

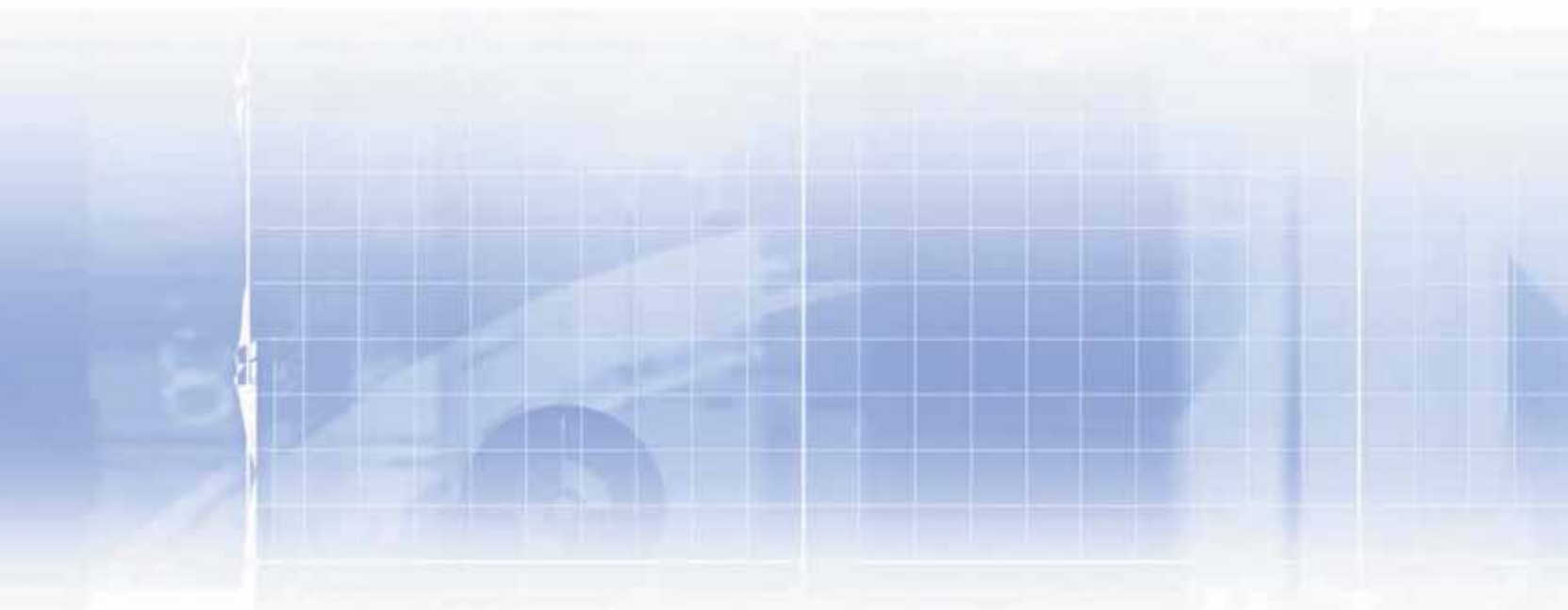
Mecmesin

Измерение силы и крутящего момента



Датчики Mestmesin специально разработаны для измерения усилий растяжения и сжатия с оптимальной точностью и производительностью.

Промышленные компании во всем мире применяют эти датчики при контроле качества продукции, а также в своих исследованиях и разработках, используя высокое качество приборов для измерений различного рода усилий.



Содержание

Усовершенствованные датчики силы AFG	4
Датчики силы BFG	6
Компактные датчики силы CFG	8
Усовершенствованные индикаторы силы и момента кручения AFTI	10
Торк-тестеры Orbis	16
Торк-тестеры Tornado	18
Торк-тестеры CRC	20
Моторизованные торк-тестеры Vortex	22
Vortex-i	24
Ручной тест-стенд LCP	26
Ручной тест-стенд MDD	27
Моторизованные испытательные стенды MultiTest-xt с сенсорной консолью	28
Моторизованные испытательные стенды MultiTest	30
Семейство испытательных стендов MultiTest-i	34
Захваты и приспособления	38

Усовершенствованные датчики силы AFG



Датчики AFG – наиболее универсальные и многофункциональные, приборы, предлагаемые фирмой Mecmesin. Размещенные в прочных алюминиевых корпусах и имеющие эргономичную форму, эти датчики могут питаться как от электрической сети (через адаптер), так и от стандартных аккумуляторов типа ААА. Датчики AFG могут использоваться в качестве переносных или устанавливаться на ручных или моторизованных испытательных стендах для проведения испытаний в полностью контролируемых условиях.

Выпускается 10 различных моделей датчиков AFG, рассчитанных на нагрузку от 2,5 до 2500 Н. Датчики AFG обеспечивают исключительную точность, составляющую $\pm 0.1\%$ от верхней границы диапазона измерений с разрешающей способностью 1 к 5000. Благодаря применению в конструкции датчиков тактовой частоты 5000 Гц обеспечивается точная и воспроизводимая регистрация пиковых значений при измерении усилий растяжения и сжатия. Двусторонний интерфейс с перестраиваемой конфигурацией (RS232, Mitutoyo, Analogue) гарантирует точную передачу данных и связь с периферийными устройствами типа персонального компьютера, регистраторов данных и испытательных стендов производства Mecmesin.

В качестве дополнительной опции датчики AFG способны распознавать данные от ряда 'интеллектуальных' внешних датчиков силы и момента кручения, так что Вы можете использовать их как универсальный дисплей для дистанционных измерений (см. стр. 10)

Применение клавиатуры с клавишами двойного назначения гарантирует исключительную простоту управления этим универсальным датчиком, благодаря чему он идеально подходит как для заводского цеха, так и для научно-исследовательской лаборатории.

Отличительные особенности

- Измерение растяжения и сжатия
- Точность $\pm 0,1$ % от верхней границы диапазона измерений
- Захват первого и максимального пикового значения силы
- Вывод данных через аналоговый интерфейс RS232, Mitutoyo
- Тактовая частота 5000 Гц
- Чтения показаний внешних 'интеллектуальных' датчиков силы и момента кручения
- Отображение на дисплее состояния датчика
- Возможность монтажа на испытательном стенде
- Выбор единиц измерений для отображаемой величины
- Вывод на дисплей предупреждения о перегрузке датчика
- Сохранение в памяти до 100 результатов измерений
- Подача сигналов тревоги в случае превышения заданного значения измеряемой величины
- Внешний триггер ('замораживание' показаний на дисплее с помощью выключателя)
- Диагностическая проверка измерительной ячейки
- Большой выбор захватов и креплений

Технические характеристики датчиков AFG

Модель	мН	Н	кН	грамм-сила	кг-сила	унция-сила	фунт-сила
AFG 2.5	2,500 x 0,5	2,5 x 0,0005	—	250 x 0,05	—	9 x 0,002	0,55 x 0,0001
AFG 5	5,000 x 1	5 x 0,001	—	500 x 0,1	0,5 x 0,0001	18 x 0,005	1,1 x 0,0002
AFG 10	10,000 x 2	10 x 0,002	—	1,000 x 0,2	1 x 0,0002	35 x 0,01	2,2 x 0,0005
AFG 25	25,000 x 5	25 x 0,005	—	2,500 x 0,5	2,5 x 0,0005	90 x 0,02	5,5 x 0,001
AFG 50	50,000 x 10	50 x 0,01	—	5,000 x 1	5 x 0,001	180 x 0,05	11 x 0,002
AFG 100	—	100 x 0,02	—	10,000 x 2	10 x 0,002	350 x 0,1	22 x 0,005
AFG 250	—	250 x 0,05	—	25,000 x 5	25 x 0,005	900 x 0,2	55 x 0,01
AFG 500	—	500 x 0,1	—	50,000 x 10	50 x 0,01	1,800 x 0,5	110 x 0,02
AFG 1000	—	1,000 x 0,2	1 x 0,0002	—	100 x 0,02	3,500 x 1	220 x 0,05
AFG 2500	—	2,500 x 0,5	2,5 x 0,0005	—	250 x 0,05	9,000 x 2	550 x 0,1

- Погрешность датчиков не более $\pm 0,1$ % от верхнего предела диапазона измерений
- Смещение измерительной ячейки, соответствующее полной шкале, составляет 0,5 мм
- Калиброванный аналоговый выход 0—4В (дополнительная опция)

Датчики силы BFG

Датчики силы BFG, предназначенные для простых измерений, обеспечивают превосходную производительность и надежность при измерениях силы за приемлемую цену.

Рассчитанные на один из шести диапазонов измерения силы в интервале от 10 до 2500 Н, датчики силы BFG характеризуются превосходной точностью (погрешность измерений не превышает 0.25 % от полной нагрузки). Благодаря тактовой частоте 1000 Гц эти датчики идеально подходят для разнообразных приложений, в которых требуется измерение растяжения или сжатия.

Снабженные прочным, но достаточно легким алюминиевым корпусом эргономичной формы, датчики BFG могут быть использованы как переносной инструмент или устанавливаться на ручные или моторизованные испытательные стенды, чтобы проводить испытания в полностью контролируемых условиях.

Пиковые значения нагрузки при растяжении или сжатии могут быть зафиксированы на ясно различимом дисплее с возможностью выбора единиц измерения силы. Для приложений, требующих плавной регулировки нагрузки, может быть выбран режим отображения мгновенных значений силы.

С помощью кабеля связи результаты измерений могут быть переданы через интерфейс RS232 (Mitutoyo digimatic) на персональный компьютер, регистраторы или принтер, а также на аналоговый выход.

Все модели имеют маркировку CE и поставляются в прочном корпусе с набором стандартных принадлежностей и сертификатом о градуировке, выполненной с применением национальных эталонов Великобритании.



Отличительные особенности

- Измерение растяжения и сжатия
- Погрешность не превышает 0,25 % от полной нагрузки
- Вывод данных через интерфейс RS232, Mitutoyo, аналоговый выход
- Тактовая частота 1000 Гц
- Выбор единиц измерения силы
- Питание от 4 металлгидридных аккумуляторов
- Монтажные отверстия с резьбой M5 (шаг 57 мм) для крепления датчика на испытательном стенде
- Широкий выбор креплений и принадлежностей
- Эргономичный дизайн, позволяющий использовать датчик в качестве переносного прибора

Технические характеристики датчиков BFG

Модель	мН	Н	кН	грамм-сила	кг-сила	унция-сила	фунт-сила
BFG 10	10,000 x 2	10 x 0,002	—	1,000 x 0,2	1 x 0,0002	35 x 0,01	2,2 x 0,0005
BFG 50	50,000 x 10	50 x 0,01	—	5,000 x 1	5 x 0,001	180 x 0,05	11 x 0,002
BFG 200	—	200 x 0,05	—	20,000 x 5	20 x 0,005	720 x 0,2	44 x 0,01
BFG 500	—	500 x 0,1	—	50,000 x 10	50 x 0,01	1,800 x 0,5	110 x 0,02
BFG 1000	—	1,000 x 0,2	1 x 0,0002	—	100 x 0,02	3,500 x 1	220 x 0,05
BFG 2500	—	2,500 x 0,5	2,5 x 0,0005	—	250 x 0,05	9,000 x 2	550 x 0,1

- Погрешность датчика не превышает 0,25 % от полной нагрузки
- Градуировка датчика проводится при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$
- Рабочая температура датчика составляет 10–35°C

Компактные датчики силы CFG



Каждый датчик Mecmesin поставляется с набором стандартных принадлежностей для проведения испытаний образцов на растяжение или сжатие. Выберите из прилагающихся к датчику стандартных захватов и приспособлений необходимые для крепления Ваших образцов.

Если ничего из прилагающегося набора Вам не подходит, обратитесь к нашим специалистам, и они помогут Вам выбрать нужное приспособление, чтобы решить Вашу специфическую задачу. Фирма Mecmesin располагает целой коллекцией дополнительных принадлежностей (см. раздел «Захваты и приспособления», стр. 40).

Карманный и легкий датчик силы CFG, предназначен для измерения растяжения и сжатия.

Размещенные в пластмассовом корпусе, с электропитанием от одноразовых элементов типа AA, различные модификации датчиков CFG рассчитаны на максимальное усилие 50, 200 или 500 Н. По выбору пользователя могут быть введены единицы измерения силы N (ньютоны), lbf (фунты силы), ozf (унции силы), kgf (кгс) и gf (гс) с разрешающей способностью 1:1000 или более. Относительная погрешность измерения силы датчиками CFG не превышает 0,5 % от полной нагрузки. Пиковые значения усилий натяжения и сжатия регистрируются с частотой 10 Гц.

Цифровые датчики CFG представляют собой альтернативу традиционным аналоговым пружинным весам. Они идеальны для пользователей с ограниченными средствами, если измерения силы проводятся время от времени и при этом не требуется особо высокая точность.

Отличительные особенности

- Низкая стоимость
- Имеется гнездо для вворачиваемого стержня (резьба 10–32UNF)
- Получение данных с частотой 10 Гц
- Погрешность измерения силы не более $\pm 0,5$ % от полной нагрузки
- Сертификат о калибровке (дополнительная опция)
- Возможность удержания пиковых значений

Технические характеристики датчиков CFG

Модель	Н	кг-сила	фунт-сила
CFG 50	50 x 0,05	5 x 0,005	11 x 0,01
CFG 200	200 x 0,2	20 x 0,02	44 x 0,05
CFG 500	200 x 0,05	50 x 0,05	110 x 0,1

Примечание. Погрешность датчика не превышает $\pm 0,5$ % от полной нагрузки
Возможен выбор следующих единиц измерения силы (единицы измерения, отмеченные звездочками, вводятся не для всех моделей): кН*, Н, мН, кг-сила, грамм-сила**, фунт-сила, унция-сила
Примечания:

* Не могут быть введены для датчика CFG 50N

** Не могут быть введены для датчиков CFG 200N и CFG 500N

Сервисное обслуживание, ремонт и градуировка

Фирма Mectmesin, ведущий британский производитель оборудования для измерения силы и момента кручения, полагает, что все клиенты заслуживают высочайшего уровня сервисного обслуживания и поддержки. Поскольку мы осознаем значение быстрого и эффективного сервисного обслуживания, мы открыли целую сеть пунктов сервиса и ремонта, чтобы удовлетворить все Ваши потребности. Наши квалифицированные инженеры придут к Вам, чтобы провести градуировку Ваших приборов. Наша главная станция обслуживания расположена в Slinfold, графство West Sussex. После Вашего обращения мы решим, проводить ли градуировку на месте, или прибор должен быть отправлен на нашу главную станцию. В любом случае мы гарантируем получение нужной консультации и рентабельное обслуживание Ваших приборов.

Испытательные стенды

Чтобы гарантировать проведение испытаний в воспроизводимых, контролируемых условиях, устанавливайте Ваш датчик на моторизованном или ручном испытательном стенде производства Mectmesin.

Программное обеспечение

Mectmesin поставяет любое программное обеспечение, которое может использоваться в любых устройствах от простого мини-принтера до полностью управляемых компьютером испытательных систем. Обратитесь в наш коммерческий отдел, чтобы выбрать подходящее для Вас программное обеспечение.

Усовершенствованные индикаторы силы и момента кручения AFTI



AFTI – специализированный индикатор (без встроенного датчика) с питанием от аккумулятора для использования исключительно с ‘интеллектуальными’ преобразователями фирмы Mecmesin

‘Интеллектуальные’ преобразователи полностью взаимозаменяемы без необходимости проведения дополнительной калибровки дисплея или преобразователя. Измеренные значения силы и момента кручения отображаются в общепринятых единицах измерений с тактовой частотой 5000 Гц, что обеспечивает захват пика с высокой точностью.

Индикаторы AFTI поставляются в прочном корпусе для переноски вместе с сетевым адаптером/ зарядным устройством.

‘Интеллектуальные’ преобразователи могут также использоваться с датчиками AFG, оснащенными встроенной измерительной ячейкой (см. страницу 4)

Отличительные особенности

- Измерение растяжения, сжатия и момента кручения
- Вывод данных через аналоговый интерфейс RS232, Mitutoyo
- Возможность изменения единиц измерений для отображаемой величины
- Вывод на дисплей предупреждения о перегрузке датчика
- Возможность сохранения в памяти до 100 результатов измерений
- Тактовая частота 5000 Гц
- Захват первого и максимального пикового значения силы
- Подача сигналов тревоги в случае превышения заданного значения измеряемой величины
- Внешний триггер (‘замораживание’ показаний на дисплее с помощью выключателя)

«Интеллектуальные» преобразователи для измерения силы и момента кручения

С целью повышения гибкости индикаторы AFG и AFTI могут использоваться совместно с 'интеллектуальными' преобразователями для измерения силы и момента кручения.

Все преобразователи снабжены полностью взаимозаменяемыми кабелями длиной 1,5 м и поставляются в картонных коробках с сертификатами калибровки, полученными с использованием национальных эталонов Великобритании. По запросу пользователя преобразователь может быть поставлен в более прочном пластмассовом корпусе.

Все указанные здесь габаритные размеры приведены только для справки. Если размеры для Вас критичны, пожалуйста, свяжитесь с отделом продаж фирмы Mestresin для получения более детальной информации.

Программная защита от перегрузки, сопровождающаяся предупреждением на дисплее, срабатывает при достижении 120% от полной нагрузки, дополнительная механическая защита от перегрузки срабатывает при достижении минимум 150 % от полной нагрузки.

Все измерительные ячейки и датчики отградуированы в контролируемых лабораторных условиях при температуре 20°C. Разрешающая способность для всех датчиков – 1:5000, например, для измерительной ячейки, рассчитанной на полную нагрузку 5000 Н, разрешение составляет 1 Н.

Измерение растяжения и сжатия

Датчик Junior S-Beam

Миниатюрный датчик растяжения и сжатия Junior S-Beam идеален для использования в тех случаях, когда имеются ограничения по размерам. Закрепление датчиков осуществляется с помощью отверстий с резьбой.

Модель	Длина	Ширина	Высота	Резьба
1N/100gf/3.5ozf	17	7	19	M3x0.5
2.5N/250gf/9ozf	17	7	19	M3x0.5
5N/500gf/18ozf 870	17	7	19	M3x0.5
10N/1kgf/2.2lbf 870	17	7	19	M3x0.5
25N/2.5kgf/5.5lbf 870	17	7	19	M3x0.5
50N/5kgf/11lbf 870	17	7	19	M3x0.5
100N/10kgf/22lbf 870	17	7	19	M3x0.5
250N/25kgf/55lbf 870	17	7	19	M3x0.5
500N/50kgf/110lbf 870	17	7	19	M3x0.5

Примечание. Погрешность датчика не превышает 0,25 % от полной нагрузки



Датчик S-Beam

Датчик S-Beam может быть использован в тех случаях, когда размеры датчика незначительны. Датчики крепятся к образцу посредством отверстий с резьбой. Закрепление датчиков осуществляется с помощью отверстий с резьбой.

Модель	Длина	Ширина	Высота	Резьба
100N/10kgf/22lbf	51	13	64	M6 x 1
200N/20kgf/44lbf	51	13	64	M6 x 1
500N/50kgf/110lbf	51	19	76	M6 x 1
1000N/100kgf/220lbf	51	19	76	M10 x 1.5
2500N/250kgf/550lbf	51	25	76	M12 x 1.75
5000N/500kgf/1100lbf	51	25	76	M12 x 1.75
10kN/1000kgf/2200lbf	51	25	76	M12 x 1.75
25kN/2500kgf/5500lbf	51	25	108	M16 x 2



Цилиндрические датчики:

Модель	Диаметр	Высота	Резьба
50kN/5000kgf/11000lbf	70	120	M36 x 3
100kN/10000kgf/22000lbf	70	120	M36 x 3

Измерители Load Button Cell

Измеритель Load Button Cell предназначен для измерений только сжатия в тех случаях, когда имеются ограничения по размерам.

Миниатюрные датчики

Модель	Диаметр 1	Диаметр 2	Высота 1	Высота 2
100N/10kgf/22lbf	25	5	8	1
250N/25kgf/55lbf	25	5	8	1
500N/50kgf/110lbf	25	5	8	1
1000N/100kgf/220lbf	31	8	10	1
2500N/250kgf/550lbf	31	8	10	1
5000N/500kgf/1100lbf	31	8	10	1
10kN/1000kgf/2200lbf	31	8	10	1
20kN/2000kgf/5500lbf	38	11	16	5
50kN/5000kgf/11000lbf	38	11	16	2



Примечание. Погрешность датчика не превышает 1 % от полной нагрузки

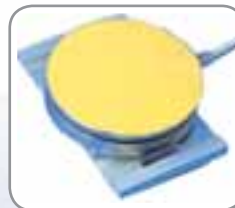
Сверхминиатюрные датчики

Модель	Диаметр 1	Диаметр 2	Высота 1	Высота 2
50N/5kgf/11lbf	19	3	6	
100N/10kgf/22lbf	19	3	6	1
250N/25kgf/55lbf	19	3	6	1
500N/50kgf/110lbf	19	3	6	1
1000N/100kgf/220lbf	19	3	6	1
5000N/500kgf/1100lbf	19	3	6	1

Примечание. Погрешность датчика не превышает 1 % от полной нагрузки

Специализированные измерительные ячейки

В дополнение к стандартному набору датчиков Mecmesin предлагает также специализированные измерительные ячейки для специальных приложений. Примеры таких измерительных ячеек представлены ниже.



Статические и динамические датчики момента кручения

Датчики/преобразователи статического момента кручения

Устанавливаются на стенде или непосредственно на испытываемом оборудовании. Квадратная в сечении ось в центре преобразователя служит для присоединения адаптеров.

Модель	Гнездо	Высота	Ширина	Глубина
15N.m/150kgf.cm/130lbf.in	3/8"	87	80	90
60N.m/600kgf.cm/520lbf.in	3/8"	87	80	90
100N.m/1000kgf.cm/870lbf.in	1/2"	93	80	90
150N.m/1500kgf.cm/1300lbf.in	1/2"	93	80	90



Примечание. Погрешность датчика/преобразователя не превышает 0,5 % от полной нагрузки

Динамометрический ключ

В тех случаях, когда требуются умеренные нагрузки, более практично задавать момент кручения плечом рычага. Динамометрический ключ оборудован квадратной в сечении осью для присоединения адаптеров.

Модель	Гнездо	Длина	Ширина	Вес
15N.m/150kgf.cm/130lbf.in	3/8"	280	25	800
60N.m/600kgf.cm/520lbf.in	3/8"	355	25	950
150N.m/1500kgf.cm/1300lbf.in	1/2"	508	25	1200

Примечание. Погрешность датчика/преобразователя не превышает 0,5 % от полной нагрузки



Датчик статического момента кручения в виде отвертки

Применяется в тех случаях, когда требуются небольшие нагрузки. Момент кручения задается вручную. Может быть установлен на стенде (только типа TS). Неприменим, если требуется совершить несколько оборотов – в этом случае используются многооборотные датчики-преобразователи (см. ниже).

Модель	Гнездо	Длина	Диаметр	Вес
10mN.m/100gf.cm/1.4ozf.in	3h7 push-fit female	115	16	130
50mN.m/500gf.cm/8ozf.in	3h7 push-fit female	115	16	130
100mN.m/1000gf.cm/15ozf.in	3h7 push-fit female	115	16	130
500mN.m/5kgf.cm/5lbf.in	1/4" hex female	124	22	280
1N.m/10kgf.cm/9lbf.in	1/4" hex female	124	22	280
1.5N.m/15kgf.cm/13lbf.in	3/8" sq male/3 jaw chuck	143	43	660
3N.m/30kgf.cm/26lbf.in	3/8" sq male/3 jaw chuck	143	43	660
6N.m/60kgf.cm/53lbf.in	3/8" sq male/3 jaw chuck	143	43	660
10N.m/100kgf.cm/90lbf.in	3/8" sq male/3 jaw chuck	143	43	660

Примечание. Погрешность датчика не превышает 0,5 % от полной нагрузки



Миниатюрный датчик статического момента кручения

Применяется в тех случаях, когда требуются небольшие нагрузки и имеются ограничения по размерам. Оборудован квадратной в сечении осью для присоединения привода

Модель	Гнездо	Длина
3N.m/30kgf.cm/26lbf.in	1/4"	50.8
6N.m/60kgf.cm/50lbf.in	1/4"	50.8
10N.m/100kgf.cm/90lbf.in	1/4"	50.8



Примечание. Погрешность датчика/преобразователя не превышает 0,5 % от полной нагрузки

Многооборотные датчики-преобразователи

Семейство датчиков для измерения момента кручения вращающейся детали. Применяется для приложений с множественными вращениями (инструменты типа заводного ключа).

Модель	Гнездо	Длина 1	Длина 2	Длина 3	Высота	Ширина	Обороты (об/мин)
0mN.m/500gf.cm/8ozf.in	9mm round	51	19	28	46	20	5000
500mN.m/5000gf.cm/5lbf.in	1/4" hex female	51	19	28	46	20	1000
1N.m/10kgf.cm/9lbf.in	1/4" hex female	51	19	28	46	20	1000

Модель	Гнездо	Длина 1	Длина 2	Длина 3	Диаметр	Обороты (об/мин)
2N.m/20kgf.cm/18lbf.in	1/4" square	70	16	10	40	1000
2N.m/20kgf.cm/18lbf.in	9mm round	70	28	28	40	5000
6N.m/60kgf.cm/53lbf.in	1/4" square	70	16	10	40	1000
6N.m/60kgf.cm/53lbf.in	9mm round	70	28	28	40	5000
15N.m/150kgf.cm/133lbf.in	1/4" square	70	16	10	40	1000
15N.m/150kgf.cm/133lbf.in	9mm round	70	28	28	40	5000
60N.m/600kgf.cm/530lbf.in	3/8" square	70	24	13	50	1000
60N.m/600kgf.cm/530lbf.in	14mm round	70	28	28	50	5000
150N.m/15.3kgf.m/111lbf.ft	1/2" square	70	35	19	50	1000
150N.m/15.3kgf.m/111lbf.ft	19mm round	70	55	55	50	5000



Примечание. Погрешность датчика/преобразователя не превышает 0,5 % от полной нагрузки

Торк-тестеры Orbis

Ручные цифровые торк-тестеры Orbis производства фирмы Mecmesin обеспечивают простое и удобное решение задачи измерения малых значений крутящего момента.

Пригодные для применения к любой маленькой вращающейся детали, это прочные, легкие и портативные цифровые торк-тестеры идеально проявили себя как в исследовательских лабораториях, так и в условиях производства. Образец закрепляется на универсальной платформе, установленной сверху тестера, после чего пользователь закручивает образец вручную. Электроника цифрового торк-тестера производит точный захват пика момента кручения, обеспечивая намного более высокую точность, чем механические (пружинные) торк-тестеры.

Особенности конструкции


- Возможность вращения образцов как по часовой стрелке, так и против часовой стрелки
- Компактность, портативность и легкость в применении
- Простота управления
- Возможность измерения крутящих моментов до 6 Нм
- Питание от электросети или от аккумуляторов
- Возможность вывода данных

На ясно различимом дисплее с подсветкой отображается максимум момента кручения, приложенного в направлении по часовой стрелке или против часовой стрелки амплитудой до 6 Н•м. По желанию пользователя дисплей может быть переключен в режим измерений мгновенных значений момента кручения. Результаты измерений могут быть легко переданы через интерфейс RS232 на персональный компьютер, принтер или регистратор путем нажатия одной единственной кнопки торк-тестера.

Технические характеристики торк-тестеров Orbis

Диапазон измерения	0—6 Нм 0—60 кгс.см 0—50 фунт-сила.дюйм
Разрешение дисплея	0,002 Нм 0,02 кгс.см 0,01 фунт-сила.дюйм
Диаметр контейнера	10—190 мм
Единицы измерения	мНм, Нсм, Нм, грамм-сила.см, кг-сила.см, кг-сила.м, унция-сила.дюйм, фунт-сила.дюйм, фунт-сила.фут
Точность	±0.5% шкалы
Перегрузка	150% от шкалы
Вес	3 кг
Габариты	303x278x127 мм





Универсальная платформа позволяет легко корректировать положение колец применительно к разнообразным формам испытываемых изделий. Встроенный поддон для защиты прибора от пролитых жидкостей.

Ясно различимый цифровой дисплей с отображением пикового или мгновенных значений момента кручения в направлении как по часовой стрелке, так и против часовой стрелки.

Питание от электрической сети или от аккумуляторов. Брызгозащищенный вход

Результаты измерений могут быть легко переданы через интерфейс RS232 на персональный компьютер, принтер или регистратор

Прочный водостойкий корпус (исполнение IP 54) идеален для заводских условий. Неокрашенный полипропиленовый корпус подходит для использования в фармацевтических лабораториях.

Интуитивно понятное управление
Имеется всего 5 функциональных клавиш. С их помощью производится выбор единиц измерения и переключение в режим регистрации пиковых значений.

Удобный для ручной переноски компактный и легкий корпус

Торк-тестеры Tornado



Испытание на подлинность упаковки; измерение момента кручения крышки бутылки

Универсальная платформа позволяет легко корректировать положение кольшков применительно к разнообразным формам испытываемых изделий. Встроенный поддон для защиты прибора от пролитых жидкостей.

Интуитивно понятное управление

Мембранная клавиатура двойного назначения обеспечивает легкий вызов любой из основных функций и передвижение по меню дополнительных опций. С ее помощью производится выбор единиц измерения и переключение в режим регистрации пиковых значений.

Вывод сигналов тревоги на дисплей и подача звуковых сигналов тревоги;
установка допускаемых границ для результатов измерений момента кручения и сигналов тревоги для немедленного уведомления оператора в случае выхода за эти границы. Сохранение 5 отдельных установок, с их последующим простым выбором.

Питание от электрической сети или от аккумуляторов. Брызгозащищенный вход

Результаты измерений могут быть легко переданы через интерфейс RS232 на персональный компьютер, принтер или регистратор

Удобный для ручной переноски компактный и легкий корпус

Прочный водостойкий корпус (исполнение IP 54) идеален для заводских условий. Неокрашенный полипропиленовый корпус подходит для использования в фармацевтических лабораториях.

В памяти прибора сохраняется до 500 результатов измерений

В настоящее время ручные цифровые торк-тестеры Tornado являются самой совершенной разработкой фирмы Mestecin.

Торк-тестер Tornado сохраняет все особенности дизайна (компактность и прочность), присущие торк-тестеру Orbis. Он снабжен таким же интуитивным интерфейсом и имеет такую же универсальную систему закрепления образцов.

Интеллектуальная электроника Торнадо, тем не менее, предоставляет пользователю ряд дополнительных возможностей, обеспечивая повышенную практичность и универсальность этого прибора.

Проверка подлинности упаковки

С целью проверки подлинности упаковки бутылок цифровой торк-тестер Tornado позволяет измерить два пика момента кручения; один из них связан с усилием, необходимым, чтобы сдвинуть крышку с места, второй (меньший) пик – с усилием, необходимым, чтобы разорвать пластмассовую перемычку между крышкой бутылки и защитным кольцом на ее горлышке.

Четыре модификации, рассчитанные на различную нагрузку

Диапазон измерения нагрузки Вашего цифрового торк-тестера должен соответствовать тому приложению, для которого он применяется. Если этот диапазон слишком низкий, имеется риск перегрузки датчика момента кручения. Если он, напротив, слишком высок, преобразователь не будет обладать достаточной чувствительностью, чтобы точно обнаружить небольшие пиковые нагрузки. Имеется четыре модификации торк-тестера Tornado, рассчитанных на максимальную нагрузку 1.5 Нм для очень тонких измерений, и 3, 6 и 10 Нм для более грубых измерений.

Встроенная память

Цифровой торк-тестер Tornado может сохранять до 500 результатов измерений в его внутренней памяти, позволяя Вам быстро проводить много последовательных испытаний, и затем просматривать или передавать на внешнее устройство результаты испытаний в удобное для Вас время.

Технические характеристики торк-тестеров Tornado

	Tornado 1.5	Tornado 3	Tornado 6	Tornado 10
Диапазон измерения	0—1.5 Нм 0—15 кгс.см 0—13 фунт-сила.дюйм	0—3 Нм 0—30 кгс.см 0—26 фунт-сила.дюйм	0—6 Нм 0—60 кгс.см 0—50 фунт-сила.дюйм	0—10 Нм 0—100 кгс.см 0—90 фунт-сила.дюйм
Разрешение дисплея	0.0005 Нм 0.005 кгс.см 0.002 фунт-сила.дюйм	0.001 Нм 0.01 кгс.см 0.005 фунт-сила.дюйм	0.002 Нм 0.02 кгс.см 0.01 фунт-сила.дюйм	0.002 Нм 0.02 кгс.см 0.02 фунт-сила.дюйм
Диаметр контейнера	10—78 мм	10—78 мм	10—190 мм	10—190 мм
Единицы измерения	мНм, Нсм, Нм, гс.см, кгс.см, кгс.м, унция-сила.дюйм, фунт-сила.дюйм, фунт-сила.фут			
Точность	±0.5% шкалы			
Перегрузка	150% шкалы			
Вес	2,65 кг	2,65 кг	3 кг	3 кг
Габариты	303x278x127 мм			

Торк-тестеры CRC

Ясно различимый дисплей, на котором одновременно отображаются измеренные значения силы и момента кручения

Питание от электрической сети или от аккумуляторов

Интуитивно понятный пользовательский интерфейс; управление с помощью мембранной клавиатуры



Очень прочный и устойчивый к внешним воздействиям корпус, разработанный британскими инженерами

Универсальная установочная платформа, с возможностью корректировки применительно к форме испытываемого изделия. По запросу пользователя возможна разработка специальных креплений. Встроенный поддон для защиты прибора от пролитых жидкостей

Торк-тестер CRC производства фирмы Mesmesin позволяет проводить одновременное измерение сжимающего усилия и момента кручения для испытаний упаковки на защиту от открывания детьми.

Такие испытания необходимы для разнообразной продукции, от фармацевтических препаратов и косметики до химикатов, чтобы обеспечить достаточную защиту от открывания их детьми и контакта детей с вредными веществами, содержащимися внутри упаковки. Однако, при этом должен сохраняться тонкий баланс между защищенностью упаковки и ее доступностью для открывания взрослыми. Торк-тестер CRC позволяет изготовителям упаковки совершенствовать качество их изделий, предлагая простой, рентабельный и высокоточный метод измерения силы и крутящего момента разнообразной закрывающейся крышками упаковки.

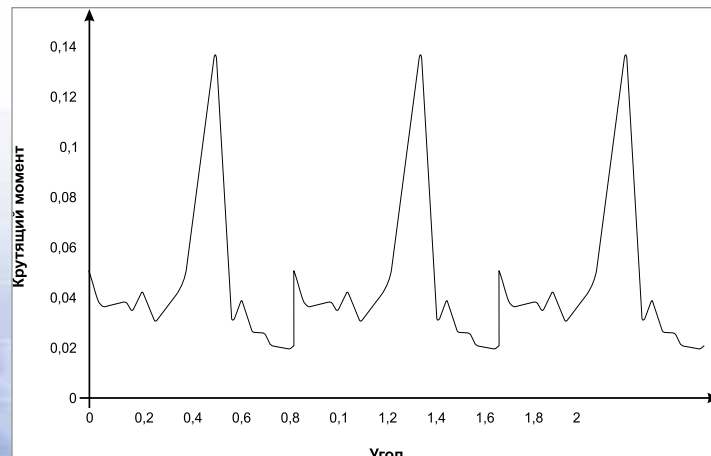
Отличительные особенности

- Одновременное отображение на дисплее силы и момента кручения
- Точный преобразователь сигналов датчиков в значения силы и момента кручения
- Диапазон силы до 500 Н.
- Диапазон момента кручения до 10 Нм
- Вывод результатов измерений на персональный компьютер или регистратор
- Возможность испытания изделий на соответствие требованиям следующих стандартов:
 - ASTM D3472-97 - ASTM D3968-97
 - ASTM D3475-97 - ISO 8317
 - ASTM D3810-97

Графическое представление силы или момента кручения с помощью дополнительно поставляемого фирмой Mecmesin программного обеспечения DataPlot; возможно определение повторно возникающего момента кручения (защита от детей содержимого упаковки типа 1A) (стандарт ASTM D3472-97).

Технические характеристики торк-тестера CRC

	Сила	Крутящий момент
Диапазон измерения	500 Н 50 кгс 110 фунт-сила	0—10 Нм 0—100 кгс/см 0—90 фунт-сила.дюйм
Разрешение дисплея	0,1 Н 0,01 кгс 0,02 фунт-сила	0,002 Нм 0,02 кгс/см 0,02 фунт-сила.дюйм
Диаметр контейнера	10—190 мм	
Единицы измерения	мНм, Нсм, Нм, гс.см, кгс.см, кгс.м, унция-сила. дюйм, фунт-сила.дюйм, фунт-сила.фут	
Точность	±1% шкалы	
Перегрузка	120% шкалы	
Вес	5 кг	
Габариты	580x210x180 мм	



Моторизованные торк-тестеры Vortex-d

Мощная и удобная моторизованная система для измерения крутящего момента Vortex-d от Mecmesin — гарантия качества продукта от уровня исследований и разработок до уровня производства.

Vortex-d в широком спектре применений устанавливает стандарты прецизионного измерения крутящего момента, предлагая воспроизводимость и точность по приемлемой цене. Vortex-d - это идеальное решение, если вам необходимы измерения крутящего момента для того, чтобы ваша продукция была качественной, соответствовала промышленным стандартам и также имела оптимальную конструкцию, для того, чтобы вы могли минимизировать брак и уменьшать стоимость.

Зачем нужен моторизованный тест-стенд?

По сравнению с ручными стендами, моторизованные стенды позволяют проводить измерения с постоянной скоростью, получать более точные результаты, а также повысить воспроизводимость тестов.

Некоторые типичные приложения Vortex-d представлены ниже:

- Испытание винтовых крышек различной тары на откручивание и закручивание
- Испытание защиты упаковки от открывания детьми
- Испытание автомобильных и космических средств управления
- Испытание медицинской аппаратуры
- Испытание любых других вращающихся деталей, где требуется анализ крутящего момента

Каждый модуль Vortex-d продается отдельно, поэтому Вы можете заказать только те компоненты, которые Вам необходимы. Укомплектуйте Вашу измерительную систему следующими элементами:

- Дисплей AFTI
- Датчик-преобразователь Vortex-d для измерения статического момента кручения на 10, 6 или 1,5 Нм
- Нижняя установочная платформа, раскрытие 10–190 мм
- Верхняя установочная платформа, раскрытие 10–78 мм (только для датчиков на 10 или 6 Нм)

Грузовая площадка дает возможность нагружать прибор в процессе измерения момента кручения, что особенно ценно при испытаниях защиты упаковки от открывания детьми.

Выберите нужный вам датчик (на 10, 6 или 1,5 Нм)

Регулируемая высота крестовины позволяет тестировать образцы высотой до 450 мм

Цифровой дисплей AFTI с возможностью захвата пиков момента кручения. Наличие сигналов тревоги и индикации неисправности. Данные могут быть сохранены в памяти прибора или переданы на периферийные устройства для регистрации и последующего детального анализа.

Универсальные установочные платформы, которые можно приспособить под любую форму испытываемого образца. По заказу пользователя возможна поставка специально изготовленных приспособлений

Новая конструкция, износостойкий брызгозащитный корпус с маркировкой CE идеально подходит для эксплуатации в условиях производства и в лаборатории.

Большой, яркий ЖК-дисплей. Отображает скорость и угол отклонения

Цифровое управление скоростью

Выбор направления момента кручения для приложения или сброса момента кручения.

Клавиша обнуления

Кнопка экстренной остановки

Выбор режима: по или против часовой стрелки.



Vortex-i

Возможность приложения вертикальной нагрузки при измерении момента кручения, что особенно полезно при испытании безопасности упаковки в отношении ее открывания детьми.

Регулируемое несущее устройство преобразователя позволяет осуществлять подъем датчика после приложения крутящего момента.

Двухколоночная стойка с высокоточным приводом и электронный контроллер движения в реальном времени позволяют получать и накапливать точные данные и управлять движением системы. Механизированное вращение по часовой стрелке или против часовой стрелки с постоянной скоростью гарантирует превосходную воспроизводимость результатов испытаний. Возможно приложение момента кручения до 10 Н·м при скорости вращения от 0,1 до 20 об/мин.

Регулируемая по высоте крестовина позволяет испытывать образцы высотой до 350 мм.

Отличное качество всех деталей, изготовленных в строго контролируемых условиях, соответствует всем действующим европейским стандартам в области здоровья, безопасности и защиты окружающей среды. Практичный и устойчивый к разбрызгиванию жидкостей корпус идеально подходит для эксплуатации в заводских условиях и в лаборатории.

Универсальные крепящие приспособления, входящие в комплект Vortex-i или продающиеся отдельно, позволяют испытывать образцы самой различной формы. Возможно изготовление креплений на заказ.

Переключатели направления вращения (в ручном режиме служат для управления движением мотора).

Компьютерное управление воспроизводит результативность результатов работанной Mesmesin машины Emperor™. Программируемые параметры: угла поворота, времени протекания и других полезных опций. Соединение через RS232 или через прилагаемый компьютер.

Кнопка аварийной остановки для обеспечения безопасности испытаний.

Световая индикация поданного напряжения. Сетевой выключатель и электрические предохранители установлены на задней панели

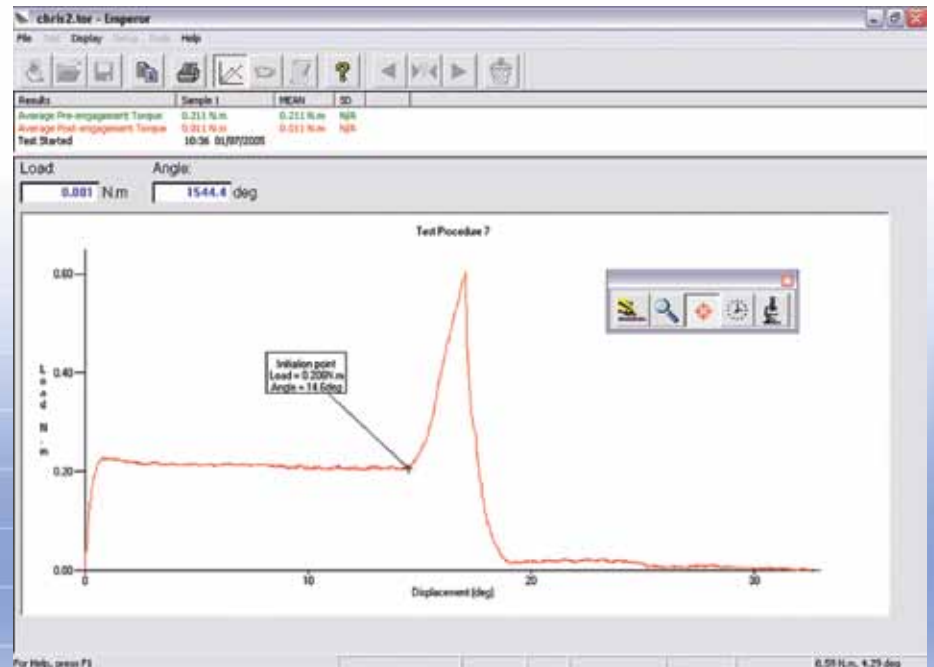
Фирма Mestresin, один из мировых лидеров в области проектирования и изготовления систем для измерения силы и момента кручения, представляет механизированную, управляемую компьютером систему измерения вращающего момента Vortex-i. Во всем мире и всюду по многим отраслям промышленности Vortex-i помогает:

- Изготовителям гарантировать качество их продукции.
- Проектировщикам оптимизировать функциональные возможности продукции и минимизировать расход материала, идущего на ее изготовление.
- Профессионалам в области контроля качества гарантировать соответствие произведенной продукции всем действующим промышленным стандартам.

Одна система – безграничные возможности

Если Вы являетесь изготовителем упаковки и хотите оценить момент кручения крышки, чтобы установить подлинность упаковки, или Вы проектируете средства управления автомобилем и желаете получить прекрасное 'чувство' выключателя поворотов, Vortex-i предлагает Вам интеллектуальное и легкое в реализации решение проблемы моделирования реального момента кручения.

е всеми параметрами обеспечивает прекрасную
ьтатов испытания благодаря применению раз-
нной, но весьма легкой в эксплуатации програм-
а позволяет задать значения момента кручения,
риложения нагрузки и предоставляет множество
Связь с компьютером осуществляется через порт
ощийся кабель непосредственно через порт USB



Ручной тест-стенд LCP

- Максимальная нагрузка 500 Н
- Простота в эксплуатации
- Высокая точность
- Рычаг для удобства и ускорения измерений
- Компактность и легкость

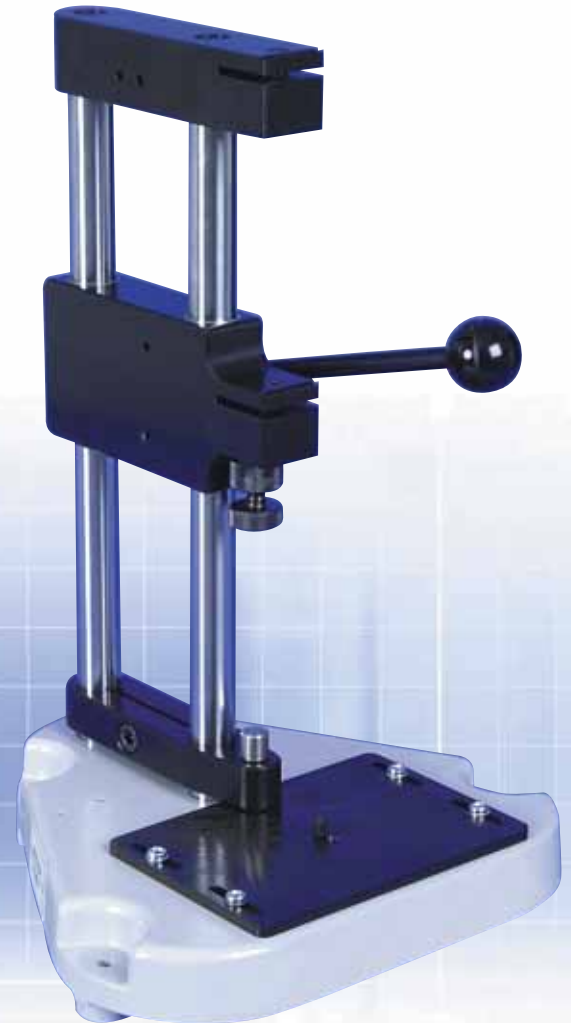
Ручной тест-стенд LCP/S, объединенный с датчиком силы производства Mecmesin, является идеальным инструментом для экспрессных, часто повторяющихся испытаний образцов на растяжение и сжатие в условиях производства или в научно-исследовательской лаборатории. Этот точный и надежный в эксплуатации прибор применяется в тех случаях, когда важны простота, дешевизна и высокая производительность при измерениях.

Оборудованный рычагом быстрого действия для управления скоростью подачи и смещением крестовины, LCP/S очень прост в эксплуатации. Прибор снабжен стандартным креплением типа 'ласточкин хвост' для быстрой замены датчиков силы производства Mecmesin.

Ручной тест-стенд LCP/S также снабжен регулируемым стопором и регулятором точной настройки, которые гарантируют, что перемещающаяся крестовина останавливается в той же самой позиции при каждом испытании. Для приложений, в которых требуется точное измерение положения крестовины, к прибору может быть добавлен цифровой измеритель смещения.

Технические характеристики

Модель LCP/S	
Максимальный ход крестовины (без датчика и принадлежностей):	170 мм
Перемещение крестовины за один оборот рычага:	47 мм
Максимальная нагрузка:	500 Н (50 кгс)
Максимальное изменение высоты регулятором точной настройки:	8 мм
Максимальное перемещение регулируемого стопора:	152 мм
Масса	4,5 кг
Максимальная нагрузка при использовании скобы крепления датчика:	200 Н (20 кгс)



Ручной тест-стенд MDD

- Максимальная нагрузка 1 кН
- Прочная конструкция
- Высокая точность
- Компактность и легкость
- Перемещение крестовины с помощью махового колеса
- Испытания образцов на растяжение и сжатие

Ручной тест-стенд MDD, объединенный с датчиком силы производства Mecmesin, является идеальным инструментом для повторяющихся испытаний образцов на растяжение и сжатие в условиях производства или в научно-исследовательской лаборатории.

Оборудованный маховым колесом для подачи крестовины, MDD очень прост в эксплуатации. Помимо махового колеса имеется ручной регулятор точной настройки позиции датчика.

Прибор снабжен стандартным креплением типа 'ласточкин хвост' для быстрой замены датчиков силы и измерительных ячеек производства Mecmesin. Для приложений, в которых требуется точное измерение положения крестовины, к прибору может быть добавлен цифровой измеритель смещения. Кроме того, по дополнительному заказу могут быть поставлены специальные опоры, позволяющий перевести прибор в горизонтальное положение.

Технические характеристики

Модель MDD	
Перемещение крестовины за один оборот махового колеса:	2 мм
Максимальный ход крестовины (с датчиком AFG, без принадлежностей)	380 мм
(с датчиком BFG, без принадлежностей)	400 мм
(с датчиком AFG/ BFG и цифровым измерителем смещения)	360 мм
Максимальная нагрузка	1000Н (100кгс)
Масса	6 кг
Разрешение цифрового измерителя смещения	0,01 мм
Опоры для установки прибора в горизонтальном положении	



Моторизованные испытательные стенды MultiTest-xt с сенсорной консолью

Для операторов:

- Мгновенный доступ к 5 встроенным тестам. Тесты вызываются с помощью настраиваемых иконок.
- Тест-стенд легко использовать после минимального обучения. «Сама простота» - тест запускается одной кнопкой
- Большой цветной дисплей: результаты тестов и графики легко читаются.
- Цветовая индикация «тест прошел» / «тест не прошел», мгновенное оповещение оператора.
- Отчеты по тестам: полностью настраиваемая печать итоговых отчетов и графиков.

Для администраторов

- Тесты легко программируются с помощью интуитивных меню и диалогов .
- 3 режима работы: «быстрый тест» для основных силоизмерительных тестов (без программирования), «программируемый тест» для стандартных ежедневных тестов и «продвинутый тест» для сложных тестов.
- Полностью настраиваемые отчеты
- Тест стенду для работы не требуется ПК
- Прочная конструкция – идеально подойдет как для условий производства, так и для лаборатории контроля качества.

Легко использовать

Система MultiTest-xt была спроектирована таким образом, чтобы операторы могли легко пользоваться ей пройдя лишь минимальный курс обучения. Простые или сложные тесты с отчетами создаются «владельцами», а «операторам» остается только выбрать тест из запрограммированных. Результаты легко интерпретируются («тест прошел» / «тест не прошел») благодаря цветовому кодированию и дополнительным комментариям.

Предустановленные тесты могут быть вызваны и запущены всего несколькими касаниями сенсорного экрана. Результаты мгновенно отображаются на экране, а также могут быть распечатаны. Также есть возможность хранить результаты в консоли или экспортировать их для дальнейшей обработки, например, в Microsoft Excel.

Расширение в соответствии с вашими потребностями

MultiTest-xt подходит для большинства ежедневных тестов в лаборатории контроля качества. Однако при необходимости система может быть подготовлена для запуска на ней программ тестов с большим набором возможностей для анализа, написанных с помощью мощного программного пакета Mecmesin Emperor.



Спецификации:

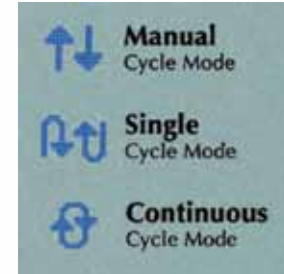
MultiTest-xt	1	2.5	5	10	25	50
Максимальная нагрузка	1000 Н 100 кгс 220 фунт-сил	2500 Н 250 кгс 550 фунт-сил	5000 Н 500 кгс 1100 фунт-сил	10 000 Н 1000 кгс 2200 фунт-сил	25 000 Н 2500 кгс 5500 фунт-сил	50 000Н 5000 кгс 11 000 фунт-сил
Диапазон скоростей	1— 500 мм/мин 0,04—20 дюйм/мин	1— 1000 ^{2кН} мм/мин 1—850 ^{2,5кН} мм/мин 0,04—39,4 ^{2кН} дюйм/мин 0,04—29,5 ^{2,4кН} дюйм/мин	1— 500 мм/мин 0,04—20 дюйм/мин	0,1— 500 мм/мин 0,004—20 дюйм/мин	1—1000 ^{10 кН} мм/мин 1—500 ^{25кН} мм/мин 0,04—39,4 ^{10кН} дюйм/мин 0,04—20 ^{25кН} дюйм/мин	10—250 мм/мин 0,4—10 дюйм/мин
Точность скорости хода крестовины	± 0,1% от текущей скорости хода					
Напряжение	230V AC 50Hz					
Ход крестовины	1000mm (39.4")	500mm (19.7")	675mm (26.6")	960mm (37.8")	950mm (37.4")	1100 (43.3")
Доступный диапазон датчиков	2—50 000 Н (14 моделей) 0,2—5000 кгс (14 моделей) 0,45—11000 фунт-сил (14 моделей)					
Точность измерения нагрузки, ±% шкалы	0.2% для датчиков 5000—50 000Н 0.2% для датчиков 2—2500Н					
Вывод данных	USB или RS232 через USB					
Диапазон рабочих температур	от 5 до 40°C					
Права пользователей	«Владельцы» управляют всеми тестами, отчетами и правами доступа пользователей. Такие учетные записи защищены паролем «Операторы» могут быть ограничены (могут только выбирать тесты)					

MultiTest 0.5-xt с ходом крестовины 1200 мм и максимальной нагрузкой 500Н может быть доступен по специальному заказу.



Моторизованные испытательные стенды MultiTest-d

Multitest-d был спроектирован как идеальный тест-стенд начального уровня для широко распространенных тестов на растяжение и сжатие. Легкость в использовании и прочная конструкция сделали его идеальным как для условий производства, так и для исследовательских лабораторий. В сочетании с различными приспособлениями и аксессуарами Multitest-d может быть использован для тестирования пластика, текстиля, кабелей, обжимов и других тестов с применением низкой или средней-низкой силы.



- Точное цифровое управление скоростью
- Легко изменять тонкие настройки скорости
- Отдельные настройки скорости для движения вверх и вниз
- Скорость может быть заблокирована, чтобы исключить случайное изменение
- Цифровое отображение смещения
- Большой, яркий ЖК дисплей
- Отображение скорости движения вверх и скорости движения вниз
- Вывод данных о скорости и смещении (при использовании AFG)
- гибкость и удобство: 3 режима измерения
- Оператор может вручную установить датчик в нужное положение
- Экономия времени: тест проводится полуавтоматически, за один цикл
- Циклические тесты: для регулярных тестов.



Технические характеристики

Аксессуары

Каждый силоизмерительный датчик Mecmesin поставляется со стандартным набором аксессуаров. Также вы можете заказать широкий диапазон приспособлений для создания тестовой системы, подходящей именно под ваши нужды по приемлимой цене.

Управление скоростью

Цифровое управление скоростью

Клавиша экстренного останова

для немедленного прекращения теста

Прочное алюминиевое основание

Прочный, качественный корпус.

Клавиша переключения режимов работы (ручной \ однократный \ циклический):

В ручном режиме тест управляется нажатием и удерживанием клавиши Старт\ Стоп.

В однократном режиме тест происходит до предела или до стоп-сигнала с силоизмерительного датчика

В циклическом режиме будет постоянно работать в установленных пределах, количество циклов будет подсчитано

Упорная плита настраивается для работы с разными приспособлениями.

Легкосчитываемый ЖК дисплей отображение отклонения и скорости

Двунаправленная клавиша Старт\ Стоп для ручного запуска теста.

Знак СЕ. Соответствие европейским стандартам

Клавиша обнуления. Обнуляет значение отклонения при текущей позиции крестовины



Ключевые особенности

- Цифровое отображение скорости и перемещения
- Вывод данных для создания графиков загрузки\перемещения
- Клавиатура с интуитивно-понятным интерфейсом
- Три режима управления, экономия времени благодаря автоматизации
- Компактная настольная конструкция
- Высокоточное управление скоростью с возможностью блокировки
- Полностью моторизованное управление крестовиной
- Одна шаровая резьба для точного линейного движения
- Функция автоматической остановки и реверса
- Настраиваемые верхний и нижний переключатели пределов



Спецификации

	Multitest 1-d	Multitest 2.5-d
Максимальная нагрузка	1000 Н 100 кгс 220 фунт-сил	2500 Н 250 кгс 550 фунт-сил
Шаровая резьба	1	1
Диапазон скоростей	1—1000 мм/мин 0,04—40 дюйм/мин	1—750 мм/мин 0,04—30 дюйм/мин
Индикация скорости на стенде	Потенциометр/градуированная шкала	
Глубина	70.5mm (2.8")	70.5mm (2.8")
Вертикальный просвет	590mm (23.2")	410mm (16.1")
Высота	940mm (37")	750mm (29.5")
Ширина	290mm (11.4")	290mm (11.4")
Глубина	414mm (16.3")	414mm (16.3")
Вес	19kg (42lbs)	18kg (40lbs)
Максимальное потребление электроэнергии	80 watts (maximum)	160 watts (maximum)
Напряжение	230V AC 50Hz	230V AC 50Hz
Ход крестовины	500mm (19.7")	330mm (13.0")
	Force gauge & dovetail bracket	
	S-Beam loadcell, tension block module & AFTI display	



Общие технические характеристики		Дополнительные опции (поставляются по заказу)
Единицы скорости	мм/мин и дюйм/мин	Чехол от пыли (защищает колонку при высокой запыленности в помещении) Колонка увеличенной высоты Увеличенная глубина установки образца Защита от перегрузки Переустановка испытательной машины для перемещения крестовины в горизонтальном направлении
Разрешение скорости	1 мм/мин и 0,04 дюйм/мин	
Точность скорости	±1 мм/мин	
Единицы перемещения	мм и дюйм	
Разрешение перемещения	0,01 мм и 0,0004 дюйма	
Точность перемещения	±0,25 мм свыше 500 мм (1-d) ±0,25 мм свыше 300 мм (2.5-d)	
Режимы движения	Ручной и циклический (1 цикл)	
Управление движением крестовины вверх и вниз	С помощью переключателя	
Индикация скорости и перемещения	ЖК дисплей	
Индикация направления движения	ЖК дисплей	
Автоматический реверс при достижении заданного усилия	Имеется (при наличии соответствующей измерительной ячейки)	
Автоматический реверс после разрушения образца	Имеется (при наличии соответствующей измерительной ячейки)	
Воспроизводимость высоты остановки крестовины в крайнем положении после срабатывания концевого выключателя	не более 0,5 мм (0,02 дюйма)	
Рабочий диапазон температуры	от 10 до 35°C	
Влажность	Не нормирована (обычные условия, характерные для лаборатории или производственных помещений)	
Графическое представление данных	С помощью программного обеспечения (поставляется по дополнительному заказу)	
Возможность вывода данных на компьютер, принтер или регистратор	С помощью программного обеспечения (поставляется по дополнительному заказу)	

Семейство испытательных стенов MultiTest-i

Двухколоночные испытательные стенов MultiTest-i являются превосходным инструментом для испытания образцов на растяжение и сжатие. Для управления испытательными стенодами используется специально разработанное мощное, но достаточно дружелюбное программное обеспечение Emperor™.

Отличительные особенности

- Диапазон силы от 2 до 25000 Н
- Высокоскоростное считывание данных 2000 раз в секунду
- Автоматическое распознавание типа измерительной ячейки
- Бесшумная работа
- Брызгозащищенная панель управления с мембранными клавишами и кнопкой аварийного останова
- Дополнительный вход, позволяющий программному обеспечению распознавать, когда контакт испытываемого выключателя замкнут или разомкнут

Диапазон развиваемых усилий

Для выполнения всех Ваших требований к испытаниям выпускаются различные модификации испытательных стенов MultiTest-i от одноколоночной простейшей модели до улучшенной двухколоночной модели, которая позволяет испытывать образцы большого размера.

Универсальность в применении

Установленная на испытательный стенов MultiTest-i 'интеллектуальная' измерительная ячейка передает данные через последовательный порт непосредственно на компьютер со скоростью до 2000 раз в секунду, что гарантирует высокую точность, особенно, при регистрации пиковых нагрузок.

Если ваши требования к испытаниям изменяются, на испытательный стенов MultiTest-i может быть легко и без особых затрат установлена другая измерительная ячейка. Все измерительные ячейки Mecmesin- i легко взаимозаменяемы по принципу "plug-and-play". Фирма Mecmesin также предлагает широкий выбор стандартных захватов и креплений для фиксации на стеноде Ваших образцов. С другой стороны, для решения Вашей специфической задачи может быть разработано крепление по заказу.

Отличительные особенности управления

- Перемещение крестовины до достижения заданных значений нагрузки, смещения или времени либо до разрушения образца
- Возможность проведения циклических испытаний
- Возможность повторения отдельных шагов программы испытаний
- Практически неограниченная продолжительность испытания
- Исключительная гибкость (возможность перенастройки программы)
- Возможность немедленного приостановления испытания по команде оператора с выводом отчета
- Автоматическое возвращение крестовины в исходное положение по окончании испытания

Отличительные особенности получения и обработки данных

- Обширный набор вычислительных алгоритмов, позволяющих произвести, например, вычисление максимального, среднего и минимального значений нагрузки, а также площади под нагрузочной кривой
- Построение графиков в реальном масштабе времени с изменением увеличения изображения и введением замечаний оператора
- Возможность проведения приемо-сдаточных испытаний по принципу 'pass' - 'fail' ('прошел' - 'не прошел')
- Возможность изменения параметров программы и алгоритма вычислений
- Компенсация сдвига показаний измерительной ячейки
- Автоматический экспорт в другие приложения Windows, например Excel

Если Вы проводите испытания на растяжение или сжатие, для которых необходимо использование любой из перечисленных выше особенностей управления или обработки и накопления данных, выбор подходящей модели MultiTest-i - идеальное и наиболее рентабельное решение Вашей задачи.



Общие технические характеристики

Рабочий диапазон температуры

Влажность

Компенсация реакции системы при движении

Система задания постоянной нагрузки

Индикация направления движения

Графическое представление данных

Возможность вывода данных на компьютер,
принтер или регистратор

Дополнительные опции (поставляются по заказу)

Изменение диапазона скоростей

Чехол от пыли

Колонка увеличенной высоты

Увеличенная глубина захвата образцов

от 10 до 35°C

Не нормирована (обычные условия, характерные для лаборатории или производственных помещений)

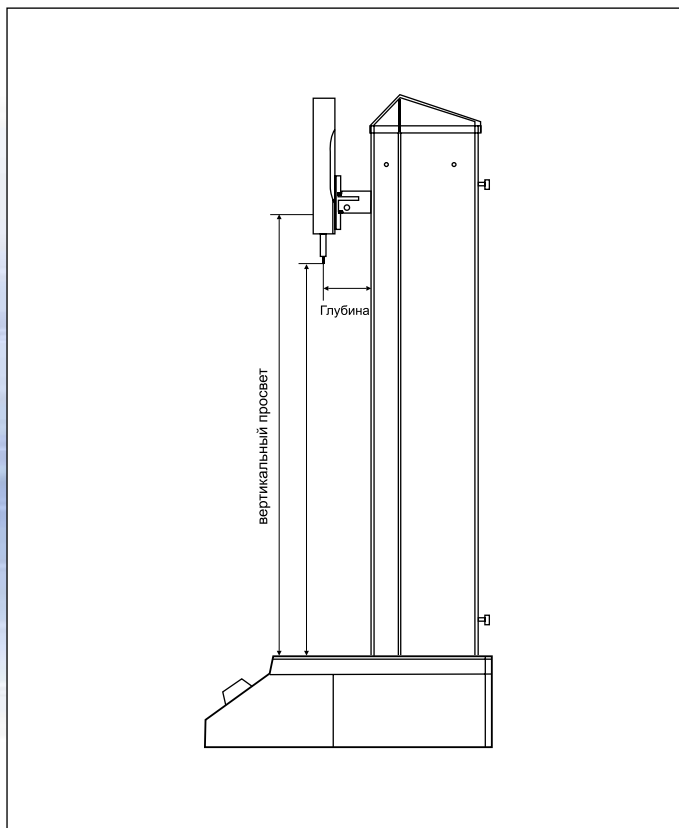
Имеется

Отсутствует

Светодиодный индикатор

С помощью программного обеспечения
(поставляется по дополнительному заказу)

Имеется (включая передачу данных приложению Microsoft Excel™)



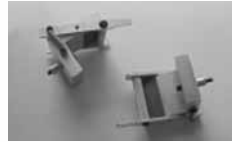
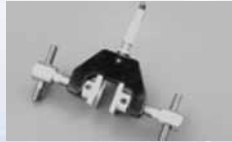
MultiTest	1-i	2.5-i	5-i	10-i	25-i
Максимальная нагрузка	1000 Н 100 кгс 220 фунт-сил	2500 Н 250 кгс 550 фунт-сил	5000 Н 500 кгс 1100 фунт-сил	10,000 Н 1000 кгс 2200 фунт-сил	25,000 Н 2500 кгс 5500 фунт-сил
Шаровая резьба	1	1	1	2	2
Расстояние между колоннами	-	-	-	400 мм	400 мм
Диапазон скоростей	0,1— 500 мм/мин 0,004—20 дюйм/мин	0,1— 500 мм/мин 0,004—20 дюйм/мин	0,1— 500 мм/мин 0,004—20 дюйм/мин	1 - 1000 (0.04 - 39.4)	1 - 50025кН/100010кН (0.04 - 2025кН/39.410кН)
Точность скорости хода крестовины	±1% of indicated speed				
Глубина	67mm (2.6")	67mm (2.6")	100mm (3.9")	-	-
Вертикальный просвет	590mm (23.2")	410mm (16.1")	675mm (26.6")	1180mm (46.5")	1140mm (44.9")
Высота	940mm (37")	750mm (29.5")	1082mm (42.6")	1500mm (59.1")	1500mm (59.1")
Ширина	290mm (11.4")	290mm (11.4")	328mm (12.9")	826mm (32.5")	826mm (32.5")
Глубина	414mm (16.3")	414mm (16.3")	526mm (20.7")	512mm (20.2")	542mm (21.3")
Вес	19kg (42lbs)	18kg (40lbs)	38kg (84lbs)	110kg (243lbs)	140kg (309lbs)
Максимальное потребление электроэнергии	60 watts (maximum)	125 watts (maximum)	150 Watts	400 Watts	450 Watts
Напряжение	230V AC 50Hz	230V AC 50Hz	230V AC 50Hz	230V AC 50Hz	230V AC 50Hz
Доступный диапазон датчиков	2 - 1000 (9 models) 0.2 - 100 " 0.45 - 225	2 - 2500 (10 models) 0.2 - 250 " 0.45 - 563	2 - 5000 (11 models) 0.2 - 500 " 0.45 - 1125	50 - 10,000 (8 models) 0.5 - 1000 " 11.25 - 2250	50 - 25,000 (9 models) 0.5 - 2500 " 11.25 - 5625
Точность измерения нагрузки	±0.1% или 0.2% от шкалы				
Высота подъема крестовины	500mm (19.7")	330mm (13.0")	675mm (26.6")	960mm (37.8")	950mm (37.4")
Разрешение позиционирования	±0.01mm (±0.0004")	±0.01mm (±0.0004")	±0.01mm (±0.0004")	±0.01mm (±0.0004")	±0.01mm (±0.0004")
Точность позиционирования	±0.105/500mm (±0.0041/20")	±0.070/300mm (±0.0028/11.8")	±0.120/600mm (0.0047/23.6")	±0.050/800mm (±0.0020/31.2")	±0.050/800mm (±0.0020/31.2")
Численное отображение нагрузки/перемещения/скорости	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Связь с тест-стендом	RS232 или USB (конвертер входит в комплект поставки)				
Требования к компьютеру	100Mb на жестком диске, CD-ROM, свободный порт RS232/USB				
Операционная система	Windows® 98/2000/NT/ME/XP				
Скорость шины	2000Hz				
Вывод данных	LPT1 (порт принтера) ASCII файл				

Захваты и приспособления

Крюки



Захваты



Шаблоны и крепления



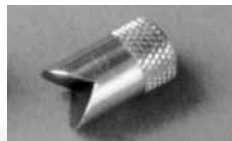
Платформы для испытаний на сжатие



Адаптеры и скобы



Приспособления для измерения силы



Приспособления для испытаний на сжатие



Дополнительные принадлежности



Передача данных



Длина		
умножить	←	чтобы получить
чтобы получить	→	разделить
дюйм фут фут	2,54 12 0,305	см дюйм м
ярд ангстрем	1,094 10 ¹⁰	м м

% брикс	индекс рефракции
0,0	1,3330
5,0	1,3403
10,0	1,3479
15,0	1,3557
20,0	1,3639
25,0	1,3723
30,0	1,3811
35,0	1,3902
40,0	1,3997
45,0	1,4096
50,0	1,4200
55,0	1,4307
60,0	1,4418
65,0	1,4532
70,0	1,4651
75,0	1,4774
80,0	1,4901
85,0	1,5003

Крутящий момент	
Нм	1
Кгс м	10
lbf ft	0.73756
lbf in	8.8508
ozf in	141.61

Масса		
умножить	←	чтобы получить
чтобы получить	→	разделить
г г фунт унция	15,432 0,0353 0,4536 28,35	гран унция кг г

Объем		
умножить	←	чтобы получить
чтобы получить	→	разделить
см ³ унция (жидкая) фут ³ фут ³ м ³	1 29,57 7,48 0,0283 1000	мл мл галлон м ³ л
галлон	128	унция (жидк.) л
галлон галлон кварта кварта	3,785 0,8333 0,25 0,9464	брит. галлон галлон л
пинта пинта	0,125 0,4732	галлон л
бушель бушель бушель	9,3092 35,239 64	галлон л пинта (жидк.)

Давление/вакуум		
умножить	←	чтобы получить
чтобы получить	→	разделить
атм атм атм	33,9 760 1033,2	фут Н ₂ О мм Нg г/см ²
атм атм атм	14,7 1,013 101,3	пси бар кПа
бар бар бар	14,5 0,9869 100	пси атм кПа
фут Н ₂ О кПа	0,4335 0,01	пси дина/см ³
кПа кПа пси	0,1450 7,5 0,0703	пси мм Нg кг/см ²

Разное		
умножить	←	чтобы получить
чтобы получить	→	разделить
ЛС ЛС	0,746 42,44	кВт btu/мин
ЛС	396,000	фунт-дюйм/ мин
ЛС Вт	1,014 0,7376	метрич. ЛС
Вт	44,25	фунт фут/мин
фунт-фут унция-дюйм	0,1368 0,072	кг-м кг-см
унция-дюйм унция-дюйм гаусс	70,600 0,00706 0,0001	дина-см Нм тесла
Нм		



Лабдепо

Официальный дистрибьютор Mecmesin в России
191002, Санкт-Петербург, Разъезжая ул., 5, офис 142
Телефон/факс: (812) 320-60-48 (многоканальный)
www.mecmesin.ru | an@labdepot.ru, info@labdepot.ru