

ATOS Compact Scan

Компактный 3D сканер для широкого спектра задач



gom

Оптическая 3D метрология

Для промышленного применения

Оптические трехмерные координатно-измерительные машины собирают подробную и легко интерпретируемую информацию об объекте за короткий промежуток времени измерения. Они могут полностью автоматически показывать отклонения всей поверхности изделия относительно данных CAD.

Поскольку полученные данные измерений содержат всю информацию об объекте, в дополнение к отклонениям поверхности от CAD, программное обеспечение также автоматически получает подробную информацию, такую как отклонение допусков формы и расположения поверхностей GD&T, расположении отверстий и информацию о качестве подрезки, зазорах и нахлестах.

Точность оптических измерительных систем не связана с дорогими и высокоточными механизмами, а основана на современной оптоэлектронике, точной обработке изображений и математических алгоритмах. Благодаря проверенным технологиям измерения, системы ATOS зарекомендовали себя в качестве предпочтительного средства измерения практически во всех отраслях промышленности. Как и в случае с тактильными машинами, поверка производится на сферических эталонах, внесенных в реестр СИ.

На сегодняшний день, более 17,000 систем компании GOM (по всему миру) улучшают качество продукции, ускоряют разработку и производственные процессы для международных компаний в различных отраслях: автомобильной, аэрокосмической и легкой промышленности, а также для их поставщиков и множества научно-исследовательских институтов и университетов.

ATOS Compact Scan

Компакт класс

С ATOS Compact Scan, GOM представляет компактный 3D-сканер для сканирования и измерений поверхностей сложной формы. Это легкое и компактное решение открывает совершенно новые области применения и предлагает пользователю различные возможности для трехмерной оцифровки и анализа изделий, оснастки и сборок. Даже в тесном пространстве, или интерьерах, ATOS Compact Scan позволяет быстро и точно измерять геометрию любой, даже самой сложной поверхности.

В сочетании с инновационной начинкой идет и программное обеспечение для всех задач сканирования и контроля геометрии. Кроме того, при поставке системы проводится обучение специалистов работе с оборудованием с использованием изделий заказчика. А также, неограниченный доступ к надежной

сети поддержки из любой точки мира.

Благодаря стереокамерам, системе самодиагностики, ATOS Compact Scan получает и выдает надежные и точные результаты. Технология Blue Light позволяет проводить измерения независимо от условий освещенности.

ATOS Compact Scan это:

- Проверенная high-end технология GOM
- Компактная и легкая система
- Бесконтактные и контактные измерения в одной системе
- Простота эксплуатации независимо от окружающей среды
- Измерения с высоким разрешением для малых и больших изделий
- Решение комплексных задач контроля и инспекции

Pattern Displacement				
	Nominal	Actual	Dev.	Check
X'	+0.00	-0.08	-0.08	
Y'	+0.00	-0.01	-0.01	
Z'	+0.00	+0.13	+0.13	

+0.28 +0.03 -0.13





Разнообразные задачи на месте

Предприятия должны контролировать инструмент, системы и компоненты даже во время непрерывного производства, чтобы как можно быстрее вносить корректировки. Таким образом, GOM предлагает ATOS Compact Scan - портативную измерительную систему, которую можно использовать без остановки производственного процесса.

ATOS Compact Scan успешно применяются во всем мире из-за их гибкости и точности. Вместо того, чтобы снять компонент с конвейера и транспортировать его в измерительную лабораторию, ATOS Compact Scan используется непосредственно на поточной линии или в цеху. Таким образом, ошибки, которые в других случаях обнаружались бы только в конечном продукте, могут быть найдены непосредственно на месте, где они возникают, что позволяет быстро обнаружить источник ошибки.

Портативный комплект расширяет широкие возможности ATOS Compact Scan. Все необходимые элементы системы помещаются в чемодан.

- Сенсор, штатив, комплекты оптики и ручной поворотный столик в одном чемодане
- Рабочий инструмент в формате взял и полетел
- Высокопроизводительный ноутбук
- Промышленный, компактный и легко транспортируемый

Технологии ATOS

Сенсоры ATOS постоянно обновляются и модернизируются компанией GOM с 1995 года. Благодаря проверенным на практике технологиям, системы ATOS от GOM зарекомендовали себя как предпочтительные измерительные системы практически во всех отраслях промышленности. В настоящее время ATOS Compact Scan доступны в восьми модификациях для различных задач.

Технология Blue Light – Технология проецирования GOM работает с узкополосным голубым светом, что позволяет игнорировать мешающий окружающий свет во время получения изображения. Источник света настолько мощный, что короткое время выполнения сканирования может быть достигнуто даже на бликующих поверхностях.

Отслеживание в реальном времени – онлайн-измерение используется для выборочного выравнивания и позиционирования компонентов относительно CAD модели. Например, компоненты могут быть выставлены в номинальное положение относительно друг друга таким образом, что в сборке возможно онлайн-позиционирование.

Адаптеры GOM – предоставляют расширенные возможности для измерения в реальном времени, такие как выравнивание компонентов или измерение правильной геометрии и кромок.

Система самодиагностики – это система с самодиагностикой. Сенсор распознает изменяющиеся условия окружающей среды во время работы и способен компенсировать эти изменения.

Фотограмметрия – Для высокой точности и надежности в полученном результате, независимо от размера и сложности объекта, ATOS Compact Scan комбинируется с фотограмметрией TRITOP.

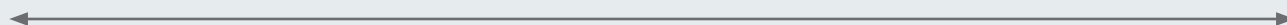
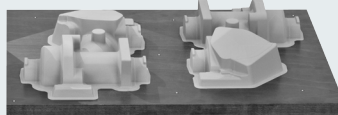


Мобильный 3D сканер

Для оснастки – Систем – Компонентов

Большой выбор измерительных объемов

На контрасте с другими измерительными технологиями ATOS Compact Scan может быть оптимально использован для всех измерительных задач и для объектов с любыми размерами. Получая высокий уровень детализации, высочайшую точность и скорость сканирования больших объектов, благодаря широкому набору сменной оптики измерительных объемов. Позволяет подходить к каждой задаче контроля индивидуально с одним сенсором и набором измерительных объемов.



ATOS Compact Scan оцифровывает изделия с высочайшей точностью как на измерительных объемах 40 мм² так и 1200 мм².

Для сканирования объектов, превышающих измерительный объем в три раза, ATOS Compact Scan легко комбинируется с фотограмметрией TRITOP.

- Адаптируемая точность, разрешение и скорость
- Полный анализ компонентов
- Оцифровка мелких и крупных объектов с помощью одного сенсора
- Оцифровка больших объектов до нескольких метров

Сканирование и контактные измерения

При оцифровке глубоких карманов, отверстий или полостей которые невозможно обнаружить оптически, все традиционные устройства достигают своих технологических пределов. ATOS Compact Scan комбинирует сканирование в высоком разрешении с оптически отслеживаемым беспроводным щупом. В результате недоступное для других, становится легко доступным. С использованием ATOS Compact Scan, практически все компоненты могут быть оцифрованы и проанализированы в течение короткого периода времени.

GOM Touch Probe – позволяет комбинировать два метода измерения, полноразмерные измерения ATOS и контактные 3D измерения индивидуальных точек. Это позволяет селективно обмерять труднодоступные для оптики места, сравнивать в реальном времени показания, полученные со щупа, относительно CAD модели. Промышленное применение требует надежных и стабильных данных контроля. Системы стереокамер GOM

способны предоставлять высококачественные и точные данные измерений, постоянно контролируя состояние сенсора и окружающей среды, а также получать данные от оператора.

- Совмещение сканирования и измерением щупами
- Измерение труднодоступных для оптики мест, отверстий, глубоких карманов.
- Быстрое измерение отдельных точек
- Онлайн выравнивание
- Процессы подгонки для оснастки





Стандартная база 300

MV600: 600 × 500 мм²
MV350: 350 × 250 мм²
MV170: 170 × 130 мм²



База 500

MV1200: 1200 × 1000 мм²
MV700: 700 × 500 мм²



SO база

MV170: 170 × 130 мм²
MV80: 80 × 60 мм²
MV45: 45 × 35 мм²

Технические характеристики

Благодаря компактной конструкции, малому весу и устойчивости к окружающему освещению, ATOS Compact Scan подходит для различных измерительных задач. Благодаря сменным измерительным объемам легко и быстро можно перейти от мелких компонентов к большим изделиям, например штамповой оснастке кузова автомобиля.

	8M	12M
Количество точек за скан	8 000 000	12 000 000
Измерительные объемы [мм ²]	45 – 1200	
Размеры сенсора [мм]	360 × 150 × 240	
Длина кабеля [м]	до 10	
Позиционирование объекта	Ручное или на поворотном столе	
Компьютер	Ноутбук либо рабочая станция	
Программное обеспечение	Gom Scan, ATOS Professional	
Рабочие температуры	+ 5 °C до + 40 °C, (без конденсации влаги)	
Эл. питание	220В	

Метрологические характеристики

Тип, модификация		Название измерительного объема (Маркировка объектива)	Расстояние между измеряемыми точками, мм	Поле зрения ось X, ось Y, ось Z, мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении отклонений формы, ± мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении отклонений диаметра, ± мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении расстояния, ± мм
ATOS Compact Scan 12M	500	1200	0,292	1200x900x880	0,026	0,084	0,105
		700	0,209	700x500x500	0,019	0,060	0,075
	300	600	0,146	600x500x420	0,010	0,029	0,035
		350	0,103	350x250x250	0,007	0,019	0,023
		170	0,048	170x130x115	0,005	0,012	0,014
	SO	170	0,043	170x130x80	0,004	0,010	0,011
		80	0,018	80x60x60	0,003	0,006	0,006
		45	0,011	45x30x15	0,003	0,005	0,004
ATOS Compact Scan 8M	500	1200	0,387	1200x900x880	0,026	0,084	0,105
		700	0,236	700x500x500	0,019	0,060	0,075
	300	600	0,195	600x500x420	0,010	0,029	0,035
		350	0,114	350x250x250	0,007	0,019	0,023
		170	0,055	170x130x115	0,005	0,012	0,014
	SO	170	0,053	170x130x80	0,004	0,010	0,011
		80	0,024	80x60x60	0,003	0,006	0,006
		45	0,014	45x30x15	0,003	0,005	0,004

Высокопроизводительное ПО

Для сканирования и инспекции

Программное обеспечение ATOS

Программное обеспечение ATOS направляет пользователя через всю процедуру сканирования и предоставляет поддержку для настройки шаблонов и проектов для новых задач измерения.

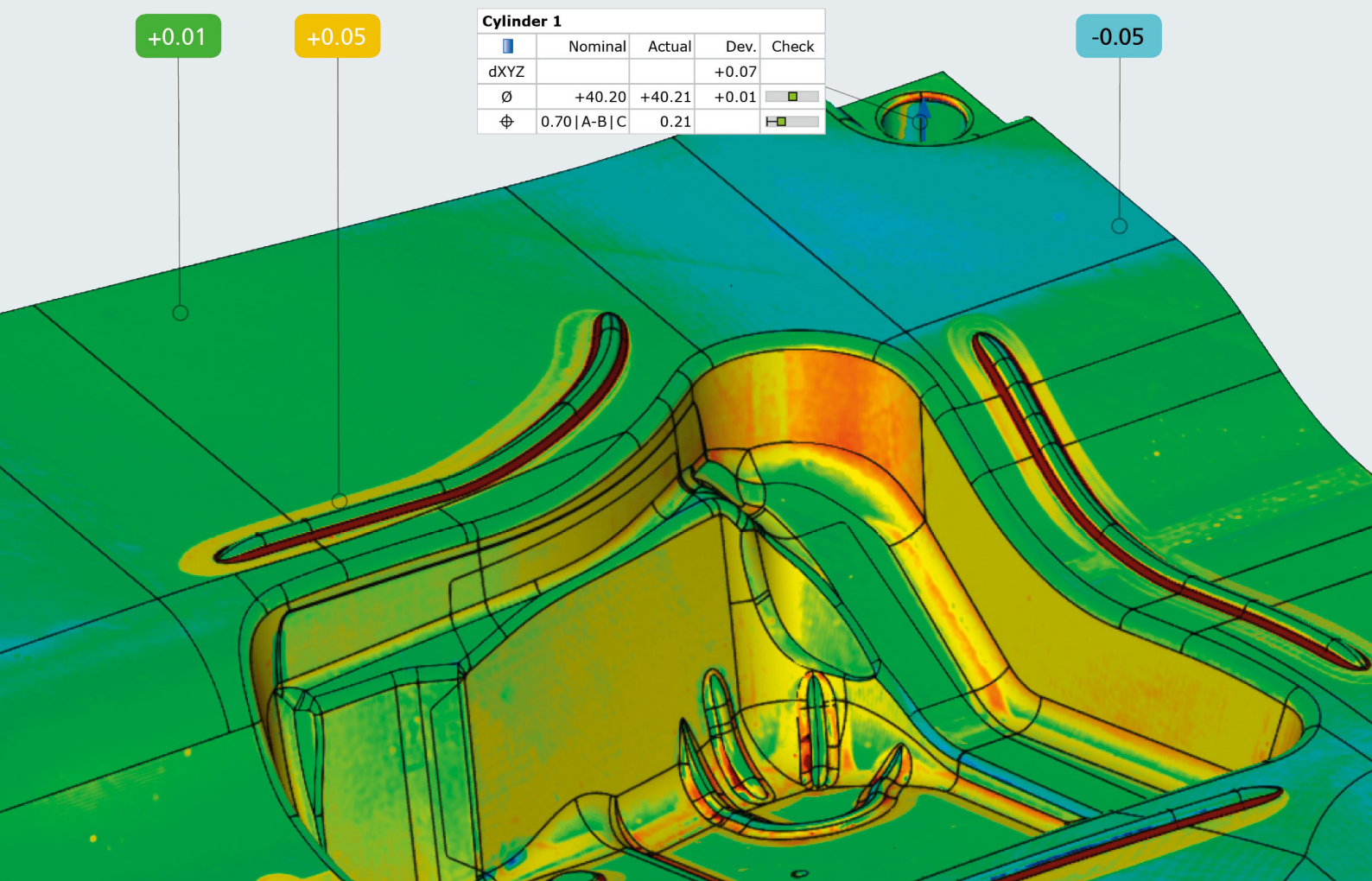
Программное обеспечение ATOS используется для запуска сенсора, обработки трехмерного облака точек, а также для редактирования и последующей обработки данных. Простой графический пользовательский интерфейс помогает решать сложные задачи в области контроля качества, производственных процессов и реверс-инжиниринга.

GOM Inspect

Программное обеспечение для проведения инспекции данных 3D сканирования, позволяет анализировать форму и размеры, осуществлять трехмерный контроль и редактирование полигональной сетки, трехмерных облаков точек и данных CAD. Позволяет импортировать данные сканирования сторонних производителей различных видов сканеров и контактных координатно-измерительных машин (СММ). С помощью бесплатного ПО для просмотра можно легко обмениваться данными и отчетами по измерениям с участниками проекта, клиентами или поставщиками.

Скачать бесплатно отсюда:

www.gom.com/inspect



Единый технологический партнер



ООО «ОИМ» предлагает быструю и надежную поддержку клиентов и услуги, когда это необходимо. Поддержка и услуги ООО «ОИМ» основаны на трех основных принципах: Удаленная помощь, Сервис и Расширенная гарантия.



Концепция обучения GOM основана на практических учебных курсах для разных уровней: базовое и углубленное обучение, а также курсы экспертов. Модули могут быть объединены и основаны друг на друге.

Многочисленные услуги и учебные курсы помогают пользователям в их повседневной работе при использовании 3D-метрологии. Учебные курсы и вебинары углубляют знания о программном обеспечении и показывают дальнейшие области применения измерительных систем.

Онлайн портал предоставляет инструкции, учебные пособия и часто задаваемые вопросы и ответы для пользователей. Кроме того, существует форум для обмена идеями и поддержки друг друга.

На конференциях и практических семинарах GOM напрямую делится знаниями о процессах и технологиях измерений. Новое предложение GOM Care сочетает в себе поддержку и сервис для измерительных систем от GOM на договорной основе.

Системы компании GOM применяют – Audi, ABB, adidas, Airbus, Alcan, Alcoa, Alfa Laval, Alstom, Arcelor, Asics, Aviadvigatel, Avtovaz, BASF, Bayer, Bentley, Blaupunkt, BMW, Boeing, Bombardier, Bosch, Braun/PG, Bridgestone, Cessna, Chrysler, Daihatsu, Daimler, DLR, DuPont, E.ON, EADS, Eurocopter, Faurecia, Fiat, Fisher-Price, Ford, Foxconn, Fuji, Gillette, GM, Goodrich, Goodyear, Gorbynov Aviation, Greenpoint, Hella, Hilti, Honda, Honeywell, Howmet, Hyundai, Isuzu, Jaguar, Johnson Controls, Kia, Land Rover, Lego, LG, Lockheed Martin, Mattel, McLaren, Michelin, MTU, NASA, Nike, Nissan, Nokia, Onera, Opel, Philips, Pininfarina, Porsche, Pratt & Whitney, PSA, Reebok, Renault, Rolls-Royce, Salzgitter Mannesmann, Samsung, Sanyo, Seat, Shell, Siemens, Skoda, Snecma, Solar Turbines, Sony, Stihl, Subaru, Suzuki, Tata, Tesla, Thule, ThyssenKrupp, Toyota, Triumph, Villeroy+Boch, Voest Alpine, Volvo, VW, Walt Disney, ZF.

О компании

ООО «ОИМ» с 01 июля 2017 г. является на территории России, Казахстана, Белоруссии и других стран СНГ единственным официальным дистрибьютором фирмы GOM GmbH, производит поставку систем ATOS, ARAMIS, PONTOS, ARGUS, их инсталляцию и обучение сотрудников работе на них, осуществляет гарантийное и послегарантийное обслуживание, организует и проводит периодическую метрологическую поверку с выдачей свидетельства о поверке от ВНИИМС РФ.

Сертифицированные фирмой GOM GmbH специалисты ООО «ОИМ» (граждане РФ) выполняют оперативное сервисное обслуживание, ремонт и техническую поддержку. ООО «ОИМ» выполняет поставку расходных материалов (маркеры, антибликовой спрей) и запасных частей со своего склада в г. Москве.

ООО «ОИМ» является правопреемником по гарантийному и послегарантийному обслуживанию всех оптических измерительных систем производства фирмы GOM GmbH, которые были поставлены на территорию Российской Федерации.

Компания GOM имеет 26-летний опыт работы в области создания и применения 3D оптических измерительных машин. Свыше 1000 сотрудников, 7 филиалов в Европе, 45 офисов по миру, свыше 17 000 инсталляций оборудования по миру, более 200 инсталляций в России.

В начале 2000 года было заключено соглашение с компанией GOM об эксклюзивных поставках на территорию России и СНГ. С того момента поставлено более 200 систем.

Технические решения, предлагаемые ООО «ОИМ», применяются компаниями авиакосмической, автомобильной, радиоэлектронной промышленности, НИИ и университетами. Мы предлагаем оборудование в различных вариантах исполнения для лабораторий и производственных цехов:

- Мобильное
- Стационарное
- Автоматизированное

Преимущества бесконтактных Оптических Измерительных Машин, по сравнению с традиционными контактными координатно-измерительными машинами:

1. Сопоставимы по объемам инвестиций. Конструкция оптических измерительных систем не связана с дорогими и высокоточными механизмами, а основана на современной оптоэлектронике и математических алгоритмах точной обработки изображений. Отсутствуют дорогие механизмы, изготовленные при помощи точной механики.
2. Установка оборудования не требует изменения планировок и подготовки фундамента.
3. Сокращение времени написания измерительных программ и процесса измерений.
4. Универсальность системы измерения для любых типов объектов и размеров. (Не требуется дополнительный инструмент).
5. Блок специализированного ПО позволяет решать задачи под ключ в 1 программе: сканирование, анализ измерений, формирование отчетов.
6. Обеспечивают полномасштабные поверхностные измерения объектов, с легко читаемым визуализированным понятным отчетом и цветовой картой отклонений. Анализ отклонений формы и размеров изделий относительно CAD моделей.
7. Упрощают задачу поиска дефектов и обеспечивают комплексное документирование отчетов, включая аналитическое ПО Src расчета параметров Cp, Cpk.
8. Требуют малое время на пусконаладку и низкие эксплуатационные расходы.
9. Возможность измерения любых геометрических элементов объекта по оцифрованным данным (линейные и угловые трехмерные размеры, допуски формы и расположения). Детали с поверхностями сложной формы: лопатки ГТД и прочих установок, кулачки, пресс-формы сложной формы, зубчатые колеса. Корпусные и листовые детали. Большие возможности по автоматизации измерений партий деталей роботизированными системами.

На основе цифровой обработки изображений результаты измерений используются для контроля качества продукции на всех стадиях производства, контроля геометрии заготовок, изделий, оснастки, анализа собираемости, анализа износа деталей и оснастки, реверсивного инжиниринга. При этом решаются задачи оцифровки и измерения объектов, возникающие при подготовке производства и в процессе выпуска продукции.

117587, г. Москва,
Варшавское шоссе, д. 118, к. 1

+7 (495) 5 444 6 44
+7 (495) 76 46 000



www.oim3d.com