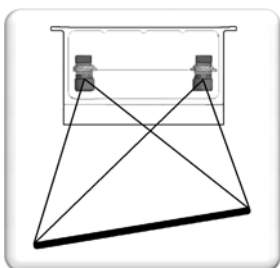


DigiScan

XD4000



Высокая точность – высокая частота выборки

Компактный – простая установка

Предназначен для работы в тяжелых условиях

Ethernet – Архитектура Клиент - Сервер

E 4140



Стереоскопический измеритель ширины DigiScan XD4000 спроектирован для установки над рабочим столом горячего или холодного прокатного стана. Высокотехнологичный измеритель предназначен для измерения ширины листа или ленты. При использовании системы в черновых или чистовых станах горячей прокатки, для определения ширины используется контраст от оптического инфракрасного излучения, исходящего от горячей полосы. При температуре изделия ниже 600°C, для подсветки в работе системы используется высокочастотная лампа.

Основные особенности

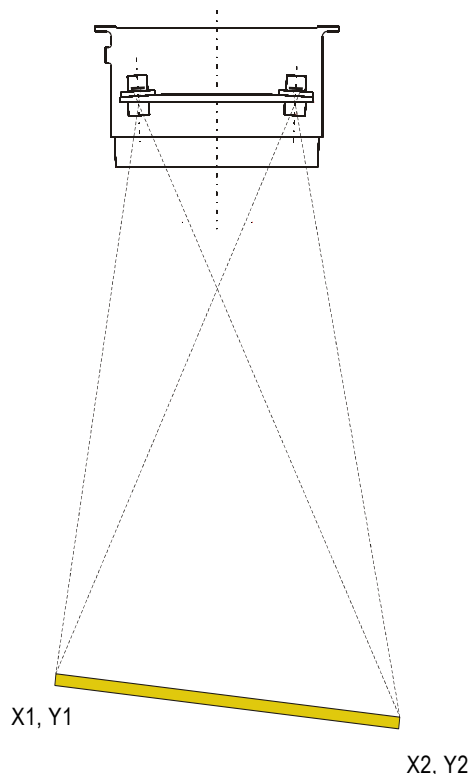
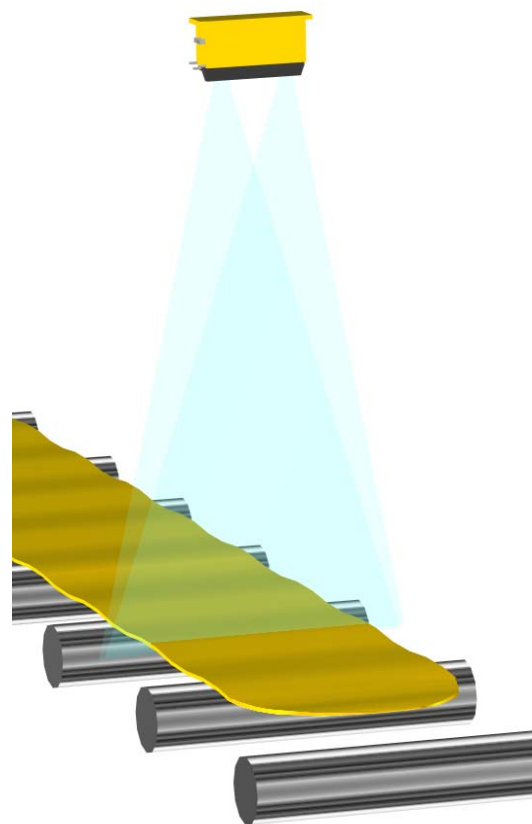
- Две цифровые CCD камеры, по 4096 пикселя каждая, и высококачественная мультилинзовая оптика обеспечивают стереоскопическое наблюдение;
- Программное обеспечение для определения края и процессор, осуществляющий сбор данных для локализации края в реальном времени с частотой 1000 Hertz;
- Высокоскоростная цифровая камера 40MHz;
- Высокоскоростной процессор, выполняющий цифровые алгоритмы фильтрования для определения местоположения краев и вычисления ширины с точностью полпикселя;
- Простота в установке и обслуживании;
- Быстрая замена;
- Компактный литой герметичный алюминиевый корпус с системой водяного охлаждения;
- Модульная структура, позволяющая легко изменять и расширять систему для эффективного выполнения задач;
- Архитектура Клиент–Сервер, с несколькими дисплеями;
- Осуществление дистанционного обслуживания для устранения неисправностей и контроля;
- Лазерный указатель для быстрой настройки;
- Работа от само излучения листа или от лампы подсветки;
- Температурный профиль – распределение температур по поверхности – Опция.

Принцип работы

Система **DigiScan XD4000** состоит из новейшего цифрового процессора, с оригинальным программным обеспечением, который обрабатывает переведенные в цифровую форму данные с двух 4096 пиксельных цифровых CCD камер.

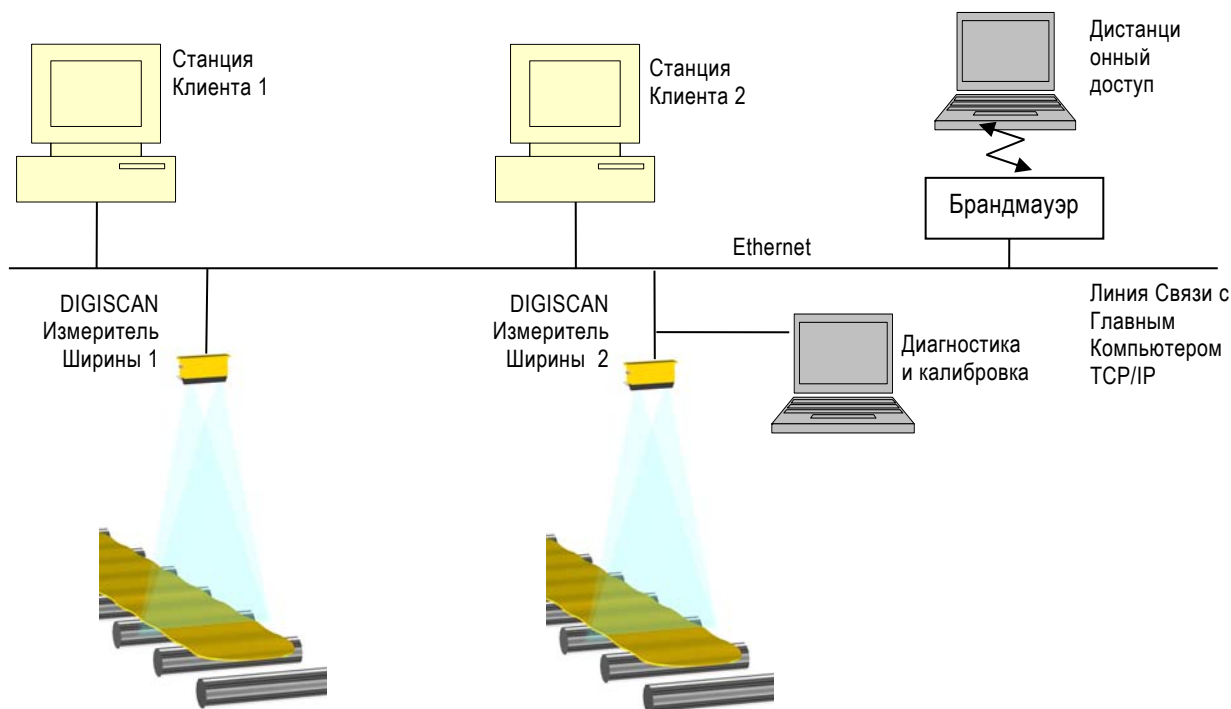
Высокоскоростное оригинальное программное обеспечение позволяет процессору рассчитывать данные для определения края в двумерном пространстве с точностью менее пикселя.

Имея два измерения граней от каждой камеры, с помощью геометрической триангуляции, рассчитывается истинная ширина полосы. Эти тригонометрические функции позволяют очень точно измерять ширину изделия, несмотря на влияние на измерения неоднородности материала по толщине, вибрации материала во время движения и положения на рольганге.





Описание Системы



Измеритель Ширины **DigiScan**, обрабатывая все данные о краях, вычисляет ширину и центральную линию. Эта информация и информация с других измерителей, вместе с контрольными данными, передается на различные компьютеры через Ethernet. Компьютер рабочего места, использующий Windows, получает и отображает данные о ширине и отклонении центральной линии от «своего» сенсора **DigiScan**, через высокоскоростную связь TCP/IP.

Процессор Измерителя обеспечивает работу нескольких автоматизированных рабочих мест в сети. Программное обеспечение клиента, предлагаемое DELTA, поддерживается всеми стандартными промышленными операционными системами Windows (Windows XP). Рабочие места имеют цветные графические дисплеи, которые удобны в использовании инженерным персоналом, также управляют другими дистанционными дисплеями. Дисплей показывает номер катушки и статистические данные по ширине изделия, а также графики отклонения ширины изделия и отклонения центральной линии в зависимости от времени.

Измеритель имеет возможность дистанционного доступа, для поиска неисправностей.

Измеритель Ширины **DigiScan** имеет конфигурируемые аналоговые выходы для данных об отклонении от рекомендуемой ширины, отклонении центральной линии или о фактическом местоположении края. **DigiScan** оснащен также и цифровым выходом, на который выдается информация о состоянии сенсора.

Станция Клиента – Интерфейс Оператора

Станция Клиента (СК) состоит из компьютера оснащенным Windows XP и графическим интерфейсом пользователя (GUI). СК соединена с Измерителем через сеть. В дополнение к первичным дисплеям, показывающим данные о ширине изделия, СК может также отображать информацию, которая помогает диагностировать Измеритель и осуществлять его обслуживание.

Главный экран СК дает статистическую информацию в реальном времени и графики зависимости отклонения ширины и центральной линии за период времени прохода полосы. СК может быть настроена в зависимости от потребностей клиента (Опция).





Измеритель является сетевым сенсором. И это дает возможность осуществлять настройку СК, по требованию каждого пользователя. Основная информация, поступающая в сеть, может быть представлена в различных форматах, для различных СК, одновременно.

Стандартный дисплей показывает данные:

- Номер рулона
- Заданную ширину
- Среднюю ширину полосы
- Минимальную ширину полосы
- Максимальную ширину полосы
- +/- отклонение от заданной ширины полосы
- Дату и время
- Графики ширины полосы, отклонения центральной линии во времени и длину полосы

Все данные измерения заносятся в память на накопители жестких дисков автоматизированных рабочих мест и могут быть воспроизведены, в любое время, для анализа.

Стандартная программа **DigiScan** позволяет распечатывать картинку с экрана главного графического дисплея. Для последующего анализа, графические данные с экрана могут быть сохранены и воспроизведены позднее (Опция). Различные режимы программы позволяют анализировать фактическое положение полосы в пространстве и местоположения краев, конфигурацию Измерителя, камер и РМ, стандартизировать Измеритель и делать графический анализ необработанных данных с линии просмотра камер.

Различные инструменты программного обеспечения помогают в настройке Измерителя и его обслуживании.



Температурный профиль (Опция)

Отображение, на экране компьютера, теплового профиля листа может быть очень полезно для операторов при диагностике кривизны профиля. Кривизна профиля может возникнуть по ряду причин. Она может возникнуть из-за разного уровня усилий прокатки, из-за того, что один край сляба холоднее, чем другой (это может произойти из-за того, что ворота нагревательной печи не плотно закрыты), из-за неравномерного распыления воды для удаления окалины на разных станах завода. При возникновении любых проблем со сломанными или закупоренными разбрызгивателями, температура полосы будет неодинакова по ширине полосы.

Данная опция - очень полезный инструмент для выявления всякого рода проблем прокатки.

Тепловой профиль показывает распределение температуры по полосе для лучшего контроля процесса прокатки. Температура в центре полосы определяется с помощью пирометра; температура в местах, удаленных от центра, определяется путем сопоставления интенсивности эмиссии в заданной точке с интенсивностью эмиссии в центре.

Связь с Главным Компьютером

Измеритель **DigiScan** поддерживает связь TCP / IP по Ethernet с основным компьютером по протоколу Microsoft Windows. Modbus TCP/IP - стандартный протокол для связи. DELTA может спроектировать основной интерфейс по заданию клиента (опция).

Основной компьютер передает идентификационный номер катушки и заданную ширину в соответствии с измеряемой полосой, а также может передавать желаемую температуру, номер кривой температурной конверсии или коэффициент, ожидаемую длину полосы (если это требуется). Измеритель выдает ответ с подтверждением и, как только полоса будет полностью измерена, сенсор может передать на основной компьютер статистику по ширине, включая измеренное среднее, минимальное, максимальное и стандартное отклонение ширины. Кроме того, он передает данные о текущем состоянии системы и условия для сигнала тревоги, если это затребовано из центра или предварительно запрограммировано пользователем **DigiScan**.



Калибровка

Двухмерная калибровка выполняется помощью точно для каждого сенсора отдельно, с учетом специфики условий эксплуатации, до поставки его клиенту с выставленного калибровочного крепления на нескольких отдельных рекомендуемых высотах. Калибровка выполняется путем сбора с камеры данных в пикселях на этих рекомендуемых высотах, а затем рассчитываются коэффициенты, которые привязывают местоположение в пикселях к местоположению в пространстве на любой высоте в пределах диапазона калибровки.

Такая калибровка успешно:

- Нормализует любые эффекты искажения линз.
- Обеспечивает компенсационную триангуляцию любой линии прокатки и любого изменения толщины.

В комплект Измерителя **DigiScan XD4000** входит специальный шаблон для стандартизации.

Программное обеспечение проверки захватывает 1000 образцов данных ширины – и, в режиме проверки, показывает статистику. По завершению этого теста, результаты сохраняются в памяти и могут быть распечатаны.

Стандартизация рекомендуется при начальной установке Измерителя для компенсации возможных небольших смещений камер при сборке, и позже, для компенсации потенциальных смещений которые могут возникнуть из-за работы вспомогательного оборудования. Шаблон для стандартизации размещают на рольганге и ориентируют в зоне видимости камер Измерителя с помощью лазерной линейки.

Измеритель DigiScan XD4000



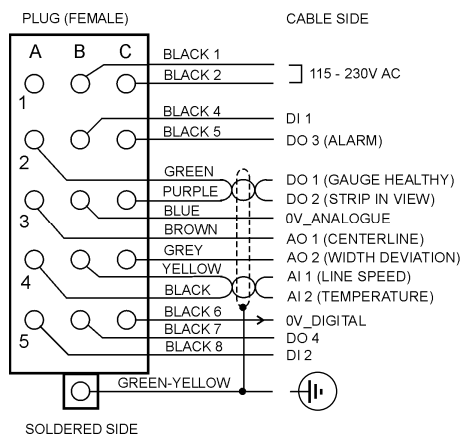
Модель	XD401 •	XD402 •	XD403 •
Опция	-	Температурный профиль	-
Тип	Работа от интенсивности эмиссии горячей полосы		Работа с лампой подсветки
Температура полосы	от 600 °C до 1250 °C (1110 °F - 2280 °F)		-
Точность измерения (2σ)	+/- 0.5 мм для области измерений 2 м		
Вертикальные отклонения	Стандарт 400 мм для области измерений 2 м		
Высота монтажа	Стандарт 4.5 м для измерения полосы шириной 2 м		
Камера	2 цифровые линейные камеры, каждая по 4096 пикселей, 12 бит / 4096 уровень серого, 40 Mhz		
Частота измерений	до 1000 измерений в секунду		

Протокол сети	Ethernet TCP/IP Modbus TCP/IP протокол Serial line (опция) Profibus-DP slave (опция)
Аналоговый выход	2 аналоговый выхода: Конфигурируемых программным обеспечением 4-20 mA (500 Ω max) – Линейность 0.1% - Температурный дрейф : 50 ppm/°C
Аналоговый вход	2 аналоговый входа: Конфигурируемых программным обеспечением 4-20 mA – Линейность 0.1% - Температурный дрейф : 50 ppm/°C
Цифровой выход	4 цифровых выхода: Конфигурируемых программой 0-24 VDC 50 mA
Цифровой вход	2 цифровых входа: Конфигурируемы програмой 24 VDC - 8 mA
Расширение Вх/Вых	Отдаленный доступ через Ethernet Цифрового и Аналогового Вх/Вых
Рабочий индикатор	2 – х цветный LED индикатор
Линейный лазер для настройки	IEC 60825-1: Class 2M
Напряжение питания	110 - 230 V (±10%) - 50/60 Hz
Потребляемая мощность	300 VA
Кабель	Поставляется вместе с Соединительной Коробкой
Вес	около 44 кг
Класс защиты	IP 66 (закрытый алюминиевый корпус)
Рабочая температура	от 0 до 50 °C (32 - 122 °F) без водяного охлаждения до 120 °C (250 °F) при водяном охлаждении промышленной водой. Расход 10 л/мин при макс. температуре около 25 °C (77 °F), или 20 л/мин - 35°C (95 °F)
Воздушный обдув	Сухим, очищенным воздухом для защиты оптики



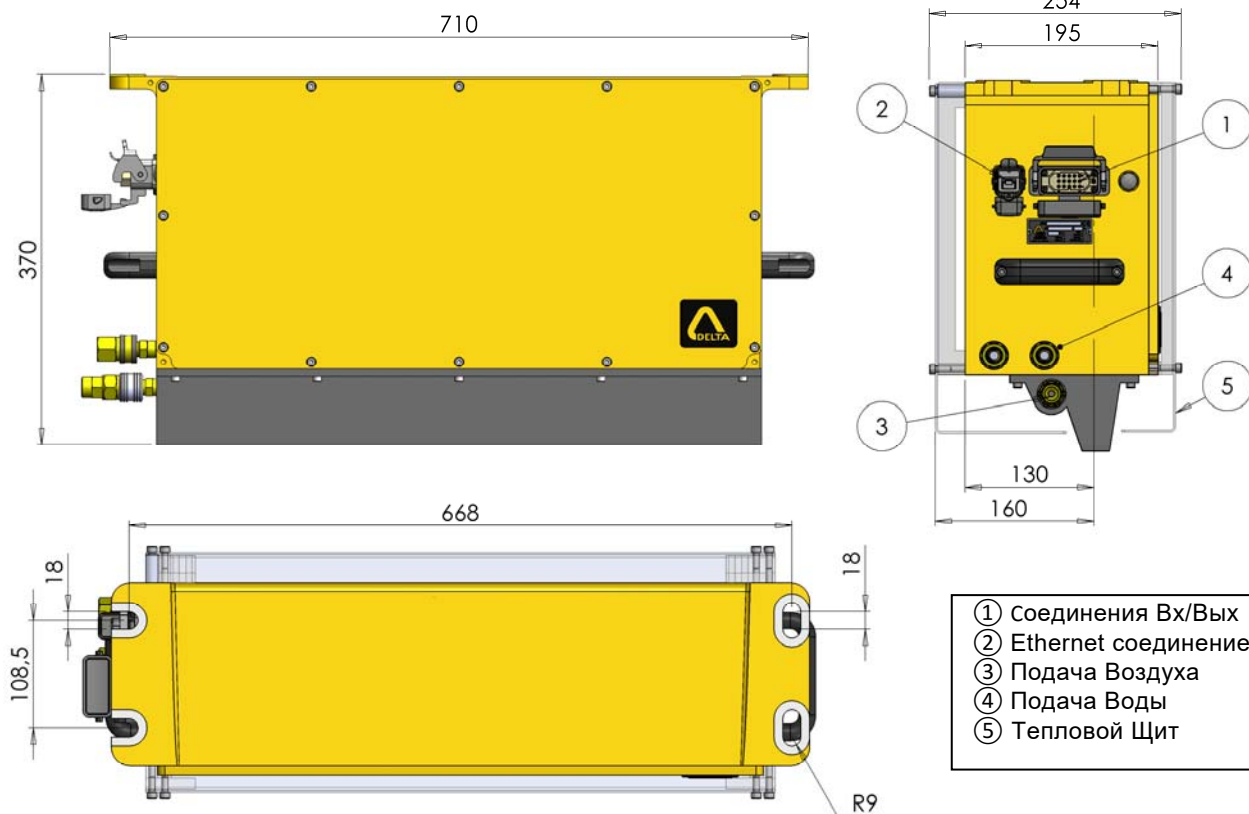


Соединение



Питание и соединение Вх/Вых

Размеры



- ① Соединения Вх/Вых
- ② Ethernet соединение
- ③ Подача Воздуха
- ④ Подача Воды
- ⑤ Тепловой Щит

Дополнительные устройства

- Шаблон для калибровки
- Станция Клиента с 19" LCD дисплеем и клиентским ПО
- Соединительная Коробка
- Лампа подсветки

DELTA

Tel: +33 388 78 21 01 - Fax: +33 388 76 02 29
info@deltasensor.eu - www.deltasensor.eu

DELTA Sensor (China)

Tel: +86 519 8188 2500 - Fax: +86 519-8188 2400 - info@deltasensor.com.cn

DELTA Vertriebsgesellschaft mbH (Germany)

Tel: +49 700 3358 2736 - Fax: +49 700 3358 2835 - info.de@deltasensor.eu

DELTA Sensor (India)

Tel: +91 11 4054 8170 - Fax: +91 11 4054 8172 - info@deltasensor.co.in

DELTA USA, Inc. (North America)

Tel: +1 (412) 429 3574 - Fax: +1 (412) 429 3348 - info@delta-usa.com

ДЕЛЬТА – СЕНСОР (Россия)

Tel: +7 916 682 6027 - info.ru@deltasensor.eu

Производитель может вносить изменения

E 4140

6