

Промышленные радиационные пирометры серии Pro

Радиационные промышленные стационарные пирометры серии Рго делятся на три диапазона длин волн: коротковолновые, длинноволновые и пирометры с особой длиной волны. Рекомендуется выбирать самую короткую длину волны, соответствующую условиям измерений и желаемому диапазону температур.



Коротковолновые (SW)

- В 4-20 раз менее чувствительны к изменению излучательной способности и оптическим помехам по сравнению с длинноволновыми моделями общего назначения.
- Определенные длины волн могут видеть через общие помехи, такие как пар, пламя, газы сгорания и плазма практически без ошибок.
- Доступны в традиционной и оптоволоконной конфигурации (SWF).

Длинноволновые (LW)

- Пирометры общего назначения, используются для материалов с высокой излучательной способностью.
- Подходят для материалов с низкой температурой или близкой к температуре окружающей среды. Идеально подходит для температуры 200 °F / 100 °C.

С особой длиной волны (SP)

- Предназначены для материалов, которые имеют наименьшую отражательную способность и наибольшую непрозрачность на определенной длине волны.
- Используются, когда оптические помехи наиболее прозрачны на определенной длине волны.
- Наиболее распространенные материалы: пластик, стекло, пламя и т. д.

Характеристики радиаці	ионных пирометров
Диапазон температур	От 0 до 5500 °F / от 0 до 3040 °C (фактический диапазон зависит от модели)
Спектральный отклик	SW: 0.9 мкм, 1.6 мкм, 2.2 мкм, 2.9 мкм LW: 8-12 мкм SP: 1.15 мкм, 1.86 мкм, 3.43 мкм, 4.65 мкм, 5 мкм, 7.9 мкм
Оптическое разрешение	Зависит от модели
Точность	SW: $0.25~\%$ или $2~^{\circ}$ С в зависимости от того, что больше LW: $0.5~\%$ или $2~^{\circ}$ С в зависимости от того, что больше SP: $0.5~\%$ или $2~^{\circ}$ С в зависимости от того, что больше
Стабильность	<1°C
Излучательная способ- ность	От 0.010 до 1.500
Время отклика и обновления данных	Начальный отклик 10 мс со временем обновления 5 мс и функцией автоматического обнуления: начальный отклик 100 мс с временем обновления 50 мс
Аналоговый выход	0 / 4-20 мА (при максимальном сопротивлении 1000 Ом)
Параметры реле	Зависит от цепи: нормально разомкнутая, нормально замкнутая. Сигнализирующее реле 1A при 24 В
Аналоговый вход	4-20 мА / 0-20 мА (при полном сопротивлении 250 Ом)
Протокол связи	Интерфейсы RS485 и RS232
Интерфейс пользователя	Встроенная система меню с вычислением средних и фиксацией максимальных значений (при помощи сброса времени или температуры), программируемыми выходами и сигнализацией
Измеряемые параметры	Температура, температура окружающей среды и скорость изменения (автоматическое обнуление)
Питание	24 В постоянного тока (300 мА)
Диапазон температур окружающей среды	От 0 до 150 °F / от -17 до 65 °C С плитой водяного охлаждения: 350 °F / 175 °C (зависит от скорости потока и температуры воды), с защитным охлаждающим кожухом: 600 °F / 315 °C Оптоволоконный кабель и оправа объектива: 400 °F / 200 °C
Степень защиты	Коррозионностойкий корпус с рейтингом NEMA4X (IP65). Доступны дополнительные системы защиты корпуса IECEX и ATEX
Macca	3.6 фунтов (1.6 кг)
Размеры корпуса	3.5 in x 3.5 in x 8.25 in / 89 mm x 89 mm x 210 mm
Сертификация	Калибровочный сертификат является стандартным для каждого устройства СЕ: EMI / RFI для тяжелой промышленности; LVD (Директива по низковольтному оборудованию)
Гарантия	2 года

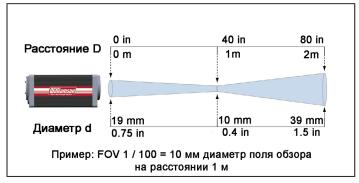
Радиационные промышленные стационарные пирометры серии Рго

стр. 1 из 4



Поле обзора пирометра

Радиационные пирометры могут использоваться на любом расстоянии и обеспечивают точные измерения только с полностью заполненным полем обзора (FOV). Диаметр поля обзора (d) рассчитывается как d = D / F, где D - расстояние до объекта, а F - коэффициент оптического разрешения датчика.

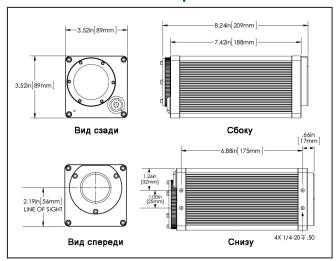


Сравнение коротковолновых пирометров						
Оптические Температурный код помехи						
		09	16	2A	22	29
Слой воды 0-13 мм		+				
Слой воды 0-5 мм		+				
Пар			+	+	+	
Пламя			+	+	+	
Газообразные продукты горения			+	+	+	
Плазма*			+*	+*	+*	
Пыль и дым		+	+	+	+	

*Свяжитесь с представителями компании Сиб Контролс относительно совместимости с плазмой

Назначение пирометров с особой длиной волны				
Длина вол- ны	Применение			
WA-1.15 мкм	Слой воды <5 мм			
FH-1.86 мкм	Пламя на основе водорода, аммиака и углеводородов			
PF-3.43 мкм	Тонкие пленки из пластмасс на основе углеводородов (полиэтилен и полипропилен)			
FC-4.65 мкм	Газообразные продукты горения с высокой температурой, пламя на основе углерода (CO, CO2)			
GL-5 ммк	Стеклянные поверхности – внутри печей, сушильных установок и кварцевых инфракрасных обогревателей			
PG-7.9 мкм	Тонкоплёночные пластики, такие как полиэстер, акрил и тефлон, эпоксидная смола и окрашенные поверхности. Различная аппаратура с ИК-нагревателями			

Размеры



Локальный и удалённый пользовательский интерфейсы



- Увеличить значение
- Уменьшить значение
- М Меню
- 🕒 Ввод
- Прицеливание Вкл/Выкл
- Прицеливание через объектив

(Только для локального интерфейса)



Удалённый интерфейс

Локальный интерфейс

Радиационные промышленные стационарные пирометры серии Рго

стр. 2 из 4

Teл.: +7 (3822) 33-49-30 Caйт: www.sibcontrols.com E-mail: info@sibcontrols.com



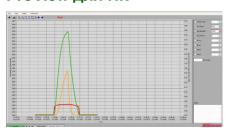
Пример каталожного номера								
А –Модель	В – Длина волны	С – Темпе- ратурный код	Шкала	D – Поле обзора	E – Выход- ной сигнал	F – Опции	G – Доп. оборудова- ние	Н – Кабель
SW-	16-	30-	F- или C-	FOV5ft/110-	А- или D-	LA-	IM-WC-SB-	CF040
SWF-	16 -	30-	F- или C-	FOV6in/50-	А- или D-	SSB-G10-AL-	IM-STSB-	CF040

Мо-	Длина	Темпера- турный код	Температурная шкала		Стандартная	Оптоволокно	Тип оптово-	Макс. Длина оптово-
дель	волны		Градусы Фаренгейта	Градусы Цельсия	оптика Оптическое разрешение	Оптическое разрешение	локонного кабеля	локонного кабеля
		50	1000-2500 °F	540-1375 °C	D/100	D/15	Стекло	20 фут / 6 м
	09	60	1200-3200 °F	650-1750 °C	D/100	D/35	Стекло	20 фут / 6 м
		70	1400-4500 °F	760-2475 °C	D/150	D/50	Стекло	30 фут / 9.1 м
		20	500-2100 °F	260-1150 °C	D/110	D/35	Кварц	10 фут / 3 м
	16	25	600-2500 °F	315-1375 °C	D/110	Не доступно	Не доступно	Не доступно
		30	700-3200 °F	375-1750 °C	D/110	D/50	Стекло	20 фут / 6 м
		29	300-800 °F	150-425 °C	D/75	Не доступно	Не доступно	Не доступно
SW SWF	2A*	30	150-800 °F	65-425 °C	D/50	D/15	Кварц	3 фут / 1 м
		32	200-1000 °F	95-540 °C	D/75	D/35	Кварц	6 фут / 2 м
		36	300-1500 °F	150-815 °C	D/100	D/15	Кварц	30 фут / 9.1 м
	22	37	350-2000 °F	175-1100 °C	D/50	Не доступно	Не доступно	Не доступно
		40	400-2500 °F	200-1375 °C	D/100	D/35	Кварц	30 фут / 9.1 м
	29*†	08	100-800 °F	40-425 °C	D/35	Не доступно	Не доступно	Не доступно
		10	125-800 °F	50-425 °C	D/50	Не доступно	Не доступно	Не доступно
		20	150-800 °F	65-425 °C	D/100	Не доступно	Не доступно	Не доступно
	WA	21	700-2000 °F	375-1100 °C	D/50	D/35	Кварц	20 фут / 6 м
	FH	33	700-3200 °F	375-1750 °C	D/50	Не доступно	Не доступно	Не доступно
	PF*	30	250-1000 °F	125-535 °C	D/35	Не доступно	Не доступно	Не доступно
SP	FC	40	1000-4000 °F	550-2200 °C	D/100	Не доступно	Не доступно	Не доступно
	GL	10	200-1000 °F	95-540 °C	D/50	Не доступно	Не доступно	Не доступно
		20	500-2500 °F	250-1375 °C	D/100	Не доступно	Не доступно	Не доступно
	PG	30	150-1000 °F	60-535 °C	D/50	Не доступно	Не доступно	Не доступно
		40	500-2500 °F	260-1375 °C	D/50	Не доступно	Не доступно	Не доступно
LW	GP	20	0-1000 °F	0-550 °C	D/50	Не доступно	Не доступно	Не доступно

^{*} Обозначает автоматический ноль. †Длина волны 29 не доступна для оптоволоконных кабелей Примечание: показаны не все температурные диапазоны. Проконсультируйтесь с Сиб Контролс для полученя информации о более длинных оптоволоконных кабелях.

	Е – Выход (Выберете один вариант)			
Nº	Описание			
Α	Аналоговый вход/выход с линейным выходом в мА			
D	Цифровой интерфейс для работы с интерфейсным модулем или для работы по 4-проводной цифровой шине			
F – Опции (Должны быть указаны при заказе)				
Nº	Описание			
Классический пирометр				
LA	Лазерное наведение			
VALA	Визуальное и лазерное наведение			
Оптоволоконный пирометр				
AL	Световое наведение			
FLB	Фланцевое крепление оптики			
LBMB	Резьбовой переходник для оптики, латунь			
4QT	Непроводящий керамический кварцевый наконечник длиной 4 дюйма / 102 мм, устанавливающийся на конце оптоволоконного кабеля			

ProView для ПК



Программное обеспечение ProView для ПК совместимое с датчиками Williamson серии Pro. Предназначено для регистрации и анализа данных, а также для выполнения удаленной настройки датчика.

Радиационные промышленные стационарные пирометры серии Рго

стр. 3 из 4



Стандартные монтажные и защитные комплектующие

Наиболее популярными комплектующими производства компании Williamson являются: поворотный кронштейн (SB), плита с водяным охлаждением (WC), система продувки воздухом (AP), защитный охлаждающий кожух (РСЈ) и набор фланцевых креплений (FMxx)







Фланцевое крепление (с системой АР)



Защитный охлаждающий

воздухом Монтажные и защитные комплектующие для пирометров с оптоволокном

Для облегчения монтажа и выравнивания пирометров, Williamson предлагает поворотный кронштейн для оптического волокна (FOSB), поворотный кронштейн для смотровой трубы (STSB) и набор фланцевых креплений (FOFMxx / STFMxx).



Стандартный оптоволоконный кабель (Gn u Qn)



Кабель с оплеткой из нержавеющей стали (SSB)



Кабель с усиленной защитной оплеткой (AG)



Стандартные оптоволоконные кабели покрыты тефлоновой оболочкой поверх оболочки из нержавеющей стали и доступны длиной 3-30 футов (1-9 метров). Для дополнительной защиты предлагается гибкая, легкая оплетка из нержавеющей стали или усиленная защитная оплетка ArmorGuard. Данные опции включают в себя продувку воздухом и смотровую трубу из нержавеющей стали с резьбой 1 дюйм (25,4 мм). Для применения в труднодоступных местах или в местах с высоким уровнем электромагнитных помех, одноволоконные кабели с тефлоновой оболочкой и тефлоновой внешней оболочкой имеют меньший диаметр 0,05 дюйма / 1,3 мм.





G – Комплектующие					
Nº	Описание				
Стандартный пирометр					
AP	Система продувки воздухом				
SB	Поворотный кронштейн				
FMxx	Фланцевые крепления*				
PCJ	Защитный охлаждающий кожух				
	Оптоволоконный пирометр				
FOSB	Поворотный кронштейн для оптоволокна				
FOMAQ	Не проводящий/изолированный монтажный модуль, кварцевое стекло				
STSB	Поворотный кронштейн смотровой трубы (для использования с SSB & AG)				
FOFMxx	Оптоволоконные фланцевые крепления *				
STFMxx	Фланцевые крепления смотровой трубы (для использования с SSB и AG) *				
	Pro Серия - Все модели				
IM	Интерфейсный модуль: размер ¼ DIN, вывод/ ввод данных, сигнализирующее реле, подача питания на пирометр				
vcs	Система охлаждения Vortex в комплекте с фильтром и реле регулятором				
ABF	Регулируемый сильфонный фланец 2 дюйма ANSI с обоих концов				
WC	Плита с водяным охлаждением				

*См. Брошюру по комплектующим

стр. 4 из 4

Радиационные промышленные стационарные пирометры серии Рго