

Технические данные T20WN

Тип		T20WN											
Класс точности		0,2											
Система измерения крутящего момента													
Ном. крутящий момент M_N	Н·м	0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20	50	100	200	
Номинальная чувствительность (ном. разность сигнала между нулевым и ном. крутящим моментом)	В	10											
Допуск по чувствительности (отклонение фактической величины выходного сигнала при M_N от номинальной разности сигнала)	%	$\pm 0,2$											
Выходной сигнал при крутящем моменте, равном нулю	В	$0 \pm 0,2$											
Номинальный выходной сигнал при положительном крутящем моменте	В	+10											
при отрицательном крутящем моменте	В	-10											
Сопrotивление нагрузки	МОм	> 1											
Долговременный дрейф через 48 часов	мВ	< ± 50											
Предельная частота (-3 dB)	Гц	200											
Остаточная пульсация	mVpp	< 80											
Влияние изменения температуры на 10К в номинальном температурном диапазоне на выходной сигнал относительно истинного значения разности сигнала	%	$\pm 0,1$											
на нулевой сигнал, относительно номинальной чувствительности	%	$\pm 0,2$											
Электропитание Номинальное напряжение питания (низкое защитное напряжение)	В	12 (DC); (10,8...13,2)											
Запуск сигнала калибровки	В	5...13,2											
Потребляемый ток в режиме измерения	А	< 0,2											
Номинальная потребляемая мощность	Ватт	< 2,4											
Нелинейность, включая гистерезис, относительно ном. чувствительности	%	< $\pm 0,1$											
Относительное отклонение воспроизводимости, согласно DIN 1319, относительно изменения выходного сигнала	%	< $\pm 0,05$											
Сигнал калибровки	В	$10 \pm 0,2$ %											
Номинальная скорость вращения	об/мин	10 000											
Система измерения скорости вращения/ угла поворота													
Система измерения		оптическая											
Импульсы за оборот	число	360											
Выходной сигнал	В	5 (асимметричный); два прямоугольных сигнала, сдвиг на 90° по фазе											
Минимальное число оборотов для достаточной импульсной стабильности	об/мин	0											
Сопrotивление нагрузки	кОм	> 10											
Максимальная измеряемая скорость вращения	об/мин	3000											
Общие сведения													
Электромагнитная совместимость													
Помехоустойчивость (DIN EN50082-2)													
Электромагнитное поле													
Корпус	В/м	10											
Провода	Vpp	10											
Магнитное поле	А/м	100											
Быстрые транзиты (Burst)	кВ	2/1											
Электростатические разряды	кВ	4/8											
Излучение помех (EN55011)													
Напряжение радиопомех		Класс В											
Напряженность поля радиопомех		Класс В											
Класс защиты по EN 60529		IP40											
Вес, около	кг	0,17				0,34				0,6			

Технические данные T20WN (продолжение)

Ном. крутящий момент M_N	Н·м	0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20	50	100	200
Номинальный температурный диапазон	°C	+5...+45										
Рабочий температурный диапазон	°C	0...+60										
Температурный диапазон хранения	°C	-5...+70										
Ударопрочность, тест в соответствии DIN IEC 68; часть 2-27; IEC 68-2-27-1987 число продолжительность ускорение (половина синуса)	n мс м/с ²	1000 3 650										
Виброустойчивость, Тест в соответствии с DIN IEC 68, часть 2-6: IEC 68-2-6-1982 диапазон частот продолжительность ускорение (амплитуда)	Гц час м/с ²	5...65 1,5 50										
Номинальная скорость вращения	об/мин	10 000										
Пределы нагрузки ¹⁾												
Предельный крутящий момент, относительно M_{nom}	%	200 ²⁾										
Разрушающий крутящий момент, относительно M_{nom}	%	> 280										
Предельная осевая нагрузка	кН	0,2	0,2	0,2	0,34	0,5	1,1	1,75	2,75	5,3	7,6	12,5
Предельная поперечная нагрузка	Н	3,6	3,6	3,6	5,7	8,3	18,2	29	46	88	127	207
Предельный изгибающий момент	Н·м	0,12	0,12	0,12	0,23	0,4	0,93	1,9	3,7	10	17	36
Диапазон колебаний согласно DIN 50 100 (двойная амплитуда) ³⁾	%	80										
Механические данные												
Крутильная жесткость C_t	кН·м/рад	0,03	0,03	0,03	0,05	0,07	0,91	1,9	3,25	14	21,9	32,6
Угол скручивания при M_N	град	0,2	0,38	0,96	1,1	1,7	0,32	0,3	0,35	0,2	0,26	0,35
Макс. допустимая амплитуда колебаний ротора (двойная амплитуда) ⁴⁾	мм	$S_{max} = \frac{4500}{\sqrt{n}}$ n = об/мин										
Эффективная скорость вибрации корпуса согласно VDI 2056	мм/с	$V_{eff} = \frac{\sqrt{n}}{3}$ n = об/мин										
Момент инерции масс ротора (относительно оси вращения) с системой измерения скорости вращения ($\times 10^{-3}$)	г·м ²	0,06	0,06	0,06	0,063	0,068	6,1	6,13	6,23	53,7	54,6	57,2

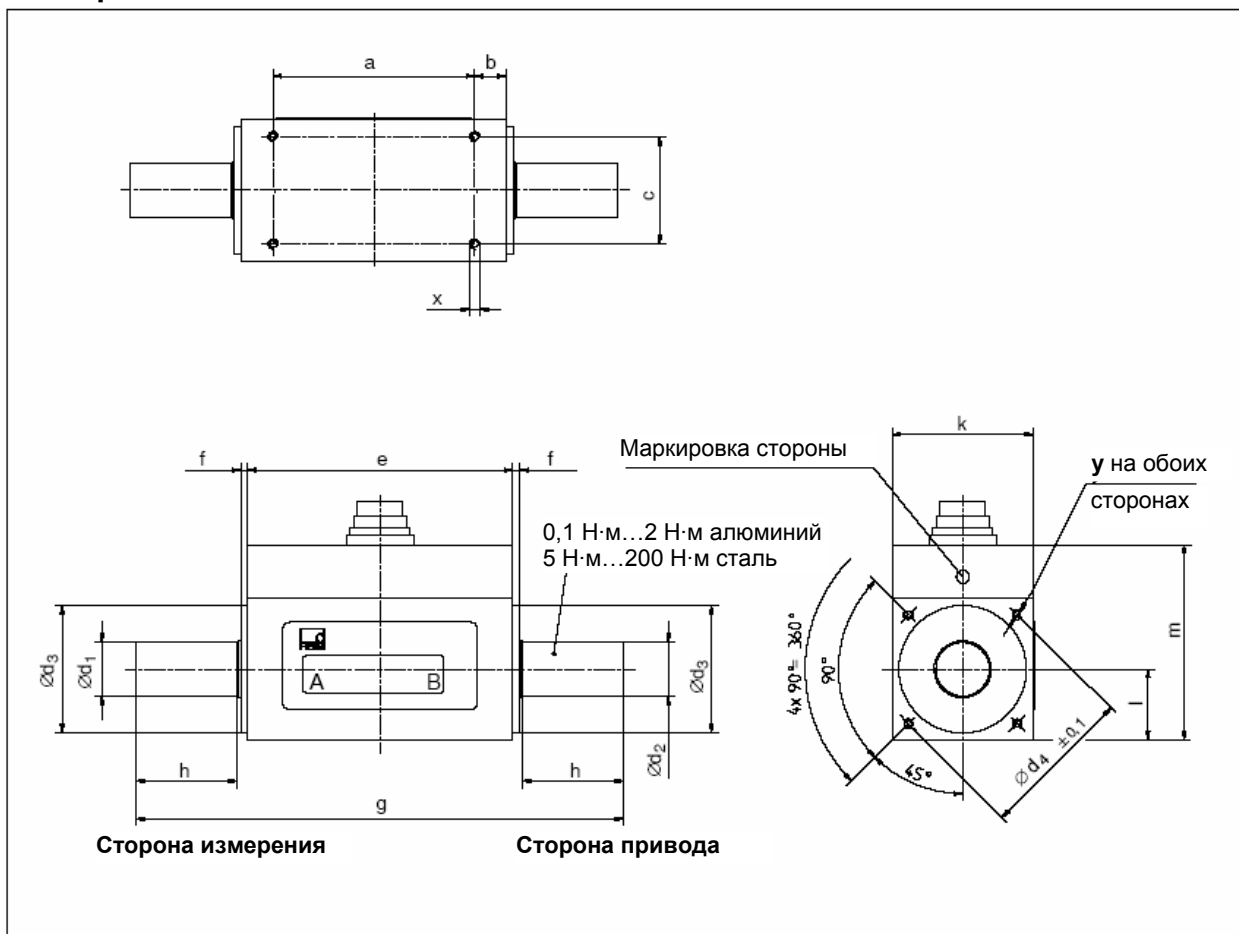
1) Каждое из указанных в таблице требований (изгибающий момент, осевое или поперечное усилие, превышение номинального крутящего момента) только тогда может достигать указанного предела, пока, соответственно, воздействует какой-нибудь один из параметров. В противном случае предельные значения должны быть уменьшены. В случае воздействия, например, 30 % предельного изгибающего момента и предельного поперечного усилия, допускается лишь 40 % от значения предельного осевой усилия, причем не должно быть превышение номинального крутящего момента. Допустимые изгибающие моменты, продольные и поперечные усилия могут отражаться на результатах измерения как припл. 1 % от номинального значения крутящего момента.

2) Обратите внимание на максимальный момент (T_{Kmax}) для муфт.

3) Номинальный крутящий момент не должен быть превышен.

4) Относительные колебания вала согласно DIN 45670/VDI 2059.

Размеры T20WN

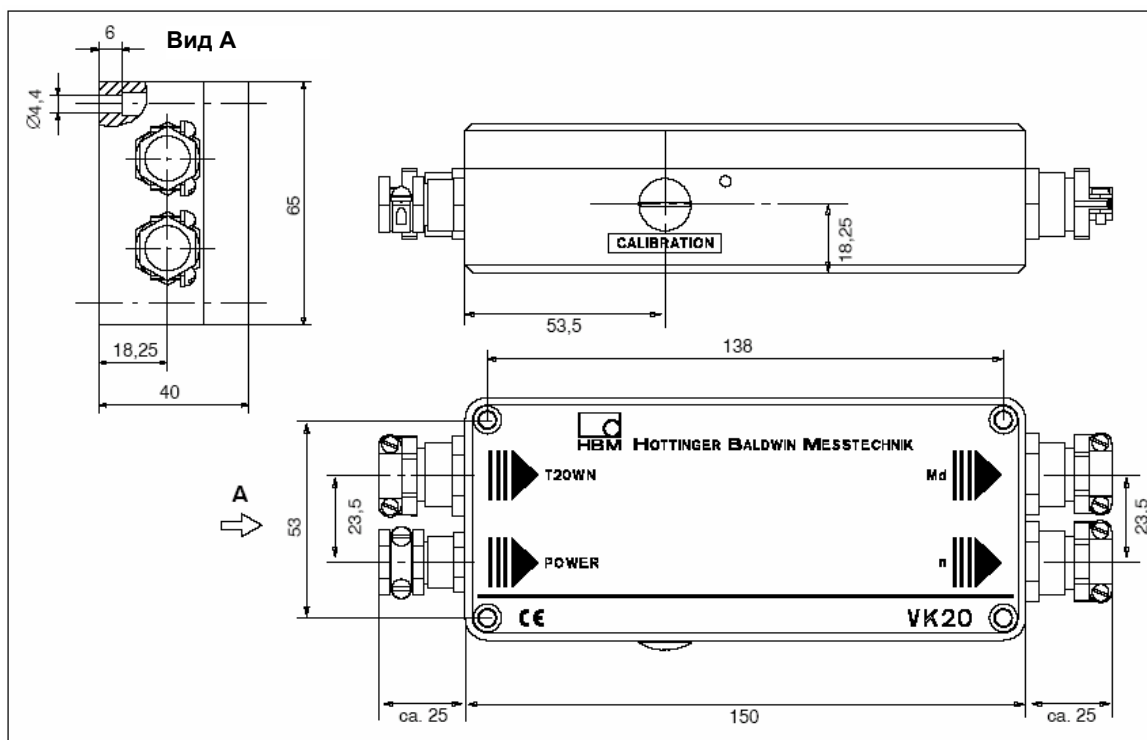


Диапазон измер. (Н·м)	Размеры в мм															
	a	b	c	e±1	f	g	h	k	l	m	Ød ₁ g6	Ød ₂ g6	Ød ₃ -0,1	Ød ₄ ±0,1	y	x
0,1	40	11	22	62	2	95	14	28	14	48,5	6	8	27	32	M3/6 tief	M3/5 tief
0,2	40	11	22	62	2	95	14	28	14	48,5	6	8	27	32	M3/6 tief	M3/5 tief
0,5	40	11	22	62	2	95	14	28	14	48,5	6	8	27	32	M3/6 tief	M3/5 tief
1	40	11	22	62	2	95	14	28	14	48,5	6	8	27	32	M3/6 tief	M3/5 tief
2	40	11	22	62	2	95	14	28	14	48,5	6	8	27	32	M3/6 tief	M3/5 tief
5	60	9,5	32	79	2	145	30	42	21	58	16	16	38	46	M3/6 tief	M3/6 tief
10	60	9,5	32	79	2	145	30	42	21	58	16	16	38	46	M3/6 tief	M3/6 tief
20	60	9,5	32	79	2	145	30	42	21	58	16	16	38	46	M3/6 tief	M3/6 tief
50	42	15	40	72	3	170	45	56	28	73	26	26	54	65	M4/8 tief	M4/8 tief
100	42	15	40	72	3	170	45	56	28	73	26	26	54	65	M4/8 tief	M4/8 tief
200	42	15	40	72	3	170	45	56	28	73	26	26	54	65	M4/8 tief	M4/8 tief

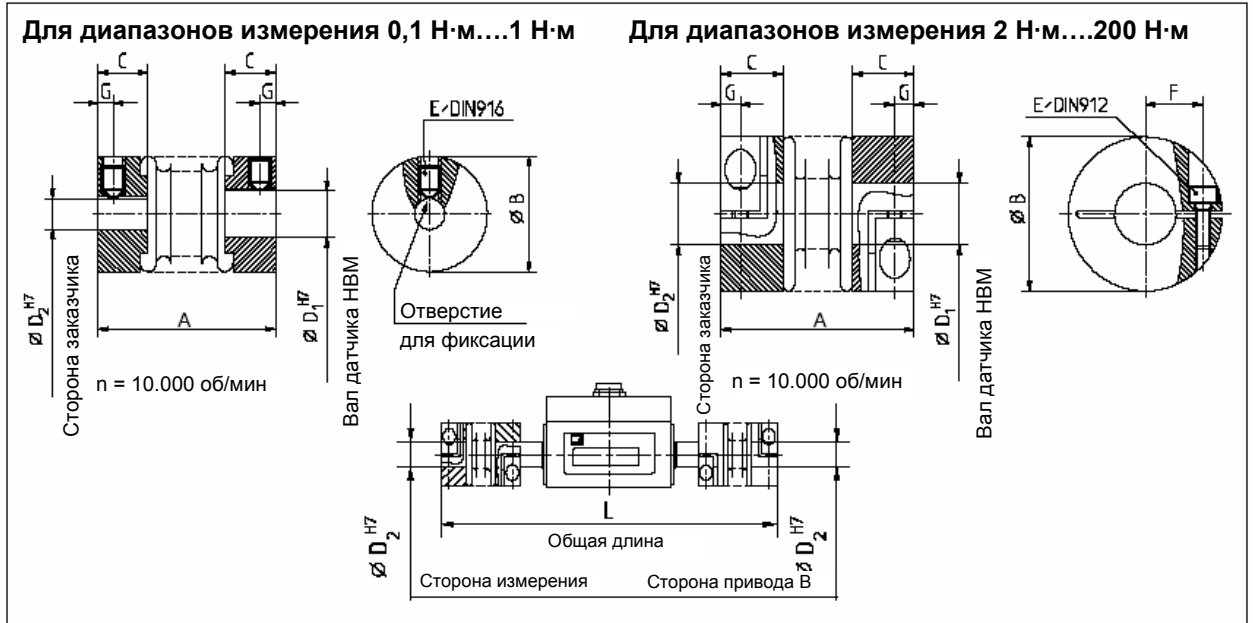
Технические данные VK20

		VK20
Тип		VK20
Напряжение питания	В	24
Диапазон напряжения питания	В	14 ... 30
Потребляемый ток	мА	макс. 300, типично 150
Потребляемая мощность	Вт	макс. 9
Подключаемые датчики макс. длина кабеля к датчику	м	T20WN 50
Выходы		
Крутящий момент	В	-10..+10 В
Предельная допустимая нагрузка		смотри T20WN
Точность		смотри T20WN
Макс. длина кабеля	м	500
Скорость вращения/ угол поворота		Два импульсных сигнала, сдвинутых по фазе на 90° для определения направления вращения 0/5 (комплементарные сигналы RS-422)
уровень	В	макс. 20
предельная допустимая нагрузка	мА	500
макс. длина кабеля	м	
Внешний запуск сигнала калибровки		
Выкл	В	< 2 (0 В...2 В)
Вкл	В	> 4 (4 В...30 В)
Внутренний запуск сигнала калибровки		с помощью кнопки
Номинальный температурный диапазон	°С	-10...60
Рабочий температурный диапазон	°С	-10...60
Температурный диапазон хранения	°С	-20...70
Класс защиты по EN 60529		IP65
Защита от помех		согласно EN 55011, класс В
Электромагнитная совместимость		согласно EN 50082-2
Вес	г	около 500

Размеры VK20



Сильфонные муфты



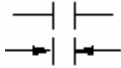
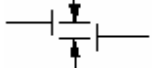
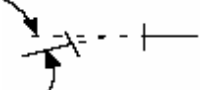
Размеры

Диапазон измерения (Н·м)	№ заказа	Размеры в мм									
		A	ØB	C	Сторона измер-я T20WN	ØD ₁	Сторона привода T20WN	ØD ₂ перемен-й мин...макс	E	F	G
0,1	3-4412.0001	23,1	15	6,5	6	8	3-9	M3	-	2	128
0,2											
0,5											
1	3-4412.0002	25,1	15	6,5	6	8	3-9	M3	-	2	132
2	3-4412.0003	40,1	25	13	6	8	3-12,7	M3	8	4	149
5	3-4412.0004	50,1	40	16	16	16	5-22	M4	15	5	213
10											
20	3-4412.0005	69,2	56	21	16	16	10-32	M6	19	7,5	241
50	3-4412.0006	80,2	66	23,5	26	26	12-32	M8	23	9,5	283
100	3-4412.0007	93,2	82	28	26	26	19-40	M10	27	11	300
200	3-4412.0008	109,2	110	35	26	26	24-56	M12	39	13	318

При заказе необходимо указать: диаметр соединительных отверстий ØD₂ по желанию заказчика в пределах указанных границ. Допуск отверстия H7.

При использовании только **одной** сильфонной муфты укажите, пожалуйста, монтажную сторону муфты:
сторона измерения = 6 мм / сторона привода = 8 мм.

Технические данные

Диапазон измерения (Н·м)	Крутящий момент Муфты T_{Kmax} (Н·м)	Момент инерции масс (кг·см ²)	Вес (г)	Жесткость на кручение (кН·м/рад)	Максимальное допустимое смещение		
					осевое 	радиальное 	угловое 
0,1	0,5	0,012	6	0,21	0,5	0,2	1,5
0,2							
0,5							
1	1	0,018	7	0,38	0,5	0,2	1,5
2	2	0,27	38	1,3	0,6	0,2	1,5
5	10	1,6	120	9,05	1	0,2	1,5
10							
20	30	1,2	300	31	1	0,15	1,5
50	60	2,0	400	72	11,5	0,15	1,5
100	150	20	1600	141	2	0,15	1,5
200	300	40	3800	157	2	0,15	1,5

Диапазон измерения (Н·м)	Упругая жесткость		Материал втулки и зажимного кольца	Момент затяжки зажимных болтов (Н·м)
	осевая (Н/мм)	радиальная (Н/мм)		
0,1	13,4	47,7	алюминий	0,35
0,2				
0,5				
1	27,4	84,3		0,75
2	20,6	88		0,75
5	33,3	389		1,5
10				
20	50	366		14
50	67	679	35	
100	77	960	75	
200	124	2940	120	

Общие указания

- Затяжка зажимных винтов муфт должна производиться только после того, как валы установлены в ступицах муфт!
- Сильфонную муфту нельзя затягивать выше приведенного значения момента затяжки.
- Ведущий и ведомый валы должны быть без заусенцев.
- Диаметры валов привода должны быть выполнены с допуском j6, чтобы обеспечить посадку H7/j6.

Положение установки

Датчик крутящего момента T20WN с сильфонными муфтами может эксплуатироваться в любом положении (вертикальном, горизонтальном или наклонном). При эксплуатации в горизонтальном и наклонном положении необходимо обеспечить достаточную фиксацию дополнительных масс.

Поставка

Датчик и муфты поставляются раздельно.

Принадлежности для T20WN, заказываются дополнительно

Соединительный кабель датчика, длина 5 м, № заказа: 3-3301.0158

Соединительный кабель датчика, длина 10 м, № заказа: 3-3301.0159

Ответвительная коробка для кабеля, 12 контактов (Binder), № заказа: 3-3312.0268

Клеммная коробка, № заказа: 1-VK20

Сильфонные муфты

Принадлежности для VK20, заказываются дополнительно

Блок питания; 14,4 В=/300 мА, № заказа: 3-3318.0002

Соединительный кабель, длина 1,5 м (D-Sub, 15 контактов, свободные концы), № заказа: 1-Kab151-1.5

Соединительный кабель, длина 1,5 м (SUBCON5 – свободные концы), № заказа: 1-Kab152-1.5

