



Серия пирометров
ARDOCELL® PZ
для бесконтактного
измерения
температуры

Быстрое и точное измерение
температуры в диапазоне
от ± 0 °C до +3000 °C

SIEMENS

Industrial Solutions and Services



SiemensIndustrialServices

Your Success is Our Goal

Убедитесь в особенностях пирометров серии ARDOCELL® PZ



Общие сведения

- Для температур от ± 0 °C до +3000 °C
- С визирным устройством или световодом
- Как спектральный и логометрический пирометр
- Оптоволоконная оптика с лазерным контрольным светом

Оптика

- Смотровая прецизионная оптика с маркировкой участка измерения в натуральную величину
- Очень широкая зона видимости
- Фокусируемая оптика для оптимальной установки расстояния до измеряемого участка
- Сменная оптика; пирометр может быть оснащен различной оптикой
- Минимальный участок измерения 0,3 mm
- Поляризационный светофильтр для защиты глаз при работе с яркими объектами
- Защитный колпачок для окуляра

Электроника

- Полностью цифровой пирометр
- Высокая точность за счет применения микроконтроллеров
- Очень короткое время срабатывания
- Очень широкий диапазон измерений
- Световые сенсоры; т.е. отсутствие в приборе механически движущихся компонентов
- Не изнашивается, не требует техобслуживания
- Устойчивость к электромагнитным помехам в соответствии со строгими промышленными нормами EN50081-1, EN50081-2, EN50082-1, EN50082-2

Интерфейс

- Аналоговый интерфейс от 0 (4) до 20 mA, линейный, переключаемый
- Цифровой интерфейс (соединение «точка к точке»)
 - RS 232 (стандарт)
 - RS 422 (опционально) для маршрутов длиной более 100 m
- Интерфейс полевой шины (опционально)
 - измерительная шина DIN (согласно DIN 66348)
 - Profibus DP (согласно EN 50170)
- Возможна параллельная работа аналогового выхода и цифрового соединения «точка к точке»

- Программное обеспечение для параметрирования и передачи данных интегрировано в пирометр; возможна работа через цифровой интерфейс без специализированного программного обеспечения с помощью терминальной программы (компонент Windows®)
- Параметрирование в режиме Online для адаптации к изменяющимся условиям измерений
- Опционально предлагается режим работы через цифровой интерфейс с помощью программного обеспечения с графическим пользовательским интерфейсом CellaMevis®, предназначенного для измерений и визуализации
- Для логометрического пирометра возможна параллельная передача относительной и обеих спектральных температур

Механическая конструкция

- Прочный алюминиевый корпус
- Электрическое соединение через штекер
- Класс защиты IP 65
- Возможен монтаж в корпусе для использования во взрывоопасных средах
- Обширная программа приборов для интенсивной защиты пирометра даже при самых жестких условиях эксплуатации

Параметрирование

- Диапазон измерений, свободно устанавливаемый в пределах основного диапазона
- Устанавливаемый коэффициент излучения / соотношение коэффициентов излучения
- Параметрирование посредством выключателя на задней стороне прибора или через интерфейс

Функции

- Запоминающее устройство для сохранения максимального / минимального значения
- Двойное запоминающее устройство для сохранения максимального значения
- Функция сглаживания
- Автоматический контроль температуры прибора с выдачей аварийного сигнала
- Контроль достоверности значений относительной температуры
- Выход READY для контроля правильности функционирования

Спектральный / логометрический пирометр

Пирометры серии PZ предлагаются как спектральные и как логометрические пирометры. Спектральные пирометры измеряют тепловое излучение при одной длине волны. Логометрические, или двухцветные, пирометры измеряют инфракрасное излучение при двух длинах волны. Отношение двух интенсивностей пропорционально температуре. Поэтому логометрический пирометр позволяет получить стабильный сигнал при однородном ослаблении сигнала, обусловленном, например, наличием пара или пыли в зоне видимости, налета или загрязнений на оптике или изменяющейся структурой поверхности измеряемого объекта.

Примеры применения ARDOCELL® PZ

Измерение при разливке металла

Система CellaCast® на базе логометрического пирометра с индикатором струи разливки автоматически регистрирует температуру каждой отливки.

Установка для производства кристаллов

Пирометры серии ARDOCELL® PZ удовлетворяют высоким требованиям, предъявляемым при производстве полупроводниковых и стеклянных кристаллов, и обеспечивают исключительно точное и долговременно стабильное измерение температуры.

Установки для сжигания, коксохимическое производство

В установках для сжигания или в коксохимическом производстве из-за экстремальных условий измерений применяются логометрические пирометры.

Индукционная закалочная установка, автомат для лазерной сварки

Быстрая и надежная регистрация температуры мельчайших объектов в условиях очень ограниченного пространства.

Канал доменной печи, ковка, закалка и отпуск

Во многих отраслях металлургической промышленности температура оказывает существенное влияние на процессы производства, основной и последующей обработки.

Прокатный стан, установка для цинкования

Быстрая и точная регистрация температуры является предпосылкой для неизменного обеспечения качества при прокатке заготовок и слэбов, а также при нанесении покрытий на листы металла.

Стекольная промышленность

Измерение температуры в стеклянных ванночках, в сводах, каплях, стеклянных формах или на участке охлаждения.

Вращающаяся цементная печь

Измерение температуры клинкера в загрузочном и разгрузочном отверстиях печи, контроль температуры корпуса при повреждении облицовки.

Печь для отжига

Износостойчивая измерительная система для непосредственной и быстрой регистрации температуры объекта с целью обеспечения оптимального регулирования печи.

02 | 03



Различные исполнения

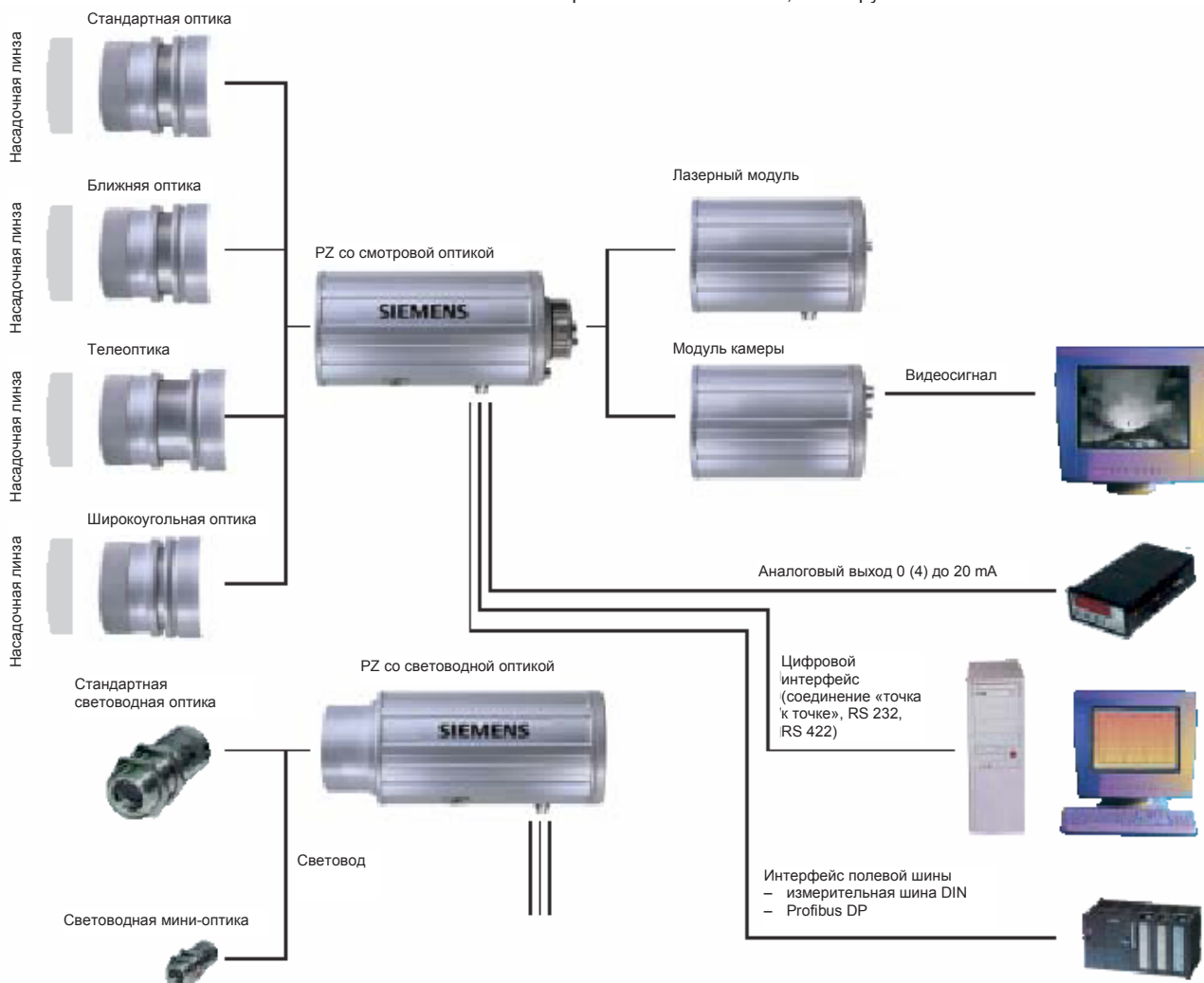
Исполнение со смотровой оптикой

Отличительные особенности

- Смотровой визир с маркировкой области измерения и широкой зоной видимости
- Фокусируемая сменная оптика
- Возможность смены оптики без последующей калибровки

Смотровой визир без параллакса, с маркировкой области измерения и очень широкой зоной видимости облегчает ориентацию пирометра на измеряемый объект. За счет фокусирования оптики пирометр можно точно настроить на требуемое расстояние до участка измерения.

С помощью фоторезьбы к каждому из базовых приборов может быть привинчена сменная оптика (ближняя, стандартная, широкоугольная, телеоптика), при этом последующей калибровки не требуется. За счет дополнительных опционально прикручиваемых насадочных линз образуется более 40 комбинационных возможностей, что позволяет использовать один базовый прибор для точных измерений как мельчайших, так и крупных объектов.



Исполнение со световодной оптикой

Отличительные особенности

- Оптика и электроника соединены посредством световода
- Световод может быть отсоединен с обеих сторон посредством резьбового соединения
- Фокусируемая измерительная головка световода
- Используется без охлаждения при температурах окружающей среды до +250°C
- Предлагаются как спектральные, так и логометрические пирометры со световодной оптикой
- Маленькая оптическая головка Ø30 x 75 mm или Ø16 x 40 mm
- Интегрированный лазерный контрольный свет для представления истинного размера участка измерения

Исполнение для процессов обработки с использованием лазера

Пирометр ARDOCELL® PZ 27 предназначен для применения в процессах нагрева и обработки, в которых для нагрева используется лазер.

Благодаря использованию специальной длины измерительной волны, энергия излучения лазера не оказывает влияния на сигнал измерения. ARDOCELL® PZ 27 может использоваться с углекислотными лазерами, неодимовыми лазерами на алюмо-итриевом гранате или на полупроводниковом диоде.

Исполнение CellaCast® для измерения струи при разливке металла

Измерительная система CellaCast® предназначена для регистрации температуры при непрерывных и дискретных процессах разливки.

Система состоит из логометрического пирометра и цифрового индикатора со специальной программой. При каждой отливке значение измеряемой величины автоматически определяется, отображается на дисплее и опционально передается центральной системе регистрации данных. Помехи, обусловленные паром, пылью, формированием пламени или искажающей струей разливаемого металла, исключаются интегрированной в пирометр системой контроля достоверности результатов измерения и программой цифрового индикатора струи разливки.



ARDOCELL® PZ со световодной оптикой



ARDOCELL® PZ 27

Измерение температуры струи при разливке металла



Технические данные пирометров серии ARDOCELL® PZ

06|07|08

Исполнения со световодом

Все исполнения по выбору с: – световодом из кевлара (<85°C) – металлоармированным световодом (<250°C) Стандартная длина 2 m и 5 m	Спектральные пирометры		Логометрические пирометры	
	PZ 21 AF...	PZ 31 AF...	PZ 41 AF...	
Диапазон измерения (настраиваемый)	+350°C до +2000°C от +300°C для ε>0,5	+700°C до +2500°C от +650°C для ε>0,5	+900°C до +2400°C от +800°C для ε>0,5	+1000°C до +3000°C от +900°C для ε>0,5
Тип световодной оптики (область фокуса)	Соотношения расстояний фокусируемой световодной оптики			
Стандартная оптика (0,15 m до ∞)	AF1: 80:1	AF1: 80:1	AF1: 80:1	AF4: 80:1
Ближняя оптика (70 до 100 mm)	AF90: 50:1	AF90: 50:1	AF90: 50:1	AF91: 50:1
Телеоптика (0,4 m до ∞)	AF2: 120:1	AF2: 120:1 AF92: 175:1	AF2: 120:1	AF3: 120:1 AF92: 175:1
Мини-головка / стандартная оптика (0,12 m до ∞)	AF21: 50:1	AF21: 50:1	AF21: 50:1	AF23: 50:1
Мини-головка/ ближняя оптика (33 до 45 mm)	AF22: 50:1	AF22: 50:1	AF22: 50:1	AF24: 50:1
Сенсор	Фотодиод	Фотодиод	Двойной фотодиод	
Область спектра	1,1 – 1,7 μm	0,78 – 1,06 μm	0,95 μm / 1,05 μm	
Погрешность измерений (при ε=1 и Tu = +23°C)	1% от измеряемого значения		1,5% от измеряемого значения	
Повторяемость	2 K	2 K	3 K	
Время настройки t98	≤2 ms для T>1000°C	≤2 ms для T>1200°C	≤20 ms для T>950°C	≤20 ms für T>1050°C
Разрешающая способность	≤1 K	≤1 K	≤2 K	
Габаритные размеры	Электроника: 65 x 160mm; световодная оптика Ø30 x 75mm или Ø16 x 40mm			

Номер заказа	Стандартная оптика	7MC3060-1PC21	7MC3060-1PC31	7MC3060-1PC41	7MC3060-4PC41
	Ближняя оптика	PZ 21 AF90	PZ 31 AF90	PZ 41 AF 90	PZ 41 AF 91
	Телеоптика	PZ 21 AF2	PZ 31 AF2 PZ 31 AF92	PZ 41 AF 2	7MC3060-3PC41 PZ 41 AF92
	Мини-головка / стандартная оптика	PZ 21 AF21	PZ 31 AF21	PZ 41 AF 21	PZ 41 AF23
	Мини-головка / ближняя оптика	PZ 21 AF22	PZ 31 AF22	PZ 41 AF22	PZ 41 AF24

Общие технические данные пирометров серии PZ

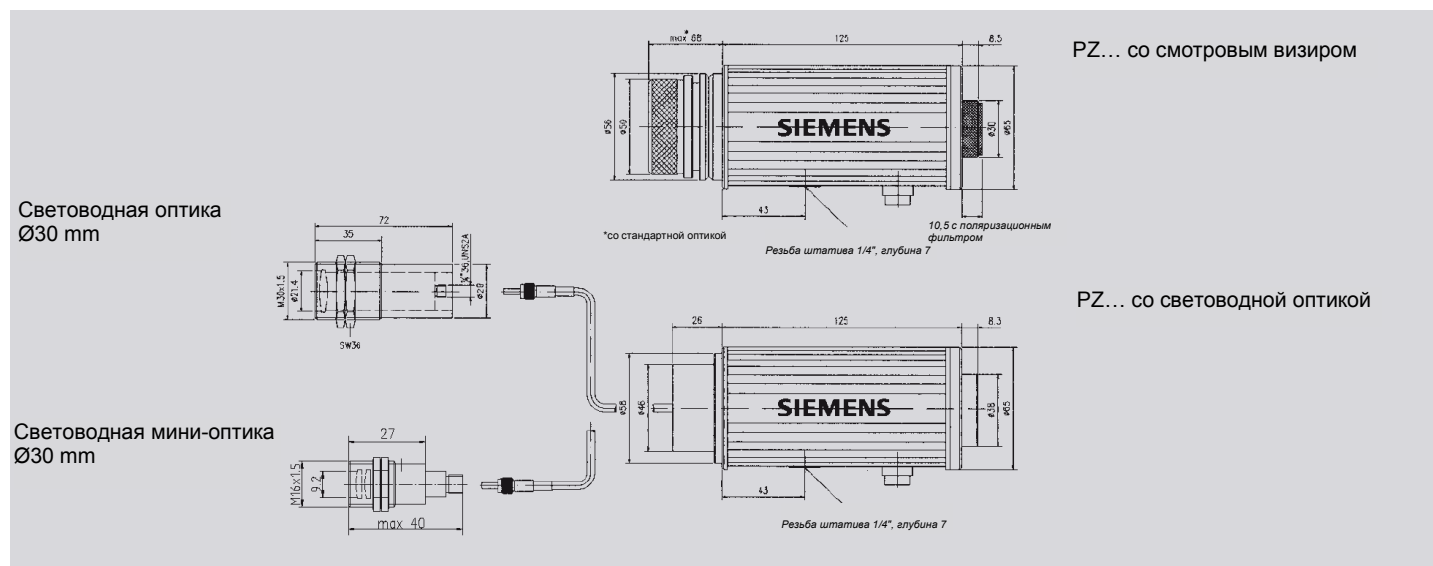
Аналоговый выход	0 (4) до 20 mA, линейный, переключаемый
Нагрузка	Максимум 500 Ohm
Цифровые интерфейсы	■ Соединение «точка к точке» RS 232 или RS 422 с интегрированным коммуникационным программным обеспечением для параметрирования и вывода измеряемых величин ■ Интерфейс полевой шины – измерительная шина DIN (в соответствии с DIN 66348 Часть 2) ■ Profibus DP (в соответствии с EN 50170) до 12 Mbit/s
Коэффициент излучения / соотношение коэффициентов излучения	Спектральный: 10 до 99, величина шага 1; логометрический: 87,2 до 112,7, величина шага 0,1
Функция сглаживания	0 до 10 s
Типы памяти	Запоминающее устройство для сохранения максимального / минимального значения; двойное запоминающее устройство для сохранения максимального значения с регулируемым временем задержки
Линеаризация	Цифровая через микроконтроллер; >2000 точек коррекции
Температурный коэффициент (отклонение при +23°C)	0,25 K/K (для T<+500°C) 0,05%/K (для T≥+500°C)
Проверка на электромагнитную совместимость	В соответствии с EN 50081-1; EN 50081-2, EN 50082-1, EN 50082-2
Напряжение питания	22 до 27 VDC/< 60 mA (80 mA с лазерным контрольным светом)
Температура хранения	–20 до +70°C
Температура окружающей среды	Электроника: ±0 до +60°C; оптика световодных устройств: –20 до +250°C; световод: –20 до +85°C; оптика: до +250°C
Материал корпуса	Алюминий
Подключение	Через штепсельное гнездо
Масса	Около 0,5 kg
Класс защиты	IP 65
Оptionальные принадлежности	Калибровочный сертификат согласно ISO 9001; калибровочный сертификат согласно DKD Широкая программа аксессуаров (защитные приборы, цифровые индикаторы и т.д.) Программное обеспечение для PC CellaMevis®, предназначенное для измерений и визуализации

Исполнение со смотровым прицелом

Исполнение	Низко-температурное	Спектральные пирометры					
Обозначение типа	PZ 10 AF...	PZ 20 AF...		PZ 30 AF...		PZ 35 AF...	
Диапазон измерения (настраиваемый)	±0°C до +1000°C	+250°C до +2000°C от 210°C для ε>0,5	+350°C до +2500°C от 290°C для ε>0,5	+500°C до +2500°C	+800°C до +3000°C	+600°C до +2500°C	
Тип световодной оптики (область фокуса)	Соотношения расстояний фокусируемой сменной оптики						
Стандартная оптика (0,4 m до ∞)	AF1: 40:1 F=0,3 m до ∞	AF1: 150:1	AF5: 150:1	AF1: 175:1	AF5: 175:1	AF1: 175:1	
Ближняя оптика (0,2 до 0,4 m)	AF2: 38:1 F=0,15 до 0,3 m	AF2: 140:1	AF6: 140:1	AF2: 140:1	AF6: 140:1	AF2: 140:1	
Телеоптика (1,2 m до ∞)		AF3: 200:1	AF7: 200:1	AF3: 240:1	AF7: 240:1	AF3: 240:1	
Широкоугольная оптика (0,2 m до ∞)		AF4: 32:1	AF8: 32:1	AF4: 35:1	AF8: 35:1	AF4: 35:1	
Сенсор	Термоэлемент	Фотодиод		Фотодиод			
Область спектра	8 – 14 μm	1,1 – 1,7 μm		0,8 – 1,1 μm		0,85 –0,91 μm	
Погрешность измерений (при ε=1 и Tu = 23°C)	1% от изм. значения, минимум 2 K	0,75% от измеряемого значения		0,75% от измеряемого значения		0,5% от изм. значения	
Повторяемость	1 K	1 K		1 K			
Время настройки t98	t90≤100 ms	≤2 ms для T>750°C		≤2 ms для T≥1000°C			
Разрешающая способность	≤0,5 K	≤1 K		≤1 K			
Габаритные размеры							
Номер заказа	Стандартная оптика	7MC3060-1PC10	7MC3060-1PC20	PZ 20 AF5	7MC3060-1PC30	7MC3060-5PC30	PZ 35 AF1
	Ближняя оптика	7MC3060-2PC10	7MC3060-2PC20	PZ 20 AF6	7MC3060-2PC30	7MC3060-6PC30	PZ 35 AF2
	Телеоптика		7MC3060-3PC20	PZ 20 AF7	7MC3060-3PC30	7MC3060-7PC30	PZ 35 AF3
	Широкоугольная оптика		7MC3060-4PC20	PZ 20 AF8	7MC3060-4PC30	7MC3060-8PC30	PZ 35 AF4

1) нижняя точка начала диапазона измерений, заводская установка

Габаритные размеры пирометров серии ARDOCELL® PZ

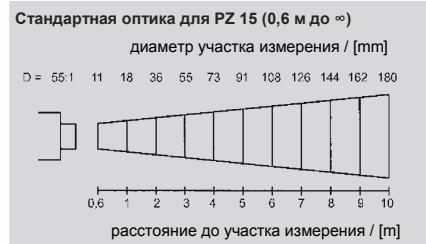
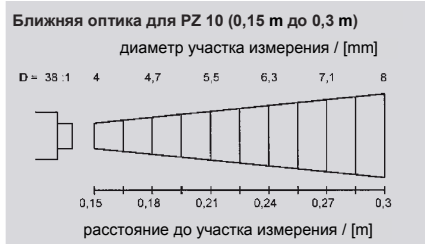
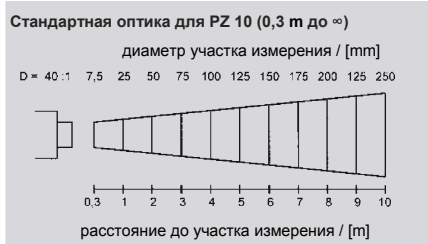


Логометрические пирометры					Специальные исполнения		
	PZ 40 AF...			PZ 50 AF...	PZ 15 AF... стеклянные поверхности	PZ 25 AF... измерения металлов	PZ 27 AF... процессы с использованием лазера
	+700°C до 1600°C от +650°C для ε>0,5	+900°C до +2400°C от +800°C для ε>0,5	+1000°C до +3000°C от +900°C для ε>0,5	+500°C до +1400°C от +450°C для ε>0,5	+1000°C до +2500°C	+180°C до +1200°C от +150°C для ε>0,5	+250°C до +2500°C от +200°C для ε>0,5
	AF1: 80:1	AF4: 150:1	AF7: 150:1	AF1: 80:1	AF1: 55:1 F=0,6 м до ∞	AF1: 80:1 F=0,3 м до ∞	AF1: 150:1
	AF2: 75:1	AF5: 140:1	AF8: 140:1	AF2: 75:1			AF2: 140:1
	AF3: 120:1	AF6: 240:1	AF9: 240:1	AF3: 120:1			AF3: 200:1
	AF10: 17:1	AF11: 35:1	AF12: 35:1	AF4: 15:1			AF4: 32:1
	Двойной фотодиод			Двойной фотодиод	Термоэлемент	Фотодиод	Фотодиод
	0,95 μm / 1,05 μm			0,95 μm / 1,55 μm	4,46 – 4,82 μm	1,1 – 1,7 μm	1,8 – 2,2 μm
	1% от измеряемого значения			1% от изм. значения	1% от изм. значения, минимум 2 К	2 К или 0,75% от изм. значения	0,75 % от изм. значения
	2 К			2 К	3 К	1 К	1 К
	≤10 ms для T>750°C	≤10 ms для T>950°C	≤10 ms для T>1050°C	≤16 ms для T>600°C	t90≤100 ms	≤2 ms для T>600°C	≤2 ms для T>750°C
	≤1,5 К			≤1,5 К	≤1,5 К	≤1 К	≤1 К
65 mm x 200 mm							
	7MC3060-1PC40	7MC3060-4PC40	7MC3060-7PC40	7MC3060-1PC50	PZ 15 AF1	PZ 25 AF1	PZ 27 AF1
	7MC3060-2PC40	7MC3060-5PC40	7MC3060-8PC40	7MC3060-2PC50			PZ 27 AF2
	7MC3060-3PC40	7MC3060-6PC40	7MC3060-0PC40	7MC3060-3PC50			PZ 27 AF3
	7MC3060-4PC10	7MC3060-4PC11	7MC3060-4PC12	7MC3060-4PC50			PZ 27 AF4

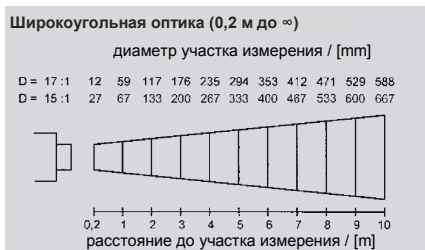
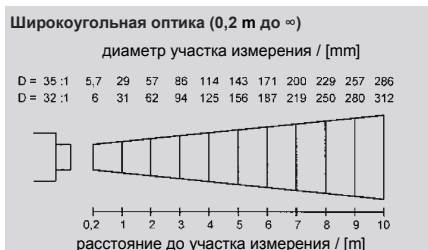
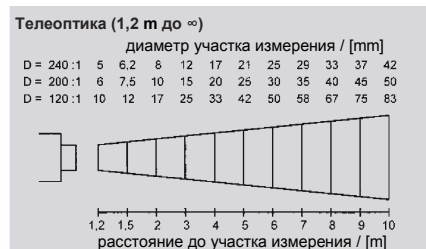
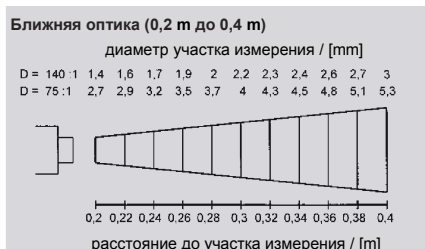
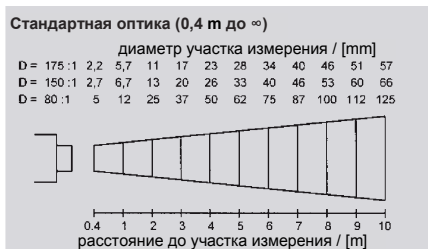
Диаграммы области измерения сменной оптики и головки световода серии PZ

с учетом допуска линзы
 при 95% (PZ 10/15 90%)
 максимальной
 получаемой энергии

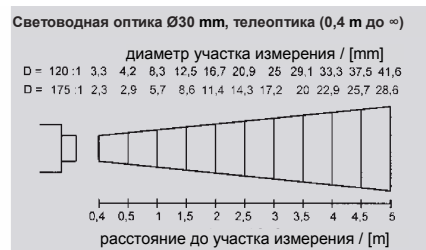
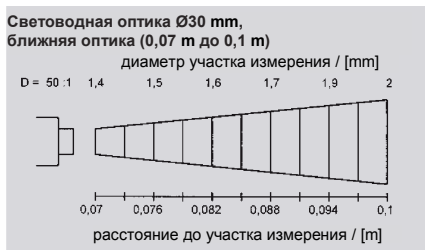
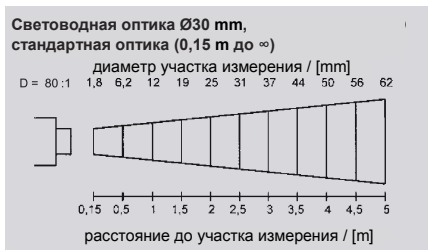
Сменная оптика для PZ 10, PZ 15



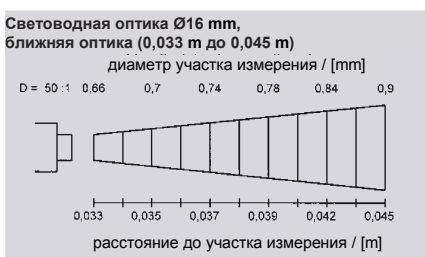
Сменная оптика для PZ 20, PZ 30, PZ 35, PZ 40, PZ 50, PZ 25, PZ 27



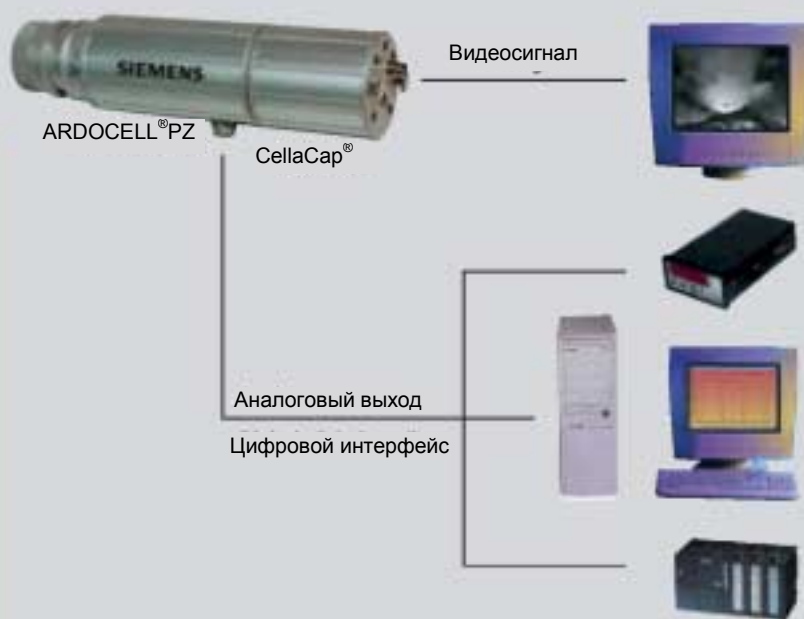
Световодная оптика Ø30 mm для PZ 21, PZ 31, PZ 41



Световодная мини-оптика Ø16 mm для PZ 21, PZ 31, PZ 41



Насадочная видеокамера CellaCap®



Отличительные особенности

- Автономная видеосистема для монтажа на всех пирометрах со смотровой оптикой серии PZ
- Возможность постоянного контроля точки замера и правильности ориентации пирометра на объект измерения с главного щита управления
- Индикация среды измерения и точного участка измерения пирометра
- Дистанционный контроль производственного процесса или топочной камеры
- Помощь в ориентации пирометра в труднодоступных точках замера или при малых объектах измерения
- Дистанционная настройка угла наклона для ориентации пирометра с главного щита управления
- Компактная конструкция (Ø65 x 235 mm, включая пирометр)
- Очень высокая светочувствительность (от 0,4 lux)
- Простейшая интеграция в имеющиеся видео- или вычислительные системы
- Прочное промышленное исполнение
- Видеосигнал может быть передан на расстояние до 100 м без дополнительного усилителя

Техническая спецификация камеры CellaCap®

Изображение	Черно-белое	Цветное
Число пикселей (по горизонтали x по вертикали)	512 x 582	537 x 597
Разрешение	380 строк	
Минимальное освещение	0,4 lux	0,5 lux
Объектив	1:1,4 / 16 mm	1:2,0 / 12 mm
Видеовыход	1 Vpp, 75 Ohm	
Допустимая температура окружающей среды	-10 до +50°C	±0 до +40°C
Напряжение питания	24 V DC, 60 mA	
Габаритные размеры	Ø65 x 89 mm (с соединительной муфтой)	
Расстояние передачи видеосигнала	Максимум 100 м (без усилителя)	

Описание функций

Система видео-наблюдения CellaCap® предназначена для внешнего наблюдения точки замера и настройки пирометра с главного щита управления.

Основной модульной системы является видеокамера на приборах с зарядовой связью. Модуль камеры ввинчивается с обратной стороны пирометра и «смотрит» через смотровый визир пирометра. Траектории лучей измерения и визуализации лежат на одной оптической оси, так что как среда измерения, так и точный участок измерения пирометра видны на мониторе как круговая маркировка. Таким образом обеспечивается возможность постоянного контроля точки замера и ориентации пирометра, что позволяет непосредственно распознавать помехи.

Дистанционно управляемое устройство наклона/поворота позволяет корректировать ориентацию пирометра с главного щита управления. Это существенно упрощает ориентацию прибора в труднодоступных точках замера.

Модуль камеры может быть установлен на все пирометры со смотровой оптикой серии PZ. Даже уже смонтированные пирометры могут быть легко переоборудованы. Камера снабжена системой автоматического регулирования усиления (AGC – automatic gain control), что позволяет ей автоматически адаптироваться к яркости окружающей среды. Кроме того, существует возможность регулирования диафрагмы вручную, что позволяет оптимизировать качество изображения. Модульная система камеры позволяет подключить ее к пирометру как автономный видео-модуль либо в сочетании с компьютером создать комплексную систему измерения и визуализации.

Принадлежности для установки, монтажа и настройки

Погодостойкий защитный корпус для камеры TVG-400 со встроенным подогревом и устойчивым анодированным алюминиевым корпусом. Класс защиты: IP 65
Размеры изнутри: 140 x 100 x 300 mm
снаружи: 145 x 150 x 420 mm



Блок управления PTL 124 для устройства наклона/поворота пирометра



Модуль передачи изображения DU-502E для передачи на расстояние до 1,2 km
Напряжение питания: 230 V AC



Дистанционно управляемое устройство наклона/поворота VPT-40/24V в прочном погодостойком промышленном исполнении.
Управляющее напряжение: 24 V AC (285 mA)
Вращающий момент: 16,5 Nm, 33,0 Nm
Скорость вращения: 6 °/sec, 3 °/sec
Угол поворота: 360° горизонтально, ±90° вертикально
Колебание угла: <0,2°
Внутренне настраиваемый ограничительный выключатель
Рабочая температура: -20 до +70 °C
Класс защиты: IP 66

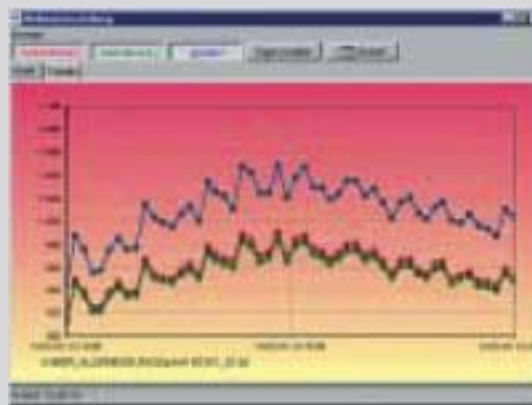


Программное обеспечение CellaMevis®

Программное обеспечение для измерений и визуализации CellaMevis® представляет собой совместимое с Windows® промышленное программное обеспечение для представления результатов измерения температуры в режиме реального времени, а также их анализа и архивирования. Через интерфейс RS 232 CellaMevis® считывает из пирометра измеренные значения, отформатированные в ASCII-коде. Изменение температуры может быть представлено либо графически, либо в табличной форме в режиме Online.

Отличительные особенности:

- Графический пользовательский интерфейс, базирующийся на Windows®
- Представление измеренных значений в режиме реального времени в виде температурно-временных характеристик
- Анализ минимальных/максимальных значений
- Протоколирование и архивирование результатов измерения для последующего анализа
- Детальное представление с помощью функции увеличения при графическом отображении
- Одновременное представление спектральных и относительных температур логотметрическим пирометром
- Индикация тенденции
- Ручное или автоматическое сохранение файлов
- Терминальная функция для коммуникации с пирометром PZ



Температурно-временная характеристика

Программа вспомогательных устройств для пирометров ARDOCELL® PZ

Для пирометров серии PZ предлагается широкий выбор вспомогательных устройств, позволяющих использовать пирометры в самых жестких условиях окружающей среды. Крепежные компоненты дополняют ассортимент.



- (1) **Пирометр**
серии PZ со смотровой оптикой.
- (2) **Световод**
с измерительной головкой Ø30 mm (альтернативно Ø16 mm; на рисунке не представлен) Световод термостойкий при температурах до +85°C (альтернативно исполнение с металлоармированием – термостойкость при температурах до +250°C).
- (3) **Устройство охлаждения PZ 20/B**
Работающее на воздухе или воде устройство охлаждения, обеспечивающее защиту пирометра при высоких температурах окружающей среды до +200°C. Кроме того, устройство обеспечивает механическую защиту прибора.
Устройство охлаждения PZ 20/M (на рисунке не представлено). Аналогично PZ 20/B, но с запирающейся дверцей с обратной стороны прибора (для полной герметизации пирометра).
- (4) **Корпус для использования во взрывоопасных средах**
для герметизации пирометра согласно классу EEx d IIC T6.
- (5) **Стопорное кольцо PZ 20/E**
Адаптер для крепления к пирометру вспомогательных устройств в том случае, если устройство охлаждения не применяется.
- (6) **Кварцевый диск с шарниром PZ 20/I**
Диск предохраняет оптику пирометра от загрязнений. При чистке диска шарнир раскрывается.
- (7) **Аксиальное воздушное сопло PZ 20/A**
Аксиальное воздушное сопло приводится в действие сжатым воздухом. Формирование воздушной подушки препятствует загрязнению оптики или кварцевого диска.
- (8) **Промежуточная труба PZ 20/C**
Труба усиливает действие аксиального воздушного сопла за счет формирования воздушного столба, препятствующего проникновению инородных тел.
- (9) **Пылевая диафрагма PZ 20/T**
Диафрагма завершает набор. Небольшое отверстие повышает скорость продувочного воздуха и тем самым усиливает действие промежуточной трубы.
- (10) **Съемный фланец PZ 20/F**
для торцевого монтажа комплекта вспомогательных устройств, например, на внешней стене печи.
- (11) **Крепежная скоба PZ 20/L AF 2**
Зажимная скоба с внутренним диаметром 70 mm для закрепления вспомогательных приборов.
- (12) **Крепежное устройство PB 08/K**
Массивное основание для крепления комплекта вспомогательных устройств с возможностью регулировки в горизонтальном и вертикальном направлении.
- (13) **Шаровой фланец PB 08/I**
для монтажа с наружной стороны печи или топки.
- (14) **Крепежная скоба PZ 20/N AF 2**
Аналогично PZ 20/L AF 2, но с внутренним диаметром 65 mm для непосредственного монтажа пирометра.
- (15) **Крепежный угольник PZ 20/U AF 2**
для простого монтажа пирометра со скобой PZ 20/L AF 2 или PZ 20/N AF 2.
- (16) **Сменная оптика**
Пирометр серии PZ может быть оснащен различной оптикой для решения различных задач.
Многофункциональный индикатор DA 230 (на рисунке не представлен) Программируемый универсальный цифровой индикатор с напряжением питания 24 V DC для подключения пирометра, обладает большим количеством дополнительных функций, для монтажа в распределительном щите.

Другие аксессуары (на рисунке не представлены)

- Насадка-сканер PZ 20/X
- Насадка-зеркало 90° PZ 50/W
- Лазерный модуль PZ 10/L

Пример монтажа пирометра с видеокамерой: система включает в себя устройство охлаждения, наклонно-поворотное устройство, кварцевый диск с шарниром, аксиальное воздушное сопло, промежуточную трубу и пылевую диафрагму



ARDOCELL® PZ с держателем с шаровым шарниром PZ 10H

Примеры комбинаций вспомогательных устройств

Вспомогательные приборы серии PZ могут быть индивидуально адаптированы к условиям места измерения. Модульная конструкция позволяет осуществить компоновку отдельных элементов в соответствии с требованиями данного приложения.

Дополнительный комплект вспомогательных устройств PZ 20-008 X4 предлагает всеобъемлющую защиту пирометра.

- Устройство охлаждения PZ 20/M защищает измерительный прибор от влияния высоких температур окружающей среды и механических воздействий
- Оптика защищена от загрязнения и других помех.
- Кварцевый диск с шарниром PZ 20/I, аксиальное воздушное сопло PZ 20/A, промежуточная труба PZ 20/C и пылевая диафрагма PZ 20/T формируют поток воздуха, предотвращающий загрязнение оптики.
- Крепежное устройство PZ 08/K предлагает возможность жесткой установки с возможностью регулировки во всех направлениях.

Комплект вспомогательных устройств PZ 20-007 X3 предлагает полную защиту измерительного прибора с возможностью монтажа посредством фланца.

- Через смотровой визир пирометра и комплект вспомогательных устройств можно наблюдать объект измерений. Ориентация осуществляется с помощью шарового фланца PZ 08/I.
- С помощью этого комплекта пирометр серии PZ может быть установлен с наружной стороны печи либо топки.
- Даже при очень жестких условиях окружающей среды этот набор предлагает надежную защиту оптики, так что пирометру всегда обеспечена «четкая видимость».
- Аксиальное воздушное сопло PZ 20/A формирует в промежуточной трубе PZ 20/C поток воздуха, так что загрязнения и пар удерживаются защитным диском PZ 20/I. Диск откидного кварцевого шарнира в случае надобности может быть очищен.
- Оптика пирометра полностью защищена защитным диском PZ 20/I.



Комбинация
PZ 20-008 X4



Комбинация
PZ 20-007 X3

Дополнительная информация

ДП «Сиенс Украина»

департамент «Автоматизация и приводы»

03150, Киев,
ул. Предславинская, 11-13

Тел.: (044) 201-2378

Fax: (044) 201-2466

petro.vasylyev@siemens.com

Информация, приведенная в этой брошюре, содержит лишь ознакомительные данные о функциональных особенностях приборов, которые в каждом конкретном случае применения не всегда проявляются в описанной форме и которые могут изменяться в процессе дальнейшего развития продуктов. Желаемая функциональность продукта является обязательной только в случае, если она была согласована при заключении контракта.

Воспроизведенные в данной брошюре обозначения могут являться торговыми марками, использование которых третьими лицами может нарушить права владельца.

Siemens Aktiengesellschaft
©Siemens AG 2004. All Rights Reserved