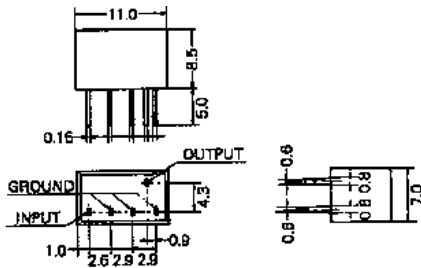


LF-HS KERAMIKFILTER **LF-HS CERAMIC FILTERS**

Keramikfilter LF-HS sind kleine, leichte (1,8 g) Bauteile mit hervorragenden Eigenschaften, bestehend aus sechs Resonatoren mit "Ladder"-Verbindung. Sie sind optimale Zwischenfrequenzfilter für den Einsatz in solchen Geräten wie schnurlosen Telefonen, CB Funkgeräten und anderen Kommunikationsgeräten, bei denen hohe Qualität gefordert wird.

The LF-HS type ceramic filter is a small, lightweight (1.8 g), high performance ceramic filter consisting of six resonators with a ladder-type connection. It is the optimum intermediate-frequency filter for use in such equipment as cordless telephones, CB transceivers, and other personal communication equipment where high performance is required.



Artikelnummer Part Number	Mittelfreq. Center freq. [kHz]	Bandbreite Band Width [kHz] 3dB min	Bandbreite Band Width [kHz] 6dB min	Bandbreite Band Width [kHz] 50dB max	Welligkeit Ripple [dB] max	Sperrbereich Stop Band Rejection 455kHz ±100 kHz [dB] min	Einfügungsdämpfung Insertion Loss bei/at 455kHz dB max	Ein-/Ausgangs-Impedanz In/Out Impedance [kOhm]	Note
<input type="checkbox"/> LF-H2S	455 ±0.75	-	±1	±5	2	35	10	2.0	S
<input type="checkbox"/> LF-H4S	455 ±0.75	-	±2	±7	2	45	9	2.0	S
<input type="checkbox"/> LF-H6S	455 ±1.0	-	±3	±8	2	45	8	2.0	T
<input type="checkbox"/> LF-H8S	455 ±1.0	-	±4	±9.5	2	45	7	2.0	T
<input type="checkbox"/> LF-H9S	455 ±1.0	-	±4.5	±10	2	45	6	2.0	T,CO
<input type="checkbox"/> LF-H12S	455 ±1.0	-	±6	±12	2	40	6	2.0	P
<input type="checkbox"/> LF-H15S	455 ±1.5	-	±7.5	±15	2	40	6	2.0	P
<input type="checkbox"/> LF-H18S	455 ±2.0	-	±9	±18	2	40	6	2.0	P
<input type="checkbox"/> LF-H20S	455 ±2.0	-	±10	±20	2	40	6	2.0	P
<input type="checkbox"/> LF-H25S	455 ±2.0	-	±12.5	±24	2	40	6	2.0	CO
<input type="checkbox"/> LF-H30S	455 ±2.0	-	±15	±30	2	40	6	2.0	CO
<input type="checkbox"/> LF-H4SD	455 ±1.0	-	±2	±7	3	60	6	2.0	T
<input type="checkbox"/> LF-H6SD	455 ±1.0	-	±3	±9	3	60	6	2.0	T
<input type="checkbox"/> LF-H15SD	455 ±1.0	5.0	±7.5	±14*	3	50	5	2.0	T,P

* 60dB

P (Personenrufgeräte/Pager), CO (Schnurlose Telefone/Cordless Phone), T (Funkgeräte/Transceiver), S (SSB)

Spezielle Eigenschaften

[Type mit Plastikgehäuse]

Stoßfestigkeit

Es dürfen keine Abnormalitäten auftreten, nachdem das Bauteil dreimal in freiem Fall aus einer Höhe von 30 Zentimetern und beliebigem Auftreffwinkel auf einen Betonboden gefallen ist.

Vibrationsfestigkeit

Es dürfen keine Abnormalitäten auftreten, nachdem eine Sinuswellenvibration (Amplitude 1 mm) angelegt worden war, mit 10 Hz beginnend und kontinuierlich auf 55 Hz erhöht, gefolgt von einer Abnahme zurück auf 10 Hz; in 5-Minuten Zyklen angelegt, jeweils für 30 Minuten in Richtung der X- und Y-Achse.

Feuchtebeständigkeit

Es dürfen keine Abnormalitäten auftreten, nachdem das Bauteil in einem Ofen (Temperatur 55°C, Feuchtigkeit 90/95%) für 8 Stunden gelagert war und dann Standard-Testbedingungen ausgesetzt wurde.

Lötwärmebeständigkeit

Es dürfen keine Abnormalitäten auftreten, nachdem das Bauteil für 3

Special Performance Specifications

[Plastic-packaged type]

Impact resistance

There must be no abnormality after the component is allowed to fall naturally 3 times to a concrete floor from a height of 30 centimeters from any angle.

Vibration resistance

There must be no abnormality after sine wave vibration (full amplitude 1 mm) is applied, beginning from 10 Hz and continuously increased up to 55 Hz, followed by decrease to return to 10 Hz; applied in 5-minute cycles to the X-axis, and Y-axis for 30 minutes each.

Humidity resistance

There must be no abnormality after the component is placed in an oven (temperature 55°C, humidity 90/95%) for 8 hours and then removed and subjected to standard testing conditions.

±1 Sekunden in ein Lötbad (250 ±10_C) getaucht wurde, so daß alle Anschlüsse bis 1,5 mm unter den Bauteilboden benetzt wurden, und anschließend Standard-Testbedingungen ausgesetzt wurde.

Solder-heat resistance
There must be no abnormality after the component is dipped in a solder solution (250 ±10_C) for 3 ±1 se conds, all terminals to be dipped simultaneously to a point 1.5 mm from the base, and then subjected to standard testing conditions.

[Type mit Metallgehäuse]
wie zuvor, ausgenommen:

[Metal-packaged type]
Same as before, excepted:

Lötwärmebeständigkeit
Es dürfen keine Abnormalitäten auftreten, nachdem das Bauteil für 3 ±1 Sekunden in ein Lötbad (300 ±10_C) getaucht wurde, so daß alle Anschlüsse bis 1,5 mm unter den Bauteilboden benetzt wurden, und anschließend Standard-Testbedingungen ausgesetzt wurde.

Solder-heat resistance
There must be no abnormality after the component is dipped in a solder solution (300 ±10_C) for 3 ±1 se conds, all terminals to be dipped simultaneously to a point 1.5 mm from the base, and then subjected to standard testing conditions.

Spannungsfestigkeit	DC 100 V (1 Min.)
Isolationswiderstand	über 100 MOhm (DC 100 V)
säkulare Frequenzabweichung	unter 0,2% (5 Jahre)
thermische Frequenzstabilität	unter 0,2% (-20_C - +60_C)
Withstand voltage	DC 100 V (1 min.)
Insulation rersistance	over 100 MOhm (DC 100 V)
Frequency secular change	less than 0,2% (5 years)
Frequency thermal stability	less than 0,2% (-20_C - +60_C)

Gebrauchshinweise

Notes for use

- **Impedanzanpassung**
Die Imedanzanpassung ist kritisch, da die Welligkeit im Durchlaßbereich groß und die Wellenform asymmetrisch werden kann. Versichern Sie sich daher, daß die Impe danzen sorgfältig angepaßt werden.

- **Erdung**
Eigenschaften können sich verschlechtern, da bei Filtern mit einer garantierten Dämpfung von 50 dB oder mehr Abschirmung und Erdung zwischen Ein- und Ausgä ngen nicht vollständig sind.

- **Verbindung der Anschlüsse**
Die Verbindungen zu den Ein- und Ausgängen müssen entsprechend dem Diagramm korrekt vorgenommen werden.
Bei nicht korrekten Anschlüssen wird der Übertragungs frequenzgang abnormal.

- **Stoßfestigkeit**
Obwohl die Bauteile entwickelt wurden, um Stößen aus einem Fall aus 30 zentimetern Höhe auf Beton zu wider stehen, sollte darauf geachtet werden, daß keine größere Gewalteinwirkung entsteht, da das Keramikelement, Drahtanschlüsse, etc. beschädigt werden könnten.

- **Impedance matching**
Impedance matching is critical because otherwise the ripple effect within the passband will become large and the waveform will become asymmetrical. Be sure, there fore, that impedances are carefully matched.

- **Grounding**
Performance characteristics may deteriorate if, for filters with a guaranteed attenuation of 50 dB or more, shiel ding and grounding are not complete between inputs and outputs.

- **Connection of terminals**
Connections to inputs and outputs must be correctly made according to the diagram.
If they are not correct, the frequency response will be come abnormal.

- **Impact resistance**
Although components are designed to withstand the im pact of a drop from 30 centimeters to a concrete floor, care should be taken not to subject them to more violent impacts, because damage to the ceramic element, wi ring, etc. may result.

Testschaltung Test Circuit

