

ZXMP3F30FH

30V SOT23 P-CHANNEL ENHANCEMENT MODE MOSFET

Summary

| $V_{(BR)DSS}$ (V) | $R_{DS(on)}$ (Ω) | I_D (A) |
|-------------------|---------------------------|-----------|
| -30 | 0.080 @ $V_{GS} = -10V$ | -4.0 |
| | 0.140 @ $V_{GS} = -4.5V$ | |

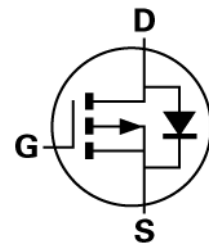


Description

This new generation Trench MOSFET from TY has been designed to minimize the on-state resistance ($R_{DS(on)}$) and yet maintain superior switching performance.

Features

- Low on-resistance
- Fast switching speed
- 4.5V gate drive capability
- Thermally enhanced SOT23 package

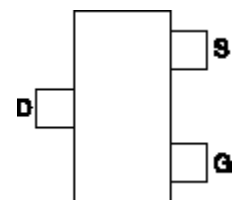


Applications

- Power management
- Portable Equipment
- Battery charging

Ordering information

| Device | Reel size (inches) | Tape width (mm) | Quantity per reel |
|--------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| ZXMP3F30FHTA | 7" | 8mm | 3,000 |



Pinout – top view

Device marking

KPA

ZXMP3F30FH

Absolute Maximum Ratings

Absolute maximum ratings

| Parameter | Symbol | Limit | Unit |
|---|----------------|------------------------------|------------|
| Drain-Source voltage | V_{DSS} | -30 | V |
| Gate-Source voltage | V_{GS} | ± 20 | V |
| Continuous Drain current @ $V_{GS} = -10V$; $T_A = 25^\circ C$ (b) @ $V_{GS} = -10V$; $T_A = 70^\circ C$ (b) @ $V_{GS} = -10V$; $T_A = 25^\circ C$ (a) @ $V_{GS} = -10V$; $T_L = 25^\circ C$ (d) | I_D | -3.4 -2.7 -2.8 -4.0 | V |
| Pulsed Drain current (c) | I_{DM} | -15.3 | A |
| Continuous Source current (Body diode) (b) | I_S | -2 | A |
| Pulsed Source current (Body diode) (c) | I_{SM} | -15.3 | A |
| Power dissipation at $T_A = 25^\circ C$ (a) Linear derating factor | P_D | 0.95 7.6 | W mW/°C |
| Power dissipation at $T_A = 25^\circ C$ (b) Linear derating factor | P_D | 1.4 11.2 | W mW/°C |
| Power dissipation at $T_L = 25^\circ C$ (d) Linear derating factor | P_D | 1.96 15.7 | W mW/°C |
| Operating and storage temperature range | T_j, T_{stg} | -55 to 150 | °C |

Thermal resistance

| Parameter | Symbol | Value | Unit |
|-------------------------|-----------------|-------|------|
| Junction to ambient (a) | $R_{\theta JA}$ | 131 | °C/W |
| Junction to ambient (b) | $R_{\theta JA}$ | 89 | °C/W |
| Junction to lead (d) | $R_{\theta JL}$ | 63.77 | °C/W |

NOTES:

- (a) For a device surface mounted on 25mm x 25mm x 1.6mm FR4 PCB with high coverage of single sided 1oz copper, in still air conditions.
- (b) Mounted on FR4 PCB measured at $t \leq 10$ sec.
- (c) Repetitive rating on 25mm x 25mm FR4 PCB, $D=0.02$, pulse width 300us – pulse width limited by maximum junction temperature.
- (d) Thermal resistance from junction to solder-point (at the end of the drain lead).



ZXMP3F30FH

Electrical characteristics (at $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ unless otherwise stated)

| Parameter | Symb ol | Min. | Typ. | Max. | Unit | Conditions |
|---|---------------|------|-------|----------------|---------------|--|
| Static | | | | | | |
| Drain-Source breakdown voltage | $V_{(BR)DSS}$ | -30 | | | V | $I_D = -250\mu\text{A}, V_{GS} = 0\text{V}$ |
| Zero Gate voltage Drain current | I_{DSS} | | | -1.0 | μA | $V_{DS} = -30\text{V}, V_{GS} = 0\text{V}$ |
| Gate-Body leakage | I_{GSS} | | | 100 | nA | $V_{GS} = \pm 20\text{V}, V_{DS} = 0\text{V}$ |
| Gate-Source threshold voltage | $V_{GS(th)}$ | -1.0 | | | V | $I_D = -250\mu\text{A}, V_{DS} = V_{GS}$ |
| Static Drain-Source on-state resistance (*) | $R_{DS(on)}$ | | | 0.080 0.140 | Ω | $V_{GS} = -10\text{V}, I_D = -2.5\text{A}$ $V_{GS} = -4.5\text{V}, I_D = -1.9\text{A}$ |
| Forward Transconductance (*) (†) | g_{fs} | | 5 | | S | $V_{DS} = -15\text{V}, I_D = -3\text{A}$ |
| Dynamic (†) | | | | | | |
| Input capacitance | C_{iss} | | 370 | | pF | $V_{DS} = -15\text{V}, V_{GS} = 0\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$ |
| Output capacitance | C_{oss} | | 72 | | pF | |
| Reverse transfer capacitance | C_{rss} | | 38 | | pF | |
| Switching (‡) (†) | | | | | | |
| Turn-on-delay time | $t_{d(on)}$ | | 1.3 | | ns | $V_{DD} = -15\text{V}, V_{GS} = -10\text{V}$ $I_D = -1\text{A}$ $R_G \cong 6.0\Omega,$ |
| Rise time | t_r | | 2.6 | | ns | |
| Turn-off delay time | $t_{d(off)}$ | | 49 | | ns | |
| Fall time | t_f | | 22 | | ns | |
| Gate charge | | | | | | |
| Total Gate charge | Q_g | | 7 | | nC | $V_{DS} = -15\text{V}, V_{GS} = -10\text{V}$ $I_D = -3\text{A}$ |
| Gate-Source charge | Q_{gs} | | 1.2 | | nC | |
| Gate-Drain charge | Q_{gd} | | 1.3 | | nC | |
| Source-Drain diode | | | | | | |
| Diode forward voltage (*) | V_{SD} | | -0.80 | -1.2 | V | $I_S = -1.7\text{A}, V_{GS} = 0\text{V}$ |
| Reverse recovery time (‡) | t_{rr} | | 14.6 | | ns | $I_S = -1.5\text{A}, di/dt = 100\text{A}/\mu\text{s}$ |
| Reverse recovery charge (‡) | Q_{rr} | | 9.5 | | nC | |

NOTES:

- (*) Measured under pulsed conditions. Pulse width $\leq 300\mu\text{s}$; duty cycle $\leq 2\%$.
- (†) Switching characteristics are independent of operating junction temperature.
- (‡) For design aid only, not subject to production testing

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

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

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