



#### Основные характеристики

- Диапазон измерений: от 100 Н до 2 кН
- Класс точности: 0,5%
- Коррозионностойкий
- Внутренний калибровочный сигнал
- Ориентация оси максимальной чувствительности на 35° независимо от положения крепежных отверстий
- Степень защиты: IP65 (DIN 40050)
- Встроенная защита от перегрузок

Датчики силы серии TR используются для измерения натяжения полиэтиленовых пленок или лент на направляющих роликах машин, используемых для их намотки.

Установленные на концах неподвижного или передаточного вала на шасси машины, они выполняют функцию датчиков силы и подшипников для концов вала. Они используются как на неподвижных, так и на вращающихся валах.

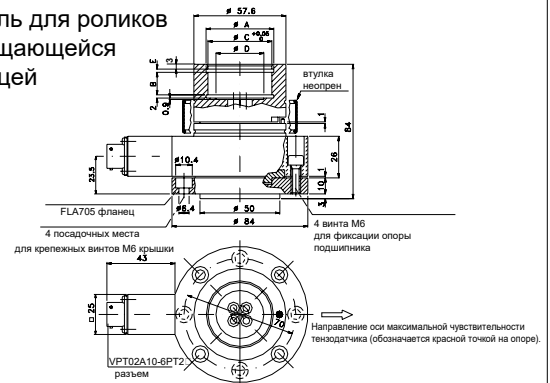
Датчики TR поставляются с переходным фланцем для крепления, с 4 винтами М6 или с одним центральным винтом М10 или М12.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

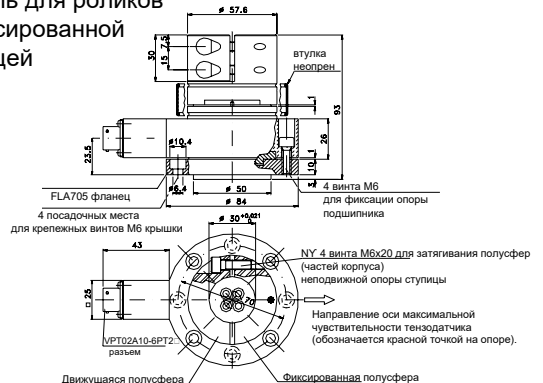
Точность	0,50%
Номинал.нагрузка FSO (Ln)	100N...2kN
Номинальный выход на FSO	2mV/V
Допуск на выходной сигнал при Ln	$\leq \pm 1\%$ FSO
Комбинированные погрешности: Нелинейность Гистерезис, Повторяемость	$< \pm 0,5\%$ FSO
Ползучесть (после 30 мин. при Ln)	$< \pm 0,06\%$ FSO
Сигнал вне баланса нулевой нагрузки	$< \pm 1\%$ FSO
Термодрейф в компенсиров. диапазоне	Чувствительность: $< \pm 0,005\%$ FSO/°C Нуль: $< \pm 0,01\%$ FSO/°C Калибровка: -
Номинал. сопротивление моста	350 Ohm
Сопротивление изоляции	$> 10$ GOhm
Номинал. напряжение питания	10V
Макс.напряжение питания	15 V
Диапазон компенсир. температур	-10...+50°C
Максимальный диапазон температур	-20...+60°C
Диапазон температур хранения	-30...+80°C
Допустимая статическая нагрузка	100% Ln
Максимально допустимая нагрузка	300% Ln
Нагрузка на разрыв	$> 500\%$ Ln [6 kN max.]
Макс. статич. поперечная нагрузка	150% Ln
Макс. упругая деформация при Ln	$< 0,5$ mm
Степень защиты (DIN40050)	IP65
Электрические соединения: разъем	VPT02A10-6PT2
Материал упругого элемента	алюминий (100...1kN) нерж. сталь (1.5kN - 2 kN)
Материал корпуса	анодированный алюминий (Фланец и подшипник в AISI303)

#### МЕХАНИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ

Модель для роликов с вращающейся ступицей



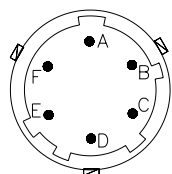
Модель для роликов с фиксированной ступицей



Подшипник	øA	B	øC	øD	E
35x15 H11	37	14,5	35	20	1,6
40x17 H12	42,5	14,25	40	30	1,85

Значения измерений в миллиметрах ( $\pm 0,1$ )  
Рекомендуемый момент затяжки крепежных винтов М6 - 7 Нм

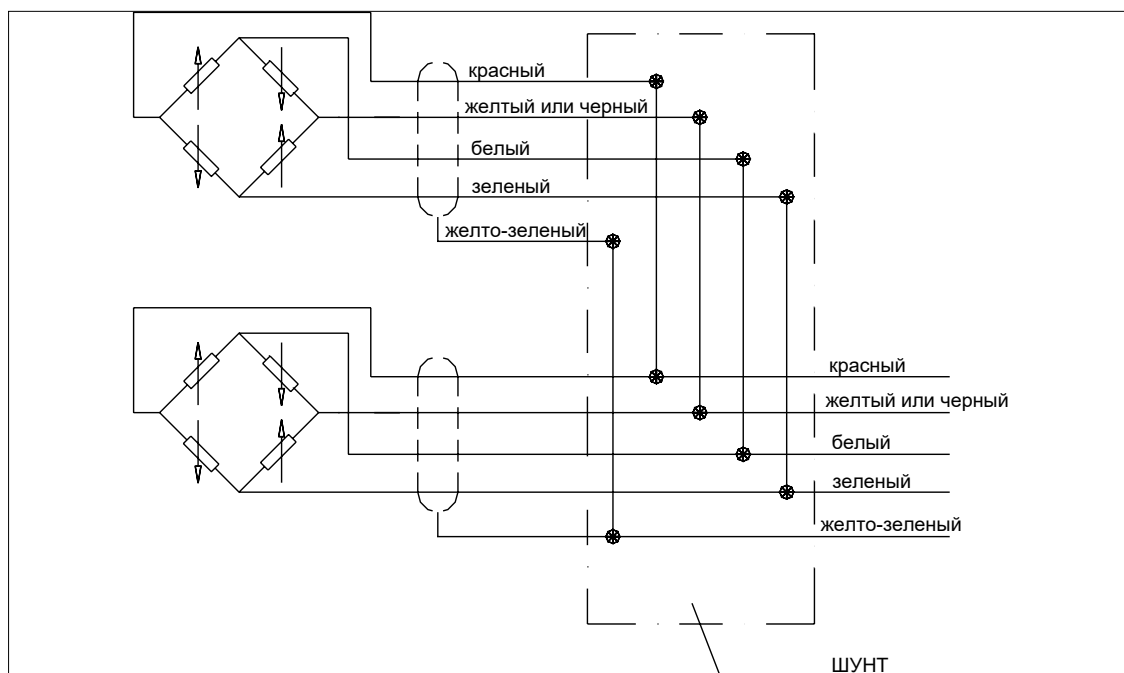
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



VPT02A10-6PT2  
разъем

Если тензодатчик поставляется в комплекте с предварительно подключенным соединительным кабелем, цветовой код соответствует указанному в таблице.

### Параллельное соединение



В системах, использующих несколько тензоредисторов, параллельное соединение автоматически суммирует нагрузки на каждую отдельную ячейку.

При таком методе измерения максимальная нагрузка будет равна сумме нагрузок на отдельные ячейки, а чувствительность - среднему значению этих ячеек.

Важно, чтобы пользователь следил за тем, чтобы ни одна ячейка не выходила за пределы своего максимального номинала при любой нагрузке.

## ТАБЛИЦА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

Kg	N	Lb
1	9.807	2.205
0.102	1	0.225
0.454	4.448	1

## ФЛАНЕЦ

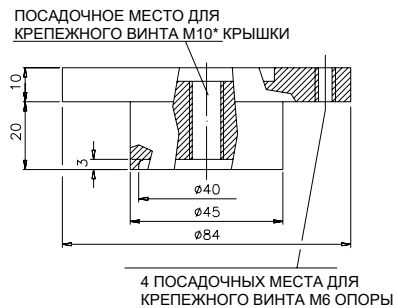
Стандартный переходной фланец  
(см. чертеж механических размеров)

FLA705

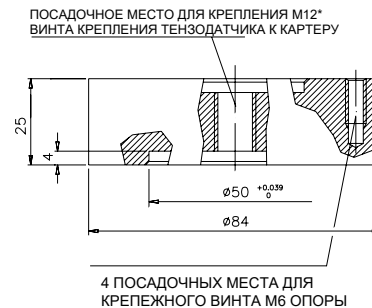
Центральное крепление  
Центральное крепление

FLA711  
FLA715

FLA711



FLA715



\* Рекомендуемый момент затяжки 75Nm

## РАСЧЕТ РЕЗУЛЬТИРУЮЩЕЙ, ПРИЛОЖЕННОЙ К ТЕНЗОРЕЗИСТОРУ

F = Результат

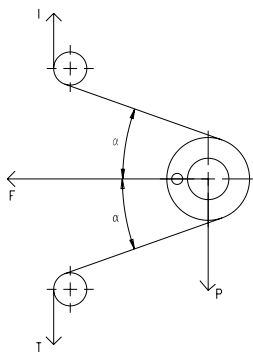
T = Натяжение

P = Вес ролика

Красная точка на опоре определяет ось максимальной чувствительности ячейки и, следовательно, направление F по отношению к датчику.

Формулы действительны для конфигурации с двумя тензодатчиками, где силы (T и P) будут разделены на оба датчика

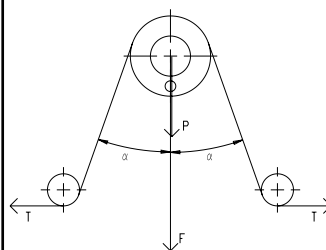
### HORIZONTAL RESULTANT



$$F = \frac{T}{2} \cdot 2 \cdot \cos \alpha$$

Эта конфигурация обеспечивает наилучшую производительность, поскольку не учитывает вес вала. Ее рекомендуется использовать при низком натяжении, чтобы вес вала не составлял чрезмерную долю от результирующей, что приведет к уменьшению полезного поля. Это единственная конфигурация, в которой при отсутствии натяжения T нулевой сигнал составляет приблизительно 0 мВ/В.

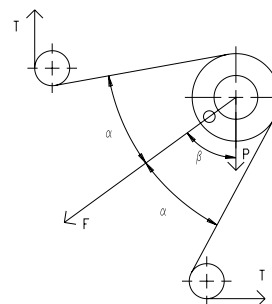
### VERTICAL RESULTANT



$$F = \frac{T}{2} \cdot 2 \cdot \cos \alpha + \frac{P}{2}$$

В этой конфигурации роликовый груз полностью находится в направлении максимальной чувствительности ячейки, которая генерирует сигнал в мВ/В положительного значения. Этот сигнал следует рассматривать как тару: он будет учитываться при калибровке прибора, подключенного к ячейке.

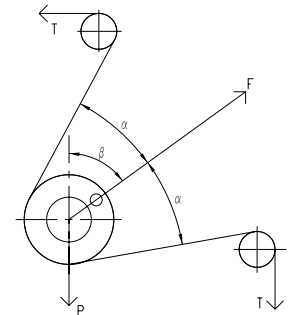
### DOWNWARD RESULTANT



$$F = \frac{T}{2} \cdot 2 \cdot \cos \alpha + \frac{P}{2} \cdot \cos \beta$$

В этой конфигурации роликовый груз полностью находится в направлении максимальной чувствительности ячейки, которая генерирует сигнал в мВ/В положительного значения. Этот сигнал следует рассматривать как тару: он будет учитываться при калибровке прибора, подключенного к ячейке.

### UPWARD RESULTANT



$$F = \frac{T}{2} \cdot 2 \cdot \cos \alpha - \frac{P}{2} \cdot \cos \beta$$

В этой конфигурации роликовый груз полностью находится в направлении максимальной чувствительности ячейки, которая генерирует сигнал в отрицательных мВ/В. Этот сигнал следует рассматривать как тару: он будет учитываться при калибровке прибора, подключенного к ячейке.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Радиальный подшипник с упорным кольцом (UNI7437-75) и проставкой 35 mm  
40 mm

**PKIT 602**

**PKIT 600**

Разъем, розетка, степень защиты IP65

**CON 300**

6-контактный разъем с кабелем длиной 8 м

**C08W**

6-контактный разъем с кабелем длиной 15 м

**C15W**

6-контактный разъем с кабелем длиной 25 м

**C25W**

6-контактный разъем с кабелем длиной 30 м

**C30W**

Другие длины

**по запросу**

Распиновка кабеля	
Маркировка	Цвет
A	красный
B	черный
C	белый
D	зеленый
E	синий
F	оранжевый

## КОД ЗАКАЗА

Тензодатчик силы **TR**

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ (N)	
0 - 100	<b>N1C</b>
0 - 200	<b>N2C</b>
0 - 350	<b>N3.5C</b>
0 - 500	<b>N5C</b>
0 - 750	<b>N7.5C</b>
0 - 1000	<b>N1M</b>
0 - 1500	<b>N15C</b>
0 - 2000	<b>N20C</b>

ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР	
35 mm подшипник	<b>C35</b>
40 mm подшипник	<b>C40</b>
30 mm шпindelь вала	<b>P30</b>

Заказное исполнение по запросу

ФЛАНЕЦ	
1	FLA 705 (стандарт)
2	FLA711
3	FLA715

**Пример: TR-N3.5C-C40-1**

TR - тензодатчик силы, диапазон измерения 350 Н, внешний диаметр подшипника 40 мм с обычным креплением и стандартным фланцем.

**GEFRAN spa** оставляет за собой право вносить любые изменения без предварительного извещения