

Модель ILW с уровнем производительности 'd'/SIL2 - датчик давления для использования в высокотемпературной среде с выходом IO-Link. Основной характеристикой модели является способность считывать температуру носителя до 315°C (600°F). Конструктивный принцип основан на гидравлической передаче давления. Заполненная жидкостью система обеспечивает температурную стабильность. Этот интеллектуальный датчик с выходом IO-Link соответствует требованиям «Industry 4.0».

“ILW” - высокотемпературный датчик давления с заполняющей жидкостью и цифровым выходом. Модель ILW с “IO-Link” интерфейсом является интеллектуальным устройством, предназначенным для работы в среде “Industry 4.0”, со дополнительной информацией, подходящей для предотвращения простоя машины, благодаря наполнению жидкостью выдерживает температуру процесса до 315°C. Также с разрешениями **PLd** и **SIL2** модель ILW является отличным решением для приложений с функциональной безопасностью.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон давления:
от 1-17 до 0-1000 bar / от 0-250 до 0-15000 psi
- Точность: $\leq \pm 0,25\%$ FS (H); $\leq \pm 0,5\%$ FS (M)
- 1 / 2-20UNF, стандартная резьба M18x1,5; другие типы доступны по запросу
- 117-7 PH гофрированная мембрана с покрытием GTP +, другие типы доступны по запросу
- Маслонаполнение соответствует требованиям FDA CFR 178.3620 и CFR 172.878
- Материал штока: 17-4 PH
- Выход IO-Link соответствует “Industry 4.0”
- Амплитуда измерения: 3: 1
- Сертификаты PLd и SIL2 для функциональной безопасности
- Функция автоматического обнуления
- Вспомогательная информация по протоколу IO-Link

GTP + (расширенная защита)

Покрывание с высокой устойчивостью к коррозии, истиранию и высокой температуре

ФУНКЦИЯ АУТООБНУЛЕНИЯ

Все изменения сигнала при отсутствии давления можно устранить с помощью функции Autozero.

Эта функция обнуления активируется с помощью команды IO-Link. Процедура допускается только при нулевом давлении.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Погрешность (1)	H $\leq \pm 0,25\%$ FS (100...1000 bar) M $\leq \pm 0,5\%$ FS (17...1000 bar)
Диапазон измерений	от 0..17 до 0..1000bar от 0..250 до 0..15000psi
Максимальное избыточное давление (без понижения рабочих характеристик)	2 x FS 1.5 x FS свыше 700bar/10000psi
Принцип измерения	Экстензометр (толстая пленка)
Источник питания	18-30 Vdc
Максимальное потребление тока (*)	1 W (1.2 W с реле, опция)
Смещение нуля	$\leq \pm 0,25\%$ FS
Регулировка нуля	функция “Autozero”
Интерфейс связи	IO-Link
Время цикла	2 msec
IO-Link версия	1.1
Тип передачи	COM2 (38.4 kBaud)
Профиль	интеллект. датчик, общий профиль
SIO режим	есть
Обязательный класс для Мастер порта	A
Разрешение данных процесса давления	14 bit
Разрешение аналогового выхода	16 bit
Разрешение данных темпер/ процесса	16 bit
Амплитуда измерения	3:1 (аналоговый выход)
Калибровочный сигнал	80% FS
Защита от переплюсовки полярности	есть
Компенсиров. температур. диапазон корпуса	0...+85°C
Диапазон рабочих температур корпуса	-30...+85°C
Температура хранения корпуса	-40...+125°C
Термодрейф в компенс. диапазоне: ноль / калибровка / чувствительность	$< 0,02\%$ FS/°C
Максимальная температура диафрагмы	315°C / 600°F
Нулевой дрейф из-за изменения температуры процесса (нуль)	< 4 bar/100°C / < 30 psi/100°F
Суммарная температура (опционально)	точность термопары типа J
Степень защиты (5-полюсный гнездовой разъем)	IP65 с ответным разъемом

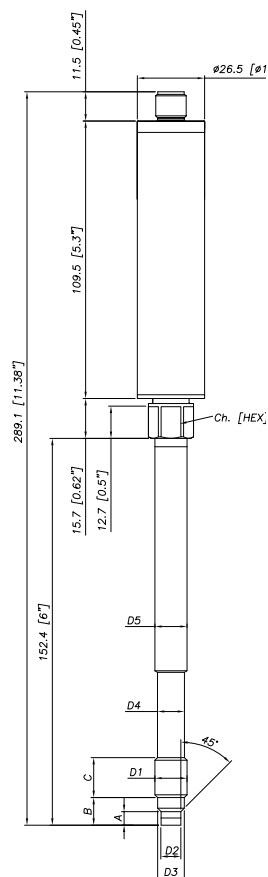
FS = выход полной шкалы (1)

Метод BFSL (наилучшая прямая линия): включает комбинированные эффекты нелинейности, гистерезиса и повторяемости (согласно МЭК 62828-2).

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

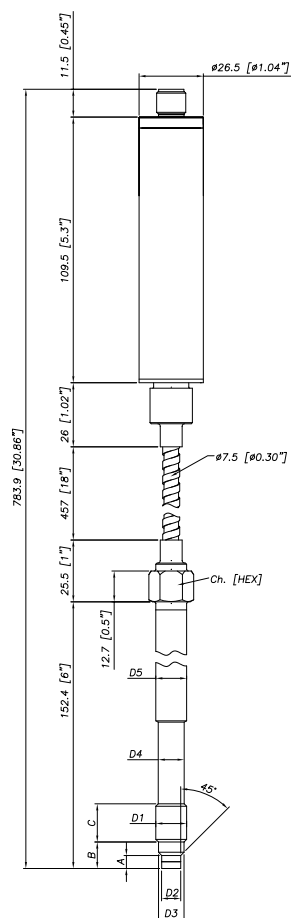
МЕХАНИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ

ILW0



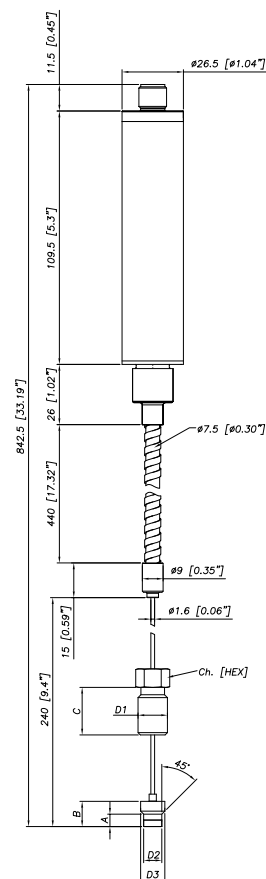
D1	1/2 - 20UNF
D2	$\varnothing 7.8 \text{ } ^{-0.05}$ [$\varnothing 0.31'' \text{ } ^{-0.002}$]
D3	$\varnothing 10.5 \text{ } ^{-0.025}$ [$\varnothing 0.41'' \text{ } ^{-0.001}$]
D4	$\varnothing 10.67$ [$\varnothing 0.42''$]
D5	$\varnothing 12.7$ [$\varnothing 0.5''$]
A	$5.56 \text{ } ^{-0.26}$ [$0.22'' \text{ } ^{-0.01}$]
B	11.2 [$0.44''$]
C	15.74 [$0.62''$]
Ch [Hex]	16 [$5/8''$]

ILW1



D1	M18x1.5
D2	$\varnothing 10$ -0.05 [$\varnothing 0.394''$ -0.002]
D3	$\varnothing 16$ -0.08 [$\varnothing 0.63''$ -0.003]
D4	$\varnothing 16$ -0.4 [$\varnothing 0.63''$ -0.016]
D5	$\varnothing 18$ [$\varnothing 0.71''$]
A	6 -0.26 [0.24'' -0.01]
B	14.8 -0.4 [0.58'' -0.016]
C	19 [0.75'']
Ch [Hex]	19 [3/4'']

ILW3



ПРИМЕЧАНИЕ: размеры указаны для варианта длины штока «4» (153 мм - 6").

ВНИМАНИЕ: для монтажа используйте максимальный момент затяжки 56 Nm (500 in-lb).

САМОДИАГНОСТИКА (только для моделей с сертификатом SIL / PL)

- Обрыв кабеля / устройство не подключено / неисправный источник питания, выход $<3.6 \text{ mA}/0.25 \text{ V}$
- Разомкнуты контакты, выход $>20.6 \text{ mA}/10.8 \text{ V}$
- Давление выше 200% диапазона, выход $>20.6 \text{ mA}/10.8 \text{ V}$
- Контроль напряжения в случае перенапряжения / понижения напряжения / изменения напряжения в электронике, выход $<3.6 \text{ mA}/0.25 \text{ V}$
- Ошибка последовательности программы, выход $<3.6 \text{ mA}/0.25 \text{ V}$
- Перегрев на электронике, выход $<3.6 \text{ mA}/0.25 \text{ V}$
- Ошибка на выходе основного элемента или на первой ступени усиления, выход $<3.6 \text{ mA}/0.25 \text{ V}$

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

Характеристики реле безопасности:

- Порог активации, который будет определен в коде заказа
- Номинальный ток переноса: 1A
- Номинальное напряжение: $24 \text{ Vdc} \pm 20\%$
- Точность переключения: точность датчика 2x
- Гистерезис: 2% от полной шкалы

ПИТАНИЕ	ВЫХОД	СОСТОЯНИЕ РЕЛЕ
OFF	-	OPEN
ON	$< X\%FS$	CLOSED
ON	$> X\%FS$	OPEN
ON	в пределах диап.	OPEN
ON	сверх диапазона	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 отказа:

- Обрыв кабеля: информация о пробое, поскольку сигнал $<3,6 \text{ mA} / 0,25 \text{ V}$
- Устройство не подключено: информация о пробое, поскольку сигнал $<3.6 \text{ mA}/0.25 \text{ V}$
- Неисправность источника питания: информация о неисправности в виде сигнала $<3.6 \text{ mA}/0.25 \text{ V}$ или в случае проблем с производительностью:
 - наиболее распространенные сбои в первичных датчиках: сигнал достигает $>20.6 \text{ mA}/>10.8 \text{ V}$

Примечание: во всех остальных ситуациях выходной сигнал всегда включен между $3.6 \text{ mA}/0.25 \text{ V}$ и $20.6 \text{ mA}/10.8 \text{ V}$.



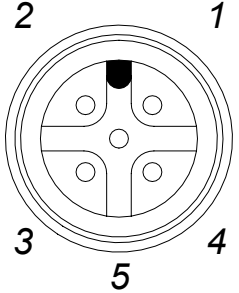
Рекомендация: уровень ошибки, установленный клиентом (например, максимальное значение давления), должен быть в пределах номинального диапазона

ФУНКЦИЯ АВТООБНУЛЕНИЯ

Функция Autozero активируется командой IO-Link.

С помощью этой функции можно устранить весь нулевой дрейф, вызванный изменением температуры на концевике. 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	DO (*)	релейный контакт 1	DO (*)
	3	V-	V-	V-
	4	IO-LINK	IO-LINK	IO-LINK
	5	N.C.	релейный контакт 2	аналоговый выход

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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Connectors

5-pin розетка	CON031
5-pin розетка, угловая, 90°	CON041

Кабели соединения IO-Link

Выходы IO-Link и безопасности, кабель с Y разветвителем, 5 pin M12 разъем	CAV500
2m неэкранированный кабель, M12 / 5 pin прямая розетка и M12/ 5 pin прямая вилка	CAV501
5m неэкранированный кабель, M12 / 5 pin прямая розетка и M12/ 5 pin прямая вилка	CAV502
10m неэкранированный кабель, M12 / 5 pin прямая розетка и M12/ 5 pin прямая вилка	CAV503

Мастер IO-Link

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

Заметка: для получения дополнительной информации (коды заказа, технические характеристики и др.), пожалуйста, свяжитесь с представителем Gefran.

Принадлежности

Монтажная скоба	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

ILW - - - - - 0 00 0 X 000 X 00

ВЕРСИЯ	
шток	0
шток + флекс	1
открытый капилляр	3*

* Температурный сигнал недоступен при открытом капилляре

РАЗЪЕМ	
M12x1 (5 pin)	5

КЛАСС ТОЧНОСТИ	
0.25% FS (диапазоны ≥ 100 bar/1500 psi)	H
0.5% FS	M

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ			
bar		psi	
17	B17U	250	P25D
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

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

Релейный выход (*)(порог активации):	
X = без реле	B = 80% FS
A = 70% FS	C = 90% FS

(*) только с версией PLD/SIL2

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

(*) Аналоговый выход недоступен с релейным выходом
(**) Только с версией PLD/SIL2 (***) RLoad max 500 Ohm

0	Стандарт
T	Суммарная температура

P	Уровень производит. = 'd' / SIL2
0	Стандарт IO-Link

ДЛИНА ФЛЕКСА (мм/дюймы)	
Стандарт (ILW0)	
0	нет
Стандарт (ILW1)	
D	457mm 18"
E	610mm 24"
F	760mm 30"
Стандарт (ILW3)	
L	711mm 28"
По запросу	
A	76mm 3"
B	152mm 6"
C	300mm 12"

ДЛИНА ШТОКА (мм/дюймы)	
Стандарт (ILW0, ILW1)	
4	153mm 6"
5	318mm 12.5"
Стандарт (ILW3)	
0	нет
По запросу	
1	38mm 1.5"
2	50mm 2"
3	76mm 3"
6	350mm 14"
7	400mm 16"
8	456mm 18"

Пример

ILW1-5-M-B07C-1-4-D-P T000C000X00

Датчик давления расплава, выход IO-Link, 5-контактный разъем, резьба 1 / 2-20 UNF, диапазон давления 700 bar, точность 0,5%, шток 153 мм (6"), флекс 457 мм (18"); уровень производительности = 'd' / SIL2, суммарная температура, опция реле с порогом 90% FS.

Датчики изготавливаются в соответствии с:

- ЭМС директивой
- ROHS директивой
- 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_ILW_12-2019_RUS