

Датчики натяжения ролика с подвижной осью Т-серии



Технические характеристики датчиков натяжения Серии Т:

- Конструкция из нержавеющей стали
- 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
- Поставляются с подшипниками промышленного стандарта ER (расширенное внутреннее кольцо)
- Уникальный дизайн компенсирует осевое расширение, несоосность и прогиб

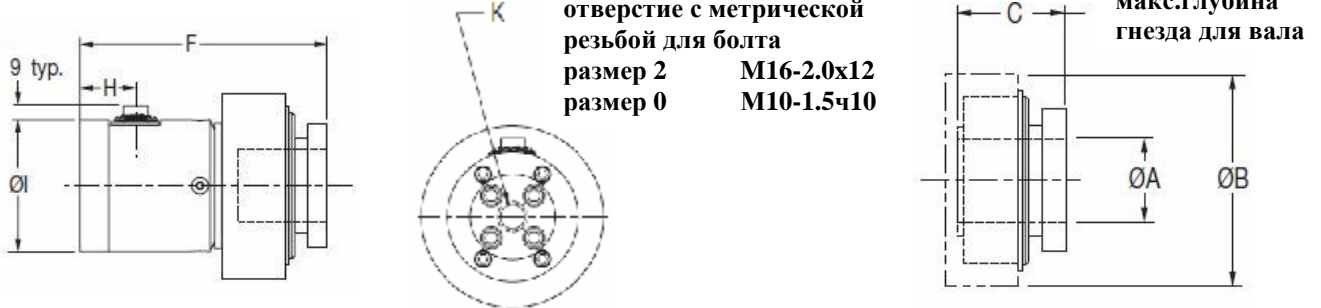
Преимущества Т-серии

Компания Montalvo расширила возможность использования датчиков натяжения Серии Т и выпустила датчики с подвижным валом (осью). Если Вы хотите укомплектовать существующую новую машину или разрабатываете новую, датчики Серии Т-LS это то, что Вам нужно. Эта надёжная и прочная конструкция с большим диапазоном измерения. Если Вы хотите обеспечить на производстве оптимальный контроль натяжения, то продукция Montalvo, признанная во всём мире, является лучшим выбором. Датчики соответствуют степени защиты IP54.

Датчики натяжения серии ST-LS (стандартное крепление)

Модель	F	H	I	K
ST2-LS	135	31	72,50	M16-2.0x12
ST0-LS	105	28,50	57	M10-1.5x10

Датчики натяжения со стандартным креплением монтируются с помощью болта в центре тыльной части датчика.



отверстие с метрической резьбой для болта
размер 2 M16-2.0x12
размер 0 M10-1.5x10

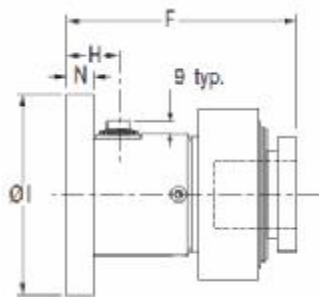
Модель	Подшипник	ØA	ØB	C
ST0-LS	ER-14	7/8	73	
ST0-LS	ER-15	15/16	73	
ST0-LS	ER-16*	25	73	37
ST0-LS	ER-205	25 мм	73	
ST0-LS	ER-17	1-1/16	83	
ST0-LS	ER-18	1-1/8	83	
ST0-LS	ER-19	1-3/16	83	

Модель	Подшипник	ØA	ØB	C
ST2-LS	ER-20R	1-1/4	92	
ST2-LS	ER-206	30 мм	92	
ST2-LS	ER-20	1-1/4	92	
ST2-LS	ER-21	1-5/16	92	
ST2-LS	ER-22	1-3/8	92	
ST2-LS	ER-23	1-7/16	92	
ST2-LS	ER-207	35	92	
ST2-LS	ER-24*	1-1/2	102	51
ST2-LS	ER-25	1-9/16	102	
ST2-LS	ER-208	40 мм	102	

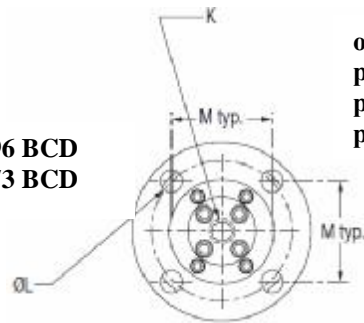
*Стандартные поставляемые подшипники

Датчики натяжения серии FT-LS (фланцевое крепление)

Модель	F	H	I	K	L	M	N
FT2-LS	135	31	121	M16-2.0X12	13.50	68	16
FT0-LS	105	28.50	89	M10-1.4X10	9	52	15



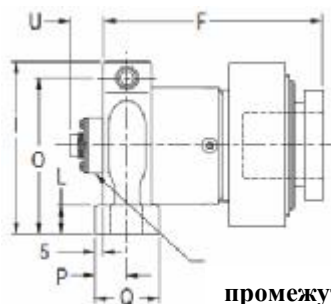
размер 2 96 BCD
размер 0 73 BCD



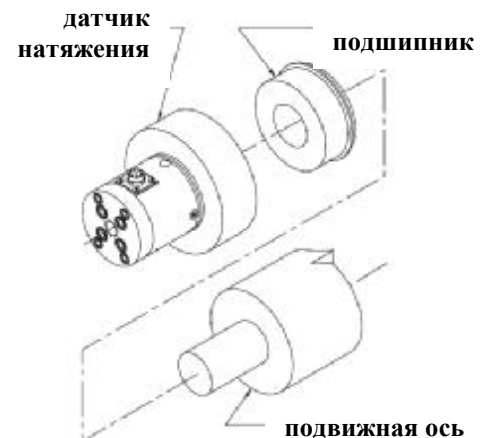
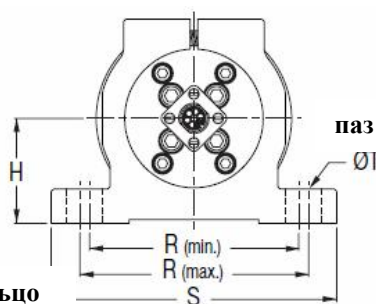
отверстие с метрической резьбой для болта
размер 2 M16-2.0x12
размер 0 M10-1.5x10

Датчики натяжения серии PBT-LS (на разрезной опоре)

Модель	F	H	I	L	O	P	Q	R мин.	R макс.	S	T	U
PBT2-LS	135	55	107	18	97	20	40	110	120	150	14	12
PBT0-LS	105	42	83	12	76	15	30	86	94	116	9	21



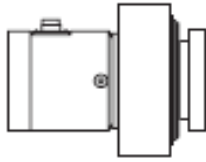
промежуточное кольцо используется только на размере 0



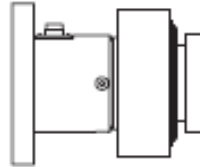
ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

Крепление

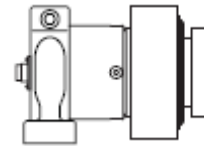
S стандартное крепление



F фланцевое крепление



P разрезная подшипниковая опора



Серии

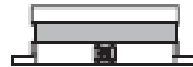
T



N



UPB



SW



Размеры 0 или 2

размер 0



размер 2

Размер 0

небольшая нагрузка
маленький ролик
маленькие размеры

Размер 2

высокая нагрузка
большой ролик
большие размеры

Необходимо принять во внимание следующие параметры: величину нагрузки, размеры ролика

Допустимая нагрузка

Размер 0 – 125, 250, 375, **500**, 750 Н
Размер 2 – 375, 750, 1250, 2500, 5000 Н

Ft точки приложения
силы выше линии
горизонта



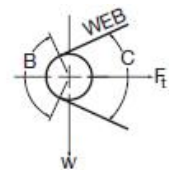
$$LR = \frac{4P \sin(B/2) - W \cos(A)}{2}$$

Ft точки приложения
силы под линией
горизонта



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

Ft точки
приложения силы
горизонтально



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

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

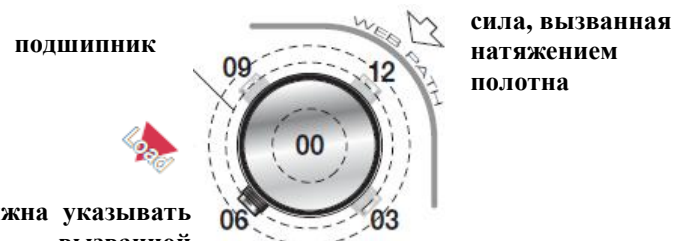
Положение коннектора

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»)

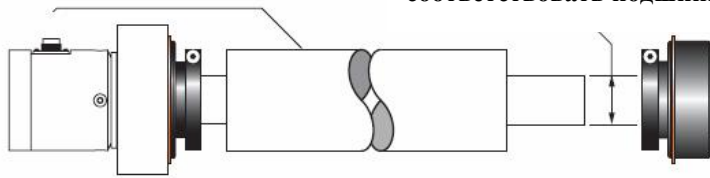


сила, вызванная
натяжением
полотна

Тип ролика / размеры подшипника

LS = подвижная ось

вал должен точно соответствовать подшипнику

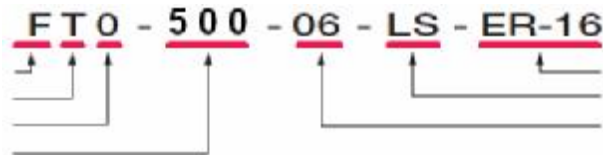


Размер 0 ER-16 Ø 25 стандарт
Размер 2 ER-24 Ø 38 стандарт

Нестандартные подшипники можно изготовить под заказ. ВНИМАНИЕ: подгонка вала к использованию определённого типа подшипника очень важна. Чертежи подгонки вала предоставляются по запросу.

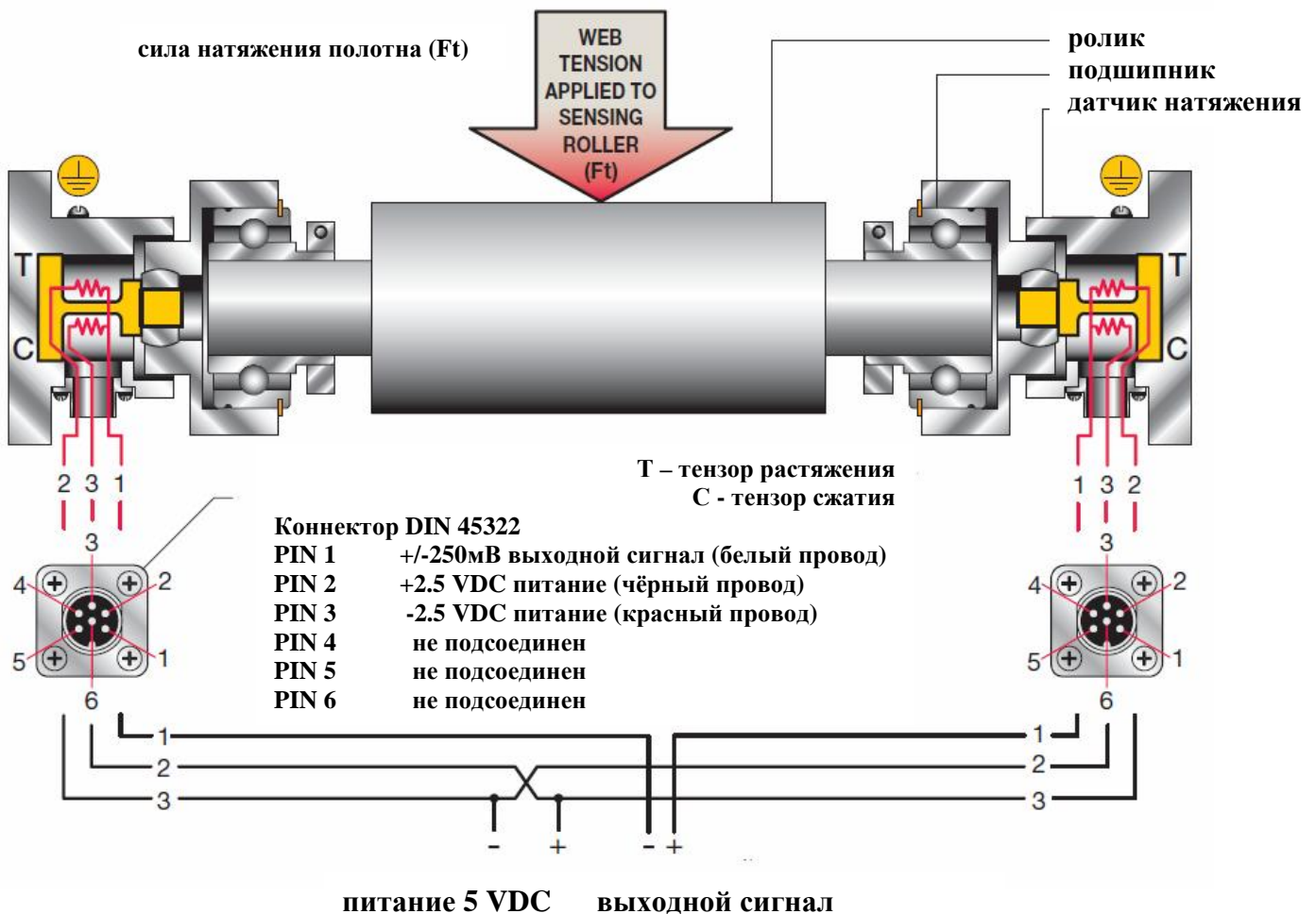
Пример обозначения

Крепление – фланец
Серия – T
Размер - 0
Нагрузка - 500



Подшипник – ER-16
Тип ролика – подвижная ось
Положение коннектора - 6

Принцип работы



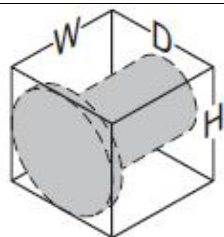
Тензоры растяжения (T) и тензоры сжатия (C) образуют полномостовую схему. Когда сила натяжения(Ft) начинает слегка сгибать измерительные балки, изменяется сопротивление тензоров и образуется пропорциональный натяжению полотна выходной сигнал.

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.

Датчики натяжения приводного ролика с подвижной осью поставляются с шариковыми подшипниками ER (расширенное внутреннее кольцо) с широким диапазоном размеров, соответствующих большинству размеров валов.

Спецификация

Электрические характеристики	
Напряжение питания	5 VDC
Выходной сигнал	250 мВ
Сопротивление тензодатчика	80...130 Ом
Тип	полупроводник
Временная нестабильность выходного напряжения	+/- ¼ % всего диапазона
Нелинейность и гистерезис	+/- ½ % 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	125 / 250 / 375 / 500 / 750
Размер 2	375 // 750 / 1250 / 2500 / 5000
Перегрузка	300% от номинала
Упор при перегрузке	110 % от полной нагрузки

Внешняя среда	
Степень защиты	IP 54
Рабочий диапазон температур	-20°С...+70°С
Механические свойства	
Прогиб	от 0,203 до 0,381
Стандартные подшипники (на чертеже)	
	Размер 0 ER-16
	Размер 2 ER-24
Материал	нержавеющая сталь
Размеры WxDxH, мм	
	ST0-LS 105x73x73
	ST2-LS 135x102x102
	FT0-LS 105x89x89
	FT2-LS 133x121x121
	PBT0-LS 124x116x83
	PBT2-LS 146x150x107
Вес, вкл. стандартный подшипник, кг.	
ST0-LS	1,37
ST2-LS	3,47
FT0-LS	1,76
FT2-LS	4,31
PBT0-LS	1,88
PBT2-LS	4,79

Замечание: для оптимального применения мы Вам настоятельно рекомендуем связаться со специалистами для оказания квалифицированной помощи в выборе необходимого вам оборудования.