업계 최고 수준※의 저 ON 저항을 실현한 최신세대 듀얼 MOSFET 개발

산업기기 및 기지국의 모터에 최적인 40V와 60V 내압의 12개 제품 라인업

2021년 7월 1일
로옴 주식회사
마케팅 커뮤니케이션부

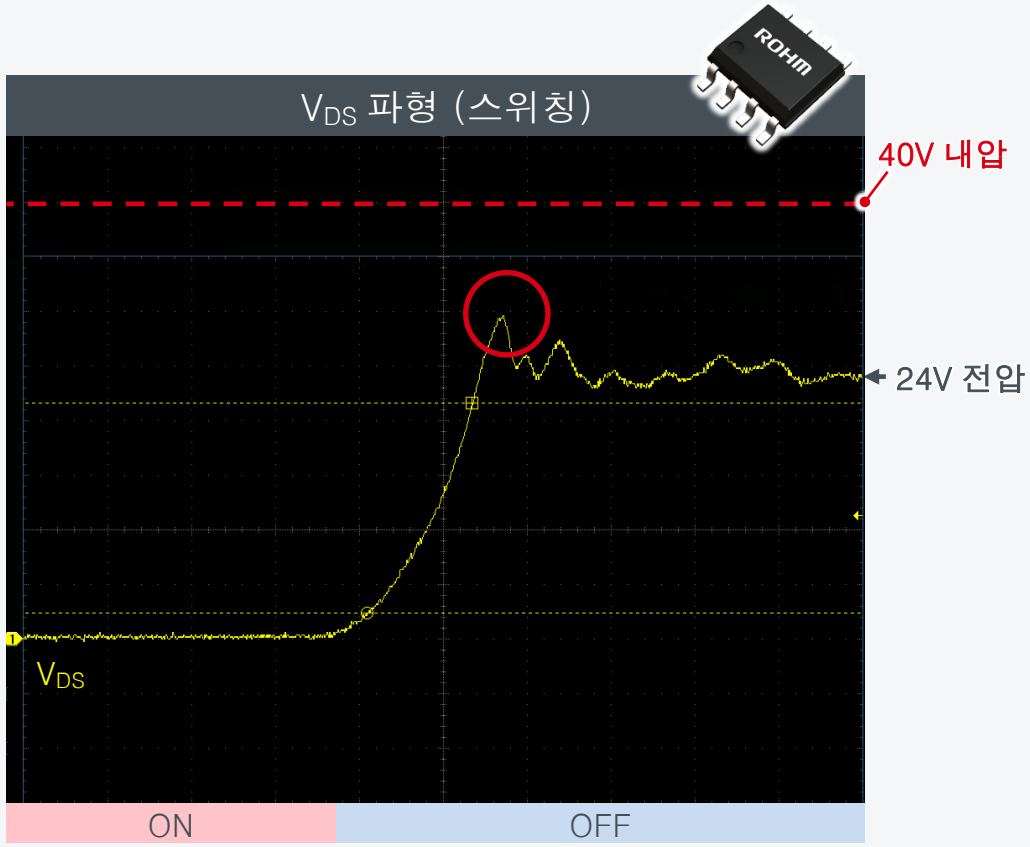
※2021년 7월 1일 로옴 조사
⋆본 자료는 발행일 시점의 정보로, 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.

© 2021 ROHM Co., Ltd.

산업기기 및 기지국용 모터의 상황

산업기기 및 기지국용 모터에는 주로 24V나, 36V 입력이 사용된다.

어플리케이션의 전원전압에 따라 MOSFET에 필요한 내압이 다름



구동용 디바이스인 MOSFET에도
전압 변동 마진을 고려한 40V, 60V 내압이 요구되고 있다.

© 2021 ROHM Co., Ltd.

산업기기 및 기지국 모터 구동에 최적인 40V와 60V 내압의 12개 제품 라인업

3가지 특징

1 업계 최고 수준의 저 ON 저항

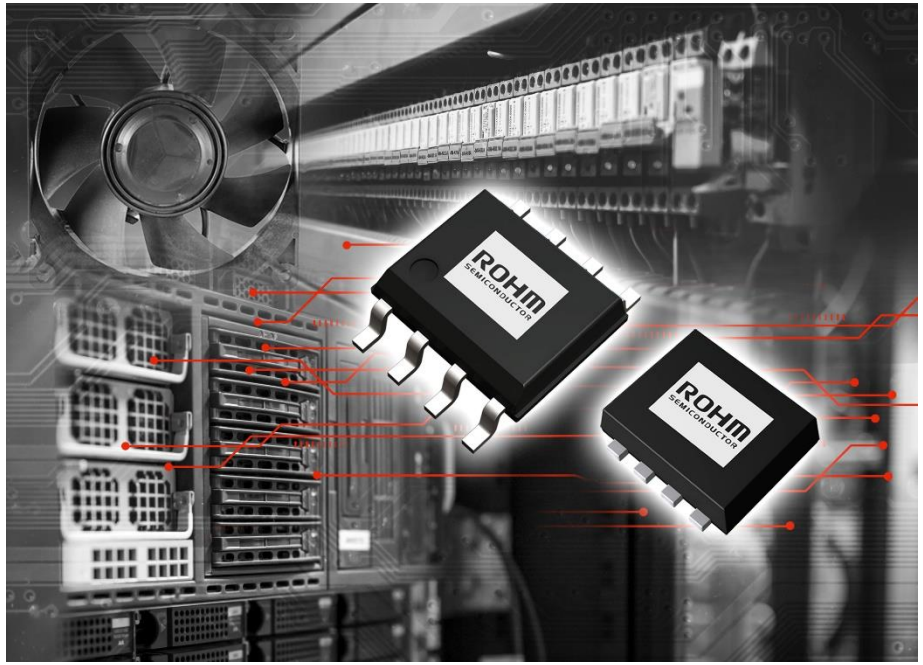
업계 최고 수준의 저 ON 저항으로 기기의
저전력화에 기여

2 최적의 디바이스 2개를 1패키지화

실장 면적 삭감을 통한 기기의 소형화와,
부품 선정 시 고객측의 설계 공수 삭감에 기여

3 관련 제품과의 조합에 의한 솔루션

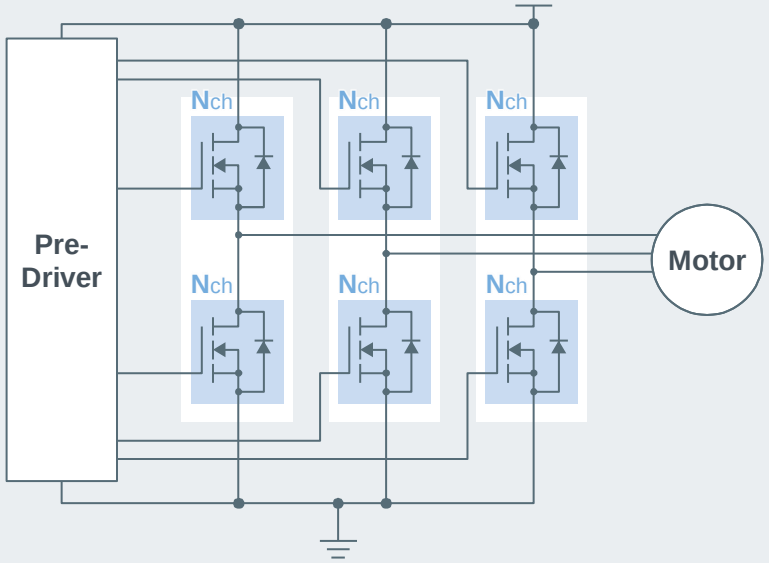
로옴의 모터용 IC와의 조합으로, 한층 더 최적의
모터 구동 솔루션 제공 가능



© 2021 ROHM Co., Ltd.

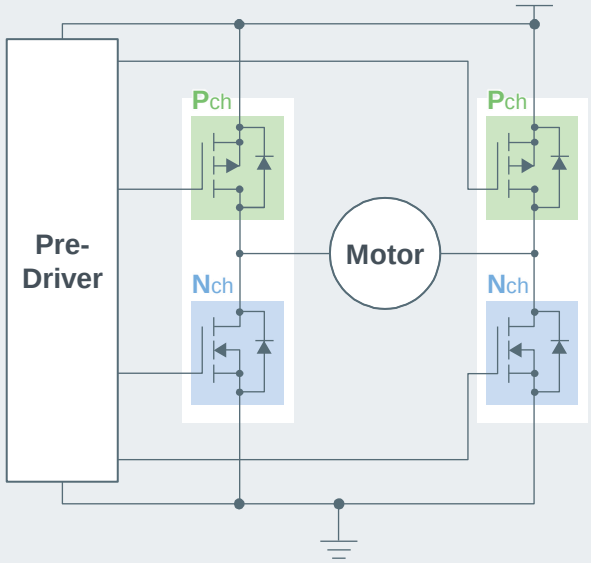
모터 구동 시 MOSFET 사용 예

Dual MOS (Nch + Nch)

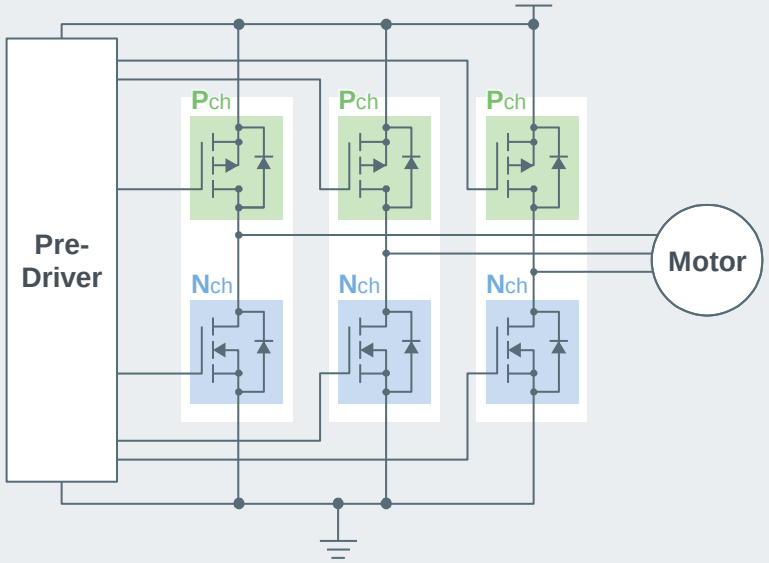


Nch＋Nch MOS 구동용

Dual MOS (Nch + Pch)



Nch＋Pch MOS 구동용



Nch+Pch MOS 구동용

Nch+Nch → 3상 Brushless 모터
Nch+Pch → 단상, 3상 Brushless 모터에서 사용
모터 구동 시, 2종류의 MOSFET를 조합하여 동작시킨다.

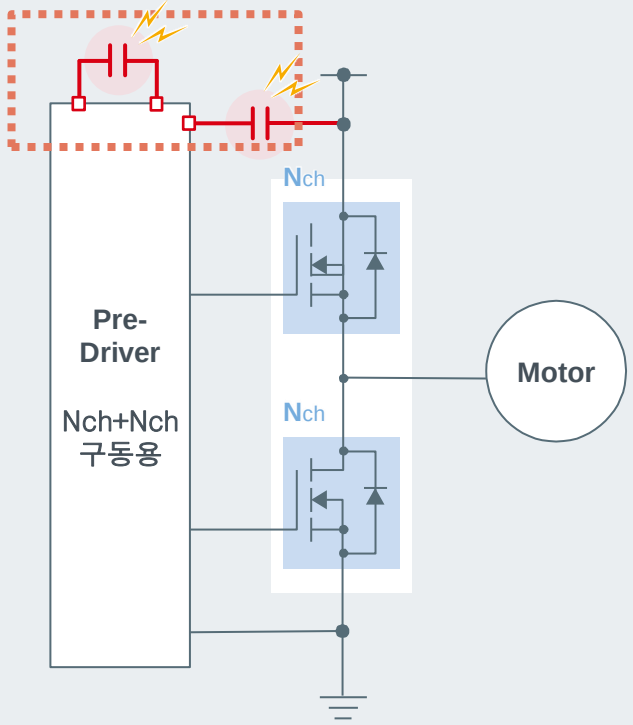
© 2021 ROHM Co., Ltd.

모터 구동 회로에서 「Nch+Nch」과 「Nch+Pch」 듀얼 MOSFET 타입의 차이

Dual MOS (Nch + Nch)

게이트 구동용 전원 필요 (Nch MOS 구동용)

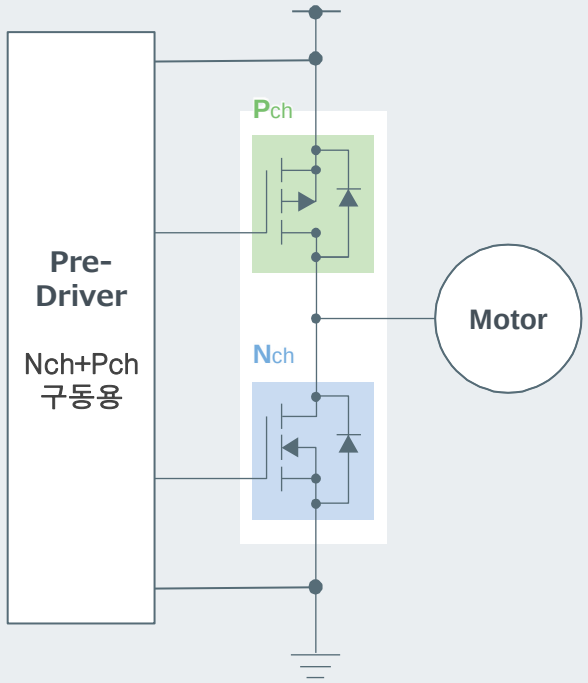
노이즈 억제를 위해 외부에 콘덴서 2개 필요



Dual MOS (Nch + Pch)

게이트 구동용 전원 불필요

콘덴서 2개 불필요



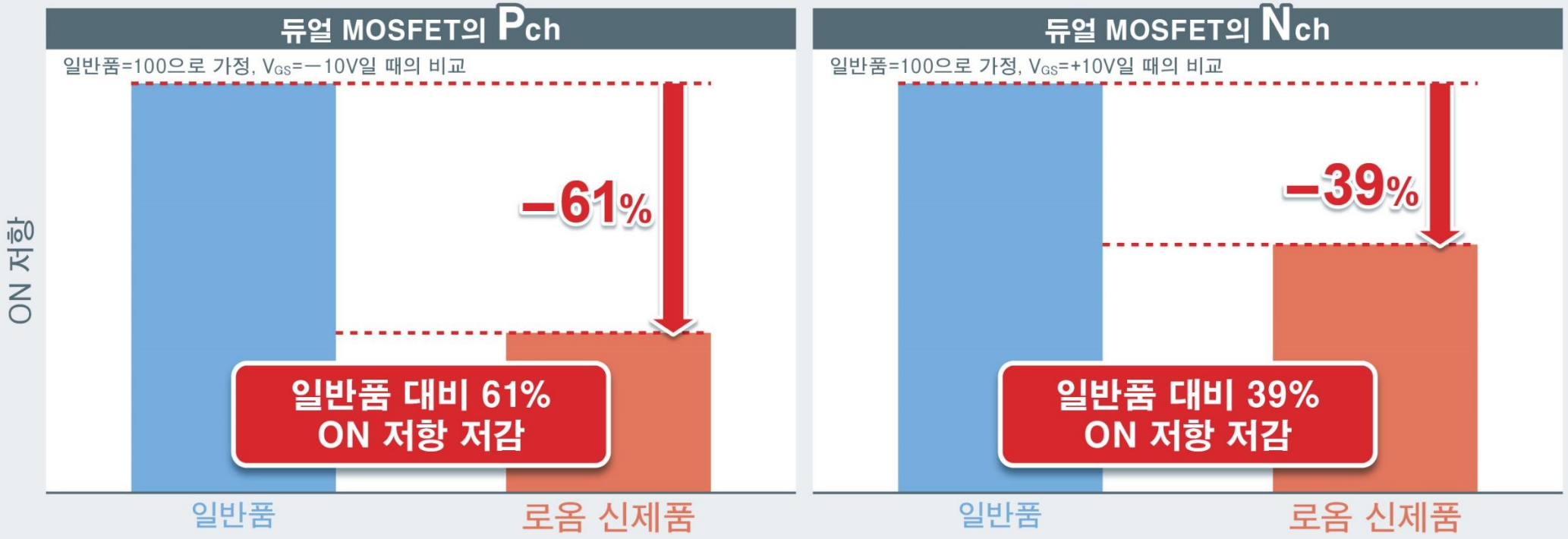
심플한 회로 구성을 요구하는 경우 : Nch + Pch (주변 부품 삭감 가능)
저 ON 저항을 요구하는 경우 : Nch + Nch

© 2021 ROHM Co., Ltd.

신제품의 특징 1

1 업계 최고 수준의 저 ON 저항

±40V 제품 Nch+Pch 듀얼 MOSFET 일반품과 신제품 대체 시의 ON 저항치 비교*



*SOP8 패키지 듀얼 MOSFET로 비교

업계 최고 수준의 저 ON 저항으로 기기의 저전력화에 기여

© 2021 ROHM Co., Ltd.

신제품의 특징 1

1 업계 최고 수준의 저 ON 저항

예 일반품을 로옴 듀얼 제품으로 대체하는 경우

일반품 (Nch+Pch 듀얼 제품)

패키지 : **SOP8**
(6.0mm×5.0mm×1.75mm)

ON 저항
61% (Pch) 39% (Nch) 저감

신제품 (Nch+Pch 듀얼 제품)

패키지 : **SOP8**
(6.0mm×5.0mm×1.75mm)

업계 최고 수준의 저 ON 저항으로 기기의 저전력화에 기여

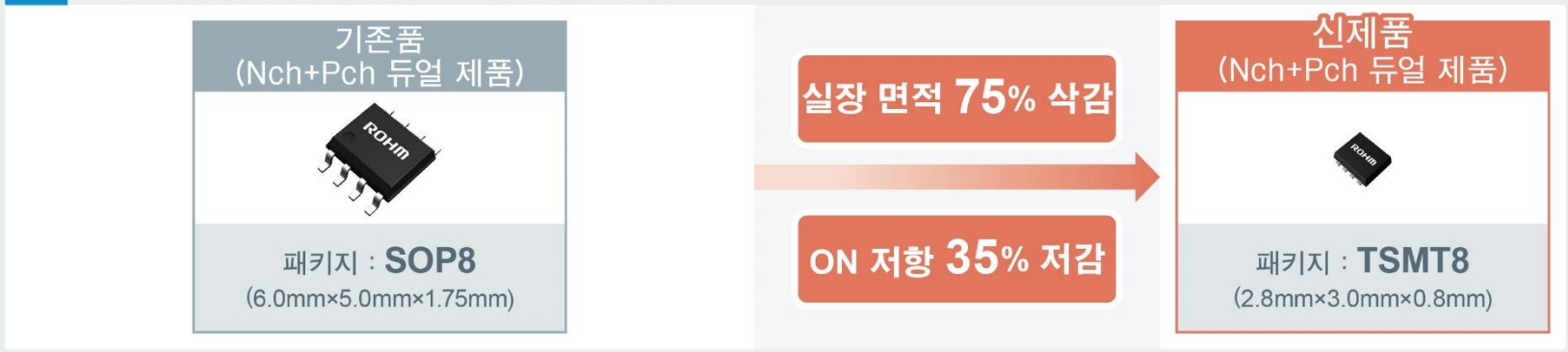
© 2021 ROHM Co., Ltd.

신제품의 특징 2

2 최적의 디바이스 2개를 1패키지화

예 1 단품 2개를 듀얼 제품으로 대체하는 경우

예 2 소형 패키지의 듀얼 제품으로 대체하는 경우



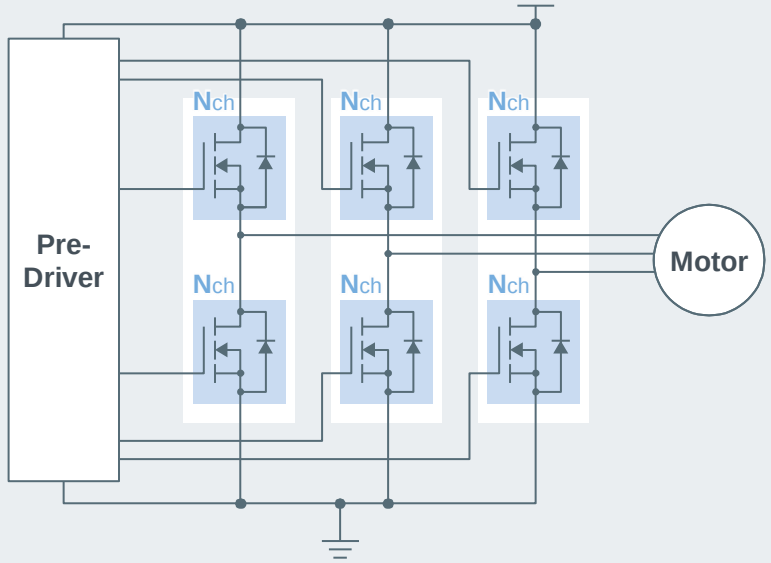
**실장 면적 삭감으로 기기의 소형화와,
부품 선정 시 고객의 설계 공수 삭감에 기여**

© 2021 ROHM Co., Ltd.

신제품의 특징 3

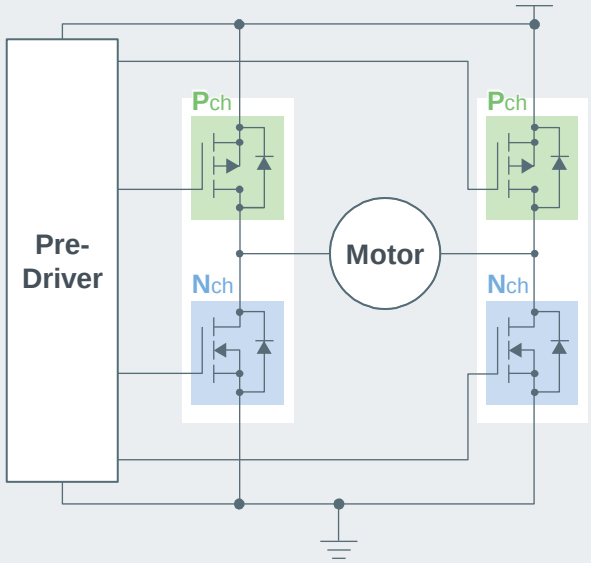
3 관련 제품과의 조합에 의한 솔루션

Dual MOS (Nch + Nch)

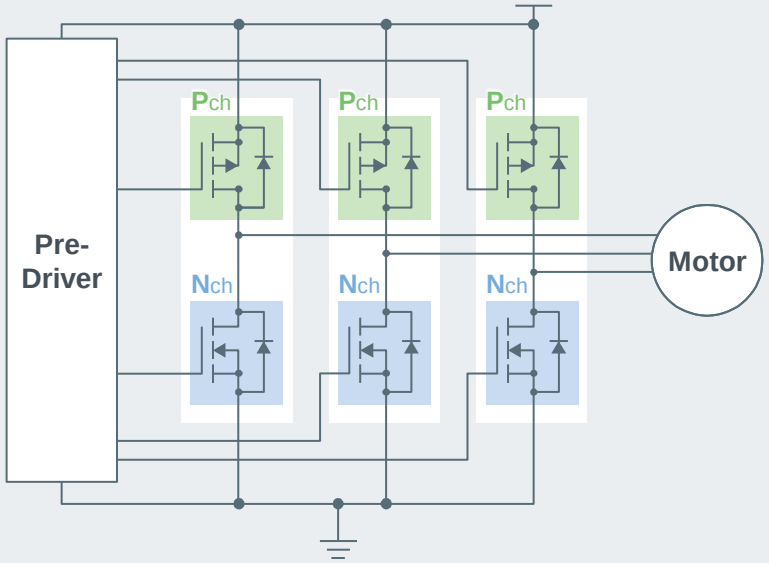


Nch＋Nch MOS 구동용
3상 Brushless 모터 프리 드라이버

Dual MOS (Nch + Pch)



Nch＋Pch MOS 구동용
단상 Brushless 모터 프리 드라이버



Nch+Pch MOS 구동용
3상 Brushless 모터 프리 드라이버

**로옴의 모터 구동용 프리 드라이버 IC와의 조합으로,
모터의 소형화, 저소비전력화, 정음 구동을 가능하게 하는 최적의 솔루션 제공**

© 2021 ROHM Co., Ltd.

제품은 Nch · Pch의 조합과, 전압 · 전류에 따라 12 기종 라인업

Nch + Pch 듀얼 MOSFET 4종류

품명	극성 (ch)	V_{DSS} (V)	I_D (A)	P_D (W)	Ron Max. (mΩ) *V_{GS}=10V	패키지 (mm)
New SH8MB5	N+P	40	8.5	2	19.4	SOP8 (6.0×5.0×1.75)
		−40	−8.5		16.8	
New SH8MC5		60	6.5		32	
		−60	−7		33	
New QH8MB5		40	4.5	1.5	44	TSMT8 (2.8×3.0×0.8)
		−40	−5		41	
New QH8MC5		60	3		90	
		−60	−3.5		91	

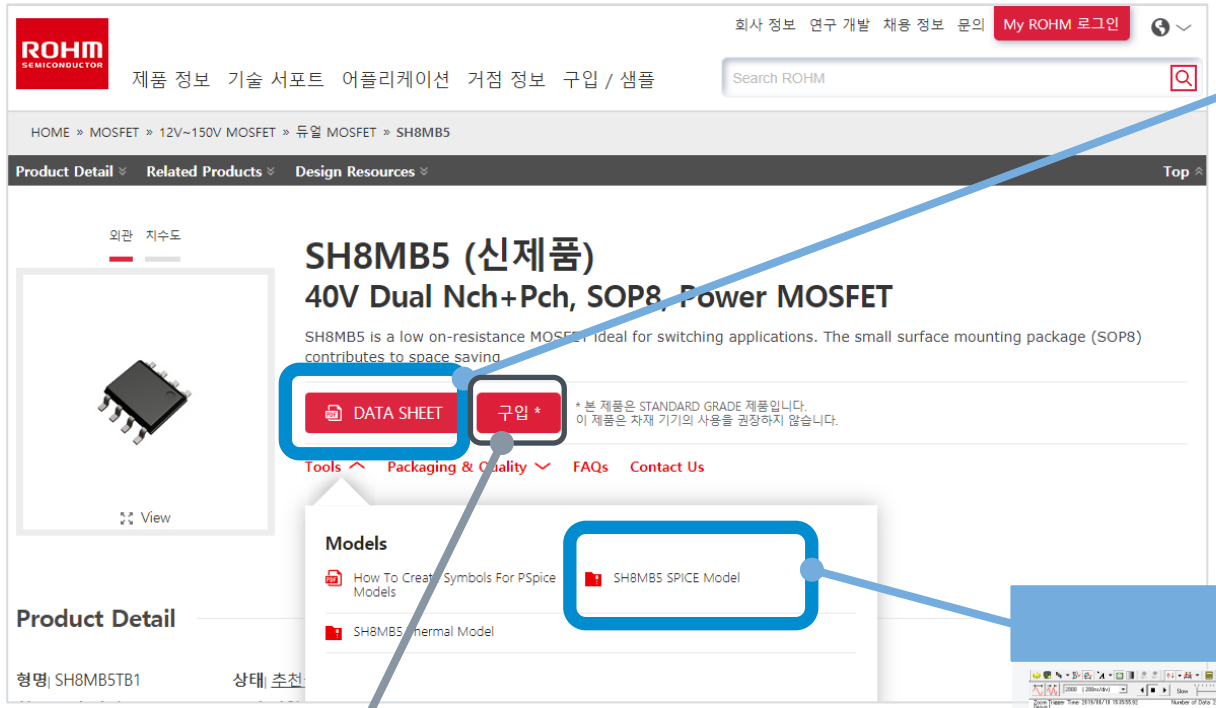
Nch + Nch 듀얼 MOSFET 8종류

품명	극성 (ch)	V_{DSS} (V)	I_D (A)	P_D (W)	Ron Max. (mΩ) *V_{GS}=10V	패키지 (mm)
New SH8KB7	N+N	40	13.5	2	8.4	SOP8 (6.0×5.0×1.75)
New SH8KB6			8.5		19.4	
New SH8KC7		60	10.5		12.4	
New SH8KC6			6.5		32	
New QH8KB6		40	8	1.5	17.7	TSMT8 (2.8×3.0×0.8)
New QH8KB5			4.5		44	
New QH8KC6		60	5.5		30	
New QH8KC5			3		90	

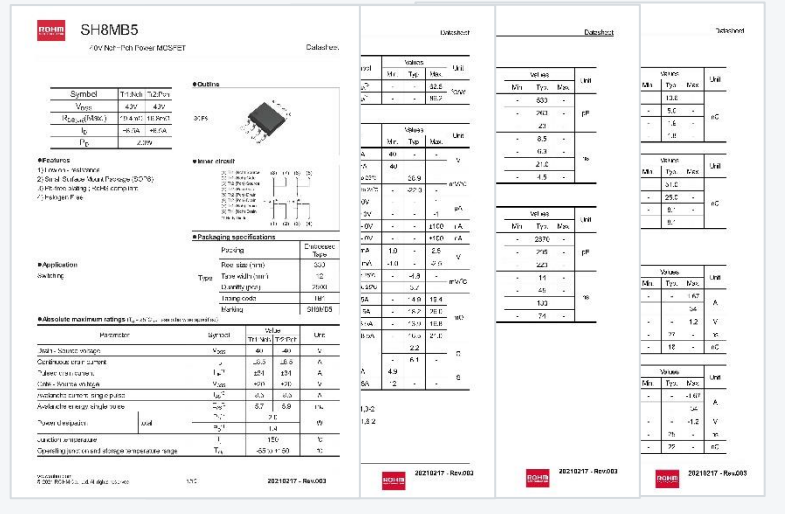
© 2021 ROHM Co., Ltd.

로옴 WEB 게재

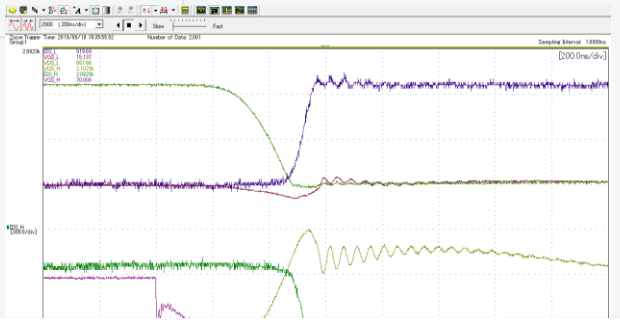
Dual MOSFET 시리즈 개발 서포트 툴

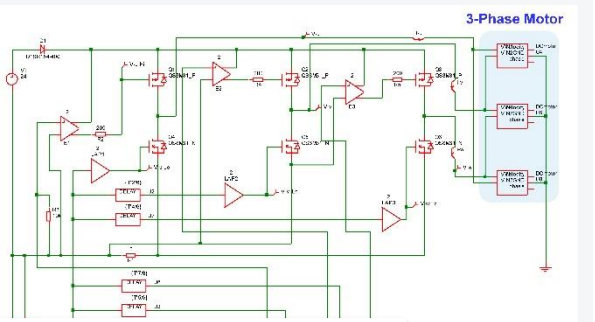


데이터시트



SPICE 데이터





온라인 판매처

corestaff ONLINE

chip 1 stop An Arrow Company

설계에 필요한 데이터시트 및 시뮬레이션에 필요한 SPICE 데이터 등을 제공하여, 최적의 제품 설계 가능

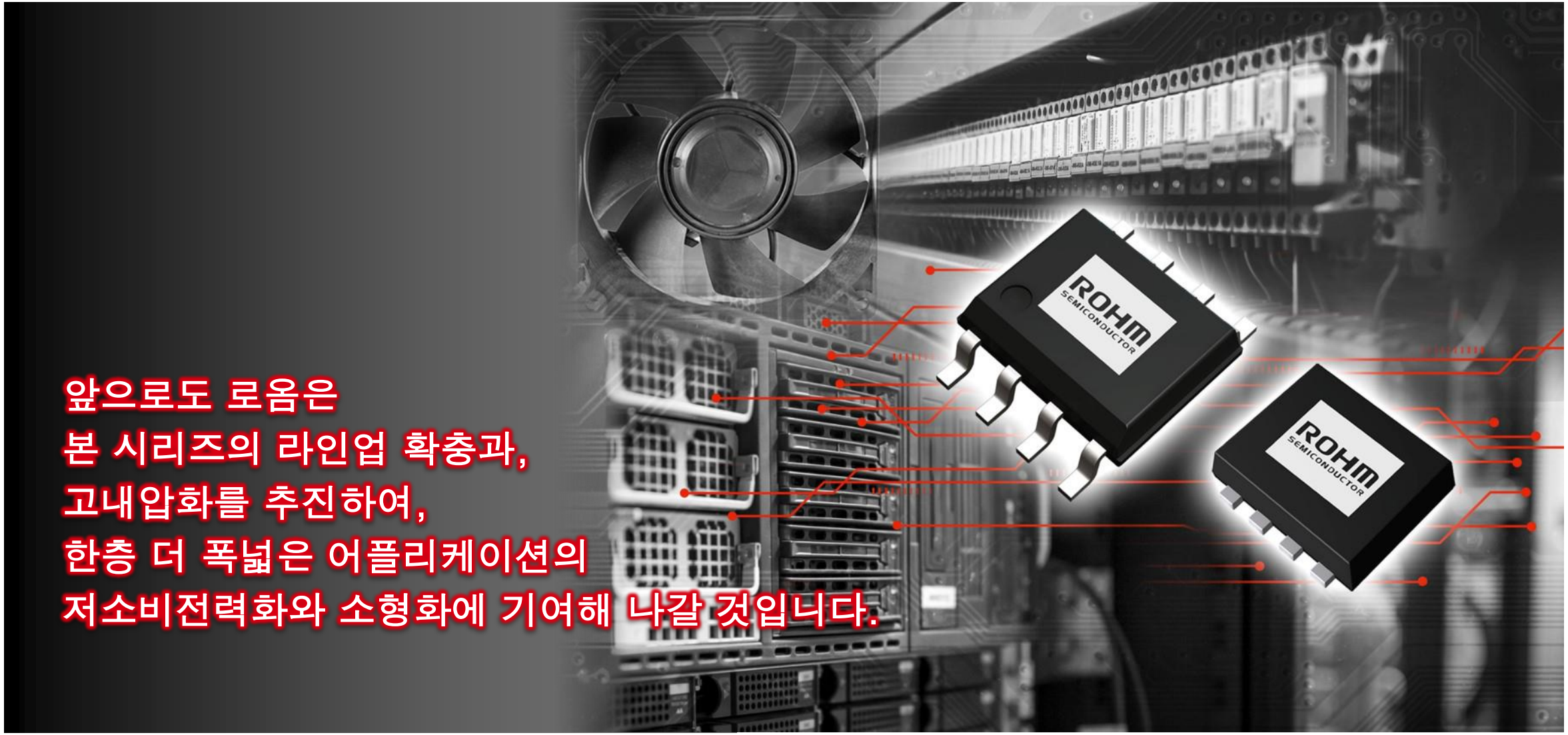
© 2021 ROHM Co., Ltd.

내압 확충

1. 수요가 확대되는 데이터 센터 서버 및 5G 기지국용 라인업을 강화하기 위해,
   최신 프로세스를 사용하여, ±100V Nch+Pch Dual MOSFET 라인업 구비 예정

2. 폭넓은 요구에 대응하기 위해, 80V / 120V / 150V 고효율 Nch MOSFET 개발 추진

© 2021 ROHM Co., Ltd.



© 2021 ROHM Co., Ltd.

© 2021 ROHM Co., Ltd.

주의 사항

- 본 자료에 기재되어 있는 내용은 로옴의 제품 (이하, 「로옴 제품」) 소개를 목적으로 합니다.
- 로옴 제품 사용 시에는, 별도로 최신 사양서 및 데이터시트를 반드시 확인하여 주십시오.
- 본 자료에 기재되어 있는 정보는, 별도의 보증 없이 제공되는 것입니다.
  만일, 해당 정보의 오류 또는 사용으로 인한 손해가 고객 또는 제3자에게 발생하는 경우, 로옴은 일절 책임을 지지 않습니다.
- 본 자료에 기재되어 있는 로옴 제품에 관한 대표적 동작 및 응용 회로 예는 일례로서 제시된 것이며, 이와 관련된 제3자의 지적재산권 및 기타 권리에 대해 권리 침해가 없음을 보증하는 것은 아닙니다.
- 상기 기술 정보의 사용으로 인해 분쟁이 발생하는 경우, 로옴은 해당 책임을 지지 않습니다.
- 로옴은, 로옴 또는 타사의 지적재산권 및 기타 모든 권리에 대해 명시적으로나 묵시적으로 그 실시 또는 이용을 허락하는 것은 아닙니다.
- 본 자료에 기재되어 있는 제품 및 기술 중, 「외국 외환 및 외국 무역법」 기타 수출 규제에 해당하는 제품 또는 기술을 수출하는 경우, 또는 해외에 제공하는 경우에는, 해당 법에 입각하여 허가가 필요합니다.
- 본 자료의 기재 내용은 2021년 7월 현재의 내용이며, 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.

© 2021 ROHM Co., Ltd.