

Краткое описание

ПЧ-80-15

Содержание:

1. Общие сведения
2. Сведения по безопасности
3. Краткое описание принципа действия
4. Технические данные
5. Условия эксплуатации
6. Размеры
7. Нормы
8. Элементы управления и контроля; настройки
9. Интерфейс
10. Расположение мест соединений
11. Подключение устройства
12. Расположение разъёмных соединений
13. Защитные функции

Общие сведения

При монтаже нужно придерживаться правил техники безопасности и соответствующих европейских норм.

Прибор ПЧ-80-15 по классификации EN50178 является устройством встраиваемого типа и в качестве такового и должен эксплуатироваться.

Все подсоединяемые провода и кабели не должны испытывать недопустимые мех. нагрузки.

Принцип действия

Прибор ПЧ-80-15 является внешним коммутационным устройством с питанием от постоянного тока для безщёточных двигателей (трехполюсное исполнение) постоянного тока (ЕС-моторов) с сенсорами Холла, который применяется в особенности в железнодорожной технике.

В состоянии поставки запрограммировано:

- Управление по аналоговому входу 0...10V
- Управление частотой оборотов
- Максимально возможная частота оборотов 3200 U/min
- Направление вращения левое

Примечание: электроника ПЧ-80-15 эксплуатируется совместно с вентильатором D3G133-DD67-13

Опционально можно задать пороговое значение скорости до 6500 об/мин

Электронику можно заблокировать и разблокировать через отдельный вход (KL 4) путем подачи напряжения в диапазоне 10-253V AC или 10-100V DC (при блокировке электроника находится в режиме „standby“).

Рабочее состояние прибора показывается обоими индикаторами статуса (светодиоды), а также с помощью реле сигнализации (имеет нормально-замкнутый и нормально-разомкнутый контакты).

Выходы двигателя U, V, W имеют устойчивость к короткому замыканию и условную устойчивость к замыканию на корпус (землю).

Технические данные

	Свободная конвекция	Активное охлаждение
Номинальное напряжение U1	80VDC	
Расчетное напряжение	126VDC	
Границы напряжений (мин./макс.)	50VDC – 145VDC	
Макс. потребляемая мощность P1	700W (при U1=110VDC)	900W (при U1=110VDC)
Макс. ток I1 (TA=50°C)	6,4A	8,2A
Макс. сила тока двигателя I _{mot,eff,max}	5,3A	6,5A
Вес	2,2kg	

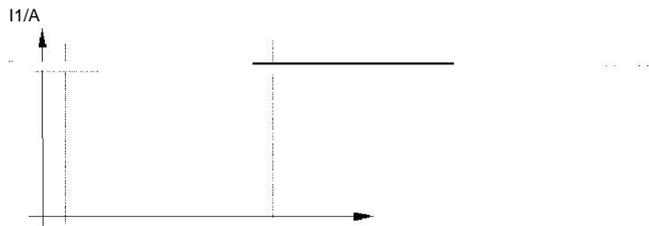
Условия эксплуатации

Прибор ПЧ-80-15 должен быть установлен в сухом и чистом месте, недопустимо попадание влаги в виде капель.

Прибор ПЧ-80-15 не должен эксплуатироваться во взрывоопасной среде.

Со всех сторон необходимо выдержать расстояние 40мм необходимое для свободной конвекции.

Тип защиты:	IP20 по DIN EN 60529, за исключением области соединений
Мощность потерь:	около. 45W (при P1=900W)
Относительная влажность воздуха:	<95%, без конденсации влаги
Температура окруж. воздуха:	-40°C ... +50°C (Прибор установлен не на теплопроводящей подставке. Положение установки горизонтальное шлицами вверх или продольно вертикально)



- При монтаже на теплопроводящей поверхности и дополнительном активном охлаждении при мин. скорости движения воздуха **1 m/s** постоянная мощность может быть увеличена до $P_1=900W$ (при $U_1=110VDC$, $I_{1max}=8,2A$).

VDE-соответствие согласно EN50178 (Промышленные приборы)

Индикатор статуса

LED 1, LED 2

LED 1 (зелёный) горит: частота оборотов > 100 об/мин
электроника исправна.

LED 2 (красный) горит: частота оборотов < 100 об/мин
электроника неисправна.

- через реле сигнализации с перекидным контактом (состояние соответствует LED1 (зеленый)), KL3A,B

Интерфейсы

Линейный интерфейс

Гальваническая развязка к сети:

да, цепь SELV по EN50178

Вход заданных значений:

0..10V DC; $R_i = 90k\Omega$

Вход актуальных значений наружных величин

0..10V DC; $R_i = 90k\Omega$

10V- выход (питание внешнего потенциометра):

10V -2% +3%, регулируемый, макс. 20mA с защитой от продолжительного короткого замыкания

18V- выход (питание внешних датчиков):

18V +20%, нерегулируемый, макс. 20mA с защитой от продолжительного короткого замыкания

Выход контроля числа оборотов:

открытый коллектор;

$I_{sink,max} = 10mA$; $U_{a,max} = 40V$

Вход разрешающего сигнала(для внешнего откл. электр.)

10 - 100V DC

10 - 253V AC; $I_{max}=100mA$ для 2s

Нагрузка на контакты реле сигнализации:

250V AC / 5A ($\cos\phi=1$)

Интерфейс Холла

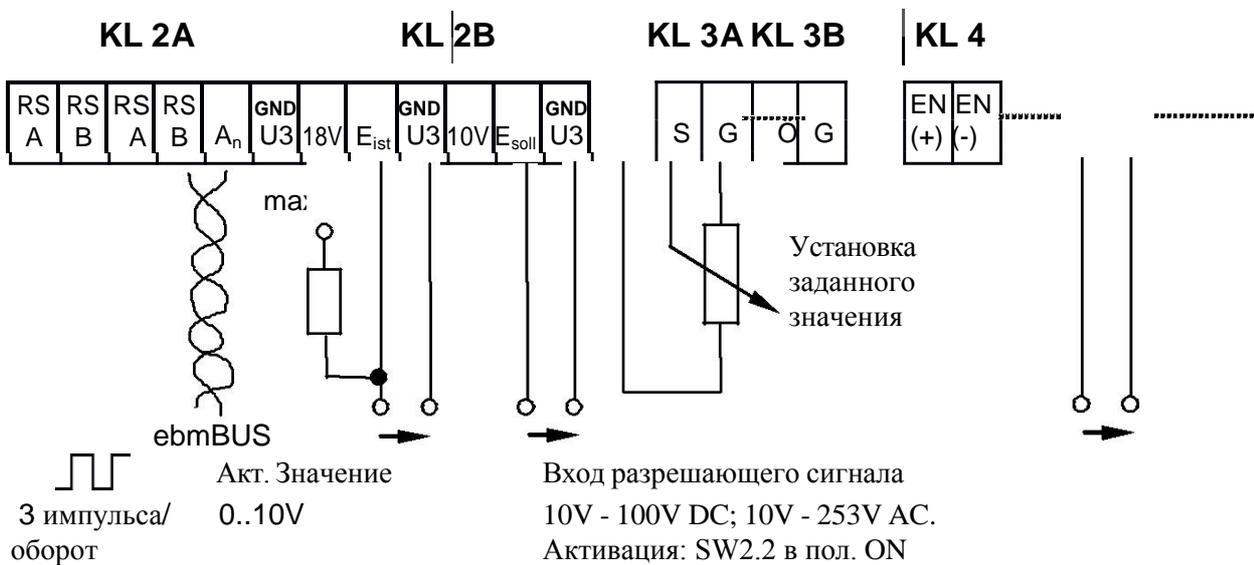
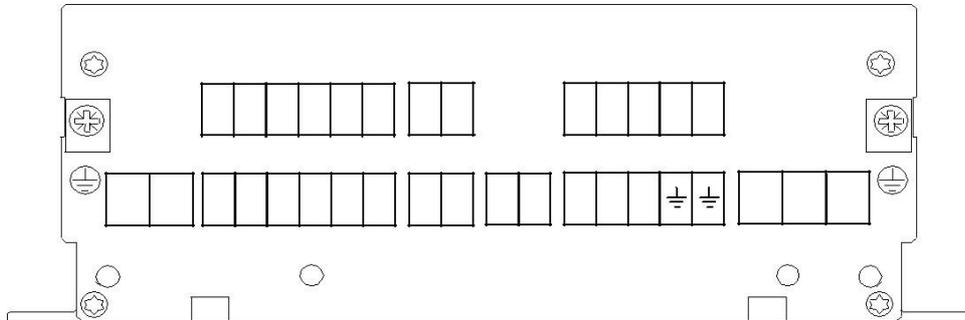
Гальваническая развязка от сети:

да, цепь SELV по EN50178

Возможности подключения контроля температуры:

термоконтакт (биметаллический переключатель)или PTC (макс. 3 PTC при параллельном подключении); предел переключений $4.1k\Omega \uparrow$ и $0.9k\Omega \downarrow$

Расположение разъемных соединений



11.3 Подключение двигателя KL5A, B KL6

К прибору ПЧ-80-15 может быть подключен 3-полюсный ebm-EC-двигатель, который предназначен для напряжения цепи 110V DC. Соединительный провод длиной до 2 метров может не экранироваться. Провода двигателя и датчиков большей длины (макс. 10м) должны экранироваться и прокладываться так, чтобы помехи были минимальными.

Штекеры

KL1:	Wago	Raster 7,5мм	2-полярный	Wago Nr. 231-202/026-000
KL2:	Wago	Raster 5мм	6-полярный	Wago Nr. 231-106/026-000
KL3,4	Wago	Raster 5мм	2-полярный	Wago Nr. 231-102/026-000
KL5:	Wago	Raster 5мм	5-полярный	Wago Nr. 231-105/026-000
KL6:	Wago	Raster 7,5мм	3-полярный	Wago Nr. 731-603

Защитные функции

Контрольные функции прибора ПЧ-80-15

- Температурная защита электроники
- Температурная защита двигателя
- Защита при блокировке двигателя
- Защита при ошибке датчиков Холла
- Защита от короткого замыкания двигателя
- Условная защита от замыкания на корпус двигателя
 - Частота оборотов <100U/min

Если проявляется одна из этих ошибок, погаснет зеленый светодиод индикатора статуса прибора и загорается красная лампочка, сообщающая об ошибке.

Источники напряжения разъёма клиента (KL2) устойчивы к короткому замыканию.

Предохранитель: Стеклянный предохранитель 6,3 mm x 32mm
15A T (инертный) / 440V