



Руководство по эксплуатации IP-камеры “L”- серии



Руководство по эксплуатации IP-камеры серии L

MICRODIGITAL Inc.

MD-IPC-L рев. 1.1

Выпущено 24 сентября 2015 г.

© 2015 MICRODIGITAL Inc.

Данный документ представляет собой руководство по эксплуатации IP-камеры серии L.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления с целью их улучшения.

1. 1. Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации содержит инструкции по базовой настройке и эксплуатации сетевой камеры Microdigital Inc.

Как опытным, так и начинающим пользователям сети следует внимательно прочитать данную инструкцию для обеспечения безопасной установки и эксплуатации устройства; в инструкции также содержится информация о функциях камеры.

Сохраните данное руководство для будущего его использования.

- Изменения или модификации, не одобренные компанией Microdigital Inc., могут привести к лишению пользователя прав на эксплуатацию камеры.
- Установка должна проводиться квалифицированным персоналом в соответствии с местными нормами.

2. Правила техники безопасности

Внимательно прочитайте следующие инструкции во избежание угрозы жизни и имуществу.

- Избегайте ударов и падения камеры.
- Избегайте вибрации камеры.
- Не перемещайте работающую камеру.
- Не устанавливайте камеру на неровной поверхности, камера должна быть прочно прикреплена к стене или потолку.
- Протирайте камеру только сухой тканью.
- Избегайте установки камеры в местах повышенной влажности или температуры.
- Не устанавливайте камеру рядом с источниками газа и нефти.
- Не прикасайтесь к камере мокрыми руками. Это может вызвать поражение электрическим током.
- Не ставьте тяжелые предметы на кабель питания. Это может привести к возгоранию и поражению электрическим током.
- Во избежание поражения электрическим током не пытайтесь разобрать камеру. Все обслуживание должно проводиться квалифицированным персоналом.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия. Это может вызвать возгорание.
- Повреждение кабеля может привести к возгоранию.
- Во избежание нарушения работы камеры при неожиданном отключении рекомендуется использовать ИБП (источник бесперебойного питания). Обратитесь к авторизованному дилеру или агенту ИБП.
- Отключайте камеру во время дождя или в случае ее бездействия в течение длительного времени.
- При попадании в корпус жидкости или твердого предмета немедленно отключите камеру от источника питания и проверьте устройство у официального дилера перед повторным включением.
- В случае появления сильного запаха или дыма, исходящего из камеры, отключите камеру от сети и обратитесь к авторизованному дилеру.

3. Содержание

1. Руководство по эксплуатации	2
2. Правила техники безопасности	2
3. Содержание	3
4. Обзор продукта	4
5. Подключение	4 ~ 5
5.1. Подключение к сети	4
5.2. Подключение питания	4
5.3. Использование карты Micro SD	5
5.4. Исходная настройка и эксплуатация	5
6. Настройка видео и системы	6 ~ 16
6.1. Вход	6
6.2. Наблюдение в режиме реального времени	6 ~ 10
6.2.1. Первый поток	7
6.2.2. Второй поток	7
6.2.3. RTP/RTSP	7
6.2.4. Название и дата/время	8
6.2.5. Настройка освещенности	8 ~ 9
6.2.6. Настройка камеры	9
6.2.7. Расширенная настройка	9 ~ 10
6.2.8. Цифровое увеличение	10
6.3. Настройка	10 ~ 15
6.3.1. Расписание событий	10 ~ 12
6.3.2. Сеть	12 ~ 13
6.3.3. Дата/время	13
6.3.4. Системная информация	13 ~ 14
6.3.5. Учетная запись пользователя	14
6.3.6. Обновление	14 ~ 15
6.3.7. Зона движения	15
6.3.8. Зона конфиденциальности	15
6.4. Воспроизведение	16
7. Матрица продукта	17
8. Устранение неисправностей	18

4. Обзор продукта

4.1. Возможности продукта

Сетевая камера Microdigital позволяет вести видеонаблюдение по сети, пользователи могут наблюдать, записывать и управлять событиями с помощью удобного интерфейса.

В данном руководстве подробно описывается установка и эксплуатация устройства.

Поддержка протокола ONVIF (Profile S вер. 2.21)

- Несколько потоков для отображения и записи видео с различным разрешением и качеством одновременно, используя разные кодеки.
- Первый поток: только H264.
Второй поток: H.264 / M-JPEG.
- Регулировка качества видео: 0-30.
- BLC (компенсация подсветки).
- Видеонаблюдение день / ночь с механически убираемым ИК-фильтром (дополнительно).
- Простое обновление прошивки по сети.
- Встроенный SD-слот для карт памяти для локального хранения данных.
- PoE / 12 В постоянного тока.
- Встроенный обогреватель (дополнительно): рабочая температура: -40°C~50°C.

5. Подключение

[Примечание]

- * Выключите питание перед установкой и подключением камеры.
- * Не допускайте попадания влаги на силовые и соединительные кабели. Это может вызвать повреждение устройства.

5.1. Подключение к сети

Пользователи могут настроить дистанционное управление, конфигурацию, мониторинг.

Проверьте сетевое окружение после установки камеры.

5.2. Подключение питания

5.2.1. Использование адаптера питания

Подключите питание к разъему камеры постоянного тока. Все камеры поддерживают напряжение 12 В постоянного тока. (Рекомендуется адаптер питания с напряжением 12 В постоянного тока/1,5 А.)

5.2.2. В случае использования оборудования PoE (питание через Ethernet)

Проверьте, есть ли у модели опция питания PoE, потому что малоформатная камера MDC-L3290F поддерживает только напряжение 12 В постоянного тока. За исключением MDC-L3290F, все остальные камеры поддерживают стандарт IEEE 802.3af.

5.3. Использование карты Micro SD

Карта Micro SD позволяет записывать важные сцены даже при полном отсутствии сети.

5.3.1. Как вставить карту Micro SD

- Вставьте карту Micro SD в правильном направлении.
- Вставляйте карту Micro SD без усилий. Вставляя карту с силой, вы можете повредить ее или предназначенный для нее разъем.

5.3.2. Удаление карты Micro SD

- Нажмите аккуратно карту Micro SD и блокировка снимется.
- Осторожно выньте карту Micro SD. При попытке удалить Micro SD силой в состоянии блокировки может произойти повреждение карты или слота.

[Примечание]

* Запись и воспроизведение не выполняются одновременно. При воспроизведении видео запись следует остановить.

* В случае ущерба или потери данных на карте Micro SD, причиненного по неосторожности, MICRODIGITAL Inc. снимает с себя всякую ответственность.

* После определенного количества считываний и записи данные на карте Micro SD перестают сохраняться. В этом случае замените карту Micro SD на новую.

5.6. Первоначальная настройка и эксплуатация

Перед использованием камеры проверьте состояние соединений между устройствами и статус питания.

Камера должна быть подключена к сети, а питания должно направляться каждому устройству.

Для подключения камеры сначала установите на ПК клиентскую программу Microdigital.

Если камера подключена к компьютеру, программа Web Viewer устанавливается автоматически.

Для просмотра видеопотока с помощью веб-обозревателя установка ActiveX Control должна быть разрешена в конфигурации веб-браузера.

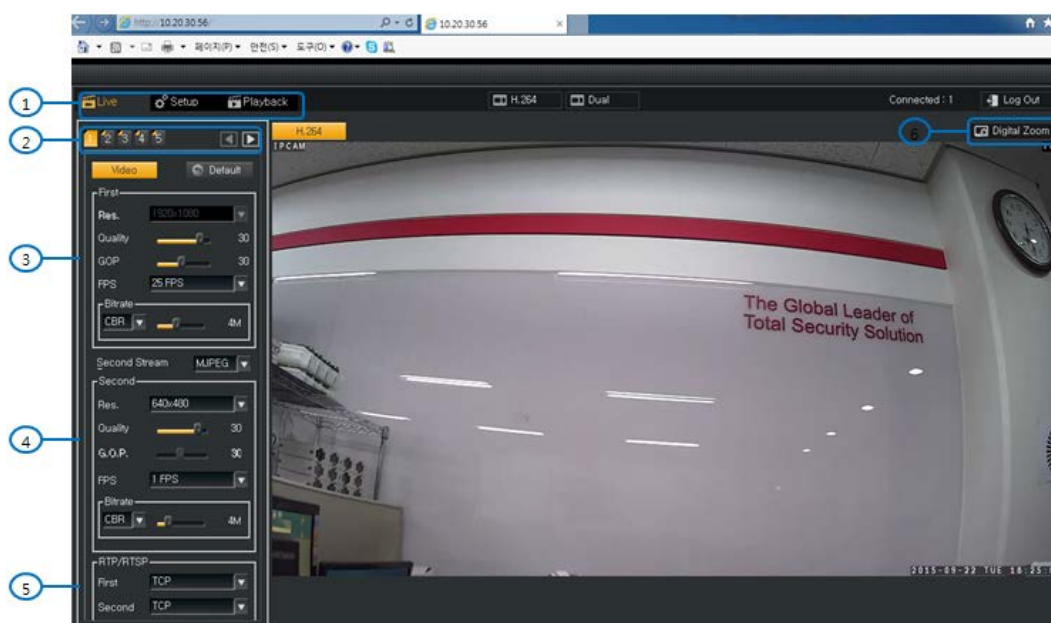
6. Настройка видеозображения и системы

6.1. Вход

Пользователи могут подключиться к IP-камере после введения имени пользователя и пароля.
По умолчанию имя пользователя и пароль: root / root.



6.2. Просмотр в реальном времени, секции 1~5



1	Выбор просмотра в реальном времени, настройки и воспроизведения.
2	Секция 1: настройка основного / дополнительного потока видео и протокола передачи видео. Секция 2: настройка названия (имени камеры / расположения) и даты/времени. Секция 3: настройка баланса белого, авто экспозиции (Auto Exposure) и функции ИК. Секция 4: настройка изображения (четкость перехода изображения / контраст / яркость) и функций (зеркало / мерцание). Секция 5: настройка режима показа сцены, HLC, LSC и цветовой коррекции (режим /усиление RGB/Y).
3	Настройка основного потока.
4	Настройка дополнительного потока.
5	Настройка протокола передачи видеосигнала в основном и дополнительном потоке.
6	Цифровое увеличение

6.2.1. Основное потоковое видео, секция 1

- Video Codec (видеокодек): поддерживает только форматы H.264 / Baseline Profile.
- Resolution (разрешение): 1920 x 1080.
- Quality (качество): активируется только в режиме VBR. Режим VBR обеспечивает постоянное качество видео, которое настраивается в диапазоне: 0 - 30
 - (По умолчанию: 30).
- GOP (группа изображений) может быть настроена.
 - Чем больше размер группы изображений, тем меньшая пропускная способность сети требуется.
- Frame Rate: настройка частоты кадров до 25 кадров в секунду.
- Encoding Mode (режим кодирования)
- Скорость потока используется в кодировке и оказывает непосредственное влияние на качество видео и полосы пропускания.
 - Можно выбрать режим VBR (переменная скорость передачи) и CBR (постоянная скорость передачи).
 - VBR (переменная скорость передачи) позволяет изменять количество выходных данных на сегмент времени и обеспечивать большую скорость потока для более сложных сцен. С другой стороны, режим CBR позволяет обеспечивать постоянную скорость потока в загруженных сетях, при этом качество изображения зависит от сложности сцены.
- Bit Rate (скорость потока)
- Активируется только в режиме CBR. Меньшая скорость потока обеспечивает снижение качества изображения, и наоборот, частота кадров может снижаться в зависимости от сетевого окружения. Диапазон настраиваемой скорости потока: 512 кбит ~ 10,000 кбит.

6.2.2. Дополнительное потоковое видео, секция 1

- Video Codec (видеокодек): поддерживает H.264 / Baseline Profile и MJPEG.
- Resolution (разрешение): 640 x480 или 320x240.
- Quality: активируется только в режиме VBR. Режим VBR обеспечивает постоянное качество видео, настраивается в диапазоне: 0 - 30
 - (По умолчанию: 30).
- GOP (группа изображений) может быть настроена только в режиме H.264.
 - Чем больше размер группы изображений, тем меньшая пропускная способность сети требуется.
- Frame Rate: настройка частоты кадров до 25 кадров в секунду.
- Encoding Mode: режим кодирования
- Скорость потока используется в кодировке и оказывает непосредственное влияние на качество видео и полосы пропускания.
 - Можно выбрать режим VBR (переменная скорость передачи) и CBR (постоянная скорость передачи).
 - VBR (переменная скорость передачи) позволяет изменять количество выходных данных на сегмент времени и обеспечивать большую скорость потока для более сложных сцен. С другой стороны, режим CBR позволяет обеспечивать постоянную скорость потока в загруженных сетях, при этом качество изображения зависит от сложности сцены.
- Bit Rate (скорость потока)
- Активируется только в режиме CBR. Меньшая скорость потока обеспечивает снижение качества изображения, и наоборот, частота кадров может снижаться в зависимости от сетевого окружения. Диапазон настраиваемой скорости потока: 512 кбит ~ 10,000 кбит.

[Примечание]

В формате MJPEG запись на карту Micro SD карты не активируется, а максимальная частота кадров ограничивается 1 кадром в секунду.

6.2.3. RTP/RTSP, секция 1

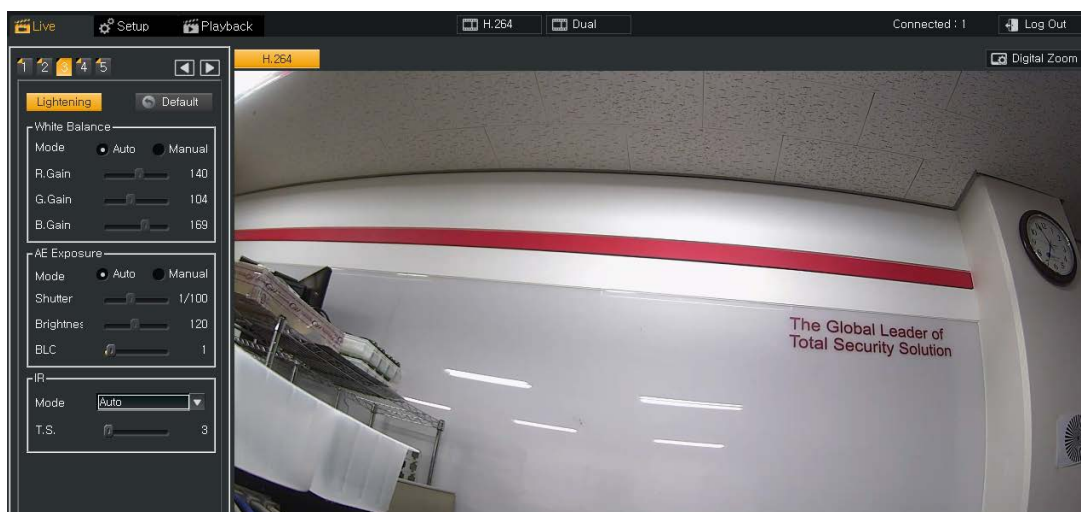
Можно выбрать TCP или UDP в качестве протокола передачи в сети основного и дополнительного потока соответственно.

6.2.4. Название и дата/время, секция 2



Пользователи могут установить название камеры / дату / время и положение камеры с помощью экранного меню.

6.2.5. Настройка освещенности, секция 3



6.2.5.1. Баланс белого

В зависимости от условий установки баланс белого можно регулировать в автоматическом и ручном режиме.

6.2.5.2. AE (автоматическая экспозиция)

Можно выбрать режим Auto (авто) и Manual (ручной).

Shutter Speed (скорость затвора): настраивается в ручном режиме.

Brightness (яркость): в соответствии с условиями установки можно настроить яркость.

BLC (компенсация подсветки): позволяет сделать передний план ярче для более четкого отображения объекта, даже при сильной подсветке.

6.2.5.3. ИК (инфракрасный светодиод)

Auto: автоматический переход от цветного к ч/б режиму и наоборот.

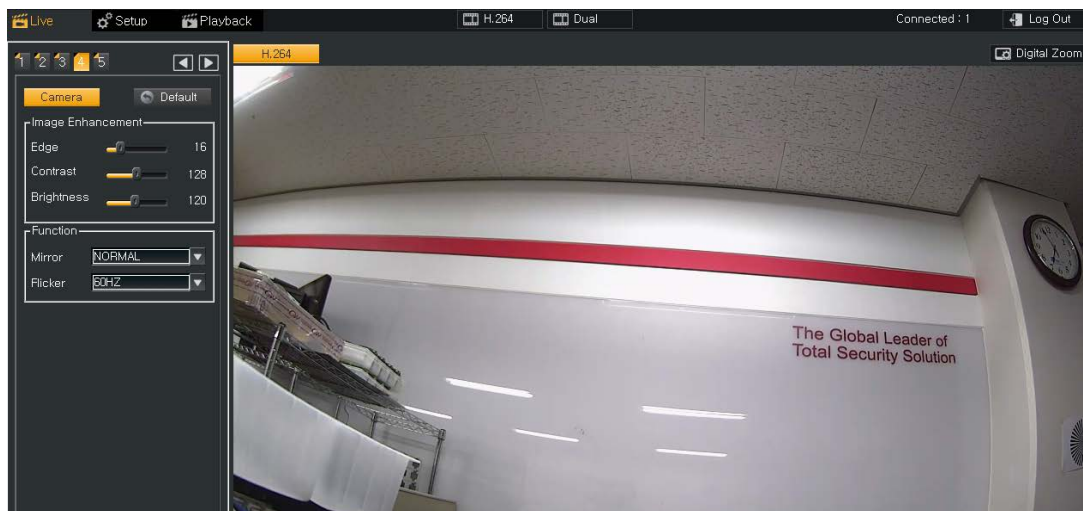
Color: всегда цветной режим.

Night: ИК-светодиоды всегда активируются. До наступления полной темноты сохраняется цветной режим. Затем выполняется переход к ч/б.

T.S. (временной сдвиг)

Когда режим переключается, пользователи могут настроить время задержки его применения.

6.2.6. Настройка камеры, секция 4



6.2.6.1. Улучшение изображения

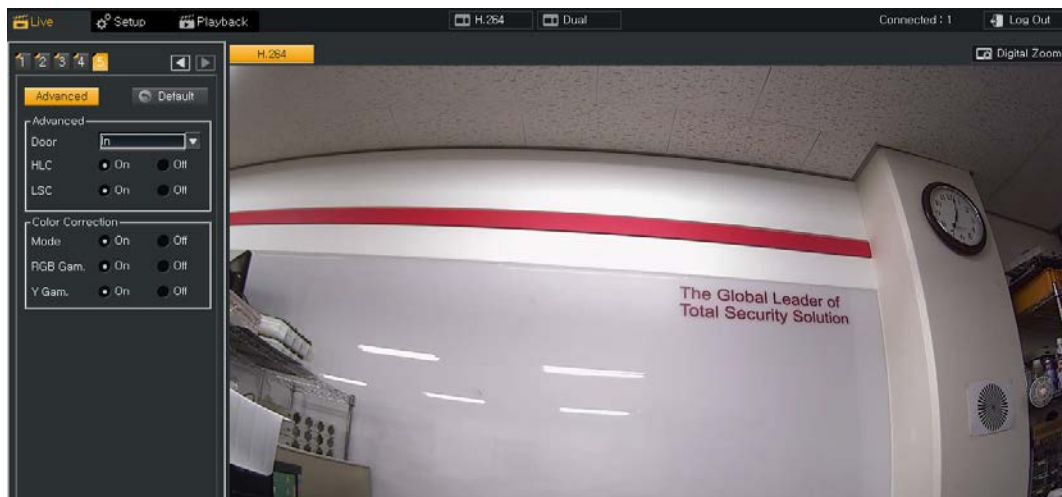
Пользователи могут настроить значение четкости перехода изображения, контраста и яркости.

6.2.6.2. Функции

Mirror (зеркало): экран можно перевернуть горизонтально и вертикально.

Flicker (мерцание): меню выключается, но функция работает.

6.2.7. Расширенная настройка, секция 5



6.2.7.1. Расширенная настройка

Door: можно выбрать режим в помещении (Indoor) и на улице (Outdoor).

HLC (компенсация яркой засветки): позволяет автоматически маскировать очень яркие фрагменты изображения.

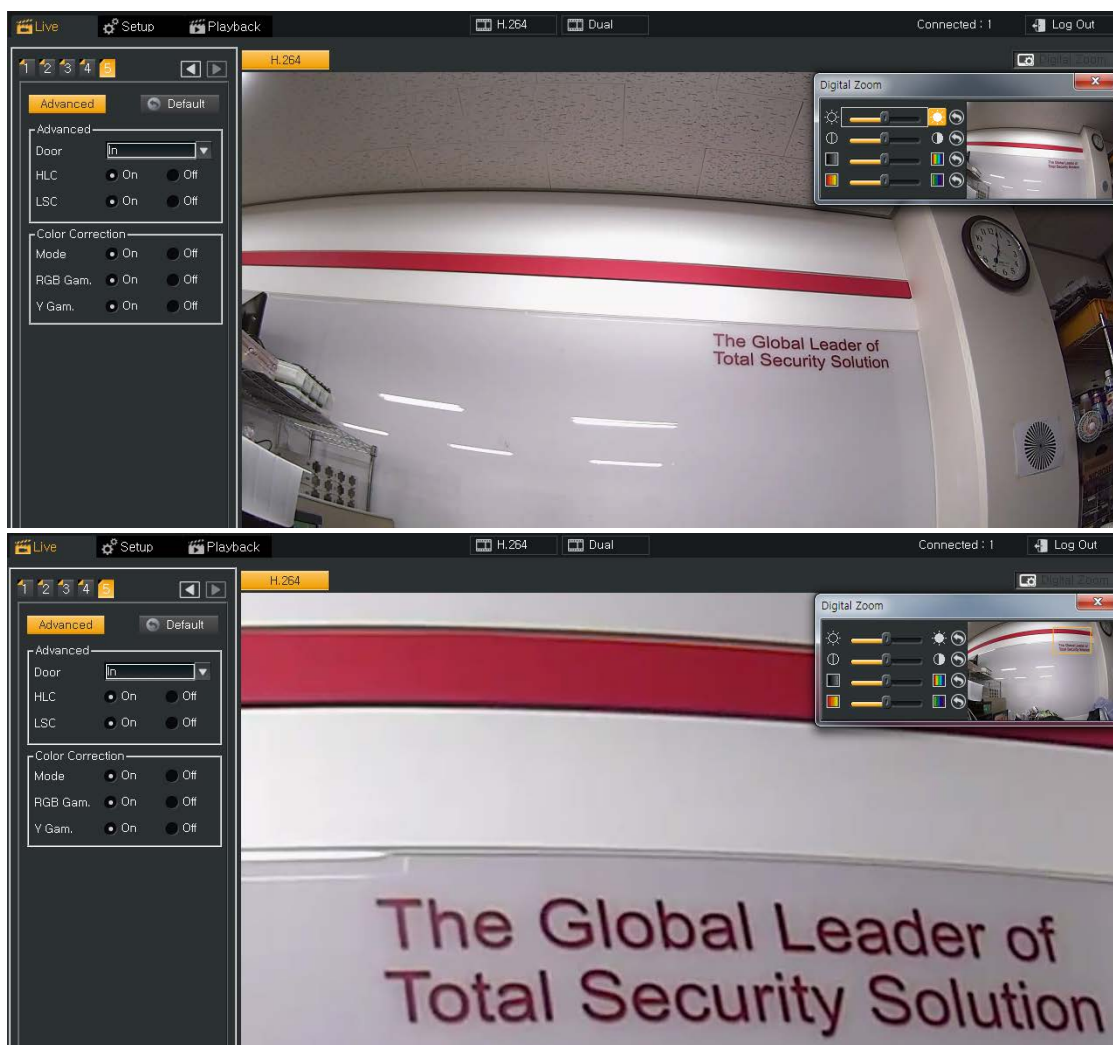
LSC (режим компенсации затенения объектива): позволяет исправить неравномерное распределение яркости по изображению.

6.2.7.2. Коррекция цвета

Пользователи могут настроить цвет вручную.

6.2.8. Цифровое увеличение

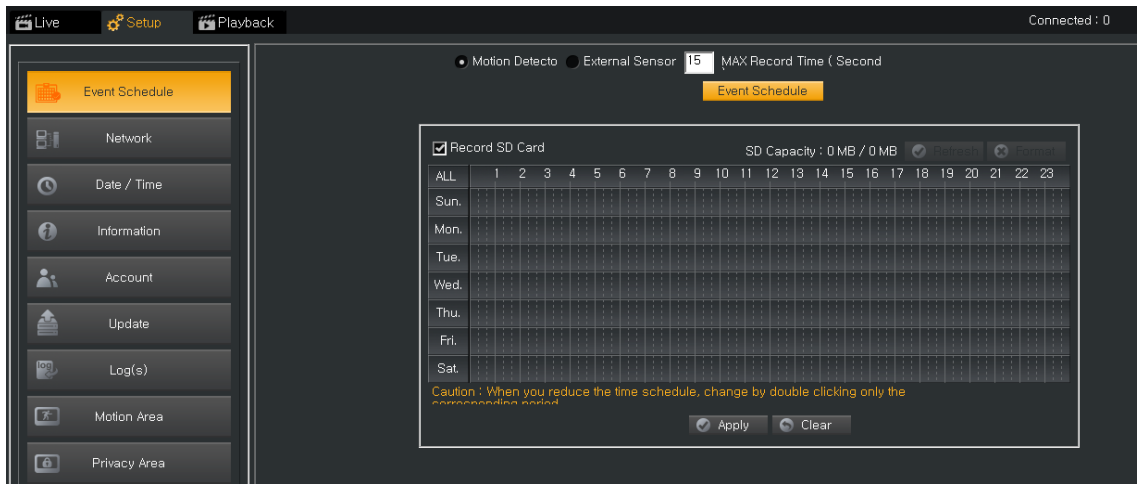
Пользователи могут использовать функцию цифрового зума и цифрового PTZ, а также настройки яркости и насыщенности цвета.



6.3. Настройка

6.3.1. Расписание событий

Расписание можно связать с обнаружением движения, видео при этом будет записываться на карту SD.

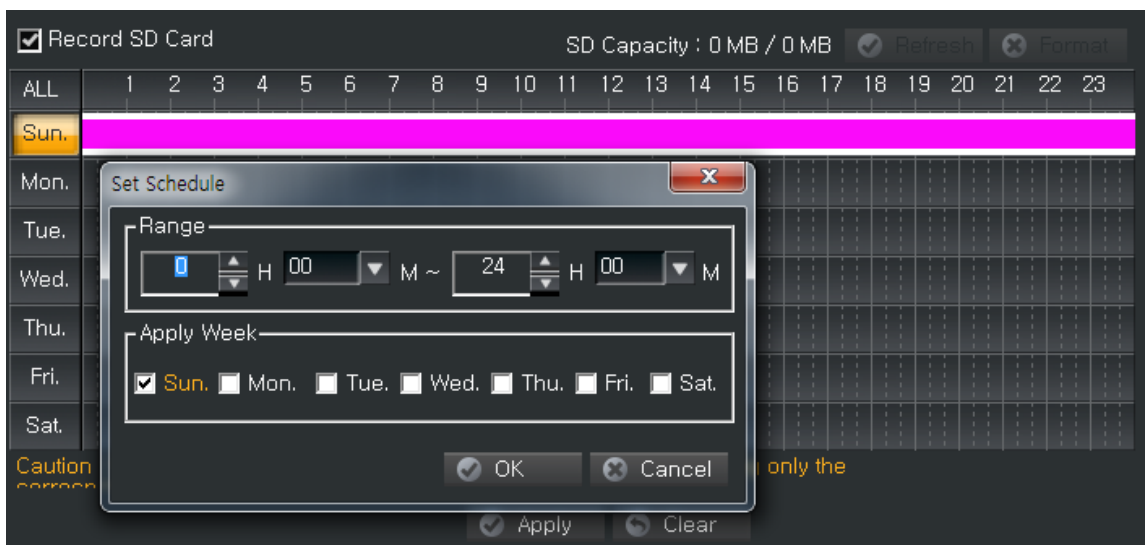


Может быть добавлено расписание, как показано ниже.

Выберите день недели.



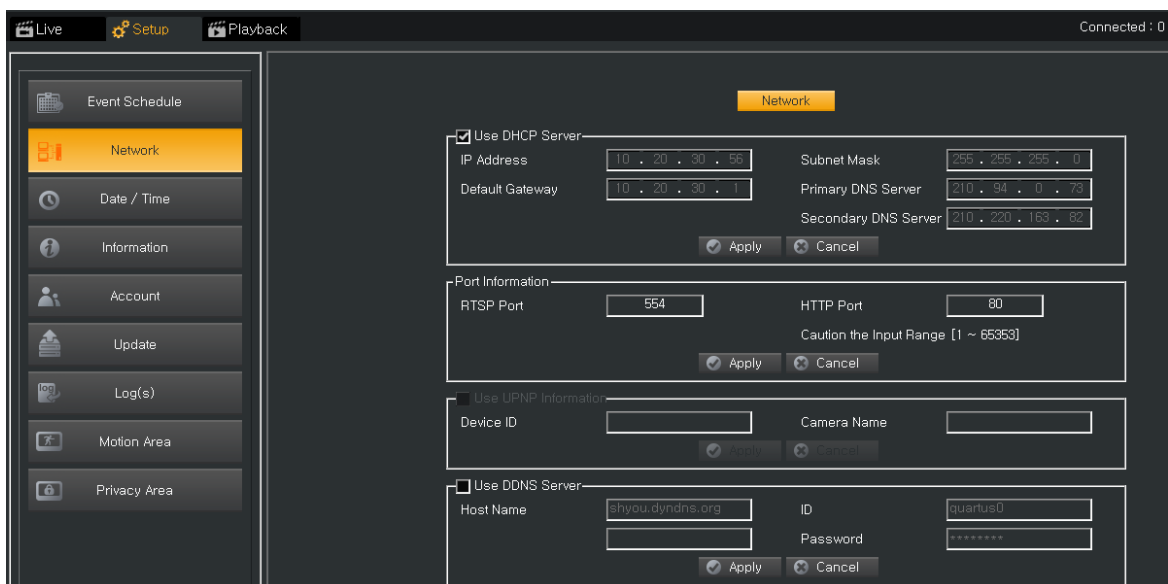
Если день недели выбирается двойным щелчком правой кнопки мыши, всплывает окно, в котором пользователи могут установить время и день недели. После настройки времени и дня недели нажмите кнопку ОК в окне, а затем используйте меню.



Максимальное время записи (сек.): пользователи могут настроить время записи движения после его обнаружения как показано ниже.



6.3.2. Сеть



6.3.2.1. Настройка IP-адреса

Можно выбрать статический IP и DHCP. Статический IP выбирается вручную.

Также IP-адрес и значения настройки сети задаются в DHCP автоматически через DHCP сервер.

[Примечание]

- * При вводе неправильного IP-адреса и адреса шлюза подключение к сети невозможно.
- * При вводе неправильного адреса DNS-сервера некоторые функции могут быть отключены.

6.3.2.2. Настройки веб-сервера

Port: порт для веб-сервера камеры, общий номер порта для HTTP: 80.

Если его необходимо изменить, будьте внимательны, чтобы не вызвать конфликта с портом, используемым для другого устройства.

6.3.2.3. Настройки RTSP

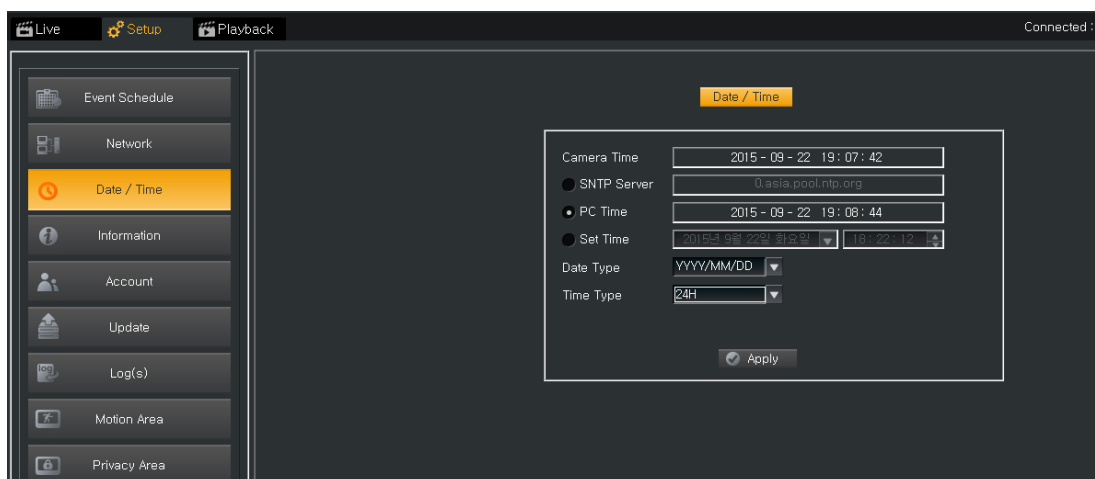
RTSP Port: порт предназначен для потокового видео, номер порта по умолчанию: 554.

6.3.2.4. Настройки DDNS

Выбрав Use DDNS, пользователи могут использовать подменю DDNS Service. Не рекомендуется использование такого сервера DDNS, как DynDNS.

- * Domain Name: ввод имени хоста (домена). Доменное имя должно быть зарегистрировано на сервере DDNS.
- * User Name: введите имя пользователя, зарегистрированное на сервере DDNS.
- * Password: введите пароль, зарегистрированный на сервере DDNS.

6.3.3. Дата/время



6.3.3.1. Настройки времени

Current Time: отображается текущее время на камере.

Mode: 3 способа установки времени на камере:

- синхронизация времени между камерой и ПК;
- синхронизация времени между камерой и сервером NTP;
- настройка времени на камере вручную.

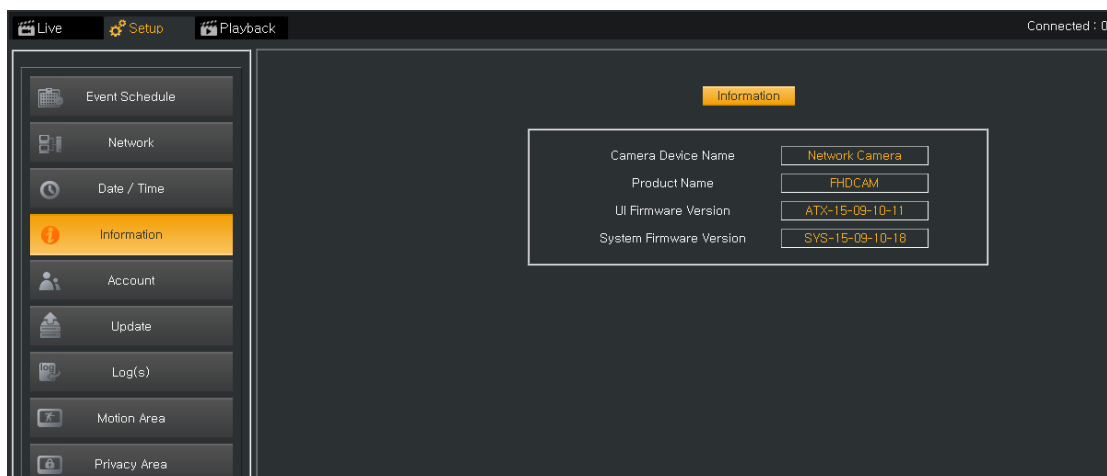
6.3.3.2. Настройки сервера NTP

В случае настройки времени с помощью сервера NTP текущее время может синхронизироваться с сервером.

NTP Server IP Address: введите адрес NTP-сервера, который будет использоваться. Можно использовать зарегистрированный адрес.

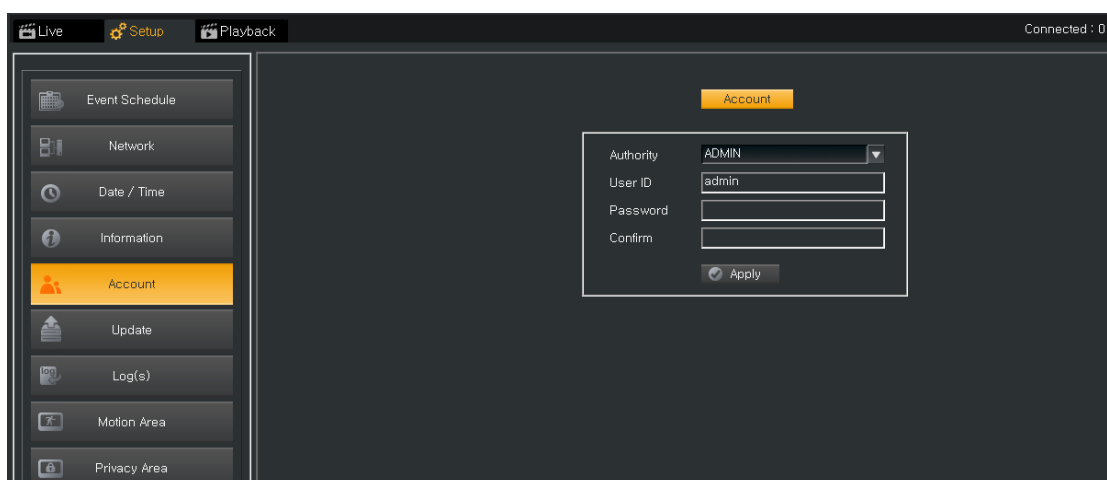
Time Zone: выбрать часовой пояс.

6.3.4. Системная информация



Пользователи могут проверить информацию о системе, такую как: наименование камеры, название продукта, версии прошивки интерфейса, версия прошивки системы.

6.3.5. Учетная запись пользователя



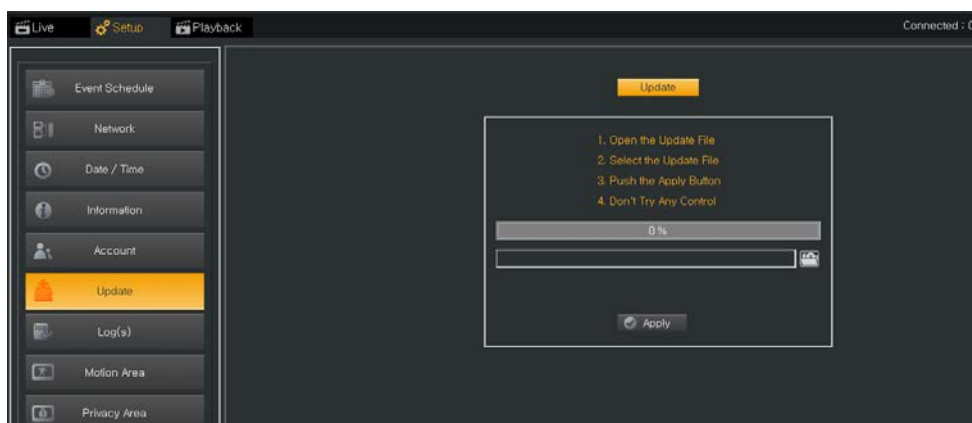
Authority: уровень полномочий. Существуют полномочия администратора, оператора и просмотра.

User ID: введите новый ID, он должен содержать более 4 цифр, букв или быть буквенно-цифровым.

Password: введите новый пароль, он должен содержать более 4 цифр, букв или быть буквенно-цифровым.

Confirm Password: подтвердите пароль.

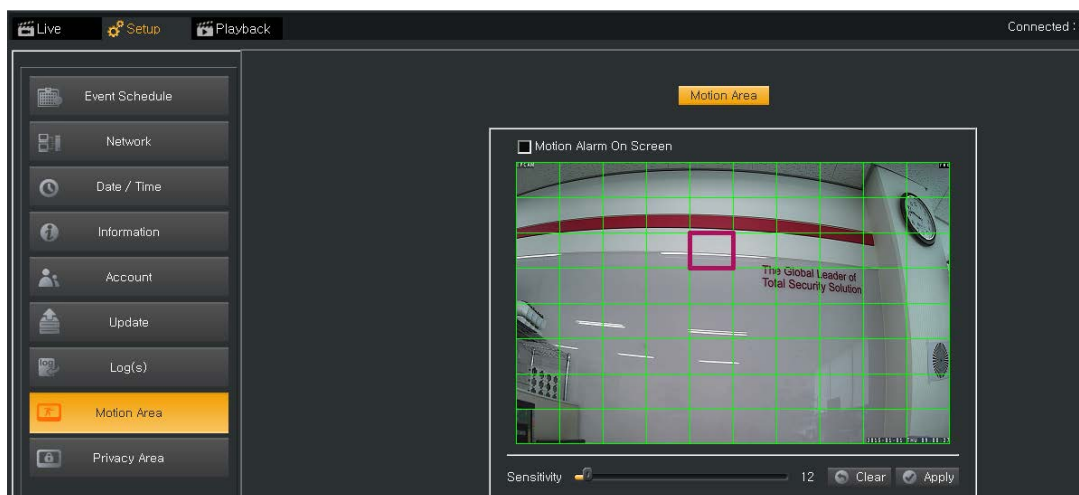
6.3.6. Обновление прошивки



Прошивка может быть обновлена удаленно. Это занимает около 3 минут, но в зависимости от ситуации в сети время может варьироваться.

* Внимание: камеру нельзя выключать до завершения процесса обновления прошивки. Это может привести к выходу ее из строя.

6.3.7. Зона обнаружения движения



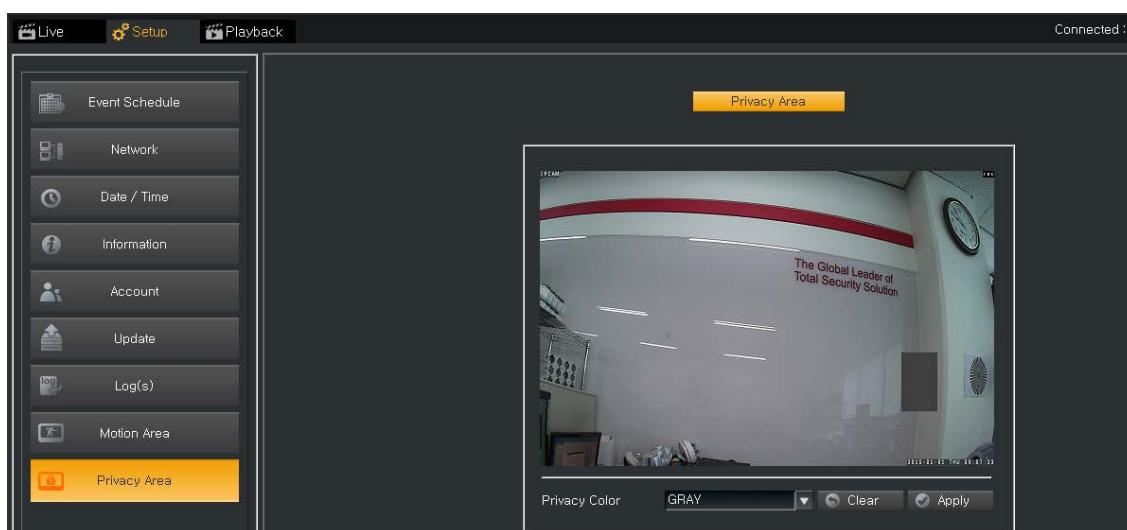
Motion Detection Area: зона обнаружения движения разделена на клетки 10 x 8. Задается только одна зона.

Motion Alarm On Screen: при обнаружении движения области движения окрашиваются в красный цвет, они могут отображаться или записываться.

Sensitivity (чувствительность)

- Чувствительность обнаружения движения настраивается в диапазоне 1 ~ 255 (по умолчанию: 1).
- Чем ниже значение, тем выше чувствительность. Сохраните настройки, нажав кнопку Save.

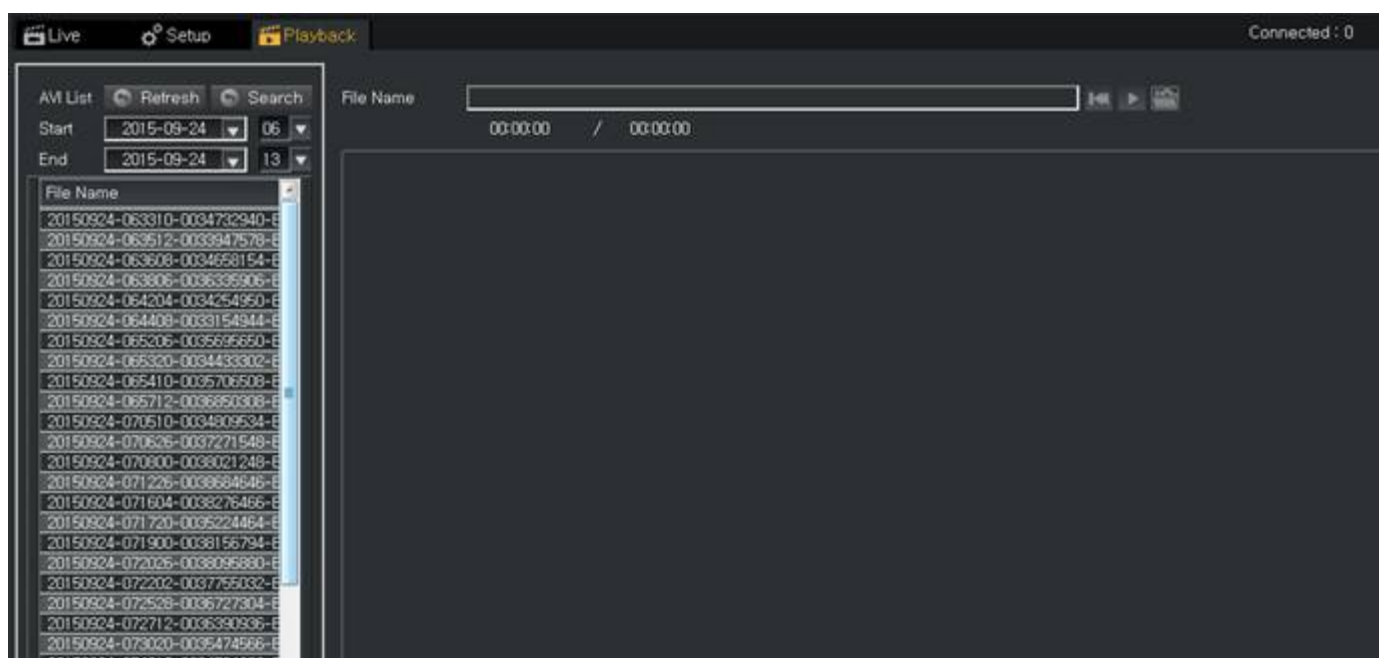
6.3.8. Зона конфиденциальности



Можно задать зону конфиденциальности, которая маскируется черным, серым или белым цветом.

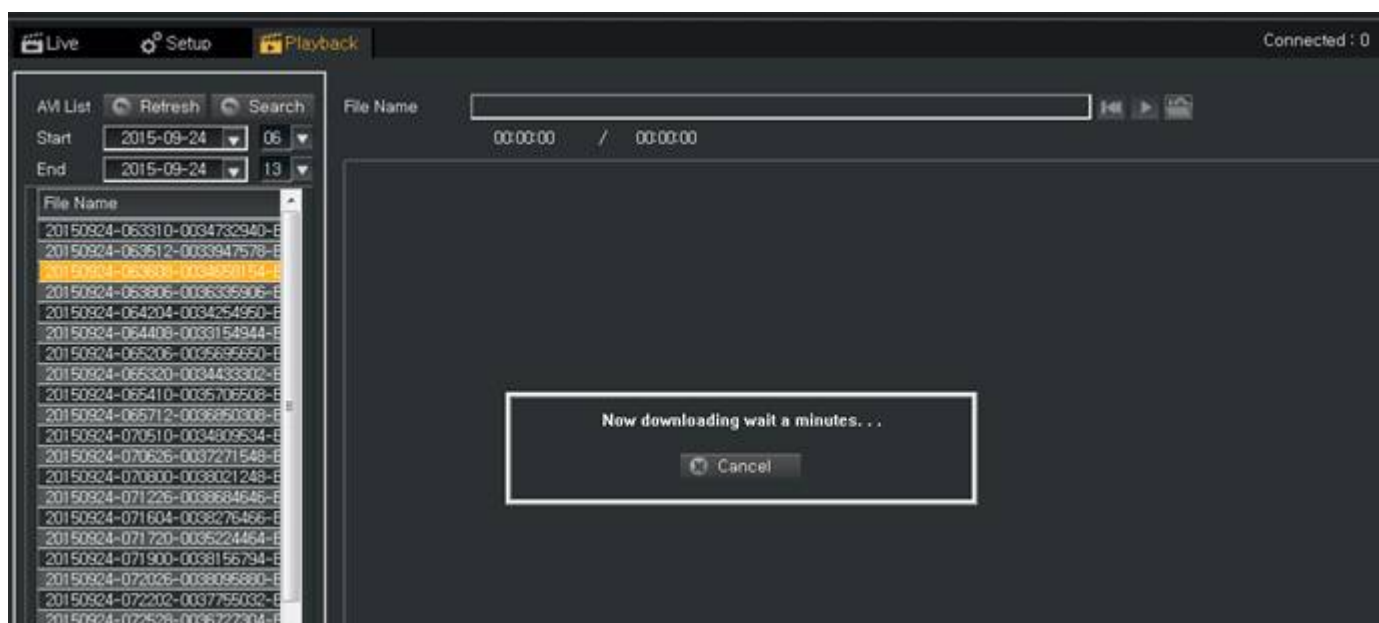
Можно выбрать только одну зону.

6.4. Воспроизведение



В меню воспроизведения отмечаются записанные данные текущего времени.

После выбора записанных данных выполняется скачивание, показанное ниже. Воспроизведение или загрузка не могут выполняться одновременно. В этом случае следует остановить запись.



7. Матрица продукта

● Все модели имеют слот для карты Micro SD (до 32 Гб) для локального хранения данных и напряжение постоянного тока 12 В.

Тип	Модель	Датчик	Объектив	Чувствительность	ИК-подсветка / расстояние	Звук	Ввод/вывод (тревога)	РоЕ (тип)	Потребляемая мощность	2-й видеовыход
Мини-цилиндрическая	MDC-L1290V	1/2.7" CMOS-датчик с прогрессивной разверткой	Объектив 2,8-12 мм с фиксированной диафрагмой	0.2 люкс @ F1.2	НЕТ	НЕТ	НЕТ	Внешний РоЕ (опция)	250 мА	НЕТ
Миниатюрная квадратная	MDC-L3290F	1/2.7" CMOS-датчик с прогрессивной разверткой	Объектив 3,6 мм с фиксированной диафрагмой	0.2 люкс @ F1.2	НЕТ	НЕТ	НЕТ	Внешний РоЕ (опция)	250 мА	НЕТ
Уличная с ИК-подсветкой	MDC-L6290FTD-24H	1/2.7" CMOS-датчик с прогрессивной разверткой	Объектив 3,6 мм с фиксированной диафрагмой	0 люкс (ИК-светодиод вкл.)	24 шт. / 30 м	НЕТ	НЕТ	Встроенный РоЕ (IEEE 802.3af)	600 мА	НЕТ
Уличная с ИК-подсветкой	MDC-L6290VTD-24H	1/2.7" CMOS-датчик с прогрессивной разверткой	Объектив 2,8-12 мм с фиксированной диафрагмой	0 люкс (ИК-светодиод вкл.)	24 шт. / 30 м	НЕТ	НЕТ	Встроенный РоЕ (IEEE 802.3af)	600 мА	НЕТ
Внутренняя купольная	MDC-L7290F	1/2.7" CMOS-датчик с прогрессивной разверткой	Объектив 3,6 мм с фиксированной диафрагмой	0.2 люкс @ F1.2	НЕТ	НЕТ	НЕТ	Встроенный РоЕ (IEEE 802.3af)	250 мА	НЕТ
Внутренняя купольная с ИК-подсветкой	MDC-L7290FTD-24	1/2.7" CMOS-датчик с прогрессивной разверткой	Объектив 3,6 мм с фиксированной диафрагмой	0 люкс (ИК-светодиод вкл.)	24 шт. / 25 м	НЕТ	НЕТ	Встроенный РоЕ (IEEE 802.3af)	360 мА	НЕТ
Внутренняя купольная	MDC-L7290VTD	1/2.7" CMOS-датчик с прогрессивной разверткой	Объектив 2,8-12 мм с фиксированной диафрагмой	0.2 люкс @ F1.2	НЕТ	НЕТ	НЕТ	Встроенный РоЕ (IEEE 802.3af)	250 мА	НЕТ
Внутренняя купольная с ИК-подсветкой	MDC-L7290VTD-30	1/2.7" CMOS-датчик с прогрессивной разверткой	Объектив 2,8-12 мм с фиксированной диафрагмой	0 люкс (ИК-светодиод вкл.)	30 шт. / 30 м	НЕТ	НЕТ	Встроенный РоЕ (IEEE 802.3af)	530 мА	НЕТ
Анти-вандалный купол	MDC-L8290F	1/2.7" CMOS-датчик с прогрессивной разверткой	Объектив 3,6 мм с фиксированной диафрагмой	0.2 люкс @ F1.2	НЕТ	НЕТ	НЕТ	Встроенный РоЕ (IEEE 802.3af)	250 мА	НЕТ
Анти-вандалный купол с ИК-подсветкой	MDC-L8290FTD-24H	1/2.7" CMOS-датчик с прогрессивной разверткой	Объектив 3,6 мм с фиксированной диафрагмой	0 люкс (ИК-светодиод вкл.)	24 шт. / 25 м	НЕТ	НЕТ	Встроенный РоЕ (IEEE 802.3af)	570 мА	НЕТ
Анти-вандалный купол	MDC-L8290VTD-H	1/2.7" CMOS-датчик с прогрессивной разверткой	Объектив 2,8-12 мм с фиксированной диафрагмой	0.2 люкс @ F1.2	НЕТ	НЕТ	НЕТ	Встроенный РоЕ (IEEE 802.3af)	410 мА	НЕТ
Анти-вандалный купол с ИК-подсветкой	MDC-L8290VTD-30H	1/2.7" CMOS-датчик с прогрессивной разверткой	Объектив 2,8-12 мм с фиксированной диафрагмой	0 люкс (ИК-светодиод вкл.)	30 шт. / 30 м	НЕТ	НЕТ	Встроенный РоЕ (IEEE 802.3af)	610 мА	НЕТ

8. Устранение неисправностей

- Камера не определяется

- Проверьте наличие подключения сети и питания.
- Проверьте, не установлен ли прокси-сервер в веб-браузере. Если он установлен, удалите его.
- Проверьте, не установлен ли HTTPS для URL-адреса. Если он установлен, замените его на HTTP.
- Проверьте правильность настройки маски подсети, шлюза и DNS-сервера в случае использования статического IP.

- Отсутствие удаленного доступа к камере

- Проверьте правильность настройки брандмауэра и маршрутизатора.
- Проверьте, не заблокирована ли камера для удаленного доступа.

- Забыли пароль

- Камера вернется к заводским настройкам, если кнопку Factory Default нажимать в течение 10 секунд.
- По умолчанию ID и пароль: root.

- Отсутствие потокового видео

- Веб-клиент должен установить Active X. Снимите блокировку всплывающих окон в веб-браузере.
- В случае высокого разрешения и высокого качества видео потоковое видео может быть медленным или отключено. Установите нужное разрешение видео и качество при наличии узкой полосы пропускания.
- Если на ПК включены другие программы, отображение видео может быть некачественным или медленным.