

Недорогие датчики силы сжатия/растяжения

МОДЕЛЬ 8427 **NEW**



Основные моменты

- Измерительные диапазоны от 0 ... 20 Н до 0 ... 10 кН
- Прочная сварная конструкция
- Фланец для простой установки
- Превосходное соотношение цена/качество

Опции

- Также доступны с внешней резьбой
- Опционально с burster TEDS или стандартизованным сигналом
- Ассортимент крепежных и силовых параметров передачи

Приложения

- Все направления машиностроения
- Автоматизированные производственные установки
- Измерение усилия растяжения в бouden-тросах
- Измерение тягового усилия штекерных соединений
- Испытательное оборудование для зон безопасности на железнодорожных транспортных средствах

Описание

Этот недорогой датчик силы растяжения/сжатия представляет собой особо прочный компонент, который можно легко интегрировать в разрыв между 2 кабелями или цепями для измерения силы.

Типовая модель выпускается с внутренней резьбой, позволяющей применять различные компоненты узлов встройки, например, шаровые проушины, располагаемые по оси симметрии. Альтернативно, опциональные переходники с внешней резьбой можно использовать для быстрого и легкого винтового присоединения в резьбовое отверстие, сделанное для этой цели.

Радиальный соединительный кабель является чрезвычайно гибким и рассчитан на широкий диапазон движения. Для достижения максимально возможной стабильности для такого небольшого датчика, что делает его пригодным не только для лабораторного, но и для промышленного использования, все детали были сварены вместе, включая направляющую втулку кабеля в корпусе датчика.

Измерительный элемент представляет собой мембрану, перпендикулярную оси датчика с тензометрическим полным мостом, нанесенным на внутреннюю поверхность, которая требует стабильного возбуждения с номинальным значением ~ 1 мВ / В.

burster TEDS с электронной схемой данных датчика или стандартизация выходного сигнала в соединительном кабеле датчика доступны как опции.



С внешней резьбой (опция)



Малые измерительные диапазоны



С шаровыми проушинами (опция)



С выступом нагружения (опция)

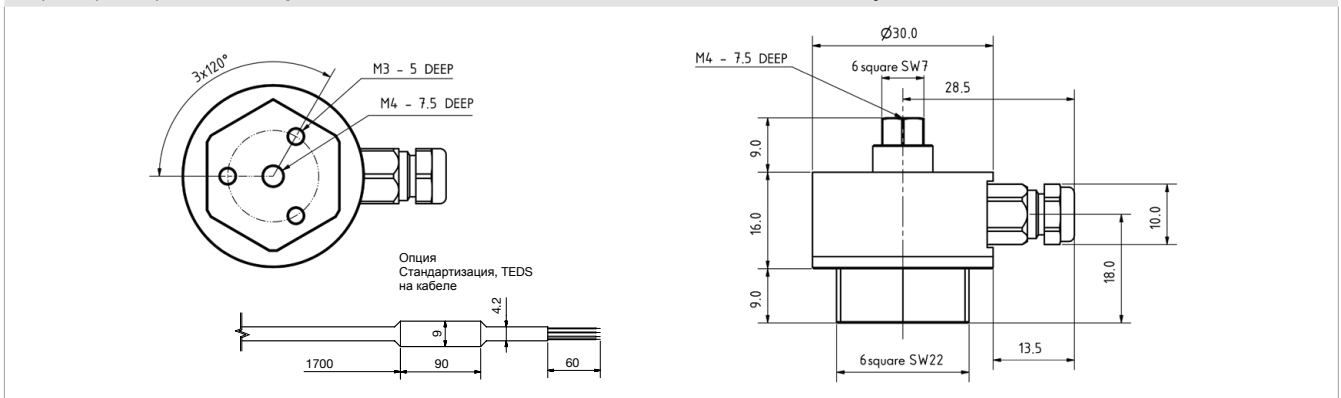
Технические данные

8427	-	5020	5050	5100	5200	5500	6001	6002	6005	6010	
Измерительный диапазон, калиброванный в Н и кН от 0...		±20 Н	±50 Н	±100 Н	±200 Н	±500 Н	±1 кН	±2 кН	±5 кН	±10 кН	
		±4.5 lbs	±11.2 lbs	±22.5 lbs	±45.0 lbs	±112.4 lbs	±224.8 lbs	±449.6 lbs	±1.1 klbs	±2.2 klbs	
Точность											
Относительная нелинейность*		0.5 % п.ш.									
Отклонение характеристической кривой*		0.75 % п.ш.									
Гистерезис		< 0.25 % п.ш.									
Температурный дрейф нуля		≤ 0.03 % п.ш./К									
Температурный дрейф чувствительности		≤ 0.02 % п.ш./К									
Электрические характеристики											
Чувствительность		номинально ~ 1,1 мВ/В, позитивный выходной сигнал в направлении сжатия									
Направление измерений		Направление растяжения и сжатия. Калибровка нагрузки в направлении сжатия. Полномасштабный выход, вероятно, будет отличаться при использовании в направлении растяжения.									
Стандартизация		1.0 мВ/В, опция реализовано на монтажной плате 48 x 7 мм (Д x Ш) на кабеле на расстоянии 1,7 м от датчика или 0,3 м от конца кабеля									
Сопrotивление моста		350 Ω номинал (отклонения возможны)									
Питание		5 В = или ~									
Сопrotивление изоляции		> 30 МΩ									
Условия окружающей среды											
Номинальный температурный диапазон		+15 °C ... +70 °C									
Рабочий температурный диапазон		-30 °C ... +80 °C									
Механические характеристики											
Прогиб при полной шкале		< 60 μm									
Максимальная рабочая нагрузка		150 % от номинала									
Разрушающая нагрузка		300 % от номинала									
Динамическая нагрузка		рекомендовано: 70 %: максимально: 100 % (от номинала)									
Материал		нержавеющая сталь 1.4542									
Класс защиты (EN 60529)		IP65									
Геометрия											
Центральное глухое резьбовое отверстие Т		М 4					М 10				
Число чистовых отверстий Ø		3 * М3 - 5 глубина									
Чертеж размеров		чертеж размеров 1					чертеж размеров 2				
Установка											
Момент на контрагайке	[Н*м]	2					20				
Момент затяжки монтажных винтов	[Н*м]	1.2									
Монтажные винты		прочность 8.8 или выше									
Инструкция по установке		вся площадь опоры датчика должна быть установлена на закаленном основании (60 HRC) с плоской, отполированной или лучше притертой поверхностью.									
Прочее											
Собственная частота	[кГц]	0.2	0.4	0.6	0.9	0.6	1	1.4	2	2.4	
Масса (без опций/аксессуаров)	[г]	95					550				

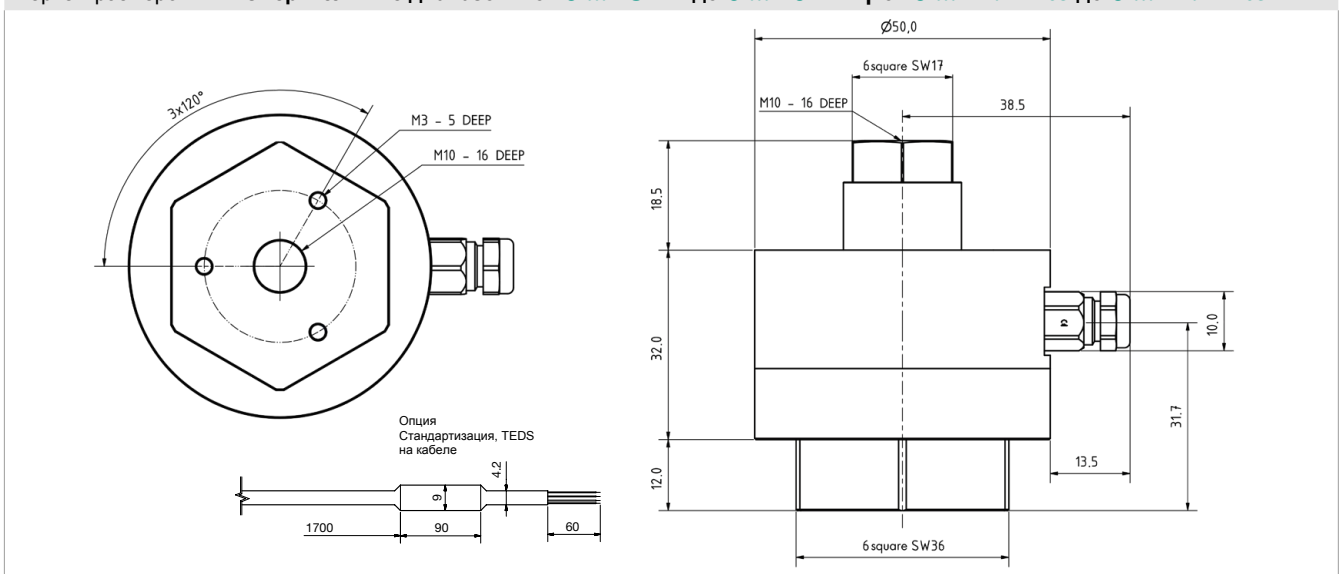
*На участке 20 % - 100 %

Представитель в РФ: ООО "Измерительные Системы"
www.burster-m.ru info@burster-m.ru

Чертеж размеров 1 – Измерительные диапазоны от 0 ... ±20 N до 0 ... ±200 N | от 0 ... ±4.5 lbs до 0 ... ±45.0 lbs



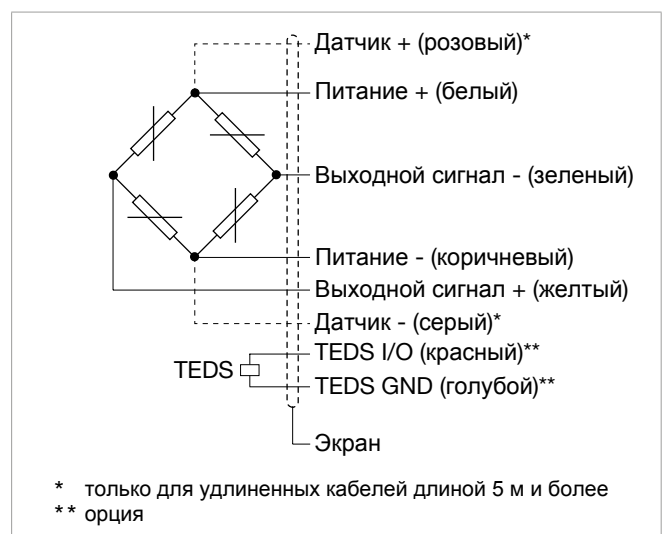
Чертеж размеров 2 – Измерительные диапазоны от 0 ... ±5 kN до 0 ... 10 kN | от 0 ... ±1.1 klbs до 0 ... ±2.2 klbs



Электрическое подключение

Выходной сигнал

Датчики силы burster построены на основе тензометрического моста Уитстона. Этот принцип измерения означает, что выходное напряжение мВ/В сильно зависит от напряжения питания датчика. На сайте приведена подробная информация о подходящих измерительных усилителях, индикаторах, других вторичных преобразователях и технологических инструментах.



Представитель в РФ: ООО "Измерительные Системы"
www.burster-m.ru info@burster-m.ru

8427	-	5020	5050	5100	5200	5500	6001	6002	6005	6010
Измерительный диапазон от 0 ...		±20 Н	±50 Н	±100 Н	±200 Н	±500 Н	±1 кН	±2 кН	±5 кН	±10 кН
Электрическое подключение										
Спецификация кабеля		Очень гибкий, экранированный, с соответствующим сопротивлением. Радиус изгиба в три раза больше диаметра для неподвижного кабеля, в десять раз больше диаметра для постоянно движущегося кабеля, длина 1,7 м, свободные концы с концевыми наконечниками, выход кабеля Mini PG M6 x 1								
Модель кабеля		4x проводные TPE изолированные экранированные контрольные линии, $\varnothing d = 3$ мм								

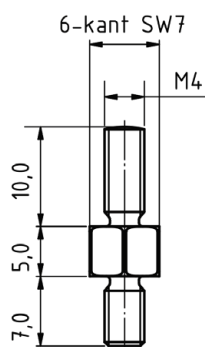
Аксессуары

Адаптеры для приложения нагрузки

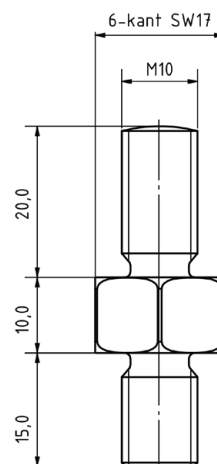
Опционально доступна линейка адаптеров для приложения нагрузки, которые предоставляют пользователю широкий выбор механических конструкций узлов встройки. Резьбовые переходники имеют куполообразную верхнюю поверхность.

Примечание: Независимо от того, используется ли внутренняя или внешняя резьба (датчик или дополнительные адаптеры), соответствующая резьба должна быть достаточно длинной для шаровой проушины по DIN 680-K (с внутренней или внешней резьбой) и контргайки по DIN 934.

8427-Z001



8427-Z002



Код заказа

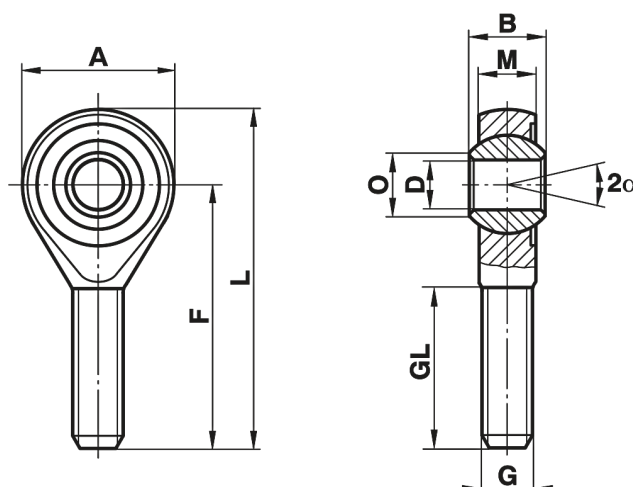
8427	-	Z001				Z002				
Совместимы с диапазонами от 0 ...		±20 Н	±50 Н	±100 Н	±200 Н	±500 Н	±1 кН	±2 кН	±5 кН	±10 кН
Установка										
Момент затяжки адаптера	[Н*м]	2				20				
Прочее										
Масса	[г]	50				400				

Шаровые проушины

Датчик силы 8427 можно выборочно поставить с одной или двумя шаровыми проушинами. Шаровые проушины обеспечивают оптимальное приложение нагрузки, когда датчик используется в направлении растяжения. Кроме того, они могут компенсировать небольшое смещение в направлении сжатия.

- Оптимальное введение силы
- Компенсация рассогласований
- Очень высокая динамическая и статическая грузоподъемность
- Материал: нержавеющая сталь
- Диапазон температур: от - 45 °С до + 120 °С
- PTFE вкладыш, не требуют обслуживания
- DIN 648 серия К
- Отверстие H7, рекомендуемый палец: g6
- Шарнир не предназначен для продолжительного вращения

Шаровые проушины с внешней резьбой



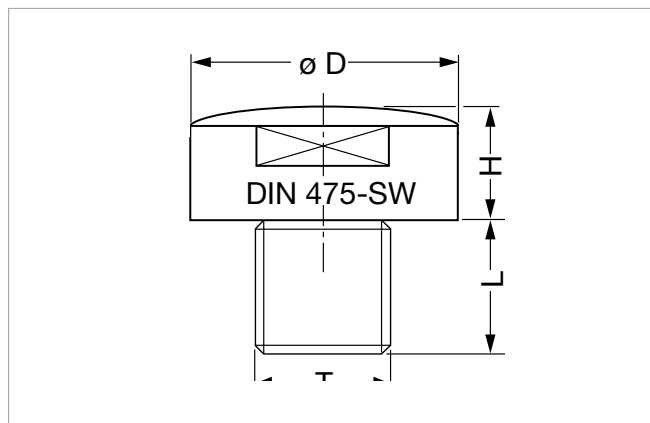
Представитель в РФ: ООО "Измерительные Системы"
www.burster-m.ru info@burster-m.ru

Код заказа

8591		Z10M								
Совместимы с диапазонами от 0 ...	-	±20 Н	±50 Н	±100 Н	±200 Н	±500 Н	±1 кН	±2 кН	±5 кН	±10 кН
Геометрия										
B	[мм]	14								
M	[мм]	10.5								
A	[мм]	29								
F	[мм]	48								
L	[мм]	62.5								
O	[мм]	12.9								
D	[мм]	10								
G		M10 x 1.5								
GL	[мм]	29								
α	[°]	13								
Прочее										
Статический фактор нагрузки	[кН]	25.5								
Динамический фактор нагрузки	[кН]	23.4								
Вес	[г]	56								

Выступы нагружения

Выступы нагружения используются, когда присутствуют только силы сжатия и когда непосредственное соединение с окружающей механической структуре через центральное резьбовое отверстие в датчике не требуется или невозможно. Выпуклая поверхность выступа нагружения уменьшает ошибки угла для нагрузок приложенных на угле до 3°. Усилие сжатия должно быть приложено к кнопке через плоскую и жесткую контактную поверхность. Оптимальная твердость 60 HRC или больше.



Код заказа

8580		V004				V010				
Совместимы с диапазонами от 0 ...	-	±20 Н	±50 Н	±100 Н	±200 Н	±500 Н	±1 кН	±2 кН	±5 кН	±10 кН
Геометрия										
Ø D	[мм]	6.0				18.0				
H	[мм]	2.8				10.38				
L	[мм]	3.5				10.0				
		M4				M10				
Установка										
Момент затяжки адаптера	[Н*м]	2				20				
Прочее										
Масса	[г]	5				15				

Представитель в РФ: ООО "Измерительные Системы"
www.burster-m.ru info@burster-m.ru

Разъемы и приборы

Код заказа

Разъемы		
9941		Разъем 12 пин, для всех настольных приборов burster
9900-V209		Разъем 9 пин, для SENSORMASTER, DIGIFORCE® и TRANS CAL
9900-V229		Разъем 9 пин с TEDS
9900-V245		Разъем 8 пин, для ForceMaster
Приборы		
7281-V0001		Мобильный измерительный прибор с эмулятором тензометрических датчиков и возможностью тестирования датчика (R_{t} , R_{a} , шунт, R_{ISO})
См. раздел 9		Вторичные преобразователи, усилители и блоки управления процессом, такие как цифровой индикатор модель 9180, модель 9163, модульный усилитель модель 9250 или DIGIFORCE® модель 9307

Калибровка

Калибровочный сертификат		
Поставляется с датчиком		Среди других данных, включает диаграммы для нулевой точки, полномасштабного выхода и смещения тарировки
Стандартный заводской сертификат калибровки для датчиков силы или измерительных цепей (WKS)		
Доступен опционально		Стандартный заводской сертификат калибровки включает в себя 11 точек измерения, начиная с нуля, равномерно распределенных с шагом 20% по всему диапазону измерений, для увеличения и уменьшения нагрузки при одинаковых условиях установки. Заводские калибровки могут выполняться в направлении сжатия и / или растяжения в зависимости от типа датчика.
Специальный заводской сертификат калибровки для датчиков силы или измерительных цепей (WKS)		
По запросу		Доступна калибровка датчиков и измерительных цепей по спецификации заказчика.
Сертификат калибровки для датчиков и измерительных цепей (DKD), аккредитованный немецким центром сертификации DAkkS		
Доступен опционально		Сертифицированная лаборатория калибровки burster обеспечивает калибровочные сертификаты в соответствии с DIN EN ISO 376. Калибровочный сертификат включает 21 точку измерения, начиная с нуля, равномерно распределенную с шагом 10% по всему диапазону измерений, для увеличения и уменьшения нагрузки при различных условиях монтажа. Калибровки DAkkS могут выполняться в направлении сжатия и / или растяжения в зависимости от типа датчика.

Представитель в РФ: ООО "Измерительные Системы"
www.burster-m.ru info@burster-m.ru

Код заказа

Диапазон	Код				диапазон
0 ... ±20 Н	5	0	2	0	0 ... ±4.5 lbs
0 ... ±50 Н	5	0	5	0	0 ... ±11.2 lbs
0 ... ±100 Н	5	1	0	0	0 ... ±22.5 lbs
0 ... ±200 Н	5	2	0	0	0 ... ±45.0 lbs
0 ... ±500 Н	5	5	0	0	0 ... ±112.4 lbs
0 ... ±1 кН	6	0	0	1	0 ... ±224.8 lbs
0 ... ±2 кН	6	0	0	2	0 ... ±449.6 lbs
0 ... ±5 кН	6	0	0	5	0 ... ±1.1 klbs
0 ... ±10 кН	6	0	1	0	0 ... ±2.2 klbs

										Поставки со склада в короткие сроки								
										N	0	0	0	S	0	0	0	
8	4	2	7	-					-				0	S	0	0	0	
■ Номинальная чувствительность / не стандартизирована										N								
■ Стандартизация 1,0 мВ/В										C								
■ Соединительный кабель 1,7 м (со стандартизацией 2 м)										O								
■ Соединительный кабель 3 м										F								
■ Соединительный кабель 5 м										G								
■ Соединительный кабель 3 м, с платой на 1,7 м *										L								
■ Соединительный кабель 5 м, с платой на 1,7 м * и сенсорной линией										M								
*сокращенный срок поставки по сравнению с длиной кабеля 3 м и 5 м в одном куске																		
■ Свободные концы + 6 см одиночных выводов										O								
■ 9 пин Sub-D разъем модель 9900-V209										B								
■ 9 пин Sub-D разъем модель 9900-V209 для 9163-V3xxxx										E								
■ 12 пин разъем модель 9941 для настольных приборов burster										F								
■ 9 пин Sub-D разъем с burster TEDS модель 9900-V229										T								
■ 8 пин соединительный разъем модель 9900-V245 для 9110										H								
■ Нелинейность согласно спецификации														S				
■ Номинальный температурный диапазон +15 °C ... +70 °C																		0

Примечание

■ Brochure

Our brochure „Load cells for production, automation, R&D and quality assurance“ is available for download on our website. It contains numerous applications, detailed product specifications and overviews.

■ Product videos

Watch our **How-to-do video** at: www.youtube.com/bursterVideo



■ CAD data

Download via www.burster.com or directly at www.traceparts.com



Представитель в РФ: ООО "Измерительные Системы"
www.burster-m.ru info@burster-m.ru