



No.668

5259

LM8369

P-MOS LSI
家電用タイマ

- 機能
- ・ 1 分～9 分のタイマ出力。
 - ・ 1 時間～9 時間のタイマ出力。

- 特長
- ・ 動作電源電圧が広い。
 - ・ 50 Hz / 60 Hz を基準周波数として使用できる。
 - ・ 1 分～9 分のタイマ出力を 1 分刻みでとりだせる。
 - ・ 1 時間～9 時間のタイマ出力を 1 時間刻みでとりだせる。
 - ・ 1 秒ごと、1 分ごとのキャリー出力 または 10 分ごと、1 時間ごとのキャリー出力を得られる。

絶対最大定格 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{SS} = 0\text{V}$

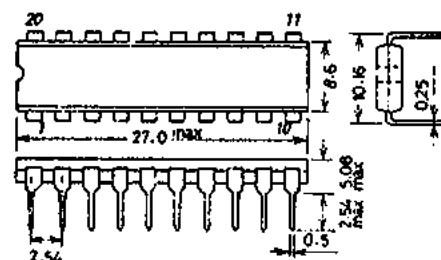
最大電源電圧	V_{DD}	$-18 \sim +0.3$	unit
入力電圧	V_{IN}	$V_{DD} - 0.3 \sim +0.3$	V
出力電圧	V_{OUT}	出力 off 時 $V_{DD} - 0.3 \sim +0.3$	V
許容消費電力	$P_d \text{ max}$	$T_a \leq 70^\circ\text{C}$ 0.2	W
動作周囲温度	T_{opg}	$-30 \sim +70$	$^\circ\text{C}$
保存周囲温度	T_{stg}	$-55 \sim +125$	$^\circ\text{C}$

許容動作範囲 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{SS} = 0\text{V}$

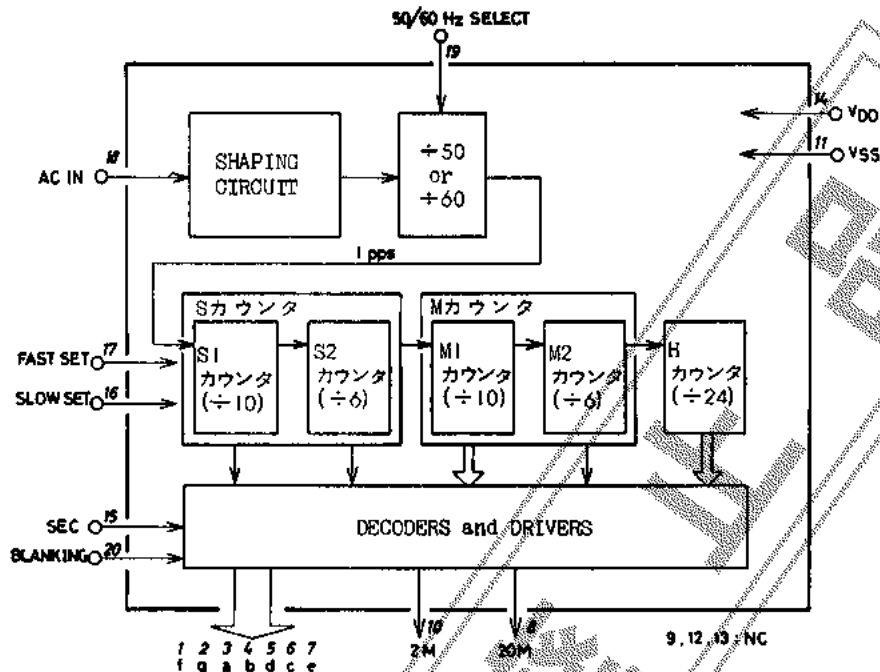
		min	typ	max	unit
推奨電源電圧	V_{DD}	-16	-12	-8	V
入力「H」レベル電圧	V_{IH}	-1		0	V
入力「L」レベル電圧	$V_{IL} (1)$	AC IN, フランキン	V_{DD}	$V_{SS} - 6$	V
	$V_{IL} (2)$	上記以外	V_{DD}	$V_{DD} + 2$	V

電気的特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{SS} = 0\text{V}$, $V_{DD} = -10 \sim -14\text{V}$.

		min	typ	max	unit
出力「H」レベル電圧	V_{OH}	$V_{OH} = V_{SS} - 2.5\text{V}$	5		mA
出力リーク電流	V_{OL}	$V_{OL} = V_{DD} + 1.8\text{V}$		50	μA
消費電流	I_{CC}		3		mA
入力「H」レベル電流	$I_{IH} (1)$	AC IN, $V_{IN} = V_{SS}$, フランキン	1		μA
	$I_{IH} (2)$	上記以外 $V_{IN} = V_{SS}$	80		μA
入力「L」レベル電流	I_{IL}	$V_{IN} = V_{DD}$	1		μA

外形図 3008
(unit: mm)

等価回路ブロック図



端子の説明

・ AC IN

この入力信号を使って内蔵のデバイダを駆動する。商用周波数の 50/60 Hz をシュミット回路に通して雑音を除去している。なお商用電源を使用していると高電圧ノイズなどで LSI を破壊することがある。これを防ぐためこの入力にシリーズ抵抗 (100~1000 k Ω) を入れる必要がある。

・ 50/60 SELECT

プログラムカウンタは 1 秒に 1 パルスを出す基準時間をえるため 50 Hz と 60 Hz の切り換え回路を内蔵している。この端子を「L」またはオープンにすると 60 Hz になり また「H」にすると 50 Hz になる。

・ FAST SET

M カウンタを 60 step/sec のスピードで 早送りする入力端子 (※印: 50Hz 入力時は 50 step/sec)。

・ SLOW SET

M カウンタを 2 step/sec のスピードで 早送りする入力端子。

・ SEC

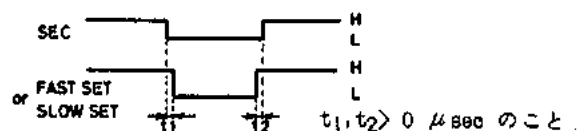
8~g, 2M, 20M に出力されるカウンタの内容を切り換える入力端子。

また SEC と FAST SET と SLOW SET との組み合わせにより下表の動作を行なう。

SEC	FAST SET	SLOW SET	動作
[H]	[H]	[L]	S カウンタを 00 にクリア
[H]	[L]	[H]	S カウンタをホールド
[H]	[H]	[H]	H, M, S カウンタを 0, 00, 00 にクリアする。

[H] は入力端子に V_{SS} レベルを入力する。

[L] は入力端子に V_{DD} レベル (or open) を入力する。



・ 2M, 20M, a~g

カウンタ内容の出力信号である。出力型式: Pch オープンドレイン。

「L」レベル: 出力 off, 「H」レベル: 出力 on。

	2 M	20 M	a ~ g
SEC = 「L」	M1 カウンタが 2 の時 「L」 レベルになる。その他は 「H」 レベルである。	M2 カウンタが 2 の時 「L」 レベルになる。その他は 「H」 レベルである。	「H」 カウンタの下位桁の内容を出力する。クリア状態から 10 進, 10 進, 4 進, 10 進, 4 進, ... というカウントをする別表 1 参照。
SEC = 「H」	S1 カウンタが 2 の時 「L」 レベルになる。その他は 「H」 レベルである。	S2 カウンタが 2 の時 「L」 レベルになる。その他は 「H」 レベルである。	M1 カウンタの内容を出力する。別表 1 参照。

		セグメント						
		a	b	c	d	e	f	g
セグメント出力	0							「L」
	1	「L」			「L」	「L」	「L」	「L」
	2			「L」			「L」	
	3					「L」	「L」	
	4	「L」			「L」	「L」		
	5		「L」			「L」		
	6		「L」					
	7				「L」	「L」	「L」	「L」
	8							
	9					「L」		

表1 カウント数とセグメント出力の対応

・ BLANKING

出力, 2M, 20M, a~g をすべて OFF にするための入力端子。

■ 応用回路 (1 H ~ 4 H タイム)

