

3-PHASE DIODE BRIDGE + THYRISTOR

DFA150BA

UL: E76102 (M)

DFA150BA is isolated power module designed for the rectification requiring prevention rush current. This module has six diodes connected in 3-phase bridge, and a thyristor connected in series with the DC line.

(Advantages)

- Compact 3-phase bridge with prevention rush current
- Isolated package

(Applications)

- Inverter for motor control, AC stabilized power supply, SMPS

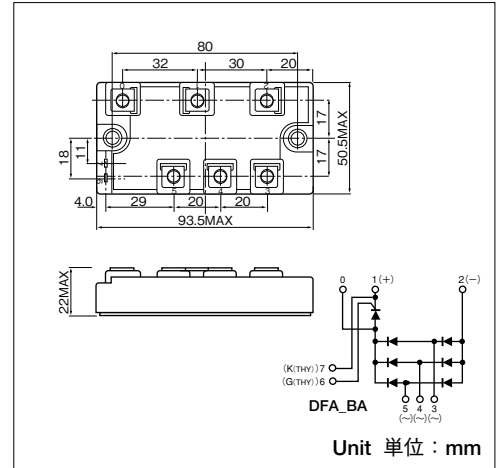
SanRex パワーモジュールDFA150BA シリーズは、突入防止回路用として設計された絶縁形複合モジュールです。6個のダイオードを内部で三相ブリッジ接続しており、1個のサイリスタが直流ラインに接続されております。

(特長)

- ダイオードとサイリスタが複合されており、非常にコンパクトに設計できます。
- 絶縁タイプ (電極端子—取付ベース間) なので、他のパワーモジュールと同一フィンに取付けが可能です。

(用途)

- AC、DCモータ制御インバータ、交流安定化電源、スイッチング電源



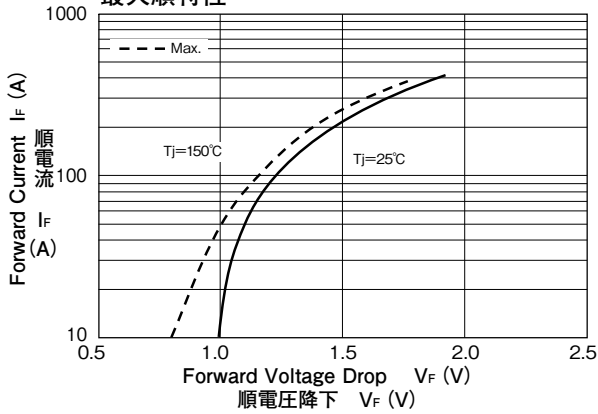
Maximum Ratings 最大定格

(Unless otherwise Tj=25°C / 特にとわらない限り Tj=25°C)

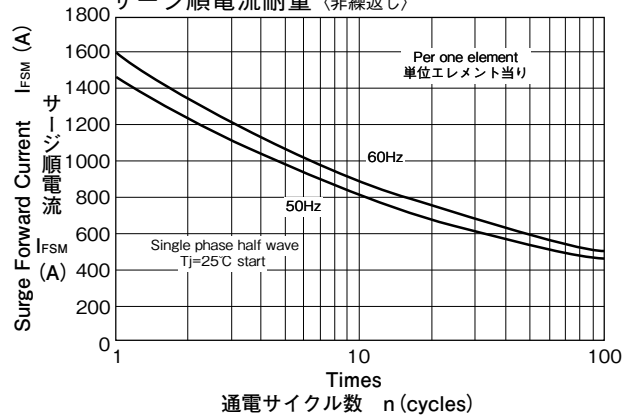
| Symbol 記号 | Item 項目 | Ratings 定格値 | | Unit 単位 |
|-----------|--|-------------|-------------|---------|
| | | DFA150BA80 | DFA150BA160 | |
| VRRM | Repetitive Peak Reverse Voltage ピーク繰返し逆電圧 | 800 | 1600 | V |
| VRSM | Non-Repetitive Peak Reverse Voltage ピーク非繰返し逆電圧 | 960 | 1700 | V |
| VDRM | Repetitive Peak Off-State Voltage 定格ピーク繰返しオフ電圧 | 800 | 1600 | V |

| Symbol 記号 | Item 項目 | Conditions 条件 | Ratings 定格値 | Unit 単位 | |
|---|----------------------------|---|--|-----------|--------------|
| D I O D E | Id | Output Current (D.C.) 直流出力電流 | Three phase full wave, 三相全波整流回路 Tc=105°C | 150 | A |
| | IfSM | Surge forward current サージ順電流 | 1cycle, 50/60Hz, Peak value, non-repetitive 導通角180°, 単相半波平均値 (三相全波整流Tc=105°C) | 1460/1600 | A |
| | Tj | Operating Junction Temperature 接合部温度 | | -40~+150 | °C |
| | IRRM | Repetitive Peak Reverse Current, max1 逆電流1 | Vd=700V, Tj=25°C | 0.05 | mA |
| | IRRM | Repetitive Peak Reverse Current, max2 逆電流2 | Vd=VRRM, Tj=25°C | 0.1 | mA |
| | IRRM | Repetitive Peak Reverse Current, max3 逆電流3 | Vd=VRRM, Tj=150°C | 15 | mA |
| | VfM | Forward Voltage Drop, max 順電圧降下 | IfM=150A, Inst.measurement 瞬時測定 | 1.35 | V |
| Rth(j-c) | Thermal Impedance, max 熱抵抗 | Junction to case (Total) 接合部—ケース間 (TOTAL) | 0.09 | °C/W | |
| T H Y R I S T O R | It(AV) | Average On-State Current 平均オン電流 | Single phase half wave,180° conduction, Tc=105°C 導通角180°, 単相半波平均値 (三相全波整流Tc=105°C) | 150 | A |
| | ItSM | Surge On-State Current サージオン電流 | 1/2cycle, 50/60Hz, Peak value, non-repetitive 50/60Hz, 商用単相半波1サイクル, 正弦半波, 波高値, 非繰返し | 1460/1600 | A |
| | I²t | I²t (for fusing) 電流二乗時間積 | | 10670 | A²s |
| | di/dt | Critical Rate of Rise of On-State Current 臨海オン電流上昇率 | Ig=100mA, Vd=1/2VDRM, dig/dt=0.1A/μs, Tj=25°C | 150 | A/μs |
| | Tj | Operating Junction Temperature 接合部温度 | | -40~+150 | °C |
| | IDRM/IRRM | (Repetitive) Peak Off-State Current, max オフ(逆)電流 | Vd=VDRM, Vd=VRRM, Tj=135°C | 100 | mA |
| | VTM | Peak On-State Voltage, max オン電圧 | ITM=150A, Inst. measurement 瞬時測定 | 1.35 | V |
| | Igt/Vgt | Gate Trigger Current, max/Voltage, max ゲートトリガ電流/電圧 | It=1A, Vd=6V, Tj=25°C | 70/3 | mA/V |
| | dv/dt | Critical Rate of Rise of Off-state Voltage, min 臨界オフ電圧上昇率 | Vd=2/3VDRM, Tj=125°C | 500 | V/μs |
| | | | Vd=2/3VDRM, Tj=126~150°C | 50 | |
| IH | Holding Current 代表保持電流 | Tj=25°C | 100 | mA | |
| IL | Latching Current 代表ラッチング電流 | Tj=25°C | 80 | mA | |
| Rth(j-c) | Thermal Impedance, max 熱抵抗 | Junction to Case 接合部—ケース間 | 0.22 | °C/W | |
| G E N E R A L | Tstg | Storage Temperature 保存温度 | | -40~+125 | °C |
| | Mounting torque 締付トルク | Mounting (M5) 取付 | Recommended Value 推奨値 1.5~2.5 (15~25) | 2.7 (28) | N·m (kgf·cm) |
| | | Terminals (M5) 端子 | Recommended Value 推奨値 1.5~2.5 (15~25) | 2.7 (28) | |
| | Rth(c-f) | Thermal Impedance, max 接触熱抵抗 | Thermal conductivity of silicone grease=7×10⁻³ (W/cm·°C), Effective rate of contact. 0.6 シリコングリスの熱伝導率=7×10⁻³ (W/cm·°C), 接触有効率0.6 | 0.1 | °C/W |
| 全体 | Viso | Isolation Breakdown Voltage (R.M.S.) 絶縁耐力 (実効値) | A.C., 1minute 主端子—ベース間, A.C. 1分間 | 2500 | V |
| | Mass | 質量 | Typical value 標準値 | 150 | g |

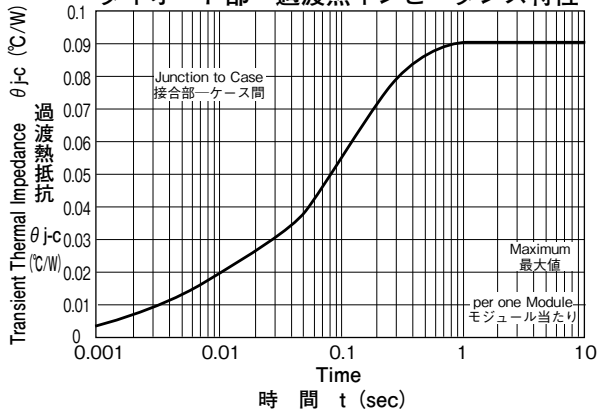
Maximum Forward Characteristics
最大順特性



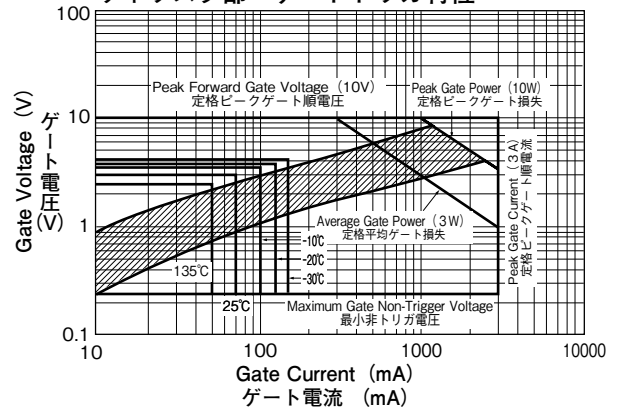
Surge Forward Current Rating (Non-Repetitive)
サージ順電流耐量 (非繰返し)



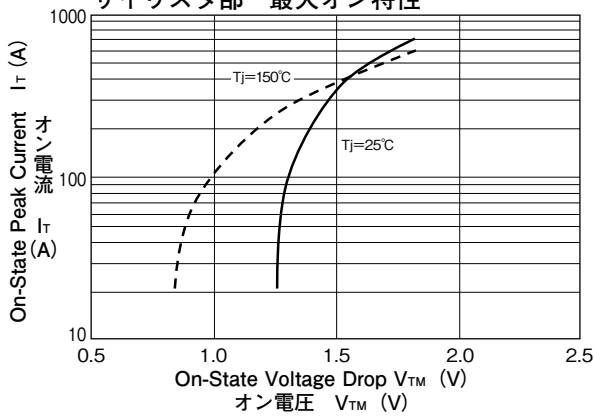
DIODE Transient Thermal Impedance
ダイオード部 過渡熱インピーダンス特性



SCR Gate Characteristics
サイリスタ部 ゲートトリガ特性



SCR Maximum Forward Characteristics
サイリスタ部 最大オン特性



SCR Transient Thermal Impedance
サイリスタ部 過渡熱インピーダンス特性

