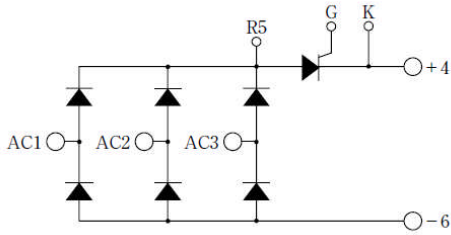


THYRISTOR

75A Avg 1600 Volts

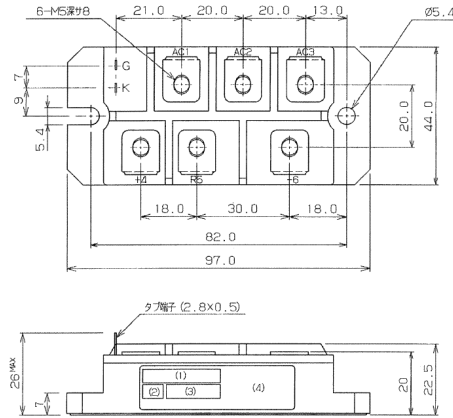
PGH75N16

■回路図 CIRCUIT



■外形寸法図 OUTLINE DRAWING

Dimension: [mm]



総合定格・特性 Part of Diode Bridge & Thyristor

■最大定格 Maximum Ratings

| 項目 Parameter | 記号 Symbol | 条件 Conditions | 定格値 Max. Rated Value | 単位 Unit | |
|--|-------------------------|--|--|------------|-----|
| 平均出力電流 Average Rectified Output Current | $I_{O(AV)}$ | 三相全波整流 3-Phase Full Wave Rectified | $T_C=125^\circ\text{C}$ (電圧印加なし) Non-Biased for Thyristor | 75 | A |
| | | | $T_C=101^\circ\text{C}$ (電圧印加あり) Biased for Thyristor | 75 | |
| 動作接合温度範囲 Operating Junction Temperature Range | T_{jw} | 125~150°Cの封印材部に順・逆電圧を 印加しない事 $T_j > 125^\circ\text{C}$, Can not be Biased for Thyristor | -40 ~ +150 | °C | |
| 保存温度範囲 Storage Temperature Range | T_{stg} | | -40 ~ +125 | °C | |
| 絶縁耐圧 Isolation Voltage | Viso | 端子-ベース間, AC1分間 Terminal to Base, AC 1min. | 2500 | V | |
| 締付トルク Mounting Torque | ベース部 Mounting | サマロンパウダー塗布 Greased | M5 | 2.4 ~ 2.8 | N・m |
| | 主端子部 Terminal | | M5 | 2.4 ~ 2.8 | |
| | ゲート端子部 Gate Terminal | | — | — | |

■熱特性 Thermal Characteristics

| 項目 Parameter | 記号 Symbol | 条件 Conditions | 特性値 (最大) Maximum Value | 単位 Unit |
|-----------------------------|---------------|--|---------------------------|------------|
| 接触熱抵抗 Thermal Resistance | $R_{th(c-f)}$ | ケース-フィン間(トータル)、サマロンパウダー塗布 Case to Fin, Total, Greased | 0.06 | °CW |

ダイオードブリッジ部(6素子) Part of Diode Bridge(6 Arm.)

■最大定格 Maximum Rating

| 項目 Parameter | 記号 Symbol | 定格値 Max. Rated Value | 単位 Unit |
|---|--------------|-------------------------|------------|
| くり返しピーク逆電圧 *1 Repetitive Peak Reverse Voltage | V_{RRM} | 1600 | V |
| 非くり返しピーク逆電圧 *1 Non-Repetitive Peak Reverse Voltage | V_{RSM} | 1700 | V |

| 項目 Parameter | 記号 Symbol | 条件 Conditions | 定格値 Max. Rated Value | 単位 Unit |
|--|--------------|---|-------------------------|------------------|
| サージ順電流 *1 Surge Forward Current | I_{FSM} | 50Hz 正弦半波, 1サイクル, 非くり返し Half Sine Wave, 1Pulse, Non-Repetitive | 600 | A |
| 電流二乗時間積 *1 $I^2 t$ | $I^2 t$ | 2~10ms | 1800 | A ² s |
| 許容周波数 Allowable Operating Frequency | f | | 400 | Hz |

*1 : 1アーム当たりの値 Value Per 1 Arm.

ダイオードブリッジ部(6素子) Part of Diode Bridge(6 Arm.)

■電気的特性 Electrical Characteristics

| 項目 Parameter | 記号 Symbol | 条件 Conditions | 特性値(最大) Maximum Value | 単位 Unit |
|--------------------------------|-----------------------|--|--------------------------|------------|
| ピーク逆電流 Peak Reverse Current | *1 I _{RM} | T _j = 125°C, V _{RM} = V _{RRM} | 5 | mA |
| ピーク順電圧 Peak Forward Voltage | *1 V _{FM} | T _j = 25°C, I _{FM} = 75A | 1.25 | V |
| 熱抵抗 Thermal Resistance | R _{thjc} | 接合部-ケース間(トータル) Junction to Case, Total | 0.09 | °C/W |

*1 : 1アーム当たりの値 Value Per 1 Arm.

サイリスタ部(1素子) Part of Thyristor(1 Arm.)

■最大定格 Maximum Rating

| 項目 Parameter | 記号 Symbol | 定格値 Max. Rated Value | 単位 Unit |
|---|------------------------|-------------------------|------------|
| くり返しピークオフ電圧 Repetitive Peak Off-State Voltage | *2 V _{DRM} | 1600 | V |
| 非くり返しピークオフ電圧 Non-Repetitive Peak Off-State Voltage | *2 V _{DSM} | 1700 | V |

*2 : 逆電圧を印加しないこと Can not be Biased for Thyristor

| 項目 Parameter | 記号 Symbol | 条件 Conditions | 定格値 Max. Rated Value | 単位 Unit |
|---|--------------------|--|-------------------------|------------------|
| サージオン電流 Surge On-State Current | I _{TSM} | 50Hz 正弦半波, 1サージ, 非くり返し Half Sine Wave, 1Pulse, Non-Repetitive | 1200 | A |
| 電流二乗時間積 I Squared t | I ² t | 2~10ms | 7200 | A ² s |
| 臨界オン電流上昇率 Critical Rate of Rise of Turned-On Current | di/dt | V _D = 2/3 V _{DRM} , I _{TM} = 2 · I _o , T _j = 125°C I _G = 200mA, di _c /dt = 0.2A/μs | 100 | A/μs |
| ピークゲート電力損失 Peak Gate Power | P _{GM} | | 5 | W |
| 平均ゲート電力損失 Average Gate Power | P _{GA(V)} | | 1 | W |
| ピークゲート電流 Peak Gate Current | I _{GM} | | 2 | A |
| ピークゲート電圧 Peak Gate Voltage | V _{GM} | | 10 | V |
| ピークゲート逆電圧 Peak Gate Reverse Voltage | V _{RGM} | | 5 | V |

■電気的特性 Electrical Characteristics

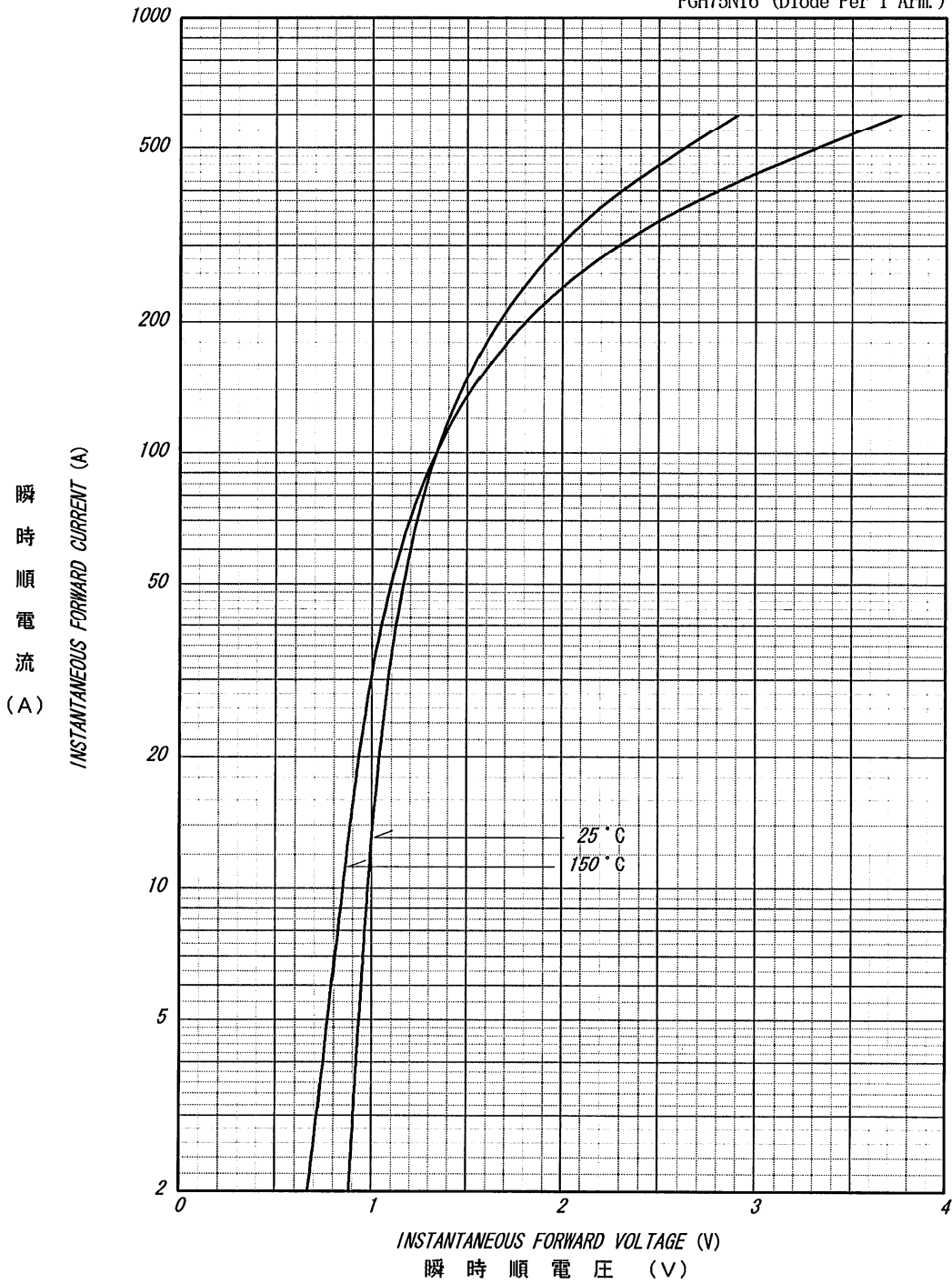
| 項目 Parameter | 記号 Symbol | 条件 Conditions | 特性値(最大) Maximum Value | | | 単位 Unit |
|---|-----------------|---|--------------------------|-----------|-----------|------------|
| | | | 最小 Min | 標準 Typ | 最大 Max | |
| ピークオフ電流 Peak Off-State Current | I _{DM} | T _j = 125°C, V _{DM} = V _{DRM} | | | 15 | mA |
| ピークオン電圧 Peak Off-State Voltage | V _{TM} | T _j = 25°C, I _{TM} = 75A | | | 1.20 | V |
| トリガゲート電流 Gate Current to Trigger | I _{GT} | V _D = 6 V, I _T = 1A | T _j = -40°C | | 200 | mA |
| | | | T _j = 25°C | | 100 | |
| | | | T _j = 125°C | | 50 | |
| トリガゲート電圧 Gate Voltage to Trigger | V _{GT} | V _D = 6 V, I _T = 1A | T _j = -40°C | | 4.0 | V |
| | | | T _j = 25°C | | 2.5 | |
| | | | T _j = 125°C | | 2.0 | |
| 非トリガゲート電圧 Gate Non-Trigger Voltage | V _{GD} | T _j = 125°C, V _D = 2/3 V _{DRM} | 0.25 | | | V |
| 臨界オフ電圧上昇率 Critical Rate of Rise of Off-State Voltage | dv/dt | T _j = 125°C, V _D = 2/3 V _{DRM} | 500 | | | V/μs |
| ターンオフ時間 Turn-Off Time | t _q | T _j = 125°C, I _{TM} = I _o , V _D = 2/3 V _{DRM} dv/dt = 20V/μs, V _R = 100V, - di/dt = 20A/μs | | 150 | | μs |

| 項目 Parameter | 記号 Symbol | 条件 Conditions | 特性値 (最大) Maximum Value | | | 単位 Unit |
|-----------------------------|---------------|--|---------------------------|-----------|-----------|-----------------------------|
| | | | 最小 Min | 標準 Typ | 最大 Max | |
| ターンオン時間 Turn-On Time | t_{gt} | $T_j=25^{\circ}\text{C}$, $V_D=2/3 V_{DRM}$, $I_T=3 \cdot I_O$ $I_G=200\text{mA}$, $di_G/dt=0.2\text{A}/\mu\text{s}$ | | 6 | | μs |
| 遅れ時間 Delay Time | t_d | | | 2 | | μs |
| 立ち上がり時間 Rise Time | t_r | | | 4 | | μs |
| ラッチング電流 Latching Current | I_L | $T_j=25^{\circ}\text{C}$ | | 100 | | mA |
| 保持電流 Holding Current | I_H | $T_j=25^{\circ}\text{C}$ | | 80 | | mA |
| 熱抵抗 Thermal Resistance | $R_{th(j-c)}$ | 接合部-ケース間 Junction to Case | | | 0.3 | $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ |

質量 --- 約 225 g
Approximate Weight

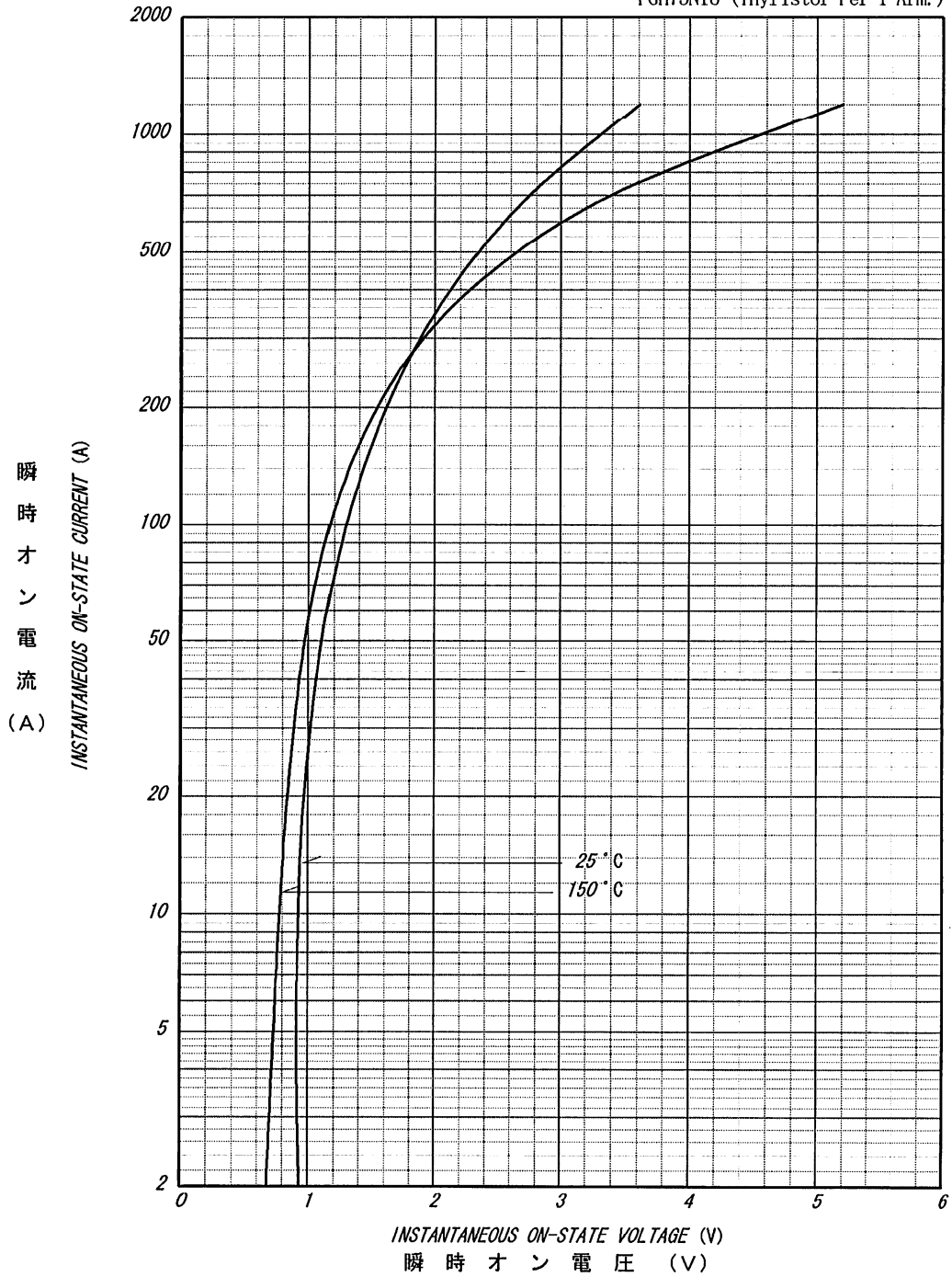
順電圧特性
FORWARD CURRENT VS. VOLTAGE

PGH75N16 (Diode Per 1 Arm.)

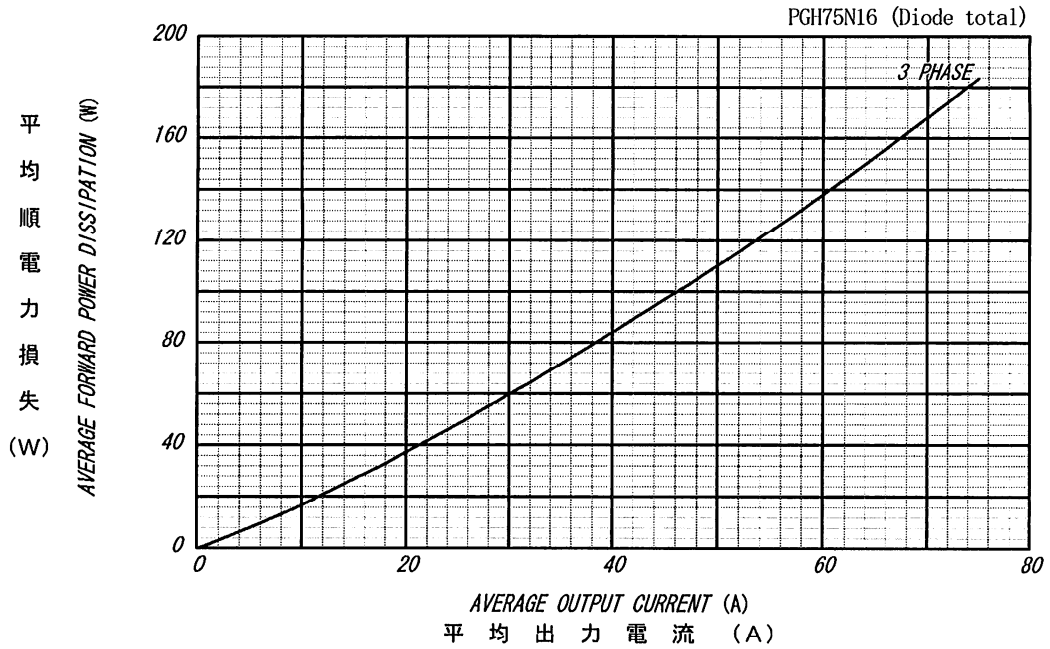


オン電圧特性
ON-STATE CURRENT VS. VOLTAGE

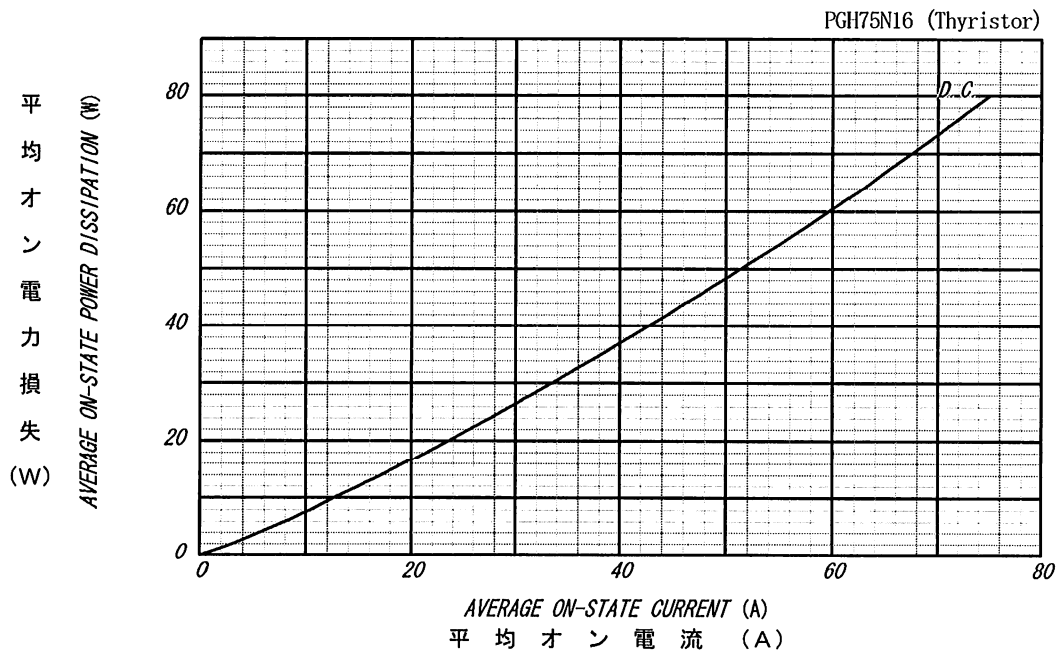
PGH75N16 (Thyristor Per 1 Arm.)



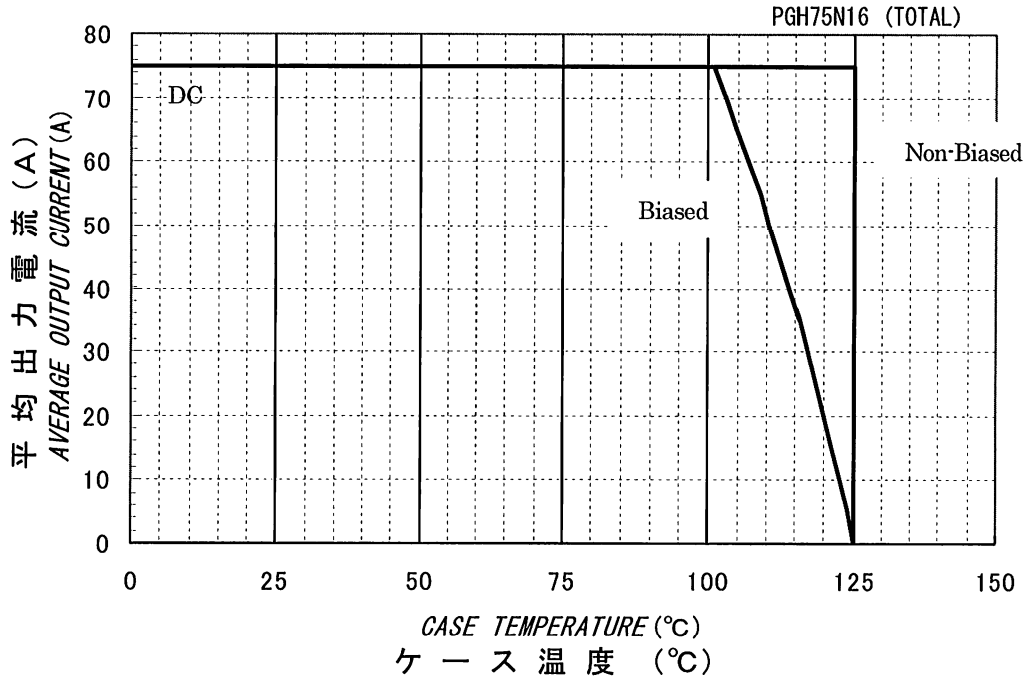
平均順電力損失特性
AVERAGE FORWARD POWER DISSIPATION



平均オン電力損失特性
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION

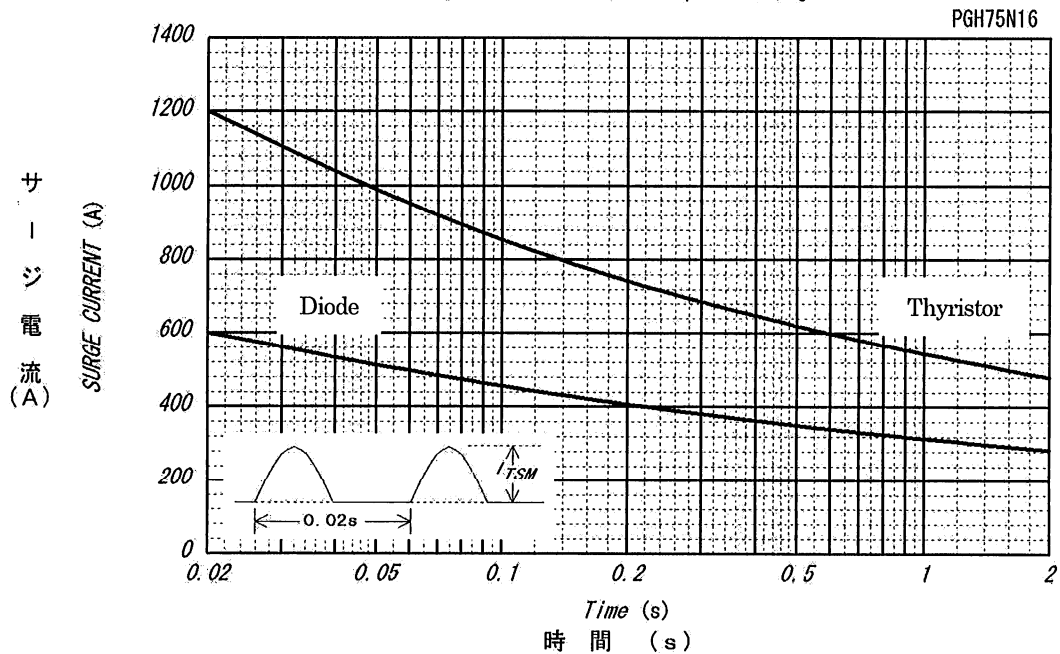


平均出力電流 - ケース温度定格
 AVERAGE OUTPUT CURRENT VS. CASE TEMPERATURE
 3-Phase Full Wave, Resistive or Inductive Load

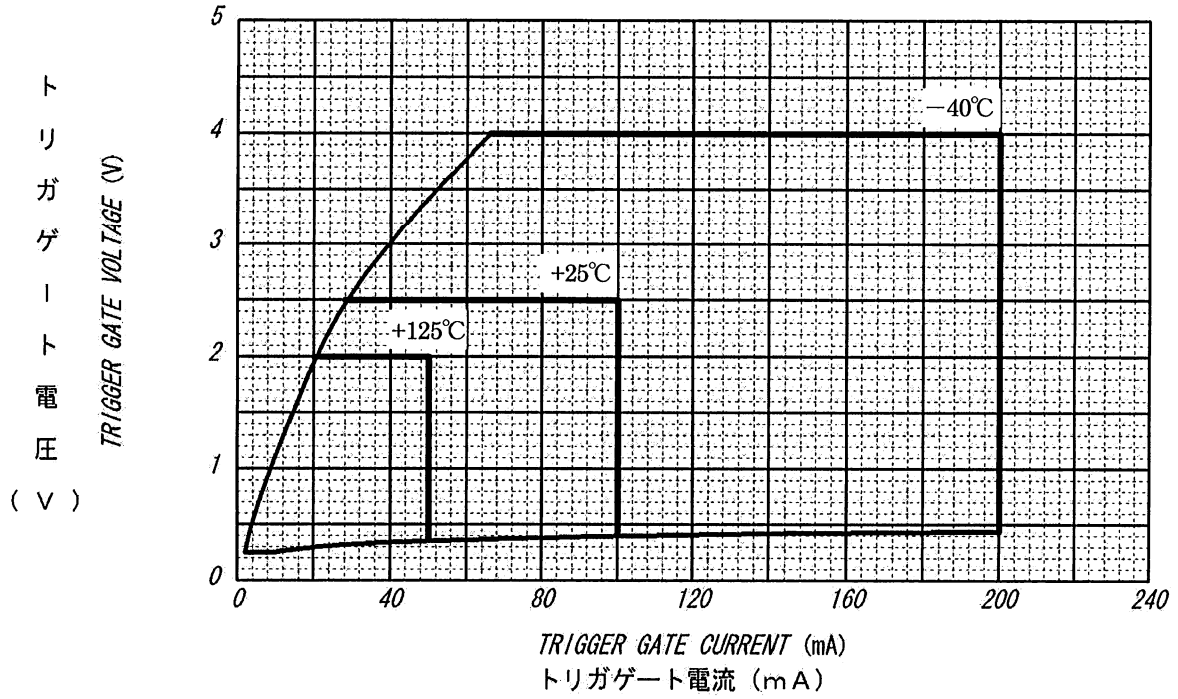


サージ電流定格
 SURGE CURRENT RATINGS

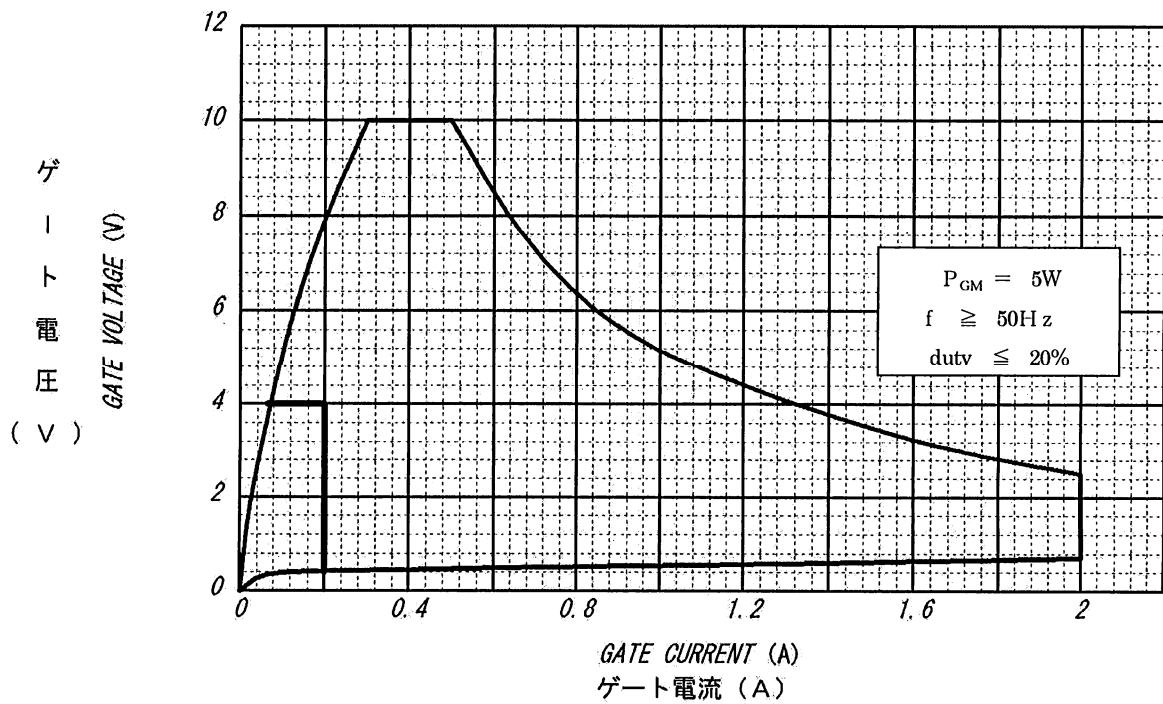
f=50Hz, Half Sine Wave, Non-Repetitive, Tj=150°C



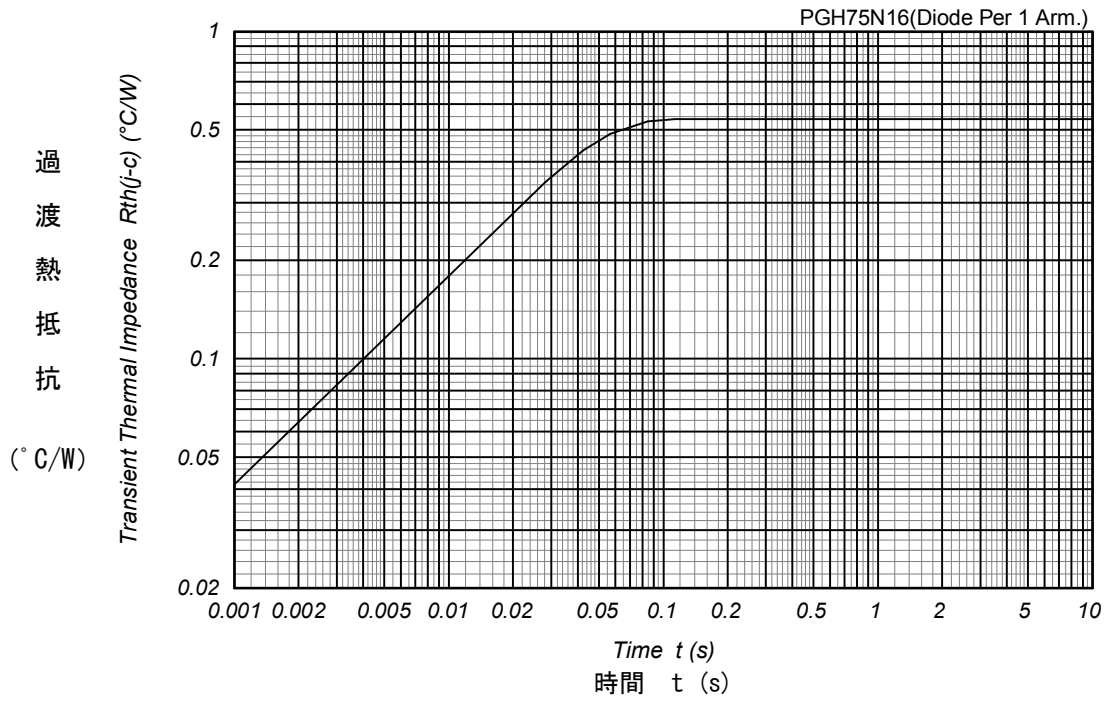
ゲート特性
GATE CHARACTERISTICS



ゲート定格
GATE RATINGS



過渡熱抵抗特性
Transient Thermal Impedance



過渡熱抵抗特性
Transient Thermal Impedance

