

Реле контроля давления масла GOLD OPS2



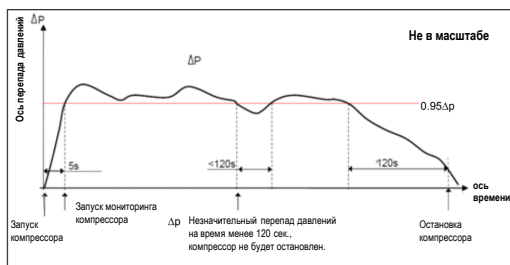
1. Введение

Реле OPS2 контролирует перепад давления масла в поршневых компрессорах и при низком перепаде давления, защищает компрессор от повреждения. Внутренние каналы в корпусе, соединяют переключатель с входным и выходным отверстиями масляного насоса. Латунный механический датчик, который входит в стандартную комплектацию всех полугерметичных компрессоров DWM с масляным насосом, непосредственно ввинчивается в корпус насоса компрессора. Измерительный блок крепится соединительным кольцом с резьбой и может быть снят без потери герметизации масляного или холодильного контура.

Измерительный блок не является взаимозаменяемым и требует внесения изменений в проводку/схему.

2. Функционал

Рабочий сигнал контактора компрессора активирует регулятор OPS2. Если перепад давления масла падает ниже заданного значения на время, превышающее время задержки (120 с), то выходной контакт OPS2 размыкается и защищает компрессор от внутренних повреждений. Также распознаются более короткие периоды недостаточного давления масла. Компрессор также отключается после соответствующей длительной задержки по времени.



Принцип работы

Питание подается на регулятор OPS2, после 3-секундной задержки срабатывает реле, и компрессор готов к запуску. Регулятор температуры активирует контактор компрессора, и компрессор запускается. После запуска контактор компрессора подает сигнал на контакт OPS2 (D1). Контроль перепада давления начнется только при наличии сигнала распознавания хода D1. После задержки в 5 секунд OPS2 начинает мониторинг. Если неисправность (т.е. неправильный монтаж) регистрируется более чем на 5 секунд, реле срабатывает и блокируется.

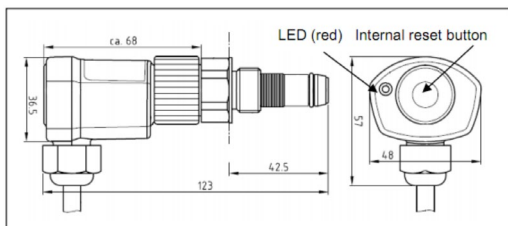
Способы сброса переключателя после выключения:

- Нажмите внутреннюю кнопку сброса (1 сек.)
- Отключите переключатель от источника питания – прерывание электросети (5 сек.)
- Дистанционный сброс (1 сек.)

По истечении 120 секунд компрессор снова может работать.

3. Техническая информация

3.1. Размеры



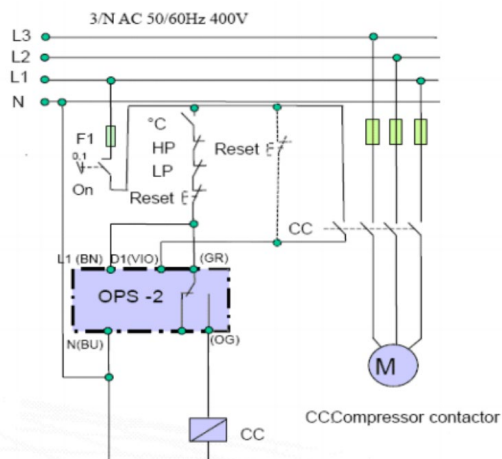
3.2. Схемы подключения

При наличии 5-проводного кабеля между электрическим шкафом управления и клеммной коробкой компрессора к модулю OPS, те же провода могут быть подключены к OPS2. Для использования всех функций OPS2 следует использовать 7-проводный кабель между электрическим шкафом управления и клеммной коробкой компрессора. Электрические схемы OPS2 для обоих устройств приведены ниже.

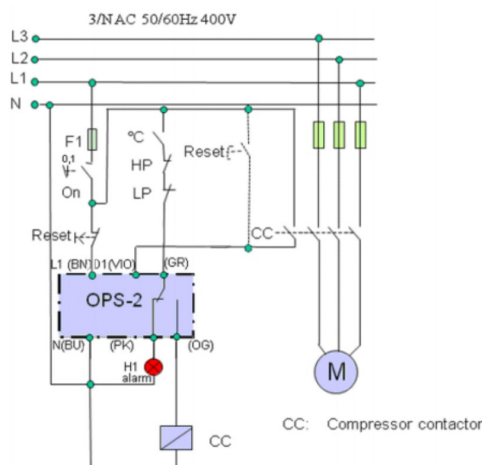
Коричневый (BN) = Питание /фаза/
Синий (BU) = Питание / ноль /
Фиолетовый (VIO) = Управляющий сигнал от компрессора
Серый (GR) = Входной переключающий контакт цепи

Оранжевый (OG) = Выходной переключающий контакт, подключенный к контактору компрессора
Розовый (PK) = Выходной переключающий контакт, подключенный к сигналу тревоги

вариант с использованием 5-ти проводного кабеля.



вариант с использованием 7-ми проводного кабеля.



3.3. Спецификация

Электропитание	115-230V AC, -15%... +10%, 3VA 50/60 Hz
Температура окружающей среды	-30.....+ 70°C
Время перезапуска после срабатывания	120 сек ± 5 сек
Задержка запуска	3 сек ± 1 сек
Перепад давлений	0,95 ± 0,15 бар
Подсоединение	6 x AWG18 (0.75mm ²), длина 1m
Максимальное давление	30 бар
Совместимость с хладагентом	Да (латунь)
Класс защиты согласно EN60529	IP54
Сброс	Ручной
Вес	210 гр.
Статусы работы светодиода:	
2 мигания при запуске	Версия ПО /программного обеспечения/
1 мигание после 2-х миганий при запуске	Режим Ожидания
постоянно горит красным	Нет перепада давления
мигание с частотой 10 Гц – 10 раз в сек	Отказы: • внутренняя неисправность • внутренний источник питания разряжен • неправильный монтаж датчика • рабочий сигнал Включен, но реле Выключено
мигание с частотой 1 Гц – 1 раз в сек	Задержка перезапуска
светодиод не горит	Корректная работа

4. Рекомендации по установке

Латунный механический датчик входит в стандартную комплектацию всех полугерметичных компрессоров DWM с масляным насосом. Если его необходимо установить, то следуйте приведенному ниже методу:

- Изолируйте компрессор механически и электрически.
- Откачайте воздух из компрессора.
- Снимите заглушку с корпуса масляного насоса, очистив внутреннюю резьбу корпуса.
- Надев соответственно медную шайбу и уплотнительное кольцо, вставьте латунный механический датчик в отверстие, оставшееся после затяжки заглушки торцевым ключом с моментом затяжки приблизительно 75 Нм.
- Взяв измерительный блок OPS2, прикрутите его к механическому датчику, затянув вручную до 10 Нм. В тоже время убедитесь, что электрические провода направлены вниз.
- Выполните электрические подключения в соответствии со схемой подключения OPS2.
- Откачайте воздух из компрессора, чтобы удалить все загрязнения.
- Установите его в режим нормальной работы, подтвердив герметичность электронного выключателя.

5. Ввод в эксплуатацию

Включите компрессор и подождите, пока не будут достигнуты стабильные рабочие условия.

Если во время запуска или во время работы по истечении заданного времени задержки создается недостаточный перепад давления масла, выходной контакт отключается и механически блокируется. Подача питания на катушку контактора прерывается, и компрессор выключается. Перезапуск возможен после сброса и окончания временной задержки в 120 секунд.

6. Тестирование Функций

Настройка OPS2 в обычном режиме с отключенными предохранителями от источника питания компрессора. Схема управления все еще должна быть под напряжением.

6.1 Проверка правильности сборки

Управляющий источник питания ВКЛЮЧЕН	Аварийный контакт переключается на контактор компрессора (с GR-PK на GR-OG)
Измерительный блок снят	Сигнал о неправильной сборке - код светодиода (мигание с частотой 10 Гц) - Отключение и блокировка через 5 секунд
Измерительный блок установлен	
Сброс /основной/ (5 сек)	Задержка перезапуска 120 с – мигание с частотой 1 Гц

6.2. Латунный механический датчик – тестирование низкого перепада давления

Управляющий источник питания ВКЛЮЧЕН	
Требуется охлаждение – Цепь термостата замкнута	Слишком низкий перепад давления - задержка по времени на 120 секунд Статус светодиода - непрерывный красный свет
	После временной задержки контактор компрессора переключается на аварийный режим (с GR-OG на GR-PK) - Сигнал Неисправность
Сброс /основной/ (5 сек)	Задержка перезапуска 120 сек. Статус светодиода -мигание с частотой 1 Гц

6.3. Управляющий сигнал – измерительный блок не подключен к латунному механическому датчику

Управляющий источник питания ВКЛЮЧЕН	Статус светодиода – мигание с частотой 10 Гц Выключение и блокировка через 5 сек
Подсоедините измерительный блок к механическому датчику	
Нажать кнопку сброса	Задержка перезапуска 120 сек. Статус светодиода -мигание с частотой 1 Гц

Преимущества:

- Легко монтируется - ввинчивается непосредственно в корпус насоса – сокращение времени
- Герметично закрывается – не требуется никаких внешних труб – отсутствует возможность утечки
- Защита от принудительного удержания – кнопку сброса нельзя принудительно удерживать нажатой, минуя функцию переключателя
- Возможна модернизация – измерительный блок может быть заменен без утечки хладагента
- Беспотенциальное переключающее реле – управление с помощью контактора и сигнализации
- Микропроцессорная технология – новейшие технологии