



# ALTERA

КООРДИНАТНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
МАШИНЫ



...we are metrology

# ALTERA

# ПРЕВОСХОДСТВО

## Координатно-измерительные машины

Координатно-измерительные машины (КИМ) премиум-класса серии ALTERA компании LK Metrology отвечают различным требованиям заказчиков, как настоящим, так и будущим.

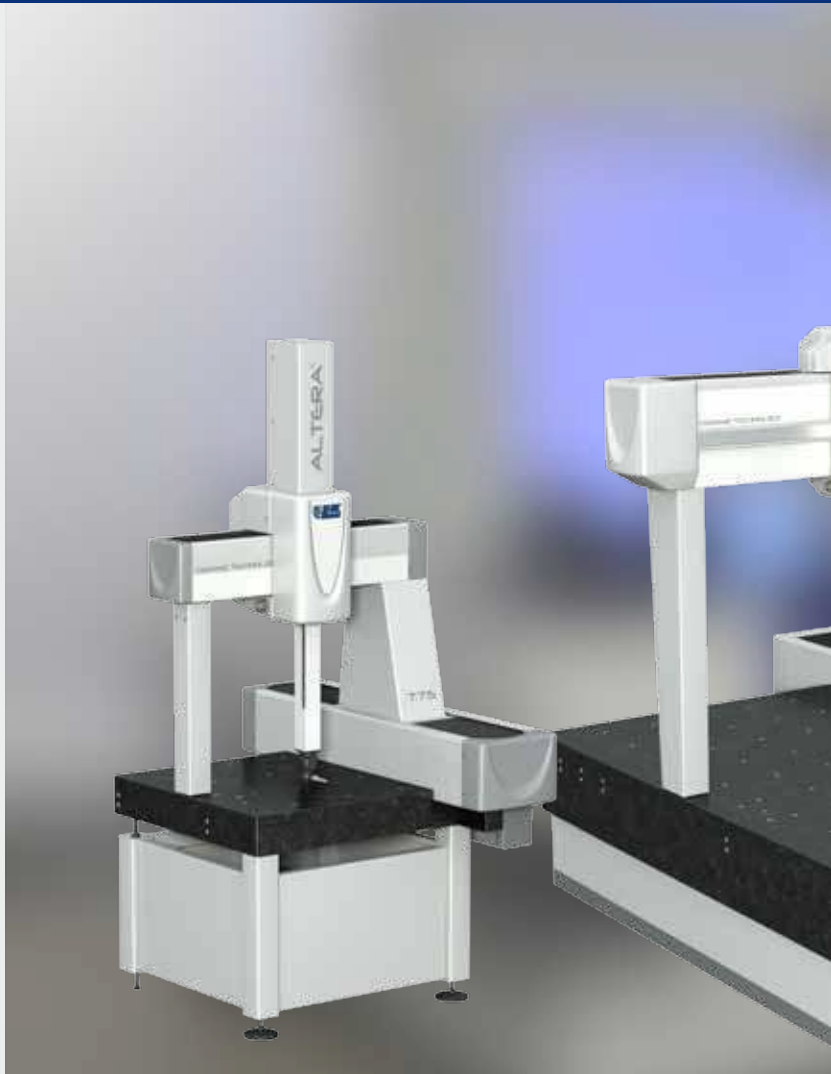
Высококачественная керамическая конструкция с идеальной удельной жёсткостью и превосходной устойчивостью к изменениям температуры, гарантирует исключительные и стабильные результаты в любых производственных условиях. Передовые мультисенсорные технологии увеличивают производительность и позволяют расширить сферу применения КИМ для новых материалов и деталей по мере изменения потребностей клиентов. Инновационные рабочие процессы и интуитивно-понятное ПО превращают выполнение сложных задач контроля в лёгкую работу.

## Уникальная гарантия точности

LK Metrology - единственный производитель, гарантирующий точность своих КИМ в течение 10 лет.



Подробные условия гарантии смотрите на сайте компании LK Metrology



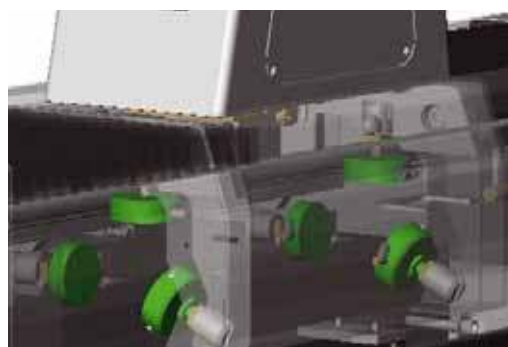
### ✓ Стабильная точность

Сверхустойчивые керамический портал (ось Y) и пиноль (ось Z) и оптические линейки с разрешающей способностью 0,05 мкм обеспечивают объёмную точность до 1,5 мкм + L/375



### ✓ Быстрая и плавная работа

Гранитная направляющая типа "ласточкин хвост" по оси X и уникальные односопловые подшипники с малым зазором обеспечивают плавное перемещение и точное управление на высокой скорости.



# КАК СЕЙЧАС, ТАК И В БУДУЩЕМ...



## ✓ Антивибрационные опоры

Улучшенные самовыравнивающиеся пневматические антивибрационные опоры (AVM) оптимальны для работы в местах с повышенным уровнем низкочастотной вибрации.



## ✓ Пригодны для производственных условий

КИМ ALTERA отличаются термостабильным керамическим порталом (ось Y), имеющим защиту направляющей от пыли и масляных загрязнений и обеспечивающим жёсткость конструкции.



# СЕРИЯ КИМ ALTERA



Высокая производительность, точность, функциональность, доступность по цене, широкий выбор опций и возможность конфигурирования под задачи заказчика делают КИМ ALTERA идеальной метрологической системой для измерений и контроля качества.

## ALTERA<sup>S</sup>

ALTERA S - универсальные координатно-измерительные машины с самыми широкими функциональными возможностями в классе малых и средних КИМ.

Инновационные мультисенсорные технологии позволяют расширить функционал КИМ по мере возникновения новых производственных требований без дорогостоящей модернизации или замены контроллера.

## ALTERA<sup>M</sup>

Широкая линейка КИМ ALTERA M стандартных размеров обеспечивает максимальную производительность и повышенную точность измерений для производства.

Разработанная под высокоскоростные контактные датчики и лазерные сканеры, ALTERA M идеально подходит под задачи автомобильной, авиакосмической и других отраслей промышленности при производстве важных компонентов.

## ALTERA<sup>SL</sup>

Серия особо точных КИМ ALTERA SL обеспечивает погрешность измерений менее одного микрона\*.

ALTERA SL была разработана на основе опыта и знаний, накопленных за 50 лет производства КИМ, для решения самых сложных задач и достижения максимальной точности. Инновационная конструкция портала с короткой опорой и высокая направляющая стола обеспечивают высочайший уровень точности для использования в метрологической лаборатории.

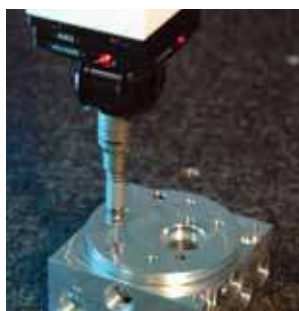
\* Версия ALTERA SL HA (High Accuracy)

# СОВМЕСТИМЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

КИМ ALTERA обеспечивают универсальность и мультисенсорные возможности благодаря применению последнего поколения датчиков, 5-севых головок и технологии лазерного сканирования, которые необходимы для процесса производства.



Магазин для автоматической смены Renishaw поставляется бесплатно при покупке КИМ LK с головкой серии PH10.



Высокоточный контактный датчик TP200



Высокоскоростной сканирующий датчик SP25



Высокоточный лазерный сканер LC15Dx



5-осевая измерительная система REVO

Контактные измерительные системы					Бесконтактные системы				
Ручные		Моторизованные		Динамические	Одно- и многополосные сканеры				
Ручные головки со встроенным датчиком TP20		Ручная головка с автоматическим стыковочным соединителем		Фиксированная головка с автоматическим стыковочным соединителем	Моторизованные головки с 720 положениями		Головки с бесконечным позиционированием	Моторизованная головка с поддержкой всей линейки лазерных сканеров	
MH20i	MH20	MIN	PH6M	PH10T PLUS	PH10M PLUS	PH20	PH10M PLUS	L100	LC15Dx
PH6M	PH6M	TP20	TP200	TP20	SP25M	REVO-2			
		TP20	TP200	TP200	TP7M			LC60Dx	XC65Dx / XC65Dx-LS

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КИМ ALTERA

Два варианта ПО, CMM-Manager и Camio, дают возможность выбрать программный пакет, наиболее соответствующий Вашим потребностям.

CMM-MANAGER - Это простой в использовании программный пакет, ориентированный на производительность. CAMIO - это мощное мультисенсорное программное обеспечение с широким спектром возможностей.

## CAMIO8

Мультисенсорное метрологическое программное обеспечение



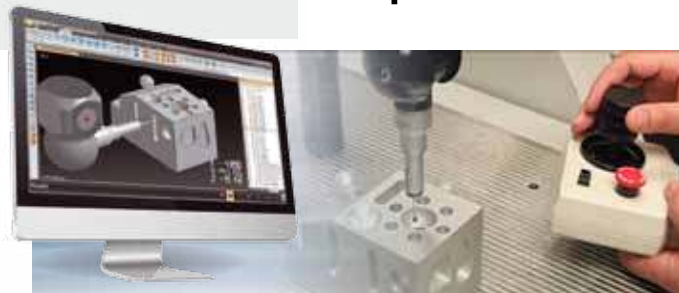
CAMIO - комплексный программный пакет для КИМ с расширенными мультисенсорными возможностями для датчиков касания, датчиков сканирования и лазерных сканеров. Программы контроля могут создаваться для широкого круга общих и специализированных задач, онлайн и офлайн, используя любой популярный CAD-формат.

- Промышленный стандарт программ контроля DMIS
- Контроль геометрических объектов и поверхностей свободной формы
- Поддержка сторонних популярных программных продуктов для КИМ через протокол I++ от LK Metrology
- Интуитивно понятный рабочий процесс и ленточная панель инструментов
- Поддержка датчиков касания, сканирования и лазерных сканеров
- Графические отчёты совместимы с SPC и Q-DAS
- Приложения для зубчатых колёс и турбинных лопаток
- Автоматизация производственной линии

## Простое в использовании

## CMM-MANAGER

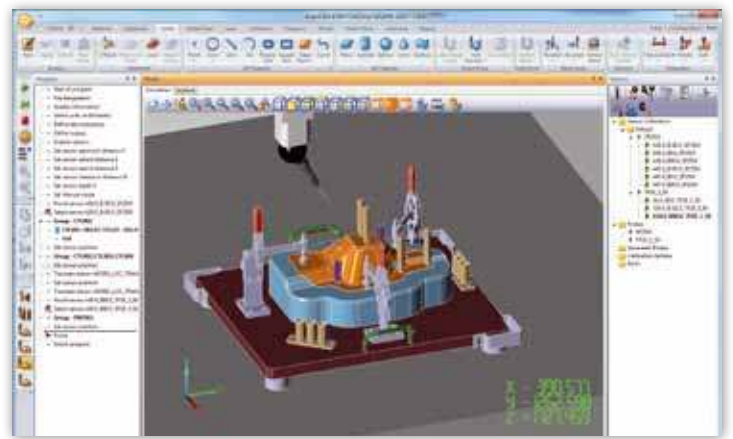
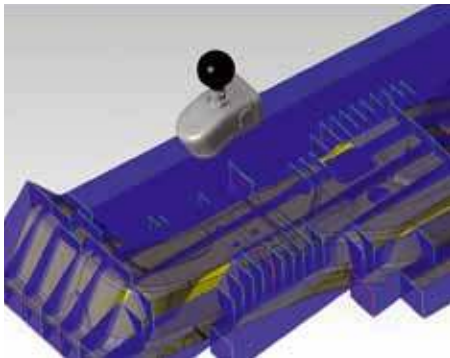
Метрологическое ПО для мобильных систем типа "рука", ручных и стационарных КИМ



CMM-MANAGER разработан для того, чтобы каждый этап измерения на КИМ сделать максимально простым и удобным.

- Запуск, измерение и быстрое создание отчетов с информацией о размерах
- Оптимизация измерения и выбор щупа одним щелчком мышки
- Графический отчёт в простых для понимания форматах
- Процесс измерения в реальном времени и моделирование щупа с интеллектуальной системой избегания столкновений
- Готовность отчёта к web-публикации для широкой аудитории

# мультисенсорных КИМ

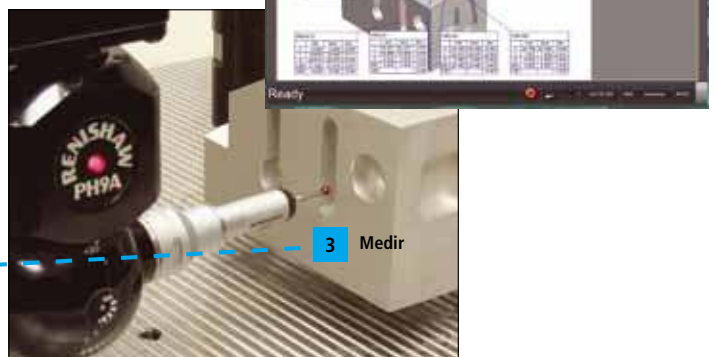


## Виртуальная симуляция

Мощная среда программирования ПО CAMIO делает возможной полную симуляцию КИМ, измеряемого объекта, датчиков и щупов. Для достижения максимальной эффективности, программы измерений могут быть оптимизированы и проверены до установки измеряемого объекта на КИМ. Подготовка и настройка отчётов под форматы заказчика может производиться заранее для экономии времени при работе на КИМ.



# высокопроизводительное ПО



## Измерение одним щелчком мыши

Благодаря наличию у CMM-MANAGER функции измерения по одному щелчку мышки, оператор может легко выбрать на экране любой элемент CAD-модели. Программа автоматически выбирает нужные углы измерения и создаёт траекторию, исключая столкновения. После подтверждения выбора, КИМ автоматически проводит замер элемента.

# ХАРАКТЕРИСТИКИ



## Диапазон измерений

### ALTERA<sup>S</sup>

7.5.5	8.7.6	10.10.8
	10.7.6	12.10.8
	15.7.6	15.10.8
	20.7.6	20.10.8
	25.7.6	25.10.8

### ALTERA<sup>M</sup>

8.7.6	10.10.8	10.12.10	15.15.10	20.15.12	20.15.15	25.20.15
10.7.6	15.10.8	15.12.10	20.15.10	25.15.12	25.15.15	30.20.15
15.7.6	20.10.8	20.12.10	25.15.10	30.15.12	30.15.15	35.20.15
	25.10.8	25.12.10	30.15.10	35.15.12	35.15.15	40.20.15
	30.10.8	30.12.10	35.15.10	40.15.12	40.15.15	45.20.15
	35.10.8	35.12.10	40.15.10	45.15.12	45.15.15	50.20.15
	40.10.8	40.12.10	45.15.10	50.15.12	50.15.15	60.20.15
	45.10.8	50.12.10	50.15.10	60.15.12	60.15.15	65.20.15
		60.12.10	60.15.10	70.15.12	70.15.15	70.20.15
		70.12.10	70.15.10			

### ALTERA<sup>SL</sup>

8.7.6	10.10.8	15.12.10	25.15.10	20.15.15	25.20.15
10.7.6	15.10.8	20.12.10		25.15.15	
15.7.6	20.10.8	25.12.10			
	25.10.8				

### ALTERA<sup>SLHA</sup>

8.7.6	10.10.8	15.12.10
10.7.6	15.10.8	20.12.10
15.7.6	20.10.8	25.12.10
	25.10.8	

## Точностные характеристики и производительность

	ALTERA <sup>S</sup>	ALTERA <sup>M</sup>	ALTERA <sup>SL</sup>	ALTERA <sup>SLHA</sup>
Объёмная точность	от 1,8 мкм + L/400	от 1,5 мкм + L/375	от 1,1 мкм+L/400	от 0,7 мкм+L/600
Повторяемость	от 1,7 мкм	от 1,5 мкм	от 0,7 мкм	от 0,5 мкм
Скорость	до 762 мм/сек	до 833 мм/сек	до 850 мм/сек	до 317 мм/сек
Ускорение	до 2,306 мм/сек <sup>2</sup>	до 2,514 мм/сек <sup>2</sup>	до 1,407 мм/сек <sup>2</sup>	до 566 мм/сек <sup>2</sup>

За подробной информацией и получением предложения на КИМ обращайтесь в компанию LK Metrology и её дилерам.



**LK METROLOGY Ltd.**  
Argosy Road, East Midlands Airport,  
Castle Donington, Derby,  
DE74 2SA United Kingdom  
Tel: +44 (0)1332 811138  
Email: Sales.UK@LKmetrology.com

**LK METROLOGY Inc.**  
12701 Grand River Road  
Brighton, MI 48116  
United States  
Tel: + 1 (810) 263 6100  
Email: Sales.US@LKmetrology.com

**LK METROLOGY China Co. Ltd.**  
Room 401, HuaTeng Building, No. A302,  
Jinsong 3rd Zone, Chaoyang District, Beijing,  
P.R. of China.  
Tel: +86 10 87768860  
Email: Sales.China@LKmetrology.com

**LK METROLOGY Belgium**  
Geldenaaksebaan 329,  
3001 Leuven, Belgium  
Tel: +32 (0)16 387550  
Email: Sales.Belgium@LKmetrology.com

**LK METROLOGY GmbH**  
Siemensstrasse 24,  
D-63755 Alzenau, Germany  
Tel: +49 6023 9292617  
Email: Sales.Germany@LKmetrology.com

**LK METROLOGY SAS**  
39, rue du Bois Chaland,  
91090 Lisses, France  
Tel: +33 184 860585  
Email: Sales.France@LKmetrology.com

[www.LKmetrology.com](http://www.LKmetrology.com)