

## 2-INPUT SINGLE VIDEO SWITCH

### ■ GENERAL DESCRIPTION

The **NJM2233B** is 2-input signal video switch selecting one of two video or audio signals. Its operating voltage is 4.75 to 13V and bandwidth is 10MHz. Crosstalk is 70dB (at 4.43MHz). It is applied to both NTSC and PAL VTR.

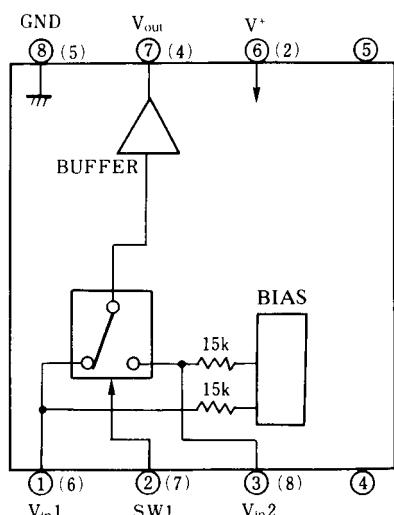
### ■ FEATURES

- Operating Voltage (+4.75V to +13V)
- 2 Input-1 Output
- Crosstalk 70dB (at 4.43MHz)
- Package Outline DIP8, DMP8, SIP8, SSOP8
- Bipolar Technology

### ■ APPLICATION

- VCR Video Camera AV-TV      Video Disc player Audio

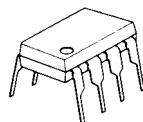
### ■ BLOCK DIAGRAM



○ : DIP-8, DMP-8 (4, 5Pin NC)

( ) : SIP-8 (1, 3pin NC)

### ■ PACKAGE OUTLINE



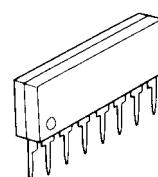
**NJM2233BD**



**NJM2233BM**

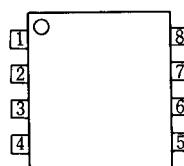


**NJM2233BV**



**NJM2233BL**

### ■ PIN CONFIGURATION



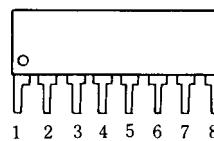
#### PIN FUNCTION

- 1 .  $V_{in1}$
- 2 .  $V^+$
- 3 .  $V_{in2}$
- 4 . N.C.
- 5 . N.C.
- 6 .  $V^+$
- 7 .  $V_{out}$
- 8 . GND

**NJM2233BD**

**NJM2233BM**

**NJM2233BV**



#### PIN FUNCTION

- 1 . N.C.
- 2 .  $V^+$
- 3 . N.C.
- 4 .  $V_{out}$
- 5 . GND
- 6 .  $V_{in1}$
- 7 . SW1
- 8 .  $V_{in2}$

**NJM2233BL**

# NJM2233B

## ■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Supply Voltage	V <sup>+</sup>	15	V
Power Dissipation	P <sub>D</sub>	(DIP8) 500 (DMP8) 300 (SIP8) 800 (SSOP8) 250	mW mW mW mW
Operating Temperature Range	T <sub>opr</sub>	-20 to +75	°C
Storage Temperature Range	T <sub>stg</sub>	- 40 to +125	°C

## ■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

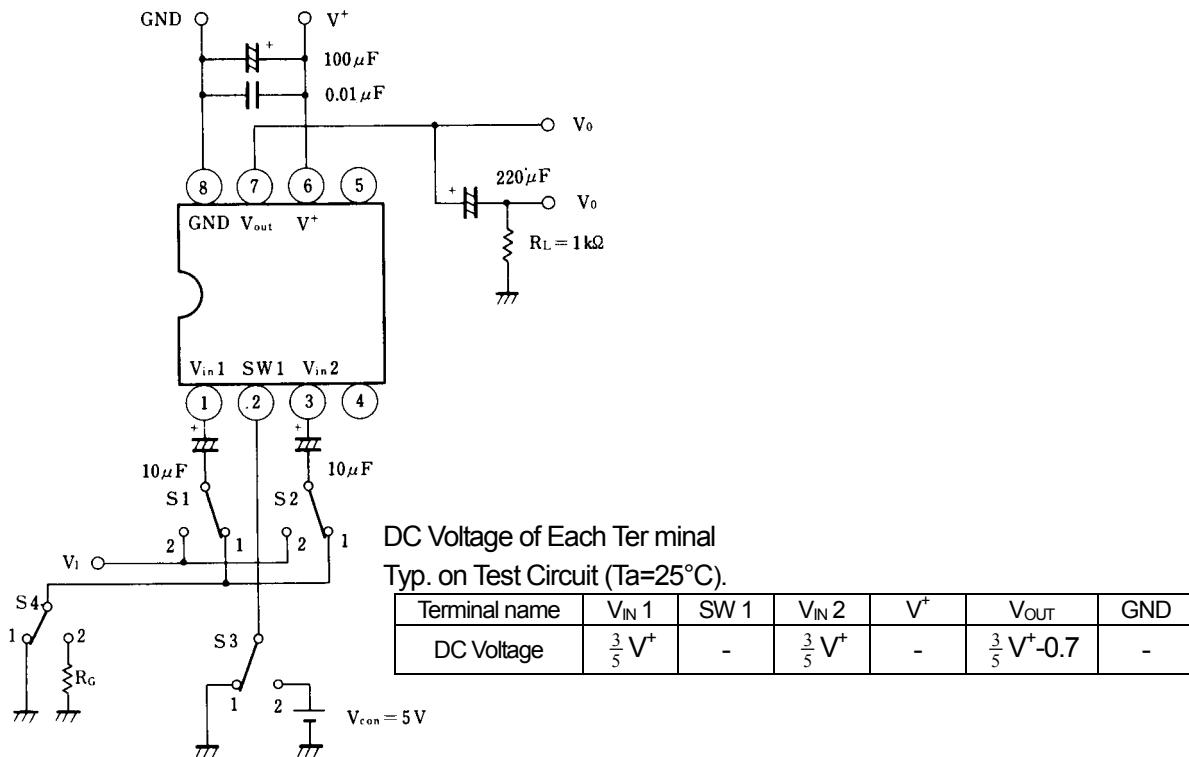
(V<sup>+</sup>=5V, Ta=25°C)

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Operating Voltage	V <sup>+</sup>		4.75	-	13.0	V
Operating Current	I <sub>cc</sub>	S1=S2=S3=1	-	8.5	11.0	mA
Frequency Characteristic (1)	G <sub>f1</sub>	Vi=2.5Vpp Vo (20Hz)/Vo (100kHz)	-	0	±1.0	dB
Frequency Characteristic (2)	G <sub>f2</sub>	Vi=2.0Vpp Vo (10MHz)/Vo (100kHz)	-	0	±1.0	dB
Voltage Gain	G <sub>v</sub>	Vi=2.5Vpp, 100kHz, Vo/Vi	-0.5	0	-	dB
Total Harmonic Distortion	THD	Vi=2.5Vpp, 1kHz	-	0.01	-	%
Differential Gain	DG	Vi=2Vpp standard staircase signal	-	0	-	%
Differential Phase	DP	Vi=2Vpp standard staircase signal	-	0	-	deg
Output Offset Voltage	V <sub>off</sub>	S1=S2=1, S3=1→2, Vo voltage change	-	0	±15	mV
Crosstalk	CT	(S1=S3=1, S2=2) and (S1=S3=2, S2=1) Vi=2.0Vpp, 4.43MHz, Vo/Vi	-	-70	-	dB
Switch Change Voltage	V <sub>ch</sub>	Garanteed voltage of all switch on	2.4	-	-	V
	V <sub>cl</sub>	Garanteed voltage of all switch off	-	-	0.8	V
Input Impedance	R <sub>i</sub>		-	1.5	-	KΩ
Output Impedance	R <sub>o</sub>		-	10	-	Ω

## ■ CONTROL SIGNAL – OUTPUT SIGNAL

SW 1	OUTPUT SIGNAL
L	V <sub>in</sub> 1
H	V <sub>in</sub> 2

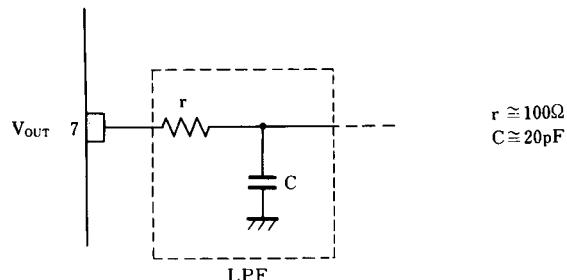
## ■ TEST CIRCUIT



## ■ APPLICATION

Oscillation Prevention on light loading conditions

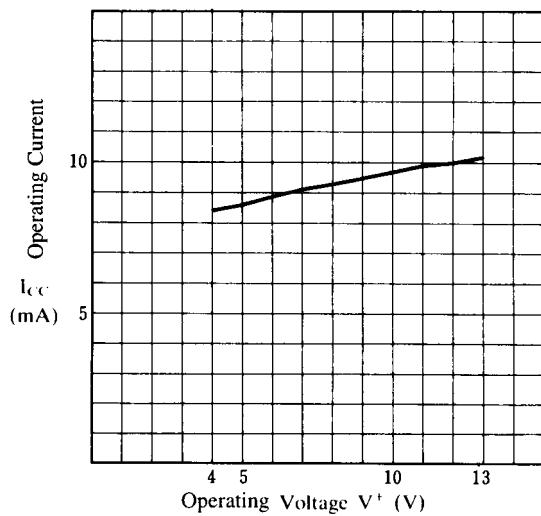
Recommended under circuit



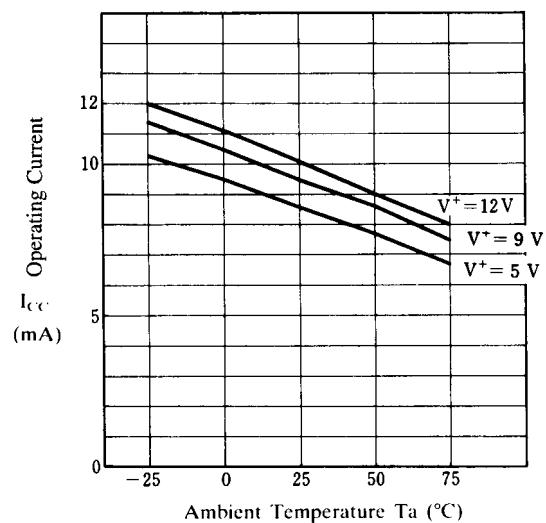
# NJM2233B

## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

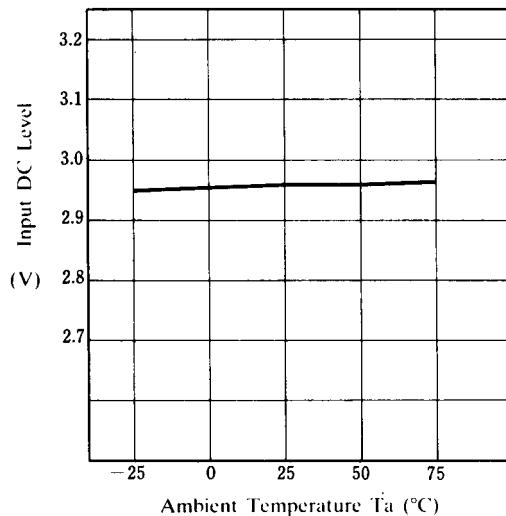
**Operating Current (Ta=25°C)**



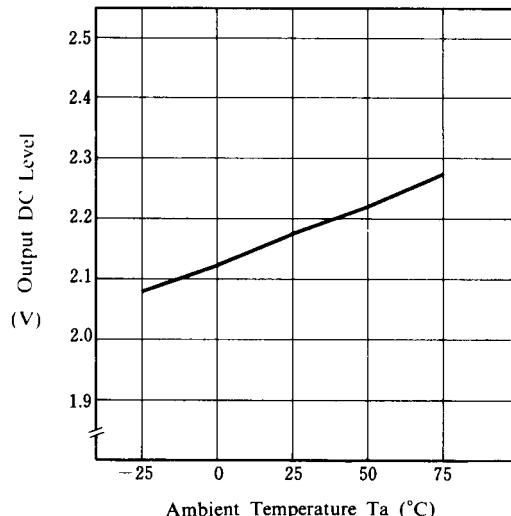
**Operating Current (Ta=25°C)**



**Input DC Level (Ta=25°C,  $V^+=5V$ )**

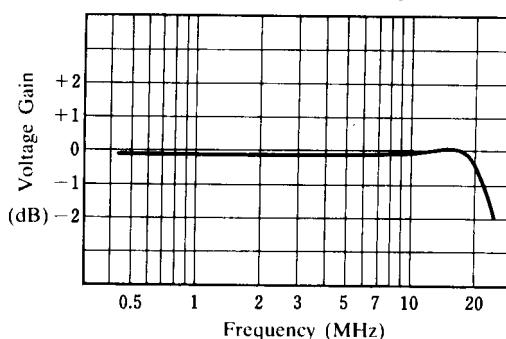


**Output DC Level ( $V^+=5V$ )**



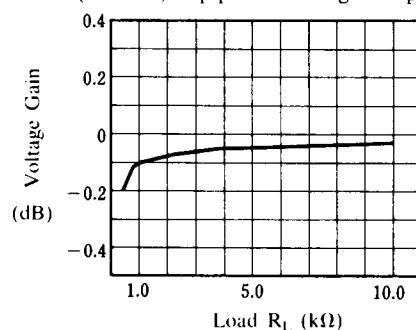
**Voltage Gain**

( $V^+=5V$ , 2Vp-p staircase signal input  $R_L=1k\Omega$ )



**Voltage Gain**

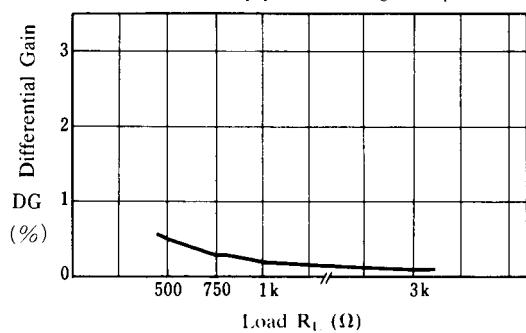
( $V^+=5V$ , 2Vp-p staircase signal input)



## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

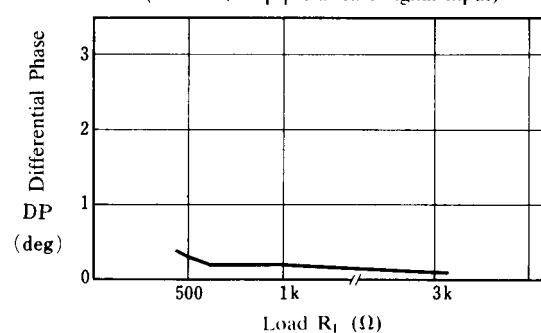
### Differential Gain

( $V^+ = 5V$ , 2Vp-p staircase signal input)



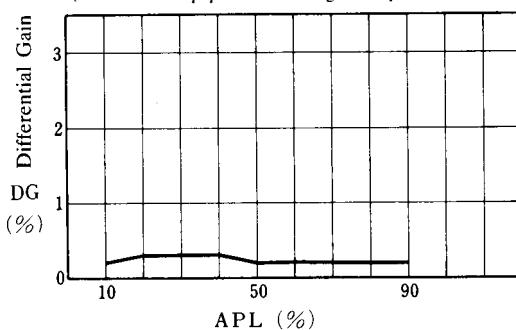
### Differential Gain

( $V^+ = 5V$ , 2Vp-p staircase signal input)



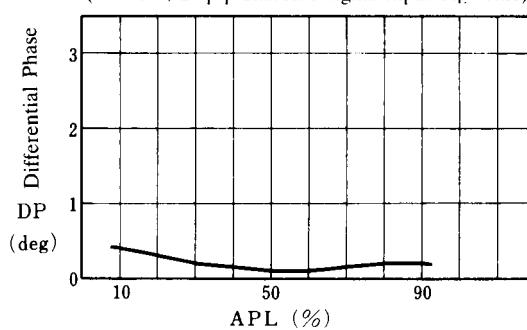
### Differential Gain

( $V^+ = 5V$ , 2Vp-p staircase signal input  $R_L = 1k\Omega$ )



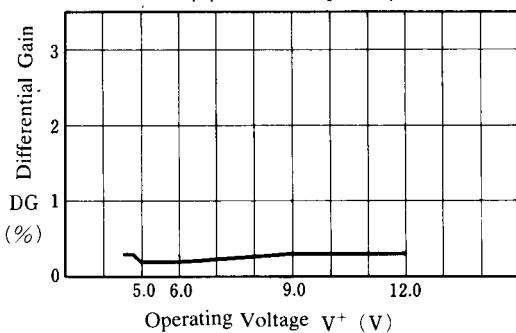
### Differential Phase

( $V^+ = 5V$ , 2Vp-p staircase signal input  $R_L = 1k\Omega$ )



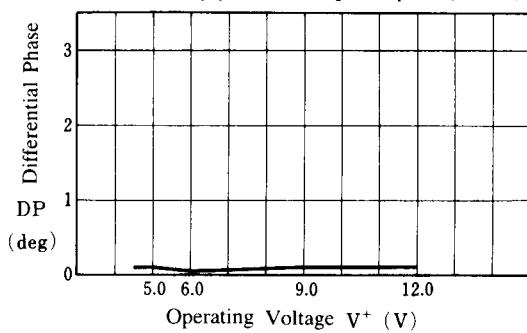
### Differential Gain

( $V^+ = 5V$ , 2Vp-p staircase signal input  $R_L = 1k\Omega$ )



### Differential Phase

( $V^+ = 5V$ , 2Vp-p staircase signal input  $R_L = 1k\Omega$ )

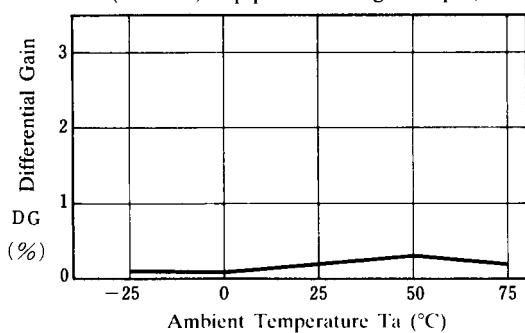


# NJM2233B

## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

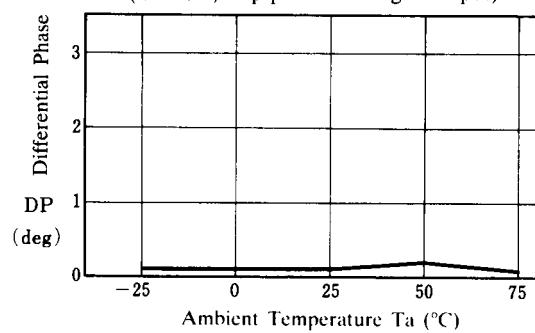
### Differential Gain

( $V^+ = 5V$ , 2Vp-p staircase signal input)



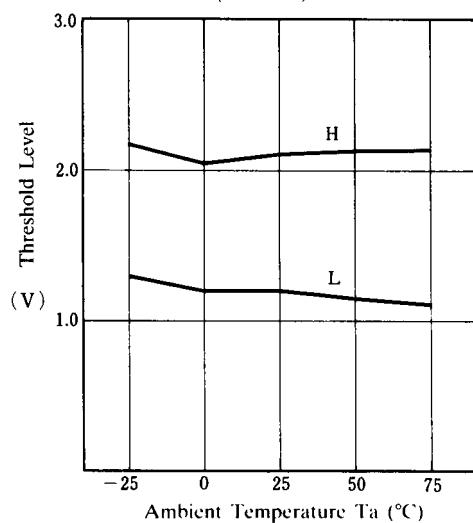
### Differential Phase

( $V^+ = 5V$ , 2Vp-p staircase signal input)



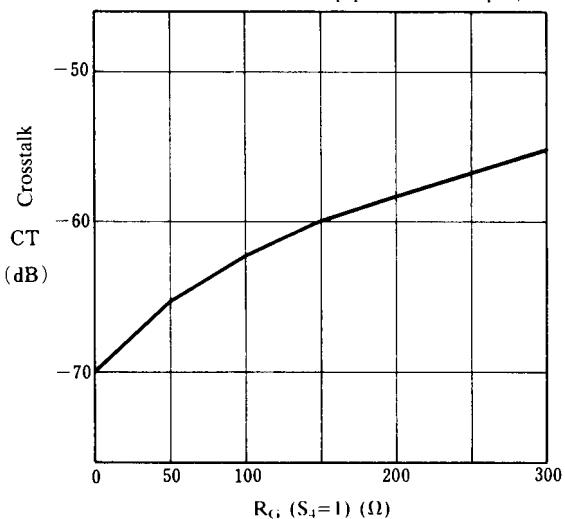
### Differential Level

( $V^+ = 5V$ )



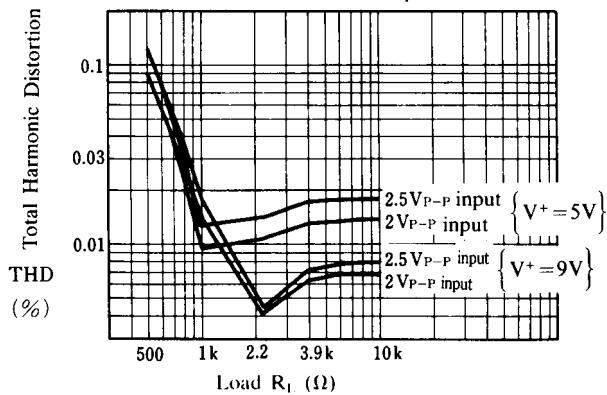
### Crosstalk vs. $R_G$

( $V^+ = 5V$ , 4.43MHz, 2Vp-p sine wave input)



### Total Harmonic Distortion

(1kHz sine wave input)



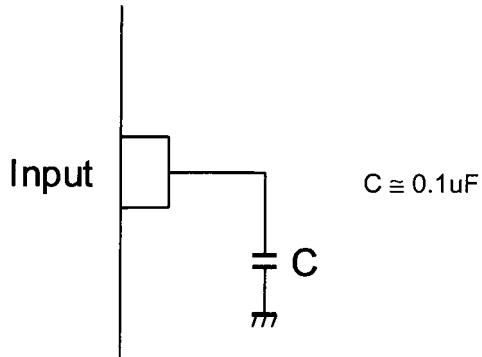
## ■ EQUIVALENT CIRCUIT

PIN NO.	SYMBOL	INSIDE EQUIVALENT CIRCUIT	PIN NO.	SYMBOL	INSIDE EQUIVALENT CIRCUIT
1	V <sub>IN1</sub>		5	NC	_____
2	SW 1		6	V <sup>+</sup>	_____
3	V <sub>IN2</sub>		7	V <sub>OUT</sub>	
4	NC	_____	8	GND	_____

# NJM2233B

## ■ APPLICATION

This IC requires 0.1uF capacitor between INPUT and GND for bias type input at mute mode.



[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, помошь 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 помошь 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.