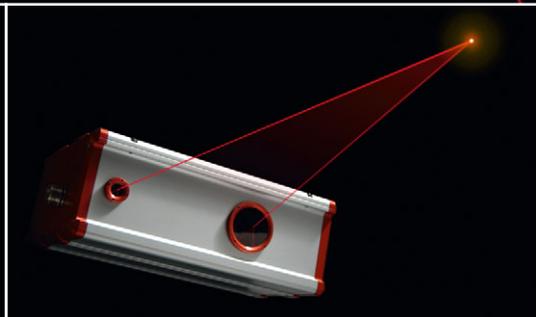
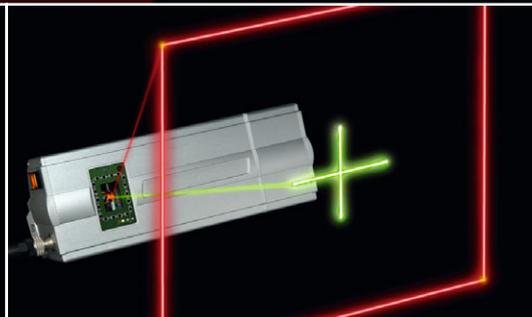
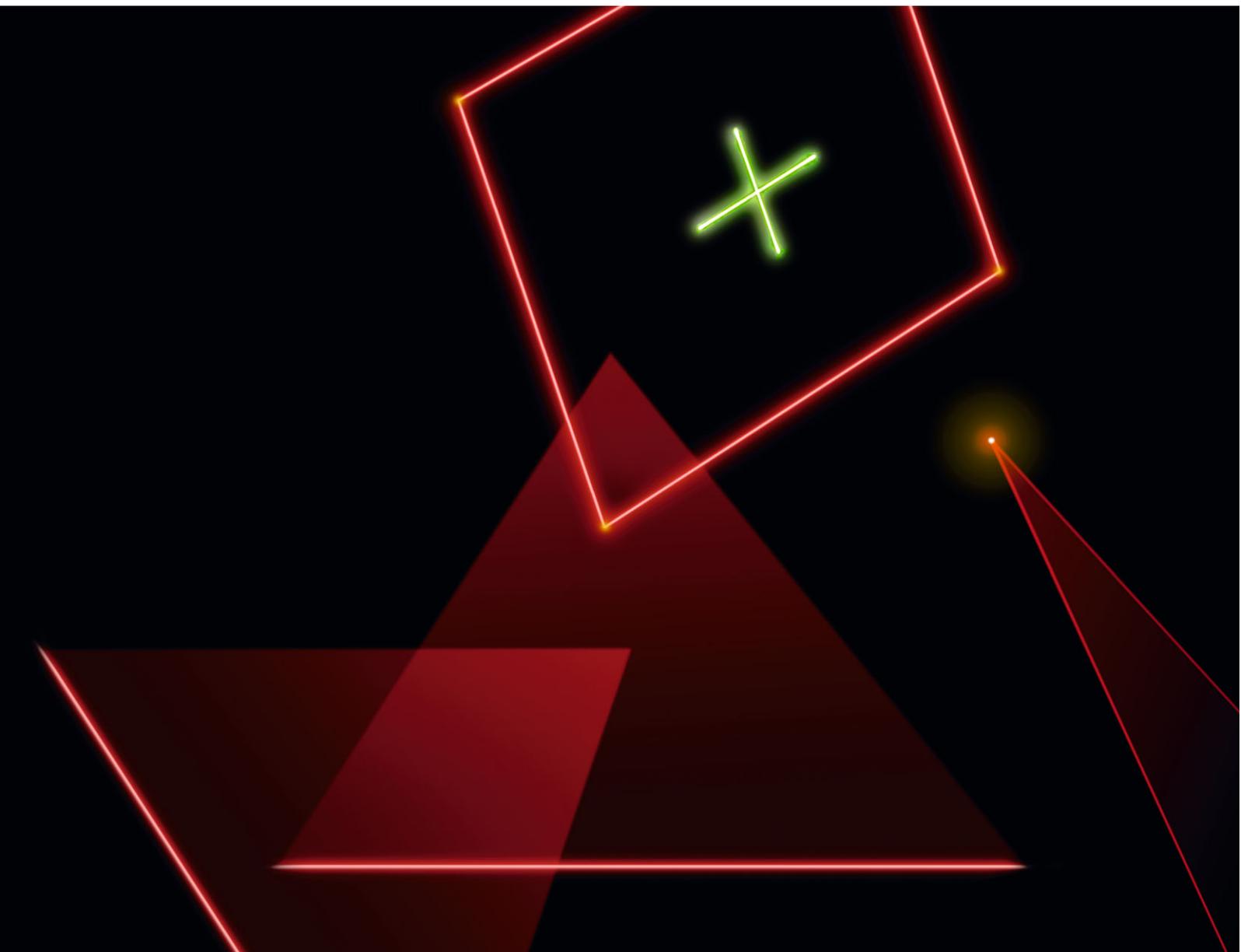


КАТАЛОГ

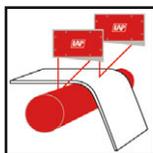
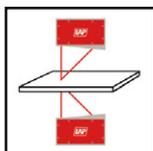
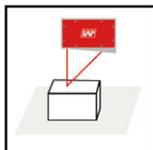
■ ■ ЛАЗЕРНЫЕ ДАТЧИКИ, ЛАЗЕРНЫЕ ПРОЕКТОРЫ, ЛИНЕЙНЫЕ ЛАЗЕРЫ
для измерения, выравнивания и позиционирования



ИЗМЕРЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ LAR-ЛАЗЕРНЫХ ДАТЧИКОВ.

РАССТОЯНИЕ, ТОЛЩИНА, ШИРИНА, ВЫСОТА, ПРЯМОЛИНЕЙНОСТЬ, ПЛОСКОСТНОСТЬ.

Лазерные бесконтактные датчики для измерения расстояния до объектов. Путем сравнения с отсчетным измерением при применении двух датчиков можно измерять толщину, ширину и высоту. Если перемещать датчики или объект измерения, то определяется продольный и поперечный профили, прямолинейность, плоскостность, эксцентриситет, провисание или диаметр.

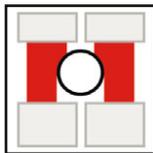
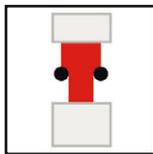
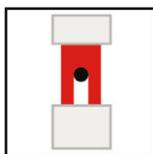


ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ.

- Измерение с помощью датчика: расстояние, колебание.
- Измерение с помощью датчика и отсчетного значения: толщина, ширина, высота, длина, радиус, ...
- Измерение с помощью датчика, объект движется: провисание, эксцентриситет, биение, форма профиля, прямолинейность ...
- Измерение разницы с помощью 2 датчиков: толщина, ширина, высота, длина ...
- Измерение с помощью нескольких датчиков и/или подвижных объектов: плоскостность, поперечный/продольный профиль, комбинированные отклонения размеров, ...

ДИАМЕТР, ОВАЛЬНОСТЬ, ЗАЗОР.

Для измерений применяются бесконтактные лазерные сканирующие микрометры. Измерительный прибор состоит из передатчика и приемника, объект измерения должен находиться между ними. Этот способ измерения предпочтителен для измерения круглых объектов, так как объекты с параллельными плоскостями при незначительном отклонении от направления измерения дают ошибки.



ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ.

- Измерение положения, эксцентриситета, ... – объект попадает в плоскость излучения датчика с одной стороны
- Измерение объектов, полностью находящихся в поле измерения: диаметр, положение, ...
- Измерение нескольких объектов: расстояние, зазор, положение, диаметр, ...
- Измерение с помощью 2 или более комбинированных измерительных приборов: овальность, большой диаметр, круглые профили, толщина, ...

ИЗМЕРЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ LAP-ЛАЗЕРНЫХ ДАТЧИКОВ.

LAP ATLAS ЛАЗЕРНЫЕ СЕНСОРЫ.

БЕСКОНТАКТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЯ



Диапазоны измерений	2, 5, 10, 30, 70, 100 мм
Частота измерения	до 4, 10 кГц (возможность назначения параметра)
Линейность/точность повтора	$C \pm 2/\pm 1,5 \mu\text{m}$
Интерфейсы	Аналог. 4-20 мА, цифр. RS 485/RS 232, Ethernet, Profibus DP
Тип лазера, длина волны, класс лазера	Диод, 670 нм (красн.), класс лазера 2
Электропитание	24 В DC
Вид защиты	IP 65
Размеры (В x Ш x Г) мм	32 x 80 x 65
Вес	250 г
Условия применения	0-40°C, 35-85% относ. влажности, без конденсата

LAP POLARIS ЛАЗЕРНЫЕ СЕНСОРЫ.

БЕСКОНТАКТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЯ



Диапазоны измерений	10, 30, 70, 130, 250, 400 мм
Частота измерения	до 4 кГц (возможность назначения параметра)
Линейность/точность повтора	$C \pm 7/\pm 4,5 \mu\text{m}$
Интерфейсы	Аналог. 4-20 мА, цифр. RS 485/RS 232, Ethernet, Profibus DP
Тип лазера, длина волны, класс лазера	Диод, 670 нм (красн.), класс лазера 2
Электропитание	24 В DC
Вид защиты	IP 65
Размеры (В x Ш x Г) мм	39 x 168 x 109
Вес	1100 г
Условия применения	0-40°C, 35-85% относ. влажности, без конденсата

LAP ANTARIS ЛАЗЕРНЫЕ СЕНСОРЫ.

БЕСКОНТАКТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЯ



Диапазоны измерений	на выбор, ANTARIS S: 300-2000 мм, ANTARIS L: 800-4000 мм
Частота измерения	до 4 кГц (возможность назначения параметра)
Линейность/точность повтора	$C \pm 300/\pm 200 \mu\text{m}$
Интерфейсы	Аналог. 4-20 мА, цифр. RS 485/RS 232, Ethernet, Profibus DP
Тип лазера, длина волны, класс лазера	Диод, 670 нм (красн.), класс лазера 2
Электропитание	24 В DC
Вид защиты	IP 65
Размеры (В x Ш x Г) мм	ANTARIS S: 124 x 320 x 200, ANTARIS L: 124 x 560 x 200
Вес	ANTARIS S: 9,8 кг, ANTARIS L: 13,4 кг
Условия применения	0-40°C, 35-85% относ. влажности, без конденсата

LAP METIS.

БЕСКОНТАКТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ДИАМЕТРА



Диапазоны измерений	0,2-45, 0,5-90, 1-120, 1-150, 1-180 мм
Частота измерения	800 Гц, по требованию 1600 Гц
Линейность/точность повтора	$C \pm 8 \mu\text{m} / C \pm 2 \mu\text{m}$
Интерфейсы	RS485 (до 1.8 MBaud)
Тип лазера, длина волны, класс лазера	Диод, 670 нм (красн.), класс лазера 2
Электропитание	24 В DC $\pm 20\%$
Вид защиты	IP 65
Размеры (В x Ш x Г) мм	Разные, исходя из диапазона измерений
Вес	1,5 - 11,5 kg, исходя из диапазона измерений
Условия применения	0-40°C, 35-85% относ. влажности, без конденсата

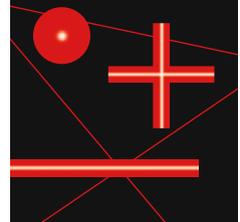
LAP CALIX ЛАЗЕРНЫЕ СЕНСОРЫ.

БЕСКОНТАКТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ТОЛЩИНЫ



Диапазоны измерений	5, 10, 30 мм
Частота измерения	до 4 кГц
Линейность/точность повтора	$C \pm 5/\pm 3,5 \mu\text{m}$
Интерфейсы	RS485, Ethernet
Тип лазера, длина волны, класс лазера	Диод, 670 нм (красн.), класс лазера 2
Электропитание	24 В DC
Вид защиты	IP 54
Размеры (В x Ш x Г) мм	CALIX S: 530 x 463 x 56, CALIX L: 1080 x 463 x 80
Вес	CALIX S: ок.13 кг, CALIX L: ок. 35 кг
Условия применения	0-40°C, 35-85% относ. влажности, без конденсата

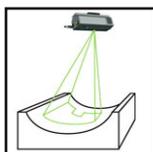
ВЫРАВНИВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ LAP ЛАЗЕРНЫХ ПРОЕКТОРОВ.



ОЧЕРТАНИЯ, КОНТУРЫ, ФОРМЫ.

Лазерные проекторы используются в промышленности и мастерских для выравнивания и позиционирования деталей сложной формы.

Они заменяют шаблоны, размерные чертежи и подробные предписания по выравниванию. Нужные формы создаются непосредственно из CAD-данных и проецируются на заготовку в масштабе 1:1.



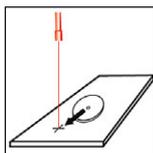
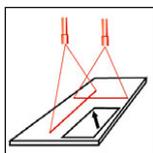
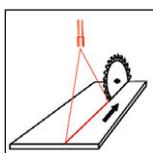
ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ.

- Проецирование позиции деталей при изготовлении деталей самолетов из углеродных волокон (композит, Pre-Pregs), при изготовлении GFK-деталей (стеклопластик) в судостроении, при обработке дерева, при резке и фрезеровании каменных плит для подоконников или рабочих столешниц для кухни, при оснастке печатных плат, при монтаже элементов конструкции, при прокладке кабелей ...

ЛИНИИ, ПЕРЕКРЕСТИЯ, ТОЧКИ.

LAP лазерные проекторы используются в промышленности для выравнивания и позиционирования заготовок или принадлежностей.

Они заменяют линейки, уголки, упоры и т.п. Часто лазеры обеспечивают измерения в тех случаях, где невозможно применить какие-либо механические приспособления или там, где необходимо иметь свободными обе руки.



ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ.

- Проецирование линии реза на лесопильной раме, обрезной пиле, круглопильном форматном станке, фанерных ножницах, ленточнопильном станке, мостовой пиле, ножницах для резки листов, ...
- Показание точки обработки при сверлении, фрезеровании, ...
- Показание габаритов деталей при монтаже, сборке с помощью клея, резьбовом соединении, шитье, прессовании, печатании, глубокой вытяжке ...
- Показание заданной позиции при гибке труб, на прессе, при закладке, укладке в штабеля ...

ВЫРАВНИВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ LAP ЛАЗЕРНЫХ ПРОЕКТОРОВ.

LAP CAD-PRO ЛАЗЕРНЫЕ ПРОЕКТОРЫ.

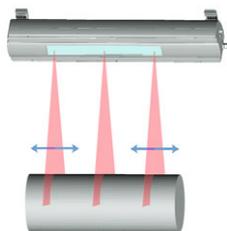


Конструкция рабочего места с несколькими проекторами

LAP CAD-PRO проекторы изображают генерированные из CAD-данных контуры и формы на плоских или выпуклых поверхностях. Посредством калибровки в точках отсчета гарантируется точная передача в масштабе 1:1. Исходя из модели, цвет проекции только красный, только зеленый или красный, зеленый и желтый. Проекция большой площади становится возможна при одновременном использовании нескольких проекторов. Распределение данных по проекторам происходит автоматически. Удобное для пользователя ПО, которое имеет специальные дополнительные функции, поддерживающие пользователя на всех рабочих этапах.

Тип лазера, длина волны, класс лазера	Красный: диод, 670 нм, зеленый: DPSS, 532 нм, класс лазера 2М
Макс. угол проекции	80° x 80°
Точность/ширина линий	± 0,5 мм / < 1 мм для расстояния до 4 м*
Привязка	RS 485/Ethernet через интерфейс
Вид защиты	IP 54
Электропитание	24 В DC
Размеры (ДxШxВ) мм	300 x 110 x 110
Вес	~3 кг
Условия применения	0-40°С, 35-85% относ. влажности, без конденсата

LAP SERVOLASER.



Эскиз работы серволазера с одним неподвижным и двумя перемещаемыми линейными лазерными модулями

LAP SERVOLASER это гибкая система позиционирования лазера, которую можно подключить непосредственно к ПК или SPS. Командами управления один или два подвижных лазерных модуля перемещаются в заданные позиции. Дополнительно можно разместить неподвижные лазерные модули. Путь перемещения LAP SERVOLASER может быть рассчитан по желанию заказчика.

Диапазоны перемещения	400, 600, 1200, 1600 мм по данным заказчика
Точность позиционирования	± 0,3 мм на расстоянии 1 м
Ширина линий	< 1 мм на расстоянии 1 м
Скорость перемещения	до 200 мм/сек
Тип лазера, длина волны, класс лазера	Диод, 635 нм (красн.), класс лазера 2
Вид защиты	IP 54
Электропитание	24 В DC, макс. 2 А
Размеры (ДxШxВ) мм	920 ... 2120 x 180 x 130
Вес	~ 26 ... 35 кг
Условия применения	0-40°С, 35-85% относ. влажности, без конденсата

ВЫРАВНИВАНИЕ ПРИ ПОМОЩИ ЛИНЕЙНОГО LAR-ЛАЗЕРА.

LD LASER.



- с возможностью фокусировки
- защищен от перенапряжения

Проекция	Линия (до 20 м), крест или точка
Выход. мощности	1, 3, 5, 10, 15, 30 мВт
Тип лазера, длина волны	Диод, 635 нм (крас.)
Электропитание	4-6 В DC
Вид защиты	IP 42
Размеры	Длина: 81 мм, впереди: 18,8 мм, взади: 15 мм

HD LASER.



- с возможностью фокусировки
- класс защиты IP 67
- корпус из высококачественной стали
- защищен от перенапряжения

Проекция	Линия (до 20 м), крест или точка
Выход. мощности	1, 3, 5, 10, 15, 30 мВт
Тип лазера, длина волны	Диод, 635 нм (крас.)
Электропитание	12-30 В DC, 12-20 В AC
Вид защиты	IP 67
Размеры	Длина: 140 мм, впереди: 25 мм, взади: 20 мм

FD LASER.



- класс защиты IP 67
- корпус из высококачественной стали
- защищен от перенапряжения

Проекция	Линия (до 20 м)
Выход. мощности	1, 3, 5, 10, 15, 30 мВт
Тип лазера, длина волны	Диод, 635 нм (крас.)
Электропитание	12-30 В DC, 12-20 В AC
Вид защиты	IP 67
Размеры	Длина: 130 мм, в 20 мм

PD LASER.



- ø 40 мм
- не восприимчив к колебаниям напряжения

Проекция	Линия (до 20 м)
Выход. мощности	1, 3, 5, 10, 15, 30 мВт
Тип лазера, длина волны	Диод, 635 нм (крас.)
Электропитание	90-265 В AC
Вид защиты	IP 54
Размеры	Длина: 210 мм, в 40 мм

RD LASER.



- с возможностью фокусировки
- спец. оптика
- не восприимчив к колебаниям напряжения

Проекция	Линия (до 20 м), крест или точка
Выход. мощности	1, 3, 5, 10, 15, 30 мВт
Тип лазера, длина волны	Диод, 635 нм (крас.)
Электропитание	90-265 В AC
Вид защиты	IP 54
Размеры	Длина: 210 мм, в 55 мм

UD LASER.



- компактный
- для установки на малом расстоянии над объектом

Проекция	Линия (до 12 м)
Выход. мощности	5, 10, 15, 30 мВт
Тип лазера, длина волны	Диод, 635 нм (крас.)
Электропитание	4-6 В DC
Вид защиты	IP 42
Размеры	Длина: 70 мм, впереди: 23 мм, взади: 15 мм

ULTRALINE LASER.



- встроенная круглая головка
- для установки на малом расстоянии над объектом

Проекция	Линия (до 12 м)
Выход. мощности	5, 10, 15, 30 мВт
Тип лазера, длина волны	Диод, 635 нм (крас.)
Электропитание	24 В DC или 230 В AC
Вид защиты	IP 54
Размеры	24 В DC: 123 x 30 x 81 мм, 230 В AC: 186 x 35 x 81 мм

PY LASER.



- зеленый луч лазера
- SUPERLINE оптика
- пассивное охлаждение
- интегрированный температурный контроллер

Проекция	Линия (до 30 м)
Выход. мощности	10, 15, 20 мВт
Тип лазера, длина волны	DPSS, 532 нм (зелёный)
Электропитание	100-240 В AC
Вид защиты	IP 54
Размеры	Длина: 240 мм, в 40 мм

О ФИРМЕ LAP.

ПРОДУКЦИЯ LAP ПОВЫШАЕТ ВАШУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.

LAP разрабатывает, производит и продает уже более 20-ти лет лазерные измерительные системы, линейные лазеры и лазерные проекторы для малых и крупных предприятий промышленности.

Мы хотим помочь нашим клиентам повысить качество продукции с помощью лазерных систем, а также повысить эффективность производственных процессов.

Мы предлагаем не только стандартную продукцию, но и также осуществляем специальные разработки под требования клиента. В соответствии с производственными условиями потребителей разрабатываются и производятся как отдельные компоненты, так и полностью законченные системы.

Лазерные измерительные системы и лазерные проекторы LAP представлены во многих отраслях промышленности и занимают ведущее место в Европе. LAP является ведущим поставщиком лазерных систем для металлургической промышленности. Лазерные системы LAP имеют всемирную известность в области медицины, где они используются при облучении пациентов и диагностике.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА.

«Своей работой ты помогаешь развитию продукции LAP, делай это так, чтобы твои ожидания полностью оправдывались, если бы ты сам использовал продукцию LAP.»

Философия качества LAP – QM-справочник.



LAP впервые была сертифицирована в апреле 1996 г. по ИСО 9001. Через 2 года последовала сертификация для медицинских изделий по EN 13485.

Система обеспечения качества LAP живет и развивается. Систематизирование процессов вновь обретает себя в создании точнейшей продукции. Новые разработки проверяются существующими правилами, а существующие правила контролируются посредством новых разработок. Этим обеспечивается живая инновационная работа, по которой наши клиенты оценивают нас.



спроецировать и
измерить бесконтактным способом