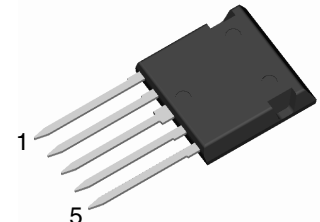
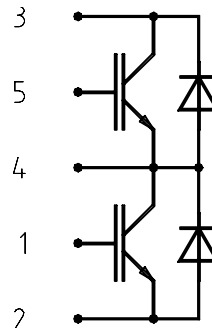


# Fast IGBT Chopper

in ISOPLUS i4-PAC™

**FII 30-12D**
 $I_{C25} = 30 \text{ A}$   
 $V_{CES} = 1200 \text{ V}$   
 $V_{CE(sat) \text{ typ.}} = 2.3 \text{ V}$ 


## IGBT

| Symbol                | Conditions                                                                                                                         | Maximum Ratings |               |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| $V_{CES}$             | $T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C to } 150^{\circ}\text{C}$                                                                              | 1200            | V             |
| $V_{GES}$             |                                                                                                                                    | $\pm 20$        | V             |
| $I_{C25}$             | $T_C = 25^{\circ}\text{C}$                                                                                                         | 30              | A             |
| $I_{C90}$             | $T_C = 90^{\circ}\text{C}$                                                                                                         | 18              | A             |
| $I_{CM}$<br>$V_{CEK}$ | $V_{GE} = \pm 15 \text{ V}; R_G = 82 \Omega; T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$<br>RBSOA, Clamped inductive load; $L = 100 \mu\text{H}$ | 35<br>$V_{CES}$ | A             |
| $t_{SC}$<br>(SCSOA)   | $V_{CE} = V_{CES}; V_{GE} = \pm 15 \text{ V}; R_G = 82 \Omega; T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$<br>non-repetitive                     | 10              | $\mu\text{s}$ |
| $P_{tot}$             | $T_C = 25^{\circ}\text{C}$                                                                                                         | 125             | W             |

## Features

- NPT IGBT
  - low saturation voltage
  - no latch up
  - positive temperature coefficient for easy paralleling
- HiPerFRED™ diode
  - fast reverse recovery
  - low operating forward voltage
  - low leakage current
- ISOPLUS i4-PAC™ package
  - isolated back surface
  - enlarged creepage towards heatsink
  - application friendly pinout
  - low inductive current path
  - high reliability
  - industry standard outline

| Symbol                                                                 | Conditions                                                                                                                                     | Characteristic Values<br>( $T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ , unless otherwise specified) |      |                                  |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------|
|                                                                        |                                                                                                                                                | min.                                                                                   | typ. | max.                             |
| $V_{CE(sat)}$                                                          | $I_C = 20 \text{ A}; V_{GE} = 15 \text{ V}; T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$<br>$T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$                                     | 2.3<br>2.6                                                                             |      | 3.0<br>V                         |
| $V_{GE(th)}$                                                           | $I_C = 0.6 \text{ mA}; V_{GE} = V_{CE}$                                                                                                        | 4.5                                                                                    |      | 6.5 V                            |
| $I_{CES}$                                                              | $V_{CE} = V_{CES}; V_{GE} = 0 \text{ V}; T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$<br>$T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$                                        | 0.9                                                                                    |      | 0.9 mA<br>mA                     |
| $I_{GES}$                                                              | $V_{CE} = 0 \text{ V}; V_{GE} = \pm 20 \text{ V}$                                                                                              |                                                                                        |      | 200 nA                           |
| $t_{d(on)}$<br>$t_r$<br>$t_{d(off)}$<br>$t_f$<br>$E_{on}$<br>$E_{off}$ | Inductive load, $T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$<br>$V_{CE} = 600 \text{ V}; I_C = 20 \text{ A}$<br>$V_{GE} = \pm 15 \text{ V}; R_G = 82 \Omega$ | 100<br>75<br>500<br>70<br>3.0<br>2.4                                                   |      | ns<br>ns<br>ns<br>ns<br>mJ<br>mJ |
| $C_{ies}$                                                              |                                                                                                                                                | 1000                                                                                   |      | pF                               |
| $Q_{Gon}$                                                              |                                                                                                                                                | 70                                                                                     |      | nC                               |
| $R_{thJC}$                                                             |                                                                                                                                                |                                                                                        |      | 1.0 K/W                          |

## Applications

- single phaseleg
  - buck-boost chopper
- H bridge
  - power supplies
  - induction heating
  - four quadrant DC drives
  - controlled rectifier
- three phase bridge
  - AC drives
  - controlled rectifier

## Diodes

| Symbol    | Conditions                                             | Maximum Ratings |   |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------------|---|
| $V_{RRM}$ | $T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ to $150^{\circ}\text{C}$ | 1200            | V |
| $I_{F25}$ | $T_C = 25^{\circ}\text{C}$                             | 25              | A |
| $I_{F90}$ | $T_C = 90^{\circ}\text{C}$                             | 15              | A |

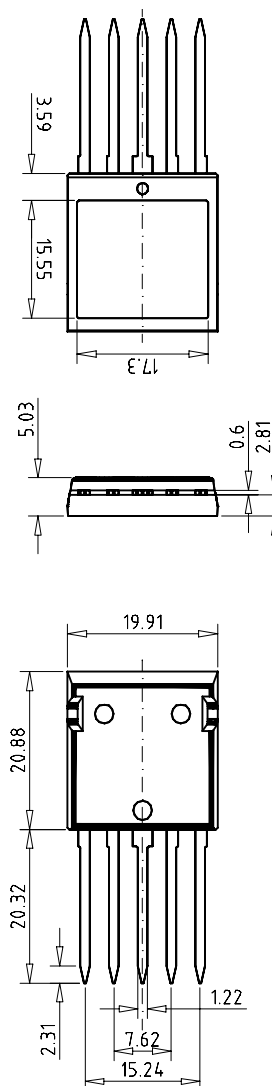
| Symbol               | Conditions                                                                                                                          | Characteristic Values |      |         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|---------|
|                      |                                                                                                                                     | min.                  | typ. | max.    |
| $V_F$                | $I_F = 20\text{ A}; T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$<br>$T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$                                                  | 2.5<br>1.9            | 2.9  | V<br>V  |
| $I_{RM}$<br>$t_{rr}$ | $I_F = 15\text{ A}; di_F/dt = -400\text{ A}/\mu\text{s}; T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$<br>$V_R = 600\text{ V}; V_{GE} = 0\text{ V}$ | 16<br>130             |      | A<br>ns |
| $R_{thJC}$           | (per diode)                                                                                                                         |                       |      | 2.3 K/W |

## Component

| Symbol     | Conditions                                   | Maximum Ratings |                    |
|------------|----------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| $T_{VJ}$   |                                              | -55...+150      | $^{\circ}\text{C}$ |
| $T_{stg}$  |                                              | -55...+125      | $^{\circ}\text{C}$ |
| $V_{ISOL}$ | $I_{ISOL} \leq 1\text{ mA}; 50/60\text{ Hz}$ | 2500            | V~                 |
| $F_c$      | mounting force with clip                     | 20...120        | N                  |

| Symbol     | Conditions             | Characteristic Values |      |      |
|------------|------------------------|-----------------------|------|------|
|            |                        | min.                  | typ. | max. |
| $d_S, d_A$ | pin - pin              | 1.7                   |      | mm   |
| $d_S, d_A$ | pin - backside metal   | 5.5                   |      | mm   |
| $R_{thCH}$ | with heatsink compound | 0.15                  |      | K/W  |
| Weight     |                        | 9                     |      | g    |

## Dimensions in mm (1 mm = 0.0394")





**Стандарт  
Электрон  
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

**Наши контакты:**

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** [sales@st-electron.ru](mailto:sales@st-electron.ru)

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург,  
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,  
помещение 100-Н Офис 331