

BA10393/BA10393F BA10393N

デュアルコンパレータ
Dual Comparatos

BA10393, BA10393F, BA10393N は、デュアルコンパレータです。オープンコレクタ出力となっており、ワイヤード OR 接続が可能です。

動作電源電圧範囲が広く、単一電源動作の場合は 2 ~ 36V, 両電源動作の場合は $\pm 1 \sim \pm 18V$ です。パッケージは DIP8pin(BA10393), MF8pin(BA10393F), SIP8pin(BA10393N) です。

BA10393/BA10393F/BA10393N are dual comparators. The use of open-collector output allows wired OR connection.

● 特長

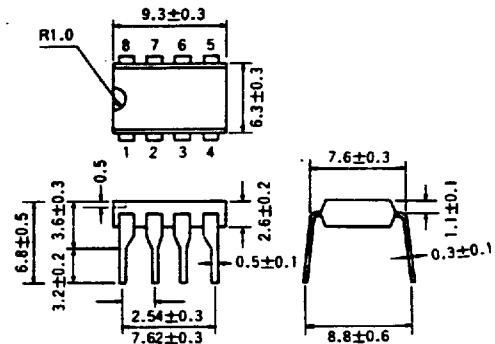
- 1) 動作電圧範囲が広い。
(単一電源: 2 ~ 36V, 両電源: $\pm 1 \sim \pm 18V$)
- 2) 消費電流が少ない (0.4mA Typ. $V_{CC}=5V$)。
- 3) 入力オフセット電流 (25nA Typ. $V_{CC}=5V$) 及び入力オフセット電圧 ($\pm 1.0mV$ Typ. $V_{CC}=5V$) が小さい。
- 4) 同相入力電圧範囲が広い (0 ~ $V_{CC}-1.5V$)。
- 5) オープンコレクタ出力である。
- 6) 393と互換性がある。

● Features

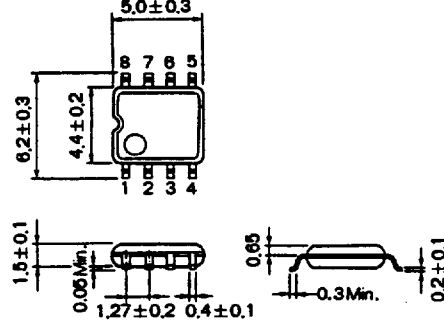
- 1) Wide range of operating voltage (a single power supplies: 2-36V, both power supplies: $\pm 1 \sim \pm 18V$).
- 2) Small consumption current (0.4mA Typ. $V_{CC}=5V$).
- 3) Input offset current (25nA Typ. $V_{CC}=5V$) and input offset voltage ($\pm 1.0mV$ Typ. $V_{CC}=5V$) are small.
- 4) The range of the same input voltage is wide (0- $V_{CC}-1.5V$).
- 5) Open collector output
- 6) Compatible to the 393.

● 外形寸法図 / Dimensions (Unit : mm)

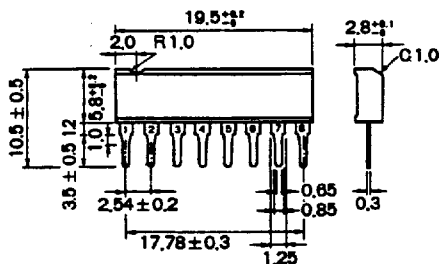
BA10393



BA10393F

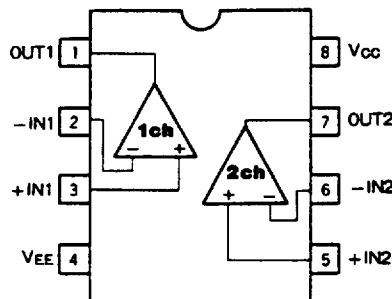


BA10393N

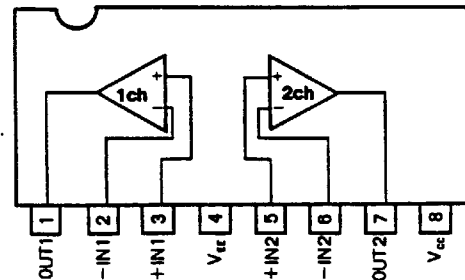


● ブロックダイアグラム / Block Diagram

BA10393/BA10393F



BA10393N



ROHM

● 電気的特性曲線 / Electrical Characteristic Curves

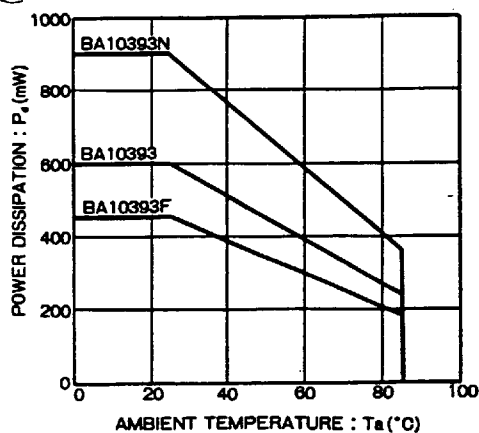


Fig. 2 許容損失—周囲温度特性

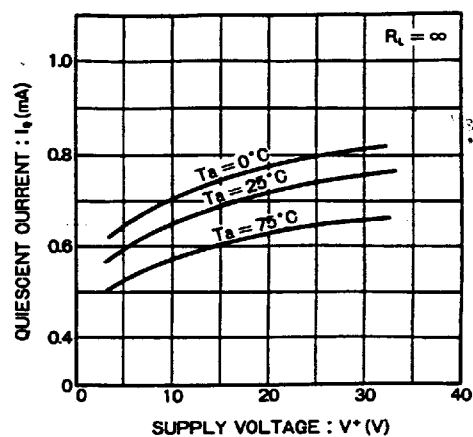


Fig. 3 無信号時電流—電源電圧特性

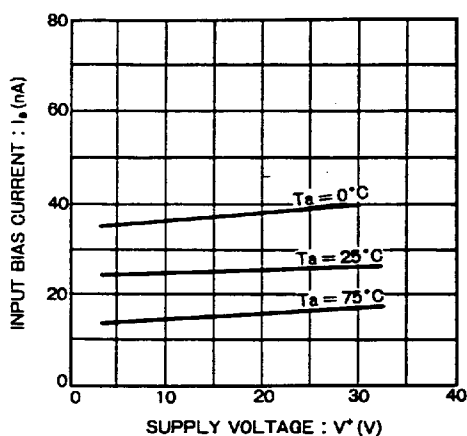


Fig. 4 入力バイアス電流—電源電圧特性

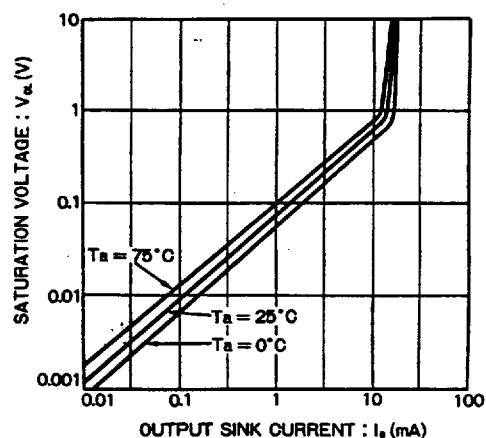


Fig. 5 出力飽和電圧—出力電流特性

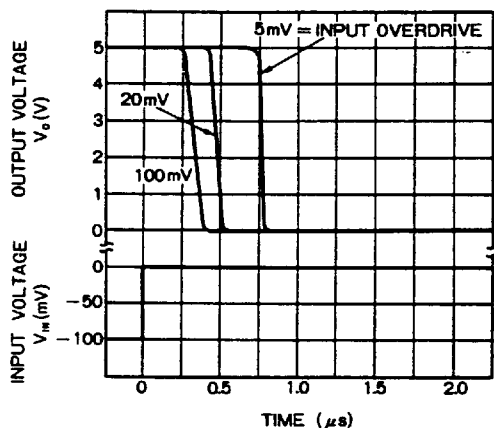


Fig. 6 伝達特性 I

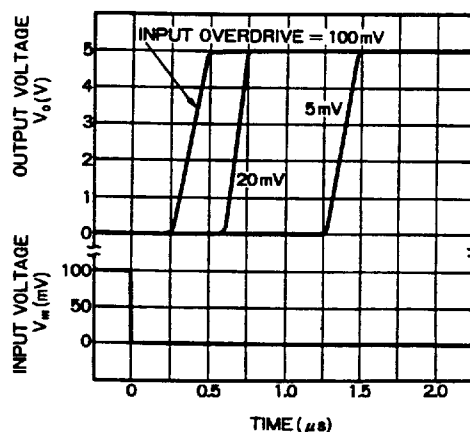
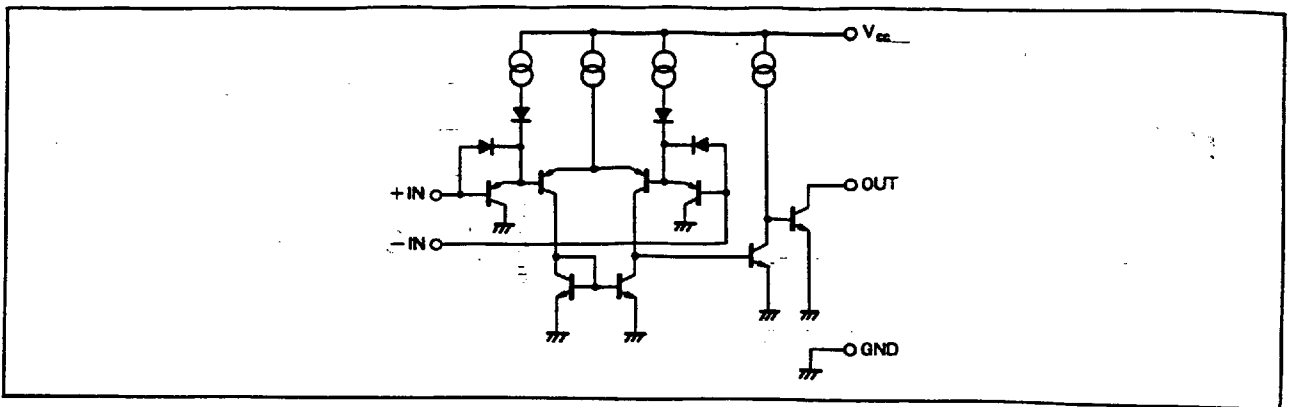


Fig. 7 伝達特性 II

ROHM

● 内部回路構成図/Circuit Diagram

● 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

Parameter	Symbol	Limits			Unit
		BA10393	BA10393F	BA10393N	
電源電圧	V_{CC}	36 (± 18)	36 (± 18)	36 (± 18)	V
許容損失	P_d	600*	450*	900*	mW
差動入力電圧	V_{ID}	$\pm V_{CC}$	$\pm V_{CC}$	$\pm V_{CC}$	V
同相入力電圧	V_I	$-0.3 \sim V_{CC}$	$-0.3 \sim V_{CC}$	$-0.3 \sim V_{CC}$	V
動作温度範囲	T_{opr}	$-40 \sim +85$	$-40 \sim +85$	$-40 \sim +85$	$^\circ\text{C}$
保存温度範囲	T_{stg}	$-55 \sim +125$	$-55 \sim +125$	$-55 \sim +125$	$^\circ\text{C}$

* P_d 特性図をご参照ください。● 電気的特性/Electrical Characteristics (Unless otherwise noted, $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = +5\text{V}$)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Condition
入力オフセット電圧	V_{IO}	—	1	5	mV	$V_O = 1.4\text{V}$
入力オフセット電流	I_{IO}	—	5	50	nA	$ I_{IN+} - I_{IN-} $, $V_O = 1.4\text{V}$
入力バイアス電流	I_B	—	25	250	nA	$V_O = 1.4\text{V}$
同相入力電圧範囲	V_{ICM}	0	—	$V_{CC} - 1.5$	V	—
電圧利得	A_V	50	200	—	V/mV	$R_L = 15\text{k}\Omega$
無信号時回路電流	I_Q	—	0.4	1	mA	$R_L = \infty$, on All Comparators
出力吸込電流	I_{sink}	6	16	—	mA	$V_{IN-} = +1\text{V}$, $V_{IN+} = 0\text{V}$, $V_O = 1.5\text{V}$
出力飽和電圧	V_{OL}	—	250	400	mV	$V_{IN-} = +1\text{V}$, $V_{IN+} = 0\text{V}$, $I_{sink} = 4\text{mA}$
出力リーク電流	I_{leak}	—	0.1	—	nA	$V_{IN+} = +1\text{V}$, $V_{IN-} = 0\text{V}$, $V_O = 5\text{V}$
応答時間	t_r	—	1.3	—	μs	$R_L = 5.1\text{k}\Omega$, $V_{RL} = 5\text{V}$

● 応用例/Application Examples

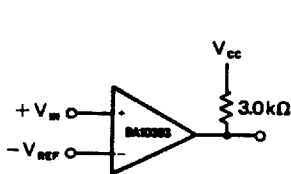


Fig. 1(a) Basic Comparator

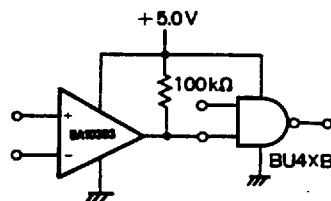


Fig. 1(b) Driving CMOS

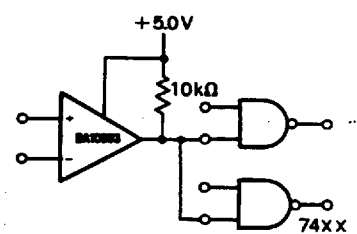


Fig. 1(c) Driving TTL

ROHM