

* 半導体ニュース No.1278D とさしかえてください。

LC7530 — C MOS LSI 2チャンネル電子ボリューム

LC7530は音響機器の音量調整ボリュームを電子化した C MOS LSI で特にテープレッキ等の録音レベル調整用電子ボリュームに最適である。

- 特長
- ・ 2チャンネル内蔵である。
 - ・ 減衰カーブがA型に近い。
 - ・ 全抵抗は50kΩで16段階の抵抗変化機能を有する。
 - ・ 減衰量(ボリューム位置)の表示はLED 8個で行なう。
 - ・ 音量のアップ、ダウン両方向 および イニシャライズ端子を有する。

絶対最大定格 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

			unit
最大電源電圧	V_{DDmax}	$V_{SS}-0.3 \sim 16$	V
出力印加電圧	V_O	$V_{DD}-20 \sim V_{DD}+0.3$	V
出力電流	I_O	0 ~ 20	mA
入力印加電圧	V_i	$V_{SS}-0.3 \sim V_{DD}+0.3$	V
許容消費電力	P_{dmax}	150	mW
動作周囲温度	T_{opg}	$-30 \sim +75$	$^\circ\text{C}$
保存周囲温度	T_{stg}	$-40 \sim +125$	$^\circ\text{C}$

許容動作範囲 / $T_a = 25 \pm 2^\circ\text{C}$, $V_{DD} = 8 \sim 14\text{V}$

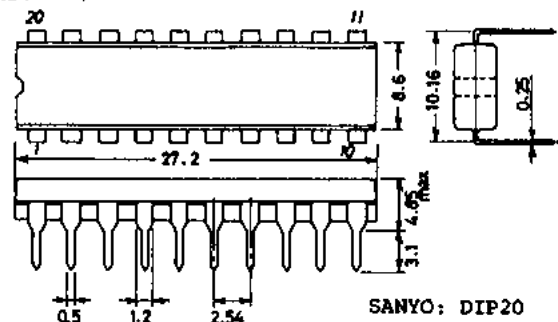
		min	typ	max	unit
電源電圧	$V_{DD}(1)$ バックアップ CE=0	3		14	V
	$V_{DD}(2)$ 通常動作	8		14	V
入力「H」レベル電圧	V_{IH} $\overline{UP}, \overline{DN}, CE, \overline{INTI}, CR$	$0.75V_{DD}$		V_{DD}	V
入力「L」レベル電圧	V_{IL} //	V_{SS}		$0.25V_{DD}$	V
入力信号振幅	V_{IN} SIG1, 2	V_{SS}		V_{DD}	Vp-p

この資料の応用回路および回路定数は一例を示すもので、量産セットとしての設計を保障するものではありません。

またこの資料は正確かつ信頼すべきものであると確信しておりますが、その使用にあたっておき音の工業所有権その他の権利の実施に対する保証を行なうものではありません。

The application circuit diagrams and circuit constants herein are included as an example and provide no guarantee for designing equipment to be mass-produced. The information herein is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by SANYO for its use, nor for any infringements of patents or other rights of third parties which may result from its use.

外形図 3008A-020IC
(unit: mm)



* これらの仕様は、改良などのため変更することがあります。

電気的特性 / $T_a = 25 \pm 2^\circ\text{C}$

			min	typ	max	unit
出力「H」レベル電圧	$I_{OH(1)}$	IND1~8, $I_{OH} = -2\text{mA}$, $V_{DD} \geq 10\text{V}$	$V_{DD} - 2$		V_{DD}	V
	$I_{OH(2)}$	IND1~8, $I_{OH} = -20\text{mA}$, $V_{DD} \geq 10\text{V}$	3		V_{DD}	V
プルアップ抵抗	R_{UP}	\overline{UP} , \overline{DN} , \overline{INTT} , $V_{DD} = 13\text{V}$	50		80	k Ω
プルダウン抵抗	R_{DN}	CE, $V_{DD} = 13\text{V}$	40		70	k Ω
入力「H」レベル電流	I_{IH}	\overline{UP} , \overline{DN} , \overline{INTT} , $V_{DD} = 14\text{V}$, $V_I = 14\text{V}$	0		10	μA
入力「L」レベル電流	I_{IL}	CE, $V_{DD} = 14\text{V}$, $V_I = 0\text{V}$	-10		0	μA
出力オフリーク電流	$I_{OFF(1)}$	IND1~8, $V_{DD} = 13\text{V}$, $V_O = -7\text{V}$, 出力段オフ	-10		0	μA
	$I_{OFF(2)}$	CR, $V_{DD} = 14\text{V}$, $V_I = V_{SS} \sim V_{DD}$	-3		0	μA
チャンネル間クロストーク	X_{tak}	COM1, COM2, 20kHz, 0dBm入力		-60		dB
最大絞込出力	V_{omin}	COM, 20kHz, 0dBm入力		-80		dB
チャンネル間出力差	ΔV_o	COM1, COM2, STEPO以外, $R_L = 50\text{k}\Omega$	-0.5		0.5	dB
出力ひずみ率	THD	COM, $R_g = 1\text{kHz}$, $f = 20\text{kHz}$, $R_L = 50\text{k}\Omega$			0.1	%
バックアップ電流	I_{BU}	V_{DD} , CE="0"後1分以降負荷オフ			1	μA

1. 端子の説明

1-1 IND1~8 (端子番号 1~8)

ボリュームの位置を表示するための出力端子: \overline{INTT} が「L」レベルの場合は IND5のみHになる。
(オープンドレイン)

アナログスイッチの コントロール端子	IND								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	H								
2	H	H							
3		H							
4			H						
5				H					
6					H	H			
7						H			
8							H	H	
9							H		
10							H	H	
11							H		
12							H	H	
13								H	
14								H	H
15									H

※: 空白部分はすべてフローティング
H: Pチャンネルオン (点灯)

1-2 SIG1, 2 (端子番号 9, 14)

アナログスイッチの入力端子: ICにより減衰しようとする信号が入力される。

1-3 COM1, 2 (端子番号 10, 13)

アナログスイッチの出力端子: ICにより 減衰された信号の出力端子。

1-4 VM (端子番号 11)

バイアス電源端子: 片電源で使用の場合は この端子を $1/2 V_{DD}$ とする。

1-5 VSS (端子番号 12)

GND.

1-6 CE (端子番号 15)

この端子をグラウンドレベルにすると ICはバックアップモードになり 出力はフローティング状態となる。
また 消費電力も減少する。

1-7 $\overline{\text{INIT}}$ (端子番号 16)

イニシャル端子: 「L」にするとステップは9となり IND5の端子が「H」になる。

1-8 $\overline{\text{DN}}$ (端子番号 17)

この端子を立ち下げると ステップが降下し減衰量は上昇する。また この端子を「L」に保ち続けると 減衰量は上昇し続けるが「H」にするとその時点のステップで停止する。

1-9 $\overline{\text{UP}}$ (端子番号 18)

$\overline{\text{DN}}$ と逆の動作をする。

$\overline{\text{UP}}$ および $\overline{\text{DN}}$ が「L」の場合は $\overline{\text{UP}}$ 優先となる。また $\overline{\text{UP}}$ および $\overline{\text{DN}}$ は MSB または LSBで停止する。

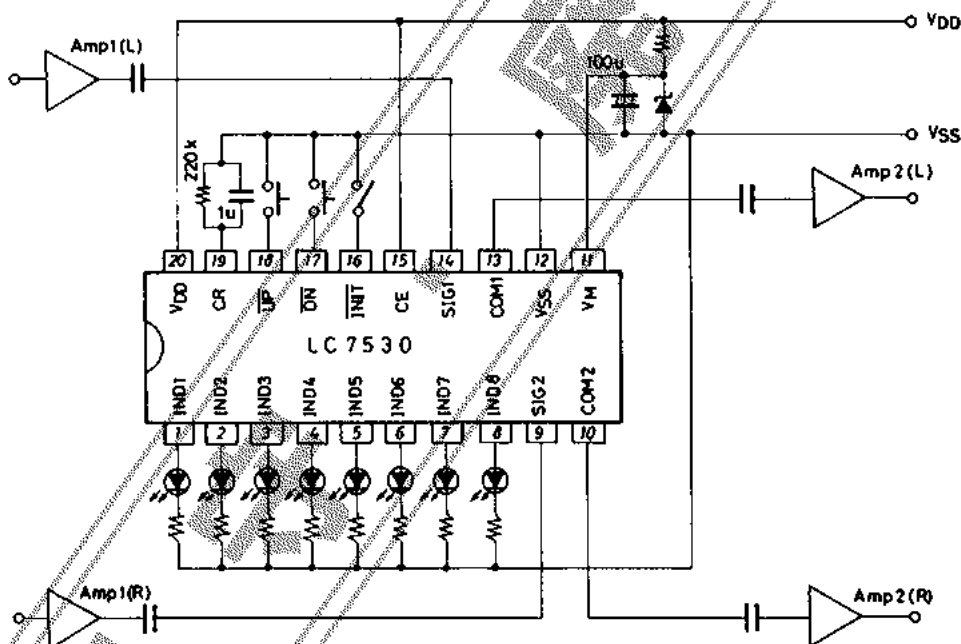
1-10 CR (端子番号 19)

ステップの速さを決定する。また 抵抗, コンデンサの接続端子である(オープンドレイン)。

1-11 VDD (端子番号 20)

プラス電源端子。

2. 応用回路例

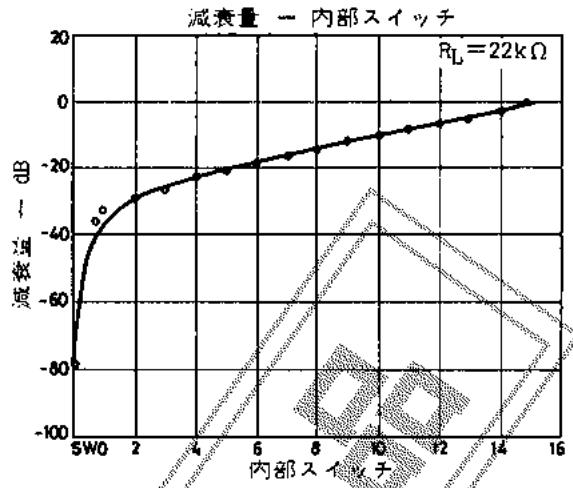
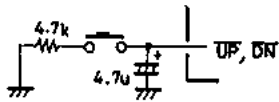


3. IC 使用上の注意

3-1 ステップ切り換え時のノイズが問題となる場合は 下記項目を検討する。

- 1) VMは低インピーダンスで接地のこと。
- 2) VDD端子最近傍で VDD-VSS間にコンデンサをつけること。
- 3) 点灯電流 (IND8~IND1) を少なくすること。
- 4) 電源電圧を下げること。

3-2 \overline{UP} , \overline{DN} スイッチからの過込み防止.



保守

禁止