



Основные свойства

- Диапазоны: от 1 до 1000 bar
- Номинальный выходной сигнал:
4...20mA (2-пров.)
0...10Vdc / 0.1...5.1Vdc / 0.1...10.1Vdc / 0...5Vdc /
1...5Vdc / 1...6Vdc / 1...10Vdc / 0.2...10.2Vdc (3-пров.)
0.5...4.5Vdc (3-пров. - логометрический)
- Компактный размер
- Материал контакта с процессом: нержавеющая сталь
SIL 2 сертификация согласно МЭК/EN 62061:2005

Датчики KS основаны на пленочном чувствительном элементе, нанесенном на мембрану из нержавеющей стали.

Благодаря новейшей электронике для поверхностного монтажа и компактной конструкции из нержавеющей стали датчики отличаются исключительной прочностью и надежностью и одобрены по сертификации SIL2.

Датчики KS подходят для всех промышленных применений, особенно в гидравлике (прессы, насосы, силовая часть, гидравлический привод и др.) с тяжелыми условиями при наличии ударов, вибрации, а также пиками давления и температуры.



Этот символ на шильдике датчика обозначает дальнейшие указания в руководстве пользователя. Для правильной и безопасной установки следуйте инструкциям и соблюдайте предупреждения, содержащиеся в этом руководстве. Никакие опасности не должны возникать в результате любого предсказуемого правильного использования, предусмотренного и описанного в данном руководстве. Полное руководство доступно для загрузки с веб-сайта www.gefran.com.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Выходной сигнал	НАПРЯЖЕНИЕ	ЛОГОМЕТРИЧЕСКИЙ	ТОК
Нелинейность(BFSL)	$\pm 0.15\%$ полной шкалы (типично) $\pm 0.25\%$ полной шкалы (макс.)		
Гистерезис	$+ 0.1\%$ полной шкалы (типично) $+ 0.15\%$ полной шкалы (макс.)		
Повторяемость	$\pm 0.025\%$ полной шкалы (типично) $\pm 0.05\%$ полной шкалы (макс.)		
Допуск смещения нуля	$\pm 0.15\%$ полной шкалы (типично) $\pm 0.25\%$ полной шкалы (макс.)		
Допуск смещения шкалы	$\pm 0.15\%$ полной шкалы (типично) $\pm 0.25\%$ полной шкалы (макс.)		
Погрешность при комнатной температуре (1)	$\leq \pm 0.5\%$ полной шкалы		
Диапазоны давления (2)	от 1 bar до 1000 bar (см. табл.)		
Разрешение	идеальное		
Избыточное давление (без снижения производительности)	см. табл.		
Сдерживание давления (испытание на разрыв)	см. табл.		
Среда давления	жидкости, совместимые с нержавеющей сталью AISI 430F и 17-4 PH		
Корпус	нержавеющая сталь AISI 304		
Источник питания (4)	B/M/P	10...30Vdc	5Vdc $\pm 0,25V$ 10...30Vdc
	R	11...30Vdc	
	N/C/T/Q	15...30Vdc	
Максимальное потребление тока	15mA		35mA
Диэлектрическая прочность	250 Vdc		
Выходной сигнал нуля	B/M/P/R/N/C/T/Q	0.5Vdc (X)	4 mA (E)
Выходной сигнал полной шкалы	B/M/P/R/N/C/T/Q	4.5Vdc (X)	20 mA (E)
Допустимая нагрузка	$\geq 5K\Omega$		см. схему нагрузки
Долгосрочная стабильность	$< 0.2\%$ полной шкалы/ год		
Диапазон рабочих температур (процесс)	$-40...+125^{\circ}C$ ($-40...+257^{\circ}F$)		
Диапазон рабочих температур (среда) (5)	$-40...+105^{\circ}C$ ($-40...+221^{\circ}F$)		
Компенсированный температурный диапазон	$-20...+85^{\circ}C$ ($-4...+185^{\circ}F$)		
Диапазон температур хранения	$-40...+125^{\circ}C$ ($-40...+257^{\circ}F$)		
Термоэффекты в компенсированном диапазоне (нуль)	$\pm 0.01\%$ полной шкалы/ $^{\circ}C$ typ. ($\pm 0.02\%$ полной шкалы/ $^{\circ}C$ макс.)		
Термоэффекты в компенс. изм. диап. (полная шкала)	$\pm 0.01\%$ полной шкалы/ $^{\circ}C$ typ. ($\pm 0.02\%$ полной шкалы/ $^{\circ}C$ макс.)		
Время отклика (10 ... 90% полной шкалы)	< 1 msec.		
Время задания рабочего режима (3)	< 30 sec.		
Эффекты монтажного положения	незначительный		
Влажность	вплоть до 100%RH без конденсации		
Вес	80-120 gr. номинально		
Механический удар	100g/11msec согласно МЭК 60068-2-27		
Вибрации	20g max при 10...2000 Hz согласно МЭК 60068-2-6		
Степень защиты	IP65/IP67 (M12 версия) с соответствующим ответным разъемом, момент затяжки 0.6Nm + клей для резьбовых соединений		
Защита от кор. замыкания и обр. полярности на выходе	есть		
ЕС соответствие	согласно директиве 2014/30/EU		

1 Включая нелинейность, гистерезис, повторяемость, смещение нуля и шкалы (согласно МЭК 61298-2)

2 Диапазон рабочего давления составляет от 0,5% до 100% полной шкалы

3 Время, в течение которого достигается номинальная производительность

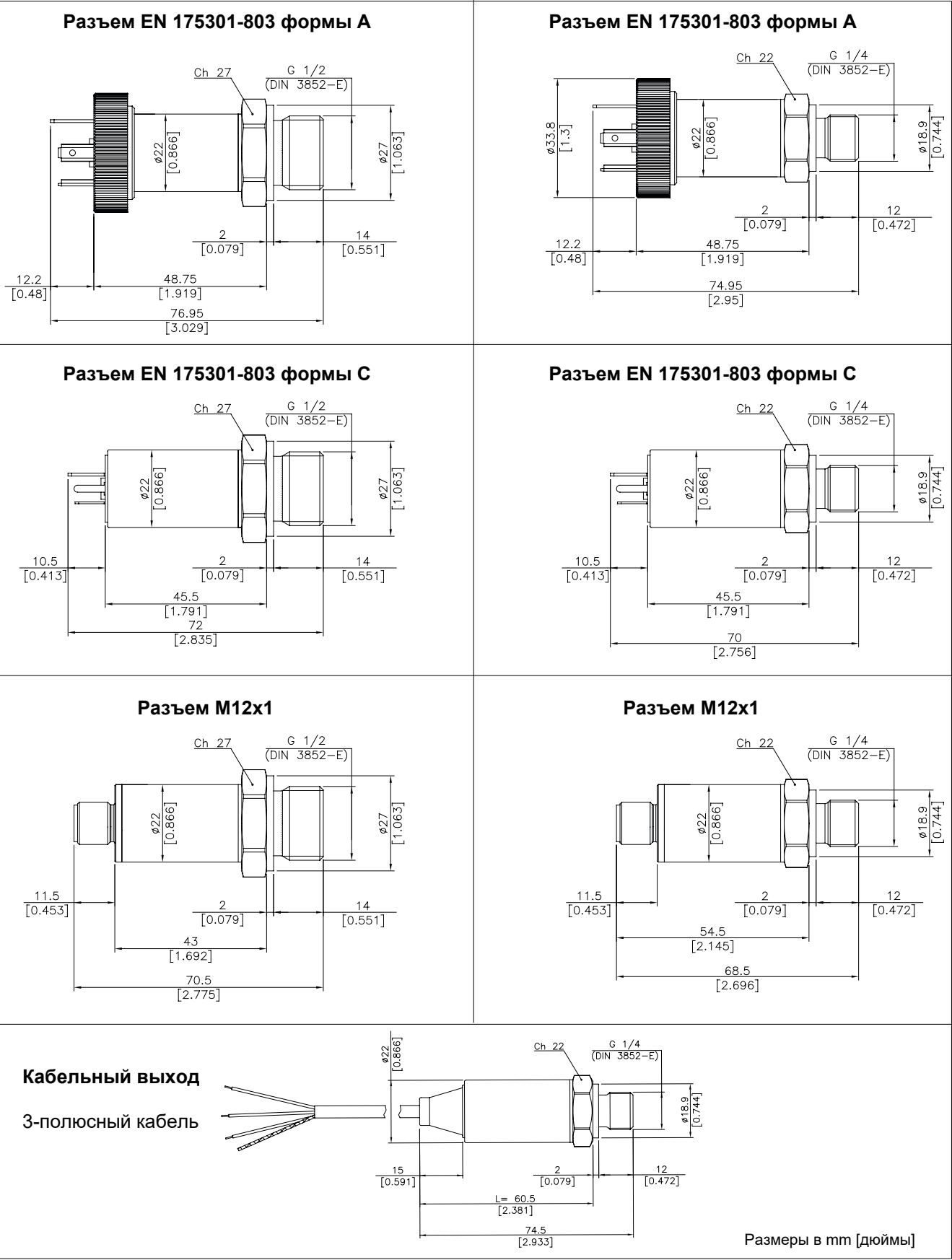
4 Датчик запитывается источником питания класса 2 (как для NEC) или источником питания LPS (как для EN 60950). Если устройства постоянно подключены к оборудованию, то требуется внешний выключатель или автоматический выключатель и внешняя максимальная токовая защита

5 См. возможные ограничения в параграфах "Электрические соединения" и "Принадлежности по запросу"

ДИАПАЗОН ДАВЛЕНИЯ

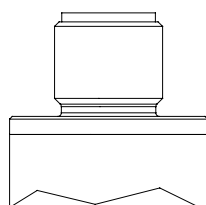
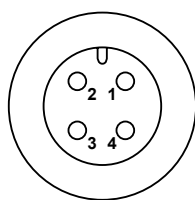
Диапазон (Bar)	1	1.6	2	2.5	4	6	10	16	20	25	40	60	100	160	200	250	400	600	1000
Избыточное давление (Bar)	6	6	6	10	8	12	20	32	40	50	80	120	200	320	400	500	800	1200	1200
Разрывное давление (Bar)	9	9	9	15	16	24	40	64	80	100	160	240	400	640	800	1000	1500	1500	1500

МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ - Разъемы

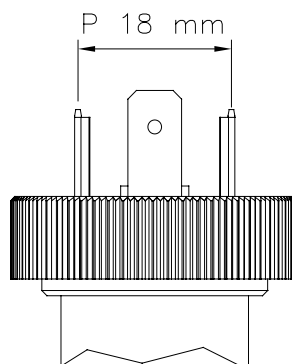
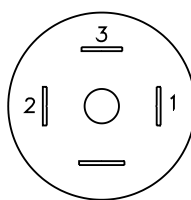
**Z – 4 pin вилка
разъем M12 x 1***



4 pin
разъем, вилка
Защита IP67

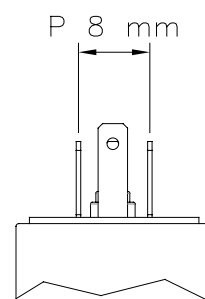
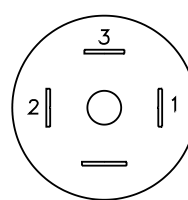
* IP67 с соответствующим ответным
разъемом, момент затяжки 0.6Nm +
клей для резьбовых соединений

E - EN 175301-803



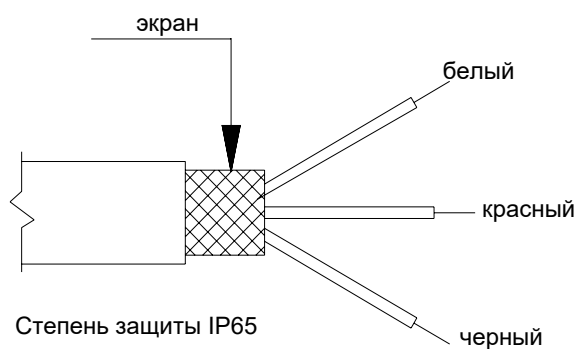
4 pin DIN формы A
Защита IP65

C – EN 175301-803



4 pin MicroDIN
формы C
Защита IP65

**F 3-полюсный
экранированный
кабель
3x26 AWG - длина 1 m**



ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ - Номиналы

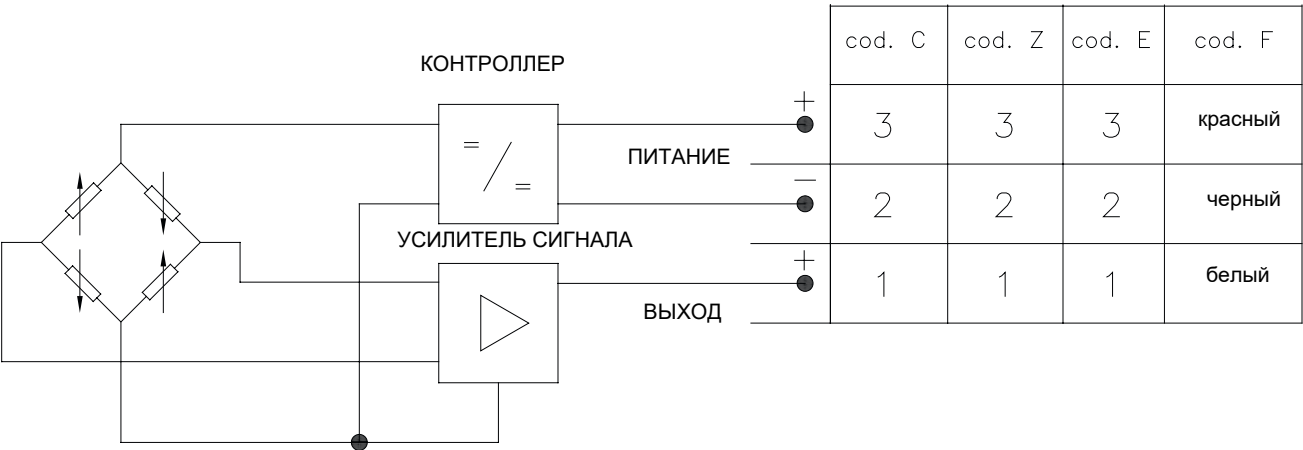
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ	Степень защиты	cULus сертификат	Диапазон температур **
F – 2/3- полюсный кабель *	IP65		-10+105°C
Z - 4-полюсный разъем. вилка M12 x 1	IP67	X	-40+105 °C
E - 4-полюсный разъем, соленоид EN 175301-803-A	IP65	X	-40+105 °C
C - 4-полюсный разъем, микросоленоид EN 175301-803-C	IP65	X	-40+105 °C
* Версия с сертификатом UL недоступна ** Диапазоны рабочих температур, кроме явно указанных, также применимы в рамках UL			

Заметки:

1. Степень защиты IP, указанная в этом документе, обычно применяется с соответствующим разъемом, розеткой, вставленным и надлежащим образом подключенным.
2. Для датчиков давления с диапазоном измерения 60 bar и ниже требуется вентилируемый кабель и / или ответный разъем, чтобы обеспечить компенсацию эталонного атмосферного давления.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ - схема присоединения

ВЫХОД ПО НАПРЯЖЕНИЮ



ВЫХОД ПО ТОКУ - модель E

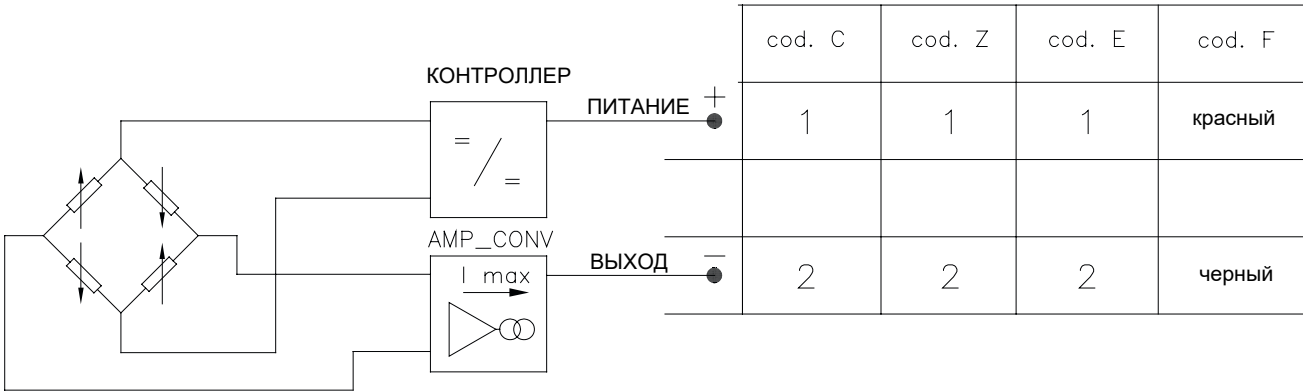
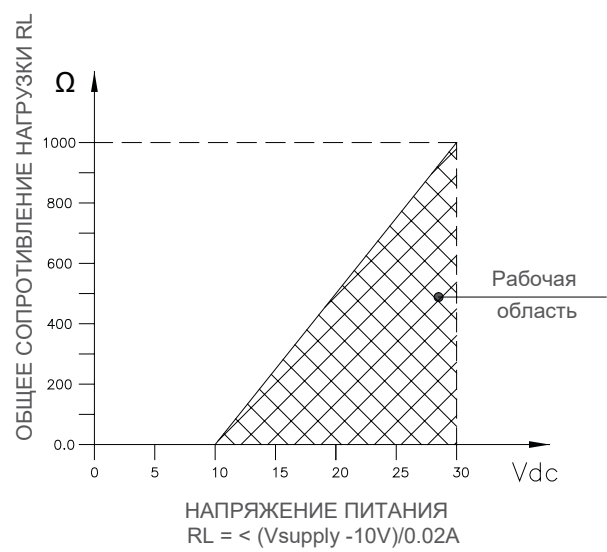


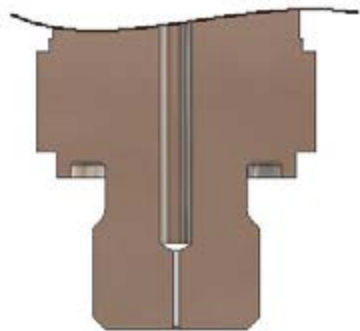
СХЕМА НАГРУЗКИ

Токовый выход



ЗАЩИТА ОТ ПИКОВ ДАВЛЕНИЯ

Во многих промышленных задачах, особенно в гидравлике, могут происходить опасные явления, такие как кавитация, гидравлический удар или пики давления, например, из-за пуска и останова насосов или быстрого закрытия клапана. Эти явления могут нанести вред датчику. Модель KS в заказном исполнении комплектуется встроенным демпфером давления, который благодаря сквозному отверстию диаметром 0,5 мм устраняет эти опасные пики для защиты датчика. Свяжитесь с представителем Gefran для уточнения кода заказа.



СЕРТИФИКАЦИЯ SIL (уровень безопасности) - ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Безопасность - важнейшее требование, особенно для машиностроителей. Новая европейская директива 2006/42 / ЕС определяет все основные требования в этом отношении.

В контексте функциональной безопасности европейская директива принята техническим стандартом МЭК / EN 62061 «Безопасность машин - Функциональная безопасность связанных с безопасностью электрических, электронных и программируемых электронных систем управления» (SRECS).

Датчики давления KS сертифицированы SIL CL 2 Органом по сертификации TÜV Rheinland с протоколом испытаний № FS 28712235, в соответствии с этим правилом, для использования в приложениях «Режим высокого спроса», а затем могут использоваться в системах SRECS машин, где переменной безопасности для управления будет давление жидкости.

Заметки: 1) Сертификат SIL входит в стандартную комплектацию и доступен для диапазонов давления от 0 до 4 bar и выше.
2) Для моделей с выходом с усилением напряжения сертификация SIL доступна только для версий с выходом при атмосферном давлении выше нуля вольт (например: 0.1 ... 10.1 V).
3) 3) Полные спецификации, установку и руководство пользователя сертифицированного KS SIL 2 можно скачать прямо с веб-сайта www.gefran.com.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ЗАПРОСУ

ОТВЕТНЫЕ РАЗЪЕМЫ

ОПИСАНИЕ	Степень защиты	Артикул	cULus сертификат	Диапазон температур **
Соединение E EN 175301-803 4 pin DIN формы A (P 18) - H=32	IP65	CON064	X	-40+125 °C -40+65°C (cULus)
		CON113	X	-40+90°C
Соединение E 3-полюсный разъем + заземление EN 175301-803-A H28	IP65	CON045	X	-40+125 °C -40+65°C (cULus)
		CON114	X	-40+90°C
Соединение C EN 175301-803 4 pin MicroDIN формы C (P 8)	IP65	CON047		-40+125 °C
		CON116	X	-40+90°C
Соединение Z 4-полюсный разъем, розетка M12x1	IP67	CON293		-25+85°C
		CON087	X	-25+90°C
Соединение Z 4-полюсный угловой разъем, розетка, 90° M12x1	IP67	CON050		-25+85°C
		CON088	X	-25+90°C

КАБЕЛЬНЫЕ СБОРКИ*

ОПИСАНИЕ	Степень защиты	Артикул	cULus сертификат	Диапазон температур **	Распиновка кабеля	
					Pin	Wire
Соединение Z разъем, розетка M12x1 + кабель 2/3/5/10m	* IP67 с соответствующим ответным разъемом, момент затяжки 0.6Nm + клей для резьбовых соединений	CAV220	X	-30+80°C	1	Brown
		CAV221			2	White
		CAV222			3	Blue
		CAV223			4	Black

* Другая длина по запросу

** Номинальные диапазоны температур, кроме явно указанных, также применимы в рамках UL.
Для кабельных сборок cULus рекомендуется 3-полюсный кабель 26AWG Style 2464.

ПРОКЛАДКИ СОГЛАСНО ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ПРОЦЕССУ

ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРОЦЕССУ	сталь + NBR каучук	NBR каучук	FKM каучук
G 1/4 gas вилка DIN E			GUA036
G 1/2 gas вилка DIN E		GUA380	
M12x1,5			GUA166
G 1/4 gas вилка DIN A	RON300		
M14x1,5			GUA036
M10x1			GUA385
G3/8			GUA190
G1/8			GUA385
7/16-20 UNF		GUA175	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ЧЕРТЕЖИ

ОПИСАНИЕ	Артикул	Чертеж
Присоединение E EN 175301-803 4 pin DIN формы A (P 18) H=32	CON064	
	CON113	
Присоединение E 3-полюсный разъем + заземление EN 175301-803-A H=28	CON045	
	CON114	
Присоединение C EN 175301-803 4 pin MicroDIN формы C (P 8)	CON047	

ОПИСАНИЕ	Артикул	Чертеж
Присоединение C EN 175301-803 4 pin MicroDIN формы C (P 8)	CON116	
Присоединение Z 4-полюсный разъем, розетка M12x1	CON293	
	CON087	
Присоединение Z 4-полюсный угловой разъем, розетка, 90° M12x1	CON050	
	CON088	
Присоединение Z Разъем, розетка M12x1 + кабель 2/3/5/10m	CAV220 CAV221 CAV222 CAV223	

КОД ЗАКАЗА

Датчик давления

KS

□ □ □ □ □ □ M V □

2130 x □ x 00

000=vers. standard

00U=vers. cULus listed

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ

0.1...5.1 Vdc	B
0.1...10.1 Vdc	C
4...20 mA	E
0...5 Vdc	M*
0...10 Vdc	N*
1...5 Vdc	P
1...6 Vdc	R
1...10 Vdc	Q
0.2...10.2 Vdc	T
0.5...4.5 Vdc	X
* SIL сертификация недоступна	

СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ ДАВЛЕНИЯ

G 1/4 gas вилка (DIN 3852-E)	E
G 1/2 gas вилка (DIN 3852-E)	3

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4-полюсный разъем microDIN (P8)	C
4-полюсный разъем M12x1	Z
4-полюсный разъем DIN (P18)	E
2/3-полюсный экраниров. кабель (1m)	F(*)

(*) UL сертификация недоступна

Mechanical and/or electrical characteristics differing from standard may be arranged on request.

ВРЕМЯ ОТКЛИКА

V	быстрое (< 1 msec)
---	--------------------

НЕЛИНЕЙНОСТЬ

M	± 0,25% FS BFSL
---	-----------------

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

	bar		bar
B01U	1*	B04D	40
B1V6	1.6*	B06D	60
B02U	2*	B01C	100
B2V5	2.5*	B16D	160
B04U	4	B02C	200
B06U	6	B25D	250
B01D	10	B04C	400
B16U	16	B06C	600
B02D	20	B01M	1000
B25U	25		
*SIL и UL недоступны			

Заметки:

- версия, указанная в cULus, доступна по запросу (см. информацию для заказа);
- по запросу доступны различные типы выходного сигнала, соединения давления и электрические соединения. Проконсультируйтесь с представителем производителя возможности заказного исполнения.

Стандарты калибровки

Приборы, производимые Gefran, калибруются с использованием точного оборудования для калибровки давления, которое соответствует международным стандартам.

Пример кода заказа: KS - E - E - C - B04C - M - V

Датчик давления KS с 4 to 20 mA выходным сигналом, соединение процесса - G1/4 вилка (DIN 3852-E), microDIN электрический разъем, 0...400 bar диапазон давления, нелинейность ± 0.25% FS полной шкалы, время отклика 1 msec.

Датчики изготавливаются в соответствии с:

- ЭМС 2014/30/EU
- RoHS 2011/65/EU
- 2006/42/EC

GEFRAN spa оставляет за собой право вносить 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_KS-SIL2_07-2021_RUS