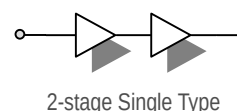


Features

- $S_{21} = 17.4 \text{ dB @ } 5000 \text{ MHz}$
= 16.6 dB @ 6000 MHz
- NF of 2.1 dB over Frequency
- Unconditionally Stable
- Single 5V Supply
- High OIP3 @ Low Current

Description

The plerow™ ALN-series is the compactly designed surface-mount module for the use of the LNA with or without the following gain blocks in the infrastructure equipment of the mobile wireless (CDMA, GSM, PCS, PHS, WCDMA, DMB, WLAN, WiBro, WiMAX), GPS, satellite communication terminals, CATV and so on. It has an exceptional performance of low noise figure, high gain, high OIP3, and low bias current. The stability factor is always kept more than unity over the application band in order to ensure its unconditionally stable implementation to the application system environment. The surface-mount module package including the completed matching circuit and other components necessary just in case allows very simple and convenient implementation onto the system board in mass production level.



Specifications (in Production)

Typ. @ $T = 25^{\circ}\text{C}$, $V_s = 5 \text{ V}$, Freq. = 5500 MHz, $Z_{0,\text{sys}} = 50 \text{ ohm}$

Parameter	Unit	Specifications		
		Min	Typ	Max
Frequency Range	MHz	5000		6000
Gain	dB	16	17	
Gain Flatness	dB		± 0.4	± 0.5
Noise Figure (NF)	dB		2.1	2.15
Output IP3 ⁽¹⁾	dBm	34	35	
S11 / S22 ⁽²⁾	dB			-9 / -10
Output P1dB	dBm	20	21	
Switching Time ⁽³⁾	μsec		-	
Supply Current	mA		160	180
Supply Voltage	V		5	
Impedance	Ω		50	
Max. RF Input Power	dBm	C.W 29 ~ 31 (before fail)		
Package Type & Size	mm	Surface Mount Type, 13Wx13Lx3.8H		

Operating temperature is -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$.

1) OIP3 is measured with two tones at an output power of 4 dBm / tone separated by 1 MHz.

2) S11/S22 (max) is the worst value within the frequency band.

3) Switching time means the time that takes for output power to get stabilized to its final level after switching DC voltage from 0 V to V_s .

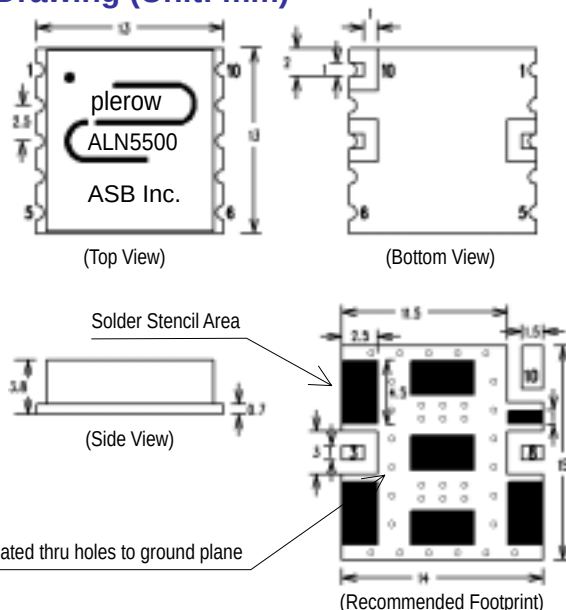
More Information

Website: www.asb.co.kr
E-mail: sales@asb.co.kr

Tel: (82) 42-528-7223
Fax: (82) 42-528-7222

ASB Inc., 4th Fl. Venture Town Bldg., 367-17 Goijeong-Dong, Seo-Gu, Daejeon 302-716, Korea

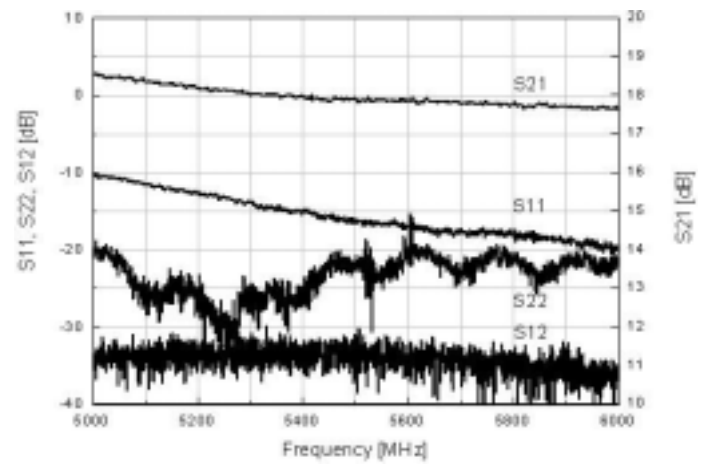
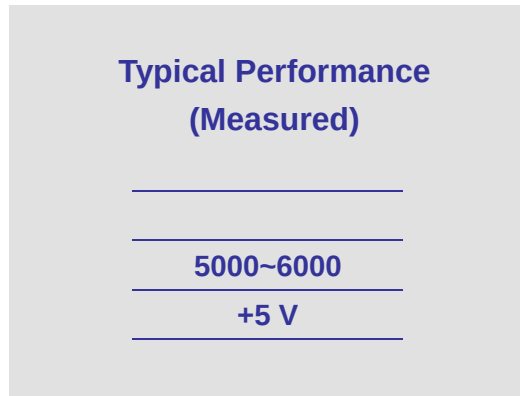
Outline Drawing (Unit: mm)



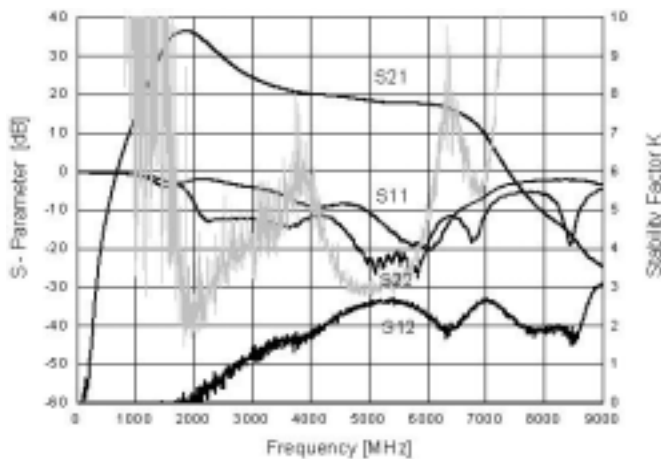
Pin Number	Function
3	RF In
8	RF Out
10	+Vcc
Others	Ground

Note: 1. The number and size of ground via holes in a circuit board is critical for thermal RF grounding considerations.
2. We recommend that the ground via holes be placed on the bottom of all ground pins for better RF and thermal performance, as shown in the drawing at the left side.

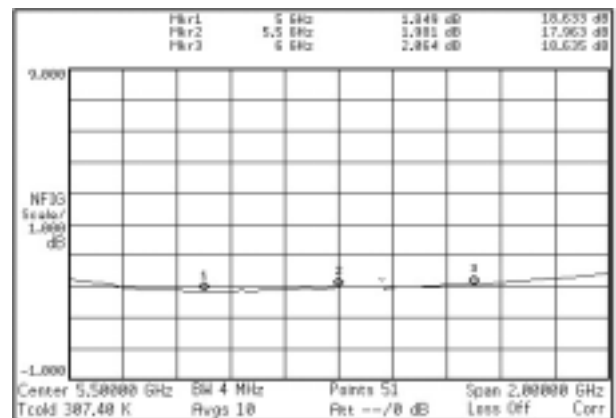
S-parameters



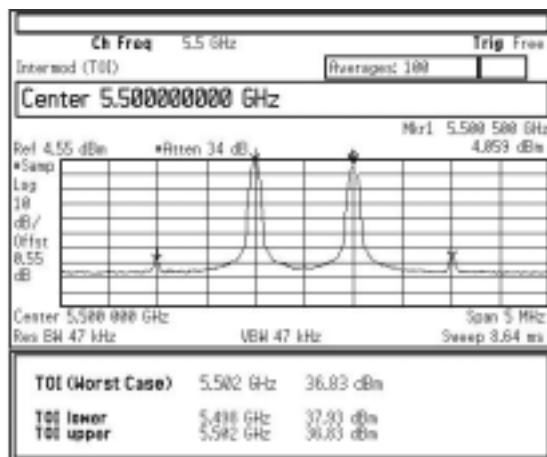
S-parameters & K Factor



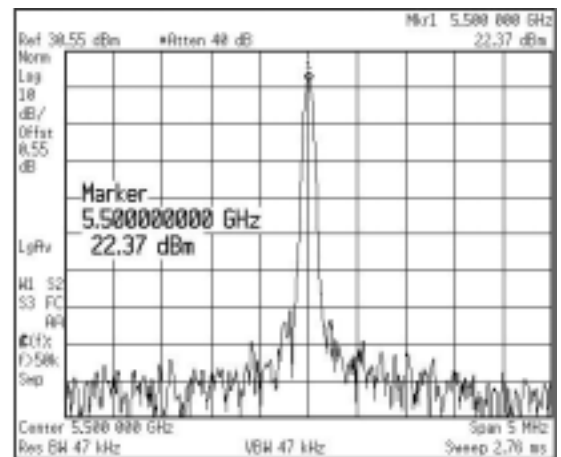
Noise Figure



OIP3



P1dB



RF Performance with Voltage Change

1. S-parameter

	5000 MHz			5500 MHz				6000 MHz		
	S21 (dB)	S11 (dB)	S22 (dB)	S21 (dB)	G/F (dB)	S11 (dB)	S22 (dB)	S21 (dB)	S11 (dB)	S22 (dB)
4.50 V	17.97	-10.08	-20.69	17.20	0.93	-16.17	-23.41	17.04	-19.14	-17.72
4.75 V	18.08	-10.52	-24.30	17.34	0.88	-15.98	-24.07	17.20	-19.51	-19.25
5.00 V	18.38	-10.62	-24.02	17.73	0.74	-16.11	-24.01	17.64	-19.55	-18.95
5.25 V	18.54	-10.68	-24.35	17.87	0.78	-16.05	-23.66	17.76	-19.58	-19.05
5.50 V	18.64	-10.84	-24.93	17.96	0.79	-16.14	-23.03	17.85	-19.85	-19.29

2. OIP3, P1dB & NF

	5000 MHz			5500 MHz			6000 MHz		
	OIP3 (dBm)	P1dB (dBm)	NF (dB)	OIP3 (dBm)	P1dB (dBm)	NF (dB)	OIP3 (dBm)	P1dB (dBm)	NF (dB)
4.50 V	35.37	21.67	-	35.86	21.38	-	35.65	21.16	-
4.75 V	36.42	22.24	-	36.39	21.97	-	36.04	21.74	-
5.00 V	36.84	22.58	-	36.73	22.52	-	36.99	22.51	-
5.25 V	37.10	22.85	-	37.27	22.99	-	37.19	23.03	-
5.50 V	37.23	23.08	-	37.72	23.37	-	37.70	23.40	-

Note: tested at room temperature.

RF Performance with Operating Temperature

1. S-parameter

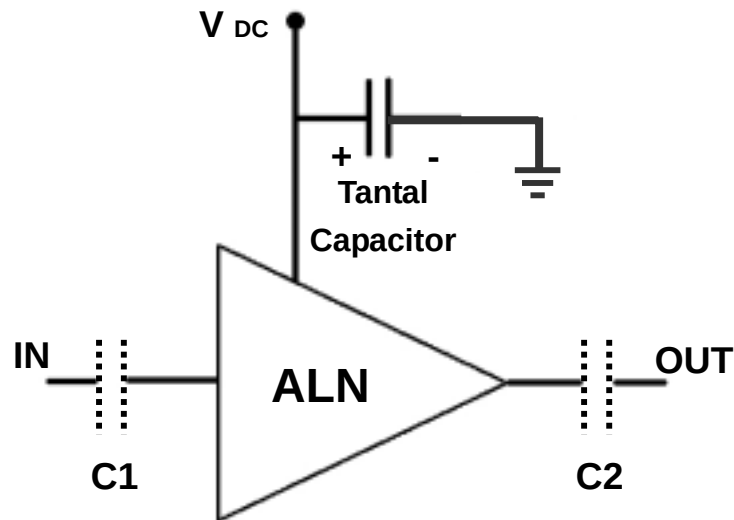
	5000 MHz			5500 MHz				6000 MHz		
	S21 (dB)	S11 (dB)	S22 (dB)	S21 (dB)	G/F (dB)	S11 (dB)	S22 (dB)	S21 (dB)	S11 (dB)	S22 (dB)
-45 °C	20.49	-9.890	19.55	19.55	0.90	-17.22	-30.01	19.59	-18.83	-19.27
-10 °C	19.88	-10.13	-18.51	19.05	0.94	-16.49	-31.98	18.94	-17.82	-18.21
25 °C	18.88	-11.16	-23.20	18.12	0.97	-15.60	-25.42	17.91	-17.54	-18.42
60 °C	18.70	-11.47	-25.73	17.99	0.91	-15.33	-22.44	17.79	-17.33	-18.36
85 °C	18.35	-12.12	-27.42	17.61	0.82	-14.87	-20.70	17.53	-17.12	-18.42

2. OIP3, P1dB & NF

	5000 MHz			5500 MHz			6000 MHz		
	OIP3 (dBm)	P1dB (dBm)	NF (dB)	OIP3 (dBm)	P1dB (dBm)	NF (dB)	OIP3 (dBm)	P1dB (dBm)	NF (dB)
-45 °C	37.73	23.50	-	36.61	23.43	-	35.18	23.13	-
-10 °C	37.62	23.57	-	37.47	23.88	-	35.70	23.43	-
25 °C	37.44	22.04	-	37.43	22.68	-	36.20	22.62	-
60 °C	36.38	21.93	-	36.97	22.64	-	36.02	22.55	-
85 °C	37.40	22.24	-	37.54	22.11	-	35.35	21.68	-

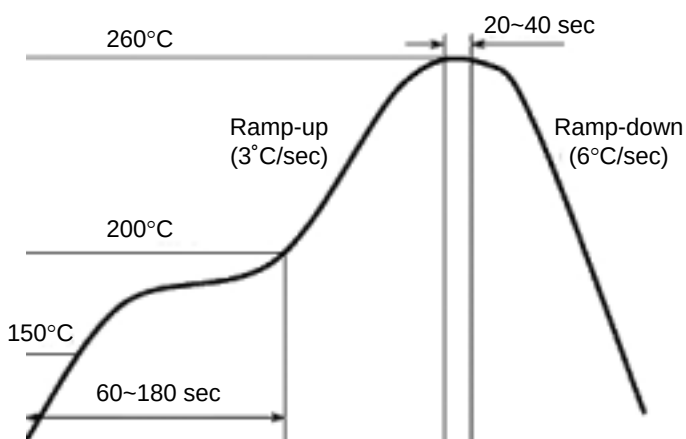
Note: tested at $V_s = 5V$.

Application Circuit

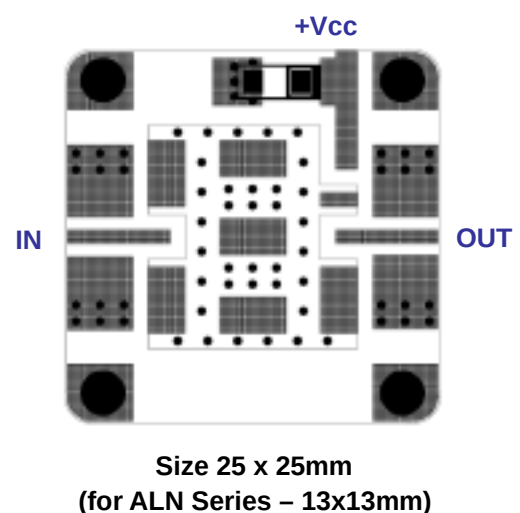


- 1) The tantal capacitor is optional and for bypassing the AC noise introduced from the DC supply. The capacitance value may be determined by customer's DC supply status.
- 2) So-called DC blocking capacitors are always necessarily placed at the input and output port for allowing only the RF signal to pass and blocking the DC component in the signal. The DC blocking capacitors are included inside the LNA module. Therefore, C1 & C2 capacitors may not be necessary, but can be added just in case that the customer wants. The value of C1 & C2 is determined by considering the application frequency.

Recommended Soldering Reflow Process



Evaluation Board Layout





О компании

ООО "ТрейдЭлектроникс" - это оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов. Реализуемая нашей компанией продукция насчитывает более полумиллиона наименований.

Благодаря этому наша компания предлагает к поставке практически не ограниченный ассортимент компонентов как оптовыми, мелкооптовыми партиями, так и в розницу.

Наличие собственной эффективной системы логистики обеспечивает надежную поставку продукции по конкурентным ценам в точно указанные сроки.

Срок поставки со стоков в **Европе и Америке – от 3 до 14 дней.**

Срок поставки из **Азии – от 10 дней.**

Благодаря развитой сети поставщиков, помогаем в поиске и приобретении экзотичных или снятых с производства компонентов.

Предоставляем спец цены на элементы для создания инженерных сэмплов.

Упорный труд, качественный результат дают нам право быть уверенными в себе и надежными для наших клиентов.

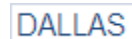
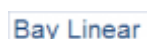
Наша компания это:

- Гарантия качества поставляемой продукции
- Широкий ассортимент
- Минимальные сроки поставок
- Техническая поддержка
- Подбор комплектации
- Индивидуальный подход
- Гибкое ценообразование

Наша организация особенно сильна в поставках модулей, микросхем, пассивных компонентов, ксайленсах (XC), EPF, EPM и силовой электроники.

Большой выбор предлагаемой продукции, различные виды оплаты и доставки, позволят Вам сэкономить время и получить максимум выгоды от сотрудничества с нами!

Перечень производителей, продукцию которых мы поставляем на российский рынок





Trade Electronics.ru

гарантия бесперебойности производства и
качества выпускаемой продукции

С удовольствием будем прорабатывать для Вас поставки всех необходимых компонентов по текущим запросам для скорейшего выявления групп элементов, по которым сотрудничество именно с нашей компанией будет для Вас максимально выгодным!

С уважением,

Менеджер отдела продаж ООО

«Трейд Электроникс»

Шишлаков Евгений

8 (495)668-30-28 доб 169

manager28@tradeelectronics.ru

<http://www.tradeelectronics.ru/>