

AN5020

リモートコントロール受信前置増幅回路

Pre-Amplifier Circuit for Remote Control Signal Receivers

■ 概 要

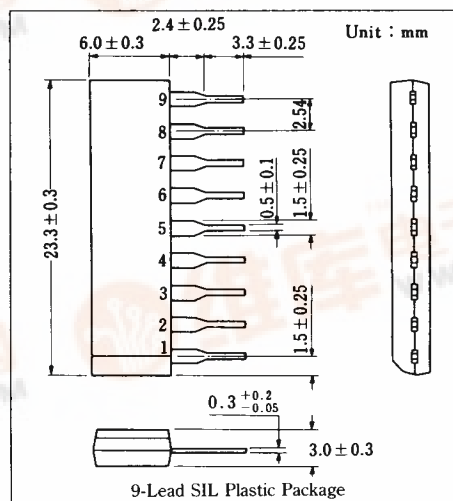
AN5020 は、赤外線リモートコントロール信号受信用の半導体集積回路です。高感度、高利得、低雑音の特長を有しており、各種のリモコン回路に適しています。

■ 特 徵

- 高感度，高利得，低雜音
- 波形整形回路內藏
- 安定化電源回路內藏

■ Features

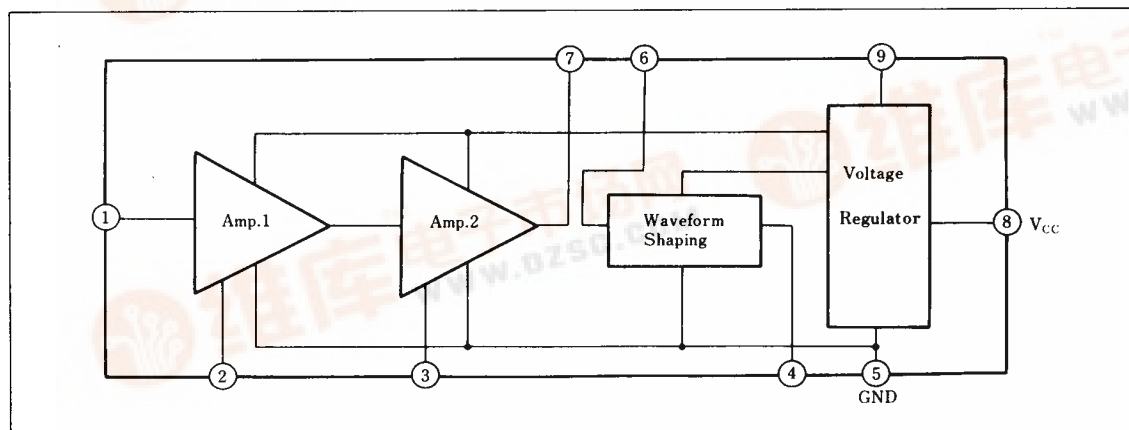
- High sensitivity, High gain, Low noise
- Waveform shaping circuit
- Voltage regulator circuit



■ 端子名 / Pin

Pin No.	端子名	Pin Name
1	入力端子	Input
2	Amp.1 利得調整端子	Gain Adj.1
3	Amp.2 利得調整端子	Gain Adj.2
4	パルス出力端子	Pulse Output
5	アース	GND
6	パルス入力端子	Pulse Input
7	Amp. 出力端子	Amp. Output
8	電源電圧	V _{CC}
9	基準電圧モニター端子	V _{REF} Monitor

■ ブロック図 / Block Diagram



■ 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

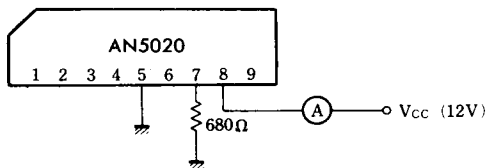
Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V_{CC}	15.6	V
電源電流	I_{CC}	25	mA
許容損失	P_D	400	mW
動作周囲温度	T_{opr}	$-20 \sim +75$	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-55 \sim +150$	$^\circ\text{C}$

■ 電気的特性/Electrical Characteristics ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

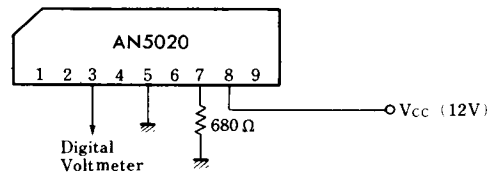
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
使用電源電圧範囲	V_{CC}			9.6	12	14.4	V
電源電流	I_{CC}	1	$V_{CC} = 12\text{V}$, Input Open	5	8	10	mA
バイアス電圧	V_{3-5}	2	$V_{CC} = 12\text{V}$, Input Open	1.65	2.4	3.3	V
Amp. 出力電圧 (1)	$V_{7(1)}$	3	$V_{i1} = 5V_{P-P}$ 正弦波, $f_{i1} = 42\text{kHz}$, Att: 0dB	2.5	3.2		V_{P-P}
Amp. 出力電圧 (2)	$V_{7(2)}$	4	$V_{i1} = 5V_{P-P}$ 正弦波, $f_{i1} = 42\text{kHz}$, Att: 80dB	0.8	2.3		V_{P-P}
パルス出力ハイレベル *	$V_{4-5(H)}$	5	$V_{CC} = 12\text{V}$, $V_D = 1.3\text{V} \sim 4.0\text{V}$	3.5	4.4	5.0	V
パルス出力ローレベル *	$V_{4-5(L)}$	6	$V_{CC} = 12\text{V}$, $V_D = 0\text{V} \sim 0.5\text{V}$		0.55	0.8	V

* Test Circuit 7 で繰返し周波数 100 Hz のパルス波形を入力し出力波形を観測する。

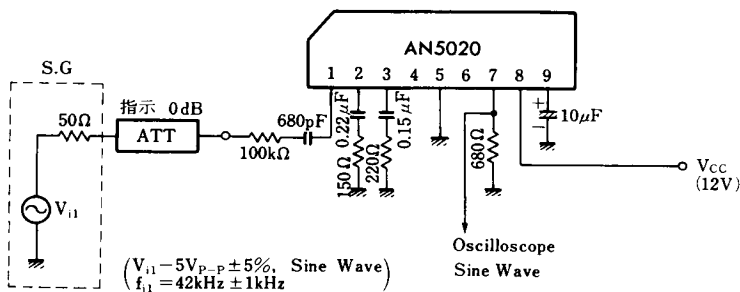
Test Circuit 1 (I_{CC})



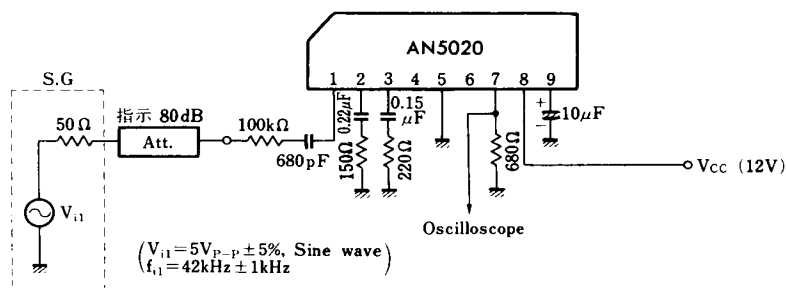
Test Circuit 2 (V_{3-5})



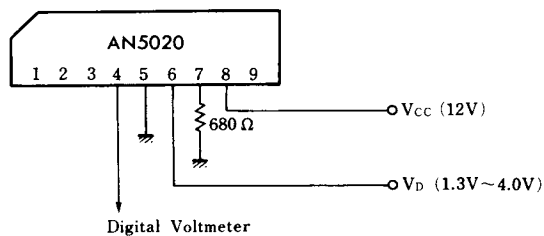
Test Circuit 3 ($V_{7(1)}$)



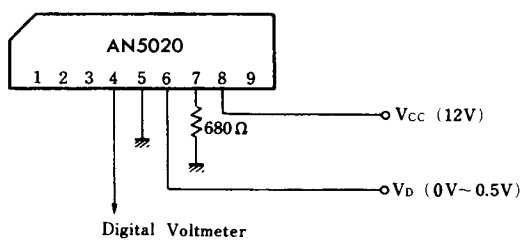
Test Circuit 4 ($V_{7(2)}$)



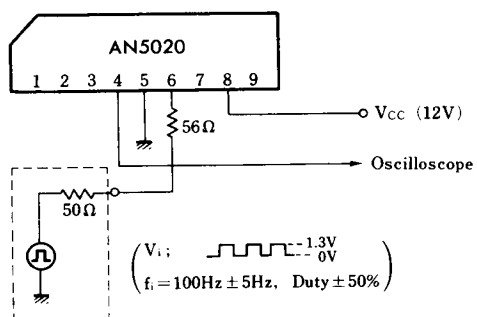
Test Circuit 5 ($V_{4-5(H)}$)



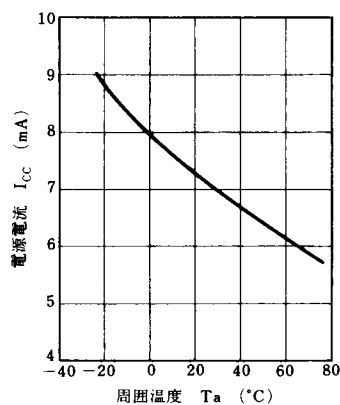
Test Circuit 6 ($V_{4-5(L)}$)



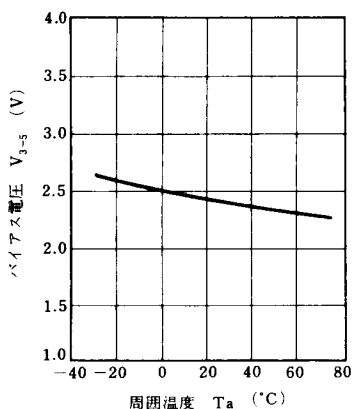
Test Circuit 7 ($V_{4-5(H)}$, $V_{4-5(L)}$)



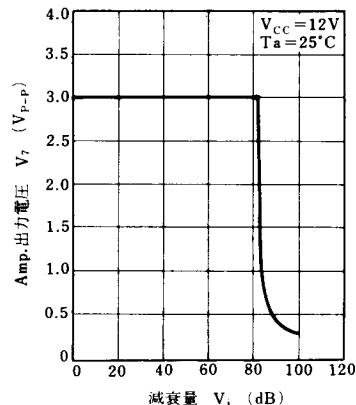
$I_{CC}-T_a$



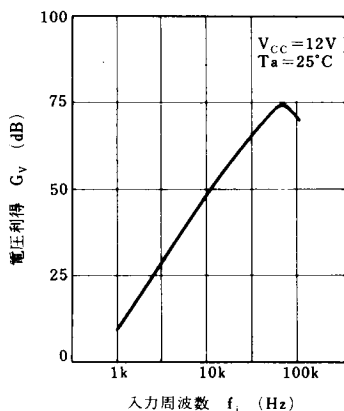
$V_{3-5}-T_a$



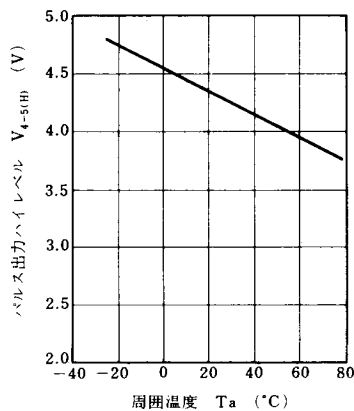
V_7-V_i



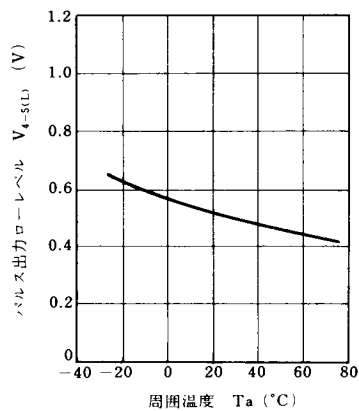
G_v-f_i



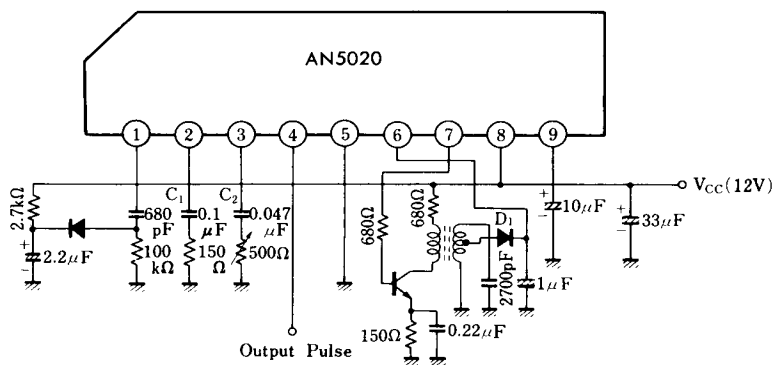
$V_{4.5(H)}-T_a$



$V_{4-5(L)}-T_a$



■ 応用回路例 / Application Circuit



注1) コイルはTLR69717 使用
注2) C_1 , C_2 は一例