

# Thin-Film Low Pass Filter



## LP0402N Series Harmonic Lead-Free LGA Termination

### RFAP TECHNOLOGY

The LP0402N Series Harmonic Low Pass Filter is based on the proprietary RFAP Thin-Film multilayer technology. The technology provides a miniature part with excellent high frequency performance and rugged construction for reliable automatic assembly.

The RFAP Harmonic Low Pass Filter is offered in a variety of frequency bands compatible with various types of high frequency wireless systems.

### APPLICATIONS

- Wireless communications
- Wireless LAN's
- GPS
- WiMAX

### LAND GRID ARRAY ADVANTAGES

- Inherent Low Profile
- Self Alignment during Reflow
- Excellent Solderability
- Low Parasitics
- Better Heat Dissipation

### HOW TO ORDER

LP  
T  
Style

0402  
T  
Size

N  
T  
Type

XXXX  
T  
Frequency  
MHz

X  
T  
Sub-Type

N  
T  
Termination  
LGA  
Lead Free

TR  
T  
Taped & Reeled

### QUALITY INSPECTION

Finished parts are 100% tested for electrical parameters and visual characteristics. Each production lot is evaluated on a sample basis for:

- Static Humidity: 85°C, 85% RH, 160 hours
- Endurance: 125°C, IR, 4 hours

### TERMINATION

Nickel/Lead-Free solder coating compatible with automatic soldering technologies: reflow, wave soldering, vapor phase and manual.

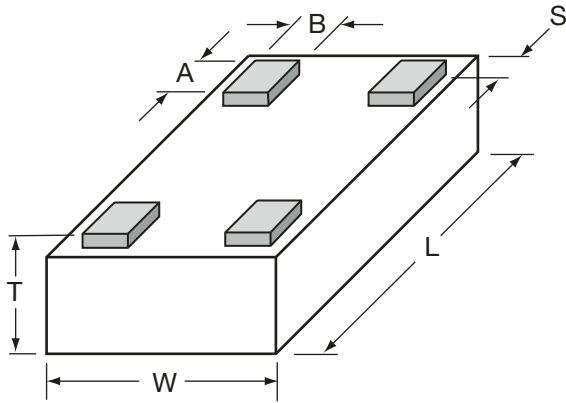


# Thin-Film Low Pass Filter



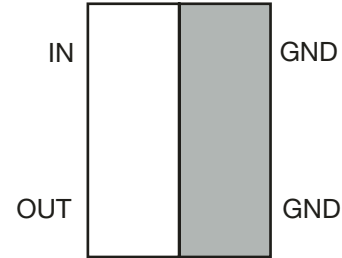
## LP0402N Series Harmonic Lead-Free LGA Termination

### DIMENSIONS: millimeters (inches) (Bottom View)

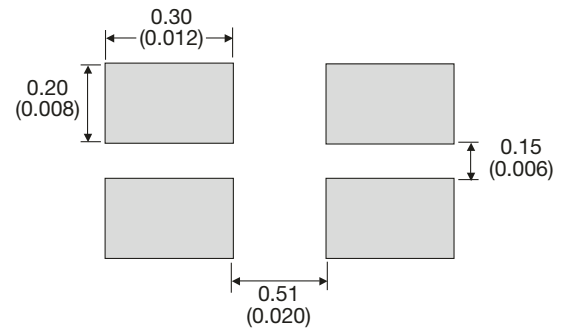


L	1.0±0.05 (0.040±0.002)	A	0.20±0.06 (0.008±0.002)
W	0.58±0.04 (0.023±0.002)	B	0.18±0.05 (0.007±0.002)
T	0.35±0.5 (0.014±0.002)	S	0.05±0.05 (0.002±0.002)

### TERMINALS (Top View)



### RECOMMENDED PAD LAYOUT (mm)



## ELECTRICAL CHARACTERISTICS

(Guaranteed over  $-40^{\circ}\text{C}$  to  $+85^{\circ}\text{C}$  Operating Temperature Range)

P/N	Frequency Band [MHz]	I. Loss [dB]	R. Loss [dB]	Attenuation @ $2x F_0$ [dB]	Attenuation @ $3x F_0$ [dB]
LP0402N2442ANTR	2400-2484	0.35 typ 0.5 max	20	30	17
LP0402N2690ANTR	2640-2740	0.35 typ 0.5 max	20	30	20
LP0402N3500ANTR	3400-3600	0.3 typ 0.5 max	19	30	20
LP0402N5200ANTR	5500-5350	0.2 typ 0.5 max	19	30	20
LP0402N5500ANTR	5350-5650	0.2 typ 0.5 max	15	30	-
LP0402N5800ANTR	5600-6000	0.2 typ 0.5 max	16	25	-

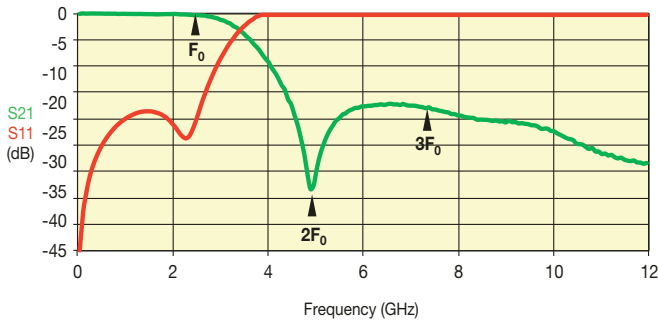
NOTE: Additional Frequencies Available Upon Request

# Thin-Film Low Pass Filter

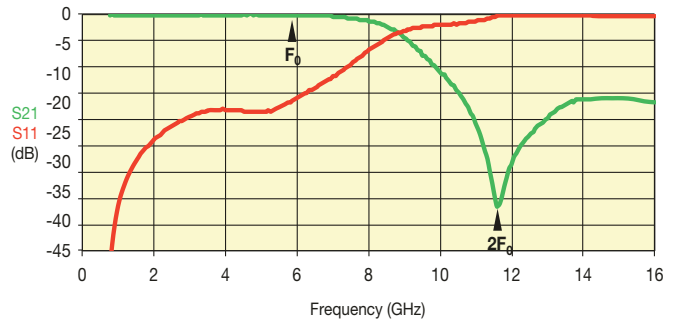


## LP0402N Series Harmonic Lead-Free LGA Termination

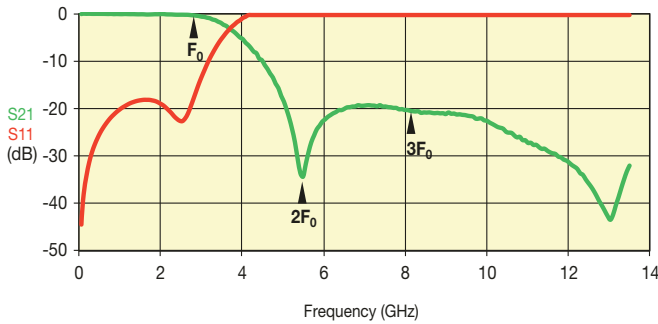
LP0402N2442ANTR



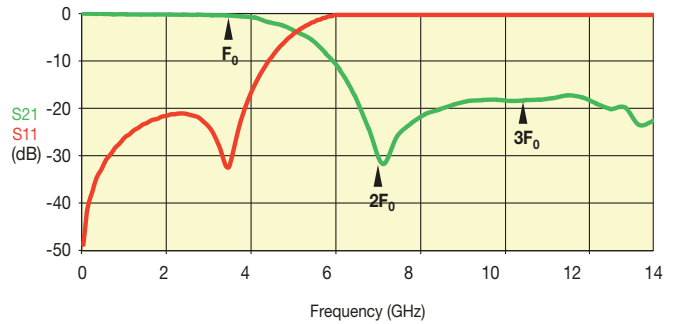
LP0402N5800ANTR



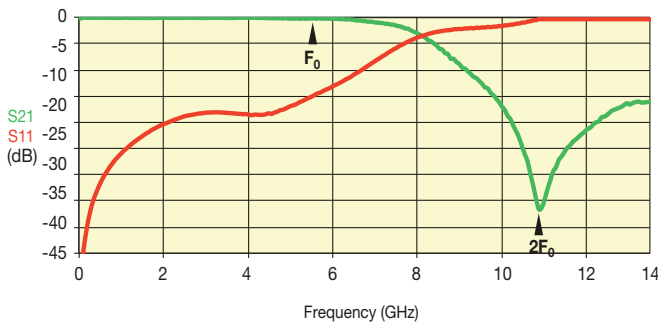
LP0402N2690ANTR



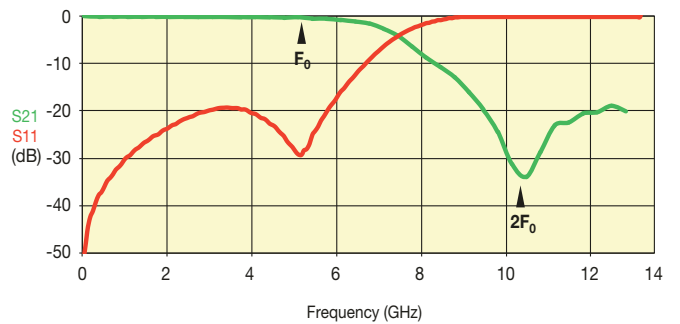
LP0402N3500ANTR



LP0402N5500ANTR



LP0402N5200ANTR



4

# Thin-Film Low Pass Filter



## LP0402N Series Harmonic Lead-Free LGA Termination Test Jig

### TEST JIG FOR LP0402 LOW PASS FILTER

#### GENERAL DESCRIPTION

These jigs are designed for testing the LP0603 LGA Low Pass Filters using a Vector Network Analyzer.

They consist of a dielectric substrate, having 50Ω microstrips as conducting lines and a bottom ground plane located at a distance of 0.127mm from the microstrips.

The substrate used is Neltec's NH9338ST0127C1BC (or similar).

The connectors are SMA type (female), 'Johnson Components Inc.' Product P/N: 142-0701-841 (or similar).

Both a measurement jig and a calibration jig are provided.

The calibration jig is designed for a full 2-port calibration, and consists of an open line, short line and through line. LOAD calibration can be done by a 50Ω SMA termination.

#### MEASUREMENT PROCEDURE

Follow the VNA's instruction manual and use the [calibration jig](#) to perform a full 2-Port calibration in the required bandwidths.

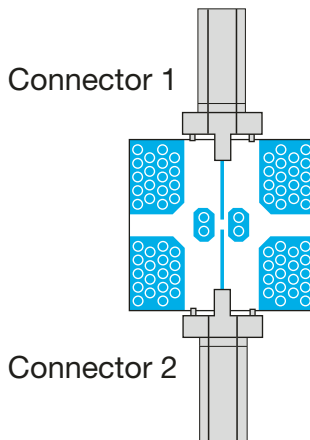
Solder the filter to the [measurement jig](#) as follows:

Input (Filter) ➔ Connector 1 (Jig)      GND (Filter) ➔ GND (Jig)

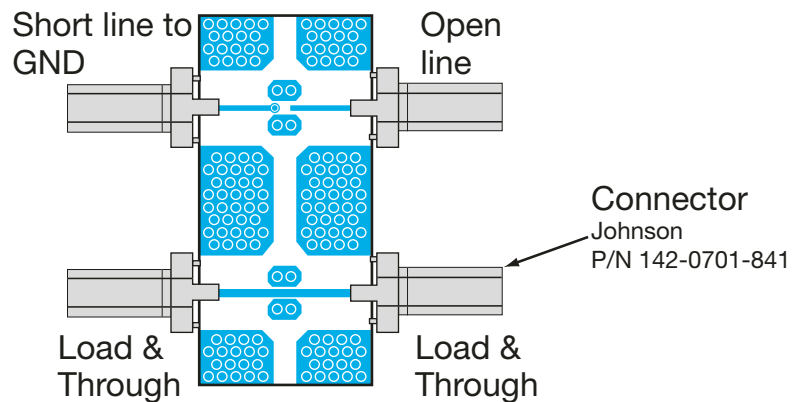
Output (Filter) ➔ Connector 2 (Jig)      GND (Filter) ➔ GND (Jig)

Set the VNA to the relevant frequency band. Connect the VNA using a 10dB attenuator on the jig terminal connected to port 2 (using an RF cable).

Measurement



Calibration Jig



4

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