

Электрическое сигнальное устройство

Инструкция по эксплуатации

ВА 30.30.01.00014

стр. 1/4

Изд. 08.2017 / индекс 01

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
D - 72293 Glatten, Германия
Тел.: +49 +7443 / 2403 - 0
Факс: +49 +7443 / 2403 - 259
www.schmalz.com
email: schmalz@schmalz.de



Техника безопасности

Указания для монтажного и обслуживающего персонала

Устройство разрешается устанавливать и обслуживать только квалифицированному персоналу, специалистам-электрикам.

Все лица, ответственные за монтаж, ввод в эксплуатацию, управление, техническое обслуживание и ремонт устройства, должны прочесть руководство по эксплуатации и особенно внимательно главу «Техника безопасности».

Эксплуатационник на предприятии должен обеспечить следующее:

- ⇒ назначение сотрудника на должность оператора установки
- ⇒ изучение оператором руководства по эксплуатации
- ⇒ наличие у оператора текста руководства по эксплуатации

Необходимо четко определить и соблюдать ответственность за проведение различных работ на установке.

В процессе работ не должны появляться невыясненные области ответственности.

Требования к месту установки

Запрещается эксплуатация устройства во взрывоопасных помещениях.

Температура окружающей среды не должна превышать 50 °С.

Устройство необходимо подключить к сети питания эксплуатируемой установки.

Таким образом, электроснабжение устройства будет коммутироваться главным выключателем сети питания всей установки.

Эксплуатация устройства по назначению

Устройство служит для контроля рабочего вакуума.

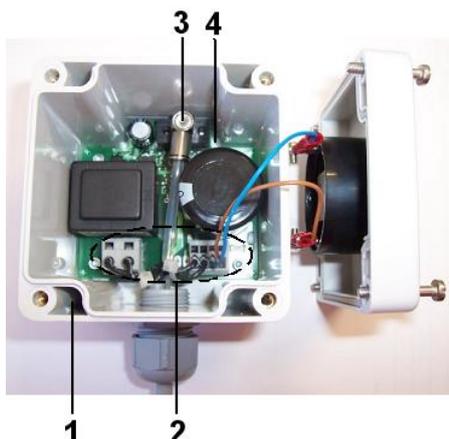
- ⇒ В целях безопасности запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию устройства!
- ⇒ Соблюдайте условия эксплуатации, техобслуживания и ухода, приведенные в этом руководстве.
- ⇒ Перед началом эксплуатации устройства устраните все имеющиеся неисправности. В случае обнаружения неисправности во время работы выключить устройство и устранить неисправность.



Работая на подъемнике, всегда следите за показаниями манометра, чтобы вовремя, параллельно со срабатыванием сигнального устройства, заметить падение вакуумного давления.

Описание

Сигнальное устройство предназначено для контроля рабочего вакуума. Если вакуумное давление падает ниже установленного значения, устройство подает акустический сигнал. При замкнутом управляющем выключателе сигнал предупреждения также подается в случае потери питания. Сигнальное устройство поставляется в двух модификациях. Модификация «А» представляет собой только электронное сигнальное устройство с акустическим сигналом, согласно правилам техники безопасности. Такое сигнальное устройство питается непосредственно от сети, например, 230 В переменного тока. Модификация «В» включает дополнительный выход для непрямого управления вакуумным насосом, например, через реле. Сигнальное устройство модификации «В» питается напряжением 24 В постоянного тока.



№	Наименование
1	Крепежные отверстия (4x)
2	Электрическое подключение
3	Подключение вакуумного патрубка
4	Настройка порога срабатывания сигнального устройства



Монтаж

Общие указания

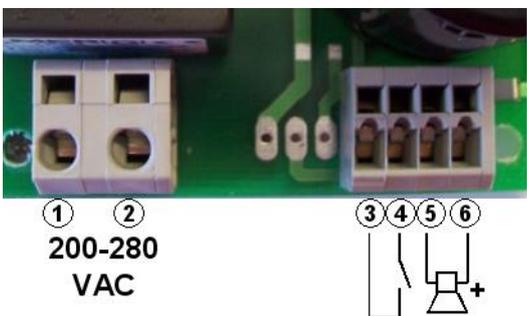
Работы на электрическом оборудовании разрешается выполнять только специалистам-электрикам с соблюдением действующих предписаний. Отверстие для выхода воздуха не должно перекрываться грузом или деталями машины.

Механическое крепление

Корпус сигнального устройства привинтить к соответствующей установке, воспользовавшись специальными монтажными отверстиями (см. расположение отверстий).

Электрическое подключение

Модификация «А» (230 В перем. тока)

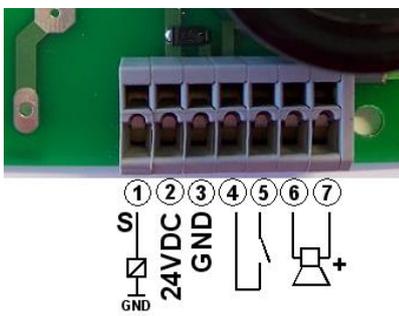


1 2
200-280
VAC

3 4 5 6

Номер клеммы	Номер провода ¹⁾	Наименование
1	1	Питание 230 В перем. тока (200-280 В перем. тока)
2	2	
3	3	Считывание состояния выключателя сигнала управления
4	4	
5	-	Отрицательный выход на устройство подачи сигнала тревоги
6	-	Положительный выход на устройство подачи сигнала тревоги

Модификация «В» (24 В пост. тока)



1 2 3 4 5 6 7

S
24VDC
GND

Номер клеммы	Номер провода ¹⁾	Наименование
1	-	Коммутирующий выход автомат. вкл/выкл насоса 24 В пост. тока
2	1	Питание 24 В перем. тока
3	2	Земля питающей линии
4	3	Считывание состояния выключателя сигнала управления
5	4	
6	-	Отрицательный выход на устройство подачи сигнала тревоги
7	-	Положительный выход на устройство подачи сигнала тревоги

¹⁾ Номера выпрямителей заводской соединительной линии

Для модификации «А» (230 В перем. тока) необходимо выполнить следующее:



Внимание

Жилы питающего провода стянуть рядом с клеммами подключения с помощью приспособлений для бандажирования!

Жилы провода управляющего напряжения стянуть рядом с клеммами подключения с помощью приспособлений для бандажирования!

Это предотвратит слияние различных потенциалов (рабочего и управляющего напряжения)!

Для версии В (24 В пост. ток) соблюдать следующее:



Внимание

При подключении питания обязательно соблюдайте полярность!

Соединения не имеют защиты от неправильной полярности!



Внимание

Запрос сигнала выключателя управления осуществляется без напряжения, а исключительно через беспотенциальный контакт.

Считывание состояния выключателя сигнала управления

Этот выход служит для отключения питания устройства подачи сигнала. Благодаря этому предотвращается подача нежелательного акустического сигнала при отключенном вакуумном подъемнике или при отсутствии груза. Подключение происходит, соответственно, к «холодному» замыкатель управляющего выключателя/защитного автомата двигателя или к устройству контроля наличия груза. Если эта функция не применяется, разъемы следует шунтировать проволочной перемычкой.



Внимание

Функция контроля потери сетевого питания работает только, если включен управляющий выключатель/защитный автомат двигателя.



Внимание

Запрос сигнала выключателя управления осуществляется без напряжения, а исключительно через беспотенциальный контакт.

Подключение устройства подачи сигнала

В качестве устройства подачи сигнала разрешается применять только устройство фирмы Schmalz!

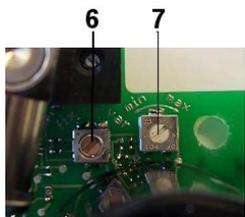
При подключении устройства подачи сигнала обязательно соблюдайте полярность!

Автоматическое включение/выключение насоса (модификация «В»)

В цепи 24 В пост. тока модификации «В» имеется дополнительный коммутирующий выход «S», который предназначен для автоматического управления подачи вакуума. Через этот выход активируется реле 24 В пост. тока, которое включает/отключает вакуумный насос. При заранее установленном пороге прикл. –750 мбар насос выключается, а при пороге около –650 мбар снова включается. Такой режим работы позволяет включать насос только при необходимости.

Если применяется функция автоматического включения/выключения насоса, порог срабатывания сигнального устройства должен находиться в рабочем диапазоне этой функции. В стандартном исполнении это соединение не выводится на внешние устройства.

Настройка порога срабатывания сигнального устройства



№	Наименование
6	Поворотный выключатель «FIX / VAR»
7	Потенциометр «MIN / MAX»

Поворотным выключателем FIX / VAR осуществляется переключение режима срабатывания сигнального устройства: FIX – срабатывание при фиксированном пороге срабатывания (вакуумное давление прикл. –600 мбар); VAR – срабатывание при другом установленном пороге. С помощью потенциометра MIN / MAX можно установить любой порог срабатывания сигнального устройства. Если вакуумное давление достигнет порога срабатывания, подается звуковой сигнал тревоги.

В большинстве случаев оптимальным является режим фиксированного порога срабатывания.



Внимание

На вакуумных подъемниках, таких как VacuMaster, в целях соблюдения техники безопасности запрещается изменять предустановленный порог срабатывания сигнального устройства!

Проверка работы сигнального устройства

Проверку работоспособности проводить не реже одного раза в 3 месяца.

Проверка падения вакуума

- Включить электропитание.
- Подать рабочий вакуум.
- Дать вакууму опуститься ниже установленного порога срабатывания, например, создав утечку. При падении вакуума ниже порога срабатывания сигнальное устройство подает акустический сигнал.

Проверка срабатывания сигнального устройства при потере питания

Электрическое сигнальное устройство

Инструкция по эксплуатации

ВА 30.30.01.00014

стр. 4/4

Изд. 08.2017 / индекс 01

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
D - 72293 Glatten, Германия
Тел.: +49 +7443 / 2403 - 0
Факс: +49 +7443 / 2403 - 259
www.schmalz.com
email: schmalz@schmalz.de



При отключении электропитания сигнальное устройство подает акустический сигнал.

Перед началом эксплуатации устройства устраните имеющиеся неисправности.

В случае обнаружения неисправности во время работы выключить устройство и устранить неисправность.

Технические характеристики

Характеристика	Модификация «А»	Модификация «В»
Напряжение питания	200–280 В перем. тока	24 В пост. тока ± 10%
Частота сети	50 / 60 Гц	–
Рабочая температура	0–50 °С	
Монтажное положение	Отверстие для выхода звука должно быть обращено вниз	
Степень защиты	IP 53 (при другом монтажном положении IP 40)	
Подключение вакуумного патрубка	Шланг 4/2 мм	
Диапазон частоты устройства подачи сигнала тревоги	ок. 3000 Гц	
Звуковое давление устройства подачи сигнала тревоги	> 95 дБ (А)	
Фиксированный (FIX) порог срабатывания сигнального устройства	ок. –600 мбар	
Миним. значение настраиваемого (VAR) порога срабатывания сигнального устройства	ок. –100 мбар	
Макс. значение настраиваемого (VAR) порога срабатывания сигнального устройства	< – 950 мбар	
Макс. ток коммутатора насоса при 24 В пост. тока (модификация «В»)	–	1 А
Диапазон автоматического включения/выключения насоса (модификация «В»)	–	от –800 до –700 мбар

Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Сигнальное устройство не подает сигнал тревоги при падении вакуумного давления.	Поврежден вакуумный шланг.	Заменить шланг.
	Смещен порог срабатывания сигнального устройства.	Отрегулировать порог срабатывания.
	Неисправно электрооборудование.	Полностью заменить сигнальное устройство.
Внезапно включается сигнал тревоги, хотя груз не захватывался и вакуумная система не включена.	Утечка в вакуумной системе.	Проверить герметичность и устранить утечку.
Не работает функция автоматического включения/выключения насоса (модификация «В»).	Неправильно подключено реле, или неверное значение напряжения.	Исправить подключение.
	Неисправно электрооборудование	Полностью заменить сигнальное устройство.

Возможны технические изменения, опечатки и ошибки!