

3 V対応 赤外線リモコン受光素子

概要

NJL21H/21V/22H/23H/24H000Aシリーズは小型・高性能の赤外線リモートコントロール用の受光素子です。幅広い電源電圧 (2.7V ~ 5.5V) で動作が可能で、且つ、従来品と比較し、耐外乱光ノイズ性が向上しています。

特徴

1. 動作電源電圧 2.7V ~ 5.5V
2. 低消費電流 0.43mA typ. $V_{CC}=3.3V$ 時
3. セットの外形仕様に合わせたモールドタイプと金属ケース付きの外形ラインアップ
4. 各種搬送周波数の対応が可能

用途

1. オーディオ, TV, VTR, CDプレーヤ, MDプレーヤ, DVD, STB等のAV機器
2. エアコン, 扇風機等の家電機器
3. ゲーム機, 玩具等

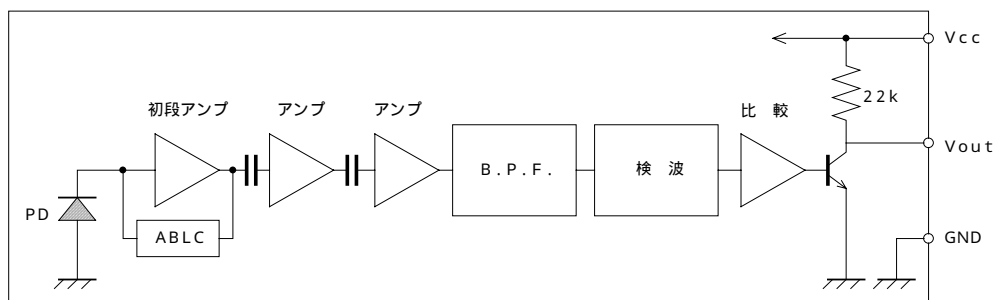
品名区分

区分 受光型	モールドタイプ			
	上面		側面	
B.P.F. 中心周波数	高さ	5.4mm	5.4mm	6.3mm
fo= 36.0 kHz		NJL21H360A	NJL21H360AF3	NJL21V360A
36.7 kHz		NJL21H367A	NJL21H367AF3	NJL21V367A
38.0 kHz		NJL21H380A	NJL21H380AF3	NJL21V380A
40.0 kHz		NJL21H400A	NJL21H400AF3	NJL21V400A

区分 受光型	金属ケース付き					
	上面				側面	
B.P.F. 中心周波数	高さ	5.7mm	8mm	11mm	15mm	6.3mm
fo= 36.0 kHz		NJL21H360A-M	NJL22H360A	NJL23H360A	NJL24H360A	NJL21V360A-M
36.7 kHz		NJL21H367A-M	NJL22H367A	NJL23H367A	NJL24H367A	NJL21V367A-M
38.0 kHz		NJL21H380A-M	NJL22H380A	NJL23H380A	NJL24H380A	NJL21V380A-M
40.0 kHz		NJL21H400A-M	NJL22H400A	NJL23H400A	NJL24H400A	NJL21V400A-M

* 上記以外の周波数や形状につきましては別途お問い合わせ下さい。

ブロック図



NJL21H/21V/22H/23H/24H000A

絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V _{cc}	6.3	V
動作温度範囲	T _{opr}	-30 ~ +85	°C
保存温度範囲	T _{stg}	-40 ~ +85	°C
はんだ付け温度	T _{sol}	260 (5sec. 1-11 本体より 4.0mm)	°C

推奨動作条件

電源電圧範囲 V_{cc} 2.7V ~ 5.5V

電気的光学的特性 (V_{cc}=3.3V, Ta=25°C)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
消費電流	I _{cc}	入射光無し	—	0.43	0.56	mA
到達距離	L _c	光軸中心方向 *1	13	18	—	m
半値角	L	到達距離の 1/2 となる水平指向性*1, *2	—	45	—	deg
		到達距離の 1/2 となる垂直指向性*1, *2	—	30	—	deg
出力ローレベル電圧	V _L	無負荷	—	0.2	0.5	V
出力ハイレベル電圧	V _H	無負荷	2.8	—	—	V
ローレベルパルス幅	T _{wL}	光軸方向 5cm から到達距離までの範囲 (50パルス以上の平均値)	400	—	850	μs
ハイレベルパルス幅	T _{wH}		350	—	800	μs
B.P.F. 中心周波数	f _o	—	—	*3	—	kHz

*1: 図1に示す送信波形とする。下記の特性測定図を参照。

*2: 水平・垂直方向は図4に示す様に設置した場合。

*3: 36.0, 36.7, 38.0, 40.0kHz の4種類。

特性測定図

電気的光学的特性は以下の条件にて規定しています。

(1) 標準送信機:

図1に示す送信波形で、図2に示す測定方法により、V_o=400mVp-pになる様に設定された送信機とする。

送信機に使用する赤外発光ダイオードは p=940nm, Δλ=50nmのものを使用する。

フォトダイオードは感度S=26nA/Lx
標準光源2856°K, E_e=100Lx, V_R=5Vの条件下で測定したものを使用する。

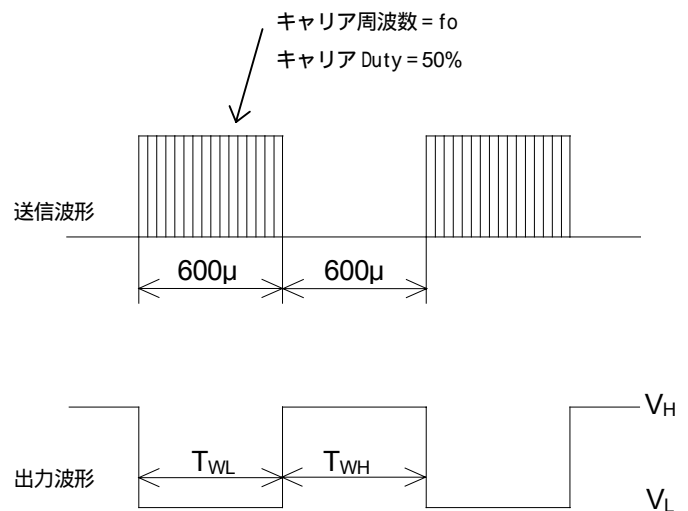


図1 送信波形、出力波形

(2) 測定光学系: 図3に示す測定系。

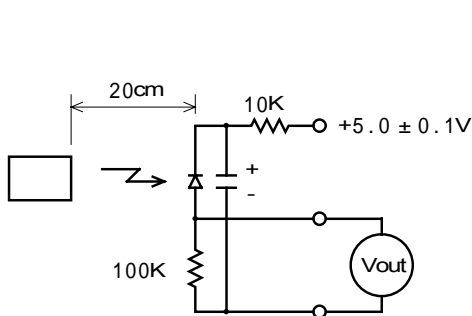


図2 標準送信機測定回路

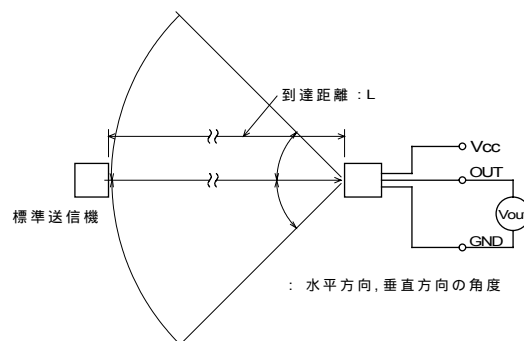


図3 測定光学系

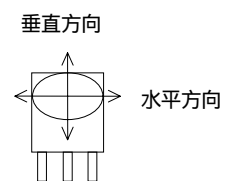
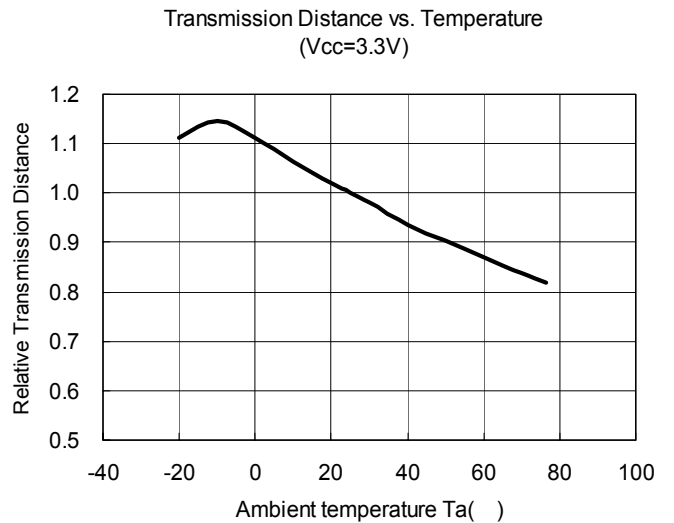
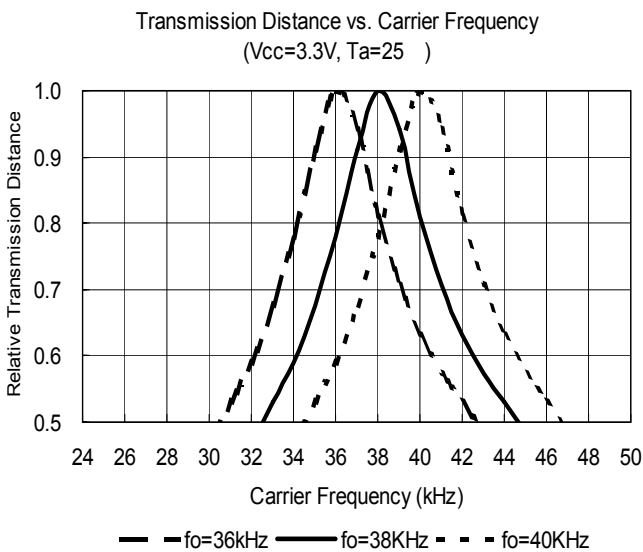
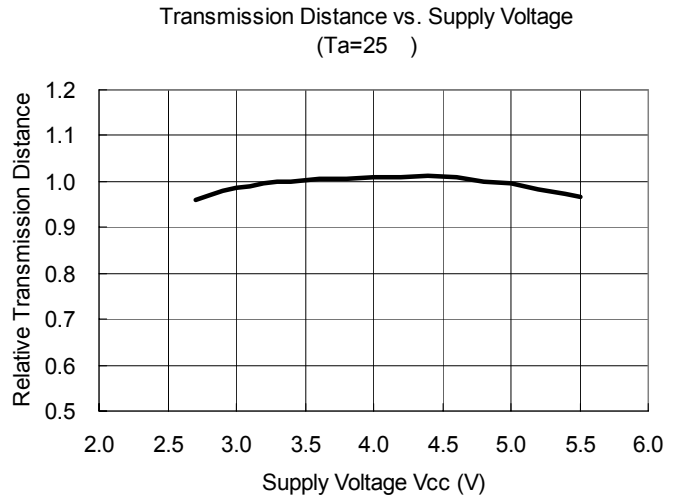
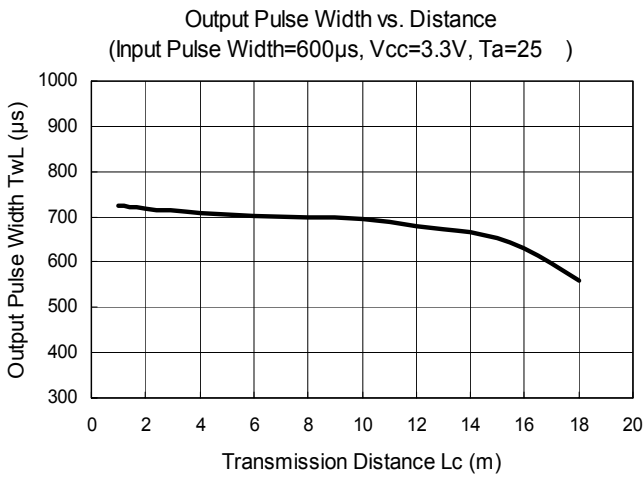
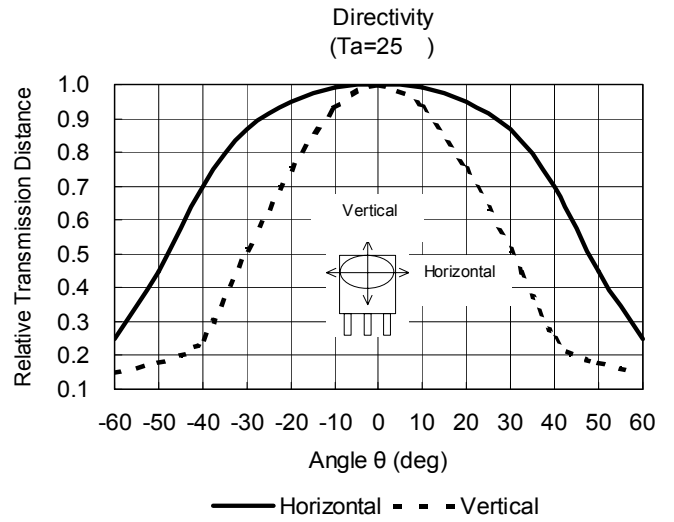
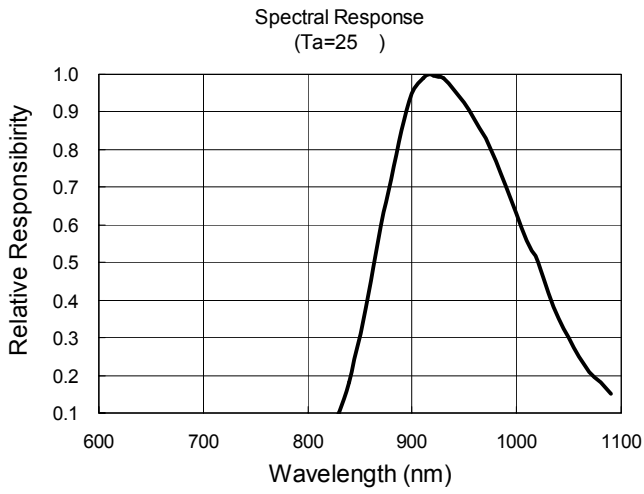


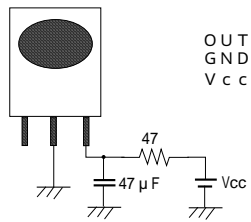
図4 半値角方向

特 性 例



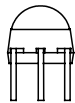
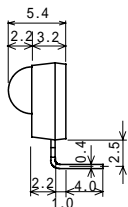
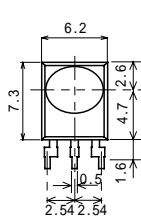
NJL21H/21V/22H/23H/24H000A

推奨電源回路



Vcc - GND 端子の直近に上記RCフィルタを接続して下さい。

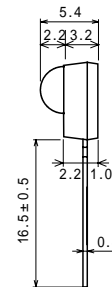
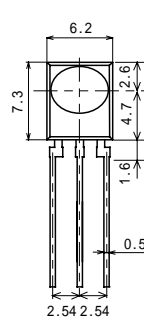
外形図



OUT
GND
Vcc

NJL21H000A

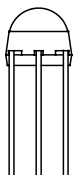
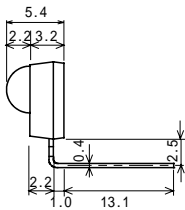
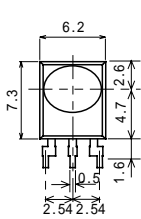
単位: mm



OUT
GND
Vcc

NJL21V000A

単位: mm

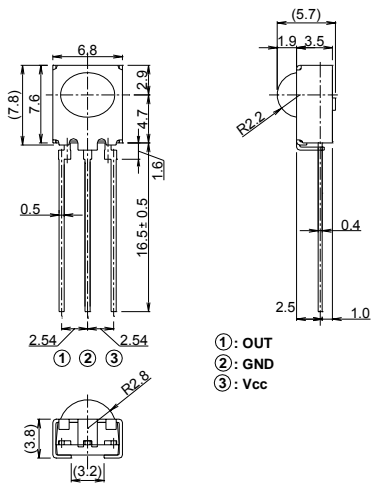


OUT
GND
Vcc

NJL21H000AF3

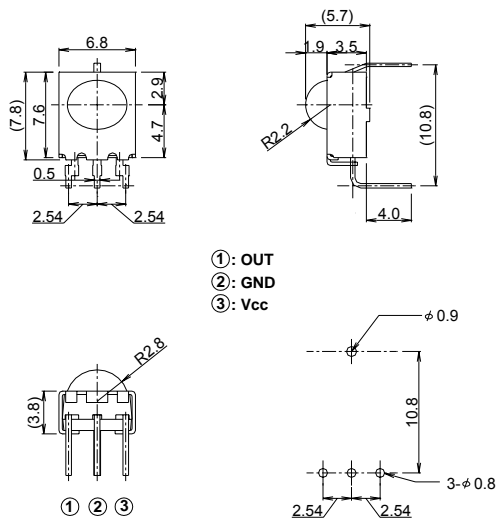
単位: mm

NJL21H/21V/22H/23H/24H000A



NJL21V000A - M

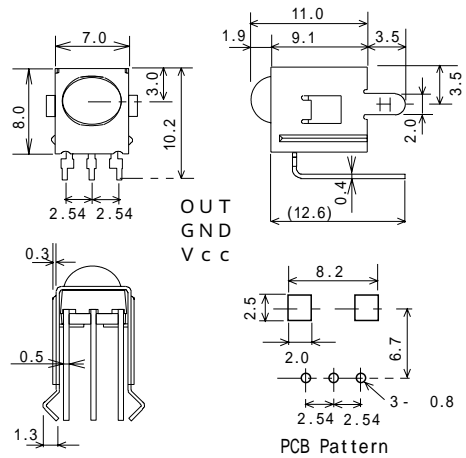
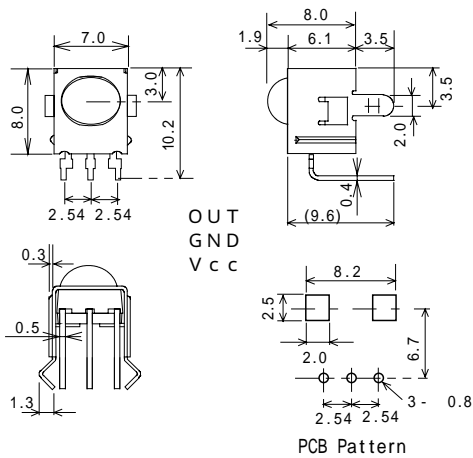
単位: m m



NJL21H000A - M

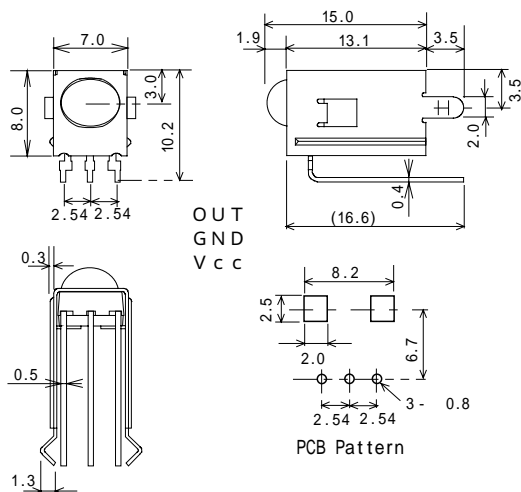
単位: m m

NJL21H/21V/22H/23H/24H000A



NJL22H000A
単位:m m

NJL23H000A
単位:m m



NJL24H000A
単位:m m

1. 指示なき寸法公差 $\pm 0.3\text{mm}$
2. 基板配線上で金属ケースの接地を行って下さい。
金属ケースと GND 端子間は内部では非導通です。

< 注意事項 >

- ・ 本赤外線リモコン受光素子をワイヤレスリモコンに採用する場合、(財)家電製品協会 昭和 62 年 7 月発行の「赤外線リモコン家電製品の誤動作防止対策」で推奨されている信号方式、信号フォーマットに従い御使用下さい。推奨と異なる信号方式、信号フォーマットを使用した場合、誤動作をすることがあります。
- ・ 電源リップルの影響を低減するために電源フィルタ用コンデンサ、抵抗を出来るだけ本製品の近くに配置して下さい。