ПРОГРАММНО-АППАРАТНАЯ СИСТЕМА
ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОФИЛЯ ШТАБЕЛЕЙ КОНТЕЙНЕРОВ
LaseSCP-2D

... новое измерение
в технологии автоматизации

Port Logistics

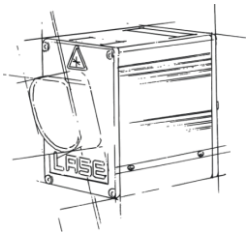
© ООО ФЕСТ

A new dimension in Automation Technology

LASE
Industrielle Lasertechnik GmbH

Компания	Internet	Версия
ООО ФЕСТ	www.fest-ag.ru	2015.12

Contact	Илья Шилов
E-mail	ilya.shilov@fest-ag.ru
Phone	+79205161818
Office	Sales & Marketing Dept.
Address	Липецк, ул. Крайняя, 6

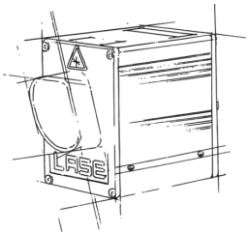


© ООО ФЕСТ
www.fest-ag.ru

О компании

About Us

ФЕСТ эксклюзивный представитель фирмы LASE Industrielle Lasertechnik GmbH в России, - сертифицированный партнёр по реализации ассортимента аппаратной лазерной техники, прикладного программного обеспечения, в т.ч. интеграции, полному сопровождению и сервису комплексных проектов

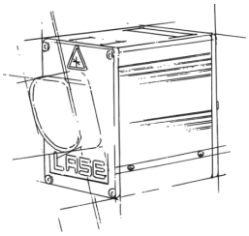


© ООО ФЕСТ

Категория решения

Solution Category

Программно-аппаратная автоматизированная система: для идентификации профиля и контроля высоты штабелей ISO-контейнеров и предотвращения столкновений контейнеров при их перемещении, оснащённая лазерными средствами 2D измерения, программными компонентами отображения и обработки, анализа и передачи технической информации



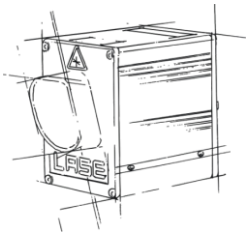
© ООО ФЕСТ
www.fest-ag.ru

Назначение

Appointment

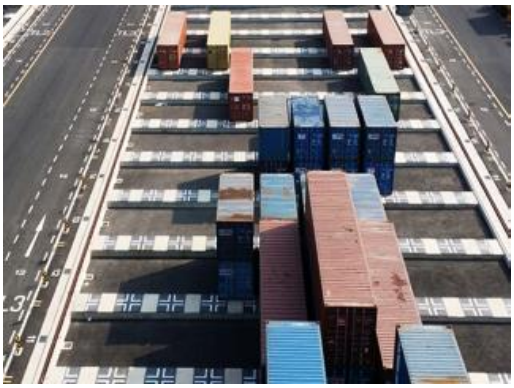
Бесконтактное, высокоточное измерение высоты штабелей ISO-контейнеров склада в периметре исполнения крановых операций захвата, перемещения и погрузки контейнера на контейнеровоз, - для идентификации актуального профиля штабелей контейнеров под краном - для формирования 2D безопасного и оптимального маршрута движения спредера любых контейнерных кранов RMG, RTG и STS

точный контроль высоты, профиля штабелей
предотвращение столкновений контейнеров
оптимизация подъёмно-крановых операций
бережная обработка TEU и FEU контейнеров
поддержка оператора крана
оптимизация 2D маршрутов
повышение уровня эксплуатационной безопасности порта



© ООО ФЕСТ

Функционал

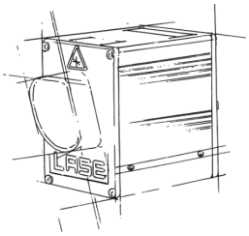


Functional

Оптимизация времени исполнения крановых операций при захвате и перегрузке ISO-контейнеров и повышение уровня производственной безопасности контейнерного терминала в целом достигается с использованием стратегии короткого маршрута движения и защиты от столкновения контейнера

В реальном масштабе времени и пространства проводится идентификация, координатное сопровождение и взаимное сопоставление всех объектов в 2D периметре безопасности склада: крановый захват (спредер), штабели контейнеров и перемещаемый контейнер, а также сам автоконтейнеровоз

В рабочем режиме крана в случае опасности столкновения перемещаемого контейнера со штабелями, в т.ч. неверного его позиционирования при погрузке на автоконтейнеровоз, на панель АРМа оператора крана выдаются все сообщения и указания управления по возврату в безопасный периметр



© ООО ФЕСТ

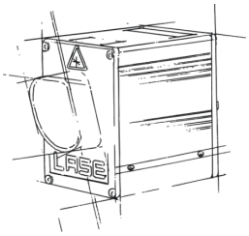
Реализация

Implementation

Предварительно производится задание координат для всех объектов контрольного периметра склада ISO-контейнеров, в т.ч. габаритных размеров портового крана-перегружателя, принятых к эксплуатации на конкретном участке терминала

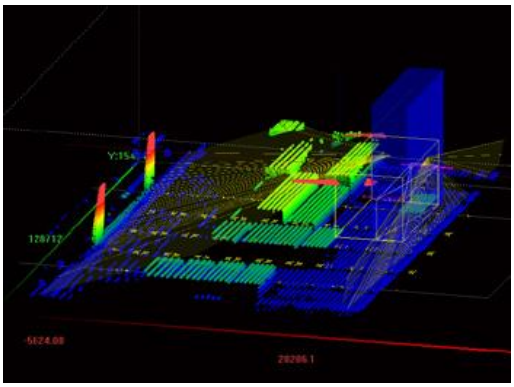
Лазерные 2D сканеры монтируются на подвижной тележке моста крана-перегружателя, слева и справа от центральной её оси, взаимно соосно, в равном удалении друг от друга, с вертикальным направлением зоны сканирования штабелей контейнеров, с элементами защиты 2D сканеров от падения

В рабочем режиме крана лазерные 2D сканеры производят импульсы волнового излучения в поперечной плоскости по общей ширине участка склада ISO-контейнеров под мостом крана, в результате образуя габаритные высоты штабелей и профиль склада контейнеров в зоне их захвата и перегрузки - 2D периметр безопасности склада



© ООО ФЕСТ

Обработка и передача информации



Lase CEWS Basic

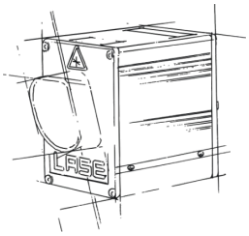
Базовое программное обеспечение - Lase CEWS Basic, - для регистрации, обработки и передачи измеренных данных от лазерных 2D сканеров - в т.ч. их рабочее конфигурирование

Непрерывная регистрация и хранение измеренных данных, последующий анализ всех результатов, с моделированием 2D профилей в периметре сканирования

Интуитивно удобная работа с измерительными приборами, - поддержка оператора с помощью сообщений о состоянии

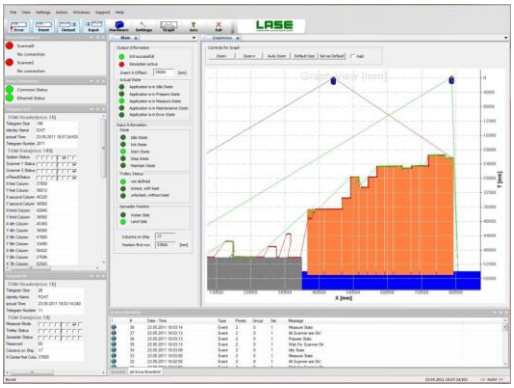
Отображение панелей операторов - с данными измерений, удалённый контроль с управлением всем технологическим процессом в 2D и 3D визуализации с поддержкой функции свободного масштабирования

Запись, отображение отчётов для поддержки диагностики



© ООО ФЕСТ

Визуализация



Lase CEWS Application SCP-2D

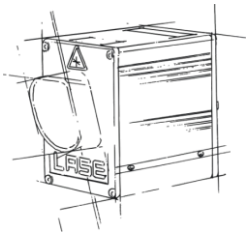
Специальное прикладное программное обеспечение - Lase Application SCP-2D, разработанное для задачи Stack Collision Prevention спектра технологических решений перемещения ISO-контейнеров в портах

Отображение результатов измерений, условий или текста в реальном времени, реализация расчётов средних значений

Сопряжение распределённых измерений - формирование баз координат, отображение результатов в интерактивном информационно-технологическом интерфейсе оператора, с поддержкой калибровочных функций

Целевая сегментация зоны сканирования с использованием алгоритмов фильтрации и исключением ошибочных данных

Идентификация категорий пользователей разграничением прав доступа с настройкой многопрофильной визуализации

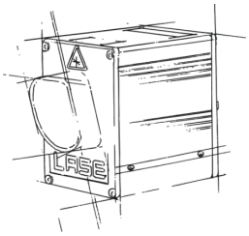


© ООО ФЕСТ

Lase 2000D-119

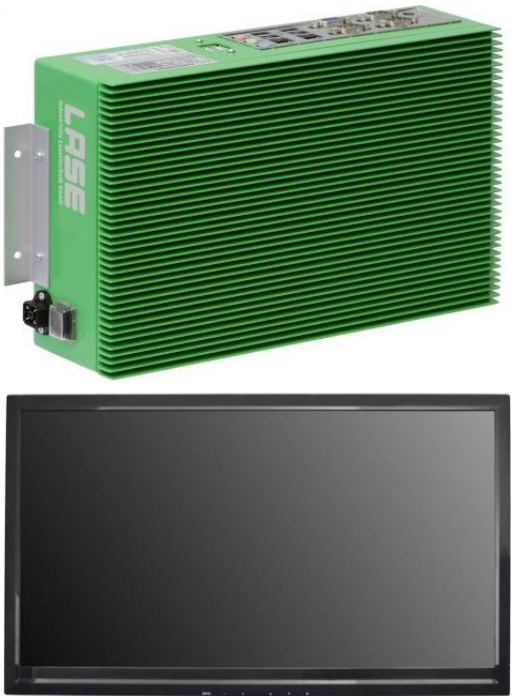
Высокоточные оптические устройства - для бесконтактного, лазерного измерения размера, 2D сканирования, контроля профиля поверхности, положения и перемещения объекта, а также построения объёмных 3D моделей

Рабочий диапазон	1 ... > 40 м
Типовая погрешность	± 25 ... ± 50 мм
Дивергенция	11,9 мрад
Класс лазера	1 / IEC 60825-1
Угол сканирования	190°
Угловое разрешение	0,167° ... 1°
Частота сканирования	25 ... 100 Гц
Ethernet TCP/IP, OPC	10/100 Мбит/с
RS-422 max. 15 м	9,6 ... 500 кБод
USB	max. 500 кБод
Напряжение IEC 364-4-41	DC 24 В ±5%
Потребляемая мощность	22 Вт
Класс защиты, DIN 60529	IP 67
Класс безопасности	3
Размеры	160 x 155 x 185 мм
Вес	3700 г
Рабочая температура	-30°C ... +50°C
Температура хранения	-30°C ... +70°C
Виброустойчивость	EN 60068-2-6
Ударопрочность	EN 60068-2-6-27, 29



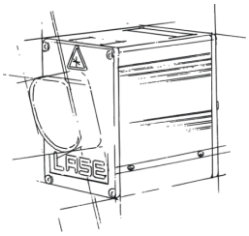
© ООО ФЕСТ
www.fest-ag.ru

Станция управления

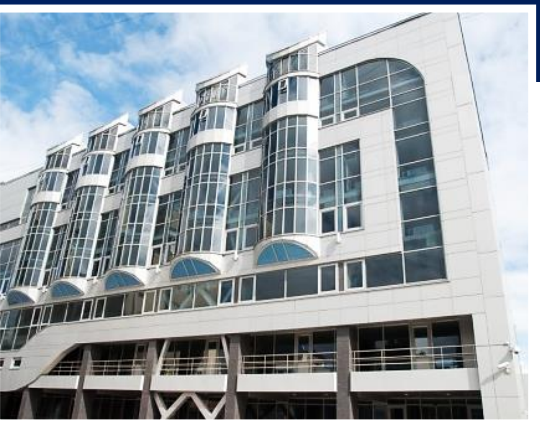


Lase Control Unit

Industrial PC Compact system
ATX 500 Вт
CPU XEON E3-1245V3 3,4 ГГц
8Gb DDR3-RAM
Intel GMA
Gigabit Ethernet 2x10/100/1000 Мбит/с
Windows 7 Pro
Панель оператора крана 22" Zoll-56 см



© ООО ФЕСТ



ООО ФЕСТ

РФ 398001, г. Липецк
улица Крайняя, стр. 6
Phone: +74742517681

info@fest-ag.ru
www.fest-ag.ru