

MagicBox™

MB2 Двухканальный сетевой видеосервер



- ✓ Двухканальный IP-видеосервер для суровых условий
- ✓ Встроенная видеоаналитика профессионального уровня
- ✓ Автономная запись на локальный или сетевой диск
- ✓ Соответствие стандартам открытого форума по интерфейсу сетевого видео ONVIF
- ✓ Открытая платформа для специализированных решений
- ✓ Централизованное обновление ПО

Видеосервер MB2 представляет собой компактное устройство, обеспечивающее интеллектуальную обработку видео в системах охранного телевидения. Устройство позволяет строить гибридные решения на базе аналоговых камер и цифровых систем видеонаблюдения с применением встроенной видеоаналитики на протяженных объектах. Внедрение видеосервера существенно повышает продуктивность работы службы безопасности, снижает стоимость владения инфраструктурой, а так же требования к дисковой памяти видеорегистратора и пропускной способности каналов связи. Видеосервер оснащен качественным кодером H.264 и MJPEG для трансляции видео с качеством DVD.

Общие сведения

Оборудование для суровых условий

Видеосервер построен на промышленных компонентах, что обеспечивает стабильную работу в температурном диапазоне от -40°C (без подогрева) до 50°C. Входы и выходы устройства имеют грозозащиту. Степень пылевлагозащищенности IP54. Устройство позволяет подключать аккумуляторную батарею для бесперебойного питания.

Встроенная видеоаналитика

Видеосервер оснащен видеоаналитикой для автоматического распознавания нарушений и внештатных ситуаций. Алгоритмы видеоанализа, встроенные в устройство, позволяют автоматически обнаруживать и сопровождать объекты с учетом трехмерного пространства сцены. Алгоритмы устойчиво работают в условиях уличного наблюдения и не реагируют на изменения освещенности,

движения деревьев, теней и солнечных бликов. Видеосервер передает в видеорегистратор или систему управления структурированное описание происходящих действий в форме тревожных сообщений или мета-данных, которые используются для построения индекса и быстрого поиска по архиву.

Сертификат i-LIDS

Видеоаналитика имеет сертификаты МВД Великобритании для охраны государственных объектов и одобрена i-LIDS¹ как:

- система первичного обнаружения для формирования оперативных тревог в приложениях видеонаблюдения стерильной зоны
- система регистрации событий в приложениях видеонаблюдения стерильной зоны

Запись на локальный или сетевой диск

Локальная запись применяется на территориально-распределенных объектах с ограниченной пропускной способностью каналов связи и позволяет строить системы видеонаблюдения, устойчивые к сбоям видеорегистратора или локальной сети. Видеозапись в этом случае передается от IP-видеосервера на центральный сервер в пакетном режиме и/или по запросу оператора.

Видеосервер поддерживает непрерывный и событийный режим видеозаписи на USB-носитель, либо на сетевой диск. Событийная запись включается при срабатывании правил видеоаналитики, время пред- и постзаписи по умолчанию составляет 10 секунд. При нехватке дискового пространства, наиболее давние записи автоматически удаляются с диска. Записанное видео, метаданные и изображения можно просмотреть при помощи стандартного медиаплеера со съемного USB-носителя или удаленно по протоколу FTP. IP-видеосервер может высылать автоматическое уведомление о записи по электронной почте.

Механизм создания правил

Видеосервер имеет встроенный механизм правил (Rule Engine), реализованный в

¹ i-LIDS (Imagery library for intelligent detection systems) - лаборатория в научном подразделении МВД Великобритании по тестированию технических средств обнаружения, видеодетекторов. Сертификат i-LIDS является общепризнанным стандартом качества в отрасли.

соответствии со спецификацией ONVIF. Механизм позволяет автоматически регистрировать события по правилам: вход и выход из зоны, пересечение сигнальной линии (tripware), оставленный предмет, движение с повышенной скоростью (бег), празднование. Использование правил видеоаналитики повышает эффективность слежения и позволяет оператору своевременно реагировать на внештатные ситуации.

Тамперинг-сигнализация

Видеосервер формирует тревожное событие в случае потери или деградации качества видеосигнала, засветки или затемнения изображения (в том числе, в результате поломки диафрагмы камеры или отключения освещения), смещения или ограничения обзора камеры.

Поддержка стандарта ONVIF

Видеосервер поддерживает открытый стандарт сетевого видео ONVIF, что существенно упрощает его интеграцию в системы управления видео и централизованное администрирование. Устройство предоставляет доступ к следующим сервисам в рамках международного стандарта ONVIF:

- ✓ обнаружение устройств по протоколу WS-Discovery;
- ✓ конфигурирование сетевого интерфейса;
- ✓ настройка профилей работы устройства;
- ✓ поточная передача медиа-данных (видео и аудио);
- ✓ поточная передача мета-данных видеоаналитики;
- ✓ конфигурирование правил и передача событий;
- ✓ обновление прошивки.

Благодаря протоколу ONVIF, видеосервер глубоко интегрируется в системы управления видео и реализует стандартизированную передачу не только видео и аудио, но и тревожных сообщений, метаданных для индексирования видеоархива.

Менеджер устройств ONVIF

Вместе с видеосервером поставляется программное обеспечение «Менеджер устройств ONVIF», которое реализует клиентскую часть протокола ONVIF Network Video Client (NVC). Приложение поставляется в открытом программном коде, на базе

которого партнеры могут создавать специализированные решения. Программное обеспечение предоставляется бесплатно на основе Универсальной общественной лицензии GNU.

Открытая платформа для специализированных решений

Видеосервер MagicBox является открытой платформой и позволяет создавать специализированные решения в области охранного видеонаблюдения. Возможны модификации программной прошивки следующих типов:

а) специализированная видеоаналитика;

б) интеграция со сторонними системами безопасности в рамках стандарта ONVIF или по другому протоколу;

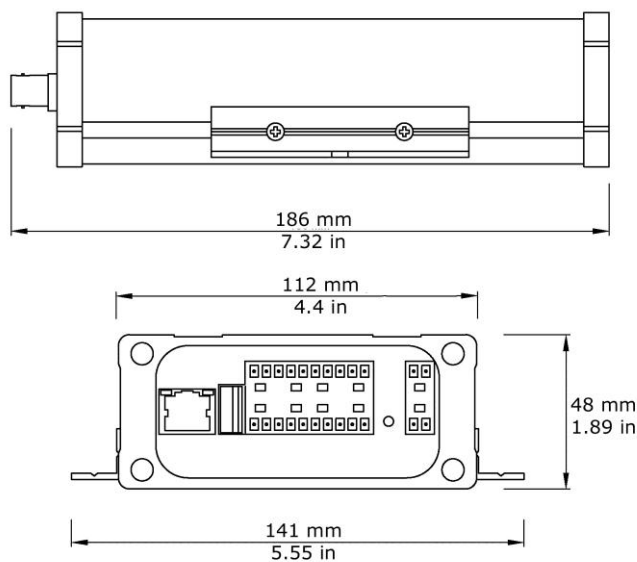
в) интеграция специализированного оборудования, например, датчиков охраны периметра через порты RS232, RS485 и USB. Адаптация программной прошивки может производиться силами разработчика ООО «Синезис» или партнерами.

Централизованное обновление ПО

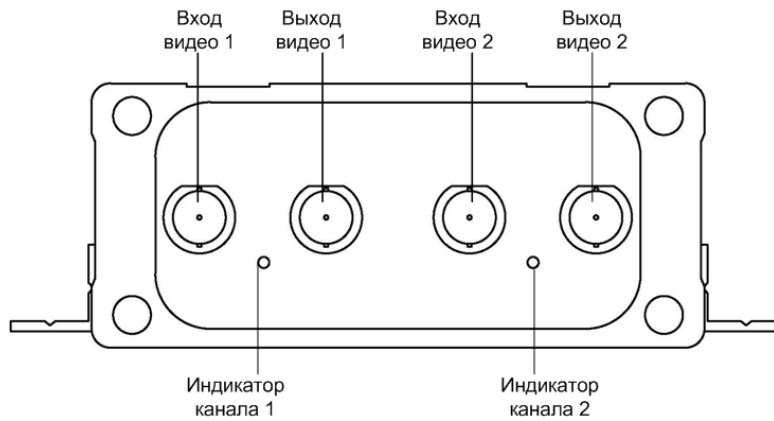
Программное обеспечение видеосервера обновляется дистанционно и централизованно в соответствии с требованиями стандарта ONVIF.

Данные по конфигурации

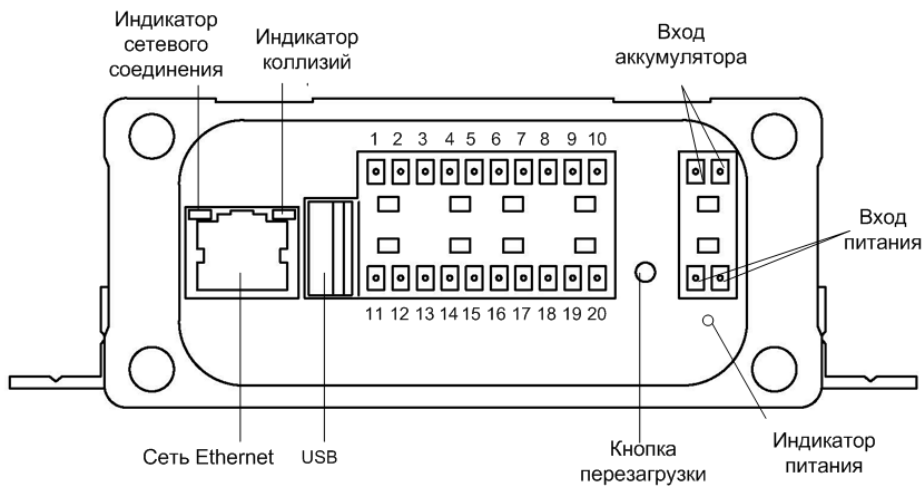
Габаритные размеры



Разъемы и индикаторы на передней панели



Разъемы и индикаторы на задней панели



Описание разъемов блока контактов на задней панели

Функциональное назначение	№ входа	Обозначение	Описание
Цифровые входы	1	GND	Вход 2 общ.
	2	GND	Вход 1 общ.
	11	IN2	Вход 2
	12	IN1	Вход 1
Выход питания внешних устройств	3	12 L	12V
	4	GND 12L	12V общ.
Аудио	5	Audio L	Аудио выход левый канал
	6	Audio GND	Аудио общ.
	7	Audio R	Аудио выход правый канал
	8	Mic In	Вход микрофонный
	9	Mic GND	Микрофонный общ.
RS232	10	REMOTE GND	RS232 общ.
	19	TX	RS232 передатчик
	20	RX	RS232 приемник
РЕЛЕ	13	Ext In2	Реле 2
	14	Ext In2	
	15	Ext In1	Реле 1
	16	Ext In1	
RS485	17	A	RS 485 A
	18	B	RS 485 B

Состав изделия

Наименование	Кол-во
Сетевой видеосервер	1
Боковое крепление	2
Ответный разъем на 10 контактов	2
Ответный разъем на 2 контакта	2

Технические параметры

Механические характеристики

Габаритные размеры

Без креплений	187x110x48 мм
С креплениями	187x140x48 мм
Вес	
Без креплений	515 г
С креплениями	700 г

Условия эксплуатации

Рабочая температура	- 40 +50 С
Температура хранения	- 50 +70 С
Относительная влажность	0-95%

Электрические характеристики

Питание

▪ Внешний источник	
Входное напряжение	12 В±10%
▪ Аккумуляторная батарея 12 В 7 А/ч, свинцово-кислотная	
Независимый вход	
Напряжение заряда	13.5 – 13.8 В
▪ Поддержка стандарта PoE	

Потребляемая мощность

Типичное энергопотребление	4-5 Вт
Без аккумуляторной батареи и внешних устройств	7 Вт макс
Без аккумуляторной батареи со внешним устройством USB	12 Вт макс
С аккумуляторной батареей и без внешних устройств	19 Вт макс
С аккумуляторной батареей и внешним устройством на выходе питания	20,5 Вт макс
С аккумуляторной батареей, внешним устройством на выходе питания и USB устройством	30 Вт макс
Источник питания - PoE	24 Вт макс

Вход/выход

Видео	2 входа, 2 выхода
▪ Разъемы	BNC
▪ Импеданс	75 Ом
▪ Сигнал входа и выхода	NTSC, PAL

Аудио	1 моновыход, 1 стереовыход
▪ Разъемы	Блок контактов с винтами
▪ Аудиовход	Одноканальный, совмещенный линейный/микрофонный с автоматической регулировкой усиления
▪ Аудиовыход	Двухканальный стерео, с регулировкой усиления 16 Ом, 30 мВт

Тревога	2 входа
▪ Разъемы	Блок контактов с винтами
▪ Входы	Цифровые, для подключения нормально замкнутых (разомкнутых) датчиков

Реле	2 выхода
▪ Разъемы	Блок контактов с винтами
▪ Выходы	Сухой контакт, нормально разомкнутый
▪ Сигнал DC	до 60 В, 1 А
▪ Сигнал AC	до 125 В, 0.6 А

Сетевой интерфейс	10/100 Mbps Base-T Ethernet
▪ Разъем	RJ-45
▪ Автоопределение скорости, полярности и типа кабеля	

Питание внешних устройств	1 выход
▪ Разъемы	Блок контактов с винтами
▪ Напряжение питания	12В±10%, 100мА

Последовательные интерфейсы

USB 2.0	
▪ Разъем	USB тип A (Host)
Клиент совместим со спецификацией 2.3.	
RS 485	До 1 Мбит полудуплекс
▪ Разъем	Блок контактов с винтами
RS 232	Изолированный, ±50 В, до 250 Кбит
▪ Разъем	Блок контактов с винтами

Функциональные характеристики

Видео	
Компрессия	H.264 (MP), MJPEG
Число профилей	4
Скорость передачи данных	128 Кбит/с - 4 Мбит/с
Разрешение	
▪ D1	720x576
▪ 4 CIF	704x576
▪ 2 CIF	704x288
▪ CIF	352x288
▪ QCIF	176x144
Частота кадров	1..25 кадр/с (PAL), 1..30 кадр/с (NTSC)
Задержка	< 240 мс

Аудио

Аудиокодеры	G.711
Скорость передачи данных	До 28 Кбит/с
Полоса частот	8 кГц при выборке 16 бит

Сеть

Протоколы	ONVIF 1.02, RTP, UDP, TCP, IP, RTSP, RTCP, HTTP, XML, DHCP, SSH, Telnet, DNS, ICMP, IGMPv3, ARP, NTP
-----------	--

Шифрование	TLS 1.0, SSL
-------------------	--------------

Запись

Контейнер видео	MPEG transport stream (TS)
Контейнер аудио	RAW
Компрессия	H.264 Main Profile (MP)
Режимы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Непрерывный ▪ Событийный
Условия событийной записи	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Событие видеоналитики ▪ Замыкание контактов
Съемный носитель	USB, FAT 32 (Windows). Ext3 (Linux)
Циклическая запись архива	

Видеоаналитика

Сервисы ONVIF

Events	
Video Analytics	
Rule Engine	
Максимальное число объектов	64

Интегральная точность распознавания по сценарию «Стерильная зона»

Оперативная тревога	$F_1 = 0.99$
Запись событий	$F_1 = 0.99$

Менеджер правил (Rule Engine)

Максимальное число правил	20, из них региональных - 5
---------------------------	-----------------------------

Типы правил

- Движение в зоне
- Вход в зону
- Выход из зоны
- Остановка
- Быстрое движение
- Пересечение линии
- Оставленный предмет

Тамперинг-сигнализация

- Потеря сигнала
- Камера смещена
- Обзор камеры ограничен
- Изображение затемнено
- Изображение засвечено
- Изображение расфокусировано
- Изображение зашумлено

Передача метаданных

Тип события, дата и время	
Номер зоны или номер сигнальной линии	
Параметры объекта:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ координаты ▪ габариты ▪ площадь ▪ скорость ▪ контрастность [0..255]
Изображение в формате JPEG (кадр целиком) с аннотацией габаритов объекта и траекторией движения	

Световая индикация

Входы аналогового видео

Зеленый горит	Наличие сигнала
Зеленый мигает попеременно с оранжевым	Отсутствие сигнала
Оранжевый горит	Загрузка устройства

Сеть Ethernet

Зеленый горит	Связь установлена
Зеленый мигает	Передача данных
Оранжевый	Коллизия в сети

Питание

Зеленый горит	Основное питание
Оранжевый горит	Батарея или POE

Функции отказоустойчивости

Защита от электростатического разряда

Видео входы/выходы	± 2 кВ
Сеть Ethernet	± 2 кВ

Грозозащита

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Видео входы/выходы ▪ Сеть Ethernet 	
10/1000 мкс. импульс	1000 В, 100 А
2/10 мкс. импульс	5000 В, 500 А
Пылевлагозащита	IP54

Питание

Автоматическое переключение на режим питания от аккумуляторной батареи при понижении основного питания
 Автоматическая зарядка аккумуляторной батареи от основного источника питания
 Защита от переплюсовки основного питания

Сквозные каналы видео

Обеспечивают наличие видеосигнала при выключенном устройстве

Кнопка перезагрузки (сброс настроек)

Информация для заказа

При заказе указывайте артикул устройства необходимой конфигурации согласно схеме.



	Опция	Варианты обозначения	Пояснения
Базовые комплектующие	Обозначение устройства	MB	Аббревиатура от "MagicBox"
	Количество каналов видео	1	Одноканальное устройство
		2	Двухканальное устройство
	Тип разъемов на задней панели	1	Питание, батарея, микрофон, выход аудио – штекерные разъемы; вход и выход внешних устройств – подпружиненные разъемы.
		2	Питание, батарея, микрофон, выход аудио, вход и выход внешних устройств – блок контактов.
Диапазон входного напряжения	E -	Расширенный: + (12 – 24)V +/-10% Обычный: + 12V +/-10%	
Оptionальные комплектующие	Часы реального времени	T	Присутствуют
		0	Отсутствуют
	PoE	P	Присутствует
		0	Отсутствует
	Зарядное устройство	C	Присутствует
		0	Отсутствует
	Модуль памяти	M	Присутствует
0		Отсутствует	
Особенности конструкции	xx K	Объем модуля памяти в Gb Наличие боковых креплений	