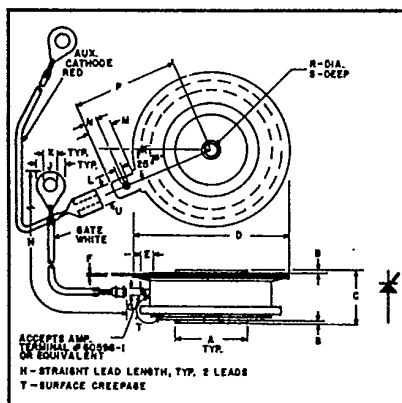


**C380\_\_X555**

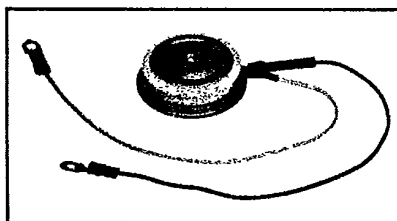
T-25-19

Powerex, Inc. Hillis Street, Youngwood, Pennsylvania 15697 (412) 925-7272

Powerex Europe, S.A., 428 Ave. G. Durand, BP107, 72003 LeMans, France (43) 72.75.15

**Phase Control SCR****300 Amperes Avg****100-1300 Volts****TO-200  
Outline Drawing**

| Dimensions | Inches |       | Millimeters |        |
|------------|--------|-------|-------------|--------|
|            | Min.   | Max.  | Min.        | Max.   |
| A          | .744   | .752  | 18.897      | 19.101 |
| B          | .030   | .060  | .762        | 1.524  |
| C          | .515   | .565  | 13.081      | 14.351 |
| D          | 1.600  | 1.656 | 40.64       | 42.06  |
| E          | .110   | —     | 2.794       | —      |
| F          | .013   | .017  | .330        | .432   |
| G          | .057   | .059  | 1.447       | 1.449  |
| H          | 7.980  | 8.115 | 202.70      | 206.11 |
| J          | —      | .300  | —           | 7.620  |
| K          | .137   | .153  | 3.479       | 3.886  |
| L          | .065   | .070  | 1.651       | 1.778  |
| M          | .245   | .260  | 6.223       | 6.604  |
| N          | .120   | .140  | 3.048       | 3.556  |
| P          | 1.090  | 1.125 | 27.69       | 28.55  |
| R          | .135   | .145  | 3.429       | 3.683  |
| S          | .067   | .083  | 1.701       | 2.108  |
| T          | .340   | —     | 8.636       | —      |
| U          | .186   | .189  | 4.724       | 4.801  |

**C380\_X555  
Phase Control SCR  
300 Amperes/100-1300 Volts****Description**

Powerex Silicon Controlled Rectifiers (SCR) are designed for phase control applications. These are all-diffused, Press-Pak (Pow-R-Disc) devices employing the field-proven amplifying (di/namic) gate.

**Features:**

- ☐ Low On-State Voltage
- ☐ High di/dt
- ☐ High dv/dt
- ☐ Hermetic Packaging
- ☐ Excellent Surge and I<sup>2</sup>t Ratings
- ☐ High Temperature Operation

**Applications:**

- ☐ Power Supplies
- ☐ Battery Chargers
- ☐ Motor Control
- ☐ Light Dimmers
- ☐ VAR Generators

**Ordering Information**

Example: Select the complete nine or ten digit part number you desire from the table - i.e. C380NX555 is an 800 Volt, 300 Ampere Phase Control SCR.

| Type       | Voltage                              |      | Current |
|------------|--------------------------------------|------|---------|
|            | V <sub>ORM</sub><br>V <sub>RRM</sub> | Code |         |
| C380__X555 | 100                                  | A    | 300     |
|            | 200                                  | B    |         |
|            | 300                                  | C    |         |
|            | 400                                  | D    |         |
|            | 500                                  | E    |         |
|            | 600                                  | M    |         |
|            | 700                                  | S    |         |
|            | 800                                  | N    |         |
|            | 900                                  | T    |         |
|            | 1000                                 | P    |         |
|            | 1100                                 | PA   |         |
|            | 1200                                 | PB   |         |
|            | 1300                                 | PC   |         |



Powerex, Inc., Hillis Street, Youngwood, Pennsylvania 15697 (412) 925-7272

Powerex Europe, S.A., 428 Ave. G. Durand, BP107, 72003 LeMans, France (43) 72.75.15

C380\_X555

Phase Control SCR

300 Amperes Avg/100-1300 Volts

### Absolute Maximum Ratings

|                                                               | Symbol       | C380_X555   | Units              |
|---------------------------------------------------------------|--------------|-------------|--------------------|
| RMS On-State Current                                          | $I_{T(RMS)}$ | 450         | Amperes            |
| Average On-State Current                                      | $I_{T(av)}$  | 300         | Amperes            |
| Peak One-Cycle Surge (Non-Repetitive) On-State Current (60Hz) | $I_{TSM}$    | 3200        | Amperes            |
| Peak One-Cycle Surge (Non-Repetitive) On-State Current (50Hz) | $I_{TSM}$    | 2900        | Amperes            |
| Critical Rate-of-Rise of On-State Current (Non-Repetitive)    | $di/dt$      | 600         | Amperes/ $\mu s$   |
| Critical Rate-of-Rise of On-State Current (Repetitive)        | $di/dt$      | 300         | Amperes/ $\mu s$   |
| $I^2t$ (for Fusing), 8.3 milliseconds                         | $I^2t$       | 42,000      | A <sup>2</sup> sec |
| Peak Gate Power Dissipation                                   | $P_{GM}$     | 10          | Watts              |
| Average Gate Power Dissipation                                | $P_{G(av)}$  | 2           | Watts              |
| Storage Temperature                                           | $T_{STG}$    | -40 to 150  | °C                 |
| Operating Temperature                                         | $T_J$        | -40 to 150  | °C                 |
| Mounting Force <sup>①</sup>                                   |              | 720 to 880  | lb.                |
| Mounting Force <sup>①</sup>                                   |              | 3.2 to 3.92 | kN                 |

### Electrical and Thermal Characteristics

| Characteristics                                                  | Symbol          | Test Conditions                                                                                                                                                                                                                                                                          | C380_X555 | Units              |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| <b>Voltage—Blocking State Maximums</b>                           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                    |
| Forward Leakage, Peak                                            | $I_{DRM}$       | $T_J = 150^\circ\text{C}, V = V_{DRM}$                                                                                                                                                                                                                                                   | 45        | mA                 |
| Reverse Leakage, Peak                                            | $I_{RRM}$       | $T_J = 150^\circ\text{C}, V = V_{RRM}$                                                                                                                                                                                                                                                   | 45        | mA                 |
| <b>Current—Conducting State Maximums</b>                         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                    |
| Peak On-State Voltage                                            | $V_{TM}$        | $I_{TM} = 1500\text{A Peak}, T_C = 25^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                                                                                     | 2.85      | Volts              |
| <b>Switching</b>                                                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                    |
| Typical Turn-Off Time                                            | $t_q$           | $T_J = +150^\circ\text{C}, I_{TM} = 250$ Amperes,<br>$V_R = 50$ Volts Minimum, $V_{DRM}$ (Reapplied),<br>Rate-of-Rise of Reapplied Off-State<br>voltage = 20 Volts/ $\mu\text{sec}$ (Linear)<br>Gate Bias During Turn-off Interval = 0<br>Volts, 100 $\Omega$ . Duty Cycle $\leq 0.01\%$ | 75        | $\mu\text{sec}$    |
| Typical Delay Time                                               | $t_d$           | $T_C = +25^\circ\text{C}, I_T = 100$ Adc, $V_{DRM} = \text{Rated}$<br>Gate Supply: 10 Volt Open Circuit,<br>25 ohm, 0.1 $\mu\text{sec}$ maximum rise time                                                                                                                                | 1.0       | $\mu\text{sec}$    |
| Min. Critical dv/dt exponential to $V_{DRM}$                     | dv/dt           | $T_J = 150^\circ\text{C}, \text{Gate Open}$                                                                                                                                                                                                                                              | 200       | V/ $\mu\text{sec}$ |
| <b>Thermal</b>                                                   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                    |
| Maximum Thermal Resistance, <sup>①</sup><br>double sided cooling |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                    |
| Junction to Case                                                 | $R_{\theta JC}$ |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .095      | °C/Watt            |
| Case to Sink, Lubricated                                         | $R_{\theta CS}$ |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .02       | °C/Watt            |
| <b>Gate—Maximum Parameters</b>                                   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                    |
| Gate Current to Trigger                                          | $I_{GT}$        | $T_C = 25^\circ\text{C}, V_D = 6\text{Vdc}; R_L = 3\Omega$                                                                                                                                                                                                                               | 150       | mA                 |
| Gate Voltage to Trigger                                          | $V_{GT}$        | $T_C = -40^\circ\text{C to } 150^\circ\text{C}, V_D = 6\text{Vdc}, R_L = 3\Omega$                                                                                                                                                                                                        | 3         | Volts              |
| Non-Triggering Gate Voltage                                      | $V_{GDM}$       | $T_J = 150^\circ\text{C}, R_L = 1000\Omega, \text{Rated } V_{DRM}$                                                                                                                                                                                                                       | .15       | Volts              |
| Peak Forward Gate Current                                        | $I_{GTM}$       |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10        | Amperes            |
| Peak Reverse Gate Voltage                                        | $V_{GRM}$       |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5         | Volts              |

① Consult recommended mounting procedures.



T-25-19

Powerex, Inc., Hillis Street, Youngwood, Pennsylvania 15697 (412) 925-7272

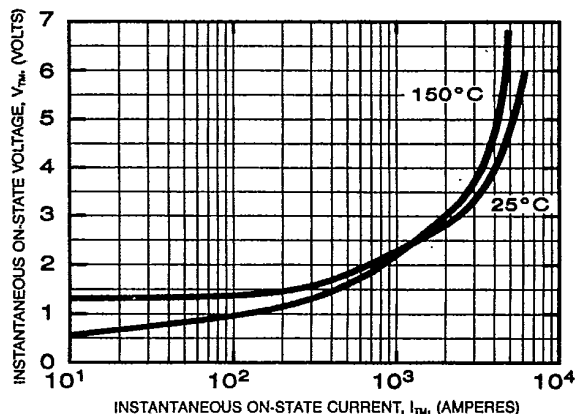
Powerex Europe, S.A., 428 Ave. G. Durand, BP107, 72003 LeMans, France (43) 72.75.15

C380-X555

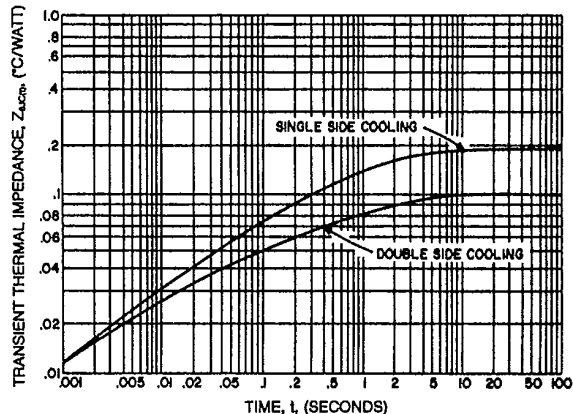
Phase Control SCR

300 Amperes Avg/100-1300 Volts

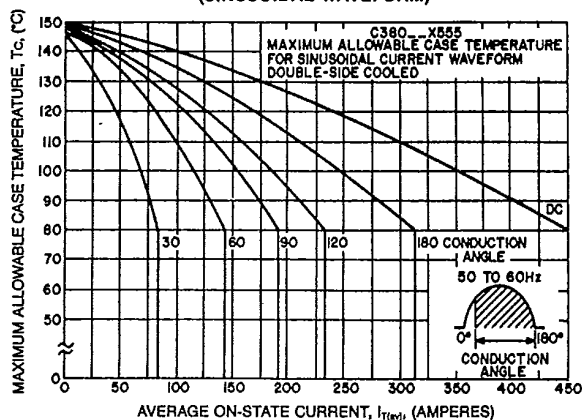
MAXIMUM ON-STATE CHARACTERISTICS



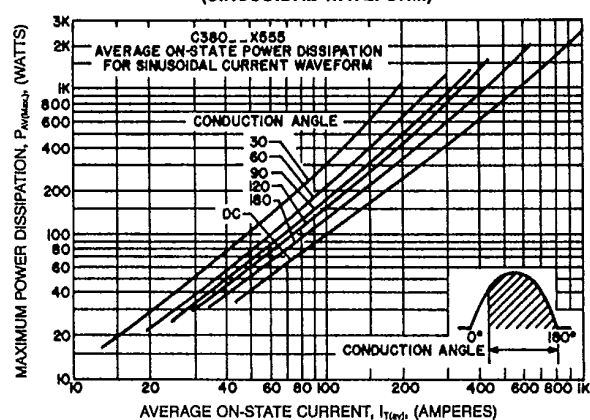
TRANSIENT THERMAL IMPEDANCE CHARACTERISTICS (JUNCTION TO CASE)



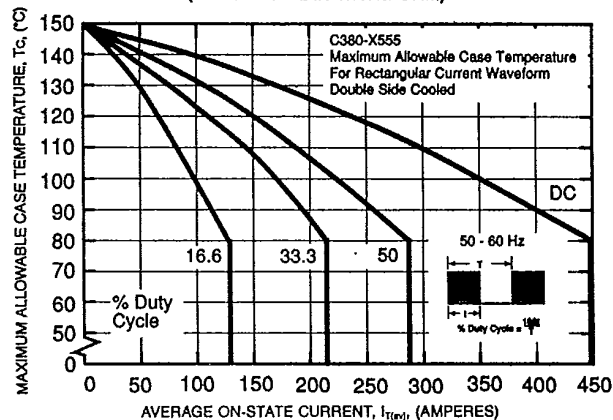
MAXIMUM ALLOWABLE CASE TEMPERATURE (SINUSOIDAL WAVEFORM)



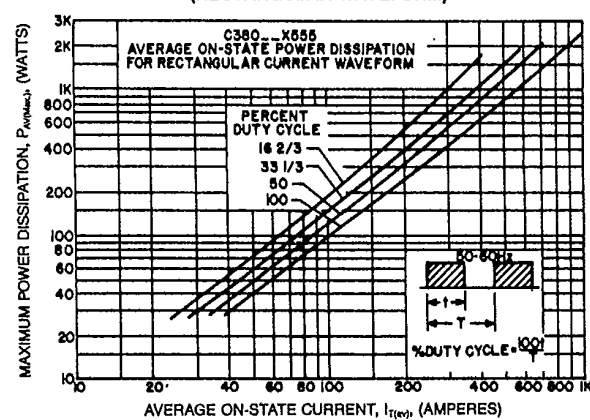
MAXIMUM ON-STATE POWER DISSIPATION (SINUSOIDAL WAVEFORM)



MAXIMUM ALLOWABLE CASE TEMPERATURE (RECTANGULAR WAVEFORM)



MAXIMUM ON-STATE POWER DISSIPATION (RECTANGULAR WAVEFORM)





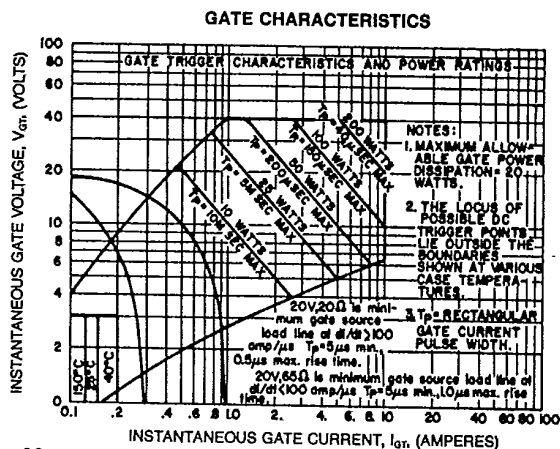
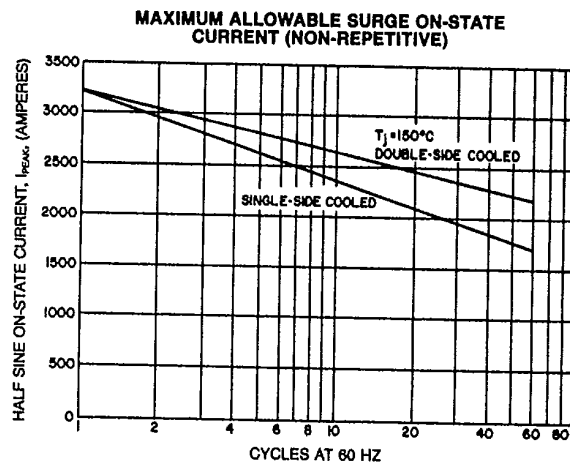
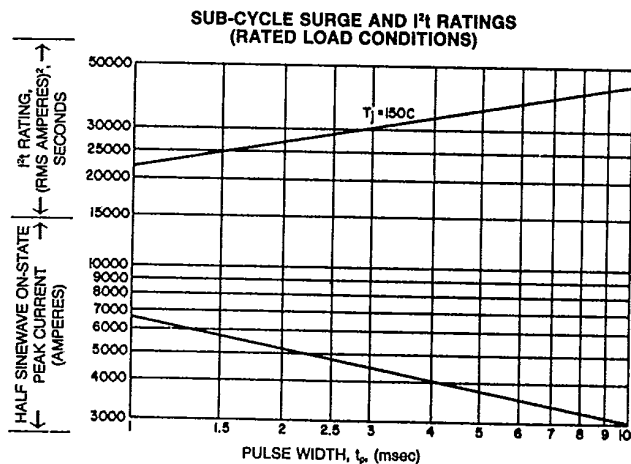
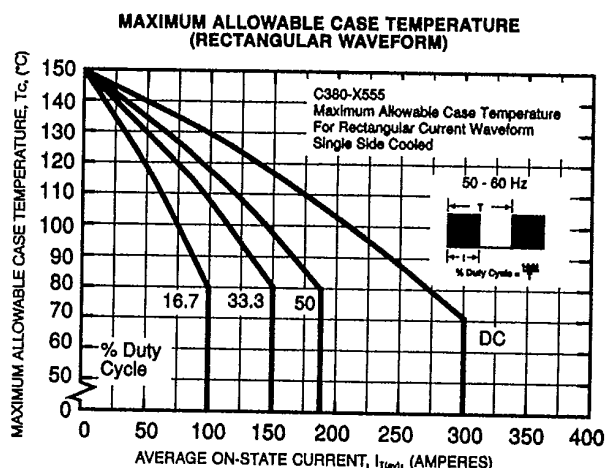
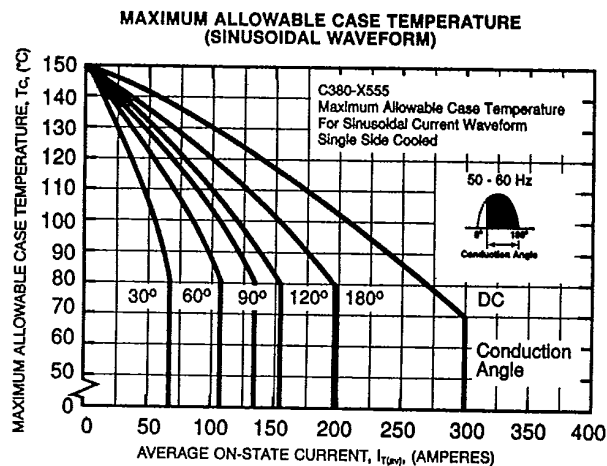
Powerex, Inc., Hillis Street, Youngwood, Pennsylvania 15697 (412) 925-7272

Powerex Europe, S.A., 428 Ave. G. Durand, BP107, 72003 LeMans, France (43) 72.75.15

C380-X555

Phase Control SCR

300 Amperes Avg/100-1300 Volts



- NOTES:
1. Maximum allowable gate power dissipation = 2 watts.
  2. The locus of possible DC trigger points lie outside the boundaries shown at various case temperatures.
  3.  $T_p$  = Rectangular Gate Current Pulse Width.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А