

AN6258

カセットデッキ用ノイズリダクションコントロール回路 Noise Reduction Control Circuit for Cassette Decks

■ 概要

AN6258 は、カセットデッキのノイズリダクションコントロール用半導体集積回路です。

ドルビー En/De, dbx En/De 切換え, 録音アンプ, ノイズリダクション ON/OFF のセレクト回路を内蔵しています。

■ 特徴

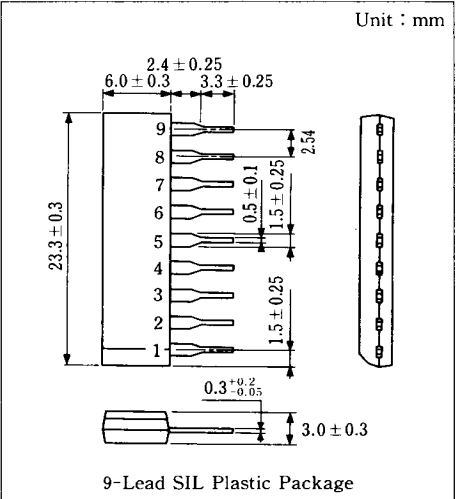
- ドルビー* B, C, dbx のコントロール可能
- 外付け部品が少ない。

■ Features

- Noise reduction system control for Dolby* B, C and dbx.
- Minimum number of external components

*ドルビーおよびダブルDシンボルは、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商標です。

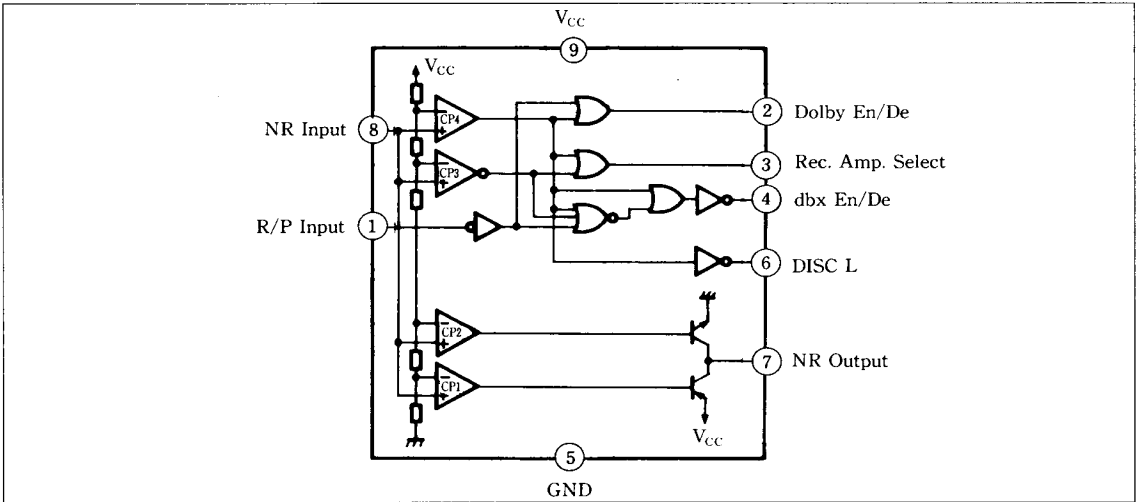
* "Dolby" and the double-D Symbol are trade marks of Dolby Laboratories Corporation.



■ 端子名/Pin

Pin.No.	端子名	Pin Name
1	録音/再生切換え	Rec/Playback Chang over
2	ドルビー En/De 出力	En/De Control Output for Dolby
3	録音アンプセレクト	Rec Amp. Select
4	dbx En/De 出力	En/De Control Output for dbx
5	アース	GND
6	dbx ディスク再生出力	Control Output for dbx Disk
7	NR ON/OFF	NR ON/OFF
8	NR コントロール入力	NR Control Input
9	電源電圧	V _{CC}

■ ブロック図/Block Diagram



■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

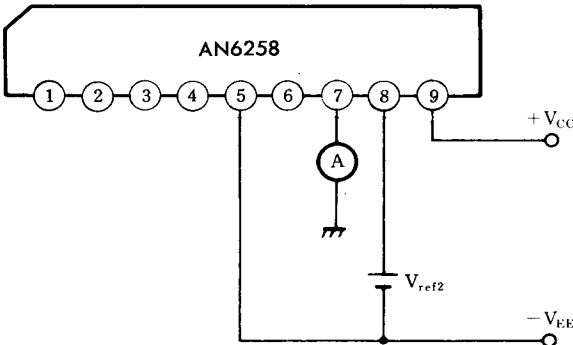
Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V_{CC}	24	V
電源電流	$I_{max.}$	20	mA
許容損失	P_D	570	mW
出力吸い込み電流	I_{OL}	10	mA
出力流れ出し電流	I_{OH}	4	mA
動作周囲温度	T_{opr}	-20 ~ +75	°C
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +150	°C

■ 電気的特性／Electrical Characteristics ($V_{CC}=14V$, $T_a=25^{\circ}C$)

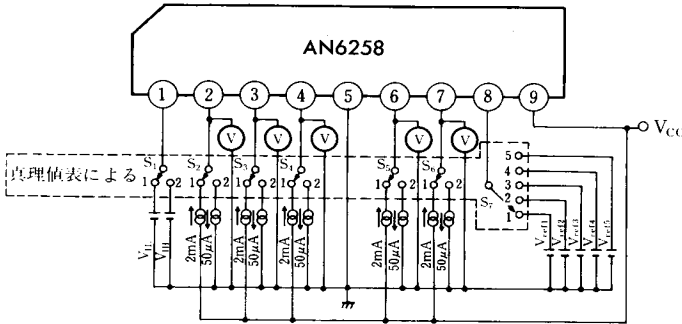
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
録再コントロール、録音入力電圧	V_{IL}	1		$\frac{1}{2} V_{CC}$		$V_{CC}-2.5V$	V
録再コントロール、再生入力電圧	V_{IH}	1		$V_{CC}-0.6V$		30	V
録再コントロール、録音入力電流	I_{IL}	3	$V_{IL}=7V$	220	310	410	μA
録再コントロール、再生入力電流	I_{IH}	3	$V_{IH}=30V$			10	μA
2, 3, 4, 6, 7 ピン “L” 出力電圧	V_{OL}	1	$I_{OL}=3mA$			0.4	V
2, 3, 4, 6 ピン “H” 出力電圧	V_{OH1}	1	$I_{OH}=-50\mu A$	$V_{CC}-0.4$			V
7 ピン “H” 出力電圧	V_{OH2}	1	$I_{OH}=-2mA$	$V_{CC}-0.8$			V
7 ピン 出力電流	I_O	2	$V_7=7V$	-10	0	10	μA
NRコントロール、ドルビーC	V_{ref1}	1		0		$\frac{1}{8} V_{CC}-0.5$	V
NRコントロール、ドルビーB	V_{ref2}	1		$\frac{1}{8} V_{CC}+0.5$		$\frac{3}{8} V_{CC}-0.5$	V
NRコントロール、NR OFF	V_{ref3}	1		$\frac{3}{8} V_{CC}+0.5$		$\frac{5}{8} V_{CC}-0.5$	V
NRコントロール、dbx Tape	V_{ref4}	1		$\frac{5}{8} V_{CC}+0.5$		$\frac{7}{8} V_{CC}-0.5$	V
NRコントロール、dbx disc	V_{ref5}	1		$\frac{7}{8} V_{CC}+0.5$		V_{CC}	V
無負荷回路電流	I_{CC}	4		3.0	4.2	5.9	mA
NRコントロール開放電圧	V_8	4		6.4	7.0	7.8	V

注) 動作電源電圧範囲: $V_{CC(opr)}=10\sim 23V$

Test Circuit 1 (V_{IL} , V_{IH} , V_{OL} , V_{OH1} , V_{OH2} , V_{ref1} , V_{ref2} , V_{ref3} , V_{ref4} , V_{ref5})

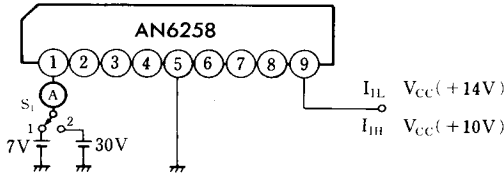


Test Circuit 2 (I_O)



- 注) 1. V_{IL} , V_{IH} , V_{ref1} , V_{ref2} , V_{ref3} , V_{ref4} , V_{ref5} は製品規格によります。
2. 真理値表とスイッチの対応は, S_1 , 1.....R S_1 , 2.....P S_2 ~ S_5 , 1.....L S_2 ~ S_5 , 2.....H S_7 , 1.....Dolby C S_7 , 2.....Dolby B S_7 , 3.....NR OUT S_7 , 4.....dbx S_7 , 5.....DISC

Test Circuit 3 (I_{IL} , I_{IH})

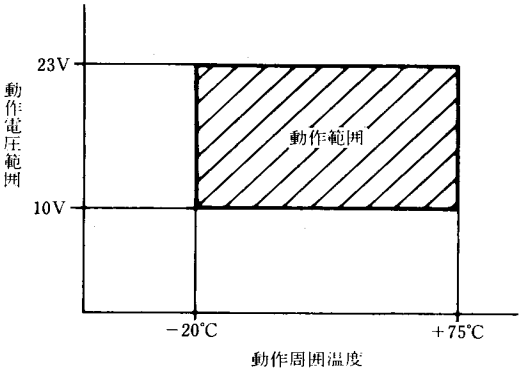
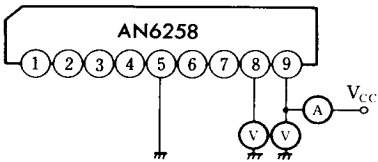


- 注) I_{IL} 測定時は S_1 , 1側とします。
 I_{IH} 測定時は S_1 , 2側とします。
 V_{CC} は I_{IL} 測定時は $V_{CC}=+14V$
 I_{IH} 測定時は $V_{CC}=+10V$

■ 動作説明

1. AN6258 は, $+V_{CC}$, $-V_{CC}$ の 2 電源または $+V_{CC}$, GND の 1 電源の双方で使用できます。
2. AN6258 は, NR モード (Dolby C, Dolby B, NR OUT, dbx Tape, dbx DISC) と録再モードにより, Dolby の NR 切換指令と, dbx Encode/Decode 切換指令と, REC AMP の入力切換指令と, DISC 時 L の出力指令を作り出します。
3. NR モード入力は, AN6258 の電源電圧を分割 (5 分割) することにより, IC 内部のコンパレータが動作します。
4. 録再モードは, 再生時 "H" または OPEN, 録音時 "L" にすることにより動作します。
注) 1 電源で録再モード "L" を GND にする時は, Pin ① に 18k Ω 程度の抵抗をつないで下さい。
5. Dolby=DG, dbx Tape=dbx, dbx DISC=DISC と表示する場合があります。
6. NR コントロール入力端子 (Pin ⑧) を OPEN にすれば, NR モードを NR OUT にすることができます。

Test Circuit 4 (I_{CC} , V_g)



- 注) 動作範囲の定義
AN6258 が真理値表の動作を正常に行う範囲で, 出力端子 Pin ②, ③, ④, ⑥, ⑦ の負荷電流は, 下記の値のときです。
流れ込み電流 $I_{OL1}=0\sim 2mA$ Pin ②, ③, ④, ⑥
流れ込み電流 $I_{OL2}=0\sim 1.5mA$ Pin ⑦
流れ出し電流 $I_{OH1}=-50\mu A\sim 0$ Pin ②, ③, ④, ⑥
流れ出し電流 $I_{OH2}=-2mA\sim 0$ Pin ⑦