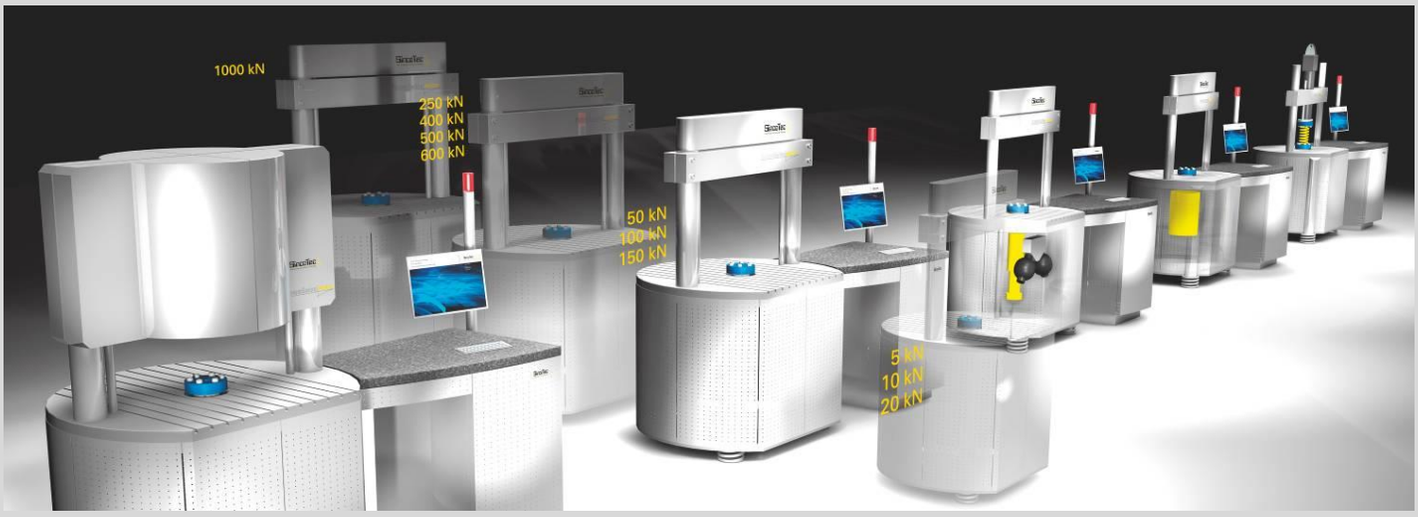
SincoTec
Test Systems

Обзор продукции
Испытательные системы



Высокие технологии в испытаниях

E-Mail: info@sincotec.de

http:// www.sincotec.de

Содержание

Универсальные испытательные системы

POWER SWING MOT 3
POWER SWINGLY 4
POWER SWING MOT Big Table 4
POWER SWING MAG 5, 6
POWER SWING MAG VHC 6

Сервогидравлические испытательные системы

POWER FLOW 7
POWER FLOW Biaxial (Нагружение: растяжение/сжатие-кручение) 7
Система управления TEST PILOT 8
Программное обеспечение CO PILOT 8
Многоосевые сервогидравлические испытательные системы 9, 10
Двухосевая испытательная система 9
Трехосевая испытательная система для тягово-сцепных устройств 9
4-Осевой испытательный стенд для компонентов, с коррозионной камерой 9
11-Осевой испытательный стенд для компонентов, с коррозионной камерой 10
Модули для сервогидравлических систем 10
Испытательная система механизмов рулевого управления 11
Динамическая система для отработки ресурса ступиц колёс 11

Сервопневматические испытательные системы

POWER AIR 12
POWER AIR Flex 12
Сервопневматические приводные устройства 13
Монтажный уголок 13

Сервоэлектрические испытательные системы

Сервоэлектрические приводные устройства 14
POWER DRIVE 14

Испытательные системы для компонентов двигателей

POWER TORQUE 15
POWER BENDING CAR / TRUCK 16
POWER TORQUE AND BENDING 16

Испытательные системы для каталитических компонентов

HOT-WARM-SHAKE испытательная система для каталитических нейтрализаторов и сажевых фильтров 17
Система для испытаний системы выпуска 17

Испытательные системы внутреннего давления

HIGH IMPRESSION (Испытательные системы внутреннего давления, на базе POWER SWING MOT) 18

Испытательные системы подшипников

Испытательная система подшипников скольжения и качения 19
Испытательная система подшипников качения 19

Испытательные системы пружин

POWER SPRING 20
Испытательная система пружин (на базе POWER SWING MOT) 20
Испытательная система пружин с эксцентриковым приводом 21
Испытательная система пружин двухсекционного маховика 21
Испытательная система дуговых пружин 22

Испытательные системы компонентов привода и шасси

Система для испытаний заднего моста на кручение 23
Система для испытаний заднего моста на изгиб 23
Испытательная система стабилизатора (резонанс) 24
Испытательная система стабилизатора с коррозионной камерой (кручение) 24
Испытательная система поперечного рычага подвески 25
Испытательная система фрикционных дисков 25
Испытательная система ведущего вала трансмиссии и компонентов коробки передач 26

Системы для испытаний при изгибе с вращением

POWER ROTATING BENDING (для подшипников и ступиц колес) 26
Система для испытаний осей колесных пар и ступиц колёс грузовиков 27
Система для динамических испытаний железнодорожного вала (EWALD) 27
POWER ROTABEND (Система испытаний на 4-точечный изгиб, для компонентов и образцов) 28
Испытательная Система на 3-точечный изгиб (дисбалансное нагружение) 28

Захватные приспособления (Обзор) 29

Другие продукты

Мобильное коррозионное устройство SALT LAKE 190 30
Мобильный генератор горячего воздуха 30
2-зонная печь HOT TUBE 30
Модернизация резонансных испытательных систем 31

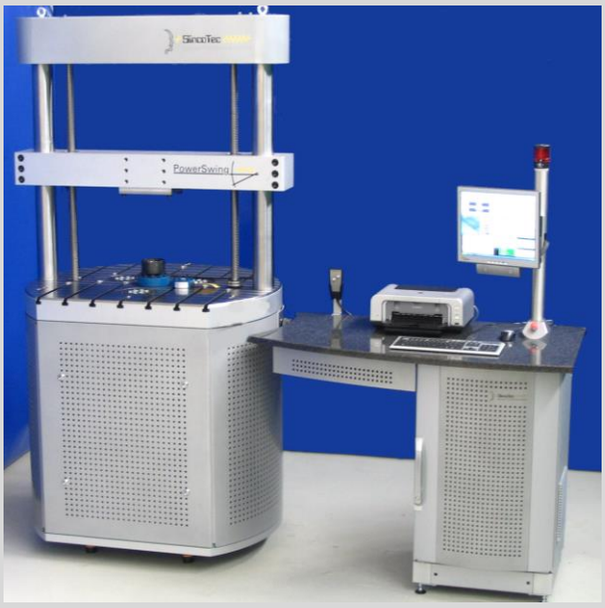
Программное обеспечение

EMOTION II (программное обеспечение для управления резонансными испытательными системами) 32
RANTEC-Модуль (имитация испытаний при эксплуатационных нагрузках) 33
Блочное программирование 33
Классификация в режиме реального времени в соответствии с Rainflow-методом 34
Программная опция “Статические испытания” 34
Прочие программные опции 34
LabMOTION (программа оценки) + философия компании 35, 36

Универсальные испытательные системы

POWER SWING MOT

- электроприводной высокочастотный пульсатор
- резонансный тип



Номинальная нагрузка [кН]	20	50	100	150	250	400	600	1.000
Статическая нагрузка [кН]	± 20	± 50	± 100	± 150	± 250	± 400	± 600	± 1.000
Макс. верхняя нагрузка [кН]	20	50	100	150	250	400	600	1.000
Макс. нижняя нагрузка [кН]	- 20	- 50	- 100	- 150	- 250	- 400	- 600	- 1.000
Макс. динамическая нагрузка [кН]	± 10	± 25	± 50	± 75	± 125	± 200	± 300	± 500
Макс. динамический ход* [мм]	12	12	12	10	10	10	10	10
Частотный диапазон [Гц]	30 - 115	30 - 115	30 - 115	30 - 90	30 - 90	30 - 90	30 - 90	30 - 80
Высота [мм]	2.500	2.500	2.500	3.100	3.060	3.060	3.400	3.800
Ширина [мм]	1.200	1.200	1.200	1.200	1.700	1.700	1.900	2.340
Глубина [мм]	1.050	1.050	1.050	1.050	1.480	1.480	1.680	2.000
Ширина рабочей зоны [мм]	750	750	750	750	1.030	1.030	1.030	1.560
Макс. длина образца [мм]	800	800	800	1.000	900	900	900	1.200
Общий вес [кг]	2.300	2.300	2.300	2.300	9.500	9.500	10.500	17.500
Каталожный номер	102020	102050	1020100	1020150	1020250	1020400	1020600	10201000
* возможно изменение величины хода								

POWER SWINGLY

- электроприводной высокочастотный пульсатор
- резонансный тип

Номинальная нагрузка [кН]	5	10	20
Статическая нагрузка [кН]	± 5	± 10	± 20
Макс.верхняя нагрузка [кН]	5	10	20
Макс. нижняя нагрузка [кН]	- 5	- 10	- 20
Макс. динамическая нагрузка [кН]	± 2,5	± 5	± 10
Макс. динамический ход* [мм]	10	10	10
Частотный диапазон [Гц]	20 - 110	20 - 110	20 - 110
Мин. высота [мм]	1.700	1.700	1.700
Макс. высота [мм]	2.180	2.180	2.180
Ширина [мм]	800	800	800
Глубина [мм]	680	680	680
Ширина рабочей зоны [мм]	550	550	550
Макс. длина образца** [мм]	670	670	670
Общий вес [кг]	350	450	500
Каталожный номер	10105	101010	101020

* возможно изменение величины хода
** возможно изменение высоты рабочей зоны

POWER SWING MOT Большой стол

- электроприводной высокочастотный пульсатор
- резонансный тип

Номинальная нагрузка [кН]	20	50	100
Статическая нагрузка [кН]	± 20	± 50	± 100
Макс. верхняя нагрузка [кН]	20	50	100
Макс. нижняя нагрузка [кН]	- 20	- 50	- 100
Макс. динамическая нагрузка [кН]	± 10	± 25	± 50
Макс. динамический ход* [мм]	12	12	12
Частотный диапазон [Гц]	30 - 115	30 - 115	30 - 115
Высота [мм]	1.250	1.200	1.200
Ширина [мм]	2.000	2.000	2.000
Глубина [мм]	1.200	1.200	1.200
Общий вес [кг]	4.000	4.000	4.000
Каталожный номер	102020 OL	102050 OL	1020100 OL

POWER SWING MAG PROFESSIONAL

- электромагнитный высокочастотный пульсатор
- резонансный тип

Номинальная нагрузка [кН]	5 / 10	20	50	100	150	250	400	550
Статическая нагрузка [кН]	± 5 / ± 10	± 20	± 50	± 100	± 150	± 150	± 400	± 550
Макс. динамическая нагрузка [кН]	± 2,5 / ± 5	± 10	± 25	± 50	± 75	± 125	± 200	± 275
Макс. динамический ход* [мм]	4 / 6	4 / 6	4 / 6	4 / 6	4 / 6	4 / 6	4 / 6	4 / 6
Частотный диапазон [Гц]	30 - 300	30 - 300	30 - 300	30 - 300	30 - 300	30 - 300	30 - 150	30 - 150
Высота [мм]	2.200	2.560	3.100	3.100	3.100	3.100	3.300	3.300
Ширина [мм]	900	900	1.050	1.050	1.050	1.050	1.200	1.200
Глубина [мм]	750	750	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050
Ширина рабочей зоны [мм]	530	530	530	530	530	530	600	600
Макс. длина образца ** [мм]	610	610	700	700	700	700	900	900
Общий вес [кг]	1.500	1.500	2.300	2.300	2.300	2.300	6.500	7.200
Кат. номер “PROFESSIONAL” [рис. выше]	103005/10P	103020P	103050P	1030100P	1030150P	1030250P	1030400P	1030550P

* возможно изменение величины хода
** возможно изменение высоты рабочей зоны

POWER SWING MAG EXCELLENCE

- электромагнитный высокочастотный пульсатор
- резонансный тип

Номинальная нагрузка [кН]	20	50	100	150	250
Статическая нагрузка [кН]	± 20	± 50	± 100	± 150	± 250
Макс. динамическая нагрузка [кН]	± 10	± 25	± 50	± 75	± 125
Макс. динамический ход* [мм]	4 / 6	4 / 6	4 / 6	4 / 6	4 / 6
Частотный диапазон [Гц]	40 - 300	40 - 300	40 - 300	40 - 300	40 - 300
Высота [мм]	2.560	3.100	3.100	3.100	3.300
Ширина [мм]	900	1.200	1.200	1.200	1.200
Глубина [мм]	750	1.050	1.050	1.050	1.050
Ширина рабочей зоны [мм]	530	820	820	820	600
Макс. длина образца ** [мм]	610	700	700	700	900
Вес [кг]	1.500	2.300	2.300	2.300	6.500
Кат. номер “EXCELLENCE”	103020	103050	1030100	1030150	1030250

* возможно изменение величины хода
** возможно изменение высоты рабочей зоны

POWER SWING MAG VHCF

- электромагнитный высокочастотный пульсатор
- резонансный тип
- частота испытаний до 500 Гц

Номинальная нагрузка [кН]	20
Статическая нагрузка [кН]	± 20
Макс. динамическая нагрузка [кН]	± 10
Макс. динамический ход [мм]	2
Частотный диапазон [Гц]	40 - 500
Высота [мм]	2.560
Ширина [мм]	900
Глубина [мм]	750
Ширина рабочей зоны [мм]	530
Макс. длина образца** [мм]	610
Вес [кг]	1.500
Каталожный номер “VHCF”	103020

Сервогидравлические испытательные системы

POWER FLOW

Номинальная нагрузка* [кН]	± 100	± 250	± 400
Частотный диапазон [Гц]	0,5 - 100	0,5 - 100	0,5 - 100
Высота [мм]	1.800	2.800	2.800
Ширина [мм]	950	1.250	1.250
Глубина [мм]	950	1.250	1.250
Ширина рабочей зоны [мм]	530	630	630
Макс. длина образца ** [мм]	750	950	950
Вес [кг]	прибл. 1.800	прибл. 2.300	прибл. 3.000
Каталожный номер	3030100	3030250	3030400

* возможно изменение значения нагрузки
** возможно увеличение высоты рабочей зоны

POWER FLOW Biaxle (Растяжение/Сжатие-Кручение)

- сервогидравлический тип

Ном. осевая нагрузка* [кН]	± 100
Ном. крутящий момент* [Нм]	± 2.000
Высота [мм]	3.400
Ширина [мм]	1.250
Глубина [мм]	1.100
Ширина рабочей зоны [мм]	750
Макс. длина образцов [мм]	1.500
Вес [кг]	ca. 3.000
Каталожный номер	301002000

* возможно изменение значения нагрузки

Система управления TestPilot

- интуитивное управление
- программируемая система управления с 4 каналами
- универсальное управление сервогидравлическими, сервопневматическими или электромоторными приводами

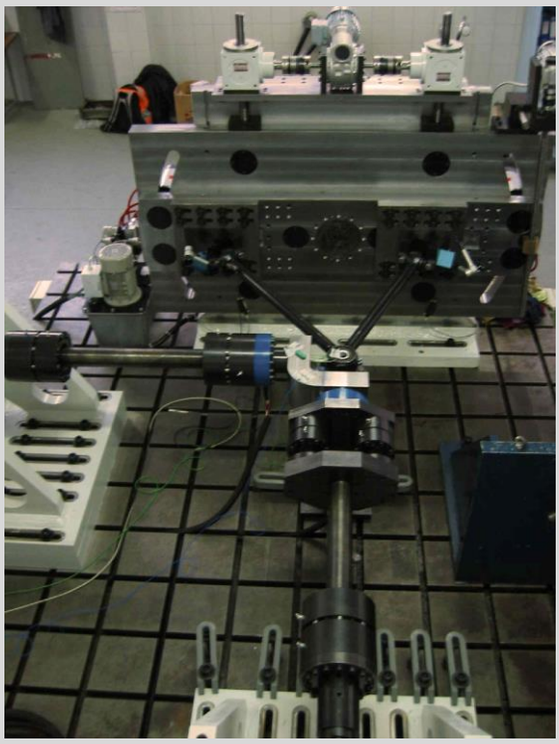
Контроль	цифровой
Тип блока управления	Интеллектуальный PID алгоритм управления
Параметры блока управления	Индивидуальные для каждого канала
Оси	4, каждая с 2 каналами управления
Количество каналов	2 ADC и 1DAC на каждую ось
Частота	0,01 – 200 Гц
Тип сигнала	Синус, прямоугольный, треугольный, пилообразный, определяемый пользователем, сигнал в реальном времени
ADC / DAC	±10,25 V 16 Бит / ±10 V 16Бит
Частота запроса	10 кГц
Сервопривод	4 сервопривода, выбираются программно ±10 мА - ±200 мА, 0 – 10 В или ±10 В
Вход / Выход	4 HSM реле, каждое с 24 В и 1А для низкого и высокого давления 16 цифровых входов 16 цифровых выходов 4 BNC выходов, канал выбирается программно USB-порт на передней панели для передачи данных
Связь с ПК	10/100 Мб Ethernet
Дисплей	TFT 800 x 480 WVGA-цветной дисплей
Отображение управляющего сигнала	да
Отображение заданного значения	да
Настройка	да
Внешнее задание значений	Да (опционально)
Интервал значений	Свободно определяемый
Управление	Панель управления или ПК
USV	опционально
Каталожный номер	900000

Программное обеспечение CoPilot

- Интуитивное управление
- Связь с несколькими системами управления TestPilot в среде Windows
- Одиночное управление и многоосевая синхронизация на одном ПК

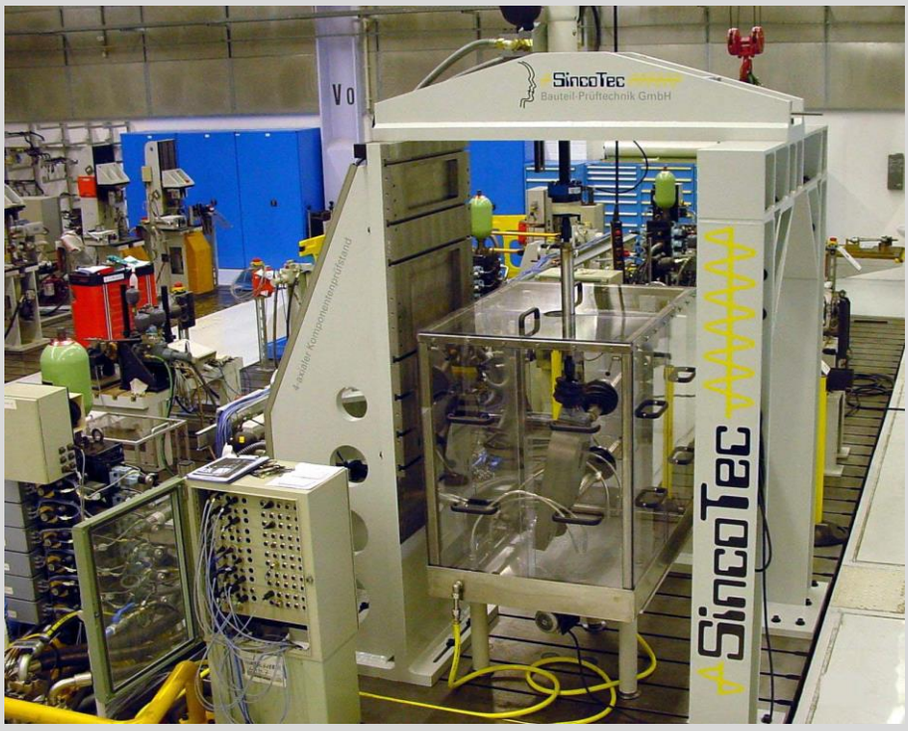
Многоосевые испытательные системы

Двухосевая



Трёхосевая

4-осевая (с коррозионной камерой)



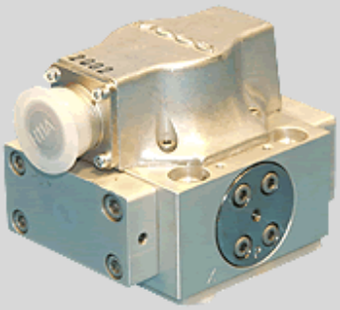
11-осевая (с коррозийной камерой)

- **Все приводы с гидростатическими подшипниками**
- **Количество осей, номинальные значения нагрузки и динамический ход в соответствии с техническими условиями заказчика**
- **Возможно дооснощение коррозионной камерой, сушильным шкафом, гидравлическими станциями и другим оборудованием**

Модули для сервогидравлических систем

Актюаторы

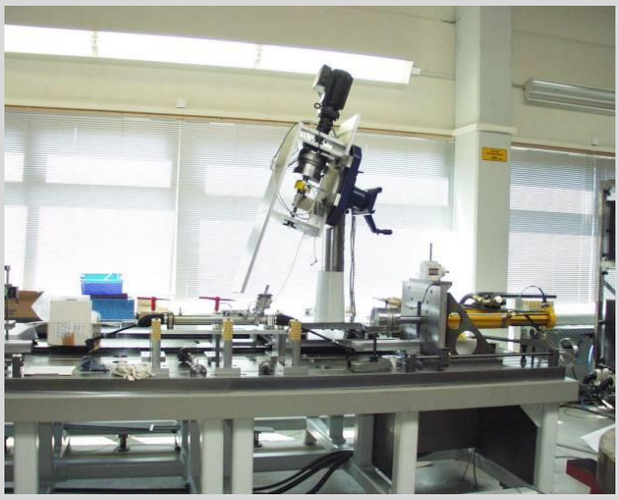
Шарнирные соединения



Клапаны

Испытательная система механизма рулевого управления

- Ресурсные испытания



Макс. нагрузка* [кН]	**± 15**
Макс. смещение [мм]	± 125
Макс. крутящий момент* [Нм]	± 100
Высота [mm]	2.500
Ширина [mm]	5.000
Глубина [мм]	2.500
Вес [кг]	ca. 9.000
Каталожный номер	303015
* возможно изменение значения нагрузки	

Динамическая система для отработки ресурса ступиц колёс

Макс. контактное усилие F_Z [кН]	± 25
Макс. боковая нагрузка F_V [кН]	± 25
Макс. скорость [мин$^{-1}$]	2.000
Управление	ПО Lab View с системой управления TEST PILOT
Высота [мм]	1.340
Ширина [мм]	3.255
Глубина [мм]	3.895
Вес [кг]	прибл. 2.700 (без опоры)
Дополнительно	Коррозионная камера Температурное устр-во Индуктивное устройство для нагрева тормозного диска
Каталожный номер	153050

Сервопневматические испытательные системы

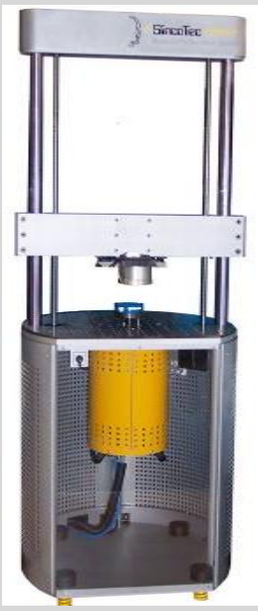
POWER AIR

- **универсальная испытательная система**

Номинальная нагрузка [кН]	**± 1 - 10**
Система управления	TEST PILOT (CO PILOT)
Высота [мм]	2.100
Ширина [мм]	850
Глубина [мм]	850
Ширина рабочей зоны [мм]	530
Макс. длина образца* [мм]	750
Общий вес [кг]	300 - 800
Каталожный номер	8020010
***** другие длины, по запросу	

POWER AIR Load Frame

- **нагружающая рама, для установки пневматического или электропривода**

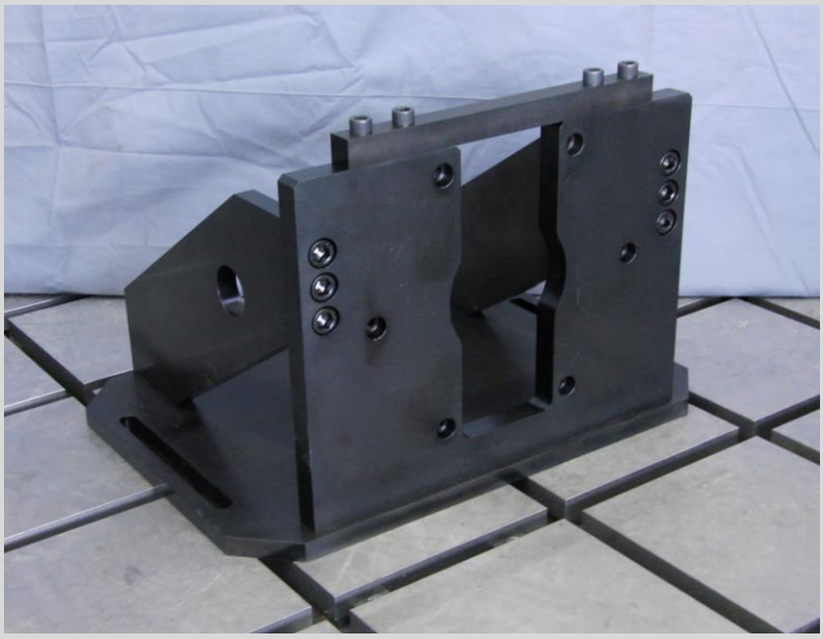


POWER AIR
Со встроенным в машинный стол приводом

POWER AIR Flex
Плита для привода с поворотом в 2-х осях

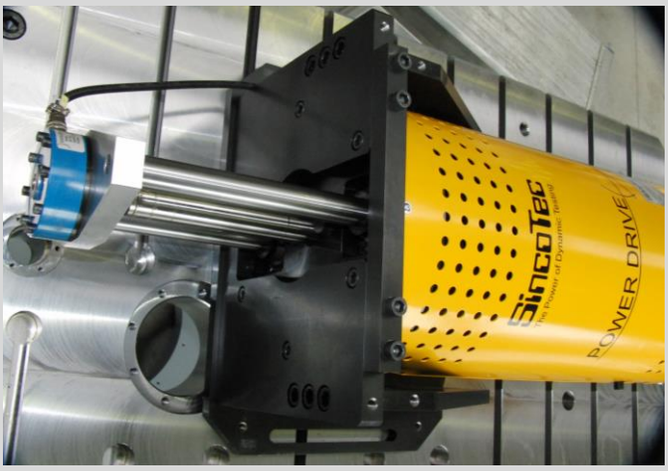
Сервопневматические приводные устройства

Цилиндр двойного действия						
Номинальная нагрузка [кН]	**± 1**	**± 1,5**	**± 2,5**	**± 4**	**± 6,5**	**± 10**
Макс. усилие при 6 бар [Н]	1.000	1.650	2.700	4.200	6.600	10.900
Диаметр поршня [мм]	50	63	80	100	125	160
Динамическая нагрузка [Н]	200 - 750	350 – 1.200	500 – 1.900	800 – 2.800	1.300 – 4.600	2.000 - 8.000
Ход* [мм]	0 - 250	0 - 250	0 - 250	0 - 150	0 - 150	0 - 100
Каталожный номер	122050	122063	122080	1220100	1220125	1220160
* возможно изменение величины хода						



Монтажный уголок как дополнительное оборудование

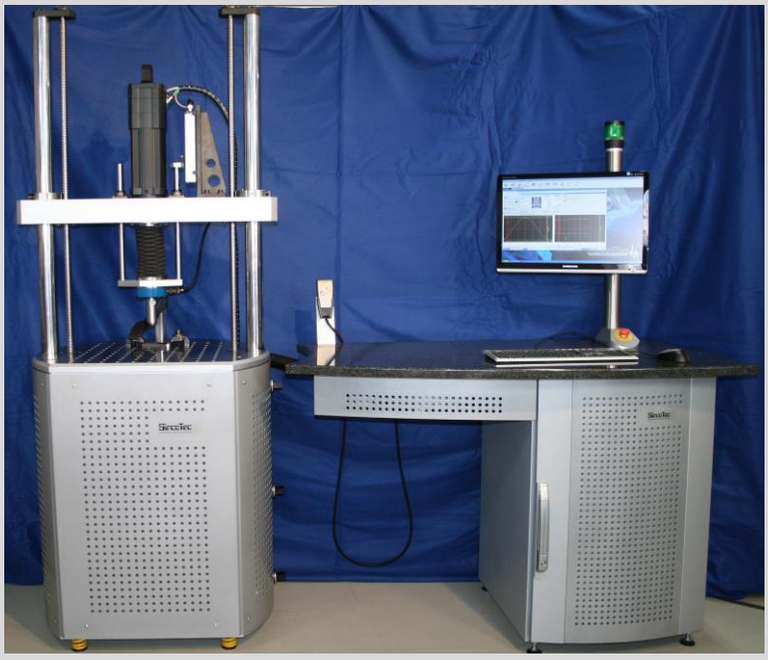
Сервоэлектрический привод



Номинальная нагрузка [кН]	± 3	± 3,5	± 13,5
Динамическая нагрузка [Н]	4.800	5.000	17.000
Статическая нагрузка [Н]	3.000	3.500	13.500
Скорость подачи [м/с]	1	0,5	0,25
Ход* [мм]	200	200	200
Номер для заказ	151030	151035	1510135
* возможно изменение величины хода			

POWER DRIVE

- электромоторный привод
- универсальная испытательная система



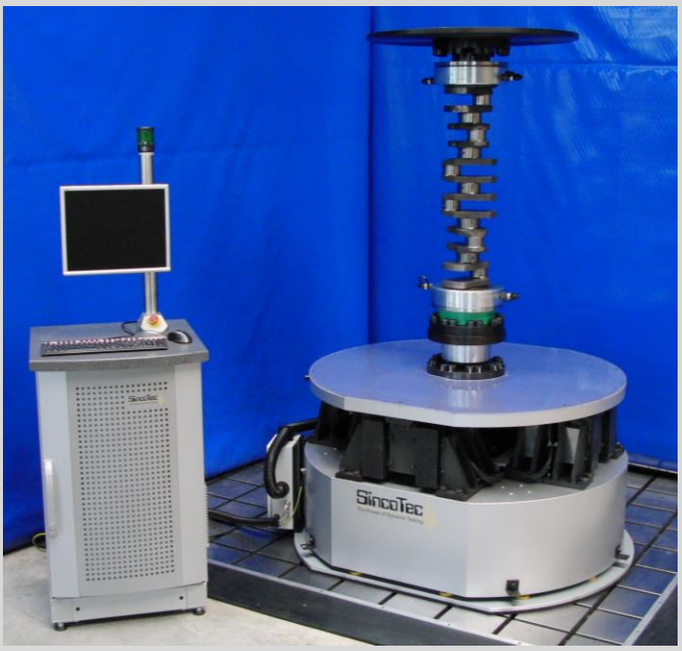
Ном. нагрузка* [кН]	5 - 20
Ном. ход** [мм]	200
Скорость [м/с]***	0,5 - 1,5
Система управления	TEST PILOT
Высота [мм]	2.100
Ширина [мм]	850
Глубина [мм]	850
Общий вес [кг]	approx. 500
Каталожный номер	15103Ex

* возможно изменение значения нагрузки
** возможно изменение величины хода
*** в зависимости от хода шпинделя

Системы для испытаний компонентов двигателя

POWER TORQUE

- испытательная система коленчатого вала
- резонансный тип



Номинальный момент* [Нм]	± 6.000	± 10.000	± 30.000	± 35.000
Диапазон частот [Гц]	20 - 110	20 - 110	20 - 110	20 - 110
Высота без образца [мм]	900	900	1.550	1.550
Ширина [мм]	1.000	1.000	1.800	1.800
Глубина [мм]	1.000	1.000	1.800	1.800
Вес [kg]	800	800	7.500	7.500
Каталожный номер	105060	1050100	1050300	1050350
* возможно изменение значения момента				

POWER BENDING CAR / TRUCK

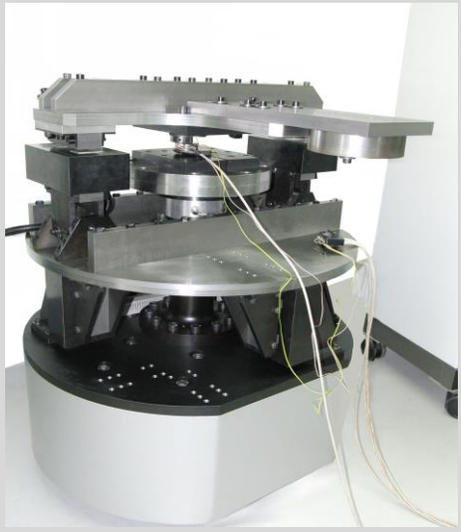
- испытательная система коленчатого вала
- резонансный тип

Ном. момент* [Нм]	± 1.000	± 2.000	± 3.000	± 4.000
Частотный диапазон [Гц]	15 - 80	15 - 80	15 – 80	15 - 80
Высота без образца [мм]	800	800	800	800
Ширина [мм]	1.000	1.000	1.000	1.000
Глубина [мм]	400	400	400	400
Общий вес [кг]	300	300	300	300
Каталожный номер	104010	104020	104030	104040
* возможно изменение значения момента				

Ном. момент* [Нм]	± 6.000	± 10.000
Частотный диапазон [Гц]	20 - 70	20 - 70
Высота без образца [мм]	1.200	1.200
Ширина [мм]	1.500	1.500
Глубина [мм]	400	400
Общий вес [кг]	800	800
Каталожный номер	104060	104100
* возможно изменение значения момента		

POWER TORQUE AND BENDING

- двухосевая резонансная технология
- многоосевая система для испытаний коленвалов, материалов и компонентов двигателя



Номинальный момент при изгибе [Нм]	± 4.000
Номинальный момент при кручении [Нм]	± 6.000
Частотный диапазон [Гц]	max. 100
Высота без образца [мм]	1.200
Ширина [мм]	1.000

Системы для испытаний каталитических систем

HOT-WARM-SHAKE

- испытательная система для каталитических нейтрализаторов и сажевых фильтров

Макс. ускорение	**100 g**
Частотный диапазон [Гц]	140 - 240
Мощность горелки [кВатт]	25 - 100
Макс. температура [°C]	1.400
Макс. расход по массе [кг/час]	500
Макс. длина образца [мм]	500
Каталожный номер	109000

Система водяного охлаждения, по запросу

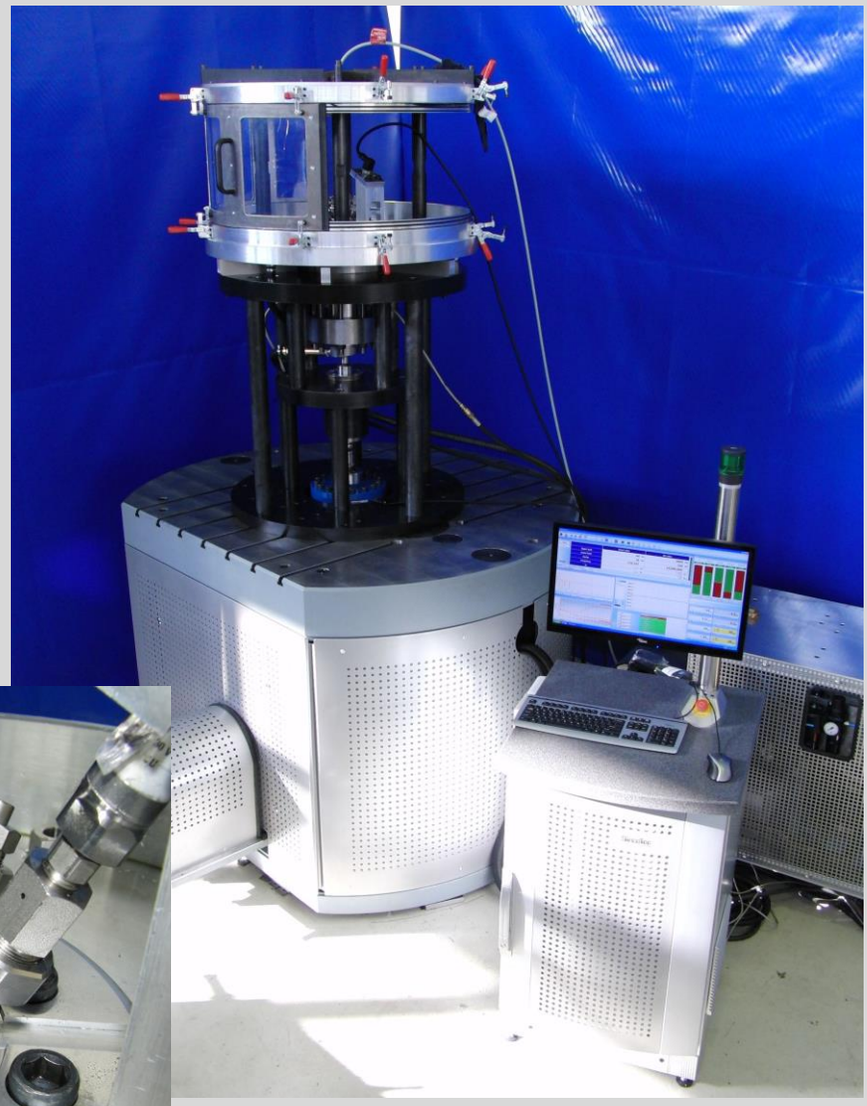
Система для испытаний системы выпуска

Макс. нагрузка [кН]	**35 - 60**
Макс. ускорение [g]	175 - 300
Высота [мм]	прибл. 2.500
Ширина [мм]	прибл. 2.500
Глубина [мм]	прибл. 2.500
Общий вес [кг] без плиты	прибл. 5.000
Каталожный номер	15100

Испытательная система внутреннего давления

HIGH IMPRESSION Система внутреннего давления

- резонансный тип, на базе POWER SWING MOT



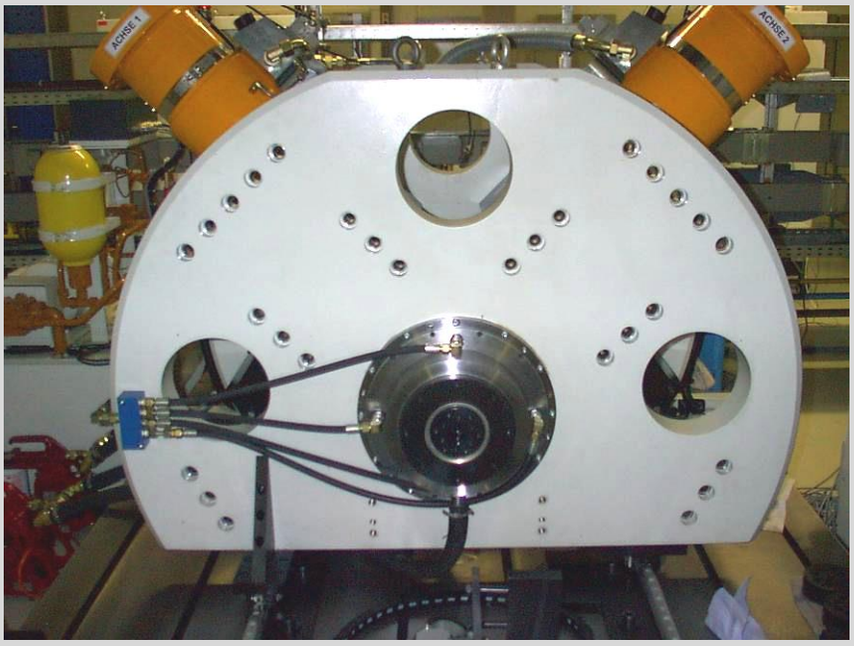
Макс. давление [бар]	**500/1.500**	**3.000**
Макс. частота испытаний [Гц]	50	40
Номинальная нагрузка [кН]	100	400
Кол-во образцов	5	5
Высота [мм]	2.500	3.060
Ширина [мм]	1.200	1.700
Глубина [мм]	1.050	1.480
Вес [кг]	2.300	9.500
Каталожный номер	4010500	40103000

Испытательные системы подшипников

Испытательная система подшипников скольжения и качения

- сервогидравлический тип

Ном. статическая нагрузка* [кН]	± 200
Ном. динамическая нагрузка* [кН]	± 160
Макс. скорость [об/мин]	6.000
Макс. диаметр подшипников [мм]	50
Высота [мм]	1800
Ширина [мм]	2000
Глубина [мм]	3000
Общий вес [кг]	10000
Каталожный номер	15104
* возможно изменение значения нагрузки	



Испытательная система для многоосевого испытания подшипников качения

- резонанс радиальной и вращающей силы

Ном. статическая нагрузка* [кН]	± 100
Макс. перегрузка [кН]	100
Макс. недогрузка [кН]	- 100
Ном. динамическая нагрузка* [кН]	± 50
Макс. скорость [1/мин]	3.000
Угловое ускорение	± 6° / 60 Гц
Макс. диам. подшипника [мм]	100
Высота [мм]	1.950
Ширина [мм]	3.700
Глубина [мм]	1.400
Общий вес [кг]	5.200
Каталожный номер	1510100
* возможно изменение значения нагрузки	

Испытательные системы пружин

POWER SPRING для осевых пружин

- резонансный тип

Частотный диапазон [Гц]	**5 - 20**
Нагрузка на пружину [кН]	8
Количество образцов	2 - 8
Макс. динамический ход [мм]	± 150
Высота [мм]	3.000
Ширина [мм]	2.000
Глубина [мм]	1.600
Вес [кг]	6.500
Каталожный номер	1012000

Испытательная система для промышленных пружин, клапанных пружин и пр.

- резонансный тип

Номинальная нагрузка [кН]	**25**
Макс. частота [Гц]	**45**
Количество образцов	6 - 32
Нагрузка на пружину [кН]	0,7 – 3,5
Макс. ход* [мм]	45
Макс. длина образца [мм]	115
Макс. внешний диаметр [мм]	50
Высота [мм]	2.900
Ширина [мм]	1.430
Глубина [мм]	1.050
Вес [кг]	3.000
Каталожный номер	1012002
* возможно изменение величины хода	

Испытательная система пружин с эксцентриковым приводом

Макс. нагрузка [кН]	**3.5**
Макс. частота [Гц]	30
Кол-во компонентов	12
Макс. температура испытаний [°C]	180
Макс. ход [мм]	50
Высота [мм]	2.900
Ширина [мм]	1.900
Глубина [мм]	1.900
Вес [кг]	1.500
Каталожный номер	15101

Испытательная система пружин двухсекционного маховика

- **резонансный тип**

Номинальный момент [Нм]	**± 3.000**
Частотный диапазон [Гц]	5 - 50
Угол	± 25°
Высота [мм]	1.700
Ширина [мм]	3.200
Глубина [мм]	1.000
Вес [кг]	3.000
Каталожный номер	1012001

Испытательная система дуговых пружин

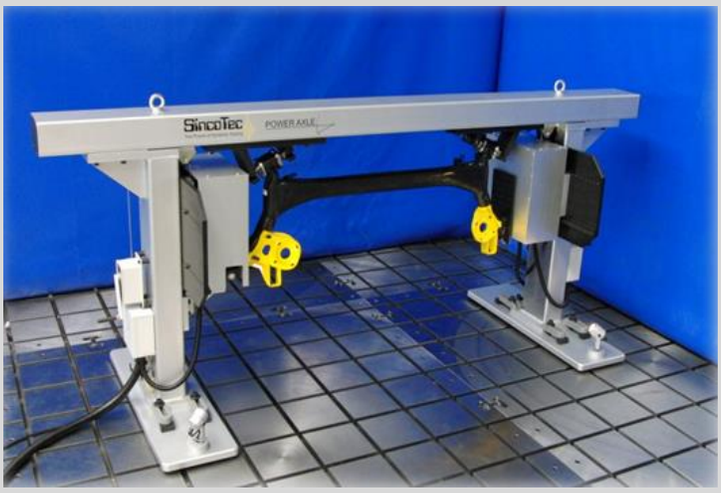
- резонансный тип

Номинальный момент [Нм]	**± 2.400 (4 x 600)**
Частотный диапазон [Гц]	5 … 15
Угол испытаний	± 110°
Высота [мм]	1.500
Ширина [мм]	1.350
Глубина [мм]	2.600
Вес [кг]	4.200
Каталожный номер	1012003

Испытательные системы компонентов привода и шасси

Система для испытаний заднего моста на кручение

- резонансный тип



Макс. ход* [мм]	**150**
Частотный диапазон [Гц]	5 - 20
Высота [мм]	1.500
Ширина [мм]	2.870
Глубина [мм]	1.000
Общий вес [кг]	1.800
Каталожный номер	108000
* зависит от жесткости компонентов	

Система для испытаний заднего моста на изгиб

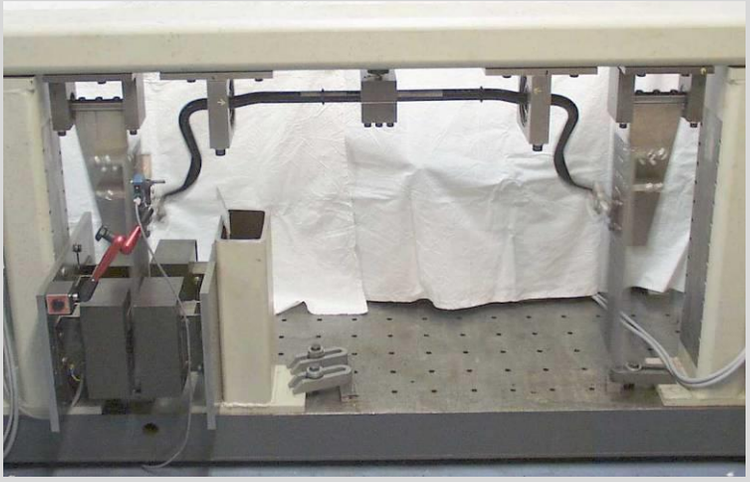
- резонансный тип

Максимальный ход* [мм]	**± 2.000**
Частотный диапазон [Гц]	5 - 50
Высота [мм]	1.200
Ширина [мм]	2.500
Глубина [мм]	1.000
Общий вес [кг]	1.800
Каталожный номер	107000

Испытательная система стабилизатора

- резонансный тип

Максимальный ход* [мм]	**200**
Частотный диапазон [Гц]	5 - 20
Высота [мм]	1.500
Ширина [мм]	2.000
Глубина [мм]	1.000
Общий вес [кг]	1.800
Каталожный номер	805000
* в зависимости от жесткости компонентов	



Испытательная система стабилизатора с коррозионной камерой (кручение)

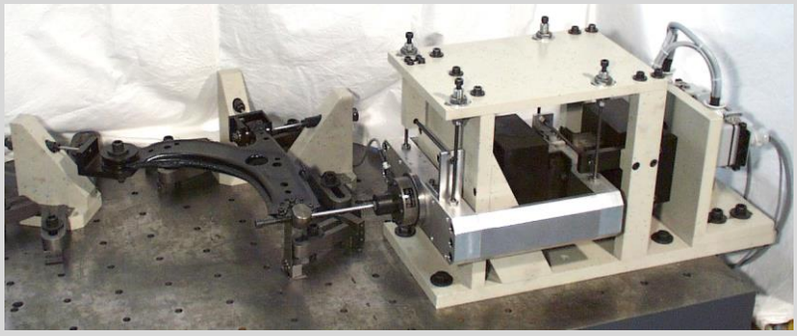
- гидравлический тип
- электромеханический тип

Ном. нагрузка [кН]	**50 (при 2 Гц)**
Част. диапазон [Гц]	0,5 - 3
Вес [кг]	прибл. 3.000
Высота [мм]	1.600
Ширина [мм]	2.200
Глубина [мм]	2.300
Контроллер	Настройка эксцентрикового привода, отключение системой контроля мощности Опционально: запись сигнала нагрузки и других параметров, например, коэффициента водопроницаемости
Каталожный номер	15102

Испытательная система поперечного рычага подвески

- резонансный тип

Номинальная нагрузка [кН]	**± 25**
Частотный диапазон [Гц]	30 - 200
Высота [мм]	700
Ширина [мм]	2.500
Глубина [мм]	1.000
Общий вес [кг]	1.500
Каталожный номер	106000



Испытательная система фрикционных дисков

Макс. скорость [1/мин]	**3.000 - 8.000**
Момент инерции [кгм²]	0,6 - 4
Макс. момент [Нм]	400
Высота [мм]	1.500
Ширина [мм]	2.650
Глубина [мм]	600
Вес [кг]	примерно. 2.700
Каталожный номер	1516500

Испытательная система для ведущих валов и компонентов коробки передач

- резонансный тип

Номинальный момент [Нм]	± 2.000	± 3.000	± 6.000
Статический момент [Нм]	± 2.000	± 6.000	± 6.000
Макс. динамический момент [Нм]	± 2.000	± 3.000	± 6.000
Частота испытаний [Гц]	40	40	40
Макс. угол вращения [°]	± 22,5	± 22,5	± 22,5
Высота [мм]	1.300	1.300	1.300
Ширина [мм]	2.100	2.800	2.800
Глубина [мм]	700	1.600	1.600
Вес [кг]	2.000	4.100	4.500
Каталожный номер	101132020	101136030	101136060

Системы для испытаний при изгибе с вращением

POWER ROTATING BENDING (для подшипников и ступиц колес)

- резонансный тип

Ном. момент [Нм]	5.000	10.000
Частотный диапазон [Гц]	10 - 60	10 - 60
Высота [мм]	2.100	2.100
Ширина [мм]	1.680	1.680
Глубина [мм]	1.680	1.680
Вес [кг]	4.600	4.600
Каталожный номер	101005	1010010

Система для испытаний осей колёсных пар и ступиц колёс грузовиков

- резонансный тип

Номинальный момент [Нм]	**80.000 - 250.000**
Частотный диапазон [Гц]	5 - 80
Высота [мм]	5.700
Ширина [мм]	4.500
Глубина [мм]	4.500
Общий вес [тонн]	50 - 100
Каталожный номер	1010080 - 250

Система для динамических испытаний железнодорожного вала

Нагрузка [кН]	**2 x 800**
Тестовый вращающий момент [кНм]	200
Скорость вращ. [1/мин]	3.000
Высота [мм]	2.100
Ширина [мм]	4.200
Глубина [мм]	1.800
Общий вес [кг]	17.000
Каталожный номер	101008E

POWER ROTABEND

- Система испытаний компонентов и образцов на 4х-точечный изгиб

Номинальный момент [Нм]	**20 / 100 / 400**
Макс. скорость [мин$^{-1}$]	3.000 - 6.000
Общий Вес [кг]	прибл. 120 kg
Ш x В x Г [мм]	750 x 340 x 600
Конструкция	- конструкция с зажимными устройствами для различных размеров (до макс. 20 mm Ø при 100 Нм, приложенном к образцу) - непрерывно регулируемая частота вращения, управляемая преобразователем частоты - отключение устройства через мониторинг нагрузки в зависимости от изгибающего момента - жесткая конструкция с двойным подшипником на основе более тяжелого цилиндрического роликового подшипника и массивной настольной плиты - подсчет циклов нагружения
Опции	- Коррозионная камера - Печи до 1100°C - Подсчет часов работы - Рабочая поверхность стола
Каталожный номер20 / 100 / 400 Нм	16020 / 16100 / 16400

Испытательная система для 3х-точечного изгиба

- дисбалансное нагружение

Номинальный момент [Нм]	**4,000**
Частотный диапазон [Гц]	20
Высота [мм]	1,450
Ширина [мм]	1,050
Глубина [мм]	1,850
Общий вес [кг]	1,250
Каталожный номер	1634000

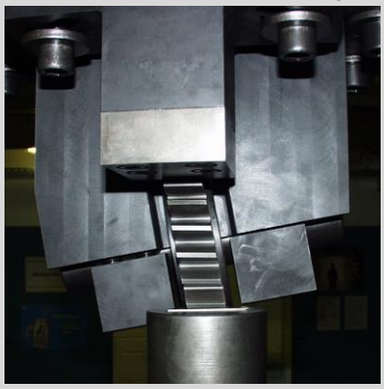
Захватные приспособления

Ассортимент предлагаемых захватных приспособлений SincoTec включает более 100 различных моделей. Здесь приведены некоторые приспособления в качестве примера.

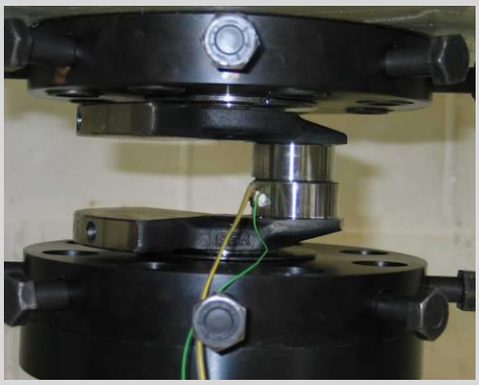
Испытание материалов

Испытание болтов

Испытания шатунов



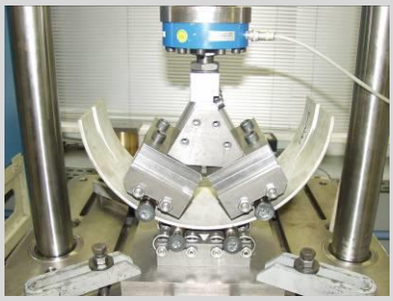
Испытания зубчатых передач



Кручение коленчатых валов

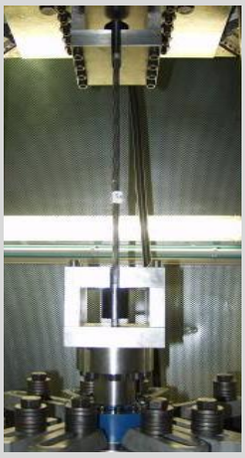
Изгиб коленчатых валов

3х-точетный изгиб



4х-точечный изгиб

Цапфы



Образцы стальной арматуры

СТ-Образцы

Поршни (при нагреве)

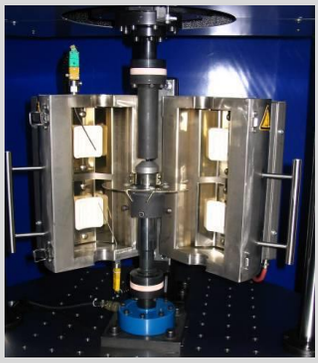
Мобильное коррозионное устройство SALT LAKE 190

Описание	Для полного соответствия реальным условиям усталостных испытаний воспроизводятся условия окружающей среды. При испытаниях компонентов шасси, коррозионная среда разбрызгивается на образцы. В целях получения коррозионной среды и воспроизводимых условий для изучения влияния коррозии необходима вода с определённой, очень низкой, проводимостью.
Объем	Основной контейнер: 190,0 л Контейнер с солью 22,5 л Нагнетательная камера с масляным сепаратором 5,0 л
Проводимость	Мин. Проводимость: примерно 5 мкСм Макс. Проводимость: примерно 200 мСм
Параметры смешивания	Солевой раствор 5% примерно 450 л
Специальные характеристики	- использование деминерализованной воды для достижения постоянных условий коррозии - процессы сушки и времена увлажнения свободно программируются - регулирование концентрации соли через измерения проводимости - большая емкость для смешивания (190 л) - использование высококачественных насосов и компонентов - несколько фильтров для обеспечения высокой надёжности в работе - имеется возможность соединения с внешними устройствами - опционально: Нагрев солёной воды до +40°C
Опции	- Масляный сепаратор - Измерение проводимости - Измерение уровня ph - Ионообменник с полным опреснением - Подъем контейнера с насосом - Нагревание раствора до 40°C
Каталожный номер	801001

Мобильный генератор горячего воздуха

Макс. температура воздуха [°C]	**900**
Макс. объем воздуха (900°C) [дм³/мин)	800
Статическое давление [Па]	25.000
Контроллер с двумя свободно позиционируемыми точками управления и измерения, для индивидуального контроля температуры, имеет встроенный в шкаф управления дисплей, для отображения фактических и заданных значений температуры.	
Каталожный номер	80900

2-х секционная печь HOT TUBE



Макс. температура воздуха* [°C]	**50 - 350**
Макс. мощность [кВатт]	**1**
Независимое двухконтроллерное управление	
Каталожный номер	801002
*другие температуры, по запросу	

Модернизация резонансных систем

Надёжная механика с современной высокотехнологичной электроникой

SincoTec GmbH модернизирует резонансные испытательные машины, например:

Электромагнитные резонансные испытательные системы

- с / без привода средней нагрузки
- стандартные высокочастотные машины-пульсаторы разных производителей
- системы испытаний коленчатых валов
- осевые испытательные системы
- испытательные системы, разработанные на заказ

Резонансные испытательные системы с моторным приводом

- резонансные испытательные системы, всех серий, например, PVH and PVQ
- стенды для испытаний колёс (изгиб с вращением)
- системы испытаний коленчатых валов
- испытательные системы, разработанные на заказ

Испытательные системы с гидравлическим приводом

Модернизация заключается в замене устройства управления на контроллеры **SincoTec**, типа EXCITING MOT (резонансные испытательные системы с дисбалансным нагружением) или EXCITING MAG (электромагнитные резонансные испытательные системы).

EMOTION II – Управляющее ПО для резонансных испытательных систем

EMOTION II (Каталожный номер: 7010100) является пользовательской системой для управления резонансными испытательными машинами. Она работает в сочетании с актуальной версией WINDOWS. Стандартная программа предлагает все функции для работы с резонансными испытательными машинами, например измерение и управление каналами и два внешних входа для концевых выключателей (динамический и статический). Для расширения возможностей испытаний, возможны следующие дополнительные опции:

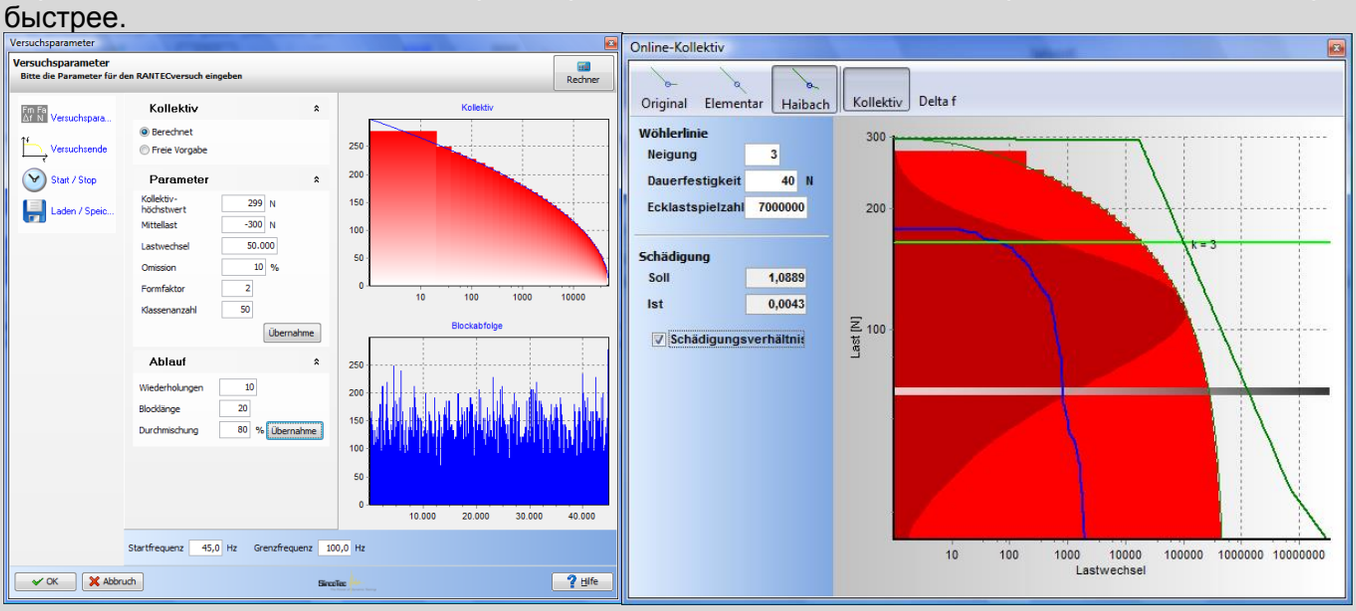
Графические средства
Этот программный пакет содержит несколько дополнительных функций для отображения измеряемых сигналов на рабочем столе. Этот пакет, среди прочего, включает следующее:

- Применение формул для конвертации сигналов, например: нагрузки в вольтаж, ускорения в перемещение
- Функции осциллографа
- Отображение текущих сигналов
- Отображение информации, полученной ранее
- Статус цифровых входных и выходных сигналов
- Цифровой мультиметр

Доступные опции ПО EMOTION II

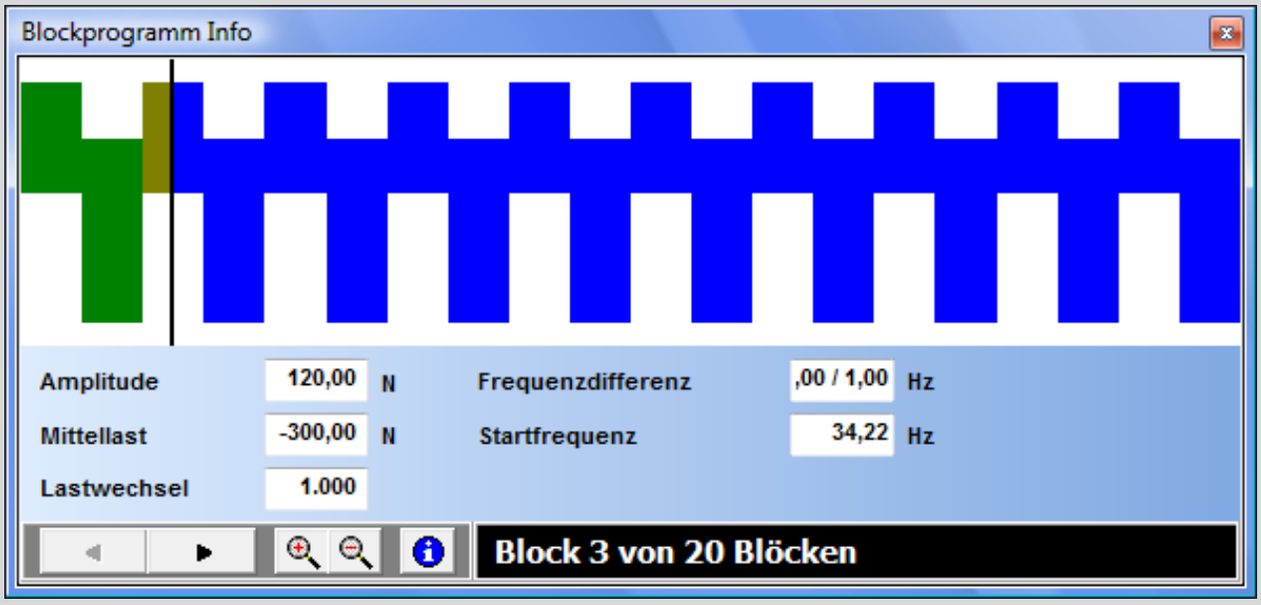
- **RANTEC-Module, имитация испытаний при эксплуатационных нагрузках** (Каталожный номер: 7010107)

Данный программный модуль позволяет имитировать испытания при эксплуатационном нагружении с чередованием различных амплитуд. Для этого вам необходима совокупность нагрузок в соответствии с Rainflow-матрицей. Программа автоматически реконструирует синтетическую временную функцию нагружения, которая затем запускается и выполняется случайным образом. В то же время, фактические значения будут отслеживаться и классифицироваться в режиме online. Результаты последних исследований свидетельствуют о том, что данные по долговечности, полученные по результатам дорожных испытаниям и с помощью испытаний с воспроизведением эксплуатационного нагружения, являются идентичными. Использование RANTEC-Технологии позволяет заменить сложные и дорогостоящие испытания на сервогидравлических машинах: в 100 раз дешевле, в 2-6 раз быстрее.

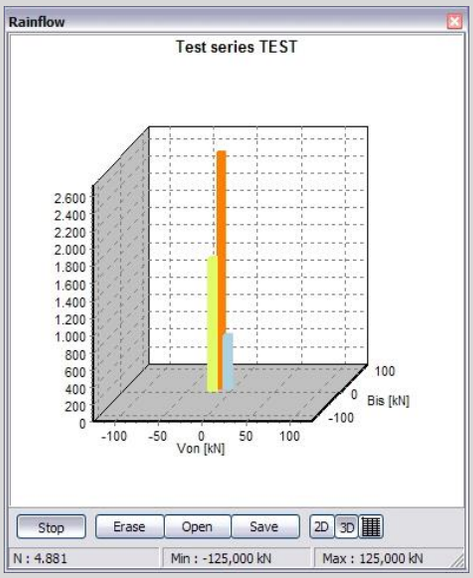


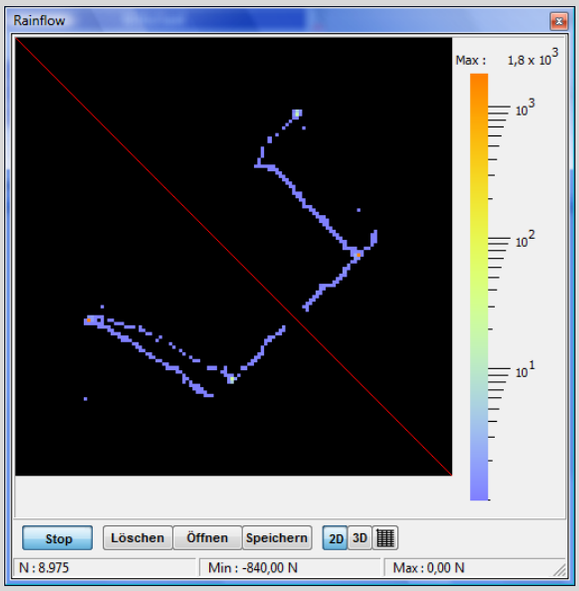
- **Block Program** (Каталожный номер: 7010105)

Программный модуль для построения программных блочных последовательностей. Модуль предоставляет возможность выбора средней нагрузки и амплитуды блок за блоком. Таким образом могут быть автоматизированы, например, известные испытания по 8-шаговой блочной программе или испытания с увеличением нагрузки. Количество шагов нагрузки не ограничено.

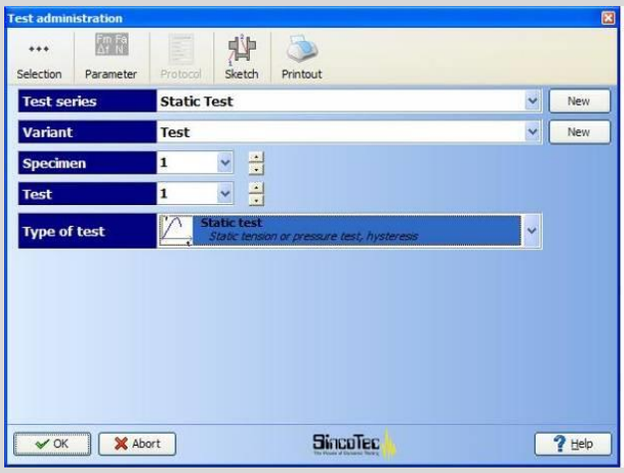


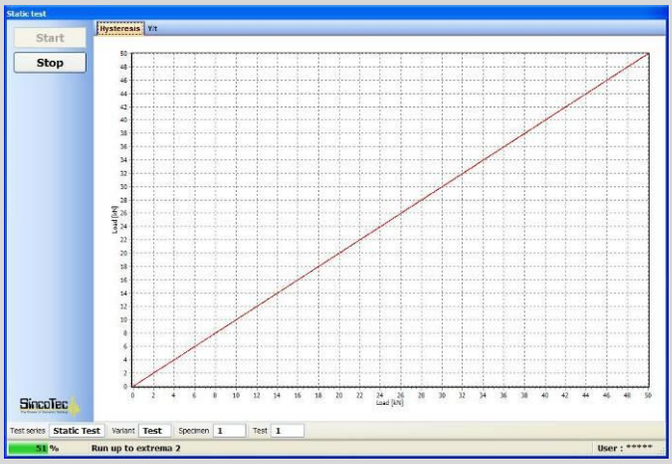
Rainflow online классификация (Каталожный номер: 7010104)
Программный модуль для классификации временной зависимости напряжения в соответствии с методом Rainflow. Результаты представлены в виде матрицы и могут быть экспортированы как ASCII файл.





- **Программная опция “Статические испытания”** (Каталожный номер: 7010123)
  Для испытаний на растяжение и сжатие с записью характеристик нагрузка/перемещение.



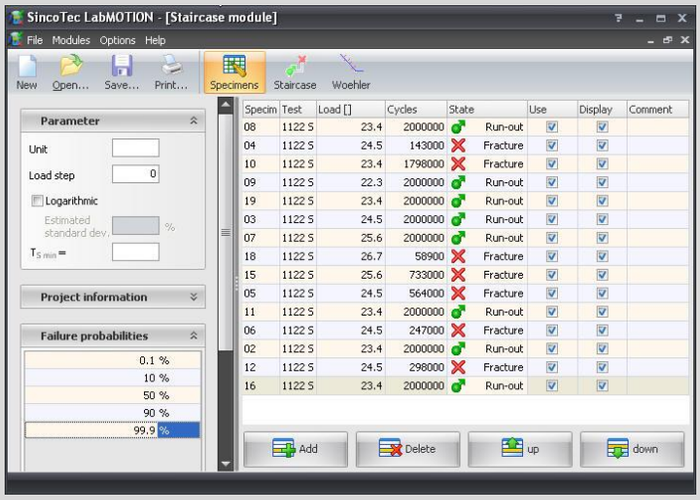


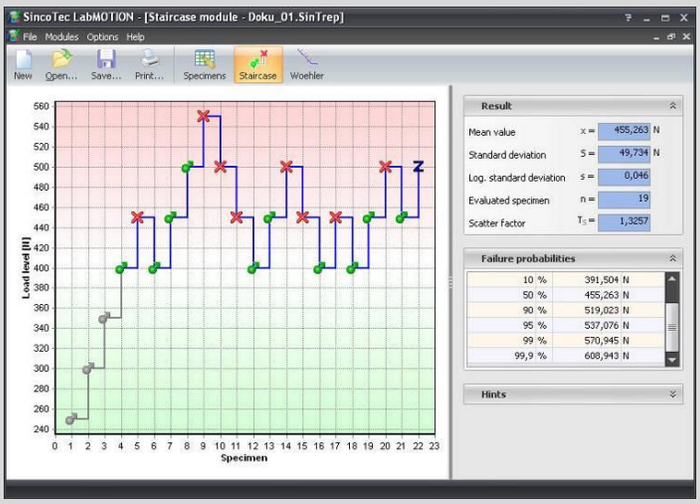
Программные опции:

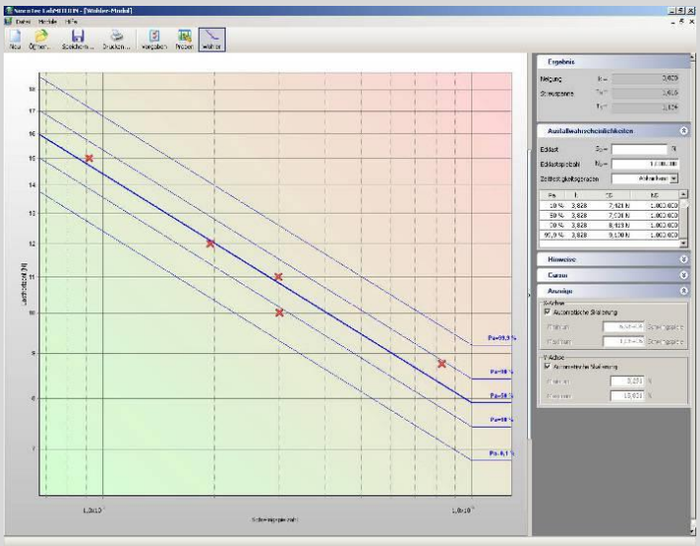
- Возможность подключения к сети, для доступа в сети предприятия. (Каталожный номер: 7010118)
- Автоматическая рассылка E-Mail или SMS на несколько адресов после окончания испытания. (Каталожный номер: 7010125)
- Диспетчер профилей, для управления конфигурацией с несколькими испытательными стендами или датчиками нагрузки. (Каталожный номер: 7010117)
- Расширенные функции мониторинга предельных значений нескольких сигналов. (Каталожный номер: 7010109)
- Настройка ASCII экспорта (Каталожный номер: 7010112)

LabMOTION (Каталожный номер: 7010122)

Оценка испытаний по методу лестницы занимает достаточно много времени и для ускорения расчетов используется программное обеспечение LabMOTION. Данная программа является удобной для оценки результатов испытаний благодаря использованию функции импорта из EMOTION в LabMOTION. Для расчетов имеется возможность отображения и печати результатов, экспорта данных в файлы формата PDF, WORD или EXCEL. ПО LabMOTION позволяет провести статистическую обработку данных с использованием метода лестницы или S/N-кривых, вычислить среднее значение, стандартное отклонение предела усталости, а также вычислить предел усталости для свободно задаваемой вероятности разрушения.







SincoTec
The Power of Dynamic Testing

Философия компании

Новаторство, компетентность, надёжность

SincoTec Test Systems GmbH мировой лидер в разработке, поставке и эксплуатации испытательных продуктов и технологий и является частью SincoTec Group.
Наше тесное сотрудничество с исследовательскими и проектными подразделениями компаний-лидеров в индустрии высоких технологий гарантирует, что наши продукты и услуги ориентированы на конкретные приложения и нацелены на будущее.

Семейное предприятие основано на базе Технического университета Клаусталя, что гарантирует постоянное развитие последних научных достижений и исследований в области прикладных методов тестирования. Мы способны предложить решения практически для любой задачи и разработать методы тестирования и испытательные системы для производства нашими клиентами инновационной высококачественной продукции.

Вместе мы увеличим

- безопасность
- надежность
- долговечность

вашей продукции.

Наличие международной дистрибьюторской и сервисной сети SincoTec обеспечивает близость к нашим клиентам, а также быстрый отклик на ваш запрос.

SincoTec Test Systems GmbH
Albrecht-von-Groddeck Straße 1
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Phone: +49 (0) 53 23 / 96 92 0
Fax: +49 (0) 53 23 / 82 08 1

Mail: info@sincotec.de
Homepage: http://www.sincotec.de

Представитель в России, Белоруссии и Украине:

ООО “ЭКСИТОН ТЕСТ”
Россия, 195220, г. Санкт-Петербург, пр. Гражданский, д. 11, литера А

Тел: +7 (812) 68 006 68
Факс: +7 (812) 68 006 68

Mail: sales@exiton-analytic.ru
Homepage: http://www.exiton-test.ru