



СТАЦИОНАРНЫЕ ТЕПЛОВИЗИОННЫЕ СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЯ WATCHMASTER® IP

Предоставляя системным интеграторам большие конкурентные преимущества благодаря экономически эффективным решениям тепловизионного наблюдения 24 часа в сутки и 7 дней в неделю, которые значительно превосходят традиционные методы наблюдения, семейство тепловизионных камер WatchMaster® IP — это очевидный выбор для ваших задач наблюдения в условиях слабого освещения, в темноте и сложной окружающей обстановке. Доступные, с двумя вариантами разрешения и в конфигурациях стационарной или с поворотным устройством камеры WatchMaster® IP имеют потребляемую мощность менее 12,95 ватт — самую низкую в своем классе, а также небольшой вес и компактное исполнение, исключительную четкость изображения и доступную стоимость.

Для обеспечения большей гибкости использования серия камер WatchMaster® IP имеет возможность установки нескольких объективов, цифровой IP и аналоговый интерфейсы и видеовыходы, а также новые возможности улучшения контрастности изображения Image Contrast Enhancement (ICE™) для дополнительной обработки локальных зон и выделения контуров изображения.

- IP и аналоговый видеовыходы
- Стационарная и поворотная конфигурации
- Разрешение 320 x 240 или 640 x 480 пикселей
- НОВАЯ функция улучшения контрастности ICE™
- Соответствие протоколу ONVIF™ Profile S
- Питание через Ethernet 802.3af Power Over Ethernet (PoE)
- Версии с частотой кадров 30 или 9 Гц для широкого промышленного применения

ВЫБОР ОЧЕВИДЕН.

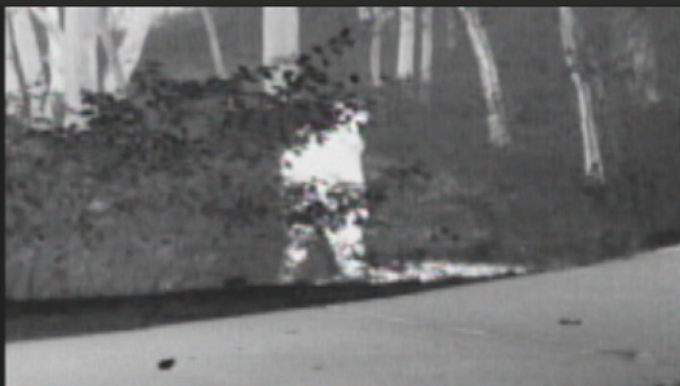
ТЕПЛОВИДЕНИЕ: ВНЕ ВСЯКОГО СРАВНЕНИЯ

На рисунке ниже представлены изображения одной и той же сцены, полученные различной видеоаппаратурой, наиболее широко используемой сегодня на рынке систем наблюдения. Возможности таких традиционных устройств видеонаблюдения, как IP и CCTV камеры с инфракрасными (ИК) прожекторами, видеокамеры дневного наблюдения с активной подсветкой и приборы ночного видения (I²) не могут в достаточной мере отобразить сцену с такой же четкостью, как тепловизионная камера.

Для систем безопасности доступны несколько видов технологий видеонаблюдения, однако, тепловизионные камеры предоставляют особые преимущества, которые могут расширить возможности наблюдения и контроля систем безопасности и персонала. Все другие устройства, например, камеры видимого диапазона, ночного видения и ближнего ИК-диапазона имеют ограниченные возможности наблюдения.

Все эти устройства в условиях низкого освещения для формирования изображения просто усиливают доступный окружающий свет. Поэтому приборы ночного видения для эффективной работы нуждаются в источнике освещения и не могут работать хорошо в полной темноте. Эффективности их работы также мешает их ограниченный диапазон. Приборы ночного видения подвержены эффекту расплывчатости изображения, который возникает из-за яркого освещения объектов. Эти источники света проявляются как яркие отблески, которые могут скрыть соседние детали и при большой интенсивности «ослепить» камеру из-за чрезмерного освещения.

Тепловизионная камера WatchMaster®



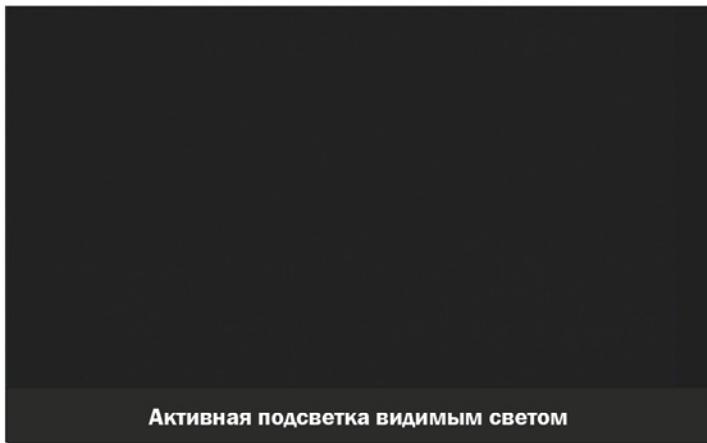
Прибор ночного видения (I²)



CCTV-система с ИК-осветителем



Активная подсветка видимым светом



В системах безопасности IP и CCTV-системы часто используются с ИК-прожекторами, например, светодиодами, ИК-лампами и лазерами. С такими осветителями эти CCTV-системы обеспечивают получение улучшенных изображений, которые сравнимы с изображениями видеокамер дневного наблюдения, однако они все же требуют дополнительного освещения для обнаружения объектов в полумраке или при других условиях низкой освещенности.

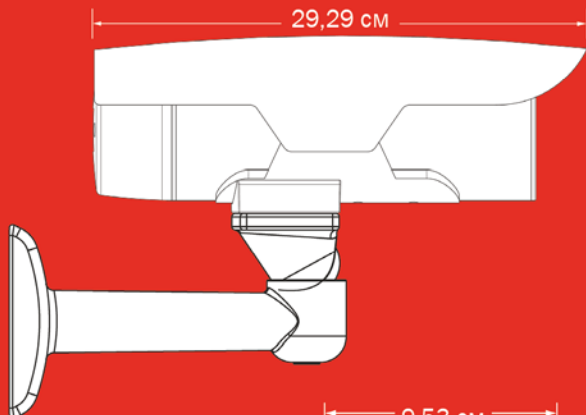
Видеокамеры, использующие активное освещение, чувствительны только к части электромагнитного спектра, которая видна человеческим глазом — участок на длине волны от 350 до 750 нм. Используя обычные видеокамеры, такие системы выдают пятно света в контролируруемую зону для идентификации проникновения. Этот источник света, однако, привлекает внимание к видеокамере, и нарушители могут нарушить защиту простым обходом участка света. Более того, как и с любым другим источником освещения, системы с подсветкой в видимой части спектра имеют ограниченную надежность и срок службы, как сами камеры, так и источника освещения.

РАЗМЕРЫ КАМЕР

(монтажные кронштейны продаются отдельно)

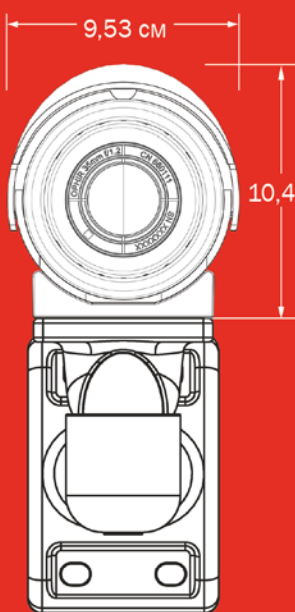
WATCHMASTER® IP ELITE

29,29 см

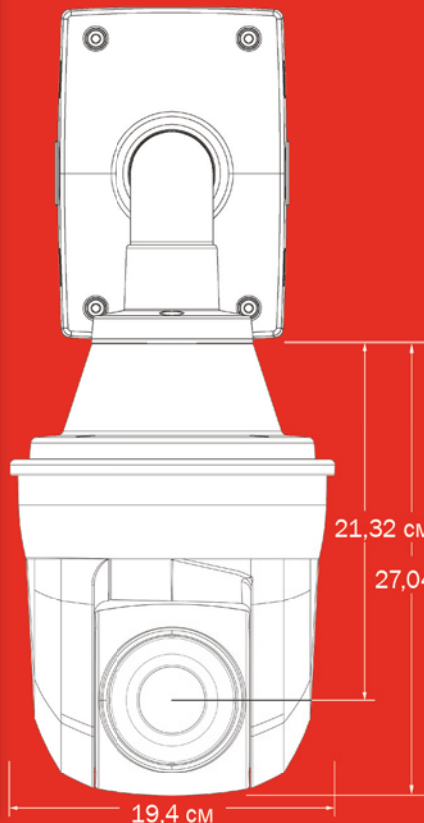


9,53 см

10,43 см



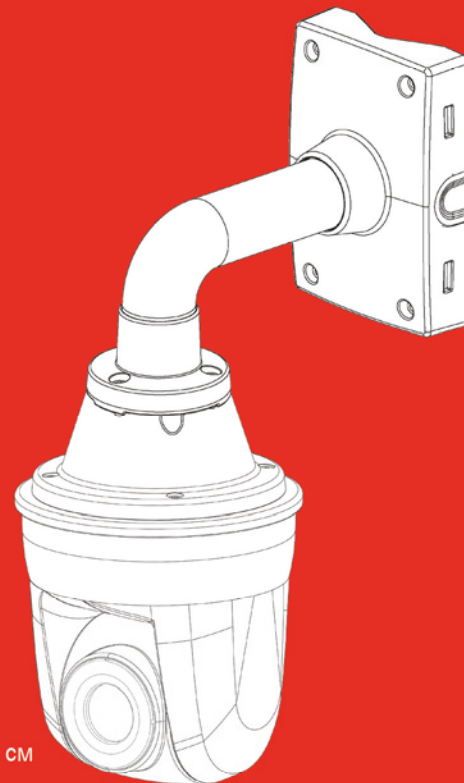
WATCHMASTER® IP ULTRA



21,32 см

27,04 см

19,4 см

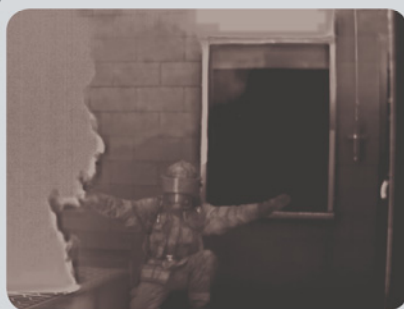


ФУНКЦИИ УЛУЧШЕНИЯ КОНТРАСТНОСТИ ИЗОБРАЖЕНИЯ – IMAGE CONTRAST ENHANCEMENT (ICE)



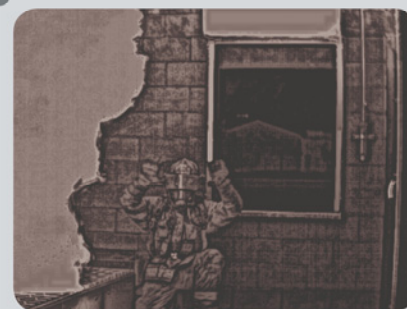
APU

Пожарный виден с минимальным контрастом. Фон сцены размыт, и ничего не видно через окно.



ICE – низкая контрастность

При повышении контрастности и выделения контуров пожарный и фон ясно видимы. Нет видимости через окно.



ICE – высокая контрастность

Максимальное выделение контуров. Показаны детали изображения пожарного и отдаленные детали фона через окно.

APU

Автоматическая регулировка усиления для оптимизации изображения.

ICE – низкая контрастность

Обеспечивает средние уровни контрастности и выделения контуров.

ICE – высокая контрастность

Дополнительное повышение контрастности локальных зон и выделения краев для улучшения изображения содержимого переднего и заднего плана.

WATCHMASTER® IP ELITE СЕРИИ 3000 И 6000



СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МАТРИЦА В ФОКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ

Размер матрицы	320 x 240 (Серия 3000)	640 x 480 (Серия 6000)
Тип детектора	Неохлаждаемый микроболометр из оксида ванадия (VOx)	
Шаг элемента	17 µm	
Спектральный диапазон	8-14 µm	
Чувствительность	< 50 мК при f/1.0	

VIDEO

Частота кадров	Настраиваемая до 30 кадров в секунду или фиксированная при 9 кадров в секунду	
Формат	Аналоговый выход: NTSC / PAL IP: H264/MJPEG	
Управление усилением/уровнем интенсивности	Автоматическое	
Полярность цвета изображения	Белый-горячий, черный-горячий, инвертирование, различные цветные палитры, возврат в исходное состояние	
Масштабирование	Цифровое масштабирование 4x с электронным панорамированием/наклоном	
Обработка изображения	Функция улучшения контрастности изображения – Image Contrast Enhancement (ICE)	

ИНТЕРФЕЙС СВЯЗИ

Протоколы	Internet Protocol (IP)	Соответствие ONVIF™ (v 2.0 / Profile S) RTP, RTSP, TCP, UDP, DHCP, FTP, HTTP и NTP
	Аналоговый	PELCO-D
Интерфейсы	Internet Protocol (IP)	Ethernet (10/100 BaseT), RJ-45
	Аналоговый	RS-485
Защита	Управление сетевым доступом 802.1X и HTTPS	

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	12-24 В постоянного тока, 24 В переменного тока, питание через Ethernet в соответствии с 802.3af PoE
Потребляемая мощность	< 12,95 Вт

ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рабочая температура	От -40 °C до +60 °C
Температура хранения	От -50 °C до +75 °C

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры (длина x высота x ширина)	29,2 x 10,4 x 9,5 см
Масса	< 1500 грамм
Исполнение корпуса	IP66, антивандальное

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Web-интерфейс компании DRS	Administrator and User с защитой паролем
----------------------------	--

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

Встроенная память	2 Гб для хранения видео и захвата изображений
-------------------	---

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

WATCHMASTER® IP ULTRA СЕРИИ 3000 И 6000



СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МАТРИЦА В ФОКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ

Размер матрицы	320 x 240 (Серия 3000)	640 x 480 (Серия 6000)
Тип детектора	Неохлаждаемый микроболометр из оксида ванадия (VOx)	
Шаг элемента	17 μm	
Спектральный диапазон	8–14 μm	
Чувствительность	< 50 мК при f/1.0	

ВИДЕО

Частота кадров	Настраиваемая до 30 кадров в секунду или фиксированная при 9 кадров в секунду	
Формат	Аналоговый выход: NTSC / PAL IP: H264/MJPEG	
Управление усилением/уровнем интенсивности	Автоматическое	
Полярность цвета изображения	Белый-горячий, черный-горячий, инвертирование, различные цветные палитры, возврат в исходное состояние	
Масштабирование	Цифровое масштабирование 4x с электронным панорамированием/наклоном	
Обработка изображения	Функция улучшения контрастности изображения — Image Contrast Enhancement (ICE)	

ИНТЕРФЕЙС СВЯЗИ

Протоколы	Internet Protocol (IP)	Соответствие ONVIF™ (v 2.0 / Profile S) RTP, RTSP, TCP, UDP, DHCP, FTP, HTTP и NTP
	Аналоговый	PELCO-D
Интерфейсы	Internet Protocol (IP)	Ethernet (10/100 BaseT), RJ-45
	Аналоговый	RS-485
Защита	Управление сетевым доступом 802.1X и HTTPS	

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	12–24 В постоянного тока, 24 В переменного тока, питание через Ethernet в соответствии с 802.3af PoE
Потребляемая мощность	< 12,95 Вт

ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рабочая температура	От -20 °C до +60 °C
Температура хранения	От -50 °C до +75 °C

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры (диаметр x высота)	20 см x 27 см
Объем	8000 см ³
Масса	< 3 килограмм
Исполнение корпуса	IP66 (конфигурация «шаром вниз»), антивандальное
	Диапазон панорамирования (азимут): непрерывно 360° Диапазон наклона (подъем): ±120° Скорость панорамирования и наклона: 30° в секунду Погрешность панорамирования и наклона: ±2,5°

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Web-интерфейс компании DRS	Administrator и User с защитой паролем
----------------------------	--

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

Встроенная память	2 Гб для хранения видео и захвата изображений
-------------------	---

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

ОБЪЕКТИВЫ

ОБЪЕКТИВЫ КАМЕР СЕРИИ 3000 (320 X 240)



Изображение с объективом 40°

Поле зрения

40° (горизонтальное) x 30° (вертикальное)
фокусное расстояние объектива 7,5 мм

f/1.2



Изображение с объективом 16°

Поле зрения

16° (горизонтальное) x 12° (вертикальное)
фокусное расстояние объектива 19 мм

f/1.1



Изображение с объективом 9°

Поле зрения

9° (горизонтальное) x 6,7° (вертикальное)
фокусное расстояние объектива 35 мм

f/1.2

ОБЪЕКТИВЫ КАМЕР СЕРИИ 6000 (640 X 480)



Изображение с объективом 44°

Поле зрения

44° (горизонтальное) x 34° (вертикальное)
фокусное расстояние объектива 14,25 мм

f/1.2



Изображение с объективом 37,5°

Поле зрения

37,5° (горизонтальное) x 28° (вертикальное)
фокусное расстояние объектива 16,7 мм

f/1.2



Изображение с объективом 24,8°

Поле зрения

24,8° (горизонтальное) x 18,6° (вертикальное)
фокусное расстояние объектива 25 мм

f/1.2

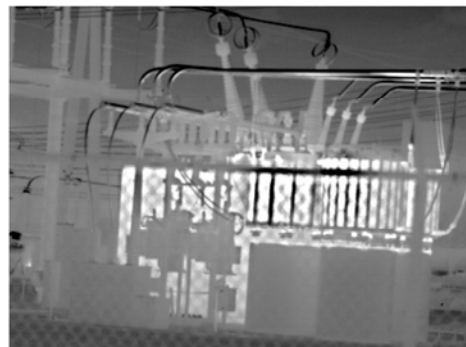


Изображение с объективом 17,6°

Поле зрения

17,6° (горизонтальное) x 13,2° (вертикальное)
фокусное расстояние объектива 35 мм

f/1.2



Изображение с объективом 12,4°

Поле зрения

12,4° (горизонтальное) x 9,3° (вертикальное)
фокусное расстояние объектива 50 мм

f/1.2

ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ КАМЕР

Все испытания, результаты которых приведены ниже, были проведены на камерах WatchMaster® IP Elite 3000 и 6000, а также на камерах WatchMaster® IP Ultra 3000 и 6000. Камеры прошли все тесты.

Тест	Условия
Высота над уровнем моря	Рабочая от 152 м до 2743 м
Рабочая температура хранения	От -40 °С до 60 °С Elite; от -20 °С до 60 °С Ultra
Тепловой удар	От -40 °С до 60 °С От 60 °С до -40 °С
Замораживание; образование тумана; обмерзание	Влажность 95 %; от -40 °С до 40 °С, 2 часа при 2 °С в минуту (Elite); Влажность 95 %; от -20 °С до 40 °С, 2 часа при 2 °С в минуту (Ultra)
Солнечная радиация	60 °С (преимущественно при максимально высоких температурах)
Влажность	95 % в течение 7 суток
Соляной туман	5 % раствор в течение 48 часов
Защита от влаги и пыли	IP 66
Рабочие вибрации	От 20 Гц до 600 Гц
Ударное воздействие	Падение с высоты 1 м; на 3 стороны (в транспортировочном контейнере)
Контроль электромагнитных помех	FCC (Федеральная комиссия связи США) Класс А Часть 15 Подраздел В
Безопасность	UL (Лаборатория по технике безопасности США) 60065 7-ая Редакция 2007-12-11, CAN/CSA-C22.2 No.60065-03, 1-ая Редакция, 2006-04+A1:2006
Соответствие RoHS	Европейская директива ROHS, 2002/95/EC
CE сертификация	IEC 60065 (Редакция 7), IEC 60065 (Редакция 7) Дополнение 1



НОМЕРА МОДЕЛЕЙ КАМЕР WATCHMASTER® IP СЕРИИ 3000

WatchMaster® IP Elite Серия 3000 (разрешение 320 x 240)

Модель	Номер модели	Частота кадров	Поле зрения	Стандарт видео
3340-N	1015428-104-SP	30	40°	NTSC
3316-N	1015428-105-SP	30	16°	NTSC
3309-N	1015428-106-SP	30	9°	NTSC
3940-N	1015428-110-SP	9	40°	NTSC
3916-N	1015428-111-SP	9	16°	NTSC
3909-N	1015428-112-SP	9	9°	NTSC
3340-P	1015428-116-SP	30	40°	PAL
3316-P	1015428-117-SP	30	16°	PAL
3309-P	1015428-118-SP	30	9°	PAL
3940-P	1015428-122-SP	9	40°	PAL
3916-P	1015428-123-SP	9	16°	PAL
3909-P	1015428-124-SP	9	9°	PAL

WatchMaster® IP Ultra Серия 3000 (разрешение 320 x 240)

Модель	Номер модели	Частота кадров	Поле зрения	Стандарт видео
3340-N	1011101-108-SP	30	40°	NTSC
3316-N	1011101-109-SP	30	16°	NTSC
3309-N	1011101-110-SP	30	9°	NTSC
3940-N	1011101-122-SP	9	40°	NTSC
3916-N	1011101-123-SP	9	16°	NTSC
3909-N	1011101-124-SP	9	9°	NTSC
3340-P	1011101-136-SP	30	40°	PAL
3316-P	1011101-137-SP	30	16°	PAL
3309-P	1011101-138-SP	30	9°	PAL
3940-P	1011101-150-SP	9	40°	PAL
3916-P	1011101-151-SP	9	16°	PAL
3909-P	1011101-152-SP	9	9°	PAL

НОМЕРА МОДЕЛЕЙ КАМЕР WATCHMASTER® IP СЕРИИ 6000

WatchMaster® IP Elite Серия 6000 (разрешение 640 x 480)

Модель	Номер модели	Частота кадров	Поле зрения	Стандарт видео
6344-N	1017301-106	30	44°	NTSC
6337-N	1017301-107	30	37.5°	NTSC
6325-N	1017301-108	30	24.8°	NTSC
6318-N	1017301-109	30	17.6°	NTSC
6312-N	1017301-110	30	12.4°	NTSC
6944-N	1017301-116	9	44°	NTSC
6937-N	1017301-117	9	37.5°	NTSC
6925-N	1017301-118	9	24.8°	NTSC
6918-N	1017301-119	9	17.6°	NTSC
6912-N	1017301-120	9	12.4°	NTSC
6344-P	1017301-126	30	44°	PAL
6337-P	1017301-127	30	37.5°	PAL
6325-P	1017301-128	30	24.8°	PAL
6318-P	1017301-129	30	17.6°	PAL
6312-P	1017301-130	30	12.4°	PAL
6944-P	1017301-136	9	44°	PAL
6937-P	1017301-137	9	37.5°	PAL
6925-P	1017301-138	9	24.8°	PAL
6918-P	1017301-139	9	17.6°	PAL
6912-P	1017301-140	9	12.4°	PAL

WatchMaster® IP Ultra Серия 6000 (разрешение 640 x 480)

Модель	Номер модели	Частота кадров	Поле зрения	Стандарт видео
6344-N	1011101-111	30	44°	NTSC
6337-N	1011101-112	30	37.5°	NTSC
6325-N	1011101-113	30	24.8°	NTSC
6318-N	1011101-114	30	17.6°	NTSC
6944-N	1011101-125	9	44°	NTSC
6937-N	1011101-126	9	37.5°	NTSC
6925-N	1011101-127	9	24.8°	NTSC
6918-N	1011101-128	9	17.6°	NTSC
6344-P	1011101-139	30	44°	PAL
6337-P	1011101-140	30	37.5°	PAL
6325-P	1011101-141	30	24.8°	PAL
6318-P	1011101-142	30	17.6°	PAL
6944-P	1011101-153	9	44°	PAL
6937-P	1011101-154	9	37.5°	PAL
6925-P	1011101-155	9	24.8°	PAL
6918-P	1011101-156	9	17.6°	PAL

Экспорт моделей с частотой кадров 9 Гц регулируется Министерством торговли США по ECCN 6A993.
Экспорт моделей с частотой кадров 30 Гц регулируется Министерством торговли США по ECCN 6A003b.4.b.



ПРОМЫШЛЕННОЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

129085, Москва, пр-д Ольминского, 3А
info@pergam.ru, www.pergam.ru

тел.: (495) 775-75-25, факс: (495) 616-66-14
сервисный центр: www.myservice.ru