

# 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

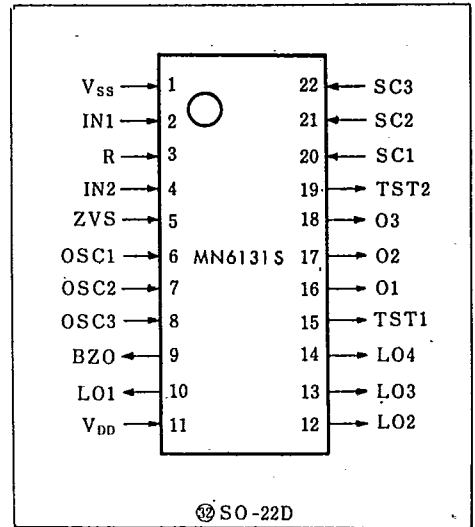
MN6131 is an NMOS LSI which has 2 timers, drivers for LEDs and high-current output buffers for direct motor drive. Timer I has 2 complementary outputs and Timer II has 1 output.

### ■ 特徴

#### ● キー入力

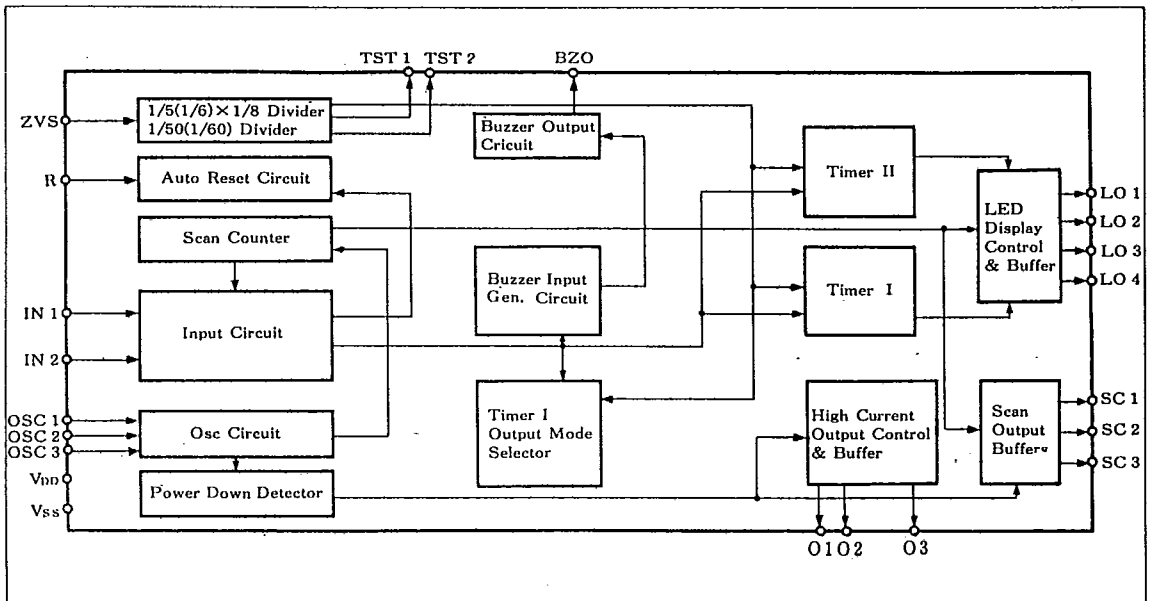
- (1) タイマ I 時間設定キー
- (2) タイマ II 時間設定キー
- (3) タイマ I 出力モード設定キー
- (4) タイマ I 一時停止 / 再スタートキー
- (5) 50Hz / 60Hz 切換キー
- (6) A タイプ / B タイプ切換キー

### ■ 端子配置図 / Pin Assignment



- 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

### ■ 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 <sub>DD</sub>	-0.3~10	V
入力電圧	V <sub>I</sub>	-0.3~10	V
出力端子電圧	V <sub>O</sub>	-0.3~10	V
許容損失	P <sub>D</sub>	200	mW
動作周囲温度	T <sub>opr</sub>	-20~+70	°C
保存温度	T <sub>stg</sub>	-55~+125	°C

■ 動作条件/Operating Conditions (V<sub>SS</sub>=0, Ta=25°C±2°C)

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

■ DC 特性/DC Characteristics (V<sub>DD</sub>=6V, V<sub>SS</sub>=0, Ta=25±2°C)

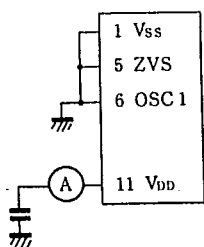
Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
静止電源電流	I <sub>DD</sub>	ZVS=OSC1=0V, 他端子オープン。			5	mA
大電流出力出力電流	I <sub>O</sub>	V <sub>O</sub> =1.65V	22			mA
LED 出力出力電流	I <sub>LO</sub>	V <sub>O</sub> =2.0V	10			mA
スキャン出力出力電流	I <sub>SC</sub>	V <sub>O</sub> =0.5V	2			mA
ブザー出力出力電流	-I <sub>DD</sub>	V <sub>O</sub>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

■ AC 特性/AC Characteristic (V<sub>SS</sub>=0, Ta=-20~+70°C)

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

■ 測定回路/Test Circuit

静止電源電流



V<sub>SS</sub>=0V  
V<sub>DD</sub>=6.0V

## ■ 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	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、 $\pm 1$  秒。

タイマ I の出力モード・ON/OFF 時間については、 $\pm 0.2$  秒。

## ■ 端子説明

端子番号	端子名	記号	端子説明
1	電源	V <sub>SS</sub>	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 <sub>DD</sub>	+電源端子
12		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	