

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.

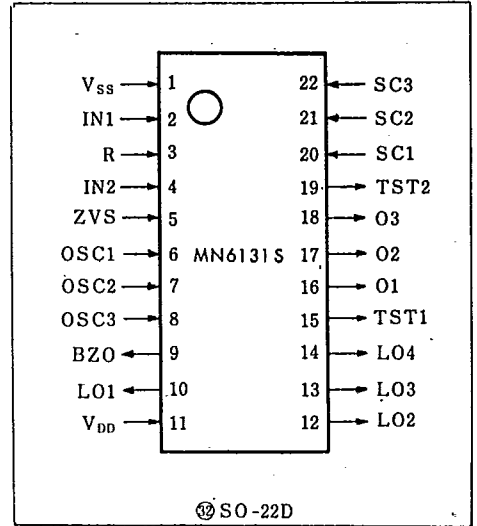
Timer I has 2 complementary outputs and Timer II has 1 output.

■ 特徴

● キー入力

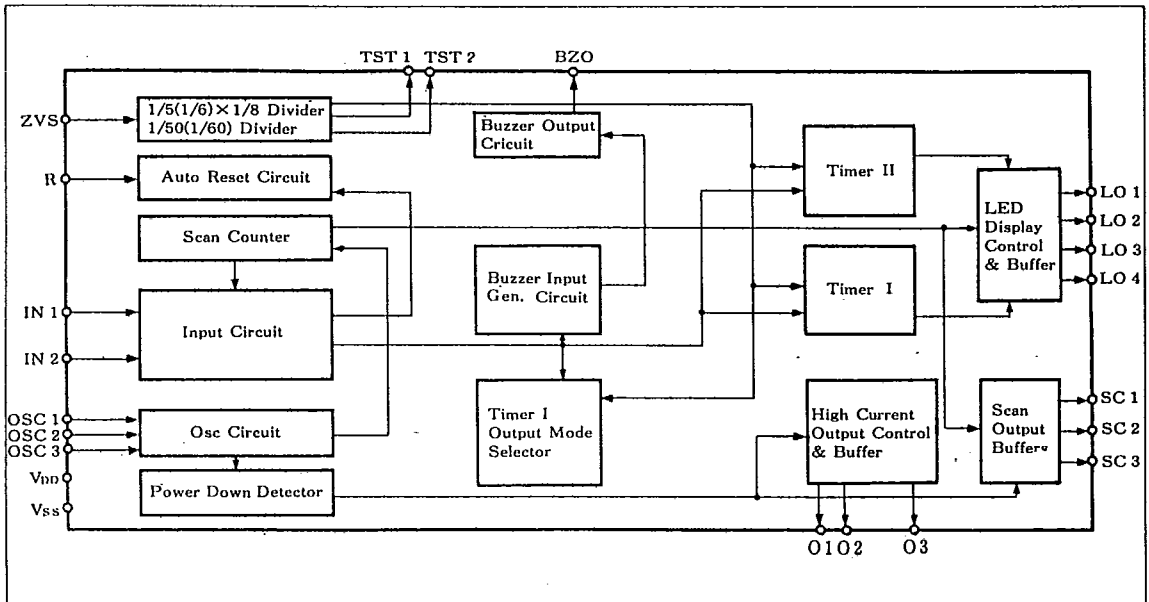
- (1) タイマ I 時間設定キー
- (2) タイマ II 時間設定キー
- (3) タイマ I 出力モード設定キー
- (4) タイマ I 一時停止 / 再スタートキー
- (5) 50Hz / 60Hz 切換キー
- (6) A タイプ / B タイプ切換キー

■ 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 _{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 (V_{SS}=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, V_{SS}=0, Ta=25±2°C)

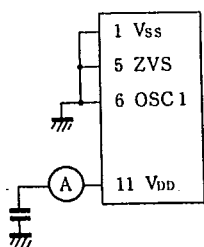
Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
静止電源電流	I _{DD}	ZVS=OSC1=0V, 他端子オープン。			5	mA
大電流出力出力電流	I _O	V _O =1.65V	22			mA
LED 出力出力電流	I _{LO}	V _O =2.0V	10			mA
スキャン出力出力電流	I _{SC}	V _O =0.5V	2			mA
ブザー出力出力電流	-I _{DD}	V _O =3.0V	0.5			mA
入力電圧	V _{IH}	IN1, R, IN2, ZVS	3.5		6.0	V
入力電圧	V _{IL}	IN1, R, IN2, 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 (V_{SS}=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

静止電源電流



V_{SS}=0V
V_{DD}=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、 ± 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		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	