

Краткие технические характеристики

Автономные пирометры серии *Metis MY34, MY39 и MY68* для специального применения



В пирометрах серии *Metis MY34, MY39 и MY68* используется пирометрический датчик, работающий в узкой полосе частот около 3,43 мкм, 3,95 мкм и 6,8 мкм. Данные пирометры были разработаны специально для использования свойств поглощения и пропускания того или иного материала.

Среди других аргументов в пользу данных пирометров, использование стандартных кварцевых стекол, отличающихся по прозрачности в коротковолновой инфракрасной области. Некоторые типы стекол с высокой прозрачностью - для выполнения измерения при 3,43 мкм, а другие - с достаточно низкой прозрачностью, что предохраняет от нежелательного излучения, исходящего от теплых поверхностей. Линия продуктов *Metis MY34* может найти широкое применение в производстве полупроводников.

При измерении температуры тонкой пластиковой пленки с использованием характерного диапазона поглощения СН, например полибутилена, полистерина, полиуретана, винила и нейлона, эта серия пирометров может выдавать результат в низко температурном диапазоне, начиная от 100 °С, если это требуется заказчику.

При длине волны 3,95 мкм горячие печные газы и чистое пламя достаточно прозрачны, и пирометр *Metis MY39* позволяет измерить температуру вещества при нагревательных процессах в промышленных печах.

Metis MY68 был разработан главным образом для закрытого диапазона температур около 50 °С для измерения температуры полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида (ПВХ) и полистирола.

Таблица 1. Диапазон измеряемых температур и спектральная чувствительность

Модель	MY34	MY39	MY68
Длина волны	3,43 мкм	3,9 мкм	6,8 мкм
Диапазоны температур	300 – 1300°C	150 – 1000°C 500 – 2000°C	50 – 400°C



Таблица 2: Фокусируемый объектив MY34

Объектив	Расстояние	Диаметр измеряемого пятна 300 – 1300°C	
		150 – 1000°C	500 – 2000°C
OM34-D0	182 мм	2,7 мм	1,5 мм
	480 мм	12,7 мм	4,3 мм
	780 мм	19,5 мм	8,0 мм

Таблица 3: Фокусируемый объектив MY39

Объектив	Расстояние	Диаметр измеряемого пятна 150 – 1000°C	
		500 – 2000°C	150 – 1000°C
OM39-J0	150 мм	2,7 мм	1,5 мм
	400 мм	12,7 мм	4,3 мм
	580 мм	19,5 мм	8,0 мм

Объективы и оптоволоконный кабель: Инфракрасное излучение объекта фокусируется через объектив непосредственно на датчик, что позволяет измерять малое пятно (в фокусе) или среднее значение большего пятна (не в фокусе).

Объективы с фиксированным фокусом большего диаметра собирают больше инфракрасного излучения и, поэтому обеспечивают меньший размер пятна.

Линзы, изготовленные из фторида кальция CaF₂, обладают высокой прозрачностью в видимом и инфракрасном диапазоне до 10 мкм. При необходимости использования других линз, необходимо предоставить их оптические характеристики.

Датчик чувствителен к инфракрасному излучению объекта в области фокусирования объектива. Эта область должна оставаться открытой для прибора и не содержать другие посторонние объекты. Диаметр пятна в фокусе для коротких, средних и дальних дистанций, указан в таблицах 2 и 3. Диаметр измерительного пятна для дистанций не указанных в таблице может быть рассчитан методом интерполяции.

Оптическая юстировка: Стандартный комплект поставки пирометров *Metis MY* включает в себя один из двух различных решений нацеливания датчика на объект. Наиболее популярный метод - это нацеливание с помощью встроенного лазерного прицела, который позволяет сфокусировать оптику прибора на объект. В случаях, когда из-за воздействия яркого света, на измеряемых объектах с высокой температурой точка лазерного прицела трудно различима, целесообразно использование второго метода - оптическое прицеливание. Для моделей измеряющих температуру выше 1800 °С, прицел оборудован встроенным нейтральным компенсационным светофильтром для защиты глаз.

Выходной сигнал: Пирометр *Metis MY* имеет аналоговый и цифровой выходы для индикации, регистрации, сохранения и регулирования процессов измерения температуры. Режим работы в гальванически развязанном аналоговом выходе может переключаться для работы в диапазоне от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА. Верхний и нижний пределы измеряемого диапазона температур можно настроить с минимальной разницей в 50 °С.

Доступно два цифровых интерфейса сопряжения: RS 232, RS485 с максимальной скоростью передачи данных 19,2 кбод.

ПИД регулятор: Пирометр может быть оборудован интегрированным ПИД регулятором, при этом наблюдение за температурой можно вести через цифровой интерфейс. Настройка свойств и функций может осуществляться вручную или автоматически. В случае использования дополнительного внешнего ПИД регулятора, информация об измеряемой температуре будет поступать на него через аналоговый интерфейс.

Фильтрация сигналов: Для коррекции получаемого сигнала при прерывании или затухании излучения, вызванного выбросом пара, дыма или пыли, в приборе используется устройство хранения значения максимальной температуры. Это значение

может быть сброшено вручную, с помощью замыкания внешнего контакта, или автоматически, используя предварительно настроенный период времени сброса. В последнем случае, в целях исключения вывода некорректной температуры сразу после сброса, максимальное значение температуры записывается в дублирующую память, при этом будет сброшено только предыдущее максимальное значение.

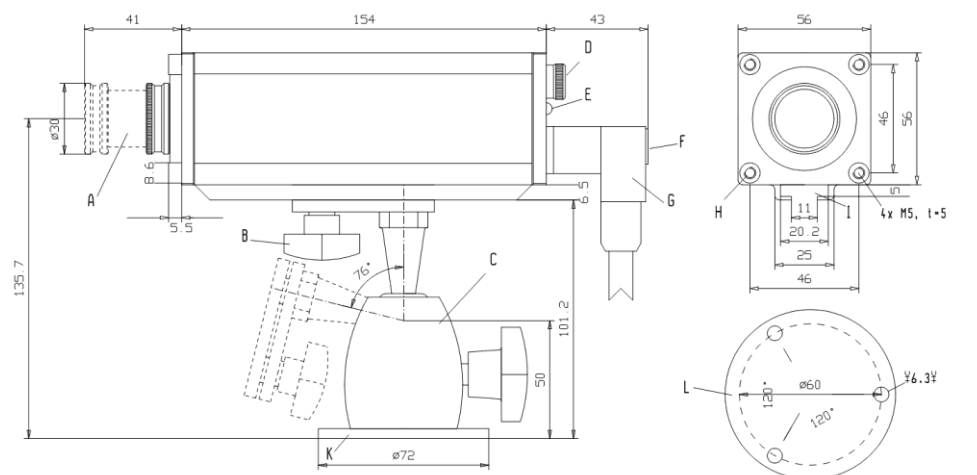
Программное обеспечение: Программное обеспечение *Sensorwin*, входящее в комплект поставки, используется для автоматической или ручной настройки пирометра, регистрации и сохранения измеряемых данных в файл, а также представления их в виде графика или таблицы. Сохраненные в файл данные также могут использоваться для дальнейшего анализа и документального контроля качества.

Минимальные системные требования: тактовая частота процессора 500 МГц, операционная система Windows.

Дополнительные технические условия:

Погрешность измерения:	1°C + 0,5% от разницы между измеренной температурой и температурой корпуса. ($T_A = 23\text{ }^\circ\text{C}$, $\varepsilon = 1$, $t_{90} = 10\text{ c}$)
Повторяемость:	0,1% от измеренной температуры в $^\circ\text{C}$ + 0,2°C ($T_A = 23\text{ }^\circ\text{C}$, $\varepsilon = 1$, $t_{90} = 1\text{ c}$)
Время отклика t_{90} :	100 мс, допустима настройка до 10 с
Диаметр измеряемого пятна:	для Metis MY68, доступен по требованию; для Metis MY34 и MY39 смотрите таблицу 2
Выход аналогового сигнала:	переключаемый 0 – 20 мА или 4 – 20 мА, максимальная нагрузка 500 Ом
Диапазон коэффициента излучения:	0,20 – 1,00
Дискретизация температуры:	аналоговая < 0,1% от установленного температурного диапазона, цифровая 0,1°C
Диапазон рабочих температур:	эксплуатация 0 – 70°C, хранение -20 – 80 °C
Источник питания:	24 В +/- (12 – 30 В +/-), АС: 48 – 62 Гц, макс. 2,5 ВА
Изоляция:	источник питания, аналоговый и цифровой выходы гальванически изолированы друг от друга и от корпуса
Корпус и степень защиты:	штампованный алюминиевый профиль, IP 65 по DIN 40 050
Вес:	700 г
СЕ маркировка:	в соответствии с директивами ЕС по электромагнитной совместимости
Лазерный указатель:	(дополнительно) 650 нм, < 1 мВт, класс II по IEC 60825-1-3-4

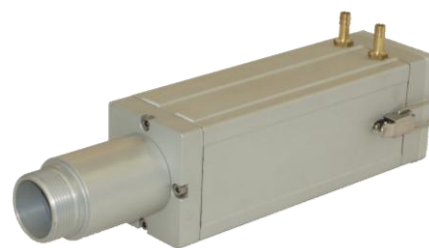
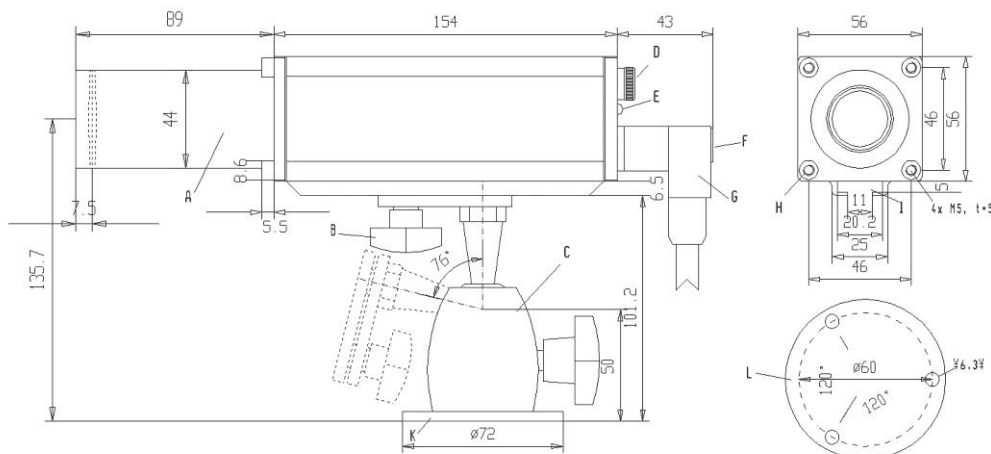
Размеры: Metis MY с фокусируемым объективом и дополнительным подвижным крепежным механизмом HA20



- A: Фокусируемый объектив
- B: Винт быстрой регулировки
- C: Шаровая опора кронштейна
- D: Видоскатель (только для моделей с оптическим прицелом)
- E: Рабочий дисплей
- F: Кнопка включения лазера
- G: 12 контактный разъем
- H: Фронтальные крепежные болты
- I: Направляющие полозья
- K: Основной поворотный крепежный фланец
- L: Основной вид позиции K с монтажными отверстиями
- M: монтажный кронштейн

Корпус водяного охлаждения **KG10** для использования *Metis MY* при температуре окружающей среды до 200°C

Metis MY с объективом с фиксированным фокусом
Под заказ: длина тубуса объектива 45 мм или 89 мм



Спецификация может быть изменена без уведомления. Metis_MY34_39_68_ru_10.10.25

Для получения полных характеристик, пожалуйста, обратитесь к одному из наших представителей

Штаб-квартира/технический отдел продаж в СНГ:
Hauptstraße 123
D-65843 Sulzbach/Ts.
Tel.: +49 (0)6196 / 64065 - 71
Fax: +49 (0)6196 / 64065 - 89
Email: taranenko@sensortherm.de
Web: www.sensortherm.com

Техническая консультация в СНГ, продажи:
ул. Дунаевского 32 а/я 1105
49017 Украина, г. Днепропетровск
Моб. тел.: +38 (0)50 / 480 27 56
Моб. тел.: +38 (0)91 / 30 77 444
Email: alexterd@ua.fm
Web: www.sensortherm.com



Made in Germany

