

S-P-Filter

146 ... 174 MHz

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

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:

Schmaler 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 $\lambda/4$ zusammengesaltet 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 zusammengesaltet 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.



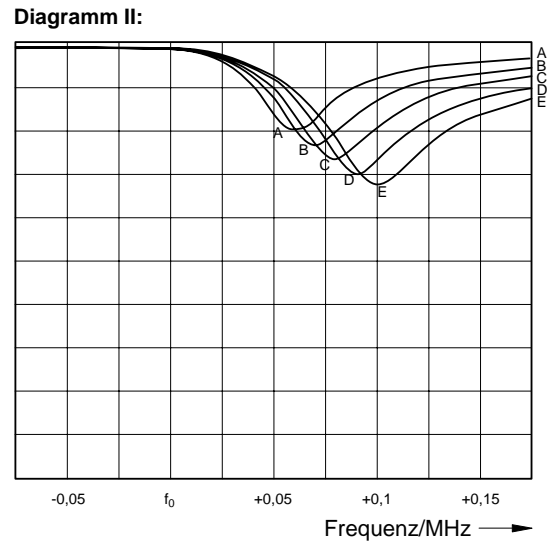
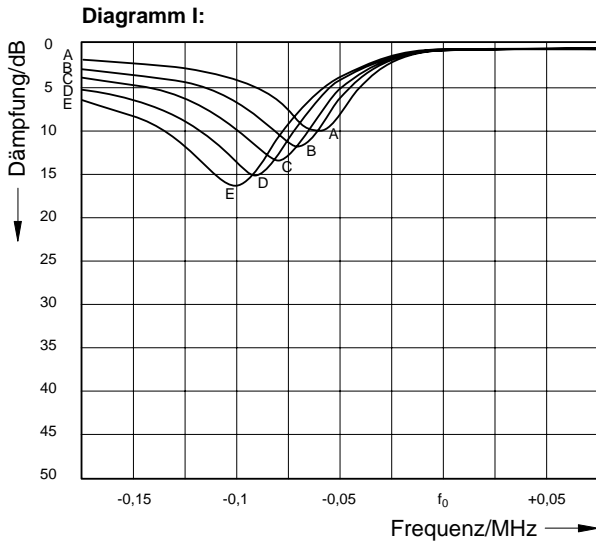
K 64 21 26 1
728 024
792 119

Technische Daten

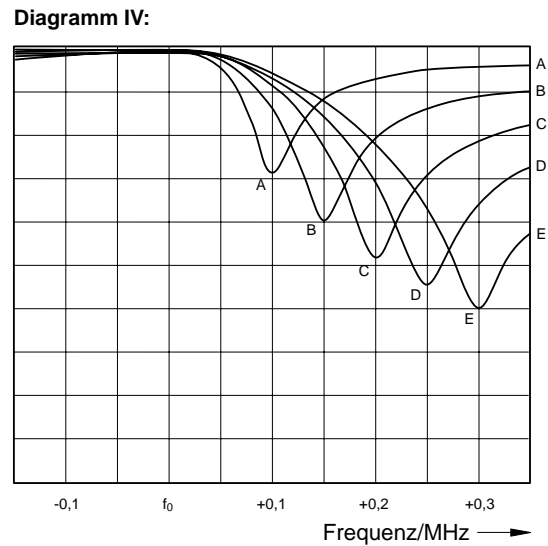
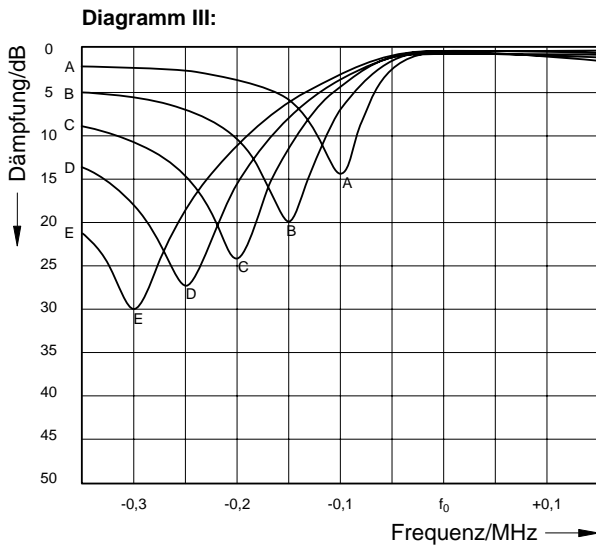
Typ-Nr.	792 119	728 024	K 64 21 26 1
Frequenzbereich	146 ... 174 MHz		
Frequenzabstand Durchlass-/Sperrfrequenz	60 – 100 kHz	80 – 150 kHz ¹⁾ 150 – 300 kHz ²⁾ > 300 kHz ³⁾	> 300 kHz
Durchlassdämpfung	< 1,0 dB	< 0,7 dB	0,5 ± 0,15 dB
VSWR bei f_0	< 1,5 (bei Durchlassfrequenz)		
Impedanz	50 Ω		
Eingangleistung	< 15 W	< 15 W ¹⁾ < 100 W ²⁾ < 200 W ³⁾	< 200 W
Temperaturbereich	0 ... +35 °C	0 ... +35 °C ¹⁾ 0 ... +50 °C ²⁾ -20 ... +60 °C ³⁾	- 20 ... +60 °C
Temperaturgang	0,4 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 Verbindungslaschen		
Gewicht	ca. 9 kg		
Verpackungsmaße	207 mm x 865 mm x 207 mm		
Abmessungen (B x H x T)	190 mm x max. 770 mm x 190 mm (inkl. Abstimmvorrichtung)		

Abstimmbeispiele:

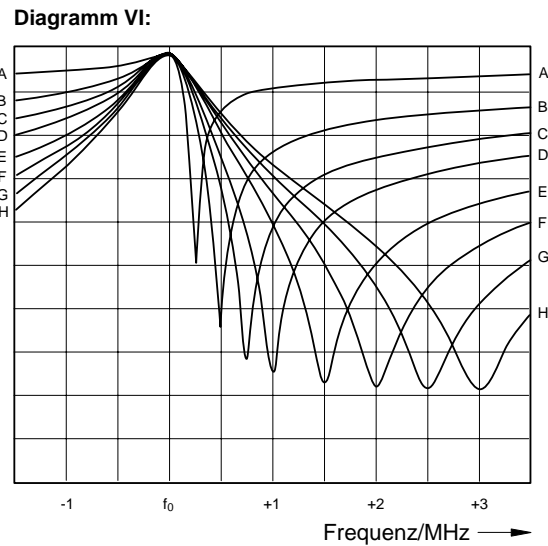
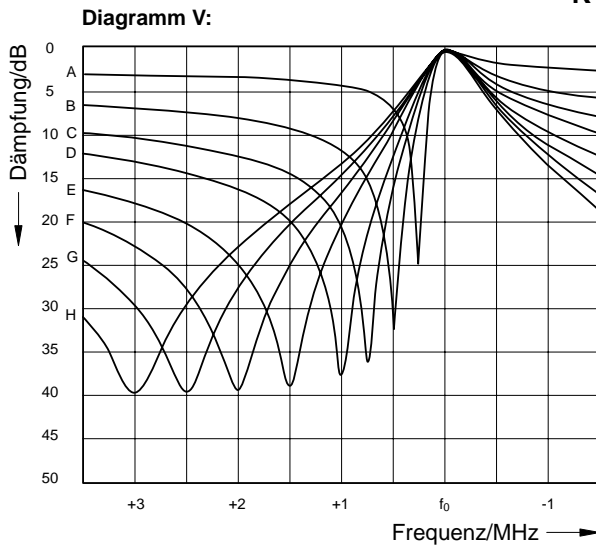
792 119



728 024



K 64 21 26 1



S-P Filter

146 ... 174 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) x 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.



K 64 21 26 1
728 024
792 119

Technical Data

Type No.	792 119	728 024	K 64 21 26 1
Frequency range	146 ... 174 MHz		
Frequency spacing pass band / stop band frequency	60 – 100 kHz	80 – 150 kHz ¹⁾ 150 – 300 kHz ²⁾ > 300 kHz ³⁾	> 300 kHz
Insertion loss	< 1.0 dB	< 0.7 dB	0.5 ± 0.15 dB
VSWR	< 1.5 (at operating frequency)		
Impedance	50 Ω		
Input power	< 15 W	< 15 W ¹⁾ < 100 W ²⁾ < 200 W ³⁾	< 200 W
Temperature range	0 ... +35 °C	0 ... +35 °C ¹⁾ 0 ... +50 °C ²⁾ -20 ... +60 °C ³⁾	-20 ... +60 °C
Effect of temperature	< 0.4 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	approx. 9 kg		
Packing size	207 mm x 865 mm x 207 mm		
Dimensions (w x h x d)	190 mm x max. 770 mm x 190 mm (with tuning rod)		

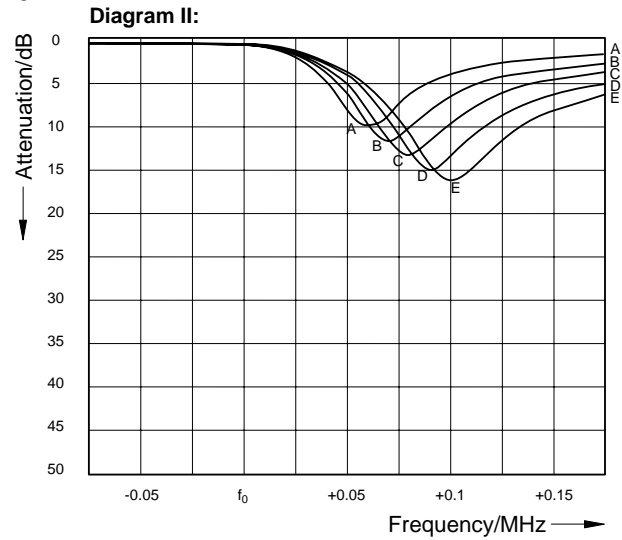
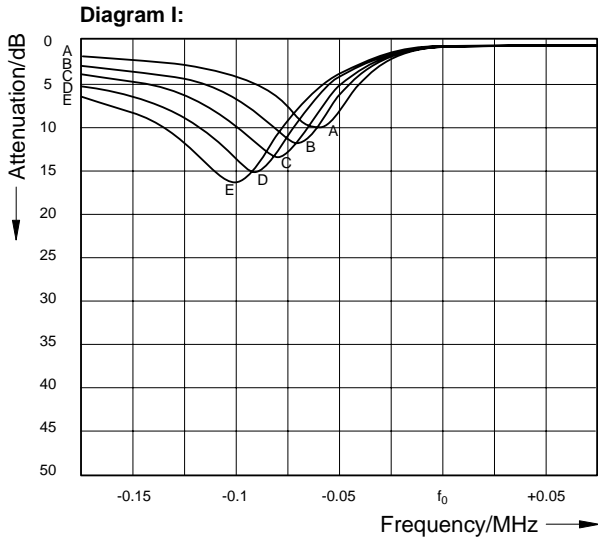
S-P Filter

146 ... 174 MHz

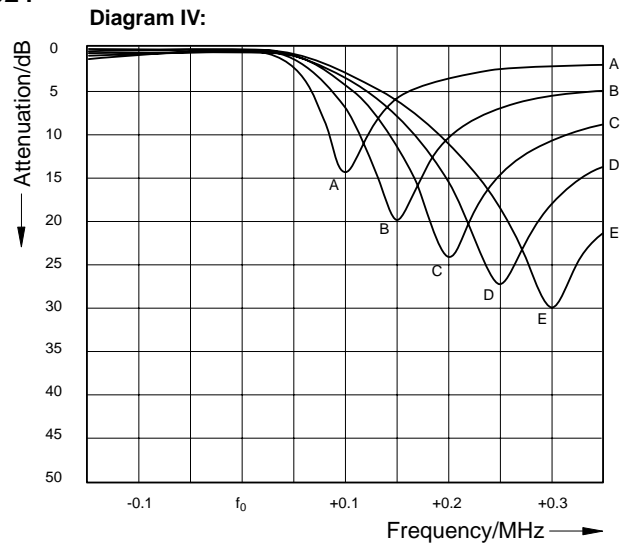
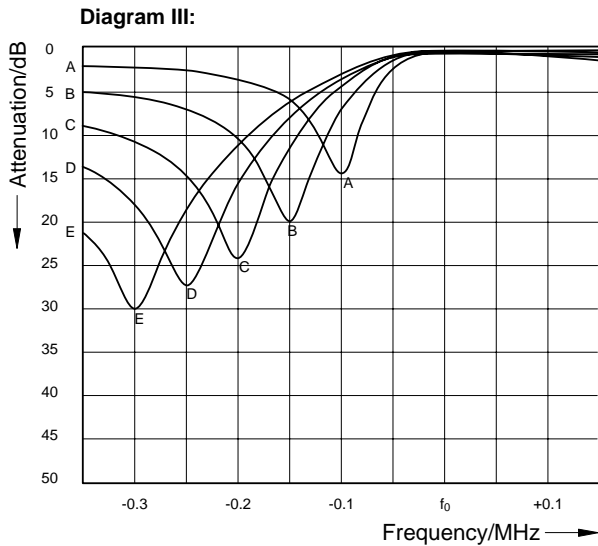
Typical attenuation curves

Tuning examples:

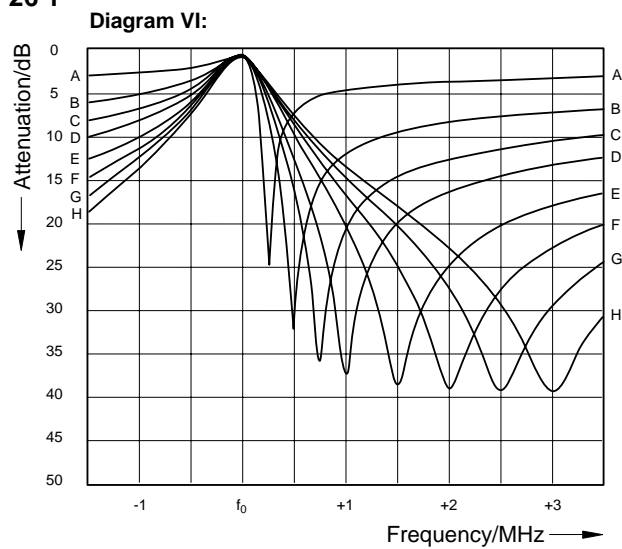
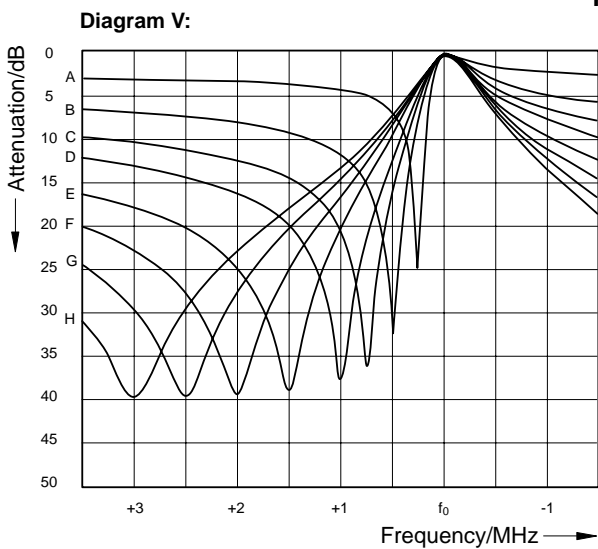
792 119



728 024



K 64 21 26 1



936.1878/a Subject to alteration.