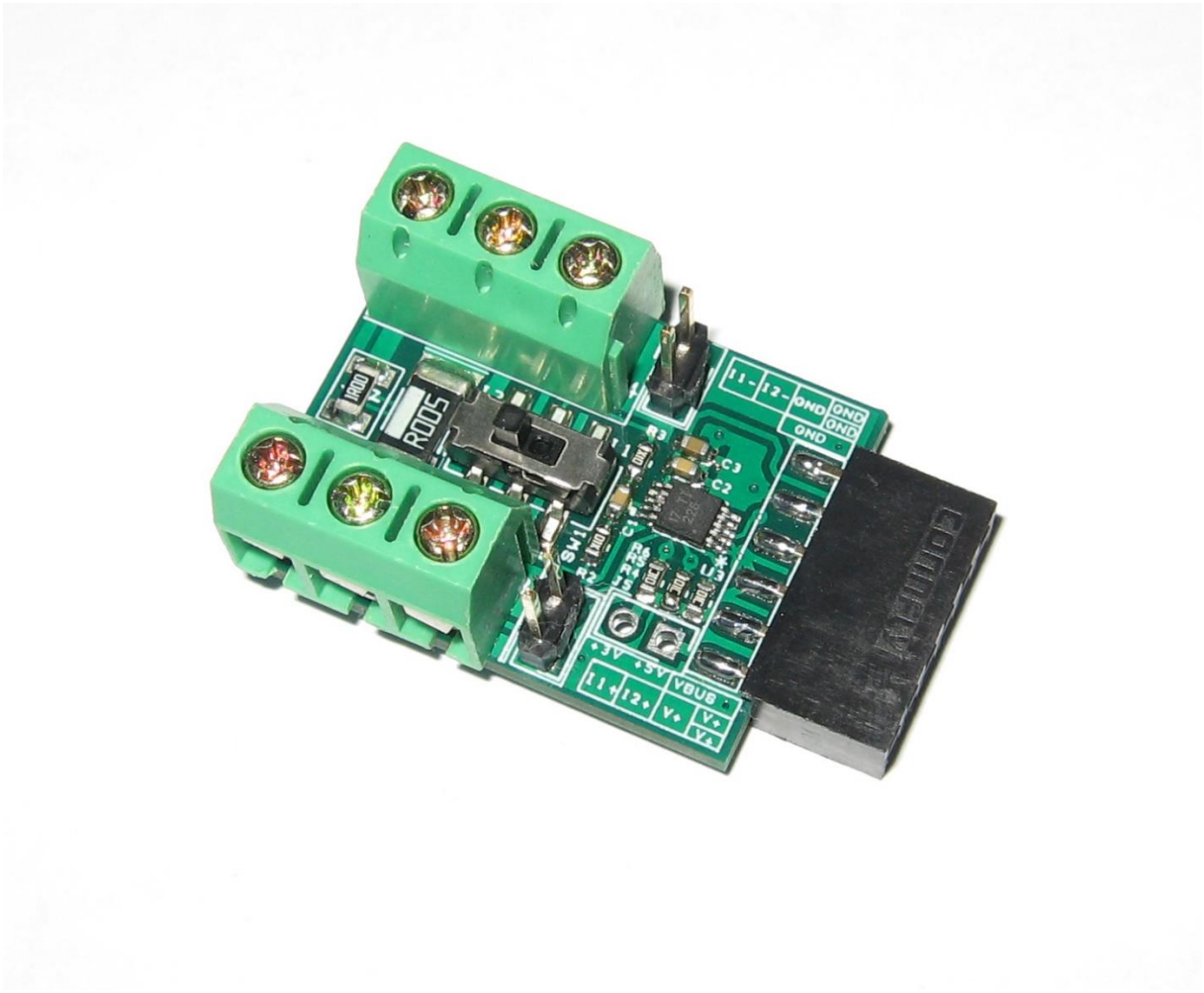
ArtTech Labs



Модуль монитора тока и мощности INA226

Оглавление

Назначение 2
Особенности 2
Схемы включения 2
Выбор диапазона измерения тока 3
Разъем управления и питания 5
Разъемы подключения нагрузки (нумерация от края платы) 5
Характеристики 5
Вид модуля 6

arttech.device@gmail.com
arttech74.wordpress.com

Назначение

Модуль предназначен для мониторинга тока, напряжения и мощности тестируемой нагрузки.

Особенности

- Одновременный мониторинг тока, напряжения и мощности
- 2 канала измерения: тока и напряжения
- Расчет мощности
- Два диапазона измерения тока I1 = +-80mA, I2=+-15A
- Подключается к осциллографу Attraction DOmini

Схемы включения

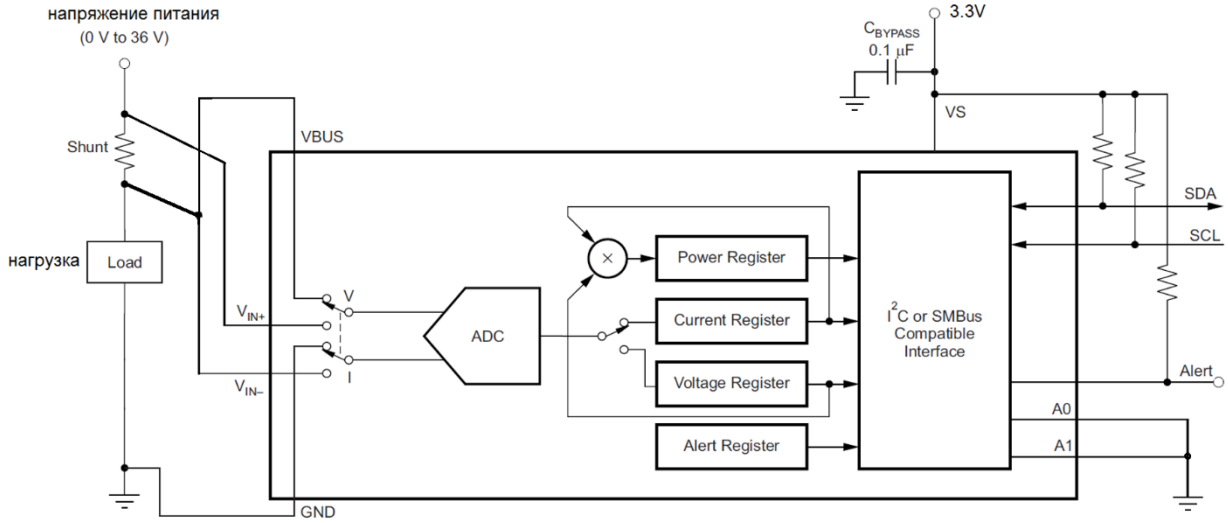


Рис. 1. Схема включения драйвера INA226 с токоизмерительным резистором до нагрузки.

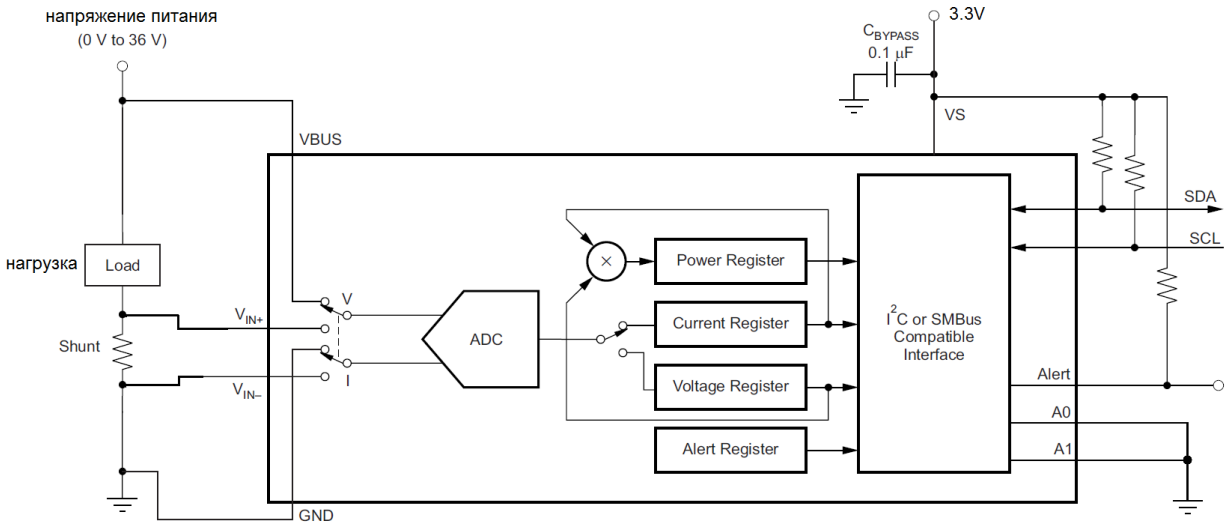


Рис. 2. Схема включения драйвера INA226 с токоизмерительным резистором после нагрузки.

Схема измерения тока и напряжения
канал I1 (+-80 мА)

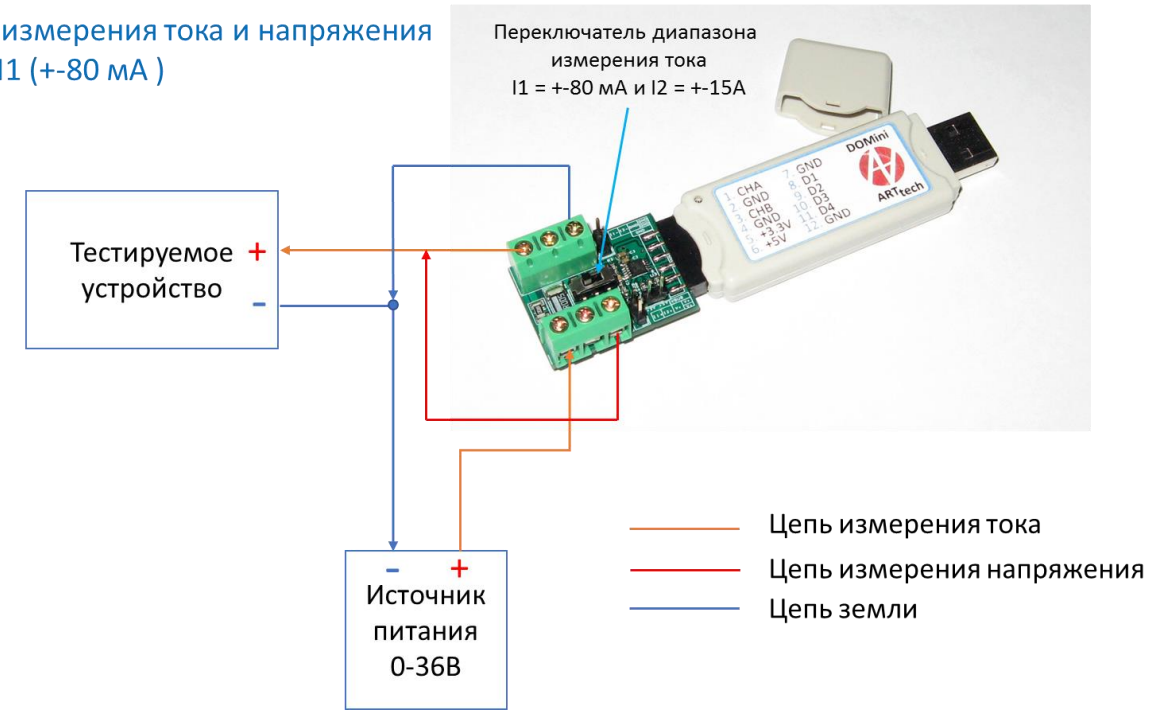


Схема измерения тока и напряжения
канал I2 (+-15 А)

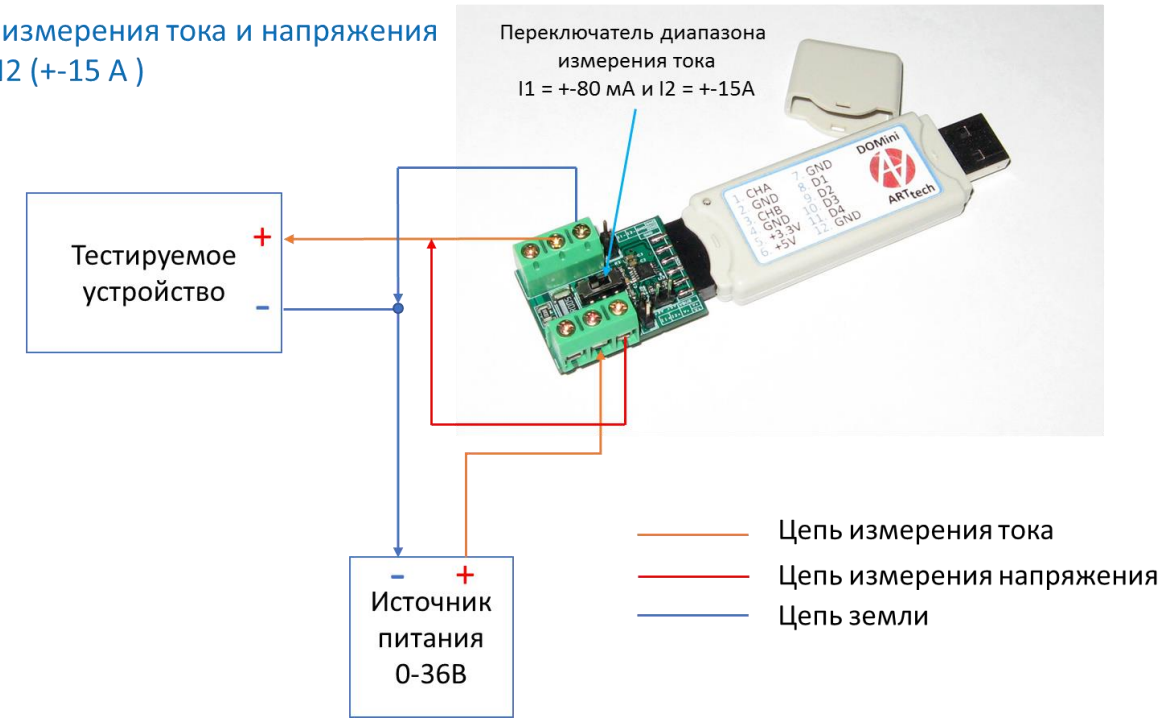
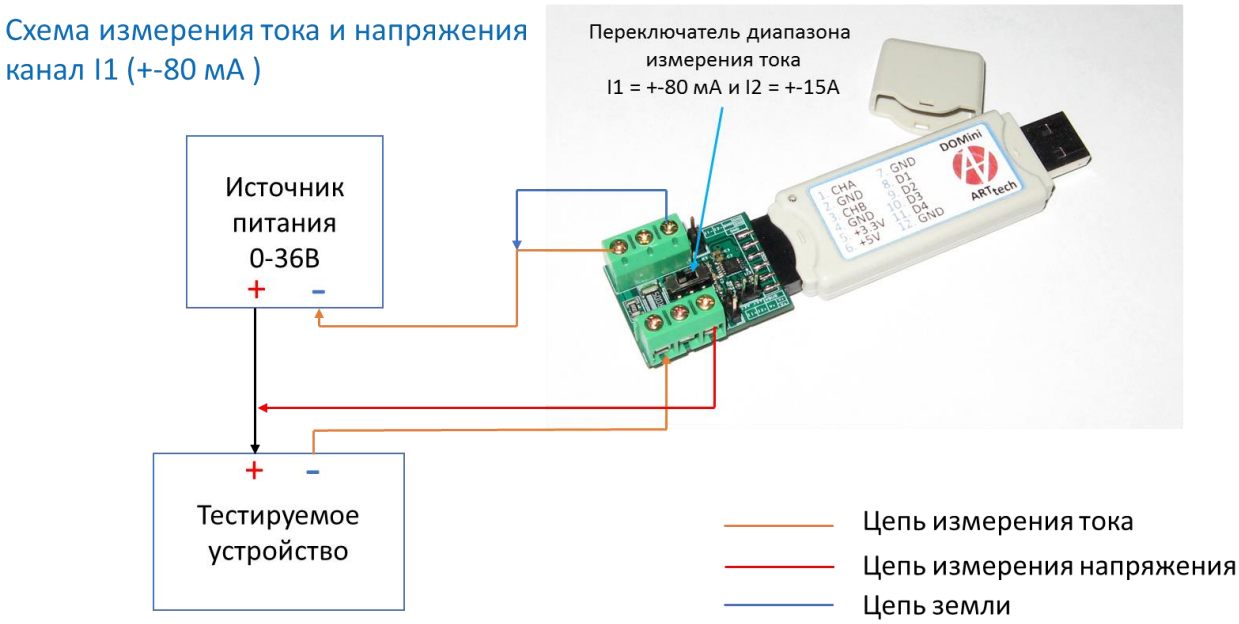


Рис. 3. Схема включения драйвера INA226 с токоизмерительным резистором до нагрузки.



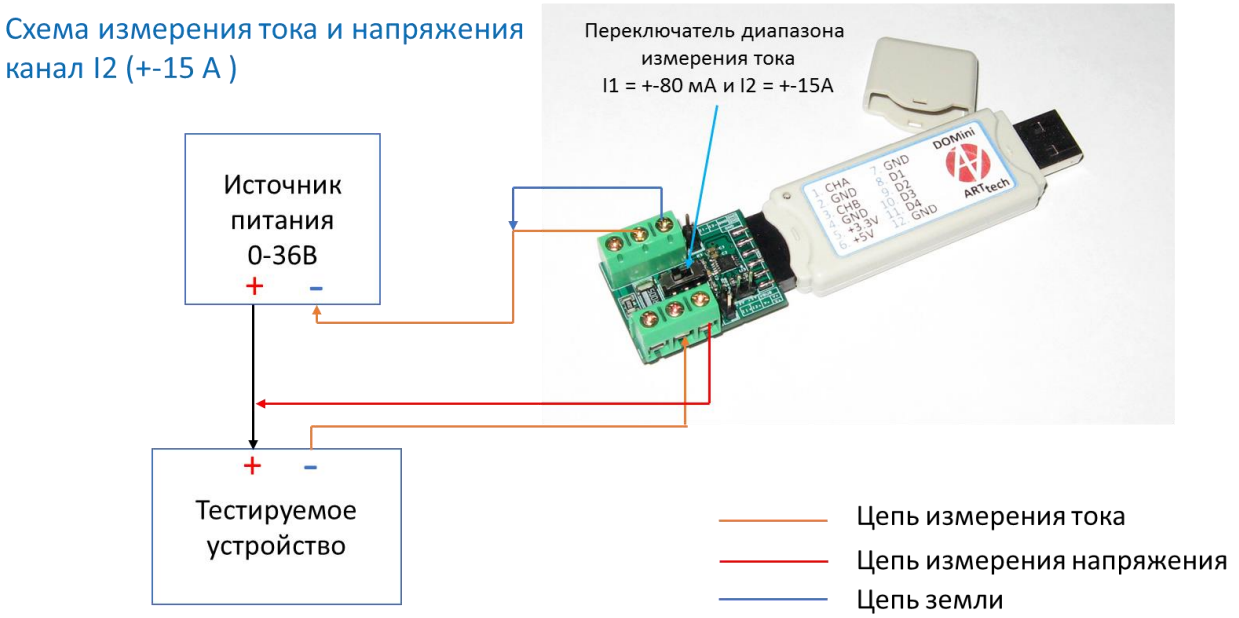


Рис. 4. Схема включения драйвера INA226 с токоизмерительным резистором после нагрузки.

Выбор диапазона измерения тока

Выбор диапазона измерения тока осуществляется с помощью ползункового переключателя SW1. В положении I1 подключается резистор номиналом 1 Ом для измерения токов в диапазоне +-100мА, нагрузка должна быть подключена к терминальной колодке I1+ и I1-. В положении I2 подключается резистор номиналом 0,005 Ом для измерения токов в диапазоне +-15А, нагрузка должна быть подключена к терминальной колодке I2+ и I2-. VBUS и GND подключаются как на схемах приведенных рис.1 или 2. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неправильный выбор токоизмерительного резистора может привести к повреждению устройства. Если вы не знаете реальные токи нагрузки, то рекомендуется подключить нагрузку к терминалам I2+ и I2- для тестирования устройства в диапазоне +-15А.**

Разъем управления и питания

Верхний ряд	**1. CHA**	**2. GND**	**3. CHB**	**4. GND**	**5. +3.3V**	**6. +5V**
Нижний ряд	7. GND	8. NA	9. Alert	10. SDA	11. SCL	12. GND

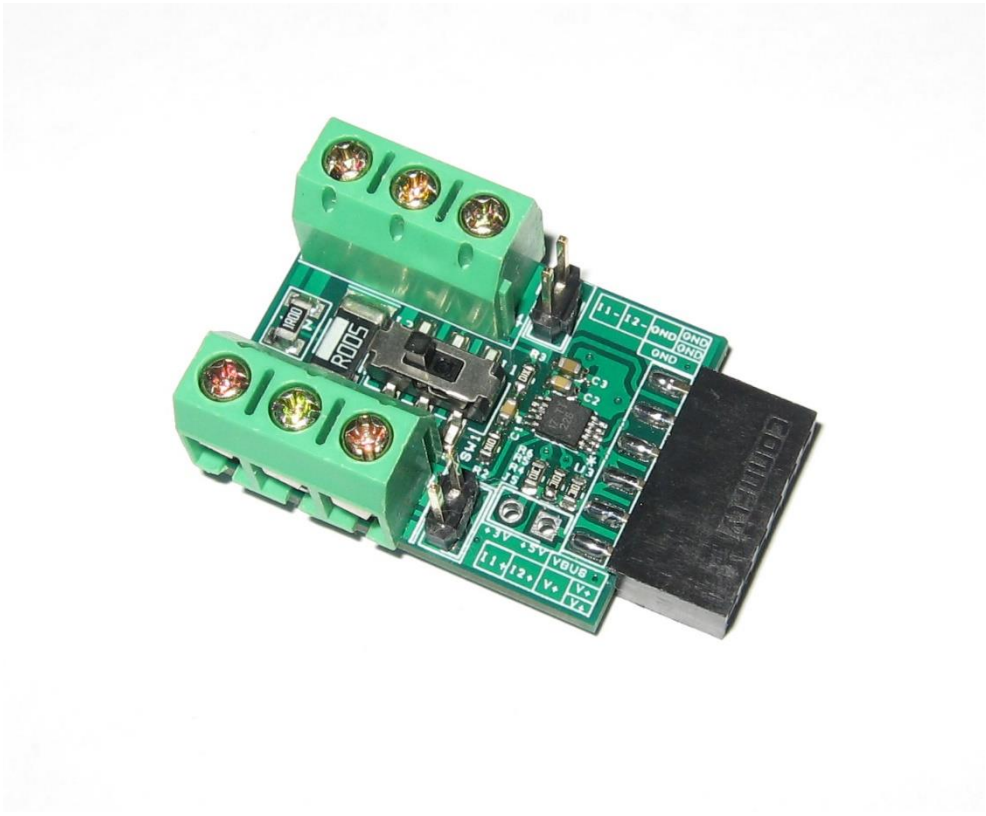
Разъемы подключения нагрузки (нумерация от края платы)

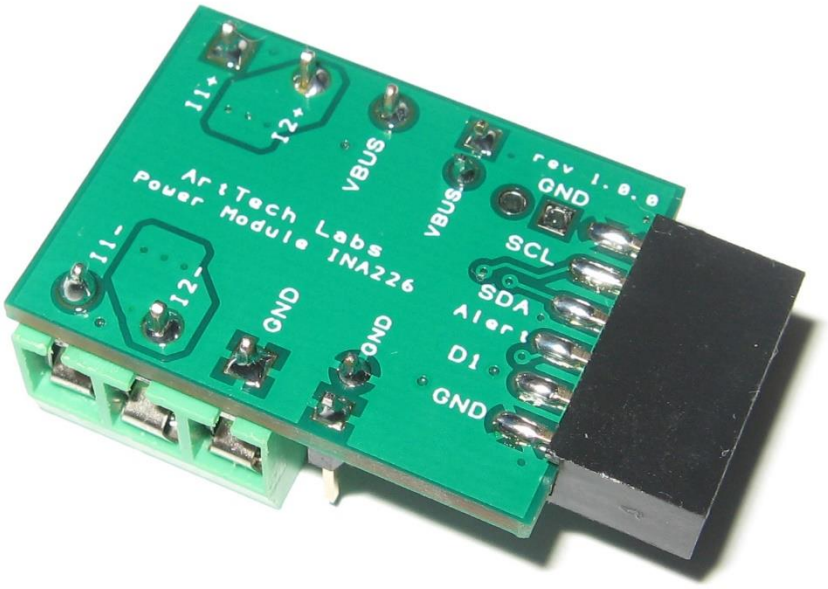
Левый ряд	**1. I1+ (IN+)**	**2. I2+ (IN+)**	**3. VBUS (V+)**	**1. VBUS (V+)**	**2. VBUS (V+)**
Правый ряд	1. I1- (IN-)	2. I2- (IN-)	3. GND	1. GND	2. GND

Характеристики

параметр	минимум	типично	максимум
Входной ток канала I1	-80 mA		+80 mA
Разрешение канала I1		2,5 мкА	
Сопротивление канала I1		1 Ом	
Входной ток канала I2	-15 A		+15 A
Разрешение канала I2		0,5 мА	
Сопротивление канала I2		0,005 Ом	
Диапазон измерения напряжения нагрузки (VBUS)	0 В		36 В
Разрешение VBUS		1,25 мВ	
Скорость измерения, выборок	900		7000

Вид модуля




I1+
I2+
VBUS
VBUS
rev 1.0.0
GND
ArtTech Labs
Power Module INA226
SCL
SDA
Alert
I1-
I2-
GND
GND
D1
GND