

Исходя из потребностей заказчиков



ГК ЭНЕРГС нева\СПб
тайм\Мск

БЛОКИ ПИТАНИЯ RATEPROW

ДЛЯ МОНТАЖА НА DIN-РЕЙКУ

energoneva.ru \ energotime.ru

Команда специалистов

ГК ЭНЕРГО состоит из специалистов с опытом работы более 15 лет в европейских электротехнических компаниях. Филиалы располагаются в Санкт-Петербурге и в Москве



ГК ЭНЕРГО нева\СПб
тайм\Мск
energoneva.ru\energotime.ru



Давайте вспомним как было до ...

						
 QUINT	 Sitop Modular	 PRO-H	 S8VK ProPlus	 Phaseo ABL8 RPS	 Epsitron PRO	-
 TRIO (KBHT)	 Sitop Smart	 PRO-Max	 S8VK Pro	 Phaseo ABL8 REM	 Epsitron Classic	 SDR
 UNO	 Sitop Lite	 PRO-Eco	 S8VK Lite	 Phaseo ABL7 RP	 Epsitron Eco	 DR / MDR



Блоки питания Ratelpow

Уверенная замена известных европейских производителей



Компетенции

ГК Энерго - в партнерстве с проверенными производителями



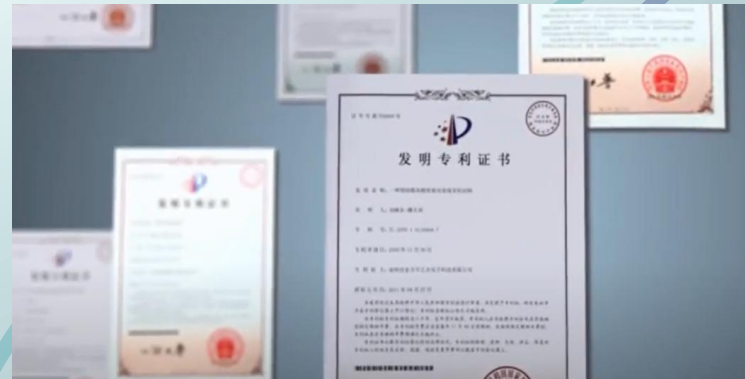
БП Ratelrow производятся на высокотехнологичном национальном китайском предприятии, специализирующимся на силовой электронике и технологиях промышленного управления. Компания основана в 2003 году, насчитывает более 5200 сотрудников. Продукция продается в более чем 40 странах по всему миру, включая страны с высокими технологическими критериями, такие как Россия, США, Германия, Япония, Швеция, Южная Корея и другие.



Производственные мощности как в Китае, так и за рубежом



Научно-исследовательские центры и институты, 60 млн \$ в год затраты на НИОКР



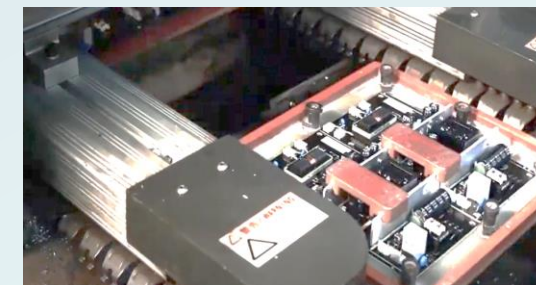
Получено более 600 технологических патентов

Производственные мощности

Полноценные компетенции



ПОЛНЫЙ ЦИКЛ ПРОИЗВОДСТВА



ICT Power Supply

Medical Power Supply

Industrial Microwave PS

Electric Power Supply

Специализируются на источниках питания для различных отраслей



Контрактное производство для крупных ключевых клиентов

Блоки питания Ratelpow

Техническая часть презентации



Входные и выходные характеристики

Вход

- Входное напряжение
- Частота
- Пусковой ток
- Потребляемый ток
- Коэффициент мощности
- Время буферизации
- Уровень гармоник

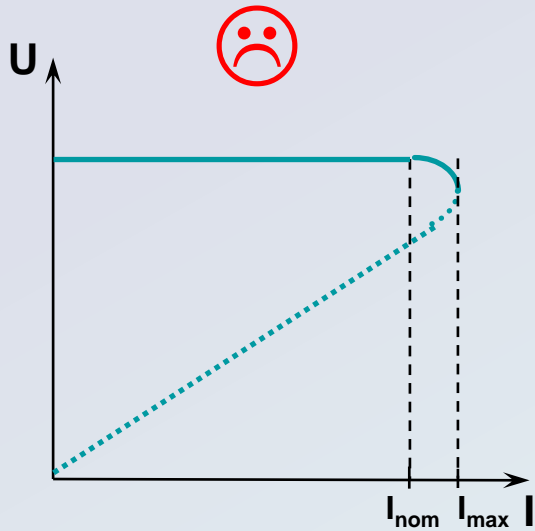


Выход

- Выходное напряжение
- Номинальный ток
- Максимальный ток
- Отклонение напряжения
- Остаточная пульсация
- Обратное напряжение
- КПД

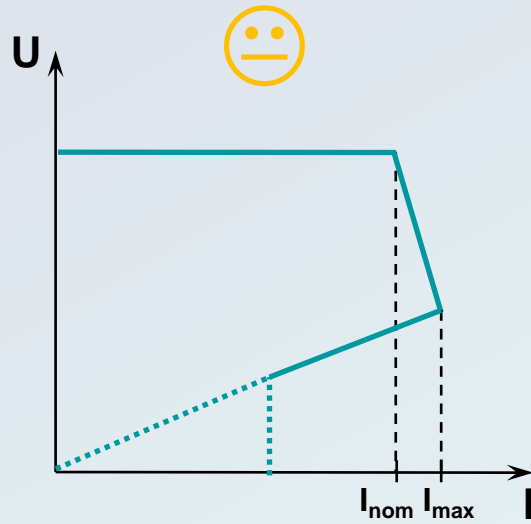
- Вибрация и удары
- Высота установки
- Температура и влажность
- Электромагнитные помехи

Вольт-амперная характеристика

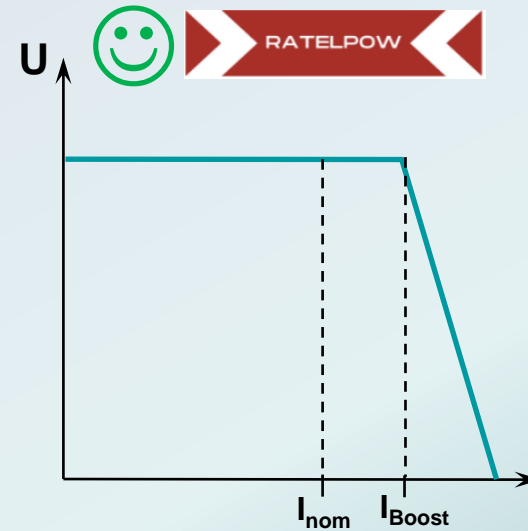


Fold-back

- После КЗ выключается
- Плохо запускает емкостные нагрузки



Комбинированная

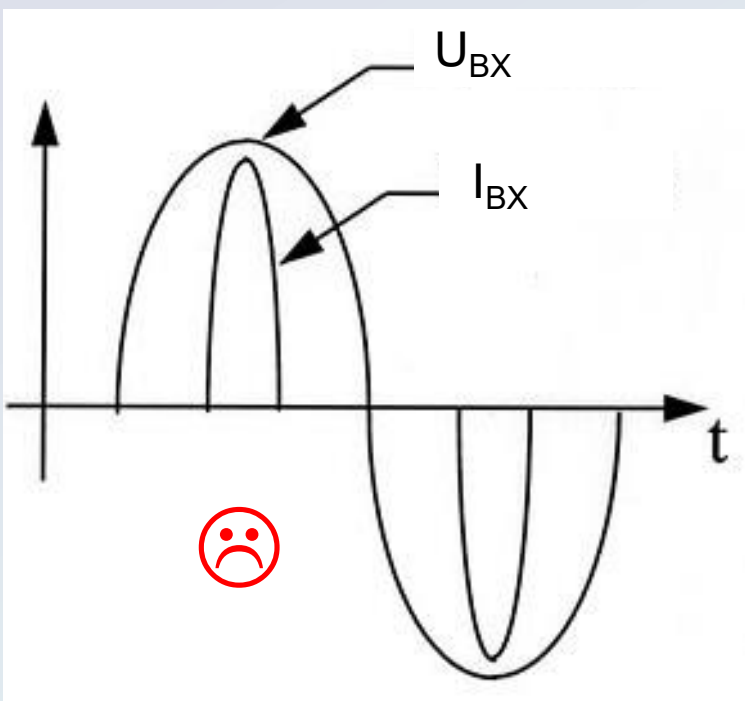


Dynamic Boost
150% I_N на 3 с

U-I характеристика

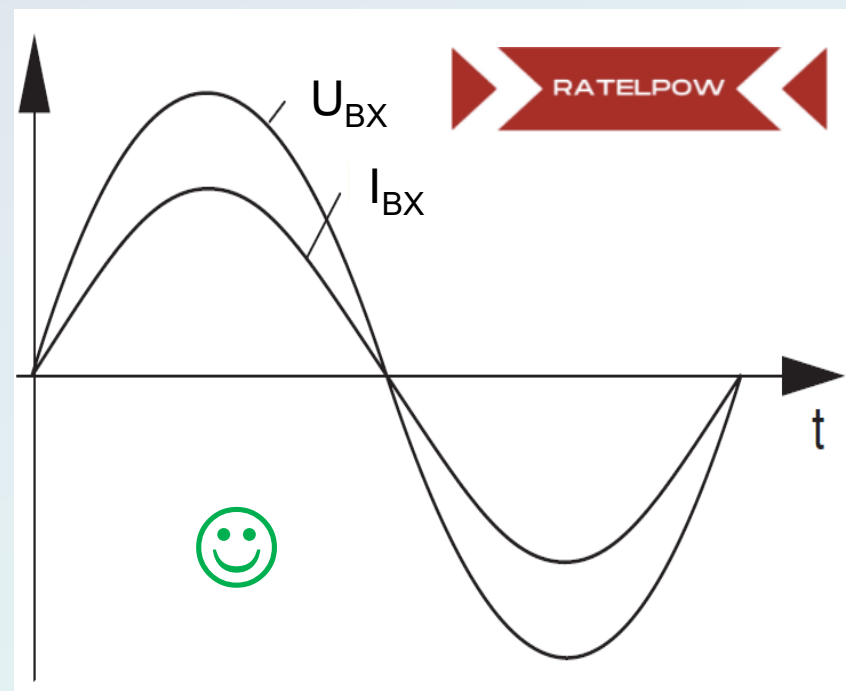
- После КЗ возвращается в нормальный режим
- Хорошо запускает емкостные нагрузки

Коэффициент мощности и PFC (Power Factor Corrector)



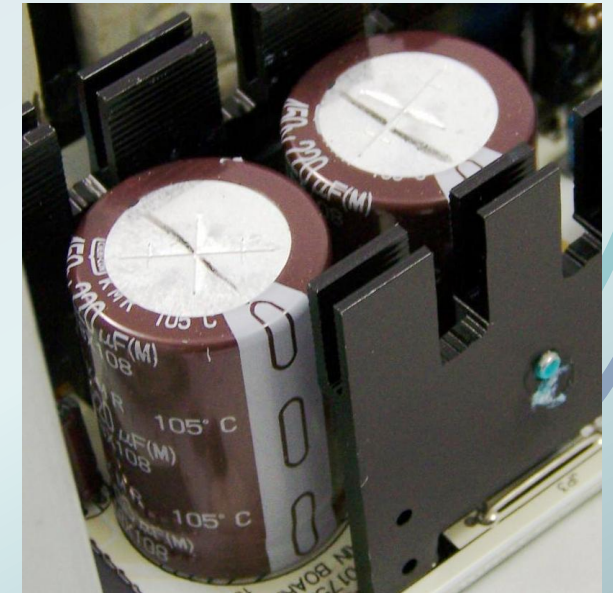
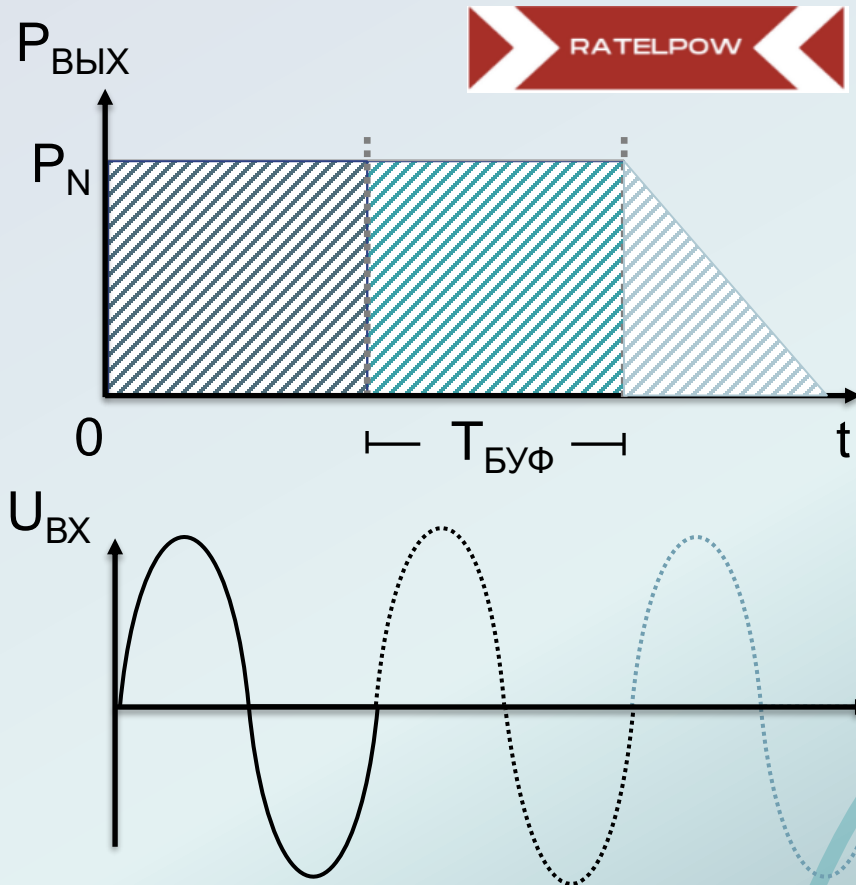
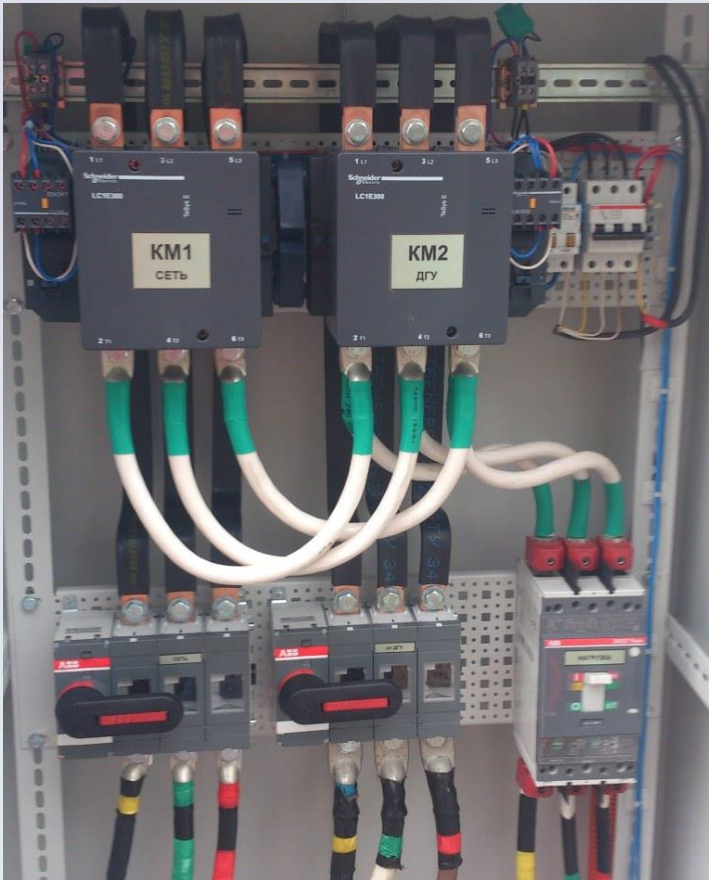
Источник питания без PFC

Гармоники, помехи в сети



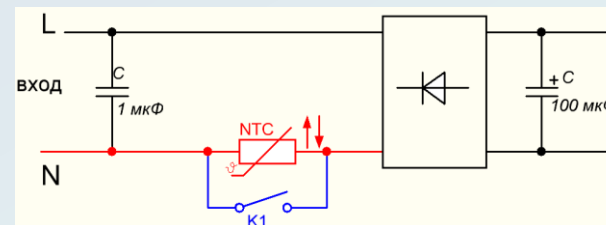
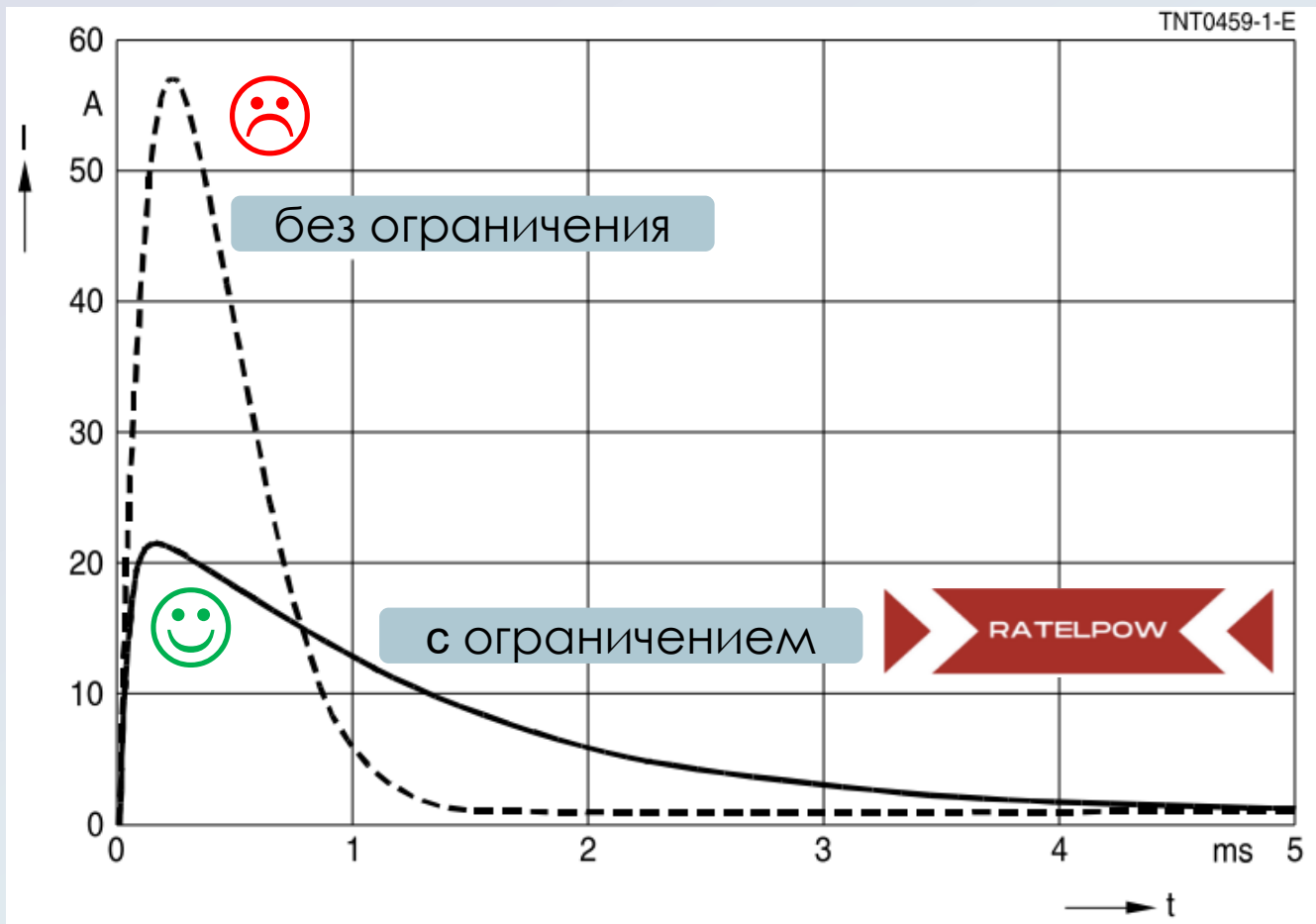
Источник питания с PFC

Время буферизации провалов сетевого питания

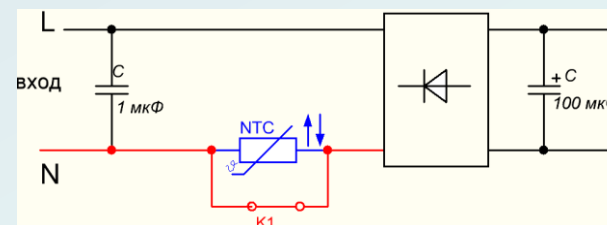


Выходное напряжение стабилизировано при перерывах в электропитании от 10 до 20 мс

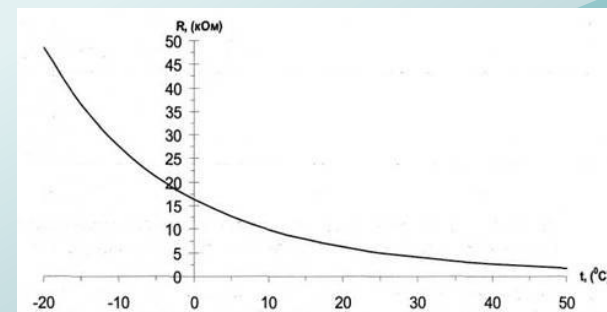
Пассивно-активное ограничение пускового тока



Фаза пуска
Термистор ограничивает ток

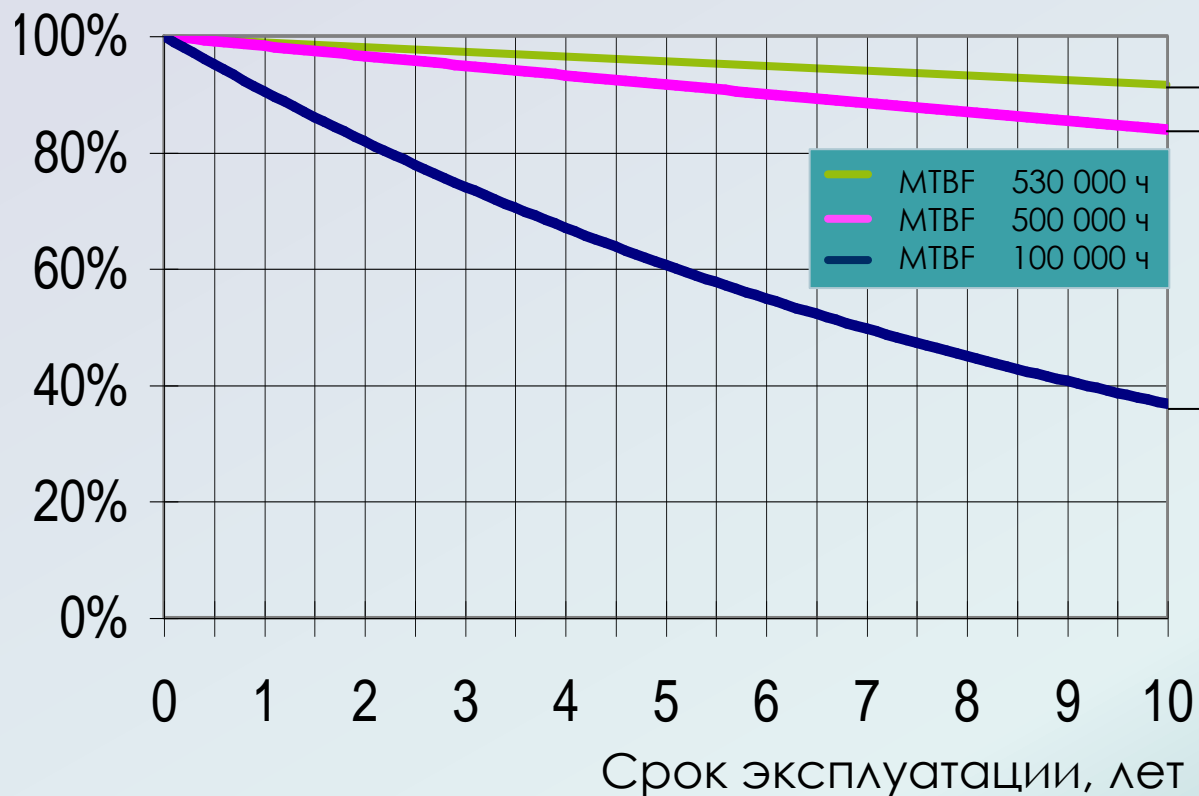


Номинальный режим
Термистор шунтируется



Физический смысл параметра MTBF

Вероятность «выживания»



Европейский БП

> 530 000 ч



NLD,SLD

> 500 000 ч



«Другой недорогой БП»

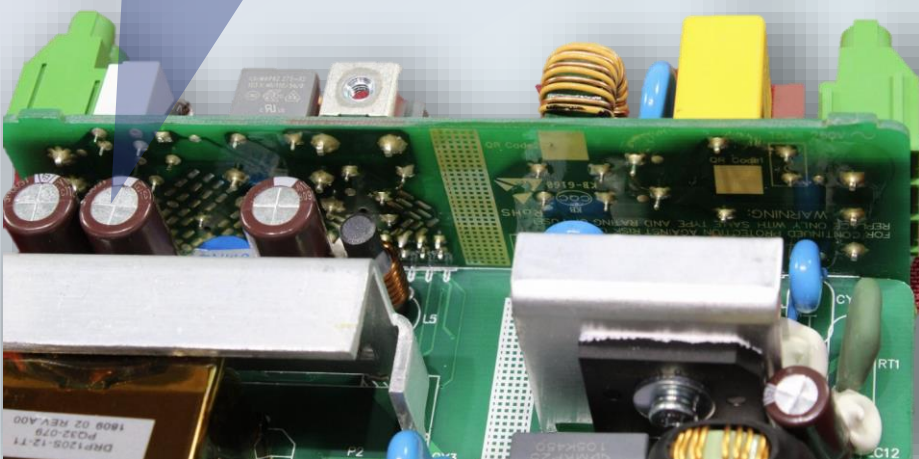
> 160 000 ч

Необходимо учитывать:

- ▶ Окружающая температура? → 40 °C
- ▶ Нагрузка? → 100%

Расчет срока службы источника питания

- Начальный срок службы
- Емкость конденсатора
- Окружающая температура
- Нагрев конденсатора внутри БП
- Пульсации тока / напряжения



расчет

Aluminum Electrolytic Capacitor Operating Life

Model: PUC-T50-PS-20-1AC24DC010 Date: 04/27/2017

Test Conditions: Temp = 47°C, 100% DC Bias, Output = 20V, 100% max load, with case temperature

Qualification Standard: MIL-PRF-39000

Capacitance tolerance (at 20°C): $C_{20} = 20\%$

Equivalent Series Resistance (ESR) at 20°C: $ESR_{20} = 100\text{m}\Omega$

ESR temperature coefficient: $\alpha_{ESR} = -0.005/^\circ\text{C}$

Capacitance temperature coefficient: $\alpha_C = 0.001/^\circ\text{C}$

Capacitance retention at 105°C: $C_{105} = 90\%$

Capacitance retention at 125°C: $C_{125} = 80\%$

Capacitance retention at 150°C: $C_{150} = 70\%$

Capacitance retention at 175°C: $C_{175} = 60\%$

Capacitance retention at 200°C: $C_{200} = 50\%$

Capacitance retention at 225°C: $C_{225} = 40\%$

Capacitance retention at 250°C: $C_{250} = 30\%$

Capacitance retention at 275°C: $C_{275} = 20\%$

Capacitance retention at 300°C: $C_{300} = 10\%$

Capacitance retention at 325°C: $C_{325} = 5\%$

Capacitance retention at 350°C: $C_{350} = 2\%$

Capacitance retention at 375°C: $C_{375} = 1\%$

Capacitance retention at 400°C: $C_{400} = 0.5\%$

Capacitance retention at 425°C: $C_{425} = 0.2\%$

Capacitance retention at 450°C: $C_{450} = 0.1\%$

Capacitance retention at 475°C: $C_{475} = 0.05\%$

Capacitance retention at 500°C: $C_{500} = 0.02\%$

Capacitance retention at 525°C: $C_{525} = 0.01\%$

Capacitance retention at 550°C: $C_{550} = 0.005\%$

Capacitance retention at 575°C: $C_{575} = 0.002\%$

Capacitance retention at 600°C: $C_{600} = 0.001\%$

Capacitance retention at 625°C: $C_{625} = 0.0005\%$

Capacitance retention at 650°C: $C_{650} = 0.0002\%$

Capacitance retention at 675°C: $C_{675} = 0.0001\%$

Capacitance retention at 700°C: $C_{700} = 0.00005\%$

Capacitance retention at 725°C: $C_{725} = 0.00002\%$

Capacitance retention at 750°C: $C_{750} = 0.00001\%$

Capacitance retention at 775°C: $C_{775} = 0.000005\%$

Capacitance retention at 800°C: $C_{800} = 0.000002\%$

Capacitance retention at 825°C: $C_{825} = 0.000001\%$

Capacitance retention at 850°C: $C_{850} = 0.0000005\%$

Capacitance retention at 875°C: $C_{875} = 0.0000002\%$

Capacitance retention at 900°C: $C_{900} = 0.0000001\%$

Capacitance retention at 925°C: $C_{925} = 0.00000005\%$

Capacitance retention at 950°C: $C_{950} = 0.00000002\%$

Capacitance retention at 975°C: $C_{975} = 0.00000001\%$

Capacitance retention at 1000°C: $C_{1000} = 0.000000005\%$

Capacitance retention at 1025°C: $C_{1025} = 0.000000002\%$

Capacitance retention at 1050°C: $C_{1050} = 0.000000001\%$

Capacitance retention at 1075°C: $C_{1075} = 0.0000000005\%$

Capacitance retention at 1100°C: $C_{1100} = 0.0000000002\%$

Capacitance retention at 1125°C: $C_{1125} = 0.0000000001\%$

Capacitance retention at 1150°C: $C_{1150} = 0.00000000005\%$

Capacitance retention at 1175°C: $C_{1175} = 0.00000000002\%$

Capacitance retention at 1200°C: $C_{1200} = 0.00000000001\%$

Capacitance retention at 1225°C: $C_{1225} = 0.000000000005\%$

Capacitance retention at 1250°C: $C_{1250} = 0.000000000002\%$

Capacitance retention at 1275°C: $C_{1275} = 0.000000000001\%$

Capacitance retention at 1300°C: $C_{1300} = 0.0000000000005\%$

Capacitance retention at 1325°C: $C_{1325} = 0.0000000000002\%$

Capacitance retention at 1350°C: $C_{1350} = 0.0000000000001\%$

Capacitance retention at 1375°C: $C_{1375} = 0.00000000000005\%$

Capacitance retention at 1400°C: $C_{1400} = 0.00000000000002\%$

Capacitance retention at 1425°C: $C_{1425} = 0.00000000000001\%$

Capacitance retention at 1450°C: $C_{1450} = 0.000000000000005\%$

Capacitance retention at 1475°C: $C_{1475} = 0.000000000000002\%$

Capacitance retention at 1500°C: $C_{1500} = 0.000000000000001\%$

Capacitance retention at 1525°C: $C_{1525} = 0.0000000000000005\%$

Capacitance retention at 1550°C: $C_{1550} = 0.0000000000000002\%$

Capacitance retention at 1575°C: $C_{1575} = 0.0000000000000001\%$

Capacitance retention at 1600°C: $C_{1600} = 0.00000000000000005\%$

Capacitance retention at 1625°C: $C_{1625} = 0.00000000000000002\%$

Capacitance retention at 1650°C: $C_{1650} = 0.00000000000000001\%$

Capacitance retention at 1675°C: $C_{1675} = 0.000000000000000005\%$

Capacitance retention at 1700°C: $C_{1700} = 0.000000000000000002\%$

Capacitance retention at 1725°C: $C_{1725} = 0.000000000000000001\%$

Capacitance retention at 1750°C: $C_{1750} = 0.0000000000000000005\%$

Capacitance retention at 1775°C: $C_{1775} = 0.0000000000000000002\%$

Capacitance retention at 1800°C: $C_{1800} = 0.0000000000000000001\%$

Capacitance retention at 1825°C: $C_{1825} = 0.00000000000000000005\%$

Capacitance retention at 1850°C: $C_{1850} = 0.00000000000000000002\%$

Capacitance retention at 1875°C: $C_{1875} = 0.00000000000000000001\%$

Capacitance retention at 1900°C: $C_{1900} = 0.000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 1925°C: $C_{1925} = 0.000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 1950°C: $C_{1950} = 0.000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 1975°C: $C_{1975} = 0.0000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2000°C: $C_{2000} = 0.0000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 2025°C: $C_{2025} = 0.0000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 2050°C: $C_{2050} = 0.00000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2075°C: $C_{2075} = 0.00000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 2100°C: $C_{2100} = 0.00000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 2125°C: $C_{2125} = 0.000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2150°C: $C_{2150} = 0.000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 2175°C: $C_{2175} = 0.000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 2200°C: $C_{2200} = 0.0000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2225°C: $C_{2225} = 0.0000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 2250°C: $C_{2250} = 0.0000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 2275°C: $C_{2275} = 0.00000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2300°C: $C_{2300} = 0.00000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 2325°C: $C_{2325} = 0.00000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 2350°C: $C_{2350} = 0.000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2375°C: $C_{2375} = 0.000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 2400°C: $C_{2400} = 0.000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 2425°C: $C_{2425} = 0.0000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2450°C: $C_{2450} = 0.0000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 2475°C: $C_{2475} = 0.0000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 2500°C: $C_{2500} = 0.00000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2525°C: $C_{2525} = 0.00000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 2550°C: $C_{2550} = 0.00000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 2575°C: $C_{2575} = 0.000000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2600°C: $C_{2600} = 0.000000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 2625°C: $C_{2625} = 0.000000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 2650°C: $C_{2650} = 0.0000000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2675°C: $C_{2675} = 0.0000000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 2700°C: $C_{2700} = 0.0000000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 2725°C: $C_{2725} = 0.00000000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2750°C: $C_{2750} = 0.00000000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 2775°C: $C_{2775} = 0.00000000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 2800°C: $C_{2800} = 0.000000000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2825°C: $C_{2825} = 0.000000000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 2850°C: $C_{2850} = 0.000000000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 2875°C: $C_{2875} = 0.0000000000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2900°C: $C_{2900} = 0.0000000000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 2925°C: $C_{2925} = 0.0000000000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 2950°C: $C_{2950} = 0.00000000000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 2975°C: $C_{2975} = 0.00000000000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 3000°C: $C_{3000} = 0.00000000000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 3025°C: $C_{3025} = 0.000000000000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 3050°C: $C_{3050} = 0.000000000000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 3075°C: $C_{3075} = 0.000000000000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 3100°C: $C_{3100} = 0.0000000000000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 3125°C: $C_{3125} = 0.0000000000000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 3150°C: $C_{3150} = 0.0000000000000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 3175°C: $C_{3175} = 0.00000000000000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 3200°C: $C_{3200} = 0.00000000000000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 3225°C: $C_{3225} = 0.00000000000000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 3250°C: $C_{3250} = 0.000000000000000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 3275°C: $C_{3275} = 0.000000000000000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 3300°C: $C_{3300} = 0.000000000000000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 3325°C: $C_{3325} = 0.0000000000000000000000000000000000000005\%$

Capacitance retention at 3350°C: $C_{3350} = 0.0000000000000000000000000000000000000002\%$

Capacitance retention at 3375°C: $C_{3375} = 0.0000000000000000000000000000000000000001\%$

Capacitance retention at 3400°C: $C_{3400} = 0.005\%$

Capacitance retention at 3425°C: $C_{3425} = 0.002\%$

Capacitance retention at 3450°C: $C_{3450} = 0.001\%$

Capacitance retention at 3475°C: $C_{3475} = 0.0005\%$

Capacitance retention at 3500°C: $C_{3500} = 0.0002\%$

Capacitance retention at 3525°C: $C_{3525} = 0.0001\%$

Capacitance retention at 3550°C: $C_{3550} = 0.005\%$

Capacitance retention at 3575°C: $C_{3575} = 0.002\%$

Capacitance retention at 3600°C: $C_{3600} = 0.001\%$

Capacitance retention at 3625°C: $C_{3625} = 0.0005\%$

Capacitance retention at 3650°C: $C_{3650} = 0.0002\%$

Capacitance retention at 3675°C: $C_{3675} = 0.0001\%$

Capacitance retention at 3700°C: $C_{3700} = 0.005\%$

Capacitance retention at 3725°C: $C_{3725} = 0.002\%$

Capacitance retention at 3750°C: $C_{3750} = 0.001\%$

Capacitance retention at 3775°C: $C_{3775} = 0.0005\%$

Capacitance retention at 3800°C: $C_{3800} = 0.0002\%$

Capacitance retention at 3825°C: $C_{3825} = 0.0001\%$

Capacitance retention at 3850°C: $C_{3850} = 0.005\%$

Capacitance retention at 3875°C: $C_{3875} = 0.002\%$

Capacitance retention at 3900°C: $C_{3900} = 0.001\%$

Capacitance retention at 3925°C: $C_{3925} = 0.0005\%$

Capacitance retention at 3950°C: $C_{3950} = 0.0002\%$

Capacitance retention at 3975°C: $C_{3975} = 0.0001\%$

Capacitance retention at 4000°C: $C_{4000} = 0.005\%$

Capacitance retention at 4025°C: $C_{4025} = 0.002\%$

Capacitance retention at 4050°C: $C_{4050} = 0.001\%$

Capacitance retention at 4075°C: $C_{4075} = 0.0005\%$

Capacitance retention at 4100°C: $C_{4100} = 0.0002\%$

Capacitance retention at 4125°C: $C_{4125} = 0.0001\%$

Capacitance retention at 4150°C: $C_{4150} = 0.005\%$

Capacitance retention at 4175°C: $C_{4175} = 0.002\%$

Capacitance retention at 4200°C: $C_{4200} = 0.001\%$

Capacitance retention at 4225°C: $C_{4225} = 0.0005\%$

Capacitance retention at 4250°C: $C_{4250} = 0.0002\%$

Capacitance retention at 4275°C: $C_{4275} = 0.0001\%$

Capacitance retention at 4300°C: $C_{4300} = 0.005\%$

Capacitance retention at 4325°C: $C_{4325} = 0.002\%$

Capacitance retention at 4350°C: $C_{4350} = 0.001\%$

Capacitance retention at 4375°C: $C_{4375} = 0.0005\%$

Capacitance retention at 4400°C: $C_{4400} = 0.0002\%$

Capacitance retention at 4425°C: $C_{4425} = 0.0001\%$

Capacitance retention at 4450°C: $C_{4450} = 0.005\%$

Capacitance retention at 4475°C: $C_{4475} = 0.002\%$

Capacitance retention at 4500°C: $C_{4500} = 0.001\%$

Capacitance retention at 4525°C: $C_{4525} = 0.0005\%$

Capacitance retention at 4550°C: $C_{4550} = 0.0002\%$

Capacitance retention at 4575°C: $C_{4575} = 0.0001\%$

Capacitance retention at 4600°C: $C_{4600} = 0.005\%$

Capacitance retention at 4625°C: $C_{4625} = 0.002\%$

Capacitance retention at 4650°C: $C_{4650} = 0.001\%$

Capacitance retention at 4675°C: $C_{4675} = 0.0005\%$

Capacitance retention at 4700°C: $C_{4700} = 0.0002\%$

Capacitance retention at 4725°C: $C_{4725} = 0.0001\%$

Capacitance retention at 4750°C: $C_{4750} = 0.005\%$

Capacitance retention at 4775°C: $C_{4775} = 0.002\%$

Capacitance retention at 4800°C: $C_{4800} = 0.001\%$

Capacitance retention at 4825°C: $C_{4825} = 0.0005\%$

Capacitance retention at 4850°C: $C_{4850} = 0.0000000000$

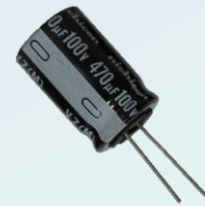
Расчет срока службы источника питания



Rubicon KXW



Nichicon HE(M)



Nichicon CA(M)

Срок службы конденсатора
при +105 °С

2000 ч

10 000 ч

12 000 ч

Срок службы БП 24 В/ 10 А
при +40 °С

5-7 лет

>15 лет

>15 лет

Серия

Другой
недорогой
БП



NLD, SLD



HI END Европа



Срок службы источников питания в сравнении

$$L = L_0 * L_I * L_U * 2^{\left(\frac{105 - T_{CAP}}{10}\right)}$$

- L_I – коэффициент пульсаций тока
- L_U – коэффициент пульсаций напряжения
- L_0 – срок службы конденсатора при $T = T_{MAX}$
- T_{CAP} – окружающая температура конденсатора

Расчетный срок службы конденсатора



	NLD, SLD	Другой БП
Конденсаторы	Nichicon HE(M)	Rubycon CXW
L_0	10 000 ч	5 000 ч
T_{CAP}	57,5 °C	65,9 °C
Срок службы	20 лет	11 лет

Rubycon RADIAL LEAD ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS **CXW**

CXW SERIES

105°C 5000 hours, Ultra Miniaturized

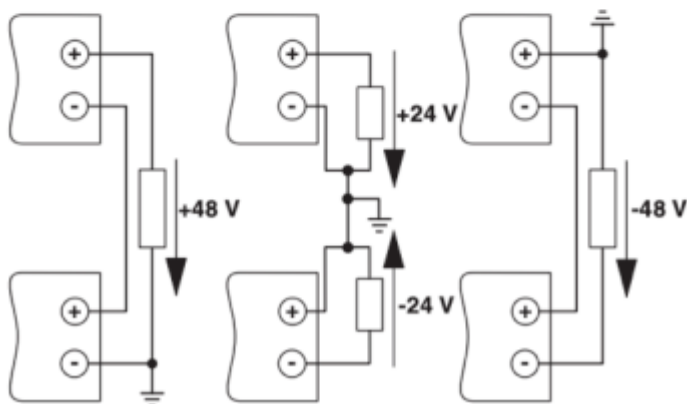
•Temperature Range : -40°C~+105°C

RoHS compliance

Режимы работы БП

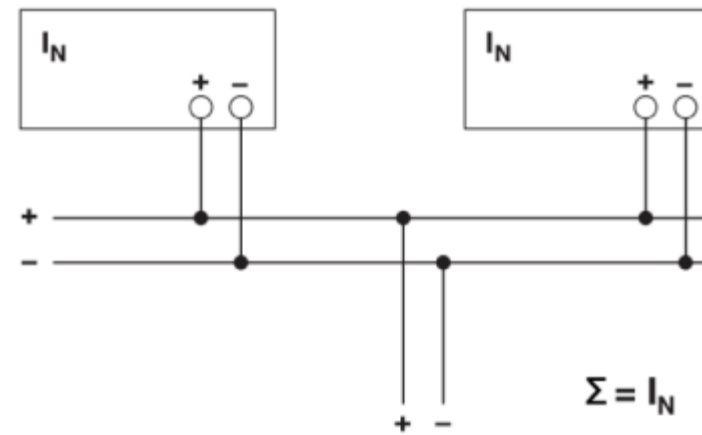
Последовательный режим работы

Для увеличения выходного напряжения вдвое осуществляется последовательное подключение двух источников питания. Для этого используются только источники питания одинакового класса производительности и конфигурации. При последовательном переключении двух источников питания на 24 В пост. тока для питания нагрузки доступно выходное напряжение в 48 В пост. тока.



Параллельный режим работы

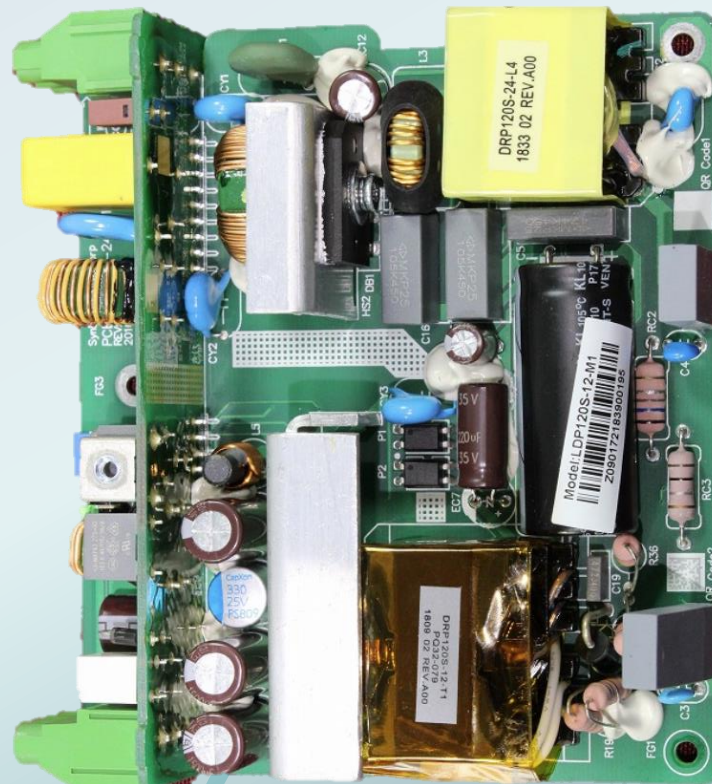
Для повышения мощности или резервного питания нагрузки можно параллельно подключить несколько источников питания.



Культура производства – сравнение



Другой БП



RATELPOW

Габариты – сравнение

240 Вт

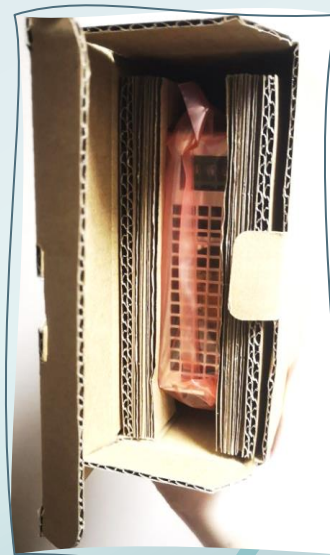


Экономия места в шкафу



Упаковка продукта

Качество и уровень продукта в деталях



Подробные пост-репорты

Присутствие на международных рынках, глобальные поставки

CE

ATT

Audio/video, info

Report Number

Date of issue

Total number of pages

Name of Testing Laboratory preparing the Report

Applicant's name

Address

Test specification

Standard

Test procedure

Non-standard test method

General disclaimer

The test results presented in

Test Report issued under the responsibility of:

ATT

EMC TEST REPORT

For Electromagnetic Interference of

Report Reference No.: 22ECS07014 06041

Date Sample(s) Received: 2022-07-05

Date Tested: From 2022-07-05 to 2022-07-22

Date of issue: 2022-07-22

Testing Laboratory: DongGuan ShuoXin Electronic Technology Co., Ltd.

Address: Zone A, 1F, No. 6, XinGang Road YuanGang Street, XinAn District, ChangAn Town, DongGuan City, GuangDong, China

Applicant's name: Zhe jiang Lingding industrial Technology co.,Ltd.

Address: No.9 meijing Road,High-tech District Ningbo Zhejiang Province PRC.

Manufacturer: Zhe jiang Lingding industrial Technology co.,Ltd.

Test specification: SWITCHING POWER SUPPLY

Trade Mark: N/A

Model/Type reference: SLD-480-24,SLD-480-48 (All models are identical to each other except for type designation, output rating and some secondary components use to adjust output rating.)

Ratings: Input: 100-240V~, 50/60Hz, 8.5A Max
Output: 24V~---20A for model SLD-480-24
48V~---10A for model SLD-480-48

Responsible Engineer: *Vian Huang*

Approved by: *Vian Huang*

Page 53 of 80 Report No. 22SLCS07014 03261

EN 62368-1

Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
5.4.1.4, 6.3.2, 9.0, B.2.6	TABLE: Temperature measurements		P

Maximum measure

Model: SLD-120-24

CN1

CN3

RV1

CK2

LF3

CY1

LF1

PCB under DB1

L3

L4

CY4

PCB under Q2

EC1

PCB under Q4

T1 coil

T1 core

PCB under Q5

P1

P2

CY3

EC3

TRF No. EN6236

Report No.: 22ECS07014 06041 10 of 75

ATT

3.1.7 TEST RESULTS

EU/EI:	SWITCHING POWER SUPPLY	Model No.:	SLD-480-48
Temperature:	24.3°C	Relative Humidity:	59%
Probe:	L3	Test Power:	AC 230V/50Hz
Test Time:	2022-07-11	Test Result:	Pass
Standard:	(CE) CISPR32 class B_QP	Test By:	Allen
Test Mode:	FULL LOAD		
Note:	48V/10A		

No.	Frequency (MHz)	Reading (dBµV)	Correct Factor (dB)	Result (dBµV)	Limit (dBµV)	Margin (dB)	Remark
1	0.1940	37.41	11.27	48.68	63.86	-15.18	QP
2	0.1940	34.14	11.27	45.41	53.86	-8.45	AVG
3	0.4500	28.29	10.36	38.65	56.87	-18.22	QP
4	0.4500	22.82	10.36	33.18	46.87	-13.69	AVG
5	0.8377	28.32	10.22	40.53	56.00	-15.47	QP
6	0.8377	22.14	10.22	32.36	46.00	-13.64	AVG
7	1.5460	31.14	10.22	41.36	56.00	-14.64	QP
8	1.5460	20.51	10.22	30.73	46.00	-15.27	AVG
9	4.5696	32.25	10.26	42.51	56.00	-13.49	QP
10	4.5696	20.24	10.26	30.50	46.00	-15.50	AVG
11	16.1539	42.30	10.30	52.60	60.00	-7.40	QP
12	16.1539	32.98	10.30	43.28	50.00	-6.72	AVG

The test result is calculated as the following:
(1) Result = Reading + Correct Factor

Соблюдение стандартов и правил ЕС в области электробезопасности и электромагнитной совместимости

ООО «Ракурс-инжиниринг»

Протокол № 150922-1
от 15.09.2022 г.
исследования оборудования

Исследованиям подвергалось оборудование:
источник питания Ratelpow model SDL-240-24 (Model:IPD24240-SLD Z060101213000057).
Исследования проводились в ООО «Ракурс-инжиниринг» в период с 12 по 15 сентября 2022 г.
Условия исследований: 22 °C; 50 % отн. влажн.; 744 мм. рт. ст.

Нагрузка источника питания: резистивная, 2.32 Ом (расчётное значение 10.3 А, 248 Вт при 24 В пост. тока).
Схема подключения источника питания – типовая схема ШП-ВТК с АВР на контакторе LC1K09008M7.

В результате исследований установлено:
Источник питания работоспособен при подключении нагрузки в диапазоне входного напряжения от 198 до 253 В, 50 Гц и от 198 до 242 В постоянного тока.
При подаче напряжения на источник питания, источник включается с выдержкой от 1 до 3 с. Бросок пускового тока не зафиксирован. Потребляемый ток нарастает в течении от 1 до 3 с. и не превышает потребляемого при работе под нагрузкой. При напряжении 230 В, 50 Гц, 220 В пост. тока, установленном выходном напряжении 24.5 В, нагрузке 9.85 А ток потребления равен 1.2 А.
При холостом ходе, нагрузках 2.32 Ом, 4.31 Ом, 5.23 Ом, выходное напряжение стабилизировано и равно установленному в диапазоне от 22.4 В до 30.0 В. Осциллограмма напряжения не содержит существенной переменной составляющей, признаков провалов напряжения. Выходное напряжение стабилизировано при перерывах в электропитании от 10 до 20 мс.
Температура корпуса источника питания не превышает 50 °C при нагрузке 9.85А.

Регулирование вторичного производится с помощью подстроечного резистора на лицевой панели источника.

Испытания провёл:
начальник ОТиН

А. А. Сушков.

Внутренние тесты крупных российских интеграторов

Номенклатурный ряд

СЕРИЯ NLD

Источники питания для монтажа на DIN-рейку

без сухого контакта

от 75 до 480 Вт



NLD-75-24

NLD-120-24

NLD-240-24

NLD-480-24

Преимущества

- Универсальный ввод для подключения от сетей питания переменного тока ~110/220В и постоянного тока
- Промышленный дизайн
- Удобство монтажа и обслуживания
- Обеспечение полной выходной мощности в широком диапазоне рабочих температур
- Высокий КПД
- Естественное (безвентиляторное) охлаждение
- Комплексная система защиты модулей
- Высокая надежность - MTBF до 500000 часов



Промышленная автоматизация



Управление процессами



Дорожный контроль и транспорт



Возобновляемая энергетика



Энергетические сети



Строительная отрасль

СЕРИЯ SLD

Источники питания для монтажа на DIN-рейку

с сухим контактом

Dynamic Boost 3 сек

от 72 до 960 Вт



SLD-72-12

SLD-72-24

SLD-120-12

SLD-120-24

SLD-240-24

SLD-240-48

SLD-480-24

SLD-480-48

SLD-960-24



Преимущества

- Универсальный ввод для подключения от сетей питания переменного тока ~110/220В и постоянного тока
- Промышленный дизайн
- Обеспечение полной выходной мощности в широком диапазоне рабочих температур
- Способность выдерживать краткосрочную перегрузку (до 3 сек), превышающую номинальный выходной ток в 1,5 раза
- Удобство монтажа и обслуживания
- Высокий КПД
- Естественное (безвентиляторное) охлаждение
- Комплексная система защиты модулей
- Высокая надежность - MTBF до 500000 часов.



Промышленная автоматизация



Управление процессами



Дорожный контроль и транспорт



Возобновляемая энергетика



Энергетические сети

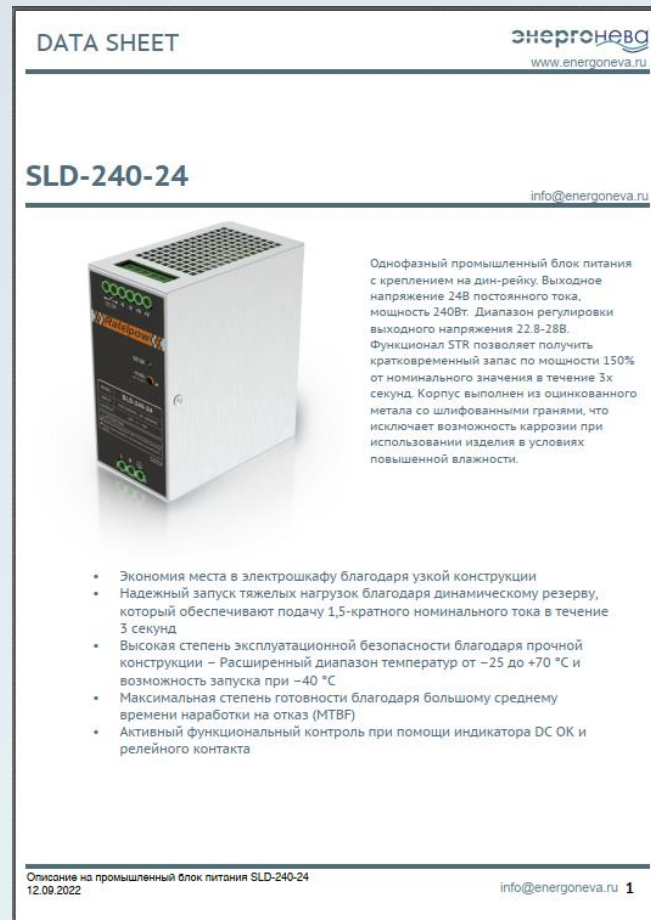


Строительная отрасль

Техническая документация на русском языке



Каталог



Даташиты

Сайты:

energoneva.ru

energotime.ru

Преимущество ваших проектов

Активный функциональный контроль при помощи **релейного контакта** и индикатора **DC OK**

Надежные - максимальная степень готовности благодаря большому среднему времени наработки на отказ (**MTBF**) > **500000 ч**

Энергоэффективные КПД >92%

Широкий диапазон входного напряжения **90-264В AC / 127-370В DC**

Экономия места в электрощкафу благодаря узкой конструкции

Dynamic Boost
150% I_N на 3 с

Надежный **запуск тяжелых нагрузок** благодаря динамическому резерву, который обеспечивают подачу 1,5-кратного номинального тока в течение 3 секунд

Корпус выполнен из **оцинкованного металла** со шлифованными гранями, что исключает возможность коррозии

Диапазон **регулировки выходного напряжения** 22.8 - 28В

Эффективное масштабирование - **Ограничение пускового тока**

Расширенный диапазон температур от -25 до +70 °С и возможность **запуска при -40 °С**



Спасибо за внимание

исходя из потребностей заказчиков

ГК ЭНЕРГС нева\СПб
тайм\Мск
energoneva.ru\energotime.ru