



life.augmented

600~650V MDmesh™ DM6 高速リカバリ・ボディ・ダイオード スーパージャンクション型 パワーMOSFET



効率とシステムの信頼性

MDmesh™ DM6シリーズは、現在、フルブリッジおよびハーフブリッジ・トポロジ用の基準デバイスとなっています。最適化された容量プロファイルとライフタイム・キリング・プロセスにより、低ゲート電荷 (Q_g) や非常に低いリカバリ電荷 (Q_{rr})、短いリカバリ時間 (t_{rr}) の一方、面積当たりオン抵抗 ($R_{DS(ON)}$) の大幅な向上を実現しています。この新しいシリーズは、極めて信頼性の高い電力変換トポロジに向けて、効率の向上と非常に高い電力密度の実現を目指す新たなアプリケーションに貢献します。



特徴

- 極めて低い面積当たりオン抵抗 ($R_{DS(ON)}$) とゲート電荷 (Q_g)、および軽負荷状態向けに最適化された容量プロファイル
- BVdss定格: 600~650V
- 極めて高いdv/dt
- 最適化されたボディ・ダイオード・リカバリ・フェーズ
- 最適化されたソフトネス
- EMIの低減

利点

- 極めて高い効率性能と電力密度の向上
- ZVS、フルブリッジおよびハーフブリッジ・トポロジにおける電力変換の信頼性向上
- より高い動作周波数と優れた熱管理

アプリケーション

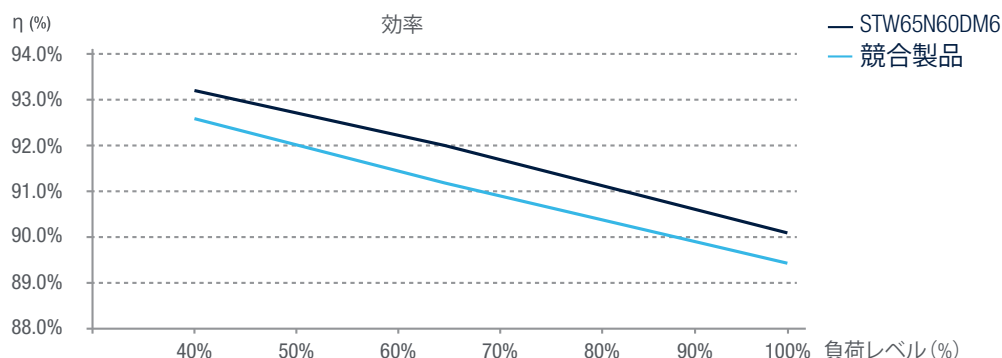
- 電気自動車の充電ステーション
- LED照明
- 通信
- サーバ
- ソーラー・インバータ

MDmesh DM6シリーズ

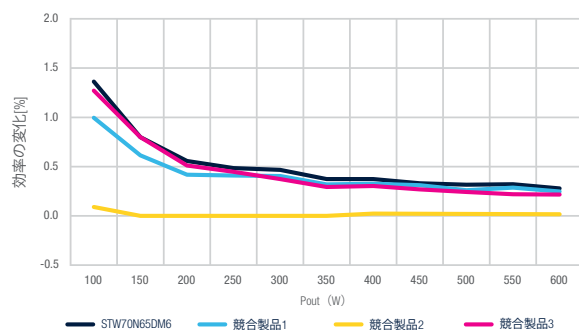
BVdss定格: 600~650V

STの最新の高速リカバリ・ボディ・ダイオード・スーパージャンクション型MOSFET技術は、ZVS、フルブリッジおよびハーフブリッジ・トポロジ向けに最適化されています。600V~650Vのブレイクダウン電圧を備えたMDmesh™ DM6/パワーMOSFETは、TO-LL (TOリードレス) パッケージ・ソリューションを含むさまざまなパッケージ・オプションで提供され、効率的な熱管理が可能です。

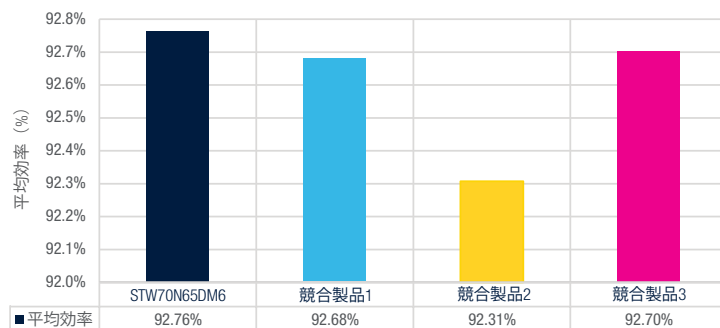
2kW ZVストポロジで実施した効率テスト



競合製品2と比較した効率の変化



平均効率



$V_{(BR)DSS}$ (V)	$R_{DS(ON)}$ (Ω)	ID (A) (***)	Qg	Trr (ns)	DPAK	D ² PAK	Power Flat 5x6 HV	Power Flat 8x8 HV	T0-220
600	0.39	10	12	TBD	STD12N60DM6				
	0.338/0.372(**)	12	15.3	85	STD15N60DM6		STL15N60DM6		
	0.240/0.255(**)	15	20.6	88		STB22N60DM6		STL22N60DM6	STP22N60DM6
	0.195/0.210 (**)	18	24	100		STB26N60DM6(*)		STL26N60DM6	STP26N60DM6
	0.128/0.140(**)	25	35	105		STB33N60DM6		STL33N60DM6	STP33N60DM6
	0.095/0.110(**)	30	44	110		STB45N60DM6(*)		STL45N60DM6	STP45N60DM6
	0.080	36	55	115		STB50N60DM6(*)			STP50N60DM6
	0.076/0.084(**)	45	52	134				STL52N60DM6	
650	0.080	33	52.5	130		STB50N65DM6			STP50N65DM6

注記:* 開発中、** PowerFlatが対象

$V_{(BR)DSS}$ (V)	$R_{DS(ON)}$ (Ω)	ID (A) (***)	Qg	Trr (ns)	T0-220FP	T0-247			T0-LL
						標準	ロング・リード	T0247-4	
600	0.240	15	20.6	88	STF22N60DM6				
	0.195	18	24	100	STF26N60DM6				
	0.128	25	35	105	STF33N60DM6				
	0.095	30	44	110		STW45N60DM6			
	0.076	TBD	TBD	TBD					STO52N60DM6(*)
	0.071/0.078(**)	46	65	116		STW65N60DM6	STWA65N60DM6		STO65N60DM6
	0.054/0.059 (**)	58	72.5	125			STWA67N60DM6		STO67N60DM6
	0.042	62	99	138		STW70N60DM6	STWA70N60DM6	STW70N60DM6-4	
650	0.036	72	117	140		STW75N60DM6	STWA75N60DM6		
	0.091	33	52.5	130		STW50N65DM6			
	0.059/0.065(**)	55	80	135		STW68N65DM6	STWA68N65DM6		STO68N65DM6
	0.040	69	125	170		STW70N65DM6	STWA70N65DM6	STW70N65DM6-4	
	0.036	75	118	149			STWA75N65DM6	STW75N65DM6-4	

注記:* 開発中、** T0-LLが対象



life.augmented

詳細はST ウェブサイトをご覧ください www.st.com

© STMicroelectronics - February 2022 - Printed in Japan - All rights reserved

STMicroelectronicsのロゴマークは、STMicroelectronics Groupの登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者に帰属します。

STの登録商標についてはSTウェブサイトをご覧ください。 www.st.com/trademarks。

STマイクロエレクトロニクス株式会社 ■東京 TEL 03-5783-8200 ■大阪 TEL 06-6397-4130 ■名古屋 TEL 052-259-2725

Order code: BRMD61021J



life.augmented