

DC/DC-ПЕРЕТВОРЮВАЧІ MEAN WELL

У матеріалі наведена коротка інформація про перетворювачі постійної напруги в постійну (DC/DC-перетворювачі) компанії MEAN WELL. Наведені основні характеристики перетворювачів та області застосування.

В. Макаренко

V. Makarenko

DC/DC CONVERTERS MEAN WELL

The material provides brief information about AC/DC converters from MEAN WELL. The main characteristics of the converters and their applications are given.

DC/DC-перетворювачі для встановлення на DIN-рейку

DDR потужністю 15...480 Вт



Основні характеристики:

- широкий діапазон вхідної напруги 2:1 або 4:1
- конструкція без вентилятора, охолодження за рахунок вільної конвекції повітря
- захист від короткого замикання / перевантаження / пере-

напруги / зворотної полярності на вході / зниженої напруги на вході

- світлодіодний індикатор живлення
- підходить для типів DIN-рейки: TS-35/7.5 або TS-35/15
- ізоляція вводу-виводу 4 кВ постійного струму (посилена ізоляція)
- надтонкі розміри.

Моделі: [DDR-15](#) / [DDR-30](#) / [DDR-60](#) / [DDR-120](#) / [DDR-240](#) / [DDR-480](#).

Серія DC/DC-перетворювачів серії DDR – це перетворювачі постійного струму для встановлення на DIN-рейці потужністю 15...480 Вт з основними характеристиками, включаючи простоту установки на DIN-рейку, ультратонку ширину (85,5 мм). Вхідна напруга може змінюватись в діапазоні 2:1, конструкція без вентилятора, діапазон робочих температур від -40 до 80 °C, ізоляція між входом та виходом 4 кВ постійного струму, 150% пікове навантаження, розподіл струму, постійний струм нормальний, регульована вихідна напруга і всі функції захисту. Моделі цієї серії мають різні варіанти вхідної напруги: 16,8...33,6 В / 33,6...67,2 В / 67,2...154 В і кілька варіантів виходу: 12 В / 24 В / 48 В і можуть використовуватися в системах промислового та залізничного керування, системах безпеки, автобусах, трамваях, метро, системах зв'язку, електромеханічних системах, безпроводових мережах, телекомунікаційних системах або системах передачі даних.

DDRH – P B / Renewable Energy (для фотоелектричних систем відновлюваних джерел енергії) потужністю 15...240 Вт



Основні характеристики:

- можлива установка в декількох варіантах (на друкованій платі, з гвинтовими клемми і на DIN-рейці)
- надширокий діапазон вхідної напруги 150 ~ 1500 В постійного

струму 10: 1

- герметичний корпус забезпечує захист від пилу і вологи
- надширокий діапазон температур від -40 до 80 °C
- захист від короткого замикання / перевантаження / перенапруги / зниженої напруги на вході постійного струму / зворотна полярність на вході постійного струму.

Моделі: [DDRH-15DR](#) / [DDRH-30DR](#) / [DDRH-45DR](#) / [DDRH-60](#) / [DDRH-120](#) / [DDRH-240](#).

Джерела живлення серії DDRH являють собою високонадійні перетворювачі постійного струму на DIN-рейці з надвисокою вхідною напругою 250...1500 В постійного струму, який може забезпечити стабільну робочу напругу для навантаження. Він підходить для установки на рейку TS-35/7.5 або 15.

Основні характеристики: простота установки на DIN-рейку, вузька ширина (85,5 мм) в компактному виконанні, широкий діапазон робочих температур від -40 до 80 °C, висока напруга ізоляції 4 кВ змінного струму, розподіл струму до 960 Вт (3 + 1), Робота на висоті 5000 м, висока ефективність, низькі пульсації вихідної напруги, захист від шуму, повний захист і т. д. DDRH відповідають стандарту UL1741 і BS EN/EN61000-6-2 щодо захисту від промислового середовища.

Вони підходять для промислової автоматизації, відеоспостереження, телекомунікацій і може знайти широке застосування в нових галузях виробництва енергії, таких як сонячна енергетика, наземна та вітряна енергетика, фотоелектричні енергетичні системи, інвертування високої напруги, централізоване застосування шин постійного струму, системи накопичення енергії ESS, зарядні пристрої, залізниця і т.д.

DC/DC> On Board Type

(вбудовані модулі в корпусі)

Non-Isolated: N78 (не ізолюваний) потужністю 3,3...15 Вт



Основні характеристики:

- види сумісні з лінійними регуляторами LM78xx / LM79xx
- високий ККД до 96%, радіатор не потрібен
- широкий діапазон вхідної напруги до 36 В (N78-2: 32 В)

- підтримка негативної вихідної напруги
- діапазон робочих температур -40...85 °C
- відповідає стандарту BS EN / EN55032, клас випромінювання В без додаткових компонентів
- захист від короткого замикання / перевантаження / перегріву від перегріву.

Моделі: [N78](#) / [N78-2](#).

Вбудовані модулі в корпусі серії N78

Перетворювачі серії N78 – це високоефективні DC/DC-перетворювачі, які можуть замінити лінійні регулятори LM78xx / LM79xx, а їх виводи сумісні з мікросхемами LM78xx / LM79xx. Однією з ключових особливостей перетворювачів є можливість вибору позитивної або негативної вихідної напруги в залежності від області застосування. Вони також відрізняються високим ККД до 96%, що означає низькі втрати енергії, і широким діапазоном робочих температур -40...85 °C без додаткового тепловідведення, відповідність стандарту EN55032 по класу випромінювання В без зовнішніх компонентів і т. д.

Основне призначення використання в якості джерел живлення в промислових ПК, цифрових телевізійних приставках, в системах з мікроконтролерами, розподілених системах живлення.

DC/DC> Medical - SIP Package (для медицини) потужністю 1...6 Вт



Основні характеристики:

- [керівництво по вибору типу модуля](#)

- корпус sip7 з виводами міжнародного стандарту (1...2 Вт); корпус DIP24 з виводами

міжнародного стандарту (3...6 Вт)

- діапазон робочих температур -40...90 °C
- схвалено для забезпечення медичної безпеки (1XMOPP/2xMOOP) відповідно до IEC / EN 60601-1
- низький струм витоку у пацієнта <2 мкА (1...2 Вт);
- низький струм витоку у пацієнта <5 мкА (3...6 Вт)
- захист від короткого замикання (максимум 3 секунди) / перевантаження (3...6 Вт).

Моделі: з одним виходом [MDS01-N](#) / [MDS02-N](#) / [MDS03](#) / [MDS06](#); з двома виводами [MDD01-N](#) / [MDD02-N](#) / [MDD03](#) / [MDD06](#).

DC/DC-перетворювачі серій MDS та MDD – це ізолювані та регульовані модульні перетворювачі постійного струму медичного призначення потужністю 1...6 Вт у корпусі DIP 24. Вони мають високий ККД (до 84%), широкий діапазон робочих температур від -40 до 90 °C, високу напругу ізоляції (6 кВ постійного струму або 4,2 кВ змінного струму I / P-0 / P), відповідають медичному стандарту I EC60601-1, захист від короткого замикання в безперервному режимі і т. д.

Моделі розраховані на різну вхідну напругу 9...36 В і 18...75 В в широкому діапазоні вхідної напруги 4:1, а також різну вихідну напругу: 5 В/12 В/15 В для перетворювачів MDS з одним виходом і ± 5 В/ ± 12 В/ ± 15 В для перетворювачів MDD з двома виводами.

Призначені для використання у медичних системах з наднизьким струмом витоку: медичних приладах, кисневих моніторах, комп'ютерних томографах, медичних візках, обладнанні для догляду за порожниною рота, промислових системах керування.

DC/DC> Medical- 2"x1" Package (для медицини) потужністю 15...20 Вт



Основні характеристики:

- [керівництво по вибору типу модуля](#)

- корпус 2"x1" з терморегулятором за міжнародним стандартом

ртом

- діапазон робочих температур -40...90 °C
- схвалено для медичних цілей (2XMOPP відповідно до IEC / EN 60601-1)
- низький струм витoku для пацієнта <5 мкА.

Моделі: [MDS15](#) / [MDS20](#).

DC/DC-перетворювачі серії MDS – це медичний перетворювач постійного струму потужністю 15 та 20 Вт з ізолюваним та регульованим модулем у корпусі 2"x1". Вони мають виводи міжнародного стандарту, високий ККД (до 90%), широкий діапазон робочих температур -40...90 °C, високу напругу ізоляції 4 кВ змінного струму L / P-0 / P, відповідає медичному стандарту IEC60601-1, захист від короткого замикання в безперервному режимі і т. д. Різні моделі розраховані на різну вхідну напругу: 9...18 В, 18...36 В і 36...75 В. Широкий діапазон вхідної напруги 2:1, різні вихідні напруги 5 В / 12 В / 15 В / 24 В, які підходять для медичних систем, і наднизький струм витoku.

Призначені для використання в медичних приладах, медичних кисневих моніторах, комп'ютерних томографах, медичних візках, обладнанні для догляду за порожниною рота.

DC/DC> SMD Package (в корпусі для поверхневого монтажу) потужністю 1...2 Вт



Основні характеристики:

- [керівництво по вибору типу модуля](#)
- для поверхневого монтажу SMD

- моделі з одним і двома виходами.

Моделі з одним виходом: [SBTN01](#) / [SFTN01](#) / [SBTN01-N](#) / [SFTN01-N](#) / [SFTN02](#) / [SFTN02-N](#); моделі з двома виходами: [DETN01](#) / [DETN02](#) / [DETN01-N](#) / [DETN02-N](#).

DC/DC-перетворювачі серії SFTN та DETN – це 2 нерегульованих перетворювача постійного струму. Вони оснащені виводами міжнародного стандарту, мають високий ККД (до 86%), діапазон робочих температур від -40 до 85 °C, 3 кВ напруги ізоляції постійного струму I/P-O / P.

Моделі розраховані на різну вхідну напругу і різну вихідну напругу 5 В / 12 В / 15 В для перетворювачів з одним виходом і ± 5 В / ± 12 В / ± 15 В для перетворювачів з двома виходами. Такі перетворювачі підходять для всіх видів систем, таких як промислове керування, телекомунікаційна сфера, архітектура розподіленого живлення і так далі.

DC/DC> в корпусі SIP потужністю 1...9 Вт



Основні характеристики:

- [керівництво по вибору типу модуля](#)
- регульовані і нерегульовані моделі
- широкий діапазон вхідної напруги $\pm 10\%$ або 2:1

- тип вбудованого модуля, що монтується на основній друкованій платі системи.

Моделі з регульованою вихідною напругою:

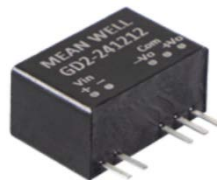
[SPA01](#) / [DPAN02](#) / [DPBW03](#) / [SPBW03](#) / [SPBW06](#) / [DPBW06](#) / [SPAN02](#) / [SPB09](#) / [DPB09](#) / [SPRN01](#) / [DPRN01](#) / [SPA01W8](#) / [DPA01W8](#) / [SPAN02W8](#) / [DPAN02W8](#) / [SPBW03W8](#) / [DPBW03W8](#) / [SPBW06W8](#) / [DPBW06W8](#) / [SPB09W8](#) / [DPB09W8](#); моделі з фіксованою вихідною напругою: [SMU01](#) / [SMU02](#) / [SPU03](#) / [SPU01](#) / [DPU01](#) / [SMU01-N](#) / [SMU02-N](#).

DC/DC-перетворювачі серій SP і DP являють собою ізолювані перетворювачі постійного струму в постійний струм модульного типу з корпусом SIP8 з регулюванням. Він оснащений виводами міжнародного стандарту, високим ККД до 85%, широким діапазоном робочих температур -40...90 °C, напругою ізоляції 1,5 кВ, відповідає BS EN / EN55032 випромінюваному класу А без додаткових компонентів, захистом від перевантаження і короткого замикання в безперервному режимі і т. д.

Моделі розраховані на різну вхідну напругу і широкий діапазон вхідних сигналів 4,5...9 В, 9...18 В, 18...36 В і 36...75 В і вихідну напругу 3,3 В / 5 В / 12 В / 15 В для перетворювачів з одним виходом і ± 5 В / ± 12 В / ± 15 В для перетворювачів з двома виходами.

Підходять для всіх видів систем, таких як промислове керування, телекомунікаційна сфера, архітектура розподіленого живлення і так далі.

DC/DC> SIP Package (в корпусі SIP) - [GD2](#) потужністю 2 Вт



Основні характеристики:

- [керівництво по вибору типу модуля](#)
- корпус SIP7 з терморегулятором за міжнародним стандартом

- діапазон робочих температур -40 ~ + 90 °C
- продуктивність оптимізована для IGBT / SiC

- біполярний асиметричний нерегульований вихід
- низька ємність ізоляції з'єднання (C_{io})
- захист від короткого замикання (безперервно)
- висока ізоляція L/O 6,2 кВ постійного струму або 4,3 кВ змінного струму.

DC/DC-перетворювачі серії GD2 являє собою ізольований і нерегульований модульний перетворювач постійного струму потужністю 2 Вт в корпусі SIP. Високий ККД (до 82%), широкий діапазон робочих температур -40...90 °С, висока напруга ізоляції 6,2 кВ постійного струму або 4,3 кВ змінного струму I / P-0 / P, захист від короткого замикання і т. д. Моделі розраховані на різну вхідну напругу 12 В/15 В/24 В ±10% і різну вихідну позитивну і негативну напругу, мають наднизьких струм витоку.

Призначені для систем промислового контролю, телекомунікацій, приводів двигунів і сонячних інверторів, архітектури розподіленого електропостачання, серверних телекомунікаційних систем, систем передачі даних, промислових центрів керування, промислової робототехніки, сонячних інверторів, індукційного нагрівання.

DC/DC> DIP Package (в корпусі DIP) потужністю 0,5...3 Вт



Основні характеристики:

- [керівництво по вибору типу модуля](#)
- регульовані і нерегульовані моделі
- діапазон регулювання ±10%

вання ±10%

- монтується на основній друкованій платі системи.

Моделі з регульованою вихідною напругою: [SRS](#) / [SLC03](#) / [DLC03](#); моделі з фіксованою вихідною напругою: [SUS01](#) / [SMA01](#).

DC/DC-перетворювачі серій SLC03 та DLC03 – це ізольовані та регульовані модульні перетворювачі постійного струму потужністю 3 Вт у корпусі DIP16. Вони оснащені виводами міжнародного стандарту, високим ККД (до 82%) і широким діапазоном робочих температур -40...+85 °С.

Напруга ізоляції 1,5 кВ постійного струму L / P-0 / P, відповідність стандарту BS EN / EN55032, випромінюваний клас В без додаткових компонентів, захист від короткого замикання в безперервному режимі і т. д. Моделі розраховані на різну вхідну напругу 9...1 В, 18...36 В і 36...75 В, а також різну вихідну напругу 5В/12В/15В для перетворювачів з одним виходом і ±5 В / ±12 В / ±15 В для

перетворювачів з двома виходами, які підходять для таких систем як промислове керування, телекомунікаційна сфера, архітектура розподіленого електропостачання, телекомунікаційні системи передачі даних, промислові центри керування, перемикачів даних і так далі.

DC/DC> DIP - 1.25"×0.8" потужністю 3...10 Вт

Основні характеристики:

- [керівництво по вибору типу модуля](#)



- корпус DIP24
- широкий діапазон вхідної

напруги 2:1 (стандарт), 4:1 (опція)

- ізоляція від 1 до 1,5 кВ постійного струму (стандарт), 3 кВ постійного струму (опція)

- моделі з одним і двома виходами.

Моделі з одним виходом: [SCW08](#) / [SCW12](#) / [SCWN03](#) / [SCW20](#) / [SCWN06](#) / [RSDW08](#) / [RSDW10](#); моделі з двома виходами: [DCW08](#) / [DCW12](#) / [DCWN03](#) / [DCWN06](#) / [RDDW08](#) / [RDDW10](#).

DC/DC-перетворювачі серій RSDW10 та RDDW10-це надійні перетворювачі для залізничного транспорту потужністю 10 Вт, серій SCWN та DCWN – це ізольовані та регульовані модульні перетворювачі постійного струму у корпусі DIP24. Високий ККД (до 88%) і широким діапазоном робочих температур -40...85 °С.

Напруга ізоляції 3 кВ постійного струму I / P-0 / P, відповідність залізничному стандарту EN50155, відповідність стандарту BS EN / EN55032, випромінюваний клас А без додаткових компонентів, захист від короткого замикання в безперервному режимі і т. д. Моделі розраховані на широкий діапазон вхідних сигналів 4:1 від 43 до 160 В і різні вихідні значення напруги: 3,3 В/5 В/12 В/15 В для перетворювачів з одним виходом і ±5 В/± 12 В/± 15 В для перетворювачів з двома виходами.

Підходять для систем, таких як промислове керування, телекомунікації, архітектура розподіленого електропостачання, залізничного транспорту, трамваїв, автобусів, а також можуть використовуватися в суворих умовах з високою вібрацією, високою запиленістю, екстремально низькою або високою температурою і т. д.

DC/DC> DIP - 1"×1" потужністю 6...40 Вт

Основні характеристики:

- [керівництво по вибору типу модуля](#)
- ізоляція 1,5 кВ постійного струму / 2 кВ постійного струму (40 Вт)

- моделі з одним виходом
- дистанційне керування включенням / вимиканням
- регулювання вихідної напруги $\pm 10\%$ (в залежності від моделі).

Моделі з одним виходом: [SI06W8](#) / [SKM10](#) / [SKMW15](#) / [SKMW20](#) / [SKMW30](#) / [SKMW40](#); моделі з двома виходами: [DI06W8](#) / [DKM10](#) / [DKMW15](#) / [DKMW20](#) / [DKMW30](#) / [DKMW40](#).

DC/DC-перетворювачі серій SI06W8 та DI06W8 – це ізольовані та регульовані модульні перетворювачі постійного струму потужністю 6 Вт у корпусі DIP 1"×1". Високий ККД (до 86%), широкий діапазон робочих температур $-40...90\text{ }^{\circ}\text{C}$, напруга ізоляції 3 кВ постійного струму I / P-0 / P, відповідність стандарту BS EN / EN55032, клас випромінювання А без додаткових компонентів, захист від короткого замикання в безперервному режимі, перевантаження, від перенапруги. Діапазон вхідної напруги від 9 до 75 В і різні значення вихідної напруги: 3,3 В / 5 В / 9 В / 12 В / 15 В / 24 В для одного виходу і $\pm 5\text{ В} / \pm 12\text{ В} / \pm 15\text{ В}$ для двох виходів, які підходять для всіх видів систем, таких як промислове керування, телекомунікаційна сфера, архітектура розподіленого живлення і так далі.

DC/DC-перетворювачі серій SKM і DKM – це ізольовані та регульовані модульні перетворювачі постійного струму в постійний струм в корпусом DIP розміром 1"×1". ККД до 90%, широкий діапазон робочих температур $-40...85\text{ }^{\circ}\text{C}$, напруга ізоляції 1,5 кВ постійного струму L / P-0 / P, відповідність стандарту BS EN / EN55032, випромінюваний клас А без додаткових компонентів, захист від короткого замикання в безперервному режимі і т. д.

Моделі розраховані на різні значення вхідної напруги 4,7...9 В, 9...18 В, 18...36 В і 36...75 В і різну вихідну потужність і напругу: 3,3 В / 5 В / 12 В / 15 В для одного виходу і $\pm 5\text{ В} / \pm 12\text{ В} / \pm 15\text{ В}$ для двох виходів, які підходять для всіх видів систем, таких як промислове керування, телекомунікаційна сфера, архітектура розподіленого електропостачання і так далі.

DC/DC> DIP - 2"×1" потужністю 5...60 Вт

Основні характеристики:

- [керівництво по вибору типу модуля](#)
- комплект поставки DIP
- широкий вхід 2:1, 4:1, 18:1
- ізоляція 1 ~ 1,5 кВ постійного струму (стандарт), 3 кВ постійного струму (опція)
- моделі з одним і двома виходами
- дистанційне керування включенням / вимиканням
- регулювання вихідної напруги $\pm 10\%$ (в залежності від моделі).

Моделі з одним виходом: [SLW05](#) / [SKE10](#) / [SKA15](#) / [SKA20](#) / [SKM30](#) / [SKM50](#) / [RSDW20](#) / [RSDW20UW](#) / [RSDW40](#) / [RSDW60](#) / [SKM30-N](#); моделі з двома виходами: [DLW05](#) / [DKE10](#) / [DKA15](#) / [RDDW20](#) / [RDDW20UW](#) / [RDDW40](#) / [RDDW60](#) / [DKM30-N](#).

DC/DC-перетворювачі серій SKM-N та DKM-N – це ізольовані та регульовані модульні перетворювачі постійного струму в корпусі DIP 2"×1". Високий ККД до 89%, широкий діапазон робочих температур $-40...90\text{ }^{\circ}\text{C}$, напруга ізоляції 3 кВ постійного струму I/P-0/P, відповідає стандарту BS EN/EN55032, випромінюваний клас А без додаткових компонентів, захист від короткого замикання в безперервному режимі, перевантаження, перенапруги, дистанційне включення / вимикання і регулювання вихідної напруги і т. д.

Моделі розраховані на різну вхідну напругу 9...36 В і 18...75 В, а також різну вихідну напругу: 5 В / 12 В / 15 В для одного виходу і $\pm 12\text{ В} / \pm 15\text{ В}$ для двох виходів, які підходять для всіх видів систем, таких як промислове керування, телекомунікаційна сфера, архітектура розподіленого електропостачання і так далі.

DC/DC> DIP - 2"×2" потужністю 15...60 Вт

Основні характеристики:

- [керівництво по вибору типу модуля](#)
- комплект поставки DIP
- широкий діапазон вхідної напруги 2: 1 (стандарт), 4: 1 (опція)
- ізоляція від 1 до 1,5 кВ постійного струму
- моделі з одним, двома і трьома виходами.

Моделі з одним виходом: [SKE15](#) / [SDM30](#) / [SKA40](#) / [SKA60](#); моделі з двома виходами: [DKE15](#) / [DKA30](#); модель з трьома виходами [TKA30](#).

DC/DC-перетворювачі з широким діапазон вхідних сигналів 2:1, ізоляція входу-виходу 1500 В постійного струму, вбудований електромагнітний фільтр, захист від короткого замикання / перевантаження. Охолодження за рахунок вільної конвекції повітря, металевий корпус з шестигранним екраном, випробування на 100% вигорання. Відповідність сертифікатам: FCC / EAC / CE / UKCA. Моделі розраховані на різну вхідну напругу 9...18 В, 18...36 В і 36...72 В, а також різну вихідну напругу: 5 В / 12 В / 15 В і 24 В.

DC/DC> Brick Type - 1/2 Brick потужністю 75...150 Вт



Основні характеристики:

- [керівництво по виходу типу модуля](#)
- розміром (2,28"×2,4"×0,5")

- корпус DIP
- широкий діапазон вхідної напруги 2:1, ізоляція 1,5 кВ постійного струму
- вбудоване дистанційне включення / вимикання і дистанційний датчик
- доступні варіанти вихідної напруги 5 В / 12 В / 24 В
- доступний додатковий радіатор.

Моделі: [MNB75](#) / [MNB100](#) / [MNB150](#).

DC/DC-перетворювачі з широким діапазон вхідних сигналів 2:1, ізоляція входу-виходу 1500 В постійного струму, вбудований електромагнітний фільтр, захист від короткого замикання, перевантаження по струму, перенапруги і перегріву. Вбудоване дистанційне керування включенням / вимиканням, функція дистанційного зондування. Охолодження за рахунок вільної конвекції повітря, металевий корпус з п'ятигранним екраном, регулювання вихідної напруги $\pm 10\%$. Відповідність сертифікатам: UL, CUL, EAC, CE та UKCA. Моделі розраховані на вхідну напругу 36...75 В, а також різну вихідну напругу: 5 В / 12 В / 24 В.

DC/DC> Brick Type - 1/4 Brick потужністю 40...150 Вт



Основні характеристики:

- [керівництво по виходу типу модуля](#)
- габаритні розміри 2,28"×1,45"×0,5" за про-

мисловим стандартом

- відповідає залізничному стандарту EN50155

- надширокий діапазон вхідної напруги джерел 40 Вт: 12:1 (14...160 В постійного струму); джерел 150 Вт: 3:1 (60...160 В постійного струму)
- широкий діапазон робочих температур -40...90 °C
- мінімальне навантаження не потрібно
- повністю інкапсульований.

Моделі: [RQB40W12](#) / [RQB60W12](#) / [RQB150W3](#) / [RQB150W12](#).

DC/DC-перетворювачі серії RQB-W – це надійні джерела постійного струму. Вони мають високий ККД до 88%, широкий діапазон робочих температур -40...90 °C, напругу ізоляції 3 кВ змінного струму I/P-0 / P, відповідає стандарту EN50155 для зовнішніх кіл, захистом від короткого замикання в безперервному режимі і т. д.

Моделі з широким діапазоном вхідних сигналів 14...160 В постійного струму 12:1 і різною вихідною напругою 12 В/24 В/ 48 В/54 В і підходять для залізничного транспорту, трамваїв, автобусів, а також можуть використовуватися в суворих умовах з високою вібрацією, високою запиленістю, екстремально низькими або високими температурами і т. д.

DDRH Series – P B / Renewable Energy (Фотоелектричні відновлювані джерела енергії) потужністю 15...240 Вт



Основні характеристики:

- можлива установка в декількох варіантах (на друкованій платі, з гвинтовими клемми і на DIN-рейці)
- надширокий діапазон вхідної напруги 150...1500 В постійного струму 10:1
- герметичний корпус забезпечує захист від пилу і вологи
- надширокий діапазон температур: -40...80 °C
- захист від короткого замикання / перевантаження / перенапруги / зниженої напруги на вході постійного струму / зворотна полярність на вході постійного струму.

Моделі: [DDRH-15P](#) / [DDRH-30P](#) / [DDRH-45P](#) / [DDRH-60](#) / [DDRH-120](#) / [DDRH-240](#).

DC/DC-перетворювачі серії DDRH – це високонадійні перетворювачі постійного струму на DIN-рейці з ультрависокою вхідною напругою 250...1500 В постійного струму, що може забезпечити стабільну робочу напругу для навантаження. Він підходить для установки на рейку TS-35/7.5 або 15. Основні характеристики полягають в

наступному: простота установки на DIN-рейку, ширина 85,5 мм в тонкому виконанні, широкий діапазон робочих температур -40...80 °C, висока напруга ізоляції 4 кВ змінного струму, розподіл струму до 960 Вт (3 +1), робота на висоті 5000 м, висока ефективність, низькі пульсації і шуми, повний захист і так далі.

Перетворювачі DDRH відповідають стандарту UL 1741 і BS EN / EN61000-6-2 щодо перешкодозахищеності в промислових умовах. Вони підходять для промислової автоматизації, відеоспостереження, телекомунікацій і можуть бути широко використані в таких областях застосування нової енергії, як сонячна енергетика, виробництво енергії на вітряках, фотоелектричні енергетичні системи, інвертування високої напруги, централізоване застосування шин постійного струму, систем накопичення енергії ESS, зарядні пристрої, залізниця і так далі.

DC/DC> On Board Type (Non-Potted) безкорпусні

Non-Isolated: SPOL – неізольовані, потужністю 5,5...66 Вт



Основні характеристики:

- корпус LGA для поверхневого монтажу
- надкомпактний розмір (SPOL-01: 12,4×12,4×4 мм, SOPL-12: 12,19×12,19×3,1 мм)
- широкий діапазон

вхідної напруги (SPOL-01: 3...14 В постійного струму, SPOL-12: 3...14,4 В постійного струму)

- програмована вихідна напруга (SPOL-01: 0,9...5,5 В постійного струму, SPOL-12: 0,6...5,5 В постійного струму)

- дистанційне включення / вимикання
- захист від короткого замикання (безперервний)
- надширокий діапазон робочих температур (SPOL-01: -40...82 °C, SPOL-12: -40...90 °C).

Моделі: [SPOL-01](#) / [SPOL-12](#).

DC/DC-перетворювачі серії SPOL являють собою неізольовані програмовані перетворювачі з вихідним струмом 1 та 12 А з роз'ємом SMD ідеально підходять для вбудованих додатків. основних характеристик можна віднести: ультракомпактні розміри (12.19×12.19×3.1 мм), широкий діапазон вхідної напруги від 3 до 14,4 В постійного струму і на-строюється вихідна напруга від 0,6 до 5,5 В

постійного струму за допомогою зовнішнього резистора, Широкий діапазон робочих температур - 40...90 °C, функція дистанційного включення / вимикання і захист від короткого замикання.

Це робить його придатним для архітектури проміжних шин, що використовуються в різних областях застосування, таких як промисловість, розподілене електропостачання, телекомунікації і передача даних, серверне обладнання та пристрої зберігання даних, промислові засоби керування, архітектура розподіленого енергоспоживання, додатки з проміжною напругою на шинах, відновлювані джерела енергії, системи керування акумуляторами (BMS), живлення програмованих логічних схем (FPGA).



DC/DC> Non-Isolated: NID – неізольовані, потужністю 30...100 Вт
Основні характеристики:

- широкий діапазон зміни вхідної напруги 3:1
- високий ККД до 97%
- вбудоване дистанційне керування включенням / вимиканням
- конструкція з відкритою платою.

Моделі: [NID35](#) / [NID65](#) / [NID100](#) / [NID100-4.2 \(модифікована\)](#).

DC/DC-перетворювачі серії NID мають економічну відкриту конструкцію, широкий діапазон вхідної напруги 10.5...53 В(DC), високий ККД до 97%, дистанційне керування включенням / вимиканням, габаритні розміри 2,0"×1,082"×0,472", захист від короткого замикання / перевантаження / перенапруги, діапазон робочих температур -30...85 °C, охолодження за рахунок вільної конвекції повітря.

Відповідає стандарту EN / EN55032 клас А без додаткових компонентів. Моделі з вихідною напругою 5 В / 12 В / 15 В / 24 В.

DC/DC> Isolated: NSD (ізольовані) потужністю 5...15 Вт



Основні характеристики:

- широкий діапазон зміни вхідної напруги 4:1
- ізоляція від 1 до 1,5 кВ постійного струму в залежності від моделі

- вбудований пульт дистанційного керування
- низька вартість, висока надійність.

Моделі з одним виходом: [NSD05-S](#) / [NSD10-S](#) / [NSD15-S](#); моделі з двома виходами: [NSD10-D](#) / [NSD15-D](#).

DC/DC-перетворювачі серії NSD мають широкий діапазон вхідної напруги 9.4...36 В(DC) та 18...72 В(DC), високий ККД до 85%, захист від короткого замикання / перевантаження / перенапруги, діапазон робочих температур -25...70 °С, охолодження за рахунок вільної конвекції повітря, вбудований фільтр ЕМЗ. Відповідає стандарту EN / EN55032 клас А без додаткових компонентів. Моделі з вихідною напругою 3,3 В / 5 В / 12 В / 15 В для перетворювачів з одним виходом, $\pm 3,3$ В / ± 5 В / ± 12 В / ± 15 В для перетворювачів з двома виходами.

DC/DC> PCB Type (на друкованій платі відкритого типу)

DC/DC> PSD Series потужністю 5...45 Вт



Основні характеристики:

- широкий діапазон вхідної напруги 2: 1
- ізоляція від 1,5 до 2 кВ змінного струму в залежності від моделі.

Моделі: [PSD-15](#) /

[PSD-30](#) / [PSD-45](#).

DC/DC-перетворювачі серії PSD мають широкий діапазон вхідної напруги 9.2...18 В(DC), 18...36 В(DC) та 36...72 В(DC), високий ККД до 86%, захист від короткого замикання / перевантаження / перенапруги, діапазон робочих температур -25...70 °С, охолодження за рахунок вільної конвекції повітря, вбудований фільтр ЕМЗ. Відповідає стандарту EN / EN55032 клас А без додаткових компонентів. Моделі з вихідною напругою 5 В / 12 В / 15 В.

DC/DC> Enclosed Type (закритого типу)

DC/DC> RSDH Series – P B/Renewable Energy (для фотоелектричних відновлюваних джерел енергії) потужністю 150...300 Вт



Основні характеристики:

- надширокий діапазон вхідної напруги 250...1500 В постійного струму 6:1

- висока ізоляція між входом та виходом (I/O) 4 кВ(AC), підсилена ізоляція
- конструкція без вентилятора
- наполовину герметична
- охолодження за рахунок вільної конвекції повітря
- діапазон робочих температур -40...80 °С (при зниженні > + 55 °С)
- низький профіль 1U (41 мм).

Моделі: [RSDH-150](#) / [RSDH-300](#).

DC/DC-перетворювачі серії RSDH – перетворювачі постійного струму закритого типу з надвисокою вхідною напругою 250...1500 В постійного струму, який може забезпечувати стабільну робочу напругу для навантаження. Діапазон робочих температур -40...80 °С,

висока напруга ізоляції 4 кВ змінного струму, робота на висоті 5000 м, висока ефективність до 91%, низький рівень пульсацій і шуму, повний захист від короткого замикання / перевантаження / перенапруги / від невірної підключення полярності / перегріву. Перетворювачі RSDH відповідають стандартам UL 1741 і BS EN/EN [EN].-61000-6-2 (стандарт, що стосується захисту промислового середовища). Він підходить для промислової автоматизації, відеоспостереження, телекомунікацій і може широко використовуватися в областях застосування нової енергетики, таких як сонячна енергетика і вітряна енергетика, наприклад, у фотоелектричних системах, високовольтих інверторах, централізованому застосуванні шин постійного струму, ESS, зарядних пристроїв, га залізниці залізницях і т. д.

DC/DC> RSD Series – Railway / ITE – information technology equipment (для залізничного транспорту/обладнання для інформаційних технологій) потужністю 30...500 Вт



Основні характеристики:

- відповідність залізничним стандартам EN50155 та EN45545-2
- широкий діапазон вхідної напруги 2: 1 або 4:1
- ізоляція: 4000 В по-

стійного струму

- низький профіль 1U
- наполовину герметичний корпус.

Моделі: [RSD-30](#) / [RSD-60](#) / [RSD-100](#) / [RSD-150](#) / [RSD-200](#) / [RSD-300](#) / [RSD-500](#).

DC/DC-перетворювачі серії RSD – це надійні перетворювачі постійного струму закритого типу для залізничного транспорту потужністю 30...500 Вт. Ці перетворювачі відповідають вимогам залізничного стандарт BS EN / EN50155 / BS EN / EN45545-2, що складається з трьох типів моделей з широким діапазоном вхідної напруги 2:1, але різними діапазонами вхідної напруги 16,8...33,6 В / 33,6...67,2 В / 67,2...154 В, придатних для залізниць і всіх видів транспортних систем, що використовують стандартні вихідні напруги, такі як 24В, 36В, 48В, 72В, 96В і 110 В. На вибір доступні різні вихідні напруги: 12 В, 24 В і 48 В.

Ця серія пристроїв здатна працювати при температурі -40...80 °С, низькому рівні пульсацій і шуму, найвищих характеристиках електромагнітної сумісності. Ізоляція 4 кВ постійного струму 1/0, низький профіль корпусу 41 мм і внутрішня поверхня з силікону, наполовину покритого плівкою. Вони не тільки добре підходять для автомобільних систем або обладнання залізничного та міського транспорту і можуть використовуватися в суворих умовах з високою вібрацією, високою запиленістю, екстремально низькою або високою температурою і т. д.

Перетворювачі серії RSD можуть використовуватись в автобусах, трамваях, метро або на залізницях, промислових системах керування, обладнанні для виробництва напівпровідників, автоматизації виробництва, електромеханічних системах, безпроводових системах зв'язку, телекомунікаційних системах передачі даних в умовах високої вібрації, високої запиленості, екстремально низьких або високих температур.

пластиковому корпусі висотою 1U (41 мм). Діапазон робочих температур -20...60 °С, висока ефективність до 92%, низький рівень пульсацій і шуму, повний захист від короткого замикання / перевантаження / перенапруги / перегріву. Дистанційне керування включенням / вимиканням. Охолодження за допомогою вентилятора з інтелектуальною системою керування.

Діапазони вхідної напруги 19...72 В / 72...144 В. На вибір доступні різні вихідні напруги: 12 В, 24 В і 48 В.

DC/DC> SD Series потужністю 15...1000 Вт



Основні характеристики:

- широкий діапазон вхідної напруги 2:1 (4:1 для SD-500/1000)
- ізоляція від 1,5 до 2 кВ змінного струму в залежності від моделі

лежності від моделі

- низький профіль 1U (41 мм) для SD-1000
- додатковий вихід 12 В/0,25 А для SD-500/1000
- вбудоване дистанційне керування включенням/вимиканням і дистанційний датчик для SD-500/1000.

Моделі: [SD-15](#) / [SD-25](#) / [SD-50](#) / [SD-100](#) / [SD-150](#) / [SD-200](#) / [SD-350](#) / [SD-500](#) / [SD-1000](#).

DC/DC-перетворювачі серії SD – перетворювачі постійного струму закритого типу в низькому