MN6131S

タイマ用 NMOS LSI／NMOS LSI for Timer

■ 概　要

MN6131は，2種のタイマを設定し，コントロールするLSIで，時間表示用LEDと2種のタイマでコントロールされる大電流出力を直接ドライブする回路を内蔵しています。
タイマIは，互いに反転した出力を出す2個の大電流端子O1, O2をコントロールし，タイマIIは動作中ONする1個の大電流出力端子O3をコントロールします。

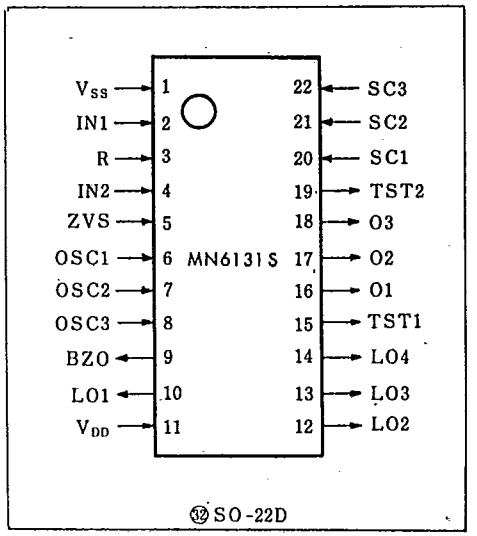
■ Description

MN1631 is an NMOS LSI which has 2 timers, drivers for LEDS and high-current output buffers for direct motor drive.
Timer I has 2 complementary outputs and Timer II has 1 output.

■ 特　徴

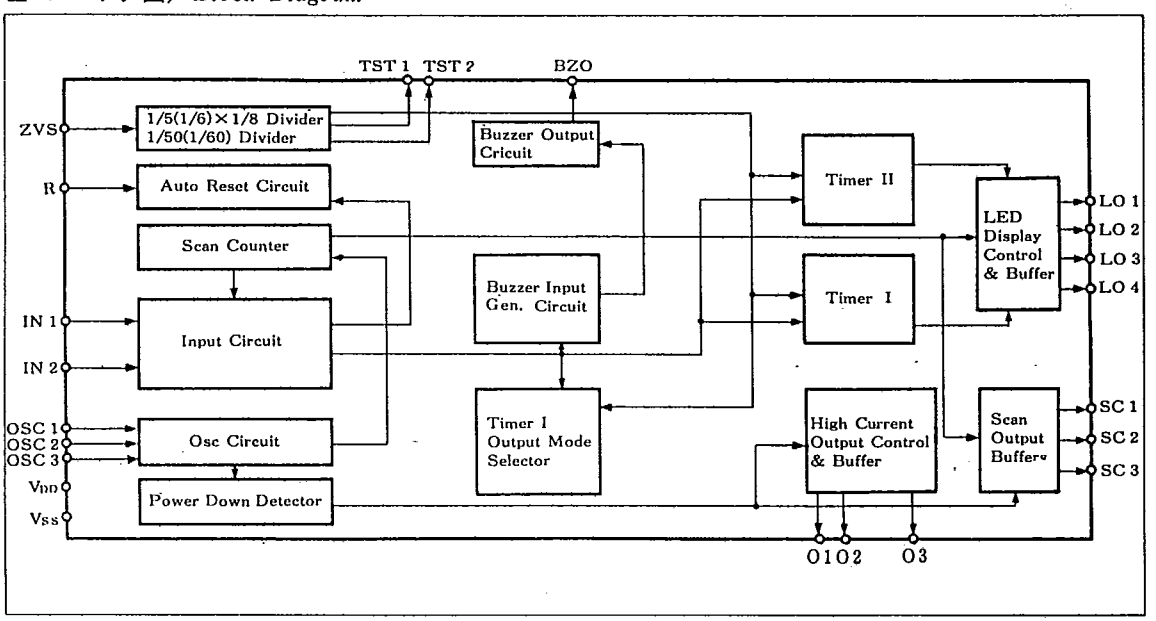
- キー入力
  - (1)タイマI時間設定キー
  - (2)タイマII時間設定キー
  - (3)タイマI出力モード設定キー
  - (4)タイマI一時停止／再スタートキー
  - (5)50Hz／60Hz 切換キー
  - (6)A タイプ／B タイプ切換キー
- LED による時間表示
- ブザー出力機能
- 瞬時停電検出回路内蔵
- オートリセット回路内蔵

■ 端子配置図／Pin Assignment



㉒SO-22D

■ ブロック図／Block Diagram



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

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V_{DD}	−0.3〜10	V
入力電圧	V_I	−0.3〜10	V
出力端子電圧	V_O	−0.3〜10	V
許容損失	P_D	200	mW
動作周囲温度	T_{opr}	−20〜+70	°C
保存温度	T_{stg}	−55〜+125	°C

■ 動作条件／Operating Conditions (Vss=0, Ta=25°C±2°C)

Item	Symbol	Condition		min.	typ.	max.	Unit
電源電圧	V_{DD}			5.5	6.0	7.0	V
動作周波数	fosc	V_{DD}=6.0V	60Hz	1.6		3.9	kHz
			50Hz	1.6		3.3	kHz

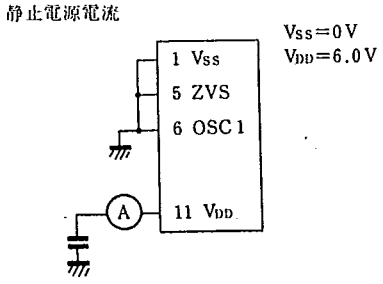
■ DC 特性／DC Characteristics (V_{DD}=6V, Vss=0, Ta=25±2°C)

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
静止電源電流	I_{DD}	ZVS=OSC1=0V, 他端子オープン。			5	mA
大電流出力出力電流	I_O	V_O=1.65V	22			mA
LED 出力出力電流	I_{LO}	V_O=2.0V	10			mA
スキャン出力出力電流	I_{SC}	V_O=0.5V	2			mA
ブザー出力出力電流	$-I_{BD}$	V_O=3.0V	0.5			mA
入力電圧	V_{IH}	IN1, R, IN2, ZVS	3.5		6.0	V
入力電圧	V_{IL}	IN1, R, IN2, ZVS	0		0.8	V
出力リーク電流	I_{LE}	LO1〜4, O1〜3, SC1〜3 V_{DD}=7V, V_O=7.7V			100	μA
出力電圧	V_{OL}	BZO, 無負荷, LO1〜4 オープン			0.2	V

■ AC 特性／AC Characteristic (Vss=0, Ta=−20〜+70°C)

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
発振周波数バラツキ	|Δf/fosc|	V_{DD}=6.0±0.3V 範囲 fosc=2.0kHz (V_{DD}=6.0V 時)			15	%

■ 測定回路／Test Circuit



■ マスクプログラマブル仕様

タイマーI設定時間		分	分	分	分	分
タイマーII設定時間		分	分	分	分	
出力モード	モード	1	2	3		
	ON時間	秒	秒	秒		
	OFF時間	秒	秒	秒		
	パルス幅					

時限精度：タイマIおよびタイマIIの設定時間については，±1秒。
タイマIの出力モード・ON／OFF時間については，±0.2秒。

■ 端子説明

端子番号	端子名	記号	端子説明
1	電源	V_{SS}	0 V (GND)
2	キー入力	IN1	キー入力端子。Active Low.
3	リセット	R	リセット端子。Active High.
4	キー入力	IN2	キー入力端子。Active High.
5	ゼロクロス入力	ZVS	50／60サイクル半波整流信号入力。
6	発振	OSC1	CR発振端子
7		OSC2	
8		OSC3	
9	ブザー出力	BZO	ブザー出力端子 プッシュプル出力。Active High.
10	LED出力	LO1	LED点燈用出力端子 オープンドレイン出力。Active Low.
11	電源	V_{DD}	＋電源端子
12	LED出力	LO2	LED点燈用出力端子 オープンドレイン出力。Active Low.
13		LO3	
14		LO4	
15	テスト1	TST1	テスト用入出力端子。通常，1Hz出力。
16	大電流出力	O1	大電流出力端子 オープンドレイン出力。Active Low.
17		O2	
18		O3	
19	テスト2	TST2	テスト用入出力端子。通常，2.5Hz出力。
20	スキャン出力	SC1	キー入力スキャン用出力端子 オープンドレイン出力。Active Low.
21		SC2	
22		SC3	