

# 600 V MDmesh™ DM6 fast-recovery SJ MOSFETs boost efficiency and robustness



## MDmesh™ DM6 fast-recovery body diode technology improves efficiency and system reliability thanks to new lifetime killing process

Combining an optimized capacitance profile and lifetime killing process that results in a low gate charge ( $Q_g$ ), very low recovery charge ( $Q_{rr}$ ), low recovery time ( $t_{rr}$ ) and an excellent improvement in  $R_{DS(on)}$  per area, the MDmesh™ DM6 MOSFET series is today's reference for full- and half-bridge topologies.

Thanks to our new MDmesh™ DM6 series, power electronic designers are now ready for new scenarios targeting higher efficiency and very impressive power density for super robust power conversion topologies.

### KEY FEATURES

- Extremely low  $R_{DS(on)}$  \*area and  $Q_g$  and optimized capacitance profile for light load conditions
- Extremely high  $dv/dt$
- Optimized body diode recovery phase
- Optimized softness

### KEY BENEFITS

- Extremely high efficiency performance and increased power density
- More robust power conversion in ZVS, full and half bridge topologies
- Higher operation frequencies and better thermal management
- Reduced EMI

### KEY APPLICATIONS

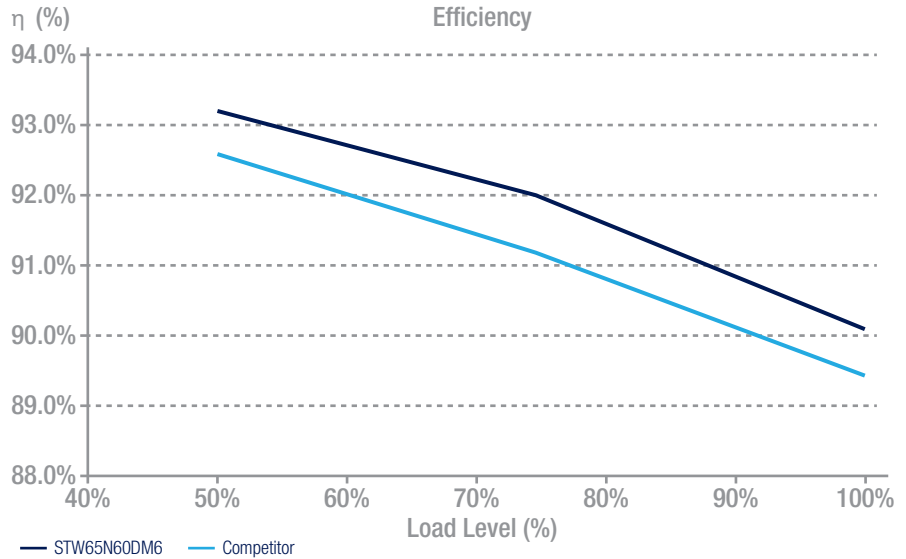
- Charging stations for electric vehicles
- LED lighting
- Telecom
- Servers
- Solar inverters

## MDmesh™ DM6 SERIES

### 600 V BVDss rated

ST's latest fast-recovery body diode super-junction MOSFET technology is optimized for ZVS, full- and half-bridge topologies. With a breakdown voltage of 600 V, MDmesh™ DM6 power MOSFETs are available in a wide range of package options including a TO-Leadless (TO-LL) package solution, allowing efficient thermal management.

### Efficiency test performed on 2 kW ZVS topology



## AVAILABLE POWER TRANSISTORS IN OUR HIGH-VOLTAGE, SUPER-JUNCTION 600 V MDmesh™ DM6 SERIES

| 600 V MDmesh™ DM6 Product Plan |                  |            |             |              |              |              |              |             |               |                |              |
|--------------------------------|------------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------|----------------|--------------|
| R <sub>DS(on)</sub><br>(Ω)     | Id<br>max<br>(A) | Qg<br>(nC) | trr<br>(ns) | D²PAK        | PowerFLAT    | TO-220       | TO-220FP     | TO-247      |               |                | TO-LL        |
|                                |                  |            |             |              | 8x8 HV       |              |              | Standard    | Long Lead     | Kelvin Pin     |              |
| 0.240<br>0.255**               | 15               | 18         | 85          | STB22N60DM6* | STL22N60DM6* | STP22N60DM6* | STF22N60DM6* |             |               |                |              |
| 0.195<br>0.210**               | 18               | 23         | 92          |              | STL26N60DM6* | STP26N60DM6* | STF26N60DM6* |             |               |                |              |
| 0.128<br>0.140**               | 25               | 35         | 100         | STB33N60DM6* | STL33N60DM6* | STP33N60DM6* | STF33N60DM6* |             |               |                |              |
| 0.095<br>0.100**               | 30               | 44         | 105         |              | STL45N60DM6* | STP45N60DM6  |              | STW45N60DM6 |               |                |              |
| 0.071                          | 38               | 61         | 115         |              |              |              |              | STW65N60DM6 | STWA65N60DM6  |                | STO65N60DM6* |
| 0.054                          | 48               | 80         | 124         |              |              |              |              |             | STWA67N60DM6* |                | STO67N60DM6* |
| 0.042                          | 62               | 106        | 138         |              |              |              |              | STW70N60DM6 | STWA70N60DM6  | STW70N60DM6-4* |              |
| 0.036                          | 72               | 117        | 140         |              |              |              |              | STW75N60DM6 | STWA75N60DM6  |                |              |

Note: \* In development

\*\* Referred to PowerFLAT™



To explore the complete MDmesh™ DM6 product portfolio, visit [www.st.com](http://www.st.com) or use our ST-MOSFET-Finder mobile app for Android and iOS.



© STMicroelectronics - October 2018 - Printed in United Kingdom - All rights reserved  
The STMicroelectronics corporate logo is a registered trademark of the STMicroelectronics group of companies  
All other names are the property of their respective owners



Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А