

Инструкция

Устройство управления
для роторных рекуператоров

MicroMax180



Соглашение изготовителя

Декларация производителя о соответствии продукта требованиям ДИРЕКТИВАМ EMC 89/336/EEG В ТОМ ЧИСЛЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ДИРЕКТИВАМ 92/31 b 93/68/EEG

Изготовитель	IBC automatic i Höganäs AB Brännerigatan 5, 263 37 Höganäs
Тип маркировки	Устройство управления для роторных рекуператоров (частотный преобразователь)
Директивы ЕС, относящиеся к продукту	EN50081-1, edition 1, 1992 EN50081-2, edition 1, 1993 EN50082-1, edition 1, 1992 EN50082-2, edition 1, 1995

Производитель несет ответственность за то, что продукт отвечает требованиями в директивах ЕС заявленными выше.

Höganäs 2003-09-09

IBC automatic i Höganäs AB

Christer Persson
PREZES

В соответствии с директивами EMC, экранированный кабель должен использоваться для двигателя и контрольных сигналов

Экран должен быть подсоединен с обоих концов.



Содержание	
Основные характеристики	4
Описание работы	
Схемы подключения	6
Подключения	
Проверка перед подключением	7
питания к устройству управления	
Ввод оборудования	
в эксплуатацию	
Индикация работы	8
Сигнализация тревоги	

Основные характеристики

- MicroMax180 – класс защиты IP54, современный преобразователь частоты с дополнительными функциями которые необходимы для оптимального управления роторным рекуператором. Входной сигнал 0 – 10 V.
- Количество оборотов рекуператора, и соответственно его КПД, регулируется устройством управления. Количество оборотов с ротора пропорционально сигналу с контрольного устройства.

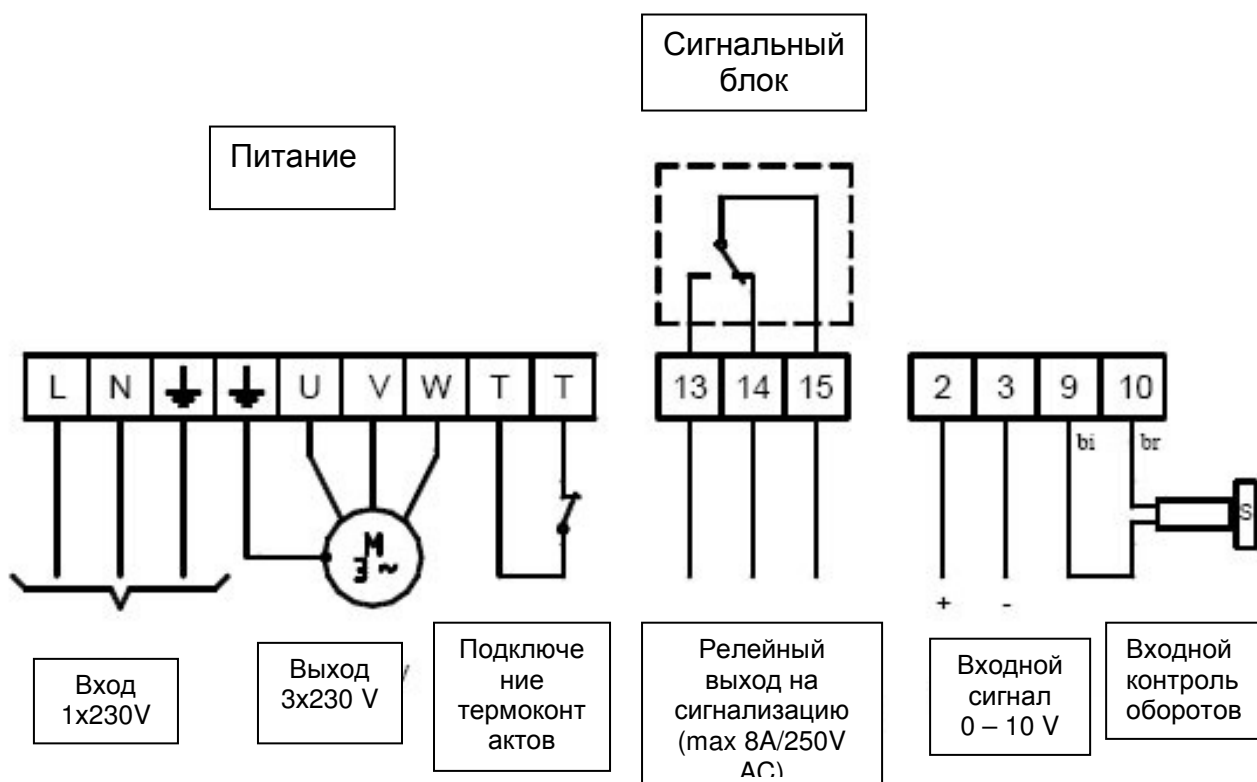
Другие рабочие функции

Очистка	Ротор рекуператора вращается с минимальной скоростью 10 сек. каждые 30 минут, если входной сигнал ниже порогового значения, т. е. ротор не двигается. Функция может быть отключена DIP выключателем.
Датчик вращения	Датчик вращения (магнит установленный на роторе и относящийся к нему магнитный датчик), выключает преобразователь и подает сигнал тревоги при разрыве ремня или зажима. Устройство управления размыкает цепь если импульс не повторяется каждые 5 минут, функция может быть отключена DIP выключателем.
Максимальное значение	Устройство управления имеет установленное пороговое значение 0.1 V. Если входной сигнал ниже этого значения, ротор - останавливается.
Перезапуск	Кнопкой перезапуска, или отключением питания.
Повторный запуск	Автоматический повторный запуск после отключение питания.
Разъединение	Электрическое разъединение мотора и блока управления не должно происходить под нагрузкой

Общие характеристики

Максимальная мощность двигателя	180	W	время ускорения	(постоянная) 30	s
Максимальный ток двигателя	1,4	A	Время задержки	(постоянная) 30	S
Перегрузка 2мин/30мин	2,1	A	Температура окружающей среды без конденсации	0-45	°C
Подключаемое напряжение	1x230, +6-10%	V			
Частота	50-60	Hz	Защита	IP54	
Выходное напряжение	3x0-230	V	Вес	0,9	Кг.
Частота на выходе	4-100	Hz	Габаритные размеры	158x164x60	Мм
Минимальная частота	4	Hz	Внутренний предохранитель	2,5	АТ
Максимальная частота	40-100	Hz	Внешний предохранитель	10	A

Схема подключения



Подключение

Термоконтакт

Если термоконтакт двигателя не подключен, то необходимо поставить перемычку.

Сигнальное реле (13-14-15)

Замыкается между 14-15 по сигналу тревоги или падение напряжения макс. 8A/250 V AC.

Входной сигнал (2-3)

0-10 V

Датчик вращения

Белый кабель подключить к клемме 9, коричневый подключить к клемме 10. Магнит устанавливается с южным полюсом к датчику. Максимальное расстояние 15 мм.

Ручная настройка (для тестирования)

Максимальное кол-во оборотов

Двигатель вращается на заранее установленных максимальных оборотах, когда DIP выключатель находится в позиции ВКЛ

Минимальное кол-во оборотов

Двигатель вращается на минимальных оборотах, когда DIP выключатель находится в позиции ВКЛ

Проверка перед подключением питания.

Проверьте, что: Двигатель имеет подключение к 3x230V. Если автоматический выключатель подсоединен между двигателем и устройством управления, термоконттакт двигателя нужно подключить через вспомогательный контакт в автоматическом выключателе.

Проверьте, что: Подключение устройства управления соответствует инструкции, на странице 3. Подача напряжения 230V + 6 – 10 %.

Проверьте, что: Датчик вращения и функция продува включены.

Ввод оборудования в эксплуатацию

Необходимо сделать в правильном порядке

Проверьте, что: Двигатель вращается в правильном направлении, в соответствии с направлением вращения ротора. Если направление неправильное, надо поменять две фазы двигателя.

Регулировка максимальных оборотов. Включите DIP выключатель на "Высокие обороты" в позицию Вкл. или используя входной сигнал 0-10 V. Регулируйте Макс. Обороты таким образом, чтобы ротор вращался 10-12 оборотов в минуту (или согласно инструкции изготовителя ротора).

**Проверка
минимальных
об/мин.**

Включите DIP выключатель на “Низкие обороты” в позицию Вкл. Проверьте факт вращения ротора. Мин. количество оборот в минуту фиксировано жестко.

**Проверка счетчика
вращения**

Включите DIP выключатель на “ Высокие обороты” в позицию Вкл. Индикатор “Вращение” (желтый светодиод 2), мигает когда магнит проходит через магнитный датчик независимо от того, что DIP переключатель "счетчик оборотов" включен или выключен.

Продувка

Проверяется, когда питание подключено. Если DIP выключатель для режима продувки включен и входной сигнал ниже чем пороговое значение (0.1 V), ротор запускает очистку сразу при подаче напряжения.

**Включите в
завершение**

с помощью устройства управления дайте поработать ротору на макс. и мин. оборотов в минуту и проверьте правильная ли скорость ротора.

Индикация работы

***Вкл
(зеленый)***

При “Напряжение вкл.” лампочка горит постоянно.. Мигание лампочки, когда блок управления отключен.

***Работа
(желтый 1)***

Горит, когда работа разрешена т.е., когда входной сигнал превышает пороговое значение.

***Вращение
(желтый 2)***

Мигает, если датчик вращения, сработал на разрыв независимо от положения DIP выключателя.

Сигнализация тревоги

Зеленый светодиод и красный находящийся под ним светодиод постоянно горит. Все тревоги включены.

В приведенных ниже случаях необходимо произвести сброс на устройстве управления.

Обороты (красный 1)	устройство управления было разомкнуто из-за датчика вращения.
Вероятные ошибки при установке	- Магнит был установлен неправильной стороной. - Магнитный датчик был неправильно подсоединен (неправильная полярность). Посмотрите страницу подключений 6.
Вероятные ошибки во время работы	- Ремень был разорван - Ремень проскальзывает - Ротор заклинило - Магнитный датчик или магнит повреждены
Температура двигателя (красный 2)	Термоконтакт двигателя разомкнулся из-за слишком высокой температуры
Вероятная причина ошибок:	Превышен ток потребления (см. раздел на стр. 7) Термоконтакт двигателя возвращается в нормальное состояние, когда температура понижается.
Перегрузка (красный 3)	Перегрузка
Вероятная причина ошибок:	Когда входящее напряжение достигает 250 В более чем на 4-5 сек. после этого устройство размыкает цепь управления.
Недостаточный Уровень напряжения (красный 4)	Недостаточный уровень напряжения
Вероятная причина ошибок:	Когда входящее напряжение менее 205 В более чем 4-5 сек. после этого устройство размыкается.

**Перегрузка и нехватка Превышение тока
напряжения**

Устройство управления ограничивает ток на 2.4 А и разомкнулось через 4-5 сек.

(красный 3 и 4)

Вероятная
причина ошибок:

- Двигатель слишком мал по сравнению к диаметру ротора.
 - Ротор стопорит.
 - Двигатель поломался, например поломка подшипника.
- Измерьте ток!

Примечание! Для двигателей модели VVX 25B и 75 об./мин. устройство управления не размыкается, потому что когда двигатель не вращается, ток все равно ниже 2.4 А. Это значит, что после 5-6 мин. Устройство управления разомкнется по датчику вращения.. Возможно также размыкание из-за термоконтактов, если двигатель перегревается.

ALT 2.

Короткое замыкание фазы на фазу.

Устройство управления ограничивает ток на 2.4 А и разомкнулось через 4-5 сек.

Вероятная
причина ошибок:

- дефект обмоток двигателя
- Измерьте сопротивление двигателя, оно должно быть приблизительно одинаковым на всех фазах.
- Короткое замыкание между фазами кабеля.

ALT 3.

Короткое замыкание фаза –земля (ошибка заземления)

Устройство управления сразу размыкается

Вероятная
причина ошибок:

Дефект заземления в двигателе или кабеле

Примечание! Чтобы правильно заземлить устройство управления, Вы должны сначала обесточить устройство.

Примечание! Правильное значение напряжения и тока нужно измерять только тестером.

IBC automatic

Brännerigatan 5 S-263 37 HÖGANÄS
TEL 042-33 00 10 FAX 042-33 03 75