

**LBF1**

 Сигнализатор предельного уровня в промышленном исполнении  
 LBF1-21.###.####20.#.###0.0

**Общая характеристика**

- Сертификация согласно требованиям Европейского стандарта взрывобезопасности (ATEX) и системы МЭК по сертификации электрооборудования для взрывоопасных сред (IECEX)
- Компактный надежный корпус из нержавеющей стали
- Работа с материалами, имеющими склонность к налипанию
- Два регулируемых переключающих выхода
- Многоцветный светодиодный индикатор с углом обзора 360°
- Интерфейс IO-Link


**Технические характеристики**

<b>Эксплуатационные характеристики</b>	
Принцип измерения	Сигнализатор уровня CleverLevel (с разверткой по частоте)
Гистерезис	±1 мм
Характеристики среды	DC > 1,5
Время реакции на скачок	0,04 с стандарт
Режимы срабатывания	Предустановленное окно Самонастраивающийся
Затухание	0...10 с, настраиваемое
Повторяемость	±1 мм
<b>Допуски применения</b>	
Температура процесса	См. раздел «Условия процесса»
Давление процесса	См. раздел «Исполнения и характеристики»
<b>Технологическое присоединение</b>	
Варианты присоединений	См. раздел «Размеры»
Монтажное положение	Любое (сверху, снизу, сбоку)
Материал контактной части	Полиэфирэфиркетон (ПЭЭК) Natura AISI 316L (1.4404)
Шероховатость поверхности контактной части	Ra ≤0,8 мкм
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	-40...85 °C
Температура хранения	-40...85 °C
Класс защиты (EN 60529)	IP 67 IP 69K, с соответствующим кабелем
Влажность	Относительная влажность < 98 %, с конденсацией
Вибростойкость (синусоидальная) (EN 60068-2-6)	Амплитуда 1,6 мм (2...25 Гц), 4g (25...100 Гц)
<b>Выходной сигнал</b>	
Тип сигнала	Цифровой (Push-Pull) NPN PNP

**Выходной сигнал**

Логическая схема переключения	Нормально закрытая (НЗ) Нормально открытая (НО)
Падение напряжения	NPN: (+0,4 В)±0,2 В, сопротивление нагрузки ≥ 10 кОм PNP: (+Vs -0,5 В)±0,2 В, сопротивление нагрузки ≥ 10 кОм
Номинальный ток	макс. 100 мА
Ток утечки	макс. 100 мкА
Защита от короткого замыкания	Есть
Интерфейс	IO-Link 1.1
<b>Корпус</b>	
Исполнение	Компактное
Размеры	См. раздел «Размеры»
Материал	Нержавеющая сталь
<b>Электрическое соединение</b>	
Разъем	M12-A, 4-контактный, поликарбонат M12-A, 4-контактный, нержавеющая сталь
<b>Электропитание</b>	
Напряжение питания	8...36 В постоянного тока
Потребляемый ток (без нагрузки)	стандартно 25 мА, макс. 40 мА
Готовность к работе при подключении питания	< 3 с
Защита от обратной полярности	Есть
<b>Заводские настройки</b>	
Функция обучения qTeach	Активирована
Логическая схема переключения SW1	Нормально открытая (НО)
Логическая схема переключения SW2	Нормально закрытая (НЗ)
Диапазон переключения (диэлектрическая проницаемость, DC)	< 75 %, DC > 2
Диапазон гистерезиса	2,4 %
Затухание	0,1 с

**LBF1**

 Сигнализатор предельного уровня в промышленном исполнении  
 LBF1-21.###.####20.#.###0.0

**Технические характеристики**

<b>Заводские настройки – самонастраивающийся</b>	
Логическая схема переключения	Нормально открытая (НО)
Расширенная настройка	Отключена
Верхнее устанавливаемое значение	100 %
Затухание	0 мс
Расстояние срабатывания	3,0 %
Значение при пуске	0,0 %
Обнаружение установившегося режима	Активно
<b>IECEX / ATEX II 1D Ex - ta IIIC T100 °C Da</b>	
Диапазон напряжений, U <sub>n</sub>	макс. 30 В постоянного тока
Номинальный ток, I <sub>n</sub>	100 мА
Класс защиты для кабельной оснастки	IP 67
Температурный класс T100 °C	-40 < T <sub>окр.среды</sub> < 85 °C
<b>IECEX / ATEX II 1G - Ex ia IIC T4 Ga</b>	
Максимальные значения для выбора барьера, U <sub>i</sub>	макс. 30 В постоянного тока
Максимальные значения для выбора барьера, I <sub>i</sub>	100 мА
Максимальные значения для выбора барьера, P <sub>i</sub>	750 мВт
Внутренняя емкость, C <sub>i</sub>	63 нФ

<b>IECEX / ATEX II 1G - Ex ia IIC T4 Ga</b>	
Внутренняя индуктивность, L <sub>i</sub>	617 мГн
Температурный класс, T1...T4	-40 < T <sub>окр.среды</sub> < 85 °C
<b>IECEX / ATEX II 3G - Ex nA IIC T4 Gc</b>	
Диапазон напряжений, U <sub>n</sub>	30 В постоянного тока, макс.
Номинальный ток, I <sub>n</sub>	100 мА
Класс защиты для кабельной оснастки	IP 67
Температурный класс, T1...T4	-40 < T <sub>окр.среды</sub> < 85 °C
<b>Соответствие требованиям и разрешения</b>	
Электромагнитная совместимость – излучение	EN 61326, установлено с закрытой металлической емкости
Электромагнитная совместимость – защищенность	EN 61326, установлено с закрытой металлической емкости
Гигиена	FDA (21 CFR 177.2415)
Безопасность	Сертифицировано лабораторией UL (США), E365692 Закон о регулировании водного режима – WHG (переполнение, утечка)
Взрывозащита	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga ATEX II 1D Ex ta IIIC T100 °C Da ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc IECEX Ex ia IIC T4 Ga IECEX Ex ta IIIC T100 °C Da IECEX Ex nA IIC T4 Gc
Допуски для фармацевтики	Фармакопея США (USP): класс VI (материал - полиэфирэфиркетон)

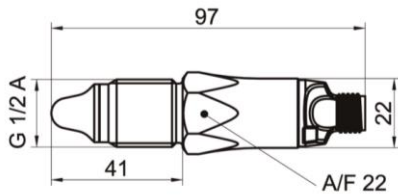
**Исполнения и характеристики**

Код процессного присоединения	Технологическое присоединение	Идентификатор	Температура процесса (при T <sub>окр.среды</sub> < 50 °C) (°C)	Давление процесса (бар)	Кратковременное превышение макс. температуры процесса (при T <sub>окр.среды</sub> < 50 °C) (°C)	Давление процесса при кратковременном превышении макс. температуры процесса (бар)
G070	G 1/2 A ISO 228-1	G07	-40...115	-1...100	135	-1...100
A030	G 1/2 A гигиеническое	A03	-40...115	-1...10	135	-1...5
A031	G 1/2 A гигиеническое, удлинение 82 мм	A03	-40...115	-1...100	135	-1...100
N020	1/2-14 NPT	N02	-40...115	-1...100	135	-1...100

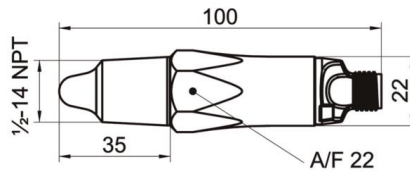
## LBFI

Сигнализатор предельного уровня в промышленном исполнении  
LBFI-21.###.###20.#.###0.0

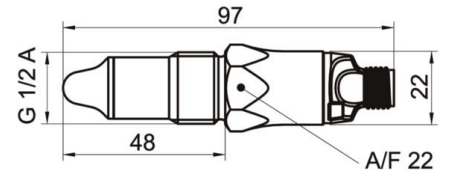
## Размеры (мм)



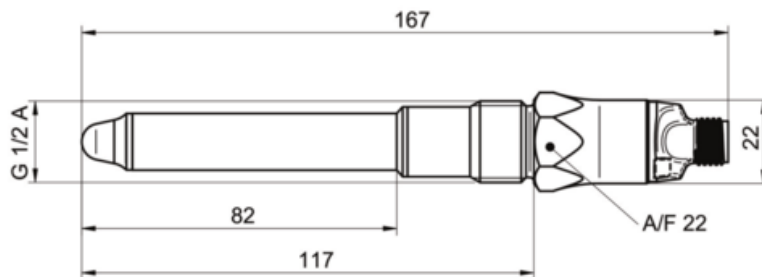
G 1/2 A ISO 228-1 BSC  
(BCID: G07)



1/2-14 NPT  
(BCID: N02)



G 1/2 A гигиеническое  
(BCID: A03)

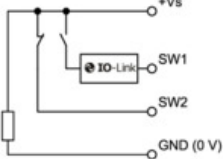
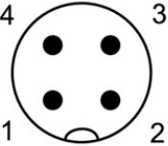
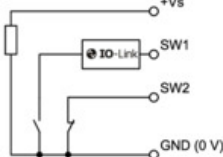
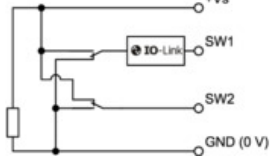
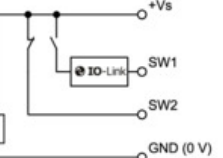
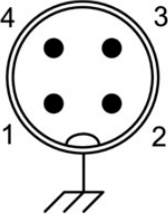
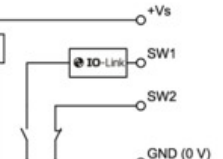
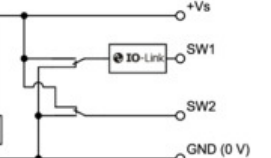


G 1/2 A гигиеническое, 82 мм  
(BCID: A03)

**LBF1**

 Сигнализатор предельного уровня в промышленном исполнении  
 LBF1-21.###.####20.#.###0.0



**Электрическое соединение**

Тип выхода	Электрическое соединение	Схема подключения	Функция	Назначение контактов
Программируемый выход IO-Link PNP			+Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 B)	1 4 2 3
Программируемый выход IO-Link NPN			+Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 B)	1 4 2 3
Программируемый выход IO-Link Цифровой (Push-Pull)			+Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 B)	1 4 2 3
Программируемый выход IO-Link PNP			+Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 B) Заземление на корпус	1 4 2 3 Резьба коннектора
Программируемый выход IO-Link NPN			+Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 B) Заземление на корпус	1 4 2 3 Резьба коннектора
Программируемый выход IO-Link Цифровой (Push-Pull)			+Vs SW1 (IO-Link) SW2 GND (0 B) Заземление на корпус	1 4 2 3 Резьба коннектора

**LBF1**

 Сигнализатор предельного уровня в промышленном исполнении  
 LBF1-21.###.####20.#.###0.0

**Опции**
**Бобышки под приварку для LBF1-21.###.G070.20.#.###0.0 (BCID: G07)**

	Описание	Артикул
	Для монтажа на толстостенных емкостях - AISI 304 (1.4301)	ZPW1-711
	Для монтажа на толстостенных емкостях – AISI 316L (1.4404)	ZPW1-721






**Гигиенические переходники для LBF1-21.###.A030.20.#.###0.0 и LBF1-21.###.A031.20.#.###0.0 (BCID: A03)**

	Описание	Артикул
 	Clamp, DIN 32676 DN25, DN40 ISO 2852 DN25, DN38  DIN 32676 DN50 ISO 2852 DN51	ZPH3-3213   ZPH3-3216
	DIN 11851 DN25 DN40 DN50	ZPH3-3221 ZPH3-3224 ZPH3-3225
	SMS 1145 DN51	ZPH1-3236
 	Varivent® Тип N	ZPH3-324E ZPH3-344F
 	DIN 11864-1-A DN 40 DN 50	ZPH3-3254 ZPH3-3255



**LBF1**

 Сигнализатор предельного уровня в промышленном исполнении  
 LBF1-21.###.####20.#.###0.0



**Гигиенические бобышки под приварку для для LBF1-21.###.A030.20.#.###0.0 и LBF1-21.###.A031.20.#.###0.0 (BCID: A03)**

	Описание	Артикул
 	Для монтажа на емкостях; бобышка с отверстием для определения протечки	ZPW3-321
	Для монтажа на тонкостенных емкостях	ZPW3-322
	Для монтажа на емкостях, трубопроводах	ZPW2-324
	Для монтажа в трубопроводах с соединительными муфтами от DN25 до DN50 от DN65 до DN150	ZPW2-326 ZPW2-327

**Резьбовые переходники для LBF1-21.###.A030.20.#.###0.0 и LBF1-21.###.A031.20.#.###0.0 (BCID: A03)**

	Описание	Артикул
	Для замены вибрационных сигнализаторов уровня E+H FTL G 3/4 A VegaSwing G 3/4 A E+H FTL G 1 A VegaSwing G 1 A	ZPH1-32BA ZPH1-32BC ZPH1-32CB ZPH1-32CD
	G 1 A G 1 1/2 A G 2 A	ZPII-32B ZPII-32D ZPII-32E

**Коммуникация**

	Описание	Код для оформления заказа
	FlexProgrammer 9701 Программатор для настройки параметров датчиков. В комплект входит FlexProgrammer, необходимые соединительные кабели, ремень для переноски и программное обеспечение на компакт-диске.	9701-0001
	Барьер искрозащиты ATEX для датчиков с работой по выходному сигналу PNP для Ex ia IIC	PROFSI3-B25100-ALG-LS

**LBF1**

 Сигнализатор предельного уровня в промышленном исполнении  
 LBF1-21.###.####20.#.###0.0

<b>Кабель с разъемом M12x1, 4pin, гигиеническое исполнение, IP69K</b>		
	Описание	Код для оформления заказа
	<b>Разъем с кабелем, прямое исполнение. Термоэластопласт, нерж. сталь</b>	
	2 метра	ESG 34AY0200
	5 метров	ESG 34AY0500
	10 метров	ESG 34AY1000
	25 метров	ESG 34AY2500
	<b>Разъем с кабелем, угловое исполнение. Термоэластопласт, нерж. сталь</b>	
	2 метра	ESW 33AY0200
	5 метров	ESW 33AY0500
	10 метров	ESW 33AY1000
	25 метров	ESW 33AY2500
<b>Кабель с разъемом M12x1, 4pin, общепромышленное исполнение, IP67</b>		
	Описание	Код для оформления заказа
	<b>Разъем с кабелем, прямое исполнение. Полиуретан.</b>	
	2 метра	ESG 34AH0200
	5 метров	ESG 34AH0500
	10 метров	ESG 34AH1000
	<b>Разъем с кабелем, угловое исполнение. Полиуретан.</b>	
	2 метра	ESW 33AH0200
	5 метров	ESW 33AH0500
	10 метров	ESW 33AH1000
	15 метров	ESW 33AH1500
	20 метров	ESW 33AH2000
	<b>Разъем с кабелем экранированный, прямое исполнение. Полиуретан.</b>	
	2 метра	ESG 34AH0200G
	5 метров	ESG 34AH0500G
	10 метров	ESG 34AH1000G
	<b>Разъем с кабелем экранированный, угловое исполнение. Полиуретан.</b>	
	2 метра	ESW 33AH0200G
	5 метров	ESW 33AH0500G
	10 метров	ESW 33AH1000G
<b>Разъем M12x1, 4pin с кабельным вводом, общепромышленное исполнение, IP67</b>		
	Описание	Код для оформления заказа
	<b>Разъем с гермовводом и присоединительными клеммами, прямое исполнение. Полибутилентерефталат.</b>	ES 18A PG7
	<b>Разъем с гермовводом и присоединительными клеммами, угловое исполнение. Полибутилентерефталат.</b>	ES 14A PG7