



# ДИСКРЕТНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ЗАРЯДКИ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА

Системы зарядки электротранспорта (электромобилей, электросамокатов, электроскутеров и т.д.) в основном можно разделить на три подкатегории:

- Станции быстрой зарядки высокой мощности
- Настенные боксы с низким энергопотреблением для дневной/ночной зарядки
- Бортовое зарядное устройство с низким энергопотреблением, используемое в любом месте

Дискретные силовые компоненты предлагают экономичные современные решения для всех этих категорий зарядки. В системах с низким энергопотреблением их можно использовать для построения всей силовой ступени, а на зарядных станциях большой мощности они в основном используются для вспомогательных функций и управления.

Типичные схемы состоят из входного выпрямителя, преобразователя коррекции / повышения коэффициента мощности (повышающий) или прямого (DC в DC) преобразователя, вспомогательных источников питания, драйвера затвора и управления. Ассортимент продукции Diotec включает стандартные, быстрые и сверхбыстрые эффективные выпрямители, диоды Шоттки, TVS и ESD, силовые полевые МОП-транзисторы и линейные регуляторы напряжения, подходящие для всех этих приложений.

## Особенности и преимущества

Стандартные промышленные корпуса  
Легкая и надежная автоматическая сборка  
Экономичные решения  
Низкие потери мощности, высокая эффективность  
Возможность сертификации по AEC-Q101

## Приложения

Преобразование AC в DC  
Коррекция коэффициента мощности  
Системы зарядки DC в DC  
Драйвер затвора и управления  
Скачки напряжения и ESD защита

## Input Rectifier (AC to DC)/Power and Auxiliary

| Part no.                               | Package                       | I <sub>FAV</sub> | V <sub>RRM</sub>       |
|--|-------------------------------|------------------|------------------------|
| <b>1 ~ Bridge Rectifiers</b>           |                               |                  |                        |
| GBU 10/12 K...M                        | GBU (SIL 3x 5mm Raster)       | 10/12 A          | 800 ... 1000 V         |
| GBI 25/35/40 K...W                     | GBI (SIL 2x5 1x 7.5mm Raster) | 25/35/40 A       | 800 ... <b>1600 V</b>  |
| <b>3 ~ Bridge Rectifiers</b>           |                               |                  |                        |
| DBI20-08...16B                         | DBI (SIL 4x 7.5mm Raster)     | 20 A             | 800 ... 1600 V         |
| DBI25-08...18A                         | DBI (SIL 4x 7.5mm Raster)     | 25 A             | 800 ... <b>1800 V</b>  |
| <b>Controlled Avalanche Rectifiers</b> |                               |                  |                        |
| AM2000                                 | DO-213AB/Melf                 | 1 A              | 1600 V                 |
| BYG10K ... M                           | DO-214AC/SMA                  | 1 A              | 800 ... 1000 V         |
| P2500T ... Y                           | Axial lead (D 8mm)            | <b>25 A</b>      | 1300 ... <b>2000 V</b> |
| <b>Schottky Rectifiers</b>             |                               |                  |                        |
| SK34SMA-3G                             | DO-214AC/SMA                  | 3 A              | 40 V                   |
| SMS560-3G                              | DO-213AB/Melf                 | <b>5 A</b>       | 60 V                   |

## Power Factor Correction/Boost (Step-up) or Forward (DC to DC) Converter

| Part no.             | Package            | I <sub>D</sub> / I <sub>F</sub> | V <sub>DS</sub> / V <sub>RRM</sub> | R <sub>DS(on)</sub> / V <sub>F</sub> | t <sub>r</sub> / t <sub>f</sub> / t <sub>rr</sub> |
|----------------------|--------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| <b>Power MOSFETs</b> |                    |                                 |                                    |                                      |   |
| DI012N60D1           | D-PAK              | 12 A                            | 600 V                              | 220 mΩ                               | 22 ns / 62 ns                                     |
| DIJ020N60            | ITO-220AB          | 20 A                            | 600 V                              | <b>160 mΩ</b>                        | 26 ns / 68 ns                                     |
| <b>Boost Diodes</b>  |                    |                                 |                                    |                                      |   |
| UGB8JT               | D <sup>2</sup> PAK | 8 A                             | 600 V                              | 1.75 V                               | 35 ns   |
| MUR860               | TO-220AC           | 8 A                             | 600 V                              | <b>1.50 V</b>                        | 50 ns   |
| UFT800J              | TO-220AC           | 8 A                             | 600 V                              | 1.75 V                               | 35 ns   |
| MURF2060CT           | ITO-220AB          | 2x 10 A                         | 600 V                              | 2.00 V                               | <b>25 ns</b>                                      |

## Gate Driver/Protection

| Part no.                              | Package       | I <sub>F</sub> / P <sub>PPM</sub> | V <sub>RRM</sub> / V <sub>WM</sub> | t <sub>rr</sub> / V <sub>BR</sub> / C <sub>j</sub> |
|---------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Bootstrap Diodes</b>               |               |                                   |                                    |  |
| FR2YSMA                               | DO-214AC/SMA  | 2 A                               | <b>2000 V</b>                      | 500 ns   |
| BYG23T (Avalanche)                    | DO-214AC/SMA  | 1 A                               | 1300 V                             | 75 ns  |
| <b>Snubber (TVS + Blocking Diode)</b> |               |                                   |                                    |  |
| TGL200CF08                            | DO-213AB/Melf | 300 W                             | <b>800 V / 200 V</b>               | 250 ns   |
| <b>Active Clamping</b>                |               |                                   |                                    |  |
| P6SMB400 ... 550CA                    | DO-214AA/SMB  | 600 W                             | 342 ... 495 V                      | 400 ... <b>550 V</b>                               |
| 1.5SMC400 ... 550CA                   | DO-214AB/SMC  | 1500 W                            | 342 ... 495 V                      | 400 ... <b>550 V</b>                               |
| <b>ESD Protection</b>                 |               |                                   |                                    |  |
| ESD5Z3V3 ... 12                       | SOD-523       | 158 ... 240 W                     | 3.3 ... 12 V                       | 55 ... 105 pF                                      |
| ESD9BL0522P, ESD9BL24P                | SOD-882       | 80 W, 350 W                       | 5.0 V, 26 V                        | <b>0.4 pF</b> , 35 pF                              |

## Linear Voltage Regulators/Controls

| Part no.       | Package               | Tol.      | V <sub>in MAX</sub> | I <sub>O MAX</sub> | V <sub>OUT</sub> | I <sub>Q</sub> | V <sub>D</sub> |
|----------------|-----------------------|-----------|---------------------|--------------------|------------------|----------------|----------------|
| DI78L Series   | SO-8                  | 5%        | 30 ... 40 V         | 0.1 A              | 3.3 ... 24 V     | 6 mA           | 1.7 V          |
| DI79L Series   | SOT-89                | 5%        | -20 ... -39V        | 0.1 A              | -5.0 ... -24 V   | 6 mA           | 1.7 V          |
| DI78M Series   | TO-92                 | 5%        | 35 V                | <b>0.5 A</b>       | 5.0 V            | 6 mA           | 2.0 V          |
| LDI1117 Series | SO-8, SOT-89, SOT-223 | <b>1%</b> | 20 V                | 1.0 A              | 1.25 ... 5 V     | 5 mA           | 1.15 V         |
| DI6206 Series  | SOT-23                | 1%, 2%    | 7.0 V               | 0.2 A              | 1.5 ... 3.6 V    | <b>8.0 μA</b>  | <b>250 mV</b>  |

Примечание: В настоящих рекомендациях описываются предложения по устройству и не должны рассматриваться как гарантированное и проверенное решение для какой-либо схемы. Никакие гарантии или гарантии, явные или подразумеваемые, не даются в отношении мощности, производительности или пригодности любого устройства, схемы и т.д..