

## Датчики натяжения под подшипниковую опору U серии



### Технические характеристики датчиков натяжения Серии U:

- Конструкция из нержавеющей стали
- Водостойкость, степень защиты IP67
- Большая плита под подшипниковую опору

Датчики натяжения Montalvo Серии U - одна из последних моделей, разработанная специалистами компании Montalvo. Низкопрофильные датчики натяжения с простыми механизмами, с увеличенными IP значениями и водонепроницаемым корпусом! Выпускаются в трёх типоразмерах U50, U75 и U120 с диапазоном нагрузок от 500Н до 100.000Н. Датчики натяжения Серий U50 и U75 стандартного исполнения являются заменяющими моделями датчиков серий UPB5 и UPB10. Датчики Серии U120 с высокой номинальной нагрузкой изготавливаются по специальному заказу.



Комплектуется болтами с головкой под шестигранник.

U50 M8 (5/16")

U75 M12 (1/2")

U120 M20 (3/4")

Модель	A	B	C	D	E	ØF	ØG	H	J
U50	210	68	36	180	44	9	15	14	19
U75	280	104	48	230	66	14	20	0,21	25
U120	420	150	66	320	90	22	34	30	34

Примечание: Montalvo только просверлит и нарежет резьбу в датчике согласно спецификации заказа. Дополнительные крепёжные отверстия в переходной плите могут быть высверлены фирмой Montalvo или самим заказчиком.

## ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ

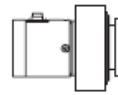
### Серии

**U**

**N**

**T**

**SW**



### Размеры 50, 75 или 120

**высокая нагрузка  
большой ролик  
большие размеры**



**небольшая нагрузка  
маленький ролик  
маленькие размеры**

Необходимо принять во внимание следующие параметры: величина нагрузки и размер встраиваемой подшипниковой опоры

### Допустимая нагрузка, Н

**Шаг 1 определяем вес рулона, Fg (fig. 1):**

Fg – вес вала = \_\_\_\_\_

fig. 1



**Шаг 2 определяем результирующую силу Fres (fig. 2):**

$$F_{res} = 2[k_{dim}(F_{web} \sin(\frac{X}{2}))] = \underline{\hspace{2cm}}$$

k<sub>dim</sub> – коэффициент запаса 1.6

F<sub>web</sub> - макс.натяжение полотна = \_\_\_\_\_

X - угол намотки полотна = \_\_\_\_\_

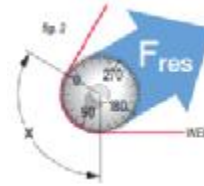


таблица 1

размер	a	b
U50	30	76
U75	41	95
U120	55	133

**Шаг 3 определяем фактор высоты, d (fig. 3):**

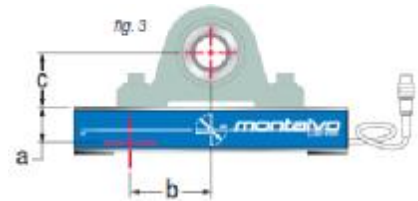
$$d = (a + c) / b = \underline{\hspace{2cm}}$$

a\* расстояние от крепления до крепежной поверхности в мм, см. табл. 1

b - расстояние от крепления до центра датчика в мм, см. табл. 1

c - высота центра выбранного гнезда подшипника в мм = \_\_\_\_\_

\* прибавляем толщину переходной плиты размер J (если используется)



**Шаг 4 определяем нагрузку, Fdim (fig. 4):**

$$F_{dim} = \frac{F_{res}(\cos Z + d(\sin Z)) + F_g(\cos Y + d(\sin Y))}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Z - угол действия результирующей силы в градусах = \_\_\_\_\_

Y - угол действия F<sub>g</sub> = \_\_\_\_\_

шарнирный конец датчика натяжения должен быть закреплен так, чтобы результирующая сила F<sub>res</sub> была направлена на первый квадрант (0-90°) или на третий квадрант (180-270°)



Угол действия Z и Y измеряется против часовой стрелки от центра подшипника, начиная от нуля (ноль перпендикулярен верхней крепежной плите датчика натяжения)

**Шаг 5 определяем диапазон нагрузки, Н**

В качестве наибольшего номинального значения F<sub>dim</sub> и F<sub>g</sub> используется максимальное значение прилагаемой к датчику натяжения нагрузки.

Размер 50 – 500, 1250, 2500, 5000

Размер 75 – 5000, **12500**, 25000

Размер 120 – 25000, 50000, 100000

### Пример обозначения

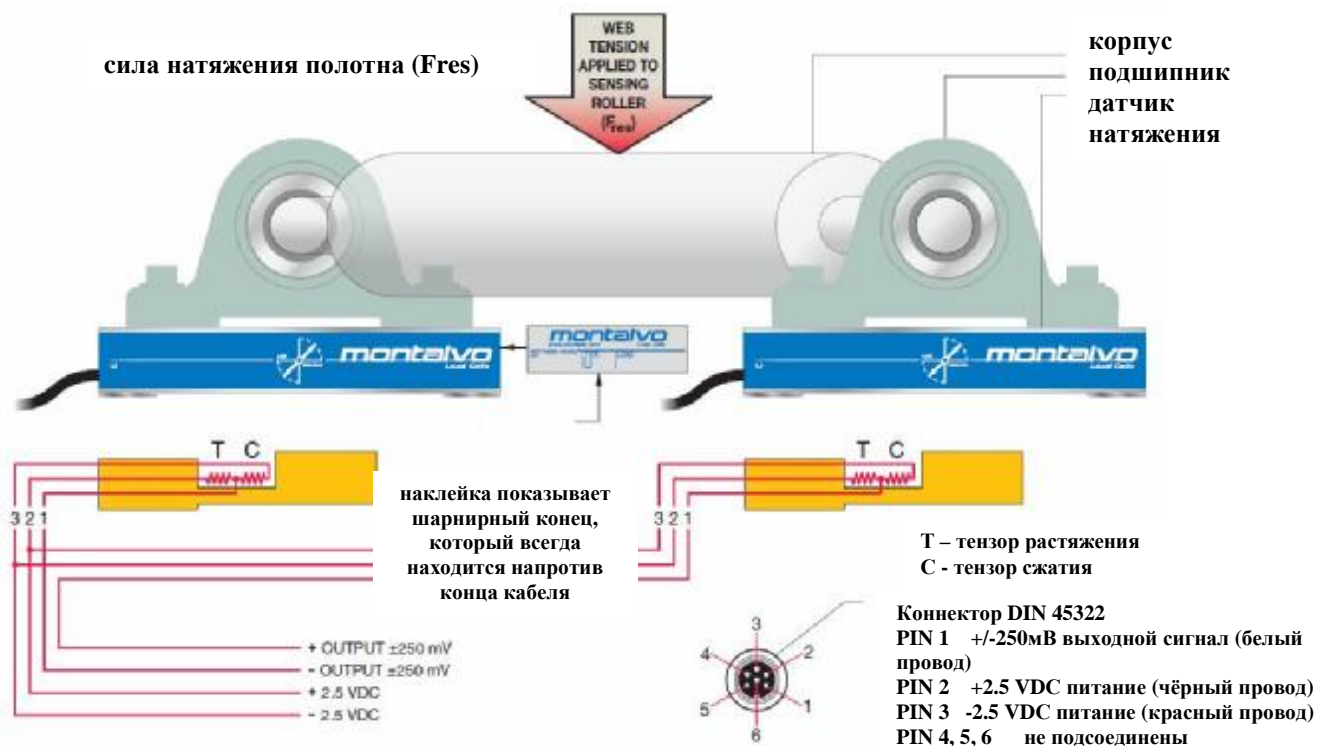
**U - 75 - 12500**

Серия – U  
Размер - 75



Нагрузка – 12500

## Принцип работы



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

## Спецификация

Электрические характеристики	
Напряжение питания	5 VDC
Номинальный выходной сигнал	50 мВ
Сопротивление тензодатчика	80...130 Ом
Тип	полупроводник
Временная нестабильность выходного напряжения	+/- 0,2 % всего диапазона
Нелинейность и гистерезис	+/- 0,5 % 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
Длина кабеля (вкл. коннектор)	500
Нестандартная длина кабеля	по заказу
Без коннектора	по заказу
Нагрузка, Н	
Размер 50	500 / 1250 / 2500 / 5000
Размер 75	5000 / 12500 / 25000
Размер 120	25000 / 50000 / 100000
Перегрузка, Н	
Размер 50	15000
Размер 75	75000
Размер 120	300000
Упор при перегрузке	110 % от полной нагрузки

Внешняя среда		
Степень защиты	IP 67	
Рабочий диапазон температур	-20°C...+85°C	
Механические свойства		
Прогиб (при номин. силе), мм	0,13 – 0,25 typ	
Покрытие	нержавеющая сталь	
Размеры WxDxH, мм		
	U50	210x68x36
	U75	280x104x48
	U120	420x150x66
	Вес (не включая опору), кг	
U50		2,5
U75		8
U120		26
Опора		
Самоцентрирующаяся	рекомендуется	
Осевое расширение вала за счет фиксации одного конца	рекомендуется	

Поставка заводом по запросу