

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

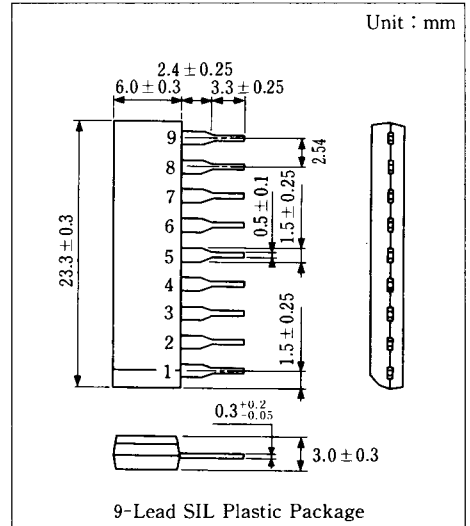
- ドルビー* B, C, dbx のコントロール可能
- 外付け部品が少ない。

■ 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。

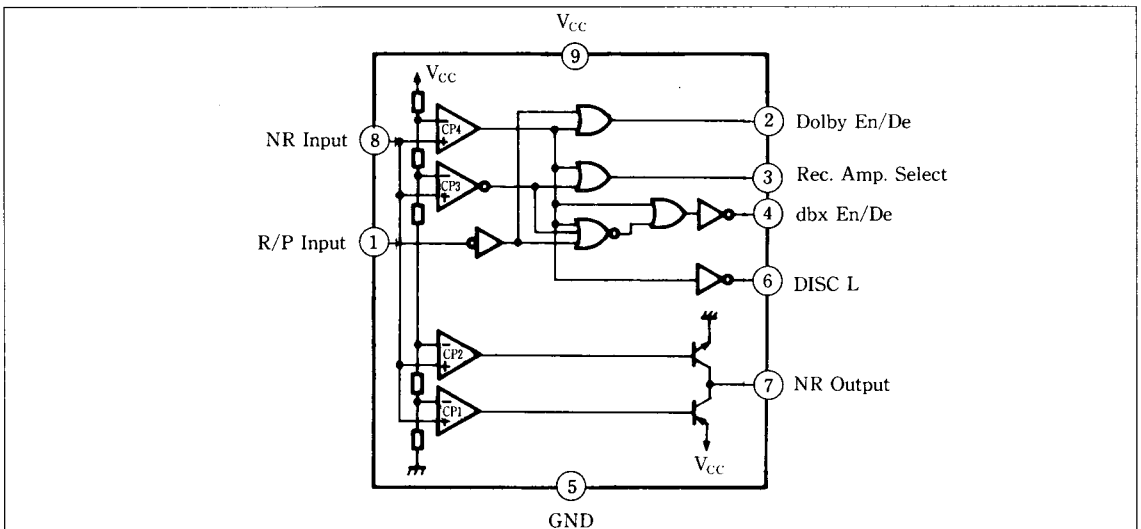
* "Dolby" and the double-D Symbol are trade marks of Dolby Laboratories Corporation.



■ 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)

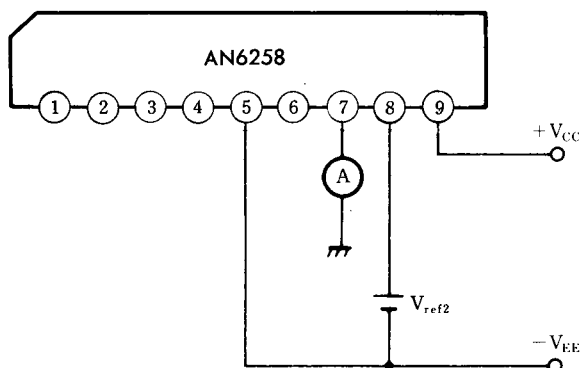
Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V _{CC}	24	V
電源電流	I _{max.}	20	mA
許容損失	P _D	570	mW
出力吸い込み電流	I _{OL}	10	mA
出力流れ出し電流	I _{OH}	4	mA
動作周囲温度	T _{opr}	-20 ~ +75	°C
保存温度	T _{stg}	-55 ~ +150	°C

■ 電気的特性／Electrical Characteristics (V_{CC}=14V, Ta=25°C)

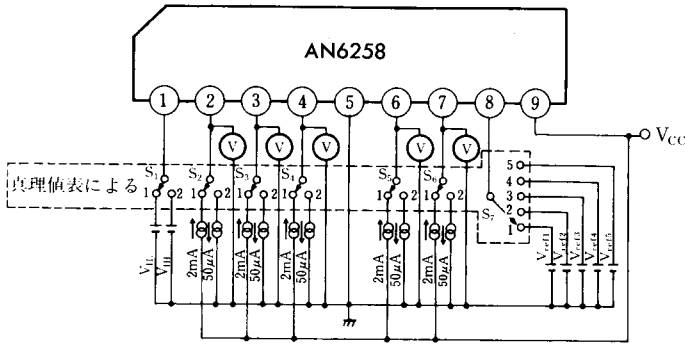
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
録再コントロール，録音入力電圧	V _{IL}	1		½ V _{CC}		V _{CC} -2.5V	V
録再コントロール，再生入力電圧	V _{IH}	1		V _{CC} -0.6V		30	V
録再コントロール，録音入力電流	I _{IL}	3	V _{IL} =7V	220	310	410	μA
録再コントロール，再生入力電流	I _{IH}	3	V _{IH} =30V			10	μA
2, 3, 4, 6, 7 ピン “L” 出力電圧	V _{OL}	1	I _{OL} =3mA			0.4	V
2, 3, 4, 6 ピン “H” 出力電圧	V _{OH1}	1	I _{OH} =-50μA	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		⅛ V _{CC} -0.5	V
NRコントロール，ドルビーB	V _{ref2}	1		⅛ V _{CC} +0.5		⅜ V _{CC} -0.5	V
NRコントロール，NR OFF	V _{ref3}	1		⅜ V _{CC} +0.5		⅝ V _{CC} -0.5	V
NRコントロール，dbx Tape	V _{ref4}	1		⅝ V _{CC} +0.5		⅞ V _{CC} -0.5	V
NRコントロール，dbx disc	V _{ref5}	1		⅞ 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(topr)}=10~23V

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

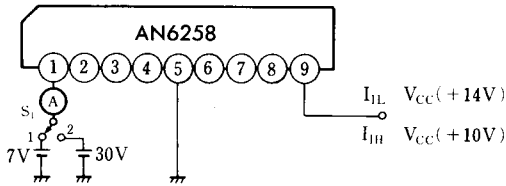


Test Circuit 2 (I_O)



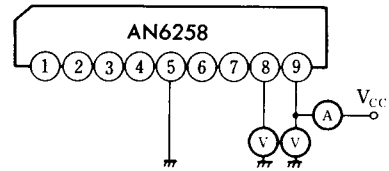
- 注) 1. V_{IL} , V_{IH} , V_{ref1} , V_{ref2} , V_{ref3} , V_{ref4} , V_{ref5} は製品規格によります。
 2. 真理値表とスイッチの対応は, S_1 , 1……R S_1 , 2……P S_2 ~ S_5 , 1……L S_2 ~ S_5 , 2……H S_7 , 1……Dolby C S_7 , 2……Dolby B S_7 , 3……NR OUT S_7 , 4……dbx S_7 , 5……DISC

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



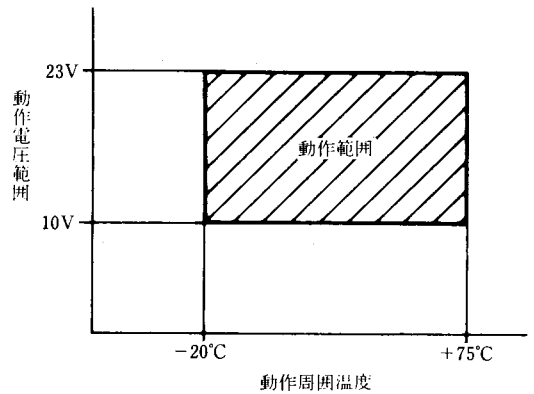
- 注) I_{IL} 測定時は S_1 , 1側とします。
 I_{IH} 測定時は S_1 , 2側とします。
 V_{CC} は I_{IL} 測定時は $V_{CC}=+14V$
 I_{IH} 測定時は $V_{CC}=+10V$

Test Circuit 4 (I_{CC} , V_8)



■ 動作説明

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- Dolby=DG, dbx Tape=dbx, dbx DISC=DISC と表示する場合があります。
- 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。



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