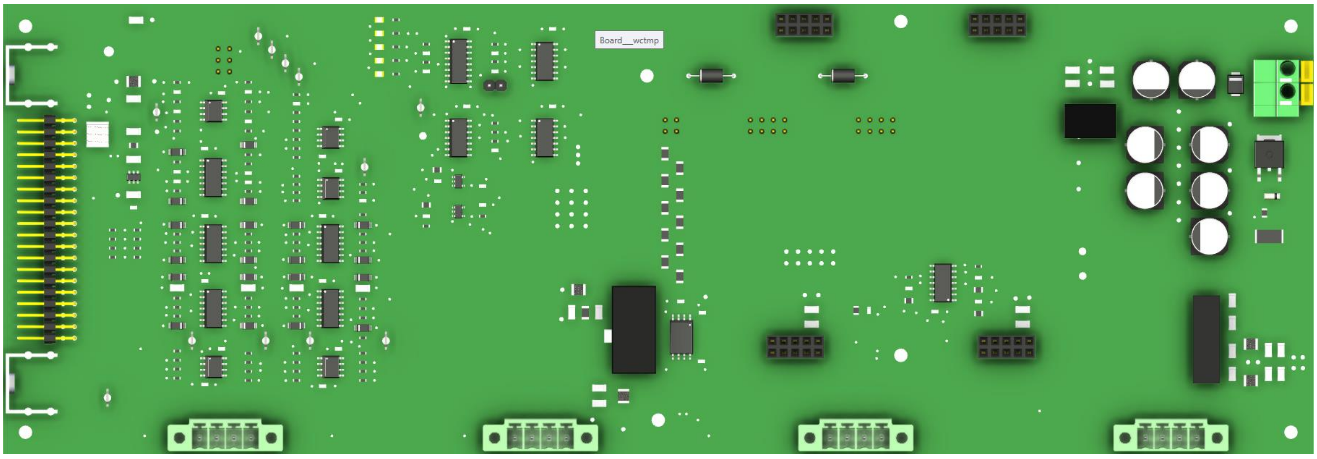
НПФТ.426471.028 Модуль драйверов-04



Назначение

Модуль драйверов-04 предназначен для управления силовыми IGBT-транзисторами напряжением до 1700 В и током до 900 А.

Модуль функционирует в составе комплекта с Ядром драйвера-03, которое обеспечивает формирование управляющих сигналов и обмен данными с системой управления.

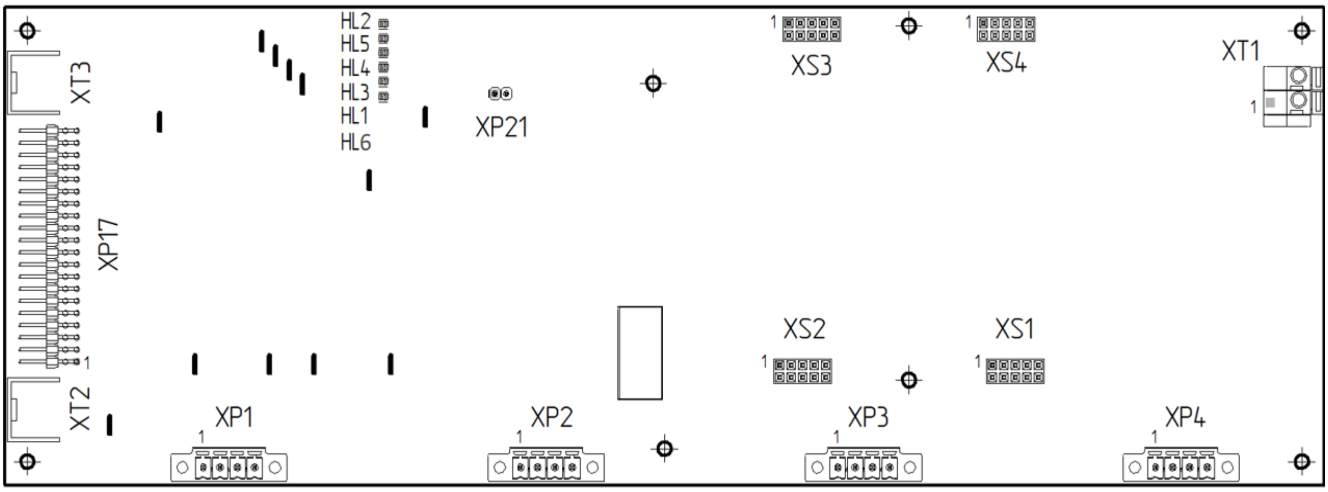
Функциональные возможности

- Подключение до четырех параллельно включенных IGBT-модулей;
- Аппаратная защита от короткого замыкания силовых модулей;
- Аппаратная защита от превышения тока силовых модулей;
- Аппаратная защита от превышения температуры силовых модулей;
- Аппаратная защита от превышения напряжения шины питания;
- Индивидуальная защита по току каждого из параллельно включенных модулей.

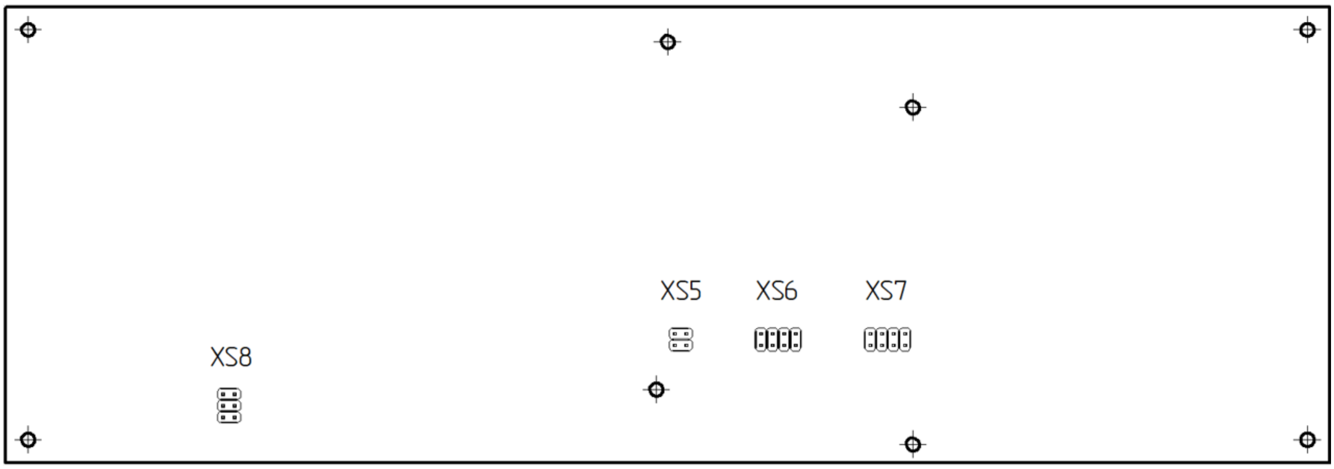
Технические характеристики

Наименование показателя	Значение
Напряжение питания, В	24 ± 10%
Ток потребления при полной нагрузке, не более, А	0,7
Температура эксплуатации, °С	-40 … +65

Расположение светодиодов и разъемов



а) вид сверху



б) вид снизу

Назначение светодиодов

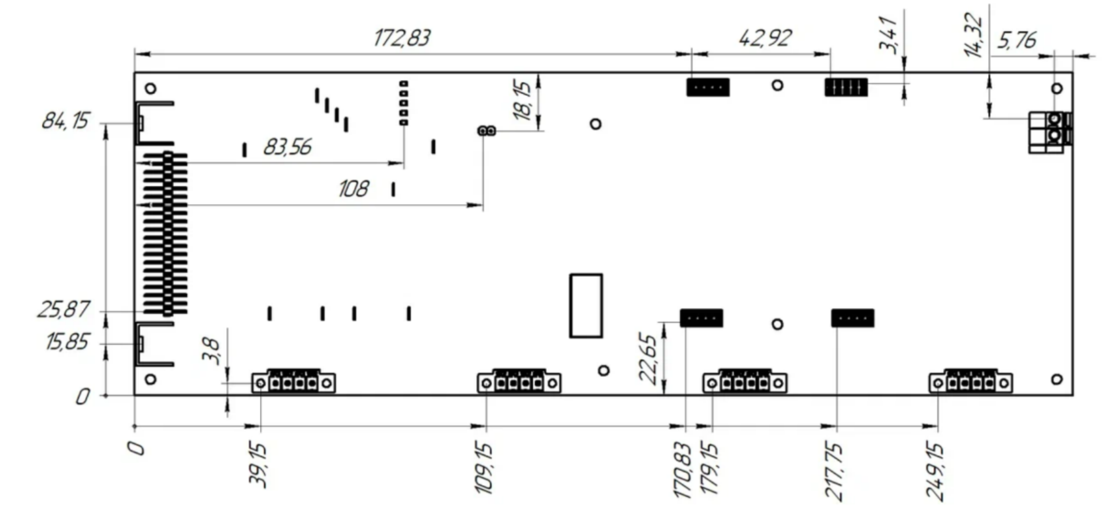
<table>
<tr><th>Обозначение</th><th>Цвет</th><th>Описание</th></tr>
<tr><td>HL1</td><td rowspan="5">Красный</td><td>Сигнализация о коротком замыкании (фиксируется ядром драйвера)</td></tr>
<tr><td>HL2</td><td>Сигнализация о длительном превышении тока</td></tr>
<tr><td>HL3</td><td>Сигнализация о коротком замыкании (фиксируется датчиками тока)</td></tr>
<tr><td>HL4</td><td>Сигнализация о превышении напряжения шины питания</td></tr>
<tr><td>HL5</td><td>Сигнализация о перегреве силовых модулей</td></tr>
<tr><td>HL6</td><td>Зеленый</td><td>Сигнализация наличия питания платы</td></tr>
</table>

Описание разъёмов

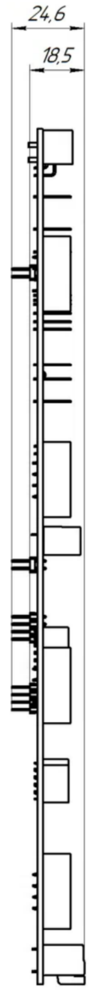
Номер вывода	Наименование	Описание
Разъем XS1:		
1	PWM_BOT+	Прямой управляющий выход драйвера нижнего транзистора
2	PWM_BOT-	Инверсный управляющий выход драйвера нижнего транзистора
3	Reset/En_BOT	Выход сигнала сброса ошибки Reset/En
4	Fault/Ready_BOT	Сигнал ошибки нижнего драйвера
5, 6	+5 В	Питание 5В
7, 8	GND	Общая цепь
9, 10	+24 В	Питание 24В
Разъем XS2:		
1	PWM_TOP+	Прямой управляющий выход драйвера верхнего транзистора
2	PWM_TOP-	Инверсный управляющий выход драйвера верхнего транзистора
3	Reset/En_TOP	Выход сигнала сброса ошибки Reset/En
4	Fault/Ready_TOP	Сигнал ошибки верхнего драйвера
5, 6	+5 В	Питание 5В
7, 8	GND	Общая цепь
9, 10	+24 В	Питание 24В
Разъем XS3:		
1, 2	Desat_TOP	Контроль напряжения коллектор-эмиттер верхнего транзистора во включенном состоянии. Предназначен для защиты транзистора от короткого замыкания
3, 4, 5, 6	G_TOP	Управление затвором верхнего транзистора
7, 8, 9, 10	E_TOP	Подключение к эмиттеру верхнего транзистора
Разъем XS4:		
1, 2	Desat_BOT	Контроль напряжения коллектор-эмиттер нижнего транзистора во включенном состоянии. Предназначен для защиты транзистора от короткого замыкания
3, 4, 5, 6	G_BOT	Управление затвором нижнего транзистора
7, 8, 9, 10	E_BOT	Подключение к эмиттеру нижнего транзистора
Разъем XS5:		
1-4	Desat_TOP	Контроль напряжения коллектор-эмиттер верхнего транзистора во включенном состоянии. Предназначен для защиты транзистора от короткого замыкания
Разъем XS6:		
1-4	G_TOP	Управление затвором верхнего транзистора
5-8	Desat_BOT	Подключение к эмиттеру верхнего транзистора. Контроль напряжения коллектор-эмиттер нижнего транзистора во включенном состоянии. Предназначен для защиты транзистора от короткого замыкания
Разъем XS7:		
1-4	G_BOT	Управление затвором нижнего транзистора
5-8	E_BOT	Подключение к эмиттеру нижнего транзистора
Разъем XS8:		
1	Temp1	Вход для датчика температуры № 1
2	Temp2	Вход для датчика температуры № 2
3	Temp3	Вход для датчика температуры № 3

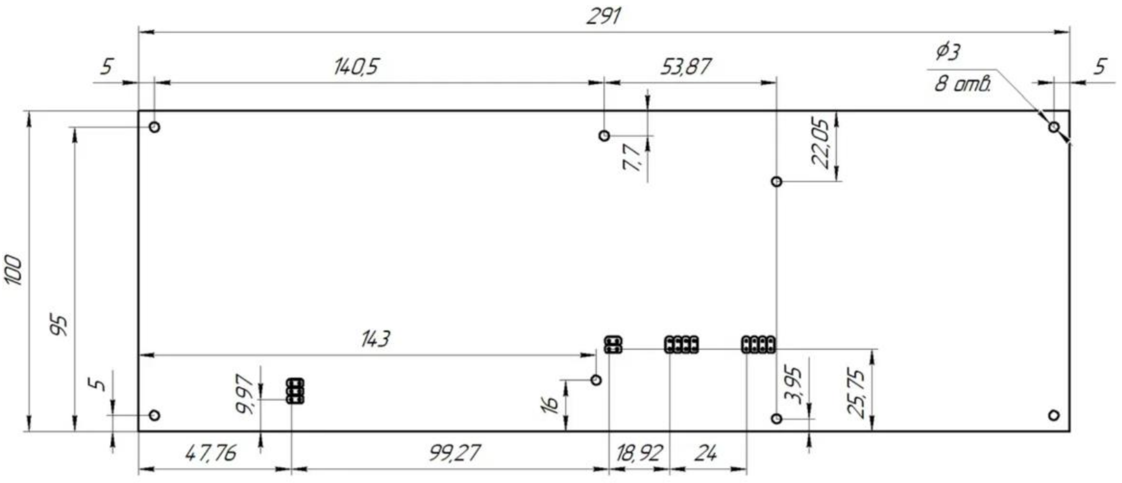
4	Temp4	Вход для датчика температуры № 4
5-8	A_GND	Общая цепь аналоговых устройств
Разъем XP1:		
1	+5V	Питание 5В
2	Ref	Вход опорного напряжения датчика тока № 1
3	Cur	Вход сигнала с датчика тока № 1
4	A_GND	Общая цепь аналоговых устройств
Разъем XP2:		
1	+5V	Питание 5В
2	Ref	Вход опорного напряжения датчика тока № 2
3	Cur	Вход сигнала с датчика тока № 2
4	A_GND	Общая цепь аналоговых устройств
Разъем XP3:		
1	+5V	Питание 5В
2	Ref	Вход опорного напряжения датчика тока № 3
3	Cur	Вход сигнала с датчика тока № 3
4	A_GND	Общая цепь аналоговых устройств
Разъем XP4:		
1	+5V	Питание 5В
2	Ref	Вход опорного напряжения датчика тока № 4
3	Cur	Вход сигнала с датчика тока № 4
4	A_GND	Общая цепь аналоговых устройств
Разъем XP17:		
1	Temp_Out	Аналоговый выход: сигнал датчика температуры, показывающий большую температуру
2	DC_Volt_Out-	Аналоговый выход: сигнал измерения напряжения DC-шины
3	DC_Volt_Out+	Аналоговый выход: инверсный сигнал измерения напряжения DC-шины
4	Cur_Out	Аналоговый выход: сигнал фазного тока. Сумма сигналов четырех датчиков тока
9-12	A_GND	Общий провод аналоговых устройств
20	Fault_Out	Цифровой выход: сигнал аппаратной аварии инверторов
22	PWM_Enb_In	Цифровой вход: сигнал разрешения работы инвертора
23	Fault_Reset	Цифровой вход: сигнал сброса аппаратной аварии инверторов
29	PWM_L_in	Цифровой вход: ШИМ-сигнал управления нижним силовым транзистором
30	PWM_H_in	Цифровой вход: ШИМ-сигнал управления верхним силовым транзистором
31-32	+5V	Выход внутреннего источника питания
33, 34, 37, 38	GND	Общий провод цифровых устройств
35-36	+24V	Питание 24В
5-8, 13-19, 21, 24-28, 39-40	NC	Не используются
Разъем XT1:		
1-4	+24V	Питание 24В
5-8	GND	Общая цепь

Размеры (в мм)



а) вид сверху





в) вид сбоку

б) вид снизу

Производитель:
ООО «Мехатроника-Томск»
634021, Россия, г. Томск, пр. Фрунзе, д.119е
тел.: + 7 (3822) 320-500, e-mail: support@mechatronica-pro.com
www.mechatronica-pro.com