

optris® CTvideo 3M

METROLOGIYA
— AZIYA —



CTvideo 3M

Видеопирометр для бесконтактных измерений температуры металлов и керамики в диапазоне от 50 °С до 1800 °С с настройкой фокуса, системой лазерного указания и видео наведения

**Инновационные
инфракрасные технологии**



Функциональные особенности

Одновременное использование наведения по видео объекта и лазерного указания для простой настройки датчика (размер зоны измерения от 0,5 мм) возможны для всех условий наблюдения объекта

Ручная настройка фокусного расстояния для расстояний замера от 90 мм при оптическом разрешении до 300 : 1

Время отклика от 1 мс

Работоспособность при температуре окружающей среды до 70 °С без дополнительного охлаждения и автоматическое отключение лазера при температуре 50 °С

Короткая длина волны 2,3 мкм обеспечивает снижение погрешности измерения для поверхностей с низким или неизвестным коэффициентом излучения

ПО Compact Connect для быстрой настройки датчика на объекте и получения видео в режиме реального времени для мониторинга технологического процесса



Характеристики измерительной системы

Диапазон измерений температуры ¹⁾ изменяется кнопками или через ПО)	50 °С ... 400 °С (3МЛ) 100 °С ... 600 °С (3МН) 150 °С ... 1000 °С (3МН1) ²⁾ 200 °С ... 1500 °С (3МН2) ²⁾ 250 °С ... 1800 °С (3МН3) ²⁾
Спектральный диапазон	2,3 мкм
Оптическое разрешение (при 90 % энергии)	60 : 1 (3МЛ) 100 : 1 (3МН) 300 : 1 (3МН1-3МН3)
Погрешность измерений ³⁾ (при T _{опр.} 23±5°С)	±(0,3 % от показаний + 2 °С)
Сходимость измерений (при T _{опр.} 23±5°С)	±(0,1 % от показаний + 1 °С)
Разрешение по температуре	0,1 К
Время отклика ⁴⁾ (90 % сигнала)	1 мс
Кэфф. излучения/Кэфф. усиления (настр. кнопками или через ПО)	0,100 – 1,100
Кэфф. пропускания/Кэфф. усиления (настр. кнопками или через ПО)	0,100 – 1,100
Обработка сигналов (настр. кнопками или через ПО)	Запоминание макс., мин., средн. знач., функции длит. запоминания с пороговым знач. и гистерезисом
Программное обеспечение	optris® Compact Connect (настройка детектора, наведение по видео, мониторинг процесса)

Основные технические характеристики

Защита от окруж. среды	IP65 (NEMA-4)
Температура окружающей среды ⁵⁾	-20 °С ... 70 °С (детектор, до 50 °С при работающем лазере) -20 °С ... 85 °С (блок электроники)
Температура хранения	-40 °С ... 85 °С
Относительная влажность	10-95 % без образования конденсата
Вибрация (детектор)	МЭК 68-2-6: 3G, 11-200 Гц по любой из осей
Удары (детектор)	МЭК 68-2-27: 50G, 11 мс по любой из осей
Масса	600 г (детектор), 420 г (блок электроники)

Электрические характеристики

Выход (аналоговый)	0/4–20 мА, 0-5/10 В, термопара J, K
Выход (сигнализация)	24 В / 50 мА (свободный коллектор)
Выходы / Цифровые	USB 2.0, Ethernet (через опц. сервер USB)
Наведение по видео	Цифровой канал (USB 2,0) 640x480 пикс., FOV 3,1° × 2,4°
Выходные сопротивления	мА макс. 500 Ом (при 5 – 36 В DC) мВ мин. 100 кОм (сопр. нагрузки) термопара 20 Ом
Входы	Программируемые функциональные входы для внешней настройки коэфф. излучения / компенсации температуры окружающей среды, сброса функций запоминания
Длина кабеля (датчик - блок)	3 м (по умолчанию), 5 м, 10 м
Длина кабеля (USB)	5 м с возможностью увеличения до 100 м по Ethernet
Потребление тока	Макс. 160 мА
Электропитание	8 – 36 В DC
Лазер 635 нм	1 мВт, ВКЛ/ОТКЛ через блок электроники или ПО

¹⁾ T_{об.} > T_{детект.} + 25 °С

²⁾ Спецификации действительны для T_{об.} ≥ начало диапазона измерений +50 °С

³⁾ ε = 1, время отклика 1 с

⁴⁾ При динамической адаптации в случае сигналов низкого уровня

⁵⁾ Работа ЖК-дисплея может быть ограничена при температуре окружающей среды ниже 0 °С

optris® CTvideo 3M

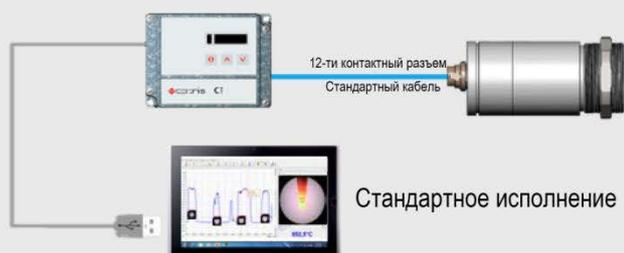
Характеристики оптической системы

Различные варианты оптической системы устройства CTvideo позволяют плавно изменять настройки оптики для желаемого расстояния. В следующей таблице представлены примеры расстояний до объекта и соответствующие размеры области измерения.

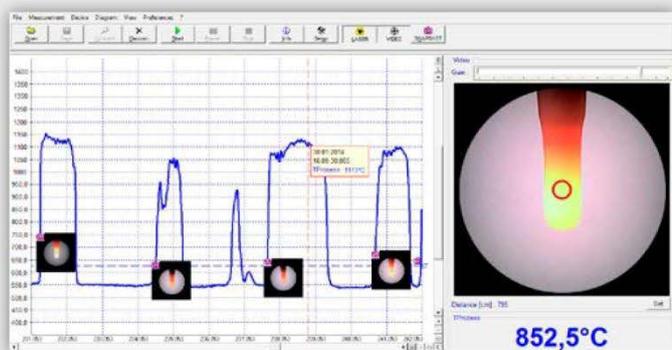
Датчики доступны в двух вариантах исполнения:
Стандартное фокусное расстояние (SF): от 200 мм до бесконечности
Малое фокусное расстояние (близкий фокус, CF): от 90 до 250 мм

	3ML: оптика SF (60 : 1)								3ML: оптика CF (60 : 1)					
Размер зоны измерения, мм	3,3	5,0	7,5	11,7	18,3	26,7	41,7	83,3	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,2
Расстояние до объекта, мм	200	300	450	700	1100	1600	2500	5000	90	120	150	180	210	250
	3MH: оптика SF (100:1)								3MH: оптика CF (100:1)					
Размер зоны измерения, мм	2,0	3,0	4,5	7,0	11,0	16,0	25,0	50,0	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,5
Расстояние до объекта, мм	200	300	450	700	1100	1600	2500	5000	90	120	150	180	210	250
	3MH1=3MH3: оптика SF (300 : 1)								3MH1=3MH3: оптика CF (300 : 1)					
Размер зоны измерения, мм	0,7	1,0	1,5	2,3	3,7	5,3	8,3	16,7	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
Расстояние до объекта, мм	200	300	450	700	1100	1600	2500	5000	90	120	150	180	210	250

Варианты подключения



ПО входит в объем поставки



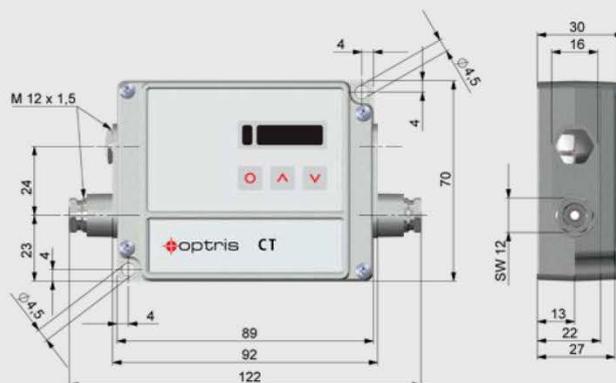
Автоматическое сохранение скриншотов (в зависимости от времени или температуры) для контроля и документирования технологического процесса
Графический дисплей и регистрация измеренных значений
Настройка параметров детектора и функций обработки сигнала
Дистанционной управление детектором

optris® CTvideo 3M

Размеры детектора (измерительной головки)



Размеры блока электроники



METROLOGIYA
AZIYA

ООО «Metrologiya Aziya»,
Республика Узбекистан,
г. Ташкент, Яккасарайский р-н,
ул. Усмана Носира, дом 51
Тел. + 998 95 811-4000
e-mail: info@met-az.uz

www.met-az.uz