

# Switchable Current Regulators

## IXCP10M90S IXCY10M90S

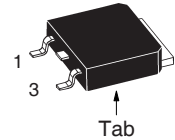
$$V_{AK} = 900V$$

$$I_{A(p)} = 1 - 100mA$$

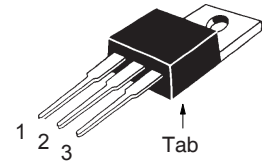
$$R_{AK(typ)} = 58k\Omega$$

| Symbol     | Test Conditions                     | Maximum Ratings |            |
|------------|-------------------------------------|-----------------|------------|
| $V_{AKR}$  | $T_J = 25^\circ C$ to $150^\circ C$ | 900             | V          |
| $V_{AGR}$  | $T_J = 25^\circ C$ to $150^\circ C$ | 900             | V          |
| $V_{GKR}$  |                                     | $\pm 20$        | V          |
| $I_A$      | $T_C = 25^\circ C$                  | 0.3             | A          |
| $P_D$      | $T_C = 25^\circ C$                  | 40              | W          |
| $T_J$      |                                     | - 55 ... +150   | $^\circ C$ |
| $T_{JM}$   |                                     | 150             | $^\circ C$ |
| $T_{stg}$  |                                     | - 55 ... +150   | $^\circ C$ |
| $T_L$      | 1.6mm (0.062 in.) from Case for 10s | 300             | $^\circ C$ |
| $T_{SOLD}$ | Plastic Body for 10s                | 260             | $^\circ C$ |
| $M_d$      | Mounting Torque (TO-220)            | 1.13 / 10       | Nm/lb.in.  |
| Weight     | TO-252                              | 0.35            | g          |
|            | TO-220                              | 3.00            | g          |

### TO-252 (IXCY)



### TO-220AB (IXCP)



### Pin connections

1 = G, Control Terminal,  
2 and Tab = A (+), Positive Terminal  
3 = K (-), Negative Terminal

### Features

- 40W Continuous Dissipation
- International Standard Packages JEDEC TO-220 and TO-252
- On/Off Switchable Current Source

### Applications

- Start-Up Circuits for SMPS
- Highly Stable Voltage Sources
- Surge Limiters and Voltage Protection
- Fast Reacting Resettable Fuses
- Soft Start-Up Circuits

| Symbol                            | Test Conditions<br>( $T_J = 25^\circ C$ , Unless Otherwise Specified) | Characteristic Values |      |            |
|-----------------------------------|---|-----------------------|------|------------|
|                                   |   | Min.                  | Typ. | Max.       |
| $V_{AKR}$                         | $R_K = 300\Omega$ , (Fig. 1)  | 900                   |      | V          |
| $I_{A(p)}$                        | $V_D = 10V$ , $R_K = 300\Omega$ , (Fig. 1)                            | 7                     | 9    | 15 mA      |
| $V_{GK(off)}$                     | $I_{A(p)} = 100\mu A$ , $V_D = 900V$ , (Fig. 3)                       | - 5                   |      | V          |
| $I_{A(p)}$                        | $V_D = 720V$ , $V_{GK} = -10V$  |                       |      | 25 $\mu A$ |
| $\Delta V_{AK} / \Delta I_{A(p)}$ | Dynamic Resistance, $V_D = 100V$<br>$V_{GK} = 0V$                     | 30                    |      | k $\Omega$ |
| $R_{thJC}$                        | Thermal Resistance Junction-to-Case                                   |                       |      | 3.1 K/W    |
| $R_{thJA}$                        | Thermal Resistance Junction-to-Ambient TO-220                         |                       |      | 80 K/W     |
|                                   | TO-252  |                       |      | 100 K/W    |

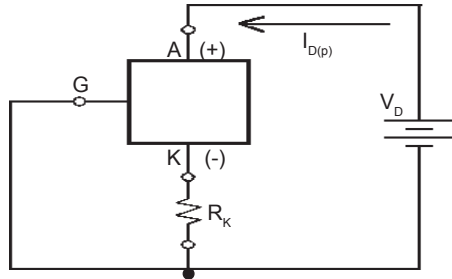


Fig. 1 Resistor  $R_K$  in Series with Negative Pin to Achieve Different Current Levels

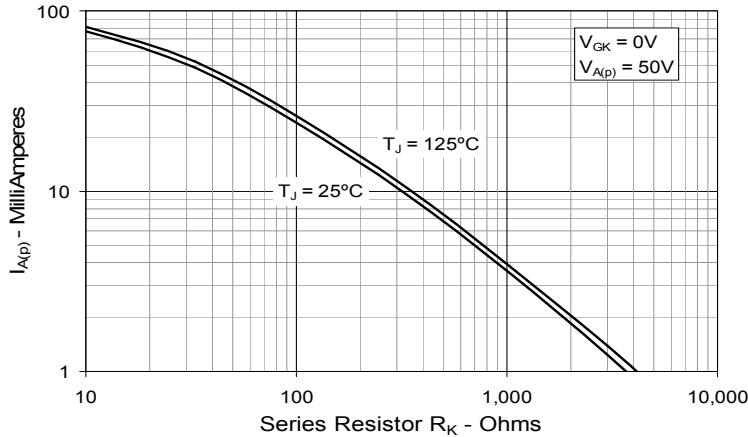


Fig. 2. Plateau Current vs. External Resistance

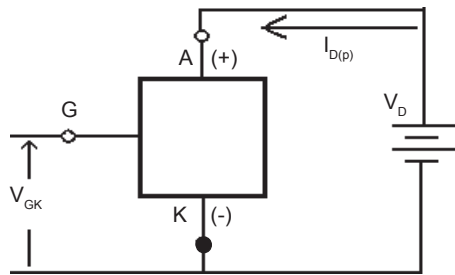


Fig. 3. Current Regulator Controlled by  $V_{GK}$

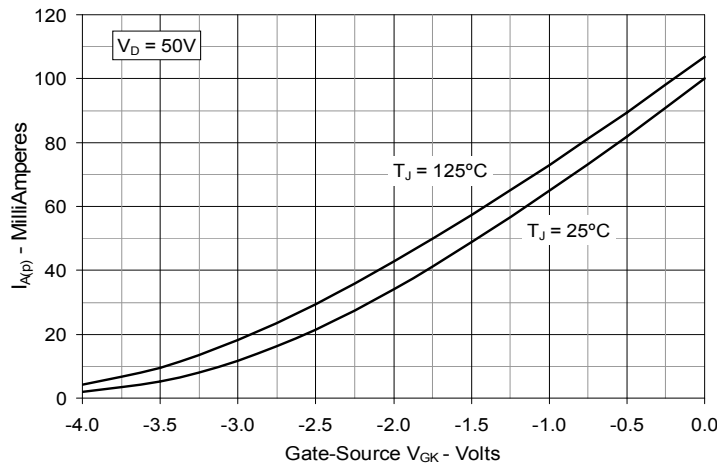
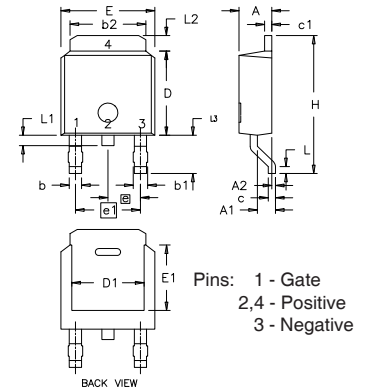


Fig. 4. Plateau Current vs. Applied Input Voltage

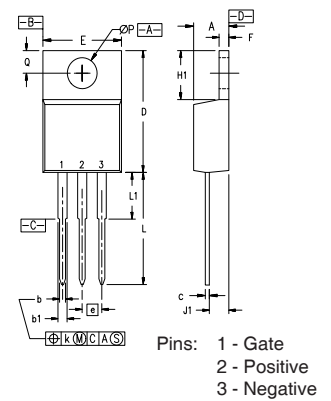
### TO-252 AA (IXCY)



Pins: 1 - Gate  
2,4 - Positive  
3 - Negative

| Dim. | Millimeter |       | Inches    |       |
|------|------------|-------|-----------|-------|
|      | Min.       | Max.  | Min.      | Max.  |
| A    | 2.19       | 2.38  | 0.086     | 0.094 |
| A1   | 0.89       | 1.14  | 0.035     | 0.045 |
| A2   | 0          | 0.13  | 0         | 0.005 |
| b    | 0.64       | 0.89  | 0.025     | 0.035 |
| b1   | 0.76       | 1.14  | 0.030     | 0.045 |
| b2   | 5.21       | 5.46  | 0.205     | 0.215 |
| c    | 0.46       | 0.58  | 0.018     | 0.023 |
| c1   | 0.46       | 0.58  | 0.018     | 0.023 |
| D    | 5.97       | 6.22  | 0.235     | 0.245 |
| D1   | 4.32       | 5.21  | 0.170     | 0.205 |
| E    | 6.35       | 6.73  | 0.250     | 0.265 |
| E1   | 4.32       | 5.21  | 0.170     | 0.205 |
| e    | 2.28 BSC   |       | 0.090 BSC |       |
| e1   | 4.57 BSC   |       | 0.180 BSC |       |
| H    | 9.40       | 10.42 | 0.370     | 0.410 |
| L    | 0.51       | 1.02  | 0.020     | 0.040 |
| L1   | 0.64       | 1.02  | 0.025     | 0.040 |
| L2   | 0.89       | 1.27  | 0.035     | 0.050 |
| L3   | 2.54       | 2.92  | 0.100     | 0.115 |

### TO-220 (IXCP) Outline



Pins: 1 - Gate  
2 - Positive  
3 - Negative

| SYM | INCHES   |      | MILLIMETERS |       |
|-----|----------|------|-------------|-------|
|     | MIN      | MAX  | MIN         | MAX   |
| A   | .170     | .190 | 4.32        | 4.83  |
| b   | .025     | .040 | 0.64        | 1.02  |
| b1  | .045     | .065 | 1.15        | 1.65  |
| c   | .014     | .022 | 0.35        | 0.56  |
| D   | .580     | .630 | 14.73       | 16.00 |
| E   | .390     | .420 | 9.91        | 10.66 |
| e   | .100 BSC |      | 2.54 BSC    |       |
| F   | .045     | .055 | 1.14        | 1.40  |
| H1  | .230     | .270 | 5.85        | 6.85  |
| J1  | .090     | .110 | 2.29        | 2.79  |
| k   | 0        | .015 | 0           | 0.38  |
| L   | .500     | .550 | 12.70       | 13.97 |
| L1  | .110     | .230 | 2.79        | 5.84  |
| ØP  | .139     | .161 | 3.53        | 4.08  |
| Q   | .100     | .125 | 2.54        | 3.18  |

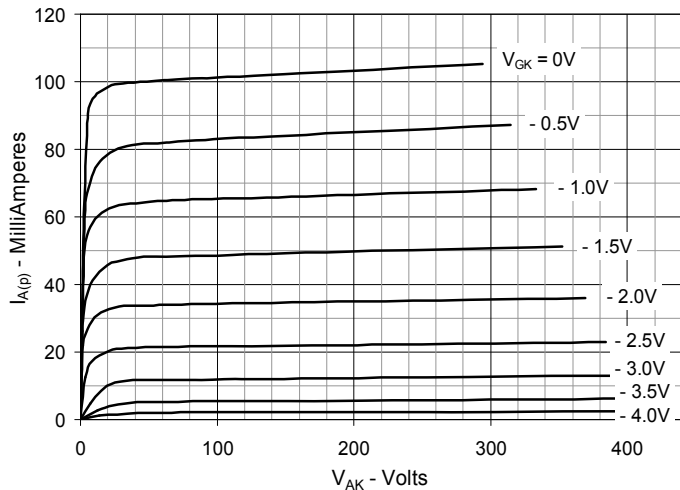


Fig. 5. Extended Output Curves @  $T_J = 25^\circ\text{C}$

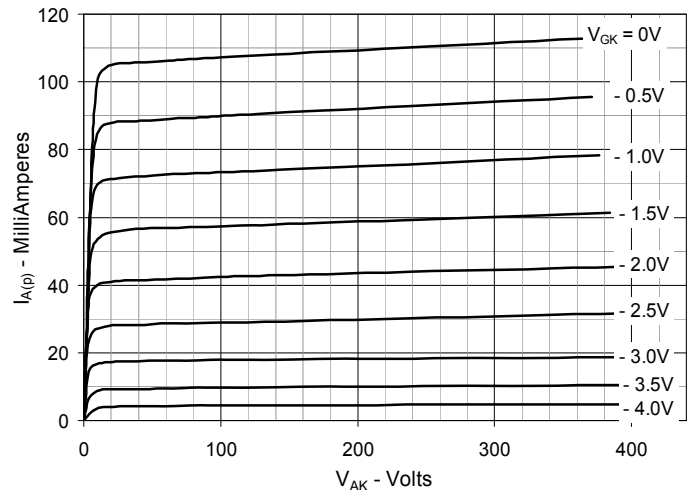


Fig. 6. Extended Output Curves @  $T_J = 125^\circ\text{C}$

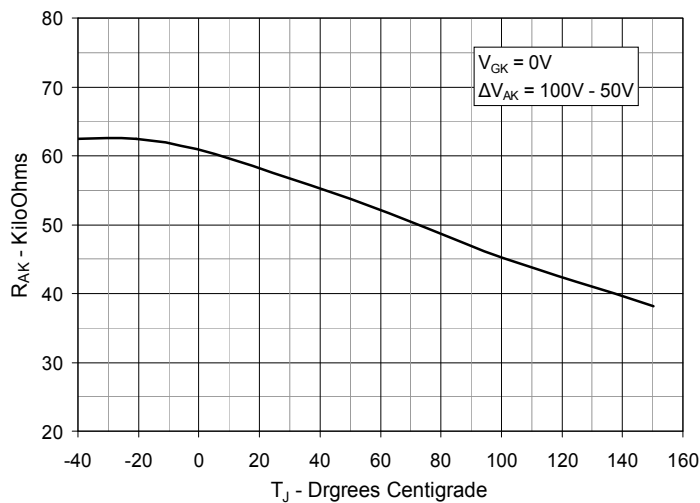


Fig. 7. Dynamic Resistance vs. Junction Temperature

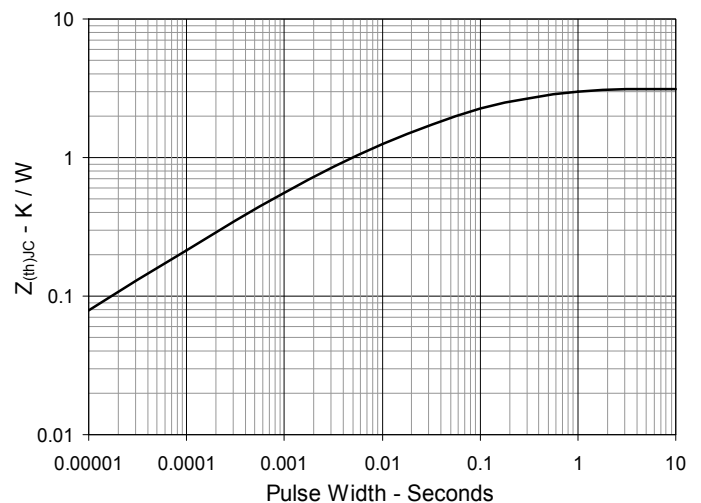


Fig. 8. Maximum Transient Thermal Resistance

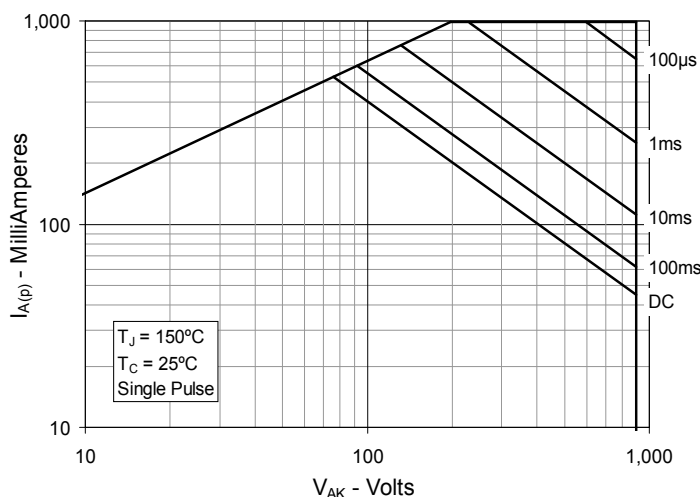


Fig. 9. Forward-Bias Safe Operating Area @  $T_C = 25^\circ\text{C}$

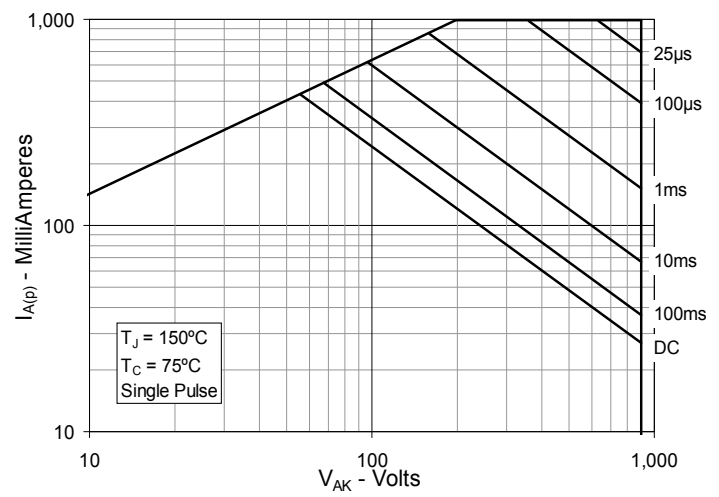


Fig. 10. Forward-Bias Safe Operating Area @  $T_C = 75^\circ\text{C}$



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

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.