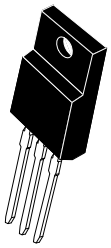
Bipolar Transistor

–50 V, –10 A, Low V_{CE}(sat), PNP TO–220F–3FS

2SA2222SG



TO–220F–3FS
CASE 221AM

特長

- MBIT プロセス採用
- 電流容量が大きい (I_C = –10 A)
- コレクタ・エミッタ飽和電圧が低い
  (V_{CE}(sat) = –250 mV (Typ.))
- スイッチングスピードが速い (tf = 22 ns (Typ.))
- This is a Pb–Free Device

用途

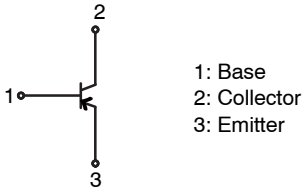
- リレードライブ，ランプドライブ，モータドライブ

絶対最大定格 ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (Ta = 25°C)

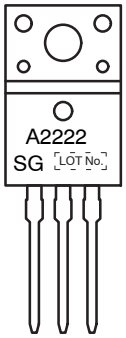
記号	項目	条件	定格値	Unit
V_{CBO}	コレクタ・ベース電圧		–50	V
V_{CEO}	コレクタ・エミッタ電圧		–50	V
V_{EBO}	エミッタ・ベース電圧		–6	V
I_C	コレクタ電流		–10	A
I_{CP}	コレクタ電流（ パルス）	PW ≤ 10 μs, duty cycle ≤1%	–13	A
I_B	ベース電流		–2	A
P_C	コレクタ損失	Tc = 25°C, P_T≤1s	25	W
T_J	接合部温度		150	°C
T_{STG}	保存周囲温度		–55 to +150	°C

Stresses exceeding those listed in the Maximum Ratings table may damage the device. If any of these limits are exceeded, device functionality should not be assumed, damage may occur and reliability may be affected.
(参考訳)
最大定格を超えるストレスは、デバイスにダメージを与える危険性があります。これらの定格値を超えた場合は、デバイスの機能性を損ない、ダメージが生じ、信頼性に影響を及ぼす危険性があります。

電気的接続図



マーキング



ORDERING INFORMATION

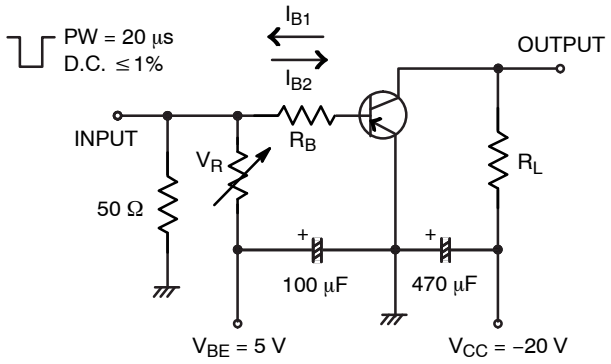
Device	パッケージ名	最小梱包単位
2SA2222SG	TO–220F–3FS (Pb–Free)	50 Units / Tube

電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS / Ta = 25°C

項目	記号	条件	定格値			Unit
			Min	Typ	Max	
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	V_{CB} = −40 V, I_E = 0 A			−10	μA
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	V_{EB} = −4V, I_C = 0 A			−10	μA
直流電流増幅率	h_{FE}	V_{CE} = −2 V, I_C = −270 mA	150		450	
利得帯域幅積	f_T	V_{CE} = −10 V, I_C = −1 A		230		MHz
出力容量	Cob	V_{CB} = −10 V, f = 1 MHz		115		pF
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V_{CE}(sat)	I_C = −6 A, I_B = −300 mA		−250	−500	mV
ベース・エミッタ飽和電圧	V_{BE}(sat)	I_C = −6 A, I_B = −300 mA			−1.2	V
コレクタ・ベース降伏電圧	$V_{(BR)CBO}$	I_C = −100 μA, I_E = 0 A	-50			V
コレクタ・エミッタ降伏電圧	$V_{(BR)CEO}$	I_C = −1 mA, R_{BE} = ∞	−50			V
エミッタ・ベース降伏電圧	$V_{(BR)EBO}$	I_E = −100 μA, I_C = 0 A	−6			V
ターンオン時間	t_{on}	指定回路において		40		ns
蓄積時間	t_{stg}			240		ns
下降時間	t_f			22		ns

Product parametric performance is indicated in the Electrical Characteristics for the listed test conditions, unless otherwise noted. Product performance may not be indicated by the Electrical Characteristics if operated under different conditions.
(参考訳)
製品パラメータは、特別な記述が無い限り、記載されたテスト条件に対する電気的特性で示しています。異なる条件下で製品動作を行った時には、電気的特性で示している特性を得られない場合があります。

スイッチングタイム測定回路図



I_C = 20 I_{B1} = −20 I_{B2} = −5 A

TYPICAL CHARACTERISTICS

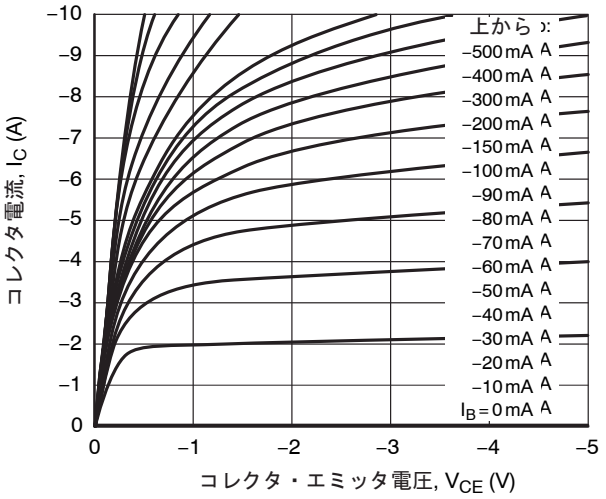


図 1. $I_C - V_{CE}$

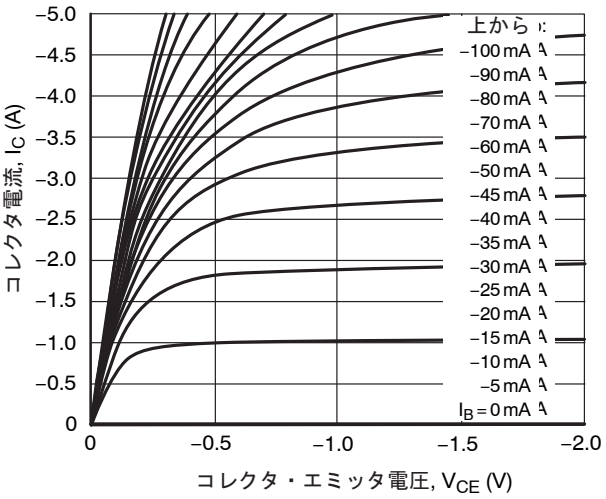


図 2. $I_C - V_{CE}$

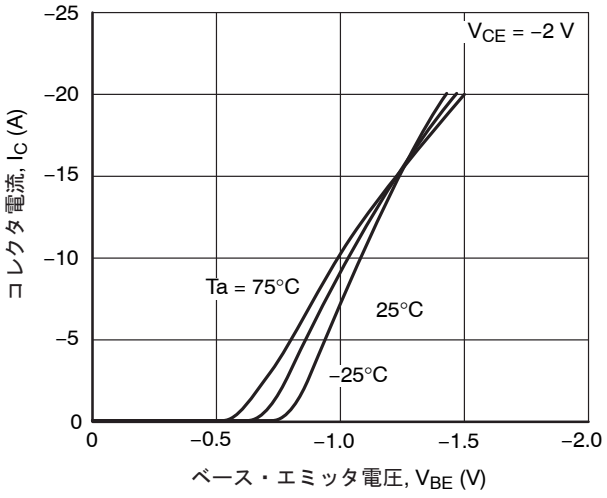


図 3. $I_C - V_{BE}$

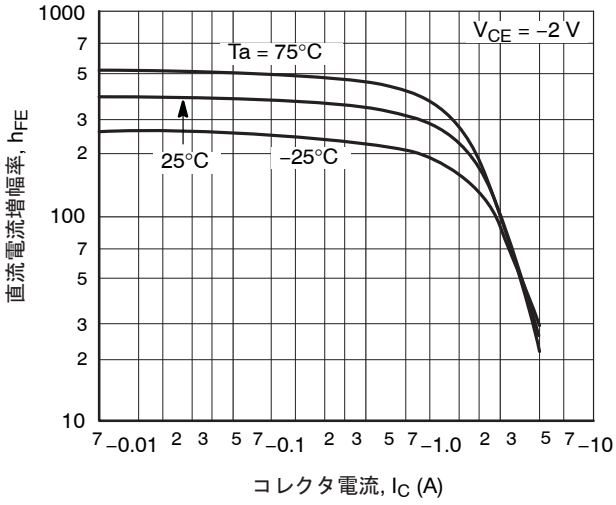


図 4. $h_{FE} - I_C$

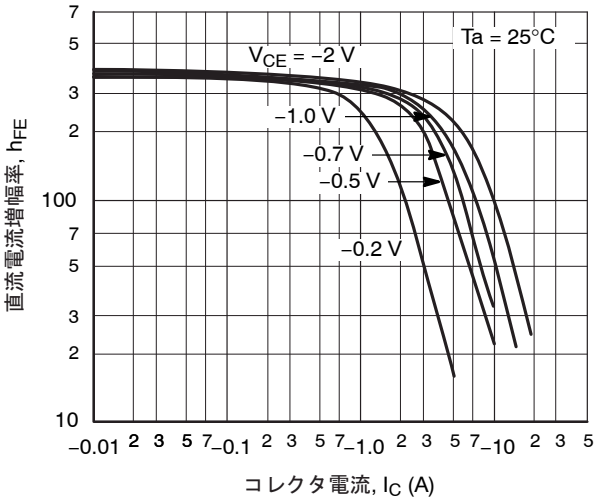


図 5. $h_{FE} - I_C$

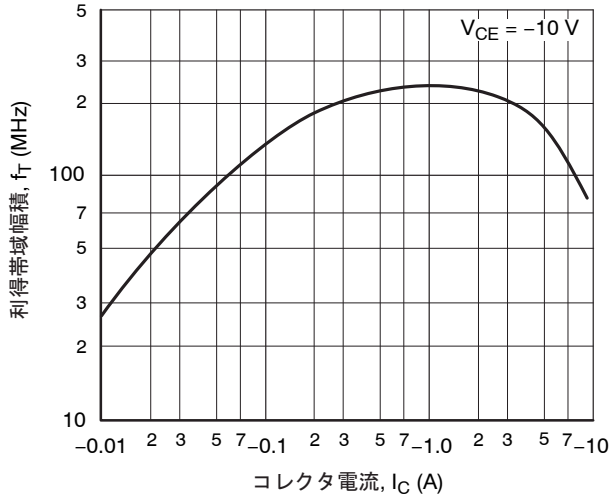


図 6. $f_T - I_C$

TYPICAL CHARACTERISTICS (continued)

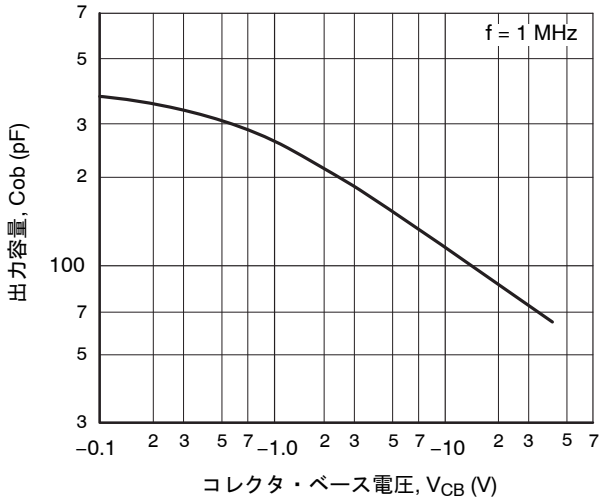


図 7. **Cob – V_{CB}**

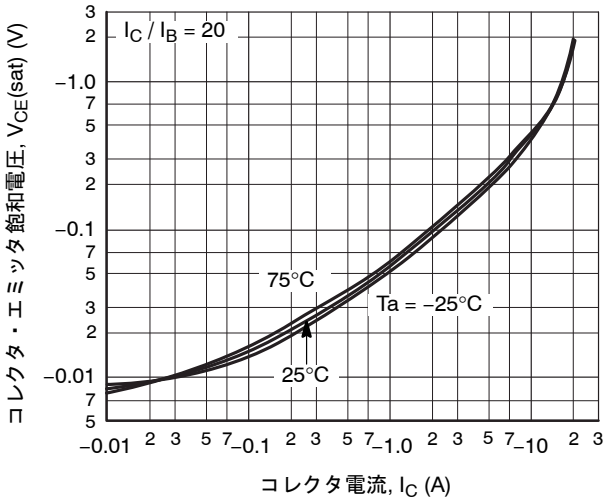


図 8. **V_{CE}(sat) – I_C**

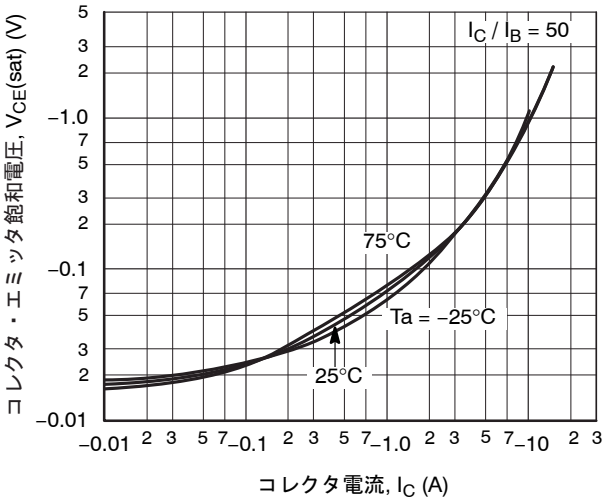


図 9. **V_{CE}(sat) – I_C**

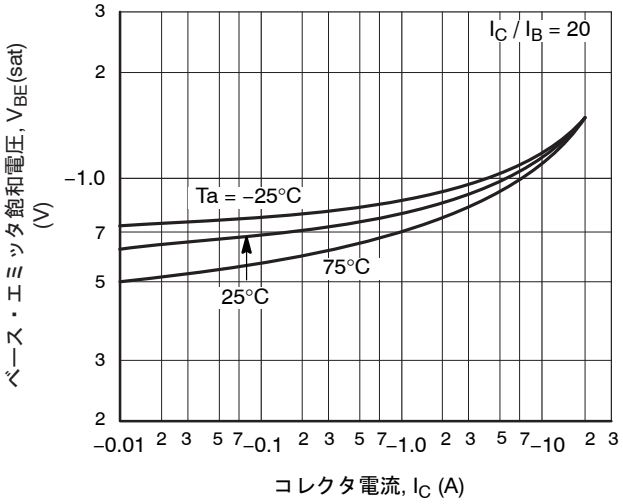


図 10. **V_{BE}(sat) – I_C**

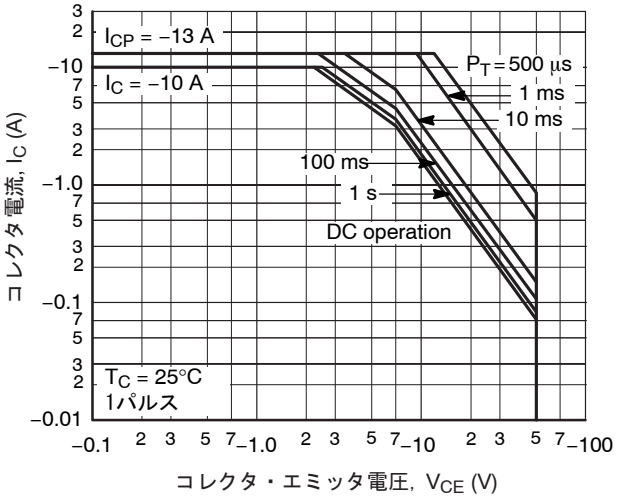


図 11. **Forward Bias A S O**

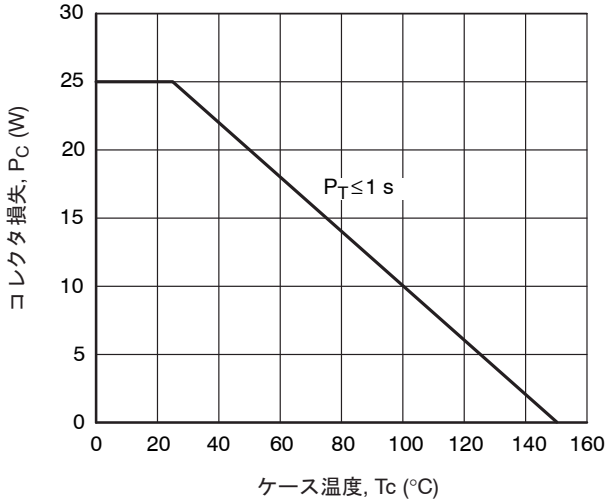
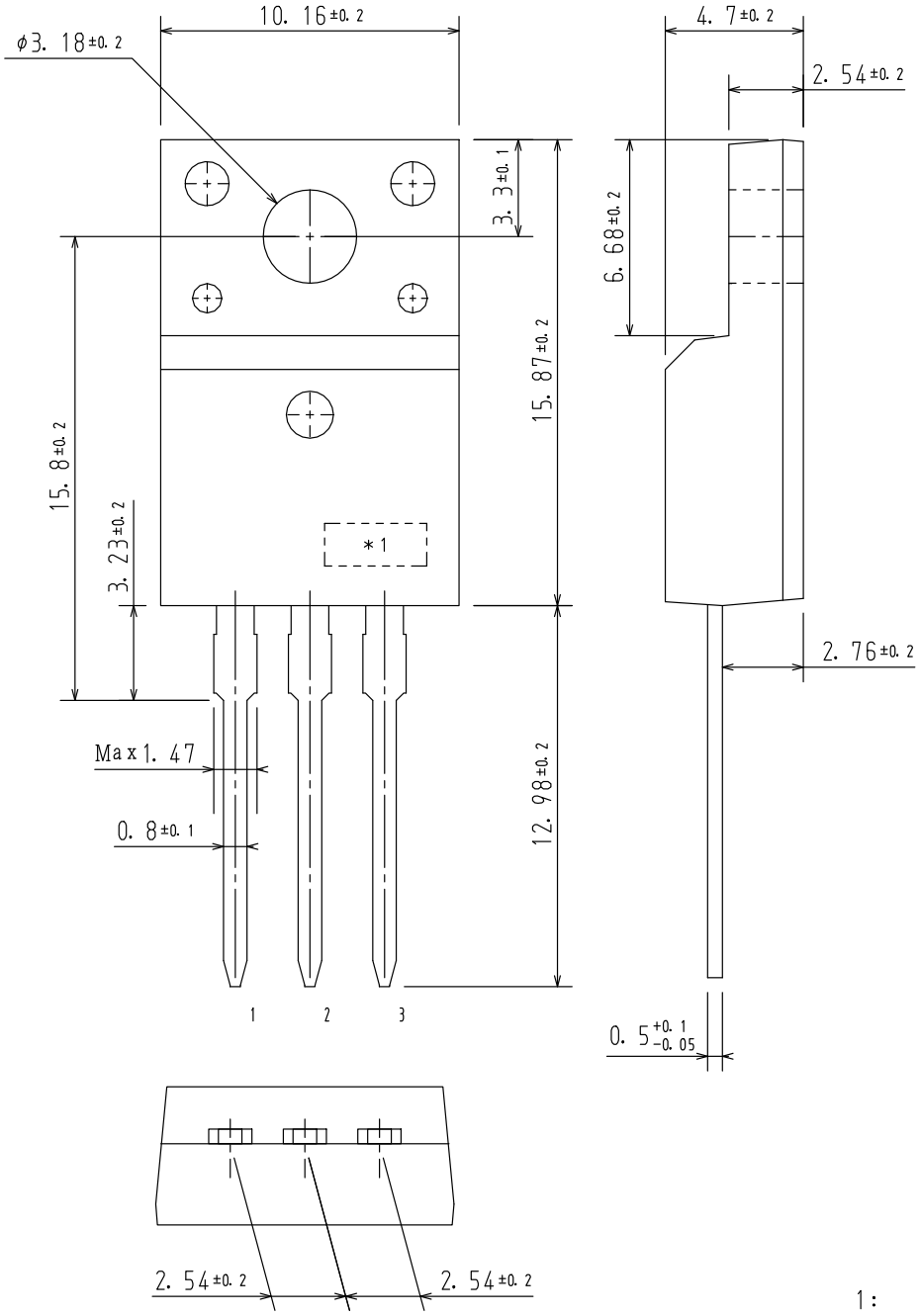


図 12. **P_C – Tc**

TO−220F−3FS
CASE 221AM
ISSUE O

DATE 30 JAN 2012



DOCUMENT NUMBER:	**98AON66226E**	Electronic versions are uncontrolled except when accessed directly from the Document Repository. Printed versions are uncontrolled except when stamped "CONTROLLED COPY" in red.
DESCRIPTION:	**TO−220F−3FS**	**PAGE 1 OF 1**

ADDITIONAL INFORMATION

TECHNICAL PUBLICATIONS:
Technical Library: www.onsemi.com/design/resources/technical−documentation
onsemi Website: www.onsemi.com

ONLINE SUPPORT: www.onsemi.com/support
For additional information, please contact your local Sales Representative at www.onsemi.com/support/sales