

VideoXpert Enterprise Версия 3.6 Оборудование и ПО

Масштабируемая система управления видео и наблюдения

Функции изделия

- Предназначена для устранения одиночных точек отказа и обеспечения надежности за счет использования отказоустойчивого программного обеспечения, распределенной архитектуры и нескольких уровней резервирования
- Предоставляет возможность для масштабируемости и модульного расширения
- Поддерживает стенki мониторов, включая компоновки ячеек и камеры
- Обеспечивает беспрепятственный переход с VideoXpert™ Professional.
- Поддержка форматов MJPEG, MPEG-4, H.264 и H.265
- Обеспечивает способы перехода для систем Endura® и Digital Sentry®
- Поддерживаются среды, в которых используется антивирусное программное обеспечение и межсетевой экран
- Импортирует пользователей и роли с существующих серверов LDAP для снижения административных затрат и обеспечивает возможность единого входа в систему (SSO)
- Агрегирует сети VMS и управляет всем видео в рамках единой системы.
- Доступна в виде аппаратного или только программного решения для измерения производительности и удобства миграции с использованием имеющегося у заказчика оборудования
- На базе Microsoft® Windows® для простой установки и обслуживания
- Веб-клиент VxPortal позволяет просматривать и экспортировать видео без установки какого-либо ПО
- Проверка состояния VMS и камеры с помощью SNMP (VxSNMP доступен бесплатно, загружается отдельно)
- Возможность одновременного ожидания поступления команд ASCII на портах последовательной связи и Ethernet (служба ASCII Service доступна бесплатно, загружается отдельно)
- Предусмотрена функция службы монитора событий, обеспечивающая опрос сигнализации от устройств и выполняющая заданные действия, если происходит изменение статуса сигнализации (служба монитора событий VideoXpert доступна бесплатно, загружается отдельно)
- Возможность показа видеопотоков сторонним клиентам с настраиваемыми конечными точками RTSP, которые обеспечивают подключение клиентского приложения к потоку системы VideoXpert посредством службы VxConnect (VxConnect доступна бесплатно, загружается отдельно)
- VxToolbox обеспечивает интерфейс администрирования с возможностями управления устройствами и системой.



- Поддерживает до 6 мониторов на одну рабочую станцию; предусмотрена дополнительная возможность отображения для независимых процессоров до 25 потоков на один монитор
- Для индивидуальной настройки и оптимизации эффективности труда оператора рабочие станции доступны с такими принадлежностями, как трехмерная мышь и программируемая клавиатура
- Возможность расширения с помощью модулей картографирования и подключаемых модулей, включая модули наложения информации на видеоизображение и распознавания автомобильных номерных знаков
- Возможность создания и назначения тегов для организации сетевых ресурсов в соответствии с конкретными условиями применения.
- Решение для хранения данных на основе собственного массива RAID 6 для записи с высокой степенью доступности
- Функция автоматического заполнения пробелов при хранении данных на установленном в камеру носителе определяет возникновение в локальной камере пробела при записи и автоматически загружает видео и аудио (в случае его наличия), чтобы его заполнить
- Поддерживает камеры и устройства, совместимые с ONVIF S и G
- Поддерживает многопользовательское отображение, поэтому операторы могут отправлять видеоданные специалистам по наблюдению, которые больше всего в них нуждаются
- Поддержка DNS-имен хостов для камер, совместимых с ONVIF, и камер Pelco
- Обеспечение возможности использования и поддержка платформы риск-менеджмента (RMF) и FIPS 104-2
- В режиме исследования операторы могут синхронизировать воспроизведение видео и экспортировать списки воспроизведения со сценами, представляющими интерес с точки зрения исследования

Обзор

VideoXpert — это система управления видео, предназначенная для видеонаблюдения за объектами любого размера. Независимо от того, сколько вы используете камер — 100 или 10 000, система VideoXpert является удачным выбором для отображения, записи видео и управления видеоресурсами. При этом VideoXpert Enterprise — это нечто большее, чем VMS. Это корпоративная система управления данными (в первую очередь видеоданными), предназначенная для получения данных из любых источников и связывания их с другими данными, чтобы клиенту были доступны прогнозные возможности.

Для достижения резервирования и масштабируемости в единой среде предусмотрена возможность объединения серверов VideoXpert в кластеры, вследствие чего система может развиваться по мере увеличения ваших потребностей в видеонаблюдении. С ростом числа камер, пользователей или записывающих устройств можно добавлять серверы и устройства для хранения данных, чтобы система поддерживала дополнительные ресурсы и работала в соответствии с вашими ожиданиями. Система VideoXpert Enterprise может даже использоваться для агрегирования других систем VideoXpert с объединением нескольких систем VideoXpert в единый интерфейс. Путем агрегации администраторы могут создавать и поддерживать несколько скоординированных систем управления видео, которые используются для наблюдения за различными объектами.

Система VideoXpert предназначена для использования с операционной системой Windows и отличается простотой установки и легкостью настройки, а ее интерфейс должен быть хорошо знаком большинству пользователей. Система поддерживает одноадресный и многоадресный

режим передачи, в результате чего ее можно легко адаптировать в соответствии с текущей топологией сети. Упрощенные интерфейсы позволяют пользователям сравнительно легко внедрить и использовать эту систему. С помощью утилиты VxToolbox можно настраивать систему, управлять базой данных устройств, настраивать учетные записи и права пользователей, а также назначать камеры для записывающих устройств. Используя программное обеспечение Ops Center, операторы получают доступ к высококачественному видео и мощным средствам для проведения исследований.

Администраторы могут выполнить миграцию оборудования и сред Endura и Digital Sentry в систему VideoXpert, перенастроив оборудование и повторно используя имеющиеся инфраструктуры для управления видео и вместе с тем получая преимущества, создаваемые системой VideoXpert. Для записи данных в системе VideoXpert также могут использоваться устройства NSM5200 / NSM5300 и аппаратура для хранения данных Digital Sentry, защищая видеоданные, хранящиеся на таких устройствах, и обеспечивая доступ к функциям VideoXpert.

Системы VideoXpert Enterprise являются распределенными системами, а их архитектура гарантирует отсутствие единой точки отказа, которая может помешать функционированию системы или служб записи видео. Для максимального увеличения времени бесперебойной работы в системе предусмотрено несколько уровней резервирования благодаря использованию как специализированного оборудования, так и сложных схем переключения в случае сбоя и резервирования средств для записи видео. Архитектура системы позволяет отдельным компонентам продолжать работу, даже если в другой части системы возник сбой.

Для обеспечения операционного управления и контроля систему VideoXpert можно интегрировать с другими системами обеспечения безопасности и управления зданиями. Система VideoXpert основана на открытых стандартах и включает полный интерфейс для прикладного программирования (API), пакеты для разработки программного обеспечения (SDK), а также услуги технической поддержки, что позволяет производителям других систем разрабатывать интерфейсы с использованием функциональных возможностей системы VideoXpert. Система VideoXpert также поддерживает IP-камеры сторонних производителей, благодаря чему при настройке системы пользователям доступен широкий выбор из сотен камер, выпускаемых компанией Pelco и другими производителями.

Система VideoXpert состоит из четырех основных программных компонентов: ядра (Core), медиашлюза (Media Gateway), оперативного центра (VxOpsCenter) и сервера для хранения данных (Storage Server). Компонент Core отвечает за выполнение операций централизованного управления, поддержание базы данных системы, администрирование прав и полномочий пользователей, маршрутизацию трафика и централизованное выполнение других операций. Компонент медиашлюза обрабатывает все запросы видео и отвечает за предоставление пользователям с различными уровнями сетевого доступа, включая ЛВС, WAN и даже сотовую связь, видео соответствующего типа для дальнейшей работы. Клиент VxOpsCenter представляет собой консоль оператора, предоставляющую интуитивно понятный и вместе с тем высокопроизводительный интерфейс, с помощью которого пользователи могут получить доступ к записанному в системе видео и изучить его. Сервер для хранения данных (VXS) записывает видео и передает его пользователям.

Компонент Core

Компонент Core является центральным компонентом системы VideoXpert и отвечает за ведение базы данных камер и записывающих устройств. Компонент Core работает с утилитой VxToolbox, в которой можно настраивать систему и управлять ею. С помощью утилиты VxToolbox можно осуществлять администрирование учетных записей и прав пользователей, а также определять функции системы и устройства, к которым смогут получить доступ пользователи. Для быстрого

упорядочивания камер и устройств в системе можно создавать и назначать «теги». Также в системе можно настроить события и порядок реагирования на них.

Медиашлюз

Медиашлюз отвечает за маршрутизацию видеотрафика и передачу видеоданных пользователям по их запросам. Когда пользователь запрашивает видеопоток, медиашлюз обрабатывает запрос и определяет, достаточно ли у пользователя прав для просмотра запрошенного видеопотока. При наличии у пользователя достаточных прав медиашлюз подключает его к соответствующему устройству — камере, кодеру или записывающему устройству (в зависимости от конкретных обстоятельств).

Как и серверы Core, компоненты медиашлюза можно добавлять в систему модульно, в результате чего система с 1000 камер может поддерживать 20 пользователей или же система с 100 камерами может поддерживать 200 пользователей. Добавление компонентов медиашлюза в систему может выполняться по мере увеличения потребностей в доставке мультимедийных материалов.

Комбинация компонента Core и медиашлюза

Несмотря на тот факт, что в больших системах видеонаблюдения могут применяться отдельные серверы для компонента Core и медиашлюза, в большинстве систем один сервер можно использовать как единый сервер для компонента Core/медиашлюза системы VideoXpert. При этом такой сервер двойного назначения Core/медиашлюза предоставляет всю функциональность VideoXpert, которая является типичной для систем с менее чем 2000 камер и 100 одновременно работающими пользователями.

VxPortal

VxPortal — высокопроизводительное клиентское веб-приложение, которое может использоваться для прямых трансляций, воспроизведения и панорамирования / наклона / изменения масштаба (PTZ). Оно также может активировать реле, распознавать события, выполнять компенсацию оптического искажения камер Optera, создавать закладки, редактировать имена и номера камер, а также запускать упрощенный экспорт. В приложении VxPortal используются стандартные веб-порты, благодаря чему упрощается предоставление удаленного доступа к вашей системе VideoXpert посредством форматов MJPEG и H.264.

VxOpsCenter, рабочие станции и расширенные декодеры

VxOpsCenter представляет собой созданное для ОС Windows приложение, обеспечивающее оптимальную среду, в которой пользователи могут просматривать как прямые трансляции, так и записанное видео. Благодаря поддержке рабочих станций VX и расширенных декодеров приложение VxOpsCenter способно поддерживать до шести мониторов, в каждом из которых может отображаться до 25 видеопотоков одновременно. Функциональность VxOpsCenter также позволяет пользователям настраивать и вызывать полные рабочие пространства, с помощью которых операторы могут быстро войти в систему и приступить к работе.



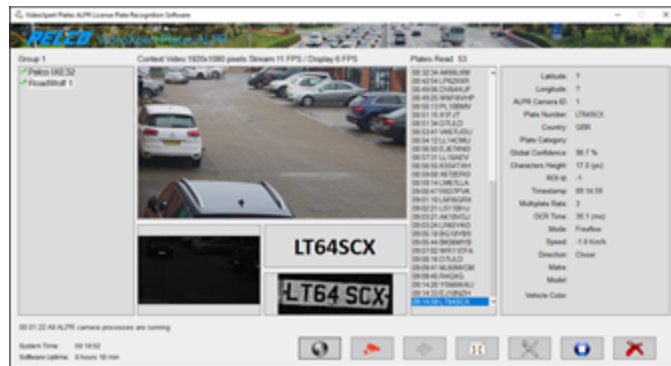
Примечание. Расширенный декодер — отдельное дополнительное аппаратное обеспечение, доступное на сайте Pelco.com.

В приложении предусмотрены механизмы для сортировки камер по тегам и другим критериям, что облегчает поиск необходимой пользователям камеры. Для удобства просмотра пользователи могут мгновенно переключаться между прямыми трансляциями видео и ранее записанным видео.

При наличии достаточных прав пользователи также могут предоставлять общий доступ к рабочим пространствам и даже одновременно использовать одни и те же вкладки, что обеспечивает совместную работу для сотрудников службы безопасности.

В приложении VxOpsCenter также имеется режим исследования, с помощью которого пользователи могут создавать списки воспроизведения из нескольких видеозаписей, охватывающих важные для исследования сцены. У пользователей есть возможность экспортировать и шифровать материалы исследований, а также сохранять видеозаписи, относящиеся к исследованию, вне системных сетевых ресурсов хранения видео с целью фиксирования доказательств и быстрого доступа к данным.

Приложение VxOpsCenter поддерживает использование подключаемых модулей, предоставляющих операторам дополнительную функциональность в зависимости от специфики конкретной системы видеонаблюдения. Подключаемый модуль картографирования дает операторам возможность располагать и находить камеры на карте. С помощью модуля картографирования операторы могут в любой момент найти необходимую им камеру и просмотреть передаваемое камерой изображение. Поддержка контроля доступа в приложении VxMaps позволяет пользователям просматривать статус дверей в здании и управлять дверными замками. Подключаемый модуль VideoXpert Plates используется для считывания автомобильных номерных знаков в целях отслеживания прибывающих и отправляющихся транспортных средств.



Система хранения

Система VideoXpert Storage (VXS) представляет собой записывающую платформу на основе массива RAID 6 с высокой степенью доступности. Она используется для хранения видео, записанного системой VideoXpert. Операционная система содержится на диске SSD, благодаря чему высвобождается больше дискового пространства для хранения видео и обеспечивается повышенная надежность. Входящие в дисковый массив RAID жесткие диски устанавливаются с передней стороны с возможностью горячей замены, что облегчает снятие и замену отказавших дисков. Серверы для хранения данных сохраняют заданные уровни производительности как при нормальной работе дискового массива RAID, так и в случае возникновения ошибок в его работе. Таким образом устраняется возможность снижения производительности, а пользователи всегда могут получить доступ к необходимым им видеозаписям с помощью VideoXpert.

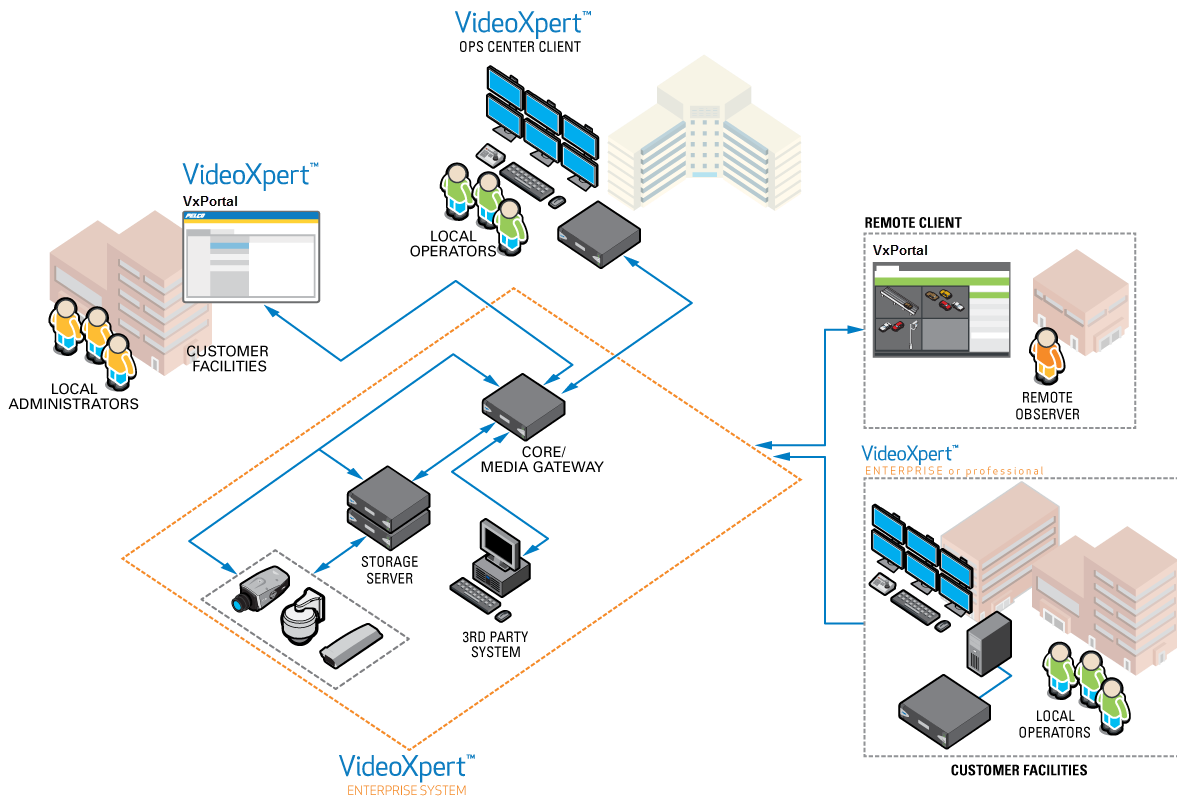
Система VideoXpert Storage обладает встроенной поддержкой IP-камер сторонних производителей посредством ONVIF S и пакетов драйверов, поэтому для подключения таких камер к системе VideoXpert не требуются дорогостоящие промежуточные интерфейсы.

Конфигурацию хранилища данных можно настроить посредством приложения VxToolbox, за счет чего упрощается задание графиков записи и назначение камер вашим серверам хранения данных. Система Storage поддерживает запись при обнаружении движения, запись по сигналу тревоги, а также увеличение частоты записи в режиме тревоги/движения. Таким образом, вы всегда сможете записать важные события с высоким качеством. Можно задавать различную продолжительность хранения для каждой камеры или группы камер. Система хранения данных также поддерживает резервирование записи путем назначения камер нескольким записывающим устройствам, поэтому

система VideoXpert может продолжать запись даже в случае отключения одного из серверов для хранения данных.

Топология системы

Систему VideoXpert Enterprise с агрегацией можно расширять на любом уровне среды обеспечения безопасности. На начальном этапе система может состоять из одного сервера, на котором будут работать компонент Core и ПО медиашлюза. В вашей системе могут использоваться специализированные клиенты VxOpsCenter для просмотра прямых трансляций и видеозаписей или VxPortal для полноценного применения браузерной технологии HTML5 и не менее насыщенной работы без необходимости в клиентском ПО. По мере роста потребностей в наблюдении можно либо добавлять серверы в единую среду для модульного расширения, либо агрегировать несколько систем VideoXpert Enterprise для формирования единой точки доступа для распределенных сетей управления видео.



Вспомогательный сервер VideoXpert

В случае сетей меньшего размера вспомогательный сервер VideoXpert можно установить для обеспечения работы служб NTP, базового DHCP, активного переключения в случае сбоя и балансировки нагрузки. Вспомогательный сервер предоставляет собственное многоцелевое решение для управления службами времени и адресации из системы VideoXpert.

Если вспомогательный сервер используется для балансировки нагрузки, то в таком случае он служит «мостом» между несколькими серверами Core/медиашлюзов (CMG), оптимизируя производительность и обеспечивая резервирование для сети VideoXpert. Путем использования

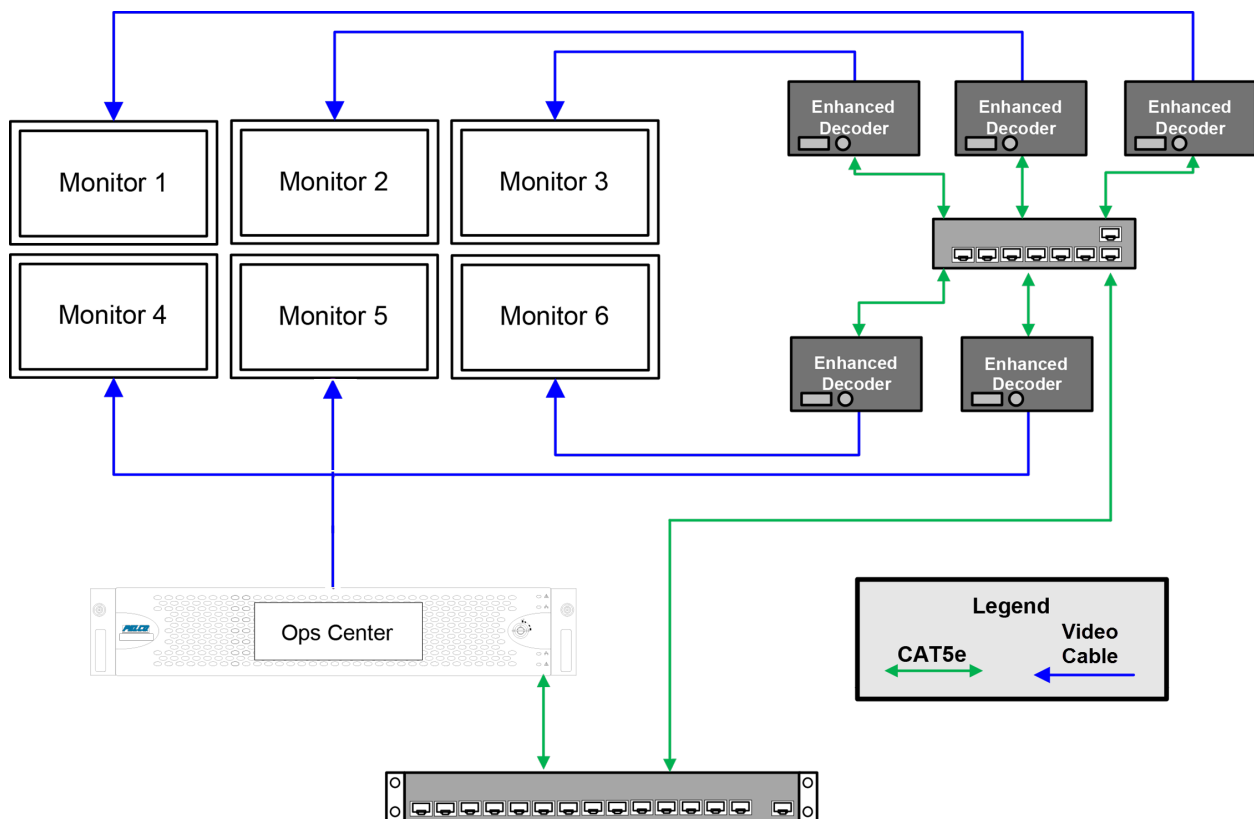
вспомогательного сервера можно легко увеличить возможности сети VideoXpert и время бесперебойной работы системы, с тем чтобы пользователи всегда могли получить доступ к видео.



Примечание. Вспомогательный сервер — отдельное дополнительное аппаратное обеспечение, доступное на сайте Pelco.com.

Топология рабочего пространства оператора

VxOpsCenter при работе на 6-мониторной рабочей станции с установкой в стойку поддерживает до шести мониторов: один монитор подключается непосредственно к рабочей станции, а остальные пять работают автономно под управлением расширенных декодеров. Расширенные декодеры обеспечивают подключение каждого монитора через рабочую станцию для отображения до 25 видеопотоков, при этом пользователь может беспрепятственно переключаться в процессе работы.



Управляемые расширенными декодерами мониторы работают так же, как и обычные мониторы; пользователи могут свободно перемещать окна просмотра между различными мониторами. Однако, когда пользователь запрашивает видеопоток или подключаемый модуль, расширенный декодер обращается напрямую к серверам системы VideoXpert для получения и декодирования видео. Таким образом в приложении VxOpsCenter максимально расширяются возможности отображения видео без усложнения работы операторов.

В связи с тем, что непосредственно расширенными декодерами не выполняются приложения VxOpsCenter, возможно наблюдение более высоких характеристик в отношении количества и

скорости отклика потоков высокой разрешающей способности (HD) на мониторах, управляемых декодерами, по сравнению с мониторами с непосредственным подключением.

Приложение VxOpsCenter также поддерживает режим многопользовательского отображения, который обеспечивает работу функции «стенки мониторов» для рабочей станции VX или декодера многопользовательского отображения. Стенки мониторов представляют собой определенные группы мониторов, которые часто просматриваются или используются совместно. Пользователи имеют возможность отправлять вкладки и видео в многопользовательское отображение и удаленно управлять им.

Расширенные средства управления для операторов

Помимо стандартных клавиатуры и мыши, рабочие станции поддерживают клавиатуры и мыши с расширенной функциональностью, а также устройство KBD5000. Клавиатура с расширенной функциональностью содержит программируемые клавиши, для которых операторы могут задать определенные сочетания с целью быстрого перехода к избранным вкладкам и рабочим пространствам. Для новой мыши с расширенной функциональностью или средства KBD5000 можно назначить любые функции управления, имеющиеся в приложении VxOpsCenter. Оператор может выполнять все операции с использованием любого средства управления.

Технические характеристики

Аппаратура

Элемент	CMG	Система хранения	Декодеры*	Рабочая станция с установкой в стойку	Настольная рабочая станция
Процессор	Intel® Xeon® E3-1275 v3	Intel® Xeon® Silver 4210	Intel® Core™ i7-7700T	Intel® Xeon® E3-1275 v3	Intel® Core i7-8700
Память	32 ГБ DDR3 ECC	32 ГБ DDR4 ECC	8 ГБ DDR4	8 ГБ DDR3	16 ГБ DDR4
Операционная система	Microsoft® Windows® Server 2016	Microsoft® Windows® Server 2016	Windows® 10 IOT Enterprise (декодер многопользовательского отображения)	Windows® 10 IOT Enterprise	
Накопитель для хранения данных SSD	480 ГБ	2 шт. по 240 ГБ (RAID 1)	256 ГБ	120 ГБ	256 ГБ

Элемент	СМГ	Система хранения	Декодеры*	Рабочая станция с установкой в стойку	Настольная рабочая станция
Жесткий диск					
Система хранения	1 ТБ	VXS2-T: до 144 ТБ VXS2-E: до 216 ТБ	—		
Уровень RAID	—	RAID 6	—		
Оптический дисковод	—			DVD±RW	
Порты USB					
USB 2.0	1 передний, 2 задних	VXS2-T: 2 передних VXS2-E: 2 передних	—	1 передний, 2 задних	2 передних; 2 задних
USB 3.0	2 задних		—	2 задних	—
USB 3.1	—		1 передний, 4 задних	—	1 передний, 4 задних
USB 3.1 Type-C	—		1 передний	—	1 передний

*Вспомогательный сервер с расширенным декодером / декодеры многопользовательского отображения

Видео

Элемент	CMG	Система хранения	Декодеры*	Рабочая станция с установкой в стойку	Настольная рабочая станция
Видеосистема	Intel HD Graphics P4700	Интерфейс VGA (только диагностический режим); модели VXS поддерживают удаленную настройку через веб-интерфейс.	Intel HD	Intel HD Graphics P4700	NVIDIA Quadro P620
Память	Совместно используемая		Совместно используемая	Совместно используемая; 1 Гб для OPS-WKS6	2 Гб GDDR5
Видеовыходы	2 x DisplayPort, DVI-D, VGA		DisplayPort, HDMI	2 x DisplayPort, DVI-D, VGA	4 x Mini DisplayPort 1.4
Поддержка отображения (прямая трансляция и воспроизведение) ²	–		<ul style="list-style-type: none"> - Расширенный декодер, вспомогательный сервер: 1 монитор 1080p - Декодер многопользовательского отображения: 2 монитора 1080p - 25 потоков на один монитор 	<ul style="list-style-type: none"> - E1-OPS-WKSP: 2 монитора 1080p - E1-OPS-WKS6P: до 6 мониторов 1080p - 25 потоков на один монитор, всего до 64 потоков на все мониторы 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 монитора 4K или 4 монитора 1080p - 25 потоков на один монитор, всего до 64 потоков на все мониторы
Максимальное разрешение					
DisplayPort	3840 x 2160 при 60 Гц	–	3840 x 2160 при 60 Гц ¹		–
DVI-D и VGA	1920 x 1200 при 60 Гц	–	1920 x 1200 при 60 Гц		–
HDMI	–	–	1920 x 1080 при 60 Гц	–	–
mDP 1.4 (прямое соединение)	–	–	–	–	4096 x 2160 при 60 Гц

Элемент	CMG	Система хранения	Декодеры*	Рабочая станция с установкой в стойку	Настольная рабочая станция
Стандарты видео					
NTSC	60 Гц				С возможностью эксплуатации при 60 Гц
PAL	75 Гц		50 Гц	75 Гц	С возможностью эксплуатации при 75 Гц

*Вспомогательный сервер с расширенным декодером / декодеры многопользовательского отображения

¹ Только для расширенного декодера максимальное разрешение составляет 1920 x 1080 при 60 Гц.

² Память поддерживает до 20 синхронизированных потоков воспроизведения на все мониторы.

Сетевой режим

Элемент	CMG	Система хранения	Декодеры*	Рабочая станция с установкой в стойку	Настольная рабочая станция
Интерфейс	Порты Gigabit Ethernet (1000Base-T) (2 шт.)	2 сетевых порта Ethernet 1 Гбит/с, 2 порта Ethernet SFP+ 10 Гбит/с, выделенный порт iDRAC	Порт Gigabit Ethernet (1000Base-T) (1 шт.)	Порты Gigabit Ethernet (1000Base-T) (2 шт.)	Порт Gigabit Ethernet (1000Base-T) (1 шт.)
Пропускная способность	—	VXS2-T: 1 ГБ, 700 Мбит/с; 10 ГБ = 1000 Мбит/с / воспроизведение 175 Мбит/с (одновременно) VXS2-E SATA: 1 ГБ, 600 Мбит/с; 10 ГБ, 1300 Мбит/с / воспроизведение 175 Мбит/с (одновременно) VXS2-E SAS: 1 ГБ, 700 Мбит/с; 10 ГБ, 2500 Мбит/с / воспроизведение 175 Мбит/с (одновременно)	—		
Версия IP	IPv4 и IPv6		IPv4	IPv4 и IPv6	

*Вспомогательный сервер с расширенным декодером / декодеры многопользовательского отображения

Передняя панель

Элемент	CMG	Система хранения	Декодеры*	Рабочая станция с установкой в стойку	Настольная рабочая станция
Кнопки	Питание	Питание	Питание		
Индикаторы					
Состояние устройства	Зеленый, янтарный, красный	Синий, янтарный, выкл.	Белый, мигающий белый	Зеленый, янтарный, красный	Белый, янтарный, выкл.
Основная сеть	Зеленый, янтарный, красный	Зеленый, янтарный, выкл.	Зеленый, оранжевый, выкл.	Зеленый, янтарный, красный	Зеленый, оранжевый, выкл.

Элемент	CMG	Система хранения	Декодеры*	Рабочая станция с установкой в стойку	Настольная рабочая станция
Вторичная сеть	Зеленый, янтарный, красный	Зеленый, янтарный, выкл.	—	Зеленый, янтарный, красный	—
Состояние программного обеспечения	Зеленый, янтарный, красный (на основе диагностики)	—	—	Зеленый, янтарный, красный (на основе диагностики)	—
Состояние жесткого диска	Зеленый, красный, выкл. (за рамкой экрана)	Зеленый, янтарный, выкл. (за рамкой экрана)	Мигающий белый	Зеленый, красный, выкл. (за рамкой экрана)	Мигающий белый
Состояние электропитания	—	Зеленый, выкл.	—	—	Белый, выкл. (передняя часть устройства), зеленый, выкл. (задняя часть устройства)
Состояние сбоя электропитания	—	Янтарный, выкл.	—	—	—

*Вспомогательный сервер с расширенным декодером / декодеры многопользовательского отображения

Питание

Элемент	CMG	Система хранения	Декодеры*	Рабочая станция с установкой в стойку	Настольная рабочая станция
Вход питания	100–240 В переменного тока, 50/60 Гц $\pm 5\%$, автонастройка				90–264 В переменного тока, 3,2 А (макс.)
Блок питания	Внутренний	VXS2-T: два блока питания 750 Вт с возможностью горячей замены, резервирование (1+1) VXS2-E: два блока питания 1100 Вт с возможностью горячей замены, резервирование (1+1)	Внешний	Внутренний	Внутренний, 200 Вт
Потребляемая мощность					
100 В переменного тока	160 Вт, 1,60 А, 547 б.т.е./ч	VXS2-T: 2891 б.т.е./ч VXS2-E: 4100 б.т.е./ч	222 б.т.е./ч (макс.) (блок питания 65 Вт)	160 Вт, 1,60 А, 547 б.т.е./ч	683 б.т.е./ч (макс.) (блок питания 200 Вт)
115 В переменного тока	160 Вт, 1,39 А, 547 б.т.е./ч			160 Вт, 1,39 А, 547 б.т.е./ч	
120 В переменного тока	—			—	
220 В переменного тока	160 Вт, 0,72 А, 547 б.т.е./ч			160 Вт, 0,72 А, 547 б.т.е./ч	
240 В переменного тока	—			—	

*Вспомогательный сервер с расширенным декодером / декодеры многопользовательского отображения

¹² Потребление мощности основано на максимальной производительности.

Условия среды

Элемент	CMG	Система хранения	Декодеры*	Рабочая станция с установкой в стойку	Настольная рабочая станция
Температура при эксплуатации	От 10 до 35 °C (от 50 до 95 °F) в воздухозаборнике устройства (передняя часть устройства)	От 10 до 35 °C (от 50 до 95 °F) без воздействия прямых солнечных лучей на оборудование	От 5 до 35 °C (от 41 до 95 °F)	От 10 до 35 °C (от 50 до 95 °F) в воздухозаборнике устройства (передняя часть устройства)	От 0 до 35 °C (от 32 до 95 °F)
Нерабочая температура	От -40 до +65 °C (от -40 до +149 °F)				
Относительная влажность при эксплуатации	От 20 до 80 % без конденсации	Относительная влажность от 10 до 80 % с макс. точкой росы при 29 °C (84,2 °F)	От 20 до 80 % без конденсации		От 5 до 95 % (без конденсации)
Нерабочая относительная влажность	От 5 до 95 % (без конденсации)				От 10 до 90 % (без конденсации)
Высота над уровнем моря при эксплуатации	От -15 до 3048 м (от -50 до 10 000 футов)				
Вибрация при эксплуатации	0,25 g с частотой 3–200 Гц при скорости качания 0,5 октавы в минуту	0,26 G (среднекв.) с частотой 5–350 Гц (все три оси)	0,66 G (среднекв.)	0,25 G с частотой 3–200 Гц при скорости качания 0,5 октавы в минуту	0,66 G (среднекв.)

*Вспомогательный сервер с расширенным декодером / декодеры многопользовательского отображения



Примечание. Температура в воздухозаборнике устройства может быть значительно выше температуры в помещении. Температура зависит от конфигурации стойки, планировки этажа, принципов системы кондиционирования воздуха и других факторов. Для предотвращения отказа/повреждения устройства обеспечьте, чтобы температура устройства никогда не выходила за допустимые пределы температуры при эксплуатации.

Физические характеристики

Элемент	CMG	Система хранения	Декодеры*	Рабочая станция с установкой в стойку	Настольная рабочая станция
Конструкция	Шкаф из стали и пластика				
Отделка					
Отделка: передняя панель	Темно-серый цвет, торцевые крышки — серебристый металлик	Черный и серебристый металлик	Черный	Темно-серый цвет, торцевые крышки — серебристый металлик	Черный
Отделка: шасси	Темно-серый	Серебристый	Черный	Темно-серый	Черный
Размеры (Д x Ш x В)	50,8 x 43,4 x 8,9 см (20 x 17,1 x 3,5 дюйма)	VXS2-T: 68,2 x 43,4 x 8,68 см (26,8 x 17,1 x 3,4 дюйма) без проушин стойки и рамки VXS2-E: 70,08 x 43,4 x 8,68 см (27,59 x 17,09 x 3,42 дюйма) без проушин стойки и рамки	3,6 x 17,8 x 18,2 см (1,4 x 7,0 x 7,2 дюйма)	50,8 x 43,4 x 8,9 см (20 x 17,1 x 3,5 дюйма)	29,2 x 9,26 x 29 см (15,5 x 3,65 x 11,42 дюйма)
Монтаж (RU)	2 RU		Н/Д (вкл. монтажные приспособления)	2 RU	—
Масса устройства	13,06 кг (28,8 фунта)	VXS2-T: 29,68 кг (65,43 фунта) с максимальным количеством накопителей VXS2-E: 33,1 кг (72,91 фунта) с максимальным количеством накопителей	1,41 кг (3,12 фунта)	12,38 кг (27,29 фунта)	5,26 кг (11,57 фунта)

*Вспомогательный сервер с расширенным декодером / декодеры многопользовательского отображения

Сертификация

Элемент	СМГ	Сис- тема хра- нения	Деко- деры*	Рабо- чая ста- ция с уста- новкой в стойку	Настол- ьяная рабочая станция	Трехмерная мышь с расширенной функционал- ностью / 3DX-600- 3DMOUSE	Клавиатура с расширенной функционал- ностью / Y- U0023- G910KBD
CE	Класс А	Класс А	Класс В	Класс А	Класс В	Класс В	Класс В
Стандарт Федеральной комиссии по связи США (FCC), часть 15	Класс А	Класс А	Класс В	Класс А	Класс В	Класс В	Класс В
ICES-003	Класс А	Класс А	Класс В	Класс А	Класс В	Класс В	Класс В
Зарегистрировано в UL/cUL	X	X	X	X	X		X
RCM	X	X	X	X	X	X	X
CCC	X	X	X	X	X		
Корейская сертификация KC	X	X	X	X	X	X	
Мексиканская сертификация NOM	X	X	X	X	X	X	X

*Вспомогательный сервер с расширенным декодером / декодеры многопользовательского отображения

Минимальные требования к системе¹

Элемент	СМГ	Медиашлюз	OpsCenter	Система хранения	Расширенные декодеры и вспомогательный сервер
Процессор	Intel® Xeon® E3-1275 v3				Расширенный декодер и вспомогательный сервер недоступны как программный дистрибутив. Требования к декодеру для многопользовательского дисплея см. в минимальных требованиях к системе Ops Center.
Память	32 ГБ DDR3 ECC	8 ГБ DDR3	8 ГБ DDR3 ²	32 ГБ DDR3 ECC	
Операционная система	Microsoft® Windows® Server 2012 или 2016 ³		Windows 7 SP1 или более поздняя версия (64-разрядная) либо Windows 10 (64-разрядная)	Microsoft® Windows® Server 2012 или 2016 ³	
Минимальный объем хранилища	480 ГБ	120 ГБ		200 ГБ	
Версия IP	IPv4 и IPv6				
Видео-адаптер	Intel HD Graphics P4700 или более производительная			Интерфейс VGA ⁴	
Интерфейс	Gigabit Ethernet (1000Base-T)				

¹ Тестирование исключительно программных систем выполнено без установленного антивирусного ПО.

² Минимальный объем памяти для рабочих станций OpsCenter с установленным приложением VxToolbox составляет 16 ГБ.

³ Несмотря на поддержку серверных ОС, VxOpsCenter не поддерживается в серверных ОС.

⁴ Для моделей VxS предусмотрена удаленная настройка через пользовательский веб-интерфейс.

Проигрыватель VideoXpert Player

VxPlayer расшифровывает, проверяет и воспроизводит защищенные данные экспорта из VideoXpert. Проигрыватель можно загрузить непосредственно из VideoXpert вместе с экспортированным видеофайлом либо на веб-сайте Pelco.com. В представленных ниже разделах приведены минимальные требования к системе для машин без VideoXpert, на которых запускается VxPlayer.

Требования к оборудованию

- Двухъядерный процессор Core i5 2,67 ГГц
- ОЗУ 4 ГБ
- Не менее 200 ГБ свободного места на жестком диске
- Графический процессор с поддержкой OpenGL версии 3.0 или более поздней
- Разрешение экрана не менее 1024 x 768
- Плата сетевого интерфейса Ethernet 100/1000
- Звуковая плата

Требования к ПО

- Windows 7 Pro или Ultimate (64-разрядная) либо Windows 10 Pro (64-разрядная)
- .NET версии 4.6.1 или более поздней
- OpenGL версии 3.0 или более поздней
- Direct3D версии 9 или более поздней

Безопасность

В VideoXpert предусмотрены указанные ниже функции безопасности.

- Клиентская аутентификация
- Пароли хранятся с защитой шифрованием
- Настраиваемые роли и права
- Отчеты о действиях пользователей
- Шифрование на основе протокола TLS через HTTPS
- Поддержка работы с антивирусным ПО
- Возможность шифрования экспортов
- Синхронизированные системные часы с использованием NTP
- Содержит заверенные согласно FIPS 140-2 криптографические модули
- Руководство по настройке FISMA/NIST: это руководство поможет организациям в документировании системы с помощью процесса управления рисками риск (RMF) благодаря указанной ниже информации.
 - Порядок категоризации системы
 - Применимость тех или иных средств управления безопасностью на основе NIST
 - Порядок реализации системой VX средств управления безопасностью на основе NIST
- Тестирование соблюдения нормативных требований FISMA/NIST: система VideoXpert устанавливается на систему представителя FISMA с соблюдением соответствующих Указаний по безопасной технической реализации (STIG) Управления по защите информационных систем Министерства обороны США (DISA) и тестируется на предмет функциональности. К применимым указаниям STIG относятся:
 - Microsoft Windows 10 для VxOpsCenter и VxToolbox
 - Microsoft Windows Server 2016 для VxCore и VxMedia Gateway

- Microsoft .Net Framework 4
- Microsoft Internet Explorer 11
- Microsoft Windows Firewall и Advanced Security
- Postgres Database 9.x для VxOpsCenter и VxToolbox

Поддерживаемые языки

Интерфейсы VxOpsCenter и VxPortal доступны на перечисленных ниже языках.

- Арабский
- Португальский (Бразилия)
- Немецкий
- Французский
- Итальянский
- Корейский
- Русский
- Китайский (упрощенное письмо)
- Испанский (Латинская Америка)
- Турецкий

Лицензии на программное обеспечение

Для серверов, рабочих станций, записывающих устройств и некоторых функций программного обеспечения и обновлений платформы Pelco требуются лицензии активации. Для агрегированных камер и камер, записанных в системе хранения данных VideoXpert, требуется одна лицензия на канал. Проконсультируйтесь со специалистами отдела сбыта Pelco, чтобы приобрести все оборудование и лицензии, необходимые для вашей среды.

Для каждой камеры/кодера в системе VideoXpert требуется лицензия на канал. Для обеспечения возможности обновлений программного обеспечения VideoXpert также необходим активный план обновления программного обеспечения (SUP).

Серверы VxStorage комплектуются 300 лицензий на каналы и трехгодичным планом обновления программного обеспечения (SUP) для обеспечения простого развертывания системы VideoXpert Enterprise. Относительно вариантов хранения данных см. *Компоненты системы VideoXpert*.

Из-за сложности структур сети и системы, используемых при более масштабных распределениях, для системы VideoXpert Enterprise с агрегацией требуется либо прохождение обучения с последующей сертификацией, либо установка системы силами специалистов Pelco по профессиональному обслуживанию. Это необязательно для систем корпоративного класса, производитель настоятельно рекомендует, чтобы установщики и администраторы систем прошли сертификацию Pelco.

Элемент	Описание
E1-1C	Лицензия на 1 камеру для VideoXpert Enterprise + план обновления программного обеспечения (SUP) на один год
E1-1C-SUP1	Расширение текущей лицензии на канал (SUP); предоставляет право на обновления в течение одного года. Необходимое количество на один канал — одна.
E1-1C-SUP3	Расширение текущей лицензии на канал (SUP); предоставляет право на обновления в течение трех лет. Необходимое количество на один канал — одна.
U1-AGG-1C	Дополнительная лицензия на одну камеру для VideoXpert Enterprise в целях агрегирования в другую систему VideoXpert Enterprise. Рекомендуется использование профессиональных услуг.
E1-NSM-1UP	Обеспечение возможности использования системой VxEnterprise устройства Endura NSM5200/NSM5300 в качестве устройства хранения с количеством каналов до 100.
E1-NSM-1UP-50	Обеспечение возможности использования системой VxEnterprise устройства Endura NSM5200/NSM5300 в качестве устройства хранения с количеством каналов до 50.
E1-NSM-1UP-25	Обеспечение возможности использования системой VxEnterprise устройства Endura NSM5200/NSM5300 в качестве устройства хранения с количеством каналов до 25.

Компоненты системы VideoXpert

Модель	Описание
Серверы для хранения данных	
VXS2-T0	VxS с дисковым пространством 0 ТБ (полезное дисковое пространство — 0,00 ТБ), накопитель SATA, с кабелями питания для США, ЕС и Великобритании
VXS2-T96-8	VxS с дисковым пространством 96 ТБ (полезное дисковое пространство — 72,76 ТБ), накопитель SATA 8 ТБ, с кабелями питания для США, ЕС и Великобритании
VXS2-T144-12	VxS с дисковым пространством 114 ТБ (полезное дисковое пространство — 109,14 ТБ), накопитель SATA 12 ТБ, с кабелями питания для США, ЕС и Великобритании
VXS2-E168-12S	VxS с дисковым пространством 168 ТБ (полезное дисковое пространство — 130,97 ТБ), накопитель SAS 12 ТБ, с кабелями питания для США, ЕС и Великобритании

Модель	Описание
VXS2-E216-12S	VxS с дисковым пространством 216 ТБ (полезное дисковое пространство — 174,62 ТБ), накопитель SAS 12 ТБ, с кабелями питания для США, ЕС и Великобритании
CMG	
E1-CMG-SVRP	Оборудование «все в одном» сервера VideoXpert Core и медиашлюза комплектуется кабелями питания для ЕС, США и Великобритании
Рабочие станции	
E1-OPS-WKSP	Рабочая станция с установкой в стойку, обеспечивающая возможность использования до двух мониторов; комплектуется кабелями питания для ЕС, США и Великобритании
E1-OPS-WKS6P	Рабочая станция с установкой в стойку с обновленной графической платой, обеспечивающая возможность использования до шести мониторов с применением расширенных декодеров (VX-A3-DEC); комплектуется кабелями питания для ЕС, США и Великобритании
VX-WKS	Настольная рабочая станция, обеспечивающая возможность использования до четырех мониторов; комплектуется кабелями питания для ЕС, США и Великобритании
Вспомогательный сервер	
VX-A3-ACC	Вспомогательный сервер VideoXpert со кабелями питания для США, Европы и Великобритании
Декодеры	
VX-A3-DEC	Расширенный декодер и монтажные приспособления со кабелями питания для США, Европы и Великобритании
VX-A3-SDD	Декодер многопользовательского отображения со кабелями питания для США, Европы и Великобритании

Прилагаемые принадлежности

- Клавиатура (модели CMG и рабочие станции)
- Мышь (модели CMG и рабочие станции)
- USB-накопитель с информацией о ресурсах и восстановлении
- Комплект для монтажа в стойку для CMG и рабочих станций с установкой в стойку
- Переходник с одинарного порта DisplayPort на порт DVI для рабочих станций с установкой в стойку
- Переходник с 4 мини-портов DisplayPort на порт DisplayPort и с 1 мини-порта DisplayPort на порт HDMI для настольной рабочей станции

- Комплект крепления VESA (вспомогательный сервер, расширенный декодер и многопользовательское отображение)
- Кабель питания (США, Великобритания и ЕС)

Дополнительные принадлежности для электропитания

- **PWRCRD-S-AR**: стандартный кабель питания, Аргентина
- **PWRCRD-S-AU**: стандартный кабель питания, Австралия
- **PWRCRD-S-EU**: стандартный кабель питания, Европа
- **PWRCRD-S-UK**: стандартный кабель питания, Великобритания
- **PWRCRD-S-US**: стандартный кабель питания, США
- **PWRCRD-R-AR**: круглый кабель питания, Аргентина
- **PWRCRD-R-AU**: круглый кабель питания, Австралия
- **PWRCRD-R-EU**: круглый кабель питания, Европа
- **PWRCRD-R-UK**: круглый кабель питания, Великобритания

Дополнительное вспомогательное оборудование рабочей станции

-
- **3DX-600-3DMOUSE**: трехмерная мышь и джойстик с расширенной функциональностью
- **Y-U0023-G910KBD**: клавиатура с расширенной функциональностью
- **A1-KBD-3D-KIT2**: комплект клавиатуры и трехмерной мыши с расширенной функциональностью
- **KBD5000**: клавиатура с устройством покадровой и ускоренной перемотки, алфавитно-цифровой панелью и джойстиком
- **PMCL622**: монитор со светодиодной подсветкой с разрешением FullHD, 22"
- **PMCL624**: монитор со светодиодной подсветкой с разрешением FullHD, 24"
- **PMCL632**: монитор со светодиодной подсветкой с разрешением FullHD, 32"
- **PMCL643K**: монитор со светодиодной подсветкой с разрешением 4K UltraHD, 43"
- **PMCL649K**: монитор со светодиодной подсветкой с разрешением 4K UltraHD, 49"
- **PMCL655K**: монитор со светодиодной подсветкой с разрешением 4K UltraHD, 55"
- **PMCL665K**: монитор со светодиодной подсветкой с разрешением 4K UltraHD, 65"

Принадлежности сервера для хранения данных

- **VXS-HDD-6TB**: жесткий диск на 6 ТБ и крепления на замену для моделей VXS
- **VXP-KIT-8TB** жесткий диск 8 ТБ SATA на замену
- **HDDKIT-12TB** жесткий диск 12 ТБ SATA на замену
- **HDDKIT-12TB-SAS** жесткий диск 12 ТБ SAS на замену



International Standards Organization
Registered Firm; ISO 9001 Quality System

Pelco, Inc.
625 W. Alluvial, Fresno, California 93711 United States
(США)
(800) 289-9100 Tel
(800) 289-9150 Fax
+1 (559) 292-1981 International Tel
+1 (559) 348-1120 International Fax
www.pelco.com

⚠ WARNING: Cancer and Reproductive Harm -
www.P65Warnings.ca.gov.
⚠ ADVERTENCIA: Cáncer y Daño Reproductivo -
www.P65Warnings.ca.gov.
⚠ AVERTISSEMENT: Cancer et Troubles de
l'appareil reproducteur - www.P65Warnings.ca.gov.

Pelco, логотип Pelco и другие упомянутые в этой публикации товарные знаки, относящиеся к изделиям Pelco, являются товарными знаками компании Pelco, Inc. или ее аффилированных компаний. ONVIF и эмблема ONVIF являются товарными знаками организации ONVIF Inc. Все прочие наименования изделий и услуг являются собственностью соответствующих компаний. Технические характеристики и сведения о наличии изделий могут быть изменены без уведомления.

© 2019, Pelco, Inc.. Все права защищены.