

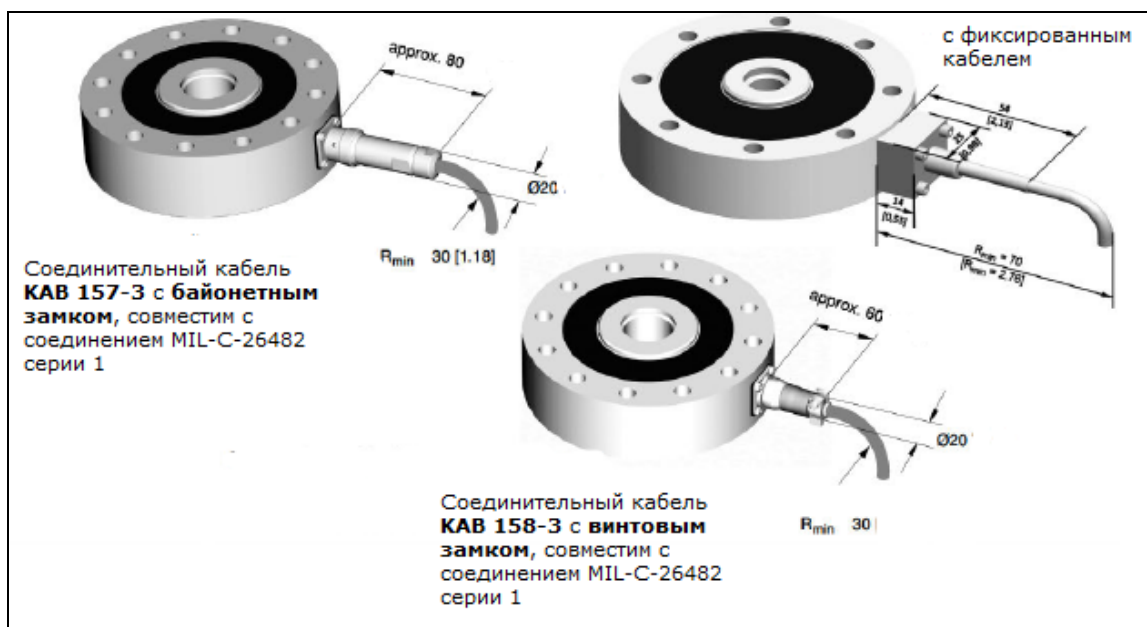
U10S

датчик силы

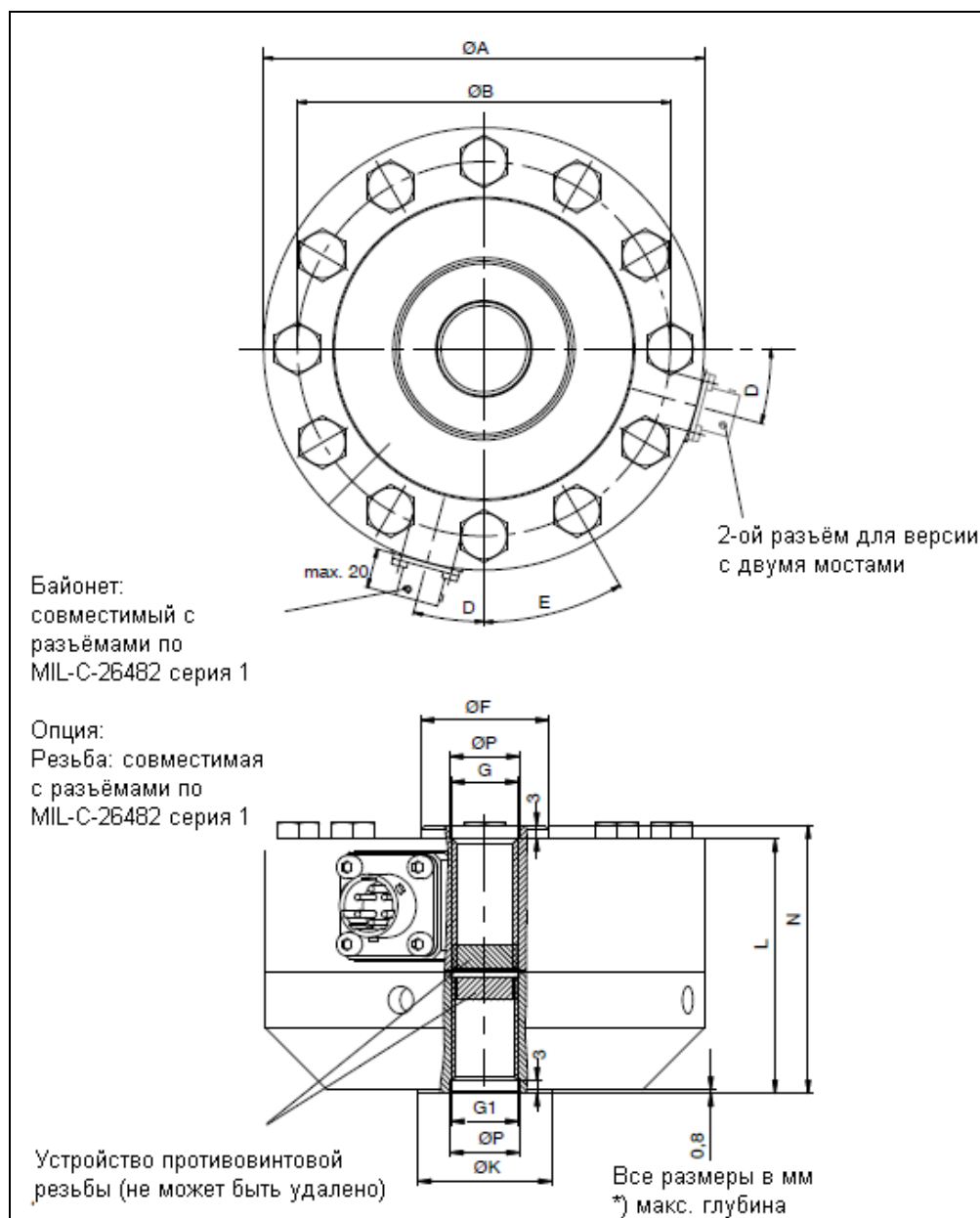


- датчик силы сжатия/растяжения
- для динамических и статических измерений
- высокая прочность при предельной динамической нагрузке
- электронная компенсация изгибающего момента
- опция: двухмостовое исполнение
- изготовлен из коррозионно-стойких материалов

Размеры различных вариантов подключения (в мм)



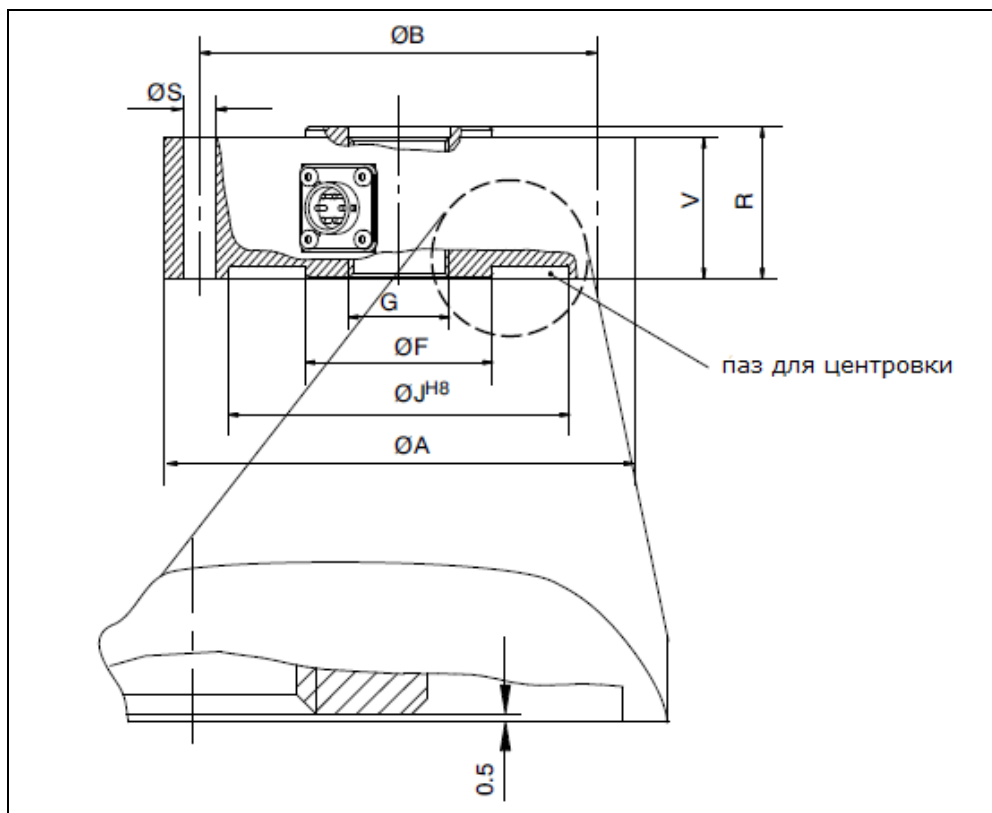
Размеры датчика U10S с адаптером



Ном. сила, кН	ØA	ØB	D	E	ØF	G
1,25; 5	104,8	88,9	22,5 ⁰	45 ⁰	30,4	5/8 18 UNF 3В, 1.12 дюймов глуб.
1,25; 25	104,8	88,9	22,5 ⁰	45 ⁰	31,5	5/8 18 UNF 3В, 1.12 дюймов глуб.
50	153,9	130,3	15 ⁰	30 ⁰	61,2	1 1/4 12 UNF 3В, 1.4 дюймов глуб.
125	153,9	130,3	15 ⁰	30 ⁰	67,3	1 1/4 12 UNF 3В, 1.4 дюймов глуб.
225	203,2	165,1	11,25 ⁰	22,5 ⁰	95,5	1 3/4 12 UNF 3В, 1.75 дюймов глуб.
450	279	229	11,25 ⁰	22,5 ⁰	122,2	2 3/4 8 UNF 3В, 2.75 дюймов глуб.

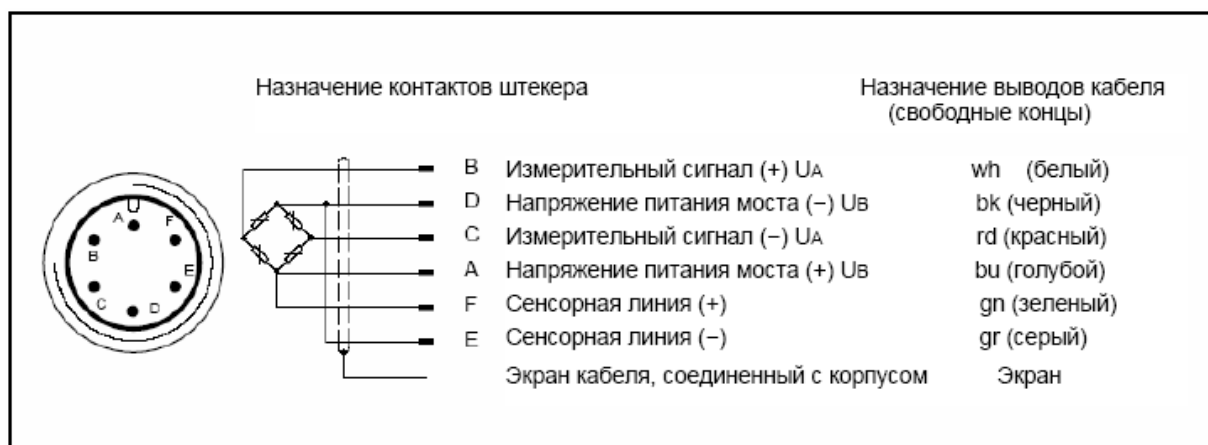
Ном. сила, кН	G1	ØK	L	N	ØP ^{H8}
1,25; 25	5/8 18 UNF 3В, 0.87 дюймов глуб.	31,8	60,3	63,5	16,5
50; 125	1 1/4 12 UNF 3В, 1.40 дюймов глуб.	57,2	85,9	89	33,5
225	1 3/4 12 UNF 3В, 1.75 дюймов глуб.	76,2	108	114,3	45,5
450	2 3/4 8 UNF 3В, 2.75 дюймов глуб.	114	152,4	165,1	73

Размеры датчика U10S без адаптера (мм)



Ном. сила, кН	ØA	ØB	ØS	ØF	ØJ ^{H8}	G	V	R	Z
1,25; 5	104,8	88,9	6,8	30,4	78	5/8 18 UNF 3B	31,7	34,9	2,5
5; 25				31,5					
50	153,9	130,3	10,4	61,2	111,5	1 1/4 12 UNF 3B	41,4	44,5	
125				67,3					
225	203,2	165,1	13,5	95,5	143	1 3/4 12 UNF 3B	57,2	63,5	3,5
450	279	229	16,8	122,2	175	2 3/4 8 UNF 3B	76,2	88,9	6

Назначение выводов



D: также TEDS, только с выбранной опцией T (идентификация датчика)

Аксессуары (заказываются дополнительно):

Кабели / разъемы	Номер заказа
Соединительный кабель с байонетным соединителем; IP67; длина 3 м; внешняя оболочка TPE; 6 x 0,25 мм ² ; свободные концы, экранированный; внешний диаметр 6,5 мм	1-KAB157-3
Соединительный кабель с винтовым соединителем; IP54; длина 3 м; внешняя оболочка TPE; 6 x 0,25 мм ² ; свободные концы, экранированный; внешний диаметр 6,5 мм	1-KAB158-3
Байонетный соединитель	3-3312.0382
Винтовой соединитель	3-3312.0354
Кабель заземления (длина 400 м)	1-EEK4
Кабель заземления (длина 600 м)	1-EEK6
Кабель заземления (длина 800 м)	1-EEK8

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.

Исполнения и номера заказов

Код	Номинальная сила, кН	Номер заказа
1k25	1,25	1-U10S / 1.25 kN
2k50	2,5	1-U10S / 2.5 kN
5k00	5	1-U10S / 5 kN
12k5	12,5	1-U10S / 12.5 kN
25k0	25	1-U10S / 25 kN
50k0	50	1-U10S / 50 kN
125k	125	1-U10S / 125 kN
225k	225	1-U10S / 225 kN
450k	450	1-U10S / 450 kN

Кол-во изм. мостов	Чувствительность	Калибровка	Идентификация датчика	Механическое исполнение	Защита разъема	Эл. подключение Мост А	Эл. подключение Мост В
Один мост SB	Не регулир. N	100% (дин.) 1	Без TEDS S	С адаптером W	Без защиты U	Байонет B	Байонет B
Двойной мост DB	Регулир. J	200% (стат.) 2	С TEDS T	Без адаптера N	С защитой P	Резьба G	Резьба G
						Фикс. кабель (6 м) K	Фикс. кабель (6 м) K

K-U10S-12k5 DB J 2 T W P B G

 Рекомендуемое исполнение, поставка в короткий срок

Число мостов	В целях резервирования для датчиков, важных для безопасности, следует предусмотреть проверку достоверности измерительного сигнала с помощью второго измерительного моста (на измерительном теле). При этом независимая обработка и анализ сигналов осуществляются с помощью двух отдельных измерительных модулей.
Чувствительность	Точное значение номинальной чувствительности указано на идентификационной табличке. Датчик также может настраиваться до линейной, сбалансированной чувствительности 1 мВ/В или 2 мВ/В (при выборе 200 % калибровки: 2 мВ/В или 4 мВ/В). После этого относительное отклонение чувствительности составляет 0,1 % номинальной чувствительности. Диапазон чувствительности ненастроенного датчика находится в диапазоне от 1 до 1,5 или от 2 и 2,5 мВ/В.
Калибровка	В стандартном исполнении датчик спроектирован для динамических измерений до амплитуды вибрации $\pm 100 \% F_{nom}$. Для проведения квазистатических измерений датчик может использоваться до 200 % F_{nom} . Опционально есть возможность соответствующей калибровки до 200 % F_{nom} .
Идентификация датчика	Интеграция TEDS (встроенная электронная тех. спецификация) по IEEE1451.4.
Механическое исполнение	Номинальная чувствительность определяется в заводских условиях с присоединенным адаптером. Присоединенный адаптер обеспечивает наилучшее качество монтажа и передачу усилия через центральную внутреннюю резьбу. Если адаптер не используется, то необходимо учитывать отклонение чувствительности < 1%.
Защита разъема	Механическая защита путем установки дополнительного квадратного профиля вокруг разъема. Ориентировочные размеры (в мм): ширина x высота x глубина = 30 x 30 x 20
Эл. подключение Мост А	В стандартной версии используется приборный разъем с байонетным соединением (совместимый с PT02E10-6P). Также доступен третий вариант, в котором датчики силы имеют кабель. В этом исполнении все U10 имеют степень защиты IP68 с номинальной силой, равной или больше 12,5 кН.
Эл. подключение Мост В	В стандартной версии используется приборный разъем с байонетным соединением (совместимый с PT02E10-6P). Опционально есть возможность установить винтовой разъем (совместимый PC02E10-6P). Оба эти разъема часто используются для дифференциации в исполнениях с двойным мостом. Также доступен третий вариант с кабелем. В этом исполнении все U10 имеют степень защиты IP68 с номинальной силой, равной или больше 12,5 кН.