

300V, 20A ULTRAFAST DUAL RECTIFIERS

Features

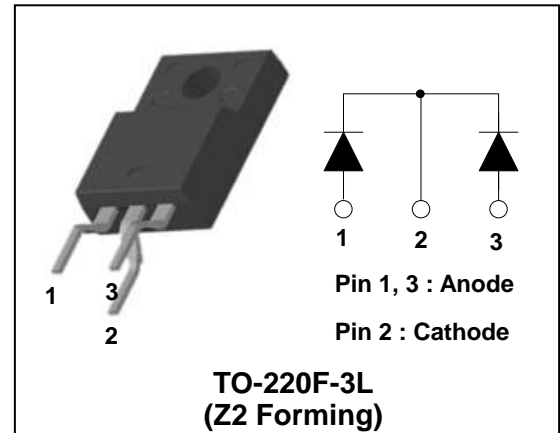
- Low forward voltage drop and leakage current
- Ultrafast reverse recovery time ($t_{rr} < 30\text{ns}$)
- Low power loss and high efficiency
- Dual common cathode rectifier construction
- Full lead (Pb)-free and RoHS compliant device

Applications

- Switching power supply
- Power inverters
- Free-wheeling diode
- Power conversion system
- Motor drives

Description

The SF20A300HZ2 is an ultrafast rectifier. It has a low forward voltage drop and reverse recovery time ($t_{rr} < 30\text{ns}$). The device is intended for use as a free wheeling, clamping rectifier in a variety of switching power supplies and other power switching applications.



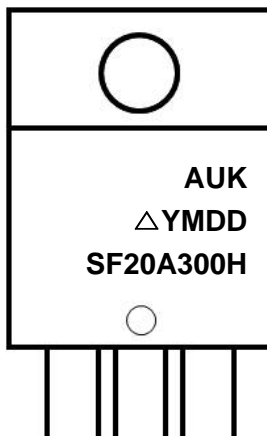
Product Characteristics

| | |
|----------------------------------|--------------|
| $I_{F(AV)}$ | 2 x 10A |
| V_{RRM} | 300V |
| $V_{FM} @ T_j=125^\circ\text{C}$ | 0.95V (Max.) |
| t_{rr} | 30ns |

Ordering Information

| Device | Marking Code | Package | Packaging |
|-------------|--------------|----------------------------|-----------|
| SF20A300HZ2 | SF20A300H | TO-220F-3L (Z2 Forming) | Tube |

Marking Information



AUK = Manufacture Logo

Δ = Control Code of Manufacture

YMDD = Date Code Marking

-. Y = Year Code

-. M = Monthly Code

-. DD = Daily Code

SF20A300H = Specific Device Code

Absolute Maximum Ratings (Limiting Values)

| Characteristic | | Symbol | Value | Unit |
|---|--------------|---------------------------------|-------------|------|
| Maximum repetitive reverse voltage Maximum working peak reverse voltage Maximum DC blocking voltage | | V_{RRM} V_{RWM} V_R | 300 | V |
| Maximum average forward rectified current | per diode | $I_{F(AV)}$ | 10 | A |
| | total device | | 20 | |
| Peak forward surge current 8.3ms single half sine-wave superimposed on rated load per 1 chip | | I_{FSM} | 120 | A |
| Storage temperature range | | T_{stg} | -45 to +150 | °C |
| Maximum operating junction temperature | | T_j | 150 | °C |

Thermal Characteristics

| Characteristic | | Symbol | Value | Unit |
|---|--------------|---------------|-------|------|
| Maximum thermal resistance junction to case | per diode | $R_{th(j-c)}$ | 4.0 | °C/W |
| | total device | | 3.6 | |

Electrical Characteristics (Per Diode)

| Characteristic | Symbol | Test Condition | Min. | Typ. | Max. | Unit | |
|---------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------|------|------|------|----|
| Peak forward voltage drop | $V_{FM}^{(1)}$ | $I_{FM} = 10A$ | $T_j=25^\circ C$ | - | - | 1.30 | V |
| | | | $T_j=125^\circ C$ | - | - | 0.95 | |
| Reverse leakage current | $I_{RM}^{(1)}$ | $V_R = V_{RRM}$ | $T_j=25^\circ C$ | - | - | 20 | uA |
| | | | $T_j=125^\circ C$ | - | - | 500 | |
| Reverse recovery time | t_{rr} | $I_F = 1A, di/dt = -100 A/us$ | - | - | 30 | ns | |
| Junction capacitance | C_j | $V_R = 10V_{DC}, f=1MHz$ | - | 65 | - | pF | |

Note : (1) Pulse test : $t_p \leq 380us$, Duty cycle $\leq 2\%$

Electrical Characteristic Curves (Per Diode)

Fig. 1 $I_F - V_F$

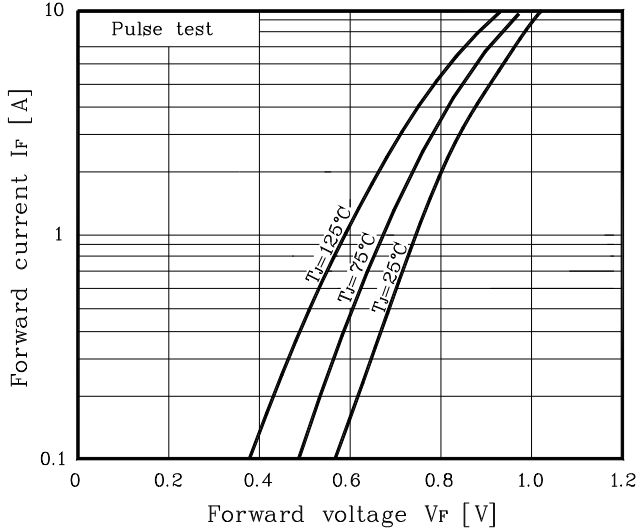


Fig. 2 $I_R - V_R$

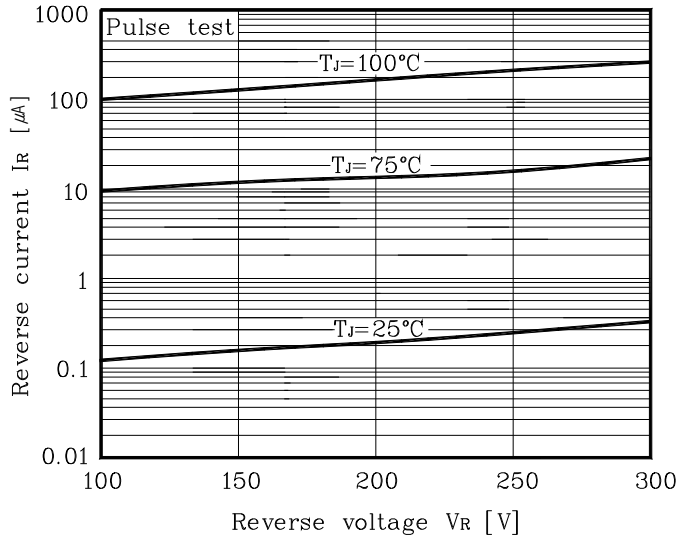


Fig. 3 $I_O - P_F$

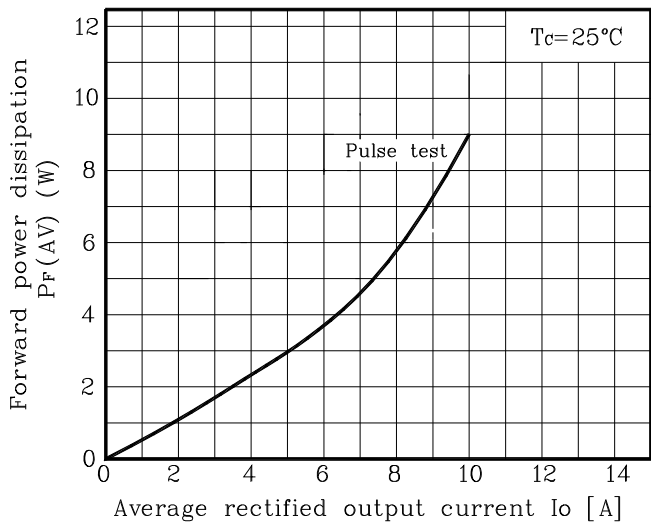


Fig. 4 $C_T - V_R$

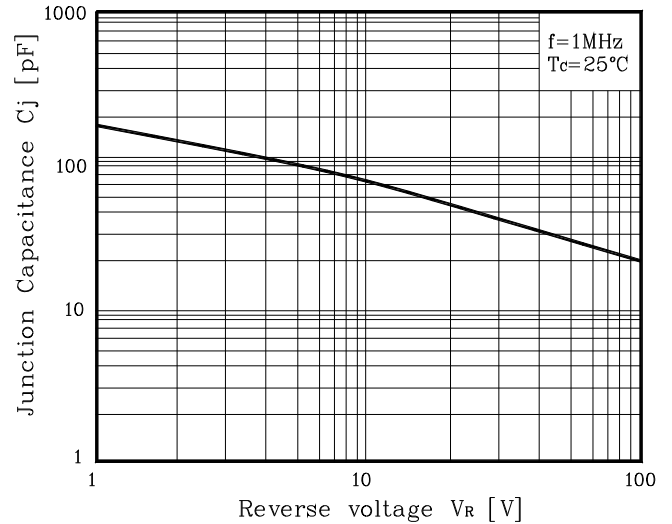


Fig. 5 $I_{FSM} - \text{Number of cycle}$

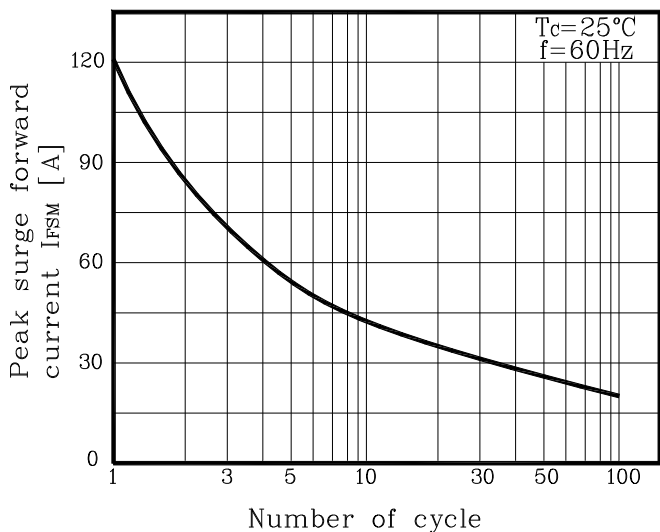
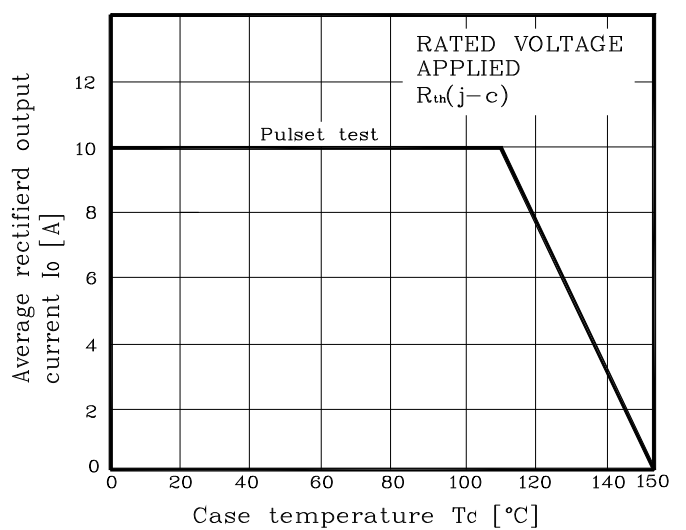
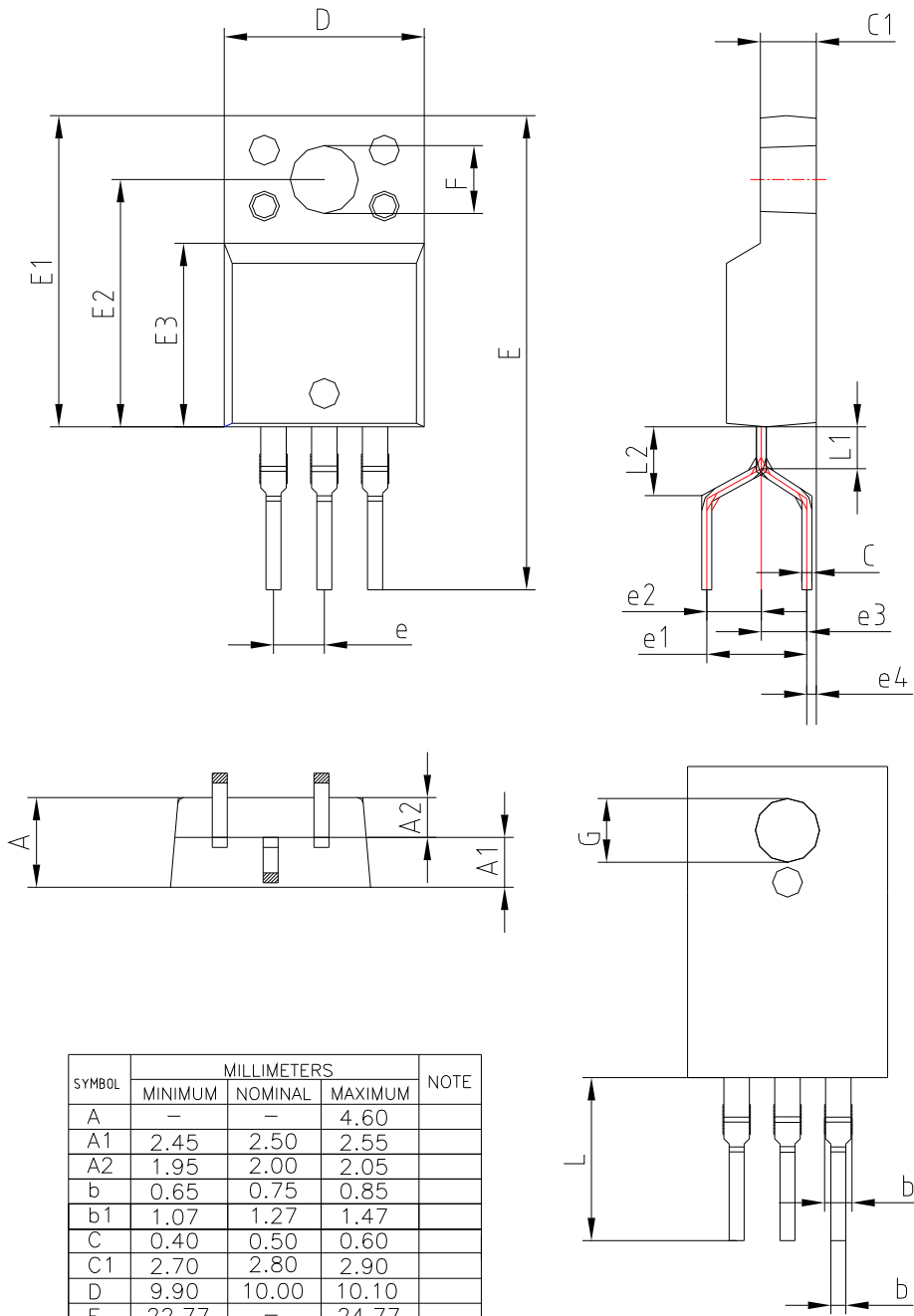


Fig. 6 I_O derating - T_c



Package Outline Dimension

unit: mm



| SYMBOL | MILLIMETERS | | | NOTE |
|--------|-------------|---------|---------|------|
| | MINIMUM | NOMINAL | MAXIMUM | |
| A | - | - | 4.60 | |
| A1 | 2.45 | 2.50 | 2.55 | |
| A2 | 1.95 | 2.00 | 2.05 | |
| b | 0.65 | 0.75 | 0.85 | |
| b1 | 1.07 | 1.27 | 1.47 | |
| C | 0.40 | 0.50 | 0.60 | |
| C1 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | |
| D | 9.90 | 10.00 | 10.10 | |
| E | 22.77 | - | 24.77 | |
| E1 | 15.50 | 15.60 | 15.70 | |
| E2 | 12.30 | 12.40 | 12.50 | |
| E3 | 9.15 | 9.20 | 9.25 | |
| F | 3.30 | 3.40 | 3.50 | |
| G | 3.10 | 3.20 | 3.30 | |
| e | 2.04 | 2.54 | 3.04 | |
| e1 | 4.70 | 5.00 | 5.30 | |
| e2 | 2.725 BSC | | | |
| e3 | 2.275 BSC | | | |
| e4 | 0.475 BSC | | | |
| L | 7.17 | - | 9.17 | |
| L1 | 2.11 BSC | | | |
| L2 | 3.45 BSC | | | |

The AUK Corp. products are intended for the use as components in general electronic equipment (Office and communication equipment, measuring equipment, home appliance, etc.).

Please make sure that you consult with us before you use these AUK Corp. products in equipments which require high quality and / or reliability, and in equipments which could have major impact to the welfare of human life(atomic energy control, airplane, spaceship, transportation, combustion control, all types of safety device, etc.). AUK Corp. cannot accept liability to any damage which may occur in case these AUK Corp. products were used in the mentioned equipments without prior consultation with AUK Corp..

Specifications mentioned in this publication are subject to change without notice.



**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

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