

ДАТЧИКИ СИЛЫ

U 1A, 2B, 3, 5, 9C, 10S, 15, 93

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: hbm.nt-rt.ru || эл. почта: hmb@nt-rt.ru

U1A

Датчик силы

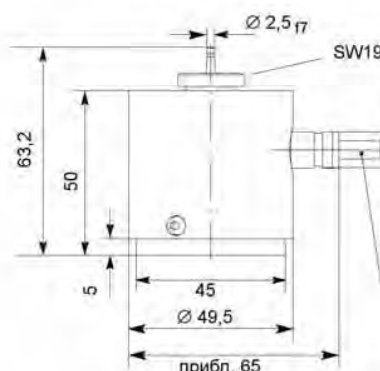
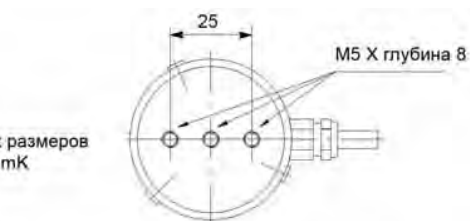


Особенности

- датчик для измерения усилия сжатия и растяжения
- номинальные усилия 10 Н ... 50 Н
- встроенная защита от перегрузок
- дополнительная опора для боковых нагрузок
- изменяемое приложение усилия

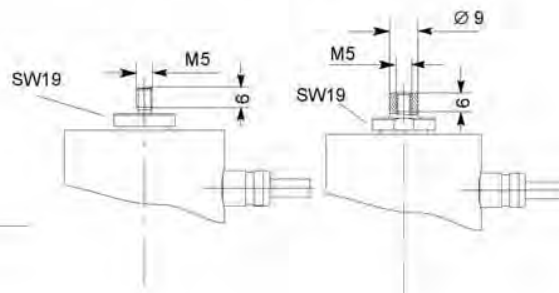
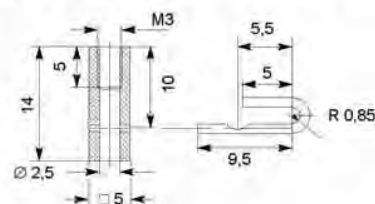
Размеры (мм)

Допуск свободных размеров по DIN ISO 7168 - mK



Вариант А

Муфта для шарнирной оси (вариант А)



Вариант В

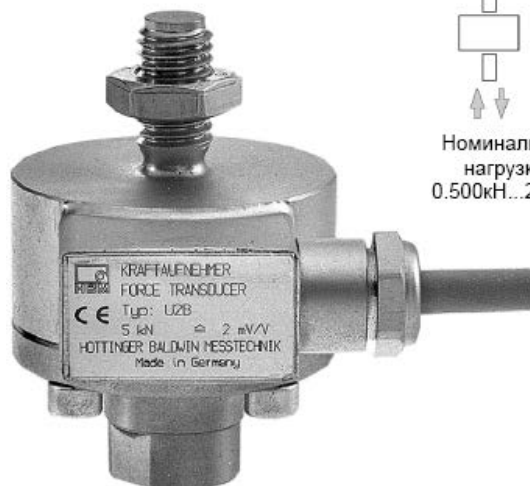
Вариант С

Технические характеристики

Тип		U1A		
Класс точности		0,1		
Номинальное усилие	Н	10	20	50
Номинальная чувствительность	мВ/В	2		
отн. отклонение чувствительности	%	0,2		
отн. разность чувствительностей растяжение/ сжатие	%	0,4		
отн. отклонение нулевого сигнала	%	1		
Отн. вариация показаний (от 0,2 F _{ном} до F _{ном})	%	0,15		
Нелинейность	%	0,1		
Влияние изменения температуры на10К на чувствительность по отношению к чувствительности	%	0,1		
Влияние изменения температуры на10К на нулевой сигнал по отношению к чувствительности	%	0,05		
Влияние эксцентриситета / мм	%	0,1		
Отн. деформация после воздействия постоянного усилия через 30 мин.	%	± 0,06		
Входное сопротивление	Ом	> 345		
Выходное сопротивление	Ом	300 –400		
Сопротивление изоляции	Ом	> 5*10 ⁹		
Рекомендуемое напряжение питания	В	5		
Рабочий диапазон напряжения питания	В	0,5 ... 6		
Номинальный диапазон температур	°С	–10 ... +50		
Рабочий диапазон температур	°С	–20 ... +50		
Температурный диапазон хранения	°С	–30 ... +60		
Рекомендуемая температура	°С	+23		
Макс. рабочее усилие	%	120		
Предельное усилие	%	1000	500	200
Разрушающее усилие	%	2000	1000	400
Предельная статич. поперечная сила	%	200	100	40
Номинальное перемещение	мм	0,28	0,21	0,2
Основная резонансная частота	Гц	300	450	700
Вес	кг	0,3		
Отн. допустимая вибрационная нагрузка	%	70		
Класс защиты по DIN EN 60529		IP 40		

U2B

Датчик силы



Особенности

- датчик из нержавеющей стали для измерения усилия растяжения/сжатия
- встроенная компенсация воздействия боковой силы
- КОМПАКТНОСТЬ

Размеры (мм)



Rated force	∅A _{0,2}	B	∅C	D	E	F	∅G	H	J	K	L	M	N	O	∅Sig ^{H8}	SW	T	∅U	∅V	X	Y	M _A (Nm)	Ball R
0.5-5kN	50	72	21	47	24	1.5	42	4xM5	13	43.5	4.2	M12	19	6	34	19	1.6	9.5	22	20	35	60	60
10kN											7.6												
20kN	90	112	33	72	38	2	70	4xM10	20.5	63.5	10.6	M20x1.5	15	10	55	30	2	17	34	30	50	300	100
50kN	100	141	40	86	47	6	78	4xM12	19	68	13.2	M24x2	20	12	61	36		20	42			500	
100kN	135	197	68	122	67	17	105	8xM12	16	85.5	19	M39x2	29	19	79	60	2	36	70	30	70	2500	160
200kN	155	232	82	142	85	19	125	8xM16	26	95.5	24.2	M48x2	32	22	97	70		2.2	43			84	

Технические характеристики

Тип датчика силы	U2B										
	кН	0,5	1	2	5	10	20	50	100	200	
Номинальное усилие		0,2	0,1								
Класс точности		0,2	0,1								
Ном. чувствительность	мВ/В	2									
изменение чувств. при растяжении	%	<0,2								<0,2	
при сжатии	%	<1,5								<0,5	
изменение нулевого сигнала	%								<1		
Гистерезис (0,5Fном)	%	<0,2								<0,15	
Нелинейность	%	<0,2								<0,1	
Влияние температуры на чувствительность/10 К	%								0,1		
отн. ном. чувствительности											
Влияние температуры на нулевой сигнал/10 К	%								0,05		
отн. ном. чувствительности											
Влияние эксцентриситета (1 мм)	%								0,05		
Влияние боковых сил (боковая сила 10%Fном) ¹⁾	%								0,1		
Позучесть через 30 мин.	%								<±0,06		
Входное сопротивление	Ом								>345		
Выходное сопротивление	Ом								300...400		
Сопротивление изоляции	Ом								>2·10 ⁹		
Ном. напряжение питания	В								5		
Рабочий диапазон напряжения питания	В								0,5...12		
Норм. диапазон температур	°С								-10...+70		
Рабочий диапазон температур									-30...+85 (120) ²⁾		
Диапазон температур хранения	°С								-50...+85		
Номинальная температура	°С								+23		
Макс. рабочее усилие	%	130								150	
Разрушающее усилие	%								>300		
Предел статического бокового усилия	%								25		
Номинальное смещение	мм	<0.1				<0.07			<0.09		
Основная частота резонанса	кГц	4	6	8,7	14	17,5	8	8,5	6	5,6	
Вес	кг	0,8				2,9		4,3	10,7	15,9	
Отн. допустимая вибронгрузка	%	100								160	
Система защиты по DIN EN 60529		IP67									
Длина кабеля, 6-провод. подключение	м	3				6			12		

¹⁾ Относительно точки приложения силы на 20 мм выше мембраны

²⁾ Исполнение 120°С по запросу. Технические характеристики в расширенном диапазоне температур могут отличаться от указанных выше. Исполнение 120°С не может использоваться для долговременных измерений относительно нуля.

U3

Датчик силы

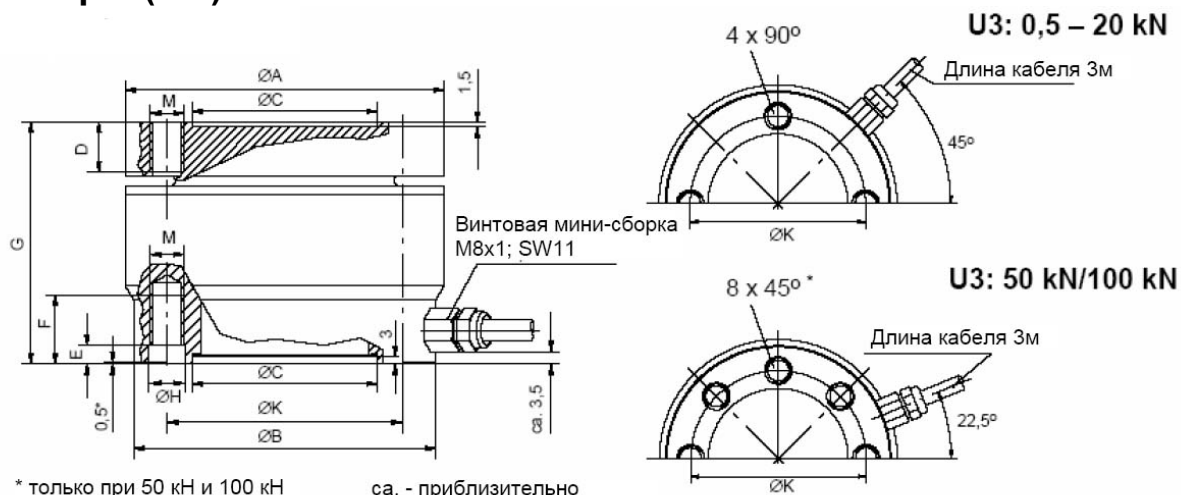


Особенности



- датчик растяжения/сжатия
- встроенный компенсатор боковых сил
- компактность
- фланцевые соединения с обеих сторон
- особая устойчивость при динамических нагрузках
- корпус из нержавеющей стали

Размеры (мм)



* только при 50 кН и 100 кН са. - приблизительно

Ном. усилие	ØA	ØB _{-0,02}	ØC ^{H8}	D	E	F	G	ØH	ØK ^{±0,1}	M
U3/0,5–10 kN	54	50	34	8,5	5	13	47	5,5	42	M5
U3/20 kN	95	90	55	15	5,5	20,5	72	11	70	M10
U3/50 kN										
U3/100 kN										

Технические характеристики

Тип		U3								
Номинальная нагрузка	кН	0,5	1	2	5	10	20	50	100	
Класс точности		0,2								
Номинальная чувствительность	мВ/В	2								
Отн. отклонение чувствительности сжатие	%	< ±0,2								
Отн. разность чувствительностей растяжение / сжатие	%	<2	<1							
Отн. отклонение нулевого сигнала	%	<1								
Отн. вариация показаний (от 0,5 F _{ном} до F _{ном})	%	<0,2								
Линейное отклонение при сжатии	%	<0,2								
Линейное отклонение при растяжении	%	<0,3	<0,2							
Влияние изменения температуры на 10 К на чувствительность относительно ном. чувствительности	%	<0,2	<0,1							
Влияние изменения температуры на 10 К на нулевой сигнал относительно ном. чувствительности	%	<0,1								
Влияние эксцентриситета на 1 мм	%	<±0,1								
Влияние поперечных сил поперечная сила 10% от F _{ном} ¹⁾	%	<±0,1							<±0,2	
Ползучесть за 30 мин.	%	<±0,1								
Входное сопротивление	Ом	>345								
Выходное сопротивление	Ом	300 – 400								
Сопротивление изоляции	Ом	> 2*10 ⁹								
Номинальное напряжения питания	В	5								
Рабочий диапазон напряжения пит.	В	от 0,5 до 12								
Номинальный диапазон температур	°С	от -10 до +70								
Рабочий диапазон температур	°С	от -30 до +85								
Диапазон температур хранения	°С	от -50 до +85								
Рекомендуемая температура	°С	+23								
Макс. рабочее усилие	%	130	150						130	
Предельная нагрузка	%	130	150						130	
Разрушающая нагрузка	%	>300							250	
Предельная статическая поперечная сила ¹⁾	%	100						80	50	
Допустимый эксцентриситет	мм	25					40	32	20	
Номинальное перемещение	мм	<0,08						<0,1		
Основная резонансная частота	кГц	1,3	2,1	3,1	5,2	7,1	3,7	5,7	7,25	
Допустимая вибрационная нагрузка	%	100	160							
Вес	кг	ориент. 0,6						ориент. 2,5		
Степень защиты по DIN EN60529		IP65								
Длина кабеля, 6-провод.соединение	м	3								

¹⁾ относительно точки приложения силы на контактной поверхности

U5

Датчик силы

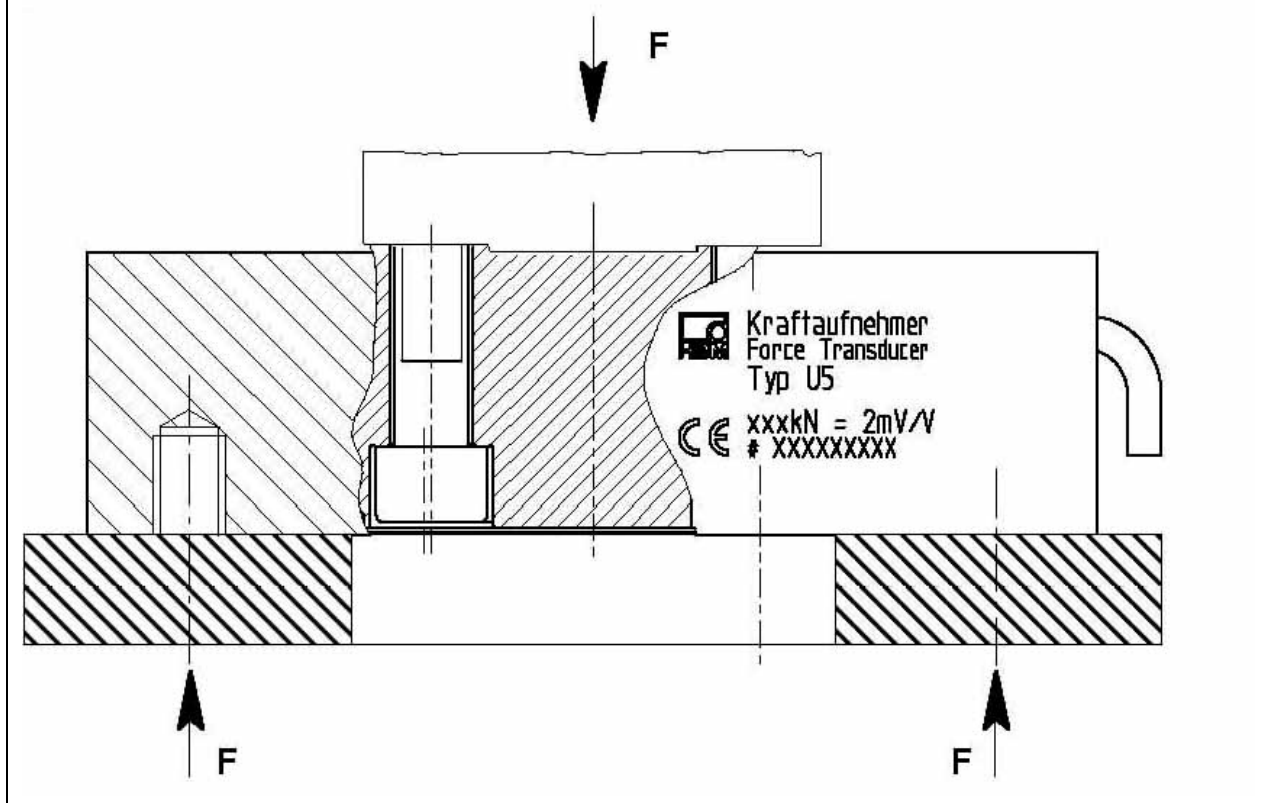


Особенности



- датчик для измерения усилий сжатия/растяжения
- номинальные усилия 100 кН ... 500 кН
- различные варианты монтажа
- двустороннее подсоединение фланцев с возможностью центровки
- небольшая монтажная высота
- высокая устойчивость к поперечным усилиям

Приложение усилия



Технические характеристики (VDI/VDE 2638)

Номинальное усилие	кН	100	200	500
Класс точности		0,1		0,3
Номинальная чувствительность	мВ/В	2		
Отн. отклонение чувствительности (сжатие)	%	< ± 0,25		
Отн. разница чувствительности (растяжение/ сжатие)	%	<± 0,2 (тип. 0,07)	< ± 0,5 (тип. 0,02)	< ± 2 (тип. 1%)
Отн. разница чувствительности при использовании сквозных отверстий на наружном кольце (сжатие)	%	< ± 0,2% (тип. 0,07)		< ± 1 (тип. 0,5)
Отн. отклонение от нуля	%	< 1		
Отн. вариация сигнала прямой/обратный ход (0,5F _{ном})	%	< 0,2		
Нелинейность (сжатие)	%	< 0,1		
Нелинейность (растяжение)	%	< 0,1	< 0,3	
Влияние изменения температуры на 10 К на чувствительность по отношению к чувствительности	%	0,1		
Влияние изменения температуры на 10 К на нулевой сигнал по отношению к чувствительности	%	0,1		
Влияние поперечной силы (поперечная сила 10% F _{ном})*	%	< ± 0,1		
Влияние эксцентриситета/мм	%	< ± 0,1		
Ползучесть при воздействии постоянного усилия через 30 мин	%	< ± 0,05		
Входное сопротивление	Ом	> 345		
Выходное сопротивление	Ом	300 – 400		
Сопротивление изоляции	Ом	> 2x10 ⁹		
Номинальное напряжение питания	В	5		
Рабочий диапазон напряжения питания	В	0,5 ... 12		
Номинальный диапазон температур	°С	-10 ... +70		
Рабочий диапазон температур	°С	-30 ... +85		
Температурный диапазон хранения	°С	-50 ... +85		
Номинальная температура	°С	+23		
Макс. рабочее усилие	%	150		
Предельное усилие	%	150		
Разрушающее усилие	%	> 300	> 250	
Статическая поперечная сила	%	60	50	
Допустимый крутящий момент	кНм	1	2	5
Номинальное перемещение	мм	0,09	0,11	0,16
Основная резонансная частота	кГц	4,8	4,3	3,3
Вес	кг	5	7	17
Отн. допустимая вибрационная нагрузка	%	160		100
Степень защиты по DIN EN 60529		IP65		

*) относительно точки приложения усилия на поверхности

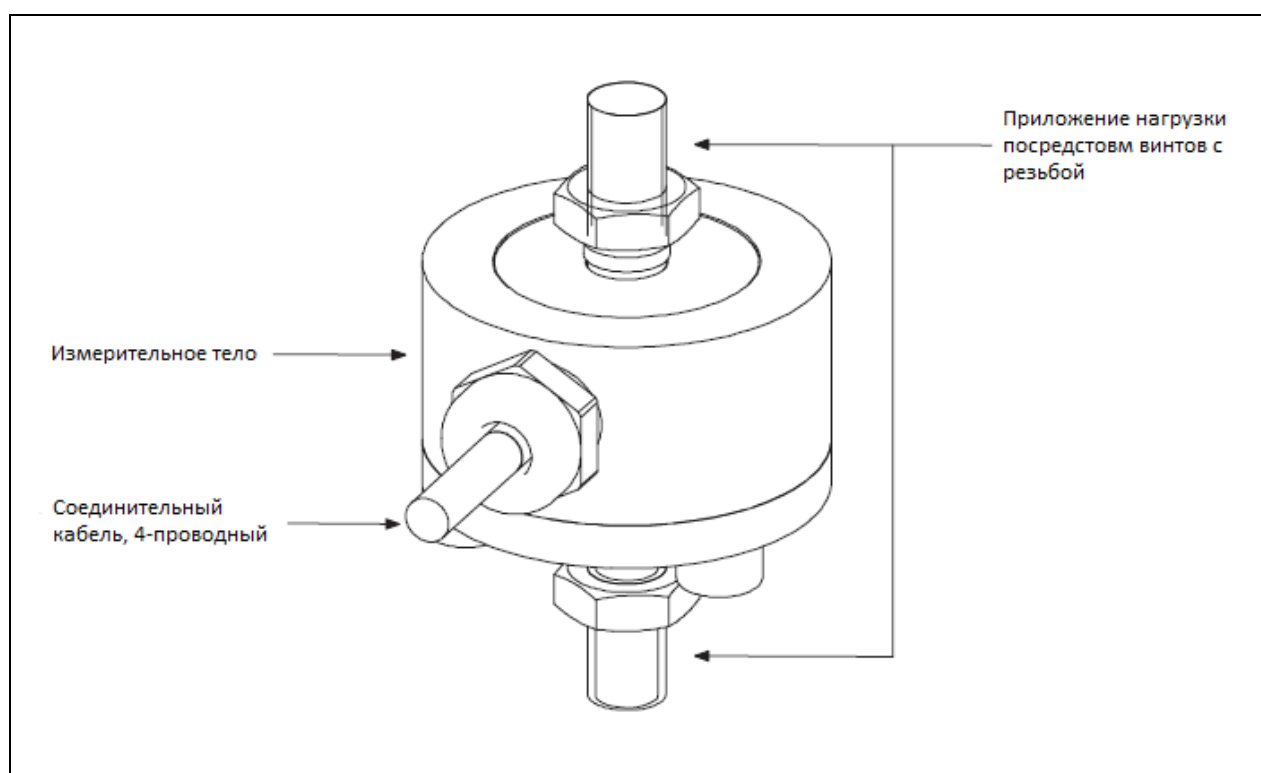
U9C

Датчик силы



Особенности

- датчик для измерения усилия растяжения/сжатия
- класс точности 0,2
- номинальные усилия от 50 Н до 50 кН
- нержавеющий, класс защиты IP67
- с различными длинами кабеля и разъемами на заказ



Технические характеристики

Номинальное усилие	F_{nom}	Н	50	100	200							
			кН				0,5	1	2	5	10	20
Точность												
Класс точности			0,2									
Отн. воспроизводимость и повторяемость погрешностей без вращения	b_{rg}	%	<0,2									
Отн. погрешность реверсивности	v	%	<0,2									
Нелинейность	d_{lin}	%	<0,2									
Отн. ползучесть (30 мин.)	d_{crF+E}	%	<0,2				<0,1					
Влияние изгибающего момента при $10\%F_{nom} \cdot 10\text{мм}$ (тип.)	d_{Mb}	%	0,055	0,045	2,35			2,45	0,5			
Влияние температуры на чувствительность												
В ном. диапазоне температур	TK_C	%/10K	<0,2									
В раб. диапазоне температур	TK_C	%/10K	<0,50									
Влияние температур на сигнал нуля												
В ном. диапазоне температур	TK_0	%/10K	<0,2									
В раб. диапазоне температур	TK_0	%/10K	<0,50									
Электрические характеристики												
Ном. чувствительность	C_{nom}	мВ/В	1									
Отн. погрешность сигнала нуля	$d_{s,0}$	мВ/В	+/- 0,2									
Погрешность чувствительности	d_c	%	<+/-1 растяжение, <+/-2 сжатие									
Изменение чувствительности растяжения/сжатия	d_{zd}	%	<2									
Входное сопротивление	R_i	Ом	300 – 400									
Выходное сопротивление	R_o	Ом	>350									
Сопротивление изоляции	R_{is}	Ом	>1*10 ⁹									
Рабочий диапазон напряжения питания	$B_{u,gt}$	В	0,5 – 12									
Ном. напряжение питания	U_{ref}	В	5									
Подключение			4-проводное									
Температура												
Ном. температура	t_{ref}	°C	23									
Ном. диапазон температур	$B_{t,nom}$	°C	от -10 до +70									

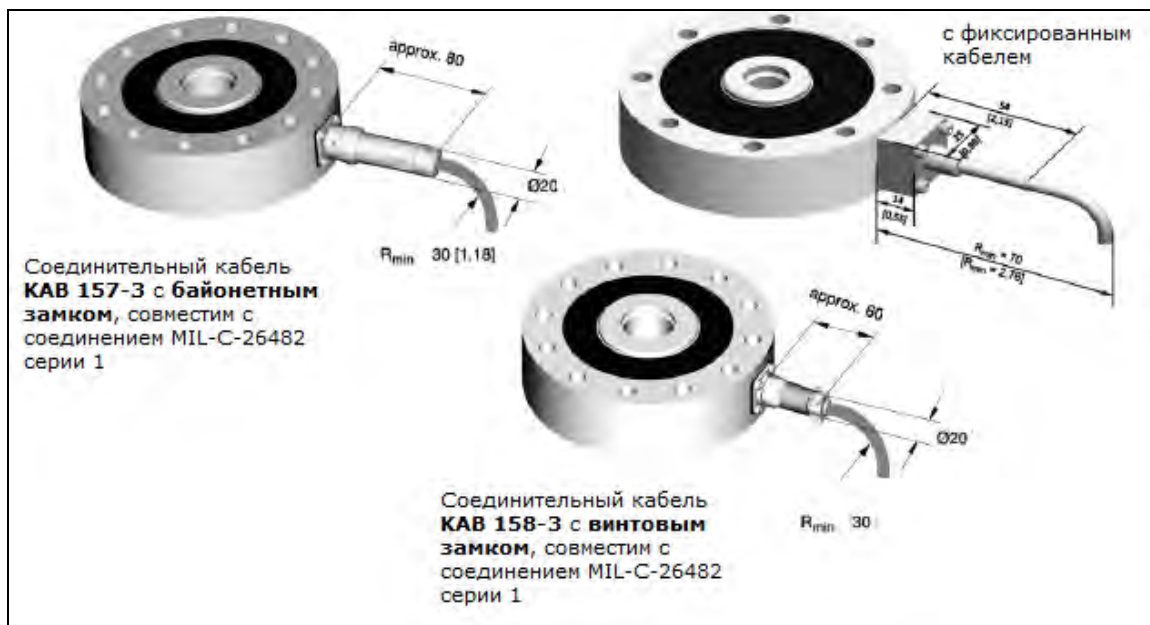
U10S

датчик силы



- датчик силы сжатия/растяжения
- для динамических и статических измерений
- высокая прочность при предельной динамической нагрузке
- электронная компенсация изгибающего момента
- опция: двухмостовое исполнение
- изготовлен из коррозионно-стойких материалов

Размеры различных вариантов подключения (в мм)



Технические характеристики

Номинальное усилие	кН	1,25	2,5	5	12,5	25	50	125	225	450	
Номинальная чувствительность	мВ/В	1 ... 1,5 ¹⁾			2 ... 2,5 ¹⁾						
Класс точности		0,03			0,04		0,05		0,06		
Отн. погрешность воспроизводимости при неизменной позиции монтажа	%	0,025									
Отн. отклонение нулевого сигнала	%	1									
Отн. вариация сигнала (0,4F _{ном}) ²⁾	%VI	< 0,075			< 0,1		< 0,125		< 0,125		
	%VC	0,03			0,04		0,05		0,05		
Нелинейность	%	≤± 0,03			≤± 0,04				≤± 0,06		
Отн. ползучесть через 30 мин.	%	≤± 0,04			≤± 0,025						
Влияние изменения температуры на 10 К на чувствительность	%	≤± 0,015									
Влияние изменения температуры на 10 К на нулевой сигнал	%	≤± 0,015									
Влияние изгибающего момента (при 10 % x F _{ном} x 10 мм)	%	≤± 0,01									
Входное сопротивление	Ом	> 345									
Выходное сопротивление	Ом	280 ... 360									
Сопротивление изоляции	ГОм	> 2									
Номинальное напряжение питания	В	5									
Рабочий диапазон напряжения питания	В	0,5 ... 12									
Ном. диапазон температур	°С	-10 ... +45									
Рабочий диапазон температур	°С	-30 ... +85									
Диапазон температур хранения	°С	-30 ... +85									
Номинальная температура	°С	+23									
Макс. рабочее усилие	%	240									
Разрушающее усилие	%	> 400									
Предельная статическая поперечная сила ³⁾	%	100									
Макс. допустимый крутящий момент ⁵⁾	Н·м	30	60	125	315	635 ⁴⁾	1270	3175	5146	10290	
Макс. допустимый изгибающий момент ⁵⁾	Н·м	30	60	125	315	635	1270	3175	5146	10290	
Ном. смещение	мм	0,02			0,03		0,04		0,05		0,06
Основная резонансная частота	кГц	4,5	5,9	9,3	6,6	9,2	6,5	8,1	6,5	5,8	
Жесткость	10 ⁵ Н/мм	0,625	1,25	2,5	4,17	8,33	16,7	31,3	48,8	79,7	
Допустимая вибрационная нагрузка (по DIN 50100)	% v. F _{ном}	200									
Вес (без кабеля) с адаптером без адаптера	кг	1,2			3		10		23		60
	кг	0,5			1,3		5		11		28
Помехоустойчивость (EN 61326 1, таблица А.1) Электромагнитное поле (АМ) Магнитное поле Электростатический заряд (ESD) Контактный Воздушный Выброс (быстрые переходные процессы) Волна (импульсные напряжения) Grid bound (АМ)		Промышленные условия									
	В/м	10									
	А/м	30									
	кВ	4									
	кВ	8									
	кВ	1									
	кВ	1									
	В	3									
Механические воздействия (уровень											

теста IEC 68 2 29 1987)		
Количество	n	1000
Продолжительность	мс	3
Ускорение	м/с ²	1000
Вибрационная нагрузка (уровень теста DIN IEC 68; часть 2 6; IEC68 2 6 1982)		
Диапазон частот	Гц	5 ... 65
Продолжительность	мин	30
Ускорение	м/с ²	150
Степень защиты по DIN EN 60529		IP64 / IP67 / IP68 ⁵⁾

¹⁾ Опция: регулировка чувствительности до 2 мВ/В (или 1 мВ/В)

²⁾ соответствует типовым техническим данным до 200 % при номинальном усилии

³⁾ только поперечная сила относительно половины высоты измерительного тела

⁴⁾ Датчик с адаптером: 370 Н·м

⁵⁾ Для исполнения IP67 с байонетным разъемом и для исполнения с фиксированным кабелем и номинальной силой ≤5 кН. Исполнения с фиксированным кабелем и номинальной силой ≥12,5 кН имеют IP68, остальные исполнения – IP64.

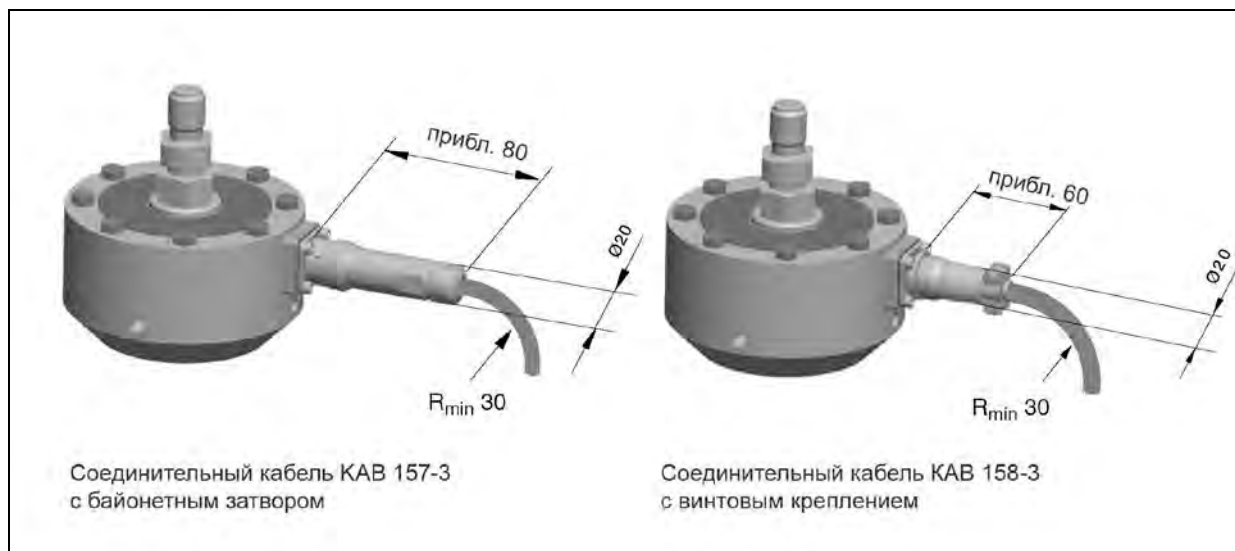
U15

датчик силы



- датчик силы сжатия/растяжения
- номинальная сила: 2,5 кН ... 1 МН
- класс точности 0,5 по ISO 376 (при наличии сертификата калибровки DKD)
- электронная компенсация изгибающего момента
- опция: двухмостовое исполнение

Установочные размеры различных вариантов подключения



Технические характеристики

Тип	U15										
Данные по VDI 2638 и ISO 376											
Номинальный диапазон	F _{nom}	кН	2,5	5	10	25	50	100	250	500	1000
Класс точности по ISO 376 (от 0,2 F _{nom} до F _{nom}) ¹⁾	0,5										
Номинальная чувствительность отн. отклонение нулевого сигнала	C _{nom} d _{s,o}	мВ/В %	2 ... 3 ³⁾			4 ... 4,8 ⁴⁾					
			<±1								
Относит. повторяемость ошибки (от 0,2F _{nom} до F _{nom}) для:											
постоянная монтажная позиция	b'	%	<±0,025								
изменяющаяся монтажная позиция	b	%	<±0,05								
Относит. ошибка интерполяции (от 0,2F _{nom} до F _{nom})	f _c	%	<±0,01			<±0,04			<±0,05		
Отн. ошибка нуля (восстановление нуля)	f _o	%	<±0,01								
Относит. реверс. ошибка (от 0,2F _{nom} до F _{nom})	v	%	<±0,075			<±0,1			<±0,125		
			<±0,15								
Нелинейность	d _{lin}	%	<±0,03			<±0,04			<±0,06		
Влияние изменения температуры на 10 К на чувствительность, относит. ном. чувствительности	TK _c	%	<±0,015								
Влияние изменения температуры на 10 К на нулевой сигнал, относит. ном. чувствит-ти	TK ₀	%	<±0,01								
Ползучесть за 30 мин.	d _{crF+E}	%	<±0,04			<±0,025					
Влияние поперечной силы (поперечная сила 10%F _{nom})	d _Q	%	±0,015								
Входное сопротивление	R _i	Ом	>345								
Выходное сопротивление	R _o	Ом	от 220 до 300								
Сопротивление изоляции	R _{is}	Ом	>2 x 10 ⁹								
Ном. напряжение питания	U _{ref}	В	5								
Рабочий диапазон напряжения питания	B _{U,G}	В	от 0,5 до 12								
Ном. температурный диапазон	B _{t,nom}	°С	от +10 до +40								
Рабочий температурный диапазон	B _{t,G}	°С	от -30 до +85								
Диапазон температур хранения	B _{t,S}	°С	от -30 до +85								
Оптимальная температура	t _{ref}	°С	+22								
Макс. рабочее усилие	(F _G)	%	115								
Разрушающее усилие	(F _B)	%	200								
Предельный крутящий момент	(M _G)	Н·м	15	30	60	155	180	635	1320	2855	5715
Номинальное смещение	S _{nom}	мм	0,04			0,06			0,08	0,1	0,12
Основная резонансная частота	f _G	кГц	2,7	3,8	5,6	5,3	7,5	4,3	5,8	4,9	4,0
Отн. допустимые колебательные нагрузки	F _{rb}	%	100								
Вес		кг	1,4			3,3			10,5	27	73
Степень защиты по EN 60529	IP67 ²⁾										
Соединительный разъем, 6-ти проводное подключение	байонетный или винтовой (опция) совместимый с MIL-C-26482 series 1										
Идентификация датчика (опция)	TEDS, в соотв. IEEE1451.4										

¹⁾ Гарантируется только с калибровочным сертификатом DKD по ISO 376.

²⁾ Для версии с байонетным разъемом.

³⁾ Возможна настройка до 2 мВ/В при отклонении характеристической кривой 0,1%

⁴⁾ Возможна настройка до 3 мВ/В при отклонении характеристической кривой 0,1%

U93

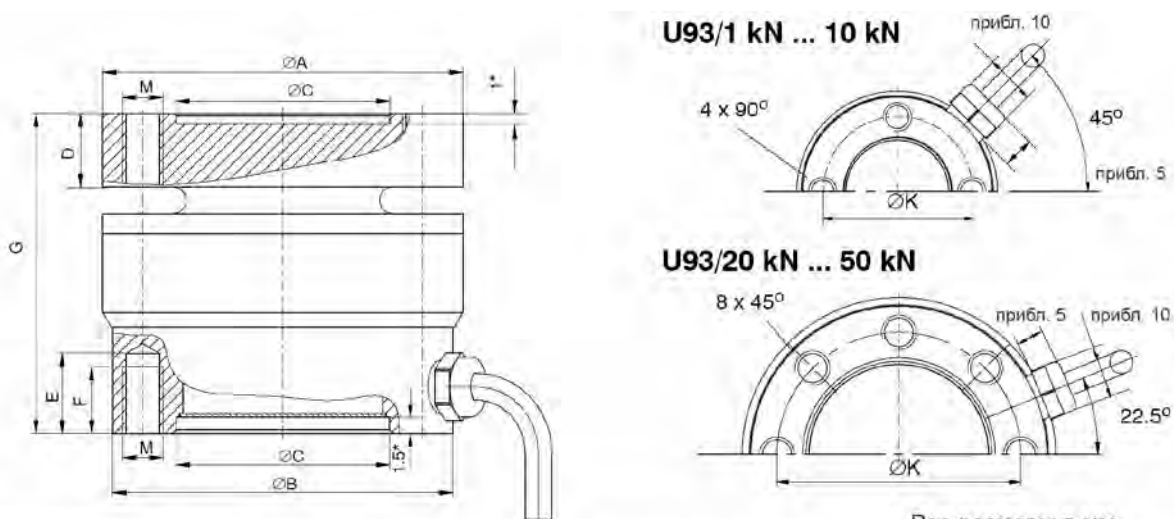
Датчик силы



Особенности

- Датчик для измерения усилий сжатия/растяжения
- Простой монтаж, благодаря фланцевым соединителям на обеих сторонах
- Интегрированный TEDS
- Компактность
- Надежность
- Нержавеющая сталь
- Подходит для цепей

Монтажные размеры



Все размеры в мм

Номинальный диапазон	ØA	ØB	ØC ^{H8}	D	E	F	G	ØK ^{±0.1}	M
U93/1 kN ...10 kN	35	33	18	6.2	9	7	30.5	26	M5
U93/20 kN ...50 kN	54	51	32	11	12	10	48	42	M6

* Допустимая глубина центровочного отверстия

Технические характеристики (данные по стандартам VDI/VDE 2638)

Тип	U93								
Данные по VDI 2638									
Номинальный диапазон	F _{nom}	кН	1	2	5	10	20	50	
Номинальная чувствительность отн. отклонение чувствительности (сжатие) отн. отклонение нулевого сигнала Отн. погрешность реверс. (0.5 F_{nom})	C _{nom} d _c d _{s,0} v _{0,5}	МВ/В % МВ/В %	0,5	1	0,5	1	0,5	1	
Отн. нелинейность	d _{lin}	%	<±0,5						
Влияние изменения температуры на 10К на чувствительность , отн. ном. чувствительности	TK _c	%	<±0,5						
Влияние изменения температуры на 10К на нулевой сигнал отн. ном. чувствит-ти	TK ₀	%	<±0,8	<±0,5	<±0,8	<±0,5	<±0,8	<±0,5	
Ползучесть за 30 мин.	d _{crF+E}	%	<±0,2						
Влияние поперечной силы (поперечная сила 10% от F _{nom})	d _Q	%	< 0,2		< 0,5		< 0,4		
Влияние эксцентриситета в мм	d _E	%	< 0,07		< 0,03		< 0,12		
Входное сопротивление	R _i	Ω	<295						
Выходное сопротивление	R _o	Ω	230–350						
Сопротивление изоляции	R _{is}	Ω	>1·10 ⁹						
Ном. напряжение питания	U _{ref}	V	5						
Рабочий диапазон напряжения питания	U _{B,G}	V	0,5...12						
Ном. диапазон температур	B _{t,nom}	°C	–10...+70						
Рабочий диапазон температур	B _{t,G}	°C	–30...+85						
Диапазон температур хранения	B _{t,S}	°C	–50...+85						
Ном. температура	t _{ref}	°C	+23						
Макс. рабочее усилие	(F _G)	%	180						
Разрушающее усилие	(F _B)	%	> 400		> 300		> 300		
Предельное поперечное усилие¹⁾	(F _Q)	%	100		80		40		
Допустимый эксцентриситет нагрузки	e _G	мм	1,5		3		6		
Номинальное смещение (±15%)	S _{nom}	мм	0,01	0,02	0,02	0,04	0,01	0,03	
Основная резонансная частота	f _G	кГц	7,9		11,7		10,3		
Вес с кабелем, ориент.		г	200						600
Отн. допустимые значение колебаний	F _{rb}	%	15 0						
6-ти проводное подключение	длина кабеля 3 м; наружный диаметр 4 мм; 6x0,08 мм ² ; полиуретановая оплетка; мин. радиус изгиба R10								
Степень защиты по EN 60529	IP67								
Идентификация датчика	TEDS, в соотв. IEEE 1451.4								

¹⁾ относит. точки контакта на поверхности приложения усилия

Рабочий диапазон температур	B _{t,g}	°C	от -30 до +85										
Диапазон температур хранения	B _{t,s}	°C	от -30 до +85										
Механические характеристики													
Макс. рабочая сила	F _G	% от F _{nom}	200					120					
Предельная сила	F _L		>150										
Разрушающая сила	F _B		>400										
Предельный крутящий момент		Нм	1,7	3,4	2,5	3,7	4,5	28	23	11	11	35	
Предельный изгибающий момент при нагрузке, равной ном. усилию		Нм	0,17	0,7	1,5	3,7	3,8	10,2	14,4	8,2	8,6	28,5	
Статич. поперечная сила при нагрузке, равной ном. усилию ²	F _q	% от F _{nom}	100				50	100	50	18	6	8	
Ном. смещение		мм	0,008				0,018		0,03	0,05	0,09	0,14	
Основная резонансная частота		кГц	6,5	9,1	12,6	15,3	15,9	13,2	14,5	14,6	14,6	7,2	
Отн. допустимая вибрационная нагрузка		% от F _{nom}	70				80				70		
Общие характеристики													
Степень защиты по EN 60529 ¹			IP67										
Материал пружинного элемента			сталь										
Изоляционный материал			силикон										
Кабели			4-проводная схема, ПВХ-изоляция										
Длина кабеля		м	1,5 м, 3 м, 7 м, 12 м										
Вес		г	75				100				400		

¹ Столб воды 1 м; 0,5 часа

² Только поперечная сила, без изгибающего момента



ПРОИЗВОДСТВО
ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКОГО
ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: hbm.nt-rt.ru || эл. почта: hmb@nt-rt.ru