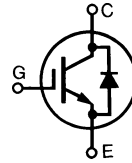


Low $V_{CE(sat)}$ IGBT with Diode
High Speed IGBT with Diode

IXGH/IXGT 15N120BD1
IXGH/IXGT 15N120CD1

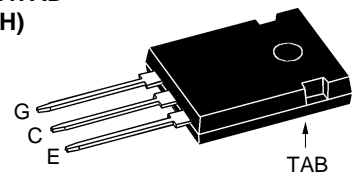
| V_{DSS} | I_{C25} | $V_{CE(sat)}$ |
|-----------|-----------|---------------|
| 1200 V | 30 A | 3.2 V |
| 1200 V | 30 A | 3.8 V |

Preliminary data

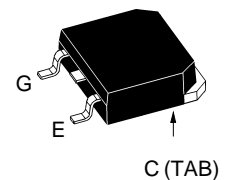


| Symbol | Test Conditions | Maximum Ratings | |
|---|---|----------------------------------|------------------|
| V_{CES} | $T_J = 25^\circ\text{C to } 150^\circ\text{C}$ | 1200 | V |
| V_{CGR} | $T_J = 25^\circ\text{C to } 150^\circ\text{C}; R_{GE} = 1 \text{ M}\Omega$ | 1200 | V |
| V_{GES} | Continuous | ± 20 | V |
| V_{GEM} | Transient | ± 30 | V |
| I_{C25} | $T_C = 25^\circ\text{C}$ | 30 | A |
| I_{C90} | $T_C = 90^\circ\text{C}$ | 15 | A |
| I_{CM} | $T_C = 25^\circ\text{C}, 1 \text{ ms}$ | 60 | A |
| SSOA (RBSOA) | $V_{GE} = 15 \text{ V}, T_J = 125^\circ\text{C}, R_G = 10 \Omega$ Clamped inductive load | $I_{CM} = 40$ @ $0.8 V_{CES}$ | A |
| P_C | $T_C = 25^\circ\text{C}$ | 150 | W |
| T_J | | -55 ... +150 | $^\circ\text{C}$ |
| T_{JM} | | 150 | $^\circ\text{C}$ |
| T_{stg} | | -55 ... +150 | $^\circ\text{C}$ |
| M_d | Mounting torque | 1.13/10 | Nm/lb.in. |
| Maximum lead temperature for soldering 1.6 mm (0.062 in.) from case for 10 s | | 300 | $^\circ\text{C}$ |
| Maximum tab temperature soldering SMD devices for 10s | | 260 | $^\circ\text{C}$ |
| Weight | | TO-247AD/TO-268 | 6/4 g |

TO-247AD
(IXGH)



TO-268
(IXGT)



G = Gate C = Collector
E = Emitter TAB = Collector

Features

- International standard packages: JEDEC TO-247AD & TO-268
- IGBT and anti-parallel FRED in one package
- MOS Gate turn-on
 - drive simplicity
- Fast Recovery Exipitaxial Diode (FRED)
 - soft recovery with low I_{RM}

Applications

- AC motor speed control
- DC servo and robot drives
- DC choppers
- Uninterruptible power supplies (UPS)
- Switch-mode and resonant-mode power supplies

Advantages

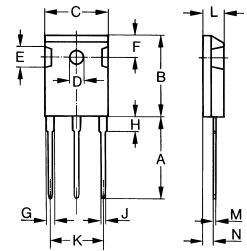
- Saves space (two devices in one package)
- Easy to mount with 1 screw (isolated mounting screw hole)
- Reduces assembly time and cost

| Symbol | Test Conditions | Characteristic Values ($T_J = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified) | | |
|---------------|---|---|------|-------------------------|
| | | min. | typ. | max. |
| BV_{CES} | $I_C = 1 \text{ A}, V_{GE} = 0 \text{ V}$ | 1200 | | V |
| $V_{GE(th)}$ | $I_C = 250 \mu\text{A}, V_{CE} = V_{GE}$ | 2.5 | | 5.0 V |
| I_{CES} | $V_{CE} = V_{CES}$ $V_{GE} = 0 \text{ V}$ | | 2 | 500 μA mA |
| I_{GES} | $V_{CE} = 0 \text{ V}, V_{GE} = \pm 20 \text{ V}$ | | | $\pm 100 \text{ nA}$ |
| $V_{CE(sat)}$ | $I_C = I_{C90}, V_{GE} = 15 \text{ V}$ Note 2 | 15N120BD1 15N120CD1 | | 3.2 V 3.8 V |

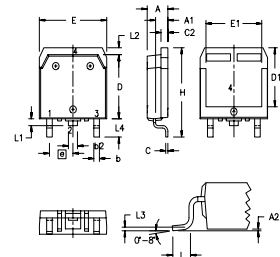
| Symbol | Test Conditions | Characteristic Values ($T_J = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified) | | | |
|--------------|---|---|------------------------|------------------|------------------|
| | | min. | typ. | max. | |
| g_{fs} | $I_C = I_{C90}$; $V_{CE} = 10\text{ V}$, Note 2. | 12 | 15 | S | |
| C_{ies} | | | 1700 | pF | |
| C_{oes} | $V_{CE} = 25\text{ V}$, $V_{GE} = 0\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$ | | 155 | pF | |
| C_{res} | | | 38 | pF | |
| Q_g | | | 69 | nC | |
| Q_{ge} | $I_C = I_{C90}$, $V_{GE} = 15\text{ V}$, $V_{CE} = 0.5 V_{CES}$ | | 13 | nC | |
| Q_{gc} | | | 26 | nC | |
| $t_{d(on)}$ | Inductive load, $T_J = 25^\circ\text{C}$ | | 25 | ns | |
| t_{ri} | | | 15 | ns | |
| $t_{d(off)}$ | | $I_C = I_{C90}$; $V_{GE} = 15\text{ V}$ | | 150 | 280 ns |
| t_{fi} | | $V_{CE} = 0.8 V_{CES}$; $R_G = R_{off} = 10\ \Omega$ Note 1. | 15N120BD1 15N120CD1 | 160 115 | 320 ns 190 ns |
| E_{off} | | 15N120BD1 15N120CD1 | 1.75 1.05 | 3.0 mJ 1.6 mJ | |
| $t_{d(on)}$ | Inductive load, $T_J = 125^\circ\text{C}$ | | 25 | ns | |
| t_{ri} | | | 18 | ns | |
| E_{on} | | $I_C = I_{C90}$; $V_{GE} = 15\text{ V}$ | | 1.5 | mJ |
| $t_{d(off)}$ | | $V_{CE} = 0.8 V_{CES}$; $R_G = R_{off} = 10\ \Omega$ | 15N120BD1 15N120CD1 | 360 250 | ns mJ |
| t_{fi} | Note 1 | 15N120BD1 15N120CD1 | 3.5 2.1 | mJ mJ | |
| E_{off} | | 15N120BD1 15N120CD1 | 2.1 | mJ | |
| R_{thJC} | TO-247 | | | 0.83 K/W | |
| R_{thCK} | | | 0.25 | K/W | |

| Symbol | Test Conditions | Characteristic Values ($T_J = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified) | | |
|------------|--|---|------|---------|
| | | min. | typ. | max. |
| V_F | $I_F = 20\text{ A}$, $V_{GE} = 0\text{ V}$ $I_F = 20\text{ A}$, $V_{GE} = 0\text{ V}$, $T_J = 125^\circ\text{C}$ | 2.6 | 2.8 | V |
| I_F | $T_C = 25^\circ\text{C}$ $T_C = 90^\circ\text{C}$ | | 33 | V |
| I_{RM} | $I_F = 20\text{ A}$; $-di_F/dt = 400\text{ A}/\mu\text{s}$, $V_R = 600\text{ V}$ | | 15 | A |
| t_{rr} | $V_{GE} = 0\text{ V}$; $T_J = 125^\circ\text{C}$ | | 200 | ns |
| t_{rr} | $I_F = 1\text{ A}$; $-di_F/dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$; $V_R = 30\text{ V}$, $V_{GE} = 0\text{ V}$ | | 40 | ns |
| R_{thJC} | | | | 1.6 K/W |

- Notes:
- Switching times may increase for V_{CE} (Clamp) $> 0.8 \cdot V_{CES}$, higher T_J or increased R_G .
 - Pulse test, $t \leq 300\ \mu\text{s}$, duty cycle $d \leq 2\%$

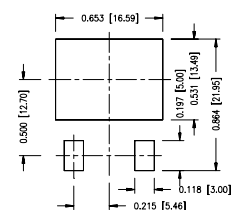
TO-247 AD (IXGH) Outline


| Dim. | Millimeter | | Inches | |
|------|------------|-------|--------|-------|
| | Min. | Max. | Min. | Max. |
| A | 19.81 | 20.32 | 0.780 | 0.800 |
| B | 20.80 | 21.46 | 0.819 | 0.845 |
| C | 15.75 | 16.26 | 0.610 | 0.640 |
| D | 3.55 | 3.65 | 0.140 | 0.144 |
| E | 4.32 | 5.49 | 0.170 | 0.216 |
| F | 5.4 | 6.2 | 0.212 | 0.244 |
| G | 1.65 | 2.13 | 0.065 | 0.084 |
| H | - | 4.5 | - | 0.177 |
| J | 1.0 | 1.4 | 0.040 | 0.055 |
| K | 10.8 | 11.0 | 0.426 | 0.433 |
| L | 4.7 | 5.3 | 0.185 | 0.209 |
| M | 0.4 | 0.8 | 0.016 | 0.031 |
| N | 1.5 | 2.49 | 0.087 | 0.102 |

TO-268AA (D³ PAK)


| Dim. | Millimeter | | Inches | |
|----------------|------------|-------|----------|------|
| | Min. | Max. | Min. | Max. |
| A | 4.9 | 5.1 | .193 | .201 |
| A ₁ | 2.7 | 2.9 | .106 | .114 |
| A ₂ | .02 | .25 | .001 | .010 |
| b | 1.15 | 1.45 | .045 | .057 |
| b ₂ | 1.9 | 2.1 | .75 | .83 |
| C | .4 | .65 | .016 | .026 |
| D | 13.80 | 14.00 | .543 | .551 |
| E | 15.85 | 16.05 | .624 | .632 |
| E ₁ | 13.3 | 13.6 | .524 | .535 |
| e | 5.45 BSC | | .215 BSC | |
| H | 18.70 | 19.10 | .736 | .752 |
| L | 2.40 | 2.70 | .094 | .106 |
| L1 | 1.20 | 1.40 | .047 | .055 |
| L2 | 1.00 | 1.15 | .039 | .045 |
| L3 | 0.25 BSC | | .010 BSC | |
| L4 | 3.80 | 4.10 | .150 | .161 |

Min.
Recommended
Footprint



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