

E300B

BLDC СЕРВОДРАЙВЕР БЕСЩЕТОЧНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|------|---------------------------------------|---|
| 1. | Общая информация..... | 2 |
| 1.1. | Характеристики | 2 |
| 2. | Подключения | 4 |
| 3. | Настройки драйвера | 5 |
| 3.1. | DIP-переключатели | 5 |
| 3.2. | Управление скоростью..... | 5 |
| 3.3. | Настройка значения пикового тока..... | 5 |
| 3.4. | Индикаторы состояния | 6 |

1. Общая информация

E300B – это драйвер синхронного бесщеточного двигателя постоянного тока (BLDC) с датчиком Холла. Драйвер реализован на современном ЦСП, обеспечивает высокий крутящий момент, низкий уровень шума, низкий уровень вибрации. Драйвер имеет ПИД-регулятор для контуров скорости и тока. Поддерживает двигатели мощностью до 300 Вт, ток до 20 А, входное напряжение 24..50 В. Доступно управление аналоговым сигналом 0..5 В, сигналом ШИМ. В драйвере E300B имеются: встроенные защиты (от перенапряжения, превышения тока, заклинивания вала), входы "пуск/стоп", "направление", "торможение", выход "ошибка".

1.1. Характеристики

Табл. 1. Технические характеристики

| | |
|--|-------------------------|
| Напряжение питания (постоянного тока), В | от 24 до 50 |
| Максимальный выходной ток, А | 10 или 20 (на выбор) |
| Максимальная выходная мощность, Вт | 350 |
| Напряжение сигналов Холла, В | от 4.5 до 5.5 |
| Ток сигналов Холла, мА | 20 |
| Угол датчиков Холла | 60° или 120° (на выбор) |
| Напряжения аналогового управления, В | от 0 до 5 |
| Внешний потенциометр, кОм | 10 |
| Диапазон скоростей двигателя, об/мин | от 0 до 10000 |
| Рабочая температура, °С | от 10 до 50 |

Серводрайвер E300B

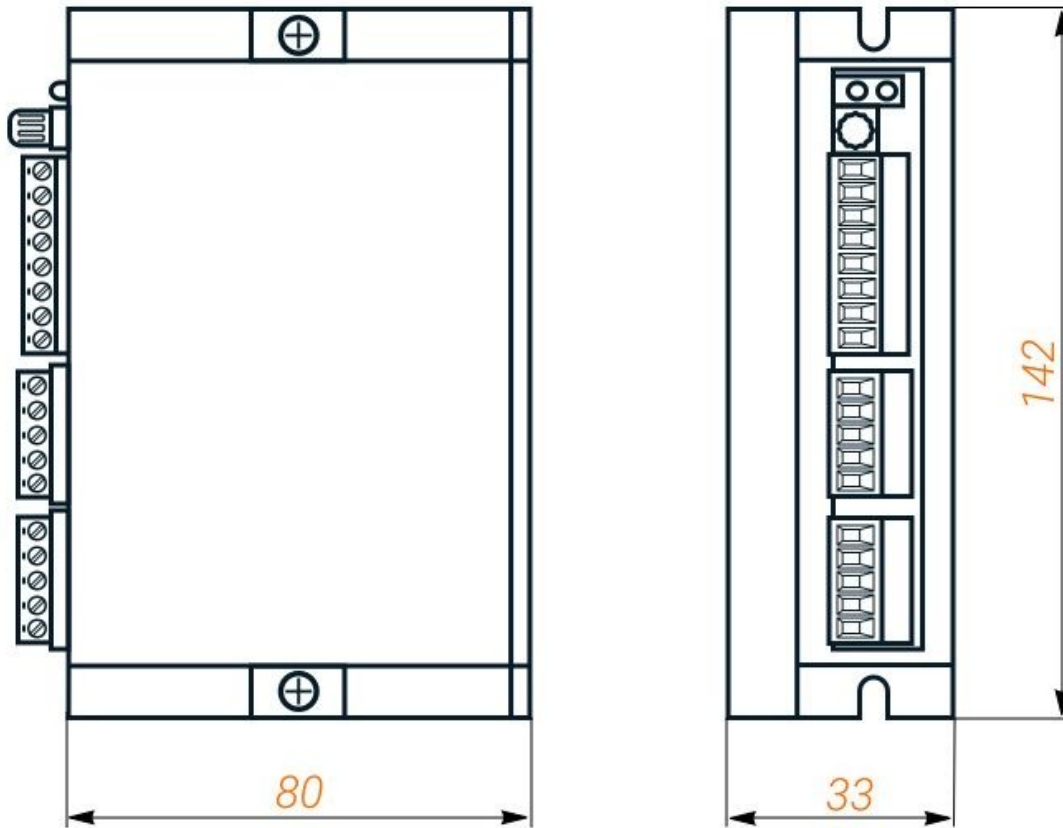


Рис. 1. Габаритные размеры

⚠ Перед началом работы убедитесь, что модуль не был поврежден при транспортировке.

2. Подключения

Ниже приведено описание входов и выходов драйвера для подключений.

Табл. 2. Назначения выводов драйвера

| Пин | Описание |
|-----------------------------------|---|
| Сигналы управления | |
| COM | "Земля" сигналов управления |
| R/B | Тормоз для двигателя (срабатывает при соединении R/B и COM, отключен при разрыве соединения) |
| EN | Останов двигателя (отключен при соединении EN и COM, срабатывает при разрыве соединения) |
| CW | Вход для выбора направления вращения двигателя (если CW и COM не соединены, то вращение по часовой стрелке, и наоборот) |
| Выходы | |
| SPEED | Выход (с открытым коллектором) импульсов, соответствующих скорости движения |
| ALM | Выход сигнала тревоги (в норме имеет уровень 5В, при ошибке 0В) |
| Сигналы датчика Холла | |
| REF+ | "+" питания датчика Холла |
| HU, HV, HW | Сигналы датчика Холла по фазам двигателя |
| REF- | "-" питания датчика Холла |
| Пины подключения двигателя | |
| U, V, W | Подключение фаз двигателя |
| Пины подключения питания | |
| DC+ | Подключение "+" источника питания (24-50 вольт) |
| DC- | Подключение "-" источника питания (0 вольт) |

3. Настройки драйвера

3.1. DIP-переключатели

Используйте DIP-переключатели для настройки контура управления, угла датчиков Холла, выбора режима управления скоростью и максимального выходного тока согласно таблице ниже.

Табл. 3. Настройка параметров DIP-переключателями

| Ключ | OFF | ON |
|------|--|--|
| SW1 | Замкнутый контур управления | Разомкнутый контур управления |
| SW2 | Угол датчиков Холла 120° | Угол датчиков Холла 60° |
| SW3 | Управление скоростью через частоту импульсов | Управление скоростью через ШИМ/Аналоговый сигнал |
| SW4 | Максимальный ток 20А | Максимальный ток 10А |

3.2. Управление скоростью

Управление скоростью осуществляется вращением потенциометра R-SV или подачей сигнала на вход VR в одном из режимов задания скорости.

⚠ Потенциометр R-SV должен быть выкручен в минус до щелчка при использовании входа VR для управления скоростью!

Выбор режима задания скорости осуществляется переключателем SW3.

При положении OFF переключателя SW3 частота управляющих импульсов лежит в диапазоне 200-3300 Гц.

При положении ON переключателя SW3 коэффициент заполнения ШИМ лежит в диапазоне 0-100%, а уровень аналогового напряжения в диапазоне 0-5 В.

3.3. Настройка значения пикового тока

Потенциометр P-SV позволяет установить максимальный выходной ток в диапазоне от 0 до 10 (20) ампер. При внезапном увеличении нагрузки выходной ток будет ограничен установленным значением, что приведёт к снижению скорости двигателя и его защите. Вращение по часовой стрелке - увеличение значения тока, против - уменьшение.

⚠ Разрешённая длительность превышения тока при увеличении нагрузки составляет 3 секунды, затем драйвер уйдёт в ошибку.

3.4. Индикаторы состояния

Драйвер имеет 2 индикатора состояния работы драйвера: красный и зелёный.

При нормальной работе привода горит зелёный светодиод.

При нештатной ситуации или ошибке горит красный светодиод.