



ILK - модель высокотемпературных датчиков давления с NaK наполнением и цифровым выходом. Модель ILK с интерфейсом **"IO-Link"** является интеллектуальным устройством, соответствующим требованиям среды **"Industry 4.0"** с дополнительной информацией, предотвращающей простоя машины, и благодаря решению **"без ртутти"** работает с температурой процесса вплоть до **538°C**.

Также с наличием **PLd** и **SIL2** разрешений модель ILK является отличным решением для приложений с **"функциональной безопасностью"**.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон давления:
1-17 ... 0-1000 bar / 0-250 ... 0-15000 psi
- Точность: $\pm 0.25\%$ FS (H); $\pm 0.5\%$ FS (M)
- «Безртутная» гидравлическая система передачи сигнала давления гарантирует стабильность при рабочей температуре (NaK).
 - 1/2-20UNF, M18x1.5 стандартные резьбы; заказные по запросу
 - Inconel 718 диафрагма с GTP+ покрытием для температур вплоть до 538°C (1000°F)
 - 15-5 PH диафрагма с GTP+ покрытием для температур вплоть до 400°C (750°F)
 - Hastelloy C276 диафрагма для температур вплоть до 300°C (570°F)
 - 17-7 PH гофрированная диафрагма с GTP+ покрытием для диапазонов ниже 100bar-1500psi вплоть до 400°C (750°F)
 - Материал штока: 17-4 PH
 - IO-Link выход под "Industry 4.0"
 - Амплитуда изменения: 3:1
 - PLd и SIL2 разрешения для функциональной безопасности
 - Функция автообнуления
 - Дополнительная информация по протоколу IO-Link

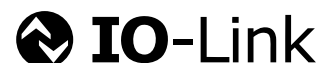
GTP + (расширенная защита)

Покрывтие с высокой устойчивостью к коррозии, истиранию и высокой температуре

ФУНКЦИЯ АВТООБНУЛЕНИЯ

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.



Модель Gefran ILK Performance Level 'd'/SIL2 от компании - это датчики давления для использования при высоких температурах с выходом IO-Link. Основной характеристикой этой модели является возможность считывания показаний при температуре вплоть до 538°C (1000°F). Конструктивный принцип основан на гидравлической передаче давления. Наполненная жидкостью система обеспечивает стабильность благодаря NaK наполнению (натрий/калий).

"Интеллектуальный" датчик с выходом IO-Link соответствует требованиям "Industry 4.0".

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

Точность (1)	H $\leq \pm 0.25\%$ FS (100...1000 bar) M $\leq \pm 0.5\%$ FS (17...1000 bar)
Разрешение	16 bit
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 дополнительно)
Смещение нуля	$\leq \pm 0.25\%$ FS
Регулировка нуля	Функция "автообнуления"
Интерфейс коммутации	IO-Link
Время цикла	2 msec
IO-Link версия	1.1
Тип передачи	COM2 (38.4 kBaud)
Профиль	интеллектуальный датчик
SIO режим	есть
Обязательный класс для Мастер порта	A
Разрешение данных процесса давления	14 bit
Разрешение данных температур процесса	16 bit
Амплитуда изменения	3:1 (опция аналогового выхода)
Калибровочный сигнал	80% FS
Защита от переплюсовки полярности	есть
Компенсированный темп. диапазон корпуса	0...+85°C
Диапазон рабочих температур корпуса	-30...+85°C
Температура хранения корпуса	-40...+125°C
Термодрейф в компенсиров. диапазоне: ноль / калибровка / чувствительность	$< 0.02\%$ FS/°C
Максимальная температура диафрагмы	538°C / 1000°F
Дрейф нуля из-за изменения температуры процесса (нуль)	$< 3.5 \text{ bar}/100^\circ\text{C}$ / $< 28 \text{ psi}/100^\circ\text{F}$
Суммарная температура (опционально)	Точность T/C тип J
Степень защиты (5-pin разъем)	IP65 с подходящим ответным разъемом

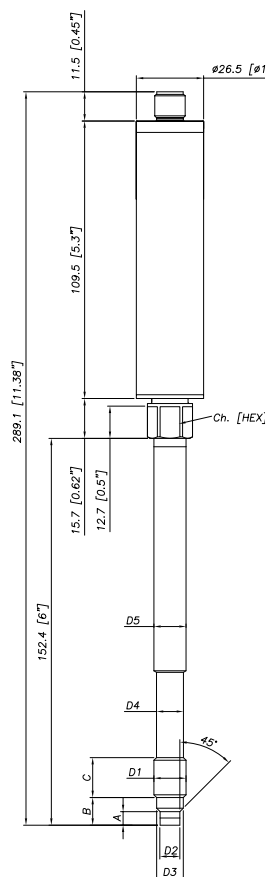
FS = выход полной шкалы (1)

BFSL метод (наилучшая прямая линия): включает комбинированные эффекты нелинейности, гистерезиса и повторяемости.

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

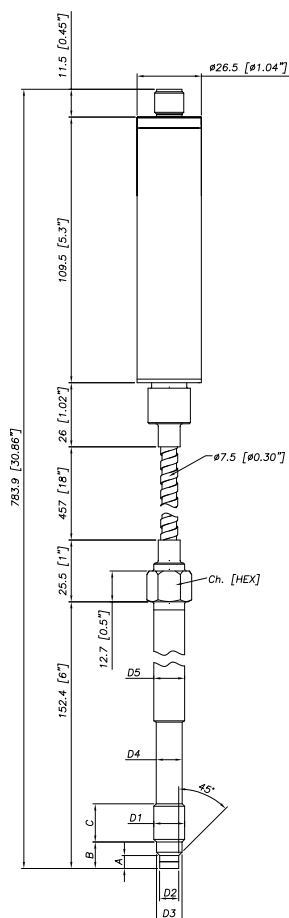
МЕХАНИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ

ILK0



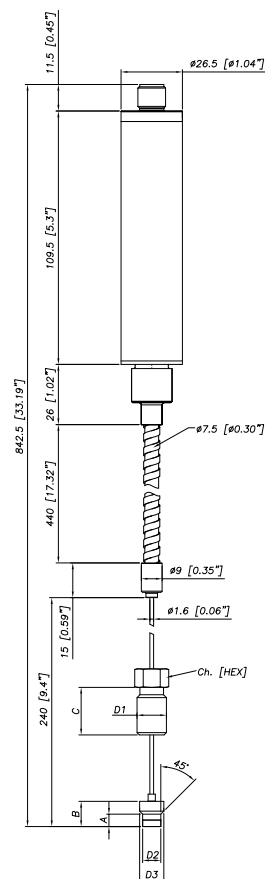
D1	1/2 - 20UNF
D2	$\phi 7.8 \text{ } ^{-0.05}$ [$\phi 0.31 \text{ } ^{-0.002}$]
D3	$\phi 10.5 \text{ } ^{-0.025}$ [$\phi 0.41 \text{ } ^{-0.001}$]
D4	$\phi 10.67$ [$\phi 0.42 \text{ } ^{\circ}$]
D5	$\phi 12.7$ [$\phi 0.5 \text{ } ^{\circ}$]
A	$5.56 \text{ } ^{-0.26}$ [$0.22 \text{ } ^{-0.01}$]
B	11.2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

ILK1



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"]

ILK3



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

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

САМОДИАГНОСТИКА (только для моделей с сертификатом SIL / PL)

Ниже приведены значения по самодиагностике датчика:

- Обрыв кабеля / устройство не подключено / неисправный источник питания, выход <3.6 mA/0.25 V
- Нарушены контакты на разъеме, выход >20.6 mA/10.8 V
- Давление выше 200% диапазона, выход >20.6 mA/10.8 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 активации, который будет определен в коде заказа
- Номинальный ток переноса: 1A
- Номинальное напряжение: 24 Vdc \pm 20%
- Точность переключения: точность датчика 2x
- Гистерезис: 2% от полной шкалы

ПИТАНИЕ	ВЫХОД	СОСТОЯНИЕ РЕЛЕ
OFF	-	разомнуто
ON	< X%FS	замкнуто
ON	> X%FS	разомнуто
ON	ниже диапазона	разомнуто
ON	выше диапазона	разомнуто

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 mA/0.25 V
- Устройство не подключено: информация о пробое, поскольку сигнал <3.6 mA/0.25 V
- Неисправность источника питания: информация о неисправности в виде сигнала <3.6 mA/0.25 V или в случае проблем с производительностью:
 - наиболее распространенные сбои в первичных датчиках: сигнал достигает >20.6 mA/>10.8 V

Примечание: во всех остальных ситуациях выходной сигнал всегда включен между 3.6 mA/0.25 V and 20.6 mA/10.8 V.



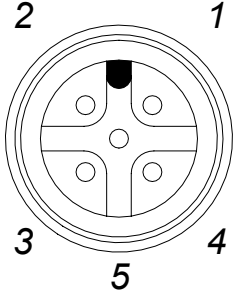
Рекомендация: уровень ошибки, установленный клиентом (например, максимальное значение давления), должен быть в пределах номинального диапазона

ФУНКЦИЯ AUTOZERO

Функция автообнуления активируется командой IO-Link.

С помощью этой функции можно устранить весь нулевой дрейф, вызванный изменением температуры на кончике. Эта автоматическая процедура должна выполняться только при нулевом давлении, когда датчик полностью установлен в системе. См. Руководство по эксплуатации для уточнения работы функции Autozero.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

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 = дискретный выход активен только в режиме SIO

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Разъемы

5-pin female connector	CON031
5-pin female connector, angle 90°	CON041

Кабели подключения IO-Link

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

Мастер IO-Link

Gefran проанализировал и квалифицировал основных поставщиков на рынке, соответствующих стандарту МЭК 61131-9 по цифровому интерфейсу 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 т. д.), пожалуйста, свяжитесь с официальным представителем Gefran.

Принадлежности

Крепежная 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 чистки для 1/2-20UNF	CT12
Набор чистки для M18x1.5	CT18

КОД ЗАКАЗА

[illegible]

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

GEFRAN spa

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

ООО "Лайндрайв"

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

DTS ILK 12-2019 RUS