

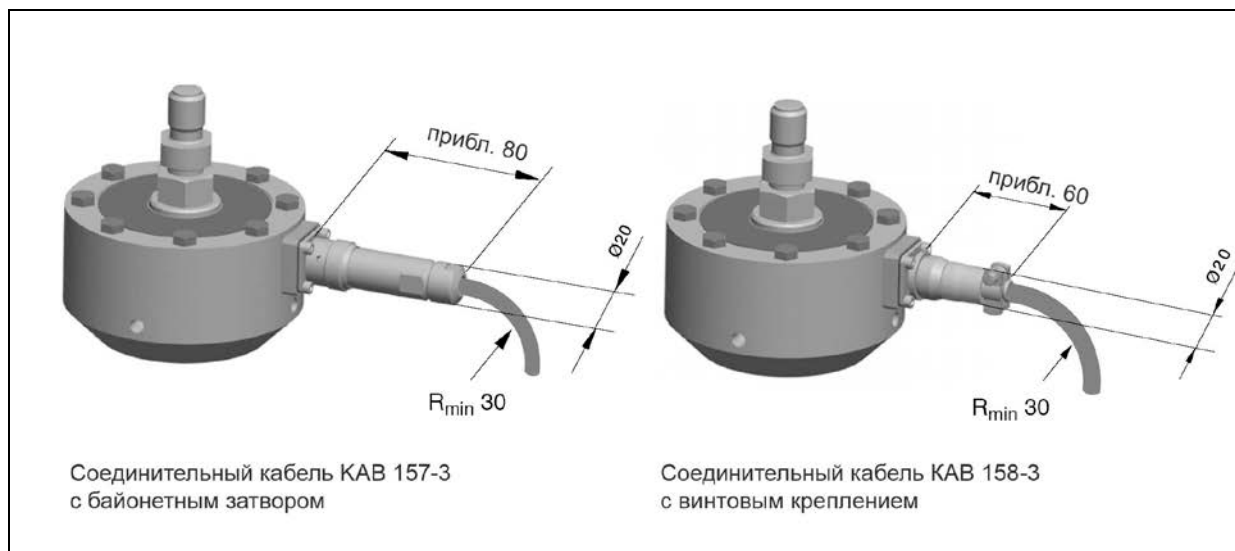
## U15

### датчик силы

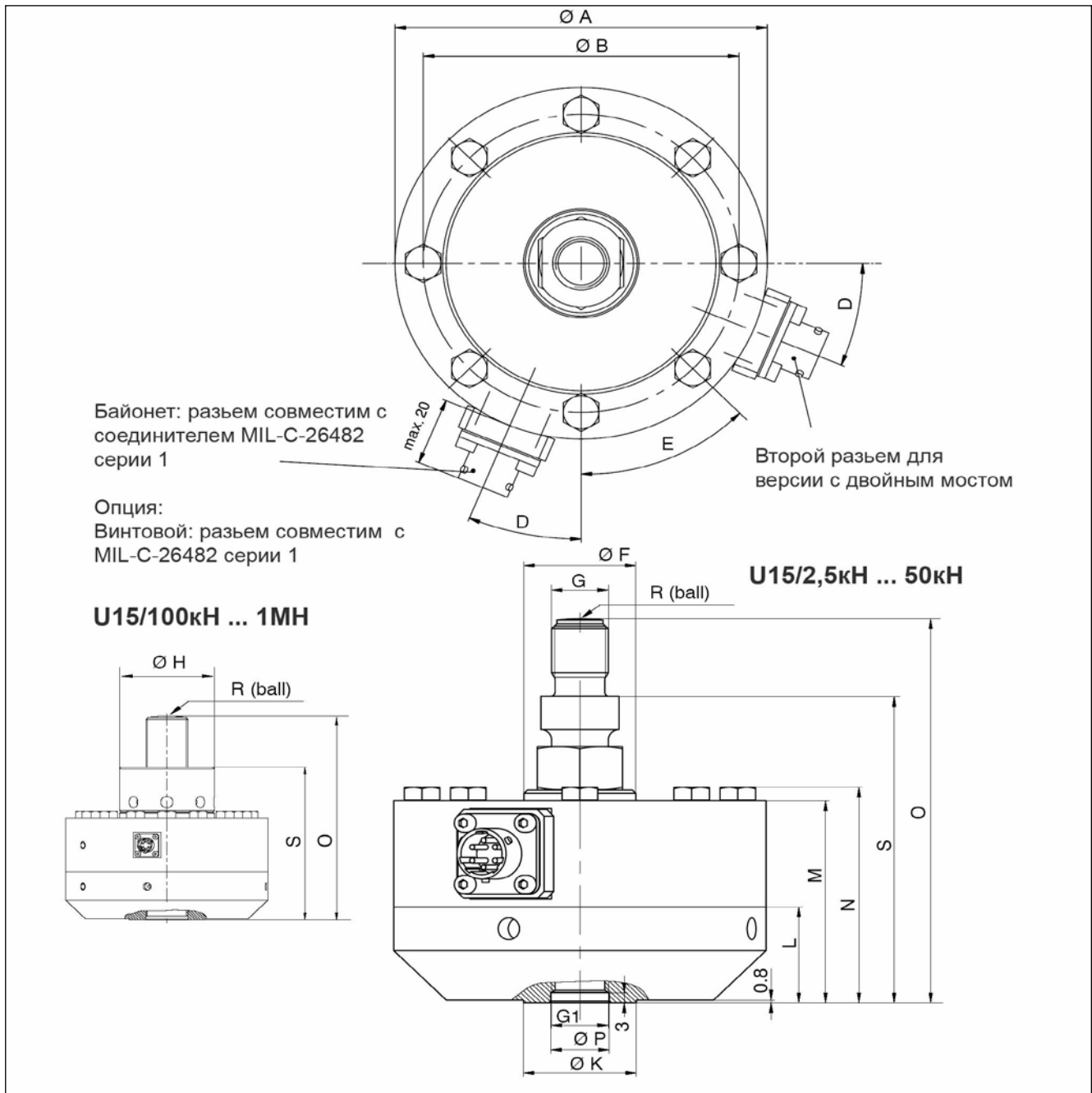


- датчик силы сжатия/растяжения
- номинальная сила: 2,5 кН ... 1 МН
- класс точности 0,5 по ISO 376 (при наличии сертификата калибровки DKD)
- электронная компенсация изгибающего момента
- опция: двухмостовое исполнение

### Установочные размеры различных вариантов подключения



## Размеры датчика U15



Номинальный диапазон	$\varnothing A$	$\varnothing B$	$D$	$E$	$\varnothing F$	$G$	$G1$	$\varnothing H$	$\varnothing K$	$L$
2,5 кН - 50 кН	104,8	88,9	22,5°	45°	31.5	M16 x 2-6g	M16 x 2-4H 221 глубина	-	31,8	28,6
100 кН - 250 кН	153,9	130,3	15°	30°	-	M33 x 2-6g	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 2-6g	M42 x 2-4H 44.5 глубина	95,5	76,2	50,8
1 МН	279	229	11,25°	22,5°	-	M72 x 2-6g	M72 x 2-4H 69.8 глубина	135	114	76,2

Номинальный диапазон	$M$	$N$	$S$	$\varnothing P_{H8}$	$R$	$O$
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	F <sub>nom</sub>	кН	2,5	5	10	25	50	100	250	500	1000
Класс точности по ISO 376 (от 0,2 F <sub>nom</sub> до F <sub>nom</sub> ) <sup>1)</sup>	0,5										
Номинальная чувствительность отн. отклонение нулевого сигнала	C <sub>nom</sub> d <sub>s,o</sub>	мВ/В %	2 ... 3 <sup>3)</sup>			4 ... 4,8 <sup>4)</sup>					
			< ±1								
Относит. повторяемость ошибки (от 0,2F <sub>nom</sub> до F <sub>nom</sub> ) для: постоянная монтажная позиция	b'	%	< ±0,025								
	b	%	< ±0,05								
Относит. ошибка интерполяции (от 0,2F <sub>nom</sub> до F <sub>nom</sub> )	f <sub>c</sub>	%	< ±0,01			< ±0,04			< ±0,05		
Отн. ошибка нуля (восстановление нуля)	f <sub>o</sub>	%	< ±0,01								
Относит. реверс. ошибка (от 0,2F <sub>nom</sub> до F <sub>nom</sub> )	v	%	< ±0,075			< ±0,1			< ±0,125		
			< ±0,15								
Нелинейность	d <sub>lin</sub>	%	< ±0,03			< ±0,04			< ±0,06		
Влияние изменения температуры на 10 К на чувствительность, относит. ном. чувствительности	TK <sub>c</sub>	%	< ±0,015								
	TK <sub>o</sub>	%	< ±0,01								
Ползучесть за 30 мин.	d <sub>crF+E</sub>	%	< ±0,04			< ±0,025					
Влияние поперечной силы (поперечная сила 10%F <sub>nom</sub> )	d <sub>Q</sub>	%	±0,015								
Входное сопротивление	R <sub>i</sub>	Ом	>345								
Выходное сопротивление	R <sub>o</sub>	Ом	от 220 до 300								
Сопротивление изоляции	R <sub>is</sub>	Ом	>2 x 10 <sup>9</sup>								
Ном. напряжение питания	U <sub>ref</sub>	В	5								
Рабочий диапазон напряжения питания	B <sub>U,G</sub>	В	от 0,5 до 12								
Ном. температурный диапазон Рабочий температурный диапазон	B <sub>t,nom</sub>	°C	от +10 до +40								
	B <sub>t,G</sub>	°C	от -30 до +85								
Диапазон температур хранения Оптимальная температура	B <sub>t,S</sub>	°C	от -30 до +85								
	t <sub>ref</sub>	°C	+22								
Макс. рабочее усилие	(F <sub>G</sub> )	%	115								
Разрушающее усилие	(F <sub>B</sub> )	%	200								
Предельный крутящий момент	(M <sub>G</sub> )	Н·м	15	30	60	155	180	635	1320	2855	5715
Номинальное смещение	S <sub>nom</sub>	мм	0,04			0,06			0,08	0,1	0,12
Основная резонансная частота	f <sub>G</sub>	кГц	2,7	3,8	5,6	5,3	7,5	4,3	5,8	4,9	4,0
Отн. допустимые колебательные нагрузки	F <sub>rb</sub>	%	100								
Вес		кг	1,4			3,3			10,5	27	73
Степень защиты по EN 60529	IP67 <sup>2)</sup>										
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										

<sup>1)</sup> Гарантируется только с калибровочным сертификатом DKD по ISO 376.

<sup>2)</sup> Для версии с байонетным разъемом.

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

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

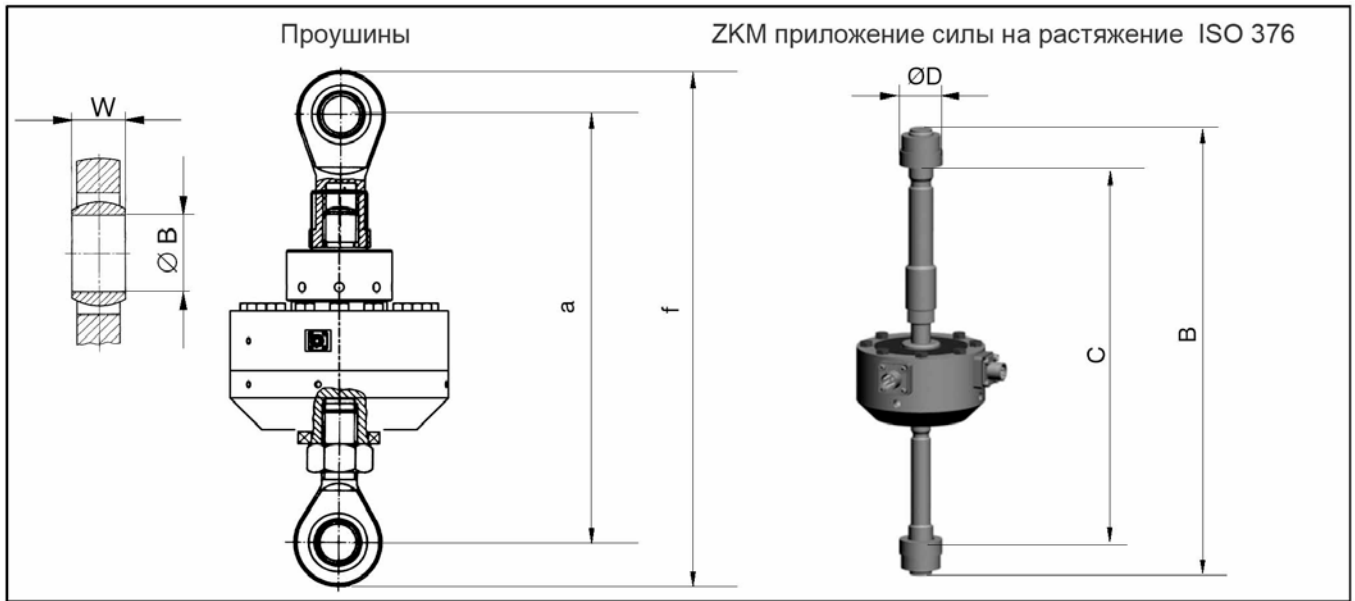
## Назначение выводов кабеля и штекера



## Аксессуары (заказываются дополнительно):

Номер заказа	
K-CAL-FD...	Калибровочный сертификат DKD по ISO 376
1-KAB157-3	Соединительный кабель с байонетным затвором; IP67; длина 3 м, $\varnothing$ 6,5 мм; наружная оболочка из термопластичного эластомера (TPE); $6 \times 0,25 \text{ мм}^2$ ; свободные концы, экранированный
1-KAB158-3	Соединительный кабель с винтовым креплением; IP54; длина 3 м, $\varnothing$ 6,5 мм; наружная оболочка из термопластичного эластомера (TPE); $6 \times 0,25 \text{ мм}^2$ ; свободные концы, экранированный
3-3312.0382	Свободный соединит. разъем с байонетным затвором
3-3312.0354	Свободный соединит. разъем с винтовым креплением

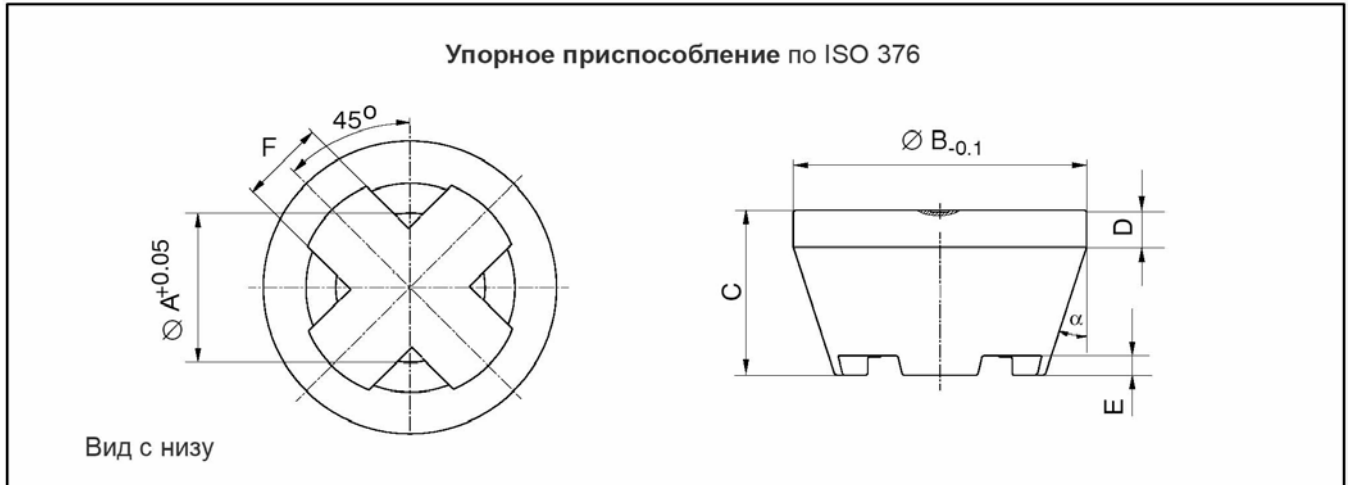
## Детали для приложения силы при работе датчика на растяжение



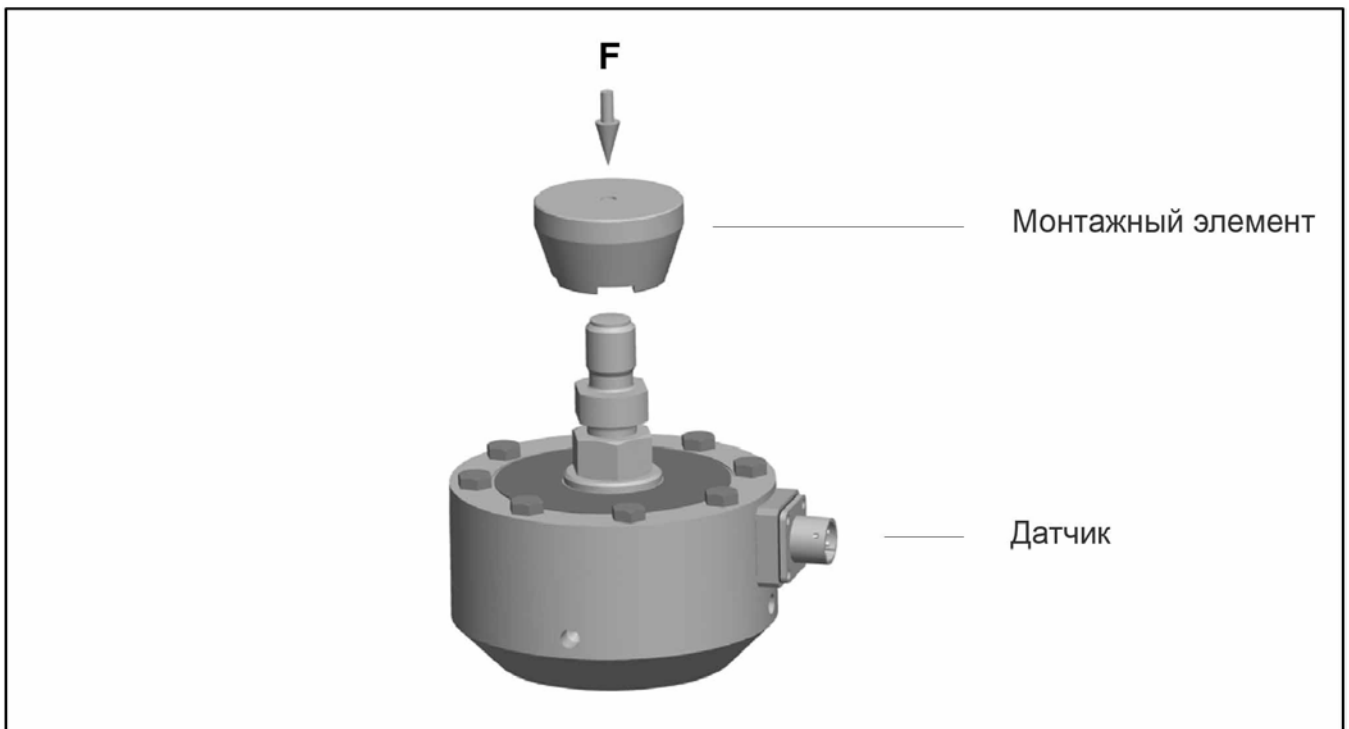
Тип	ZKM Номер заказа	B	C		Ø D
			мин.	макс.	
U15/2.5кН - 50 кН	1-Z4/20кН/ZKM	прибл. 372	прибл. 277	прибл. 313	35
U15/100 кН - 250 кН	1-U15/250кН/ZKM	прибл. 478	прибл. 364	прибл. 404	64
U15/500 кН	1-U15/500кН/ZKM	прибл. 650	прибл. 447	прибл. 539	90
U15/1МН	1-U15/1МН/ZKM	прибл. 833	прибл. 549	прибл. 679	120

Тип	Верхняя / нижняя проушины Номер заказа	a	f	W	Ø B
U15/2.5кН - 50 кН	1-Z4/20кН/ZGOW / 1-Z4/20 кН/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
U15/1МН	1-ZGIM72F / 1-ZGAM72F	прибл. 588	прибл. 792	60	90

## Детали для приложения силы при работе датчика на сжатие



Тип	Упорное приспособл. Номер заказа	Вес (кг)	$\varnothing A$	$\varnothing B$	C	D	E	F	$\alpha$
U15/2.5kN - 50kN	1-EDO4/20kN	прибл. 0,34	16,2	48	29	8	5	12	$18^\circ$
U15/100kN - 250kN	1-U15/250kN/EDO	прибл. 1,3	33,2	80	45	10	5	23	$18^\circ$
U15/500kN	1-U15/500kN/EDO	прибл. 1,3	42,2	80	45	10	5	23	$18^\circ$
U15/1MN	1-EDO4/500kN	прибл. 3,5	72,4	112	68	15	12	30	$15^\circ$



## 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

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

Количество измерит. мостов	Идентификатор датчика	Защита разъема	Версия разъема мост А	Версия разъема мост В	Настройка чувствительности
Один мост <b>SB</b>	без TEDS <b>S</b>	без защиты разъема <b>U</b>	Байонетный разъем <b>B</b>	Байонетный разъем <b>B</b>	Не настраиваема <b>U</b>
Два моста <b>DB</b>	с TEDS <b>T</b>	с защитой разъема <b>P</b>	Винтовой разъем <b>G</b>	Винтовой разъем <b>G</b>	Настраиваема <b>J</b>

<b>Количество измерительных мостов</b>	При работе в качестве опорного датчика второй измерительный мост может быть использован как входной сигнал для аппаратного контроля.
<b>Идентификатор датчика</b>	Интегрированная TEDS (электронная техническая спецификация датчика) в соотв. IEEE1451.4
<b>Защита разъема</b>	Механическая защита посредством дополнительного квадратного профиля вокруг разъема. Размеры приблизит.: ширина x высота x глубина = 30 x 30 x 20 мм
<b>Версия разъема мост А</b>	Разъем с байонетным затвором (совместимый с PT02E10-6P) или винтовой разъем (совместимый с PC02E10-6P).
<b>Версия разъема мост В</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.
<b>Настройка чувствительности</b>	Точное значение номинальной чувствительности указано на фирменной табличке. Датчик также может настраиваться до целочисленной чувствительности 1 мВ/В или 2 мВ/В. Диапазон чувствительности ненастроенного датчика находится в диапазоне от 2 до 3 (ном. сила 2,5...10 кН) и от 4 до 4,8 мВ/В (ном. сила от 25 кН до 1 МН).

