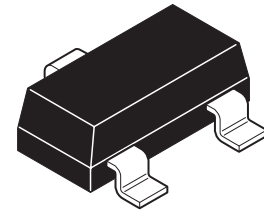


# ZXTP2039F

## SOT23 80 volt PNP silicon planar medium power transistor

### Summary

$V_{(BR)CEV} > -80V$   
 $V_{(BR)CEO} > -60V$   
 $I_{c(cont)} = -1A$   
 $V_{ce(sat)} < -600mV @ -1A$



### Complementary type

ZXTN2038F

### Description

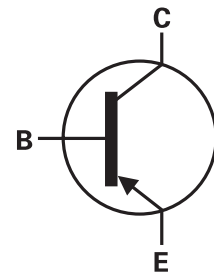
This transistor combines high gain, high current operation and low saturation voltage making it ideal for power MOSFET gate driving and low loss power switching.

### Features

- Low saturation voltage for reduced power dissipation
- 1 to 2 amp high current capability
- Pb-free
- SOT23 package

### Applications

- Power MOSFET gate driving
- Low loss power switching



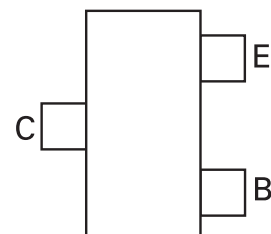
### Ordering information

Device	Reel size	Tape width	Quantity per reel
ZXTP2039FTA	7"	8mm	3,000
ZXTP2039FTC	13"	8mm	10,000

### Device marking

P39

Pin out - top view



# ZXTP2039F

## Absolute maximum ratings

Parameter	Symbol	Limit	Unit
Collector-base voltage	$V_{CBO}$	-80	V
Collector-emitter voltage	$V_{CEV}$	-80	V
Collector-emitter voltage	$V_{CEO}$	-60	V
Emitter-base voltage	$V_{EBO}$	-5.0	V
Peak pulse current	$I_{CM}$	-2	A
Continuous collector current *	$I_C$	-1	A
Peak base current	$I_{BM}$	-1	A
Power dissipation @ $T_A=25^\circ\text{C}^*$	$P_D$	350	mW
Operating and storage temperature	$T_j; T_{stg}$	-55 to +150	$^\circ\text{C}$

### NOTES:

\* For a device surface mounted on a 15mm x 15mm FR4 PCB with high coverage of single sided 1oz copper, in still air conditions.

# ZXTP2039F

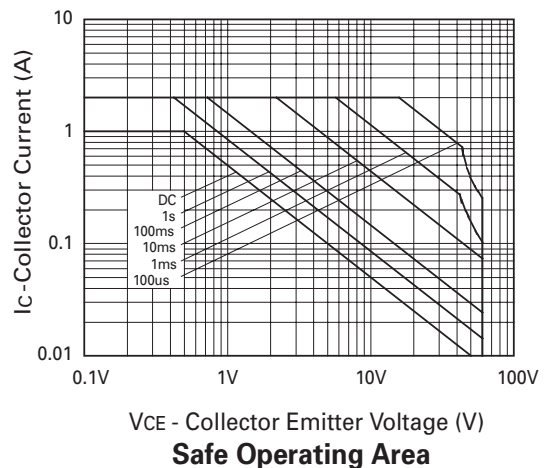
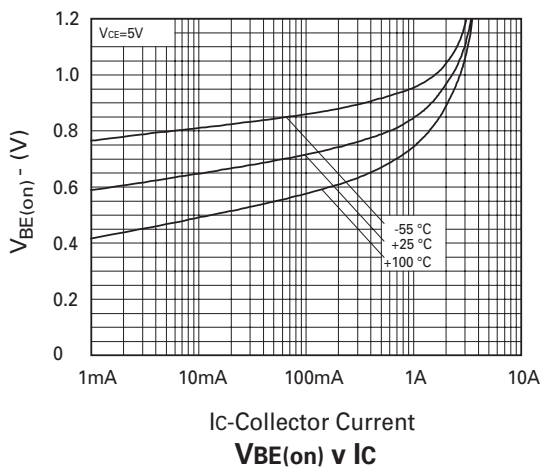
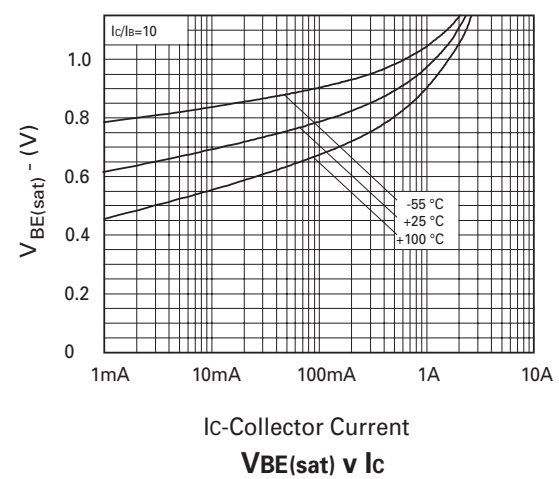
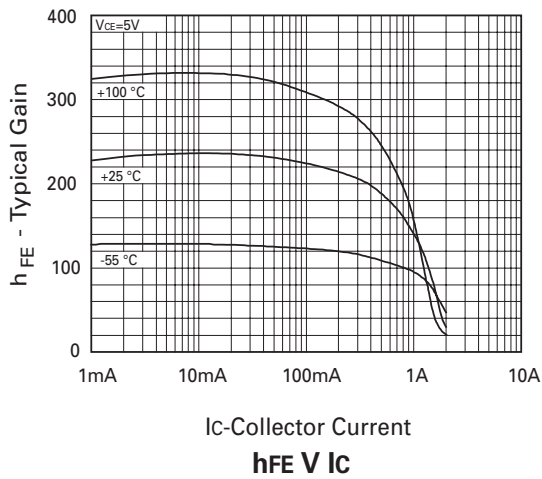
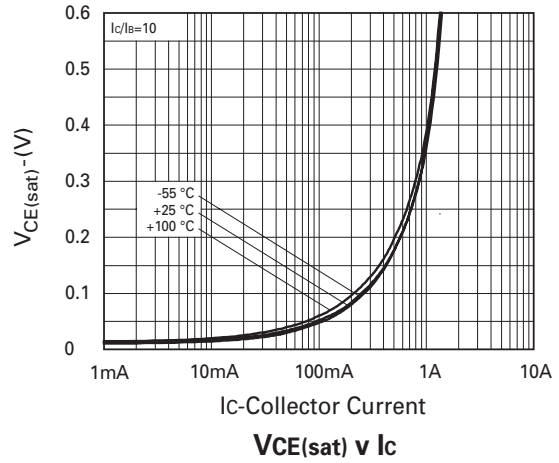
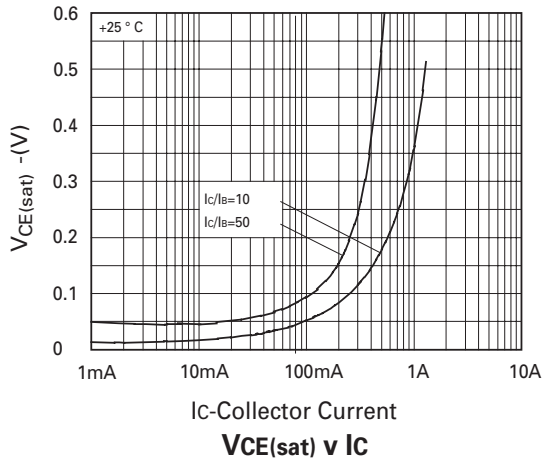
## Electrical characteristics (@T<sub>AMB</sub> = 25°C)

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Unit	Conditions
Collector-base breakdown voltage	$V_{(BR)CBO}$	-80		V	$I_C = -100\mu A$
Collector-emitter breakdown voltage	$V_{(BR)CEV}$	-80		V	$I_C = -1\mu A$ $-0.3V < V_{BE} < 1V$
Collector-emitter breakdown voltage	$V_{(BR)CEO}$	-60		V	$I_C = -10mA^*$
Emitter-base breakdown voltage	$V_{(BR)EBO}$	-5		V	$I_E = -100\mu A$
Collector-emitter cut-off current	$I_{CES}$		-100	nA	$V_{CE} = -60V$
Collector-base cut-off current	$I_{CBO}$		-100	nA	$V_{CB} = -60V$
Emitter-base cut-off current	$I_{EBO}$		-100	nA	$V_{EB} = -4V$
Static forward current transfer ratio	$h_{FE}$	100 100 80 15	300		$I_C = -1mA, V_{CE} = -5V$ $I_C = -500mA, V_{CE} = -5V^*$ $I_C = -1A, V_{CE} = -5V^*$ $I_C = -2A, V_{CE} = -5V^*$
Collector-emitter saturation voltage	$V_{CE(sat)}$		-0.2 -0.3 -0.6	V V V	$I_C = -100mA, I_B = -2mA^*$ $I_C = -500mA, I_B = -50mA^*$ $I_C = -1A, I_B = -100mA^*$
Base-emitter saturation voltage	$V_{BE(sat)}$		-1.2	V	$I_C = -1A, I_B = -100mA^*$
Base-emitter turn-on voltage	$V_{BE(on)}$		-1.0	V	$I_C = -1A, V_{CE} = -5V^*$
Transition frequency	$f_T$	150			$I_C = -50mA, V_{CE} = -10V$ $f = 100MHz$
Output capacitance	$C_{obo}$		10	pF	$V_{CB} = -10V, f = 1MHz$

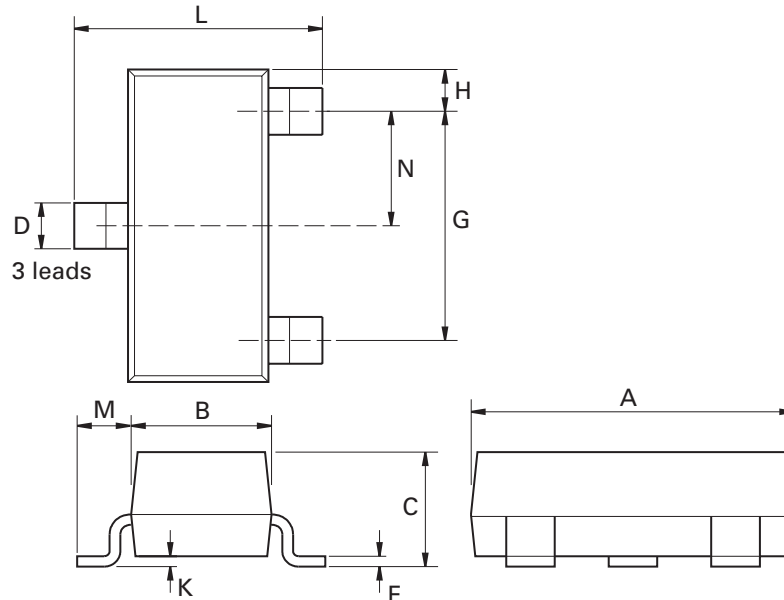
### NOTES:

\* Measured under pulsed conditions. Pulse width=300 $\mu$ S. Duty cycle  $\leq$ 2%  
Spice parameter data is available upon request for this device

## Typical characteristics



## Packaging details - SOT23



### Package dimensions

Dimensions in inches are control dimensions, dimensions in millimeters are approximate.

Dim.	Millimeters		Inches		Dim.	Millimeters		Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.		Min.	Max.	Max.	Max.
A	2.67	3.05	0.105	0.120	H	0.33	0.51	0.013	0.020
B	1.20	1.40	0.047	0.055	K	0.01	0.10	0.0004	0.004
C	-	1.10	-	0.043	L	2.10	2.50	0.083	0.0985
D	0.37	0.53	0.015	0.021	M	0.45	0.64	0.018	0.025
F	0.085	0.15	0.0034	0.0059	N	0.95 Nom.		0.0375 Nom.	
G	1.90 Nom.		0.075 Nom.		-	-	-	-	-

#### Europe

Zetex GmbH  
Streitfeldstraße 19  
D-81673 München  
Germany

Telefon: (49) 89 45 49 49 0  
Fax: (49) 89 45 49 49 49  
europe.sales@zetex.com

#### Americas

Zetex Inc  
700 Veterans Memorial Highway  
Hauppauge, NY 11788  
USA

Telephone: (1) 631 360 2222  
Fax: (1) 631 360 8222  
usa.sales@zetex.com

#### Asia Pacific

Zetex (Asia Ltd)  
3701-04 Metroplaza Tower 1  
Hing Fong Road, Kwai Fong  
Hong Kong

Telephone: (852) 26100 611  
Fax: (852) 24250 494  
asia.sales@zetex.com

#### Corporate Headquarters

Zetex Semiconductors plc  
Zetex Technology Park, Chadderton  
Oldham, OL9 9LL  
United Kingdom

Telephone (44) 161 622 4444  
Fax: (44) 161 622 4446  
hq@zetex.com

These offices are supported by agents and distributors in major countries world-wide.

This publication is issued to provide outline information only which (unless agreed by the company in writing) may not be used, applied or reproduced for any purpose or form part of any order or contact or be regarded as a representation relating to the products or services concerned. The company reserves the right to alter without notice the specification, design, price or conditions of supply of any product or service.



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.