

ECOLAB®





SF

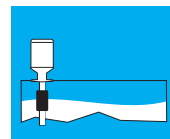


MICROPULSE®

SF

Общие данные
Аналоговый интерфейс
Поплавки и аксессуары

142
144
146



Магнитострикционный принцип работы также прекрасно подходит для продолжительного высокоточного измерения уровня наполнения жидкости. Волновод и процессорная электроника размещены в корпусе из нержавеющей стали. Стальные поплавки со встроенными магнитами отмечают текущий уровень наполнения в емкости. Конструкция измерителя полностью соответствует международным стандартам гигиены.

Измеритель уровня наполнения BTL-SF

Общие данные

more added value

- Точное измерение в области μ дает превосходные результаты процесса наполнения
- 100 % нержавеющая сталь – это полное соответствие гигиеническим стандартам и долгий срок службы
- Международные сертификаты гарантируют высочайшее качество

Максимальная точность для пищевой гигиены сертифицирована на международном уровне

Измеритель уровня наполнения BTL-SF осуществляет точные измерения в технологических процессах в соответствии с высочайшими требованиями гигиены. Изготовленный из стойкой к коррозии нержавеющей стали с превосходным качеством поверхности и закругленными углами, данный измеритель соответствует самым высоким международным стандартам гигиены и отвечает всем строгим требованиям пищевой промышленности. Превосходное качество напрямую от производителя.

Дополнительные преимущества:

- Нейтральный к любым видам жидкостей
- Компенсирует наличие пены, поэтому полученные данные об уровне наполнения будут точными
- Установка не требует настроек
- Легко чистится в установленном состоянии (CIP – Чистка на месте)
- Подходит для процессов с температурой до 130 °C (SIP – Стерилизация на месте)
- Стандартизированные интерфейсы обеспечивают гибкую установку
- Качество, подтвержденное международным сертификатом, дает возможность продвижения и реализации Вашей системы по всему миру
- Доступны нарастающий и убывающий сигналы



В США организация 3-A Sanitary Standards Inc. формулирует и регулирует санитарные нормы и правила для оборудования, применяемого в производстве мясомолочной продукции. Данная маркировка обозначает, что наши продукты имеют 3-A сертификацию.

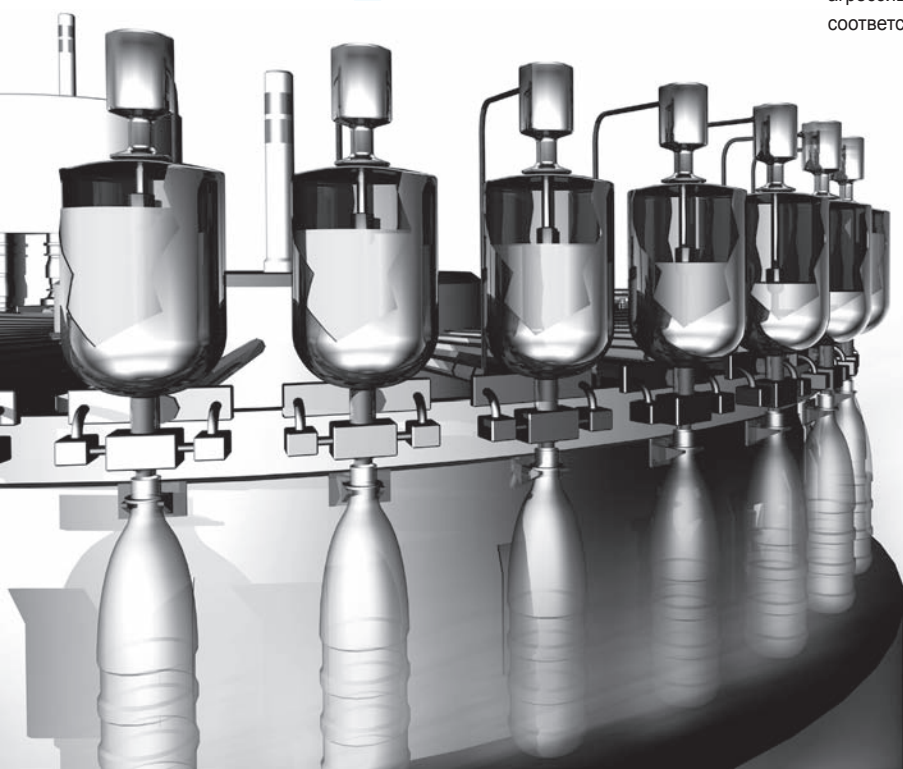


Сертификат EHEDG (Европейская группа гигиенического проектирования и инжиниринга) – это европейский стандарт гигиенических и санитарных норм в пищевой промышленности. Данная маркировка на наших продуктах обозначает соответствие EHEDG стандартам.



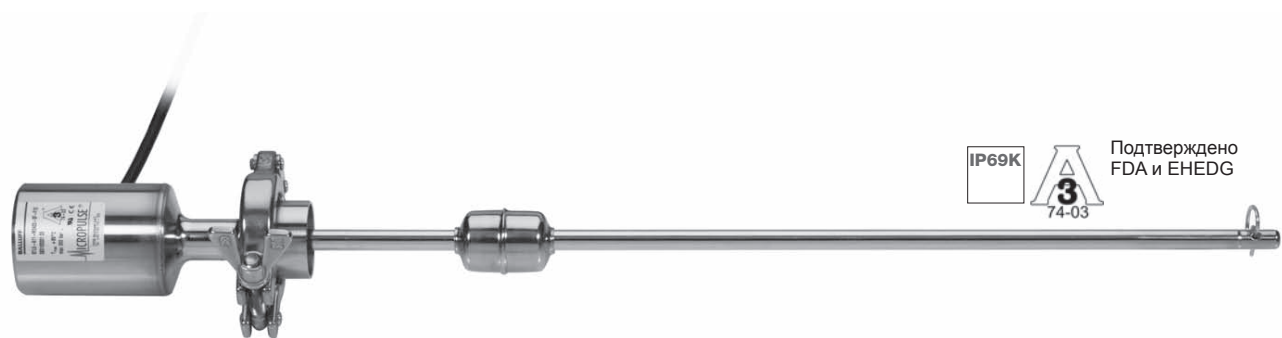
Управление США по надзору за качеством пищевых продуктов и лекарственных средств FDA помимо контроля осуществляет также сертификацию устройств, материалов, систем и машин для данных отраслей. Данная маркировка продукта означает пригодность Вашей системы для применения в пищевой и фармацевтической промышленности.

Маркировка ECOLAB означает устойчивость к воздействию агрессивных чистящих средств. Устройства с такой маркировкой соответствуют всем стандартам ECOLAB.



100 %
нержавеющая сталь

Измеритель уровня наполнения BTL-SF
Общие данные

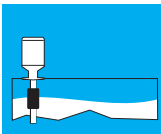


IP69K



Подтверждено
FDA и EHEDG

Серия	BTL5 стержневая SF
Интерфейс измерителя пути	аналоговый
Входной интерфейс	аналоговый
Типовое обозначение	BTL5-...-M___-SF-F___
Защита от смены полярности	есть
Защита от перенапряжения	36 В
Электрическая прочность диэлектрика	500 В DC (GND к корпусу)
Степень защиты по IEC 60529	IP 67/IP 69K (фланец и стержень)
Материал корпуса	нержавеющая сталь 1.4404
Материал фланца и стержня	1.4404
Тип подключения	кабельное подключение
Крепление	1.5" хомут типа Tri Clamp по стандарту SSI 3A, 74-03
Давление	300 бар (зависит от поплавка)
Испытания на ЭМС:	
Радиоизлучение	EN 55016-2-3 Группа 1, Класс А и В
Статическое электричество (ESD)	EN 61000-4-2/EN 61000-4-2 уровень опасности 3
Электромагнитные поля (RFI)	EN 61000-4-3/EN 61000-4-3 уровень опасности 3
Быстрые переходные режимы (BURST)	EN 61000-4-4/EN 61000-4-4 уровень опасности 3
Помехи на линии, вызванные высокочастотными полями	EN 61000-4-6/EN 61000-4-6 уровень опасности 3
Бросок напряжения	IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5 уровень опасности 2
Магнитные поля	IEC 61000-4-8/EN 61000-4-8 уровень опасности 4
Стандартные длины хода (мм)	0025, 0050, 0075, 0100, 0125, 0150, 0175, 0200, 0225, 0250, 0275, 0300, 0325, 0350, 0375, 0400, 0425, 0450, 0475, 0500, 0550, 0600, 0650, 0700, 0750, 0800, 0850, 0900, 0950, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2250, 2500 или с шагом в 5 мм по запросу

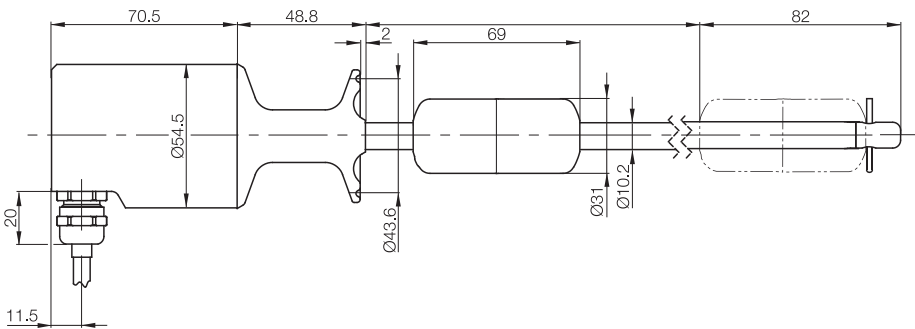


SF
Общие
данные
Аналоговый
интерфейс
Поплавки и
аксессуары

- В комплекте:
- Измеритель пути
 - Руководство пользователя

Заказывайте отдельно:

- Хомут типа Tri Clamp, стр 146
- Поплавки, стр 146
- Уплотнительное кольцо, стр 146
- Сварной шестигранный штуцер, стр 146



Внимание!
Перед началом установки и запуском
внимательно ознакомьтесь с
руководством по эксплуатации!
www.balluff.com

Измеритель уровня наполнения BTL-SF

Аналоговый интерфейс

Измеритель уровня наполнения промышленного стандарта работает на базе технологии Micropulse, проверенной на практике. Это абсолютное и бесконтактное магнитострикционное измерение, подтверждающее свою превосходную надежность многие годы. Данный сенсор имеет общепризнанные стандартные аналоговые интерфейсы, благодаря чему может использоваться в автоматизации процессов.

Аналоговый сигнал

Аналоговый сигнал – это сигнал, который может принимать непрерывное (почти) бесконечное множество возможных значений от минимума до максимума. Выходной сигнал измерителя уровня наполнения BTL-SF является аналоговым и прямо пропорционален положению поплавка в трубке сенсора.

Характеристики:

- Системное решение с адекватной стоимостью
- Может использоваться с любым контроллером
- Контроль обрыва кабеля через сигнал 4...20 мА
- Сигнал по току, помехоустойчивая передача сигнала
- Высокое разрешение и воспроизводимость
- Нарастающий и убывающий сигналы

Версии:

- по току (4...20 мА или 0...20 мА)
- по напряжению (0...10 В или 10...0 В)



Серия	
Выходной сигнал	
Интерфейс измерителя пути	
Интерфейс пользователя	
Типовое обозначение	
Выходное напряжение	
Выходной ток	
Ток нагрузки	
Макс. пульсация	
Сопротивление нагрузки	
Разрешение системы	
Гистерезис	
Повторяемость	
Частота опроса	
Макс. нелинейность.	
Температурный коэффициент	
Напряжение питания	
Потребляемый ток	
Защита от смены полярности	
Защита от перенапряжения	
Электрическая прочность диэлектрика	
Рабочая температура	
Рабочая температура 130° C / час	
Назначение контактов	Цвет
Выходные сигналы	YE (жел)
	GY (сер)
	PK (роз)
	GN (зел)
	BU (син)
Напряжение питания	BN (кор)
	WH (бел)

Подключите экран к корпусу

В комплекте:

- Измеритель пути
- Руководство пользователя

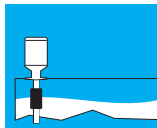
Заказывайте отдельно:

- Хомут типа Tri Clamp, стр 146
- Поплавки, стр 146
- Уплотнительное кольцо, стр 146
- Сварной шестигранный штуцер, стр 146

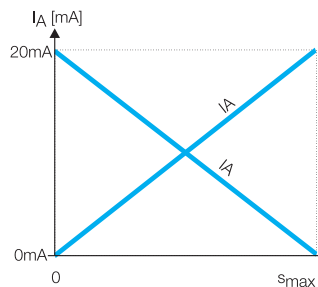
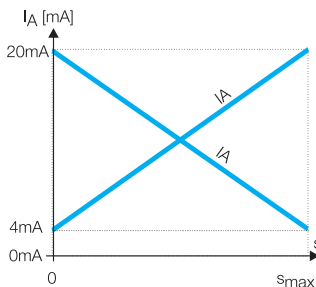
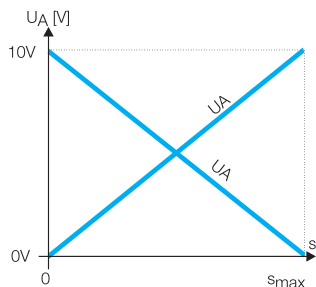
Кабель Teflon – LIF5Y-FC-5Y (7x0.25мм²):

- Термоустойчивый до 200 °C
- Высокая устойчивость к воздействию химических веществ и масел

BTL5 стержневая SF аналоговый	BTL5 стержневая SF аналоговый	BTL5 стержневая SF аналоговый
A	E	C
аналоговый	аналоговый	аналоговый
BTL5-A11-M____-SF-____	BTL5-E1_-M____-SF-____	BTL5-C1_-M____-SF-____
0...10 В и 10...0 В	4...20 mA или 20...4 mA	0...20 mA или 20...0 mA
макс. 5 mA		
≤ 5 mB		
≤ 0.1 mB	≤ 500 Ом (500 Ом)	≤ 500 Ом (500 Ом)
≤ 4 мкм	≤ 0.2 мкA	≤ 0.2 мкA
Разрешение системы/мин. 2 мкм	≤ 4 мкм	≤ 4 мкм
f _{STANDARD} = 500 Гц	Разрешение системы/мин. 2 мкм	Разрешение системы/мин. 2 мкм
±100 мкм до длины хода 500 мм	f _{STANDARD} = 500 Гц	f _{STANDARD} = 500 Гц
±0.02 % 500... макс. длины хода	±100 мкм до длины хода 500 мм	±100 мкм до длины хода 500 мм
≤ 40 ppm/K для длины хода 500 мм,	±0.02 % 500... макс. длины хода	±0.02 % 500... макс. длины хода
поплавок в середине измеряемых значений	≤ 40 ppm/K для длины хода 500 мм,	≤ 40 ppm/K для длины хода 500 мм,
20...28 В DC	поплавок в середине измеряемых значений	поплавок в середине измеряемых значений
≤ 150 mA	20...28 В DC	20...28 В DC
есть	≤ 150 mA	≤ 150 mA
36 В	есть	есть
500 В DC (заземление к корпусу)	36 В	36 В
-40...+85 °C	500 В DC (заземление к корпусу)	500 В DC (заземление к корпусу)
-40...+100 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C
BTL5-A11...	-40...+100 °C	-40...+100 °C
	BTL5-E10... BTL5-E17...	BTL5-C10... BTL5-C17...
	4...20 mA 20...4 mA	0...20 mA 20...0 mA
0 В выход	0 В выход 0 В выход	0 В выход 0 В выход
10...0 В		
0...10 В		
GND	GND GND	GND GND
+24 В DC	+24 В DC +24 В DC	+24 В DC +24 В DC



SF
Общие
данные
Аналоговый
интерфейс
Поплавок и
аксессуары



Пример заказа:

BTL5- 1 -M -SF- -

Интер-
фейс

Выходной
сигнал

Стандартные
длины хода [мм]

Тип подключения

A
E
C

1 Нарастающий
и убывающий
с A
0 Нарастающий
(с C и E)
7 Убывающий
(с C и E)

0025, 0050, 0075, 0100, 0125, 0150,
0175, 0200, 0225, 0250, 0275, 0300,
0325, 0350, 0375, 0400, 0425, 0450,
0475, 0500, 0550, 0600, 0650, 0700,
0750, 0800, 0850, 0900, 0950, 1000,
1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600,
1700, 1800, 1900, 2000, 2250, 2500
или с шагом 5 мм на заказ

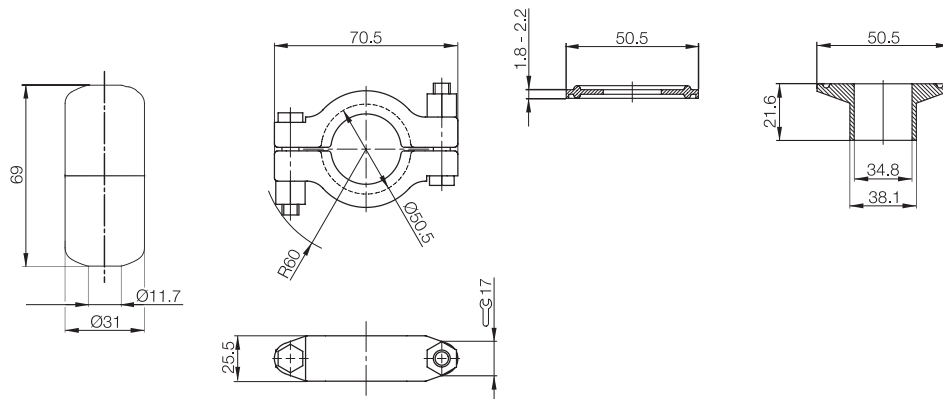
F02 Кабель тефлон 2 м
F05 Кабель тефлон 5 м
F10 Кабель тефлон 10 м
F15 Кабель тефлон 15 м
F20 Кабель тефлон 20 м

Измеритель уровня наполнения BTL-SF

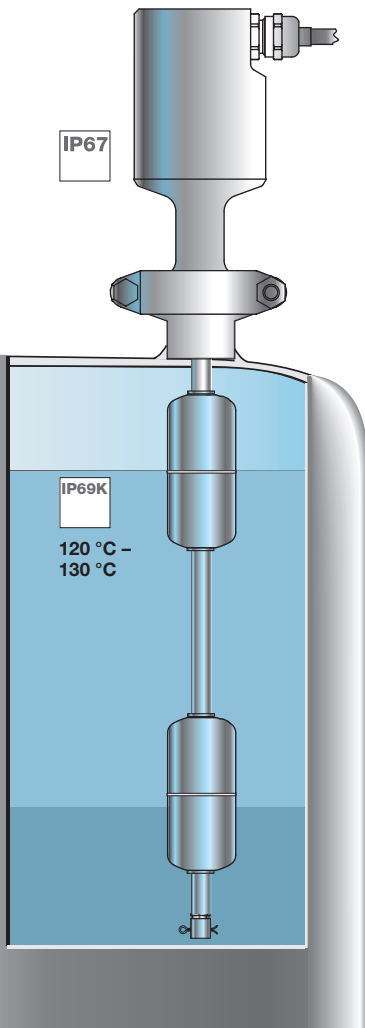
Поплавки и аксессуары



Описание для серии	Поплавок BTL5 стержневая SF	Хомут Tri Clamp (DIN 32676) BTL5 стержневая SF	Уплотнительное кольцо BTL5 стержневая SF	Шестигранный штуцер BTL5 стержневая SF
Типовое обозначение	BTL-S-3112-4Z	BAM MC-XA-006-D38.1-5	BAM SE-XA-002-D38.1-5	BAM-AD-XA-003-D38.1-5
Материал	Нерж. сталь 1.4404	USA ASTM 316 (1.4401)	Силикон активир. платиной	Типовое обозн. W. 1.4435 BN2 (Fe ≤ 0.5 %) по EB 10088
Вес	~ 30 г			
Рабочая температура/ температура хранения	–40...+130 °C			
Погружение в воду	~ 31 мм			
Давление (статич.)	24 бар			



IP67



Рабочая температура:
максимально допустимая температура
стержня под фланец (с контактом).
Некоторые производственные процессы
требуют, например, стерилизацию при
120 °C – 130 °C в течение 0.5 – 1 часа.

"Соединитель поплавков"
по запросу.

- Входит в комплект поставки поплавка:
- Поплавок
 - Инструкции
 - Шпилька (пружинный штифт 2×30)



Внимание!
Сертификаты и одобрения
действуют только при
использовании данных
компонентов.
Перед началом установки
и запуском внимательно
ознакомьтесь с руководством
по эксплуатации!