, DN 32 ... DN 100 або 1,5" ... 4"</li> <li>■ Асептична монтажна різьба донизу DIN 11864-1, DN 32 ... DN 100 або 1,5" ... 4"</li> <li>■ Асептична футеровка DIN 11864-1, DN 32 ... DN 100 або 1,5" ... 4"</li> <li>■ Асептичне фланцеве з'єднання DIN 11864-2 (DN 32 ... DN 50 або 1,5" ... 2"</li> <li>■ Асептичне клемпове з'єднання DIN 11864-3, DN 32 ... DN 100 або 1,5" ... 4"</li> <li>■ VARIVENT® (форма F, N i G)</li> <li>■ Різьбове з'єднання BioConnect®, DN 32 ... DN 100 або 1,5" ... 2"</li> <li>■ Фланцеве з'єднання BioConnect®, DN 32 ... DN 100 або 1,5" ... 2"</li> <li>■ Клемпове з'єднання BioConnect®, DN 32 ... DN 100 або 1,5" ... 4"</li> </ul>	
<b>Діаметр направляючої труби</b>	12 мм / 14 мм / 16 мм / 17,2 мм (нержавіюча сталь 1.4435 або 1.4404, шліфувана або полірована поверхня, $R_a < 0,8$ мкм)	
<b>Макс. довжина направляючої труби L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 500 мм (направляюча трубка діаметром 12 мм)</li> <li>■ 3 500 мм (направляюча трубка діаметром 14 мм)</li> <li>■ 6 000 мм (направляюча трубка діаметром 16 мм)</li> <li>■ 6 000 мм (направляюча трубка діаметром 17,2 мм)</li> </ul>	
<b>Поплавок</b>	Матеріал: нержавіюча сталь 1.4435 або 1.4404      Діаметр поплавка: 50 ... 80 мм Вибір поплавка залежить від діаметра направляючої трубки	
<b>Макс. робочий тиск</b>	10 бар	
<b>Діапазон температури</b>	Вимірюване середовище, стандартно: -40 ... +200 °C      Корпус сенсора: -40 ... +85 °C	
<b>Роздільна здатність</b>	2,7 мм / 5,5 мм / 7,5 мм / 9 мм (залежно від шагу встановлення контактів)	
<b>Загальний опір вимірювального ланцюга</b>	В залежності від довжини і кроку	
<b>Перетворювач для монтажу в головку</b>	Зовнішній перетворювач	Перетворювач для монтажу в головку, див. стор. 17
<b>Вихід</b>	3-провідний потенціометр	4 ... 20 mA
<b>З'єднувальний кабель до перетворювача/пульту управління (якщо перетворювач, що встановлений в головці)</b>	Довжина кабелю макс. 2 000 м, 3-провідний, екранований	2-провідний, екранований
<b>Допустима напруга живлення</b>	< DC 36 V	Перегляньте типовий лист застосованого перетворювача, встановленого в головці
<b>Монтажне положення</b>	Вертикальне $\pm 30^\circ$	
<b>Пиловологозахист</b>	до IP66 або IP68 згідно з IEC/EN 60529 (залежно від виконання)	

## Визначення максимальної довжини направляючої L для вибухозахисту виду «іскробезпечний ланцюг»

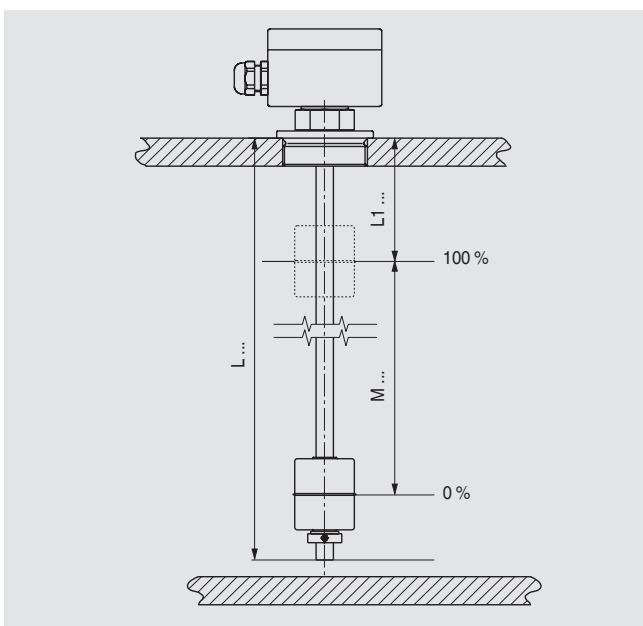
Виконання А: Кріплення на кришці резервуару

Виконання В: кріплення на кришці та підлози резервуару



Направляюча трубка	Макс. довжина направляючої трубки L	
	Виконання А	Виконання В
Ø 12 x 1	660 мм	3 500 мм
Ø 14 x 1	940 мм	5 000 мм
Ø 14 x 2	1 600 мм	6 000 мм
Ø 18 x 2	3 000 мм	6 500 мм

## Зображення із зазначенням розмірів, необхідних для замовлення



Умовні позначення

$L_1$  = 100 % позначка (відстань «поверхня кришки-центр поплавка»)

M = Діапазон вимірювання (0 ... 100 %)

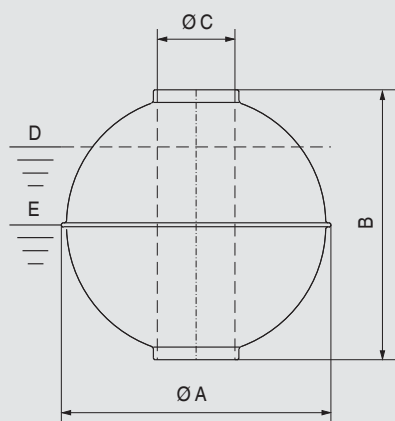
L = Довжина направляючої трубки та/або занурювальна довжина перетворювача рівня

При замовленні необхідно вказувати розмір  $L_1$  та довжину направляючої трубки (занурювальну довжину) L.

Подальша зміна діапазону вимірювання неможлива.

# Поплавки

## Сферичний поплавок

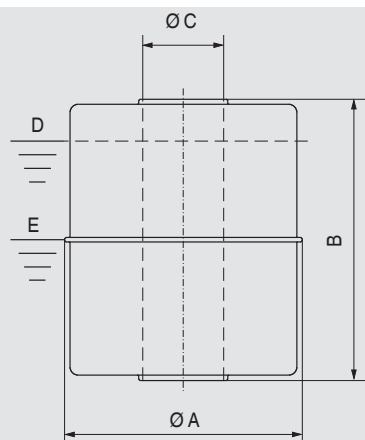


D = гранична щільність середовища, об'єм зануреного поплавка 85 %

E = номінальна густина середовища, об'єм зануреного поплавка 50 %

Матеріал	Виконання	Ø Направляючої трубки в мм	Ø A в мм	B в мм	Ø C в мм	Макс. робочий тиск в бар	Макс. робоча температура в °C	Гранична густина 85 % в кг/м <sup>3</sup>	Артикул
Нержавіюча сталь	V29A	8	29	28	9	25	100	920	027355
	V29A/40	12	29	40	13	10	180	720	030352
	V52R	12	52	52	15	40	250	720	020913
	V62R	12	62	61	15	32	250	670	026026
	V83R	12	83	81	15	25	250	430	021089
	V80R	18	80	76	23	25	250	630	005479
	V98R	18	98	96	23	25	250	600	005490
	V105R	18	105	103	23	25	250	560	005494
	V120R	18	120	117	23	25	250	470	026726
	V120R	18 ... 30	120	116	38	25	250	537	-
	V200R	18 ... 30	200	192	56	16	250	581	005503
	V300R	18 ... 30	300	294	56	16	250	342	-
Титан 3.7035	T52R	12	52	52	15	25	250	680	026655
	T52R	12	52	52	15	60	250	810	034037
	T52R	12	52	52	15	80	250	957	122702
	T62R	12	62	62	15	25	250	390	005538
	T83R	12	83	81	15	25	250	350	005544
	T80R	18	80	76	23	25	250	670	005543
	T105R	18	105	103	23	25	250	440	005549
	T120R	18	120	117	38	25	250	480	115002
Нержавіюча сталь 1.4571 Покриття ECTFE	VEC81R	18	81	77	22	25	В залежності від вимірюваного середовища	634	110232
	VEC99R	18	99	97	22	25	В залежності від вимірюваного середовища	653	-
	VEC106R	18	106	104	22	25	В залежності від вимірюваного середовища	595	-
	VEC121R	18	121	118	22	3	В залежності від вимірюваного середовища	435	-

## Циліндричний поплавок

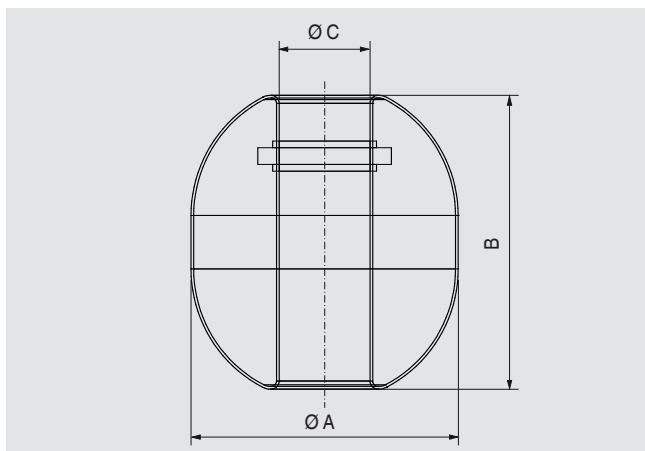


D = гранична щільність середовища, об'єм зануреного поплавка 85 %

E = номінальна густина середовища, об'єм зануреного поплавка 50 %

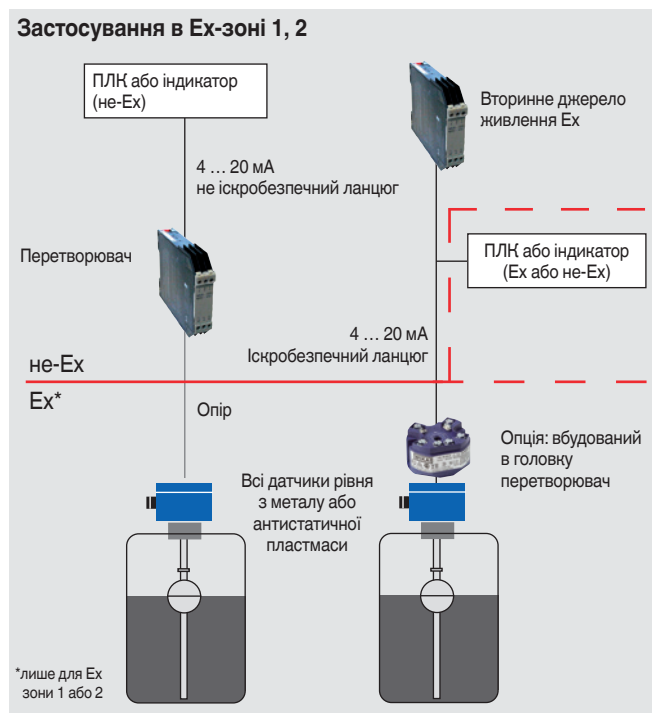
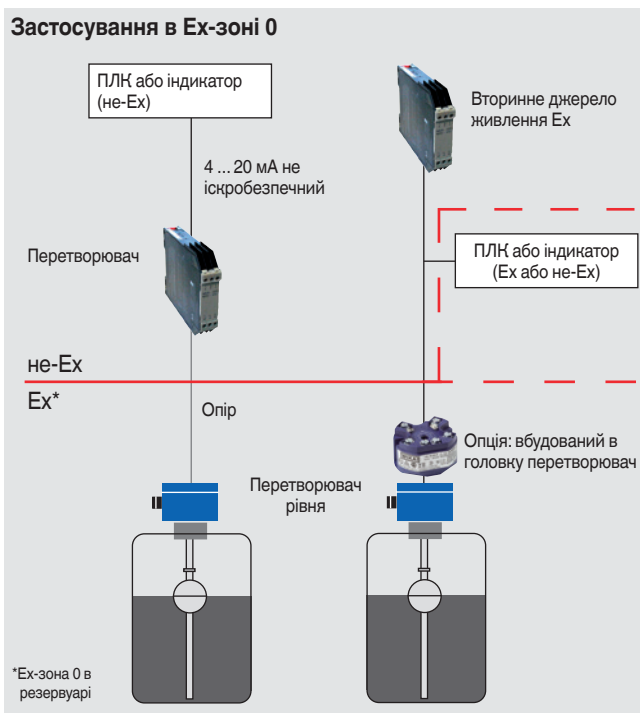
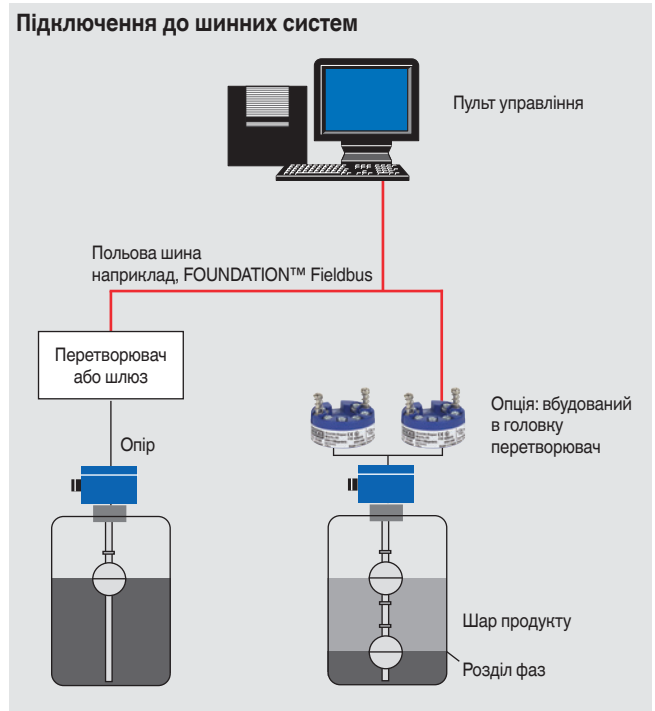
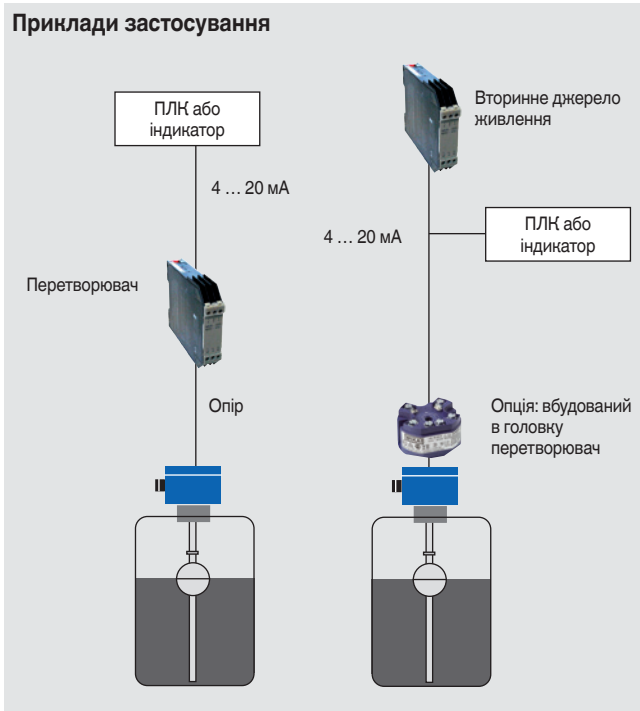
Матеріал	Виконання	Ø Направляючої трубки в мм	Ø A в мм	B в мм	Ø C в мм	Макс. робочий тиск в бар	Макс. робоча температура в °C	Гранична густина 85 % в кг/м <sup>3</sup>	Артикул
Нержавіюча сталь 1.4571	V27A	8	27	31	10	16	125	787	009679
	V44R	12	44	52	15	16	250	780	034196
Титан 3.7035	T44R	12	44	52	15	16	250	550	022639
ПВХ	P55R	16	55	54	22	3	60	805	033696
	P80R	20	80	79	25	3	60	577	033697
Поліпропілен	PP55R	16	55	54	22	3	80	592	033700
	PP80R	20	80	79	25	3	80	438	033701
PVDF	PF55R	16	55	69	22	3	100	809	033698
	PF80R	20	80	79	25	3	100	706	033699

## Асептичний поплавок



Матеріал	Модель	Ø направляючої трубки в мм	Ø A в мм	B в мм	Ø C в мм	Макс. робочий тиск в бар	Макс. робоча температура в °C	Гранична густина 85 % в кг/м <sup>3</sup>	Артикул
Нержавіюча сталь 1.4435	V80/88/R2/3A/35 радіальний	17,2	80	55	23	16	250	800	025984
	V50/55/17/A34/3A/35	12	50	55	16,8	16	250	1 000	129583
	SV3A80/23/V	16	80	73	23	40	200	750	125815
	V55/70/A34/3A/35	12	55	70	17	16	250	780	14462858

## Приклади застосування



## Рекомендації для вторинних іскробезпечних джерел живлення

Для застосування у небезпечних зонах: модель IS Barrier, див. типовий лист AC 80.14



## Перетворювач для монтажу в головку

Модель T15



Модель T32



Модель TLEH



Модель	4 ... 20 мА	HART®	Ex i	Індикатор	Артикул
TE	x	-	x	-	014832
TS	x	-	-	-	005894
T32E	x	x	x	-	025216
T32S	x	x	-	-	114795
TLH	x	x	-	x	019989
TLEH	x	x	x	x	021104
T15	x	-	x	-	122955 122954

Інші перетворювачі для роботи з PROFIBUS® PA або FOUNDATION™ Fieldbus за запитом

### Інформація для замовлення

Модель / Виконання / Електричне підключення / Технологічне підключення / Діаметр направляючої трубки / Довжина направляючої (занурювальна довжина) L / Крок встановлення герконів / Мітка 100 % L1 / Діапазон вимірювання M (діапазон 0...100 %) / Параметри процесу (робоча температура та тиск, гранична густина) / Опції

Для замовлення описаних поплавців і перетворювачів для монтажу в головку достатньо вказати артикули.

© 02/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, all rights reserved.

Технічні характеристики, наведені в цьому документі, відображають стан техніки на момент публікації. Ми залишаємо за собою право вносити зміни в технічні характеристики та комплектуючі.

