

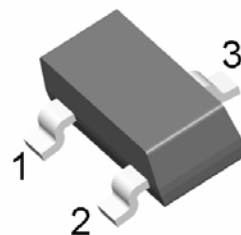
General Purpose Transistors 通用三极管

FHT846/847/848

DESCRIPTION & FEATURES 概述及特點

Excellent h_{FE} Linearity h_{FE} 線性特性極好

SOT-23



PIN ASSIGNMENT 引腳說明

PIN NAME 管腳符號	PIN NUMBER 引腳序號	FUNCTION 功能
	SOT-23	
B	1	BASE
E	2	EMITTER
C	3	COLLECTOR

MAXIMUM RATINGS($T_a=25^\circ\text{C}$) 最大額定值

CHARACTERISTIC 特性參數	Symbol 符號	Rating 額定值	Unit 單位
Collector-Emitter Voltage 集電極-發射極電壓	V_{CEO}	FHT846	65
		FHT847	45
		FHT848	30
Collector-Base Voltage 集電極-基極電壓	V_{CBO}	FHT846	80
		FHT847	50
		FHT848	30
Emitter-Base Voltage 發射極-基極電壓	V_{EBO}	FHT846	6
		FHT847	6
		FHT848	5
Collector Current—Continuous 集電極電流-連續	I_C	100	mAdc

THERMAL CHARACTERISTICS 熱特性

CHARACTERISTIC 特性參數	Symbol 符號	Max 最大值	Unit 單位
Total Device Dissipation 總耗散功率 FR-5 Board(1) ($T_A=25^\circ\text{C}$ 環境溫度= 25°C)	P_D	225	mW
		Derate above 25°C 超過 25°C 遞減	1.8
Thermal Resistance Junction to Ambient 熱阻	R_{JA}	556	$^\circ\text{C}/\text{W}$
Total Device Dissipation Alumina Substrate,(2) $T_A=25^\circ\text{C}$ 總耗散功率 氧化鋁襯底	P_D	300	mW
		Derate above 25°C 超過 25°C 遞減	2.4
Thermal Resistance Junction to Ambient 熱阻	R_{JA}	417	$^\circ\text{C}/\text{W}$
Junction and Storage Temperature 結溫和儲存溫度	T_j , T_{stg}	150 , -55~150	$^\circ\text{C}$

DEVICE MARKING 打標

FHT846A=1M (110~220), FHT846B=1N(200~450),
 FHT847A=1E (110~220), FHT847B=1F(200~450), FHT847C=1H(420~800),
 FHT848A=1J (110~220), FHT848B=1K(200~450), FHT848C=1T(420~800)

ELECTRICAL CHARACTERISTICS 電特性

($T_A=25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted 如無特殊說明，溫度為 25°C)

Characteristic 特性參數	Symbol 符號	Test Condition 測試條件	Min 最小值	Type 典型值	Max 最大值	Unit 單位
Collector Cutoff Current 集電極截止電流	I_{CBO}	$V_{CB}=30\text{Vdc}$	—	—	15	nAdc
Collector-Emitter	$V_{(BR)CEO}$ FHT846	$I_C=10\text{mAdc}$,	65	—	—	Vdc

General Purpose Transistors 通用三极管

FHT846/847/848

Breakdown Voltage (3) 集電極-發射極擊穿電壓		FHT847	$I_B=0$	45			
		FHT848		30			
Collector-Base Breakdown Voltage 集電極-基極擊穿電壓	$V_{(BR)CBO}$	FHT846	$I_C=10\mu A_{dc}, I_E=0$	80	—	—	Vdc
		FHT847		50			
		FHT848		30			
Emitter-Base Breakdown Voltage 發射極-基極擊穿電壓	$V_{(BR)EBO}$	FHT846	$I_E=10\mu A_{dc}, I_C=0$	6.0	—	—	Vdc
		FHT847		6.0			
		FHT848		5.0			
DC Current Gain 直流電流增益	h_{FE}	FHT846	$I_C=2.0mA_{dc}, V_{CE}=5.0V_{dc}$	110	—	450	—
		FHT847		110	—	800	—
		FHT848		110	—	800	—
Collector-Emitter Saturation Voltage 集電極-發射極飽和壓降	$V_{CE(sat)}$		$I_C=10mA_{dc}, I_B=0.5mA_{dc}$	—	—	0.25	Vdc
			$I_C=100mA_{dc}, I_B=5.0mA_{dc}$	—	—	0.6	
Base-Emitter Saturation Voltage 基極-發射極飽和壓降	$V_{BE(sat)}$		$I_C=10mA_{dc}, I_B=0.5mA_{dc}$	—	0.7	—	Vdc
			$I_C=100mA_{dc}, I_B=5.0mA_{dc}$	—	0.9	—	
Base-Emitter On Voltage 基極-發射極導通電壓	$V_{BE(on)}$		$I_C=2.0mA_{dc}, V_{CE}=5.0V_{dc}$	580	660	700	mV
			$I_C=10mA_{dc}, V_{CE}=5.0V_{dc}$	—	—	770	
Current-Gain-Bandwidth Product 電流增益-帶寬乘積	f_T		$I_C=10mA_{dc}, V_{CE}=5.0V_{dc}, f=100MHz$	100	—	—	MHz
Output Capacitance 輸出電容	C_{obo}		$V_{CB}=10V_{dc}, I_E=0, f=1.0MHz$	—	—	4	pF
Noise Figure 雜訊係數	NF		$R_S=2.0k\Omega, BW=200Hz, V_{CE}=5.0V_{dc}, I_C=200\mu A_{dc}, f=1.0KHz$	—	—	10.0	dB

- FR-5=1.0×0.75×0.062in.
- Alumina=0.4×0.3×0.024in, 99.5%alumina.
- Pulse Width ≤ 300μS; Duty Cycle ≤ 2.0%.