

Датчики крутящего момента

Для приложений без вращения

Модели 8627, 8628 и 8632



- Измерительный диапазон от 0 ... 2 Нм до 0 ... 5000 Нм
- Точность < 0,2 % от полной шкалы
- Надежные и прочные
- Просты в установке и эксплуатации
- Стандартизованный выходной сигнал
- Специальное исполнение по запросу

Применение

Данные датчики крутящего момента пригодны для статических и динамических измерений в приложениях без вращения.

Также доступно измерение крутящих моментов реакции на вращающихся частях машин. Особенно предпочтительны фланцевые датчики крутящего момента. Они могут быть установлены между двигателем и статором, например, в приводах мешалок. Это делает возможным измерение крутящего момента без операций обслуживания. Другая сфера применения - испытание гайковертов и подобного инструмента.

Поскольку существуют индивидуальные задачи измерений, конструкция данных датчиков может быть адаптирована к конкретным условиям клиента.

Примеры применения:

- ✓ структурные испытания в области прецизионной механики
- ✓ определение моментов трения
- ✓ моменты останова при закручивании винтов

Описание

Конструктив данных датчиков крутящего момента был оптимизирован по длине, весу и объему, так, чтобы минимизировать влияние осевых сил и изгибающих моментов на измерительный элемент датчика во всех диапазонах.

Деформации сдвига измерительного торсионного вала датчика крутящего момента точно преобразуются в электрический сигнал посредством фольговых тензорезисторов, соединенных в классический мост Wheatstone. При подаче переменного или постоянного напряжения на тензометрический мост, измеряемый крутящий момент преобразуется в электрический сигнал. Используя вторичный преобразователь, можно получить стандартный сигнал (0 ... 10 В, 0/4 ... 20 мА), или с модулем индикатора - значение крутящего момента в реальных физических единицах.

Выходной сигнал датчиков крутящего момента стандартизован, так, чтобы замена датчика не вызвала затруднений и не требовала перекалибровки измерительной цепи.

8627-E

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Технические данные

Электрические характеристики

Сопrotивление моста (4/4, фольговые): 350 Ω , номинал*
 * Возможно отклонение от указанной величины.
 Питание моста: 2 ... 12 В
 рекомендованное 10 В
 Номинальный выходной сигнал: стандартизованный, 1 мВ/В
 модель 8627-5010: 0.05мВ/В

Полезный момент: 130 % от ном. диапазона
 Мах полезный момент (статический): 150 % от ном. диапазона
 Допустимая перегрузка (статический): > 300 % от ном. диапазона
 Динамическая нагрузка: рекомендовано \leq 70 % от ном. диап.
 Скручивание при номинальном. диапазоне: \sim 0.2 °
 Материал: сталь, 1.2826 или 1.2738
 Класс защиты (согласно EN 60529): IP 50

Условия окружающей среды

Рабочий диапазон температур: - 15 °C ... + 55 °C
 Компенсированный температурный диапазон: - 5 °C ... + 45 °C
 Температурный дрейф: ноля: \pm 0.01 % п.ш./K
 сигнала: \pm 0.003 % п.ш./K

Механические характеристики

Линейность: модель 8627 \pm 0.1 % п.ш.
 модель 8628/8632 \pm 0.2 % п.ш.
 Гистерезис: модель 8627 \pm 0.1 % п.ш.
 модель 8628/8632 \pm 0.2 % п.ш.
 Повторяемость: \pm 0.1 % п.ш.

Схема подключения

	Разъем 6-пин	Разъем 7-пин
Питание <->	1	1
Питание <+>	2	2
Экран	3 (открытый)	3 (откр.)
Сигнал выход <+>	4	4
Сигнал земля	5	5
100 % контроль (опция)	6	6
Свободный	-	7

Датчик для статических и динамических моментов, без вращения, модель 8627

Технические данные:

Код заказа	Измерительный диапазон	Размеры [мм]								Число отверстий T	P
		ϕA	ϕB	ϕD	F	G	L	ϕT	ϕQ		
8627-5010	0 ... \pm 10 Нм	20H7	10	70	12	M8	65	58	45	6x60°	33
8627-5025	0 ... \pm 25 Нм	20H7	10	70	12	M8	65	58	45	6x60°	33
8627-5050	0 ... \pm 50 Нм	20H7	10	70	12	M8	65	58	45	6x60°	33
8627-5100	0 ... \pm 100 Нм	20H7	10	70	12	M8	65	58	45	6x60°	33
8627-5200	0 ... \pm 200 Нм	20H7	10	70	12	M8	65	58	45	6x60°	33
8627-5500	0 ... \pm 500 Нм	20H7	18	100	15	M10	80	82	60	8x45°	39.5
8627-6001	0 ... \pm 1000 Нм	20H7	18	100	15	M10	80	82	60	8x45°	39.5
8627-6002	0 ... \pm 2000 Нм	75H7	20	130	20	M12	100	100	80	12x30°	45
8627-6005	0 ... \pm 5000 Нм	75H7	-	130	20	M12	100	100	80	12x30°	45

Большие диапазоны доступны по запросу

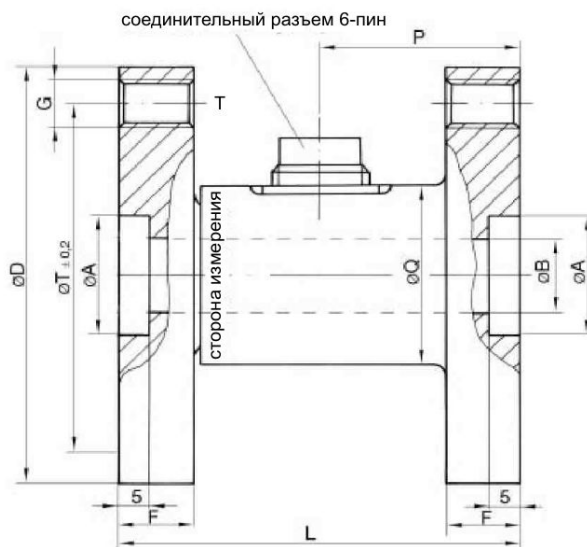
Механическое соединение: на фланцы с обеих сторон
 Электрическое подключение: разъем 6-пин
 Ответный разъем (кабельный), 6-пин: модель 9953
 (включен в комплект поставки)
 Выходной сигнал: диапазон 0 ... 10 Нм 0.5 мВ/В
 диапазон от 0 ... 20 Нм 1.0 мВ/В

Информация для заказа

Датчик крутящего момента, не вращающийся,
 Измерительный диапазон \pm 100 Нм **модель 8627-5100**

Опция

Линейность: 0.05 % п.ш. **-V501**



Датчик для статических и динамических моментов, без вращения, модель 8628

Технические данные:

Код заказа	Измерительный диапазон	Размеры [мм]								Число отверстий T	P	Вес [кг]
		A	ϕB	ϕD	ϕF	L	ϕT	ϕW	ϕQ			
8628-5005	0 ... \pm 5 Нм	15	5.5	70	10	70	50	12	40	4x90°	36	0.5
8628-5010	0 ... \pm 10 Нм	15	5.5	70	10	70	50	12	40	4x90°	36	0.5
8628-5025	0 ... \pm 25 Нм	15	5.5	70	10	70	50	12	40	4x90°	36	0.6
8628-5050	0 ... \pm 50 Нм	28	6.6	80	12	90	60	18	45	4x90°	41	0.8
8628-5100	0 ... \pm 100 Нм	28	6.6	80	12	90	60	18	45	4x90°	41	0.8
8628-5200	0 ... \pm 200 Нм	50	9	100	15	120	80	30	58	6x60°	43	1.2
8628-5500	0 ... \pm 500 Нм	50	9	100	15	120	80	30	58	6x60°	43	1.2
8628-6001	0 ... \pm 1000 Нм	70	11	120	15	140	100	40	65	6x60°	41	1.8

Механическое соединение: фланец с одной стороны и вал под шпонку с другой стороны согласно DIN 6885, стр. 1 (шпонка включена в комплект поставки)
 Электрическое соединение: разъем 6-пин
 Ответный разъем (кабельный), 6-пин: модель 9953 (включен в комплект поставки)
 Выходной сигнал: диапазон 0 ... 10 Нм 0.5 мВ/В
 диапазон от 0 ... 20 Нм 1.0 мВ/В

Информация для заказа

Датчик крутящего момента с фланцем с одной стороны и валом под шпонку с другой стороны, измерительный диапазон ± 2000 Нм
модель 8628-6002

Опции

Вал «внешний квадрат» вместо шпоночного -V301
 Вал «внутренний квадрат» вместо шпоночного
 Вал «внутренний шестигранник» вместо шпоночного -V302
 Нелинейность ± 0.1 % п.ш. -V503

Датчик для статических и динамических моментов, без вращения, модель 8632

Технические данные:

Код заказа	Измерительный диапазон	Размеры [мм]			Вал «внутренний квадрат»	P	Q	R	Вес [кг]
		A	ϕD	L					
8632-5002	0 ... ± 2 Нм	7.2	15	64	1/4"	32	10	10	0.1
8632-5005	0 ... ± 5 Нм	7.2	15	64	1/4"	32	10	10	0.1
8632-5012	0 ... ± 12 Нм	7.2	15	64	1/4"	32	10	10	0.1
8632-5025	0 ... ± 25 Нм	10.4	30	71	3/8"	34.5	15	10	0.2
8632-5063	0 ... ± 63 Нм	10.4	30	71	3/8"	34.5	15	10	0.2
8632-5100	0 ... ± 100 Нм	15.1	30	76	1/2"	35	15	10	0.25
8632-5160	0 ... ± 160 Нм	15.1	30	76	1/2"	35	15	10	0.25
8632-5250	0 ... ± 250 Нм	22.6	49	100	3/4"	46	15	10	0.8
8632-5500	0 ... ± 500 Нм	22.6	49	100	3/4"	46	15	10	0.8
8632-6001	0 ... ± 1000 Нм	27.4	49	132	1"	60	15	10	1.6

Большие диапазоны доступны по запросу

Механическое соединение: «внешний квадрат» (сторона измерений) и «внутренний квадрат» согласно DIN 3121, для подсоединения, например, гайковертов
 Электрическое подключение: экранированный PVC кабель, 3 м, PVC кабель не подходит для режима с многократными циклическими изгибами.
 Спиральный кабель доступен по запросу.

Информация для заказа

Датчик крутящего момента для приложений без вращения, обе стороны – «квадрат», измерительный диапазон ± 12 Нм
модель 8632-5012

Опции

Миниатюрный разъем вместо интегрированного кабеля, начиная с диапазона 0 ... 25 Нм -V201
 Ответный разъем, 7-пин **модель 9900-V594**, (включен в комплект поставки)
 Линейность ± 0.1 % п.ш. -V503

Аксессуары для всех моделей

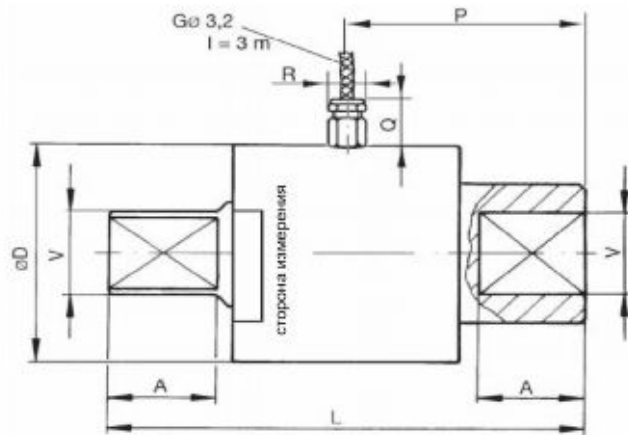
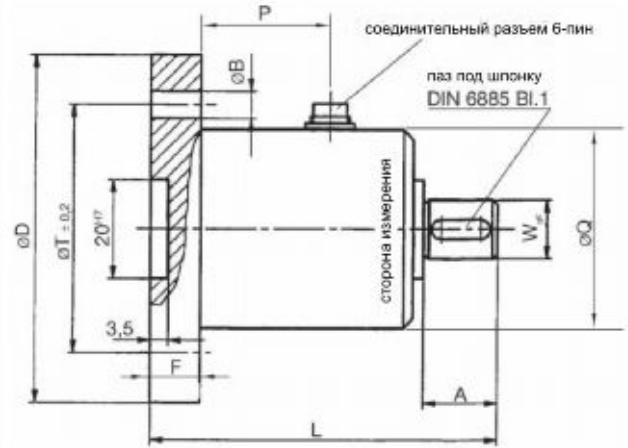
Для датчиков с разъемом 6-пин

Ответный разъем (кабельный), 6-пин **модель 9953**
 Ответный разъем, 6-пин, вывод под 90° **модель 9900-V589**
 Кабель, 3 м, с одной стороны – свободные концы **модель 99553-000A-0110030**

Соединительный кабель, длина 3 м
 - для настольных приборов burster **модель 99141-553A-0150030**
 - для моделей 9235 и 9310 **модель 99209-553A-0110030**
 - для настольной версии модели 9162 **модель 99553-564B-0100030**

Для датчиков с разъемом 7-пин

Ответный разъем (кабельный), 7-пин **модель 9900-V594**
 Ответный разъем, 6-пин, вывод под 90° **модель 9900-V596**
 Кабель, 3 м, с одной стороны – свободные концы с 9900-V594 **модель 99594-000A-0150030**
 Соединительный кабель, длина 3 м, для настольных приборов burster **модель 99141-594A-0150030**



Для модели 8632 с интегрированным кабелем (стандарт)

Ответный разъем (кабельный),
 - 12-пин для настольных приборов burster **модель 9941**
 - 9-пин для моделей 9235 и 9310 **модель 9900-V209**
 Монтаж ответного разъема **модель 99004**

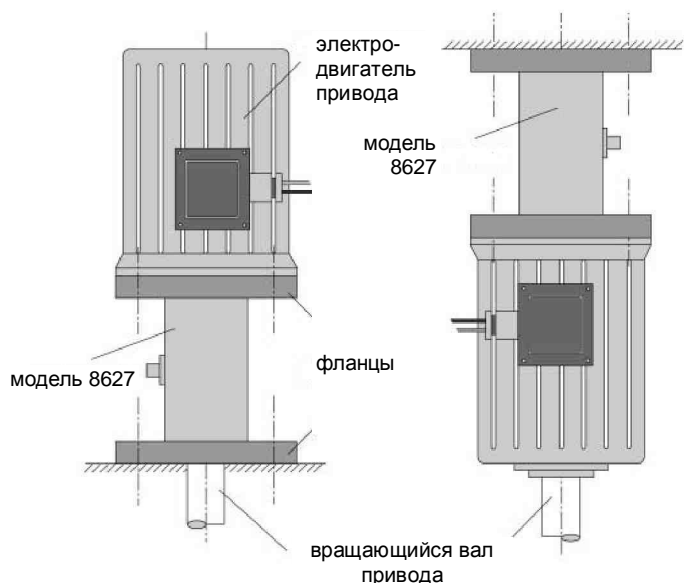
Усилители, индикаторы и другие приборы burster
 см. раздел 8 каталога burster.

Заводской сертификат калибровки (WKS)

Специальная калибровка момента в направлении по часовой стрелке/против часовой стрелки с шагом 20 % диапазона вверх и вниз.

Применение

Контроль момента электродвигателя



модель 8627, с фланцами на обеих сторонах, может без проблем и обслуживания применяться для измерения момента реакции электродвигателей привода.

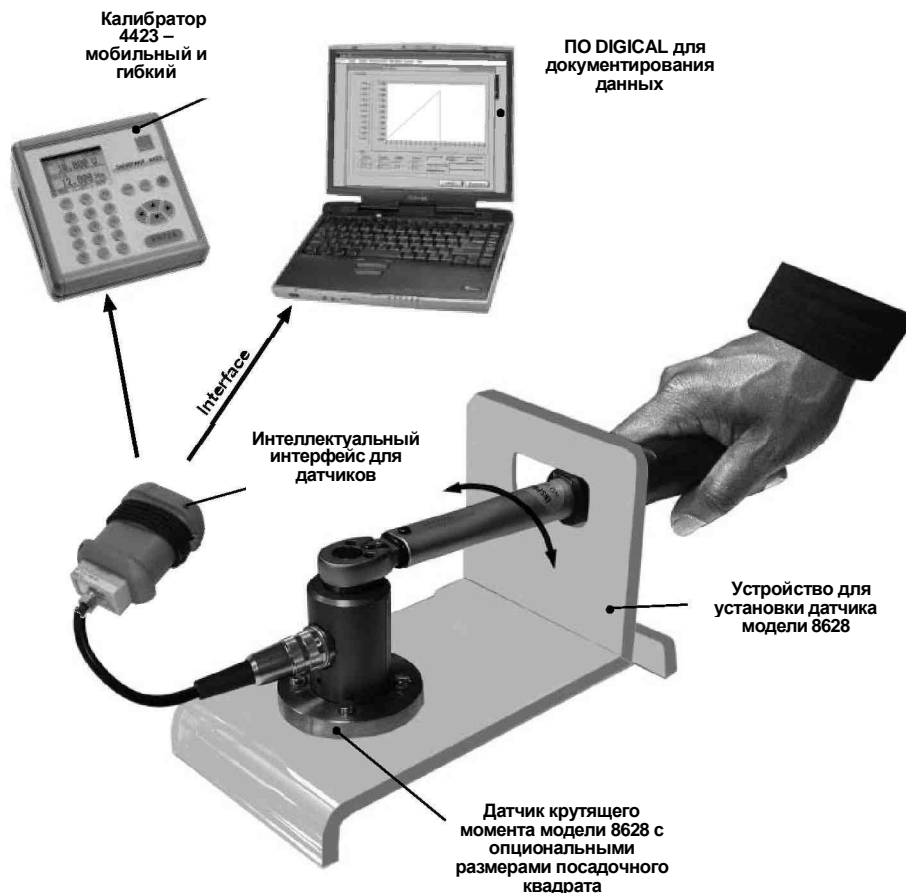
На схеме слева показан пример измерения момента реакции на электродвигателе привода мешалки.

Калибровка динамометрических ключей

Различные области применения динамометрических ключей, различные условия окружающей среды с противостоянием высокой температуре, холоду, влажности, давлению и вибрациям требуют периодической поверки динамометрических ключей на соответствие их достоверности. Поэтому настоятельно рекомендуется калибровать динамометрические ключи один раз в год.

В связи с этим burster представляет свою **модель 8628 датчика крутящего момента** с внешним и внутренним квадратом по запросу. Этот датчик имеет очень высокую линейность 0.2 % от полной шкалы, (опционально доступно также 0.1 % п.ш.). По запросу пользователю также доступно установочное устройство для датчика крутящего момента для того, чтобы точно установить динамометрический ключ с приложением момента в нужном направлении.

Если Вы используете датчик крутящего момента модели 8628 наряду с оригинальным интерфейсом для датчиков, Вы можете выполнить калибровку с ПК и программным обеспечением burster для ПК DIGICAL или с калибратором burster, например, модели 4423, которая позволяет Вам также зарегистрировать и заархивировать все свои собранные данные соответственно.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93