

# T4A, T4WA-S3

## Датчик крутящего момента

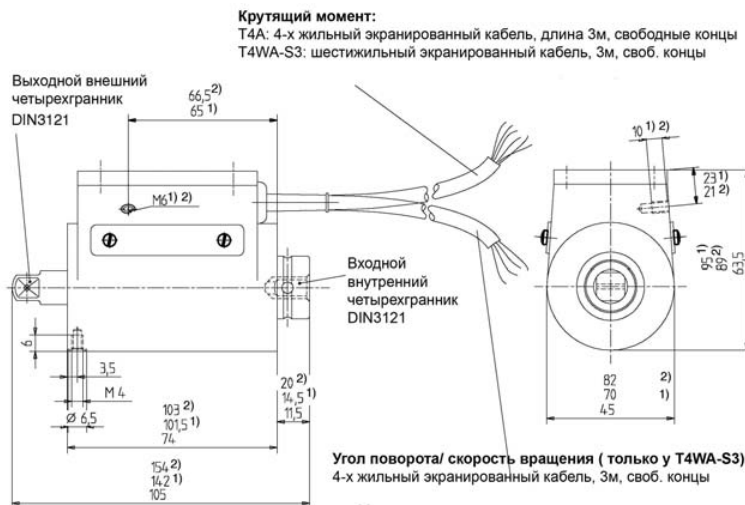


### Особенности

- измерение крутящего момента в любом направлении
- T4WA-S3: дополнительно угол поворота / система измерения скорости вращения с определением направления вращения
- ном. крутящий момент 5 Н·м, 10 Н·м, 20 Н·м, 50 Н·м, 100 Н·м, 200 Н·м, 500 Н·м и 1 кН·м
- четырехгранная форма выходного вала для простого монтажа
- компактный и простой в обслуживании

### Размеры (мм)

Тип	Выход	Вход
T4A и T4WA-S3 5-50N·m	3/8" внешний четырехгранник DIN 3121-F10	3/8" внутренний четырехгранник DIN 3121-G10
T4A и T4WA-S3 100N·m	1/2" внешний четырехгранник DIN 3121-F12,5	1/2" внутренний четырехгранник DIN 3121-G12,5
T4A и T4WA-S3 200N·m	3/4" внешний четырехгранник DIN 3121-F20	3/4" внутренний четырехгранник DIN 3121-H20
T4A и T4WA-S3 1kN·m	1" внешний четырехгранник DIN 3121-F25	1" внутренний четырехгранник DIN 3121-H25



<sup>1)</sup> для T4../500 N·m

<sup>2)</sup> для T4../1 kN·m

## Технические характеристики

Тип	T4A/T4WA-S3									
Класс точности	0,2	0,1								
<b>Система измерения крутящего момента</b>										
<b>Номинальный крутящий момент <math>M_N</math></b>	Нм	5	10	20	50	100	200	500	1000	
<b>Номинальная чувствительность</b> (номинальный выходной сигнал при номинальном крутящем моменте)	мВ/В	2								
<b>Отклонение характеристики</b>	%	< $\pm 0,2$								
<b>Влияние изменения температуры на 10 К в номинальном температурном диапазоне</b> на выходной сигнал (отн. фактического значения)	%	< $\pm 0,1$								
на нулевой сигнал (отн. номинальной чувствительности)	%	< $\pm 0,1$								
<b>Нелинейность, включая гистерезис</b> (относительно номинальной чувствительности)	%	0,2	0,1							
<b>Относительное отклонение воспроизводимости по DIN 1319</b> (отн. изменения выходного сигнала)	%	< $\pm 0,05$								
<b>Входное сопротивление при норм. температуре (T4A)</b>	Ом	350 $\pm$ 1,8								
Система измерения крутящего момента датчика T4WA-S3	Ом	420 $\pm$ 40								
<b>Выходное сопротивление при норм. температуре</b>	Ом	350 $\pm$ 1,5								
<b>Максимально допустимое напряжение питания</b>	В	20								
<b>Номинальный диапазон питающего напряжения</b>	В	0,5... 12								
<b>Нормальная температура</b>	° C	+23								
<b>Номинальный диапазон температур</b>	° C	+10...+60								
<b>Рабочий диапазон температур</b>	° C	-10...+60								
<b>Температурный диапазон хранения</b>	° C	-50...+70								
<b>Крутильная жесткость, ориент.</b>	кНм /рад	0,29	0,61	1,08	2,42	5,57	7,53	27,3	65	
<b>Угол кручения при ном. крутящем моменте, ориент.</b>	град	1	0,9	1,1	1,1	1,0	1,5	1,0	0,9	
<b>Массовый момент инерции</b>	гм <sup>2</sup>	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,28	0,44	
<b>Максимально допустимая скорость вращения</b>	об/мин	4000								
<b>Срок службы щеток, пригл.</b>	обороты	3x10 <sup>8</sup>						6x10 <sup>8</sup>		
<b>Механические величины</b> (относительно ном. крутящего момента)										
статическая предельная нагрузка	%	150					125		150	
статическая разрушающая нагрузка	%	300					200		300	
<b>Предельная поперечная сила на валу <sup>н)</sup></b>	Н	5	10	20	50	80	125	235	370	
<b>Предельная продольная сила на валу</b>	кН	0,35	0,7	2,0	3,5	5,5	8,8	16,4	25,9	
<b>Предельный изгибающий момент на валу</b>	Нм	0,75	1,5	3	6	11	23	57	114	
<b>Амплитуда вибрации по DIN 50100</b> (относительно номинального крутящего момента)	%	70 (двойная амплитуда)								
Верхняя и нижняя границы		+ MN ИЛИ -MN								
<b>Ударопрочность, согласно DIN IEC68, Часть 2-27; IEC 68-2-27-1987</b>										
Число								1000		
Продолжительность	мс							3		
Ускорение (полусинус)	м/с <sup>2</sup>							500		
<b>Виброустойчивость, испытание по DIN IEC 68 часть 2-6; IEC 68-2-27-1987</b>										
Диапазон частот	Гц							5...65		
Продолжительность	Н							1,5		
Ускорение (амплитуда)	м/с <sup>2</sup>							50		
<b>Вес, ориент.</b>	кг							0,4		1,8   2,4
<b>Класс защиты по DIN IEC 60529</b>								IP50		

<b>Система измерения скорости вращения/ угла поворота</b>		
<b>Угол вращающего датчика с двумя выходными сигналами</b>		90 импульсов на поворот, каждый смещен на 1/4 периода
<b>Допуск на ширину шлицев</b>	мм	± 0,05
<b>Средний оптический диаметр</b>		
T4WA-S3/5 Н·м ... 200 Н·м	мм	прибл. 31
T4WA-S3/500 Н·м и 1 кН·м	мм	прибл. 53
<b>Выходное напряжение (меандр)</b>	В	5, TTL-уровень
<b>Напряжение питания пост. тока</b>	В	4,8 ... 5,2
<b>Макс. потребляемый ток</b>	мА	50

<sup>1)</sup> Каждая из иррегулярных нагрузок только тогда может достигать приведенного предельного значения, пока, соответственно, воздействует какой – то один из параметров. В противном случае предельные значения должны быть уменьшены. В случае воздействия, например, 30% предельного изгибающего момента и предельной поперечной силы, допускается лишь 40% от значения предельной осевой нагрузки, причем номинальный крутящий момент не должен быть превышен. Допустимые моменты изгиба, продольные и поперечные нагрузки могут отражаться на результатах измерения как приблизительно 1% от номинального значения крутящего момента.