

## SINGLE ISOLATION AMPLIFIER

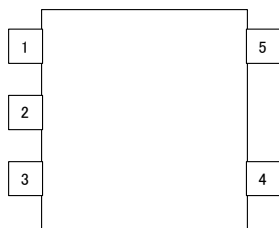
### ■ GENERAL DESCRIPTION

NJM2505A is the single isolation amplifier developed by the video signal. It can remove the noise of a signal with isolation amplifier and carries in the small package (MTP5), it is suitable for the interface of the video signal of a car AV system.

### ■ FEATURES

- Operating Voltage 4.5 to 9.0V
- Input: Sync-tip Clamp
- Common Mode Noise Rejection Ratio -55dBtyp.
- Voltage Gain 0dBtyp.
- Frequency Characteristics 0dBtyp.at 10MHz
- Bipolar Technology
- Package MTP5

### ■ PIN CONFIGURATION



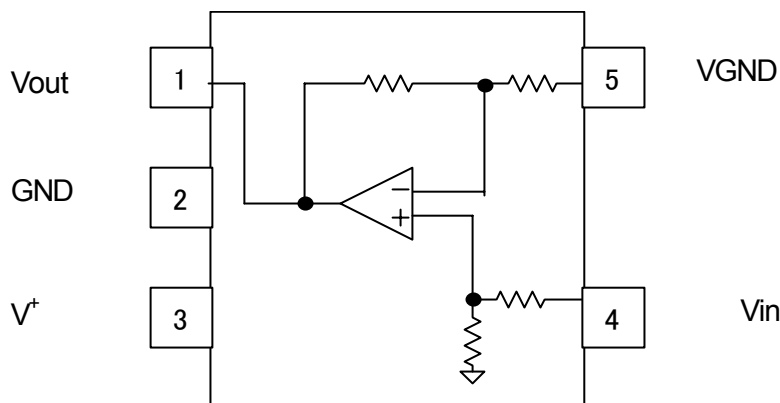
- 1: Vout
- 2: GND
- 3: V+
- 4: Vin
- 5: VGND

### ■ PACKAGE OUTLINE



NJM2505AF

### ■ BLOCK DIAGRAM



# NJM2505A

## ■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS(Ta=25°C)

PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Supply Voltage	V <sup>+</sup>	15.0	V
Power Dissipation	P <sub>D</sub>	200	MW
Operating Temperature Range	Topr	-40 to +85	°C
Storage Temperature Range	Tstg	-40 to +125	°C

## ■ RECOMMENDED OPERATING CONDITION(Ta=25°C)

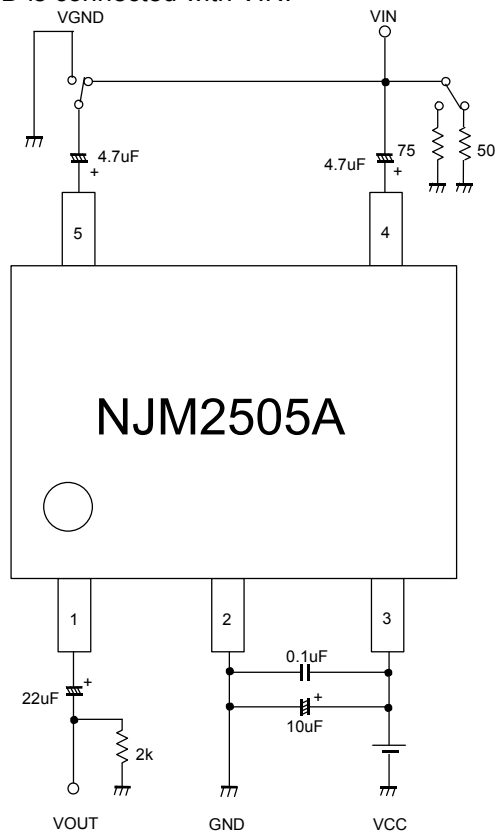
PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Operating Voltage Range	Vopr		4.5	-	9.0	V

## ■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS( V<sup>+</sup> =5.0V, Ta=25°C)

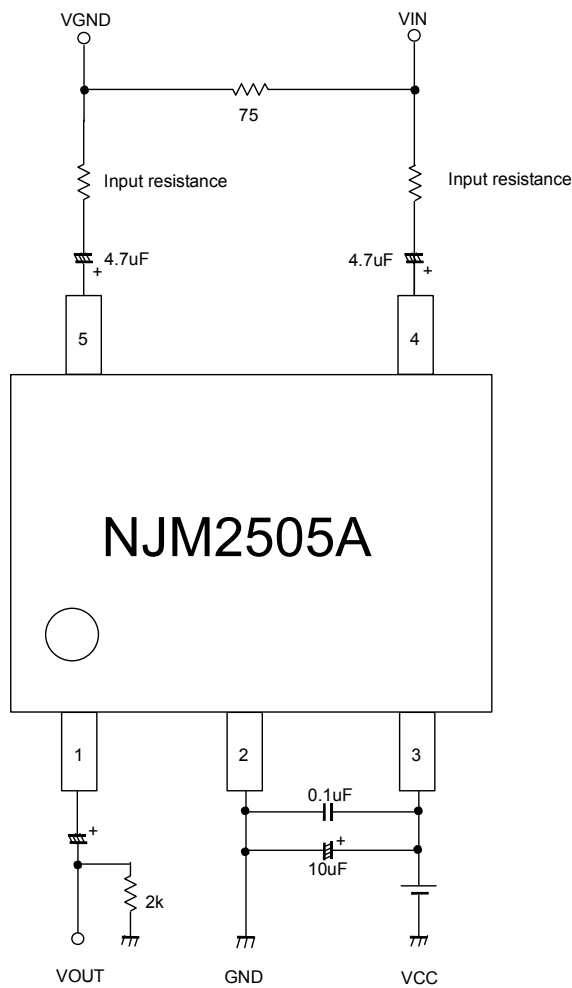
PARAMETR	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Supply Current	I <sub>CC</sub>	No Signal	-	3.0	6.0	mA
Maximum Output Voltage Level	Vom	Vin=100kHz, Sin-Signal, THD=1%,	2.0	2.2	-	Vp-p
Voltage Gain	Gv	Vin=100kHz, 1.0Vp-p, Sin-Signal	-1.0	0	1.0	dB
Frequency Characteristics	Gf	Vin=10MHz / 1MHz , 1.0VppSin-Signal	-1.0	0	1.0	dB
Common Mode Noise Rejection Ratio	CMR	Vin=20KHz, Vin=1Vpp	-	-55	-	dB
Differential Gain	DG	Vin=1.0Vp-p, 10step Video Signal	-	0.3	-	%
Differential Phase	DP	Vin=1.0Vp-p, 10step Video Signal	-	0.4	-	deg

## TEST CIRCUIT

When CMR is measured, VGND is connected with VIN.



## APPLICATION CIRCUIT



# NJM2505A

## APPLICATION

1: Please connect input surge resistance to 4pin(Vin) and 5pin(VGND). Please refer to Fig. 1. If resistance is enlarged, a waveform may deteriorate.

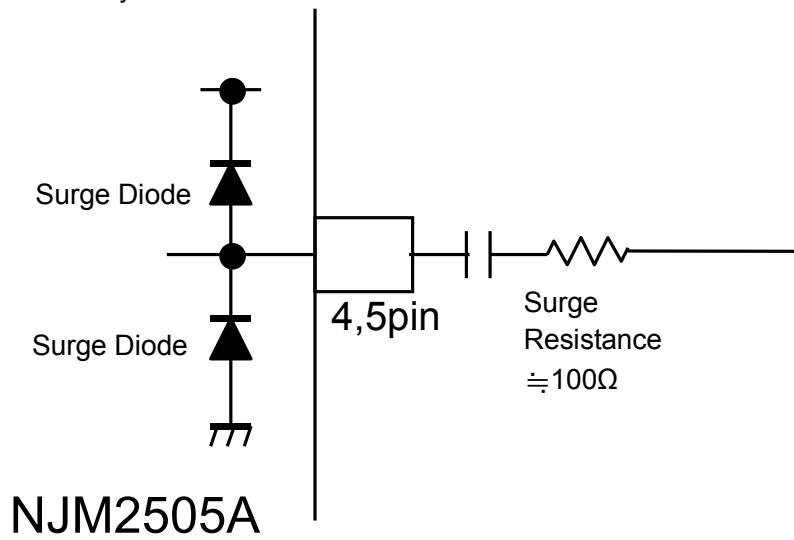


Fig1: External connection

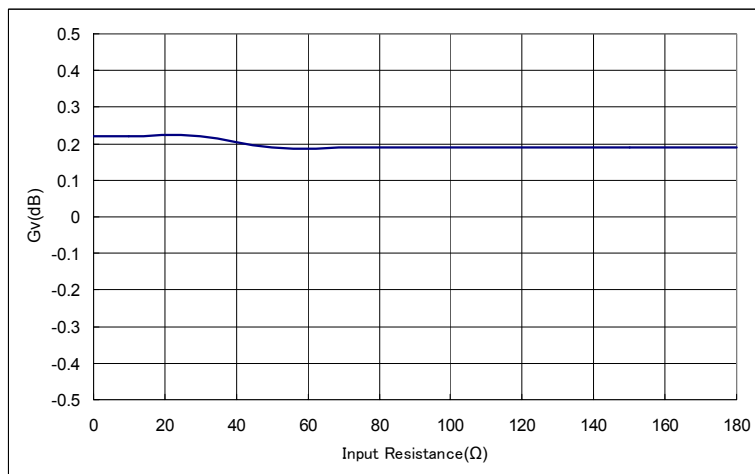


Fig2: Input resistance vs. Voltage gain

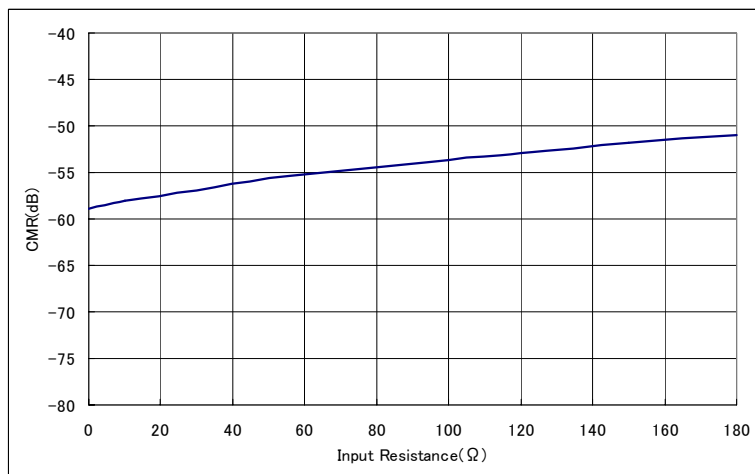


Fig3: Input resistance vs. Common mode rejection ratio

2: Please connect a diode in a VGND at large common mode noise may be inputted into a Vin(4pin) and VGND(5pin). Thereby, large common noise is restricted(refer to Fig.4).Current flows to a diode. Be careful of current capacity.

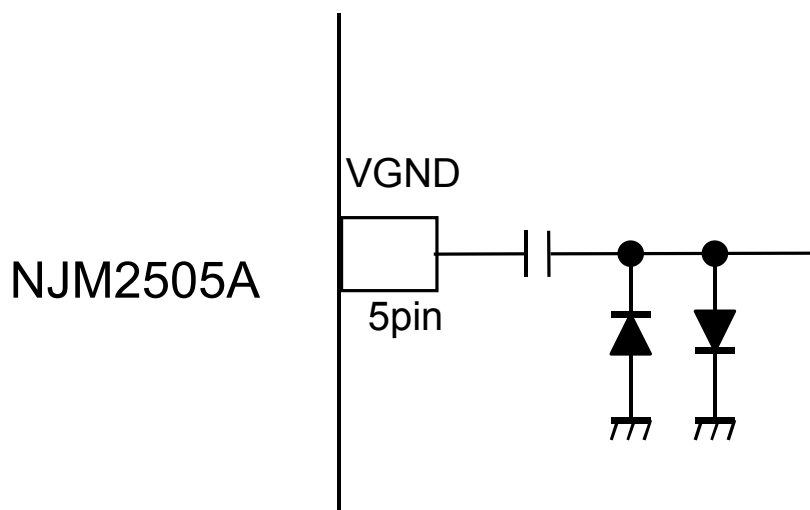


Fig4: External connection

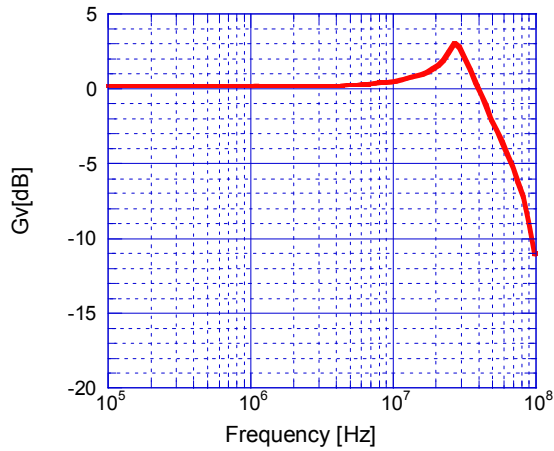
# NJM2505A

## ■ EQUIVALENT CIRCUIT

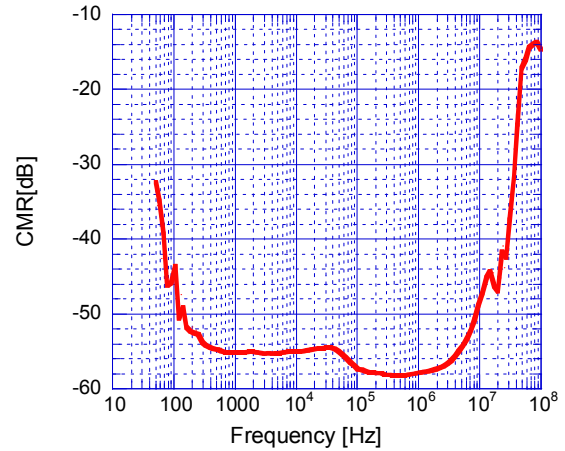
Pin.No	Symbol	Inside Equivalent Circuit	Voitage
1	Vout		0.92V
2	GND	-	-
3	V <sup>+</sup>	-	-
4	Vin		1.67V
5	VGND		1.67V

## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

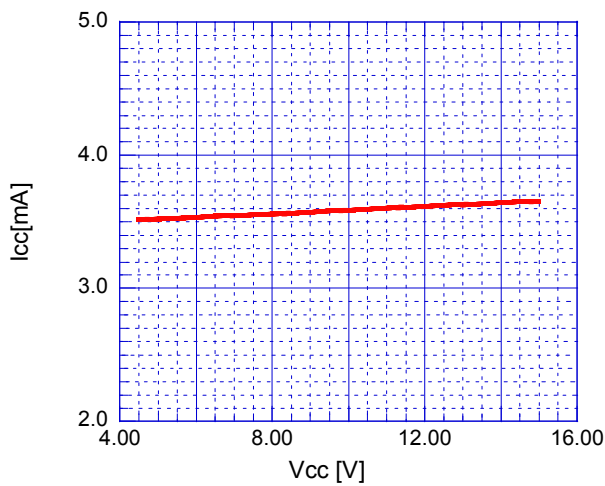
Voltage gain vs. Frequency  
( $V_{in}=100\text{kHz}, 1.0\text{Vp-p}, T_a=25^\circ\text{C}$ )



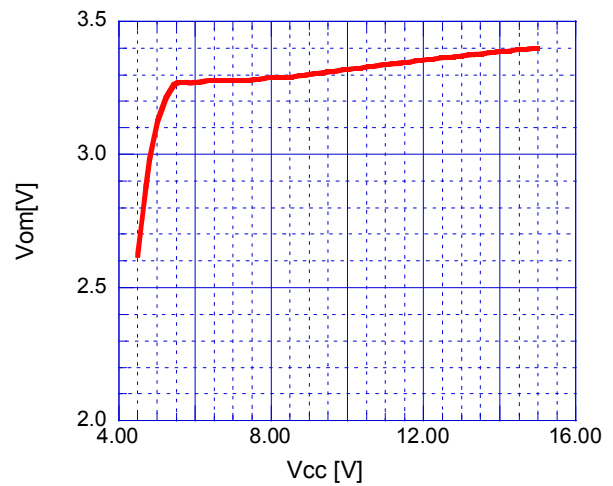
Common mode rejection ratio vs. Frequency  
( $V_{in}=1.0\text{Vp-p}, T_a=25^\circ\text{C}$ )



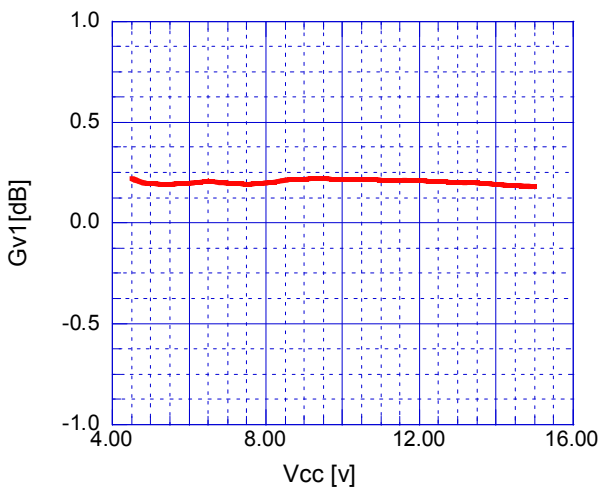
Supply current vs. Supply voltage  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



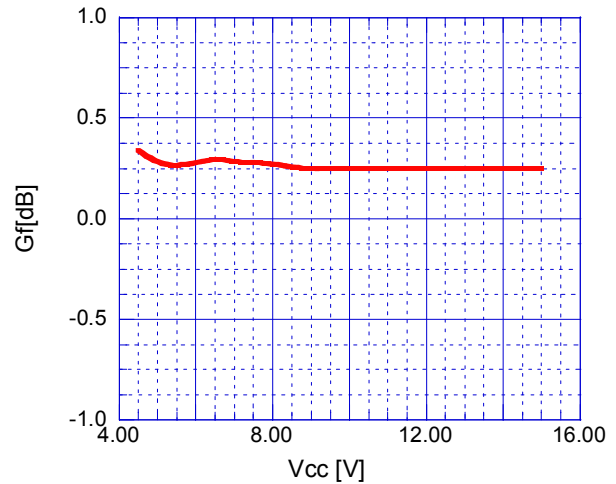
Maximum output voltage vs. Supply voltage  
( $V_{in}=100\text{kHz}, T_a=25^\circ\text{C}$ )



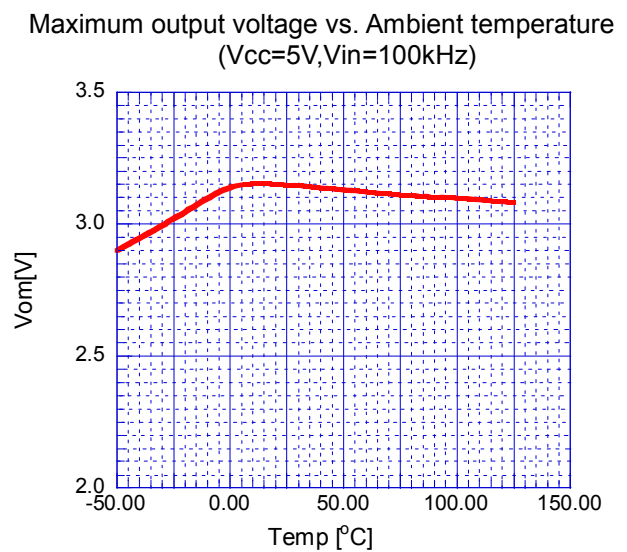
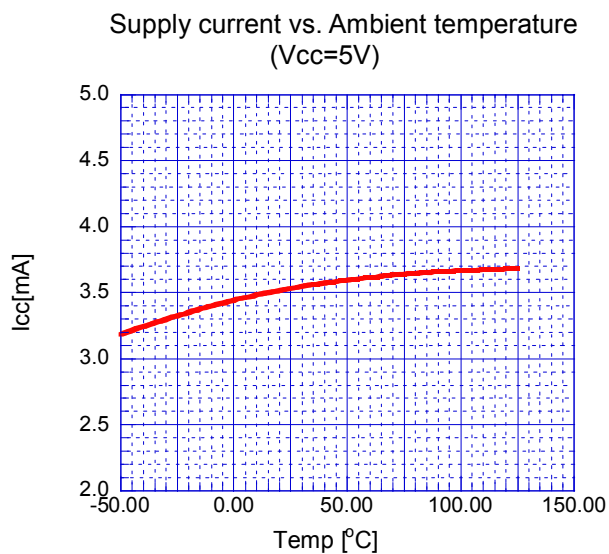
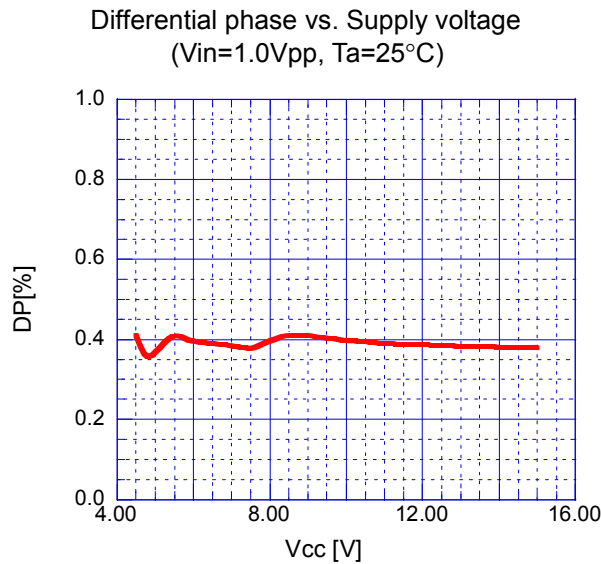
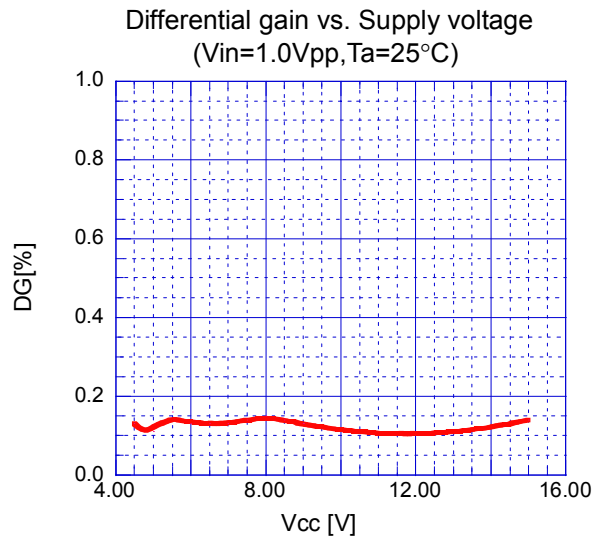
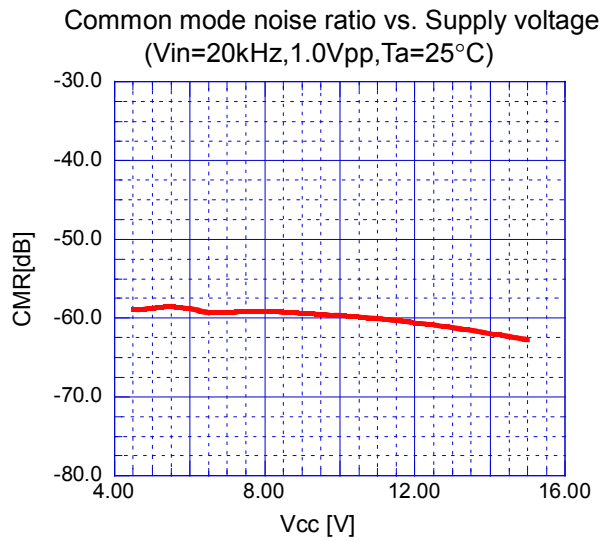
Voltage gain vs. Supply voltage  
( $V_{in}=100\text{kHz}, 1.0\text{Vpp}, T_a=25^\circ\text{C}$ )



Frequency characteristics vs. Supply voltage  
( $V_{in}=1.0\text{Vpp}, 10\text{MHz}/1\text{MHz}, T_a=25^\circ\text{C}$ )



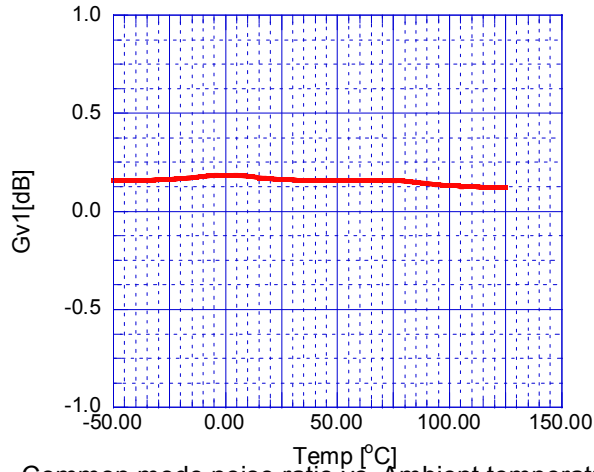
## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS



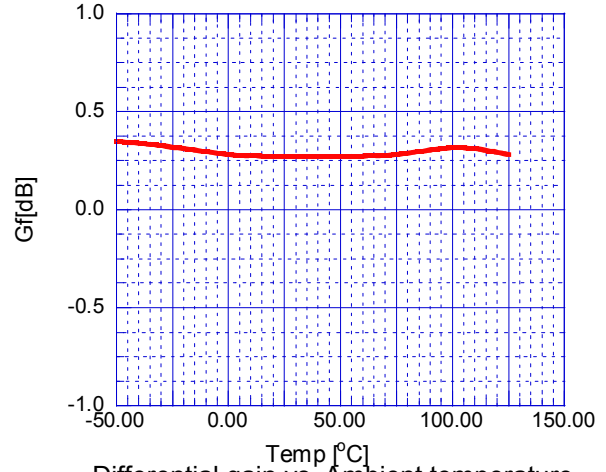


## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

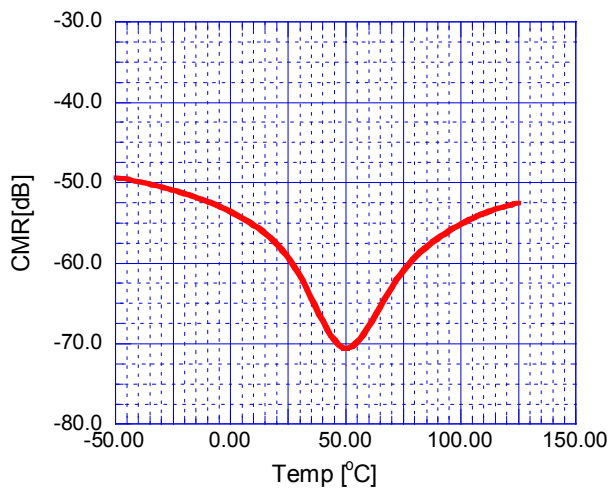
Voltage gain vs. Ambient temperature  
( $V_{cc}=5V, V_{in}=100kHz, 1.0V_{pp}$ )



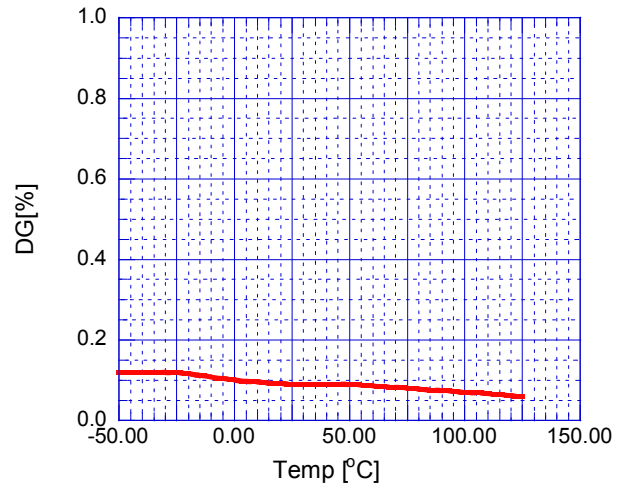
Frequency characteristics vs. Ambient temperature  
( $V_{cc}=5V, V_{in}=1.0V_{pp}$  10MHz/1MHz)



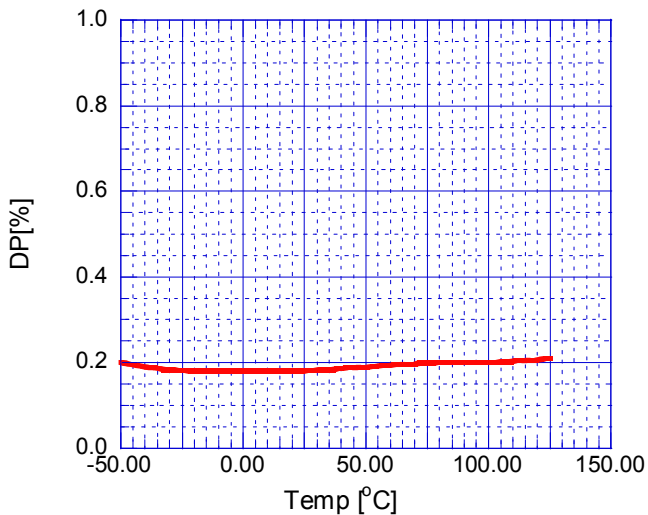
Common mode noise ratio vs. Ambient temperature  
( $V_{cc}=5V, V_{in}=20kHz, 1.0V_{pp}$ )



Differential gain vs. Ambient temperature  
( $V_{cc}=5V, V_{in}=1.0V_{pp}$ )



Differential phase vs. Ambient temperature  
( $V_{cc}=5V, V_{in}=1.0V_{pp}$ )



**[CAUTION]**

The specifications on this databook are only given for information, without any guarantee as regards either mistakes or omissions. The application circuits in this databook are described only to show representative usages of the product and not intended for the guarantee or permission of any right including the industrial rights.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А