DTC114EE/DTC114EUA/DTC114EKA

デジタルトランジスタ（抵抗内蔵トランジスタ）
Digital Transistors (Includes Resistors)
トランジスタスイッチ/Transistor Switch

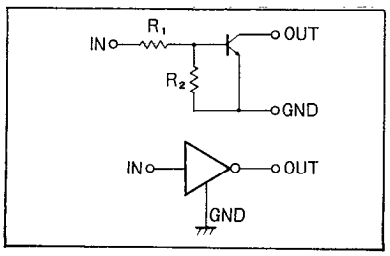
● 特長

1) バイアス用の抵抗を内蔵しているため，入力側の外付け抵抗なしでインバータ回路が構成できる(等価回路図参照)。
2) バイアス用の抵抗は，薄膜抵抗により構成し，完全にアイソレーションしているため，入力を負にバイアスできる。また，寄生効果がほとんど生じないという利点がある。
3) ON-OFF 条件の設定だけで動作するため，機器の設計が容易に行える。
4) 実装密度の向上を図ることができる。

● Features

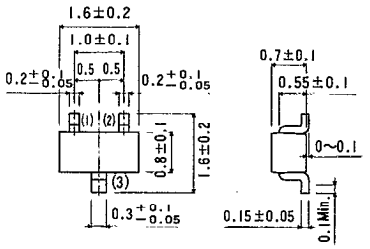
1) A built-in bias resistor allows inverter circuit configuration without external resistors for input (see equivalent circuit diagram).
2) The bias resistor consists of a thin-film resistor which is completely isolated, providing the capability to negative-bias the input, and avoiding parasitic effects.
3) Operation starts by simply setting On/Off conditions, simplifying the design of equipment using the transistors.
4) High packing density.

● 等価回路図／Equivalent Circuit



● 外形寸法図／Dimensions (Unit : mm)

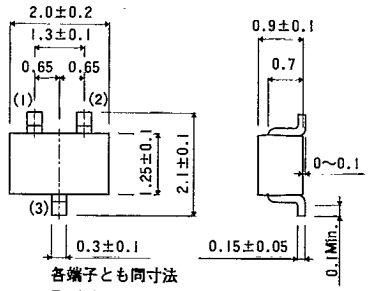
DTC114EE



(1) GND
(2) IN
(3) OUT

ROHM : EM3

DTC114EUA

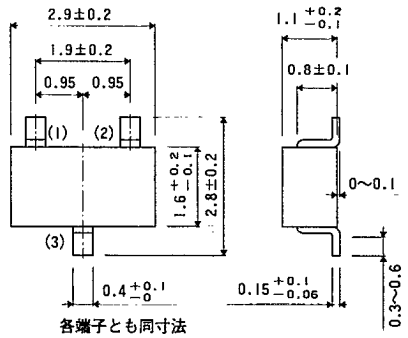


(1) GND
(2) IN
(3) OUT

ROHM : UMT
EIAJ : SC-70

各端子とも同寸法
Each lead has same dimensions

DTC114EKA



(1) GND
(2) IN
(3) OUT

ROHM : SMT
EIAJ : SC-59

各端子とも同寸法
Each lead has same dimensions

● 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Limits (DTC114E−)			Unit
		E	U	K	
電源電圧	V_{CC}	50			V
入力電圧	V_I	40			V
		−10			V
出力電流	I_O	50			mA
	I_{Cmax}	100			mA
許容損失	Pd	150	200		mW
接合部温度	Tj	150			°C
保存温度範囲	Tstg	−55～150			°C

● 電気的特性／Electrical Characteristics (Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
入力電圧	$V_{I(off)}$	—	—	0.5	V	V_{CC}=5V, I_O=100μA
	$V_{I(on)}$	3.0	—	—	V	V_O=0.3V, I_O=10mA
出力電圧	$V_{O(on)}$	—	0.1	0.3	V	I_O=10mA, I_I=0.5mA
入力電流	I_I	—	—	0.88	mA	V_I=5V
出力電流	$I_{O(off)}$	—	—	0.5	μA	V_{CC}=50V, V_I=0V
直流電流増幅率	G_I	30	—	—	—	I_O=5mA, V_O=5V
入力抵抗	R_1	—	10	—	kΩ	—
抵抗比率	R_2/R_1	0.8	1	1.2	—	—
利得帯域幅積	f_T*	—	250	—	MHz	V_{CE}=10V, I_E=−5mA, f=100MHz

*構成トランジスタの特性です。

● 標準品・準標準品一覧表

(◎：標準品　△：特別仕様)

	パッケージ	EM3		UMT		SMT	
	包装名	テーピング		テーピング		テーピング	
	記　号	TR	TL	T106	T107	T146	T147
Type	基本発注単位(個)	3000	3000	3000	3000	3000	3000
DTC114E		△	◎	◎	△	◎	△

● 電気的特性曲線／Electrical Characteristic Curves

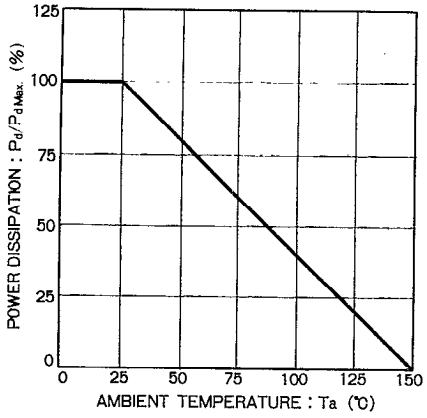


Fig.1 電力軽減曲線

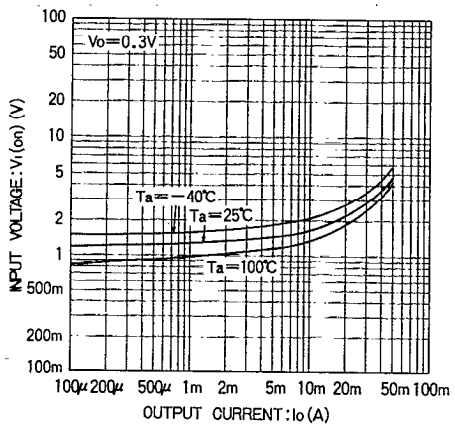


Fig.2 入力電圧－出力電流(ON 特性)

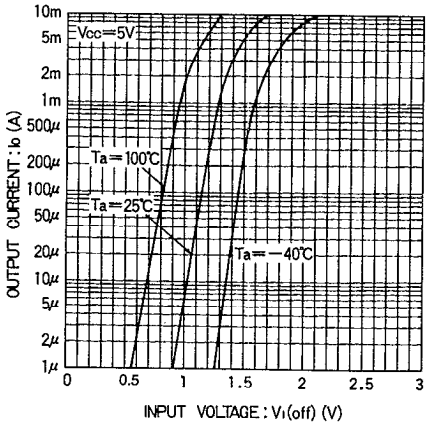


Fig.3 出力電流－入力電圧(OFF 特性)

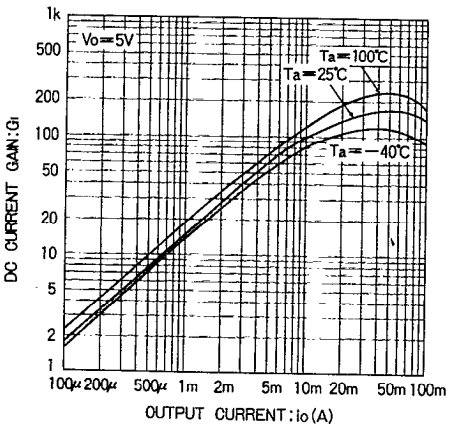


Fig.4 直流電流増幅率－出力電流特性

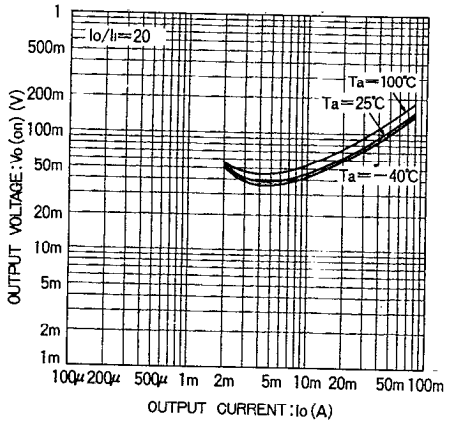


Fig.5 出力電圧－出力電流特性