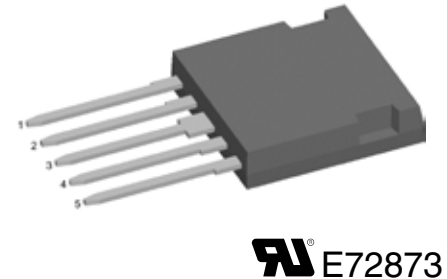
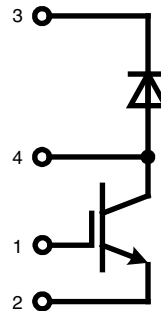


# IGBT Boost Chopper

in ISOPLUS i4-PAC™

 $I_{C25} = 65 \text{ A}$   
 $V_{CES} = 600 \text{ V}$   
 $V_{CE(sat) \text{ typ.}} = 1.6 \text{ V}$ 


IGBT						
Symbol	Conditions	Maximum Ratings				
$V_{CES}$	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C to } 150^{\circ}\text{C}$	600	V			
$V_{GES}$		$\pm 20$	V			
$I_{C25}$	$T_C = 25^{\circ}\text{C}$	65	A			
$I_{C90}$	$T_C = 90^{\circ}\text{C}$	40	A			
$I_{CM}$	$V_{GE} = \pm 15 \text{ V}; R_G = 22 \Omega; T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$	100	A			
$V_{CEK}$	<b>RBSOA</b> Clamped inductive load; $L = 100 \mu\text{H}$	$V_{CES}$				
$t_{SC}$ (SCSOA)	$V_{CE} = V_{CES}; V_{GE} = \pm 15 \text{ V}; R_G = 22 \Omega$ $T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}; \text{non-repetitive}$	10	$\mu\text{s}$			
$P_{tot}$	$T_C = 25^{\circ}\text{C}$	200	W			
Symbol	Conditions	Characteristic Values				
( $T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ , unless otherwise specified)						
		min.	typ.	max.		
$V_{CE(sat)}$	$I_C = 30 \text{ A}; V_{GE} = 15 \text{ V}$		1.6	2.0	V	
			1.8		V	
$V_{GE(th)}$	$I_C = 1 \text{ mA}; V_{GE} = V_{GE}$	4.5		6.5	V	
$I_{CES}$	$V_{CE} = V_{CES}; V_{GE} = 0 \text{ V}$		0.1	0.1	mA	
					mA	
$I_{GES}$	$V_{CE} = 0 \text{ V}; V_{GE} = \pm 20 \text{ V}$			200	nA	
$t_{d(on)}$	Inductive load $T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$ $V_{CE} = 300 \text{ V}; I_C = 30 \text{ A}$ $V_{GE} = \pm 15 \text{ V}; R_G = 22 \Omega$		50		ns	
$t_r$			60		ns	
$t_{d(off)}$			300		ns	
$t_f$			30		ns	
$E_{on}$				1.0		mJ
$E_{off}$				1.4		mJ
$C_{ies}$	$V_{CE} = 25 \text{ V}; V_{GE} = 0 \text{ V}; f = 1 \text{ MHz}$		2.8		nF	
$Q_{Gon}$	$V_{CE} = 300 \text{ V}; V_{GE} = 15 \text{ V}; I_C = 50 \text{ A}$		120		nC	
$R_{thJC}$				0.6	K/W	
$R_{thJH}$	with heatsink compound		1.2		K/W	

### Features

- NPT IGBT technology
  - low saturation voltage with positive temperature coefficient
  - fast switching
  - wide safe operating area
- HiPerFRED™ diode
  - fast reverse recovery
  - low operating forward voltage
  - low leakage current
- ISOPLUS i4-PAC™ package
  - isolated back surface
  - low coupling capacity between pins and heatsink
  - enlarged creepage towards heatsink
  - application friendly pinout
  - low inductive current path
  - high reliability
  - industry standard outline
  - UL registered E 72873

### Applications

- medium frequency power supplies
  - boost chopper for power factor correction
  - transformer primary switch
- drives: supply of
  - switched reluctance machines
  - armature or excitation winding of DC machines
  - excitation winding of synchronous machines

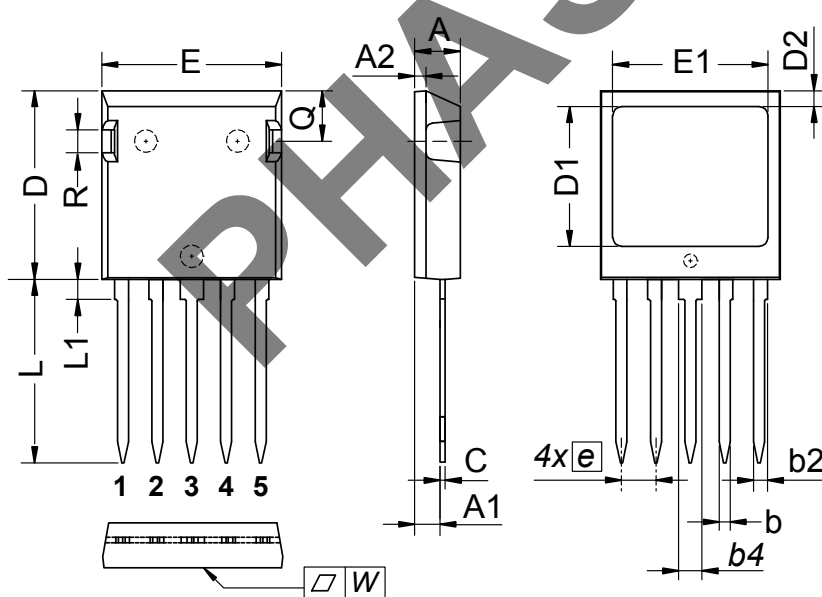
Diode			
Symbol	Conditions	Maximum Ratings	
$V_{RRM}$	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ to $150^{\circ}\text{C}$	600	V
$I_{F25}$	$T_C = 25^{\circ}\text{C}$	52	A
$I_{F90}$	$T_C = 90^{\circ}\text{C}$	31	A

Symbol	Conditions	Characteristic Values			
		min.	typ.	max.	
$V_F$	$I_F = 30\text{ A}$	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$	2.2	2.6	V
		$T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$	1.5		V
$I_R$	$V_R = V_{RRM}$	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$	0.3	0.3	mA
		$T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$			mA
$I_{RM}$	$I_F = 30\text{ A}; di_F/dt = -500\text{ A}/\mu\text{s};$ $V_R = 300\text{ V}; V_{GE} = 0\text{ V};$	$T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$	15		A
$t_{tr}$			70		ns
$R_{thJC}$	with heatsink compound		1.3		K/W
$R_{thJH}$		2.6		K/W	

Component			
Symbol	Conditions	Maximum Ratings	
$T_{VJ}$	operating	-55...+150	$^{\circ}\text{C}$
$T_{stg}$		-55...+125	$^{\circ}\text{C}$
$V_{ISOL}$	$I_{ISOL} \leq 1\text{ mA}; 50/60\text{ Hz}; t = 1\text{ s}$	2500	V~
$F_C$	Mounting force with clip	20...120	Nm

Symbol	Conditions	Characteristic Values			
		min.	typ.	max.	
$C_P$	coupling capacity between shorted pins and mounting tab in the case		40		pF
$d_S, d_A$	pin - pin	1.7			mm
$d_S, d_A$	pin - backside metal	5.5			mm
Weight			6		g



DIM.	MILLIMETER		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	4.83	5.21	0.190	0.205
A1	2.59	3.00	0.102	0.118
A2	1.17	2.16	0.046	0.085
b	1.14	1.40	0.045	0.055
b2	1.47	1.73	0.058	0.068
b4	2.54	2.79	0.100	0.110
C	0.51	0.74	0.020	0.029
D	20.80	21.34	0.819	0.840
D1	14.99	15.75	0.590	0.620
D2	1.65	2.03	0.065	0.080
E	19.56	20.29	0.770	0.799
E1	16.76	17.53	0.660	0.690
e	3.81 BSC		0.15 BSC	
L	19.81	21.34	0.780	0.840
L1	2.11	2.59	0.083	0.102
Q	5.33	6.20	0.210	0.244
R	2.54	4.57	0.100	0.180
W	—	0.10	—	0.004

Die konvexe Form des Substrates ist typ. < 0.05 mm über der Kunststoffoberfläche der Bauteilunterseite  
 The convex bow of substrate is typ. < 0.05 mm over plastic surface level of device bottom side

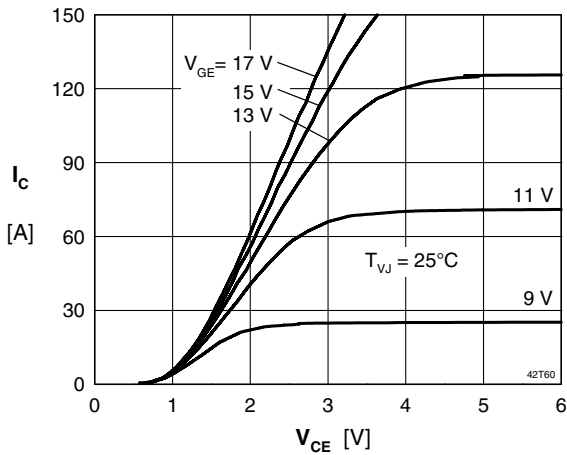


Fig. 1 Typ. output characteristics

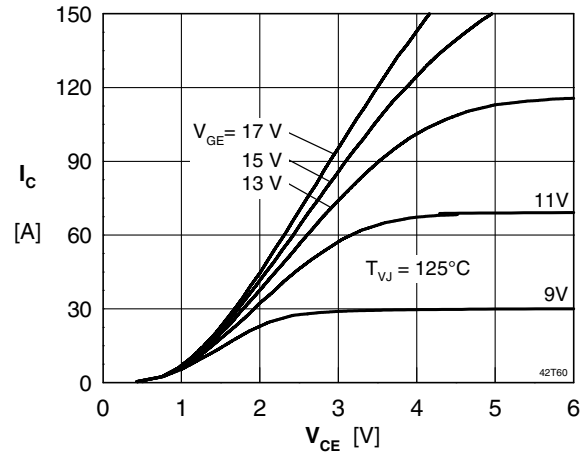


Fig. 2 Typ. output characteristics

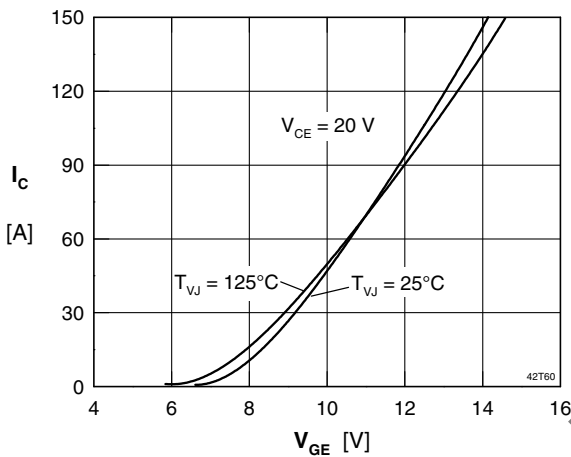


Fig. 3 Typ. transfer characteristics

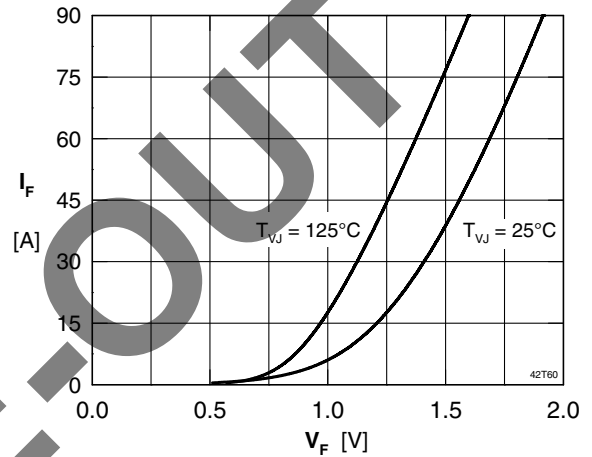


Fig. 4 Typ. forward characteristics of free wheeling diode

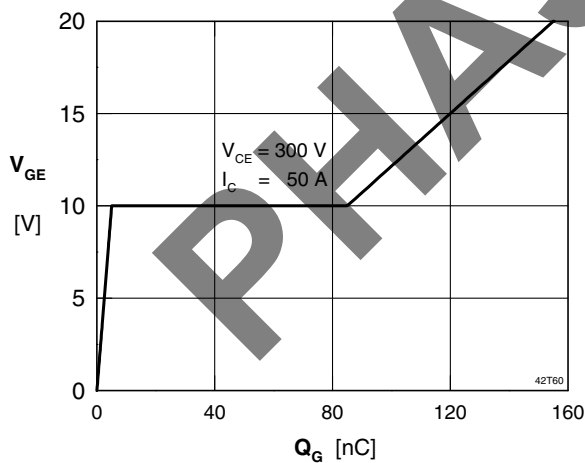


Fig. 5 Typ. turn on gate charge

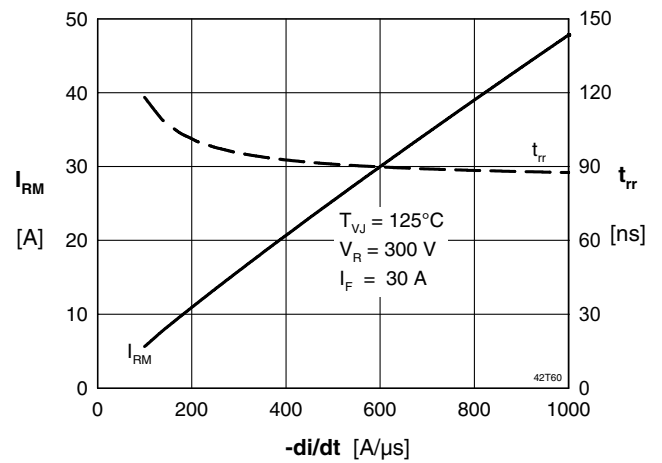


Fig. 6 Typ. turn off characteristics of free wheeling diode

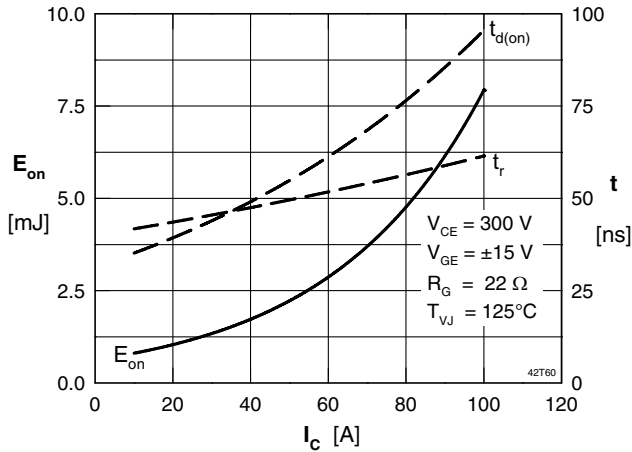


Fig. 7 Typ. turn on energy and switching

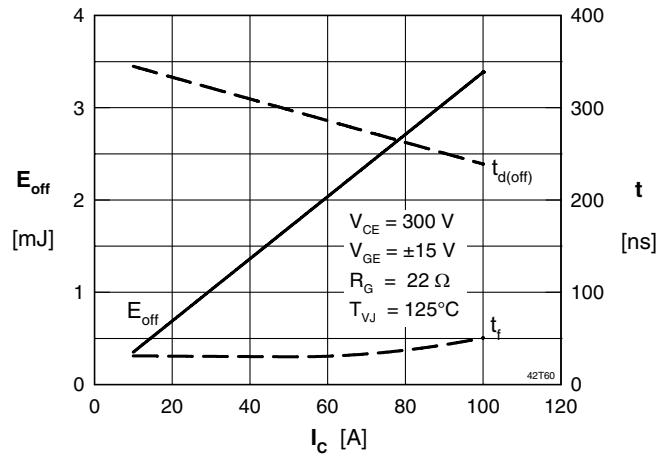


Fig. 8 Typ. turn off energy and switching times versus collector current times versus collector current

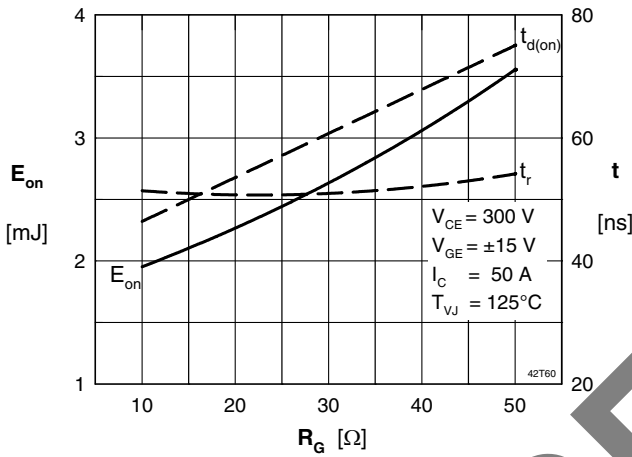


Fig. 9 Typ. turn on energy and switching

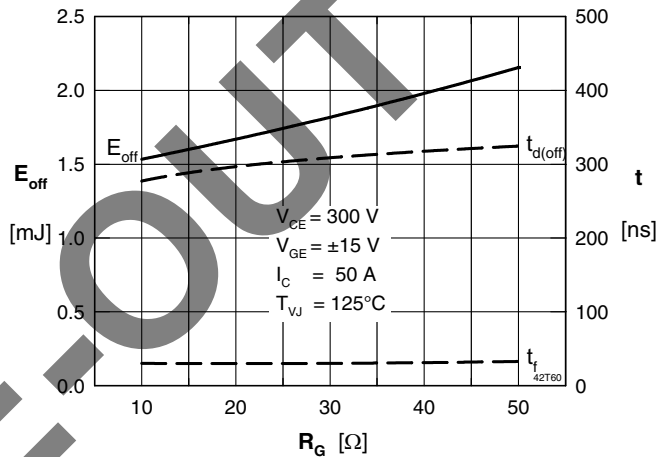


Fig. 10 Typ. turn off energy and switching times versus gate resistor times versus gate resistor

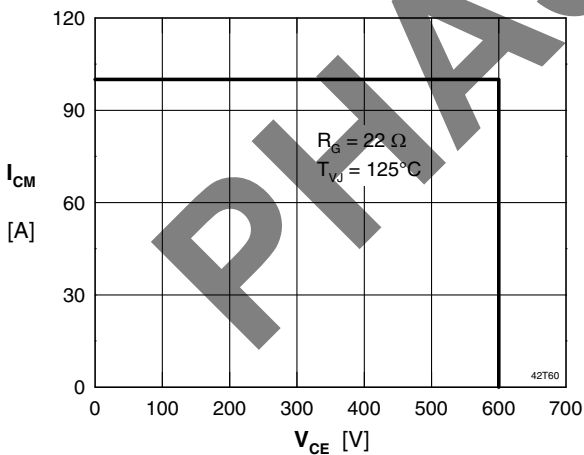


Fig. 11 Reverse biased safe operating area

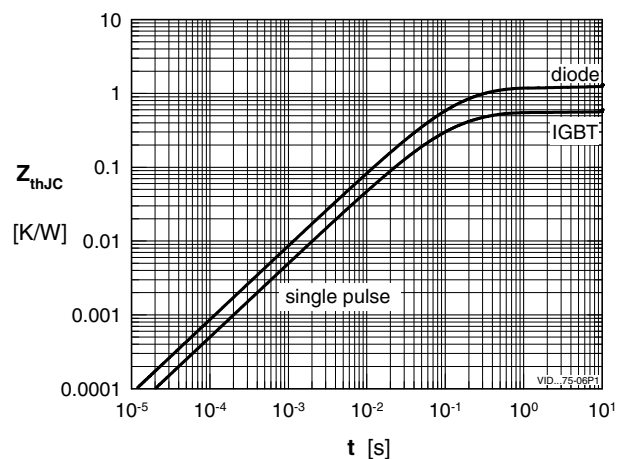


Fig. 12 Typ. transient thermal impedance RBSOA

## Данный компонент на территории Российской Федерации

### Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

### Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: [info@moschip.ru](mailto:info@moschip.ru)

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru\_4

moschip.ru\_6

moschip.ru\_9