



Модель IMPACT "ILI" - это датчик давления без передающей жидкости для использования в высокотемпературной технологической среде (до 350°C). Давление передается через MEMS структуру по пьезорезистивному принципу действия. Этот "интеллектуальный" датчик с выходом IO-Link соответствует требованиям "Industry 4.0".

«IMPACT» - это эксклюзивная серия высокотемпературных датчиков давления Gefran, в которых используется пьезорезистивный принцип. Эта новая серия «ILI» с цифровым выходом «IO-Link» представляет собой интеллектуальное устройство, специально разработанное для соответствия требованиям среды «Industry 4.0», со вспомогательной информацией, подходящей для предотвращения простоев машины.

Основная характеристика датчиков «IMPACT» заключается в том, что они не содержат передающей жидкости.

Чувствительный элемент, расположенный непосредственно за контактной мембраной, выполнен из кремния с помощью методов микропроцессорной обработки.

Микроструктура включает в себя измерительную мембрану и пьезорезисторы.

Минимальное отклонение, требуемое чувствительным элементом, позволяет использовать очень надежную механику.

Мембрана, контактирующая с процессом, в **15 раз толще**, чем мембрана, используемая в традиционных датчиках расплава. Подходит для функциональной безопасности благодаря сертификатам PLd и SIL2.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Полная совместимость с директивой RoHS
- Соответствует «Industry 4.0»
- Сертификаты PLd и SIL2 для функциональной безопасности
- Рабочая температура: до 350°C
- Отличная стабильность считывания
- Быстрое время отклика
- Вспомогательная информация по протоколу IO-Link

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Диапазоны давления: от 1-10 до 0-1000 bar / от 0-150 до 0-15000 psi
- Точность: $\pm 0.25\% \text{ FS (H)}$; $\pm 0.5\% \text{ FS (M)}$
- Стандартная резьба: 1/2-20UNF, M18x1.5
- Диапазон измерения: 3:1
- Функция автообнуления
- 15-5 PH мембрана из нержавеющей стали с покрытием GTP +
- Показания температуры по IO-Link (опционально)

ФУНКЦИЯ АВТООБНУЛЕНИЯ

Все изменения сигнала при отсутствии давления можно устранить с помощью функции Autozero. Автообнуление активируется с помощью команды IO-Link. Процедура допускается только при давлении на нуле. Функция Autozero должна быть активирована ТОЛЬКО при установленном в систему датчике.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

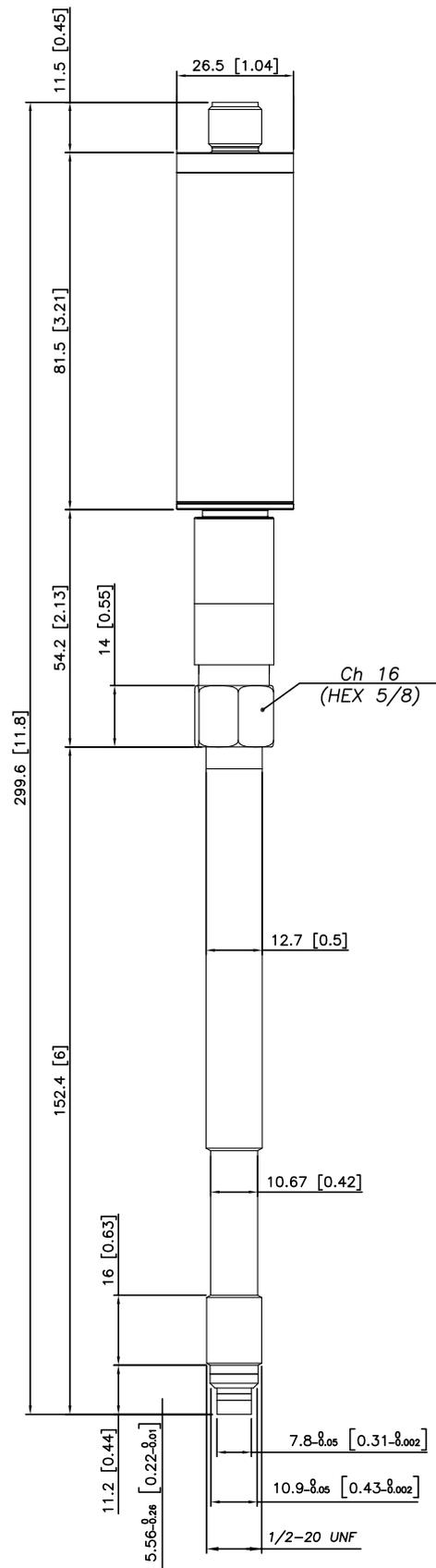
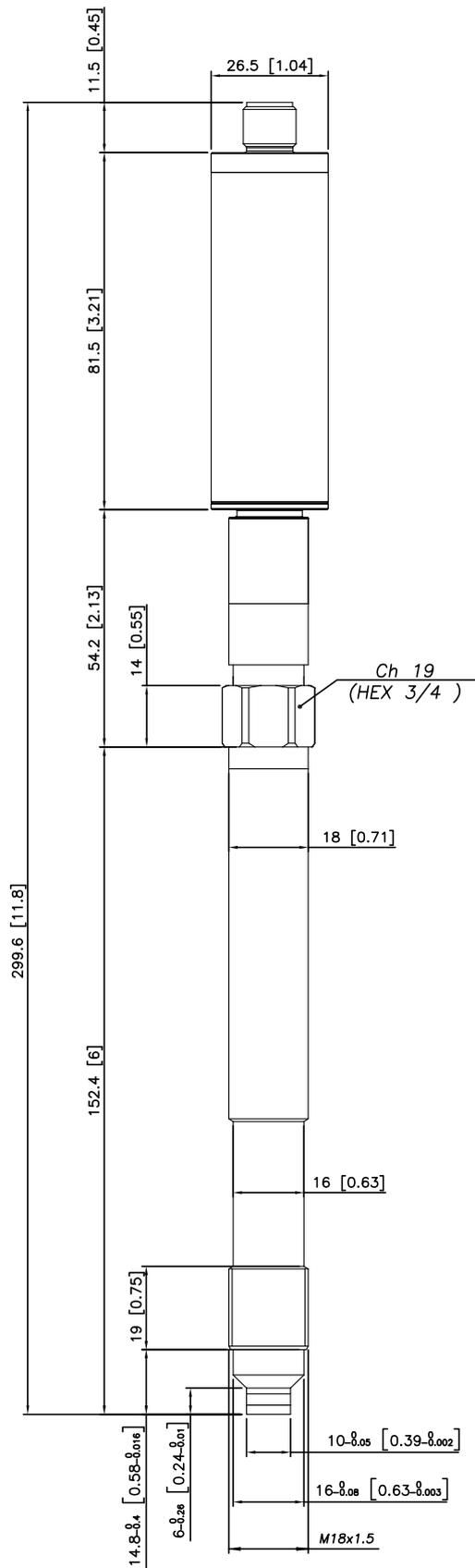
Точность (1)	H $\leq \pm 0.25\% \text{ FS}$ (100...1000 bar) M $\leq \pm 0.5\% \text{ FS}$ (10...1000 bar)
Разрешение	16 Bit
Диапазон измерений	от 0..10 до 0..1000bar от 0..150 до 0..15000ps
Максимальное избыточное давление (без понижения рабочих характеристик)	1.5 x FS (вплоть до 1200 bar/ 17400 psi максимально)
Принцип измерения	пьезорезистивный
Источник питания	18-30 Vdc
Максимальное потребление тока (*)	1 W (1.2 W с опциональным реле)
Смещение нуля	$\pm 0.25\% \text{ FS}$
Регулировка нуля	функция "автообнуления" (через IO-Link)
Интерфейс связи	IO-Link
Срок службы	2 msec
IO-Link версия	1.1
Тип передачи	COM2 (38.4 kBaud)
Профиль	интеллектуальный датчик
SIO режим	есть
Требуемый класс для Master порта	A
Разрешение данных процесса давления	14 bit
Разрешение данных температурного процесса (опция)	16 bit
Диапазон измерения	3:1 (аналоговый выход, опция)
Калибровочный сигнал	80% FS
Защита от обратной полярности	есть
Компенсиров. темп. диапазон корпуса	0...+85°C
Диапазон рабочих температур корпуса	-30...+85°C
Температура хранения на корпусе	-40...+125°C
Максимальная температура диафрагмы	350°C / 660°F
Дрейф нуля при темп. процесса 20 ... 350°C	<math>< \pm 1.2\% \text{ FS}</math>
Дрейф диапазона при темп. проц. 20 ... 350°C	<math>< \pm 1\% \text{ FS}</math>
Стандартный контакт диафрагмы с процессом	15-5 PH GTP+
Интегральная температура (опционально)	точность $\pm 2^\circ \text{ C}$
Степень защиты (с 5-контактным гнездовым разъемом)	IP65 (с ответным разъемом)

FS = полная шкала (1) BFLS метод (наилучшая прямая линия): включает комбинированные эффекты нелинейности, гистерезиса и повторяемости (в соответствии с МЭК 62828-2).

(*) не учитывает поглощение на дискретном выходе в режиме SIO (ограничено 200 mA)

МЕХАНИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ

IL10

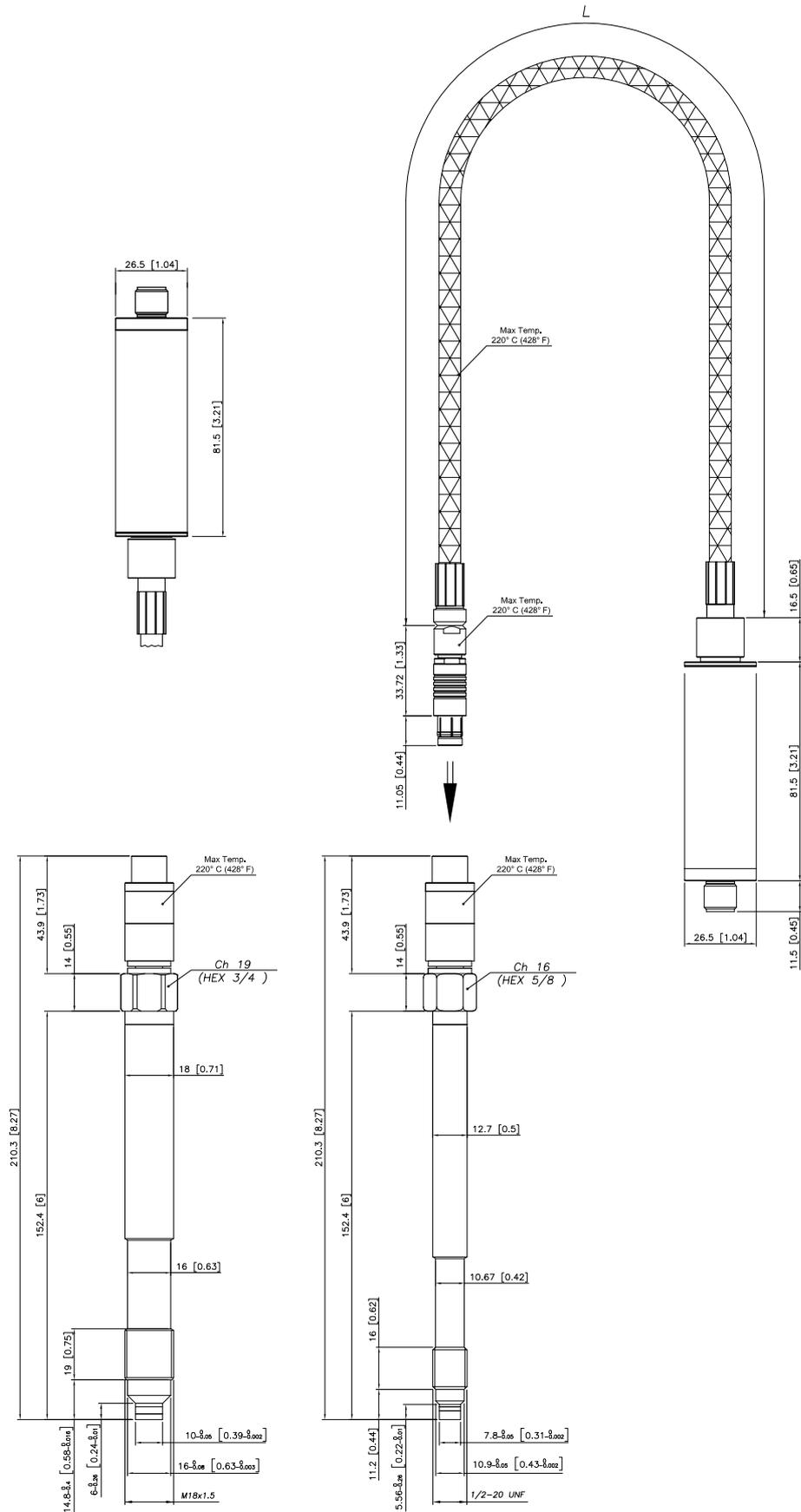


ПРИМЕЧАНИЕ: размеры указаны для версии со штоком версии «4» (153 мм - 6").

ВНИМАНИЕ: Для установки используйте максимальный момент затяжки 40 Nm (355 in-lb)

МЕХАНИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ

ILI1-M

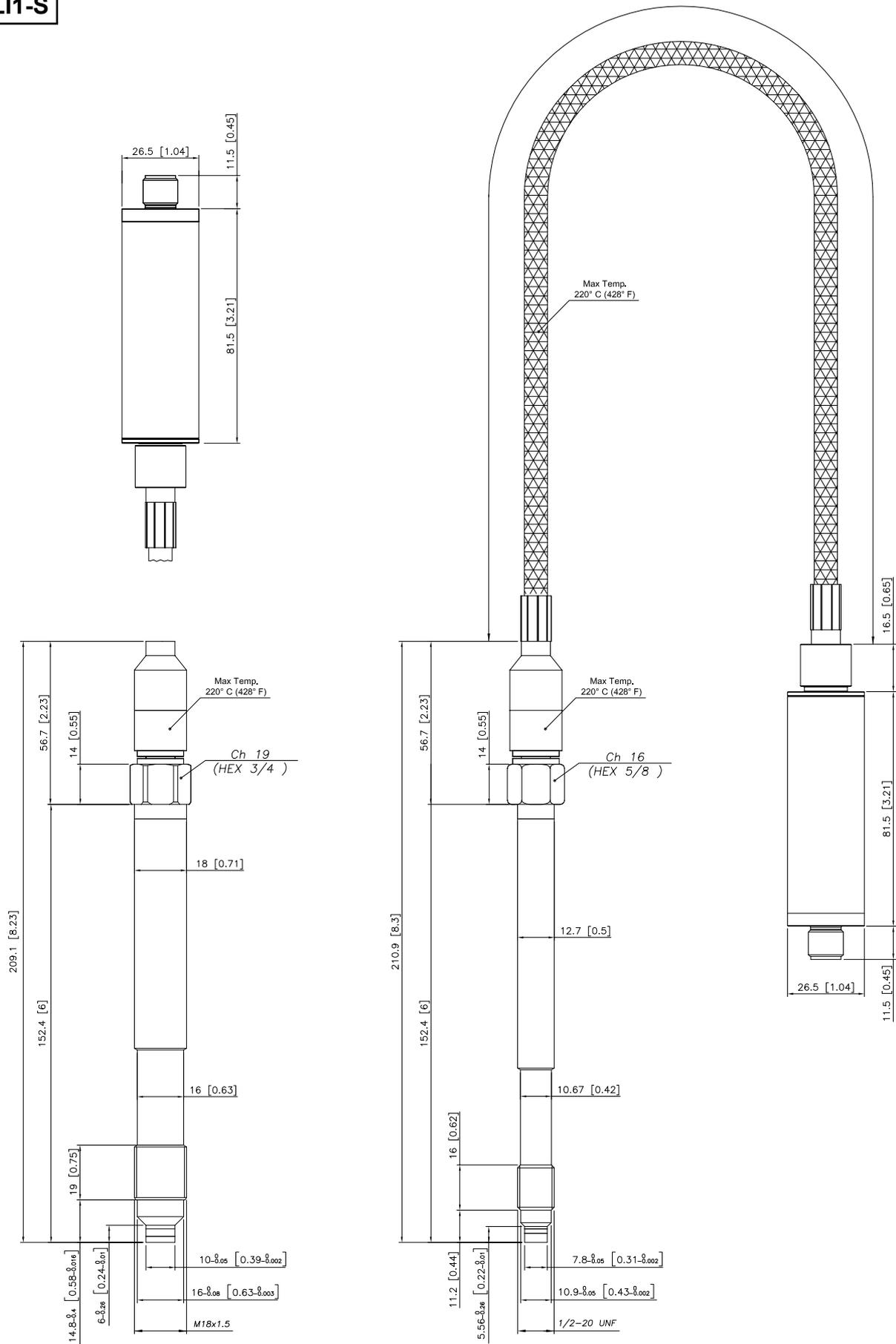


ПРИМЕЧАНИЕ: размеры указаны для версии со штоком версии «4» (153 мм - 6").

ВНИМАНИЕ: Для установки используйте максимальный момент затяжки 40 Nm (355 in-lb)

МЕХАНИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ

ILI1-S



ПРИМЕЧАНИЕ: размеры указаны для версии со штоком версии «4» (153 мм - 6").

ВНИМАНИЕ: Для установки используйте максимальный момент затяжки 40 Nm (355 in-lb)

САМОДИАГНОСТИКА (только для моделей с сертификатом SIL / PL)

Ниже приведены условия, определяемые самодиагностикой датчика:

- Обрыв кабеля / устройство не подключено / нет питания, выход <3,6 mA / 0,25 V
- Неисправный первичный элемент / отсоединение контакта, выход > 20,6 mA / 10,8 V
- Давление выше 200% диапазона, выход <3,6 mA / 0,25 V
- Давление ниже -30% диапазона, связанное с нулевым значением, выход <3,6 mA / 0,25 V
- Контроль напряжения в случае перенапряжения / понижения напряжения / изменения напряжения в электронике, выход <3,6 mA / 0,25 V
- Ошибка последовательности программы, выход <3,6 mA / 0,25 V
- Перегрев на электронике, выход <3,6 mA / 0,25 V
- Ошибка на выходе основного элемента или на первой ступени усиления, выход <3,6 mA / 0,25 V

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ (только для моделей с сертификатом SIL / PL)

Характеристики реле безопасности:

- Порог возбуждения определяется в коде заказа
- Номинальный ток носителя: 1A
- Номинальное напряжение: 24 Vdc \pm 20%
- Точность переключения: точность датчика x 2
- Гистерезис: 2% от полной шкалы

ПИТАНИЕ	ВЫХОД	СОСТОЯНИЕ РЕЛЕ
OFF	-	OPEN
ON	< X%FS	CLOSED
ON	> X%FS	OPEN
ON	в пределах	OPEN
ON	за пределами	OPEN

Соответствие NAMUR (только для моделей с сертификатом SIL / PL)

Датчики протестированы в соответствии с рекомендациями Namur NE21.

Та же самая совместимость действительна для рекомендации NE43 Namur со следующим поведением датчика в случае неисправности:

- Обрыв кабеля: информация о пробое, поскольку сигнал <3,6 mA / 0,25 V
- Устройство не подключено: информация о пробое, поскольку сигнал <3,6 mA / 0,25 V
- Неисправность источника питания: информация о неисправности, поскольку сигнал <3,6 mA / 0,25 V или в случае проблем с производительностью:
- Наиболее распространенные сбои первичных датчиков: сигнал поступает до > 20,6 mA / 10,8 V

Примечание: во всех остальных ситуациях выходной сигнал всегда включен между 3,6 mA / 0,25 V и 20,6 mA / 10,8 V



Рекомендация: уровень ошибки, установленный пользователем (например, максимальное значение давления), должен быть в пределах номинального диапазона

ФУНКЦИЯ АВТООБНУЛЕНИЯ

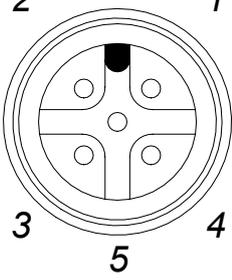
Функция Autozero активируется командой IO-Link.

С помощью этой функции можно устранить весь нулевой дрейф, вызванный изменением температуры на наконечнике.

Эта автоматическая процедура должна выполняться только при нулевом давлении, когда датчик полностью

установлен в системе. См. Руководство по эксплуатации для полного объяснения функции Autozero.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

5 pin M12x1 разъем 	M12x1 5 pin разъем	IO-LINK выход	Релейный выход	Аналоговый выход
	1	V+	V+	V+
	2	дискретный выход (*)	релейный контакт 1	дискретный выход (*)
	3	V-	V-	V-
	4	IO-LINK	IO-LINK	IO-LINK
	5	N.C.	релейный контакт 2	Аналоговый выход

(*) DO = дискретный выход активен только в режиме SIO

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Разъемы

5-pin разъем, розетка	CON031
5-pin разъем, розетка, угловой, 90°	CON041

Кабельные сборки с IO-Link

Сплиттер кабель с выходом IO-Link и безопасности Y, 5 pin M12 разъем	CAV500
Неэкранированный кабель 2m с M12 прямой розеткой, 5 pin + M12 прямая вилка 5 pin	CAV501
Неэкранированный кабель 5m с M12 прямой розеткой, 5 pins + M12 прямая вилка 5 pin	CAV502
Неэкранированный кабель 10m с M12 прямой розеткой, 5 pins + M12 прямая вилка 5 pin	CAV503

Мастер IO-Link

Gefran проанализировал и квалифицировал основных мастеров на рынке, которые соответствуют стандарту МЭК 61131-9, касающемуся цифрового интерфейса связи IO-Link 1.1, и поэтому совместимы с датчиками моделей ILM, ILW, ILK и ILI.

Заметка: для получения дополнительной информации (коды заказа, технические характеристики и др.), пожалуйста, свяжитесь с Gefran или напишите по адресу: info@gefran.com.

Принадлежности

Скоба крепления	SF18
Заглушка для 1/2-20UNF	SC12
Заглушка для M18x1.5	SC18
Набор сверления для 1/2-20UNF	KF12
Набор сверления для M18x1.5	KF18
Набор для чистки для 1/2-20UNF	CT12
Набор для чистки для M18x1.5	CT18

КОД ЗАКАЗА

ILI - - - - - 0 00 0 X 000 X 00

ВЕРСИЯ	
штук	0
штук + флекс	1

МЕХАНИКА	
простая фиксированная	A
модульная фиксированная	B*
простая плавающая	S
модульная плавающая	M*

* недоступно для версии ILI0

РАЗЪЕМ	
M12x1 (5 pin)	5

КЛАСС ТОЧНОСТИ	
0.25% FS	H
0.5% FS	M

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ			
bar		psi	
10*	B01D	150*	P15D
20	B02D	300	P03C
35	B35U	500	P05C
50	B05D	750	P75D
70	B07D	1000	P01M
100	B01C	1500	P15C
200	B02C	3000	P03M
350	B35D	5000	P05M
500	B05C	7500	P75C
700	B07C	10000	P10M
1000	B01M	15000	P15M

(*) только для версии M18x1.5

Опция с выходным реле (*)
Порог возбуждения:
X = без реле B = 80% FS
A = 70% FS C = 90% FS
Другие пороги по запросу

(*) Только с версией PLd/SIL2

00	без аналогового входа
01	4-20 mA выход (*) (**) (***)
02	0.5-10.5 V выход (*) (**)

(*) Аналоговый выход недоступен с реле
(**) Доступно только для версии PLd / SIL2
(***) RLoad макс. 500 Ω

0	стандартно
T	интегральная температура

P	Уровень производительности 'd' и SIL2
0	стандартно IO-Link

ДЛИНА ФЛЕКСА (мм/дюймы)	
Стандарт (ILI0)	
0	нет
Стандарт (ILI1)	
D	457mm 18"
E	610mm 24"
F	760mm 30"

ДЛИНА ШТОКА (мм/дюймы)	
Стандарт	
4	153mm 6"
5	318mm 12.5"
По запросу	
3	76mm 3"
6	350mm 14"
7	400mm 16"
8	456mm 18"

РЕЗЬБА	
Стандарт	
1	1/2 - 20 UNF
4	M18 x 1.5

Пример

ILI1-S-5-M-B07C-1-4-D-P T000C000X00

Датчик давления расплава без передающей жидкости, выход IO-Link, 5-контактный, разъем, резьба 1 / 2-20 UNF, диапазон давления 700 bar, 0,5%, точность, 153 mm (6 ") шток, 457 mm (18") флекс, уровень производительности = d / SIL2, интегральная температура, реле с порогом на 90% полной шкалы

Датчики изготавливаются в соответствии с:

- Директивой по электромагнитной совместимости
- Директивой RoHS
- Директивой по оборудованию

GEFRAN spa оставляет за собой право вносить любые изменения без предварительного извещения.

GEFRAN

GEFRAN spa
via Sebina, 74, 25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA
tel. 0309888.1 - fax. 0309839063 Internet: <http://www.gefran.com>

LINE DRIVE

ООО "Лайндрайв"
Сертифицированный дистрибьютор в России и ЕАЭС
Телефон/факс: +74959567008
Internet: <https://linedrive.ru>
E-mail: info@linedrive.ru



DTS_ILI_12-2019_RUS