

TPC-BF2221P-T

Цилиндрическая тепловизионная IP-видеокамера



- Тепловизионная технология на основе неохлаждаемого микроболометра на оксиде ванадия, разрешение 256×192
- Фиксированный атермальный объектив (тепловизор)
- 2 Мп, КМОП-матрица 1/2.8" с прогрессивной разверткой
- RoI, обнаружение движения, различные цветовые палитры
- Измерение температуры
- Обнаружение огня и тревожная сигнализация
- 2 тревожных входа, 2 тревожных выхода
- Разъем MicroSD, класс защиты IP67, питание PoE, ePoE



Обзор серии

Эта серия цилиндрических тепловизионных IP-видеокамер с двумя объективами с фиксированным фокусным расстоянием предназначена для наблюдения на улице и в помещении. Она сочетает возможности тепловизионной технологии и видеонаблюдения и будет идеальным решением для мониторинга небольших территорий без освещения. В одном корпусе объединены тепловизионная камера для наблюдения в полной темноте и видеокамера с интеллектуальной подсветкой для получения детализированного изображения.

Функции

Неохлаждаемый микроболометр на оксиде ванадия

В тепловизорах Dahua используется технология на основе неохлаждаемого микроболометра на оксиде ванадия (VOx). Небольшой размер и улучшенная производительность делают их экономически эффективным решением для систем безопасности с тепловизионными камерами.

Высокое температурное разрешение

Высокое температурное разрешение позволяет (<50 мК) позволяет камерам передавать больше деталей и больше информации о разнице температур.

Обнаружение огня и тревожная сигнализация

Благодаря встроенной функции обнаружения огня камера способна обнаружить пламя на большом расстоянии. Поскольку тепловизионная камера чувствительна к температуре, точность обнаружения огня у нее будет выше, чем у обычной видеокамеры.

Измерение температуры

Тепловизионные камеры Dahua (модели с -T) поддерживают функцию удаленного мониторинга температуры с возможностью установки температурного порога тревоги. Мониторинг температуры можно вести днем и ночью, что делает их идеальными инструментами для использования, например, на электростанциях и нефтеперерабатывающих заводах, где перегрев может быть очень опасен. Как только температура превысит установленный порог, автоматически передается сигнал тревоги. Диапазон мониторинга температур находится в пределах от -20°C до +550°C.

Видеоаналитика IVS

Благодаря встроенным интеллектуальным алгоритмам видеоаналитики камера умеет определять и анализировать движущиеся объекты для расширения возможностей системы видеонаблюдения. В камере опционально реализованы стандартные возможности видеоаналитики, которые позволяют одновременно анализировать поведение нескольких объектов, например их появление или исчезновение. IVS также поддерживает контроль пересечения линии, что позволяет камере обнаруживать, когда объекты пересекают заранее заданную линию.

Обнаружение курения

Встроенный алгоритм видеоаналитики для обнаружения курения задействует как тепловизионное изображение, так и видео для своей работы, а также технологию глубокого обучения для автоматического обнаружения курильщиков в охраняемой зоне.

Тепловизионная камера обеспечивает круглосуточный мониторинг в реальном времени с использованием технологий ИИ и глубокого обучения для автоматического обнаружения курения и интеллектуальной звуковой и световой сигнализации (громкоговоритель, белая подсветка), чтобы заставить курильщиков прекратить курение и избежать потенциальных рисков.

Условия эксплуатации

Камера предназначена для работы в широком диапазоне температур от -30°C до +60°C в условиях с экстремальными температурами. Пройдя строгие испытания на стойкость к воздействию влаги и пыли и сертифицированная по классу защиты IP67, камера пригодна для применения в сложных уличных условиях.

Защита

Камера поддерживает широкий диапазон значений допустимого входного напряжения $\pm 15\%$ и подходит для самых нестабильных условий уличного применения. Грозозащита по напряжению до 6 кВ обеспечивает эффективную защиту камеры от воздействия молнии.

Технические характеристики

Тепловизионная камера				
Матрица	Неохлаждаемый микроболометр на оксиде ванадия			
Эффективные пиксели (ГхВ)	256x192			
Шаг пикселя	12 мкм			
Спектральная чувствительность	8 мкм ~ 14 мкм			
Температурное разрешение	≤50 мК			
Фокусное расстояние	3.5 мм / 7 мм			
Поле зрения	Горизонталь: 50.6° / 24° Вертикаль: 37.8° / 18°			
Управление фокусировкой	Нет (атермальный объектив без управления фокусировкой)			
Диафрагма	F1			
Дистанция О.Р.И. (DRI) человека (1.8 м x 0.5 м)	Обнаружение	Распознавание	Идентификация	
	Для фокусного расстояния 3.5 мм			
	146 м	38 м	19 м	
	Для фокусного расстояния 7 мм			
	292 м	75 м	38 м	
	Обнаружение	Распознавание	Идентификация	
Дистанция О.Р.И. (DRI) автомобиля (4 м x 1.4 м)	Для фокусного расстояния 3.5 мм			
	389 м	97 м	49 м	
	Для фокусного расстояния 7 мм			
	778 м	194 м	97 м	
	Цифровое улучшение резкости (DDE)	Есть		
	Усиление сигнала	Авто, вручную		
Шумоподавление	2D DNR, 3D DNR			
Цветовые палитры	18 (Whitehot, Blackhot, Ironrow, Icefire...)			
Режимы совмещения изображений	3 (Warm color, Cool color, Ironred)			

Видеокамера

Матрица	1/2.8" КМОП, 2 Мп		
Эффективные пиксели (ГхВ)	1920x1080		
Электронный затвор	Авто, вручную (1/3 с ~ 1/100000 с)		
Чувствительность	0.005 лк (цвет) 0.0005 лк (ч/б) 0 лк (ИК-подсветка)		
Дальность ИК-подсветки	35 м / 50 м		
Управление ИК-подсветкой	Авто, вручную		
Фокусное расстояние	4 мм / 8 мм		
Диафрагма	F2 / F1.9		
Управление фокусировкой	Вручную		
Поле зрения	Горизонталь: 84° / 40° Вертикаль: 45° / 22° Диагональ: 99° / 46°		
Минимальная дистанция фокусировки	0.2 м		
Дистанция О.Н.Р.И. (DORI)	Обнаружение	Наблюдение	Распознавание
	Для фокусного расстояния 4 мм		
	55 м	22 м	11 м
	Для фокусного расстояния 8 мм		
	110 м	44 м	22 м
	11 м		
Режим "день/ночь"	Переключение ИК-фильтра (авто, вручную)		
Компенсация фоновой засветки	BLC, HLC		

Широкий динамический диапазон	DWDR
Баланс белого	Авто, вручную, в помещении, уличный, отслеживание, натриевая лампа, уличное освещение, естественный
Функция "антитуман"	Электронная
Стабилизация изображения	Электронная
Усиление сигнала	Авто, вручную
Шумоподавление	2D DNR, 3D DNR
Сигнал / шум	>56 дБ
Зоны интереса (RoI)	Есть

Видеоаналитика	
Базовые функции	Детектор пересечения линии, контроль зоны

Профессиональная видеоаналитика	
Обнаружение огня	Есть
Обнаружение температурных минимумов и максимумов	Есть

Измерение температуры	
Температурный диапазон	Низкотемпературный: -20°C ~ +150°C Высокотемпературный: 0°C ~ +550°C
Температурная точность	±5°C, ±5% (максимум, при температуре -10°C ~ +50°C)
Режимы измерения	Точка (12 правил), линия (12 правил), зона (12 правил); поддерживается одновременно 12 правил измерения

Видео и аудио	
Сжатие видео	H.265, H.264 (Base, Main, High), MJPEG
Форматы кадра	Тепловизионная камера: 1280x960 (по умолчанию), 1024x768, 640x480, 256x192 Видеокамера: 1080p (1920x1080, по умолчанию), 720p (1280x720), D1 (704x576), CIF (352x288)
Частота кадров	Тепловизионная камера: Основной поток: 1280x960, 1024x768, 640x480, 256x192 @ 25 к/с Дополнительный поток: 640x480, 256x192 @ 25 к/с Видеокамера: Основной поток: 1080p, 720p, D1 @ 25 к/с Дополнительный поток: D1, CIF @ 25 к/с
Сжатие аудио	G.711a, G.711mu, AAC, PCM
Двухсторонняя аудиосвязь	Есть
Формат снимков	JPEG

Сеть	
Протоколы	ARP, DDNS, DHCP, DNS, FTP, HTTP, IPv4/v6, NTP, PPPoE, QoS, RTCP, RTP, RTSP, SMTP, SNMP, TCP, UDP, UPnP
Максимальное число подключений	20 (суммарный поток 64 Мбит/с)
Периферийное хранение	FTP, MicroSD (≤256 Гбайт)
Веб-клиенты	Internet Explorer 8 и более поздние версии, Google Chrome 42 и более ранние версии, Firefox 42 и более ранние версии, Safari 10 и более ранние версии
Безопасность	Пароль, фильтрация MAC-адресов, шифрование HTTPS, 802.1X

Сигнализация	
Тревожные события	Сбой сети, конфликт IP-адресов, ошибка SD-карты, заполнение SD-карты

Сертификация	
Сертификаты	EN 60950:2000 (EC) FCC Part 15 Subpart B (ЭМС FCC)

Интерфейсы	
Ethernet	RJ-45 (10 Мбит/с, 100 Мбит/с)
RS-485	1
Аудиовходы	1
Аудиовыходы	1
Тревожные входы	2
Тревожные выходы	2

Электропитание

Питание	12 В (DC) ±20%, PoE (802.3af), ePoE
Потребляемая мощность	Базовая: 5 Вт Максимальная: 12 Вт

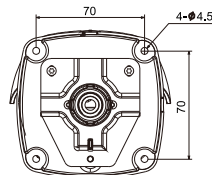
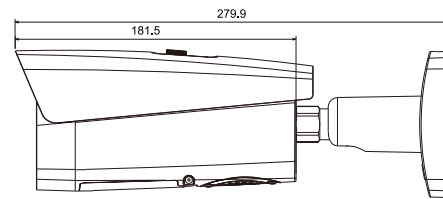
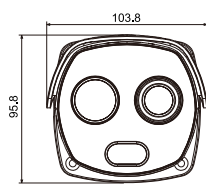
Условия эксплуатации

Рабочая температура	-30°C ~ +60°C
Рабочая влажность	≤95%
Защита	IP67, грозозащита 6 кВ, электростатическая защита: 8 кВ (контактный разряд), 15 кВ (бесконтактный разряд)

Физические параметры

Размеры	279.9 мм × 103.8 мм × 95.8 мм 365 мм × 175 мм × 176 мм (в упаковке) 902 мм × 380 мм × 380 мм (в таре)
Масса	Нетто: ≤1.4 кг Брутто: ≤1.9 кг
Монтаж	На стену, на столб, на угол

Размеры, мм



Информация для заказа

Тип	Артикул	Описание
Тепловизионная IP-видеокамера	DHI-TPC-BF2221P-TB3F4	Тепловизионная камера: объектив 3.5 мм Видеокамера: объектив 4 мм
	DHI-TPC-BF2221P-TB7F8	Тепловизионная камера: объектив 7 мм Видеокамера: объектив 8 мм
Аксессуары	PFA121	Монтажная коробка
	PFA151	Крепление на угол
	PFA152-E	Крепление на столб

Аксессуары (опционально)



PFA121
Монтажная коробка



PFA152-E
Крепление на столб



PFA151
Крепление на угол

Монтаж на коробку	Монтаж на столб	Монтаж на угол
PFA121	PFA121 + PFA152-E	PFA121 + PFA151