KYOCERA

# THYRISTOR | 100A Avg 800 Volts | PGH100N8

## ■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<br>Parameter | | 記号<br>Symbol | 条件<br>Conditions | | 定格値<br>Max. Rated Value | 単位<br>Unit |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 平均出力電流<br>Average Rectified Output Current | | $I_{O(AV)}$ | 三相全波整流<br>3-Phase Full Wave Rectified | Tc=124℃（電圧印加なし）<br>Non-Biased for Thyristor | 100 | A |
| | | | | Tc= 99℃（電圧印加あり）<br>Biased for Thyristor | 100 | |
| 動作接合温度範囲<br>Operating Junction Temperature Range | | Tjw | 125～150℃はサイリスタ部に順・逆電圧を印加しない事<br>Tj＞125℃ , Can not be Biased for Thyristor | | -40 ～ +150 | ℃ |
| 保存温度範囲<br>Storage Temperature Range | | Tstg | | | -40 ～ +125 | ℃ |
| 絶縁耐圧<br>Isolation Voltage | | Viso | 端子―ベース間, AC 1 分間<br>Terminal to Base, AC 1min. | | 2500 | V |
| 締付トルク<br>Mounting Torque | ベース部<br>Mounting | F | サーマルコンパウンド塗布<br>Greased | M5 | 2.4 ～ 2.8 | N・m |
| | 主端子部<br>Terminal | | | M5 | 2.4 ～ 2.8 | |
| | ゲート端子部<br>Gate Terminal | | | – | – | |

### ■熱特性 Thermal 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 |
|---|---|---|---|---|
| 接触熱抵抗<br>Thermal Resistance | $R_{th(c-f)}$ | ケース―フィン間(トータル)、サーマルコンパウンド塗布<br>Case to Fin , Total , Greased | 0.06 | ℃/W |

## 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<br>Parameter | 記 号<br>Symbol | 定格値<br>Max.Rated Value | 単位<br>Unit |
|---|---|---|---|
| くり返しピーク逆電圧 *1<br>Repetitive Peak Reverse Voltage | $V_{RRM}$ | 800 | V |
| 非くり返しピーク逆電圧 *1<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 |
|---|---|---|---|---|
| サージ順電流 *1<br>Surge Forward Current | $I_{FSM}$ | 50Hz 正弦半波, 1サイクル, 非くり返し<br>Half Sine Wave, 1Pulse, Non-Repetitive | 1000 | A |
| 電流二乗時間積 *1<br>I Squared t | $I^2t$ | 2～10ms | 5000 | $A^2$ s |
| 許容周波数<br>Allowable Operating Frequency | f | | 400 | Hz |

*1：1アーム当たりの値 Value Per 1 Arm.

KYOCERA

## 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<br>Parameter | 記 号<br>Symbol | 条件<br>Conditions | 特性値（最大）<br>Maximum Value | 単位<br>Unit |
|---|---|---|---|---|
| ピーク逆電流 *1<br>Peak Reverse Current | $I_{RM}$ | Tj＝125℃, $V_{RM}$＝$V_{RRM}$ | 5 | mA |
| ピーク順電圧 *1<br>Peak Forward Voltage | $V_{FM}$ | Tj＝25℃, $I_{FM}$＝100A | 1.20 | V |
| 熱抵抗<br>Thermal Resistance | $R_{th(j-c)}$ | 接合部―ケース間(トータル)<br>Junction to Case , Total | 0.09 | ℃/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<br>Parameter | 記 号<br>Symbol | 定格値<br>Max.Rated Value | 単位<br>Unit |
|---|---|---|---|
| くり返しピークオフ電圧 *2<br>Repetitive Peak Off-State Voltage | $V_{DRM}$ | 800 | V |
| 非くり返しピークオフ電圧 *2<br>Non-Repetitive Peak Off-State Voltage | $V_{DSM}$ | 900 | V |

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

| 項 目<br>Parameter | 記号<br>Symbol | 条件<br>Conditions | 定格値<br>Max. Rated Value | 単位<br>Unit |
|---|---|---|---|---|
| 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 | 2000 | A |
| 電流二乗時間積<br>I Squared t | $I^2t$ | 2～10ms | 20000 | $A^2s$ |
| 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・Io, Tj＝125℃<br>$I_G$＝200mA, $di_G/dt$＝0.2A/μs | 100 | A/μs |
| 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 |

### ■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<br>最小<br>Min | 標準<br>Typ | 最大<br>Max | 単位<br>Unit |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ピークオフ電流<br>Peak Off-State Current | $I_{DM}$ | Tj＝125℃, $V_{DM}$＝$V_{DRM}$ | | | | 20 | mA |
| ピークオン電圧<br>Peak Off-State Voltage | $V_{TM}$ | Tj＝25℃, $I_{TM}$＝100A | | | | 1.15 | V |
| トリガゲート電流<br>Gate Current to Trigger | $I_{GT}$ | $V_D$＝6 V, $I_T$＝1A | Tj＝−40℃ | | | 200 | mA |
| | | | Tj＝ 25℃ | | | 100 | |
| | | | Tj＝125℃ | | | 50 | |
| トリガゲート電圧<br>Gate Voltage to Trigger | $V_{GT}$ | $V_D$＝6 V, $I_T$＝1A | Tj＝−40℃ | | | 4.0 | V |
| | | | Tj＝ 25℃ | | | 2.5 | |
| | | | Tj＝125℃ | | | 2.0 | |
| 非トリガゲート電圧<br>Gate Non-Trigger Voltage | $V_{GD}$ | Tj＝125℃, $V_D$＝2/3 $V_{DRM}$ | | 0.25 | | | V |
| 臨界オフ電圧上昇率<br>Critical Rate of Rise of Off-State Voltage | dv/dt | Tj＝125℃, $V_D$＝2/3 $V_{DRM}$ | | 500 | | | V/μs |
| ターンオフ時間<br>Turn-Off Time | $t_q$ | Tj＝125℃, $I_{TM}$＝Io, $V_D$＝2/3 $V_{DRM}$<br>dv/dt＝20V/μs, $V_R$＝100V, - di/dt＝20A/μs | | | 150 | | μs |

KYOCERA

| 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 | |
| ターンオン時間<br>Turn-On Time | $t_{gt}$ | Tj=25℃, $V_D$=2/3 $V_{DRM}$, $I_T$=3・$I_O$<br>$I_G$=200mA, $di_G/dt$=0.2A/μs | | 6 | | μs |
| 遅れ時間<br>Delay Time | $t_d$ | | | 2 | | μs |
| 立ち上がり時間<br>Rise Time | $t_r$ | | | 4 | | μs |
| ラッチング電流<br>Latching Current | $I_L$ | Tj=25℃ | | 150 | | mA |
| 保持電流<br>Holding Current | $I_H$ | Tj=25℃ | | 100 | | mA |
| 熱抵抗<br>Thermal Resistance | $R_{th(j-c)}$ | 接合部ーケース間<br>Junction to Case | | | 0.25 | ℃/W |

質　量 - - - 約225 g
Approximate Weight

順 電 圧 特 性
FORWARD CURRENT VS. VOLTAGE

KYOCERA

オン電圧特性
ON-STATE CURRENT VS. VOLTAGE

KYOCERA

## 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

KYOCERA

平均出力電流－ケース温度定格

*AVERAGE OUTPUT CURRENT VS. CASETEMPERATURE*

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℃

KYOCERA

ゲート特性
GATE CHARACTERISTCS

ゲート定格
GATE RATINGS

KYOCERA

過 渡 熱 抵 抗 特 性
*Transient Thermal Impedance*

過 渡 熱 抵 抗 特 性
*Transient Thermal Impedance*