

# ZXMP3F30FH

## 30V SOT23 P-CHANNEL ENHANCEMENT MODE MOSFET

### Summary

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

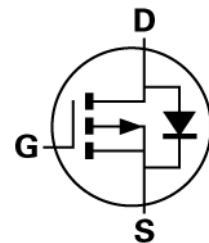


### Description

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

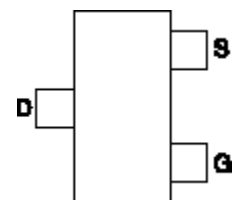


### Applications

- 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	$V_{GS}$	$\pm 20$	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
<b>Static</b>						
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	$\mu\text{A}$	$V_{DS} = -30\text{V}, V_{GS} = 0\text{V}$
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	$\Omega$	$V_{GS} = -10\text{V}, I_D = -2.5\text{A}$ $V_{GS} = -4.5\text{V}, I_D = -1.9\text{A}$
Forward Transconductance (*) (†)	$g_{fs}$		5		S	$V_{DS} = -15\text{V}, I_D = -3\text{A}$
<b>Dynamic</b> (†)						
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	
<b>Switching</b> (‡) (†)						
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	
<b>Gate charge</b>						
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	
<b>Source-Drain diode</b>						
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](mailto:ocean@oceanchips.ru)

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

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