

## PLZ006

Выпрямитель (80В/15А, источник DCDC 12В)



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

01. Общие сведения	2
02. Комплект поставки	2
03. Технические характеристики	3
04. Установка модуля и вентиляция	5
05. Подключение	6
06. Управление модулем	8
07. Защитные функции модуля	9
08. Гарантийные обязательства	9



Более подробную информацию по использованию и настройке нашей продукции Вы найдете на [www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)

## 01

### Общие сведения

PLZ006 — силовой модуль выпрямителя переменного напряжения с микропроцессорным управлением. Модуль предназначен для построения силового блока питания с применением сетевого трансформатора PL-TR-0.4-30 или PL-TR-1.0-55

Модуль содержит мощный диодный выпрямитель, встроенный импульсный изолированный DCDC конвертер 12В для питания слаботочной электроники станка, датчик тока и перенапряжения, силовое размыкающее устройство, дампер (защита от обратной ЭДС при управлении ШД) и микропроцессор управления.

Модуль имеет встроенные и настраиваемые защиты от КЗ выхода и от перенапряжения. При срабатывании защит силовой выход модуля отключается, что предотвращает выход из строя драйверов электродвигателей станка ЧПУ и элементов модуля PLZ006.

Модуль имеет 2 оптоизолированных входа управления (ENABLE и CHARGE-PUMP) и 1 оптоизолированный выход (авария).

## 02

### Комплект поставки

- Выпрямитель PLZ006 — 1 шт.
- Руководство по подключению и настройке — 1 шт.

## Технические характеристики

## 03

Входное напряжение от трансформатора	Uвх = 30В ... 50В переменного тока
Выходное напряжение	1.4*Uвх
Максимальный выходной ток	15А
Диапазон регулировки датчика напряжения	45В ... 90В
Диапазон регулировки датчика тока	10А ... 20А
Параметры DCDC конвертера	12В/200мА MAX
Параметры ВХОД1, ВХОД2	5В/2мА
Параметры ВЫХОД	Открытый коллектор 50В/50мА MAX
Сопротивление изоляции	500 МОм
Рабочая температура	0...80 °С
Вес модуля без упаковки	0,6 кг

Все подключения и изменения режимов работы драйвера производить только при отключенном источнике питания.

Выключатель питания устанавливается только до трансформатора.

Не допускается установка выключателя питания после выпрямителя.

Обязательно подключить блок электролитических конденсаторов, соблюдая полярность.

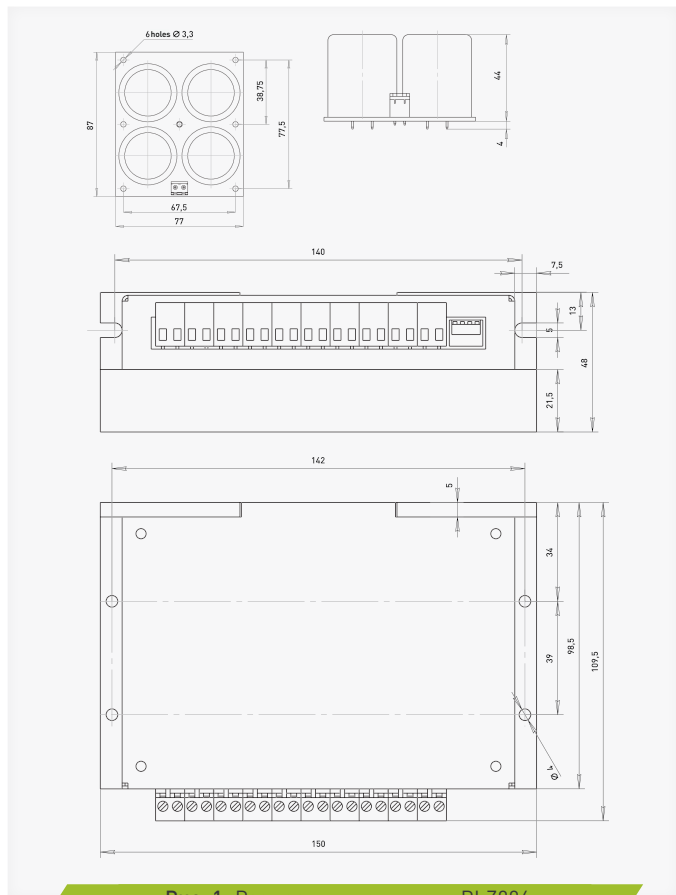
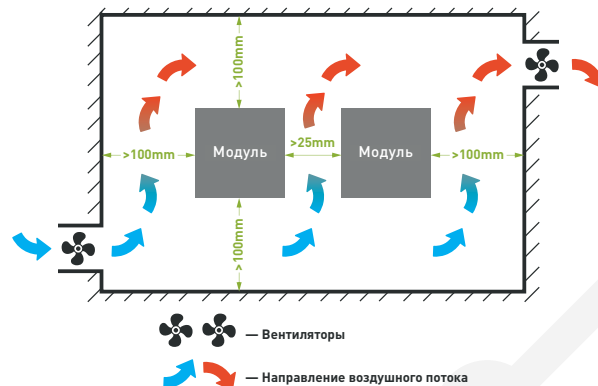


Рис. 1. Размеры выпрямителя PLZ006

## Установка драйвера и вентиляция

04

С целью обеспечения оптимального теплового режима монтаж оборудования внутри стойки управления ЧПУ необходимо производить, придерживаясь схемы, приведенной ниже:



### Условия окружающей среды

- 1) Рабочая температура: 0 ~ 45 °С.
- 2) Рабочая влажность окружающей среды : ниже 40 % ~ 80% (без конденсации).
- 3) Температура хранения: -40 ~ 55 °С.
- 4) Влажность окружающей среды при хранении: ниже 80% (без конденсации).
- 5) Вибрация меньше 0,5G.
- 6) Предотвратить попадание влаги.
- 7) Предотвратить попадание прямых солнечных лучей.
- 8) Предотвратить попадание маслянного тумана и солей.
- 9) Предотвратить попадание разедающих сжиженных газов.

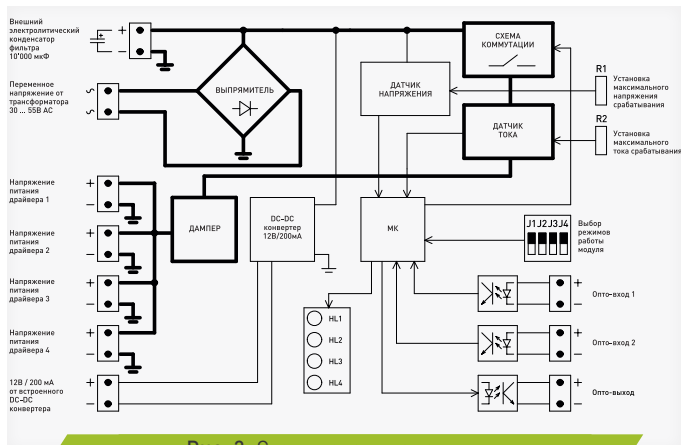


Рис. 2. Структурная схема модуля

05

Подключение

Выпрямитель PLZ006 необходимо установить в хорошо проветриваемом месте. Во время работы (в зависимости от потребляемого тока) модуль может нагреваться. Необходимо следить чтобы температура модуля не превышала 60°C, в случае превышения температуры установите вентилятор охлаждения, который будет прогонять поток воздуха сквозь модуль через вентиляционные отверстия. Достаточно вентилятора обеспечивающего 20 CFM (cubic feet per minute) – это, например, кулер от ПК размером 60x60x20мм, питание 12В.

В составе модуля используются термоэлементы, которые нагреваются в процессе работы. В зависимости от протекающего через модуль тока (суммарный ток нагрузок), термоэлементы нагреваются до разных значений. Для запуска модуля, необходимо чтобы термоэлементы остыли до температуры 30-40°C, в противном случае модуль

не запустится и будет срабатывать Авария 1. Поэтому, для повторного запуска модуля (после его отключения), необходимо дать остыть термоэлементам или принудительно их охладить, согласно методу из предыдущего абзаца.



Рис. 3. Обобщенная схема построения силовой части станка

06

Управление модулем

Работой модуля PLZ006 управляет микропроцессор. Для задания режимов работы используются опто-входы и ДИП-переключатели. Также модуль имеет опто-выход. Текущий режим работы модуля определяется по светодиодам, смонтированным в корпусе модуля.

Перед включением, требуется установить подстроечные резисторы R1 и R2 в необходимое положение. Максимальные ток и напряжение устанавливаются в +20% от рабочего.

Описание режимов опто-входов/выходов представлено в таб. 1. Установка ДИП-переключателей SW1 ... SW4 производится согласно таб. 2. Назначение светодиодов представлено в таб. 3.

Опто-вход 1	Вход сигнала Charge-Pump от ПК и ЧПУ программы управления (MACH, TurboCNC и пр.). Принцип работы заключается в том, что пока ЧПУ программа работает, она посылает на контакт LPT порта сигнал фиксированной частоты. Если происходит зависание ПК или выход из ЧПУ программы — частота перестает поступать на контакт LPT порта. Задача внешнего устройства (в данном случае PLZ006) — включаться при наличии частоты и выключаться при ее отсутствии. Реакция на этот сигнал определяется ДИП-переключателем SW1.
Опто-вход 2	Сигнал внешней аварии. При подаче лог. «1» модуль выключается, загораются светодиоды АВАРИЯ I, АВАРИЯ U и открывается транзистор Опто-выход.
Опто-выход	Выход типа открытый коллектор. Транзистор открывается при любой аварии модуля.

Таб. 1. Описание режимов опто-входов/выходов

	ON	OFF
SW1	Модуль вкл. от Charge-Pump	Модуль игнорирует Charge-Pump
SW2, SW3, SW4	Не используются	

Таб. 2. Установка ДИП-переключателей SW1 ... SW4

DUMP	Индикация срабатывания встроенного дампера.
+12V OK	Индикация корректной работы встроенного DCDC конвертера
KEY	Индикация включения силового ключа
ALARM I	Индикация аварии по превышению порога установленного тока нагрузки
ALARM U	Индикация аварии по превышению порога установленного напряжения

Таб. 3. Назначение светодиодов

Защитные функции модуля

07

*Защита от превышения напряжения питания* — пороговое значение устанавливается резистором R1 (максимальное напряжение U), при срабатывании размыкается силовой ключ, загорается светодиод АВАРИЯ U и открывается транзистор Опто-выход.

*Защита от превышения тока нагрузки* — пороговое значение устанавливается резистором R2 (максимальное ток I), при срабатывании размыкается силовой ключ, загорается светодиод АВАРИЯ I и открывается транзистор Опто-выход.

Гарантийные обязательства

08

Гарантийный срок службы составляет 12 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

**1. Общие положения**

1.1. В случае приобретения товара в виде комплектующих Продавец гарантирует работоспособность каждой из комплектующих в отдельности, но не несет ответственности за качество их совместной работы (неправильный подбор комплектующих).

В случае возникновения вопросов Вы можете обратиться за технической консультацией к специалистам компании).

1.2. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость

приобретаемого товара и товара имеющегося у Покупателя, либо приобретенного им у третьих лиц.

1.3. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

#### **2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание**

2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

#### **3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания**

3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.

3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

#### **4. Гарантия не распространяется на стекло, электролампы, стартеры и расходные материалы, а также на:**

4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным подключением, эксплуатацией в штатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем (в т.ч. при температуре и влажности за пределами рекомендованного диапазона), имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.

4.2. Товар со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющих посторонние надписи.

4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).

4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.

4.5. Технически сложный Товар, в отношении которого монтажно-сборочные и пуско-наладочные работы были выполнены не специалистами Продавца или рекомендованными им организациями, за исключением случаев прямо предусмотренных документацией на товар.

4.6. Товар, эксплуатация которого осуществлялась в условиях,

когда электропитание не соответствовало требованиям производителя, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.

4.7. Товар, который был перепродан первоначальным покупателем третьим лицам.

4.8. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс запасных частей, расходных материалов, принадлежностей, а также в случае использования не рекомендованных изготовителем запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

**Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.**

№ партии:

ОТК:





Обращаем Ваше внимание на то, что в документации возможны изменения в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции. Последние версии Вы всегда можете скачать на нашем сайте [www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)




[www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)

### Контакты

 +7 (495) 505-63-74 - Москва  
+7 (473) 204-51-56 - Воронеж

 394033, Россия, г. Воронеж,  
Ленинский пр-т, 160  
офис 149

 Пн-Чт: 8.00–17.00  
Пт: 8.00–16.00  
Перерыв: 12.30–13.30

 [sales@purelogic.ru](mailto:sales@purelogic.ru)