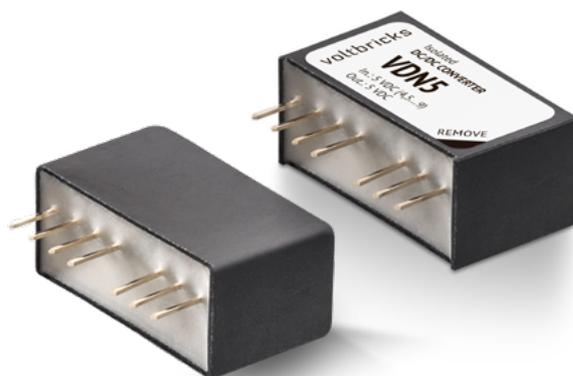


voltbricks

DATASHEET

Серия VDN

VDN2, VDN5



DC/DC преобразователи в SIP корпусах

Описание

VDN5 – изолированные DC/DC преобразователи в SIP корпусах мощностью до 5 Вт с широким (2:1) диапазоном входного напряжения. Преобразователи изготавливаются в компактном (22,3×11,6×9,8 мм) корпусе имеющем превосходные массогабаритные показатели.

Высокий КПД преобразователей сохраняется в диапазоне температур корпуса –55...+105 °С. В дополнение к этому преобразователи имеют встроенную функцию дистанционного выключения.

Ультракомпактные размеры преобразователей делают их идеальным решением для многих отраслей с жесткими условиями эксплуатации.

Особенности

- Гарантия 5 лет
- Компактный размер (форм-фактор SIP-8)
- Расширенный диапазон входного напряжения (2:1)
- Диапазон рабочей температуры корпуса –55...+105 °С
- Дистанционное выключение
- Высокий КПД

Разработаны в соответствии

- Климатическое исполнение «В» по ГОСТ 15150
- Электромагнитная совместимость EN / ГОСТ 30429 / CISPR 22
- Стойкость к ВВФ ЗУ по ГОСТ 15150
- Прочность изоляции ГОСТ 12997
- Сопротивление изоляции ГОСТ 12997
- Контроль стойкости к ВВФ ГОСТ Р 8.563, ГОСТ РВ 20.57.416
- Надежность ГОСТ 25359

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

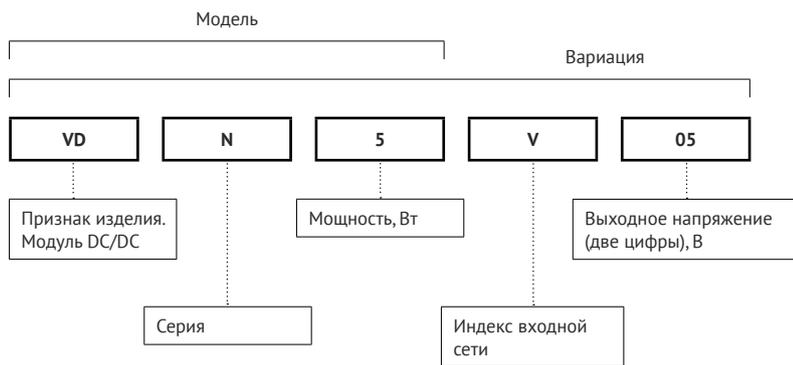
Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://voltbricks.nt-rt.ru/> || vso@nt-rt.ru

Информация для заказа



Выходная мощность и ток

Мощность, Вт	2					5				
	Выходное напряжение, В	3,3	5	9	12	15	3,3	5	9	12
Макс. выходной ток, А	0,6	0,4	0,22	0,16	0,13	1,5	1	0,56	0,42	0,33

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями от 3 до 70 В.

Индекс номинального входного напряжения

Параметр	Индекс «I»	Индекс «A»	Индекс «V»
Номинальное входное напряжение, В	5	12	24
Диапазон входного напряжения, В	4,5...9	9...20	18...40
Переходное напряжение, 1 с, В	4...15	8...36	17...50
Типовой КПД для U _{вых.} =12 В	84%	84%	84%

Основные характеристики

Все характеристики приведены для НКУ, Увх.ном., Iвых.ном., если не указано иначе. Обращаем внимание, что информация в настоящем документе не является полной. Более подробная информация (дополнительные требования, типовые схемы включения, правила эксплуатации и т. п.) приведена в технических условиях, а также в руководящих технических материалах.

Выходные характеристики

Параметр		Значение
Температурная нестабильность		макс. ±2% Uвых. ном.
Установившееся отклонение		макс. ±2% Uвых. ном.
Нестабильность выходного напряжения	При изменении входного напряжения	не более ±1% Uвых. ном.
	При изменении тока нагрузки (0,1Iном...Iном.)	не более ±1 % Uвых. ном. не более ±2 % для модулей с номинальным выходным напряжением менее 5 В
	Суммарная нестабильность	не более ±2,5% Uвых. ном.
Размах пульсаций (пик-пик)		не более 2% Uвых. ном.
Максимальная ёмкость нагрузки	Выходное напряжение до 6 В включительно	2 Вт 5 Вт 2800 мкФ 7000 мкФ
	свыше 6 В	2 Вт 5 Вт 700 мкФ 1700 мкФ
Время включения (по команде)		50 мс
Переходное отклонение выходного напряжения при скачкообразном изменении входного напряжения		не более ± 5%
Переходное отклонение выходного напряжения при скачкообразном изменении выходного тока		не более ± 10%
Длительность переходного отклонения		не нормируется

Защиты*

Параметр	Значение
Уровень срабатывания защиты от перегрузки	2,5*Iном
Защита от короткого замыкания	ограничение выходного тока 2,5*Iном
Защита от перенапряжения на выходе	не нормируется
Температура срабатывания тепловой защиты	не нормируется
Синусоидальная вибрация	10...2000 Гц, 200 (20) м/с ² (g), 0,3 мм
Устойчивость к пыли	по ЗУ ГОСТ 15150
Устойчивость к соляному туману	по ГОСТ РВ 20.57.406
Устойчивость к влаге (Токр.=25°C)	по ЗУ ГОСТ 15150

* Параметры являются справочными и не могут быть использованы при долговременной работе, превышении максимально-го выходного тока, при работе вне диапазона рабочих температур.

Основные характеристики (продолжение)

Общие характеристики

Параметр	Значение	
Рабочая температура корпуса	-55...+105°C	
Рабочая температура окружающей среды (при соблюдении температуры корпуса)	-55...+85°C	
Температура хранения	-55...+105°C	
Частота преобразования	600 кГц тип.	
Прочность изоляции (60 с)	вход/выход, вход/корпус, выход/корпус	=1500 В
Сопротивление изоляции @ =500 В	вход/выход, вход/корпус, выход/корпус	не менее 20 МОм в НКУ
Тепловое сопротивление «корпус-окр. среда»	42 °C/Вт	
Дистанционное вкл/выкл	выключаются подачей управляющего напряжения	
Типовой MTBF	не нормируется	
Наработка на отказ	не менее 50000 часов в тип. режиме	
Срок гарантии	5 лет	

Конструктивные параметры

Параметр	Значение
Форм-фактор	SIP-8
Материал корпуса	алюминий
Материал компаунда	силиконовый
Материал выводов	бронза
Масса	не более 9 г
Температура пайки	260 °C @ 5 с
Габаритные размеры	22,3×11,6×9,8 мм

Топология

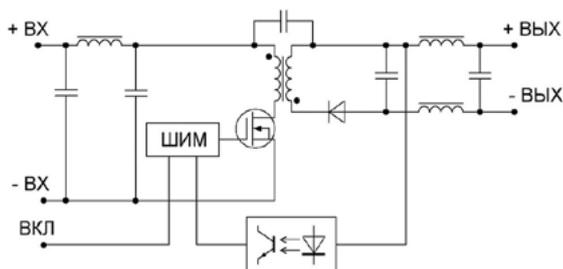


Рис. 1. Топология VDN5.

Сервисные функции

Схемы подключения

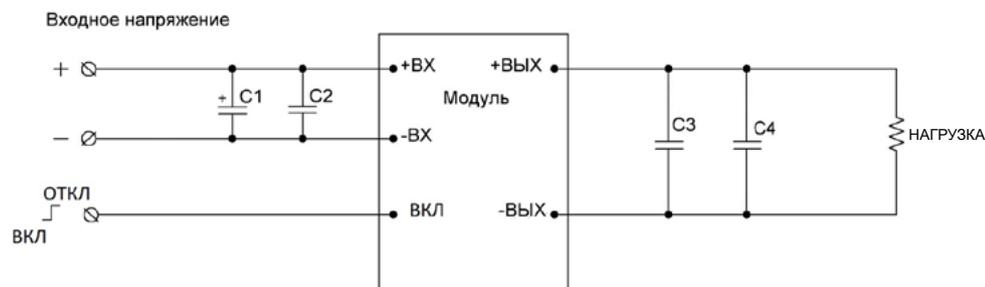


Рис. 2. Типовая схема подключения.

C1	танталовый конденсатор	Входное напряжение	=5	10 мкФ
C2	керамический конденсатор		=12	4,7 мкФ
C3	керамический конденсатор	Выходное напряжение	=24	4,7 мкФ
C4	танталовый конденсатор		от 3,3 до 15 В вкл.	10 мкФ

Дистанционное управление

Функция дистанционного выключения осуществляется путём подачи напряжения $\approx 2,4 \dots 5,5$ В на выводы «-ВХ» и «ВКЛ». Включение модулей осуществляется при снятии этого напряжения.

При организации дистанционного включения-выключения одновременно нескольких модулей электропитания не допускается установка дополнительных элементов в цепи, соединяющие выводы «ВКЛ», «-ВХ» и коммутирующий ключ.

Если функция дистанционного выключения/включения не используется, вывод «ВКЛ» допускается оставить неподключенным.

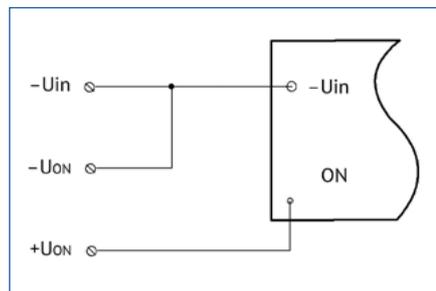


Рис. 3. Управление логическим напряжением.

Габаритные схемы

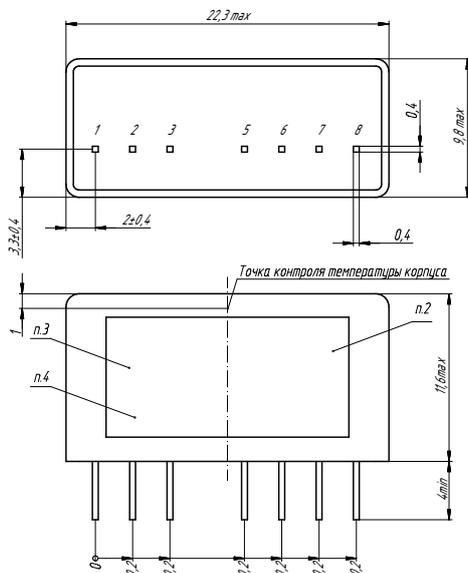


Рис. 4. Стандартное исполнение VDN5.

Назначение выводов

Вывод #	1	2	3	4	5	6	7	8
Назначение	-ВХ	+ВХ	ВКЛ	НЕ УСТ	НЕ ИСП	+ВЫХ	-ВЫХ	НЕ ИСП

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://voltbricks.nt-rt.ru/> || vso@nt-rt.ru