

CAR 1848 TN
Выпрямительный модуль

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Этот источник питания может иметь небольшие отклонения от параметров, указанных в этом руководстве. Гарантия распространяется только на параметры в рамках допустимых отклонений.

Температура окружающей среды - это температура в пределах 20 мм в окружении установки, которая должна быть расположена таким образом, чтобы ничто не мешало циркуляции воздуха через установку.

Минимальное расстояние между отдельными частями установки и любыми токопроводящими частями должно соответствовать нормам безопасности.

2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: УХУДШЕНИЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Подключение установок к источнику питания должно производиться только квалифицированным персоналом.

Как только произойдет ухудшение системы защиты, установка должна быть немедленно отключена. Данный факт должен быть сообщен всему сервисному персоналу.

Перед любым подключением к источнику защитное заземление должно быть включено в соответствии с инструкцией по безопасности. Минимальное расстояние между частями установки и любыми токопроводящими частями должно соответствовать нормам безопасности.

Если установка была доставлена из холода в тепло, образующийся конденсат может привести к аварийному состоянию: поэтому убедитесь, что требуемое заземление было выполнено строго по правилам.

После отключения источника подождите 4 мин., после чего можете продолжить манипуляции с источником.

Перед заменой предохранителя отключите установку от источника питания. Если номинальные величины изменяются, данные в паспортной табличке должны быть изменены.

3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Вход

Диапазон напряжения	90 - 265 V _{AC}
Пусковое напряжение	86 V (тип.)
Ток установки	13.5 A max.
Ударный ток	35 A (холодный и горячий старт)
Частота установки	50 / 60 Hz

3.2 Выход

		OUT (выход)	Примечание
$U_{o.n.}$	V	-54,6	$I_o = 60 \% \text{ от } I_{o.n.}$
Внешнее программирование	V	od -40,0 do -57,0	
Уровень OVP	V	$-59 \pm 0,5$	
$I_{o.n.}$	A (... 55 °C)	33 19	режим 1800W (U_{in} : 180 - 265) режим 1000W (U_{in} : 90 - 160)
$I_{o.max}$	A	36	между 10 V и 40 V

Если U_o настроено на величину вышк, чем U_{on} , то I_{on} и I_{max} необходимо снизить.

НАСТРОЙКА ПРИ ПОСТАВКЕ: Выходная мощность не может быть больше величин, указанных на сетевом источнике.

4. ЗАЩИТА

Сетевые предохранители

Предохранитель типа 3 AB, 15 A / 250 V защищен по двум полюсам. Для постоянной противопожарной защиты всегда меняйте предохранители только одного типа и с одинаковой номинальной мощностью.

Низкое/высокое напряжение в сети

Если входное напряжение выйдет за пределы установленного диапазона (безопасный диапазон входного напряжения составляет 0.300 V_{AC}), защита от перенапряжения/пониженного напряжения отключит выпрямитель.

Защита от пониженного напряжения: источник отключен при входном AC напряжении < 90V (тип.)

Защита от повышенного напряжения: источник отключен при входном AC напряжении > 275V (тип.)

Источник выдерживает без повреждения напряжение величиной до 300V_{ac}.

Перенапряжение на выходе

Если выходное напряжение установки вышло за пределы уровня OVP, выпрямитель отключится. Светит светодиод красного цвета LED OVP. (Режим блокировки: рестарт при циклической сети или при удаленном сигнале ON/OFF).

Разгрузка

Автоматическая разгрузка для ограничения выходной мощности при температуре окружающей среды в диапазоне от 55°C до 70°C. Разгрузка: -2 % / °C. Характеристическая выходная мощность при 70 °C составляет 1260 W.

Перегрев

При более высокой температуре окружающей среды установка отключится (Светит светодиод красного цвета LED OTP) для обеспечения безопасной температуры действующих компонентов. При снижении температуры источник повторно включается.

Горячая замена

Модуль оборудован внутренним кольцом диодов и разработан для режима «горячей замены» (без выключения питания).

5. БЕЗОПАСНОСТЬ И НОРМЫ EMC

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Этот источник предназначен для установки в иное оборудование. Установку может производить только квалифицированный персонал. Источник не должен работать самостоятельно.

Маркировка CE требуется в соответствии с Инструкцией 73/23/ЕЕС для низкого напряжения.

Если источник установлен в соответствии с нормами EN 60950, то за защиту от контакта с деталями под напряжением отвечает квалифицированный персонал.

Маркировка CE требуется в соответствии с Инструкцией EMC 89/336/ЕЕС (Установка предназначена исключительно для специальных целей), квалифицированный персонал примет меры, описанные в этом документе (настройка теста характеристики).

5.1 Безопасность

Нормы	Предложения	Нерешенные	Несогласованные
EN 60950	X		
UL/CSA 60950*	X		

* Международный

ОБЩАЯ ЗАЩИТА: Сетевой источник можно вмонтировать в соответствующую установку, но при создании электрического соединения в и на оборудовании необходимо отслеживать и соблюдать соответствующие требования, особенно требования, предъявляемые к расстояниям и толщине изоляции между первичным контуром и контуром защитного проводника и первичным и вторичным электрическим контуром (SELV-контур).

Ток утечки

< 1.0mA

< 3.5mA

Диэлектрический
тест стойкости

NC (нормальные условия при поставке): от рамы до земли
265 V / 50 Hz (без внешнего фильтра).

Источник предназначен для подключения к TT, TN и IT сети.

в TT и TN сетях

в IT сети

Каждый элемент должен тестироваться изготовителем
(усиленная изоляция) – исходные данные предоставляют по
требованию

5.2 EMC

Источник соответствует следующим характеристикам, если к нему подключена нагрузка величиной, приблизительно, 80 % от номинальной выходной мощности, и источник установлен в соответствии с нижеследующим описанием:

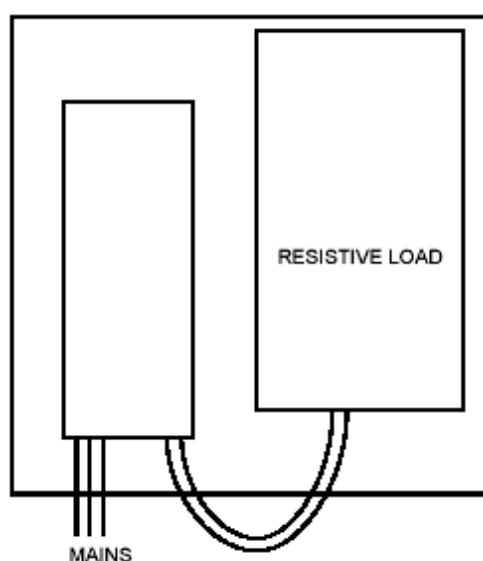
5.2.1 Сопротивляемость

Описание	Величина	Режим	Диапазон частоты (MHz)	Критерии подтверждения	Норма
Электростатический разряд	8 kV	Контакт с воздухом	-	B	ETS 300 386-1
	4 kV				EN 61000-4-2
Ударная волна	2 kV	Diff	-	B	EN 61000-4-5
	2 kV	Com		B	
группа импульсов / изменение скачков	2 kV	Вход	-	B	EN 61000-4-4
	2 kV	Выход			
	1 kV	Сигнал			
поле RF	10 V/m		80-1000 AM 80 % @ 1kHz	A	EN 61000-4-3 ENV 50204
пост. линейная радиочастота	10 V	Модификация	0,15-80 AM 80% @ 1kHz	A	EN 61000-4-6
кратковременный спад напряжения / замыкание	30 % reduk - 10 ms			B	EN 61000-4-11
	60 % reduk - 100 ms			C	
	>95% reduk - 5S			C	

5.2.2 Эмиссия

Описание	Диапазон частоты (MHz)	Уровень	Норма
Линейная	0.15 - 30	TBM	EN 55022
Поле радиации E	30 - 1000	TBM	EN 55022
Гармоничный ток			EN 61000-3-2
Колебания напряжения			EN 61000-3-3

(*) В рамках характеристической настройки теста, в соответствии с описанием приведенным ниже.



Характеристическая настройка теста

Предлагаемая настройка не может считаться единственно возможным решением для достижения соответствия конечного продукта специфическим требованиям EMC. Соответствие конечного продукта с требованиями должно оцениваться Ассемблером.

Климатические условия

Описание	Спецификация
Температура окружающей среды - установленный диапазон работы с разгрузкой - диапазон температуры хранения и перевозки	-25°C до +55°C +55°C до +70°C -40°C до +85°C
Влажность (воздух без конденсата)	20% до 80%

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Максимальная температура окружающей среды источника может быть +70 °С.

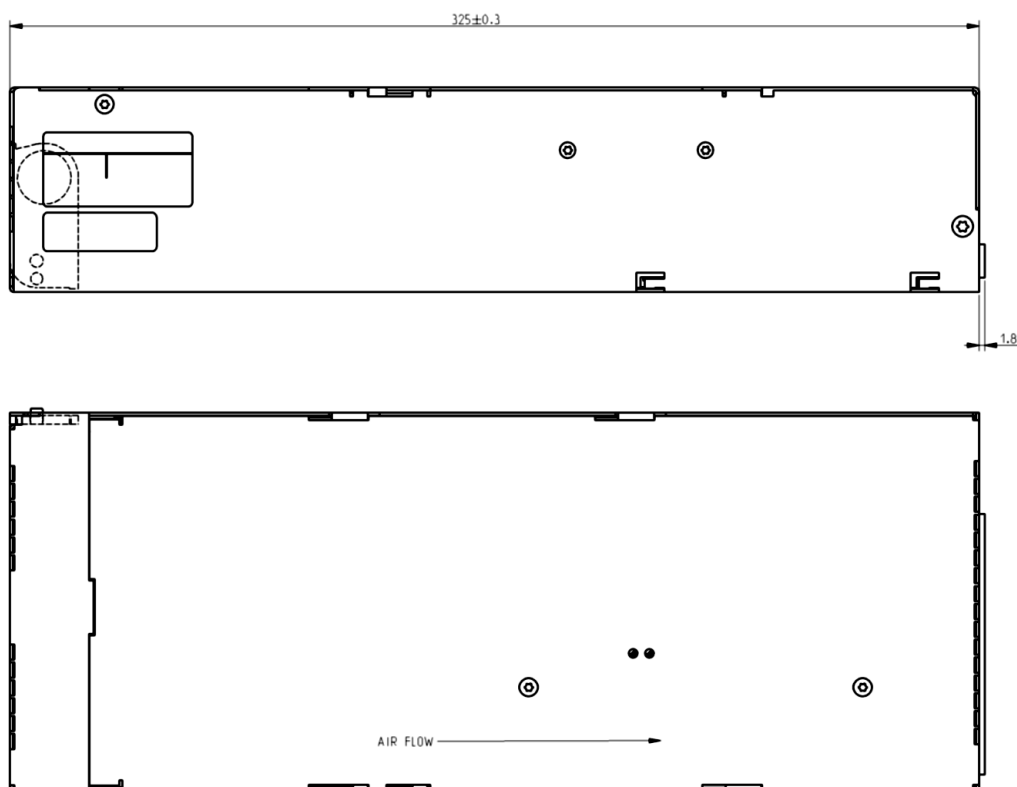
6. МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

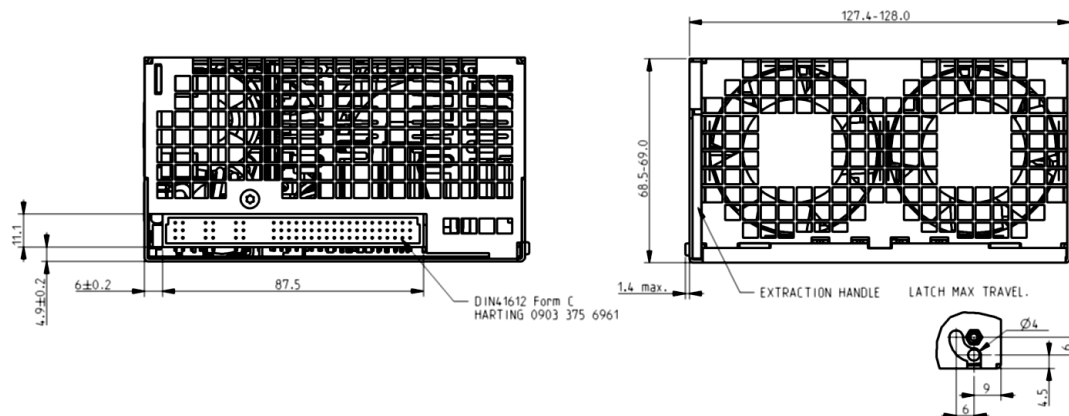
6.1 Габаритные размеры

Высота	69 мм (2.72 дюйм) (устанавливается в 2U rack в горизонтальном положении)
Ширина	128 мм (5.04 дюйм) (устанавливается в 3U rack в вертикальном положении)
Глубина	325.0 мм (12.80 дюйм)
Масса	3.2 кг

6.2 Крепление

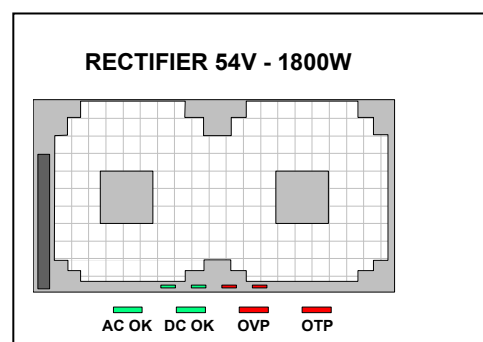
Источник может крепиться горизонтально или вертикально. Проток воздуха обеспечен из передней части в заднюю.





6.3 LED на передней части

- AC в порядке (зеленый)
- DC в порядке (зеленый)
- температура перегрева (красный) OTP
- выходное перенапряжение (красный) OVP



7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

7.1 Общее – соединение пинов

Вход сети и DC выход при помощи конектора X901.

DIN 41612, контакты типа C 75, малые, пины соединены под углом.
См: HARTING 09 06 148 6921

Соединение пинов

a1-a7	OUT- (-48V)	b1-b7	OUT- (-48V)	c1-c7	OUT- (-48V)
a8	не соединяется	b8	не соединяется	c8	не соединяется
a9-a15	OUT+ (+0V)	b9-b15	OUT+ (+0V)	c9-c15	OUT+ (+0V)
a16	DC OK	b16	Программирование	c16	Мониторинг тока
a17	не соединяется	b17	AC OK	c17	Соединение
a18	не соединяется	b18	Температура OK	c18	Величина AC
a19	Отсутствующий модуль	b19	Дистанционное ON/OFF	c19	0 V сигнал
a20-a22	удаленный	b20-b22	удаленный	c20-c22	удаленный
a23-a24	линия	b23-b24	линия	c23-c24	линия
a25-a26	удаленный	b25-b26	удаленный	c25-c26	удаленный
a27-a28	заземление	b27-b28	заземление	c27-c28	заземление
a29-a30	удаленный	b29-b30	удаленный	c29-c30	удаленный
a31-a32	PE	b31-b32	PE	c31-c32	PE

7.2 Сигналы выходного коннектора

Сигнал 0 V

Для всех сигналов является опорным пин „Сигнал 0 V“.

Максимальная разница напряжения между 0 V сигналом и выходной мощностью 0 V (OUT-) составляет ± 3 V.

Параллельное / токовое распределение

При условии двустороннего аналогового сигнала, однокабельного соединения предполагаемая точность распределения составляет ± 10 %.

Программирование выходного напряжения

Аналоговый входной сигнал, напряжение определяет выходное напряжение выпрямителя $V_{out} = -40 \text{ V} + 4 \times V_{prog}$

Мониторинг выходного тока

Аналоговый выходной сигнал. Напряжение пропорционально выходному току выпрямителя (1 V / 10 A).

ON/OFF (последний включенный / первый отключенный пин)

Входной сигнал; источник питания включен (ON), если 10 k Ω резистор находится между пином ON/OFF и 0 V сигналом. Отключен (OFF), если пин не подключен или соединен (закорочен) с 0 V сигналом. Зацикливание данного сигнала перезагрузит память перенапряжения защиты.

AC OK

Цифровой сигнал подается, когда напряжение сети находится в определенном диапазоне входного напряжения.

(PNP open collector, active high, 10B / 5mA)

AC High

Цифровой сигнал получен, если напряжение сети находится в определенном диапазоне „high line“.

(PNP open collector, active high, 10V / 5mA).

DC OK

Цифровой сигнал получен, если величина выходного напряжения превышает -36V.

(PNP open collector, active high, 10B / 5mA)

Температура ОК

Цифровой сигнал передается, пока выпрямитель не находится в режиме температурной защиты.

(PNP open collector, active high, 10V / 5mA).

Недостающий модуль (MM)

Цифровой сигнал получен, если есть выпрямитель (active low: привязка к 0V сигналу).

8. СОКРАЩЕНИЯ

ADJ	Приспособление (пользователем): если не определено иначе, настройка проведена изготовителем, запрещена модификация пользователем.
I_{omax}	Максимальная величина разрешенного выходного тока
$I_{\text{o.n.}}$	Номинальный выходной ток при поставке (определен для номинального выходного напряжения и в рамках номинального диапазона окружающей температуры).
I_{m}	Ток утечки (сети): холодный или горячий старт, номинальные условия
N.E.	(Nonpatient Equipment)
OTP	Защита от перегрева
OVP	Защита от перенапряжения
PE	Защитное заземление
$P_{\text{o.n.}}$	Общая номинальная вых. мощность(см. $I_{\text{o.n.}}$)
SELV	Защита от чрезвычайно низкого напряжения (Safety Extra Low Voltage)
U_{m}	Номинальное входное напряжение сети
$U_{\text{o.n.}}$	Номинальное выходное напряжение
UVP	Защита от пониженного напряжения
U_{ovp}	Напряжение отключения OVP, выходное напряжение восстановлено. Выходное напряжение обновлено путем прерывания сети, как минимум на 2 мин.
	Настроено изготовителем

9. СИМВОЛЫ

с	 Электростатический разряд (ESD) (желт/черный)	 ОПАСНОСТЬ Опасность электрошока!
Любой разрыв (разъединение) защитного кабеля внутри или снаружи устройства или отключение концовки защитного заземления может быть опасным для пользователя оборудования. Преднамеренный разрыв (разъединение) запрещен!	Обратите внимание на меры, принимаемые при манипуляции с оборудованием, чувствительным к электростатике.	Детали под напряжением (желт/черный)