

C15

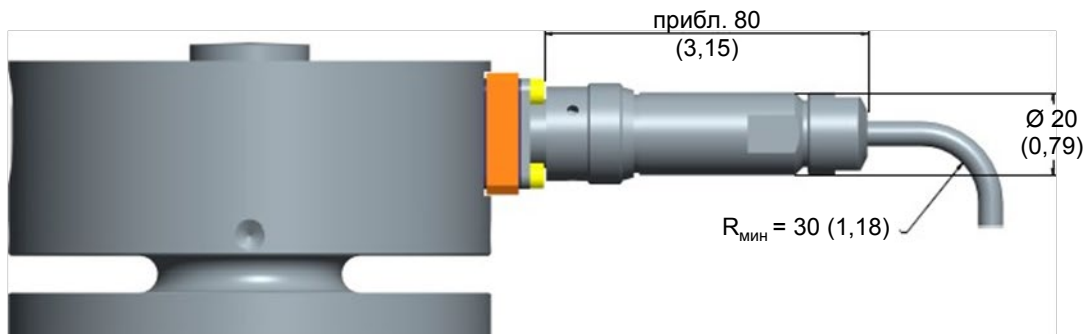
Датчики силы

Техническая спецификация

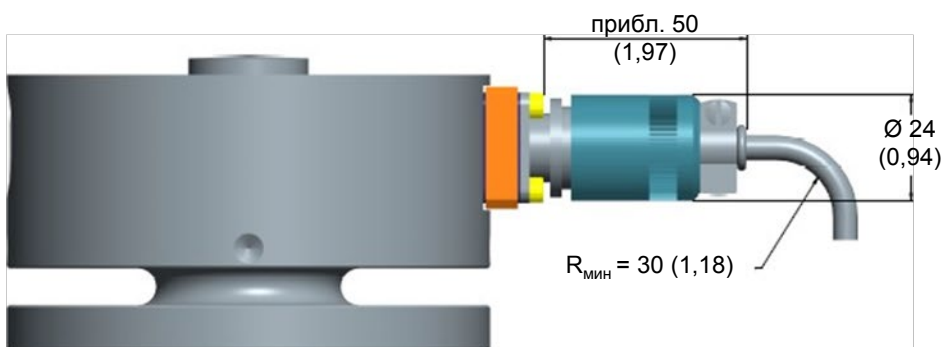
- Датчик сжимающего усилия
- Номинальная нагрузка от 2,5 кН до 1 МН
- Класс 00 по ISO 376 в диапазоне измерения усилий от 10 % до 100 % от номинальной нагрузки
- Электронная регулировка эксцентриситета
- Исполнение с двойным мостом, микросхема TEDS и другие опции
- Предусмотренные вспомогательные компоненты согласно ISO 376



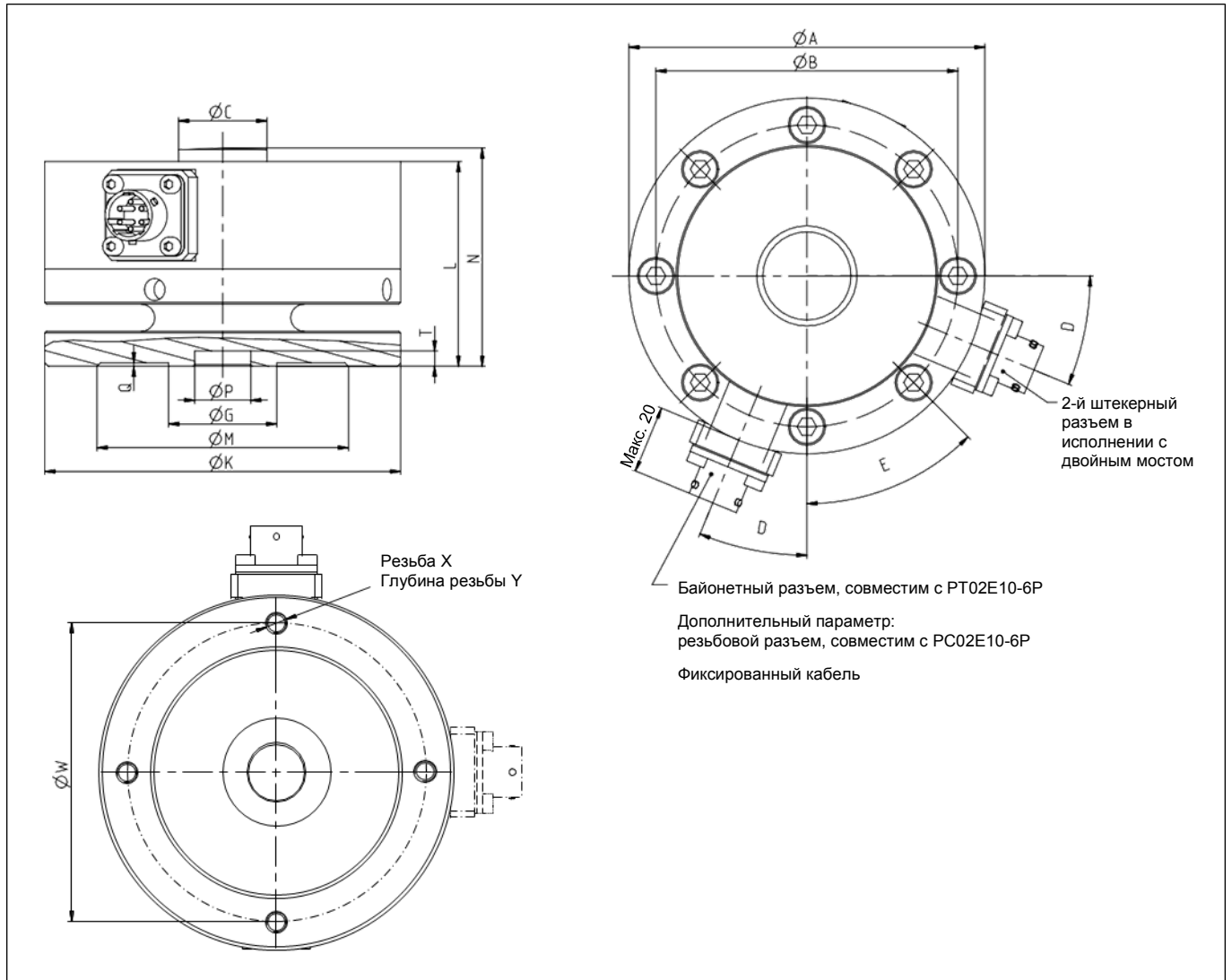
Монтажные размеры вариантов подключения



Исполнение с байонетным разъемом



Исполнение с резьбовым разъемом



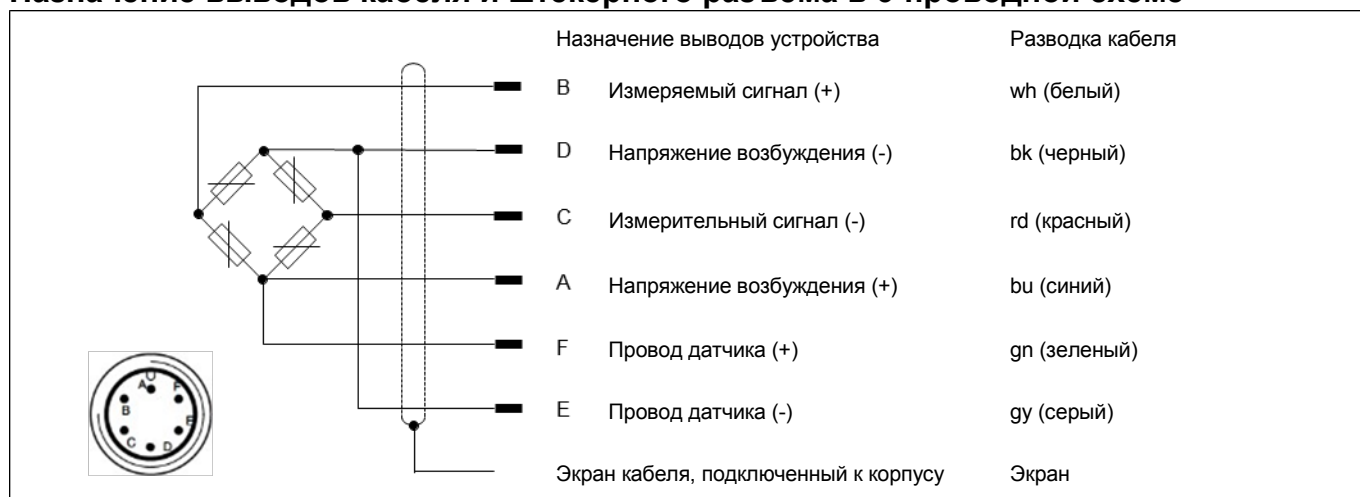
Размеры [единица измерения]	Номинальная нагрузка					
	до 10 кН	от 25 до 50 кН	100 кН	250 кН	500 кН	1 МН
Ø A [мм]	104,8	104,8	153,9	153,9	203,2	279
Ø B [мм]	88,9	88,9	130,3	130,3	165,1	229
Ø C [мм]	26	26	40	40	64	80
D [°]	22,5	22,5	15	15	11,25	11,25
E [°]	45	45	30	30	22,5	22,5
Ø G [мм]	31,8	31,8	57,2	57,2	76,2	114
Ø K [мм]	102,8	102,8	151,9	151,9	201,2	277
L [мм]	60,3	60,3	85,9	85,9	108	152,4
Ø M [мм]	74	74	113,5	113,5	145	200
N [мм]	64,3	64,3	92	92	116	160,9
Ø P ^{H8} [мм]	16,5	16,5	33,5	33,5	43	73
Q [мм]	1	1	1	1	1	1
T [мм]	4,5	4,5	4,5	4,5	6	8
Ø W [мм]	88	88	132	132	172	238
X	M6	M6	M8	M8	M12	M16
Y [мм]	12	12	16	16	24	32

Технические характеристики

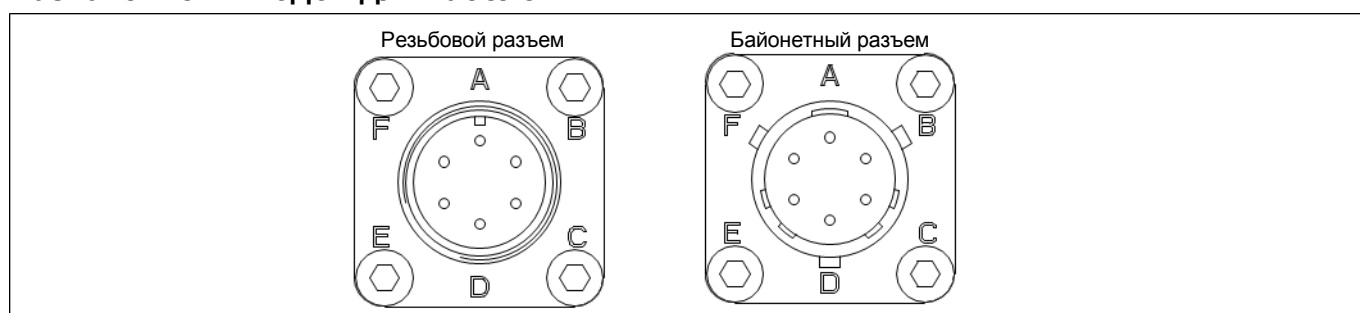
Тип	C15											
	F _{ном}	кН	2,5	5	10	25	50	100	250	500	1000	
Точность данных согласно ISO 376												
Класс точности согласно ISO 376	00											
Диапазон измерения усилий, в котором достигается класс точности по ISO 376		%	10...100									
Воспроизводимость (относительная ошибка воспроизводимости в различных установочных положениях) в диапазоне измерения усилий от 10 % до 100 % от F _{ном}	b	%	0,05									
Повторяемость (относительная ошибка повторяемости при неизменном установочном положении) в диапазоне измерения усилий от 10 % до 100 % от F _{ном}	b'	%	0,01	0,02								
Отклонение от аппроксимирующей кривой (диапазон измерения усилий: 10...100 % от F _{ном})	f _c	%	0,025									
Нулевая погрешность	f ₀	%	0,012									
Отн. погрешность обратимости (диапазон измерения усилий: 10...100 % от F _{ном})	v	%	0,05	0,07								
Ползучесть	c	%	0,01									
Точность												
Класс точности НВМ			0,03	0,04	0,05	0,06						
Относительная воспроизводимость и ошибки повторяемости при неизменном установочном положении	b _{r, g}	%	0,02									
Относительная ошибка обратимости (гистерезис) при 0,4 F _{ном}	v _{0,4}	%	0,03	0,04	0,05		0,06					
Нелинейность	d _{лин}	%	0,03	0,04				0,06				
Относительный возврат нулевой точки		%	0,01				0,02					
Относительная ползучесть (при комнатной температуре, 30 мин)	d _{сrF + E}	%	0,02									
Влияние эксцентриситета	d _e	%/мм	0,04									
Температурное отклонение чувствительности	TC _S	%/10 K	0,015									
Темп. отклонение нулевого сигнала	TK ₀	%/10 K	0,0075									
Значения электрических параметров												
Диапазон номинальных выходных данных	C	мВ/В	2...3		4...4,8							
Номинальные выходные данные (с опцией «отрегулированный номинальный выход»)	C _{ном}	мВ/В	2		3							
Отклонение характеристической кривой с опцией «отрегулированный номинальный выход»	d _c	%	0,1									
Относительная ошибка нулевого сигнала	d _{s, 0}	%	1									
Входное сопротивление	R _i	Ом	345									
Выходное сопротивление	R _o	Ом	220...360									
Выходное сопротивление с опцией «отрегулированный номинальный выход»	R _o	Ом	365 ± 0,5									
Сопротивление изоляции	R _{из}	ГОм	2									
Рабочий диапазон напряжения возбуждения	V _{U, G}	В	0,5...12									
Рекомендуемое напряжение питания	U _{эт}	В	5									
Подключение	6-проводная схема											
Температура												
Эталонная температура	T _{эт}	°C [°F]	23 [73,4]									
Номинальный диапазон температур	V _{T, ном}	°C [°F]	-10...+45 [14...113]									
Диапазон рабочих температур	V _{T, G}	°C [°F]	-30...+85 [-22...185]									

Номинальная нагрузка	$F_{НОМ}$	кН	2,5	5	10	25	50	100	250	500	1000					
Диапазон температур хранения	$B_{T, S}$	°C [°F]	-30...+85 [-22...185]													
Характеристические значения механических параметров																
Максимальное рабочее усилие	F_G	% от $F_{НОМ}$	120													
Предельное значения усилия	F_L	% от $F_{НОМ}$	120													
Разрушающая сила	F_B	% от $F_{НОМ}$	200													
Макс. эксцентриситет	e_G	мм	10,2	9,9	9,1	14,1	12	20,6	23,9							
Предельное значение статического бокового усилия	F_q	% от $F_{НОМ}$	50													
Номинальное смещение	$S_{НОМ}$	мм	0,05	0,06	0,08	0,1	0,08	0,13	0,15	0,18						
Базисная частота	f_G	кГц	4,7	6,5	8,6	5,8	8,2	5,7	7,3	5,9	5,4					
Допустимое относительное колебательное напряжение	f_{rb}	% от $F_{НОМ}$	100													
Жесткость	F/S	10^5 Н/мм	0,5	1	1,7	3,1	5	12,5	19,2	33	55,6					
Общие сведения																
Класс защиты по EN 60529, с байонетным разъемом (стандартное исполнение), гнездо, подключенное к датчику						IP67										
Класс защиты по EN 60529, с опцией «резьбовой разъем»						IP64										
Материал пружинного элемента						Алюминий			Нержавеющая сталь							
Защита точки измерения						Прочно приклеенный измерительный элемент			Измерительный корпус сваренный герметичным швом							
Механическая ударпрочность по МЭК 60068-2-6																
Количество						n						1000				
Продолжительность						мс						3				
Ускорение						м/с ²						1000				
Вибрационная нагрузка согласно МЭК 60068-2-27																
Диапазон частот						Гц						5...65				
Продолжительность						мин						30				
Ускорение						м/с ²						150				
Масса						кг						1,24	3,24	10,7	24,1	67
						фунты						2,7	7,1	23,6	53,1	147,7

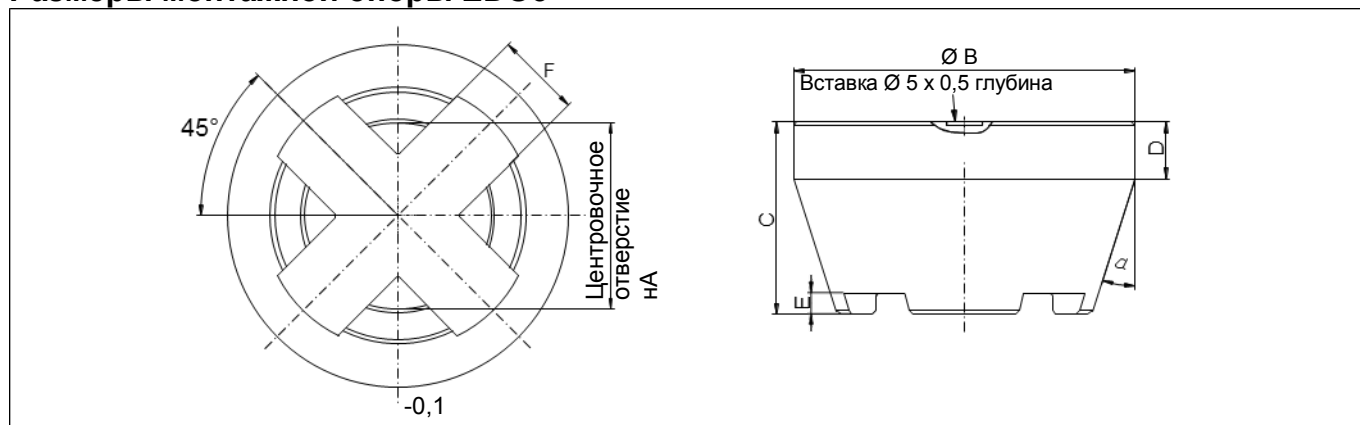
Назначение выводов кабеля и штекерного разъема в 6-проводной схеме



Назначение выводов для кабелей НВМ

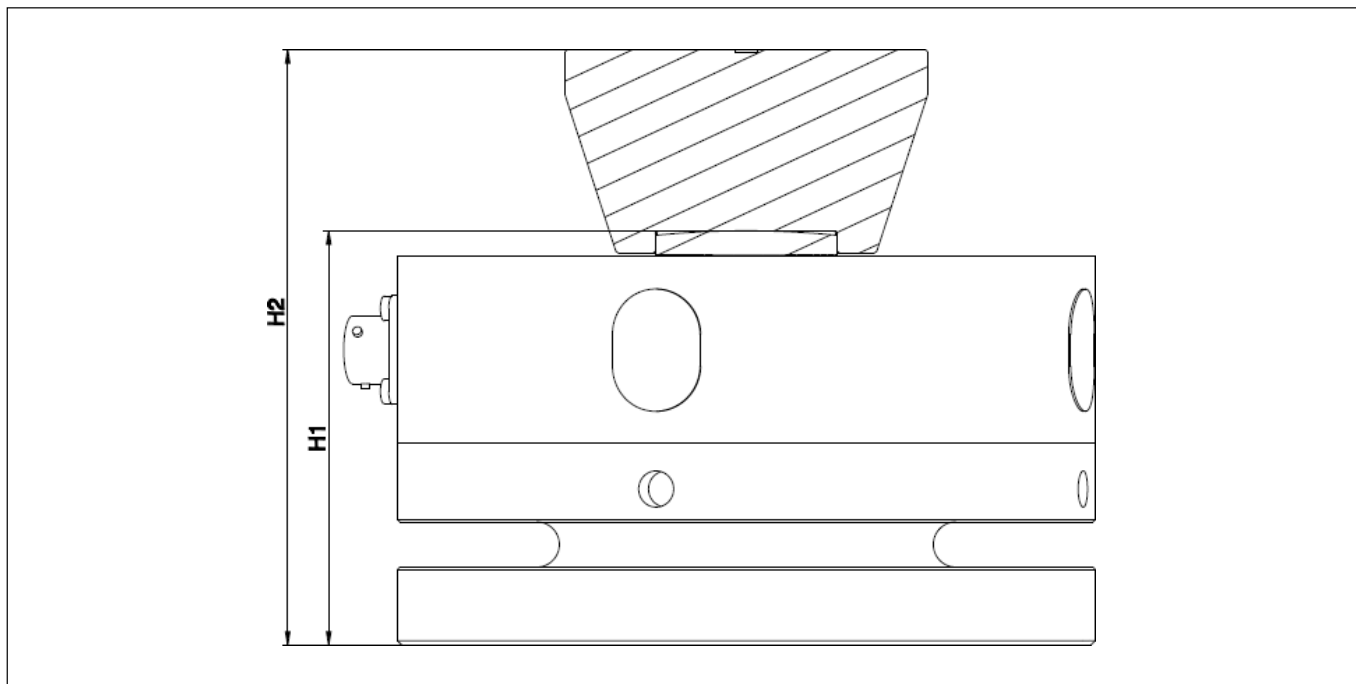


Размеры монтажной опоры EDO3



Размеры [единица измерения]	Номинальная нагрузка (для 100%-ной калибровки)			
	до 50 кН	от 100 до 250 кН	500 кН	1 МН
Ø A [мм]	26,2	40,2	64,2	80,2
Ø B [мм]	48	80	112	130
C [мм]	27	45	62	72
D [мм]	8	10	15	15
E [мм]	3	5	6	6
F [мм]	12	23	30	36
α [°]	18	18	18	18
Номер по каталогу	1-EDO3/50KN	1-EDO3/100KN	1-EDO3/500KN	1-EDO3/1 MN

Высота крепления датчика С15 при использовании монтажной опоры EDO3



Номинальная нагрузка	Высота датчика с адаптером, H1 (мм)	Высота датчика, адаптера и монтажной опоры, H2 (мм)
2,5 кН	64,3	88,3
5 кН	64,3	88,3
10 кН	64,3	88,3
25 кН	64,3	88,3
50 кН	64,3	88,3
100 кН	92,0	132,0
250 кН	92,0	132,0
500 кН	116,0	172,0
1 МН	160,9	226,9

Исполнения и номера для заказа датчика C15

Код	Номинальная нагрузка
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 измерительных мостов	Идентификация датчика	Защита штекерного разъема	Электрические соединения		Номинальные выходные данные
			Мост А	Мост В	
Одинарный мост SB	Без микросхемы TEDS S	Нет U	Байонетный разъем B		Отрегулирован J
Двойной мост DB	С микросхемой TEDS T	Есть P	Резьбовой разъем G		Не отрегулирован U

K-C15-	1M00-	SB-	S-	U-	B-	U
---------------	--------------	------------	-----------	-----------	-----------	----------

Номинальная нагрузка Вы можете приобрести датчики усилия, рассчитанные на значения номинальной нагрузки от 2,5 кН до 1 МН. Номинальная нагрузка – это сила, при которой датчик обеспечивает номинальные выходные данные, указанные на типовой табличке в качестве выходного сигнала.

Количество измерительных мостов Вы можете приобрести датчик усилия с одинарным мостом (SB), а затем датчик U15, укомплектованный одним измерительным мостом. В наличии также имеется версия с двойным мостом (DB). В этом случае датчик U15 поставляется с двумя гальванически изолированными мостовыми схемами, чтобы вы могли обеспечить независимую работу двух мостовых усилителей.

Идентификация датчика Вы можете приобрести датчик усилия с идентификацией («TEDS»). Микросхема TEDS (электронная спецификация датчика) позволяет хранить данные датчика (номинальные выходные данные) в микросхеме, считывание которой производится при помощи подключенного измерительного устройства. В исполнении с двойным мостом каждый измерительный мост имеет отдельную микросхему TEDS. Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации.

Защита штекерного разъема По запросу мы можем обеспечить защиту штекерного разъема от механических повреждений в виде прочной квадратной секции.

Электрические соединения, мост А Стандартное исполнение с байонетным разъемом (совместим с PT02E 10-6P). Также предусмотрена возможность подключения винтовых устройств (совместим с PC02E 10-6P).

Электрические соединения, мост В Стандартное исполнение с байонетным разъемом (совместим с PT02E 10-6P). Также предусмотрена возможность подключения винтовых устройств (совместим с PC02E 10-6P).

Номинальные выходные данные Точные номинальные выходные данные всегда указываются на типовой табличке и в прилагаемом протоколе испытаний. По запросу датчик может быть отрегулирован на заводе до номинальной мощности 2 мВ/В (все датчики усилия, рассчитанные на значения номинальной нагрузки до 10 кН включительно) и 3 мВ/В (все датчики усилия, рассчитанные на значения номинальной нагрузки более 10 кН). Диапазон номинальных выходных данных датчика, который не был отрегулирован, составляет от 2 до 3 мВ/В (все датчики усилия, рассчитанные на значения номинальной нагрузки до 10 кН включительно) или от 4 до 4,8 мВ/В (все датчики усилия, рассчитанные на значения номинальной нагрузки более 10 кН). Обратите внимание на входной диапазон вашего усилителя.

Вспомогательные компоненты (не входят в комплект поставки)

Соединительный кабель/кабель заземления/монтажные опоры	Номер по каталогу
Конфигурируемый соединительный кабель для подключения датчика усилия к мостовому усилителю	K-KAB-F
Соединительный кабель KAB157-3; IP67 (с байонетным разъемом); длина 3 м, наружная оболочка TPE; 6 x 0,25 мм ² ; со свободными концами, экранированный, наружный диаметр 6,5 мм	1-KAB157-3
Соединительный кабель KAB158-3; IP54 (с винтовым разъемом); длина 3 м, наружная оболочка TPE; 6 x 0,25 мм ² ; со свободными концами, экранированный, наружный диаметр 6,5 мм	1-KAB158-3
Неплотная кабельная клемма (байонетное соединение)	3-3312.0382
Неплотная кабельная клемма (винтовое соединение)	3-3312.0354
Кабель заземления, длина 400 мм	1-EEK4
Кабель заземления, длина 600 мм	1-EEK6
Кабель заземления, длина 800 мм	1-EEK8
Монтажная опора по ISO376, подходит для датчика C15 при значениях номинальной нагрузки от 2,5 кН до 50 кН	1-EDO3/50KN
Монтажная опора по ISO376, подходит для датчика C15 при значениях номинальной нагрузки от 100 кН до 250 кН	1-EDO3/100KN
Монтажная опора по ISO376, подходит для датчика C15 при значении номинальной нагрузки 500 кН	1-EDO3/500KN
Монтажная опора по ISO376, подходит для датчика C15 при значении номинальной нагрузки 1 МН	1-EDO3/1 MN

Могут быть внесены изменения.

Описания всех изделий приводятся только для информации. Эти описания не охватывают гарантию качества или ресурса.

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany (Германия)
Телефон: +49 6151 803-0 · Факс: +49 6151 803-9100
Электронная почта: info@hbm.com · www.hbm.com



достоверные измерения и прогнозы