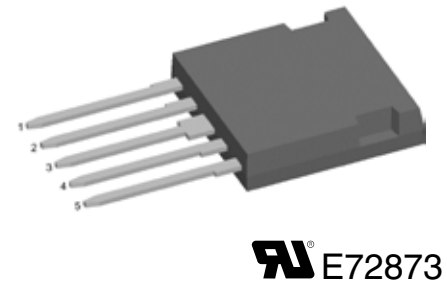
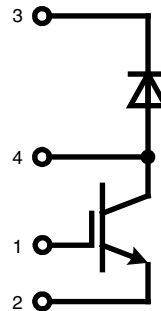


IGBT Boost Chopper

in ISOPLUS i4-PAC™

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


E72873

| IGBT | | | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------|------|-----|----|
| Symbol | Conditions | Maximum Ratings | | | | |
| V_{CES} | $T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C to } 150^{\circ}\text{C}$ | 600 | V | | | |
| V_{GES} | | ± 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} | RBSOA 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 | μs | | | |
| 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 $V_{CE} = 300 \text{ V}; I_C = 30 \text{ A}$ $V_{GE} = \pm 15 \text{ V}; R_G = 22 \Omega$ $T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$ | | 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

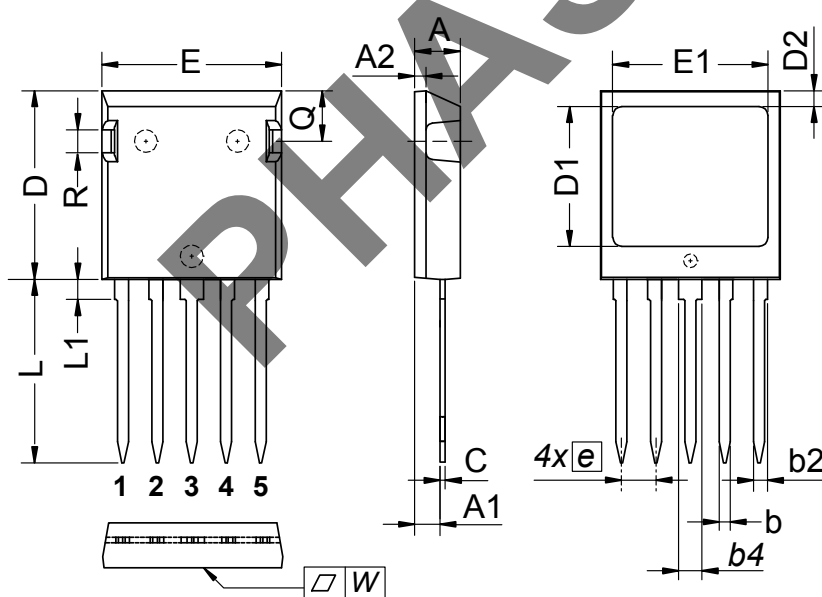
- medium frequency power supplies
 - boost chopper for power factor correction
 - transformer primary switch
- drives: supply of
 - switched reluctance machines
 - armature or excitation winding of DC machines
 - excitation winding of synchronous machines

| Diode | | | |
|-----------|--|-----------------|---|
| Symbol | Conditions | Maximum Ratings | |
| V_{RRM} | $T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ to 150°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

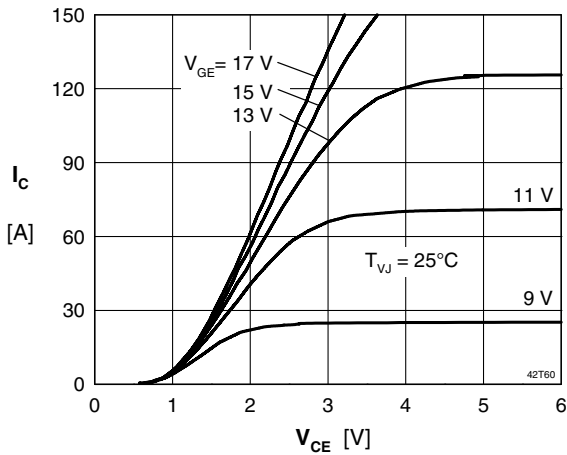


Fig. 1 Typ. output characteristics

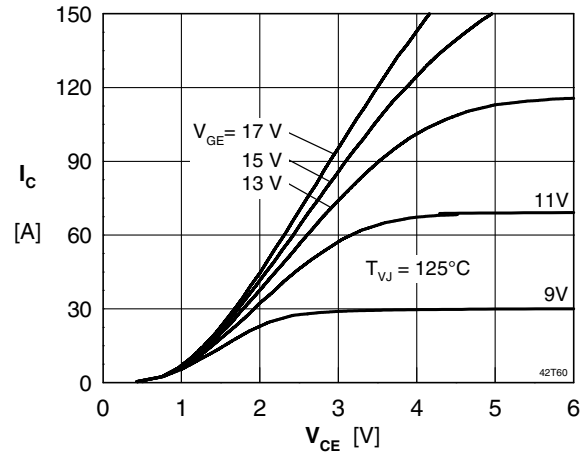


Fig. 2 Typ. output characteristics

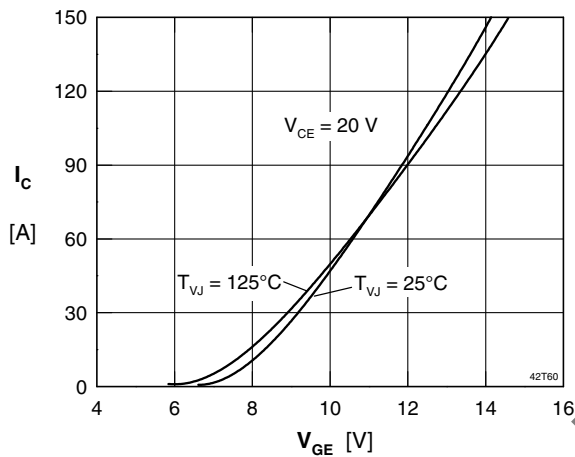


Fig. 3 Typ. transfer characteristics

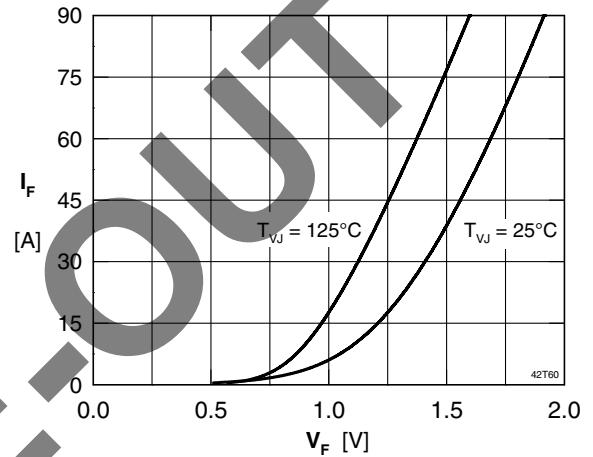


Fig. 4 Typ. forward characteristics of free wheeling diode

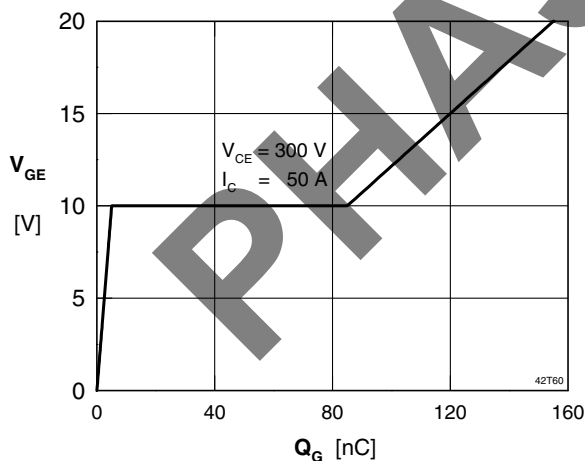


Fig. 5 Typ. turn on gate charge

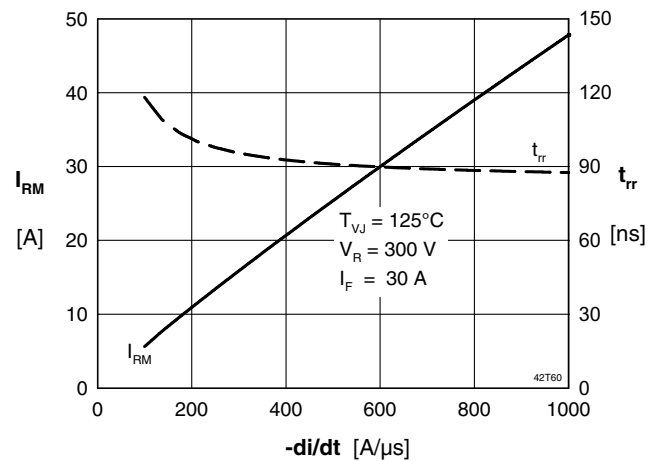


Fig. 6 Typ. turn off characteristics of free wheeling diode

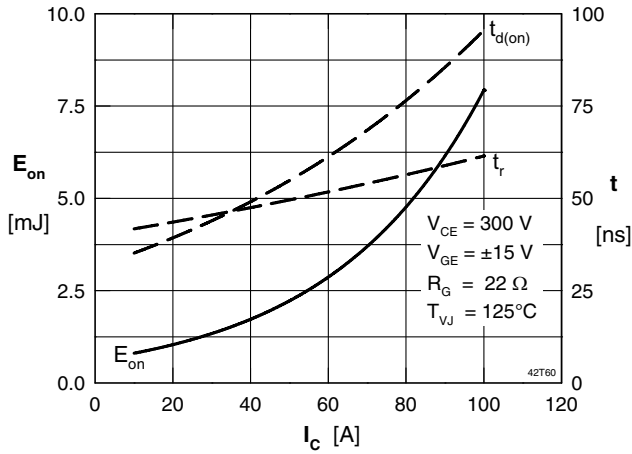


Fig. 7 Typ. turn on energy and switching

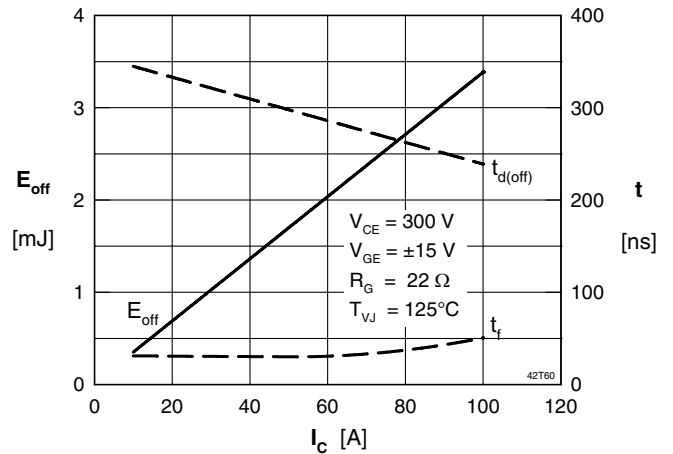


Fig. 8 Typ. turn off energy and switching times versus collector current times versus collector current

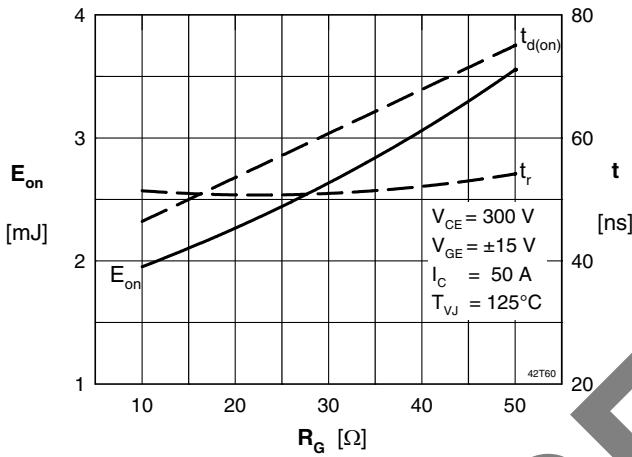


Fig. 9 Typ. turn on energy and switching

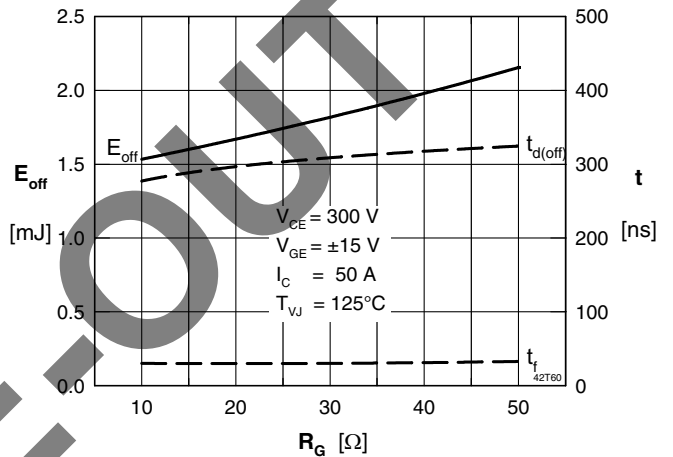


Fig. 10 Typ. turn off energy and switching times versus gate resistor times versus gate resistor

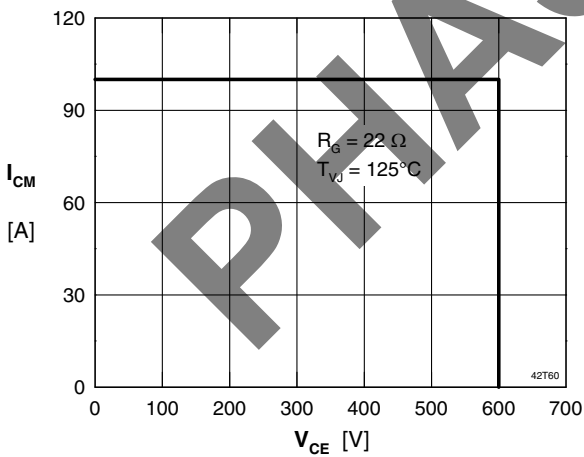


Fig. 11 Reverse biased safe operating area

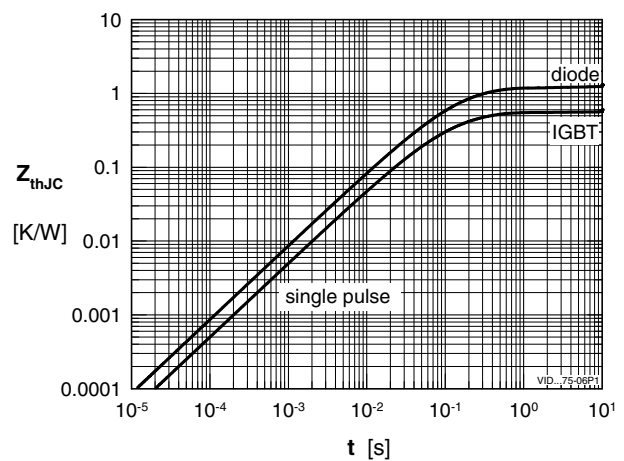


Fig. 12 Typ. transient thermal impedance RBSOA

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: org@lifeelectronics.ru