

## Пирометр Optris CTlaser 4ML

**Высокоскоростной пирометр с точным наведением для измерения температуры от 0 °C до 500 °C**



- ▶ Идеальный пирометр для низкотемпературных и высокоскоростных измерений с ультракоротким временем экспозиции в 90 мкс
- ▶ Может использоваться при окружающей температуре до 70 °C без охлаждения
- ▶ Двойные лазерные прицельные марки определяют местоположение цели на любом расстоянии
- ▶ Оптическое разрешение в 30:1 с регулируемым фокусом
- ▶ Коротковолновый диапазон 2,2-6 мкм позволяет проводить температурные измерения металлов, оксидов металлов, керамики или материалов с неизвестным или изменяющимся коэффициентом эмиссии

### Основные технические характеристики

Защита от окруж. среды	IP65 (NEMA-4)
Температура окружающей среды <sup>1)</sup>	-20 °C ... 70 °C (детектор, до 50 °C при работающем лазере) -20 °C ... 70 °C (блок электроники)
Температура хранения	-40 °C ... 85 °C
Относит. влажность	10 – 95 % без конденсата
Вибростойкость	IEC 68-2-6: 3G, 11-200 Гц по любой из осей
Ударостойкость	IEC 68-2-27: 50G, 11 мс по любой из осей
Масса	600 г (детектор), 420 г (блок)

### Электрические характеристики

Выходы / аналоговые (2x)	0 / 4 – 20 мА, 0 – 5 / 10 В, термopара К, тревога
Выходные сигналы	24 В / 500 мА (свободный коллектор)
Контакты I/O (3x)	гибкое программирование как входа или выхода: внешняя регулировка коэффициента эмиссии, компенсация окружающей температуры, не зафиксированное значение, триггер (сброс функций удержания), выход тревоги (свобод. коллектор 24 В/ 50 мА)
Реле (опционально)	2 x 60 В —/ 42 В ~ эфф.; 0.4 А; оптическая изоляция
Цифровые интерфейсы	встроенный USB-интерфейс Опц.: RS232, RS485, Ethernet
Выходные сопротивления	мА макс. 500 Ω мВ мин. 100 kΩ сопротивление нагрузки термopара 20 Ω
Длина кабеля	3 м (по умолчанию) / 8 м / 15 м
Питание / Потребление тока	8 – 30 В — / 5 В USB / макс. 2 Вт
Лазер 635 нм	1 мВт, ВКЛ/ОТКЛ через блок электроники или ПО

### Характеристики измерительной системы

Диапазон измерений температуры (изменяется через ПО)	0 °C ... 500 °C
Спектральный диапазон	2,2 – 6 мкм
Оптическое разрешение (при 90 % энергии)	30:1
Погрешность измерений (при температуре окр. среды (23±5) °C) <sup>2)</sup>	±(0,3 % от измерения + 2 °C)
Сходимость измерений (при температуре окр. среды (23±5) °C) <sup>2)</sup>	±(0,1 % от измерения + 1 °C)
Разрешение по температуре <sup>3)</sup>	±0,05 К/ К или ±0,03 %/ К
NETD <sup>4)</sup>	120 мК
Время экспозиции	90 мкс (90 % сигнала)
Время отклика	300 мкс (90 % сигнала)
Коэфф. излучения/ Коэфф. усиления (настр. через детектор или ПО)	0,100 – 1,100
Коэфф. пропускания/ Коэфф. усиления (настр. через ПО)	0,100 – 1,100
Обработка сигналов (настр. только через ПО)	Удержание пика, удержание минимума, выделение пика, среднее; расширенная функция удержания с порогом и гистерезисом
Программное обеспечение	Optris® CompactPlus Connect / IRmobile

<sup>1)</sup> Работа ЖК-дисплея может ограничиваться при окружающей температуре ниже 0 °C

<sup>2)</sup> ε = 1, время отклика 1 с

<sup>3)</sup> Для окружающих температур >10 °C или что больше

<sup>4)</sup> С временной постоянной 1 мс и TObj = 50 °C

