

S-P-Filter

68 ... 87,5 MHz

Das S-P-Filter (Stop-Pass-Filter) wird zur Dämpfung einer Störfrequenz, die extrem nahe an einer Nutzfrequenz liegt, verwendet.

Man kann es einsetzen:

- im Sendepfad zur Unterdrückung von Rauschseitenbändern und Intermodulationsprodukten bei Empfangsfrequenzen,
- im Empfangspfad zur Unterdrückung von Sendefrequenzen,
- als Komponente zum Aufbau von Weichen mit sehr kleinem Frequenzabstand.

Aufbau:

Das S-P-Filter ist als temperaturstabilisierter $\lambda/4$ -Koaxialresonator hoher Güte aufgebaut. Durch eine spezielle temperaturstabilisierte Ankopplung kann in sehr geringem Abstand zur Durchlassfrequenz eine hohe Sperrdämpfung eingestellt werden.

Filtercharakteristik:

Schmäler Durchlassbereich mit geringer Durchlassdämpfung, hohe Sperrdämpfung bei der Sperrfrequenz, selbst bei kleinstem Abstand zwischen Durchlass- und Sperrfrequenz wird eine hohe Sperrdämpfung erreicht, wie sie mit üblichen Bandpass-Filtern gleicher Größe nicht realisierbar ist.

Kombinationen mehrerer S-P-Filter:

Mehrere S-P-Filter können über Kabel mit einer elektrischen Länge von $\lambda/4$ zusammengeschaltet werden.

Durchlassdämpfung der Filterkombination = Summe Durchlassdämpfung Einzelfilter + Kabeldämpfung der Verbindungskabel (ca. 0,1 dB pro Kabel). Sperrdämpfung Filterkombination = Summe Sperrdämpfungen Einzelfilter + zusätzliche Sperrdämpfung.

Bei Sperrdämpfung der Einzelfilter größer 10 dB gilt näherungsweise:

zusätzliche Dämpfung = $(n - 1) \times 5$ dB;
n = Anzahl der Einzelfilter.

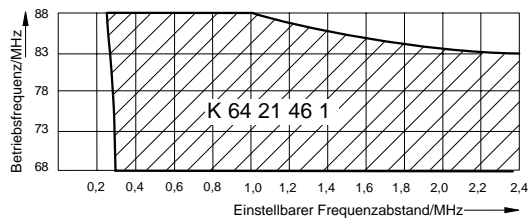
Für spezielle Anwendungsfälle können S-P-Filter auch mit Bandpass-Filtern zusammengeschaltet werden.

Abstimmung:

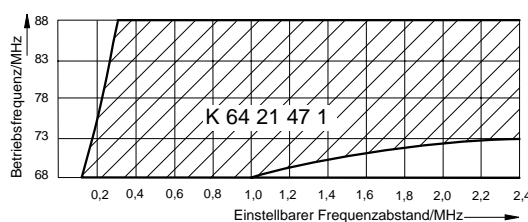
Das S-P-Filter wird im Werk auf die angegebene Durchlass- und Sperrfrequenz abgestimmt. Bitte geben Sie bei der Bestellung die Durchlass- **und** die Sperrfrequenz an.

Das S-P-Filter kann auch vor Ort entsprechend der mitgelieferten Anleitung abgestimmt werden.

Durchlassfrequenz unterhalb der Sperrfrequenz



Durchlassfrequenz oberhalb der Sperrfrequenz



K 64 21 46 1
K 64 21 47 1

Technische Daten

Typ-Nr.	K 64 21 46 1	K 64 21 47 1
Frequenzbereich	68 ... 87,5 MHz	
Durchlassdämpfung	0,5 ±0,15 dB	
VSWR	< 1,5 (bei Durchlassfrequenz)	
Impedanz	50 Ω	
Eingangsleistung	< 200 W	
Temperaturbereich	-20 ... +60 °C	
Temperaturgang	<0,2 kHz/°C	
Anschlüsse	N-Buchse	
Material	Außenleiter: Aluminium, Innenleiter: Messing, versilbert	
Montage	Frei aufstellbar oder Wandmontage	
Lieferumfang	S-P-Filter mit 2 Befestigungswinkeln und 2 Verbindungsglaschen	
Gewicht	16 kg	
Verpackungsmaße	210 mm x 1660 mm x 210 mm	
Abmessungen (B x H x T)	190 mm x max. 1500 mm x 190 mm (inkl. Abstimmvorrichtung)	

Sonderausführungen:

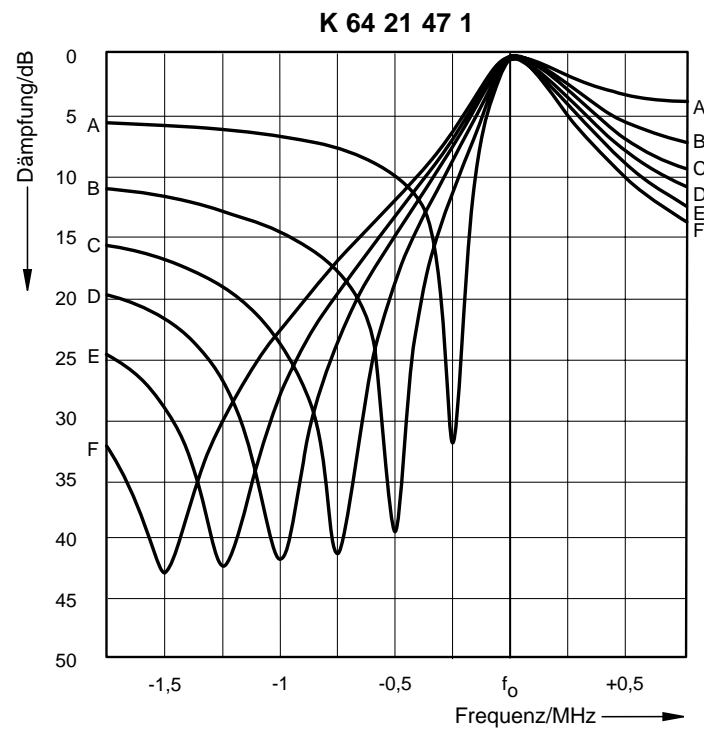
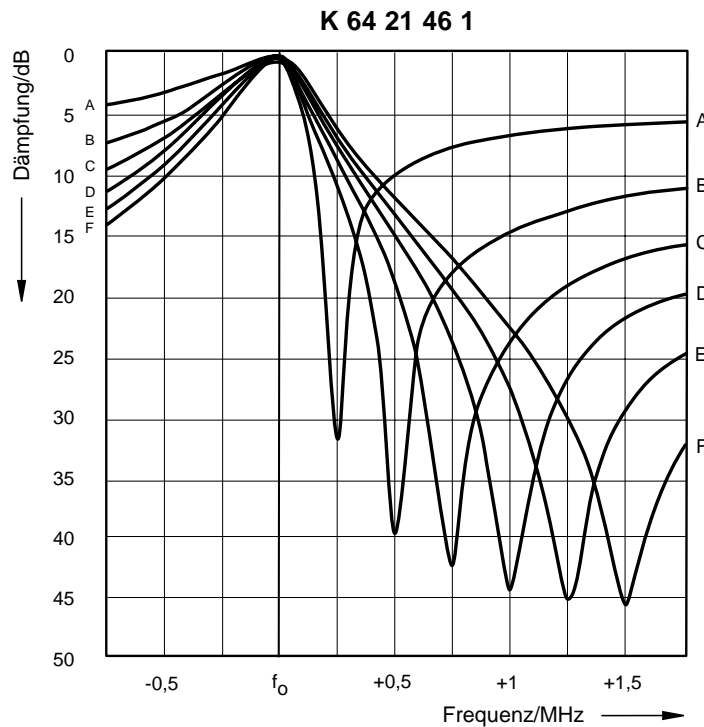
Für spezielle Anwendungen sind S-P-Filter für noch geringere Frequenzabstände oder geringere Durchlassdämpfungen erhältlich.

S-P-Filter

68 ... 87,5 MHz

Typische Dämpfungskurven

Abstimmbeispiele:



Kurve	Frequenzabstand Durchlassfrequenz / Sperrfrequenz
A	0,25 MHz
B	0,50 MHz
C	0,75 MHz
D	1,00 MHz
E	1,25 MHz
F	1,50 MHz

S-P Filter

68 ... 87.5 MHz

The S-P filter (Stop-Pass filter) is used to attenuate interfering signals located extremely close to the operational frequency.

It can be used:

- in the transmission path to suppress side band noise and to attenuate intermodulation products at the receiving frequencies,
- in the receiving path to attenuate transmitting frequencies,
- as a component for combiners with very low frequency spacing.

Design and construction:

The S-P filter is designed as a high Q temperature stabilized $\lambda/4$ coaxial resonator. Using a special temperature stabilized coupling, high stop band attenuation can be adjusted very close to the pass band frequency.

Filter characteristics:

Narrow pass band with low insertion loss, high stop band attenuation at the stop band frequency. Even in case of very small spacing between the pass band and the stop band frequency a high stop band attenuation is achieved, which can not be achieved using standard band-pass filters of the same size.

Combination of several S-P filters:

Several S-P filters can be interconnected by cables with an electrical length of $\lambda/4$.

Insertion loss of the filter combination = Sum insertion loss of the individual filters + cable attenuation of the interconnecting cables (about 0.1 dB per cable). Stop band attenuation of the filter combination = Sum stop band attenuation of the individual filters + additional stop band attenuation.

If the stop band attenuation of the individual filters exceeds 10 dB, approximately the following applies:

additional stop band attenuation = $(n - 1) \times 5$ dB;

n = number of individual filters.

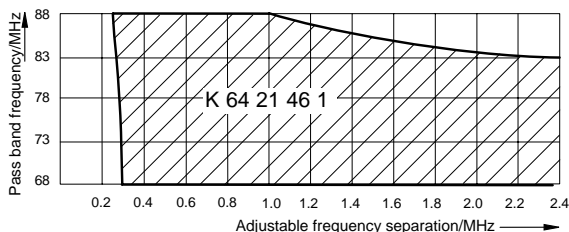
For special applications S-P filters can also be interconnected with band-pass filters.

Tuning:

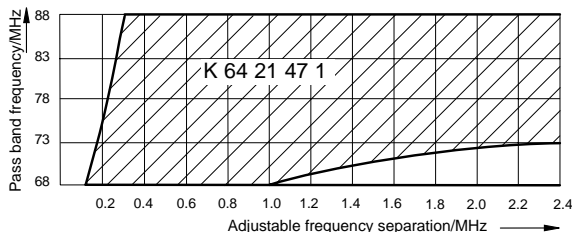
The S-P filter is tuned to the desired pass band and stop band frequency at the factory. Please specify desired pass band and stop band frequency when ordering.

The S-P filter can also be tuned on site using the supplied instructions.

Pass band frequency below the stop band frequency



Pass band frequency above the stop band frequency



K 64 21 46 1
K 64 21 47 1

Technical Data

Type No.	K 64 21 46 1	K 64 21 47 1
Frequency range	68 ... 87.5 MHz	
Insertion loss	0.5 ± 0.15 dB	
VSWR	< 1.5 (at operating frequency)	
Impedance	50 Ω	
Input power	< 200 W	
Temperature range	-20 ... +60 °C	
Effect of temperature	< 0.2 kHz / °C	
Connectors	N female	
Material	Outer conductor: Aluminium Inner conductor: Brass, silver-plated	
Installation	Free standing or wall mounting	
Attached hardware	S-P filter with 2 mounting angles and 2 connecting pieces	
Weight	16 kg	
Packing size	210 mm x 1660 mm x 210 mm	
Dimensions (w x h x d)	190 mm x max. 1500 mm x 190 mm (with tuning rod)	

Customized versions

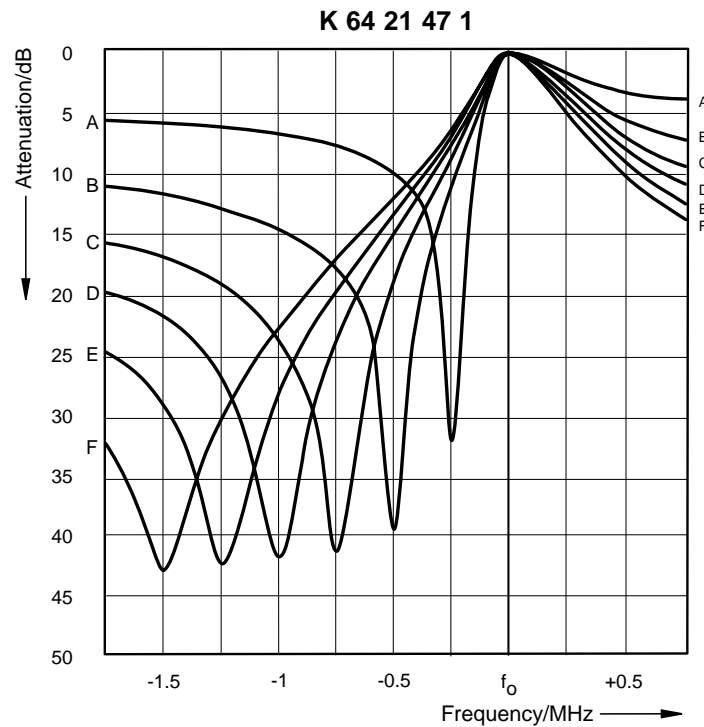
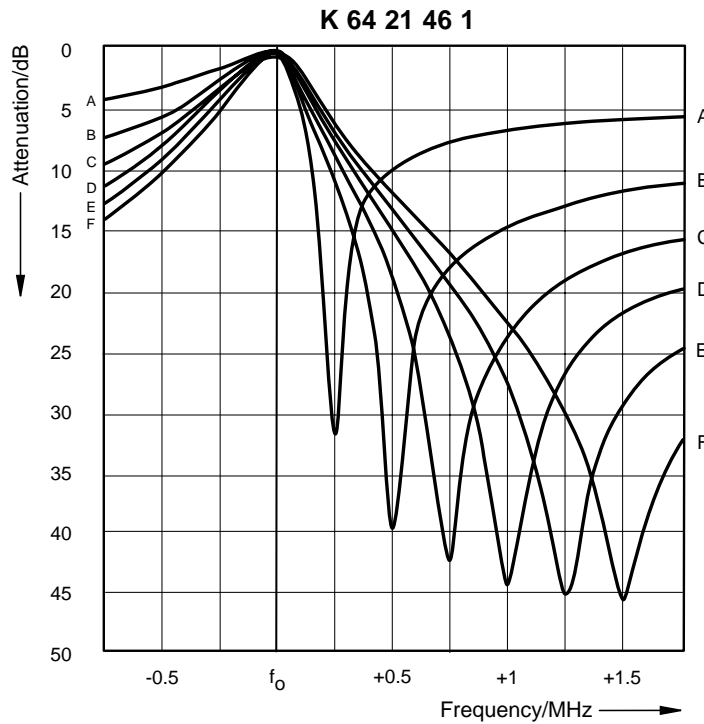
For special applications S-P filters for even lower frequency spacing or lower insertion loss are available.

S-P Filter

68 ... 87.5 MHz

Typical attenuation curves

Tuning examples:



Curve	Frequency spacing pass band frequency / stop band frequency
A	0.25 MHz
B	0.50 MHz
C	0.75 MHz
D	1.00 MHz
E	1.25 MHz
F	1.50 MHz

936.1615/b Subject to alteration.