

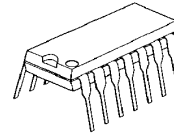
## DUAL SUPPLY WIDE BAND 3ch VIDEO AMPLIFIER

### ■ GENERAL DESCRIPTION

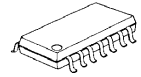
The **NJM2581** is a dual supply voltage wide band 3ch video amplifier. It is suitable for Y, Pb, and Pr signal because frequency range is 50MHz.

The **NJM2581** is suitable for Set Top Box, AV amplifier, and other high quality AV systems.

### ■ PACKAGE OUTLINE



**NJM2581D**

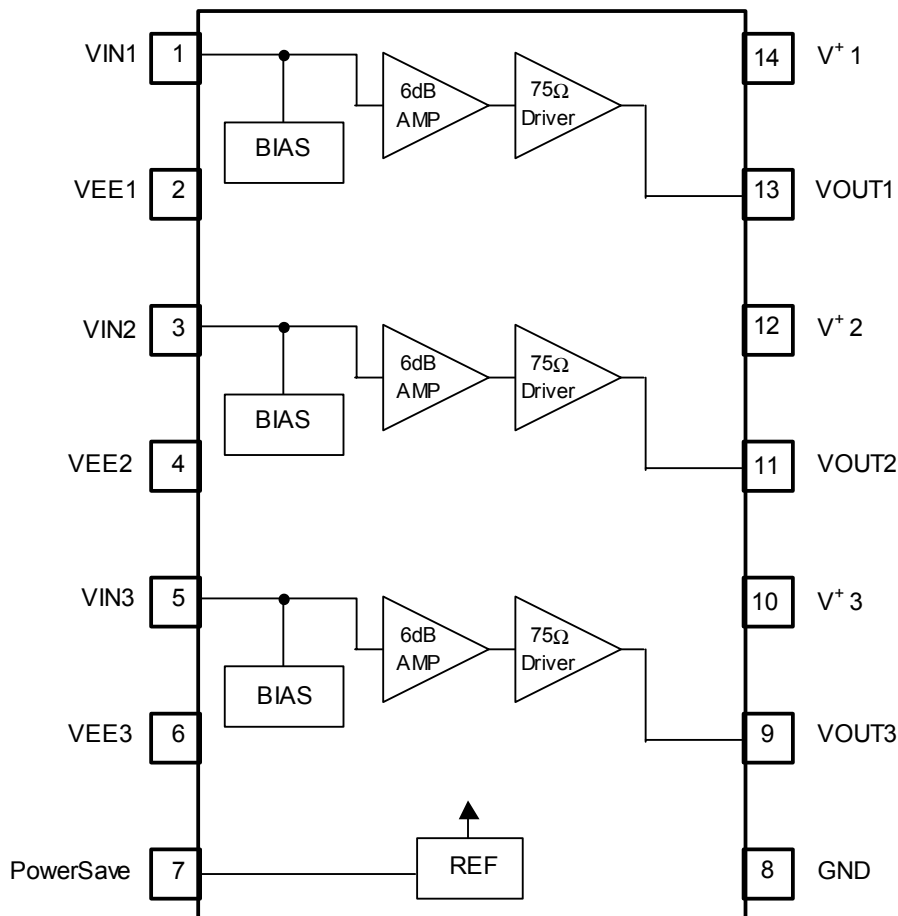


**NJM2581M**

### ■ FEATURES

- Operating Voltage                     $\pm 4.5$  to  $\pm 5.5V$
- Wide frequency range            50MHz at 0dB typ.
- Internal 6dB Amplifier
- Internal 75Ω Driver Circuit (2-system drive)
- Power Save Circuit
- Bipolar Technology
- Package Outline                    DIP14, DMP14

### ■ BLOCK DIAGRAM



# NJM2581

## ■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

| PARAMETERS                  | SYMBOL           | RATINGS                | UNIT |
|-----------------------------|------------------|------------------------|------|
| Supply Voltage              | V <sup>+/-</sup> | ±6.0                   | V    |
| Power Dissipation           | P <sub>D</sub>   | (DIP) 500<br>(DMP) 350 | mW   |
| Operating Temperature Range | Topr             | -40 to +85             | °C   |
| Storage Temperature Range   | Tstg             | -40 to +125            | °C   |

## ■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

(V<sup>+</sup>=±5.0V, R<sub>L</sub>=150Ω, Ta=25°C)

| PARAMETER                                | SYMBOL            | TEST CONDITION  | MIN. | TYP. | MAX.           | UNIT |
|--|-------------------|---|------|------|----------------|------|
| Operating Current                        | I <sub>CC</sub>   | No signal   | -    | 23.0 | 33.0           | mA   |
| Operating Current (Power Save)           | I <sub>save</sub> | No signal, Power Save                                   | -    | -    | 1.2            | mA   |
| Maximum Output Voltage                   | V <sub>om</sub>   | V <sub>in</sub> =1kHz, Sin signal, THD=1%,              | 7.4  | 8.0  | -              | Vp-p |
| Voltage Gain                             | G <sub>v</sub>    | V <sub>in</sub> =1MHz, 1.0Vp-p Sin signal               | 6.0  | 6.4  | 6.8            | dB   |
| Band Width                               | f                 |   | -    | 50   | -              | MHz  |
| Frequency Characteristic                 | G <sub>f</sub>    | V <sub>in</sub> =50MHz / 1MHz, 1.0Vp-p, Sin signal      | -    | 0    | -              | dB   |
| Cross talk 1                             | CTB1              | V <sub>in</sub> =4.43MHz, 1.0Vp-p, Sin signal           | -    | -60  | -50            | dB   |
| Cross talk 2                             | CTB2              | V <sub>in</sub> =50MHz, 1.0Vp-p, Sin signal             | -    | -40  | -              | dB   |
| Differential Gain                        | DG                | V <sub>in</sub> =1.0Vp-p 10step Video signal *1         | -    | 0.3  | -              | %    |
| Differential Phase                       | DP                | V <sub>in</sub> =1.0Vp-p 10step Video signal *1         | -    | 0.3  | -              | deg  |
| S/N                                      | SN <sub>v</sub>   | V <sub>in</sub> =1.0Vp-p,<br>100% White Video signal *1 | -    | 70   | -              | dB   |
| Power Save Switch Change Voltage H Level | V <sub>thPH</sub> | IC Operating  | 2.0  | -    | V <sup>+</sup> | V    |
| Power Save Switch Change Voltage L Level | V <sub>thPL</sub> | IC Waiting  | 0    | -    | 0.6            | V    |

\*1: Refer to TEST CIRCUIT 2.

## ■ MODE SWITCH FUNCTION

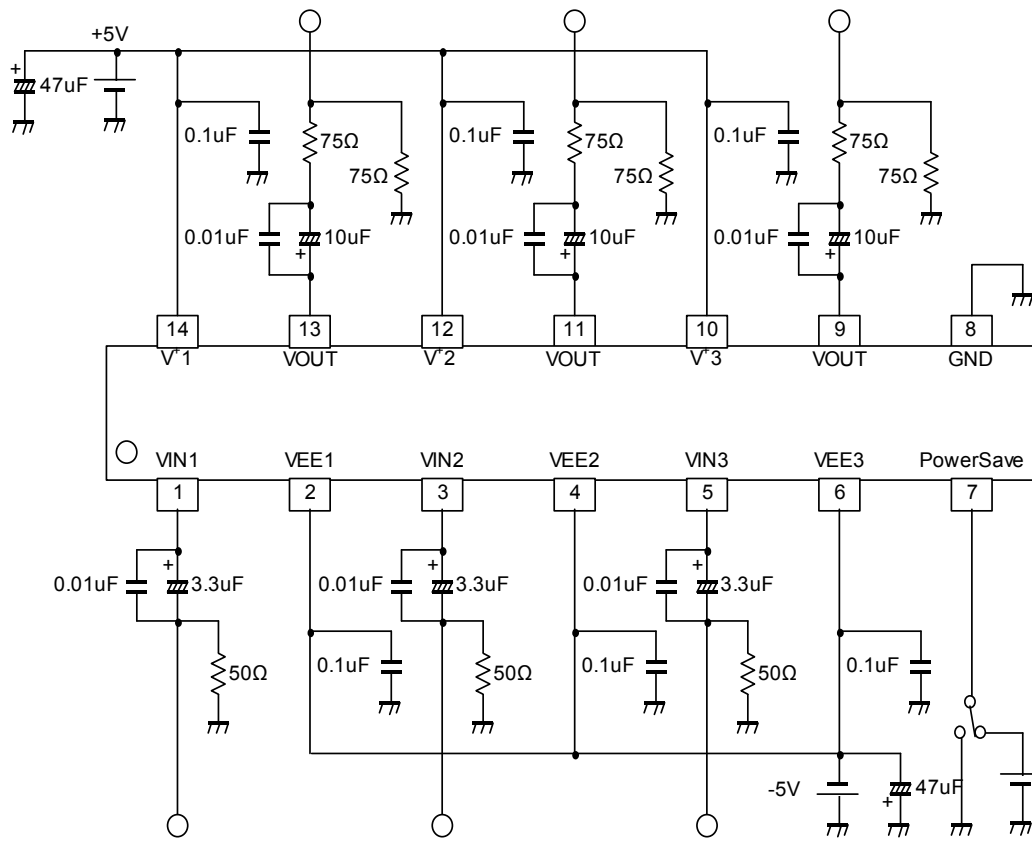
| PIN        | MODE | NOTES            |
|------------|------|------------------|
| Power Save | H    | Power Save : OFF |
|            | L    | Power Save : ON  |
|            | OPEN | Power Save : ON  |

## ■ EQUIVALENT CIRCUIT

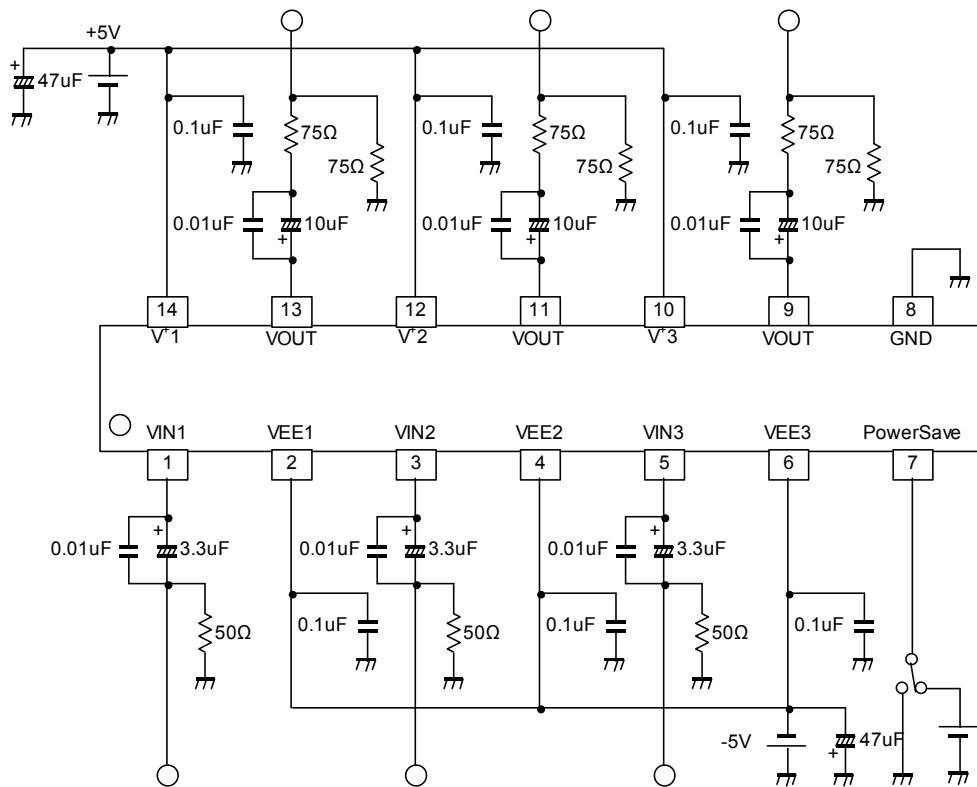
| PIN No.        | PIN NAME   | FUNCTION   | INSIDE EQUIVALENT CIRCUIT |
|----------------|--|------------|---------------------------|
| 1<br>3<br>5    | VIN1<br>VIN2<br>VIN3                                     | Input      |                           |
| 13<br>11<br>9  | VOUT1<br>VOUT2<br>VOUT3                                  | Output     |                           |
| 7              | PowerSave  | Power Save |                           |
| 14<br>12<br>10 | V <sup>+</sup> 1<br>V <sup>+</sup> 2<br>V <sup>+</sup> 3 | V+         | _____                     |
| 2<br>4<br>6    | VEE1<br>VEE2<br>VEE3                                     | V-         | _____                     |
| 8              | GND  | GND        | _____                     |

# NJM2581

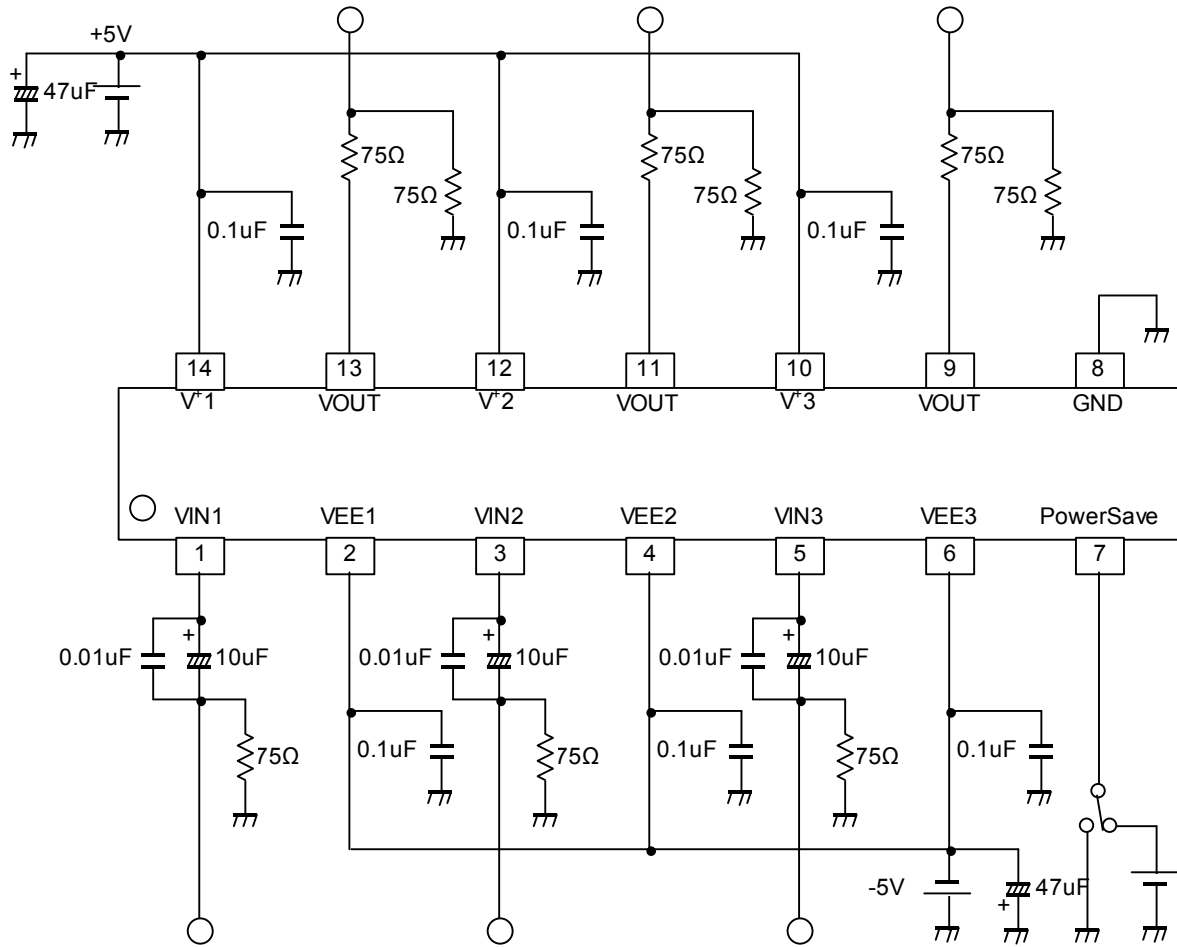
## TEST CIRCUIT 1



## TEST CIRCUIT 2

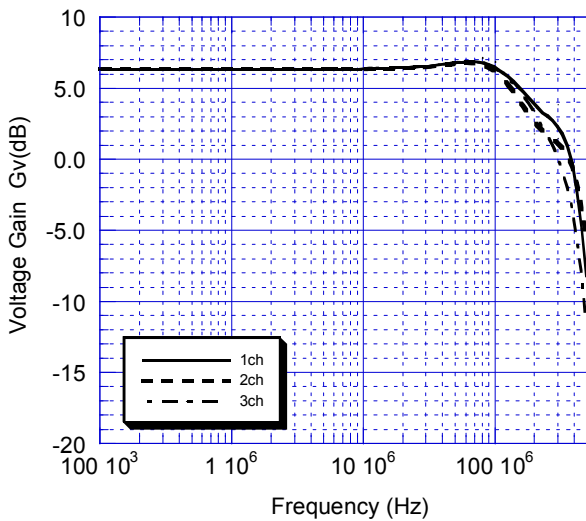


## APPLICATION CIRCUIT

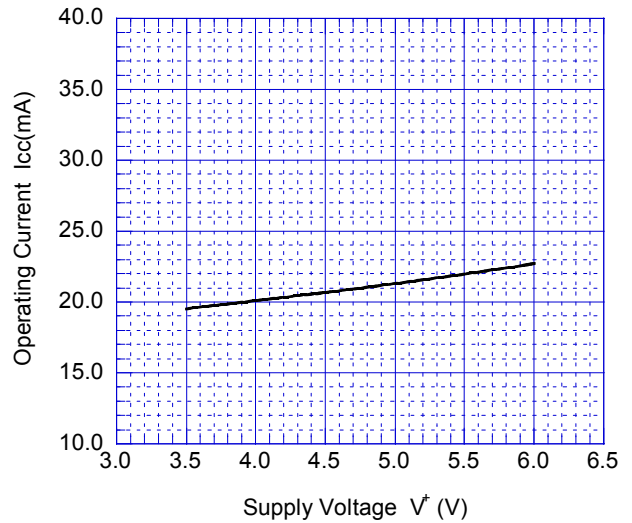


## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

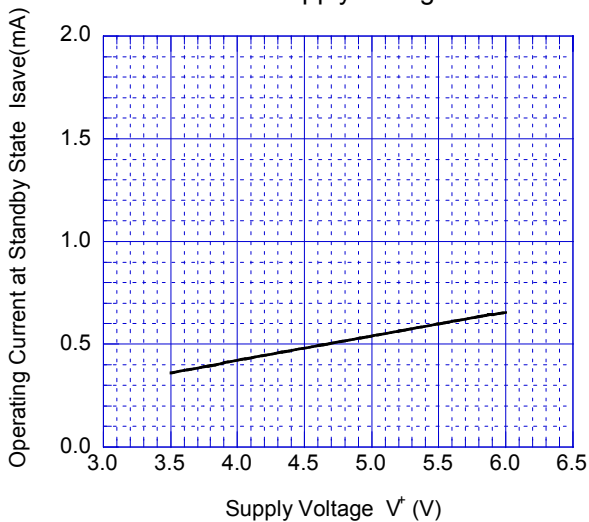
### Voltage Gain vs. Frequency



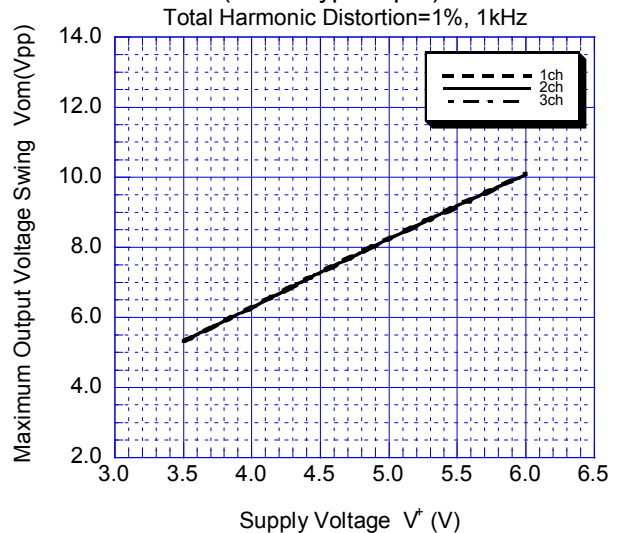
### Operating Current vs. Supply Voltage



### Operating Current at Standby State vs. Supply Voltage

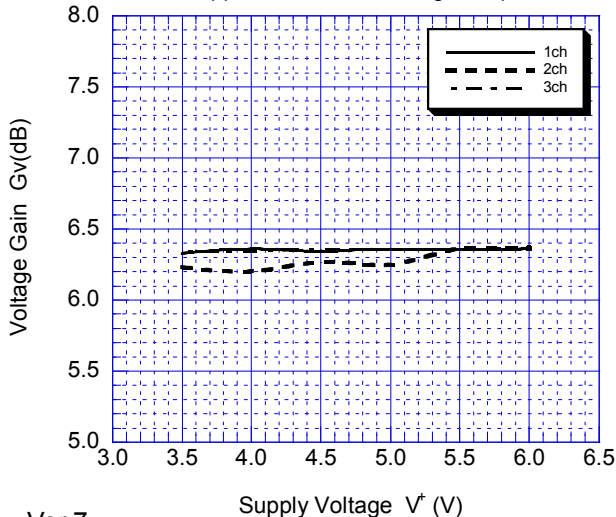


### Maximum Output Voltage Swing vs. Supply Voltage (BIAS Type Input)



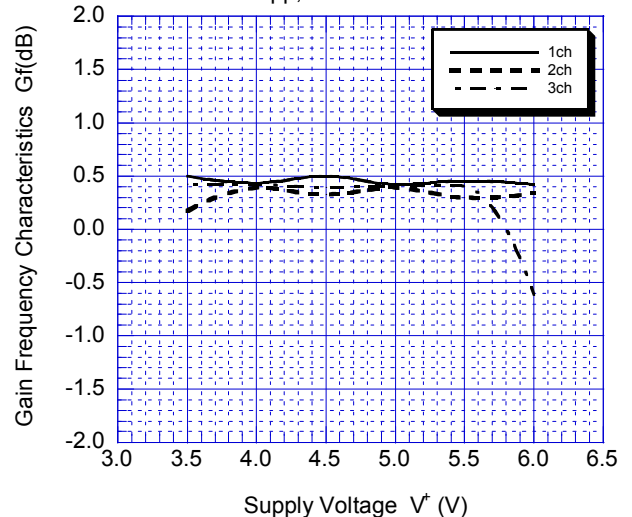
### Voltage Gain vs. Supply Voltage

1Vpp, 1MHz sinewave signal input



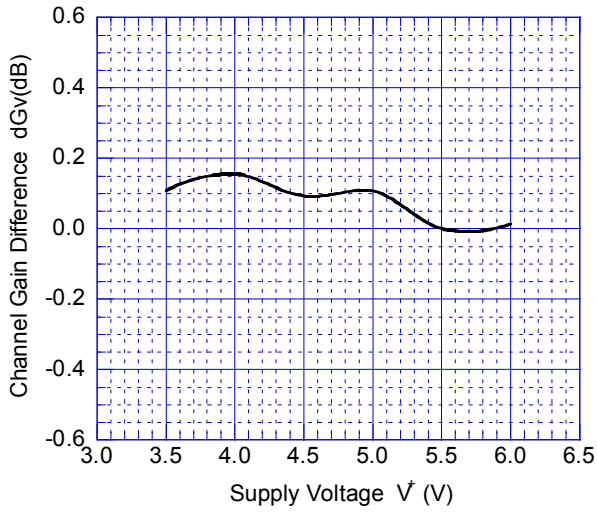
### Gain Frequency Characteristics vs. Supply Voltage

1Vpp, 50MHz/1MHz

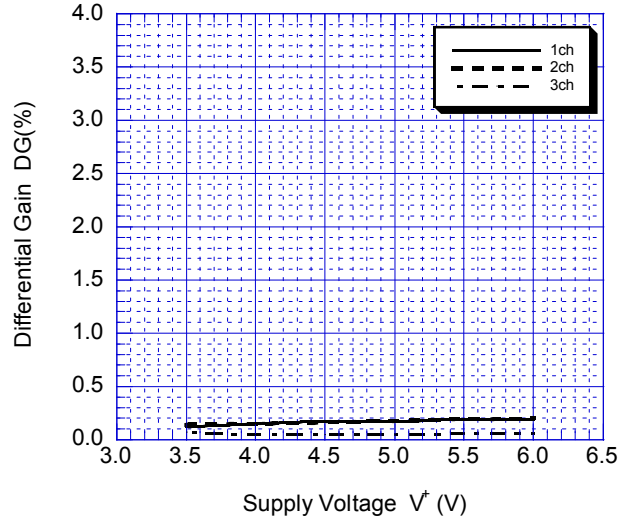


## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

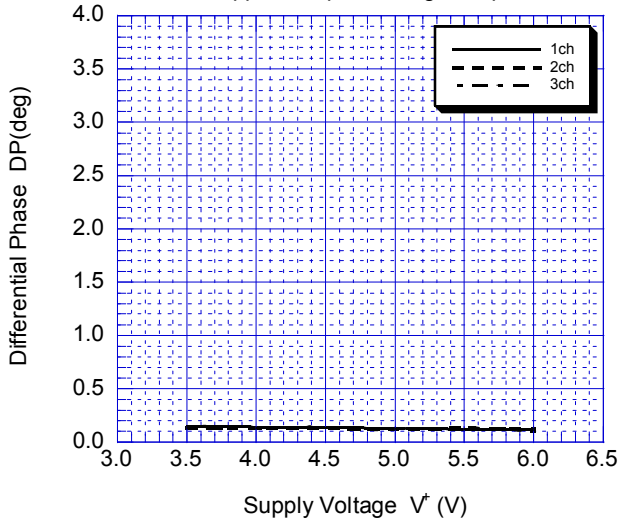
Channel Gain Difference vs. Supply Voltage



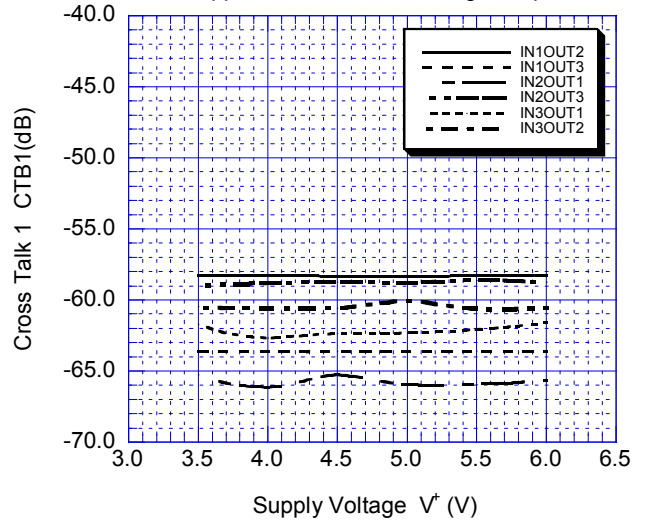
Differential Gain vs. Supply Voltage  
1Vpp, 10step video signal input



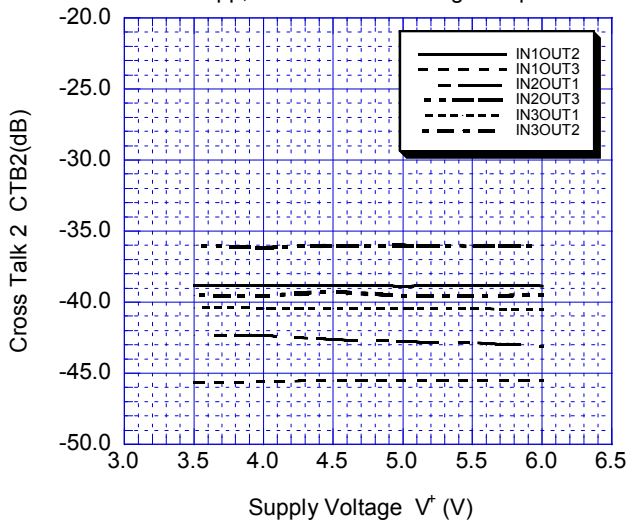
Differential Phase vs. Supply Voltage  
1Vpp, 10step video signal input



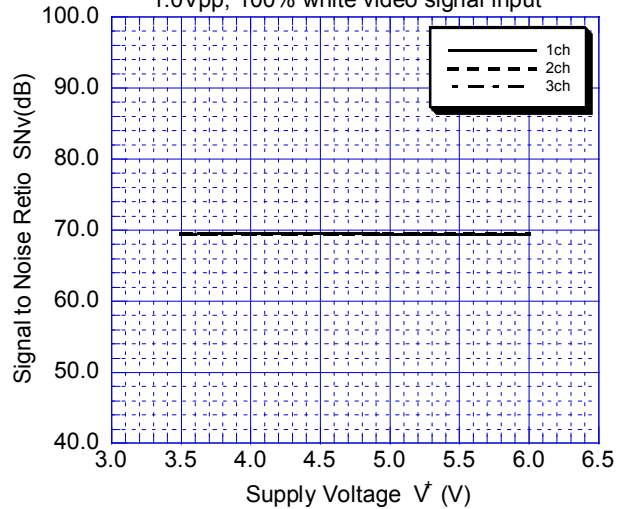
Cross Talk 1 vs. Supply Voltage  
1Vpp, 4.43MHz sinewave signal input



Cross Talk 2 vs. Supply Voltage  
1Vpp, 50MHz sinewave signal input

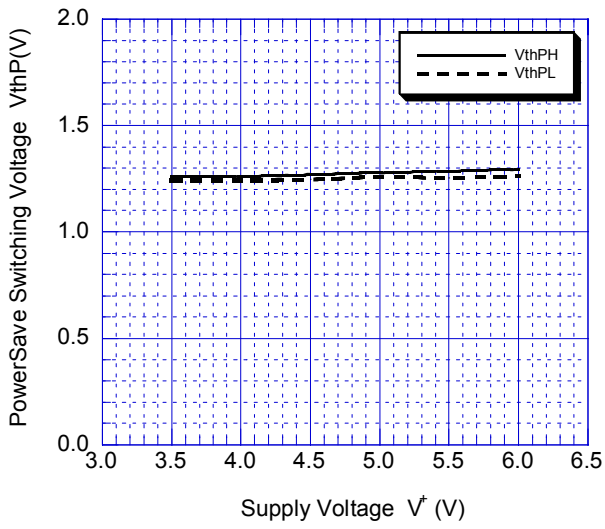


Signal to Noise Ratio vs. Supply Voltage  
1.0Vpp, 100% white video signal input



## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

PowerSave Switching Voltage vs. Supply Voltage



[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 «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.