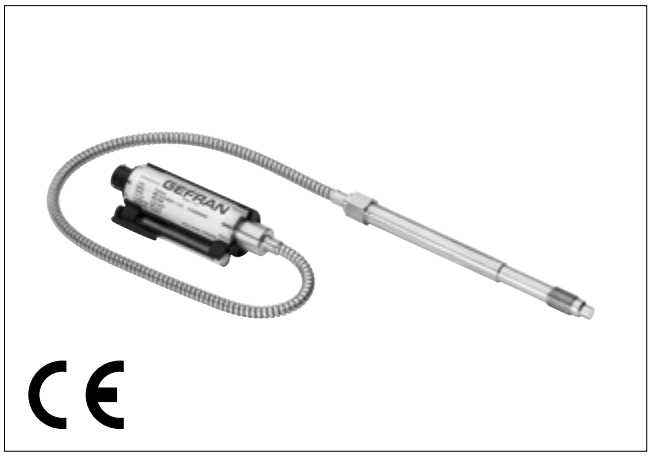
GEFRAN

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ РАСПЛАВА
УРОВЕНЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТЫ ‘C’
СЕРИЯ M7

Выход по напряжению



Модель Gefran M7 Performance Level «C» - это датчики давления для использования в условиях высокой температуры.
Основной характеристикой этой серии является способность считывать температуру носителя до 400°C.
Конструктивный принцип основан на гидравлической передаче давления.
Заполненная жидкостью система обеспечивает температурную стабильность.
Физическая мера преобразуется в электрическую меру с помощью толстой пленки по технологии из нержавеющей стали.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон давления от:
- 1-17 до 0-2000 bar / 0-250 до 0-30000 psi
- Точность: <± 0,25% FSO (H); <± 0,5% FSO (M)
- Заполненная жидкостью система для температурной стабильности
- Объем заполнения ртутью: M70 (30 mm3); M71, M72, M73 (40 mm3)
- 1/2-20UNF, стандартная резьба M18x1,5; другие типы доступны по запросу
- Другие диафрагмы доступны по запросу
- Функция автоматического обнуления встроенная / внешняя опция
- Стандартная мембрана из нержавеющей стали 15-5 PH с покрытием GTP +
- 17-7 PH гофрированная диафрагма с покрытием GTP + для диапазонов ниже 100 bar-1500 psi

GTP + (расширенная защита)
Покрытие 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 активируется путем замыкания магнитного контакта, расположенного на корпусе преобразователя.
Процедура разрешена только при нулевом давлении.

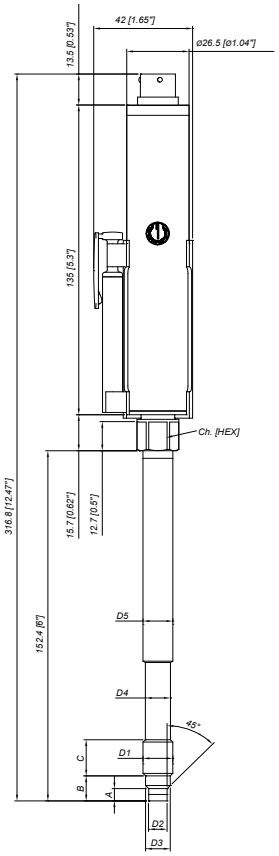
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность (1)	**H** <±0.25% FSO (100...2000 bar) **M** <±0.5% FSO (17...2000 bar)
Разрешение	16 bit
Диапазон измерений	от 0..17 до 0..2000bar от 0..250 до 0..30000psi
Максимальное избыточное давление (без ухудшения характеристик)	2 x FS 1.5 x FS свеше 1000bar/15000psi
Принцип измерения	экстензометрический
Источник питания	18...30Vdc
Максимальное потребление тока	15mA (30mA с опциональным реле)
Выходной сигнал полной шкалы (FSO)	10,5Vdc
Баланс нуля (допуск ± 0.25% FSO)	0,5Vdc
Время отклика (10...90% FSO)	8ms
Помехи на выходе (RMS 10-400Hz)	< 0.025% FSO
Калибровочный сигнал	80% FSO
Защита от переполюсовки полярности	есть
Компенсированный температурный диапазон корпуса	0...+85°C
Диапазон рабочих температур корпуса	-30...+85°C
Температура хранения корпуса	-40...+125°C
Термодрейф в скомпенсиров. диапазоне: ноль / калибровка / чувствительность	< 0.02% FSO/°C
Макс. температура диафрагмы	400°C / 750°F
Дрейф нуля из-за изменения температуры процесса (ноль)	< 0.02 bar/°C
Стандартный материал в контакте с технологической средой	Диафрагма: • 15-5PH с GTP+ покрытием • 17-7 PH рифленая диафрагма cGTP+ покрытием для диапазонов <100bar (1500psi) Шток: • 17-4 PH
Термопара (модель M72)	стандарт: тип “J” (изолиров. спай)
Степень защиты (6-полюсный разъем, розетка)	IP65

FSO = выход полной шкалы: (1) метод BFSL (прямая линия наилучшего соответствия): включает комбинированные эффекты нелинейности, гистерезиса и повторяемости.

МЕХАНИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ

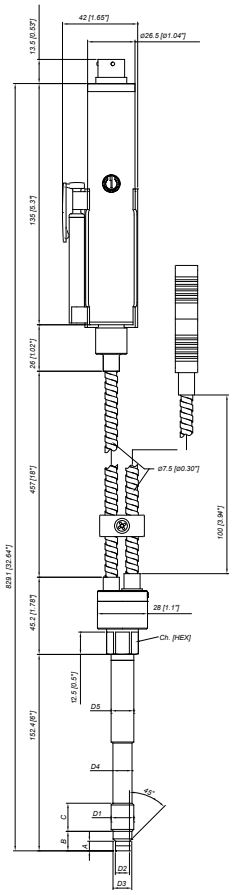
M70



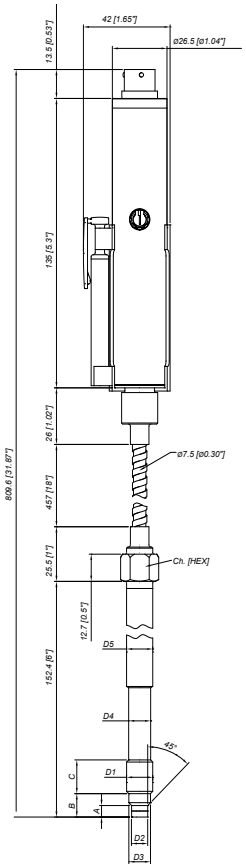
D1	**1/2 - 20UNF**
D2	ø7.8 -0.05 [ø0.31” -0.002]
D3	ø10.5 -0.025 [ø0.41” -0.001]
D4	ø10.67 [ø0.42”]
D5	ø12.7 [ø0.5”]
A	5.56 -0.26 [0.22” -0.01]
B	11.2 [0.44”]
C	15.74 [0.62”]
Ch [Hex]	16 [5/8”]

D1	**M18x1.5**
D2	ø10 -0.05 [ø0.394” -0.002]
D3	ø16 -0.08 [ø0.63” -0.003]
D4	ø16 -0.4 [ø0.63” -0.016]
D5	ø18 [ø0.71”]
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”]

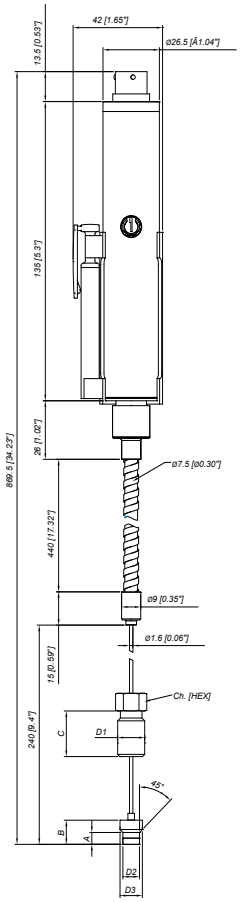
M72



M71



M73



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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для установки используйте максимальный момент затяжки 56 Nm(500 in-lb)

САМОДИАГНОСТИКА

Ниже приведены условия самодиагностики датчика:

· Обрыв кабеля / устройство не подключено / обесточено, выход <0,25V
· Отсутствие контакта на разъеме, выход> 11,125V
· Давление выше 200% диапазона, выходное напряжение <11,125V
· Контроль напряжения в случае перенапряжения / понижения напряжения / изменения напряжения в электронике, выход <0,25V
· Ошибка последовательности программы, выход <0,25V
· Перегрев на электронике, выход <0,25V
· Ошибка на выходе основного элемента или на первой ступени усиления, выход <0,25V

ОПЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД ДЛЯ ЗАЩИТЫ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ

Характеристики реле безопасности:

· Порог активации, который будет определен в коде заказа
· Номинальный ток переноса: 1A
· Номинальное напряжение: 24V = ± 20%
· Точность переключения: точность датчика 2x
· Гистерезис: 2% FSO

ПИТАНИЕ	ВЫХОД	СОСТОЯНИЕ РЕЛЕ
OFF	-	OPEN
ON	< X%fs	CLOSED
ON	> X%fs	OPEN
ON	выход < 0.25V	OPEN
ON	выход > 11.125V	OPEN

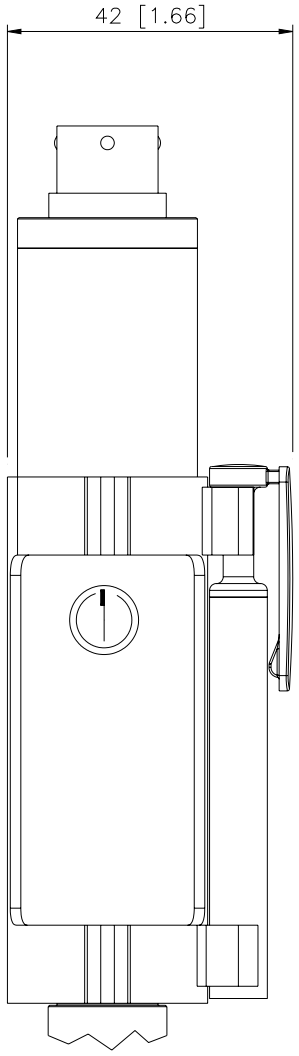
NAMUR СООТВЕТСТВИЕ

Датчики протестированы в соответствии с рекомендациями Namur NE21.
Такая же совместимость действительна для рекомендации NE43 Namur со следующим поведением датчика в случае неисправности:
· Неиправность проводки: информация о пробое, поскольку сигнал <0,25V
· Устройство не подключено: информация о пробое, так как сигнал <0,25V
· Неисправность источника питания: информация о неисправности в виде сигнала <0,25 В или в случае проблем с производительностью:
· наиболее распространенные неисправности первичных датчиков: сигнал поступает на >11.125V

Примечание: во всех остальных ситуациях выходной сигнал всегдав ключенный между 0,25V и 11,125V.

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

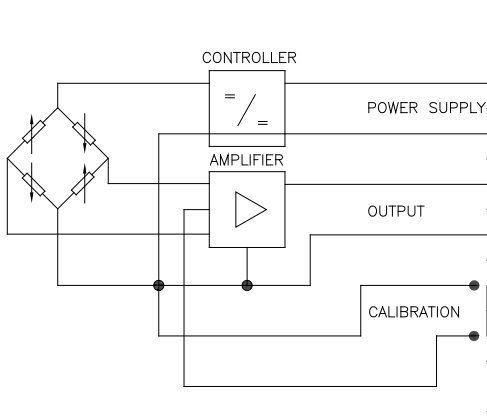
АВТООБНУЛЕНИЕ



Автообнуление активируется через магнитный контакт (внешний магнит поставляется вместе с датчиком).
См. руководство для полного объяснения функции Autozero.

ELECTRICAL CONNECTIONS

VOLTAGE OUTPUT



MAGNETIC AUTOZERO

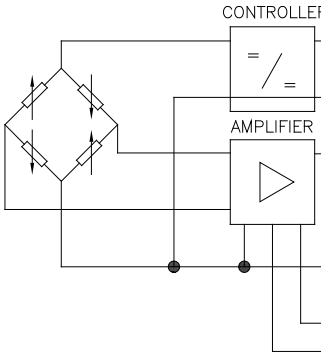
	6–pin	8–pin
+	C	1
−	D	6
+	A	2
−	B	4
	E	7
	F	3
n.c.		5–8

EXTERNAL AUTOZERO

	6–pin	8–pin
POWER SUPPLY +	C	1
POWER SUPPLY −	D	6
OUTPUT +	A	2
OUTPUT −	B	4
AUTOZERO	E	7
	F	3
n.c.		5–8

The cable shield is tied to connector via cable clamp

RELAY OUTPUT



MAGNETIC AUTOZERO

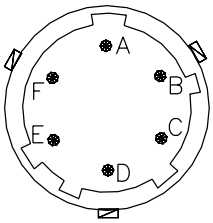
	6–pin	8–pin
+	C	1
−	D	6
+	A	2
−	B	4
	E–F	7–3
n.c.		5–8

EXTERNAL AUTOZERO

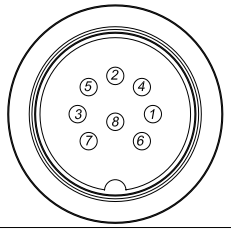
	8–pin
POWER SUPPLY +	1
POWER SUPPLY −	6
OUTPUT +	2
OUTPUT −	4
RELAY CONTACT	7–3
AUTOZERO	5–8

The cable shield is tied to connector via cable clamp

6 pin connector VPT07RA10-6PT2 (PT02A-10-6P)



8 pin connector (Binder) M16 DIN/EN45326 (09-0173-00-08)



ACCESSORIES

Connectors	
6-pin female connector (IP65 protection degree)	**CON300**
8-pin female connector (IP65 protection degree)	**CON027**

Extension cables	
6-pin connector with 8m (25ft) cable	**C08WLS**
6-pin connector with 15m (50ft) cable	**C15WLS**
6-pin connector with 25m (75ft) cable	**C25WLS**
6-pin connector with 30m (100ft) cable	**C30WLS**
8-pin connector with 8m (25ft) cable	**C08WLS8**
8-pin connector with 15m (50ft) cable	**C15WLS8**
8-pin connector with 25m (75ft) cable	**C25WLS8**
8-pin connector with 30m (100ft) cable)	**C30WLS8**

Accessories	
Mounting bracket	**SF18**
Dummy plug for 1/2-20UNF	**SC12**
Dummy plug for M18x1.5 Drill	**SC18**
kit for 1/2-20UNF	**KF12**
Drill kit for M18x1.5	**KF18**
Cleaning kit for 1/2-20UNF	**CT12**
Cleaning kit for M18x1.5 Fixing	**CT18**
pen clip	**PKIT 379**
Autozero pen	**PKIT 378**

Thermocouple for M72 model	
Type “J” (153mm - 6” rigid rod)	**TTER 601**

Cable color code	
Conn.	**Wire**
A-2	Red
B-4	Black
C-1	White
D-6	Green
E-7	Blue
F-3	Orange
5	Grey
8	Pink

КОД ЗАКАЗА

M - □ - □ - □ - □ - □□□□ - □ - □ - □ - □ - □ | 0000 | X | 000 | X | 00

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ	
0,5...10,5V	7

ВЕРСИЯ	
шток	0
шток + флекс	1
с термопарой	2
открытый капилляр	3

РАЗЪЕМ	
6 pin	6
8 pin	8

КЛАСС ТОЧНОСТИ	
0.25% FSO (диапазоны ≥ 100 bar/1500 psi)	H
0.5% FSO	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**
1400	**B14C**	20000	**P20M**
2000	**B02M**	30000	**P30M**

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

Версия с реле на выходе (порог активации):
X=без реле B=80%fs
A=70%fs C=90%fs

000= заказное исполнение

E	внешний автонуль (*)
-	магнитный автонуль

(*) альтернатива функцииCAL

P	Performance Level='c'

ДЛИНА ФЛЕКСА (*) (mm/дюймы)		
Стандарт (M70)		
0	нет	
Стандарт (M71,M72)		
D	457mm	18"
E	610mm	24"
F	760mm	30"
Стандарт (M73)		
L	711mm	28"
По запросу		
A	76mm	3"
B	152mm	6"
C	300mm	12"
G	914mm	36"
H	1067mm	42"
I	1220mm	48"
J	1372mm	54"
K	1520mm	60"

ДЛИНА ШТОКА (*) (mm/дюймы)		
Стандарт (M70, M71, M72)		
4	153mm	6"
5	318mm	12.5"
Стандарт (M73)		
0	нет	
По запросу		
1	38mm	1.5"
2	50mm	2"
3	76mm	3"
6	350mm	14"
7	400mm	16"
8	456mm	18"

(*) Доступны разные заказные длины

Пример

M71-6-M-B07C-1-4-D-P

Датчик давления расплава 0,5 ... 10,5Vdc, 6-контактный разъем, резьба 1/2-20 UNF, диапазон давления 700 bar, точность 0,5%, шток 153 мм (6"), флекс 457 мм (18"); Уровень эффективности защиты = 'c'.

Датчики изготавливаются в соответствии с:
- ЭМС директивой
- директивой по оборудованию

Датчик разработан и доступен в соответствии с Директивой 2011/65 / EU (RoHS II) только для крупномасштабных стационарных установок или промышленных инструментов, или для лабораторного оборудования B-to-B для целей НИОКР

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