

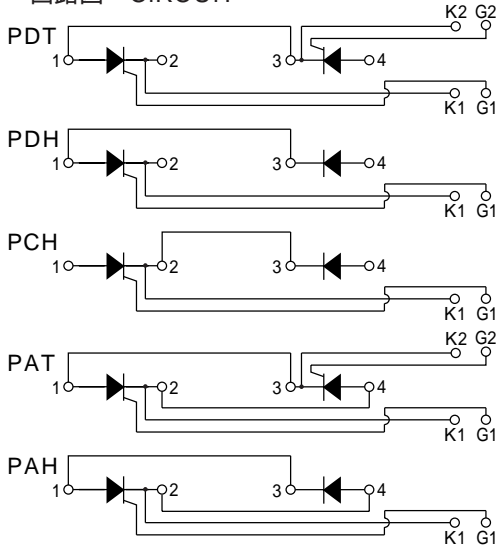
# THYRISTOR

# 150A Avg 800 Volts

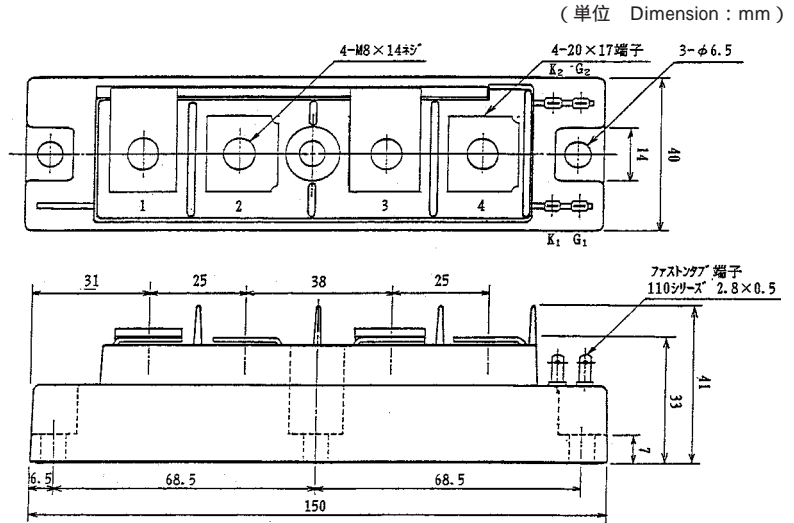
PDT  
PDH  
PCH  
PAT  
PAH

## 1508

回路図 CIRCUIT



外形寸法図 OUTLINE DRAWING



### 最大定格 Maximum Ratings

| 項目<br>Parameter                                       | 記号<br>Symbol | 耐压クラス Grade                             |  | 単位<br>Unit |
|---|--------------|---|--|------------|
|   |              | PDT1508/PDH1508/PCH1508/PAT1508/PAH1508 |  |            |
| くり返しピークオフ電圧<br>Repetitive Peak Off-State Voltage      | $V_{DRM}$    | 800                                     |  | V          |
| 非くり返しピークオフ電圧<br>Non Repetitive Peak Off-State Voltage | $V_{DSM}$    | 900                                     |  | V          |
| くり返しピーク逆電圧<br>Repetitive Peak Reverse Voltage         | $V_{RRM}$    | 800                                     |  | V          |
| 非くり返しピーク逆電圧<br>Non Repetitive Peak Reverse Voltage    | $V_{RSM}$    | 900                                     |  | V          |

| 項目<br>Parameter   | 記号<br>Symbol     | 条件<br>Conditions  | 定格値<br>Max. Rated Value | 単位<br>Unit |     |
|---|------------------|---|-------------------------|------------|-----|
| 平均整流電流<br>Average Rectified Output Current              | $I_{\alpha(AV)}$ | 商用周波数 180° 通電<br>Half Sine Wave $T_c = 78$  | 150                     | A          |     |
| 実効オン電流<br>RMS On-State Current                          | $I_{T(RMS)}$     |   | 235                     | A          |     |
| サージオン電流<br>Surge On-State Current                       | $I_{TSM}$        | 50Hz正弦半波, 1 サイクル, 非くり返し<br>Half Sine Wave, 1Pulse, Non-Repetitive   | 3200                    | A          |     |
| 電流二乗時間積<br>I Squared t                                  | $I^2t$           | 2 ~ 10ms  | 51200                   | $A^2s$     |     |
| 臨界オン電流上昇率<br>Critical Rate of Rise of Turned-On Current | $di/dt$          | $V_D = 2/3 V_{DRM}$ , $I_{TM} = 2 \cdot I_{\alpha}$ , $T_j = 125$<br>$I_G = 300mA$ , $di_G/dt = 0.2A/\mu s$ | 100                     | $A/\mu s$  |     |
| ピークゲート電力損失<br>Peak Gate Power                           | $P_{GM}$         |   | 5                       | W          |     |
| 平均ゲート電力損失<br>Average Gate Power                         | $P_{G(AV)}$      |   | 1                       | W          |     |
| ピークゲート電流<br>Peak Gate Current                           | $I_{GM}$         |   | 2                       | A          |     |
| ピークゲート電圧<br>Peak Gate Voltage                           | $V_{GM}$         |   | 10                      | V          |     |
| ピークゲート逆電圧<br>Peak Gate Reverse Voltage                  | $V_{RGM}$        |   | 5                       | V          |     |
| 動作接合温度範囲<br>Operating Junction Temperature Range        | $T_{jw}$         |   | - 40 ~ + 125            |            |     |
| 保存温度範囲<br>Storage Temperature Range                     | $T_{stg}$        |   | - 40 ~ + 125            |            |     |
| 絶縁耐圧<br>Isolation Voltage                               | $V_{iso}$        | 端子 - ベース間, AC 1 分間<br>Terminal to Base, AC 1 min.   | 2000                    | V          |     |
| 締付トルク<br>Mounting Torque                                | ベース部<br>Mounting | サーマルコンパウンド塗布<br>Greased   | M6                      | 2.5 ~ 3.5  | N·m |
|   | 主端子部<br>Terminal |   | M8                      | 9.0 ~ 10.0 | N·m |

1 アーム当りの値 Value Per 1 Arm.

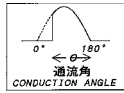
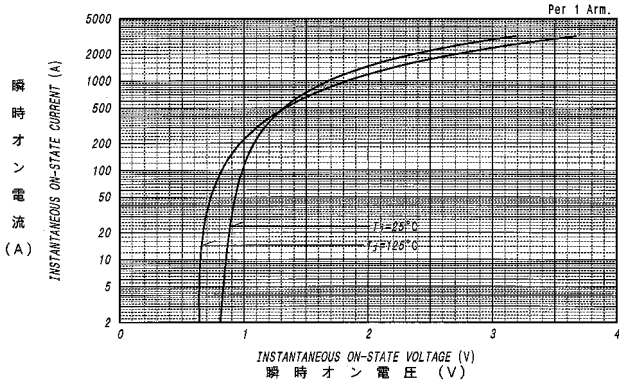
電気的特性 Electrical Characteristics

| 項目<br>Parameter   | 記号<br>Symbol  | 条件<br>Conditions   | 特性値(最大)<br>Maximum Value |            |            | 単位<br>Unit |
|---|---------------|--|--------------------------|------------|------------|------------|
|   |               |  | 最小<br>Min.               | 標準<br>Typ. | 最大<br>Max. |            |
| ピークオフ電流<br>Peak Off-State Current                       | $I_{DM}$      | $T_j=125$ , $V_{DM}=V_{DRM}$   |                          |            | 15         | mA         |
| ピーク逆電流<br>Peak Reverse Current                          | $I_{RM}$      | $T_j=125$ , $V_{RM}=V_{RRM}$   |                          |            | 15         | mA         |
| ピークオン電圧<br>Peak On-State Voltage                        | $V_{TM}$      | $T_j=25$ , $I_{TM}=450A$   |                          |            | 1.28       | V          |
| トリガゲート電流<br>Gate Current to Trigger                     | $I_{GT}$      | $V_D=6V$ , $I_T=1A$  | $T_j=-40$                |            | 300        | mA         |
|   |               |  | $T_j=25$                 |            | 150        | mA         |
|   |               |  | $T_j=125$                |            | 80         | mA         |
| トリガゲート電圧<br>Gate Voltage to Trigger                     | $V_{GT}$      | $V_D=6V$ , $I_T=1A$  | $T_j=-40$                |            | 5          | V          |
|   |               |  | $T_j=25$                 |            | 3          | V          |
|   |               |  | $T_j=125$                |            | 2          | V          |
| 非トリガゲート電圧<br>Gate Non-Trigger Voltage                   | $V_{GD}$      | $T_j=125$ , $V_D=2/3V_{DRM}$   | 0.25                     |            |            | V          |
| 臨界オフ電圧上昇率<br>Critical Rate of Rise of Off-State Voltage | $dv/dt$       | $T_j=125$ , $V_D=2/3V_{DRM}$   | 500                      |            |            | V/ $\mu$ s |
| ターンオフ時間<br>Turn-Off Time                                | $t_q$         | $T_j=125$ , $I_{TM}=I_o$ , $V_D=2/3V_{DRM}$<br>$dv/dt=20V/\mu$ s , $V_R=100V$ , $-di/dt=20A/\mu$ s |                          | 100        |            | $\mu$ s    |
| ターンオン時間<br>Turn-On Time                                 | $t_{gt}$      |  |                          | 6          |            | $\mu$ s    |
| 遅れ時間<br>Delay Time                                      | $t_d$         | $T_j=25$ , $V_D=2/3V_{DRM}$<br>$I_G=300mA$ , $di/dt=0.2A/\mu$ s                                    |                          | 2          |            | $\mu$ s    |
| 立上がり時間<br>Rise Time                                     | $t_r$         |  |                          | 4          |            | $\mu$ s    |
| ラッチング電流<br>Latching Current                             | $I_L$         | $T_j=25$   |                          | 100        |            | mA         |
| 保持電流<br>Holding Current                                 | $I_H$         | $T_j=25$   |                          | 60         |            | mA         |
| 熱抵抗<br>Thermal Resistance                               | $R_{th(j-c)}$ | 接合部 - ケース間<br>Junction to Case   |                          |            | 0.25       | /W         |
| 接触熱抵抗<br>Thermal Resistance                             | $R_{th(c-f)}$ | ケース - フィン間, サーマルコンパウンド塗布<br>Case to Fin, Greased   |                          |            | 0.1        | /W         |

質量...約480g  
Approximate Weight

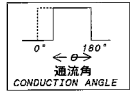
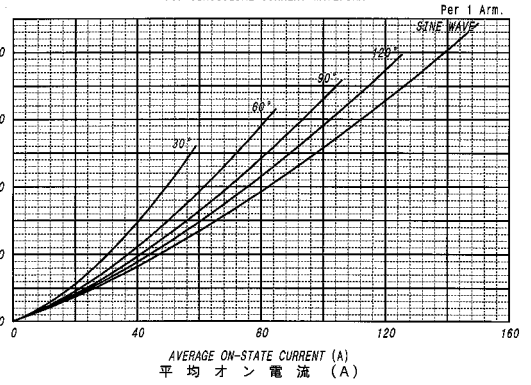
1 アーム当りの値 Value Per 1 Arm.

オン電圧特性  
ON-STATE CURRENT VS. VOLTAGE



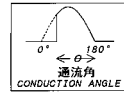
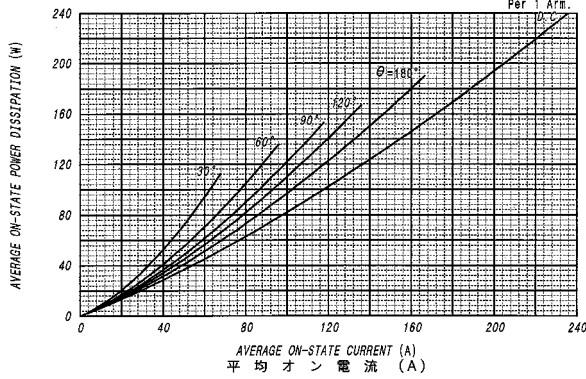
平均オン電力損失特性  
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION  
for SINUSOIDAL CURRENT WAVEFORM

平均オン電力損失 (W)



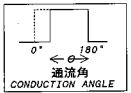
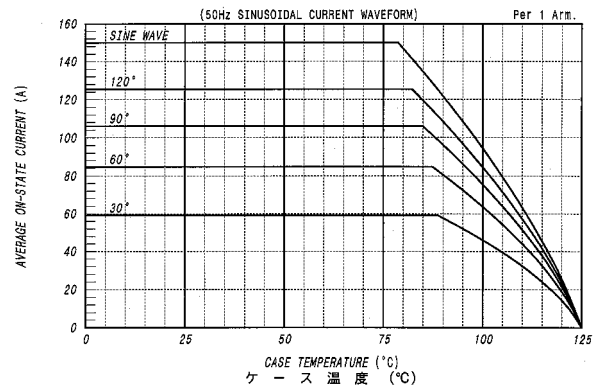
平均オン電力損失特性  
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION  
for RECTANGULAR CURRENT WAVEFORM

平均オン電力損失 (W)



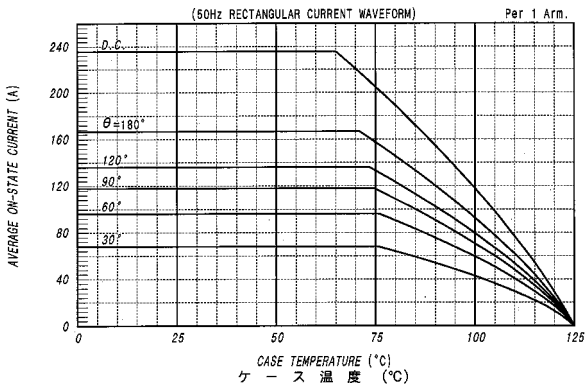
平均オン電流 - ケース温度定格  
AVERAGE ON-STATE CURRENT VS. CASE TEMPERATURE

平均オン電流 (A)



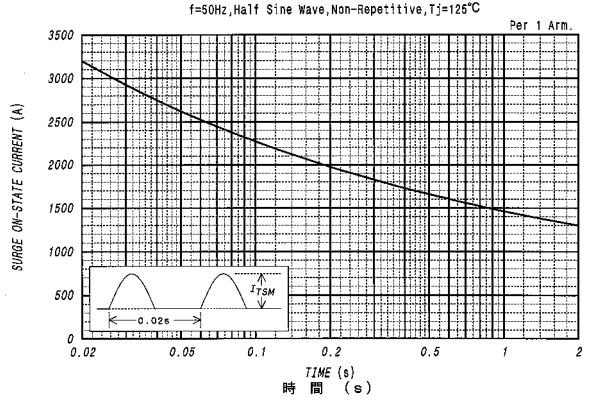
平均オン電流 - ケース温度定格  
AVERAGE ON-STATE CURRENT VS. CASE TEMPERATURE

平均オン電流 (A)



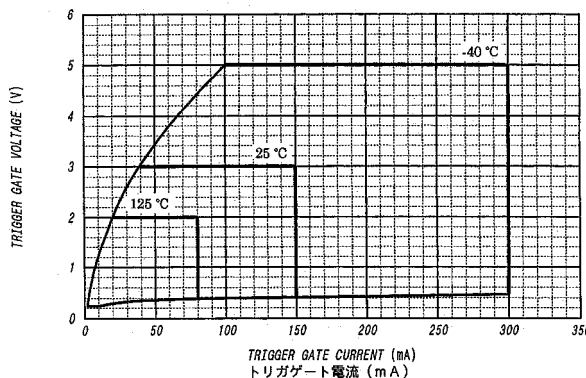
サージオン電流定格  
SURGE CURRENT RATINGS

サージオン電流 (A)



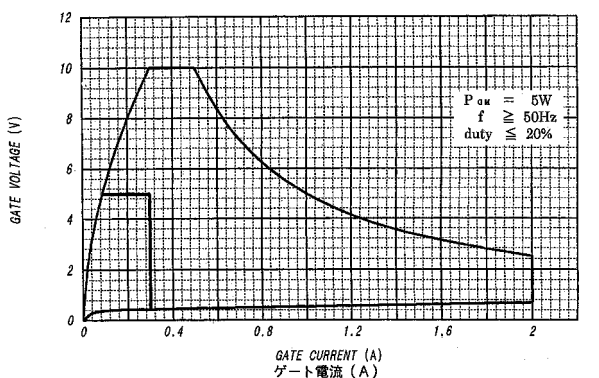
ゲート特性  
GATE CHARACTERISTICS

トリガゲート電圧 (V)



ゲート定格  
GATE RATINGS

ゲート電圧 (V)



過渡熱抵抗特性  
 MAXIMUM TRANSIENT THERMAL IMPEDANCE  
 Junction to Case

