U15

Датчик силы

Характерные особенности

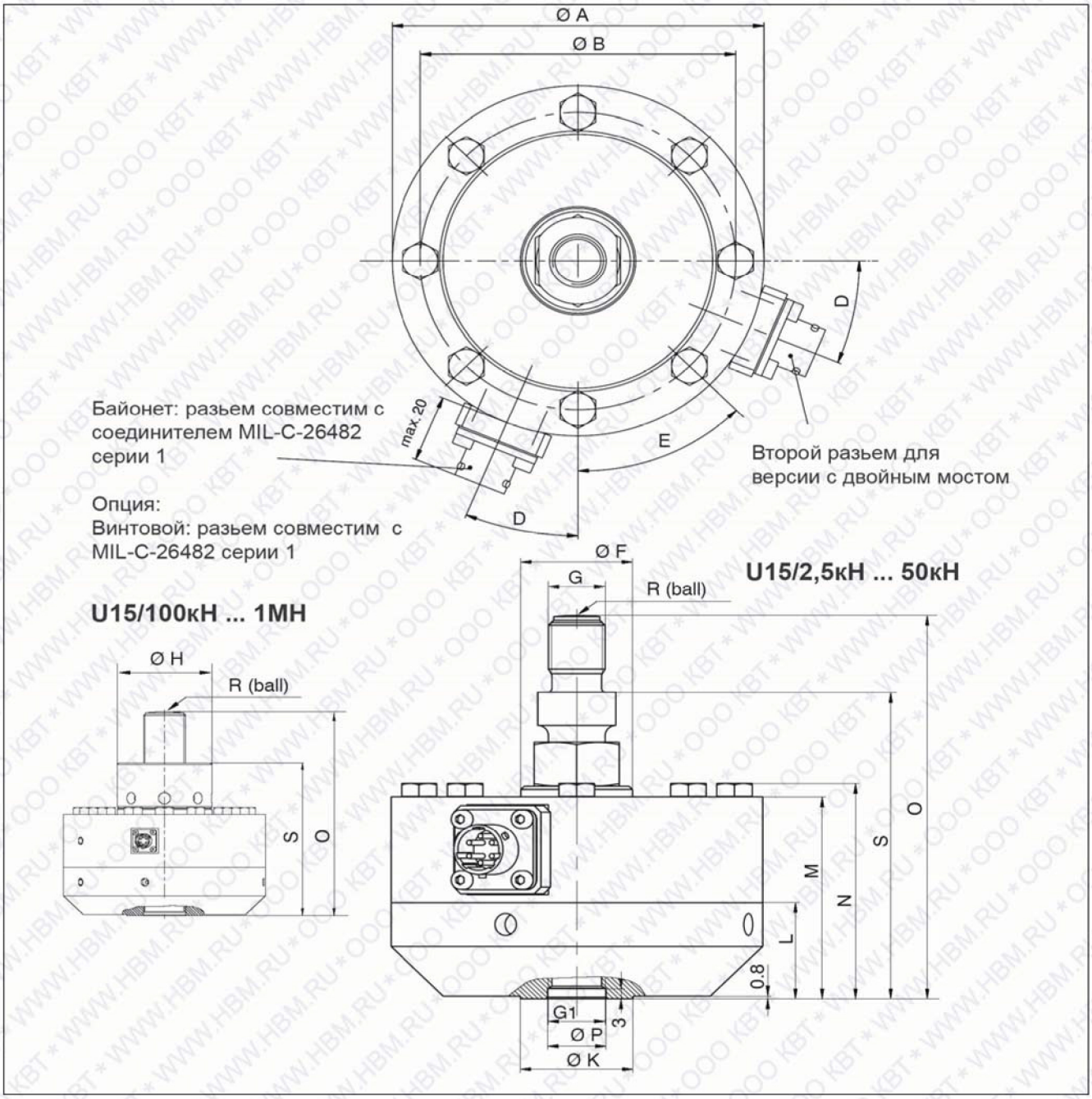
- Датчик для измерения усилий сжатия/растяжения
- Номинальные усилия 2,5 kH ... 1 MH
- Класс точности 0,5 по ISO376 (DKD сертификат калибровки)
- Электронная корректировка изгибающего момента
- Как опция, доступна версия с двойным мостом

Монтажные размеры при различных вариантах подключения

Соединительный кабель KAB 157-3
с байонетным затвором

Соединительный кабель KAB 158-3
с винтовым креплением

Размеры U15



Номинальный диапазон	Ø A	Ø B	D	E	Ø F	G	G1	Ø H	Ø K	L
2.5 кН - 50 кН	104.8	88.9	22.5°	45°	31.5	M16 x 2-6 g	M16 x 2-4H 22.1 глубина	-	31.8	28.6
100 кН - 250 кН	153.9	130.3	15°	30°	-	M33 x 2-6 g	M33 x 2-4H 35.6 глубина	67.3	57.2	44.5
500 кН	203.2	165.1	11.25°	22.5°	-	M42 x 2-6 g	M42 x 2-4H 44.5 глубина	95.5	76.2	50.8
1 МН	279	229	11.25°	22.5°	-	M72 x 2-6 g	M72 x 2-4H 69.8 глубина	135	114	76.2

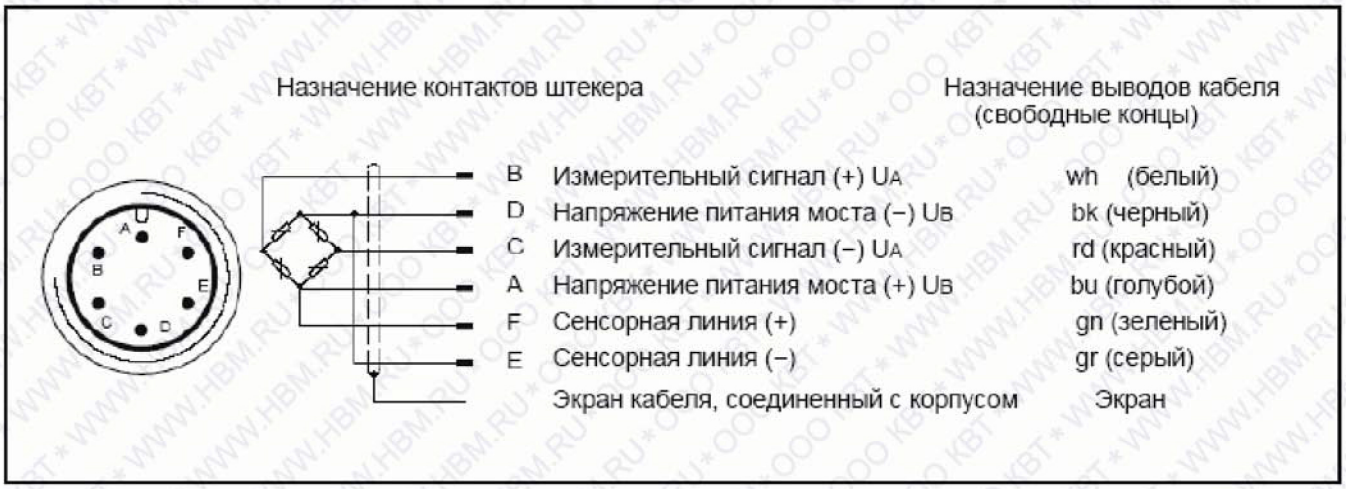
Номинальный диапазон	M	N	S	Ø Pн8	R	O
2.5 кН - 50 кН	60.3	64.3	91.5	16.5	60	114.5
100 кН - 250 кН	85.9	92.3	131.5	33.5	160	174.5
500 кН	108	115.5	162.3	43	160	217.3
1 МН	152.4	162.4	229.8	73	400	307.3

Технические характеристики

Тип			U15								
Данные по VDI 2638 и ISO 376											
Номинальный диапазон	**Fnom**	**кН**	**2.5**	**5**	**10**	**25**	**50**	**100**	**250**	**500**	**1000**
Класс точности по ISO 376 (0.2 Fnom до Fnom) [1]			0.5								
Номинальная чувствительность	Cnom	мВ/В	2			3					
отн. отклонение чувствительности	dc	%	<±0.1								
отн. отклонение нулевого сигнала	ds,o	%	<±1								
Относит. повторяемость ошибки (0.2Fnom до Fnom) для:											
смонтированного неподвижно	b'	%	<±0.025								
изменяемая монтажная позиция	b	%	<±0.05								
Отн. ошибка интерполяции (0.2Fnom до Fnom)	fc	%	<±0.01			<±0.04					<±0.05
Отн. ошибка нуля (восстановл. нуля)	fo	%	<±0.01								<±0.02
Онтносит. реверс. ошибка (0.2Fnom до Fnom)	v	%	<±0.075			<±0.1		<±0.125			<±0.15
Нелинейность	dlin	%	<±0.03			<±0.04					<±0.06
Влияние изменения температуры на 10K на чувствительность, относит. ном. чувствительности	TKc	%	<±0.015								
Влияние изменения температуры на 10K на нулевой сигнал относит. ном. чувствит-ти	TK0	%	<±0.01								
Ползучесть за 30 мин.	dcrF+E	%	<±0.04		<±0.025						
Влияние поперечной силы (поперечная сила 10% от Fnom)	dQ	%	±0.015								
Входное сопротивление	Re	Ω	>345								
Выходное сопротивление	Ra	Ω	от 220 до 300								
Сопротивление изоляции	Ris	Ω	$>2 \times 10^9$								
Ном. напряжение питания	Uref	В	5								
Рабочий диапазон напряжения питания	BU,G	В	от 0.5 до 12								
Ном. температурный диапазон	Bt,nom	°C	от +10 до +40								
Рабочий температурный диапазон	Bt,G	°C	от –30 до +85								
Диапазон температур хранения	Bt,S	°C	от -30 до +85								
Оптимальная температура	tref	°C	+22								
Макс. рабочее усилие	(FG)	%	115								
Разрушающее усилие	(FB)	%	200								
Предельный коутящий момент	(MG)	Н·м	15	30	60	155	180	635	1320	2855	5715
Номинальное смещение	Snom	мм	0.04			0.06			0.08	0.1	0.12
Основная резонансная частота	fG	кГц	2.7	3.8	5.6	5.3	7.5	4.3	5.8	4.9	4.0
Отн. значение колебаний	Frb	%	100								
Вес		кг	1.4			3.3		10.5		27	73
Степень защиты по EN 60529			IP67 [2]								
Соеденит. 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 в соответствии с DKD калибровочным сертификатом по ISO 376.
[2] Для версии с байонетным разьемом

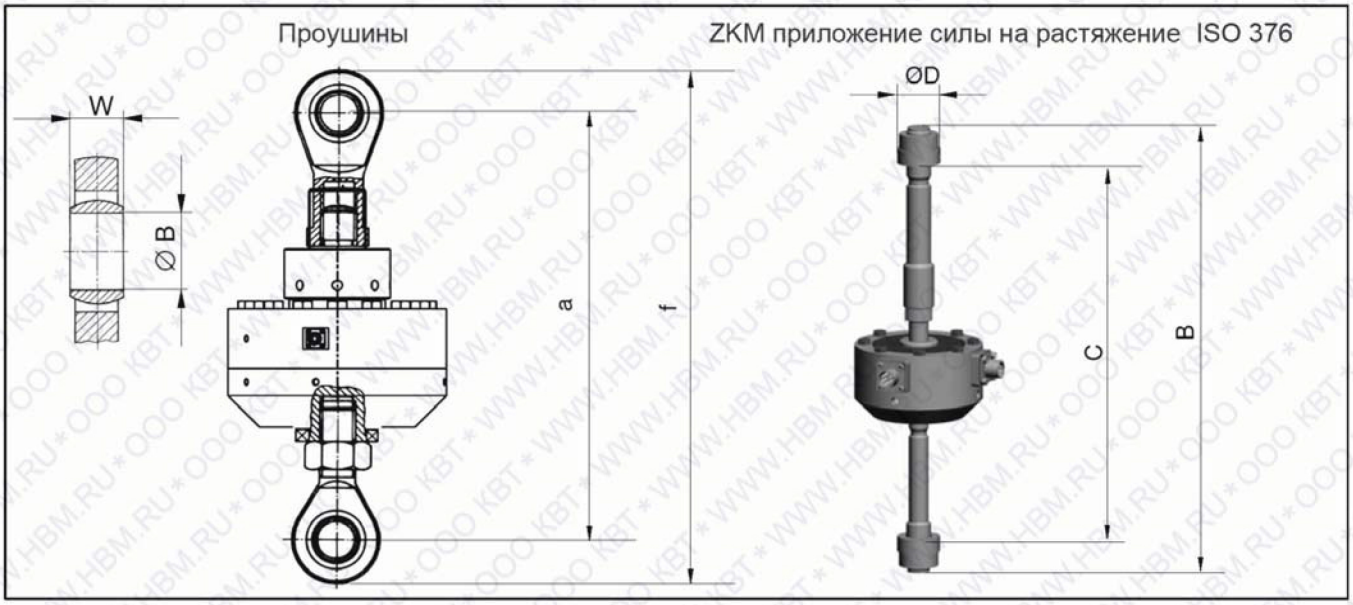
Назначение выводов кабеля и штекера



Принадлежности (заказываются отдельно):

Номер заказа	
K-CAL-FD...	DKD калибровочный сертификат по ISO 376
1-KAB157-3	Соединительный кабель с байонетным затвором; IP67; длинна 3 м, Ø 6.5 мм; наружная оболочка из термопластичного эластомера (TPE); 6 x 0.25 мм^2; свободные концы, экранированный
1-KAB158-3	Соединительный кабель с винтовым креплением; IP54; длинна 3 м, Ø 6.5 мм; наружная оболочка из термопластичного эластомера (TPE); 6 x 0.25 мм^2; свободные концы, экранированный
3-3312.0382	Свободный соединит. разъем с байонетным затвором
3-3312.0354	Свободный соединит. разъем с винтовым креплением

Прилагаемые части при работе датчика на растяжение

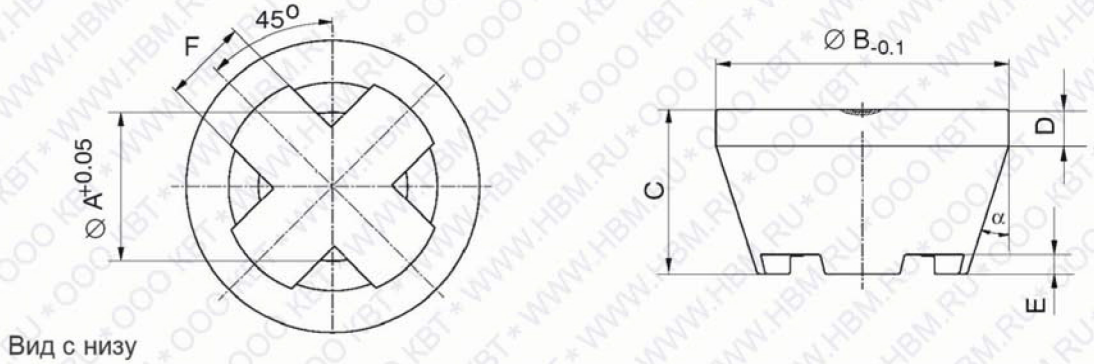


Тип	ZKM Номер заказа	B	C		Ø D
			мин.	макс.	
U15/2.5кН - 50 кН	1-Z4/20kN/ZKM	прибл. 372	прибл. 277	прибл. 313	16
U15/100 кН - 250 кН	1-U15/250kN/ZKM	прибл. 478	прибл. 364	прибл. 404	50
U15/500 кН	1-U15/500kN/ZKM	прибл. 650	прибл. 447	прибл. 539	60
U15/1MH	1-U15/1MN/ZKM	прибл. 833	прибл. 549	прибл. 679	90

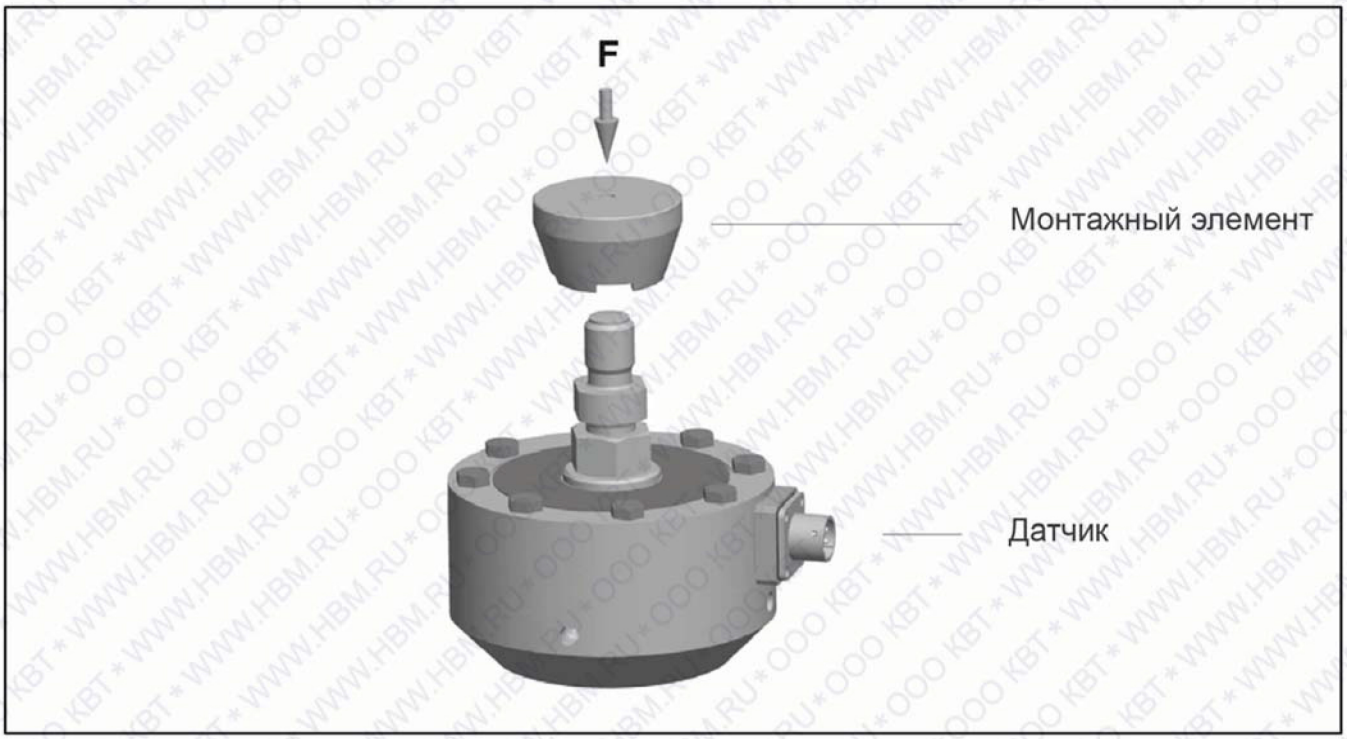
Тип	Верхняя / нижняя проушины Номер заказа	a	f	W	Ø B
U15/2.5кН - 50 кН	1-Z4/20kN/ZGOW / 1-Z4/20 kN/ZGUW	прибл. 209	прибл. 246	21	16
U15/100 кН - 250 кН	1-ZGIM33F / 1-ZGAM33F	прибл. 362	прибл. 488	35	50
U15/500 кН	1-ZGIM42F / 1-ZGAM42F	прибл. 418	прибл. 554	44	60
U15/1MH	1-ZGIM72F / 1-ZGAM72F	прибл. 588	прибл. 792	60	90

Прилагаемые части при работе датчика на сжатие

Упорное приспособление по ISO 376



Тип	Упорное приспособл. Номер заказа	Вес (кг)	Ø A	Ø B	C	D	E	F	α
U15/2.5kN - 50kN	1-EDO4/20kN	прибл. 0.34	16.2	48	29	8	5	12	18^0
U15/100kN - 250kN	1-U15/250kN/EDO	прибл. 1.3	33.2	80	45	10	5	23	18^0
U15/500kN	1-U15/500kN/EDO	прибл. 1.3	42.2	80	45	10	5	23	18^0
U15/1MN	1-EDO4/500kN	прибл. 3.5	72.4	112	68	15	12	30	15^0



Версии и номера заказов

Код	Номинальный диапазон измерения
2k50	2.5 кН
5k00	5 кН
10k0	10 кН
25k0	25 кН
50k0	50 кН
100k	100 кН
250k	250 кН
500k	500 кН
1M00	1 МН

Количество измерит. мостов	Идентификатор датчика	Защита разьема	Версия разъема мост A	Версия разъема мост B
Один мост **SB**	без TEDS **S**	без защиты разъема **U**	Байонетный разьемг **B**	Байонетный разьемг **B**
Два моста **DB**	с TEDS **T**	с защитой разъема **P**	Винтовой разьем **G**	Винтовой разьем **G**

K-U15-	**25k0**	**DB**	**T**	**P**	**B**	**G**

Количество измерительных мостов	При использовании как опорного датчика, второй измерительный мост может быть использован как входной сигнал для аппаратного контроля.
Идентификатор датчика	Интегрированный TEDS (transducer electronic data sheet) в соотв. IEEE1451.4
Защита разъема	Механическая защита посредством дополнительного квадратного профиля вокруг разъема. Размеры прибл.: ширина x высота x глубина: 30 x 30 x 20 мм
Версия разъема мост A	Разъем с байонетным затвором (совместимый с PT02E10-6P) или винтовой разъем (совместимый с PC02E10-6P).
Версия разъема мост B	Разъем с байонетным затвором (совместимый с PT02E10-6P) или винтовой разъем (совместимый с PC02E10-6P). Вариант с двумя разъемами часто используется для разграничения в версиях с двумя мостами.

WWW.HBM.RU * ООО КВТ