

DUAL OPERATIONAL AMPLIFIER

IL4560

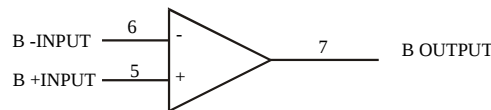
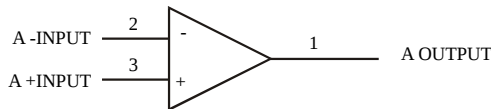
GENERAL DESCRIPTION

The IL4560 integrated circuit is a high-gain, wide bandwidth, dual operational amplifier capable of driving 20 V peak-to-peak into 400 Ω loads. The IL4560 combines many of the features of the IL4558 as well as providing the capability of wider bandwidth, and higher slew rate make the IL4560 ideal for active filters, data and telecommunications, and many instrumentation applications.

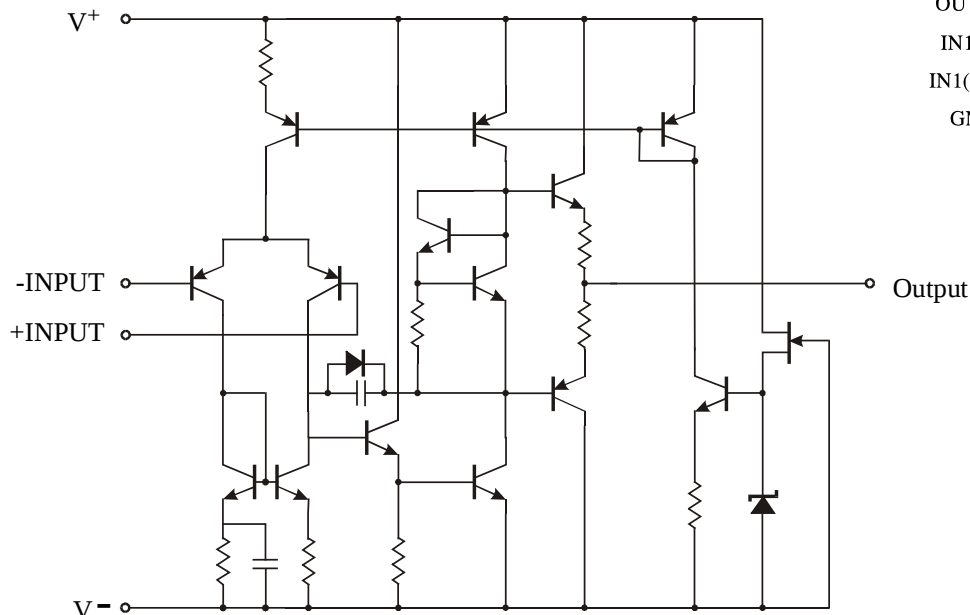
FEATURES

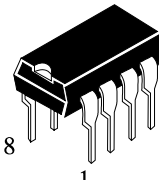
- Operating Voltage ($\pm 4\text{ V} \sim \pm 18\text{ V}$)
- Wide Gain Bandwidth Product (10 MHz typ.)
- Slew Rate ($4\text{ V}/\mu\text{s}$ typ.)
- Bipolar Technology

BLOCK DIAGRAM

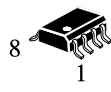


EQUIVALENT CIRCUIT (1/2 Show)

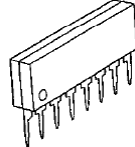




N SUFFIX
PLASTIC



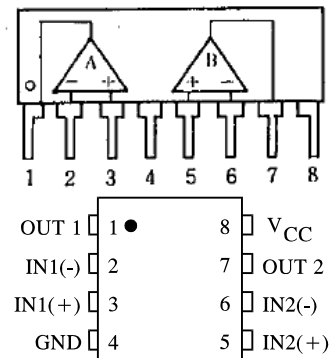
D SUFFIX
SOIC



ORDERING INFORMATION

IL4560N Plastic
IL4560D SOIC
IL4560S SIP-8
 $T_A = -25^\circ$ to 75° C
for all packages.

PIN ASSIGNMENT



ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (Ta=25°C)

Symbol	Parameter	Ratings	Unit
V ⁺ /V ⁻	Supply Voltage	±18	V
V _{ID}	Differential Input Voltage	30	V
V _{IC}	Input Voltage	±15*	V
T _{opr}	Operation Temperature Range	-25 ~ +75	°C
T _{stg}	Storage Temperature Range	-60 ~ +125	°C
P _D	Power Dissipation		
	DIP-8	500	mW
	SOP-8	300	
	SIP-8	800	

* For supply voltage less than ±15 V, the absolute maximum input voltage is equal to the supply voltage.

** Stresses beyond those listed under “absolute maximum ratings” may cause permanent damage to the device.

These are stress ratings only, and functional operation of the device at these or any other conditions beyond those indicated under “recommended operating conditions” is not implied.

Exposure to absolute-maximum-rated conditions for extended periods may affect device reliability.

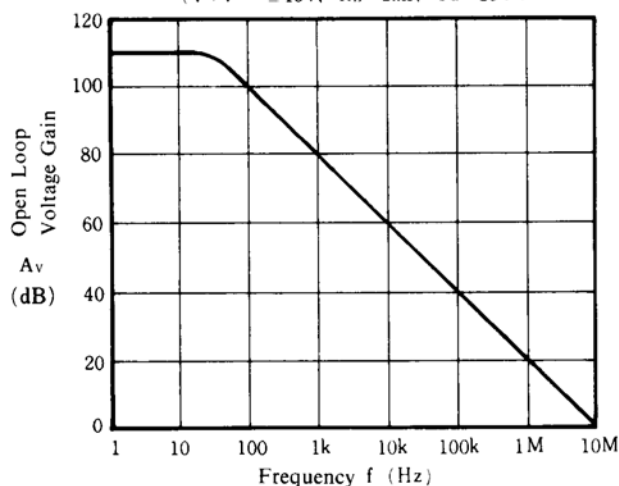
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Symbol	Parameter	Test Condition	Min	Max	Unit
V _{IO}	Input Offset Voltage	R _S ≤ 10 kΩ	-	6	mV
I _{IO}	Input Offset Current		-	200	nA
I _B	Input Bias Current		-	500	nA
R _{IN}	Input Resistance		0.3	-	MΩ
A _V	Large Signal Voltage Gain	R _L ≥ 2 kΩ, V _O = ±10 V	86	-	dB
V _{OM1}	Maximum Output Voltage Swing 1	R _L ≥ 2 kΩ	±12	-	V
V _{OM2}	Maximum Output Voltage Swing 2	I _O = 25 mA	±10	-	V
V _{ICM}	Input Common Mode Voltage Range		±12	-	V
CMR	Common Mode Rejection Ratio	R _S ≤ 10 kΩ	70	-	dB
SVR	Supply Voltage Rejection Ratio	R _S ≤ 10 kΩ	76.5	-	dB
I _{CC}	Operating Current		-	5.7	mA
SR	Slew Rate	R _L ≥ 2 kΩ	3	5	V/μs

■ TYPICAL CHARACTERISTICS

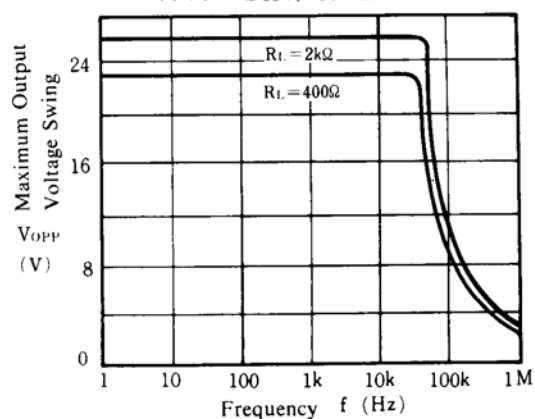
**Open Loop Voltage Gain
vs. Frequency**

($V^+/V^- = \pm 15V$, $R_L = 2k\Omega$, $T_a = 25^\circ C$)



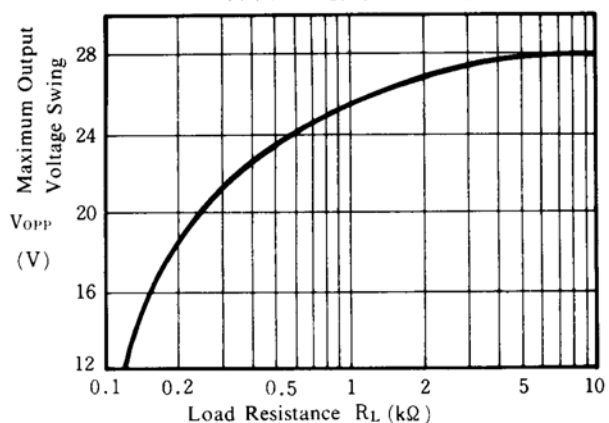
**Maximum Output Voltage Swing
vs. Frequency**

($V^+/V^- = \pm 15V$, $T_a = 25^\circ C$)



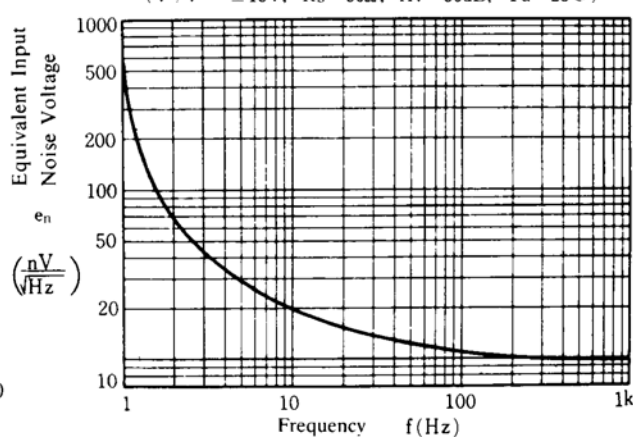
**Maximum Output Voltage Swing
vs. Load Resistance**

($V^+/V^- = \pm 15V$, $T_a = 25^\circ C$)



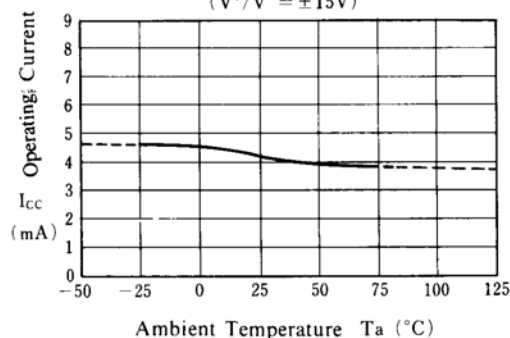
**Equivalent Input Noise Voltage
vs. Frequency**

($V^+/V^- = \pm 15V$, $R_s = 50\Omega$, $A_v = 60dB$, $T_a = 25^\circ C$)



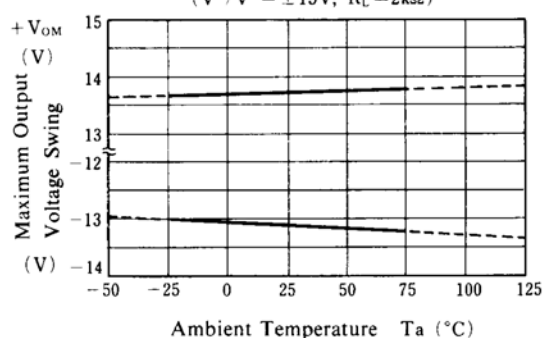
Operating Current vs. Temperature

($V^+/V^- = \pm 15V$)



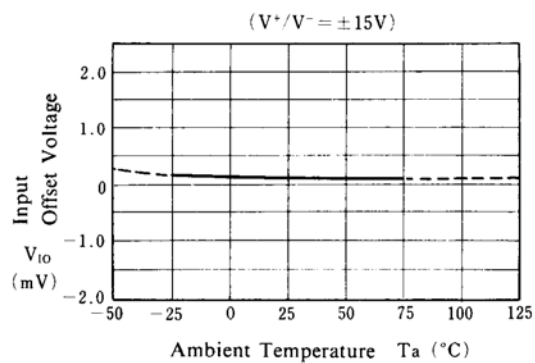
**Maximum Output Voltage Swing
vs. Temperature**

($V^+/V^- = \pm 15V$, $R_L = 2k\Omega$)

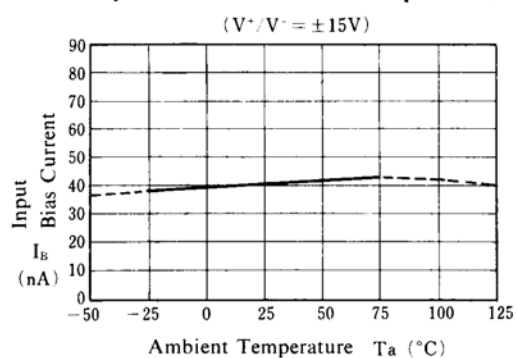


■ TYPICAL CHARACTERISTICS

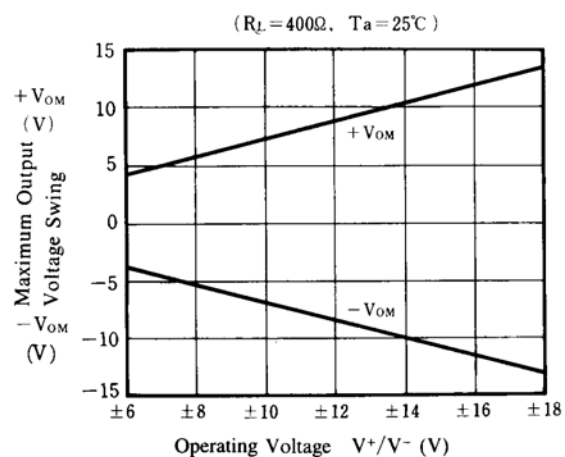
Input Offset Voltage vs. Temperature



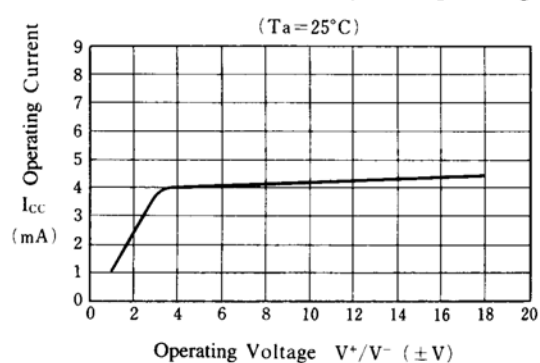
Input Bias Current vs. Temperature



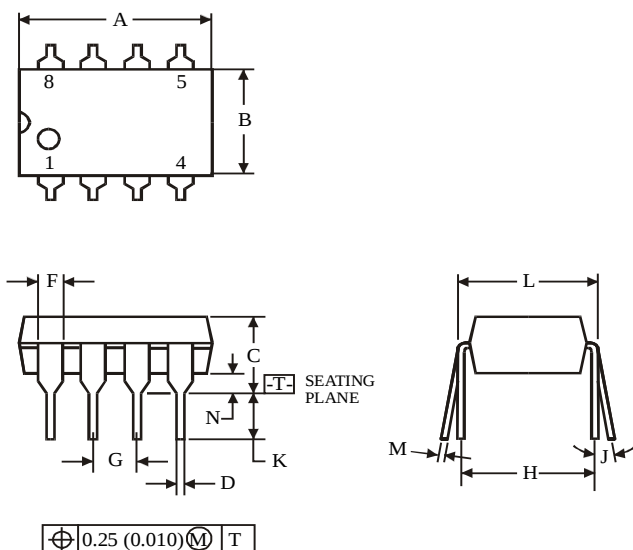
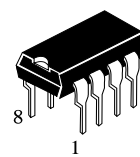
Maximum Output Voltage Swing vs. Supply Voltage



Operating Current vs. Operating Voltage



N SUFFIX PLASTIC DIP
(MS – 001BA)

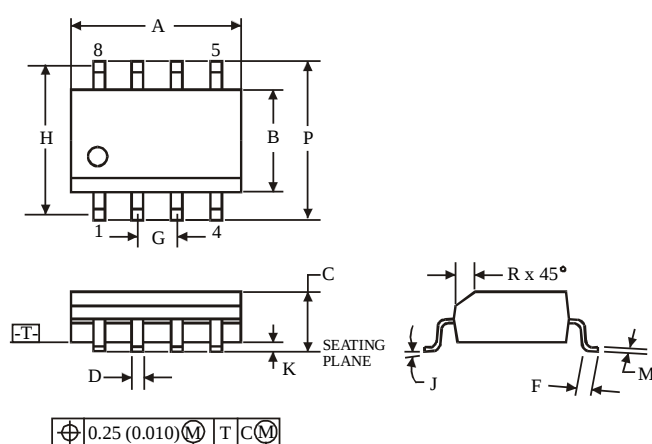
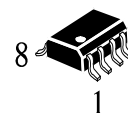


NOTES:

- Dimensions “A”, “B” do not include mold flash or protrusions.
Maximum mold flash or protrusions 0.25 mm (0.010) per side.

	Dimension, mm	
Symbol	MIN	MAX
A	8.51	10.16
B	6.1	7.11
C		5.33
D	0.36	0.56
F	1.14	1.78
G	2.54	
H	7.62	
J	0°	10°
K	2.92	3.81
L	7.62	8.26
M	0.2	0.36
N	0.38	

D SUFFIX SOIC
(MS - 012AA)

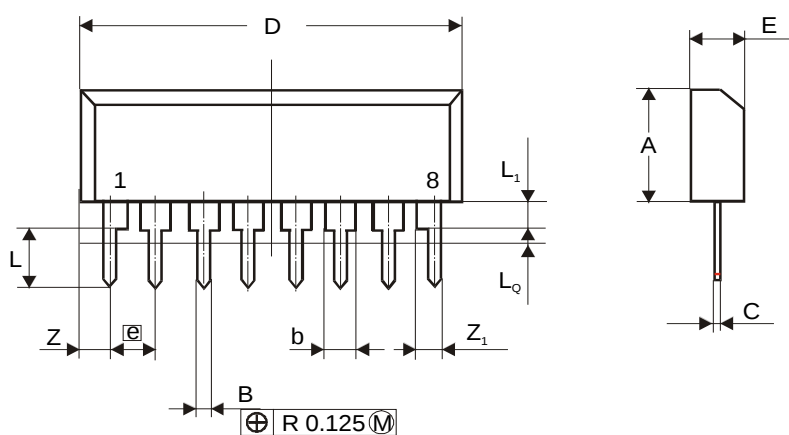


NOTES:

- Dimensions A and B do not include mold flash or protrusion.
- Maximum mold flash or protrusion 0.15 mm (0.006) per side
for A; for B - 0.25 mm (0.010) per side.

	Dimension, mm	
Symbol	MIN	MAX
A	4.8	5
B	3.8	4
C	1.35	1.75
D	0.33	0.51
F	0.4	1.27
G	1.27	
H	5.72	
J	0°	8°
K	0.1	0.25
M	0.19	0.25
P	5.8	6.2
R	0.25	0.5

8-Pin Plastic Single-in-Line (SIP)



Dimension	mm	
	min	max
A	6.24	6.60
B	0.40	0.54
b	1.15	1.40
C	0.23	0.35
D	19.68	20.20
E	2.675	2.925
e	2.54	
L	2.95	3.25
L ₁	1.61	1.97
L _Q		0.70
Z		1.21
Z ₁		1.40

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

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

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