

AN5020

リモートコントロール受信用前置増幅回路

Pre-Amplifier Circuit for Remote Control Signal Receivers

■ 概要

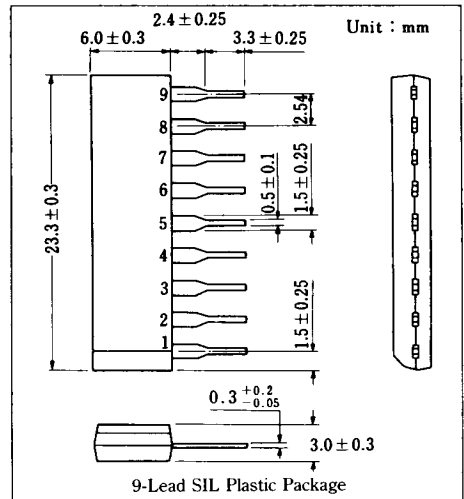
AN5020 は、赤外線リモートコントロール信号受信用の半導体集積回路です。高感度、高利得、低雑音の特長を有しており、各種のリモコン回路に適しています。

■ 特徴

- 高感度、高利得、低雑音
- 波形整形回路内蔵
- 安定化電源回路内蔵

■ Features

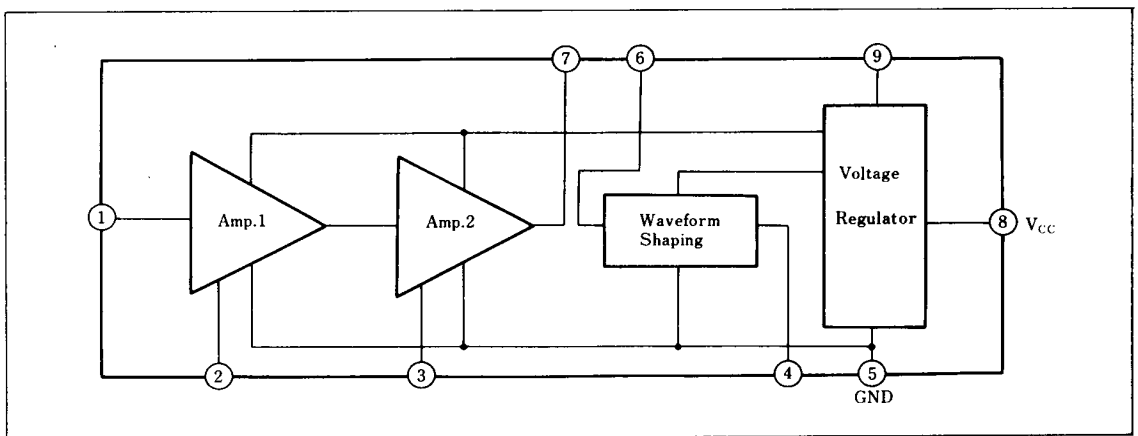
- High sensitivity, High gain, Low noise
- Waveform shaping circuit
- Voltage regulator circuit



■ 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 (Ta=25°C)

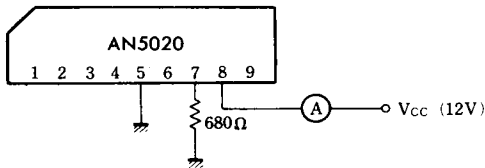
Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V _{CC}	15.6	V
電源電流	I _{CC}	25	mA
許容損失	P _D	400	mW
動作周囲温度	T _{opr}	-20~+75	°C
保存温度	T _{stg}	-55~+150	°C

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

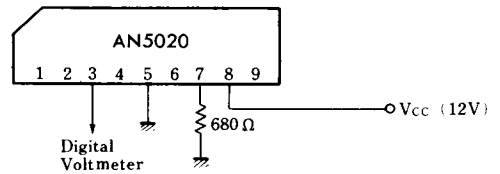
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
使用電源電圧範囲	V _{CC}			9.6	12	14.4	V
電源電流	I _{CC}	1	V _{CC} =12V, Input Open	5	8	10	mA
バイアス電圧	V ₃₋₅	2	V _{CC} =12V, Input Open	1.65	2.4	3.3	V
Amp. 出力電圧(1)	V ₇₍₁₎	3	V _{i1} =5V _{P-P} 正弦波, f _{i1} =42kHz, Att:0dB	2.5	3.2		V _{P-P}
Amp. 出力電圧(2)	V ₇₍₂₎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

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

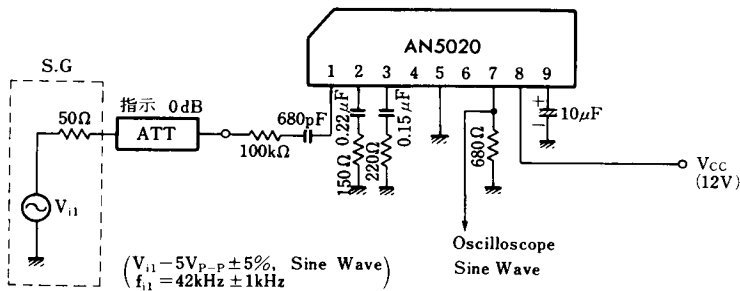
Test Circuit 1 (I_{CC})



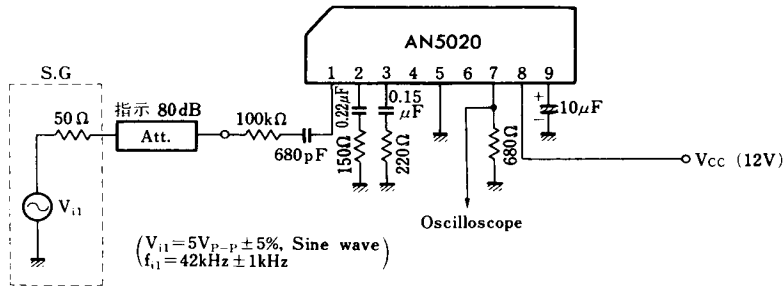
Test Circuit 2 (V₃₋₅)



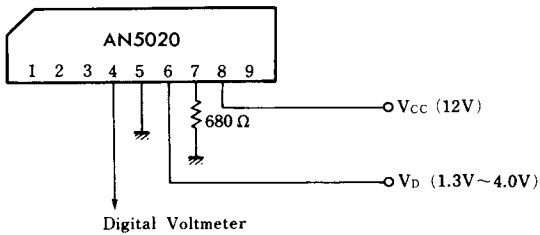
Test Circuit 3 (V₇₍₁₎)



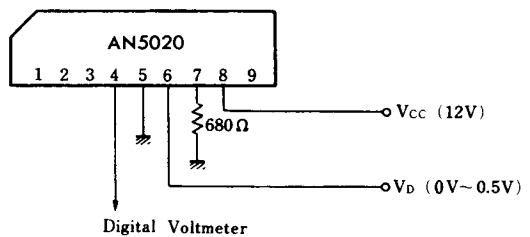
Test Circuit 4 ($V_{7(2)}$)



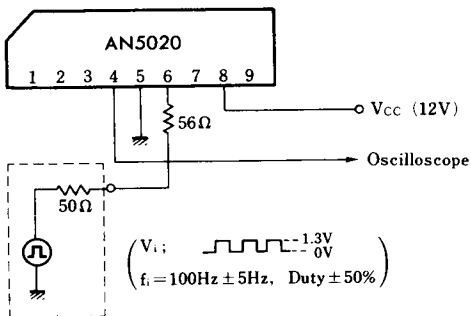
Test Circuit 5 ($V_{4-5(H)}$)



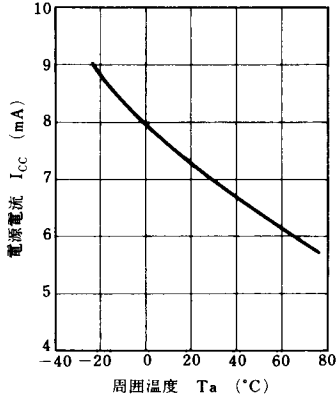
Test Circuit 6 ($V_{4-5(L)}$)



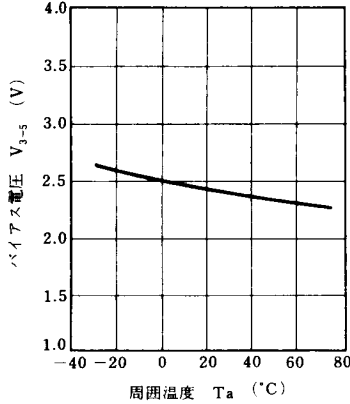
Test Circuit 7 ($V_{4-5(H)}$, $V_{4-5(L)}$)



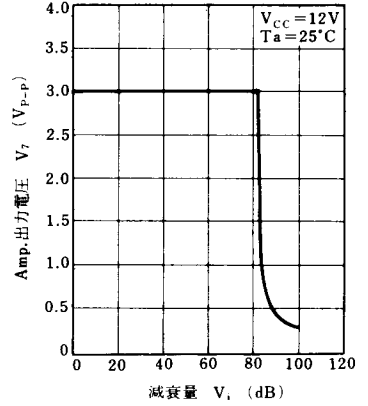
$I_{CC}-T_a$



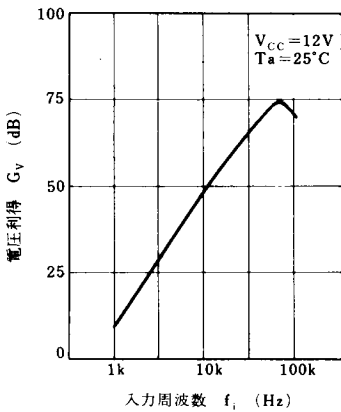
$V_{3-5}-T_a$



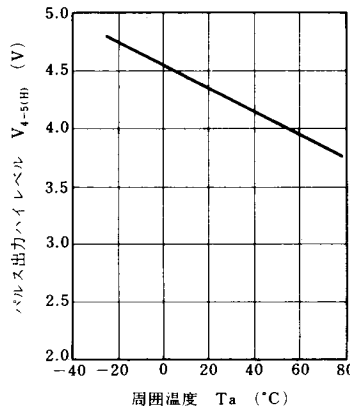
V_7-V_i



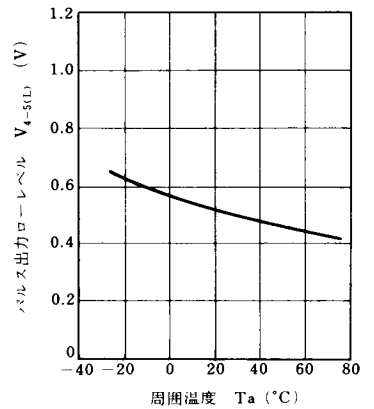
G_V-f_i



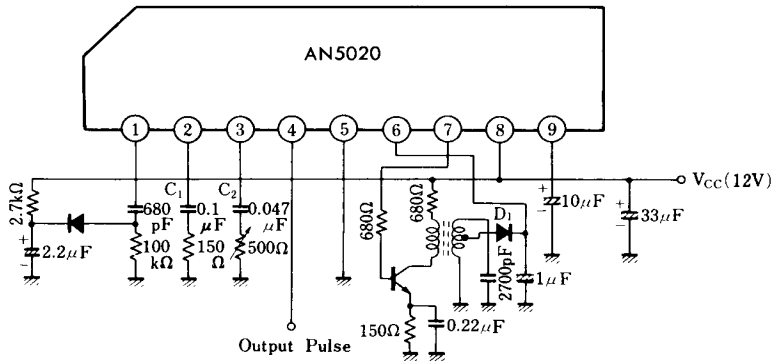
$V_{4.5(H)}-T_a$



$V_{4.5(L)}-T_a$



■ 応用回路例 / Application Circuit



注1) コイルはTLR69717 使用
 注2) C₁, C₂ は一例