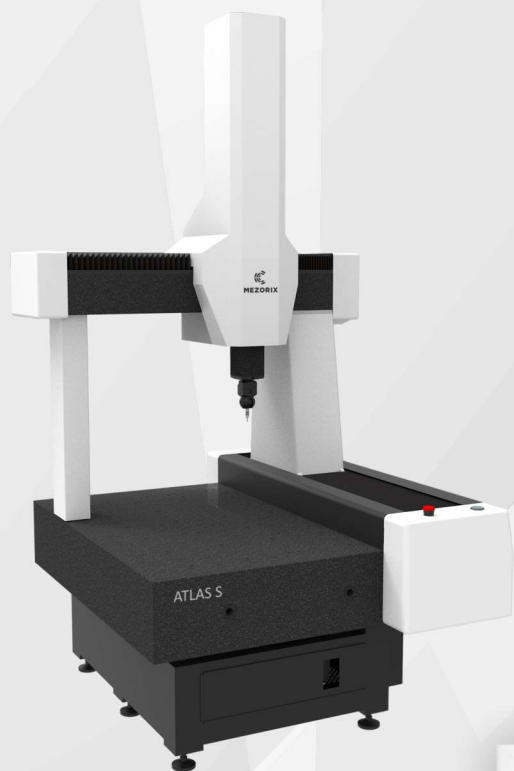




MEZORIX

КООРДИНАТНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ
ВИДЕОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
КОНТУРОГРАФЫ-ПРОФИЛОМЕТРЫ



**КИМ ATLAS C портального типа**

Серия классических КИМ портального типа с ЧПУ, оснащенных датчиком касания

Стр. 4-5

**КИМ ATLAS S портального типа премиум-класса**

Серия КИМ, созданная для использования в самых ответственных областях производства

Стр. 6-7

**Сверхточные КИМ ATLAS HA с неподвижным порталом**

Серия КИМ сверхвысокой точности с неподвижным порталом, оснащенных высокоточными датчиками сканирования

Стр. 8-9

**Цеховые КИМ ATLAS SF портального типа**

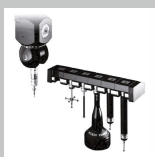
Серия КИМ, предназначенных для использования в сложных производственных условиях

Стр. 10-11

**Крупногабаритные КИМ TIROS мостового типа**

Серия КИМ мостового типа, предназначенных для контроля крупногабаритных деталей

Стр. 12-13

**Опции и принадлежности для КИМ**

Разнообразные опции и принадлежности, расширяющие возможности и сферу применения КИМ

Стр. 14-15



Видеоизмерительные системы PARAGON S

Серия видеоизмерительных систем с ЧПУ бюджетного класса, созданная для решения широкого круга метрологических задач

Стр. 16-17



Видеоизмерительные системы PARAGON M с ЧПУ

Серия видеоизмерительных систем с ЧПУ, отличающихся сбалансированными показателями цены, качества и точности

Стр. 18-19



Видеоизмерительные системы PARAGON HA

Серия видеоизмерительных систем с ЧПУ повышенной точности для метрологических задач, где требуется контроль с минимальной погрешностью измерений

Стр. 20-21



Видеоизмерительные системы PARAGON BT

Серия видеоизмерительных систем с ЧПУ портального типа, предназначенная для контроля крупногабаритных деталей

Стр. 22-23



Контурограф-профилометр CONTURIX FX

Серия доступных, экономически эффективных приборов, обеспечивающих контроль контура и шероховатости за один проход

Стр. 24-25



Контурограф-профилометр CONTURIX SP2

Серия классических приборов для контроля контура, волнистости и шероховатости поверхности со стандартной точностью

Стр. 26-27



Контурограф-профилометр CONTURIX SP3

Серия полнофункциональных приборов для контроля контура, резьбы, волнистости и шероховатости поверхности с высокой точностью

Стр. 28-29

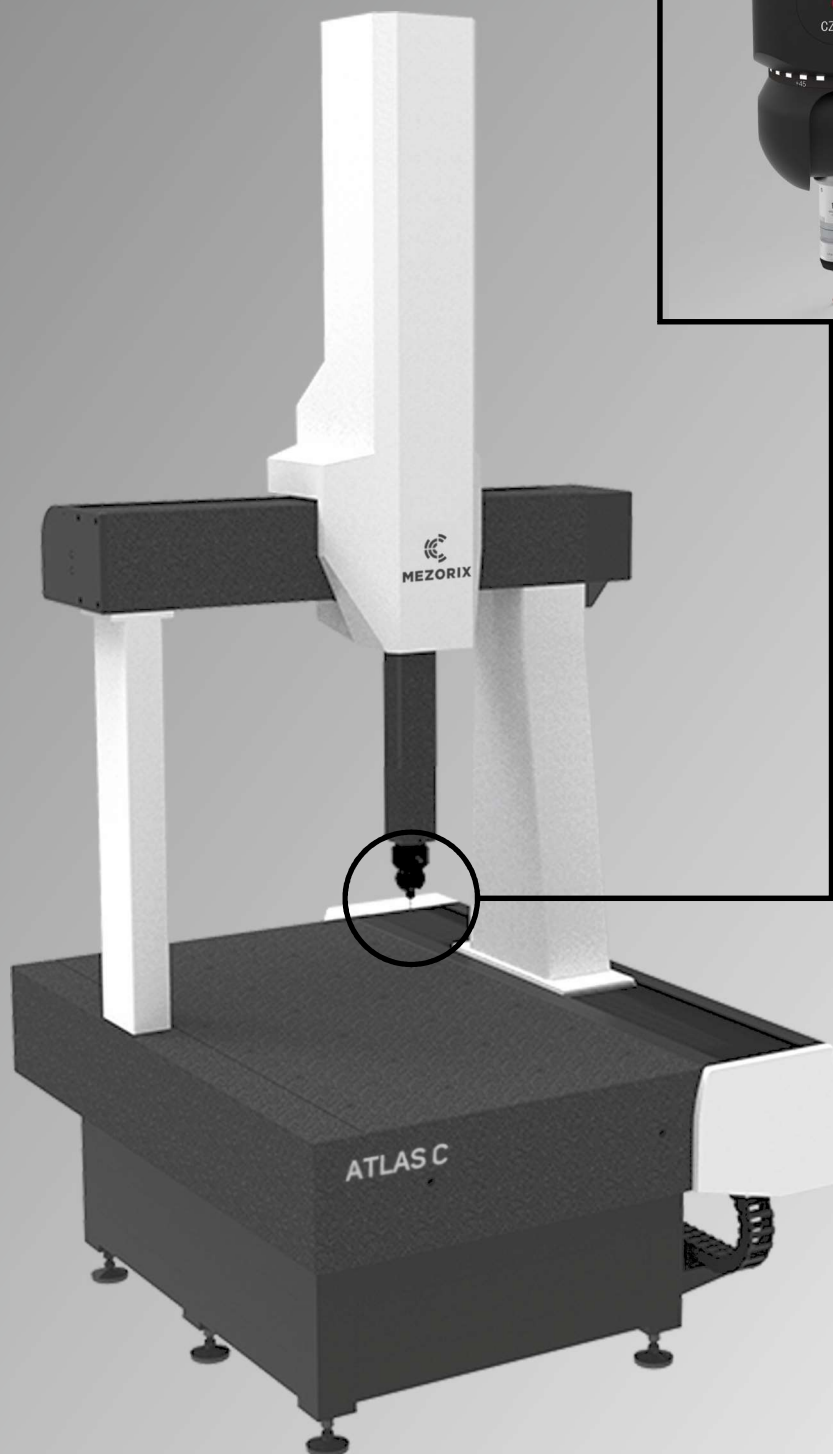


Принадлежности для контурографов-профилометров

Щупы, консоли и крепежные приспособления

Стр. 30-31

Моторизованная головка
с датчиком касания



Легкая и устойчивая конструкция

Конструкция КИМ ATLAS C имеет модульную структуру, которая обеспечивает высокую жесткость и малый вес, что значительно снижает эксплуатационные расходы.

ATLAS C

ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ПО ДОСТУПНОЙ ЦЕНЕ

ATLAS C - серия классических координатно-измерительных машин портального типа с ЧПУ. Конструкция машины разработана для обеспечения максимальной жесткости. Благодаря передовым техническим решениям по снижению массы подвижных частей КИМ удалось реализовать высокоскоростные и точные измерения, обеспечив при этом высокую структурную жесткость всей машины.

Ключевые особенности

Доступная модель

Наиболее доступная базовая модель в линейке, обладающая полным функционалом КИМ для точных измерений.

Ременный привод на всех осях

КИМ оснащаются плоским ременным приводом без мертвого хода, что устраняет вибрации и обеспечивает плавное перемещение и точность, даже при высокоскоростных измерениях.

Минимальная установочная площадь

Интегрированный в установочный стенд контроллер экономит место для установки КИМ.

Прочный гранитный стол

Обеспечивает высокую максимальную нагрузку.

Высокая производительность измерений

Ускорение и скорость перемещений КИМ достигают 1000 мм/с^2 и 700 мм/с соответственно.

Подходит для цеховых условий

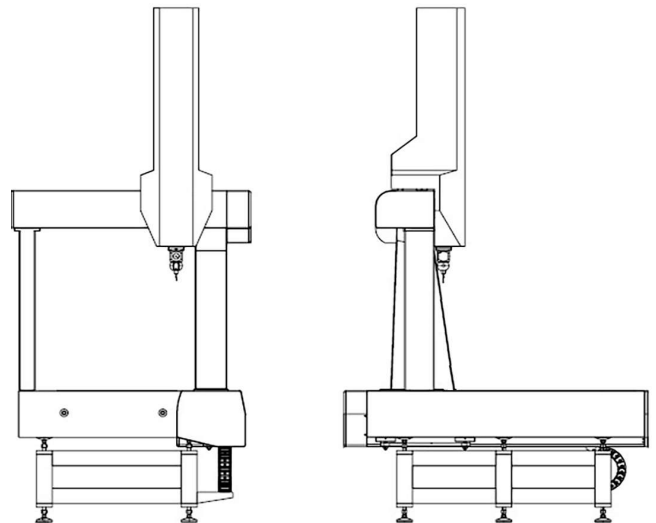
Оснащение КИМ ATLAS C системой температурной компенсации и антивибрационными опорами позволяет использовать ее в цеховых условиях.

Моторизованная головка с датчиком касания

КИМ ATLAS C оснащаются моторизованной измерительной головкой с датчиком касания, позволяющим выполнять контактные измерения точных комплексных деталей.

Гранитные направляющие осей

Направляющие осей X, Y и Z из гранита обеспечивают высокую жесткость и температурную стабильность конструкции.

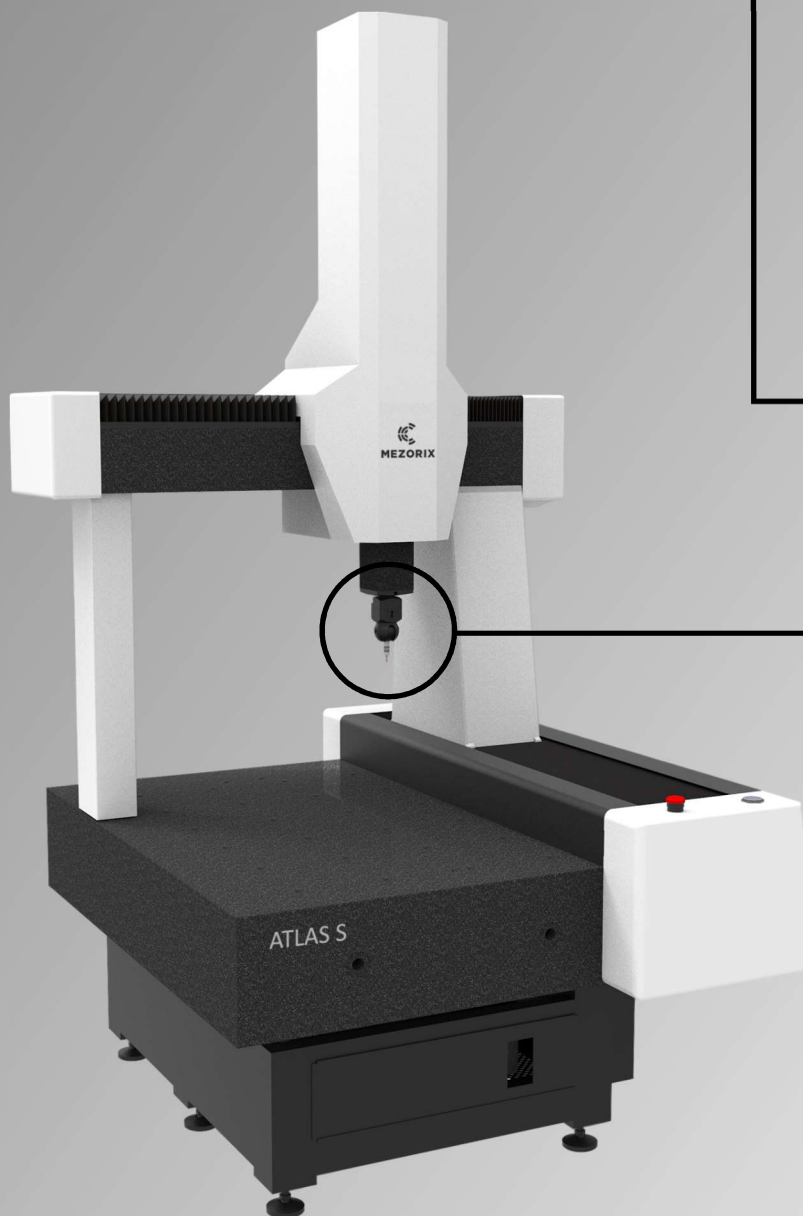


Технические характеристики

| Модель | Диапазон измерений | Погрешность измерений (MPE _E) | Погрешность касания (MPE _P) |
|--------------|--------------------|---|---|
| ATLAS C 686 | 600x800x600 мм | 2,0 + L/300 мкм | 2,4 мкм |
| ATLAS C 6106 | 600x1000x600 мм | 2,0 + L/300 мкм | 2,4 мкм |
| ATLAS C 6126 | 600x1200x600 мм | 2,0 + L/300 мкм | 2,4 мкм |
| ATLAS C 6156 | 600x1500x600 мм | 2,0 + L/300 мкм | 2,4 мкм |
| ATLAS C 8106 | 800x1000x600 мм | 2,2 + L/300 мкм | 3,0 мкм |
| ATLAS C 8126 | 800x1200x600 мм | 2,2 + L/300 мкм | 3,0 мкм |
| ATLAS C 8156 | 800x1500x600 мм | 2,2 + L/300 мкм | 3,0 мкм |
| ATLAS C 8206 | 800x2000x600 мм | 2,2 + L/300 мкм | 3,0 мкм |

Полностью гранитная конструкция

В качестве материала портала, пиноли и стола использован твердый и плотный гранит, обеспечивающий высокую жесткость и температурную стабильность конструкции с одинаковым коэффициентом теплового расширения.

Моторизованная головка с датчиком сканирования

ATLAS S

ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

ATLAS S - серия координатно-измерительных машин, созданная для использования в самых ответственных областях производства, таких как высокоточная механообработка, изготовление пресс-форм, контроль микроэлектронных компонентов с высочайшей точностью измерений. Воздушные подшипники с четырех сторон на всех направляющих обеспечивают плавность и превосходные динамические характеристики для высокой скорости и точности измерений.

Ключевые особенности

Высокая точность и скорость измерений

Оптимизация конструкции методом конечных элементов и применение современных технических решений позволили достичь идеального соотношения жесткости и веса для обеспечения высоких точностных и динамических характеристик.

Длительное сохранение точности

На направляющих всех осей с 4-х сторон используются воздушные подшипники для обеспечения высокой жесткости, устранения трения и длительного сохранения точности.

Мощные сервоприводы с понижающей передачей

Высокопроизводительные сервоприводы постоянного тока и приводные стержни обеспечивают быстрое, плавное и точное перемещение.

Мультисенсорные возможности

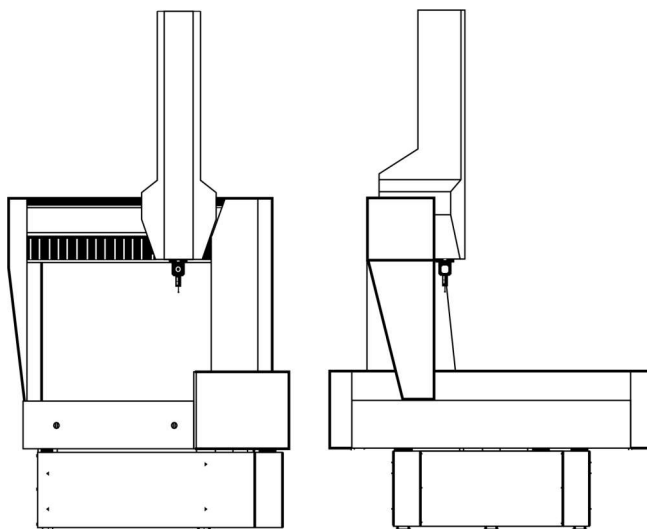
КИМ ATLAS S могут оснащаться датчиками касания, сканирования, а также видеодатчиками для оптических измерений.

Широкий модельный ряд

Большой выбор моделей и измерительных систем для подбора КИМ под широкий спектр задач.

Прочный гранитный стол

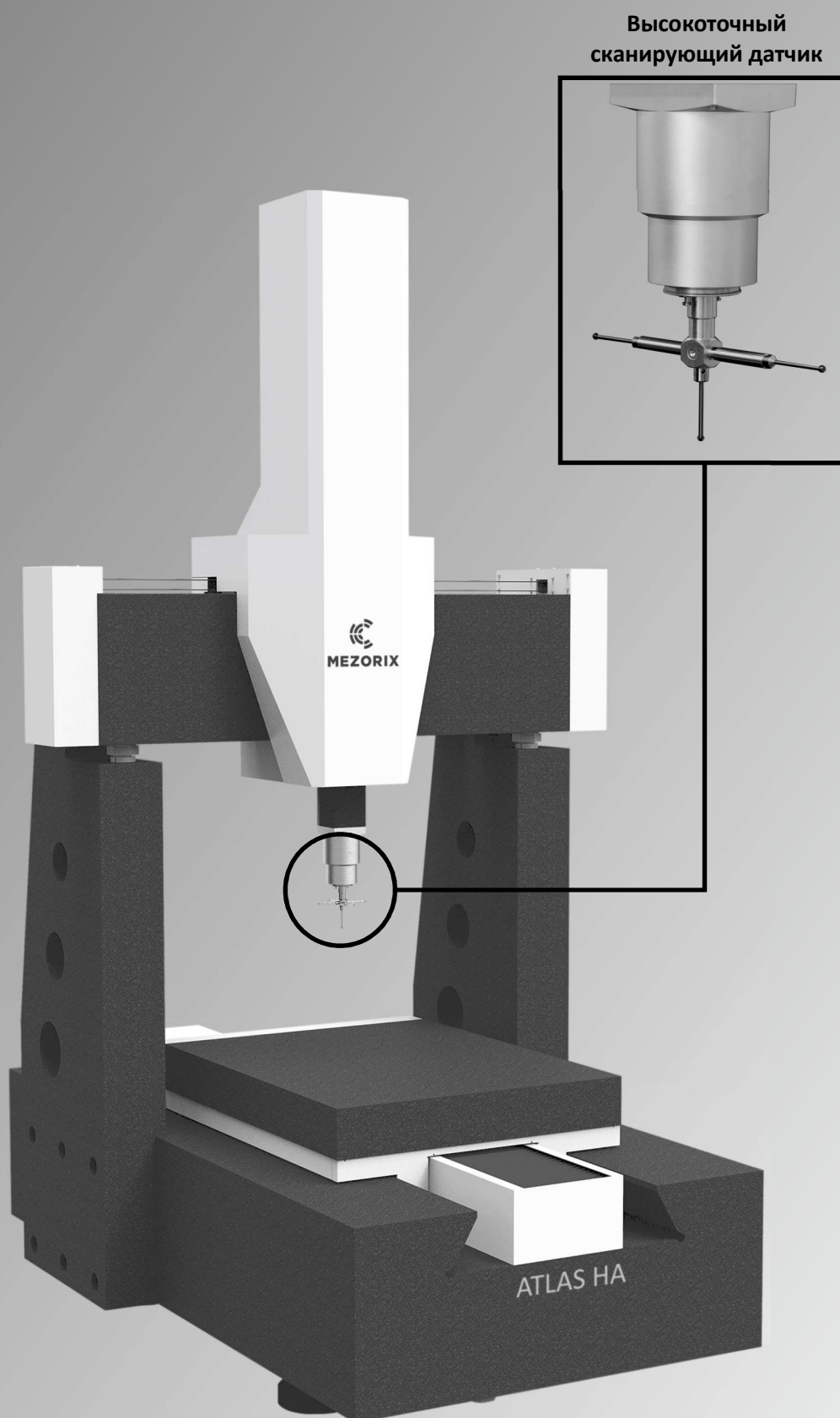
Высокая максимальная нагрузка и удобство загрузки и выгрузки деталей за счет открытой рабочей зоны.



Технические характеристики

| Модель* | Диапазон измерений | Погрешность измерений (MPE _E) | Погрешность касания (MPE _P) |
|----------------|--------------------|---|---|
| ATLAS S 565 | 500x600x500 мм | от 0,9 + L/300 мкм | от 1,0 мкм |
| ATLAS S 686 | 600x800x600 мм | от 1,0 + L/300 мкм | от 1,2 мкм |
| ATLAS S 8106 | 800x1000x600 мм | от 1,2 + L/300 мкм | от 1,4 мкм |
| ATLAS S 10128 | 1000x1200x800 мм | от 1,5 + L/300 мкм | от 1,7 мкм |
| ATLAS S 10158 | 1000x1500x800 мм | от 1,5 + L/300 мкм | от 1,7 мкм |
| ATLAS S 101510 | 1000x1500x1000 мм | от 2,0 + L/300 мкм | от 2,2 мкм |
| ATLAS S 121510 | 1200x1500x1000 мм | от 2,0 + L/300 мкм | от 2,4 мкм |
| ATLAS S 152010 | 1500x2000x1000 мм | от 2,5 + L/300 мкм | от 2,7 мкм |
| ATLAS S 153010 | 1500x3000x1000 мм | от 2,5 + L/300 мкм | от 2,7 мкм |
| ATLAS S 153012 | 1500x3000x1200 мм | от 3,0 + L/300 мкм | от 3,2 мкм |

*В таблице представлен неполный модельный ряд, другие модели доступны по запросу



Тяжелая замкнутая конструкция

Конструкция КИМ с фиксированным порталом изготовлена из натурального гранита, с низкими остаточными напряжениями, что обеспечивает сверхвысокую жесткость машины, снижает деформацию, вызванную нагрузкой и изменением температуры, и гарантирует высокую стабильность измерений.

ATLAS HA

ВЫСОЧАЙШИЙ УРОВЕНЬ ТОЧНОСТИ

ATLAS HA - серия координатно-измерительных машин сверхвысокой точности с неподвижным порталом, оснащенных высокоточными датчиками сканирования. Конструкция с неподвижным порталом, обеспечивает идеальное сочетание высокой точности, эффективности и производительности, предоставляя пользователям минимальную погрешность и надежность результатов измерений для критически важных деталей.

Ключевые особенности

Максимально жесткая конструкция

Машины ATLAS HA имеют замкнутую конструкцию с неподвижным гранитным порталом и подвижным измерительным столом для обеспечения максимальной жесткости и стабильности

Отличная повторяемость измерений

Шкалы высокого разрешения из материалов с нулевым коэффициентом теплового расширения обеспечивают высочайшую повторяемость измерений при температуре от 19 до 21°C.

Подвижный рабочий стол

Подвижный рабочий стол на воздушных подшипниках с центральной прямоугольной направляющей обеспечивает точное и эффективное перемещение без наклона и смещения.

Гидростатическая направляющая портала

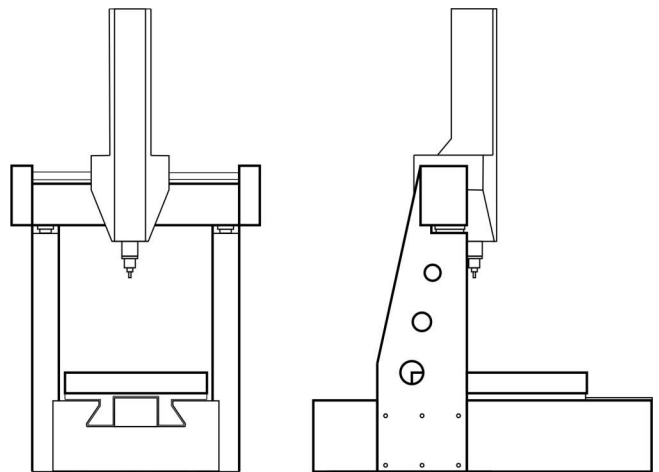
Широкая траверса стационарного портала КИМ в сочетании с воздушными подшипниками, обладает сильной устойчивостью к вибрации и обеспечивает высокую стабильность и точность, даже при высокой скорости измерений.

Специальная система приводов

Приводы с фрикционами на осях X и Z и шарико-винтовая пара на оси Y, для высокой точности позиционирования и стабильности перемещений.

Противовес пиноли с низким трением

Специальный пневмоцилиндр с минимальным трением для компенсации веса пиноли и плавного перемещения по оси Z.

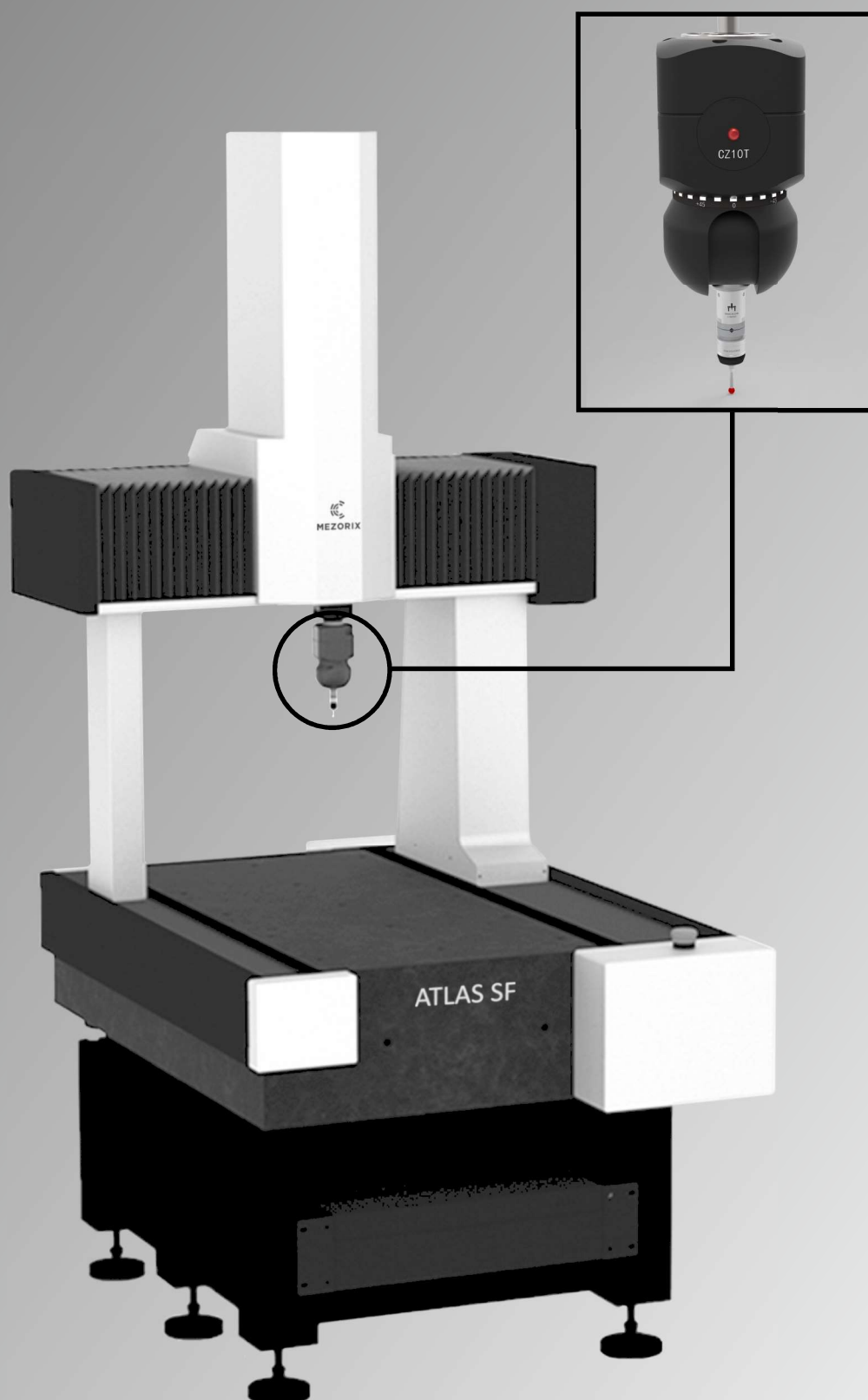


Технические характеристики

| Модель* | Диапазон измерений | Погрешность измерений (МРЕе) | Погрешность касания (МРЕр) |
|-----------------|--------------------|------------------------------|----------------------------|
| ATLAS HA 686 | 600x800x600 мм | 0,6 + L/500 мкм | 1,0 мкм |
| ATLAS HA 6106 | 600x1000x600 мм | 0,6 + L/500 мкм | 1,0 мкм |
| ATLAS HA 6126 | 600x1200x600 мм | 0,6 + L/500 мкм | 1,0 мкм |
| ATLAS HA 8106 | 800x1000x600 мм | 0,8 + L/400 мкм | 1,0 мкм |
| ATLAS HA 8126 | 800x1200x600 мм | 0,8 + L/400 мкм | 1,0 мкм |
| ATLAS HA 8156 | 800x1500x600 мм | 0,8 + L/400 мкм | 1,0 мкм |
| ATLAS HA 10128 | 1000x1200x800 мм | 1,0 + L/350 мкм | 1,2 мкм |
| ATLAS HA 10158 | 1000x1500x800 мм | 1,0 + L/350 мкм | 1,2 мкм |
| ATLAS HA 12158 | 1200x1500x800 мм | 1,2 + L/350 мкм | 1,5 мкм |
| ATLAS HA 121810 | 1200x1800x1000 мм | 1,5 + L/350 мкм | 1,8 мкм |

*В таблице представлен неполный модельный ряд, другие модели доступны по запросу

Моторизованная головка
с датчиком касания



Компактная конструкция

Конструкция КИМ ATLAS SF оснащена системой виброгашения и виброизоляции, а также дополнительной направляющей оси Y для стабильности измерений.

ATLAS SF

ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ТАМ, ГДЕ ЭТО НЕОБХОДИМО

ATLAS SF - серия цеховых координатно-измерительных машин. Это высокоточное измерительное оборудование, отвечающее измерительным требованиям пользователей в сложных производственных условиях. Машины имеют компактную конструкцию, требующую минимальной установочной площади, оснащенную дополнительной линейной направляющей для обеспечения стабильности измерений.

Ключевые особенности

Цеховая модель

Серия КИМ ATLAS SF специально разработана для использования в сложных производственных условиях без подачи сжатого воздуха.

Расширенный температурный диапазон

Координатно-измерительные машины ATLAS SF могут использоваться при расширенном температурном диапазоне от 15 до 30°C без снижения точности.

Система виброгашения

КИМ оснащена системой виброизоляции для эффективного гашения низкочастотной вибрации и обеспечения высокой точности и стабильности измерений.

Минимальная установочная площадь

Компактная конструкция и интегрированный в установочный стенд контроллер экономят рабочее пространство.

Защита от загрязнений

Все направляющие надежно закрыты защитными кожухами и гофрированными чехлам от пыли, масла и других загрязнений, присутствующих в условиях производства.

Портальная конструкция

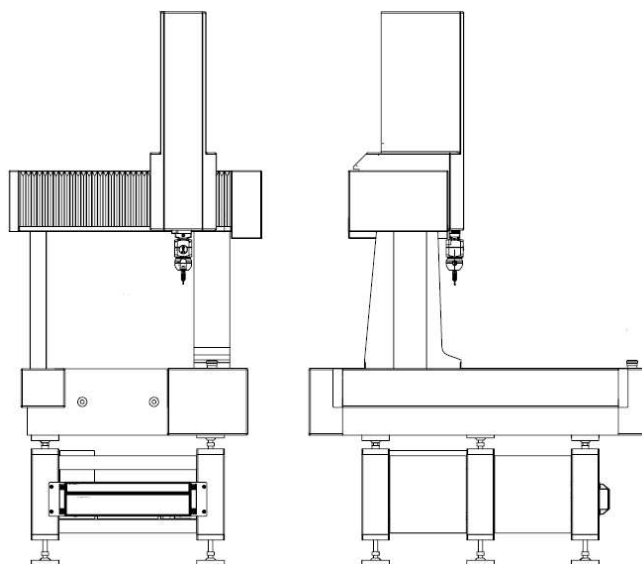
Классическая портальная конструкция КИМ с оптимальным диапазоном измерений.

Измерительные головки с датчиком касания

Координатно-измерительные машины ATLAS SF могут оснащаться ручной или моторизованной измерительной головкой с датчиком касания, позволяющим выполнять контактные измерения точных комплексных деталей.

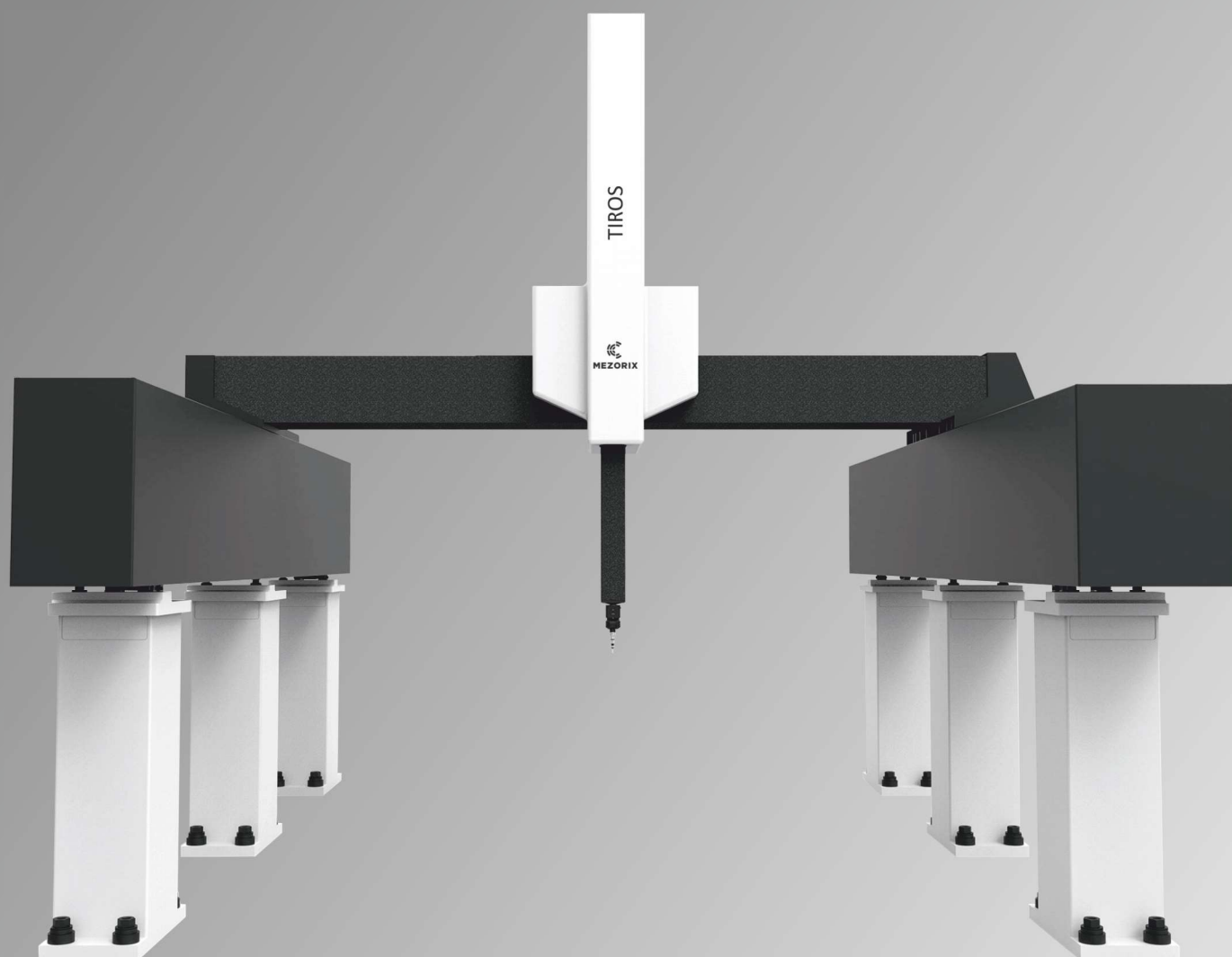
Дополнительная линейная направляющая

Внешняя опора портала оснащена линейной направляющей для снижения вибрации, обеспечения высокой скорости и плавности перемещений, а также длительного сохранения точности.



Технические характеристики

| Модель | Диапазон измерений | Погрешность измерений (MPE _E) | Погрешность касания (MPE _P) |
|--------------|--------------------|---|---|
| ATLAS SF 454 | 400x500x400 мм | 3,5 + L/300 мкм | 4,0 мкм |
| ATLAS SF 565 | 500x600x500 мм | 4,5 + L/300 мкм | 5,0 мкм |



Конструкция для контроля крупногабаритных деталей

Широкая мостовая конструкция с большим диапазоном измерений, оснащенная дополнительной закрытой направляющей и системой двойного привода с двойными линейными шкалами. В качестве материалов конструкции применяются гранит и керамика.

TIROS

ВЫСОКОТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Координатно-измерительные машины TIROS - большие КИМ мостового типа, предназначенные для контроля крупногабаритных деталей. Машина имеет мостовую конструкцию, которая обеспечивает точные и быстрые измерения больших деталей. КИМ TIROS подходит для использования в автомобилестроении, авиастроении, железнодорожном машиностроении, тяжелом машиностроении и других отраслях промышленности.

Ключевые особенности

Широкое пространство для измерений

Машина имеет широкую мостовую конструкцию для контроля крупногабаритных деталей, которая обеспечивает высокие точностные и динамические характеристики.

Индивидуальное исполнение

Исходя из задач и требований контроля, необходимая модель крупногабаритной КИМ TIROS может быть разработана и изготовлена по индивидуальному заказу.

Закрытая линейная направляющая

Дополнительная левая линейная направляющая и правая направляющая с сечением «ласточкин хвост» обеспечивают жесткость конструкции, плавное перемещение во всем диапазоне измерений и высокую стабильность.

Поддержка датчиков касания и сканирования

КИМ TIROS могут оснащаться различными датчиками касания для высокоскоростных измерений и датчиками сканирования - для сложных криволинейных поверхностей.

Система двойного привода с двойными шкалами

Для обеспечения плавности перемещения и точности позиционирования, ось Y КИМ оснащается системой двойного привода и двумя линейными шкалами.

Гранитные и керамические направляющие

В качестве материала изготовления направляющих используются гранит или керамика.

Зубчато-реечная передача

Для обеспечения высокой жесткости и точности позиционирования используется зубчато-реечная передача высокой точности без мертвого хода.

Моторизованная тележка

Для удобства загрузки и выгрузки деталей для измерений КИМ TIROS могут комплектоваться моторизованной тележкой.

Технические характеристики

| Модель* | Диапазон измерений | Погрешность измерений (МРЕе) | Погрешность касания (МРЕр) |
|--------------|--------------------|------------------------------|----------------------------|
| TIROS 203010 | 2000x3000x1000 мм | 6,0 + L/300 мкм | 8,0 мкм |
| TIROS 203015 | 2000x3000x1500 мм | 8,0 + L/300 мкм | 10,0 мкм |
| TIROS 204015 | 2000x4000x1500 мм | 8,0 + L/300 мкм | 10,0 мкм |
| TIROS 205015 | 2000x5000x1500 мм | 8,0 + L/300 мкм | 10,0 мкм |
| TIROS 203018 | 2000x3000x1800 мм | 10,0 + L/300 мкм | 12,0 мкм |
| TIROS 204018 | 2000x4000x1800 мм | 10,0 + L/300 мкм | 12,0 мкм |
| TIROS 205018 | 2000x5000x1800 мм | 10,0 + L/300 мкм | 12,0 мкм |

*В таблице представлен стандартный модельный ряд, другие модели доступны по индивидуальному заказу



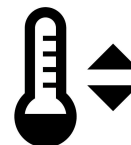
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ОПЦИИ ДЛЯ КИМ

РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КИМ

Автоматическая температурная компенсация

Опция температурной компенсации позволяет КИМ поддерживать точность измерений в условиях отличных от оптимального диапазона температуры, например в производственном цехе.

Семь температурных датчиков, по два на каждую ось КИМ и внешний датчик детали обеспечивают температурную компенсацию так, как если бы измерения проводились при температуре 20°C.



Антивибрационные опоры

Антивибрационные опоры предназначены для изоляции КИМ от низкочастотной вибрации и ударов, которые вызывают потерю точности и повторяемости. Количество антивибрационных опор зависит от веса КИМ и максимального веса детали. Для определения уровня вибрации на месте установки КИМ рекомендуется провести замеры.



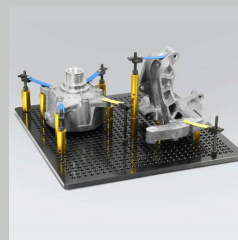
Магазин для автоматической смены щупов и датчиков

Магазин для автоматической смены - устройство, позволяющее осуществлять автоматическую смену как щупов, так и датчиков. Благодаря наличию у сменных контактных модулей автоматического, обладающего высокой повторяемостью соединения между датчиком или головкой, обеспечиваются надежные результаты смены. Кроме того, магазин решает проблему хранения элементов датчика, которые не используются в данный момент.



Крепежная оснастка

Комплекты приспособлений предназначены для надежной фиксации деталей, обеспечивая при этом свободный доступ к измеряемым элементам. Разнообразие зажимов, держателей и регулируемых опор обеспечивает большую гибкость для крепления множества деталей различной формы и типа материала. Набор крепежных компонентов с различными зажимами поставляется в специальном кейсе.



Видеокамера КИМ для оптических измерений

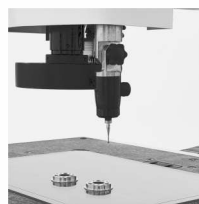
Видеокамера предназначена для бесконтактного оптического контроля плоских деталей на КИМ. Конструкция с автостыковочным соединением позволяет заменять измерительный датчик на камеру за несколько секунд. Детали могут контролироваться с помощью контактного датчика и видеосистемы на одной КИМ. Камера имеет телецентрический объектив и 8 белых светодиодов, которые обеспечивают прямое освещение поверхности.





Пульт управления

Предназначен для контроля за перемещением и программирования видеоизмерительной системы.



Контактный датчик

Система может оснащаться контактным датчиком, для обеспечения мультисенсорных возможностей и универсальности применения.

PARAGON S

БЕСКОНТАКНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ПО ДОСТУПНОЙ ЦЕНЕ

Видеоизмерительные системы PARAGON S с ЧПУ - отличное недорогое решение для широкого круга метрологических задач с большим полем зрения и оптимальным диапазоном измерений. Наличие системы ЧПУ позволяет проводить автоматизированные измерения как отдельных деталей, так и серийные измерения крупных партий изделий.

Ключевые особенности

Камера высокого разрешения

Цветная ПСЗ-камера с разрешением 1,3 Мп обеспечивает точную передачу изображения элементов измеряемых деталей с высокой детализацией.

Оптическое и цифровое увеличение

Оптическое увеличение от 0,7х до 4,5х, а также цифровое увеличение от 30х до 235х обеспечивают точность, а также высокое качество изображения.

Светодиодное освещение

Проходящее 3-кольцевое, 8-зонное освещение с 24 светодиодами и отраженное освещение. Опционально может оснащаться коаксиальным освещением и обратной подсветкой.

Оптический автофокус

Объектив с автофокусом и большим рабочим расстоянием 90 мм минимизирует вероятность контакта с измеряемой деталью. Он идеально подходит для измерений высоких ступенчатых деталей, больших выступов и глубоких отверстий.

Высокая стабильность конструкции

Жесткая конструкция с гранитным основанием и чугунным рабочим столом обеспечивает высокую устойчивость, стабильность и точность измерений.

Мобильный стенд

Установочный стенд со встроенным контроллером и колесами для перемещения, обеспечивает мобильность в случае необходимости перемещения видеоизмерительной системы.

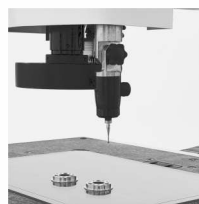
Технические характеристики

| Модель | | PARAGON S 322 | PARAGON S 432 | PARAGON S 542 |
|-----------------------|--------------------------|---|-----------------|-----------------|
| Диапазон измерений | | 300x200x200 мм | 400x300x200 мм | 500x400x200 мм |
| Погрешность измерений | В плоскости XY | 3,0 + L/200 мкм | 3,0 + L/200 мкм | 3,5 + L/200 мкм |
| | По оси Z | 5,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм |
| | Датчик касания* | 3,0 + L/200 мкм | 3,0 + L/200 мкм | 3,0 + L/200 мкм |
| Разрешение | | 0,0005 мм | | |
| Скорость измерений | | Максимально 250 мм/с | | |
| Оптическая система | Видеокамера | Цветная ПСЗ камера с разрешением 1,3 Мп | | |
| | Объектив | Вариофокальный объектив с автофокусом | | |
| | Оптическое увеличение | 0,7 - 4,5 X | | |
| | Цифровое увеличение | 30 - 235 X | | |
| | Поле зрения | 11,43 - 1,78 мм | | |
| Рабочий стол | Размер чугунного стола | 460x360 мм | 560x460 мм | 710x610 мм |
| | Размер стеклянного стола | 339x239 мм | 439x339 мм | 539x439 мм |
| | Максимальная нагрузка | 30 кг | 30 кг | 30 кг |
| Вес системы | | 280 кг | 320 кг | 380 кг |

*Контактный датчик касания поставляется опционально



Пульт управления
предназначен для контроля
за перемещением и
программирования
видеоизмерительной
системы.



Контактный датчик
Система может оснащаться
контактным датчиком, для
обеспечения мультисенсорных
возможностей и
универсальности применения.

PARAGON M

ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР ВИДЕОИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Видеоизмерительные системы PARAGON M с ЧПУ - это оптимальный выбор по соотношению цены, качества и точностных характеристик. Идеально подходит для автоматизированного контроля как единичных деталей, так и крупных партий, обеспечивая при этом высокую точность и скорость измерений.

Ключевые особенности

Камера высокого разрешения

Цветная ПСЗ-камера с разрешением 1,3 Мп обеспечивает точную передачу изображения элементов измеряемых деталей с высокой детализацией.

Оптическое и цифровое увеличение

Оптическое увеличение от 0,7х до 4,5х, а также цифровое увеличение от 18х до 200х обеспечивают точность, а также высокое качество изображения.

Светодиодное освещение

Проходящее 5-кольцевое, 8-зонное освещение с 40 светодиодами и отраженное освещение. Опционально может оснащаться коаксиальным освещением и обратной подсветкой.

Оптический автофокус

Объектив с автофокусом и большим рабочим расстоянием 90 мм минимизирует вероятность контакта с измеряемой деталью. Он идеально подходит для измерений высоких ступенчатых деталей, больших выступов и глубоких отверстий.

Высокая стабильность конструкции

Жесткая конструкция с гранитным рабочим столом и основанием обеспечивает высокую устойчивость, стабильность и точность измерений.

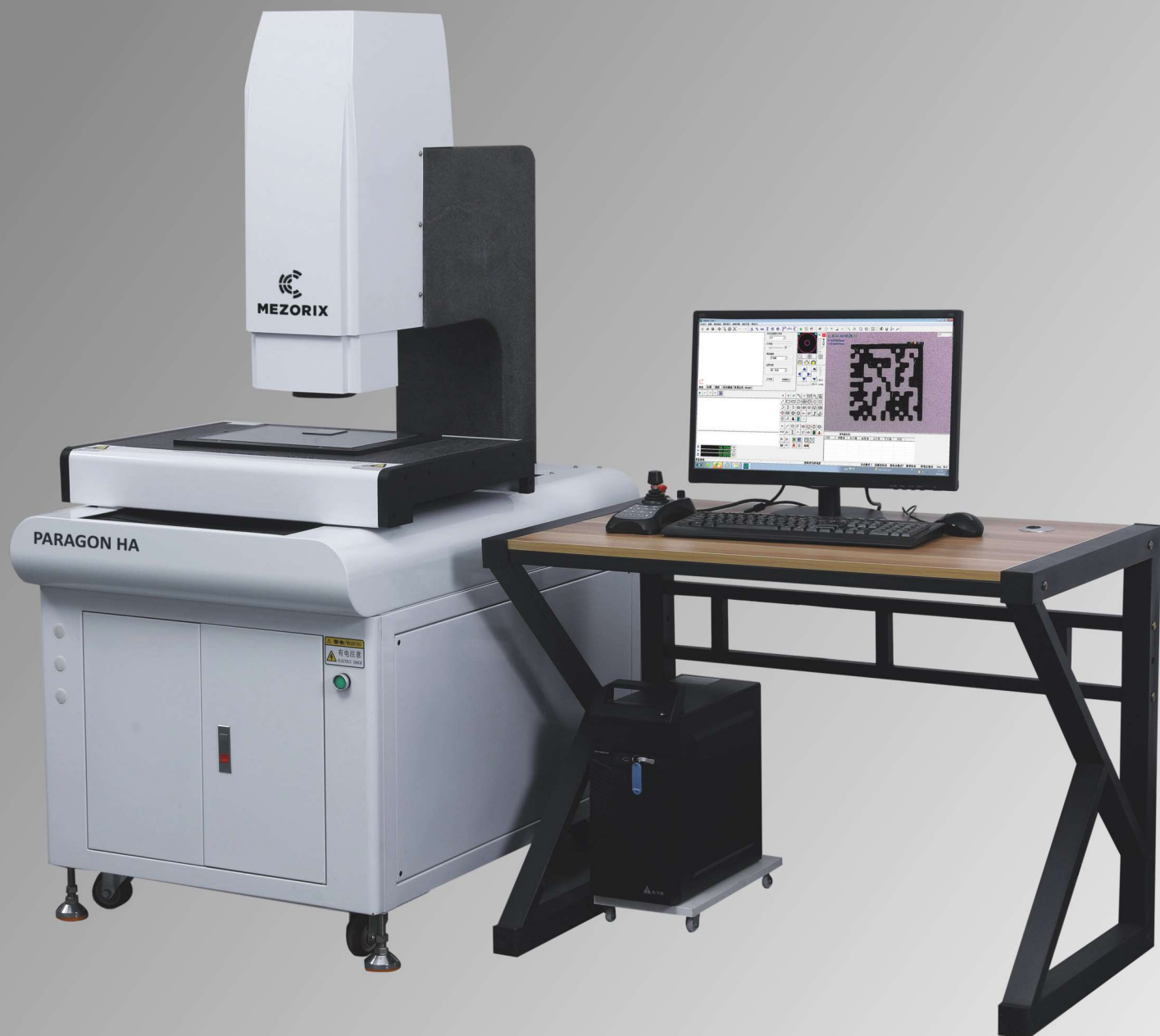
Мобильный стенд

Установочный стенд со встроенным контроллером и колесами для перемещения, обеспечивает мобильность в случае необходимости перемещения видеоизмерительной системы.

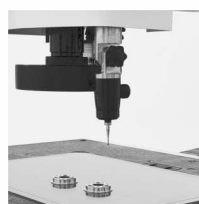
Технические характеристики

| Модель | | PARAGON M 322 | PARAGON M 432 | PARAGON M 542 | PARAGON M 662 |
|-----------------------|--------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Диапазон измерений, | | 300x200x200 мм | 400x300x200 мм | 500x400x200 мм | 600x600x200 мм |
| Погрешность измерений | В плоскости XY | 2,5 + L/200 мкм | 2,5 + L/200 мкм | 3,0 + L/200 мкм | 4,0 + L/200 мкм |
| | По оси Z | 5,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм |
| | Датчик касания* | 3,0 + L/200 мкм | 3,0 + L/200 мкм | 3,0 + L/200 мкм | 3,0 + L/200 мкм |
| Разрешение | | 0,0005 мм | | | |
| Скорость измерений | | Максимально 300 мм/с | | | |
| Оптическая система | Видеокамера | Цветная ПСЗ камера с разрешением 1,3 Мп | | | |
| | Объектив | Вариофокальный объектив с автофокусом | | | |
| | Оптическое увеличение | 0,7 - 4,5 X | | | |
| | Цифровое увеличение | 18 - 200 X | | | |
| | Поле зрения | 11,43 - 1,78 мм | | | |
| Рабочий стол | Размер гранитного стола | 460x360 мм | 560x460 мм | 660x560 мм | 660x660 мм |
| | Размер стеклянного стола | 339x239 мм | 439x339 мм | 539x439 мм | 639x639 мм |
| | Максимальная нагрузка | 20 кг | 20 кг | 20 кг | 20 кг |
| Вес системы | | 250 кг | 280 кг | 380 кг | 580 кг |

*Контактный датчик касания поставляется опционально



Пульт управления
предназначен для контроля
за перемещением и
программирования
видеоизмерительной
системы.



Контактный датчик
Система может оснащаться
контактным датчиком, для
обеспечения мультисенсорных
возможностей и
универсальности применения.

PARAGON HA

ВЫСОЧАЙШАЯ ТОЧНОСТЬ ОПТИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

Видеоизмерительные системы PARAGON HA с ЧПУ предназначены для автоматических измерений различных компонентов, таких как механические, литые, пластиковые и электронные детали с высокой точностью и повторяемостью. Благодаря использованию шкал с разрешением 0,1 мкм и ПСЗ-камеры с разрешением 2,0 Мп достигается максимальная точность измерений.

Ключевые особенности

Камера высокого разрешения

Цветная ПСЗ-камера с разрешением 2,0 Мп обеспечивает высокую детализацию объектов, в том числе мельчайших элементов деталей для точного контроля.

Шкалы высокого разрешения

Линейные шкалы с разрешением 0,0001 мм обеспечивают высокую точность позиционирования и повторяемость измерений.

Оптическое и цифровое увеличение

Оптическое увеличение от 0,6х до 8,0х, а также цифровое увеличение от 18х до 230х обеспечивают точность, а также высокое качество изображения.

Оптический автофокус

Объектив с автофокусом и большим рабочим расстоянием 90 мм минимизирует вероятность контакта с измеряемой деталью. Он идеально подходит для измерений высоких ступенчатых деталей, больших выступов и глубоких отверстий.

Высокая стабильность конструкции

Жесткая конструкция с гранитным рабочим столом и основанием обеспечивает высокую устойчивость, стабильность и точность измерений.

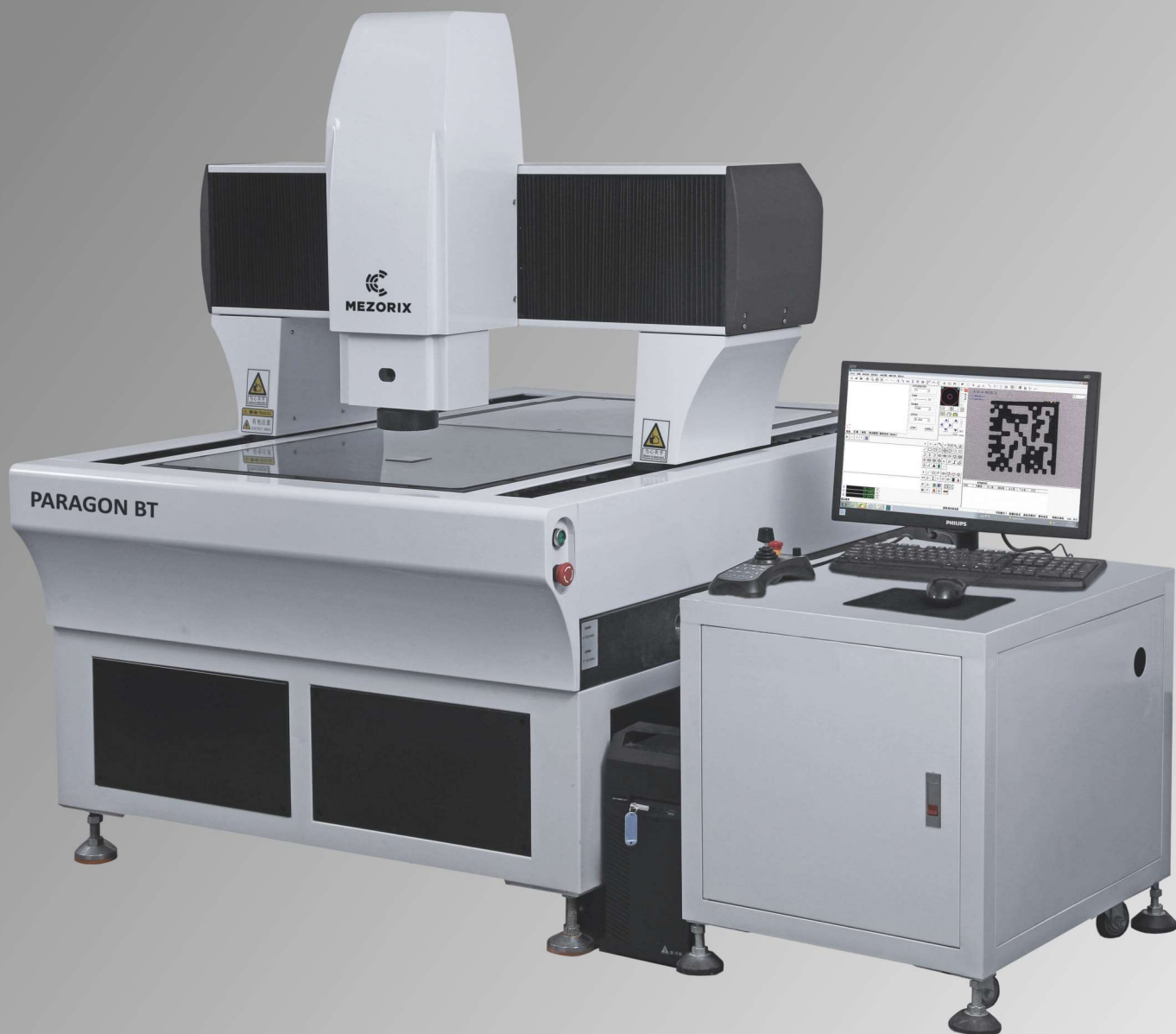
Мобильный стенд

Установочный стенд со встроенным контроллером и колесами для перемещения, обеспечивает мобильность в случае необходимости перемещения видеоизмерительной системы.

Технические характеристики

| Модель | | PARAGON HA 322 | PARAGON HA 432 | PARAGON HA 542 |
|-----------------------|--------------------------|---|-----------------|-----------------|
| Диапазон измерений, | | 300x200x200 мм | 400x300x200 мм | 500x400x200 мм |
| Погрешность измерений | В плоскости XY | 1,8 + L/200 мкм | 2,0 + L/200 мкм | 2,2 + L/200 мкм |
| | По оси Z | 5,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм |
| | Датчик касания* | 3,0 + L/200 мкм | 3,0 + L/200 мкм | 3,0 + L/200 мкм |
| Разрешение | | 0,0001 мм | | |
| Скорость измерений | | Максимально 500 мм/с | | |
| Оптическая система | Видеокамера | Цветная ПСЗ камера с разрешением 2,0 Мп | | |
| | Объектив | Вариофокальный объектив с автофокусом | | |
| | Оптическое увеличение | 0,6- 8,0 X | | |
| | Цифровое увеличение | 18 - 230 X | | |
| | Поле зрения | 11,43 - 1,78 мм | | |
| Рабочий стол | Размер гранитного стола | 460x360 мм | 560x460 мм | 660x560 |
| | Размер стеклянного стола | 339x239 мм | 439x339 мм | 539x439 мм |
| | Максимальная нагрузка | 20 кг | 20 кг | 20 кг |
| Вес системы | | 250 кг | 280 кг | 380 кг |

*Контактный датчик касания поставляется опционально



Видеоизмерительная система PARAGON BT
Выпускается в 8 типоразмерах для контроля
крупногабаритных изделий.



PARAGON VT

ВИДЕОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ КОНТРОЛЯ БОЛЬШИХ ДЕТАЛЕЙ

Видеоизмерительные системы PARAGON VT с порталной конструкцией были специально разработаны для контроля больших деталей не только в измерительных лабораториях, но и непосредственно в производственном цеху. Доступны 8 моделей с диапазоном измерений от 500x600 мм до 1800x2500 мм в плоскости XY. Линейка систем PARAGON VT позволяет измерять различные по размерам детали от мелких до крупных печатных плат, панелей, в том числе длинные детали или проводить одновременные измерения множества деталей. Диапазон измерений 200 мм по оси Z обеспечивает возможность контроля высоких деталей.

Ключевые особенности

Портальная конструкция

Стабильная порталная конструкция машины с большим диапазоном измерений специально разработанная для контроля крупногабаритных деталей в цеховых условиях.

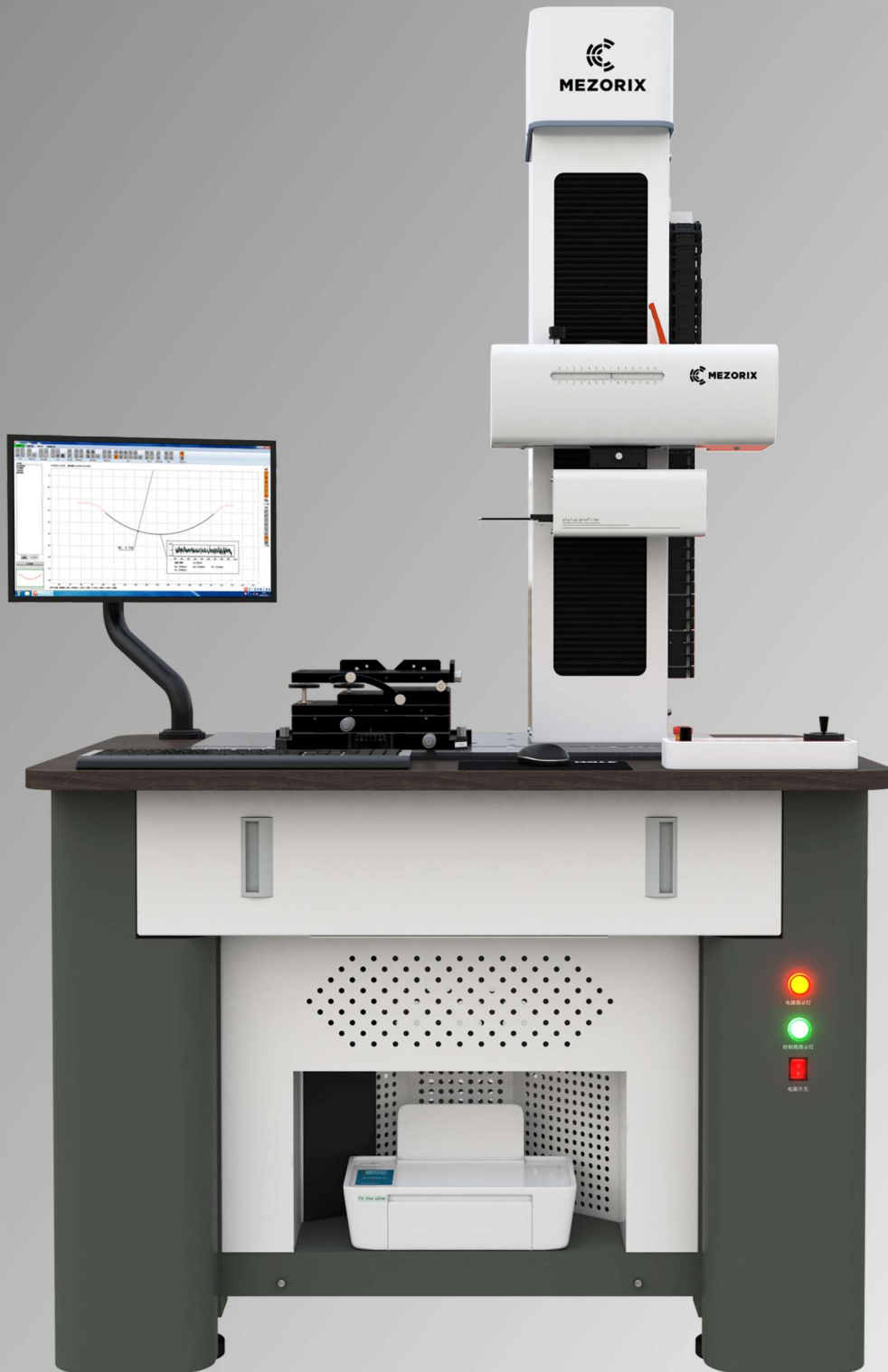
Контактный датчик

В дополнение к ПСЗ-камере высокого разрешения система может быть оснащена контактным датчиком, для обеспечения мультисенсорных возможностей и универсальности применения.

Технические характеристики

| Модель | | PARAGON VT 562 | PARAGON VT 682 | PARAGON VT 8102 | PARAGON VT 10122 |
|-----------------------|-----------------------|---|-----------------|-----------------|------------------|
| Диапазон измерений | | 500x600x200 мм | 600x800x200 мм | 800x1000x200 мм | 1000x1200x200 мм |
| Погрешность измерений | В плоскости XY | 3,0 + L/200 мкм | 4,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм | 6,0 + L/200 мкм |
| | По оси Z | 5,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм |
| Разрешение | | 0,0005 мм | | | |
| Оптическая система | Видеокамера | Цветная ПСЗ камера с разрешением 1,3 Мп | | | |
| | Объектив | Вариофокальный объектив с автофокусом | | | |
| | Оптическое увеличение | 0,7 - 4,5 X | | | |
| | Цифровое увеличение | 18 - 200 X | | | |
| | Поле зрения | 11,43 - 1,78 мм | | | |

| Модель | | PARAGON VT 12162 | PARAGON VT 15202 | PARAGON VT 18122 | PARAGON VT 18252 |
|-----------------------|-----------------------|---|------------------|------------------|------------------|
| Диапазон измерений | | 1200x1600x200 мм | 1500x2000x200 мм | 1800x1200x200 мм | 1800x2500x200 мм |
| Погрешность измерений | В плоскости XY | 6,5 + L/200 мкм | 8,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм | 7,0 + L/200 мкм |
| | По оси Z | 5,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм | 5,0 + L/200 мкм |
| Разрешение | | 0,0005 мм | | | |
| Оптическая система | Видеокамера | Цветная ПСЗ камера с разрешением 1,3 Мп | | | |
| | Объектив | Вариофокальный объектив с автофокусом | | | |
| | Оптическое увеличение | 0,7 - 4,5 X | | | |
| | Цифровое увеличение | 18 - 200 X | | | |
| | Поле зрения | 11,43 - 1,78 мм | | | |



CONTURIX FX

КОНТРОЛЬ КОНТУРА И ШЕРОХОВАТОСТИ ЗА ОДИН ПРОХОД

Серия контурографов-профилометров CONTURIX FX - доступное, экономически эффективное решение, обеспечивающее контроль шероховатости, волнистости и контура за одну операцию, благодаря применению универсального датчика. Серия обладает высокой точностью и широким диапазоном измерений.

Ключевые особенности

Контроль контура и шероховатости

Возможность проведения измерений шероховатости, волнистости и контура за одну операцию, без необходимости переключения режима и смены датчика.

Пневматическая антивибрационная система

Рабочий стол прибора оснащается напольной антивибрационной системой, которая используется для высокоточных измерений.

Направляющие не требующие обслуживания

Приборы CONTURIX FX оснащаются приводами, в которых в качестве направляющих используется модифицированный композитный материал, обладающий превосходными характеристиками для длительного использования.

Режим быстрого перемещения

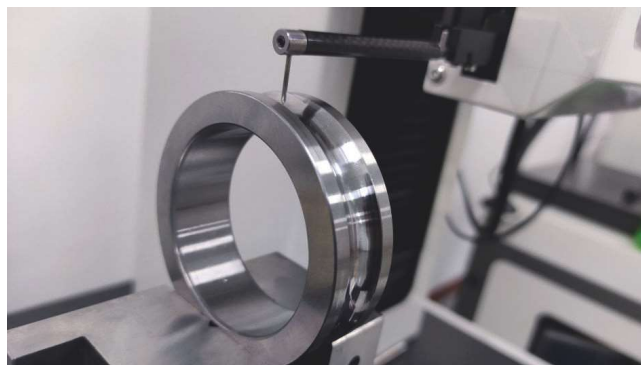
Использование высокоскоростных передач для привода и модуля колонны значительно увеличивает скорость и эффективность измерений.

Функциональный пульт управления

Пульт управления оснащен функциональными клавишами наиболее часто используемых команд для экономии времени.

Малая установочная площадь и эргономичность

Прибор интегрирован с эргономичным рабочим столом оператора, что сокращает установочную площадь. Конструкция стола имеет встроенный кронштейн для монитора и нишу для системного блока.



Технические характеристики

| Модель | Параметр | CONTURIX FX8 | CONTURIX FX10 |
|-----------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Колонна | Макс. диапазон измерений по оси Z | 0-620 мм | 0-620 мм |
| Привод | Макс. диапазон измерений по оси X | 0-220 мм | 0-220 мм |
| | Погрешность измерений | $\pm(0,8+2L/100)$ мкм ¹⁾ | $\pm(0,8+1,5L/100)$ мкм ¹⁾ |
| | Прямолинейность | 0,3 мкм/100 мм | |
| Детектор | Диапазон отклонений по оси Z1 | ± 10 мм | |
| | Z1 Погрешность измерений контура | $\pm(0,8+ 0,12H)$ мкм ²⁾ | $\pm(0,5+ 0,08H)$ мкм ²⁾ |
| | Z1 Погрешность измерений шероховатости | $\pm(8 \text{ нм}+3,5\%)$ | $\pm(4 \text{ нм}+2,5\%)$ |
| | Повторяемость 1σ | 2 нм | 1 нм |
| Погрешность измерений | Радиуса | $\pm(1,2+R/12)$ мкм ³⁾ | |
| | Угла | $\pm 1'$ | |

¹⁾ L - измеряемая длина в мм

²⁾ H - расстояние отклонения консоли со щупом от горизонтального положения

³⁾ R - измеряемый радиус в мм



CONTURIX SP2

КЛАССИЧЕСКИЙ ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ КОНТУРА И ШЕРОХОВАТОСТИ

Серия контурографов-профилометров CONTURIX SP2 - классические приборы для контроля контура, волнистости и шероховатости поверхности со стандартной точностью. Широкий выбор диапазонов измерений по осям X и Z позволяет подобрать решения под широкий спектр задач. Они обеспечивают широкий набор функций и автоматизацию процесса измерений.

Ключевые особенности

Контроль контура и шероховатости

Быстросменные датчики контура и шероховатости с системой точного базирования экономят время при переключении режимов измерений.



Быстросъемные консоли со щупом

Магнитный модуль с трехточечной системой позиционирования обеспечивает быструю смену консолей со щупами и защиту от столкновений, без повторной калибровки щупа после смены.

Пневматическая антивибрационная система

Рабочий стол прибора оснащается напольной антивибрационной системой, которая используется для высокоточных измерений.

Высокоточный цифровой датчик

В 5 раз лучшая линейная точность по сравнению со стандартным цифровым датчиком. Подходит для измерений в широком диапазоне, позволяя оценивать мельчайшие элементы контура.

Угол наклона $\pm 30^\circ$ для измерений

Приборы оснащены механизмом наклона привода оси X для обеспечения доступа к измеряемым элементам деталей.



Керамическая направляющая привода

Обеспечивает прямолинейность и отсутствие деформаций в течении длительного срока службы, и минимизирует влияние изменения температуры.

Технические характеристики

| Модель* | Диапазон измерений | CONTURIX SP2 |
|-------------------------|---------------------------------------|---|
| Диапазон измерений | Макс. диапазон измерений по оси X | 0-220 мм |
| | Макс. диапазон измерений по оси Z | 0-620 мм |
| | Диапазон отклонений датчика по оси Z1 | контур: ± 30 мм / шероховатость ± 620 мкм |
| Измерения контура | Z1 Погрешность измерений контура | $\pm(0,8 + 0,12H)$ мкм ¹⁾ |
| | Погрешность измерений радиуса | $\pm(1,5 + R/12)$ мкм ²⁾ |
| | Погрешность измерений угла | $\pm 1'$ |
| | Прямолинейность | 0,5 мкм/100 мм |
| Измерения шероховатости | Погрешность измерений шероховатости | $\pm(5 \text{ нм} + 2,8\%)$ мкм |
| | Повторяемость | 1 нм |
| | Отсечка шага | 0,025; 0,08; 0,25; 0,8; 2,5; 8 мм |
| Скорость привода | Ось X | 0,05 - 15 мм/с |
| | Ось Z | 0,2 - 15 мм/с |

¹⁾ H - расстояние отклонения консоли со щупом от горизонтального положения

²⁾ R - измеряемый радиус в мм



CONTURIX SP3

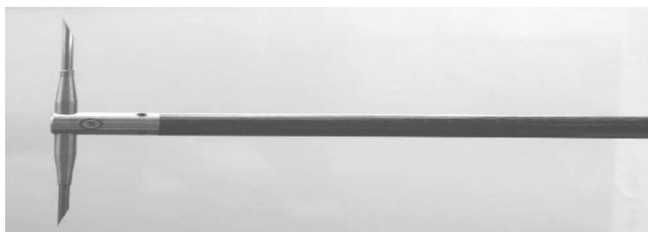
ВЫСОКОТОЧНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ РЕЗЬБЫ, КОНТУРА И ШЕРОХОВАТОСТИ

Серия контурографов-профилометров CONTURIX SP3 - полнофункциональные приборы для контроля контура, волнистости и шероховатости поверхности с высокой точностью. Широкий выбор диапазонов измерений по осям X и Z позволяет подобрать решения под широкий спектр задач, включая контроль параметров резьбы, благодаря функции двухсторонних измерений.

Ключевые особенности

Двухсторонние измерения

Оснащение контурографа двухсторонним Т-образным щупом позволяет измерять внутренние и внешние диаметры, а также параметры резьбы.



Контроль контура и шероховатости

Быстросменные датчики контура и шероховатости с системой точного базирования.



Температурный датчик

Температурный датчик интегрирован с программным интерфейсом и обеспечивает контроль за точностью прибора при различных температурных условиях.

Угол наклона ±30°

Приборы оснащены механизмом наклона привода оси X для проведения измерений под углом ±30° для обеспечения доступа к определенным элементам деталей сложной конфигурации.



Высокоточный цифровой датчик

Датчик высокого разрешения 20 нм обеспечивает точность измерений до 0,6 мкм.

Технические характеристики

| Модель* | Диапазон измерений | CONTURIX SP3 |
|-------------------------|---------------------------------------|---|
| Диапазон измерений | Макс. диапазон измерений по оси X | 0-220 мм |
| | Макс. диапазон измерений по оси Z | 0-620 мм |
| | Диапазон отклонений датчика по оси Z1 | контур: ±30 мм / шероховатость ±620 мкм |
| Измерения контура | Z1 Погрешность измерений контура | ±(0,6+ 0,1Н) мкм ¹⁾ |
| | Погрешность измерений радиуса | ±(1,2+R/12) мкм ²⁾ |
| | Погрешность измерений угла | ±1' |
| | Прямолинейность | 0,3 мкм/100 мм |
| Измерения шероховатости | Погрешность измерений шероховатости | ±(5 нм+2,5%) мкм |
| | Повторяемость | 1 нм |
| | Отсечка шага | 0,025; 0,08; 0,25; 0,8; 2,5; 8 мм |
| Скорость привода | Ось X | 0,05 - 50 мм/с |
| | Ось Z | 0,2 - 50 мм/с |

¹⁾ Н - расстояние отклонения консоли со щупом от горизонтального положения

²⁾ R - измеряемый радиус в мм

Щупы

Во время измерений щуп скользит по поверхности детали, а данные о снимаемых координатах точек передаются в программное обеспечение прибора. Контакт между поверхностью и щупом имеет решающее значение. Трение, изгиб и форма наконечника являются основными факторами, влияющими на результат измерений.



Погрешности измерений, связанные трением скольжения, изгибом и формой наконечника уменьшены благодаря использованию следующих технических решений:

Широкий спектр щупов

Обеспечивает подбор щупа с оптимальной конфигурацией под конкретную задачу.

Увеличение площади наконечника щупа

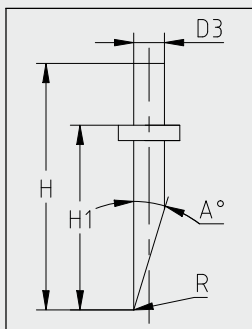
Позволяет продлить срок службы щупа более, чем в 10 раз по сравнению со стандартными щупами.

Легкая установка

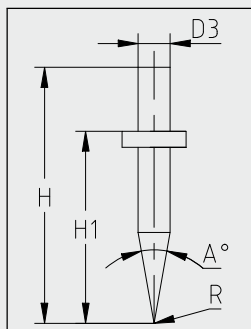
Сферическая форма облегчает установку щупа и делает возможной замену щупа пользователями не имеющими опыта.

Параболическая форма щупа

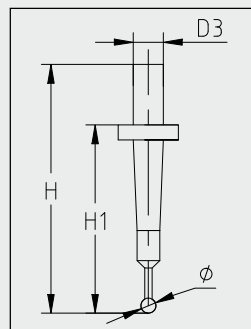
Наклонная поверхность щупа имеет параболическую форму, что увеличивает прочность щупа и снижает сопротивление движению при подъеме.



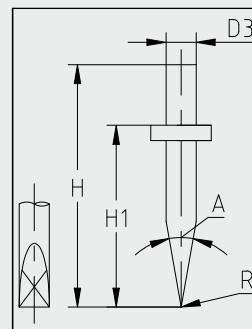
Щуп с односторонним скосом



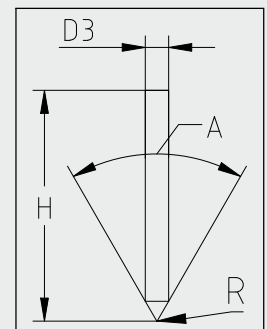
Конический щуп



Щуп с шариковым наконечником



Ножевидный щуп



Щуп с твердосплавным наконечником

Консоли

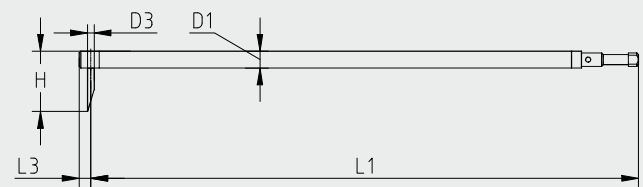
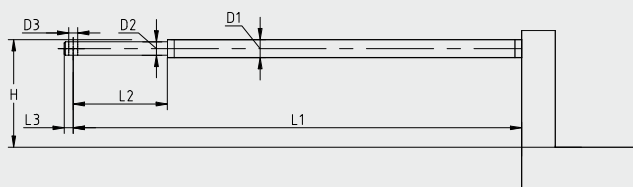
Исходя из формы детали, в процессе измерений периодически требуется замена щупа и консоли. Удобство и быстрота смены консолей и щупов является одной из важнейших характеристик. Для выполнения этих требований существует два вида быстросменных консолей: с магнитным и пружинным соединением.

Консоли с магнитным соединением

Консоль оснащена 2 мощными магнитами с системой точного базирования и не требует повторной калибровки щупа после смены.

Консоли с быстросъемным соединением

Для быстрой смены консоли используется соединение типа "утиный нос". Может применяться для контроля шероховатости за счет малого веса.



Крепежные приспособления

Современные технологические процессы позволяют достичь высокой точности измерительных приборов. Однако большая часть неопределенности измерений связана с креплением деталей. Правильное зажимное устройство играет важную роль в точности измерений. Чтобы обеспечить надежную фиксацию и точное позиционирование деталей необходимо применение проверенных крепежных приспособлений.

| Название | Артикул | Габариты | Характеристики | Изображение |
|---|--------------|-----------------|--|---|
| Стандартный стол | CP-BR-150 | 150x150x86,5 мм | Диапазон регулировки по оси Y: ± 6 мм Угол наклона: от -3° до $+60^\circ$ Диапазон поворота: $\pm 10^\circ$ |  |
| Высокоточный стол | CP-B-150-225 | 150x225x65 мм | Диапазон регулировки по оси Y: ± 6 мм Диапазон поворота: $\pm 15^\circ$ |  |
| Поворотный стол | CP-B-360 | 200x270x80 мм | Диапазон регулировки по оси Y: ± 6 мм Угол поворота: 360° Диапазон поворота: $\pm 15^\circ$ |  |
| Наклонный стол | CP-A-150-225 | 150x225x45 мм | Положительный угол наклона: 60° Отрицательный угол наклона: -10° |  |
| Стол с V-образными призмами для длинных валов | CP-AS-280 | 300x150x150 мм | Расстоянием между призмами: до 280 мм Угол наклона: $\pm 25^\circ$ |  |
| Стол для колец | CP-RA-320 | 430x150x100 мм | Регулировка по высоте: до 100 мм Высота: 430 мм Угол наклона: 120° Максимальный диаметр детали: 320 мм |  |
| Стол с V-образной призмой для коротких валов | CP-VAA-100 | 150x150x70 мм | Угол наклона: $\pm 20^\circ$ Максимальный диаметр детали: 100 мм |  |



SONATEK

ООО "Сонатек"

Москва

ул. Усиевича, 20, корп. 3

Тел.: +7 (495) 540-56-46

info@sonatec.ru

sonatec.ru