

70年発行 Monolithic Digital Integrated Circuits Bipolar Series (英訳つき全60ページ)とさしかえてください。

## 三洋 RTL LBI200 シリーズ/LBI221, 1281, 1282, 1283, 1291

三洋 RTL LBI200 シリーズには5品種がありいずれも TO-5 型カンシールです。このシリーズは  $T_{opg} = -20 \sim +75^{\circ}\text{C}$  の広範囲において  $V_{cc} = 12\text{V} \pm 20\% \sim 24\text{V} \pm 20\%$  (LBI281) と 5V の供給電圧で使用できます。

- 特長
- ・ 高電圧動作, 低消費電力
  - ・ 高雑音余裕
  - ・ 高負荷電流の駆動が可能
  - ・ 広い  $V_{cc}$ ,  $T_{opg}$  の動作保証範囲

用途 数値制御装置, 電気-機械制御装置, 電子楽器の分周波, その他の民生用機器。

| 型名     | 回路機能                        | $T_{opg} (^{\circ}\text{C})$ | 電源電圧 (V) | 消費電力 (mW)* | ノイズマージン (V) | 遅延時間 (ns) | 周波数 (kHz) | フアンアウト | 外形ピン数    |
|--------|-----------------------------|------------------------------|----------|------------|-------------|-----------|-----------|--------|----------|
| LBI221 | Dual T Flip-flop with Clear | -20 ~ +75                    | 12       | 100        | —           | 500       | 40        | 2      | TO-5, 12 |
| LBI281 | Dual Power Driver           |                              | 24       | 125        | 6.0         | 2000      | —         | —      | TO-5, 6  |
| LBI282 | Dual Power Driver           |                              | 12       | 125        | 1.0         | 2000      | —         | —      | TO-5, 6  |
| LBI283 | Timer / Relay Driver        |                              | 12       | 150        | —           | —         | —         | —      | TO-5, 6  |
| LBI291 | Single Schmitt Trigger      |                              | 12       | 40         | —           | —         | —         | —      | TO-5, 6  |

\* 単位 mW / Function

注 入力端子に電源電圧 ( $V_{cc}$ ) 以上の電圧を印加すると破壊することがありますのでご注意ください。

これらの規格は改良などのため予告なく変更することがあります。

# L B 1 2 2 1 — DUAL T-FLIP FLOP WITH CLEAR

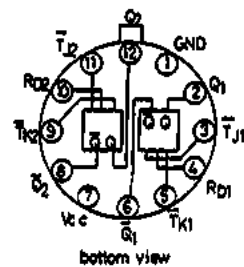
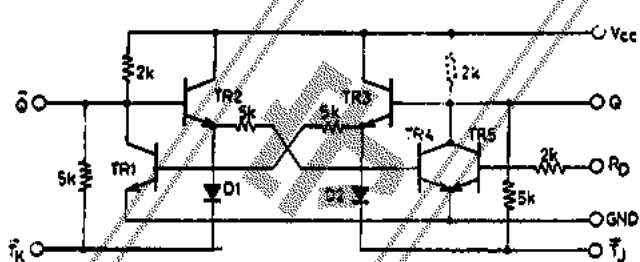
絶対最大定格 /  $T_a = 25^\circ\text{C}$

|        |           |                 |                  |
|--------|-----------|-----------------|------------------|
| 電源電圧   | $V_{cc}$  | +20             | V                |
| 入力電圧   | $V_i$     | +20             | V                |
| 消費電力   | $P_d$     | 500             | mW               |
| 動作周囲温度 | $T_{opg}$ | $-20 \sim +75$  | $^\circ\text{C}$ |
| 保存周囲温度 | $T_{stg}$ | $-40 \sim +125$ | $^\circ\text{C}$ |

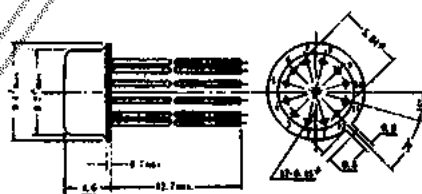
電気的特性 /  $T_a = 25^\circ\text{C}$

|                       |                    |                                                    | min. | typ. | max. | 単位            |
|-----------------------|--------------------|----------------------------------------------------|------|------|------|---------------|
| 電源電圧                  | $V_{cc}$           |                                                    | 8    | 12   | 16   | V             |
| 出力分岐数                 | $F/O$              | $V_{cc} = 8 \sim 16\text{V}$                       |      |      | 2    | —             |
| 出力 0 電圧               | $V_{OL}$           | $V_{cc} = 12\text{V}, I_{OL} = 10\text{mA}$        |      |      | 0.5  | V             |
| 出力 1 電圧               | $V_{OH}$           | $V_{cc} = 12\text{V}, I_{OH} = -0.8\text{mA}$      | 6.0  |      |      | V             |
| 消費電力                  | $P_d$              | $V_{cc} = 12\text{V}$                              |      | 200  |      | mW            |
| 最小入力パルス電圧 $P \cdot A$ | $P \cdot A$        | $P \cdot W = 12\mu\text{s}, C_T = 2000\text{pF}$   | 4.0  |      |      | V             |
| 最小パルス幅                | $P \cdot W$        | $P \cdot A = 4.0\text{V}, C_T = 2000\text{pF}$     | 12   |      |      | $\mu\text{s}$ |
| 最大動作周波数               | $f_c \text{ max.}$ | $V_{cc} = 12\text{V}, F/O = 2, C_T = 200\text{pF}$ |      |      | 40   | KHz           |

等価回路とピン配置



外形 (単位: mm)



# L B 1 2 8 1 — DUAL POWER DRIVER

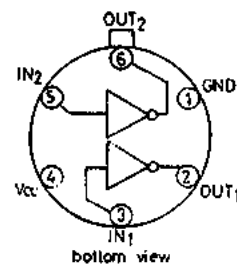
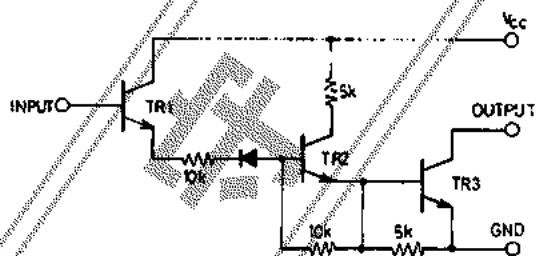
絶対最大定格 /  $T_a = 25^\circ\text{C}$

|        |           |            |                  |
|--------|-----------|------------|------------------|
| 電源電圧   | $V_{cc}$  | +33        | V                |
| 入力電圧   | $V_I$     | +33        | V                |
| 消費電力   | $P_d$     | 500        | mW               |
| 動作周囲温度 | $T_{opg}$ | -20 ~ +75  | $^\circ\text{C}$ |
| 保存周囲温度 | $T_{stg}$ | -40 ~ +125 | $^\circ\text{C}$ |

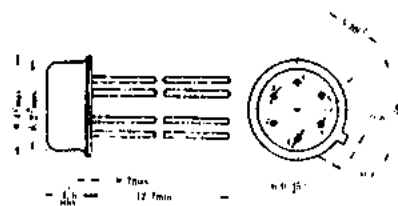
電気的特性 /  $T_a = 25^\circ\text{C}$

| 特性 / Ta = 25°C |      | min.                             | typ. | max. | 単位  |      |
|----------------|------|----------------------------------|------|------|-----|------|
| 電源電圧           | Vcc  | 20                               | 24   | 28   | V   |      |
| 出力 0 電圧        | VOL  | Vcc = 24V, IOL = 60mA, VIH = 13V |      |      | 1.0 | V    |
| 出力 1 電圧        | VOH  | Vcc = 24V, IOH = 0.1mA, VIL = 8V |      |      |     | V    |
| 入力インピーダンス      | RI   | Vcc = 24V, VIN = 14V             |      |      | 100 | kohm |
| 入力 0 電圧        | VIL  | Vcc = 24V                        |      |      | 8   | V    |
| 入力 1 電圧        | VIH  | Vcc = 24V                        |      |      | 13  | V    |
| 消費電力           | Pd   | Vcc = 24V                        |      |      | 250 | mW   |
| スイッチング時間       | tpdH | Vcc = 24V, RL = 1kohm            |      |      | 2.0 | us   |
| スイッチング時間       | tpdL | Vcc = 24V, RL = 1kohm            |      |      | 1.0 | us   |

等価回路 と ピン配置



外形 (単位: mm)



# LB1282 — DUAL POWER DRIVER

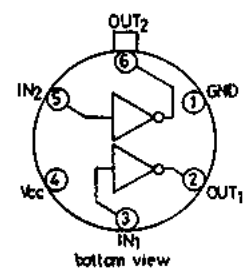
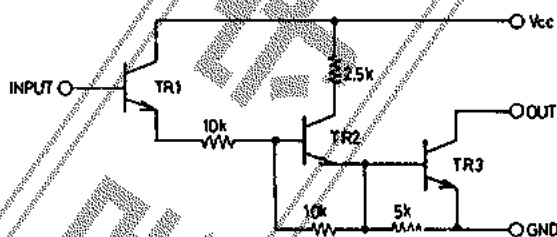
絶対最大定格 /  $T_a = 25^\circ\text{C}$

|        |           |                 |
|--------|-----------|-----------------|
| 電源電圧   | $V_{CC}$  | +20             |
| 入力電圧   | $V_I$     | +20             |
| 消費電力   | $P_d$     | 500             |
| 動作温度範囲 | $T_{opg}$ | $-20 \sim +75$  |
| 保存温度範囲 | $T_{stg}$ | $-40 \sim +125$ |

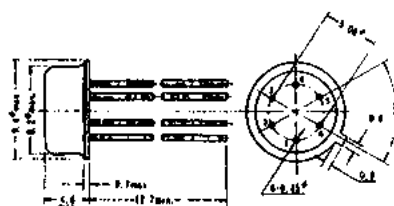
電気的特性 /  $T_a = 25^\circ\text{C}$

|           |           |                                                              | min. | typ. | max. | 単位   |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 電源電圧      | $V_{CC}$  |                                                              | 8    | 12   | 16   | V    |
| 出力 0 電圧   | $V_{OL}$  | $V_{CC}=12\text{V}, I_{OL}=60\text{mA}, V_{IH}=4\text{V}$    |      |      | 0.7  | V    |
| 出力 1 電圧   | $V_{OH}$  | $V_{CC}=12\text{V}, I_{OH}=0.1\text{mA}, V_{IL}=1.5\text{V}$ | 12   |      |      | V    |
| 入力インピーダンス | $R_I$     | $V_{CC}=12\text{V}, V_{IN}=4\text{V}$                        | 30   |      |      | kohm |
| 入力 1 電圧   | $V_{IH}$  | $V_{CC}=12\text{V}$                                          | 4.0  |      |      | V    |
| 入力 0 電圧   | $V_{IL}$  | $V_{CC}=12\text{V}$                                          |      |      | 1.5  | V    |
| 消費電力      | $P_d$     | $V_{CC}=12\text{V}$                                          |      | 250  |      | mW   |
| スイッチング時間  | $t_{pdH}$ | $V_{CC}=12\text{V}, R_L=1\text{k ohm}$                       |      | 2.0  |      | us   |
| スイッチング時間  | $t_{pdL}$ | $V_{CC}=12\text{V}, R_L=1\text{k ohm}$                       |      | 1.0  |      | us   |

等価回路 と ピン配置



外形 (単位: mm)



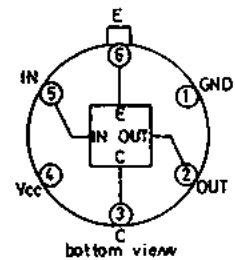
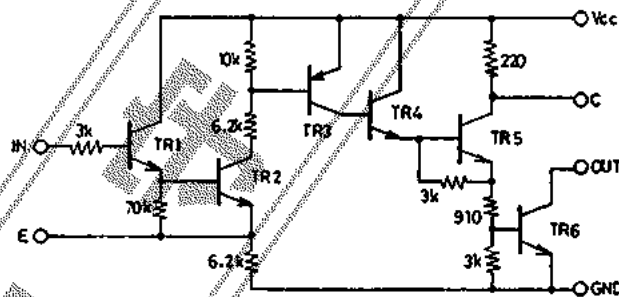
絶対最大定格 /  $T_a = 25^\circ\text{C}$ 

|        |           |            |                  |
|--------|-----------|------------|------------------|
| 電源電圧   | $V_{cc}$  | +20        | V                |
| 入力電圧   | $V_1$     | +20        | V                |
| 消費電力   | $P_d$     | 500        | mW               |
| 動作周囲温度 | $T_{opg}$ | -20 ~ +75  | $^\circ\text{C}$ |
| 保存周囲温度 | $T_{stg}$ | -40 ~ +125 | $^\circ\text{C}$ |

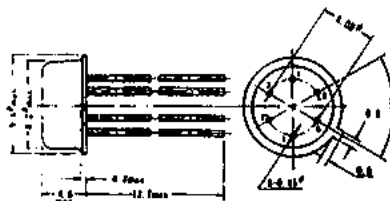
電気的特性 /  $T_a = 25^\circ\text{C}$ 

|             |                                                                           | min. | typ. | max. | 単位         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------------|
| 電源電圧        | $V_{cc}$                                                                  | 8.0  | 12   | 16   | V          |
| 出力 0 電圧     | $V_{OL}$ $V_{cc}=12\text{V}$ , $I_{OL}=150\text{mA}$ , $V_{IH}=8\text{V}$ |      |      | 0.8  | V          |
| 出力 1 電流     | $I_{OH}$ $V_{cc}=12\text{V}$ , $V_{OH}=12\text{V}$ , $V_{IL}=2\text{V}$   |      |      | 0.1  | mA         |
| スレッシュホールド電圧 | $V_{th+}$ $V_{cc}=12\text{V}$ , $R_{CE}=6.2\text{k}\Omega$                | 6    |      |      | V          |
| スレッシュホールド電圧 | $V_{th-}$ $V_{cc}=12\text{V}$ , $R_{CE}=6.2\text{k}\Omega$                |      |      | 4    | V          |
| 入力インピーダンス   | $R_i$ $V_{cc}=12\text{V}$ , $V_{IN}=8\text{V}$                            | 200  |      |      | k $\Omega$ |
| 消費電力        | $P_d$ $V_{cc}=12\text{V}$ , $V_{IN}=10\text{V}$                           |      | 150  |      | mW         |

等価回路 と ピン配置



外形 (単位: mm)



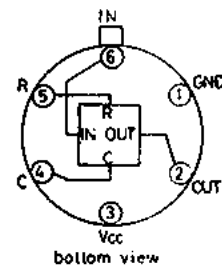
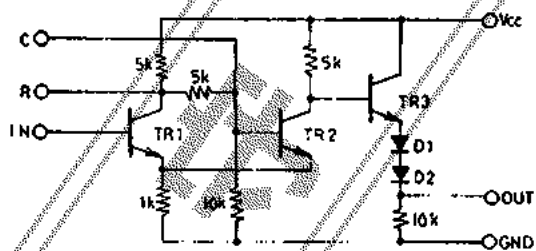
絶対最大定格/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$ 

|        |           |                 |
|--------|-----------|-----------------|
| 電源電圧   | $V_{cc}$  | +20             |
| 入力電圧   | $V_i$     | +20             |
| 消費電力   | $P_d$     | 500             |
| 動作周囲温度 | $T_{opg}$ | $-20 \sim +75$  |
| 保存周囲温度 | $T_{stg}$ | $-40 \sim +125$ |

電気的特性/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$ 

|             |                                                                             | min. | typ. | max. | 単位 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|------|------|----|
| 電源電圧        | $V_{cc}$                                                                    | 8    | 12   | 16   | V  |
| 出力 0 電圧     | $V_{OL}$ $V_{cc}=12\text{V}$ , $V_{IL}=2.4\text{V}$                         |      |      | 1.0  | V  |
| 出力 1 電圧     | $V_{OH}$ $V_{cc}=12\text{V}$ , $I_{OH}=-10\text{mA}$ , $V_{IH}=3.8\text{V}$ | 7.0  |      |      | V  |
| 消費電力        | $P_d$ $V_{cc}=12\text{V}$                                                   |      | 40   |      | mW |
| スレッシュホールド電圧 | $V_{th-}$ $V_{cc}=12\text{V}$                                               |      |      | 2.0  | V  |
| スレッシュホールド電圧 | $V_{th+}$ $V_{cc}=12\text{V}$                                               | 4.0  |      |      | V  |

等価回路とピン配列



外形 (単位: mm)

