

## 제품 개요

# CoolGaN™ 600 V E-모드 GaN HEMT

## 최고 효율성, 최고 전력밀도, 최고 품질

Enhancement 모드 개념은 칩 또는 패키지 수준에서 우수한 통합 경로를 제공할 뿐 아니라 빠른 온-오프 속도도 제공합니다. CoolGaN™은 보다 단순한 하프브리지 토폴로지를 지원합니다.

E-모드는 멀티칩 집적디자인에 더욱 적합합니다. Enhancement 모드 기반 솔루션은 성숙 단계에 이르렀습니다. 사용이 더욱 더 편리해지고 솔루션 비용도 감소해 결과적으로 보다 탁월한 솔루션이 되었습니다.

CoolGaN™ 600 V 시리즈는 적합한 GaN 맞춤형 검증 과정에 따라 실현되었으며, 이는 시장에 출시되어 있는 다른 GaN 제품들을 뛰어넘는 것입니다.

CoolGaN™ 600 V는 텔레콤, 데이터룸, 서버 SMPS, 무선충전, 충전기, 어댑터 등에 활용할 수 있습니다. 또한 시장에 출시되어 있는 솔루션 중 가장 견고하고 신뢰성이 높습니다. CoolGaN™ 포트폴리오는 GaN의 장점을 최대한 활용할 수 있도록 고성능 SMD 패키지를 중심으로 만들어졌습니다.

### PFC에 적합한 CoolGaN™

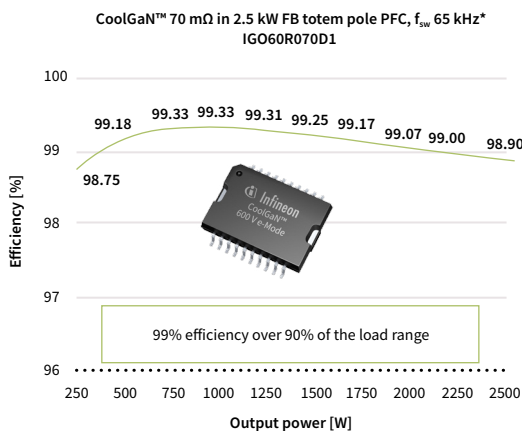
CoolGaN™은 PFC에 보다 단순한 하프브리지 토폴로지를 채택할 수 있도록 지원합니다(손실이 많은 입력 브리지 정류기 제거 포함). 그 결과, 기록적인 효율(>99%)을 달성하면서 BOM을 줄일 수 있습니다.

### 주요 특징

- > 600 V 전력 기기 중 최고의 FOM
- > 하드/소프트 스위칭 토폴로지에 탁월
- > 온-오프 기능에 최적화
- > 첨단 기술로 혁신적 솔루션 및 고용량 달성

### 주요 장점

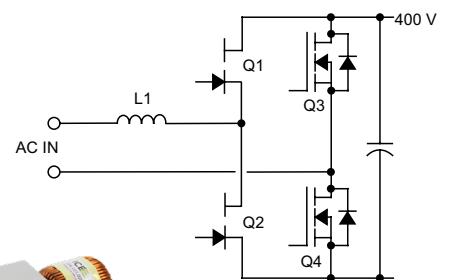
- > SMPS를 위한 최고의 효율성
- > 최고의 전력밀도, 소형 및 경량 디자인
- > SMD 패키징으로 GaN의 스위칭 능력을 최대한 활용 가능
- > 강력한 드라이버 IC 포트폴리오로 사용 편의성 향상



\*외부 전원공급장치 불필요 - 모드 포함되어 있음  
 $V_{in} = 230V_{AC}$ ,  $V_{out} = 390V_{DC}$ ,  $t_{ambient} = 25^{\circ}C$

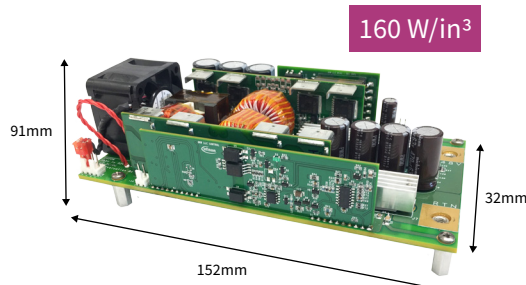
### FB 토템폴

- > DSO-20-85는 70 mΩ CoolGaN™ 2개
- > 33mΩ CoolMOST™ 2개

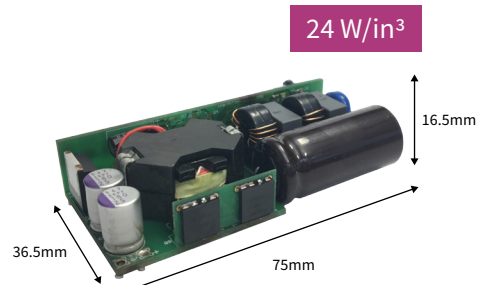


## 최고의 전력밀도

CoolGaN™은 동일한 효율에서 최고의 전력밀도를 제공합니다.



3.6 kW LLC,  $f_{sw}$  350 kHz, 380 V-54 V, IGT60R070D1 사용



65W 하이브리드 플라이백,  $f_{sw}$  72-196kHz,  $V_{in}$  90-264V<sub>rms</sub>,  $V_{out}$  3-20V, IGLD60R190D1 사용

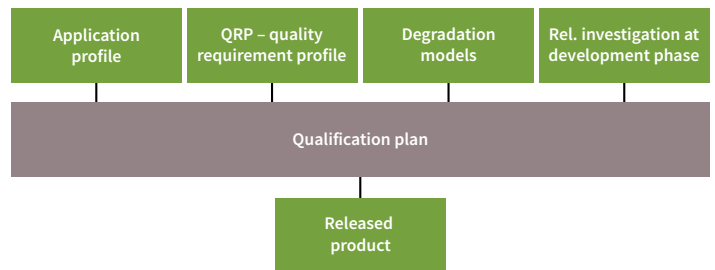
### 공진 토폴로지에 최적인 CoolGaN™

- 공진형 애플리케이션에서 10배 낮은  $Q_{oss}$  및  $Q_g$ 가 가장 높은 효율 수준에서 고주파수 작동 지원
- 선형 출력 커패시터로 8배에서 10배 더 낮은 데드 타임
- 디바이스의 병렬 연결 가능
- 열관리를 최적화함으로써 전력밀도 증대
- CoolGaN™ 기술로 효율성이 더욱 향상되어 저전력 충전기/어댑터 등에서 보다 높은 전력밀도 확보

## 최고의 품질

GaN 스위치는 시장에 출시되어 있는 다른 GaN 제품들을 훨씬 넘어선 적합한 품질인증을 필요로 합니다.

- 인피니언은 일반 표준보다 더 높은 GaN 품질인증을 요구
- 애플리케이션 프로파일은 적합성 심사의 필수 요소
- 가속화된 시험조건을 기반으로 하는 고장 모델로 수명 및 품질 목표 달성 보장
- 인피니언은 와이드 밴드갭의 품질을 한 단계 향상



### CoolGaN™ 600 V E-모드 GaN HEMT 제품 포트폴리오

$R_{DS(on)}$ max.	DSO-20-85 하단 냉각	DSO-20-87 상단 냉각	HSOF-8-3 (TO-leadless)	LSON-8-1 DFN 8x8
35mΩ	IGO60R035D1**	IGOT60R035D1**	IGT60R035D1**	
70mΩ	IGO60R070D1	IGOT60R070D1	IGT60R070D1	IGLD60R070D1
190mΩ			IGT60R190D1S*	IGLD60R190D1

\*표준 등급

\*\*곧 발표 예정

Published by  
Infineon Technologies Austria AG  
9500 Villach, Austria

© 2019 Infineon Technologies AG.  
All Rights Reserved.

#### Please note!

THIS DOCUMENT IS FOR INFORMATION PURPOSES ONLY AND ANY INFORMATION GIVEN HEREIN SHALL IN NO EVENT BE REGARDED AS A WARRANTY, GUARANTEE OR DESCRIPTION OF ANY FUNCTIONALITY, CONDITIONS AND/OR QUALITY OF OUR PRODUCTS OR ANY SUITABILITY FOR A PARTICULAR PURPOSE. WITH REGARD TO THE TECHNICAL SPECIFICATIONS OF OUR PRODUCTS, WE KINDLY ASK YOU TO REFER TO THE RELEVANT PRODUCT DATA SHEETS PROVIDED BY US. OUR CUSTOMERS AND THEIR TECHNICAL DEPARTMENTS ARE REQUIRED TO EVALUATE THE SUITABILITY OF OUR PRODUCTS FOR THE INTENDED APPLICATION.

WE RESERVE THE RIGHT TO CHANGE THIS DOCUMENT AND/OR THE INFORMATION GIVEN HEREIN AT ANY TIME.

#### Additional information

For further information on technologies, our products, the application of our products, delivery terms and conditions and/or prices, please contact your nearest Infineon Technologies office ([www.infineon.com](http://www.infineon.com)).

#### Warnings

Due to technical requirements, our products may contain dangerous substances. For information on the types in question, please contact your nearest Infineon Technologies office.

Except as otherwise explicitly approved by us in a written document signed by authorized representatives of Infineon Technologies, our products may not be used in any life-endangering applications, including but not limited to medical, nuclear, military, life-critical or any other applications where a failure of the product or any consequences of the use thereof can result in personal injury.