

Honeywell

DMG 972

Автомат горения DMG 972, модель 01

Инструкция по использованию

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Автоматы горения DMG 972 управляют и контролируют работу газовых воздухоподувных горелок. Они испытаны и имеют допуск по действующим европейским нормам. Возможно их использование на стационарных генераторах горячего воздуха (WLE по DIN 4794). Ходом программы управляет встроенный микропроцессор, который определяет стабильные интервалы времени, не зависящие от колебаний сетевого напряжения, температуры окружающей среды и / или циклов включения. Встроенная визуальная информационная система обеспечивает не только надежный контроль происходящего (важно в первую очередь для контроля процесса пуска), но и информирует о причинах любого аварийного отключения горелки.

Последняя причина неисправности прибора сохраняется в памяти и восстанавливается даже после отключения питания прибора, при повторном его включении. Автомат горения имеет защиту от недостаточного напряжения, за счет этого установка не получает повреждений даже при экстремальных перепадах напряжения.

DMG 972 совместим с MMI 812, MMI 812.1, MMI 962 и MMI 962.1



Если DMG 972 используется как замена, вместо MMI 812, MMI 812.1, MMI 962 и MMI 962.1, необходимо обратить внимание на то, что реле давления воздуха LW должен быть подключен между клеммами 4 и 7, а не как на MMI – между 5 и 7.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Рабочее напряжение	220 / 240 В (-15...+ 10%) 50 Гц (± 5%) или 110 / 120 В (-15...+ 10%) 60 Гц (± 5%)
Предохранитель	10 А, 6 А инерц.

Аварийное отключение при отрыве пламени во время работы (с блокировкой)

Чувствительность	1,0 μ А
Мин. требуемый ток ионизации	1,5 μ А
Чувствительность к постороннему свету	0,4 μ А
Изоляция зонда	Зонд – масса более чем 50 М Ω
Ёмкость рассеяния	зонд – масса менее 1000 пФ
Класс защиты	IP 40
Допустимые климатические условия для прибора и датчика пламени	макс. 95% при 30°C
Допустимый температурный диапазон	
- эксплуатация	- 20°C ...+60°C
- хранение	- 20°C ...+80°C

Хранить в защищенном от воды и влаги месте

Испытан в соответствии с европейскими нормами EN 298 и EN 230, а также действующими положениями и предписаниями.

Время переключения:

Макс. время реакции реле давления воздуха	ttw	60 с.
Контролируемое время продувки	tv1	54 с.
Время предварительного зажигания	tvz	3 с.
Команда на открытие воздушной заслонки на стадии предварительной продувки	ttk	40 с.
Возврат воздушной заслонки	tr	14 с.
Время догорания	tn	2 с.
Контроль постороннего света	tf	5 с.
Время безопасности	ts	3 с.
Запаздывание на клемме 6/C	tv2	8 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Информационная система

Информационная система управляется микропроцессором и показывает все операции во взаимосвязи с управлением и контролем горелки. Он постоянно информирует о том, в какой фазе программы в настоящее время находится прибор.

Наряду с контролем за прохождением программы система позволяет мгновенно локализовать неисправности во время запуска или при эксплуатации без дополнительных приборов.

Информационная система выводит все сообщения при помощи светодиодной индикации, которые появляются на дисплее в виде мигающего кода (аналогично азбуке Морзе).

1.1 Возможные ошибки

Благодаря встроенной информационной системе можно определить неисправности во время старта или при работе горелки без больших затрат



Обратите внимание: Прибор остается в аварийном состоянии и индикация причины неисправности остается на дисплее, пока менеджер горения не будет разблокирован автоматически или вручную (см. также п. 3 "Блокировка и разблокировка").

Так как после отключения прибора от сети (отсоединения штепселя прибора от розетки) или после прерывания питания разблокировка прибора не происходит, при появлении напряжения двигатель горелки включается прим. на 2-3 секунды, затем прибор снова переходит в аварийное положение и на дисплее снова появляется последняя аварийная индикация.

1.2 Индикация стадий работы программы и причин неисправностей

Сообщения DMG 970

Статус – запуск / эксплуатация / позиции ожидания

LED (Светодиодная индикация)	Пауза	
* *		Ожидание закрытия реле давления воздуха
* * *		Предварительная продувка
* * * *		Время предварительного зажигания
– *		Время безопасности
– * *		Время стабилизации пламени (запаздывание для 2 ступени)
*	5 сек.	Эксплуатация
– * * *	5 сек.	Позиция ожидания – Реле давления воздуха
* – –	5 сек.	Позиция ожидания – Недостаточное напряжение на сетевом кабеле
* – – –	5 сек.	Позиция ожидания – Сетевая частота за пределами допусков

Сообщения об ошибках DMG 970 – Аварийное положение

LED (Светодиодная индикация)	Пауза	
* –	5 сек.	Предохранитель токопроводящей дорожки дефектен (заменить DMG)
*** –	5 сек.	Позиция ожидания из-за магнитного клапана (выключить сеть)
* – – – –	10 сек.	Нет сообщения о пламени при запуске горелки
** – – – –	10 сек.	Посторонний источник света
*** – –	10 сек.	Тайм-аут (реле давления воздуха не закрывается вовремя)
**** –	10 сек.	Реле давления воздуха открывается во время запуска или при работе
– – ***	10 сек.	Реле давления воздуха – контакт оплавился
– – – – *	10 сек.	Обрыв пламени
** – – – – – – – –	10 сек.	Аварийное отключение вручную через внешний контакт
– – – – ** – – – –	10 сек.	Предохранитель токопроводящей дорожки дефектен (заменить DMG)
Другие мигающие коды	10 сек.	Внутренняя ошибка (заменить DMG)

* короткое мигание LED

– долгое мигание LED

2. Контроль постороннего источника света

Контроль постороннего источника света происходит в указанное в таблице "Время переключения" по истечении времени предварительной продувки.

3. Блокировка и разблокировка

Прибор можно заблокировать и разблокировать двумя способами:

Внутренняя блокировка / разблокировка

Кратким нажатием кнопки разблокировки в корпусе в случае аварийного отключения прибор можно разблокировать, т.е. проводится повторный запуск.

Внешняя блокировка / разблокировка

Вместо встроенной кнопки разблокировки можно (как видно из схемы) выполнить те же действия при помощи внешнего выключателя, который соединяет клемму 9 с А.

Если кнопку (внутреннюю или внешнюю) в нормальном режиме работы или при запуске держать нажатой более 3 секунды и затем отпустить, то прибор выходит в аварию.

Обратите внимание:



Блокировка или разблокировка проводится, только если на прибор подано сетевое напряжение!

4. Контроль сетевого напряжения

при 220 / 240 В (110/ 120 В)

При включении прибора сетевое напряжение должно составлять минимум 187 V_{off} (94 V_{off}), чтобы провести запуск.

Сетевое напряжение контролируется не только на фазе запуска, но и постоянно, во время работы горелки. Если напряжение во время запуска или при работе понижается, то прибор выключается при напряжении от U_{сеть} от 160 V_{off} (80 V_{off}) и ниже.

Если затем напряжение повышается, то прибор самостоятельно проводит запуск при выходе сетевого напряжения на значение > 187 V_{off} (> 94 V_{off}).

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ПОСТОЯННЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

1. Важные рекомендации

- Монтаж должен выполняться только обученным персоналом. При этом необходимо соблюдать действующие национальные нормативы по монтажу.
- Предохранители подбирать таким образом, чтобы они ни в коем случае не превышали предельные значения, указанные в разделе "Технические данные"! Несоблюдение этого указания может иметь в случае короткого замыкания серьезные последствия для автомата горения либо установки в целом!
- В целях технической безопасности прибор необходимо отключать минимум каждые 24 часа!
- Автомат горения можно монтировать и демонтировать, только отключив его от сетевого питания!
- Автоматы горения являются предохранительными приборами, вскрывать их нельзя!

2. Функциональный контроль

Техническая проверка контроля пламени должна проводиться как при первичном вводе в эксплуатацию, так и после проверок или простоев установки.

- а) Пробный запуск с закрытым газовым клапаном (шаровым краном)
 - По окончании времени безопасности автомат горения должен отключить горелку!
- б) Обычный запуск; если горелка работает, закрыть шаровой кран
 - После отрыва пламени автомат горения должен отключить горелку!
- в) Обычный запуск; во время предварительной продувки или работы замкнуть контакт реле давления воздуха
 - Автомат горения должен сразу отключить горелку!
- г) Перед запуском переключить реле давления воздуха
 - Двигатель горелки запускается прим. на 2-3 секунды, затем происходит аварийное отключение. Через 10 секунд автомат горения самостоятельно сбрасывает эту неисправность, происходит вторая попытка запуска (двигатель включается на 2-3 сек.). Если контакт реле давления воздуха все еще замкнут (напр. оплавился), происходит аварийное отключение. Если же контакт в течение этих 10 секунд открылся, происходит обычный рабочий запуск горелки.

Схема подключений и диаграмма процесса с исполнительным элементом воздушной заслонки
См. схему

HS	главный выключатель	tlw	макс. время реакции реле давления воздуха
GW	реле давления газа	tv	контролируемое время промывки
ST	Термостат котла	tlk	команда на открытие ВЗ при промывке
RT	Регулировочный термостат	tr	возврат воздушной заслонки
EV	Внешняя раз/блокировка	tf	контроль постороннего источника света
IS	Зонд ионизации	tV2	время предварительного зажигания
Z	Зажигание	tn	время дожигания
M	Двигатель горелки	ts	время безопасности
V	Магнитный клапан	tv2	запаздывание клемма 6 / клемма C
LW	Реле давления воздуха		
SA	Внешняя индикация неисправностей		
L	Исполнительный элемент воздушной заслонки		

ВЗ = воздушная заслонка

Внимание:

Клеммная раскладка DMG 972 отличается от приборов типорядов MMI... и TTG...

По этой причине при монтаже DMG 972 необходимо заменить также консоль подключения!

На более старых горелках с винтовыми зажимами или штекерным подключением подключение кабелей необходимо привести в соответствие со схемой подключения для DMG 972!