

LA2775 モノリシックリニア集積回路 *ドルビープロロジックサラウンドノイズシーケンサ

概要

LA2775はドルビープロロジックサラウンドシステムのノイズシーケンサ用ワンチップICで、ドルビープロロジックサラウンドの出力バランス調整に必要なランダムノイズを発生させることができる。また、このランダムノイズと入力信号との切換え回路も内蔵している。ランダムノイズは自動的に各チャンネルに順次切替えて出力することが可能。他、個別に外部から出力チャンネルを設定することも可能である。

ドルビープロロジックサラウンドマトリクスデコーダ LA2770と組み合わせて使用することができる。

機能

- ・ドルビープロロジックサラウンドの出力バランス調整用ノイズ発生器
- ・ノイズソースの出力チャンネル自動切換え(L, C, R, SまたはL, C, R)内蔵
- ・ノイズソースの出力チャンネルの外部設定が可能
- ・入力信号切換え回路内蔵

特長

- ・ノイズシーケンサ回路をワンタッチで簡単に構成できる。
- ・無調整で安定なランダムノイズの出力レベルが得られる。
- ・ノイズシーケンサ オン/オフ と入力信号切換えが同時に行なえる。
- ・LA2770との組み合わせが容易である。

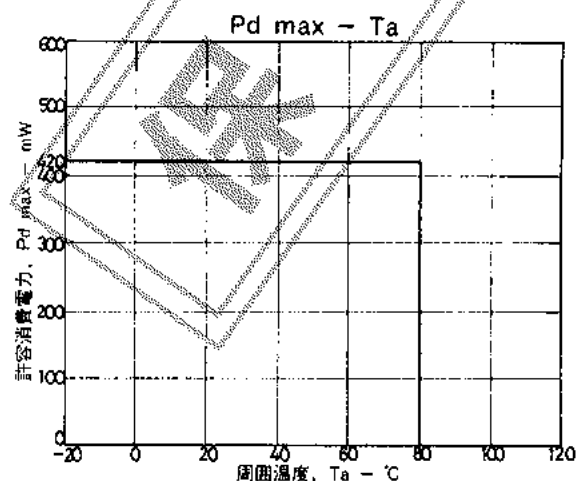
注：ドルビーおよびダブルD記号はドルビーラボラトリーズライセンシングコーポレーションの登録商標である。

最大定格 / Ta=25℃

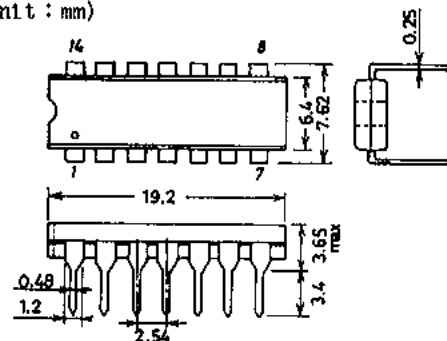
			unit
最大電源電圧	Vcc max	15	V
許容消費電力	Pd max	420	mW
動作周囲温度	T _{opg}	-20~+80	℃
保存周囲温度	T _{stg}	-40~+125	℃

動作条件 / Ta=25℃

			unit
推奨電源電圧	Vcc	12	V
動作電源電圧範囲	Vcc op	8~13	V
ドルビーレベル	V _o Dolby	300	mVrms



外形図 3003A-D14IC
(unit: mm)



SANYO: DIP14

*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。

動作特性 / $T_a=25^\circ\text{C}$, $V_{CC}=12\text{V}$, $V_i=300\text{mV}=0\text{ dB}$, $f=1\text{ kHz}$

			min	typ	max	unit
無信号電流	I_{CCO}	無信号	10	17.5	30	mA
信号対雑音比	S/N	$R_s=10\text{k}$, CCIR/ARM	85			dB
入出力信号レベル偏差	V_o		-0.5	0	+0.5	dB
ひずみ率	THD	80kHz LPF, $f=1\text{ kHz}$		0.007	0.01	%
シグナルハンドリング	S·H	$V_{CC}=8\text{ V}$, THD=1%, $f=1\text{ kHz}$	15	15.7		dB
テストノイズ出力レベル	V_n		60	78	100	mV
チャネルクロストーク	C_r	$f=1\text{ kHz}$, DIN/AUDIO	80	85		dB

〔入力ピンのコントロール電圧〕

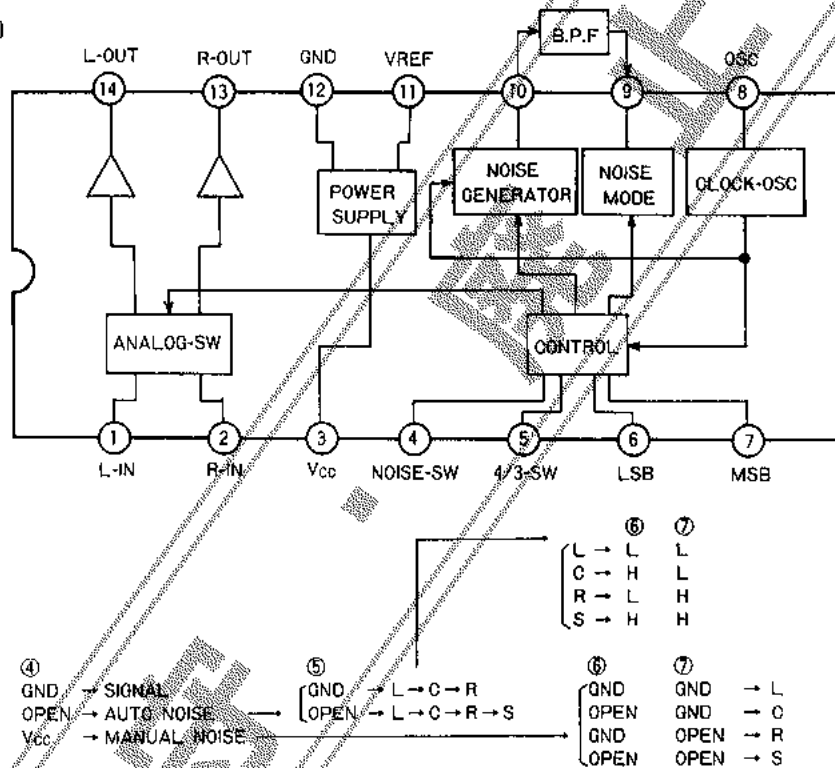
〔④, ⑤, ⑥, ⑦ピン (GND)
(V_{CC})〕

〔出力ピンの出力電圧〕

〔⑥, ⑦ピン (H)
(L)〕

0	0.5	V
$V_{CC}-0.5$	V_{CC}	V
4.0		V
0.8		V

等価回路ブロック図

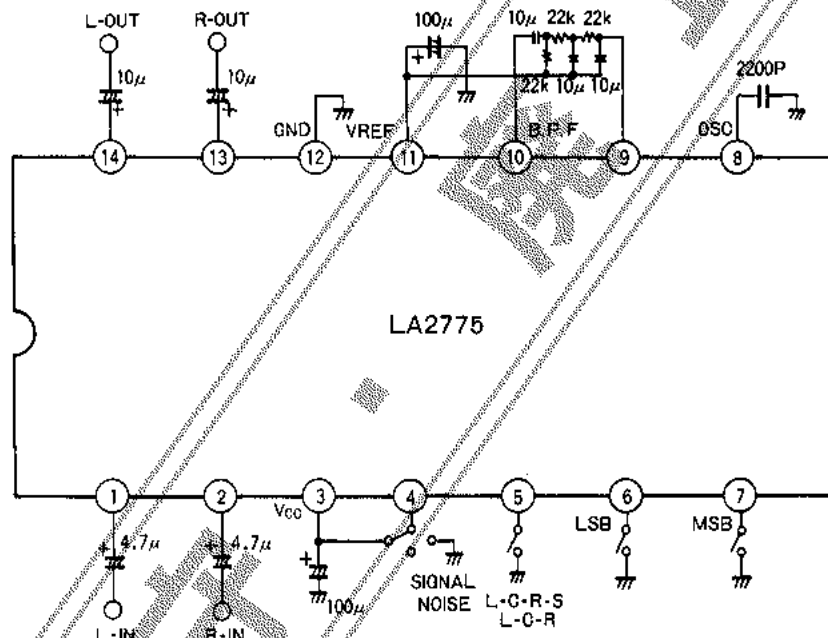


- ④ピンをGNDにすると①, ②ピンから入力された信号が⑬, ⑭ピンに出力される。
- ④ピンをオープンにすると⑤ピンで設定されたサイクルパターンで⑬, ⑭ピンにノイズが出力される。
このとき⑥, ⑦ピンをオープンにしておく、ノイズが出力されているチャネルを2進データで出力する。
- ④ピンを V_{CC} にすると⑥, ⑦ピンで設定されたチャネルにノイズが出力される。

・各端子標準電圧、名称

ピンNo	標準電圧	名 称 ・ 備 考
1	6 V	L-ch 信号入力端子
2	6 V	R-ch 信号入力端子
3	12V	Vcc端子
4	—	信号 ↔ ノイズ切換え端子
5	—	サイクルパターン切換え端子 (AUTO-NOISE時)
6	—	出力チャンネルの外部設定端子 (MANUAL-NOISE時)
7	—	出力チャンネルのデータ出力端子 (AUTO-NOISE時)
8	—	O.S.C
9	—	B.P.F-OUT
10	6 V	B.P.F-IN
11	6 V	VREF端子
12	0 V	GND端子
13	6 V	R-ch 出力端子
14	6 V	L-ch 出力端子

応用回路例

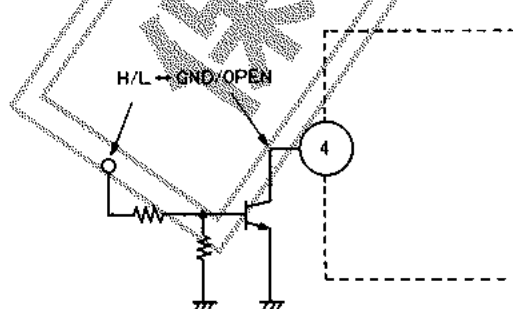


- ・ ⑧ピン OSC用コンデンサ (2200p)

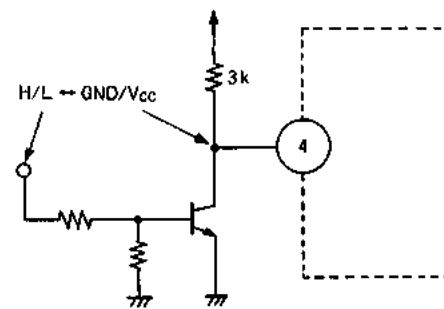
MURATA DDシリーズ 温度特性Bのセラミックコンデンサ使用のこと。

入力、出力端子のコントロール

(1) 4ピン……… SIGNAL ↔ NOISEの切換えスイッチの入力



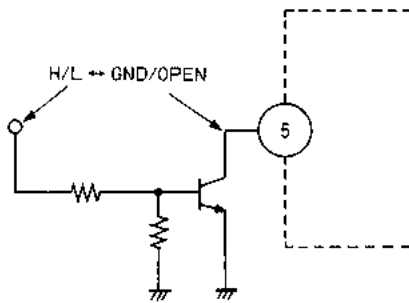
SIGNAL ↔ AUTO NOISE



SIGNAL ↔ MANUAL NOISE

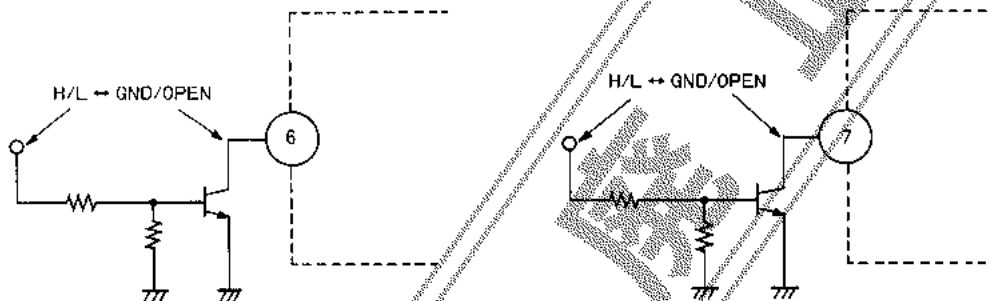
- ・ GND → 0.5V以下
- ・ Vcc → Vcc-0.5V以上
- ・ SIGNAL ↔ MANUAL NOISEの切換えは、1.0ms以内で行なうこと。

(2) 5 ピン……… 3/4ロジックの切換えスイッチの入力



- LA2770の17ピンに接続して同時駆動が可能である。
- GND → 0.5V以下

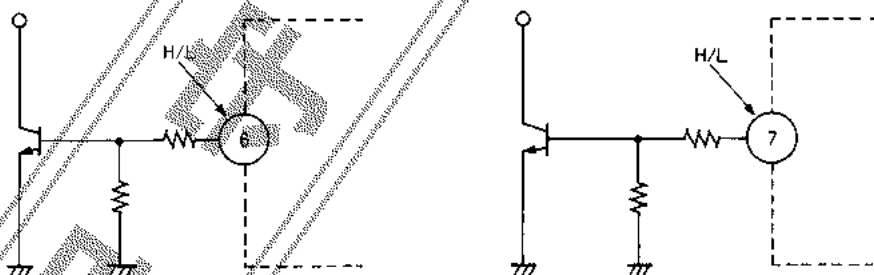
(3) 6, 7 ピン……… MANUAL NOISE時のデータ入力



- GND → 0.5V以下

(4) 6, 7 ピン……… AUTO NOISE時のデータ出力

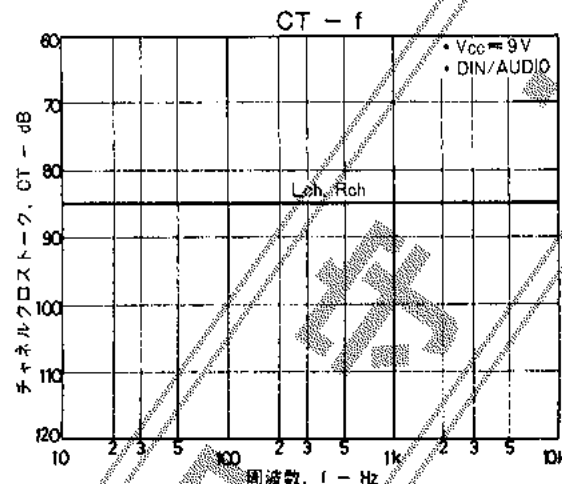
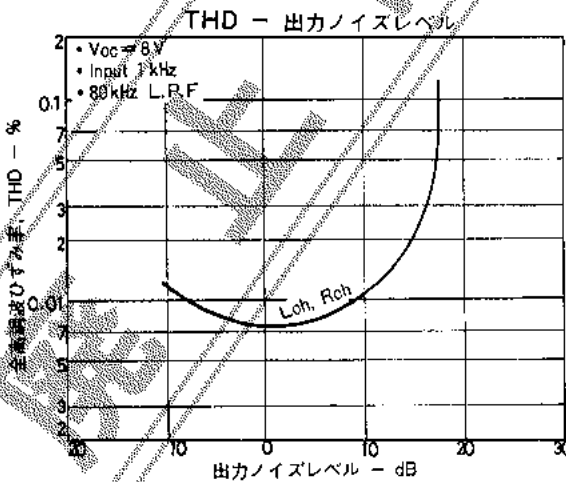
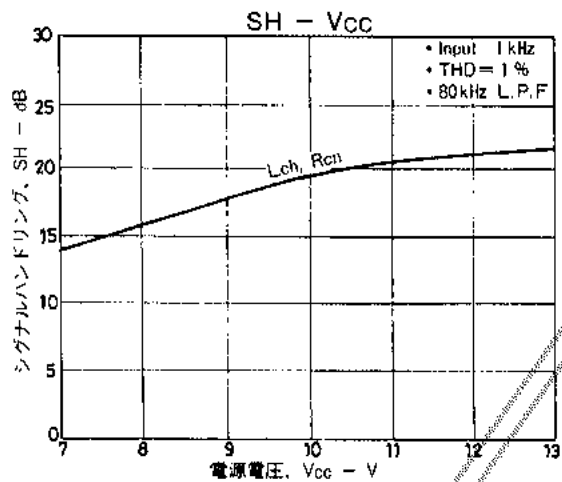
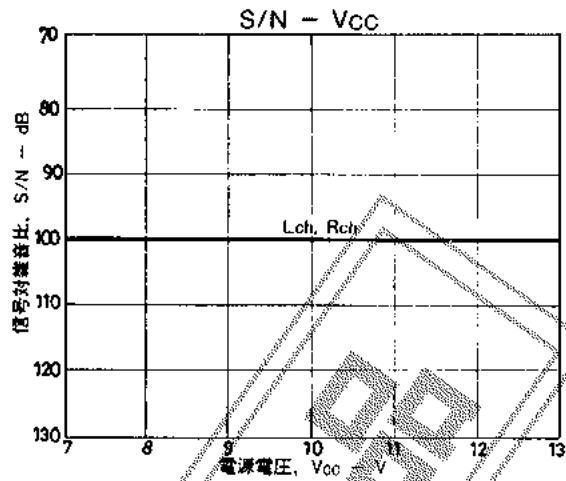
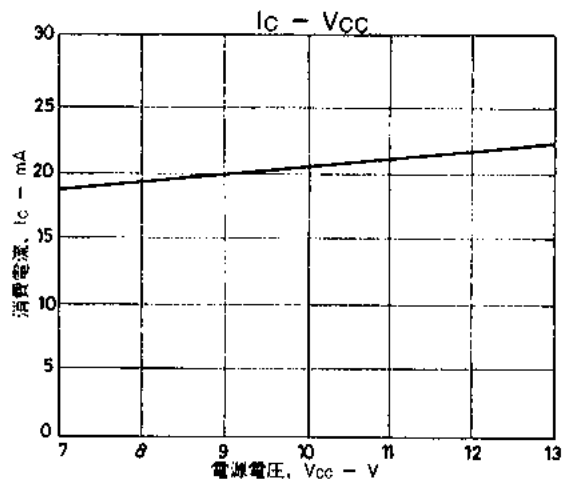
AUTO-NOISEで使用時に6, 7ピンをオープンにしておくとお出力チャンネルが2進データで出力される。



- H → 4.0V以上
- L → 0.8V以下

各ピン内部等価回路図

ピンNo	内部等価回路	ピンNo	内部等価回路
①, ②		⑧	
③	Vcc	⑨	
④		⑩	
⑤		⑪	
⑥, ⑦		⑫	GND
		⑬, ⑭	



この資料の情報(掲載回路および回路定数を含む)は一例を示すもので、量産セットとしての設計を保証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第三者の工業所有権その他の権利の実施に対する保証を行うものではありません。

本書記載製品が、外国為替および外国貿易管理法に定める戦略物資(役務を含む)に該当する場合、輸出する際に同法に基づく輸出許可が必要です。

Information (including circuit diagrams and circuit parameters) herein is for example only; it is not guaranteed for volume production. SANYO believes information herein is accurate and reliable, but no guarantees are made or implied regarding its use or any infringements of intellectual property rights or other rights of third parties.