

AN5026K

リモートコントロール受信回路／Receiver for Infrared Remote Control Circuit

■ 概要

AN5026Kは、赤外線リモートコントロールシステムの受信プリアンプ用半導体集積回路です。初段アンプ、リミッタアンプ、BPF信号波形検出回路、波形整形回路等から構成されています。

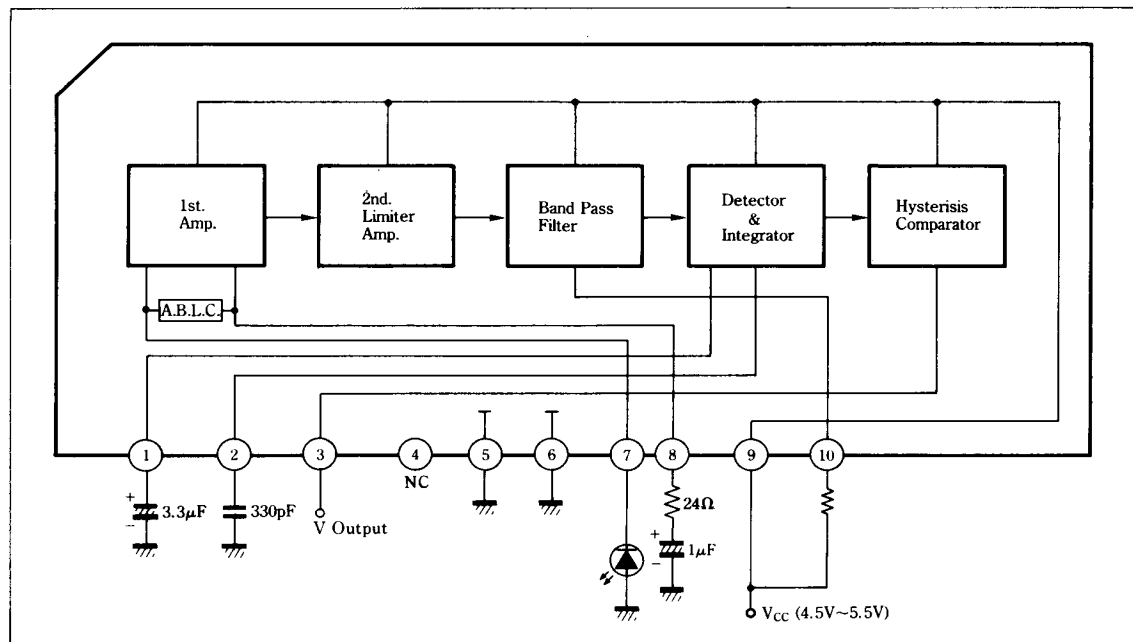
■ 特徴

- バンドパスフィルタ内蔵
(外付抵抗により同調周波数を30～60kHzまで可変)
- 入力にLEDを直結可能
- 出力端子にTTLやCMOS直結可能
- アクティブ・ロー論理

■ Features

- Incorporates band-pass filter
(possible to adjust resonance frequency by external resistance
 $f_0 = 30 \sim 60\text{kHz}$)
- Possible to connect input terminal directly to LED
- Possible to connect output terminal directly to TTL or CMOS
- Output logic is active "Low"

■ ブロック図／Block Diagram



■ 端子名／Pin

Pin No.	端 子 名	Pin Name	Pin No.	端 子 名	Pin Name
1	検波用コンデンサ端子	Decetor Cap.	6	入力GND 端子	Input GND
2	積分用コンデンサ端子	Integrator Cap.	7	入力端子	Input
3	出力端子	Output	8	1stアンプゲイン設定端子	1st Amp. Gain Control
4	NC	NC	9	電源端子	Supply voltage
5	出力GND 端子	Output GND	10	同調周波数設定端子	Ferq. Control

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

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V _{CC}	6.0	V
回路電圧	V ₁₋₆	0～V ₉₋₆	V
	V ₂₋₆	0.5～V ₉₋₆	V
	V ₇₋₆	0～V ₉₋₆	V
	V ₈₋₆	0～V ₉₋₆	V
電源電流	I _{CC}	10	mA
回路電流	I ₃	−0.05～2.0	mA
	I ₁₀	0～0.1	mA
許容損失	P _D	60	mW
動作周囲温度	T _{opr}	−20～+70	℃
保存温度	T _{stg}	−55～+150	℃

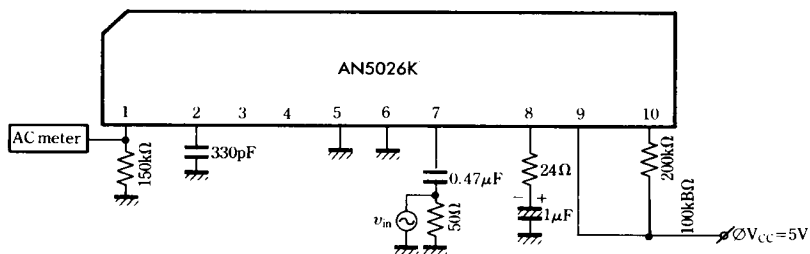
■ 電気的特性／Electrical Characteristics (Ta = 25℃)

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
回路電流	I ₉ *		I ₉₋₆ =5.0V	1.2	1.6	2.2	mA
Pin②端子電圧	V ₂₋₆ *		V ₁₋₆ =2.6V	0.6		1.2	V
Pin⑦端子電圧	V ₇₋₆ *		V ₉₋₆ =5.5V	2.2	2.5	2.8	V
出力電圧ローレベル	V ₃₋₆₍₁₎ *		V ₉₋₆ =5.5V V ₂₋₆ =3.4V		50	400	mV
出力電圧ハイレベル	V ₃₋₆₍₂₎ *		V ₉₋₆ =5.5V V ₂₋₆ =1.4V	5.3	5.5		V
電圧利得	A _v	1	v _{in} =20μV _{p-p} , f _{in} =f ₀ : 56.9kHz	77	87	87	dB
選択度	A _{vQ}	2	v _{in} =20μV _{p-p} , f _{in} =f ₀ ±4kHz	−8.0	−5.0	−2.0	dB

* 試験条件/Test Conditions

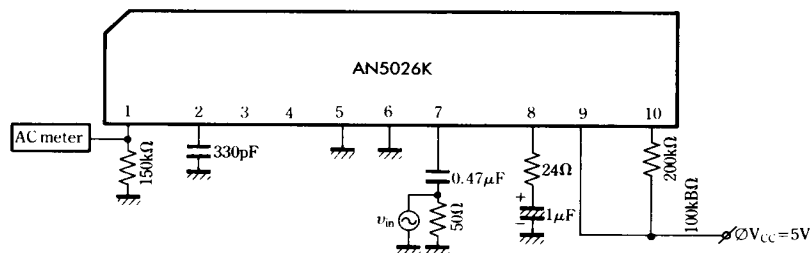
Item	Symbol	Test Pin No.	Pin No.									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
回 路 電 流	I ₉	9	to⑨			0V V	0V	0V	33.0V	2.0V	5V	150kΩ to⑨
Pin② 端子電圧	V ₂₋₆	2	2.6V			0V	0V	0V	3.0V	2.0V	5.5V	150kΩ to⑨
Pin⑦ 端子電圧	V ₇₋₆	7	to⑨	3.5V		0V	0V	0V		2.0V	5.5V	0V
出力電圧ローレベル	V ₃₋₆₍₁₎	3	to⑨	1.4V		0V	0V	0V	3.0V	2.0V	5.5V	0V
出力電圧ハイレベル	V ₃₋₆₍₂₎	3	to⑨	3.4V		0V	0V	0V	3.0V	2.0V	5.5V	0V

Test Circuit 1 (A_v)



$v_{in}: f = 56.9 \text{ kHz}$
 $20 \mu\text{V}_{p-p}$
 バンドパスフィルタの同調周波数(f_0)
 を 56.9 kHz に設定する。

Test Circuit 2 (A_v, Q)



$v_{in}: 20 \mu\text{V}_{p-p}$
 $f = f_0$ (同調周波数)
 $\pm 4 \text{ kHz}$
 $A_{VO} = 20 \log \left(\frac{V_{\text{①}}(f = f_0 \pm 4 \text{ kHz})}{V_{\text{①}}(f = f_0)} \right)$

■ 応用回路例 / Application Circuit

