

Датчики натяжения ролика с неподвижной осью Т-серии



Технические характеристики датчиков натяжения Серии Т:

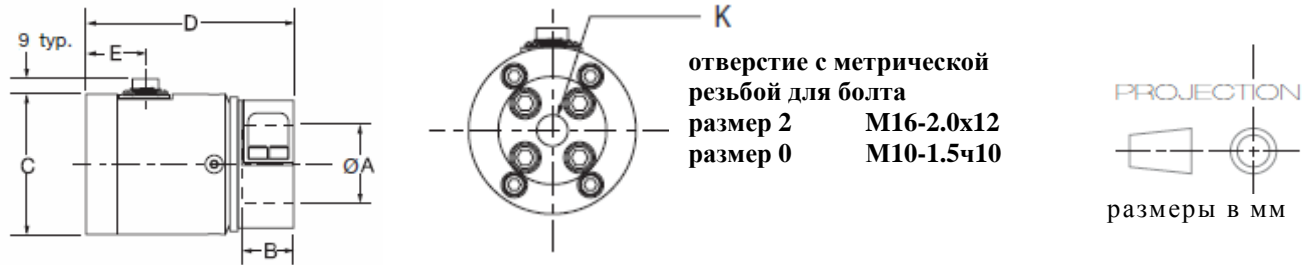
- Конструкция из нержавеющей стали
- Монтаж с внутренней стороны рамы
- Чувствительность к высоким и низким натяжениям: динамический диапазон 1550 единиц
- 360° защита оси от перегрузки
- Ряд измерительных диапазонов от 125Н до 5000Н
- Трёхкратная максимальная механическая перегрузка
- Высокий выходной сигнал, превосходная линейность, небольшой гистерезис
- Уникальный дизайн компенсирует осевое расширение, несоосность и прогиб

Преимущества Т-серии

Датчики натяжения Серии Т используются на направляющих роликах со сквозной неподвижной осью (валом). Устойчивая к радиальным нагрузкам конструкция защищает ось и тензодатчик от повреждений, при этом сохраняется чувствительность и хорошие рабочие характеристики. Это изделия с длительным сроком службы, которые соответствуют степени защиты IP54. Датчики Серии Т выпускаются в двух типоразмерах в зависимости от степени нагрузки. Имеются четыре варианта конструкции для установки.

Датчики натяжения серии ST-I (стандартное крепление)

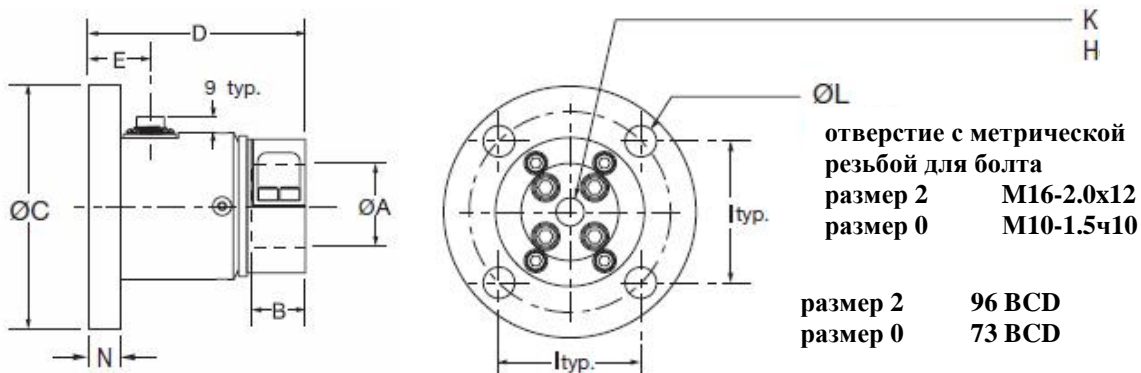
Датчики натяжения со стандартным креплением монтируются с помощью болта в центре тыльной части датчика. Данный вид крепления обычно используется в тех случаях, когда датчики монтируются между рамами машин и где применяемое усилие не более 2200Н.



Модель	A	B	C	D	E	K
ST2-I	38,10	28,07	72,50	108,79	31	M16-2.0x12
ST0-I	29	13	57,50	76	28,50	M10-1.5x10

Датчики натяжения серии FT-I (фланцевое крепление)

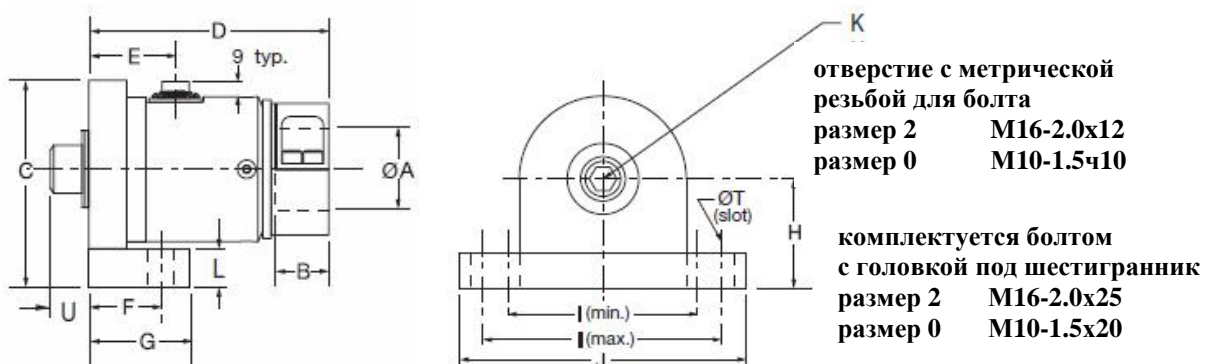
Датчики натяжения с фланцевым креплением обычно используется в тех случаях, когда датчики монтируются между рамами машин, а также когда применяемое усилие превышает нагрузку, указанную для стандартного крепления.



Модель	A	B	C	D	E	l _{тип.}	K	L	N
FT2-I	38,10	28,07	120	108,79	31	67,88	M16-2.0x12	13,50	16
FT0-I	29	13	89	76	28,50	51,62	M10-1.5x10	9	15

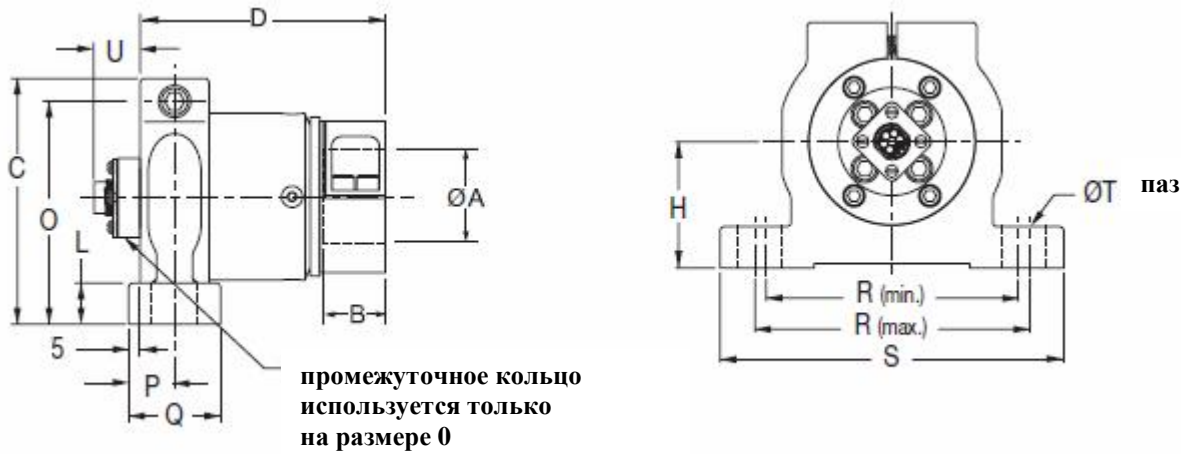
Датчики натяжения серии PT-I (на опоре)

Датчики натяжения на опоре обычно используются в тех случаях, когда ролик монтируется на основании рамы машины. Опора обеспечивает дополнительную поддержку и жесткость.



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I мин	I макс.	J	К	L	T	U
РТ2-І	38,10	28,07	103	122	43	36	51	59	102	127	152	M16-2.0x12	19	13	13
РТ0-І	29	13	74	86	37	30	44	42	64	83	108	M10-1.5x10	10	10	9

Датчики натяжения серии РВТ-І (на разрезной опоре)



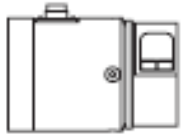
Модель	A	B	C	D	H	L	O	P	Q	R мин.	R макс.	S	T	U
РВТ2-І	38,10	28,07	107	108,79	55	18	97	20	40	110	120	150	14	12
РВТ0-І	29	13	83	76	42	12	76	15	30	86	94	116	9	21

Примечание: размер А является номинальным. Для валов с меньшим диаметром используются втулки.

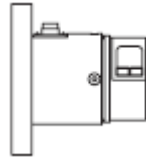
ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

Крепление

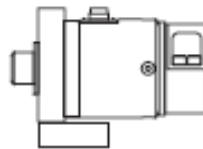
S стандартное крепление



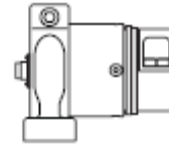
F фланцевое крепление



P подшипниковая опора



PВ разрезная подшипниковая опора



Серии

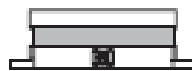
T



N



UPB

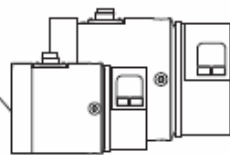


SW



Размеры 0 или 2

0



2

Необходимо принять во внимание следующие параметры: величина нагрузки, размер измерительного ролика, размерность

Размер 0

небольшая нагрузка
маленький ролик
маленькие размеры

Размер 2

высокая нагрузка
большой ролик
большие размеры

Допустимая нагрузка

Размер 0 – 25, 125, 250, 375, 500, 750 Н

Размер 2 – 375, **750**, 1250, 2500 или 5000* Н

* только для креплений F&PB

LR – допустимая нагрузка

P – макс. натяжение полотна

B – угол намотки

W – вес вала

A – угол между Ft и вертикальной осью

C – угол между направлениями полотна

F – результирующая сила

Ft точки приложения силы выше линии горизонта

$$LR = \frac{4P \sin(B/2) - W \cos(A)}{2}$$

Ft точки приложения силы под линией горизонта

$$LR = \frac{4P \sin(B/2) + W \cos(A)}{2}$$

Ft точки приложения силы горизонтально

$$LR = \frac{4P \sin(B/2)}{2}$$

ВАЖНО! Не все допустимые нагрузки доступны во всех монтажных исполнениях. Для оптимального применения мы Вам настоятельно рекомендуем связаться со специалистами для оказания квалифицированной помощи в выборе необходимого вам оборудования.

Положение коннектора

Положения коннектора:

на 03, **06**, 09 или 12 часов

(00 только для PB крепления)

Стандартное положение коннектора:

S и F крепления - «на 6 часов»

PB крепление - «на 00 часов»

стрелка нагрузки должна указывать направление силы, вызванной натяжением полотна (стрелка всегда указывает на «6 часов»)

зажим

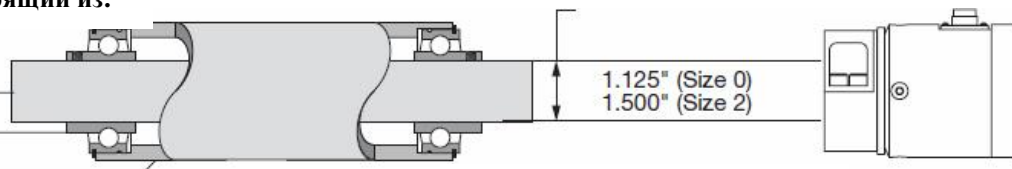


сила, вызванная натяжением полотна

Тип ролика / размер вала

I = неподвижный вал, состоящий из:

вал
подшипник
ролик

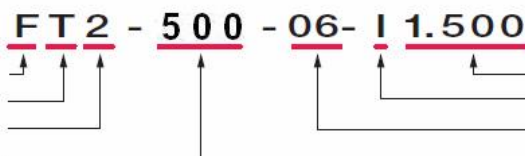


макс. размер вала в дюймах

штулки доступны для
маленьких размеров валов

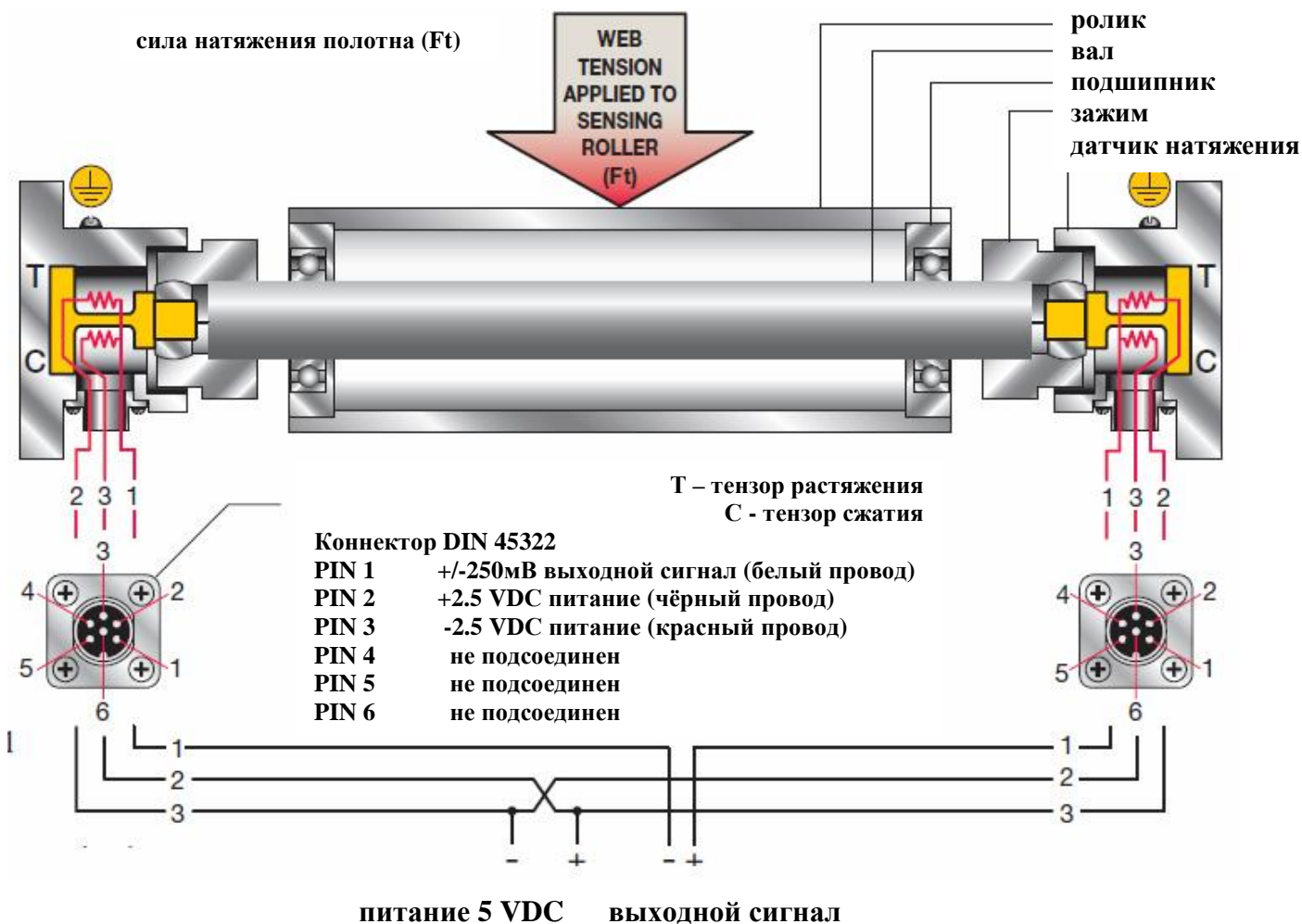
Пример обозначения

Крепление – фланец
Серия – T
Размер - 2
Нагрузка - 500



Размер вала – 1.500"
Тип ролика – неподвижный вал
Положение коннектора - 6

Принцип работы



Тензоры растяжения (Т) и тензоры сжатия (С) образуют полномостовую схему. Когда сила натяжения(Ft) начинает слегка сгибать измерительные балки, изменяется сопротивление тензоров и образуется пропорциональный натяжению полотна выходной сигнал.

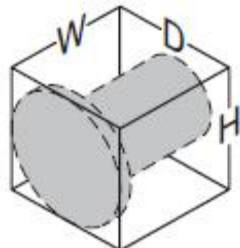
Уникальная конструкция места соединения датчика натяжения с валом основана на использовании интегральной высококачественной сферической подшипниковой опоры. Это позволяет компенсировать несоосность, прогиб и колебания длины оси в зависимости от температурных изменений.

Размеры 0 и 2 могут использоваться с большим диапазоном диаметров валов от 9 до 38 мм. Датчики натяжения имеют встроенную систему защиты от перегрузки, которая защищает чувствительную балку (дорогостоящая запасная часть) в случае неисправности подшипника направляющего вала или чрезмерной нагрузки.

Спецификация

Электрические характеристики	
Напряжение питания	5 VDC
Выходной сигнал	250 мВ
Сопротивление тензодатчика	80...130 Ом
Тип	полупроводник
Временная нестабильность выходного напряжения	+/- 1/4 % всего диапазона
Нелинейность и гистерезис	+/- 1/2 % всего диапазона
Коннектор	
Тип	DIN 45322 (6 выводов)
Pin 1	+/- 250мВ выходной сигнал
Pin 2	+2.5 VDC входной сигнал
Pin 3	-2.5 VDC входной сигнал
Pin 4	не подсоединен
Pin 5	не подсоединен
Pin 6	не подсоединен
Нагрузка, Н	
Размер 0	25 / 125 / 250 / 375 / 500 / 750
Размер 2 (все крепления)	375 // 750 / 1250 / 2500
Размер 2 (только F&PB)	5000
Перегрузка	300% от номинала
Упор при перегрузке	110 % от полной нагрузки

Замечание: не все допустимые нагрузки доступны во всех монтажных исполнениях. Для оптимального применения мы Вам настоятельно рекомендуем связаться со специалистами для оказания квалифицированной помощи в выборе необходимого вам оборудования.

Внешняя среда		
Степень защиты	IP 54	
Рабочий диапазон температур	-20°C...+70°C	
Механические свойства		
Отклонение	от 0,203 до 0,381	
Отверстие		
	Размер 0 1-1/8"	
	Размер 2 1-1/2"	
Материал	нержавеющая сталь	
Размеры WxDxH, мм		
	ST0-I	76x57x57
	ST2-I	109x73x73
	FT0-I	76x89x89
	FT2-I	109x121x121
	PT0-I	86x108x74
	PT2-I	122x152x103
	PBT0-I	96x116x83
	PBT2-I	129x150x107
Вес, кг.		
	ST0-I	1,02
	ST2-I	2,12
	FT0-I	1,41
	FT2-I	2,95
	PT0-I	1,54
	PT2-I	3,42
	PBT0-I	1,54
	PBT2-I	3,42