

# Honeywell Инфракрасный датчик пламени IRD 1020.1

Или позвоните по телефону: 050 603 35 70, 050 502 00 19

Датчик контроля пламени для газовых и дизельных горелок.

## Введение

IRD 1020.1 применяется для контроля пламени газовых и дизельных горелок. Это устройство контроля пламени должно быть подсоединено к топочному автомату SATRONIC / HONEYWELL. Контроль основан на принципе инфракрасного излучения, другими словами, обнаружении мерцающего инфракрасного света пламени. Постоянное излучение, например, от светящейся огнеупорной прокладки котла, не имеет воздействия на датчик. IRD 1020.1 заменяет IRD 1020 и 920.

При замене IRD 1020 проверьте, используется ли соответствующий IRD 1020.1 с таким же маркером (синий или белый), см. стр. 4 и 5.

При замене IRD 920 проверьте правильность подсоединения датчика с помощью кабеля (см. стр. 4), а существующий держатель должен быть заменен на магнитный держатель M93.

При замене IRD 920 датчиком IRD 1020.1 также необходимо заменить и кабель датчика.

Инфракрасный датчик пламени может использоваться со следующими топочными автоматами:

IRD 1020.1 DKG 972  
DLG 974, 976  
DMG 970, 971, 972, 973  
SG 113, 133, 513  
TFI 812.2  
MMI 810, 812, 815, 816, 962  
TMG 740-2, 740-3  
SGU 930, 930i

IRD 1020.1 D DVI 980, 982  
MMG 810, 811  
FFW 930  
DKG 971  
DLG 974, 976  
DMG 970, 971, 972, 973  
SG 113, 133, 513  
TFI 812.2  
MMI 810, 812, 815, 816, 962  
TMG 740-2, 740-3  
SGU 930, 930i

## Конструктивные особенности

Инфракрасный датчик и предусилитель герметично запаяны в стекло и вместе с электроникой создают встроенный компонент датчика пламени.

Электропроводка осуществляется с помощью штекерного разъема. Регулировка чувствительности и два светодиода для индикации сигнала пламени расположены в задней части датчика.



## Технические данные

Рабочее напряжение	220/240 В (-15 ... +10%)
или	50 Гц (50 - 60 Гц) 110/120 В (-15 ... +10%)
Номинальный ток на входе	50-60 Гц (±5%)
Энергопотребление	прибл. 4 мА
Температура окружающей среды	1 ВА
Стандарт изоляции	-20°C ... +60°C
Положение при установке	IP 41
Вес	любое
Видимость пламени	40 г
Спектральная характеристика (с фильтром дневного света)	боковая или осевая в соответствии с типом
Диапазон частоты	800-1100 нм
Диапазон настройки чувствительности	макс. 950 нм
Задержка включения (после подсоединения рабочего напряжения)	15 Гц ... 250 Гц (-12 дБ)
Время срабатывания	прибл. 1:20 (26 дБ)
Время выключения	< 3.5 с
Допустимые климатические условия	< 0.1 с
- для режима работы	< 1 с
- для хранения	влажность макс. 95% при 30 °C
Образование льда, воздействие воды и конденсация	-20 ... +60 °C
Испытан по Евро. стандарт.	-20 ... +80 °C
	не допускается EN 298, а также всеми действующими и нструкциями

# Инфракрасный датчик пламени IRD 1020.1

## Технические особенности

### 1. Обнаружение пламени

- Может быть обнаружено желтое, а также голубое пламя жидкотопливных и газовых горелок
- Датчик пламени может применяться для работы при температуре окружающей среды в диапазоне -20 ... +60 °С.
- Датчик пламени IRD 1020.1 не активен, пока не превышен минимальный пороговый уровень постоянного света. Это гарантирует, что ни электромагнитные помехи, ни искра поджига не будут воздействовать на IRD.
- Настраиваемая чувствительность.
- Светодиод 1 - это тепловой индикатор для фазы предварительной продувки, а также обычного режима работы. Светодиод 2 показывает реальное положение датчика: включен или выключен.
- Во время предварительной продувки светодиод 1 показывает возможный ложный сигнал пламени, который производится мерцанием или источником постоянного света перед включением (светодиод 2).
- Когда горелка находится в обычном режиме работы, светодиод 1 действует как предупреждающая индикация, что чувствительность датчика сигнала пламени слишком низкая. Он начинает мигать или гаснуть перед тем, как датчик отключится.
- Компактные размеры датчика позволяют устанавливать его на любую горелку. По этой причине крепежный фланец M93 для IRD имеет такие же размеры и крепежные отверстия, как фланец M74 для FZ. Этот магнитный фланец обеспечивает отключение в соответствии с европейским стандартом. Поэтому IRD 1020.1 работает только с фланцем M93.

### 2. Инструкции по установке

- Зонд датчика должен быть расположен так, чтобы на него поступал свет, пульсирующий наиболее интенсивно. Этого можно достигнуть, установив датчик как можно ближе к пламени или непосредственно в специальной зоне пламени (например, используя трубку наблюдения).
- На датчик не должен падать свет от постороннего источника (например, через трещину или смотровое стекло). Пульсирующий посторонний свет (от флуоресцентной лампы или обычной электрической лампы) может привести к блокировке системы. Из-за очень высокой чувствительности датчика, он не должен быть открыт непосредственно или косвенно (через отражения) для искры поджига.
- Инфракрасный датчик должен быть установлен таким образом, чтобы внешняя температура ни при каких обстоятельствах не превышала 60 °С. При температуре выше этого значения есть риск неправильной работы и снижения срока службы прибора. Кроме того, следите, чтобы датчик не подвергался сильной вибрации и не получал резких ударов.
- Необходимо, чтобы фланец M93 для IRD был установлен на плоской поверхности во избежание любого механического напряжения, которое может повредить датчик.

## Эксплуатация и техническое обслуживание

Во время эксплуатации и после проведения сервисных работ система контроля пламени должна быть проверена на безаварийную работу:

1. Проверьте правильность подсоединения датчика. Неправильные соединения создают угрозу безопасности и могут вызвать повреждение датчика или системы горелки.
2. Настройте на максимальную чувствительность и запустите горелку: если светодиод светится после стартового импульса, осторожно настраивайте чувствительность, при которой светодиод 1 гаснет. Никакой светодиод не должен светиться во время фазы предварительной продувки.
3. Когда горелка работает в обычном режиме, осторожно уменьшайте чувствительность, пока светодиод 1 не начнет мигать. Снова увеличьте значение на один-два деления, пока не будут светиться оба светодиода. Если светодиод 1 не мигает даже в положении 1: установите потенциометр в положение 1-2. Эта настройка должна осуществляться, когда ток сигнала пламени самый слабый (вскоре после образования пламени или после его стабилизации).
4. Устройство обнаружения сигнала пламени не требует технического обслуживания, и так как оно классифицируется как оборудование для обеспечения безопасности, нельзя даже пытаться открыть корпус датчика.
5. Так как свойства пламени могут изменяться со временем из-за накопления загрязнений, индикаторы на датчике должны периодически проверяться.

### Пожалуйста, обратите внимание:

Обычный режим работы горелки = горят оба светодиода  
Фаза предварительной продувки горелки = оба светодиода погашены

### По причине безопасности чувствительность не должна быть установлена выше необходимой.

#### Проверка безопасности:

1. Перекройте подачу топлива, когда горелка находится в рабочем положении. Светодиоды должны погаснуть, а топочный автомат переходит в положение блокировки.
2. Запустите горелку при отсутствии топлива. Топочный автомат должен перейти в положение блокировки в конце предохранительного времени из-за отсутствия пламени.
3. Снимите датчик с крепежного фланца во время паузы, установите на него второй фланец M93. Запустите горелку с попаданием постороннего света на датчик (Например, от зажигалки, лампы или неоновых светов). Дневной свет или паяльная лампа не подходят). Топочный автомат должен перейти в режим блокировки из-за источника постороннего света либо немедленно, либо в конце периода предварительной продувки, в зависимости от модели.

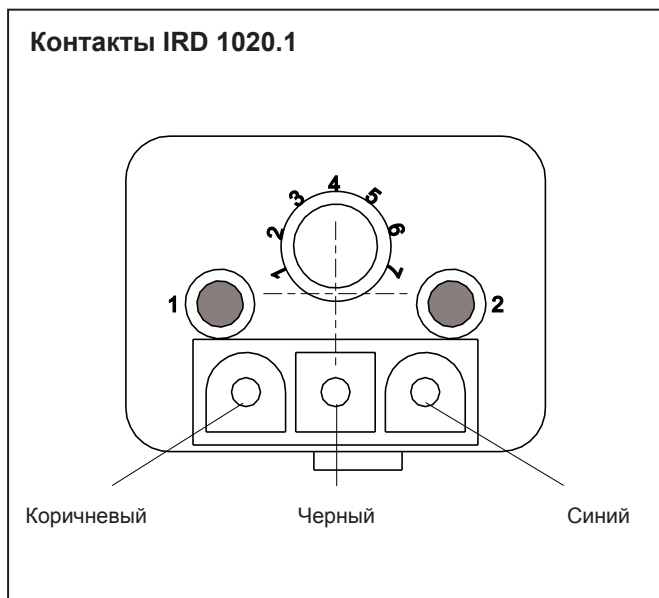
#### Проверка отключения:

1. Снимите датчик во время работы горелки со специального фланца M93. Топочный автомат должен перейти в положение блокировки из-за активации устройства отключения.

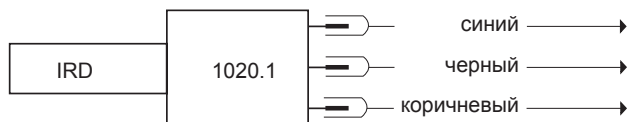
# Инфракрасный датчик пламени IRD 1020.1

## Возможные неисправности

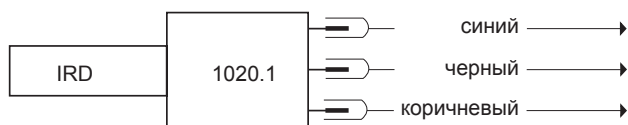
- Светодиоды горят в фазе предварительной продувки (топочный автомат переключается на блокировку):**
  - Слишком высокая чувствительность.
  - Посторонний свет.
  - Датчик видит искру поджига (непосредственно или через отражение). Исправьте, устраняя прямой свет от искры поджига.
  - Помехи от кабеля поджига (положите кабели на некотором расстоянии друг от друга или по возможности экранируйте датчик).
- Нет индикации от светодиодов после образования пламени:**
  - Неправильная или неисправная электропроводка.
  - Слишком низкая чувствительность.
  - Датчик расположен неправильно (на него не попадает свет).
  - Загрязнение датчика или смотрового окна.
  - Датчик неисправен.
  - Неисправен фланец M93 для IRD (трещины или другие механические дефекты).
  - Выбран неправильный фланец для IRD, нужен специальный магнитный фланец M93.



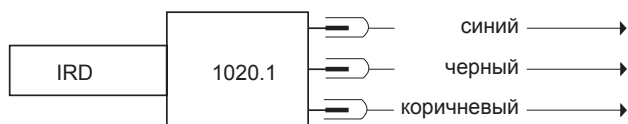
## Подсоединение IRD 1020.1 к топочным автоматам SATRONIC/HONEYWELL



Модель топочного автомата	DKG 97... DLG 97...	DMG 97...	SG 1... SG 513
Клемма №	8	8	8
Клемма №	1	2	2
Клемма №	9	9	9



Модель топочного автомата	TFI 812	MMI
Клемма №	8	8
Клемма №	1	2
Клемма №	9	9



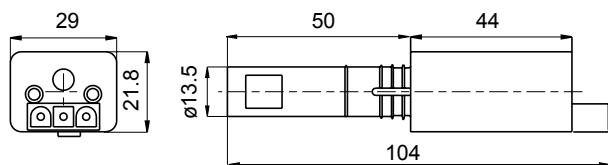
Модель топочного автомата	TMG 740	SGU 930(i)
Клемма №	8	8
Клемма №	1	2
Клемма №	9	9

## Характеристика чувствительности IRD 1020.1 (синий, белый)

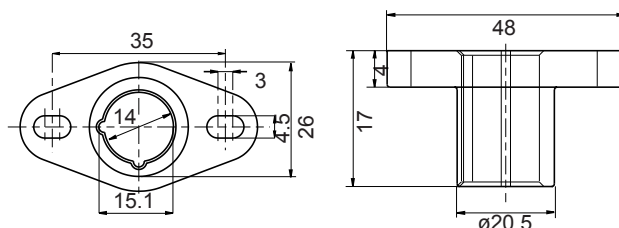
Тип IRD	Чувствительность	Характеристика
Синий	Стандартная	Для газовых и комбинированных горелок Невосприимчив к искре поджига
Белый	Повышенная	Для газовых и комбинированных горелок со сложным обнаружением пламени Невосприимчив к искре поджига

# Инфракрасный датчик пламени IRD 1020.1

Габаритные размеры IRD 1020.1

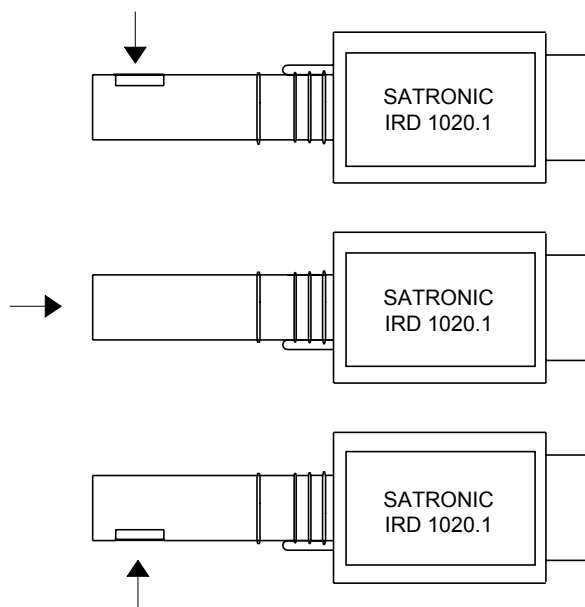


Габаритные размеры держателя М 93



## Варианты исполнения

		Артикул №	
Свет поступает справа	Синий	16531	230 В
	Белый	1653104	230 В
Свет поступает с оси	Синий	16532	230 В
	Красный	1653204	230 В
	Синий	16572	115 В
	Синий (Версия 1020.1 D)	16552	230 В
Свет поступает слева	Синий	16533	230 В



## Данные для заказа

Наименование	Текст заказа		Артикул №
Датчик пламени:	Инфракрасный датчик пламени IRD 1020.1 правый синий	230 В	16531
	Инфракрасный датчик пламени IRD 1020.1 правый белый	230 В	1653104
	Инфракрасный датчик пламени IRD 1020.1 осевой синий	230 В	16532
	Инфракрасный датчик пламени IRD 1020.1 D осевой синий	230 В	16552
	Инфракрасный датчик пламени IRD 1020.1 осевой белый	230 В	1653204
	Инфракрасный датчик пламени IRD 1020.1 осевой синий	115 В	16572
	Инфракрасный датчик пламени IRD 1020.1 левый синий	230 В	16533
	Крепежный фланец	Держатель М 93	
Соединительный кабель	Штекерного типа, 3-жильный кабель, 0.6 м с наконечниками		7236001

Вышеупомянутые данные для заказа относятся к стандартному исполнению.

Программа продаж включает также специальные исполнения.