

VDR: Датчик обнаружения и регистрации транспортных средств.



VDR предназначен для обнаружения и регистрации транспортных средств в режиме реального времени в условиях постоянно растущей загруженности автомобильных дорог. VDR представляет собой полностью интегрированную ИК-камеру со встроенным устройством автоматического обнаружения транспортных средств и распознавания регистрационных знаков. В основе VDR лежит высококачественная камера высокого разрешения со встроенной ИК-подсветкой, обеспечивающей наилучшую реализацию функций обнаружения, захвата и автоматического распознавания изображения регистрационных знаков.

Платформа обработки изображений состоит из аппаратных и программных средств, формирующих автономное устройство, способное осуществлять все необходимые операции, такие как обнаружение транспортных средств, захват изображений, оптическое распознавание символов (OCR), безопасная обработка данных и связь с центральной системой. Благодаря высокой разрешающей способности, обеспечивающей широкое поле обзора, система использует всего один VDR на полосу, обеспечивая при этом полное покрытие дороги с перекрывающимися полями обзора.

В VDR имеется устройство OCR, позволяющее производить оптическое распознавание символов для всех захваченных изображений. Наивысшая точность оптического распознавания символов обеспечивается благодаря точности захвата, позволяющей получать высококачественные изображения с высоким разрешением.

Полученные с помощью VDR изображения и данные соответствуют требованиям, установленным многими странами для того, чтобы использоваться в качестве имеющих юридическую силу доказательств при принудительном обеспечении исполнения обязанности оплаты проезда. Также изображения могут быть адаптированы для соответствия каким-либо конкретным местным законодательным требованиям. Кроме этого, работа VDR обеспечивается обширной криптографической библиотекой и широкими возможностями обработки изображений. Физическая безопасность обеспечивается внутренней системой обнаружения несанкционированного вскрытия.

Данные о проезде каждого транспортного средства, поступающие от VDR, как правило, представляют собой изображения вместе с

информацией о проезде и безопасности и в режиме реального времени могут передаваться на удаленную центральную систему по сети TCP/IP. Сведения о проезде включают регистрационный номер, временную метку, скорость движения, направление движения, а также директорию движения ТС для точного сопоставления со сведениями, содержащимися в другой подсистеме, такой как оборудование DSRC для взимания платы за проезд.



VDR могут быть настроены для получения потоковых видеоизображений параллельно с обычными функциональными возможностями и, благодаря своим возможностям обработки изображений, для классификации ТС (крупное / малое). VDR также поддерживает возможности дистанционного управления и мониторинга.

VDR предназначен для использования в сложных городских условиях со слабой видимостью и является высоконадежным оборудованием с длительным сроком эксплуатации, бесперебойной работой и низкими эксплуатационными затратами. Существует версия VDR с встроенным


устройством поддержки цветных изображений. В данной версии VDR устройство поддержки цветных изображений активируется при необходимости получения изображения дорожного происшествия в цвете и с более широким полем обзора. Устройство поддержки цветных изображений можно настроить на получение последовательности изображений для захвата изображений дорожных происшествий, располагая их до и после захваченного VDR изображения.

Сфера применения:

VDR может использоваться в системах взимания платы за проезд в платные зоны городов или по платным автомобильным дорогам, может быть интегрирован в оборудование DSRC для контроля за взиманием платы, или в системах по взиманию платы на основании видео изображений проезжающих транспортных средств. Кроме этого, VDR также может использоваться в системах обеспечения безопасности и системах контроля доступа, соблюдения скоростного режима, отсутствия иных транспортных средств на полосе движения для автобусов и по измерению времени поездки.

© Kapsch TrafficCom AG, Subject to alteration without prior notice.

Технические Характеристики

<p>Компоненты</p> <ul style="list-style-type: none"> VDR Устройство поддержки цветных изображений VDR <p>VDR</p> <ul style="list-style-type: none"> Операционная система на ядре Linux Датчик с видеокамерой: 1280x1024 пикселя. динамический диапазон: 12 бит/пиксель (другие датчики с видеокамерами доступны по запросу) Поле обзора: 4 м на расстоянии 11 м или 17 м от объекта (другие линзы доступны по запросу) Автономная буферизация: 10000 изображений (и более в качестве опции) Встроенная ИК-подсветка: 15 Вт (оптическая), класс лазера 1М в соответствии с IEC 60825-1 Встроенная смарт-карта для кодирования и хранение ключа электронно-цифровой подписи <p>Устройство поддержки цветных изображений VDR</p> <ul style="list-style-type: none"> Операционная система на ядре Linux Датчик с видеокамерой: 1280x1024 пикселя динамический диапазон: 12 бит/пиксель (другие датчики с видеокамерами доступны по запросу) Поле обзора: 12м на расстоянии от объекта от 11м до 17м (другие линзы доступны по запросу) Автономная буферизация: 65000 изображений (и более в качестве опции) Встроенная смарт-карта для кодирования и хранение ключа электронно-цифровой подписи Захват изображений инициализируется одним или более устройствами VDR LPN 	<p>Регистрация транспортного средства</p> <ul style="list-style-type: none"> Захват изображения регистрационного знака Осуществление оптического распознавания символов Сжатие изображения регистрационного знака Безопасная обработка Высокая скорость оптического распознавания символов обеспечивается высоким качеством изображений <p>Интерфейс центральной системы</p> <ul style="list-style-type: none"> Физический:: TCP/IP 100BaseT, 100BaseFX Протокол: TCP/IP Передача файлов или данных в реальном времени Передача сигналов тревоги в центральную систему в реальном времени <p>Функции безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> Кодирование и хранение ключа изображений Алгоритмы кодирования DES, 3-DES или AES и MAC, Хеш-алгоритмы SHA-256 Безопасное хранение от Kapsch на модуле SAM-4000: <ul style="list-style-type: none"> Безопасное распределение удаленного ключа и хранение ключа ISO 7816 Физическая противозломная сигнализация Нанесение текста, водяных знаков и т.д. <p>Дополнительно</p> <ul style="list-style-type: none"> Устройство для быстрого крепления Претерминированные кабели Производственное испытание и техническое обслуживание терминала 	<p>Технические характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> Источник питания: или 24-48 В, 100 Вт Среднее время безотказной работы: >50000 часов Степень защиты: IP65 Черный и серый цвет корпуса <p>Диапазон температур</p> <ul style="list-style-type: none"> В нерабочем состоянии: <ul style="list-style-type: none"> При хранении: -5°C...+45°C При транспортировке: -5°C...+45°C В рабочем состоянии: <ul style="list-style-type: none"> -33°C...+45°C на солнце -40°C...+45°C (дополнительный обогреватель) <p>Влажность</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 – 100 %, конденсирующаяся <p>Механические характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> Вибрация: 2-9Гц 3 мм, 9-200 Гц 10 м/с2 Ударная нагрузка: 100 м/с2 , 11мс, тип I <p>Электрические характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> EMC: 2004/108/EC LVD: 2006/95/EC UL: E323290 FCC: 47CFR15 (для США) 
---	---	---

Kapsch Group

Компании Kapsch Group включают Kapsch TrafficCom, Kapsch CarrierCom и Kapsch BusinessCom, лидирующие компании на рынке Интеллектуальных Транспортных Систем (ITS), а также Информационных и Коммуникационных Технологий (ICT). Kapsch. Always one step ahead.