



CTratio 2M

**Надежный оптоволоконный пирометр
для бесконтактного измерения температуры от 250 °С до 3000 °С**

Функциональные особенности:



- ▶ Регулируемая фокусировка от 150 мм до бесконечности с высоким оптическим разрешением до 100:1
- ▶ Лазерный прицел для индикации реального размера пятна измерения на любом расстоянии - зеленый цвет лазера для лучшей видимости на объектах
- ▶ Электрически изолированный измерительный датчик и оптоволоконно для температуры окружающей среды до 315 °С без охлаждения
- ▶ Два аналоговых выхода 0/4-20 мА (опционально изолированные)
- ▶ Быстрое измерение с временем отклика 1 мс

Основные технические характеристики

Степень защиты	IP 65 (NEMA-4)
Температура окружающей среды	- 20 °С ... 200 °С (опц. до 315°С) 0 °С ... 60 °С
Температура хранения датчика и блока электроники	- 40 °С ... 200 °С 0 °С ... 50 °С
Относит. влажность	10 – 95 %, без конденсата
Защита от вибрации	IEC 60068-2-6 (синусоидальный) IEC 60068-2-64 (широкополосный шум)
Защита от ударов	IEC 60068-2-27 (25G и 50G)
Масса	210 г (ВО кабель (3 м) с датчиком) 420 г (электронный блок)

Электрические характеристики

Аналоговые выходы	2x 0/4-20 мА (12 бит), дополнительно: 2x 0/4-20 мА (16 бит) (изолированные)
Выходные сопротивления	не более 500 Ω (при напряжении 8 – 30 В DC)
Реле (опционально)	2 x 60 В DC/ 42 В AC ; 0,4 А; (с оптической изоляцией)
Цифровой интерфейс	USB (Micro-USB, USB-C, USB-A кабель)
Цифровой интерфейс (опции)	Опции: RS232, RS485, Ethernet, Modbus RTU
Контакты входа/выхода (3 программируемых входа/выхода (на выбор):	- выход сигнализации (открытый коллектор 24 В / 1 А); - вход для запуска (триггера) выходного сигнала, удержания макс./мин. значения; - аналоговый вход для компенсации температуры окружающей среды или регулировки коэффициента пропускания
Длина кабеля	3 м (стандарт), 8 м, 15 м
Источник питания	8-30 В DC или USB ¹⁾
Потр. мощность	Максимально 5 Вт
Лазерный прицел	Laser 520 нм. <1 мВт. ВКЛ./ОТКЛ. через блок электроники и ПО

Метрологические характеристики

Диапазон температур	1 канал	2 канал
	250 ... 1000°С 375 ... 1500°С 500 ... 3000°С	275 ... 1000°С (2ML) 400 ... 1400°С (2MH) 550 ... 3000°С (2MH1)
Спектральный диапазон	1,45 – 1,75 мкм	
Оптическое разрешение (90% энергии)	38:1 (2ML) 50:1 (2MH), 100:1 (2MH1)	
VARIO Фокус	От 150 мм до бесконечности. плавно регулируемый	
Погрешность измерений ²⁾ (при t окр. среды 23±5°С)	± (0,5 T _{изм.} % + 2°С)	
Воспроизводимость ²⁾ (при t окр. среды 23±5°С)	± 0,3 %	
Температурное разрешение	0,1 К	
Время отклика (90%) ³⁾	1 мс – 10 с	
Коэффициент пропускания (регулируется с помощью клавиш и ПО)	0.800 – 1.200	
Коэффициент излучения (регулируется с помощью клавиш и ПО)	0.050 – 1.000	
Обработка сигналов (параметры регулируются с помощью клавиш и ПО)	Работа в 1/2 цветном режиме, контроль затухания / аварийная сигнализация, расчет средней и пиковой температур, функция удержания заданного значения и гистерезис.	
ПО / Приложение	Optris CompactPlus Connect IRmobile App	

¹⁾ Устройство с питанием от USB работает только в режиме цифровой связи

²⁾ ε = 1. время отклика 1 с

³⁾ С динамической адаптацией к низким уровням сигнала

Оптические параметры:

Инновационная оптика Varío обеспечивает плавную фокусировку на требуемом расстоянии. В таблицах ниже приведены примеры зависимости диаметра пятна от расстояния измерения.

Датчики выпускаются в двух исполнениях:

Varío оптика со стандартным фокусом (SFV): регулируемая 300 мм до ∞

Varío оптика с близким фокусом (CFV): регулируется от 150 мм до 350 мм

Примеры данных измерений:

		2ML SFV (D:S = 38:1)									2ML CFV (D:S = 38:1)								
Размер пятна	мм	7,9	13,2	19,7	26,3	39,5	52,6	65,8	131,5	3,9	4,6	5,2	5,9	6,6	7,2	7,9	8,6	9,2	
Расстояние до объекта	мм	300	500	750	1000	1500	2000	2500	5000	150	175	200	225	250	275	300	325	350	
		2MH SFV (D:S = 50:1)									2ML CFV (D:S = 50:1)								
Размер пятна	мм	6	10	15	20	30	40	50	100	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	
Расстояние до объекта	мм	300	500	750	1000	1500	2000	2500	5000	150	175	200	225	250	275	300	325	350	
		2MH SFV (D:S = 100:1)									2ML CFV (D:S = 100:1)								
Размер пятна	мм	3	5	7,5	10	15	20	25	50	1,5	1,8	2	2,3	2,5	2,8	3	3,3	3,5	
Расстояние до объекта	мм	300	500	750	1000	1500	2000	2500	5000	150	175	200	225	250	275	300	325	350	

Размеры, в мм



ПО / Приложение

Встроенный USB-интерфейс позволяет легко программировать датчик с помощью мобильного приложения для Android

