

AN5820

テレビ音声多重放送受信用副チャンネル復調回路

Sub-Channel Demodulator Circuit for TV Multiplex Sound Systems

■ 概要 / Description

AN 5820 は、テレビ音声多重放送受信用、副チャンネル復調回路として設計された半導体集積回路です。

AN 5821 および AN 5822 と組み合わせて使用すれば、アダプタ復調部が構成できます。

■ 特徴 / Features

- AN 5820 は次の機能から構成されている

前置増幅回路

副搬送波増幅回路

副チャンネル音声増幅回路

- モノラル放送時に副チャンネル信号をしゃ断して雑音出力をなくす (スケルチ) 回路を内蔵
- クロストーク : 約 -60 dB

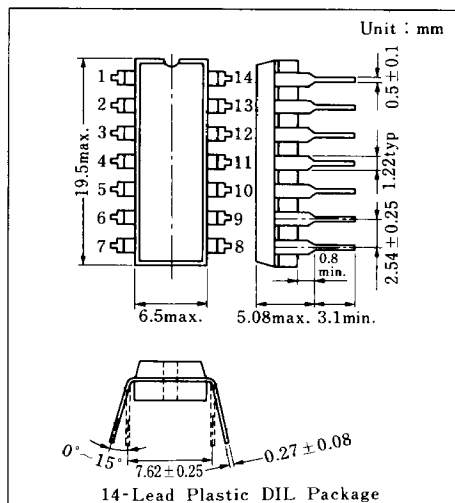
- The functions consist of ;

Pre-amplifier

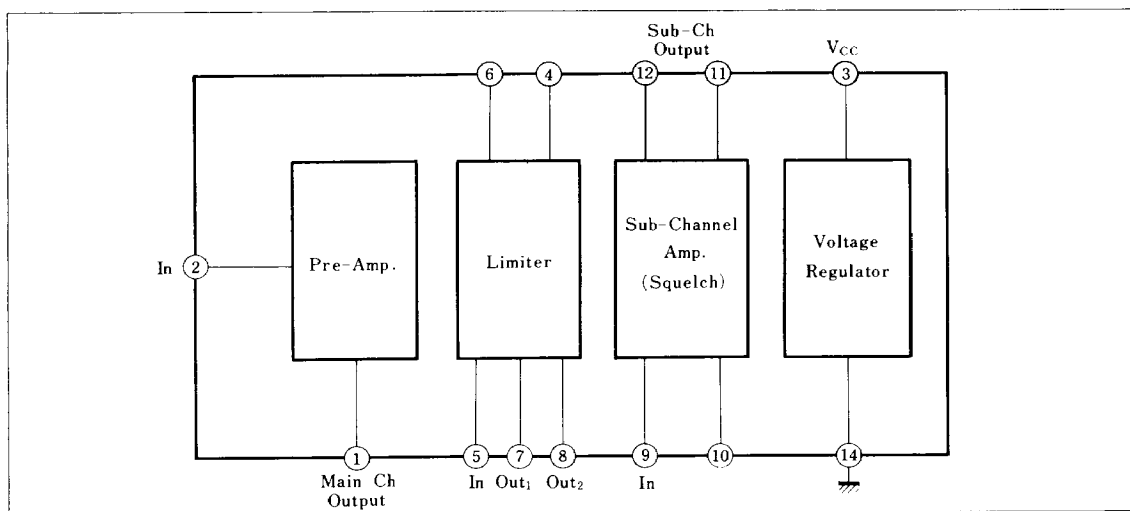
Sub-carrier amplifier

Sub-channel audio amplifier

- Incorporating squelch circuit for eliminating noise output by cutting off the sub-channel signal during monaural reception



■ ブロック図 / Block Diagram



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

Item		Symbol	Rating	Unit
電源電圧		V _{CC}	14.4	V
許容損失		P _D	450	mW
温度	動作周囲温度	T _{opr}	-20 ~ +70	℃
	保存温度	T _{stg}	-55 ~ +150	℃

■ 電気的特性／Electrical Characteristics (Ta = 25℃)

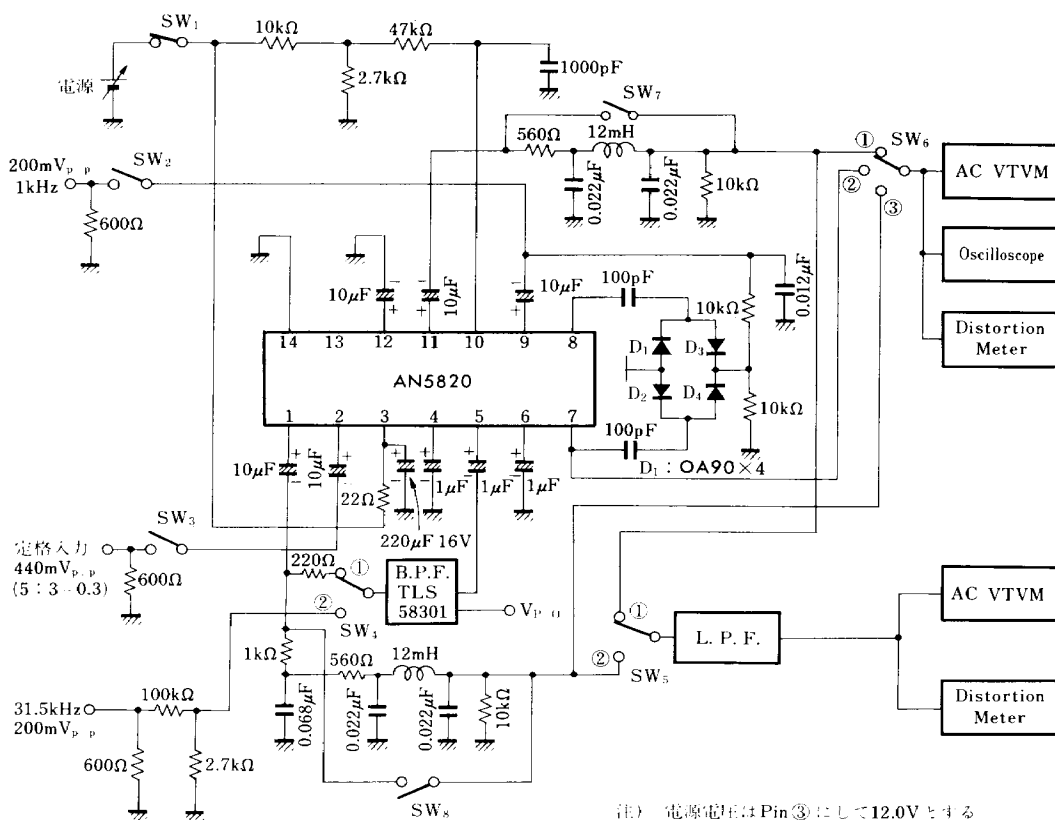
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
主チャンネル回路							
電圧利得	G _{V(Main)}	1	V _{CC} = 12V Pin ② 入力 = 定格入力	8	11		dB
歪 率	THD _(Main)	1			0.1	0.4	%
信号対雑音比	S/N _(Main)	1		65	70		dB
クロストーク	CT _(Main)	1	V _{CC} = 12V, Pin ② 入力 = 定格入力 LPF を通して測定	60	65		dB
入力インピーダンス	Z _{i(Main)}				10		kΩ
リミット回路							
電圧利得	G _{V(Lim)}	1	V _{CC} = 12V Pin ⑤ 入力 = 31.5kHz = 1.0mV _{P-P}	55	58		dB
入力インピーダンス	Z _{i(Lim)}	1			2.2		kΩ
副チャンネル回路							
電圧利得	G _{V(Sub)}	1	V _{CC} = 12V Pin ⑨ 入力 = 1kHz 200mV _{P-P}	22	25		dB
歪 率	THD _(Sub)	1	V _{CC} = 12V, Pin ② 入力 = 定格入力 LPF を通して測定		1.5		%
信号対雑音比	S/N _(Sub)	1	V _{CC} = 12V Pin ② 入力 = 定格入力	60	65		dB
クロストーク	CT _(Sub)	1	V _{CC} = 12V, Pin ② 入力 = 定格入力 LPF を通して測定	60	65		dB
入力インピーダンス	Z _{i(Sub)}				10		kΩ
出力電圧 (Control Signal)	V _O		V _{CC} = 12V, Pin ② 入力 = 定格入力		40		mV _{P-P}
全消費電流	I _{tot}		V _{CC} = 12V	10	14	20	mA

注) 定格入力端子 ② 入力。

合成信号 440mV_{P-P} (主チャンネル：副チャンネル：パイロット = 5:3:0.3)。

31.5kHz FM 変調, 55.125kHz : 60% AM 変調, Δf = 10kHz, 主チャンネル, 副チャンネル : 1kHz。

Test Circuit 1 (G_V , THD, S/N, CT)



注) 電源電圧はPin③にして12.0Vとする

項 目	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6	備 考	測 定 器
$G_{V(Main)}$, $THD_{(Main)}$	ON	OFF	ON	①	②	③	利得測定時 SW 8 はON	
$CT_{(Main)}$	ON	OFF	ON	①	②	③		
$G_{V(Lim)}$	ON	OFF	OFF	②	②	②		
$G_{V(Sub)}$	ON	OFF	OFF	①	②	①	SW 7 はON	
$THD_{(Sub)}$	ON	OFF	ON	①	①	①		
$CT_{(Sub)}$	ON	OFF	ON	①	①	①		

注) S/N測定は主チャンネル電圧利得測定条件に準ずる

■ 応用回路例 / Application Circuit

