



Модель MX Gefran - это датчики давления для использования в условиях высоких температур. Главной характеристикой этой модели является возможность считывания температуры 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 тензометрической технологии.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон давления: от 0-35 до 0-2000 bar / от 0-500 до 1- 30000 psi
- Экстензометрический принцип измерения с мостом Уитстона
- Точность: $\leq \pm 0,25\%$ FSO (H); $\leq \pm 0,5\%$ FSO (M)
- Калибровочный сигнал 80% FSO, генерируемый внутри
- Полностью взаимозаменяемы со всеми существующими аналогами
- Уровень защиты: IP65 (6-контактный разъем)
- Стандартная резьба 1/2-20UNF, M18x1,5, другие версии по запросу
- Диафрагма из нержавеющей стали 15-5 PH с покрытием GTP +
- Для диапазонов ниже 100 bar-1500 psi: 17-7 PH рифленая мембрана из нерж/ 17-7 PH с покрытием GTP+
- Другие типы диафрагм доступны по запросу

- MX0** Конфигурация со штоком обеспечивает быстрый и простой монтаж.
- MX1** Конфигурация со штоком и флексом применяется при необходимости повышенной теплоизоляции и где ограниченное место для монтажа.
- MX2** Эта конфигурация позволяет измерять технологическое давление и температуру в одной точке с помощью одной установки.
- MX3** Конфигурация с открытым наконечником идеально подходит для применения в ограниченном пространстве.

Основные характеристики искробезопасности

Датчик разработан и изготовлен в соответствии с Директивой АTEX 2014/34 / EU и в соответствии с европейскими стандартами: для второй группы (поверхности II), категория 1, взрывоопасная атмосфера с присутствием газов, паров или тумана (G), режим защиты Ex ia IIC T5, T4 комнатная температура -20 °C / + 55 °C / + 60 °C / + 70 °C

Максимальное напряжение	30 V
Максимальный ток	100 mA
Максимальная мощность	0,75 W
Эквивалентная индуктивность (*)	0,23 mH
Эквивалентная емкость (*)	26 nF

(*) включает в себя уровни индуктивности и емкость кабеля: (типичный L 1mciroH /m и типичный C 100pF/m) с максимальной длиной 15 m.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная точность, включая эффекты линейности, повторяемости и гистерезиса	H $\leq \pm 0,25\%$ FSO (100...2000 bar) M $\leq \pm 0,5\%$ FSO (35...2000 bar)
Разрешение	идеальное
Диапазоны давления	от 0...35 до 0...2000bar от 0...500 до 0...30000psi
Макс.применимое давление	2 x FS 1,5 x FS ниже 1000bar/15000psi
Принцип измерения	Тензодатчик
Источник питания	12...30Vdc
Максимальный вход	30mA
Сопротивление изоляции (при 50 Vdc)	>1000 MOhm
Сигнал при номин. давлении (FSO)	20mA
Баланс нуля	4mA
Калибровка: Номин. давление Комнатное давление	5% FSO min. 10bar (150psi)
Максимальная загрузка	см. схему (стр. 3)
Время отклика(10 при 90% FSO)	~ 4ms
Выходные помехи (RMS 10-400Hz)	< 0.05% FSO
Калибровочный сигнал	80% FSO
Защита от перенапряжений и переплюсовки питания	есть
Температурный диапазон корпуса тензодатчика	-20...+70°C -4...+158°F
Термодрейф в компенсир. диапазоне: ноль / калибровка / чувствительность	< 0.02% FSO/°C < 0.01% FSO/°F
Макс. температура диафрагмы	400°C / 750°F
Влияние из-за изменения температуры жидкости (ноль)	0.02 bar/°C 15 psi/100°F
Стандартный материал в контакте с технологической средой	Диафрагма: • 15-5 PH с GTP+ покрытием • 17-7 PH рифленая диафрагма с GTP+ покрытием для диапазонов <100 bar (1500psi) • Шток: 17-4 PH
Термопара (модель MX2)	тип "J" (изолированный спай)
Уровень защиты (вместе с 6-pin гнездовым разъемом)	IP65
Электрические соединения	6-pin разъем. VPT07RA10-6PT (PT02A-10-6P) 8-pin разъем PC02E-12-8P

FSO = полный выходной сигнал (сигнал при номинальном давлении)

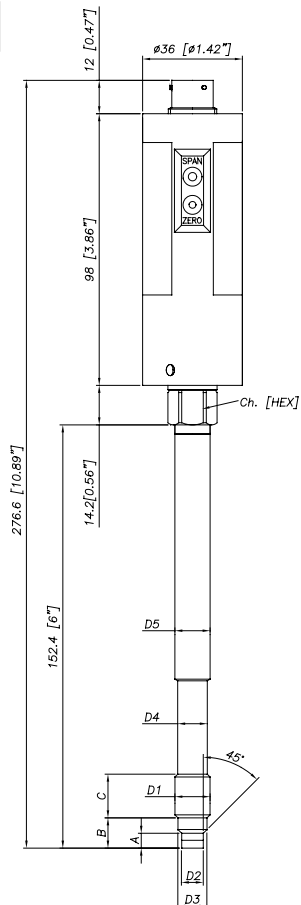
Мощность на стабилизаторе или активном барьере. Для версии MX2 термопара должна быть подключена к цепям EX-I с устройствами, предназначенными для гальванической развязки, и с режимом защиты [EX ia] IIC.



ЕС-Туре Номер экзаменационного сертификата: **CESI 02 ATEX 107**

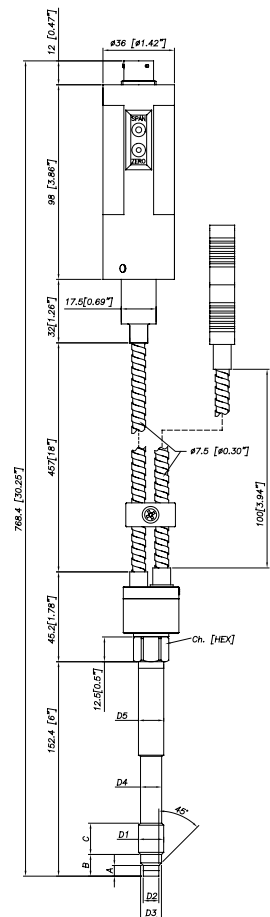
МЕХАНИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ

MX0

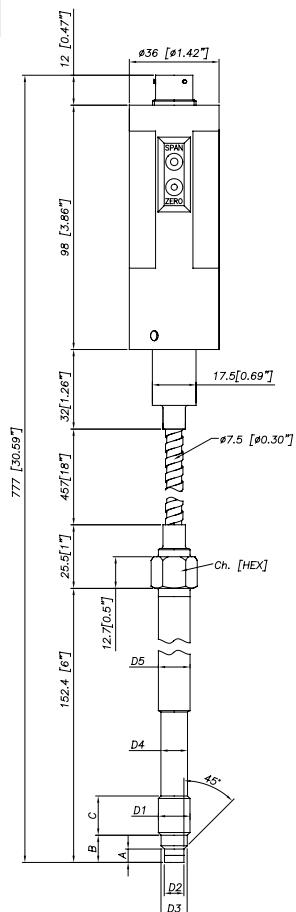


D1	1/2 - 20UNF
D2	$\varnothing 7.8 -0.05$ [$\varnothing 0.31$ " -0.002]
D3	$\varnothing 10.5 -0.025$ [$\varnothing 0.41$ " -0.001]
D4	$\varnothing 10.67$ [$\varnothing 0.42$ "]
D5	$\varnothing 12.7$ [$\varnothing 0.5$ "]
A	5.56 -0.26 [0.22" -0.01]
B	11.2 [0.44"]
C	15.74 [0.62"]
Ch	16
[Hex]	[5/8"]

MX2

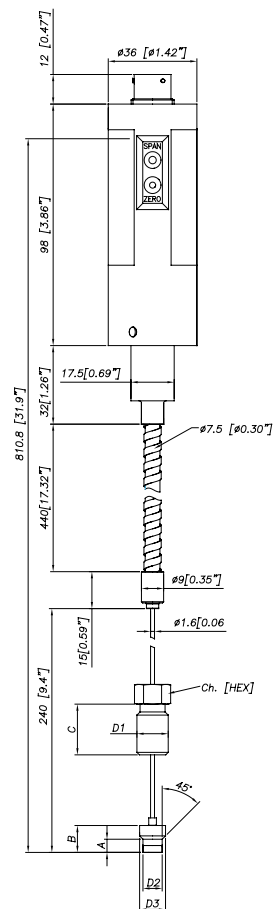


MX1



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	19
[Hex]	[3/4"]

MX3




ПРИМЕЧАНИЕ: размеры указаны для исполнения только со штоком "4" (153 мм - 6").


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


ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕМПЕРАТУРНЫЕ КЛАССЫ

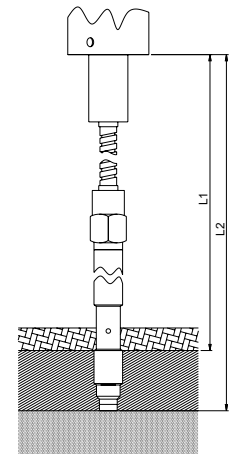
МОДЕЛЬ	(*) УРОВЕНЬ L2	(*) УРОВЕНЬ L1	ТЕМПЕРАТУРНЫЕ КЛАССЫ	КОМНАТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА
MX0	> 165mm	> 125mm	T4	-20...+60°C
MX1	> 665mm	> 625mm	T5 T4	-20...+55°C -20...+70°C
MX2	> 665mm	> 625mm	T5 T4	-20...+55°C -20...+70°C
MX3	> 665mm	> 625mm	T5 T4	-20...+55°C -20...+70°C

(*) с уровнем (L) на рис. 1, таблица устанавливает минимальное расстояние, которое электрическая цепь должна выдерживать от блока при высокой температуре.

 теплоизолирующий материал с достаточной толщиной для температуры процесса

 корпус датчика давления

 жидкость при температуре (400°C)



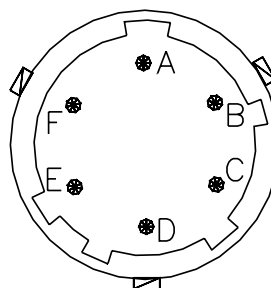
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Выход по току (4...20mA 2 проводный)

	6-pin	8-pin
Питание (12...30Vdc) +	A	B
n.c.	C	A
Сигнал (4...20mA) -	B	D
n.c.	D	C
Калибровочный шунт	E - F	E - F
n.c.		G - H

Оболочка кабеля подключена к корпусу датчика

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



8 pin разъем
PC02E-12-8P Bendix

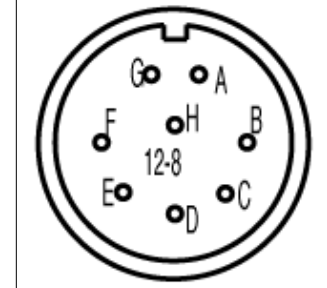


СХЕМА НАГРУЗКИ (токовый выход)

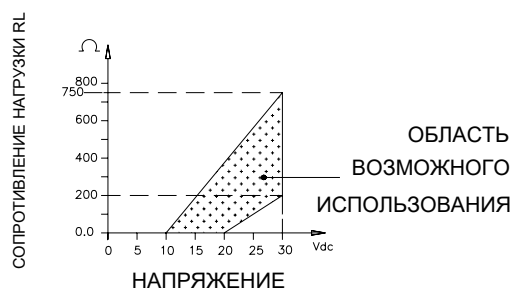
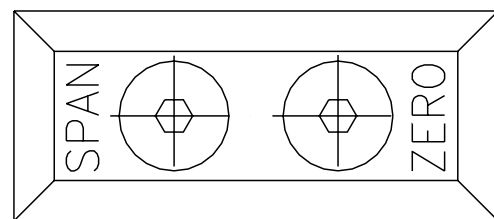


Схема показывает наилучшее отношение нагрузки к источнику питания для передатчиков с выходом 4... 20mA. Для правильной работы используйте комбинацию сопротивления нагрузки и напряжения, которые остаются в затененной зоне.

НАСТРОЙКИ



Установка сигнала на комнатное давление (ZERO) и установка на номинальное давление (SPAN) могут быть выполнены с помощью соответствующих триммеров, доступ к которым осуществляется внутри датчика после удаления двух крепежных винтов.

Настройка SPAN выполняется во время изготовления и не должна изменяться.

Принадлежности

Крепежная скоба
Защитная заглушка для 1/2-20 UNF
Защитная заглушка для M18x1.5
Набор сверления для 1/2 - 20 UNF
Набор сверления для M18 x 1.5
Набор для чистки для 1/2-20 UNF
Набор для чистки для M18x1.5

SF18
SC12
SC18
KF12
KF18
CT12
CT18

Кабельные сборки

6-pin разъем с кабелем 3m Atex
6-pin разъем с кабелем 4m Atex
6-pin разъем с кабелем 5m Atex
6-pin разъем с кабелем 10m Atex

PCAV221
PCAV104
PCAV105
PCAV106

Термопары для модели MX2
Тип "J" (для штока 153mm - 6")

TTER 718

КОД ЗАКАЗА

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">4...20mA</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">X</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">КОНФИГУРАЦИЯ</th> </tr> <tr> <td>штук</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>штук + флекс</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>с термопарой</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>открытый капилляр</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">РАЗЪЕМ</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Стандарт</th> </tr> <tr> <td>6 pin</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td>8 pin</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">КЛАСС ТОЧНОСТИ</th> </tr> <tr> <td>0.25% FSO (диапазоны ≥100 bar/1500 psi)</td> <td style="text-align: center;">H</td> </tr> <tr> <td>0.5% FSO</td> <td style="text-align: center;">M</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4" style="text-align: left;">ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ</th> </tr> <tr> <td style="width: 12.5%;">bar</td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;">psi</td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>B35U</td> <td>500</td> <td>P05C</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>B05D</td> <td>750</td> <td>P75D</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>B07D</td> <td>1000</td> <td>P01M</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>B01C</td> <td>1500</td> <td>P15C</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>B02C</td> <td>3000</td> <td>P03M</td> </tr> <tr> <td>350</td> <td>B35D</td> <td>5000</td> <td>P05M</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>B05C</td> <td>7500</td> <td>P75C</td> </tr> <tr> <td>700</td> <td>B07C</td> <td>10000</td> <td>P10M</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>B01M</td> <td>15000</td> <td>P15M</td> </tr> <tr> <td>1400</td> <td>B14C</td> <td>20000</td> <td>P20M</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>B02M</td> <td>30000</td> <td>P30M</td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">Заметки: Модели MX0/MX1/MX3 доступны в специальном исполнении XM3GD для работы с наличием газов (зона 2) и пыли (зона 22). Маркировка: II 3G Ex nA IIC T4, T5, Gc II 3D Ex tc IIIC T135°C, T100°C Dc, IP65 Пример формирования кода заказа: MX1-6-M-B05C-1-4-D-5-(XM3GD)</p> <p style="font-size: small;">Пример формирования кода заказа: MX1-6-M-B07C-1-4-D-4-000 Датчик давления расплава со штоком и флексом, выход 4...20mA, 6-pin разъем, 1/2-20UNF резьба, рабочий диапазон 700 bar, класс точности 0.5%, шток 153 mm (6"), флекс 457 mm (18"), класс температуры T4 Датчики изготавливаются в соответствии с: - Директивой по ЭМС - АТЕХ Продукт разработан и изготавливается в соответствии с Директивой 2011/65 / EU (RoHS II) только для крупногабаритных стационарных или промышленных установок или для лабораторного оборудования B-to-B для целей НИОКР.</p>	ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ		4...20mA	X	КОНФИГУРАЦИЯ		штук	0	штук + флекс	1	с термопарой	2	открытый капилляр	3	РАЗЪЕМ		Стандарт		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		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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Заказное исполнения по запросу</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">4</td> <td style="width: 50%;">T4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>T5</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small;">Заметка: модель MX0 доступна только в классе T4</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">ДЛИНА ФЛЕКСА (мм / дюймы)</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Стандарт (MX0)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>нет</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Стандарт (MX1, MX2)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td>457mm 18"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">E</td> <td>610mm 24"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F</td> <td>760mm 30"</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Стандарт (MX3)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">L</td> <td>711mm 28"</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">По запросу</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>76mm 3" 1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td>152mm 6" 1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td>300mm 12" 1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">G</td> <td>914mm 36"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">H</td> <td>1067mm 42"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">I</td> <td>1220mm 48"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td>1372mm 54"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">K</td> <td>1520mm 60"</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">ДЛИНА ШТОКА (мм / дюймы)</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Стандарт (MX0, MX1, MX2)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>153mm 6"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>318mm 12.5"</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Стандарт (MX3)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>нет</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">По запросу</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>38mm 1.5" 1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>50mm 2" 1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>76mm 3" 1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>350mm 14"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>400mm 16"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>456mm 18"</td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">1) использование штока MX1 и MX2 в сочетании с оболочкой или флексом с общей длиной L ≥ 630 мм.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">РЕЗЬБА</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Стандарт</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>1/2 - 20 UNF</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>M18 x 1.5</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">По запросу</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>M10 x 1 (диап. ≥ 200bar / 3000psi)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>M14 x 1.5</td> </tr> </table>	Заказное исполнения по запросу		4	T4	5	T5	Заметка: модель MX0 доступна только в классе T4		ДЛИНА ФЛЕКСА (мм / дюймы)		Стандарт (MX0)		0	нет	Стандарт (MX1, MX2)		D	457mm 18"	E	610mm 24"	F	760mm 30"	Стандарт (MX3)		L	711mm 28"	По запросу		A	76mm 3" 1)	B	152mm 6" 1)	C	300mm 12" 1)	G	914mm 36"	H	1067mm 42"	I	1220mm 48"	J	1372mm 54"	K	1520mm 60"	ДЛИНА ШТОКА (мм / дюймы)		Стандарт (MX0, MX1, MX2)		4	153mm 6"	5	318mm 12.5"	Стандарт (MX3)		0	нет	По запросу		1	38mm 1.5" 1)	2	50mm 2" 1)	3	76mm 3" 1)	6	350mm 14"	7	400mm 16"	8	456mm 18"	РЕЗЬБА		Стандарт		1	1/2 - 20 UNF	4	M18 x 1.5	По запросу		2	M10 x 1 (диап. ≥ 200bar / 3000psi)	3	M14 x 1.5
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ																																																																																																																																																																					
4...20mA	X																																																																																																																																																																				
КОНФИГУРАЦИЯ																																																																																																																																																																					
штук	0																																																																																																																																																																				
штук + флекс	1																																																																																																																																																																				
с термопарой	2																																																																																																																																																																				
открытый капилляр	3																																																																																																																																																																				
РАЗЪЕМ																																																																																																																																																																					
Стандарт																																																																																																																																																																					
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																																																																																																																																																																			
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																																																																																																																																																																		
Заказное исполнения по запросу																																																																																																																																																																					
4	T4																																																																																																																																																																				
5	T5																																																																																																																																																																				
Заметка: модель MX0 доступна только в классе T4																																																																																																																																																																					
ДЛИНА ФЛЕКСА (мм / дюймы)																																																																																																																																																																					
Стандарт (MX0)																																																																																																																																																																					
0	нет																																																																																																																																																																				
Стандарт (MX1, MX2)																																																																																																																																																																					
D	457mm 18"																																																																																																																																																																				
E	610mm 24"																																																																																																																																																																				
F	760mm 30"																																																																																																																																																																				
Стандарт (MX3)																																																																																																																																																																					
L	711mm 28"																																																																																																																																																																				
По запросу																																																																																																																																																																					
A	76mm 3" 1)																																																																																																																																																																				
B	152mm 6" 1)																																																																																																																																																																				
C	300mm 12" 1)																																																																																																																																																																				
G	914mm 36"																																																																																																																																																																				
H	1067mm 42"																																																																																																																																																																				
I	1220mm 48"																																																																																																																																																																				
J	1372mm 54"																																																																																																																																																																				
K	1520mm 60"																																																																																																																																																																				
ДЛИНА ШТОКА (мм / дюймы)																																																																																																																																																																					
Стандарт (MX0, MX1, MX2)																																																																																																																																																																					
4	153mm 6"																																																																																																																																																																				
5	318mm 12.5"																																																																																																																																																																				
Стандарт (MX3)																																																																																																																																																																					
0	нет																																																																																																																																																																				
По запросу																																																																																																																																																																					
1	38mm 1.5" 1)																																																																																																																																																																				
2	50mm 2" 1)																																																																																																																																																																				
3	76mm 3" 1)																																																																																																																																																																				
6	350mm 14"																																																																																																																																																																				
7	400mm 16"																																																																																																																																																																				
8	456mm 18"																																																																																																																																																																				
РЕЗЬБА																																																																																																																																																																					
Стандарт																																																																																																																																																																					
1	1/2 - 20 UNF																																																																																																																																																																				
4	M18 x 1.5																																																																																																																																																																				
По запросу																																																																																																																																																																					
2	M10 x 1 (диап. ≥ 200bar / 3000psi)																																																																																																																																																																				
3	M14 x 1.5																																																																																																																																																																				

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

GEFRAN

LINE DRIVE

GEFRAN spa
 via Sebina, 74
 25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA
 tel. +39 030 9888.1 - fax. +39 030 9839063
<http://www.gefran.com>

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



DTS_MX_07-2017_RUS