

NEOSID

3

Filters / Coil Assemblies / Thermoplastic Parts

# NEOSID



# Inhalt

# Contents

## Seite/page

### Allgemeines

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| Einführung, Messbedingungen | 3.04 |
| Werkstoffdaten, Ferrite     | 3.05 |

### General Information

|   |
|---|
| <i>Introduction, measuring conditions</i> |
| <i>Data of ferrite grades</i>             |

### Helixkreise und -bandfilter

|  |             |
|--|-------------|
| Abmessungen, Eigenschaften                           | 3.08 - 3.10 |
| Einzelresonatoren                                    | 3.11        |
| 2 - kreisige Filter                                  | 3.12 - 3.13 |
| 2 - kreisige Filter mit Anpassung 50 Ohm             | 3.14        |
| 2 - kreisige Filter mit Anpassung 50 / 150 / 300 Ohm | 3.15        |
| 3 - kreisige Filter                                  | 3.16        |
| SMD - Helix-Filter                                   | 3.17        |

### Helical resonators and -bandpassfilter

|   |
|---|
| <i>Dimensional data, characteristic properties</i>            |
| <i>Single resonators</i>                                      |
| <i>Double resonator filters</i>                               |
| <i>Double resonator filters matched to 50 Ohm</i>             |
| <i>Double resonator filters matched to 50 / 150 / 300 Ohm</i> |
| <i>Triple resonator filters</i>                               |
| <i>SMD - Helical filter</i>                                   |

### Helixantennen

|      |
|------|
| 3.18 |
|------|

### Helical antennas

### Abgleichbare HF - Spulen

|   |             |
|---|-------------|
| Spulen SMF 5.1 für die Oberflächenmontage               | 3.19 - 3.21 |
| Vorabgegliche Filterspulen, Daten Reihe 5.1, 1 Wicklung | 3.22 - 3.23 |
| Reihe 7.1, 1 Wicklung                                   | 3.24        |
| Reihe 7.1 S, 1 Wicklung                                 | 3.25 - 3.26 |
| Reihe 7.1 K, 1 Wicklung                                 | 3.27        |
| Reihe 7.1 / S / K mit Anzapfung                         | 3.28        |
| Reihe 7.1, 2 Wicklungen                                 | 3.29 - 3.30 |
| Reihe 7.1 S, 2 Wicklungen                               | 3.31        |
| Reihe 7.1 K, 2 Wicklungen                               | 3.32        |
| Spulen mit symmetrischer Wicklung                       | 3.33        |
| Spulen mit 2 Wicklungen und Anzapfung                   | 3.34        |
| Reihe 7.1 E für 50 - 300 MHz                            | 3.35        |
|   | 3.36        |

### Adjustable RF coils

|   |
|---|
| <i>Filter coil SMF 5.1 for SM technique</i>                 |
| <i>Preadjusted filter coils, data Type 5.1 K, 1 winding</i> |
| <i>Type 7.1, 1 winding</i>                                  |
| <i>Type 7.1 S, 1 winding</i>                                |
| <i>Type 7.1 K, 1 winding</i>                                |
| <i>Type 7 / S / K tapped</i>                                |
| <i>Type 7.1, 2 windings</i>                                 |
| <i>Type 7.1 S, 2 windings</i>                               |
| <i>Type 7.1 K, 2 windings</i>                               |
| <i>Balanced coils</i>                                       |
| <i>Coils, transformer type with tap</i>                     |
| <i>Coils, type 7.1 E for 50 - 300 MHz</i>                   |

### Spulenbausätze

|                    |      |
|--------------------|------|
| Bausatz 5.1 K      | 3.37 |
| Bausatz 7.1        | 3.38 |
| Bausatz 7.1 S      | 3.39 |
| Bausatz 7.1 K      | 3.40 |
| Sonderbauform 7V1B | 3.41 |
| Bausatz 10.1       | 3.42 |

### Coil assemblies

|                            |
|----------------------------|
| <i>Assembly 5.1 K</i>      |
| <i>Assembly 7.1</i>        |
| <i>Assembly 7.1 S</i>      |
| <i>Assembly 7.1 K</i>      |
| <i>Special design 7V1B</i> |
| <i>Assembly 10.1</i>       |

### Kunststoffteile

|   |             |
|---|-------------|
| Allgemeine Erläuterungen zu Werkstoffen | 3.43 - 3.44 |
| Werkstoffdaten, Kunststoffe             | 3.45        |
| Kammerspulenkörper                      | 3.46        |
| Anfrage Helix bandpass filters 7 und 10 | 3.47        |

### Plastics parts

|  |
|--|
| <i>General information about materials</i>     |
| <i>Material data</i>                           |
| <i>Sectionalized bobbins</i>                   |
| <i>Inquiry Helix bandpass filters 7 and 10</i> |

## Einführung

In der Nachrichtentechnik und der Elektronik werden vielfach frequenzselektive Bauelemente gebraucht, die aus einzelnen oder gekoppelten Schwingkreisen bestehen. Daneben benötigt man auch häufig Spulen mit Anzapfung oder mehreren Wicklungen, die nicht abgleichbar sein brauchen - z. B. als Übertrager bzw. zur Impedanzanpassung vor und hinter Verstärkerstufen.

Für die konventionelle und Oberflächenmontage stellen wir her:

Abgleichbare Bandfilter aus Helixkreisen im Frequenzbereich 300 MHz - 2,5 GHz.

Filterspulen und Bausätze für den Aufbau von Filtern von 1 kHz bis 200 MHz.

## Introduction

Frequency selective circuits are used in telecommunications and electronics, consisting of one or more coupled resonant circuits. Coils with taps or with a number of windings are also used (that do not need to be adjustable) for instance, for applications such as transformers or impedance matching devices at the input or output of amplifier stages.

We produce for conventional as well as for surface mounting technique:

Adjustable filters with helix resonators in the frequency range from 300 MHz up to 2,5 GHz.

Filter coils and assemblies from 1 kHz up to 200 MHz.

## Elektrische Daten:

Alle elektrischen Daten sind, wenn nicht anders vermerkt, als Mittelwerte anzusehen, und beziehen sich auf eine mittlere Induktivitätsabstimmung:  $L_0$ .

Diese Abstimmung der Induktivität lässt im allgemeinen einen Abgleichbereich von  $\pm 15\%$  zu. Spulen mit niederpermeablem Abgleichkern - für höhere Frequenzen - haben meist einen kleineren Abgleichbereich.

Zur Spulenberechnung geben wir  $A_L$ -Werte an, die sich auf die mittlere Induktivitätsabstimmung beziehen.

Sowohl die Induktivität als auch die Güte soll mit niedriger Messspannung bei geeigneter Frequenz gemessen werden.

Wenn nicht anders spezifiziert empfehlen wir die in der IEC 1007 bzw. DIN EN 129000 aufgeführten Messbedingungen.

## Electrical data

Unless otherwise stated, all electrical values are to be regarded as mean values and refer to a mean adjusting position of inductance:  $L_0$ .

When the adjusting core is set for the mean position of inductance the adjustment range will be  $\pm 15\%$ . In the case of low permeability of the core - for high frequencies - the tuning range will be smaller.

For calculations of number of turns for a coil we show the  $A_L$  - values referring to this middle position of inductance.

Inductance and Q should be measured with low voltage level and at a suitable frequency.

If not otherwise specified, we recommend the IEC 1007 or DIN EN 129000 performed test conditions.

## Werkstoffdaten

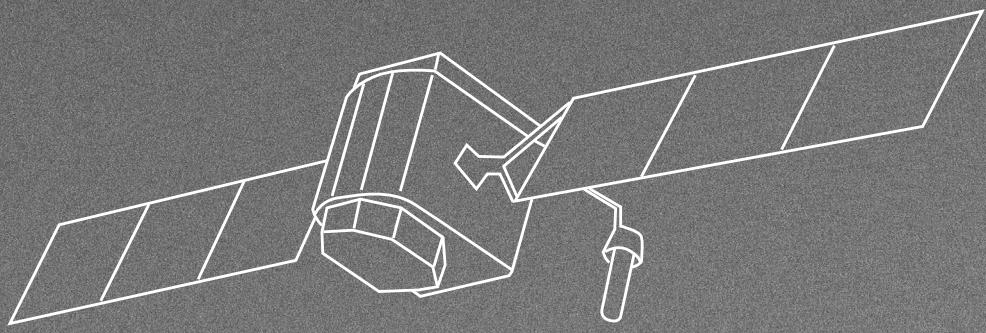
Weitere technische Daten über unsere Ferritwerkstoffe vgl. Katalog Teil 1.

## Data of ferrite grades

Additional data for our ferrite grades  
see catalogue part 1.

| <b>Werkstoffnummer</b><br><b>code number for ferrite grade</b>   |                             |                        | <b>11..</b>     | <b>13..</b>     | <b>08..</b>  | <b>06..</b>  |
|--|-----------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| Ferritwerkstoff<br><i>Ferrite grade</i>  |                             |                        | F 08            | F 1is           | F 5is        | F 2          |
| Anfangspermeabilität<br><i>initial permeability</i>  | $\mu_i$                     | $\pm 25\%$             | 700             | 500             | 140          | 250          |
| bezogener Verlustfaktor<br><i>loss at low flux density</i>   | $\frac{\tan \delta}{\mu_i}$ | $10^{-6}$              | 20              | 60              | 90           | 40           |
| bei der Frequenz<br><i>at the frequency</i>  | f                           | MHz                    | 0,8             | 1               | 5            | 2            |
| Frequenzbereich für Spulen hoher Güte<br><i>frequency range for tuned circuits</i>   | f                           | MHz                    | $0,02 \div 1,5$ | $0,05 \div 1,5$ | $0,2 \div 8$ | $0,1 \div 4$ |
| bezogener Temperaturbeiwert<br>$+ 25^\circ C \div + 75^\circ C$<br><i>temperature factor</i><br>$- 20^\circ C \div + 25^\circ C$ | $\alpha F$                  | $10^{-6} \cdot K^{-1}$ | $1 \div 5$      | 10              | -            | 5            |
|  |                             |                        | -               | -               | -            | -            |

| <b>Werkstoffnummer</b><br><b>code number for ferrite grade</b>   |                             |                        | <b>05..</b>   | <b>03..</b> | <b>02..</b> | <b>15..</b>   |
|--|-----------------------------|------------------------|---------------|-------------|-------------|---------------|
| Ferritwerkstoff<br><i>Ferrite grade</i>  |                             |                        | F 10b         | F 20        | F 40        | F 100b        |
| Anfangspermeabilität<br><i>initial permeability</i>  | $\mu_i$                     | $\pm 25\%$             | 100           | 40          | 25          | 10            |
| bezogener Verlustfaktor<br><i>loss at low flux density</i>   | $\frac{\tan \delta}{\mu_i}$ | $10^{-6}$              | 90            | 130         | 300         | 400           |
| bei der Frequenz<br><i>at the frequency</i>  | f                           | MHz                    | 10            | 20          | 40          | 100           |
| Frequenzbereich für Spulen hoher Güte<br><i>frequency range for tuned circuits</i>   | f                           | MHz                    | $0,5 \div 12$ | $5 \div 25$ | $8 \div 60$ | $20 \div 200$ |
| bezogener Temperaturbeiwert<br>$+ 25^\circ C \div + 75^\circ C$<br><i>temperature factor</i><br>$- 20^\circ C \div + 25^\circ C$ | $\alpha F$                  | $10^{-6} \cdot K^{-1}$ | $0 \div 4$    | 12          | 30          | 70            |
|  |                             |                        | -             | -           | -           | 60            |





max. receiving/mm<sup>3</sup>

Satellite Communication

## Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Filter für Geräte der Kommunikationstechnik im Frequenzbereich 320 MHz bis 2500 MHz

### Anwendung und Beschreibung

In Telekommunikationssystemen wie z. B. schnurlosen Telefonen oder kleinen tragbaren Sende- / Empfangsgeräten benötigt man eine Vielzahl von hochselektiven Filterschaltungen. Wir haben eine Serie von Helixfiltern entwickelt, die für solche Anwendungen besonders gute Eigenschaften haben.

Im Bereich sehr hoher Frequenzen, z. B bei 500 MHz, haben konventionelle Schwingkreise nicht so günstige Hochfrequenzeigenschaften, wie z. B. koaxiale Leitungskreise, Topfkreise oder Lecherkreise. Um die mechanischen Abmessungen eines Leitungskreises in koaxialem Aufbau zu verkleinern, kann man den Innenleiter zu einer Wendel aufwickeln. Die gestreckte Länge des gewendelten Innenleiters liegt etwa in der Größenordnung von  $\lambda/4$ .

Der Abgleich wird mit einem Metallkern vorgenommen, der eine Erhöhung der Kapazität bewirkt und metallisch mit dem Abschirmbecher verbunden ist. Ein anderes Abgleichsystem verwendet ebenfalls einen Metallkern, der induktiv wirkt und eine Erniedrigung der Induktivität der Wendel herbeiführt.

Das untere Ende der Wendel führt maximalen Strom und eignet sich besonders gut zur induktiven Aus- und Einkopplung. Diese kann wahlweise durch eine unmittelbar an der Wicklung kontaktierten Anzapfung oder durch Verlängerung der Wendel als gedruckte Leiterbahn nach Massepotential vorgenommen werden. Die Leiterbahn stellt eine Induktivität mit bestimmter Impedanz dar und verlängert die Wendel, d. h. erniedrigt deren Frequenz. Die Verbindungsstelle von Wendel und Leiterbahn sowie jeder Punkt der Leiterbahn selbst kann zur Transformation bzw. Anpassung anderer Schaltungselemente herangezogen werden.

Zwei Wendelkreise in einem Doppelbecher, durch ein Fenster in der Zwischenwand induktiv und kapazitiv gekoppelt, wirken wie ein zweikreisiges Bandfilter. Es ist auch möglich, weitere Kreise in der gleichen Art miteinander zu koppeln und damit eine größere Bandbreite bei vergrößerter Nah-Selektion zu erhalten.

## Helix bandpass filters 7 and 10

Components for telecommunication systems in the range of 320 MHz up to 2500 MHz

### Application and description

In telecommunication system for example in cordless telephones and mobile transceivers there is a need of high selectivity RF filter circuits. We have developed a series of helix filters providing an improved performance in such applications.

At very high frequencies conventional resonant circuits are not as good as, for instance, coaxial line circuits, cavities or Lecher lines. Mechanical dimensions of a coaxial line circuit can be reduced by winding the inner conductor in the shape of a helix. The stretched length of such helix inner conductor is approximately equal to the quarter wave length.

The adjustment is carried out by moving a metal core adjuster; when at the top end of the helix, it causes an increase in capacitance; when in the middle of the helix, it causes a reduction in inductance. In the case of capacitive tuning the metallic adjuster screw is connected to the screening can.

The bottom end of the helix carries maximum current, so this is the best area for inductive output or input. For these purposes, either a winding tap is used or the helix winding can be continued by a path on the printed circuit board, earthed at its end. The printed path has a certain inductance and its addition increases the inductance of the helix, i. e. lowers its frequency. The joint of helix and printed path can be used to create a transformer or for matching the impedance of other elements in the system.

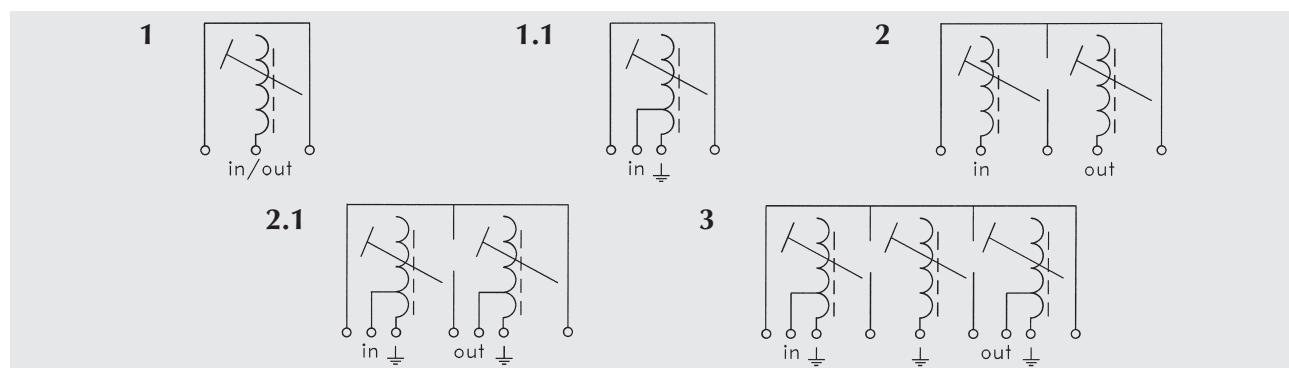
Two helix circuits in a double can, coupled inductively and capacitively through a window in the center wall of the can, form a two-circuit bandpass filter. Further circuits can be added in the same manner to build a filter having a greater bandwidth and increased selectivity.

## Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Filter für Geräte der Kommunikationstechnik im Frequenzbereich 320 MHz bis 2500 MHz

### Lieferformen

Die folgenden Skizzen geben die Schaltungen der lieferbaren Anordnungen wieder:



Außer den dargestellten Standardausführungen liefern wir auf die Wünsche des Anwenders abgestimmte Varianten.

### Abmessungen

Die Abmessungen in der Tabelle gelten für einen einzelnen Helixresonator. Die Breite eines Zwei- bzw. eines Dreikreisfilters ergibt sich aus dem doppelten bzw. dreifachen Wert von "a".

## Helix bandpass filters 7 and 10

Components for telecommunication systems in the range of 320 MHz up to 2500 MHz

### Available arrangements

The circuits of available arrangements are shown in the sketches.

In addition to the above standard arrangements, we can supply special versions meeting your special requirements.

### Dimensional data

The values in the table are given for one unit (one helix circuit). In the case of double or triple tuned units the physical dimensions should be calculated by multiplying the values respectively.

| Type       | a   | b    | c   | d    |
|------------|-----|------|-----|------|
| 7 ... E    | 7,5 | 12,5 | 3,5 | 2,5  |
| 7 ... E/C  | 7,5 | 14   | 3,5 | 2,5  |
| 7 ... G    | 7,5 | 12,5 | 3,5 | 2,25 |
| 10 ... E   | 10  | 15,5 | 3,5 | 3,2  |
| 10 ... E/C | 10  | 16   | 3,5 | 3,2  |

## Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Filter für Geräte der Kommunikationstechnik im Frequenzbereich 320 MHz bis 2500 MHz

### Beschreibung der E/C und G-Ausführung

In der E/C und G - Ausführung - für 770 bis 2500 MHz - ist die Abgleichsschraube elektrisch mit dem Abschirmbecher verbunden. Deshalb beeinflusst ein metallisches Abgleichwerkzeug die eingestellte Frequenz nicht.

Die Anpassung an  $50 \Omega$  erfolgt über eine Leiterschleife auf einer kleinen Leiterplatte. Diese ist im Filter eingebaut.

### Eigenschaften

- » Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta:  
235°C, 5 Sek.
- » Lötwärmebeständigkeit -2-20 Tb:  
260°C, 5 Sek.
- » Zulässige Betriebstemperatur:  
-25°C bis + 85°C
- » Temperaturkoeffizient von -25°C bis + 85°C:  
ca.  $\pm 50 \times 10^{-6} / K$

Für Ihre Anfrage können Sie das Formblatt auf Seite 3.47 benutzen.

## Helix bandpass filters 7 and 10

Components for telecommunication systems in the range of 320 MHz up to 2500 MHz

### Description of E/C and G-type

In the E / C and G - type for 770 to 2500 MHz the tuning screw is connected to the can in a brass nut and the  $50 \Omega$  matching point on a small PC board is integrated into the helix filter itself.

Because of the good connection between screw and screening can a metallic trimming tool does not affect the frequency.

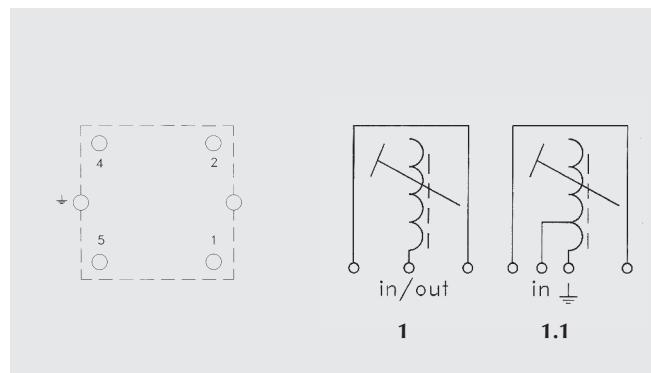
### Characteristic properties

- » Solderability as per DIN IEC 68-2-20 Ta:  
235°C, 5 sec.
- » Resistance to soldering heat -2-20 Tb:  
260°C, 5 sec.
- » Permissible working temperature:  
-25°C bis + 85°C
- » Temperature coefficient between  
-25°C bis + 85°C:  
ca.  $\pm 50 \times 10^{-6} / K$

Use the form on page 3.47 for your inquiry.

## Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Einzelkreise\*



## Helix bandpass filters 7 and 10

resonant circuits\*

| Windungszahl<br><i>turns</i> | f [MHz] |     |      | Q   | Aufbau<br><i>arrangement</i> | Wicklungsrichtung<br><i>winding direction</i> | Anschluss an Stift<br><i>connection to pin</i> | Typ<br><i>type</i> | Art.-Nr.<br><i>part number</i> |
|------------------------------|---------|-----|------|-----|------------------------------|---|--|--------------------|--------------------------------|
|                              | min.    | ca. | max. |     |                              | rechts<br><i>clockwise</i>                    | links<br><i>anticlockwise</i>                  |                    |                                |
| 11,5                         | 276     | 306 | 250  | 1   |                              | X   | 1  |                    | 10.1 E/C 00 6831 60            |
| 13                           | 305     | 315 | 200  | 1   |                              | X   | 1  |                    | 10.1 E 00 6833 00              |
| 10                           | 368     | 400 | 220  | 1   |                              | X   | 1  |                    | 10.1 E 00 6830 01              |
| 10                           | 390     | 406 | 200  | 1   | X                            |   | 1  | 7.1 E/C            | 00 5195 80                     |
| 9,5                          | 420     | 444 | 200  | 1   | X                            |   | 2  | 7.1 E/C            | 00 5117 80                     |
| 9,5                          | 420     | 444 | 200  | 1   | X                            |   | 1  | 7.1 E/C            | 00 5117 81                     |
| 10,5                         | 438     | 468 | 220  | 1   | X                            |   | 1  | 7.1 E              | 00 5196 34                     |
| 10,5                         | 438     | 468 | 220  | 1   |                              | X   | 1  | 7.1 E              | 00 5196 35                     |
| 9                            | 448     | 474 | 200  | 1   | X                            |   | 2  | 7.1 E/C            | 00 5119 80                     |
| 10                           | 448     | 478 | 220  | 1   | X                            |   | 1  | 7.1 E              | 00 5195 32                     |
| 10                           | 448     | 478 | 220  | 1   |                              | X   | 2  | 7.1 E              | 00 5144 40                     |
| 10                           | 458     | 488 | 220  | 1   | X                            |   | 2  | 7.1 E              | 00 5195 34                     |
| 10                           | 458     | 488 | 220  | 1   |                              | X   | 2  | 7.1 E              | 00 5144 35                     |
| 10                           | 458     | 488 | 220  | 1   | X                            |   | 1  | 7.1 E              | 00 5195 30                     |
| 9,5                          | 474     | 514 | 220  | 1   | X                            |   | 1  | 7.1 E              | 00 5117 34                     |
| 9,5                          | 480     | 520 | 220  | 1   | X                            |   | 1  | 7.1 E              | 00 5117 30                     |
| 9,5                          | 480     | 520 | 220  | 1   |                              | X   | 2  | 7.1 E              | 00 5117 31                     |
| 9                            | 500     | 540 | 220  | 1   | X                            |   | 1  | 7.1 E              | 00 5119 30                     |
| 9                            | 500     | 540 | 220  | 1   |                              | X   | 2  | 7.1 E              | 00 5121 30                     |
| 8,5                          | 505     | 533 | 200  | 1,1 |                              | X   | 1  | 4                  | 7.1 E/C 00 5149 80             |
| 8                            | 520     | 573 | 200  | 1,1 |                              | X   | 1  | 4                  | 7.1 E/C 00 5194 80             |
| 8                            | 558     | 598 | 220  | 1   |                              | X   | 2  | 7.1 E              | 00 5194 30                     |
| 8                            | 558     | 598 | 220  | 1   | X                            |   | 1  | 7.1 E              | 00 5194 60                     |
| 7,5                          | 591     | 630 | 200  | 1   |                              | X   | 2  | 7.1 E              | 00 5147 30                     |
| 5,5                          | 780     | 845 | 250  | 1   | X                            |   | 2  | 7.1 G              | 00 5102 12                     |

\* Zur Anpassung empfehlen wir 1/2 oder 3/4 Windung als Leiterbahn auf der gedruckten Schaltung. Dadurch erniedrigt sich die Resonanzfrequenz um ca. 4 ÷ 6%.

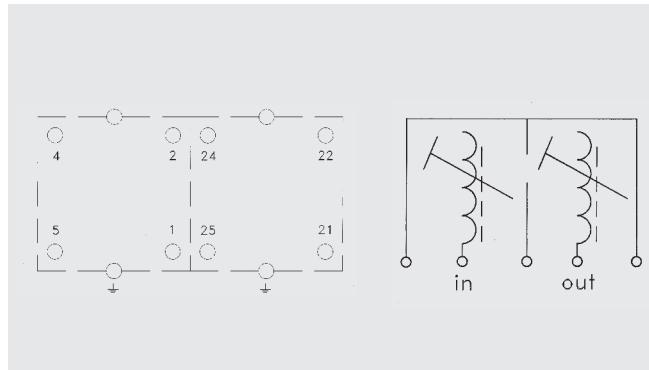
\* For matching input and output we recommend to continue the Helix at the printed circuit board with 1/2 or 3/4 of a turn. In this case a decrease of frequency must be taken into account. 4 ÷ 6%.



## Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Bandfilter\*  
Leerlaufgüte  $Q \geq 200$

Wicklungsrichtung links



## Helix bandpass filters 7 and 10

bandpass filter\*  
unloaded  $Q \geq 200$

winding direction  
anti clockwise

| Windungszahl<br><i>turns</i> | f<br>[MHz]<br>min.<br>ca.<br>max. | Durchmesser der Koppelöffnung<br><i>Diameter of coupling window</i> | Anschluss an Stift<br>connection to pin<br>E Masse<br>in gnd | A Masse<br>out gnd | Typ<br>type | Artikelnummer<br><i>part number</i> |
|------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------|-------------|-------------------------------------|
| 9                            | 395                               | 440   | 6,5  | 4                  | 21          | 10.2 E 00 6829 20                   |
| 10,5                         | 435                               | 460   | 3,8  | 4                  | 21          | 7.2 E 00 5196 44                    |
| 10,5                         | 438                               | 460   | 5,3  | 4                  | 21          | 7.2 E 00 5196 45                    |
| 8                            | 445                               | 490   | 6,5  | 5                  | 22          | 10.2 E 00 6828 20                   |
| 10,5                         | 445                               | 470   | 3,8  | 4                  | 21          | 7.2 E 00 5196 30                    |
| 10,5                         | 445                               | 470   | 3,8  | 4                  | 22          | 7.2 E 00 5196 36                    |
| 10                           | 455                               | 480   | 3,8  | 4                  | 21          | 7.2 E 00 5144 75                    |
| 10                           | 465                               | 490   | 3,8  | 4                  | 21          | 7.2 E 00 5144 30                    |
| 10                           | 465                               | 490   | 4,3  | 5                  | 22          | 7.2 E 00 5144 33                    |
| 10                           | 465                               | 490   | 3,8  | 4                  | 22          | 7.2 E 00 5144 38                    |
| 10                           | 465                               | 490   | 3,8  | 5                  | 22          | 7.2 E 00 5144 39                    |
| 10                           | 465                               | 490   | 4,3  | 4                  | 22          | 7.2 E 00 5144 45                    |
| 7,5                          | 470                               | 515   | 6,5  | 5                  | 22          | 10.2 E 00 6827 75                   |
| 9,5                          | 490                               | 515   | 4,8  | 4                  | 22          | 7.2 E 00 5117 40                    |
| 9                            | 510                               | 535   | 4,3  | 4                  | 21          | 7.2 E 00 5121 35                    |

\* Zur Anpassung empfehlen wir 1/2 oder 3/4 Windung als Leiterbahn auf der gedruckten Schaltung. Dadurch erniedrigt sich die Resonanzfrequenz um ca. 4 ÷ 6%.

Der Durchmesser der Koppelöffnung und die Anpassung der Resonatoren bestimmen die Bandbreite der Filter. Das kleinste Koppel Loch und eine kurze Leiterbahn führen zu kleinsten Bandbreite (unterkritische Kopplung).

Daten gelten für eine Verlängerung auf der Leiterplatte von ca. 3/4 Windungen.

\* For matching input and output we recommend to continue the Helix at the printed circuit board with 1/2 or 3/4 of a turn. In this case a decrease of frequency must be taken into account. 4 ÷ 6%.

The diameter of the coupling window and the matching impedance for the resonators determine the bandwidth of the filter. The smallest coupling window and a short conducting line on the pc board produces a narrow bandwidth (the coupling is below the critical value).

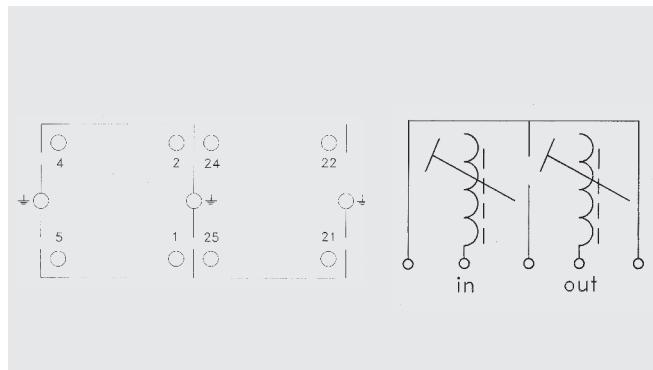
Data are valid for 3/4 of a turn on the PC board as matching impedance.



## Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Bandfilter\*  
Leerlaufgüte  $Q \geq 200$

Wicklungsrichtung links



## Helix bandpass filters 7 and 10

bandpass filter\*  
unloaded  $Q \geq 200$

winding direction  
anti clockwise

| Windungszahl<br>turns | Abgleich<br>[MHz]<br>adj. to | ca. f<br>[MHz]<br>min. | ca. f<br>[MHz]<br>max. | $a_0$<br>[dB]<br>max. | Durchmesser der<br>Koppelöffnung<br>diameter of<br>coupling window | B<br>[MHz]<br>-3 dB | Anschluss an Stift<br>connection to pin<br>E Masse<br>in gnd | A Masse<br>out gnd | Type<br>type | Art.-Nr.<br>part number |
|-----------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|--|---------------------|--|--------------------|--------------|-------------------------|
| 11                    | 310                          | 270                    | 310                    | 3,3                   |  | 4,5                 | 4  | 24                 | 10.2 E/C     | 00 6831 30              |
| 10,5                  | 370                          | 365                    | 370                    | 2,2                   |  | 9                   | 4  | 24                 | 7.2 E/C      | 00 5196 81              |
| 9                     | 387                          | 370                    | 390                    | 1,4                   |  | 12                  | 4  | 24                 | 10.2 E/C     | 00 6829 30              |
| 10                    | 398                          | 380                    | 400                    | 3,8                   |  | 5                   | 4  | 24                 | 7.2 E/C      | 00 5144 90              |
| 8,5                   | 408                          | 390                    | 410                    | 1,4                   |  | 13                  | 4  | 24                 | 10.2 E/C     | 00 6828 80              |
| 9,5                   | 430                          | 405                    | 430                    | 4,5                   |  | 5                   | 4  | 24                 | 7.2 E/C      | 00 5117 90              |
| 10,5                  |                              | 435                    | 460                    |                       | 4,5  |                     | 1  | 24                 | 7.2 E        | 00 5196 37              |
| 10,5                  |                              | 435                    | 460                    |                       | 4,1  |                     | 4  | 21                 | 7.2 E        | 00 5196 38              |
| 10,5                  |                              | 435                    | 460                    |                       | 4,5  |                     | 1  | 22                 | 7.2 E        | 00 5196 39              |
| 10,5                  |                              | 435                    | 460                    |                       | 4,1  |                     | 2  | 22                 | 7.2 E        | 00 5196 40              |
| 10,5                  |                              | 435                    | 460                    |                       | 4,5  |                     | 2  | 22                 | 7.2 E        | 00 5196 43              |
| 10,5                  |                              | 435                    | 460                    |                       | 4,1  |                     | 1  | 21                 | 7.2 E        | 00 5196 48              |
| 10,5                  |                              | 435                    | 460                    |                       | 4,5  |                     | 5  | 22                 | 7.2 E        | 00 5196 70              |
| 10,5                  |                              | 440                    | 465                    |                       | 4,1  |                     | 1  | 21                 | 7.2 E        | 00 5196 47              |
| 10,5                  |                              | 445                    | 470                    |                       | 4,1  |                     | 1  | 21                 | 7.2 E        | 00 5196 46              |
| 10,5                  |                              | 445                    | 470                    |                       | 4,5  |                     | 2  | 22                 | 7.2 E        | 00 5196 41              |
| 10,5                  |                              | 445                    | 470                    |                       | 4,5  |                     | 5  | 22                 | 7.2 E        | 00 5196 42              |
| 10,5                  |                              | 445                    | 470                    |                       | 4,1  |                     | 2  | 22                 | 7.2 E        | 00 5196 49              |
| 10                    | 455                          | 480                    |                        | 4,5                   |  | 1                   | 22   | 7.2 E              | 00 5144 48   |                         |
| 10                    | 455                          | 480                    |                        | 4,1                   |  | 2                   | 22   | 7.2 E              | 00 5144 49   |                         |
| 10                    | 455                          | 480                    |                        | 4,1                   |  | 4                   | 21   | 7.2 E              | 00 5144 42   |                         |
| 10                    | 460                          | 485                    |                        | 4,1                   |  | 2                   | 22   | 7.2 E              | 00 5144 73   |                         |
| 10                    | 460                          | 485                    |                        | 4,1                   |  | 1                   | 21   | 7.2 E              | 00 5144 74   |                         |
| 10                    | 465                          | 490                    |                        | 4,5                   |  | 1                   | 24   | 7.2 E              | 00 5144 34   |                         |
| 10                    | 465                          | 490                    |                        | 4,5                   |  | 2                   | 22   | 7.2 E              | 00 5144 37   |                         |
| 10                    | 465                          | 490                    |                        | 4,1                   |  | 4                   | 21   | 7.2 E              | 00 5144 44   |                         |
| 10                    | 465                          | 490                    |                        | 4,1                   |  | 2                   | 22   | 7.2 E              | 00 5144 46   |                         |
| 10                    | 465                          | 490                    |                        | 4,5                   |  | 1                   | 22   | 7.2 E              | 00 5144 47   |                         |
| 10                    | 465                          | 490                    |                        | 4,5                   |  | 5                   | 22   | 7.2 E              | 00 5144 71   |                         |
| 10                    | 465                          | 490                    |                        | 4,1                   |  | 1                   | 21   | 7.2 E              | 00 5144 72   |                         |
| 9,5                   | 490                          | 515                    |                        | 4,5                   |  | 5                   | 22   | 7.2 E              | 00 5117 36   |                         |
| 9,5                   | 490                          | 515                    |                        | 4,5                   |  | 1                   | 21   | 7.2 E              | 00 5117 37   |                         |
| 9,5                   | 490                          | 515                    |                        | 4,1                   |  | 1                   | 21   | 7.2 E              | 00 5117 38   |                         |

\* Zur Anpassung empfehlen wir 1/2 oder 3/4 Windung als Leiterbahn auf der gedruckten Schaltung. Dadurch erniedrigt sich die Resonanzfrequenz um ca. 4 ÷ 6%.

Der Durchmesser der Koppelöffnung und die Anpassung der Resonatoren bestimmen die Bandbreite der Filter. Das kleinste Koppelloch und eine kurze Leiterbahn führen zu kleinsten Bandbreite (unterkritische Kopplung).

Daten gelten für eine Verlängerung auf der Leiterplatte von ca. 3/4 Windungen.

\* For matching input and output we recommend to continue the Helix at the printed circuit board with 1/2 or 3/4 of a turn. In this case a decrease of frequency must be taken into account. 4 ÷ 6%.

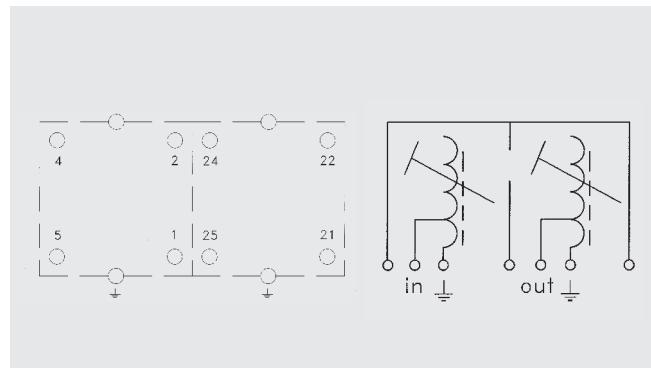
The diameter of the coupling window and the matching impedance for the resonators determine the bandwidth of the filter. The smallest coupling window and a short conducting line on the pc board produces a narrow bandwidth (the coupling is below the critical value).

Data are valid for 3/4 of a turn on the pc board as matching impedance.



## Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Bandfilter  
mit Anpassung 50 Ω



## Helix bandpass filters 7 and 10

bandpass filter  
with tap 50 Ω

| Abgleich<br>[MHz]<br>adj. to | f<br>[MHz] |      | B ≥<br>[MHz]    |      | a₀ ≤<br>[dB] | Anschluss an Stift<br>connection to pin |              |          | Type<br>type | Selektion<br>selection |             |               | Art.-Nr.<br>part number |            |            |
|------------------------------|------------|------|-----------------|------|--------------|---|--------------|----------|--------------|------------------------|-------------|---------------|-------------------------|------------|------------|
|                              | min.       | max. | -1dB            | -3dB |              | E<br>in                                 | Masse<br>gnd | A<br>out |              | Masse<br>gnd           | a ≥<br>[dB] | - Δf<br>[MHz] | a ≥<br>[dB]             |            |            |
| 305                          | 305        | 340  | Daten a.Anfrage |      | 4            | 5                                       | 21           | 22       | 10.2 E       |                        |             |               |                         | 00 6833 10 |            |
| 315                          |            |      |                 |      | 10           | 2,2                                     | 5            | 1        | 22           | 24                     | 7.2 E / C   | 30            | 40                      | 28 40 **)  | 00 5196 85 |
| 340                          | 320        | 345  |                 |      | 3            | 4,2                                     | 4            | 2        | 21           | 25                     | 10.2 E / C  | 22            | 8                       | 20 8       | 00 6830 70 |
| 365                          | 365        | 420  |                 |      | 14           | 2,2                                     | 5            | 1        | 22           | 24                     | 10.2 E      | 22            | 30                      | 18 30      | 00 6830 11 |
| 390                          | 370        | 400  |                 |      | 12,5         | 1,6                                     | 5            | 1        | 22           | 24                     | 7.2 E / C   | 26            | 30                      | 21 30      | 00 5196 95 |
| 395                          | 395        | 440  |                 |      | 10           | 2,2                                     | 4            | 5        | 21           | 22                     | 10.2 E      | 28            | 30                      | 23 30      | 00 6829 10 |
| 412                          | 405        | 420  |                 |      | 11           | 1,8                                     | 5            | 1        | 22           | 24                     | 7.2 E / C   | 24            | 30                      | 20 30      | 00 5144 95 |
| 418                          | 405        | 430  | 5,5             |      | 9,2          | 4                                       | 5            | 1        | 22           | 24                     | 7.2 E / C   | 34            | 40                      | 25 40 **)  | 00 5104 01 |
| 432                          | 410        | 460  |                 |      | 12           | 2                                       | 5            | 2        | 22           | 25                     | 7.2 E / C   | 27            | 30                      | 22 30      | 00 5117 60 |
| 432                          | 430        | 450  |                 |      | 12           | 2,2                                     | 5            | 2        | 22           | 25                     | 7.2 E       | 24            | 30                      | 24 30      | 00 5196 50 |
| 432                          | 430        | 450  |                 |      | 12           | 2                                       | 5            | 1        | 22           | 24                     | 7.2 E       | 20            | 30                      | 20 30      | 00 5196 51 |
| 434                          | 410        | 460  |                 |      | 15           | 1,5                                     | 5            | 1        | 22           | 24                     | 7.2 E / C   | 24            | 40                      | 20 40      | 00 5117 65 |
| 434                          | 434        | 474  |                 |      | 9            | 2,5                                     | 4            | 5        | 21           | 22                     | 10.2 E      | 30            | 30                      | 24 30      | 00 6828 10 |
| 448                          | 440        | 460  |                 |      | 7,5          | 3,5                                     | 5            | 2        | 22           | 25                     | 7.2 E       | 33            | 30                      | 28 30      | 00 5196 52 |
| 450                          | 440        | 490  |                 |      | 13           | 2,1                                     | 5            | 2        | 22           | 25                     | 7.2 E / C   | 25            | 30                      | 20 30      | 00 5121 90 |
| 454                          | 450        | 470  |                 |      | 13           | 2,1                                     | 5            | 2        | 22           | 25                     | 7.2 E       | 22            | 30                      | 22 30      | 00 5144 50 |
| 455                          | 442        | 468  | 5,2             |      | 8,7          | 4                                       | 5            | 1        | 22           | 24                     | 7.2 E / C   | 35            | 40                      | 25 40 **)  | 00 5104 00 |
| 464                          | 456        | 476  |                 |      | 14           | 2,1                                     | 5            | 2        | 22           | 25                     | 7.2 E       | 20            | 30                      | 20 30      | 00 5144 51 |
| 484                          | 464        | 484  |                 |      | 15           | 2                                       | 5            | 2        | 22           | 25                     | 7.2 E       | 20            | 30                      | 20 30      | 00 5144 52 |
| 502                          | 480        | 520  |                 |      | 11           | 2,2                                     | 5            | 2        | 22           | 25                     | 7.2 E / C   | 25            | 30                      | 20 30      | 00 5149 82 |
| 610                          |            |      | 9               |      | 16           | 1,8                                     | 5            | 2        | 22           | 25                     | 7.2 E / C   | 16            | 30                      | 12 30      | 00 5147 10 |
| 816                          | 770        | 845  | 28              |      | 32           | 3,6/7                                   | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 16            | 40                      | 16 40 **)  | 00 5102 04 |
| 836                          | 770        | 845  | 27              |      | 32           | 3,3/6,5                                 | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 14            | 40                      | 14 40 **)  | 00 5102 05 |
| 875                          | 840        | 915  |                 |      | 18           | 2,2                                     | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 16            | 40                      | 16 40 **)  | 00 5102 13 |
| 881                          | 850        | 915  | 27              |      | 32           | 3,5/7                                   | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 19            | 40                      | 19 40 **)  | 00 5102 06 |
| 893                          | 850        | 915  |                 |      | 16           | 2,2                                     | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 16            | 40                      | 16 40 **)  | 00 5102 03 |
| 906                          | 850        | 915  | 27              |      | 32           | 3/4,5                                   | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 12            | 40                      | 12 40 **)  | 00 5102 07 |
| 914                          | 850        | 915  |                 |      | 16           | 2,2                                     | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 16            | 40                      | 16 40 **)  | 00 5102 02 |
| 947                          | 930        | 990  | 25              |      | 30           | 2,7/4                                   | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 14            | 40                      | 14 40 **)  | 00 5102 08 |
| 959                          | 930        | 990  |                 |      | 16           | 2,2                                     | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 16            | 40                      | 16 40 **)  | 00 5102 01 |
| 980                          | 930        | 990  |                 |      | 16           | 2,2                                     | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 16            | 40                      | 16 40 **)  | 00 5102 00 |
| 992                          | 930        | 992  | 31              |      | 38           | 2/3,5                                   | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 10            | 40                      | 10 40 **)  | 00 5102 09 |
| 1051                         | 1010       | 1090 | 18              |      | 30           | 2                                       | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 15            | 50                      | 12 50 **)  | 00 5102 30 |
| 1502                         |            |      |                 |      | 25           | 3,5                                     | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 30            | 100                     | 25 100 **) | 00 5102 35 |
| 1575                         | 1550       | 1640 |                 |      | 33           | 2,8                                     | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 35            | 100                     | 28 100 **) | 00 5102 38 |
| 1625                         | 1550       | 1640 |                 |      | 33           | 2,6                                     | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 35            | 100                     | 28 100 **) | 00 5102 36 |
| 1690                         | 1640       | 1740 |                 |      | 35           | 2,5                                     | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 35            | 100                     | 25 100 **) | 00 5102 37 |
| 2000                         | 1900       | 2000 |                 |      | 45           | 2,5                                     | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 20            | 200                     | 20 200 **) | 00 5102 40 |
| 2450                         | 2350       | 2450 |                 |      | 65           | 2                                       | 4            | 5        | 21           | 22                     | 7.2 G       | 20            | 200                     | 20 200 **) | 00 5102 41 |

\*\*) Raster 2,25

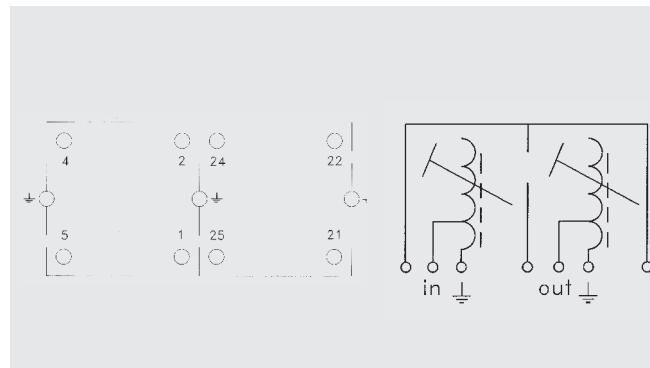
\*\*) grid 2,25

Directive RoHS  
2002/95/EG compliant



## Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

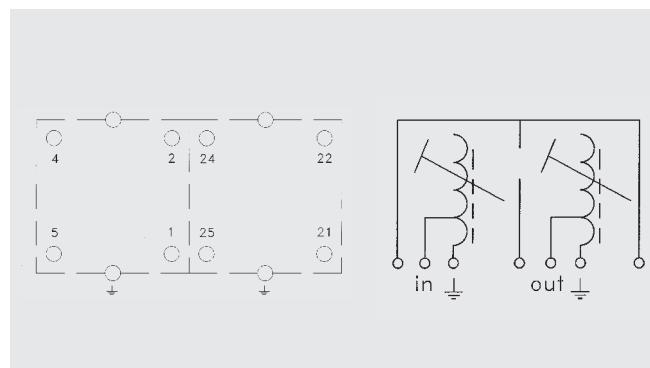
Bandfilter mit  
unterschiedlicher  
Anpassung



## Helix bandpass filters 7 and 10

bandpass filter with  
various matching  
impedance

| Abgleich<br>[MHz]<br>adj. to | f<br>[MHz] |      | B ≥<br>[MHz]<br>-3dB | a₀ ≤<br>[dB] | Anschluss an Stift<br>connection to pin |              |          |              | Impedanz<br>[Ω] |     | Selektion<br>selection |                |             |                | Art.-Nr.<br>part number |
|------------------------------|------------|------|----------------------|--------------|---|--------------|----------|--------------|-----------------|-----|------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------------------|
|                              | min.       | max. |                      |              | E<br>in                                 | Masse<br>gnd | A<br>out | Masse<br>gnd | in              | out | a ≥<br>[dB]            | - Δ f<br>[MHz] | a ≥<br>[dB] | + Δ f<br>[MHz] |                         |
| 400                          | 395        | 415  | 11                   | 2,4          | 4                                       | 2            | 21       | 22           | 150             | 50  | 25                     | 30             | 25          | 30             | 00 5196 67              |
| 415                          | 415        | 435  | 12                   | 1,8          | 4                                       | 5            | 21       | 22           | 50              | 50  | 20                     | 30             | 20          | 30             | 00 5196 61              |
| 418                          | 415        | 435  | 13                   | 2,2          | 4                                       | 2            | 21       | 22           | 150             | 50  | 22                     | 30             | 22          | 30             | 00 5196 63              |
| 420                          | 400        | 420  | 18                   | 1,7          | 5                                       | 1            | 22       | 24           | 300             | 50  | 17                     | 30             | 17          | 30             | 00 5196 66              |
| 420                          | 415        | 435  | 12                   | 1,8          | 5                                       | 1            | 21       | 22           | 50              | 50  | 20                     | 30             | 20          | 30             | 00 5196 68              |
| 428                          | 428        | 448  | 6,5                  | 3,4          | 4                                       | 5            | 21       | 22           | 300             | 50  | 33                     | 30             | 30          | 30             | 00 5196 62              |
| 438                          | 438        | 458  | 8,5                  | 1,8          | 4                                       | 2            | 21       | 22           | 150             | 50  | 32                     | 30             | 28          | 30             | 00 5196 60              |
| 440                          | 438        | 458  | 8,5                  | 1,8          | 5                                       | 4            | 21       | 22           | 150             | 50  | 32                     | 30             | 28          | 30             | 00 5196 64              |

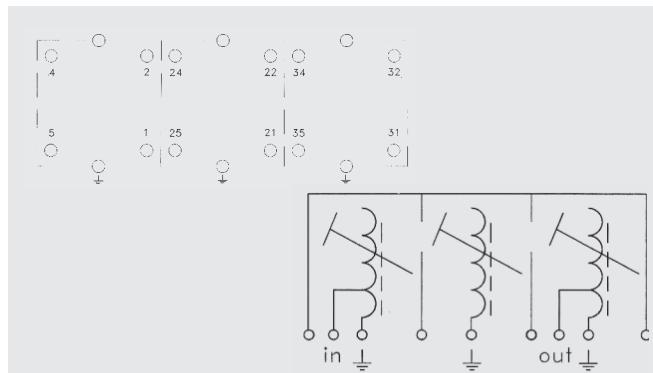


| Abgleich<br>[MHz]<br>adj. to | f<br>[MHz] |      | B ≥<br>[MHz]<br>-3dB | a₀ ≤<br>[dB] | Anschluss an Stift<br>connection to pin |              |          |              | Impedanz<br>[Ω] |     | Selektion<br>selection |                |             |                | Art.-Nr.<br>part number |
|------------------------------|------------|------|----------------------|--------------|---|--------------|----------|--------------|-----------------|-----|------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------------------|
|                              | min.       | max. |                      |              | E<br>in                                 | Masse<br>gnd | A<br>out | Masse<br>gnd | in              | out | a ≥<br>[dB]            | - Δ f<br>[MHz] | a ≥<br>[dB] | + Δ f<br>[MHz] |                         |
| 445                          | 438        | 458  | 14                   | 2,2          | 5                                       | 1            | 22       | 21           | 50              | 150 | 26                     | 40             | 20          | 40             | 00 5196 65              |



## Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Bandfilter  
mit Anpassung 50 Ω



## Helix bandpass filters 7 and 10

bandpass filter  
with tap 50 Ω

| Abgleich<br>[MHz]<br>adj. to | f<br>[MHz] |      | B ≥<br>[MHz] |      | a₀ ≤<br>[dB] | Anschluss an Stift<br>connection to pin |              |          |              |          | Type<br>type | Selektion<br>selection |                |             |                | Art.-Nr.<br>part number |            |
|------------------------------|------------|------|--------------|------|--------------|---|--------------|----------|--------------|----------|--------------|------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------------------|------------|
|                              | min.       | max. | -1dB         | -3dB |              | E<br>in                                 | Masse<br>gnd | Z<br>tap | Masse<br>gnd | A<br>out |              | a ≥<br>[dB]            | - Δ f<br>[MHz] | a ≥<br>[dB] | + Δ f<br>[MHz] |                         |            |
| 397                          | 385        | 409  | 6,2          | 8,5  | 5            | 5                                       | 1            | -        | 22           | 32       | 34           | 7.3 E / C              | 45             | 40          | 36             | 40 *1)                  | 00 5105 03 |
| 408                          | 408        | 448  |              | 24   | 2,1          | 4                                       | *)           | -        | 22           | 32       | *)           | 10.3 E                 | 37             | 40          | 28             | 40                      | 00 6828 60 |
| 418                          | 406        | 430  | 6,9          | 9    | 5            | 5                                       | 1            | -        | 22           | 32       | 34           | 7.3 E / C              | 46             | 40          | 35             | 40 *1)                  | 00 5105 02 |
| 430                          | 430        | 470  | 2,3          | 27   | 2            | 4                                       | *)           | -        | 22           | 32       | *)           | 10.3 E                 | 30             | 40          | 24             | 40                      | 00 6828 35 |
| 433                          | 420        | 446  | 6,5          | 9,5  | 4,5          | 5                                       | 1            | -        | 22           | 32       | 34           | 7.3 E / C              | 42             | 40          | 34             | 40 *1)                  | 00 5105 01 |
| 445                          | 445        | 490  |              | 16   | 2,7          | 4                                       | 2            | 24       | 22           | 34       | 32           | 10.3 E                 | 40             | 40          | 40             | 40                      | 00 6828 40 |
| 455                          | 442        | 468  | 4,5          | 7    | 5            | 5                                       | 1            | -        | 22           | 32       | 34           | 7.3 E / C              | 45             | 40          | 34             | 40 *1)                  | 00 5105 00 |
| 460                          |            |      |              | 8    | 3,3          | 5                                       | 2            | -        | 24           | 32       | 35           | 7.3 E / C              | 40             | 30          | 40             | 40                      | 00 5117 55 |
| 462                          | 450        | 470  | 5,8          | 8,5  | 3,4          | 5                                       | 2            | -        | 24           | 32       | 35           | 7.3 E / C              | 42             | 40          | 42             | 40                      | 00 5121 95 |
| 463                          | 455        | 500  | 7,5          | 12   | 2,5          | 2                                       | *)           | -        | 22           | 32       | *)           | 10.3 E                 | 28             | 30          | 25             | 40                      | 00 6827 80 |
| 465                          | 465        | 510  | 14           | 17   | 2,4          | 4                                       | 2            | 24       | 22           | 34       | 32           | 10.3 E                 | 40             | 40          | 37             | 40                      | 00 6827 85 |
| 480                          | 464        | 484  |              | 25   | 2,5          | 5                                       | 4            | -        | 22           | 32       | 31           | 7.3 E                  | 18             | 40          | 15             | 40                      | 00 5144 60 |
| 480                          | 464        | 484  |              | 34   | 2,5          | 5                                       | 4            | -        | 22           | 32       | 31           | 7.3 E                  | 10             | 40          | 10             | 40                      | 00 5144 61 |
| 480                          | 464        | 484  |              | 14   | 2,5          | 5                                       | 1            | -        | 22           | 32       | 34           | 7.3 E                  | 30             | 40          | 30             | 40                      | 00 5144 62 |
| 480                          | 464        | 484  |              | 20   | 2,5          | 5                                       | 4            | -        | 22           | 32       | 31           | 7.3 E                  | 24             | 40          | 20             | 40                      | 00 5144 63 |
| 500                          | 490        | 510  | 6,5          | 9    | 3,2          | 5                                       | 2            | -        | 24           | 32       | 35           | 7.3 E / C              | 36             | 25          | 32             | 25                      | 00 5149 90 |
| 558                          | 530        | 558  | 11           | 15   | 2,3          | 5                                       | 2            | -        | 24           | 32       | 35           | 7.3 E / C              | 36             | 40          | 33             | 40                      | 00 5194 91 |
| 575                          | 550        | 575  | 10           | 15   | 2,5          | 5                                       | 2            | -        | 24           | 32       | 35           | 7.3 E / C              | 36             | 40          | 30             | 40                      | 00 5194 90 |
| 605                          | 585        | 619  | 10           | 15   | 2            | 5                                       | 2            | -        | 24           | 32       | 35           | 7.3 E / C              | 35             | 40          | 31             | 40                      | 00 5197 91 |
| 619                          | 585        | 619  | 10           | 15   | 1,9          | 5                                       | 2            | -        | 24           | 32       | 35           | 7.3 E / C              | 32             | 40          | 31             | 40                      | 00 5197 90 |
| 644                          | 624        | 644  | 10           | 15   | 2,1          | 5                                       | 2            | -        | 24           | 32       | 35           | 7.3 E / C              | 31             | 40          | 30             | 40                      | 00 5197 40 |
| 711                          |            |      | 9,5          | 13   | 3,5          | 5                                       | 1            | -        | 21           | 32       | 34           | 7.3 E / C              | 47             | 40          | 44             | 40                      | 00 5146 10 |
| 902                          | 880        | 915  | 25           |      |              | 4                                       | 5            | -        | 22           | 31       | 32           | 7.3 G                  | 24             | 40          | 24             | 40 *1)                  | 00 5103 03 |
| 914                          | 880        | 915  |              | 16   | 3,6          | 4                                       | 5            | -        | 22           | 31       | 32           | 7.3 G                  | 30             | 40          | 30             | 40 *1)                  | 00 5103 01 |
| 947                          | 945        | 980  |              | 28   | 3            | 4                                       | 5            | -        | 22           | 31       | 32           | 7.3 G                  | 20             | 40          | 20             | 40 *1)                  | 00 5103 02 |
| 959                          | 945        | 980  |              | 16   | 3,6          | 4                                       | 5            | -        | 22           | 31       | 32           | 7.3 G                  | 30             | 40          | 30             | 40 *1)                  | 00 5103 00 |
| 960                          | 945        | 980  |              | 22   | 3,3          | 4                                       | 5            | -        | 22           | 31       | 32           | 7.3 G                  | 29             | 40          | 29             | 40 *1)                  | 00 5103 04 |
| 1747,5                       |            |      |              | 75   | 4/2,5/4      | 4                                       | 5            | -        | 22           | 31       | 32           | 7.3 G                  | 20             | 95          | 15             | 95 *1)                  | 00 5103 50 |
| 1842,5                       |            |      |              | 75   | 3            | 4                                       | 5            | -        | 22           | 31       | 32           | 7.3 G                  | 20             | 95          | 15             | 95 *1)                  | 00 5103 51 |

\*1) Raster 2,25 mm

\*1) grid 2,25 mm

\* Zur Anpassung empfehlen wir 1/2 oder 3/4 Windung auf der gedruckten Schaltung als Leiterbahn.

\* For matching input and output we recommend to continue the Helix at the printed circuit board with 1/2 or 3/4 of a turn.



## SMD – Helix-Filter

### Kennzeichen:

- » Abgeglichen auf Mittenfrequenz
- » Niedrige Einfügungsdämpfung
- » Hohe Selektion
- » Kompakte flache Bauform

### Anwendungen:

- » Mobilfunk
- » Satelliten-TV
- » Cityruf
- » Bündelfunk
- » Betriebsfunk
- » Funkfernsteuerung

### Daten:

Frequenzbereich:

SM-H82H: 180 - 380 MHz

SM-H82: 370 - 700 MHz

Betriebstemperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Lötwärmestabilität:

260°C, 10 Sek.

Zul.Eingangsleistung: ca. 5 W

Empfohlene Löttechnik:

Reflow and vapor phase

Verpackung siehe Seite 4.115:

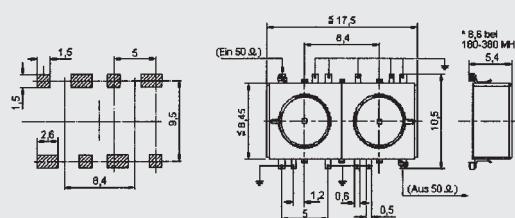
Blisterpack IEC 286/3

## SM-H82

## SM-H82H

### Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

### Dimensions and recommended pad pattern (mm):



## SMD – Helical filter

### Features:

- » Tuned to center frequency
- » Low insertion loss
- » High selectivity
- » Compact flat design

### Applications:

- » Mobile radio
- » Satellite TV
- » Paging systems
- » Trunked radio
- » Private mobile radio
- » Remote control

### Data:

Frequency range:

SM-H82H: 180 - 380 MHz

SM-H82: 370 - 700 MHz

Operating temperature range:

-40°C to +125°C

Soldering heat resistance:  
260°C, 10 sec.

Max. input power: approx. 5 W

Recommended soldering method:  
Reflow and vapor phase

Packaging see page 4.115:  
Blisterpack IEC 286/3

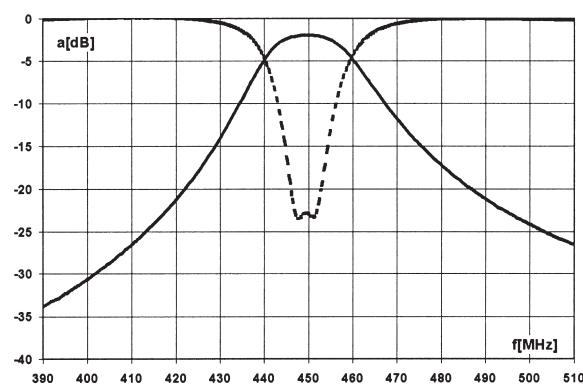
### Typische Werte für 2-kreisige Bandpassfilter/

### Typical values for a 2.resonator bandpass filters:

| $f_0$<br>[MHz] | $a_0$<br>[dB] | $Bw(-1dB)$<br>≥ [MHz] | $Bw(-3dB)$<br>≥ [MHz] | $a(-40MHz)$<br>[dB] | $a(+40MHz)$<br>[dB] | Art.-Nr.<br>Part number |
|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| 227*)          | 5,9           | 0,8                   | 2,2                   | 34                  | 31                  | 00 5618 15              |
| 230*)          | 5,1           | 2,2                   | 7,2                   | 30                  | 32                  | 00 5618 20              |
| 380            | 2             | 15                    | 24                    | 35                  | 20                  | 00 5615 00              |
| 398            | 2,4           | 11                    | 16                    | 30                  | 20                  | 00 5615 03              |
| 404            | 2,5           | 11                    | 15                    | 30                  | 22                  | 00 5615 04              |
| 412            | 2,6           | 7                     | 11                    | 28                  | 22                  | 00 5615 08              |
| 432            | 2,4           | 7,5                   | 13,5                  | 26                  | 20                  | 00 5615 11              |
| 434            | 2,4           | 7,5                   | 13,5                  | 26                  | 20                  | 00 5615 12              |
| 450            | 2,4           | 10                    | 15                    | 25                  | 19                  | 00 5615 16              |
| 455            | 2,4           | 10                    | 15                    | 24                  | 18                  | 00 5615 19              |
| 465            | 2,3           | 11                    | 18                    | 23                  | 18                  | 00 5615 22              |
| 470            | 2,1           | 12                    | 19                    | 23                  | 18                  | 00 5615 25              |

\*) SM-H82H

**Bandpassfilter mit 3 Resonatoren (SM-H83) bzw. mit 1 Resonator (SM-H81) sind ebenfalls lieferbar./**  
**We can also supply bandpass filters with 3 resonators (SM-H83) or with 1 resonator (SM-H81).**

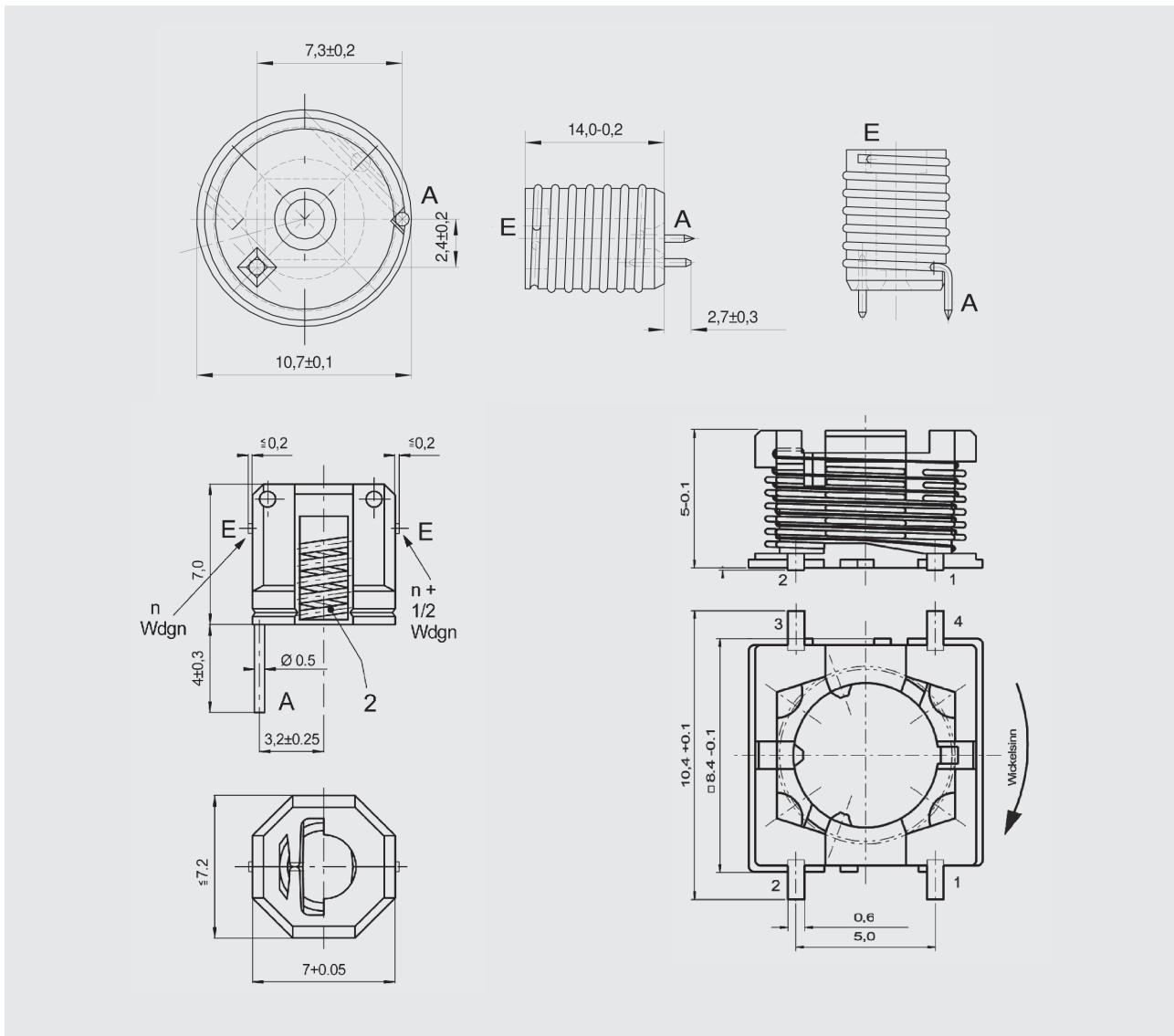


Directive RoHS  
2002/95/EG compliant



**Helixantennen**  
**433 MHz / 868 MHz / 2,4 GHz**

**Helix antennas**  
**433 MHz / 868 MHz / 2,4 GHz**

**Anwendung:**

- » HF Technik
- » Receiver / Transmitter

**Kennzeichen:**

- » Kompakte Bauform
- » Mechanische Stabilität
- » Geringe elektrische Toleranzen
- » Automatisch bestückbar

**Verpackung:**

- » Stangenmagazin, kundenspezifisch

Weitere Typen auf Anfrage/  
 Other types on request

**Application:**

- » RF circuits
- » Receivers / transmitters

**Features:**

- » Compact design
- » Mechanical stability
- » Tight electrical tolerances
- » Suitable for automatic insertion

**Packaging:**

- » Stack, customized

**Neuheit**  
**new**

Directive RoHS  
 2002/95/EG compliant



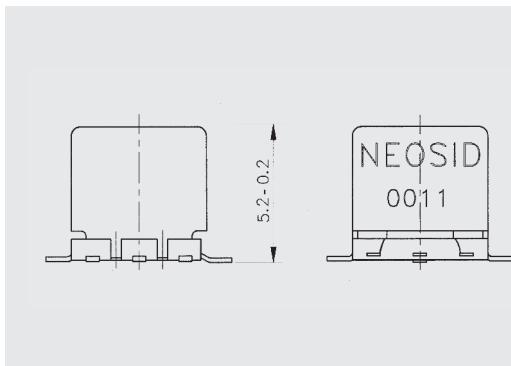
## Abgleichbare HF-Spulen

### Filter für die Oberflächenmontage

Für die Oberflächenmontage liefern wir abgleichbare Spulen SMF 5.1 in einer Reihe von unterschiedlichen Ausführungen. Sie eignen sich besonders für den Frequenzbereich von 10 MHz bis 200 MHz. Unterhalb von 10 MHz nehmen die Gütekriterien ab, da aufgrund der höheren Induktivitäten der Gleichstromwiderstand stark zunimmt.

Wir empfehlen die Anwendung in Geräten der Funk-/ Nachrichtentechnik, Sender und Empfänger, HF-Eingangsmodulen, Antennenverstärkern, Übergangsanlagen für Kabelfernsehen und Satellitenübergabestationen.

Die abgleichbare Spule SMF 5.1 hat einen temperaturfesten Spulenkörper und wird mit einem Ferritnippelkern abgestimmt. Ein Kupferbecher sorgt für eine gute Abschirmung. Max. 5 Anschlüsse sind möglich.



### Allgemeine Daten der Reihe SMF 5.1

- » Abmessungen: 5 x 5 x 5 mm
- » Verpackung im Foliengurt: 16 mm IEC Publ. 286 / 3 oder auf Wunsch auf Paletten
- » Empfohlene Löttechnik: Reflow
- » Lötwärmebeständigkeit der Anschlüsse: 260° C 10 sek.
- » Betriebstemperaturbereich: - 40°C bis + 85°C
- » Feuchtekasse: F / DIN 40 040
- » Induktivitätsbereich: 20 nH ... 600 µH
- » Abgleichbarkeit: ± 7,5 % / ± 5 % mit F100b
- » Anwendungsfrequenz: 0,5 MHz ÷ 200 MHz

Induktivität bei + 23° C, 50 mV<sub>eff</sub> am Messobjekt und Frequenz wie angegeben.

Weitere allgemeine Angaben finden Sie in Teil 4.

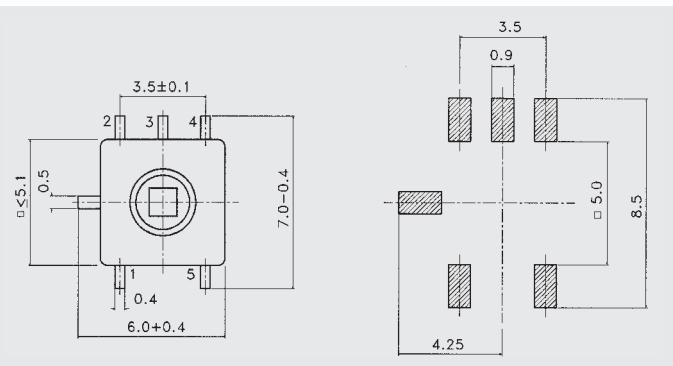
## Adjustable RF coils

### Filter coils for surface mounting technology

As surface mount device we deliver adjustable filter coils SMF 5.1 in several different configurations. These coils are designed for the frequency range 10 MHz up to 200 MHz. Below 10 MHz the Q factor decreases as there is a substantial increase in the DC resistance caused by the higher inductances.

We recommend the application in all kind of equipment for communications, receiver and transmitter sets, in RF front end circuits, aerial amplifier, switch over circuits for cable tv and satellite systems.

The adjustable coil SMF 5.1 has a heat resistant bobbin and may be adjusted with a ferrite nipple core. A copper screening can give a high value of shielding. It is possible to use all 5 terminations of the coil.



### General data of type SMF 5.1

- » Dimensions: 5 x 5 x 5 mm
- » Taped in plastic foil: 16 mm IEC Publ. 286 / 3 or on request on palettes
- » Recommended soldering methods: Reflow
- » Soldering heat resistance of soldering tags: 260° C 10 sec.
- » Operating temperature range: - 40° C to + 85° C
- » Humidity class: F / DIN 40 040
- » Inductance range: 20 nH ... 600 µH
- » Adjusting range: ± 7,5 % / ± 5 % with Ferrite F100b
- » Frequency range: 0,5 MHz ÷ 200 MHz

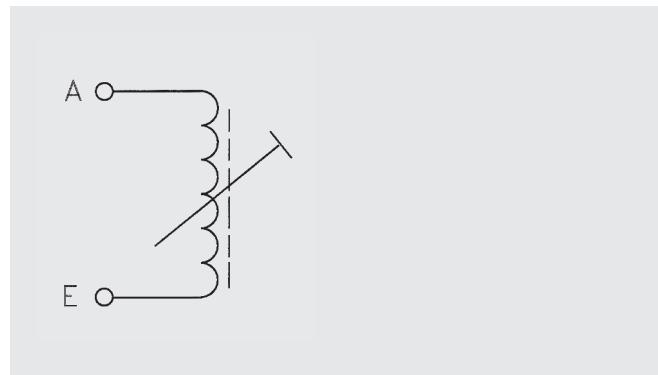
Inductance at + 23°C, 50 mV<sub>eff</sub> across the inductor and frequency as listed.

You can find further general information in part 4.



## Standardwerte E - 12

Reihe der SMF 5.1,  
1Wicklung



## Standard values E - 12

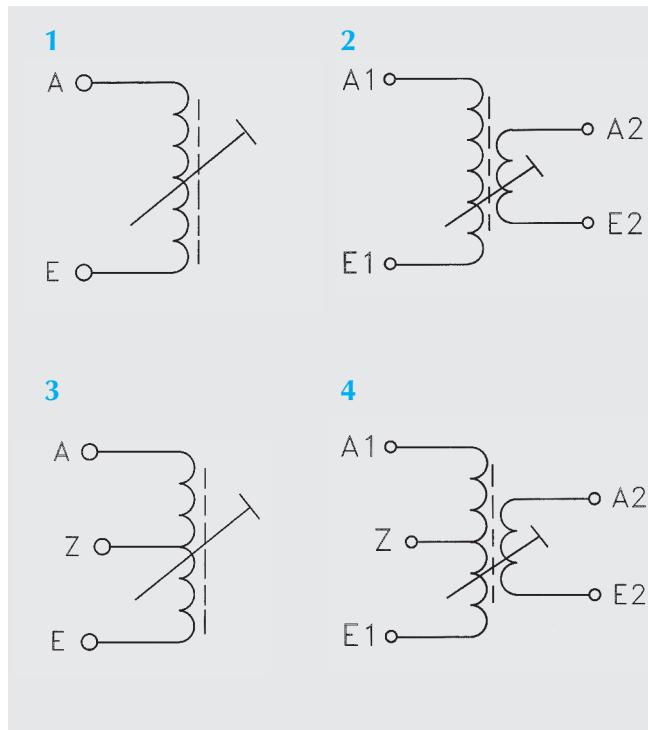
Type SMF 5.1, 1 winding

| L<br>[ $\mu$ H] | bei<br>at | f <sub>L</sub><br>[MHz] | Bereich<br>range<br>[MHz] | Abgleichbereich<br>adjustment range | Q<br>≥ | bei<br>at | f<br>[MHz] | Anschluss an Stift<br>connection to pin<br>A | Windung<br>turns | Artikelnummer<br>part number |
|-----------------|-----------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------|-----------|------------|--|------------------|------------------------------|
| 0,047           |           | 10                      | 50 ÷ 200                  | ± 3 %                               | 38     |           | 150        | 4  | 2                | 3 1/4                        |
| 0,056           |           | 10                      | 50 ÷ 200                  | -6%                                 | 40     |           | 150        | 2  | 4                | 3 3/4                        |
| 0,068           |           | 10                      | 50 ÷ 200                  | ± 3 %                               | 45     |           | 150        | 2  | 4                | 3 3/4                        |
| 0,082           |           | 10                      | 50 ÷ 200                  | ± 3,5 %                             | 38     |           | 150        | 2  | 4                | 4 3/4                        |
| 0,1             |           | 10                      | 50 ÷ 200                  | ± 4 %                               | 48     |           | 100        | 2  | 4                | 4 3/4                        |
| 0,12            |           | 10                      | 50 ÷ 200                  | ± 5 %                               | 32     |           | 100        | 2  | 4                | 5 3/4                        |
| 0,15            |           | 10                      | 50 ÷ 200                  | ± 5 %                               | 42     |           | 100        | 2  | 4                | 5 3/4                        |
| 0,18            |           | 10                      | 50 ÷ 200                  | ± 5 %                               | 40     |           | 100        | 4  | 2                | 6 1/4                        |
| 0,22            |           | 10                      | 20 ÷ 150                  | ± 7,5 %                             | 45     |           | 70         | 4  | 2                | 7 1/4                        |
| 0,27            |           | 10                      | 20 ÷ 150                  | ± 7,5 %                             | 35     |           | 70         | 2  | 4                | 7 3/4                        |
| 0,33            |           | 10                      | 20 ÷ 150                  | ± 7,5 %                             | 35     |           | 70         | 2  | 4                | 8 3/4                        |
| 0,39            |           | 10                      | 20 ÷ 150                  | ± 7,5 %                             | 40     |           | 70         | 2  | 4                | 9 3/4                        |
| 0,47            |           | 10                      | 20 ÷ 150                  | ± 7,5 %                             | 45     |           | 70         | 4  | 2                | 11 1/4                       |
| 0,56            |           | 10                      | 20 ÷ 150                  | ± 7,5 %                             | 42     |           | 70         | 2  | 4                | 12 3/4                       |
| 0,68            |           | 10                      | 10 ÷ 100                  | ± 7,5 %                             | 45     |           | 50         | 4  | 2                | 14 1/4                       |
| 0,82            |           | 10                      | 10 ÷ 100                  | ± 7,5 %                             | 42     |           | 50         | 2  | 4                | 15 3/4                       |
| 1               |           | 10                      | 2 ÷ 40                    | ± 7,5 %                             | 42     |           | 50         | 4  | 2                | 17 1/4                       |
| 1,2             |           | 10                      | 2 ÷ 40                    | ± 7,5 %                             | 45     |           | 20         | 4  | 2                | 19 1/4                       |
| 1,5             |           | 10                      | 2 ÷ 40                    | ± 7,5 %                             | 45     |           | 20         | 4  | 2                | 21 1/4                       |
| 1,8             |           | 10                      | 2 ÷ 40                    | ± 7,5 %                             | 45     |           | 20         | 2  | 4                | 23 3/4                       |
| 2,2             | 1         | 2 ÷ 40                  | ± 5 %                     |                                     | 45     |           | 20         | 2  | 4                | 27 3/4                       |
| 2,7             | 1         | 2 ÷ 40                  | ± 5 %                     |                                     | 40     |           | 20         | 4  | 2                | 30 1/4                       |
| 3,3             | 1         | 2 ÷ 40                  | ± 5 %                     |                                     | 35     |           | 20         | 4  | 2                | 34 1/4                       |
| 3,9             | 1         | 2 ÷ 40                  | ± 5 %                     |                                     | 35     |           | 10         | 2  | 4                | 34 3/4                       |
| 4,7             | 1         | 2 ÷ 40                  | ± 5 %                     |                                     | 35     |           | 10         | 2  | 4                | 38 3/4                       |
| 5,6             | 1         | 2 ÷ 40                  | ± 5 %                     |                                     | 35     |           | 10         | 2  | 4                | 41 3/4                       |
| 6,8             | 1         | 1 ÷ 10                  | ± 5 %                     |                                     | 30     |           | 5          | 4  | 2                | 44 1/4                       |
| 8,2             | 1         | 1 ÷ 10                  | ± 5 %                     |                                     | 23     |           | 5          | 4  | 2                | 48 1/4                       |
| 10              | 1         | 1 ÷ 10                  | ± 5 %                     |                                     | 23     |           | 5          | 4  | 2                | 55 1/4                       |
| 12              | 1         | 1 ÷ 10                  | ± 5 %                     |                                     | 23     |           | 5          | 4  | 2                | 61 1/4                       |
| 15              | 0,5       | 1 ÷ 10                  | ± 5 %                     |                                     | 25     |           | 5          | 4  | 2                | 67 1/4                       |
|                 |           |                         |                           |                                     |        |           |            |  |                  | 00 5600 19                   |



**Sondertypen**

Reihe SMF 5.1

**Special types**

Typ SMF 5.1

| L bei f <sub>L</sub><br>[ $\mu$ H] at<br>[MHz] | Bereich<br>range<br>[MHz] | Abgleich-<br>bereich<br>adjustment<br>range | Q bei f<br>$\geq$<br>at [MHz] | Anschluss<br>der Wicklung<br>connection<br>of winding |      |    |    |   | Windungs-<br>zahl<br>no. of turns | Windungszahl<br>bis Anzapf<br>turns to tab | Bild<br>picture | Art.-Nr.<br>part number |            |
|--|---------------------------|---|-------------------------------|---|------|----|----|---|-----------------------------------|--|-----------------|-------------------------|------------|
|  |                           |   |                               | A1  | E1   | A2 | F2 | Z | n1                                | n2   |                 |                         |            |
| 0,014  | 10                        | 100 ÷ 200                                   | $\pm 3\%$                     | 65  | 200  | 4  | 2  | - | -                                 | -  | 1               | 00 5600 18              |            |
| 0,092  | 10                        | 50 ÷ 200                                    | $\pm 5\%$                     | 40  | 100  | 4  | 2  | - | -                                 | -  | 1               | 00 5600 57              |            |
| 0,117  | 1                         | 20 ÷ 200                                    | $\pm 4\%$                     | 40  | 100  | 2  | 4  | - | -                                 | -  | 1               | 00 5600 11              |            |
| 0,137  | 10                        | 20 ÷ 150                                    | $\pm 5\%$                     | 35  | 100  | 4  | 2  | - | -                                 | -  | 1               | 00 5600 54              |            |
| 0,17   | 1                         | 20 ÷ 150                                    | $\pm 5\%$                     | 25  | 70   | 2  | 5  | 4 | 3                                 | 1  | 4               | 00 5600 42              |            |
| 0,24   | 1                         | 20 ÷ 150                                    | $\pm 5\%$                     | 30  | 70   | 1  | 5  | 4 | 2                                 | -  | 3               | 00 5600 31              |            |
| 0,24   | 1                         | 20 ÷ 150                                    | -1,75                         | 30  | 70   | 1  | 5  | 4 | 2                                 | -  | 3               | 00 5600 32              |            |
| 0,75   | 10                        | 20 ÷ 150                                    | $\pm 5\%$                     | 25  | 30   | 1  | 2  | 5 | 4                                 | -  | 3               | 00 5600 39              |            |
| 0,24   | 13                        | 20 ÷ 150                                    | $\pm 5\%$                     | 30  | 35   | 1  | 5  | - | -                                 | -  | 1               | 00 5600 04              |            |
| 0,85   | 1                         | 20 ÷ 150                                    | $\pm 7,5\%$                   | 45  | 45   | 2  | 5  | 4 | 3                                 | 1  | 4               | 00 5600 41              |            |
| 0,97   | 13                        | 10 ÷ 100                                    | $\pm 5\%$                     | 40  | 35   | 4  | 2  | 1 | 5                                 | -  | 3               | 00 5600 30              |            |
| 1  | 1                         | 10 ÷ 100                                    | -7,50%                        | 25  | 45   | 2  | 5  | - | -                                 | 1  | 2               | 00 5600 21              |            |
| 1,18   | 2                         | 10 ÷ 100                                    | $\pm 5\%$                     | 22  | 40   | 2  | 4  | 5 | 1                                 | 3  | 4               | 00 5600 40              |            |
| 1,2  | 1                         | 10 ÷ 100                                    | 16%                           | 38  | 20   | 4  | 2  | 1 | 5                                 | -  | 3               | 00 5600 37              |            |
| 1,3  | 1                         | 10 ÷ 100                                    | $\pm 7,5\%$                   | 30  | 10   | 5  | 1  | - | -                                 | -  | 1               | 00 5600 13              |            |
| 1,35   | 0,3                       | 10 ÷ 100                                    | $\pm 5\%$                     | 20  | 26   | 2  | 4  | 5 | 1                                 | 3  | 4               | 00 5600 44              |            |
| 1,79   | 1                         | 1 ÷ 15                                      | +3 / -11                      | 25  | 12   | 2  | 4  | 5 | 1                                 | -  | 3               | 00 5600 35              |            |
| 2  | 0,2                       | 5 ÷ 50                                      | $\pm 5\%$                     | 35  | 21   | 4  | 2  | - | -                                 | 25 1/4                                     | -               | 1                       | 00 5600 00 |
| 2,15   | 13                        | 5 ÷ 40                                      | $\pm 7,5\%$                   | 45  | 35   | 1  | 5  | - | -                                 | 26   | -               | 1                       | 00 5600 05 |
| 2,5  | 13                        | 5 ÷ 40                                      | $\pm 7,5\%$                   | 40  | 35   | 1  | 5  | - | -                                 | 29   | -               | 1                       | 00 5600 06 |
| 3  | 0,2                       | 5 ÷ 40                                      | $\pm 5\%$                     | 30  | 21   | 2  | 4  | - | -                                 | 3  | 30 3/4          | 2                       | 00 5600 20 |
| 3,1  | 0,2                       | 5 ÷ 40                                      | $\pm 5\%$                     | 32  | 21   | 4  | 2  | - | -                                 | 32   | -               | 1                       | 00 5600 01 |
| 10,2   | 0,1                       | 1 ÷ 10                                      | $\pm 7\%$                     | 18  | 1,6  | 2  | 4  | 5 | 1                                 | -  | 55 3/4          | 3                       | 00 5600 34 |
| 19,6   | 0,1                       | 1 ÷ 10                                      | +10 / -1                      | 24  | 5    | 4  | 2  | - | -                                 | 78 1/4                                     | -               | 1                       | 00 5600 56 |
| 28   | 0,1                       | 1 ÷ 10                                      | +4 / -16                      | 18  | 1,8  | 2  | 4  | 5 | 1                                 | -  | 92 3/4          | 3                       | 00 5600 36 |
| 32   | 1                         | 1 ÷ 10                                      | +20                           | 14  | 1    | 1  | 5  | 4 | 2                                 | -  | 108 1/4         | 3                       | 00 5600 33 |
| 125  | 0,1                       | 0,5 ÷ 2                                     | $\pm 7,5\%$                   | 18  | 1    | 4  | 2  | - | -                                 | 208  | -               | 1                       | 00 5600 09 |
| 150  | 0,03                      | 0,5 ÷ 2                                     | $\pm 7,5\%$                   | 16  | 1    | 5  | 1  | 4 | 2                                 | -  | 217 3/4         | 3                       | 00 5600 38 |
| 390  | 0,1                       | 0,5 ÷ 2                                     | $\pm 7,5\%$                   | 20  | 1    | 1  | 5  | - | -                                 | 365  | -               | 1                       | 00 5600 08 |
| 500  | 0,1                       | 0,5 ÷ 2                                     | $\pm 7,5\%$                   | 12  | 0,5  | 4  | 2  | - | -                                 | 426  | -               | 1                       | 00 5600 02 |
| 680  | 0,05                      | 0,5 ÷ 2                                     | $\pm 7,5\%$                   | 12  | 0,45 | 4  | 2  | - | -                                 | 490  | -               | 1                       | 00 5600 59 |

Directive RoHS  
2002/95/EG compliant

## Abgleichbare HF-Spulen

Mit Hilfe modernster Wickeltechnik haben wir die Fabrikation von abgleichbaren HF - Spulen weiter ausgebaut. So fertigen wir einfache und komplizierte Ausführungen aus den verschiedenen Bausätzen für den Frequenzbereich 0,1 bis 200 MHz. Im unteren Frequenzbereich - bis etwa 15 MHz - eignet sich am besten der Aufbau 7.1; darüber, je nach elektrischer Anforderung und zulässiger Bauhöhe, empfehlen wir die Baugrößen 5.1, 7.1 S, 7.1 K, 7.1 E und 10.1.

Während bei den Spulen der Reihen 7.1 und 10.1 die Anschlussstifte im Raster 2,5 angeordnet sind, beträgt das Rastermaß für die Bauform 7.1 S, und 7.1 K standardmäßig 2,25 mm. Eine Sonderausführung in dem jeweils anderen Maß ist nur bei 7.1 und 7.1 S möglich.

Die Ausführung 5.1 hat ein Raster von 1,8 mm.

Zur Unterscheidung sind die Spulen mit einer mehrstelligen Zahl bedruckt, oder sie haben eine Farbkennzeichnung.

Detaillierte Angaben über bestimmte, im Katalog nicht näher beschriebene elektrische oder mechanische Eigenschaften sind der jeweiligen Bauvorschrift zu entnehmen, die wir auf Wunsch gern zusenden.

## Eigenschaften

- Lötabilität nach DIN IEC 68-2-20 Ta:  
235°C, 5 Sek.
- Lötwärmebeständigkeit DIN IEC 68-2-20 Tb:  
260°C, 5 Sek.
- Auszugsfestigkeit der Stifte DIN IEC 68-2-21  
Ua1:  
5 N / 10 N bei 10.1
- Zulässige Betriebstemperatur:  
-25°C bis + 85°C
- Temperaturkoeffizient von -25°C bis + 85°C  
abhängig von Aufbau, Ferritwerkstoff, Induktivität  
etc.: ca.  $100 \times 10^{-6}$  / K

Induktivität bei + 23°C, 50 mV<sub>eff</sub> am Messobjekt und Frequenz wie angegeben.

## Adjustable RF coils

*Using the most advanced winding methods we have further extended our range of adjustable RF coils. We manufacture both simple and complex coil structures for the frequency range of 0,1 to 200 MHz. Type 7.1 is most suitable up to about 15 MHz; for higher frequencies we recommend types 5.1, 7.1 S, 7.1 K, 7.1 E and 10.1 dependent on the electrical specification and acceptable height.*

*Coils type 7.1 and 10.1 have pins arranged for 2.5 mm grid, while coils 7.1 S and 7.1 K are standardized for 2,25 mm grid. Only types 7.1 and 7.1 S can be manufactured of either 2,25 or 2,5 mm grid.*

*Type 5.1 has a grid of 1,8 mm.*

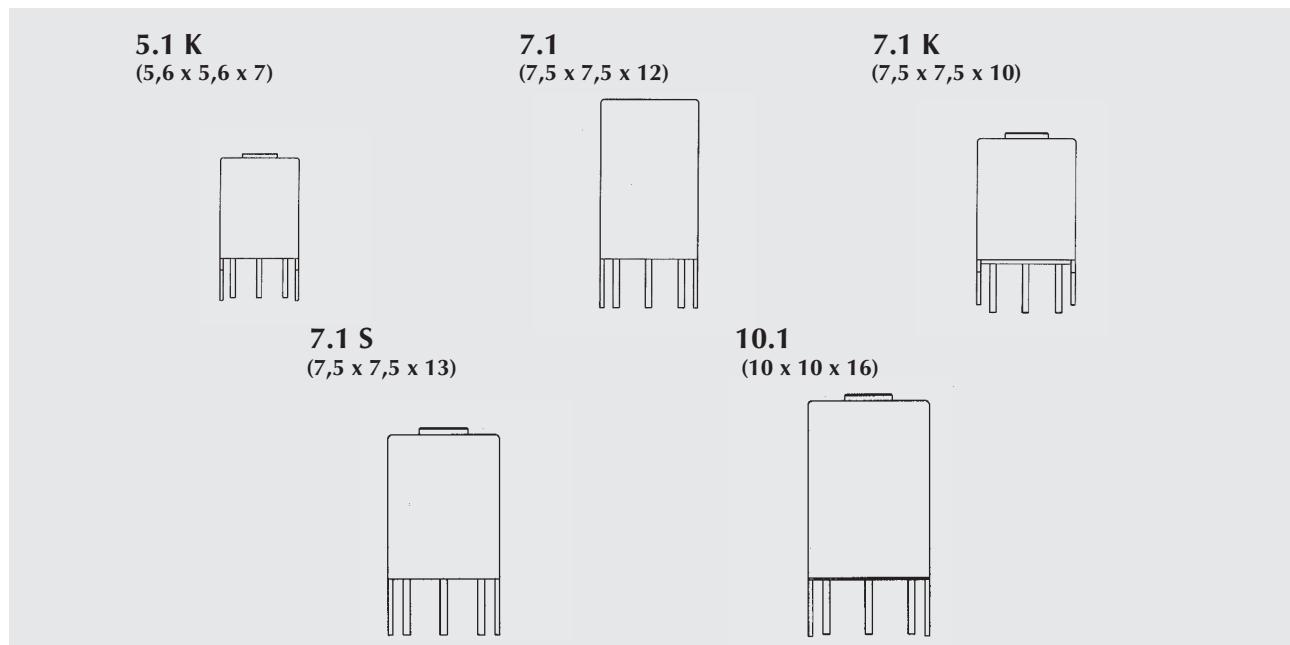
*For easier recognition the coils have printed multidigital number or colour marking.*

*Detailed information about electrical and mechanical characteristics, which are not given in the catalogue, can be found in production drawings and documentation which can be supplied on request.*

## Characteristic properties

- Solderability as per DIN IEC 68-2-20 Ta:  
235°C, 5 sec.
- Resistance to soldering heat DIN IEC 68-2-20 Tb:  
260°C, 5 sec.
- Pulling strength of the pins DIN IEC 68-2-21  
Ua1:  
5 N / 10 N with 10.1
- Permissible working temperature:  
-25°C bis + 85°C
- Temperature coefficient between  
-25°C bis + 85°C depending on construction,  
ferrite grade, inductance etc.:  
app.  $100 \times 10^{-6}$  / K

*Inductance at + 23°C, 50 mV<sub>eff</sub> across the inductor and frequency as listed.*

**Abgleichbare HF-Spulen****Adjustable RF coils**

Die technischen Daten spezifizieren die Bauelemente, gelten jedoch nicht als zugesicherte Garantiewerte.

*The technical data specify the components but they must not be understood as guaranteed values in legal sense.*

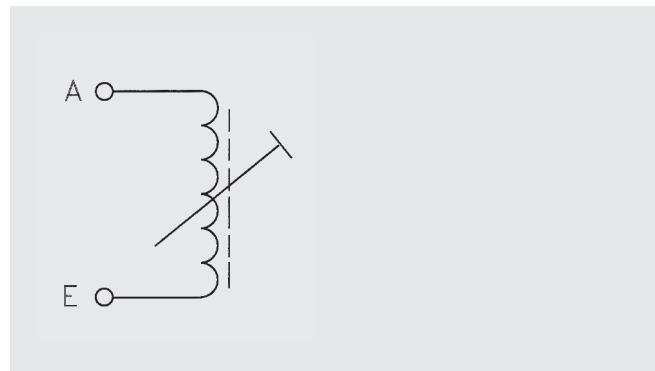
Für Ihre Anfrage können Sie das Formblatt auf Seite 3.46 benutzen.

*Use the form on page 3.46 for your inquiry.*

## Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 5.1 K, 1 Wicklung

Raster 1,80 mm



## Preadjusted filter coils

Type 5.1 K, 1 winding

grid 1,80 mm

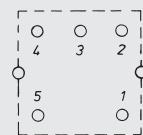
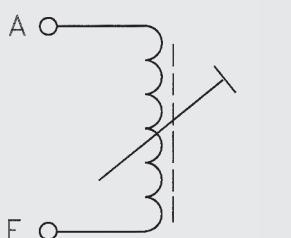
| L<br>[ $\mu$ H] | bei<br>at | f<br>[MHz] | Bereich<br>range<br>[MHz] | Q<br>$\geq$ | bei<br>at | f<br>[MHz] | Anschluss an Stift<br>connection to pin<br>A start | Windungen<br>turns | Artikelnummer<br>part number |
|-----------------|-----------|------------|---------------------------|-------------|-----------|------------|--|--------------------|------------------------------|
|                 |           |            |                           |             |           |            | E end  |                    |                              |
| 0,022           | 10        | 100 ÷ 300  | 90                        | 150         | 1         | 5          | 1 $\frac{3}{4}$                                    | 00 5298 01         |                              |
| 0,039           | 10        | 100 ÷ 300  | 80                        | 150         | 1         | 5          | 2 $\frac{3}{4}$                                    | 00 5298 02         |                              |
| 0,047           | 10        | 100 ÷ 300  | 85                        | 150         | 1         | 5          | 2 $\frac{3}{4}$                                    | 00 5298 03         |                              |
| 0,056           | 10        | 100 ÷ 300  | 75                        | 150         | 1         | 5          | 3 $\frac{3}{4}$                                    | 00 5298 04         |                              |
| 0,082           | 10        | 100 ÷ 300  | 75                        | 150         | 1         | 5          | 3 $\frac{3}{4}$                                    | 00 5298 05         |                              |
| 0,12            | 1         | 100 ÷ 300  | 70                        | 100         | 1         | 5          | 4 $\frac{3}{4}$                                    | 00 5298 06         |                              |
| 0,15            | 1         | 100 ÷ 300  | 70                        | 100         | 1         | 5          | 5 $\frac{3}{4}$                                    | 00 5298 07         |                              |
| 0,22            | 1         | 100 ÷ 300  | 70                        | 100         | 1         | 5          | 6 $\frac{3}{4}$                                    | 00 5298 08         |                              |
| 0,27            | 1         | 100 ÷ 300  | 65                        | 100         | 1         | 5          | 7 $\frac{3}{4}$                                    | 00 5298 09         |                              |
| 0,33            | 1         | 10 ÷ 200   | 65                        | 70          | 1         | 5          | 8 $\frac{3}{4}$                                    | 00 5298 10         |                              |
| 0,39            | 1         | 10 ÷ 200   | 60                        | 70          | 1         | 5          | 9 $\frac{3}{4}$                                    | 00 5298 11         |                              |
| 0,47            | 1         | 10 ÷ 200   | 60                        | 70          | 1         | 5          | 10 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 12         |                              |
| 0,56            | 1         | 10 ÷ 200   | 35                        | 70          | 1         | 5          | 12 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 13         |                              |
| 0,68            | 1         | 10 ÷ 200   | 55                        | 50          | 1         | 5          | 13 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 14         |                              |
| 0,82            | 1         | 10 ÷ 200   | 50                        | 50          | 1         | 5          | 15 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 15         |                              |
| 1               | 1         | 10 ÷ 200   | 45                        | 50          | 1         | 5          | 17 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 16         |                              |
| 1,2             | 1         | 10 ÷ 200   | 40                        | 20          | 1         | 5          | 19 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 17         |                              |
| 1,5             | 1         | 10 ÷ 200   | 40                        | 20          | 1         | 5          | 21 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 18         |                              |
| 1,8             | 1         | 10 ÷ 200   | 45                        | 20          | 1         | 5          | 23 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 19         |                              |
| 2,2             | 1         | 1 ÷ 15     | 40                        | 10          | 1         | 5          | 23 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 20         |                              |
| 2,7             | 1         | 1 ÷ 15     | 40                        | 10          | 1         | 5          | 27 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 21         |                              |
| 3,3             | 1         | 1 ÷ 15     | 40                        | 10          | 1         | 5          | 31 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 22         |                              |
| 3,9             | 1         | 1 ÷ 15     | 40                        | 10          | 1         | 5          | 32 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 23         |                              |
| 4,7             | 1         | 1 ÷ 15     | 35                        | 10          | 1         | 5          | 35 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 24         |                              |
| 5,6             | 1         | 1 ÷ 15     | 40                        | 10          | 1         | 5          | 38 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 25         |                              |
| 6,8             | 1         | 1 ÷ 15     | 35                        | 10          | 1         | 5          | 44 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 26         |                              |
| 8,2             | 1         | 1 ÷ 15     | 35                        | 10          | 1         | 5          | 49 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 27         |                              |
| 10              | 1         | 1 ÷ 15     | 30                        | 7           | 1         | 5          | 52 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 28         |                              |
| 12              | 1         | 1 ÷ 15     | 30                        | 7           | 1         | 5          | 58 $\frac{3}{4}$                                   | 00 5298 29         |                              |



## Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1, 1 Wicklung

Raster 2,50 mm



Ansicht von der Unterseite.  
View from the bottom side.

## Preadjusted filter coils

Typ 7.1, 1 winding

grid 2,50 mm

| L<br>[ $\mu$ H] | bei<br>at | f<br>[MHz] | Bereich<br>range<br>[MHz] | Q<br>$\geq$ | bei<br>at | f<br>[MHz] | Anschluss an Stift<br>connection to pin<br>A start      E end | Windungen<br>turns | Artikelnummer<br>part number |
|-----------------|-----------|------------|---------------------------|-------------|-----------|------------|---|--------------------|------------------------------|
| 0,35            | 10        | 1 ÷ 15     | 55                        | 10          | 2         | 1          | 3 3/4   | 00 5320 15         |                              |
| 0,59            | 10        | 1 ÷ 15     | 70                        | 10          | 5         | 1          | 4 3/4   | 00 5320 18         |                              |
| 0,62            | 10        | 1 ÷ 15     | 70                        | 8,4         | 4         | 2          | 5 3/4   | 00 5345 40         |                              |
| 0,83            | 10        | 1 ÷ 15     | 100                       | 10,7        | 4         | 5          | 6 1/4   | 00 5166 00         |                              |
| 1               | 10        | 1 ÷ 15     | 85                        | 10          | 5         | 1          | 6 1/2   | 00 5313 00         |                              |
| 1,13            | 1         | 1 ÷ 15     | 100                       | 10          | 1         | 5          | 7 3/4   | 00 5908 00         |                              |
| 1,23            | 1         | 1 ÷ 15     | 75                        | 5           | 1         | 5          | 7 3/4   | 00 5349 04         |                              |
| 1,1             | 1         | 1 ÷ 15     | 100                       | 5           | 2         | 1          | 7 1/4   | 00 5347 38         |                              |
| 1,4             | 1         | 1 ÷ 15     | 110                       | 5           | 1         | 2          | 8 1/4   | 00 5347 00 *1)     |                              |
| 1,51            | 1         | 1 ÷ 15     | 80                        | 10          | 5         | 4          | 8 1/2   | 00 5929 00         |                              |
| 1,6             | 1         | 1 ÷ 15     | 140                       | 4           | 2         | 4          | 8 1/4   | 00 5342 13         |                              |
| 1,6             | 1         | 1 ÷ 15     | 120                       | 5           | 1         | 2          | 9 1/4   | 00 5347 39         |                              |
| 2               | 1         | 1 ÷ 15     | 100                       | 8,4         | 4         | 2          | 9 3/4   | 00 5345 31         |                              |
| 2,2             | 1         | 1 ÷ 15     | 110                       | 10          | 5         | 1          | 10 1/4  | 00 5313 05         |                              |
| 2,47            | 1         | 1 ÷ 15     | 100                       | 5,6         | 4         | 2          | 10 3/4  | 00 5345 16         |                              |
| 2,5             | 1         | 1 ÷ 15     | 90                        | 10          | 5         | 1          | 11  | 00 5823 00         |                              |
| 2,7             | 1         | 1 ÷ 15     | 110                       | 10          | 5         | 1          | 11 1/4  | 00 5313 06         |                              |
| 2,4             | 1         | 1 ÷ 15     | 130                       | 5           | 2         | 1          | 10 1/2  | 00 5347 34         |                              |
| 3               | 1         | 1 ÷ 15     | 120                       | 10          | 5         | 1          | 11 3/4  | 00 5952 00         |                              |
| 3,14            | 1         | 1 ÷ 15     | 120                       | 5           | 5         | 1          | 12 1/4  | 00 5349 03         |                              |
| 3,3             | 1         | 1 ÷ 15     | 110                       | 10          | 5         | 1          | 12 1/4  | 00 5313 07         |                              |
| 3,4             | 1         | 1 ÷ 15     | 140                       | 5           | 2         | 1          | 12 3/4  | 00 5347 32         |                              |
| 3,5             | 1         | 1 ÷ 15     | 175                       | 4           | 2         | 4          | 12 1/4  | 00 5342 11         |                              |
| 3,6             | 1         | 1 ÷ 15     | 90                        | 10,7        | 5         | 1          | 13  | 00 5814 00         |                              |
| 3,9             | 1         | 1 ÷ 15     | 95                        | 5           | 5         | 1          | 13 1/2  | 00 5313 08         |                              |
| 4               | 1         | 1 ÷ 15     | 150                       | 5           | 1         | 2          | 13 3/4  | 00 5347 35         |                              |
| 4               | 1         | 1 ÷ 15     | 120                       | 5           | 5         | 1          | 13 1/4  | 00 5348 11         |                              |
| 4,52            | 1         | 1 ÷ 15     | 120                       | 5           | 1         | 5          | 14 3/4  | 00 5349 06         |                              |
| 4,7             | 1         | 1 ÷ 15     | 95                        | 5           | 5         | 1          | 15 1/4  | 00 5313 09         |                              |
| 4,95            | 1         | 1 ÷ 15     | 120                       | 7           | 5         | 1          | 15 1/4  | 00 5320 23         |                              |
| 5               | 1         | 1 ÷ 15     | 150                       | 5           | 2         | 1          | 15 3/4  | 00 5347 42         |                              |
| 5,6             | 1         | 1 ÷ 15     | 100                       | 5           | 5         | 1          | 16 1/4  | 00 5313 10         |                              |
| 5,8             | 1         | 1 ÷ 15     | 110                       | 10,7        | 5         | 2          | 17 1/4  | 00 5170 00         |                              |
| 6,05            | 1         | 1 ÷ 15     | 120                       | 7           | 5         | 1          | 16 3/4  | 00 5320 19         |                              |

\*1) Becher um 90° gedreht

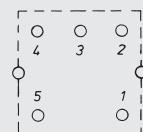
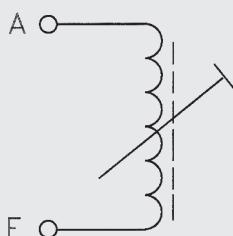
\*1) Screening can 90° turned



## Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1, 1 Wicklung

Raster 2,50 mm



Ansicht von der Unterseite.  
View from the bottom side.

## Preadjusted filter coils

Typ 7.1, 1 winding

grid 2,50 mm

| L<br>[ $\mu$ H] | bei<br>at | f<br>[MHz] | Bereich<br>range<br>[MHz] | Q<br>$\geq$ | bei<br>at | f<br>[MHz] | Anschluss an Stift<br>connection to pin<br>A start | Windungen<br>turns | Artikelnummer<br>part number |
|-----------------|-----------|------------|---------------------------|-------------|-----------|------------|--|--------------------|------------------------------|
|                 |           |            |                           |             |           | E end      |  |                    |                              |
| 6,5             | 1         | 1 ÷ 15     | 100                       | 15          | 5         | 1          | 1  | 17 1/4             | 00 5963 00                   |
| 6,8             | 1         | 1 ÷ 15     | 110                       | 5           | 5         | 1          | 1  | 18 1/4             | 00 5313 11                   |
| 8,2             | 1         | 1 ÷ 15     | 110                       | 5           | 5         | 1          | 1  | 20 1/4             | 00 5313 12                   |
| 9,4             | 1         | 1 ÷ 15     | 160                       | 5           | 1         | 2          | 1  | 21 1/4             | 00 5347 31                   |
| 10              | 1         | 1 ÷ 15     | 95                        | 5           | 5         | 1          | 1  | 22 1/4             | 00 5313 13                   |
| 12              | 0,1       | 1 ÷ 10     | 110                       | 5           | 5         | 1          | 1  | 24 1/4             | 00 5313 14                   |
| 15              | 0,1       | 1 ÷ 10     | 100                       | 5           | 5         | 1          | 1  | 26 1/4             | 00 5313 15                   |
| 18              | 0,1       | 1 ÷ 10     | 110                       | 5           | 5         | 1          | 1  | 29 1/4             | 00 5313 16                   |
| 20              | 0,1       | 1 ÷ 10     | 100                       | 5           | 5         | 1          | 1  | 30 1/4             | 00 5132 00                   |
| 22              | 0,1       | 0,5 ÷ 5    | 100                       | 5           | 5         | 1          | 1  | 32 1/4             | 00 5313 17                   |
| 27              | 0,1       | 0,5 ÷ 5    | 110                       | 2           | 5         | 1          | 1  | 36 1/4             | 00 5313 18                   |
| 33              | 0,1       | 0,5 ÷ 5    | 110                       | 2           | 5         | 1          | 1  | 40 1/4             | 00 5313 19                   |
| 39              | 0,1       | 0,5 ÷ 5    | 110                       | 2           | 5         | 1          | 1  | 43 1/4             | 00 5313 20                   |
| 47              | 0,1       | 0,5 ÷ 5    | 100                       | 2           | 5         | 1          | 1  | 47 1/4             | 00 5313 21                   |
| 56              | 0,1       | 0,5 ÷ 5    | 100                       | 2           | 5         | 1          | 1  | 51 1/4             | 00 5313 22                   |
| 68              | 0,1       | 0,5 ÷ 5    | 100                       | 2           | 5         | 1          | 1  | 57 1/4             | 00 5313 23                   |
| 76              | 0,1       | 0,5 ÷ 5    | 145                       | 1           | 4         | 2          | 2  | 51 3/4             | 00 5010 00                   |
| 82              | 0,1       | 0,5 ÷ 5    | 100                       | 2           | 5         | 1          | 1  | 62 1/4             | 00 5313 24                   |
| 100             | 0,1       | 0,5 ÷ 5    | 135                       | 1           | 4         | 2          | 2  | 62 3/4             | 00 5011 00                   |
| 120             | 0,1       | 0,5 ÷ 5    | 105                       | 0,5         | 1         | 5          | 5  | 68 3/4             | 00 5348 01                   |
| 145             | 0,1       | 0,1 ÷ 2    | 120                       | 0,46        | 5         | 1          | 1  | 75 1/4             | 00 5815 00                   |
| 170             | 0,1       | 0,1 ÷ 2    | 120                       | 1           | 4         | 2          | 2  | 80 3/4             | 00 5013 00                   |
| 250             | 0,1       | 0,1 ÷ 2    | 90                        | 1           | 5         | 4          | 4  | 100                | 00 5832 00                   |
| 470             | 0,1       | 0,1 ÷ 2    | 140                       | 0,5         | 2         | 1          | 1  | 138                | 00 5964 00                   |
| 570             | 0,1       | 0,1 ÷ 2    | 115                       | 0,46        | 4         | 5          | 5  | 150                | 00 5820 10                   |
| 670             | 0,1       | 0,1 ÷ 1    | 80                        | 0,13        | 5         | 4          | 4  | 162                | 00 5331 00                   |
| 820             | 0,1       | 0,1 ÷ 1    | 110                       | 0,5         | 5         | 1          | 1  | 180                | 00 5318 00                   |
| 1300            | 0,01      | 0,1 ÷ 1    | 75                        | 0,114       | 4         | 5          | 5  | 226                | 00 5811 00                   |
| 2100            | 0,01      | 0,1 ÷ 1    | 65                        | 0,1         | 1         | 5          | 5  | 288                | 00 5157 00 *1)               |
| 2830            | 0,01      | 0,05 ÷ 0,5 | 95                        | 0,2         | 5         | 1          | 1  | 336                | 00 5985 00 *1)               |
| 3290            | 0,01      | 0,05 ÷ 0,5 | 80                        | 0,2         | 2         | 4          | 4  | 360                | 00 5902 01                   |
| 8400            | 0,01      | 0,05 ÷ 0,5 | 85                        | 0,2         | 5         | 1          | 1  | 650                | 00 5313 40                   |

\*1) Raster 2,25 mm.

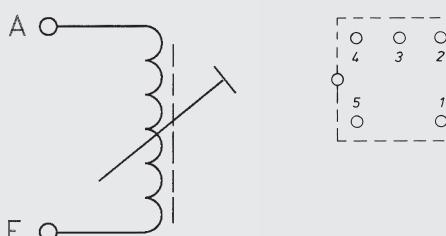
\*1) Grid 2,25 mm.



## Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1 S, 1 Wicklung

Raster 2,25 mm



Ansicht von der Unterseite.  
View from the bottom side.

## Preadjusted filter coils

Type 7.1 S, 1 winding

grid 2,25 mm

| L<br>[ $\mu$ H] | bei f<br>at [MHz] | Bereich<br>range<br>[MHz] | Q<br>$\geq$ | bei f<br>at [MHz] | Anschluss an Stift ...<br>connection to pin ... | Windungen<br>turns | Artikelnummer<br>part number |
|-----------------|-------------------|---------------------------|-------------|-------------------|---|--------------------|------------------------------|
|                 |                   |                           |             |                   | A<br>start      E<br>end                        |                    |                              |
| 0,016 max.      | 10                | 100 ÷ 300                 | 100         | 120               | 1      5  | 1 1/4              | 00 5243 00                   |
| 0,036 max.      | 10                | 100 ÷ 300                 | 100         | 120               | 1      5  | 2 1/4              | 00 5034 10                   |
| 0,046           | 10                | 50 ÷ 200                  | 100         | 100               | 3      5  | 3 1/2              | 00 5334 05                   |
| 0,068           | 10                | 50 ÷ 200                  | 100         | 150               | 1      5  | 3 1/4              | 00 5033 10                   |
| 0,1 min.        | 10                | 50 ÷ 200                  | 100         | 100               | 5      1  | 5 1/4              | 00 5231 11                   |
| 0,115           | 10                | 50 ÷ 200                  | 90          | 130               | 1      5  | 4 1/4              | 00 5061 00                   |
| 0,14            | 10                | 50 ÷ 200                  | 80          | 100               | 5      1  | 5 1/4              | 00 5269 00                   |
| 0,135 min.      | 10                | 50 ÷ 200                  | 100         | 100               | 5      1  | 6 1/4              | 00 5231 03                   |
| 0,2 min.        | 10                | 50 ÷ 200                  | 90          | 100               | 1      5  | 7 1/4              | 00 5231 08 *1)               |
| 0,33 max.       | 10                | 5 ÷ 50                    | 80          | 40                | 2      4  | 7 1/4              | 00 5049 00                   |
| 0,4             | 10                | 5 ÷ 50                    | 50          | 40                | 5      1  | 13 1/4             | 00 5285 01                   |
| 0,48            | 10                | 5 ÷ 50                    | 70          | 50                | 2      4  | 9 1/4              | 00 5076 00                   |
| 0,58 max.       | 10                | 5 ÷ 50                    | 75          | 40                | 5      4  | 9 3/4              | 00 5036 00                   |
| 0,67 min.       | 10                | 5 ÷ 50                    | 65          | 40                | 2      4  | 12 1/2             | 00 5262 00                   |
| 0,68            | 10                | 5 ÷ 50                    | 65          | 40                | 1      2  | 15 1/4             | 00 5334 00                   |
| 0,85 max.       | 10                | 5 ÷ 50                    | 65          | 40                | 5      1  | 12 3/4             | 00 5098 00                   |
| 0,9 max.        | 10                | 5 ÷ 50                    | 70          | 40                | 2      1  | 13 3/4             | 00 5046 00                   |
| 1 max.          | 10                | 5 ÷ 50                    | 60          | 40                | 5      4  | 14 3/4             | 00 5048 00                   |
| 1,13            | 1                 | 5 ÷ 50                    | 65          | 40                | 2      5  | 19 1/2             | 00 5334 04 *1)               |
| 1,25 max.       | 1                 | 5 ÷ 50                    | 75          | 40                | 5      4  | 12 3/4             | 00 5022 00 *2)               |
| 1,55 min.       | 1                 | 1 ÷ 15                    | 25          | 10                | 5      1  | 15 1/4             | 00 5211 00                   |
| 2               | 1                 | 3 ÷ 30                    | 45          | 20                | 4      5  | 17 3/4             | 00 5224 00                   |
| 2,5             | 1                 | 3 ÷ 30                    | 40          | 20                | 5      1  | 22 1/4             | 00 5259 00                   |
| 3,14            | 1                 | 1 ÷ 15                    | 90          | 5                 | 5      1  | 17 1/4             | 00 5283 03                   |
| 3,3             | 1                 | 1 ÷ 15                    | 45          | 10                | 5      1  | 32 1/4             | 00 5044 00                   |
| 4               | 1                 | 3 ÷ 30                    | 35          | 20                | 1      5  | 20 3/4             | 00 5056 00                   |
| 4,4             | 1                 | 1 ÷ 15                    | 20          | 10                | 5      4  | 22 3/4             | 00 5219 00                   |
| 5               | 1                 | 1 ÷ 15                    | 40          | 10                | 1      5  | 30 3/4             | 00 5251 10                   |
| 6               | 1                 | 1 ÷ 15                    | 35          | 10                | 1      5  | 26 1/4             | 00 5220 00                   |
| 8               | 1                 | 0,5 ÷ 5                   | 65          | 1,2               | 2      4  | 33 1/4             | 00 5800 00                   |
| 10 min.         | 0,1               | 1 ÷ 15                    | 35          | 9                 | 2      1  | 36 1/4             | 00 5255 01                   |
| 14              | 0,1               | 0,5 ÷ 5                   | 75          | 1,2               | 2      4  | 42 1/4             | 00 5896 00                   |
| 18,6            | 0,1               | 0,5 ÷ 5                   | 80          | 1,2               | 2      4  | 48 1/4             | 00 5831 03                   |
| 20              | 0,1               | 1 ÷ 15                    | 65          | 5                 | 1      4  | 43 1/2             | 00 5287 00                   |
| 23              | 0,1               | 0,5 ÷ 5                   | 80          | 1,2               | 2      4  | 55 1/4             | 00 5089 00                   |
| 30              | 0,1               | 1 ÷ 15                    | 65          | 3                 | 5      2  | 55 1/2             | 00 5287 20                   |
| 45              | 0,1               | 1 ÷ 15                    | 65          | 2                 | 5      2  | 70 1/2             | 00 5287 10                   |
| 68              | 0,1               | 0,5 ÷ 5                   | 40          | 0,5               | 5      1  | 72 1/4             | 00 5255 30                   |
| 120             | 0,1               | 0,1 ÷ 2                   | 50          | 0,5               | 5      1  | 92 1/4             | 00 5236 00 *3)               |
| 1000            | 0,1               | 0,1 ÷ 2                   | 40          | 0,27              | 5      4  | 296                | 00 5227 00                   |

\*1) Becher um 90° gedreht.

\*1) Screening can 90° turned.

\*2) ohne Abschirmbecher.

\*2) without screening can.

\*3) Raster 2,5 mm.

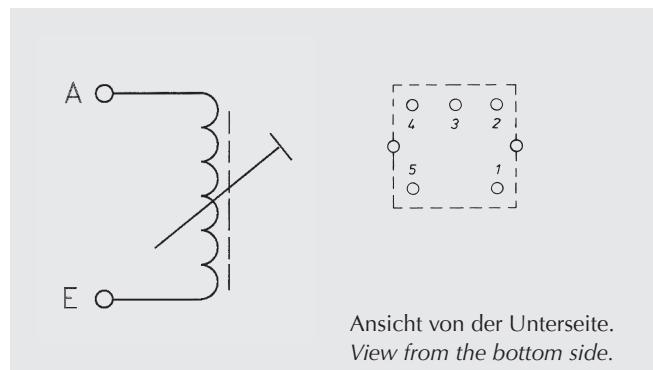
\*3) grid 2,5 mm.



## Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1 K, 1 Wicklung

Raster 2,25 mm



## Preadjusted filter coils

Typ 7.1 K, 1 winding

grid 2,25 mm

| L<br>[ $\mu$ H] | bei<br>at | f<br>[MHz] | Bereich<br>range<br>[MHz] | Q<br>$\geq$ | bei<br>at | f<br>[MHz] | Anschluss an Stift ...<br>connection to pin ... | Windungen<br>turns | Artikelnummer<br>part number |
|-----------------|-----------|------------|---------------------------|-------------|-----------|------------|---|--------------------|------------------------------|
|                 |           |            |                           |             |           |            | A<br>start                                      | E<br>end           |                              |
| 0,06            | 10        | 50 ÷ 200   | 100                       | 100         | 5         | 100        | 5   | 3 $\frac{3}{4}$    | 00 5270 00                   |
| 0,14            | 10        | 50 ÷ 200   | 100                       | 100         | 1         | 100        | 5   | 6 $\frac{1}{4}$    | 00 5231 05                   |
| 0,18            | 10        | 50 ÷ 200   | 100                       | 100         | 5         | 100        | 1   | 7 $\frac{1}{4}$    | 00 5231 04                   |
| 0,315           | 10        | 50 ÷ 200   | 85                        | 50          | 5         | 50         | 1   | 8 $\frac{1}{4}$    | 00 5285 52                   |
| 0,57            | 10        | 10 ÷ 100   | 75                        | 60          | 5         | 60         | 2   | 12 $\frac{1}{2}$   | 00 5277 02                   |
| 0,98            | 10        | 10 ÷ 100   | 60                        | 40          | 2         | 40         | 4   | 15 $\frac{1}{4}$   | 00 5281 42                   |
| 1,14            | 1         | 5 ÷ 50     | 60                        | 20          | 5         | 20         | 1   | 16 $\frac{1}{4}$   | 00 5285 53                   |
| 1,34            | 1         | 5 ÷ 50     | 50                        | 20          | 2         | 20         | 4   | 20 $\frac{1}{4}$   | 00 5250 19                   |
| 1,5             | 1         | 5 ÷ 50     | 35                        | 20          | 5         | 20         | 1   | 13 $\frac{1}{4}$   | 00 5252 00 *)                |
| 1,6             | 1         | 5 ÷ 50     | 60                        | 40          | 1         | 40         | 5   | 16 $\frac{3}{4}$   | 00 5280 10                   |
| 1,9             | 1         | 5 ÷ 50     | 40                        | 20          | 5         | 20         | 1   | 16 $\frac{3}{4}$   | 00 5252 30                   |
| 2               | 1         | 5 ÷ 50     | 40                        | 20          | 5         | 20         | 1   | 17 $\frac{1}{4}$   | 00 5085 00                   |
| 3,4             | 1         | 1 ÷ 15     | 40                        | 10          | 5         | 10         | 1   | 25 $\frac{1}{4}$   | 00 5285 23                   |
| 3,55            | 1         | 1 ÷ 30     | 55                        | 25          | 2         | 25         | 4   | 30 $\frac{1}{4}$   | 00 5281 41                   |
| 4,3             | 1         | 1 ÷ 30     | 50                        | 10          | 2         | 10         | 4   | 40                 | 00 5253 24                   |
| 4,7             | 1         | 1 ÷ 30     | 45                        | 20          | 5         | 20         | 1   | 30 $\frac{1}{4}$   | 00 5285 20                   |
| 5,1             | 1         | 1 ÷ 15     | 45                        | 5           | 5         | 5          | 1   | 30 $\frac{1}{4}$   | 00 5285 51                   |
| 5,5             | 1         | 1 ÷ 15     | 20                        | 10          | 5         | 10         | 1   | 26 $\frac{1}{4}$   | 00 5280 11                   |
| 7,5             | 1         | 1 ÷ 15     | 55                        | 10          | 5         | 10         | 1   | 42 $\frac{1}{4}$   | 00 5281 30                   |
| 8,5             | 1         | 1 ÷ 15     | 40                        | 5           | 2         | 5          | 4   | 55                 | 00 5253 33                   |
| 68              | 0,1       | 0,5 ÷ 5    | 30                        | 0,5         | 5         | 0,5        | 1   | 88 $\frac{1}{4}$   | 00 5252 10                   |
| 390             | 0,1       | 0,5 ÷ 5    | 35                        | 0,5         | 5         | 0,5        | 1   | 188                | 00 5246 10                   |

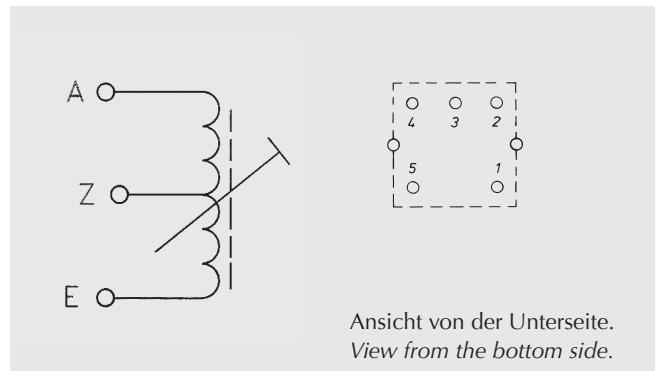
\*) Durchmesser der Stifte  $\leq$  1,5 mm.

\*) Diameter of pins  $\leq$  1,5 mm.



## Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1, 7.1 S,  
1 Wicklung mit  
1 Anzapfung



## Preadjusted filter coils

Typ 7.1, 7.1 S,  
1 winding with  
1 tap

| L bei f [µH] at [MHz] | Bereich range [MHz] | Q bei f ≥ at [MHz] | Raster grid [mm] | Anschluss an Stift ... connection to pin ... | Anzapf tap | Windungszahl turns | Windungszahl bis Anzapf turns start - tap | Artikelnummer part number      |
|-----------------------|---------------------|--------------------|------------------|--|------------|--------------------|---|--------------------------------|
| Reihe 7.1             |                     |                    |                  |  |            |                    |   |                                |
| 0,83                  | 10                  | 1 ÷ 15             | 85               | 10,7   | 2,5        | 4                  | 5   | 3 6 1/4 2 1/2 00 5167 00       |
| 0,975                 | 10                  | 1 ÷ 15             | 90               | 10,7   | 2,5        | 5                  | 1   | 3 7 1/4 3/4 00 5303 00         |
| 4                     | 1                   | 1 ÷ 15             | 80               | 10   | 2,5        | 5                  | 1   | 3 15 3/4 2 00 5314 00          |
| 4,45                  | 1                   | 1 ÷ 15             | 90               | 10,7   | 2,25       | 2                  | 5   | 3 14 1/2 7 00 5894 00          |
| 8,05                  | 0,1                 | 1 ÷ 15             | 100              | 8,4  | 2,5        | 4                  | 2   | 3 19 1/2 9 3/4 00 5345 42      |
| 11,68                 | 0,1                 | 1 ÷ 15             | 100              | 5,6  | 2,5        | 4                  | 2   | 3 22 11 00 5345 20 *2)         |
| 16,7                  | 0,1                 | 1 ÷ 15             | 80               | 5,4  | 2,5        | 4                  | 2   | 3 28 14 00 5345 44 *2)         |
| 19,6                  | 0,1                 | 1 ÷ 15             | 70               | 5,4  | 2,5        | 4                  | 2   | 3 30 15 00 5345 43 *2)         |
| 23,6                  | 0,1                 | 1 ÷ 15             | 80               | 5,4  | 2,5        | 4                  | 2   | 3 33 1/2 16 3/4 00 5345 48 *2) |
| 27,81                 | 0,1                 | 1 ÷ 15             | 65               | 5,6  | 2,5        | 4                  | 2   | 3 36 18 00 5345 21 *2)         |
| 32                    | 0,1                 | 0,5 ÷ 5            | 55               | 2  | 2,5        | 1                  | 5   | 3 36 1/2 18 00 5342 08         |
| 68                    | 0,1                 | 0,5 ÷ 5            | 110              | 2  | 2,25       | 2                  | 4   | 1 60 1/4 29 3/4 00 5324 00 *1) |
| 68                    | 0,1                 | 0,5 ÷ 5            | 110              | 2  | 2,25       | 2                  | 4   | 1 60 1/4 32 3/4 00 5324 01 *1) |
| 82                    | 0,1                 | 0,5 ÷ 5            | 100              | 0,46   | 2,5        | 5                  | 1   | 3 57 20 1/2 00 5960 00         |
| 92                    | 0,1                 | 0,5 ÷ 5            | 85               | 2  | 2,25       | 4                  | 2   | 3 65 1/2 32 3/4 00 5332 00     |
| 403                   | 0,1                 | 0,1 ÷ 2            | 65               | 0,13   | 2,25       | 2                  | 4   | 3 132 48 00 5327 13            |
| 509                   | 0,1                 | 0,1 ÷ 2            | 60               | 0,11   | 2,25       | 2                  | 4   | 3 142 54 00 5327 12            |
| 626                   | 0,1                 | 0,1 ÷ 2            | 55               | 0,09   | 2,25       | 2                  | 4   | 3 162 59 00 5327 11            |
| 735                   | 0,1                 | 0,1 ÷ 2            | 105              | 0,46   | 2,5        | 4                  | 2   | 3 172 85 00 5970 00            |
| 760                   | 0,1                 | 0,1 ÷ 2            | 50               | 0,07   | 2,25       | 2                  | 4   | 3 172 65 00 5327 14            |
| Reihe 7.1 S           |                     |                    |                  |  |            |                    |   |                                |
| 0,069                 | 10                  | 50 ÷ 200           | 60               | 100  | 2,5        | 1                  | 5   | 2 3 1/4 1 3/4 00 5285 36       |
| 0,079                 | 10                  | 50 ÷ 200           | 70               | 100  | 2,5        | 1                  | 5   | 2 3 1/4 3/4 00 5285 35         |
| 0,09                  | 10                  | 50 ÷ 200           | 100              | 100  | 2,25       | 1                  | 4   | 2 5 1/2 4 1/4 00 5334 07       |
| 0,12                  | 10                  | 50 ÷ 200           | 65               | 100  | 2,25       | 4                  | 5   | 3 3 3/4 1 1/4 00 5042 00       |
| 0,133                 | 10                  | 50 ÷ 200           | 75               | 100  | 2,25       | 5                  | 2   | 4 4 1/2 1 3/4 00 5063 00       |
| 0,14                  | 10                  | 50 ÷ 200           | 80               | 100  | 2,5        | 5                  | 1   | 4 5 3/4 2 1/4 00 5285 37       |
| 0,56                  | 10                  | 10 ÷ 100           | 70               | 40   | 2,5        | 2                  | 4   | 5 15 1/2 7 1/2 00 5276 10      |
| 0,7                   | 10                  | 10 ÷ 100           | 60               | 40   | 2,25       | 5                  | 3   | 4 13 4 00 5907 01              |
| 1,36                  | 1                   | 5 ÷ 50             | 35               | 10   | 2,5        | 1                  | 5   | 3 12 4 1/2 00 5285 17          |
| 1,66                  | 1                   | 5 ÷ 50             | 40               | 10   | 2,5        | 1                  | 5   | 3 12 4 1/2 00 5285 18          |
| 3,9                   | 1                   | 1 ÷ 30             | 50               | 10,7   | 2,25       | 2                  | 1   | 4 27 3/4 17 1/4 00 5026 00     |

\*1) Becher um 90° gedreht.

\*1) Screening can 90° turned.

\*2) Bifilar gewickelt.

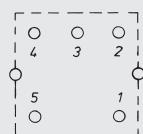
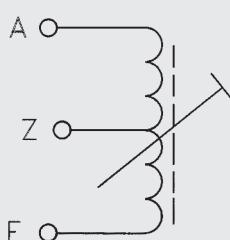
\*2) Wound bifilar.



## Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1 K,  
1 Wicklung mit  
1 Anzapfung

Raster 2,25 mm



Ansicht von der Unterseite.  
View from the bottom side.

## Preadjusted filter coils

Typ 7.1 K,  
1 winding with  
1 tap

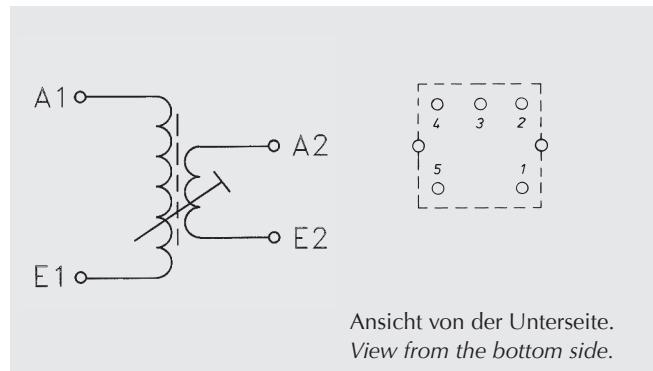
grid 2,25 mm

| L bei f<br>[ $\mu$ H] at<br>[MHz] | Bereich<br>range<br>[MHz] | Q $\geq$<br>at | f<br>[MHz] | Anschluss an Stift ...<br>connection to pin ... | Anzapf<br>tap | Windungs-<br>zahl<br>turns | Windungs-<br>zahl bis Anzapf<br>turns<br>start - tap | Artikelnummer<br>part number                       |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------|------------|---|---------------|----------------------------|--|--|
|                                   |                           |                |            | A<br>start                                      | E<br>end      |                            |  |  |
| 0,077                             | 10                        | 50 ÷ 200       | 90         | 100   | 4             | 2                          | 1  | 4 $\frac{1}{4}$<br>2 $\frac{1}{2}$<br>00 5289 00   |
| 0,156                             | 10                        | 50 ÷ 200       | 90         | 100   | 4             | 1                          | 5  | 5 $\frac{1}{2}$<br>1 $\frac{3}{4}$<br>00 5285 46   |
| 0,229                             | 10                        | 50 ÷ 200       | 75         | 100   | 4             | 2                          | 1  | 8 $\frac{1}{4}$<br>4 $\frac{1}{2}$<br>00 5289 01   |
| 1,6                               | 1                         | 1 ÷ 30         | 55         | 20  | 2             | 4                          | 3  | 20 $\frac{1}{4}$<br>7<br>00 5250 40                |
| 1,6                               | 1                         | 1 ÷ 30         | 55         | 40  | 2             | 4                          | 3  | 20<br>12<br>00 5281 11                             |
| 1,6                               | 1                         | 1 ÷ 30         | 55         | 40  | 2             | 4                          | 3  | 20<br>17<br>00 5281 13                             |
| 1,66                              | 1                         | 1 ÷ 30         | 50         | 20  | 2             | 1                          | 3  | 18 $\frac{1}{2}$<br>00 5288 20                     |
| 1,7                               | 1                         | 1 ÷ 30         | 55         | 20  | 2             | 4                          | 1  | 21 $\frac{1}{4}$<br>9 $\frac{3}{4}$<br>00 5250 04  |
| 1,96                              | 1                         | 1 ÷ 30         | 50         | 13  | 4             | 5                          | 3  | 19 $\frac{1}{2}$<br>6 $\frac{1}{2}$<br>00 5288 60  |
| 4,7                               | 1                         | 1 ÷ 15         | 35         | 10,7  | 2             | 3                          | 1  | 28<br>15 $\frac{1}{2}$<br>00 5288 50               |
| 5,3                               | 1                         | 1 ÷ 15         | 45         | 7   | 4             | 2                          | 1  | 37 $\frac{1}{2}$<br>16 $\frac{1}{2}$<br>00 5250 01 |
| 5,3                               | 1                         | 1 ÷ 15         | 45         | 7   | 4             | 2                          | 1  | 37 $\frac{1}{2}$<br>16 $\frac{1}{2}$<br>00 5250 11 |
| 5,4                               | 1                         | 1 ÷ 15         | 20         | 10  | 5             | 3                          | 4  | 28 $\frac{1}{2}$<br>17<br>00 5286 20               |
| 7                                 | 1                         | 1 ÷ 15         | 20         | 10  | 1             | 2                          | 3  | 32<br>19<br>00 5286 10                             |
| 9,3                               | 1                         | 1 ÷ 15         | 50         | 7   | 2             | 4                          | 1  | 50 $\frac{1}{4}$<br>27 $\frac{3}{4}$<br>00 5250 00 |



## Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1, 2 Wicklungen



## Preadjusted filter coils

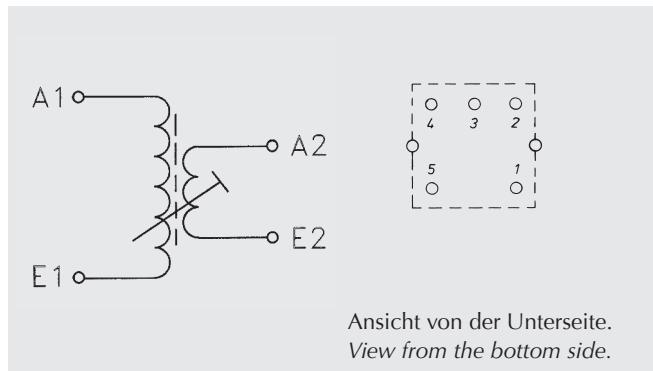
Typ 7.1, 2 windings

| L bei f<br>[ $\mu$ H] at<br>[MHz] | Bereich<br>range<br>[MHz] | Q $\geq$<br>bei f<br>at<br>[MHz] | Raster<br>grid<br>[mm] | Anschluss d. Wicklung an Stift<br>connection of winding to pin |            |              |            | Windungszahl<br>der Wicklung<br>turns winding<br>1 | Artikelnummer<br>part number |            |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------|--|------------|--------------|------------|--|------------------------------|------------|
|                                   |                           |                                  |                        | 1<br>A start   | 2<br>E end | 1<br>A start | 2<br>E end |  |                              |            |
| 0,37                              | 10                        | 1 ÷ 15                           | 60                     | 10,7   | 2,5        | 5            | 1          | 2  | 4                            | 00 5940 00 |
| 1,8                               | 1                         | 1 ÷ 15                           | 70                     | 5,5  | 2,25       | 4            | 2          | 1  | 5                            | 00 5150 00 |
| 2,1                               | 1                         | 1 ÷ 15                           | 110                    | 10,7   | 2,5        | 1            | 5          | 4  | 2                            | 00 5883 00 |
| 2,2                               | 1                         | 1 ÷ 15                           | 80                     | 10,7   | 2,5        | 2            | 4          | 5  | 1                            | 00 5163 00 |
| 2,5                               | 1                         | 0,5 ÷ 5                          | 55                     | 5  | 2,5        | 4            | 2          | 5  | 1                            | 00 5015 00 |
| 2,7                               | 1                         | 1 ÷ 15                           | 70                     | 10,7   | 2,5        | 2            | 3          | 1  | 5                            | 00 5856 00 |
| 4,37                              | 1                         | 1 ÷ 15                           | 70                     | 10,7   | 2,5        | 5            | 1          | 4  | 2                            | 00 5810 00 |
| 7                                 | 1                         | 1 ÷ 15                           | 70                     | 10,7   | 2,5        | 2            | 4          | 5  | 1                            | 00 5920 00 |
| 8,7                               | 1                         | 1 ÷ 15                           | 80                     | 9,4  | 2,5        | 5            | 1          | 2  | 4                            | 00 5897 00 |
| 10                                | 1                         | 1 ÷ 15                           | 80                     | 10   | 2,5        | 5            | 4          | 1  | 2                            | 00 5830 00 |
| 25,6                              | 0,1                       | 0,5 ÷ 5                          | 95                     | 0,46   | 2,25       | 2            | 4          | 5  | 1                            | 00 5183 00 |
| 42                                | 0,1                       | 0,5 ÷ 5                          | 80                     | 1  | 2,5        | 1            | 5          | 2  | 4                            | 00 5193 00 |
| 68                                | 0,1                       | 0,5 ÷ 5                          | 100                    | 0,46   | 2,5        | 5            | 1          | 2  | 4                            | 00 5961 00 |
| 124                               | 0,1                       | 0,5 ÷ 5                          | 112                    | 0,46   | 2,5        | 2            | 1          | 4  | 3                            | 00 5928 00 |
| 146                               | 0,1                       | 0,5 ÷ 5                          | 125                    | 0,46   | 2,25       | 2            | 4          | 5  | 1                            | 00 5877 00 |
| 148                               | 0,1                       | 0,5 ÷ 5                          | 100                    | 0,46   | 2,5        | 5            | 1          | 2  | 3                            | 00 5836 00 |
| 182                               | 0,1                       | 0,5 ÷ 5                          | 120                    | 0,46   | 2,5        | 4            | 2          | 1  | 5                            | 00 5191 00 |
| 250                               | 0,1                       | 0,5 ÷ 5                          | 90                     | 0,5  | 2,5        | 5            | 2          | 4  | 1                            | 00 5344 00 |
| 302                               | 0,1                       | 0,5 ÷ 5                          | 120                    | 0,5  | 2,5        | 5            | 1          | 2  | 4                            | 00 5954 01 |
| 326                               | 0,1                       | 0,5 ÷ 5                          | 120                    | 0,8  | 2,5        | 4            | 5          | 1  | 2                            | 00 5909 00 |
| 360                               | 0,1                       | 0,5 ÷ 5                          | 132                    | 0,46   | 2,5        | 1            | 5          | 4  | 2                            | 00 5923 00 |
| 403                               | 0,1                       | 0,1 ÷ 1                          | 60                     | 0,13   | 2,25       | 2            | 4          | 5  | 1                            | 00 5327 03 |
| 403                               | 0,1                       | 0,1 ÷ 1                          | 60                     | 0,13   | 2,25       | 2            | 4          | 5  | 1                            | 00 5327 07 |
| 472                               | 0,1                       | 0,1 ÷ 1                          | 140                    | 0,5  | 2,5        | 1            | 5          | 3  | 2                            | 00 5965 10 |
| 509                               | 0,1                       | 0,1 ÷ 1                          | 55                     | 0,11   | 2,25       | 2            | 4          | 5  | 1                            | 00 5327 02 |
| 509                               | 0,1                       | 0,1 ÷ 1                          | 55                     | 0,11   | 2,25       | 2            | 4          | 5  | 1                            | 00 5327 06 |
| 510                               | 0,1                       | 0,05 ÷ 1                         | 140                    | 0,5  | 2,5        | 1            | 5          | 3  | 2                            | 00 5965 00 |
| 555                               | 0,1                       | 0,05 ÷ 1                         | 85                     | 0,46   | 2,5        | 5            | 1          | 2  | 3                            | 00 5835 00 |
| 626                               | 0,1                       | 0,05 ÷ 1                         | 50                     | 0,09   | 2,25       | 2            | 4          | 5  | 1                            | 00 5327 01 |
| 626                               | 0,1                       | 0,05 ÷ 1                         | 50                     | 0,09   | 2,25       | 2            | 4          | 5  | 1                            | 00 5327 05 |
| 650                               | 0,1                       | 0,05 ÷ 1                         | 125                    | 0,47   | 2,5        | 3            | 2          | 5  | 4                            | 00 5821 00 |
| 760                               | 0,1                       | 0,05 ÷ 1                         | 45                     | 0,07   | 2,25       | 2            | 4          | 5  | 1                            | 00 5327 04 |
| 760                               | 0,1                       | 0,05 ÷ 1                         | 45                     | 0,07   | 2,25       | 2            | 4          | 5  | 1                            | 00 5327 08 |
| 800                               | 0,1                       | 0,05 ÷ 1                         | 60                     | 0,2  | 2,5        | 2            | 3          | 1  | 5                            | 00 5335 00 |
| 1000                              | 0,1                       | 0,05 ÷ 1                         | 60                     | 0,12   | 2,5        | 1            | 5          | 4  | 2                            | 00 5329 10 |
| 2500                              | 0,01                      | 0,05 ÷ 1                         | 80                     | 0,3  | 2,25       | 2            | 4          | 1  | 5                            | 00 5949 10 |
| 2500                              | 0,01                      | 0,05 ÷ 1                         | 80                     | 0,3  | 2,25       | 2            | 4          | 5  | 1                            | 00 5949 20 |
| 3700                              | 0,01                      | 0,05 ÷ 1                         | 65                     | 0,2  | 2,5        | 4            | 2          | 5  | 1                            | 00 5326 00 |



## Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1 S, 2 Wicklungen



## Preadjusted filter coils

Typ 7.1 S, 2 windings

| L bei f<br>[ $\mu$ H] at<br>[MHz] | Bereich<br>range<br>[MHz] | Q $\geq$<br>bei f<br>at<br>[MHz] | Raster<br>grid<br>[mm] | Anschluss d. Wicklung an Stift<br>connection of winding to pin |            |              |            | Windungszahl<br>der Wicklung ...<br>turns winding ...<br>1 | Artikelnummer<br>part number |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------|--|------------|--------------|------------|--|------------------------------|
|                                   |                           |                                  |                        | 1<br>A start   | 2<br>E end | 1<br>A start | 2<br>E end |  |                              |
| 0,023                             | 10                        | 50 $\div$ 200                    | 90                     | 200  | 2,5        | 4            | 2          | 1 $\frac{3}{4}$  | 100 5261 10                  |
| 0,041                             | 10                        | 50 $\div$ 200                    | 110                    | 100  | 2,25       | 5            | 1          | 3 $\frac{1}{4}$  | 100 5274 15                  |
| 0,079                             | 10                        | 50 $\div$ 200                    | 60                     | 100  | 2,5        | 1            | 5          | 2 $\frac{1}{2}$  | 100 5346 00 *)               |
| 0,087                             | 10                        | 50 $\div$ 200                    | 90                     | 100  | 2,25       | 4            | 2          | 1 $\frac{1}{4}$  | 100 5334 01                  |
| 0,09                              | 10                        | 50 $\div$ 200                    | 60                     | 130  | 2,5        | 4            | 2          | 1 $\frac{1}{4}$  | 100 5261 02                  |
| 0,123                             | 10                        | 50 $\div$ 200                    | 90                     | 100  | 2,25       | 1            | 5          | 4 $\frac{1}{4}$  | 100 5269 10                  |
| 0,223                             | 10                        | 50 $\div$ 200                    | 85                     | 100  | 2,25       | 2            | 4          | 5 $\frac{3}{4}$  | 100 5231 09                  |
| 0,275                             | 10                        | 1 $\div$ 15                      | 18                     | 10   | 2,25       | 4            | 1          | 5 $\frac{1}{2}$  | 100 5287 40                  |
| 0,375                             | 10                        | 5 $\div$ 50                      | 70                     | 40   | 2,25       | 2            | 4          | 7 $\frac{1}{4}$  | 100 5049 20                  |
| 0,54                              | 10                        | 1 $\div$ 15                      | 35                     | 10   | 2,25       | 2            | 3          | 5 $\frac{1}{4}$  | 100 5257 01 *)               |
| 0,95                              | 10                        | 5 $\div$ 50                      | 50                     | 40   | 2,5        | 2            | 4          | 1 $\frac{1}{4}$  | 100 5279 03                  |
| 1                                 | 1                         | 5 $\div$ 50                      | 45                     | 40   | 2,5        | 4            | 2          | 5 $\frac{3}{4}$  | 100 5238 00                  |
| 1                                 | 1                         | 5 $\div$ 50                      | 45                     | 40   | 2,5        | 4            | 2          | 5 $\frac{1}{4}$  | 100 5259 15                  |
| 1                                 | 1                         | 1 $\div$ 15                      | 32                     | 10   | 2,25       | 2            | 3          | 1 $\frac{1}{4}$  | 100 5257 00 *)               |
| 2                                 | 1                         | 1 $\div$ 15                      | 30                     | 10   | 2,25       | 2            | 3          | 5 $\frac{1}{4}$  | 100 5257 02 *)               |
| 2                                 | 1                         | 5 $\div$ 50                      | 35                     | 40   | 2,5        | 4            | 2          | 5 $\frac{1}{4}$  | 100 5259 22                  |
| 3                                 | 1                         | 1 $\div$ 15                      | 55                     | 10   | 2,25       | 2            | 4          | 5 $\frac{1}{4}$  | 100 5853 10                  |
| 62                                | 0,1                       | 0,1 $\div$ 1                     | 30                     | 0,29   | 2,25       | 5            | 4          | 3 $\frac{1}{4}$  | 100 5226 00                  |
| 180                               | 0,1                       | 0,1 $\div$ 1                     | 35                     | 0,5  | 2,25       | 5            | 1          | 4 $\frac{1}{4}$  | 100 5233 01                  |
| 180                               | 0,1                       | 0,1 $\div$ 1                     | 40                     | 0,5  | 2,25       | 5            | 1          | 4 $\frac{1}{4}$  | 100 5233 02                  |

\*) ohne Gewindekern.

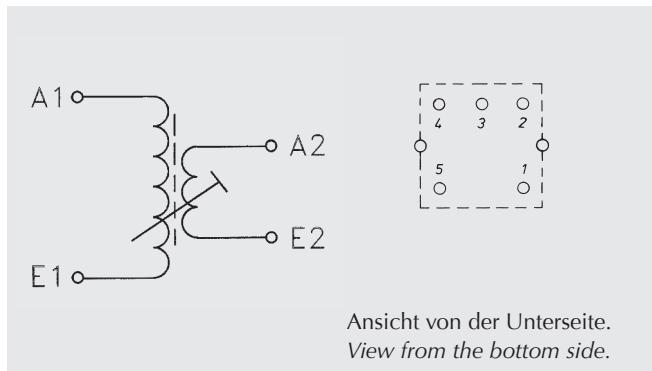
\*) without screw core.



## Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1 K, 2 Wicklungen

Raster 2,25 mm



## Preadjusted filter coils

Typ 7.1 K, 2 windings

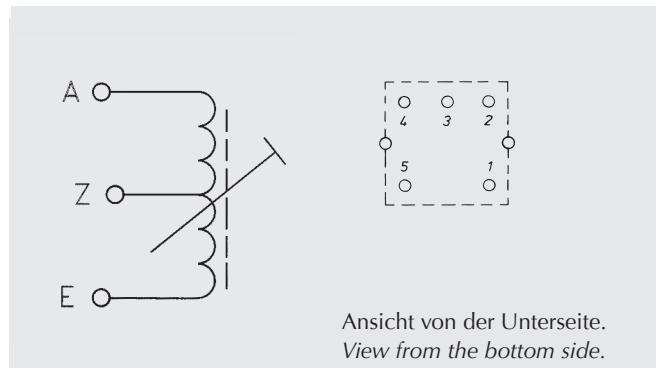
grid 2,25 mm

| L bei f<br>[ $\mu$ H] at<br>[MHz] | Bereich<br>range<br>[MHz] | Q $\geq$ bei f<br>at [MHz] |    | Anschluss d. Wicklung an Stift<br>connection of winding to pin |            |              |            | Windungszahl<br>der Wicklung ...<br>turns winding ... |        | Artikelnummer<br>part number |            |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------|----|--|------------|--------------|------------|---|--------|------------------------------|------------|
|                                   |                           |                            |    | 1<br>A start   | 1<br>E end | 2<br>A start | 2<br>E end | 1   | 2      |                              |            |
| 0,055                             | 10                        | 50 ÷ 200                   | 75 | 100  | 2          | 4            | 5          | 1   | 3 1/4  | 2 1/4                        | 00 5231 07 |
| 0,1                               | 10                        | 50 ÷ 200                   | 90 | 100  | 2          | 4            | 5          | 1   | 5 1/4  | 3 1/4                        | 00 5231 06 |
| 0,33                              | 10                        | 50 ÷ 200                   | 80 | 50   | 2          | 4            | 5          | 1   | 8 1/4  | 1/4                          | 00 5285 43 |
| 0,43                              | 10                        | 5 ÷ 50                     | 50 | 40   | 5          | 3            | 1          | 2   | 10     | 7                            | 00 5281 15 |
| 0,55                              | 10                        | 50 ÷ 200                   | 55 | 50   | 5          | 1            | 2          | 4   | 10 1/4 | 2 1/4                        | 00 5285 40 |
| 0,8                               | 10                        | 5 ÷ 50                     | 50 | 40   | 4          | 2            | 1          | 5   | 12 1/4 | 1 1/4                        | 00 5086 10 |
| 1,35                              | 1                         | 1 ÷ 30                     | 30 | 10   | 2          | 3            | 5          | 1   | 24 1/4 | 1 1/4                        | 00 5270 05 |
| 1,55                              | 1                         | 5 ÷ 50                     | 40 | 40   | 5          | 3            | 1          | 2   | 20     | 12                           | 00 5281 16 |
| 2                                 | 1                         | 5 ÷ 50                     | 30 | 21   | 5          | 1            | 2          | 4   | 17 1/4 | 4 1/4                        | 00 5086 00 |
| 275                               | 0,1                       | 0,5 ÷ 5                    | 45 | 0,5  | 4          | 2            | 5          | 1   | 160    | 16 1/4                       | 00 5086 20 |



## Vorabgegliche Filterspulen

Reihe 7.1, 7.1 K  
 Wicklung mit Anzapfung,  
 symmetrisch aufgebaut



## Preadjusted filter coils

Typ 7.1, 7.1 K  
 1 winding with 1 tap,  
 symmetrical configuration

| L<br>[ $\mu$ H] | bei f<br>at [MHz] | Bereich<br>range<br>[MHz] | Q<br>≥ | bei f<br>at [MHz] | Raster<br>grid<br>[mm] | Anschluss an Stift<br>connection to pin |   | Anzapf<br>tap | Windungs<br>-zahl<br>turns | Artikelnummer<br>part number |
|-----------------|-------------------|---------------------------|--------|-------------------|------------------------|---|---|---------------|----------------------------|------------------------------|
| Reihe 7.1       |                   |                           |        |                   |                        |   |   |               |                            |                              |
| 2,4             | 1                 | 1 ÷ 15                    | 80     | 10                | 2,5                    | 5                                       | 1 | 3             | 2 x 5 1/2                  | 00 5139 00                   |
| 8,05            | 1                 | 1 ÷ 15                    | 100    | 8,4               | 2,5                    | 4                                       | 2 | 3             | 2 x 9 3/4                  | 00 5345 42                   |
| 19,6            | 0,1               | 1 ÷ 15                    | 85     | 5,4               | 2,5                    | 4                                       | 2 | 3             | 2 x 15                     | 00 5345 43                   |
| 23,6            | 0,1               | 1 ÷ 15                    | 120    | 2,5               | 2,5                    | 4                                       | 2 | 3             | 2 x 16 3/4                 | 00 5345 48                   |
| 27              | 0,1               | 0,5 ÷ 5                   | 110    | 1                 | 2,5                    | 2                                       | 4 | 3             | 2 x 17 1/4                 | 00 5348 18                   |
| 30              | 0,1               | 0,5 ÷ 5                   | 100    | 2                 | 2,5                    | 4                                       | 2 | 3             |                            | 00 5345 07                   |
| Reihe 7.1 K     |                   |                           |        |                   |                        |   |   |               |                            |                              |
| 0,53            | 10                | 5 ÷ 50                    | 45     | 40                | 2,25                   | 2                                       | 4 | 3             | 2 x 5                      | 00 5266 23                   |
| 0,5             | 10                | 5 ÷ 50                    | 55     | 40                | 2,25                   | 2                                       | 4 | 3             | 2 x 6                      | 00 5266 21                   |
| 0,77            | 10                | 3 ÷ 30                    | 50     | 20                | 2,25                   | 4                                       | 5 | 3             | 2 x 6                      | 00 5288 10*1)                |
| 1,8             | 1                 | 3 ÷ 30                    | 45     | 20                | 2,25                   | 4                                       | 2 | 3             | 2 x 11                     | 00 5266 10*2)                |

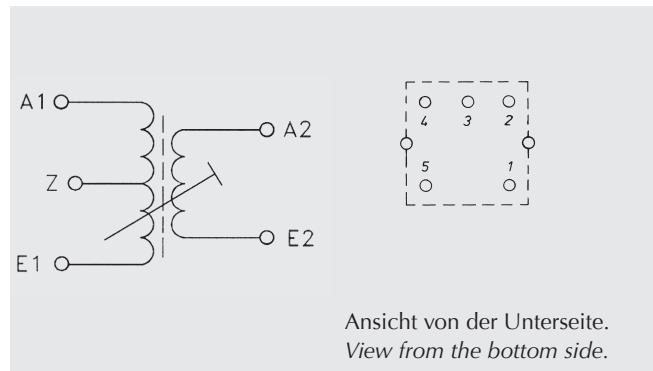
\*1) ohne Abschirmbecher. \*2) Abschirmbecher um 90° gedreht.

\*1) without screening can. \*2) screening can 90° turned.



## Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7, 2 Wicklungen,  
1 Wicklung angezapft



## Preadjusted filter coils

Type 7, 2 windings,  
1 winding tapped

| L bei f<br>[ $\mu$ H]  | Bereich<br>at f<br>[MHz] | Q bei f<br>$\geq$ at<br>[MHz] | Anschl. d. Wicklung an Stift<br>connection of winding to pin |        | Anzapf.<br>an Stift<br>tap to<br>pin |   | Windungszahl<br>der Wicklung<br>turns<br>1 | Windungsz.<br>bis Anzapf<br>turns to tap<br>2 | Art.-Nr.<br>part number |                   |                  |                  |              |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------|--|--------|--------------------------------------|---|--|---|-------------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------|
|                        |                          |                               | 1<br>A   | 2<br>E | A                                    | E |  |   |                         |                   |                  |                  |              |
| Reihe 7.1 type 7.1     |                          |                               |  |        |                                      |   |  |   |                         |                   |                  |                  |              |
| 0,83                   | 10                       | 1 ÷ 15                        | 70   | 10,7   | 4                                    | 5 | 1  | 2   | 3                       | 6 $\frac{1}{4}$   | 1 $\frac{1}{2}$  | 2 $\frac{1}{2}$  | 00 5168 00   |
| 0,94                   | 10                       | 1 ÷ 15                        | 70   | 10     | 4                                    | 2 | 1  | 5   | 3                       | 6 $\frac{3}{4}$   | $\frac{3}{4}$    | 3 $\frac{3}{4}$  | 00 5137 00   |
| 1,9                    | 1                        | 1 ÷ 15                        | 80   | 10     | 1                                    | 3 | 5  | 4   | 2                       | 9 $\frac{1}{2}$   | $\frac{3}{4}$    | 5                | 00 5905 00   |
| 2,5                    | 1                        | 1 ÷ 15                        | 65   | 10,7   | 4                                    | 3 | 5  | 1   | 2                       | 10 $\frac{3}{4}$  | 4 $\frac{1}{4}$  | 7 $\frac{3}{4}$  | 00 5165 00   |
| 2,6                    | 1                        | 1 ÷ 15                        | 70   | 10     | 5                                    | 1 | 4  | 2   | 3                       | 11                | 4 $\frac{3}{4}$  | 5 $\frac{1}{2}$  | 00 5138 00   |
| 2,8                    | 1                        | 1 ÷ 15                        | 100  | 10     | 4                                    | 3 | 2  | 1   | 5                       | 11 $\frac{3}{4}$  | $\frac{3}{4}$    | 9 $\frac{3}{4}$  | 00 5914 00   |
| 3,2                    | 1                        | 1 ÷ 15                        | 80   | 10,7   | 4                                    | 2 | 1  | 5   | 2                       | 12                | 1 $\frac{3}{4}$  | 6                | 00 5164 00   |
| 5,13                   | 1                        | 1 ÷ 15                        | 75   | 7      | 1                                    | 5 | 4  | 2   | 3                       | 15 $\frac{3}{4}$  | 10               | 5*1)             | 00 5348 06   |
| 5,15                   | 1                        | 1 ÷ 15                        | 75   | 10,7   | 2                                    | 4 | 1  | 5   | 3                       | 14 $\frac{1}{2}$  | $\frac{3}{4}$    | 7 $\frac{1}{4}$  | 00 5956 00   |
| 8,3 *2)                | 1                        | 1 ÷ 15                        | 65   | 7      | 2                                    | 4 | 5  | 1   | 3                       | 26                | 1 $\frac{1}{4}$  | 6                | 00 5348 05   |
| 15                     | 0,1                      | 0,5 ÷ 5                       | 100  | 2      | 4                                    | 2 | 5  | 1   | 3                       | 24                | 5                | 12               | 00 5016 00   |
| 18                     | 0,1                      | 0,5 ÷ 5                       | 45   | 0,5    | 2                                    | 4 | 5  | 1   | 3                       | 27                | 43 $\frac{1}{4}$ | 13 $\frac{1}{2}$ | 005027 10    |
| 68                     | 0,1                      | 0,5 ÷ 5                       | 95   | 0,46   | 2                                    | 4 | 1  | 5   | 3                       | 52                | 6 $\frac{3}{4}$  | 26               | 00 5307 00   |
| 75                     | 0,1                      | 0,1 ÷ 3                       | 70   | 1      | 4                                    | 2 | 1  | 5   | 3                       | 57 $\frac{1}{2}$  | 6 $\frac{1}{4}$  | 28 $\frac{3}{4}$ | 00 5192 00   |
| 82                     | 0,1                      | 0,1 ÷ 3                       | 100  | 0,46   | 4                                    | 3 | 5  | 1   | 2                       | 56 $\frac{3}{4}$  | 18 $\frac{3}{4}$ | 16 $\frac{3}{4}$ | 00 5135 00   |
| 120 *)                 | 0,1                      | 0,1 ÷ 3                       | 70   | 0,46   | 3                                    | 4 | 1  | 5   | 2                       | 88 $\frac{1}{2}$  | 2 $\frac{1}{4}$  | 44               | 00 5319 01*) |
| 125                    | 0,1                      | 0,1 ÷ 3                       | 80   | 0,46   | 4                                    | 2 | 1  | 5   | 3                       | 70 $\frac{1}{4}$  | 35 $\frac{1}{4}$ | 35 $\frac{1}{4}$ | 00 5341 00   |
| 225                    | 0,1                      | 0,1 ÷ 3                       | 110  | 1      | 2                                    | 4 | 1  | 5   | 3                       | 94 $\frac{1}{2}$  | 24 $\frac{1}{2}$ | 88               | 00 5112 00   |
| 340                    | 0,1                      | 0,1 ÷ 3                       | 115  | 0,46   | 3                                    | 4 | 5  | 1   | 2                       | 121               | 4 $\frac{1}{2}$  | 116              | 00 5911 00   |
| 375                    | 0,1                      | 0,1 ÷ 3                       | 115  | 0,46   | 3                                    | 2 | 1  | 5   | 4                       | 121               | 4 $\frac{1}{2}$  | 101              | 005881 00    |
| 375                    | 0,1                      | 0,1 ÷ 3                       | 115  | 0,46   | 3                                    | 2 | 1  | 5   | 4                       | 121               | 4 $\frac{3}{4}$  | 88               | 00 5910 00   |
| 670                    | 0,1                      | 0,1 ÷ 3                       | 100  | 0,5    | 4                                    | 2 | 1  | 5   | 3                       | 163 $\frac{1}{2}$ | 64 $\frac{3}{4}$ | 53 $\frac{3}{4}$ | 00 5333 02   |
| 775                    | 0,1                      | 0,1 ÷ 3                       | 80   | 0,46   | 4                                    | 2 | 5  | 1   | 3                       | 175 $\frac{3}{4}$ | 8                | 30               | 00 5943 00   |
| 1820                   | 0,01                     | 0,05 ÷ 0,5                    | 60   | 0,12   | 4                                    | 1 | 3  | 2   | 5                       | 269               | 10               | 70 $\frac{1}{4}$ | 00 5329 00   |
| 1900                   | 0,01                     | 0,05 ÷ 0,5                    | 85   | 0,2    | 2                                    | 4 | 1  | 5   | 3                       | 264               | 53 $\frac{3}{4}$ | 171              | 00 5868 00   |
| Reihe 7.1 S type 7.1 S |                          |                               |  |        |                                      |   |  |   |                         |                   |                  |                  |              |
| 0,03*)                 | 10                       | 50 ÷ 200                      | 85   | 150    | 2                                    | 4 | 1  | 5   | 3                       | 1 $\frac{1}{2}$   | 2 $\frac{1}{2}$  | $\frac{3}{4}$    | 00 5276 00*) |
| 0,067                  | 10                       | 50 ÷ 200                      | 55   | 150    | 4                                    | 2 | 5  | 1   | 3                       | 2 $\frac{1}{2}$   | $\frac{3}{4}$    | 1 $\frac{1}{4}$  | 00 5259 20   |
| 0,14                   | 10                       | 50 ÷ 200                      | 45   | 100    | 4                                    | 2 | 1  | 5   | 3                       | 4 $\frac{1}{2}$   | 5 $\frac{1}{4}$  | 2 $\frac{1}{4}$  | 00 5259 17   |
| 0,25                   | 10                       | 50 ÷ 200                      | 40   | 100    | 4                                    | 2 | 1  | 5   | 3                       | 6 $\frac{1}{2}$   | 4 $\frac{1}{4}$  | 3 $\frac{1}{4}$  | 00 5259 19   |
| 0,52                   | 10                       | 10 ÷ 100                      | 45   | 40     | 4                                    | 2 | 1  | 5   | 3                       | 10 $\frac{1}{2}$  | 7 $\frac{1}{4}$  | 5 $\frac{1}{4}$  | 00 5259 16   |
| 0,71                   | 10                       | 10 ÷ 100                      | 45   | 40     | 4                                    | 2 | 1  | 5   | 3                       | 12 $\frac{1}{2}$  | 6 $\frac{1}{4}$  | 6 $\frac{1}{4}$  | 00 5259 13   |
| 1,17                   | 1                        | 10 ÷ 100                      | 40   | 40     | 4                                    | 2 | 1  | 5   | 3                       | 16 $\frac{1}{2}$  | 8 $\frac{1}{4}$  | 8 $\frac{1}{4}$  | 00 5259 14   |
| 1,4                    | 1                        | 5 ÷ 50                        | 30   | 40     | 4                                    | 2 | 1  | 5   | 3                       | 16 $\frac{1}{2}$  | 18 $\frac{1}{4}$ | 8 $\frac{1}{2}$  | 00 5259 21   |

\*) Raster 2,25 mm.

\*1) Z an n2.

\*2) an Stift 3 und 4.

\*) grid 2,25 mm.

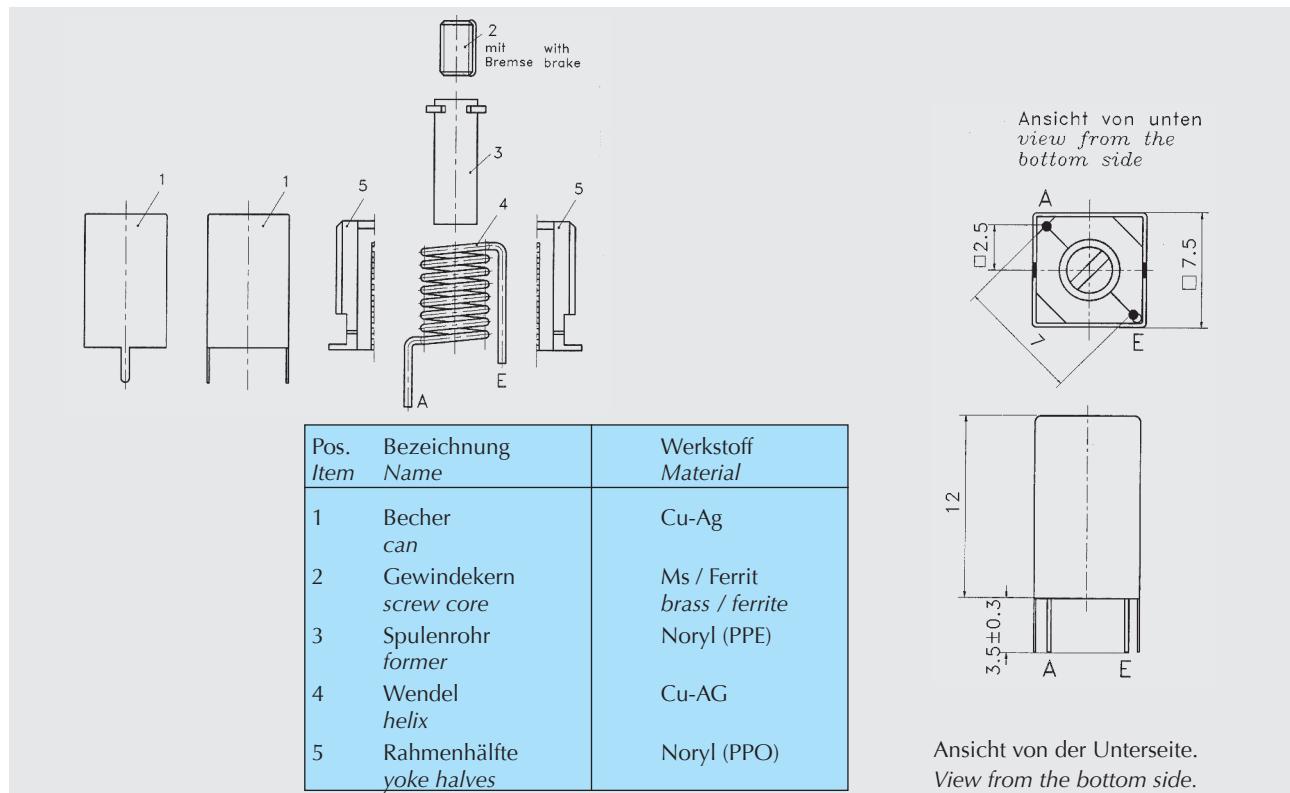
\*1) tap at n2.

\*2) between pin 3 and pin 4.



## Vorabgegliche Filterspulen Reihe 7.1 E, 1 Wicklung

Aufbau und Abmessungen:



### Eigenschaften:

Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta:  
235°C, 5 Sek.

Lötwärmebeständigkeit -2-20 Tb:  
260°C 5 Sek.

Auszugsfestigkeit der Stifte: 5 N

Zulässige Betriebstemperatur:  
- 40°C bis +125°C

Temperaturkoeffizient von -25°C bis +85°C:  
ca.  $\pm 50 \times 10^{-6} / K$   
ca.  $100 \pm 75 \times 10^{-6} / K$  (F 100b)

### Characteristic properties:

Solderability as per DIN IEC 68-2-20 Ta:  
235° C 5 sec.

Resistance soldering heat -2-20 Tb:  
260° C 5 sec.

Pulling strength of the pins: 5 N

Permissible working temperature:  
- 40°C to + 125°C

Temperature coefficient between -25°C and +85°C:  
ca.  $\pm 50 \times 10^{-6} / K$   
ca.  $100 \pm 75 \times 10^{-6} / K$  (F 100b)

| L<br>bei/at 10 MHz<br>[nH] | Abgleichbereich<br>[nH] | Bereich<br>inductance range<br>[MHz] | Q<br>range | bei f<br>at<br>[MHz] | Abgleichschraube<br>tuning screw | Windungszahl<br>turns | Artikelnummer<br>part number |
|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| 21 max.                    | 19 ÷ 21                 | 100 ÷ 300                            | 150        | 150                  | Ms / brass                       | 2 1/2                 | 00 5148 31                   |
| 34 max.                    | 29 ÷ 34                 | 100 ÷ 300                            | 135        | 150                  | Ms / brass                       | 3 1/2                 | 00 5116 31                   |
| 55 min.                    | 55 ÷ 70                 | 50 ÷ 200                             | 135        | 120                  | F 100 b                          | 4 1/2                 | 00 5118 30                   |
| 76 max.                    | 67 ÷ 76                 | 100 ÷ 300                            | 150        | 100                  | Ms / brass                       | 6 1/2                 | 00 5146 30                   |
| 88 min.                    | 88 ÷ 115                | 50 ÷ 200                             | 120        | 100                  | F 100 b                          | 6 1/2                 | 00 5146 34                   |
| 100 max.                   | 92 ÷ 100                | 100 ÷ 300                            | 130        | 100                  | Ms / brass                       | 8 1/2                 | 00 5149 34                   |
| 170                        | 160 ÷ 190               | 50 ÷ 200                             | 140        | 80                   | F 100 b                          | 9 1/2                 | 00 5117 32                   |

Directive RoHS  
2002/95/EG compliant



## HF-Spulenbausätze 5.1 K

### Anwendung:

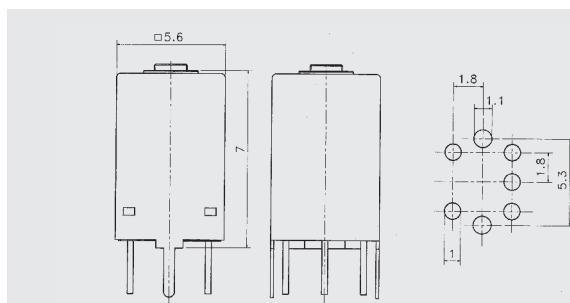
Die Bausätze der Reihe 5 sind vorgesehen für den Einsatz in Geräten der Nachrichtentechnik und in Anlagen der Elektronik. Sie eignen sich, je nach Ferritbestückung, für Frequenzen von 5 MHz bis 200 MHz. Dieser Spulenaufbau gliedert sich harmonisch zwischen unserem SMD-Filter SMF 5.1 und den Bau-sätzen der Reihe 7 ein.

### Aufbau, Daten:

Der Bausatz besteht aus einem tauchlötfähigen Spulenkörper, einem Abgleichkern und einem Abschirmbecher. Der Werkstoff des Spulenkörpers hat gute Hochfrequenzeigenschaften und hohe Formstabilität auch bei höheren Temperaturen. Der Spulenkörper ist mit 5 Vierkantlötstiften bestückt, wodurch vielfältige Variationen des Wicklungsaufbaus ermöglicht werden.

Der Gewindekern aus Ferrit ist mit einer Silikonkautschukbremse versehen. Der durchgehende Innenvierkant sorgt für ein sicheres Eingreifen des Abstimmwerkzeuges. Passende Abgleichschraubendreher mit hochstabiler Keramikklinge sind lieferbar. (As 1 b / 1.1, Nr. 50 9607 10).

Wickelfläche ca. 1,8 mm<sup>2</sup>.



## RF coil assemblies 5.1 K

### Application:

The coil assemblies type 5 are provided for use in telecommunications and electronics when inductors of high quality are required. They can be used in the frequency range of 5 MHz up to 200 MHz. The coil size harmonizes well with our surface-mounted SMF 5.1 filter coil and the 7 mm series coil assemblies.

### Design and data:

The coil assembly consists of a coil former, adjuster and screening can. The coil former is suitable for dip soldering. The material combines high natural stability (even at higher temperatures) with excellent RF-performance. The coil former is provided with 5 square pins allowing various connections and windings.

The ferrite screw core is equipped with a silicon rubber brake. The square shaped slot ensures a precise interlocking with the adjustment tool. Suitable adjustment screwdrivers provided with a high stability ceramic blade are available as well (As 1 b / 1.1, PN 50 9607 10).

Winding window area approx. 1,8 mm<sup>2</sup>.

### Abmessungen / Dimensions

5,6 x 5,6 x 7 mm

### Induktivitätsbereich / inductance range

20 nH ... 10 µH

### empfohlene Drahtstärke / recommended wire diameter

0,05 ... 0,16 mm

### Anwendungs frequenz / frequency range

5 MHz ÷ 200 MHz

### zul. Betriebstemperatur / operating temperature range

-40 ÷ +125°C

| Bausatz assembly | Bereich range [MHz] | Q          | Ferrit ferrite grade | A <sub>L</sub> [nH] | Artikelnummer part number |
|------------------|---------------------|------------|----------------------|---------------------|---------------------------|
| 5 F 1 K          | 5 ÷ 15              | 25 ... 50  | F 10 b               | 5 ... 7             | 05 9532 ... *)            |
| 5 V 1 K          | 15 ÷ 200            | 45 ... 100 | F 100 b              | 4 ... 6             | 15 9532 ... *)            |

\*) .. 00: Becher blank, ... 01: Becher verzinnt, ... 10: ohne Becher.

### Einzelteile / Components

| Pos. fig. | Benennung description           | Bezeichnung type | Werkstoff material | Artikelnummer part number |
|-----------|---------------------------------|------------------|--------------------|---------------------------|
| 1         | Abschirmbecher<br>screening can | B 55 a           | Cu                 | 94 4505 10                |
| 2         | Spulenkörper<br>coil former     | Ks 3070          | LCP                | 71 9531 00                |
| 3         | Gewindekern<br>screw core       | FK 3 x 0,3 x 3,3 | F 10 b / F 100 b   | 05/15 0418 30             |



## HF-Spulenbausätze 7.1

### Anwendung:

Die Bausätze der Reihe 7 sind vorgesehen für den Einsatz in Geräten der Nachrichtentechnik und in Anlagen der Elektronik. Sie eignen sich, je nach Ferritbestückung, für Frequenzen von 0,1 MHz bis 12 MHz.

### Aufbau, Daten:

Ein Rollenkern aus Ferrit, auf einem Kunststoffsockel montiert, wird direkt bewickelt. Zur Abstimmung dient eine mit Gewinde versehene Ferritkappe, die in einer Kunststoffhülse geführt wird. Für die Abschirmung des Spulenaufbaues sorgt ein Becher aus Kupfer.

Wickelfläche ca. 2 mm<sup>2</sup>.

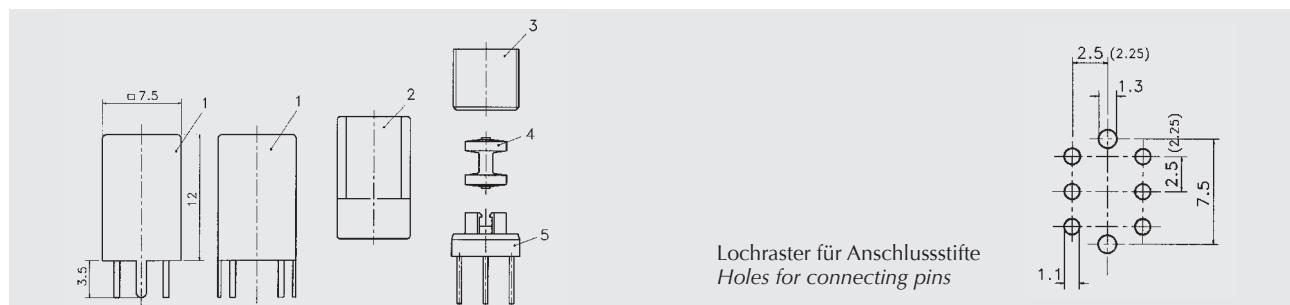
## RF coil assemblies 7.1

### Application:

The coil assemblies type 7 are provided for use in telecommunications and electronics when inductors of high quality are required. They can be used in the frequency range of 0,1 MHz up to 12 MHz.

### Design and data:

A drum core of ferrite is glued to a socket made out of plastics material. Because of the high resistivity of the ferrite the core may be wound directly without any insulation. For tuning the inductance to the exact value there is a ferrite cup core with an outer thread. A plastic sleeve carries the ferrite cup core. The screening can is made out of copper.  
 Winding window area approx. 2 mm<sup>2</sup>.



| Bausatz assembly | Bereich range [MHz] | Q           | Ferrit ferrite grade | A <sub>L</sub> [nH] | Artikelnummer part number |
|------------------|---------------------|-------------|----------------------|---------------------|---------------------------|
| 7 A 1            | 0,1÷ 5              | 100 ... 150 | F 2                  | 25,3                | 06 9500 00                |
| 7 F 1            | 5 ÷ 12              | 75 ... 125  | F 10 b               | 23                  | 05 9500 00                |

Neben der Ausführung mit Raster 2,5 mm steht noch eine Version mit Raster 2,25 mm zur Verfügung, die unter Artikelnummer .. 9500 02 bezogen werden kann.

We can supply another version with a grid pattern of 2,25 mm. The part number is .. 9500 02.

### Einzelteile / Components

| Pos. fig. | Benennung description                        | Bezeichnung type | Werkstoff material | Artikelnummer part number |
|-----------|--|------------------|--------------------|---------------------------|
| 1         | Abschirmbecher<br>screening can              | B 7              | Cu                 | 94 4501 00                |
| 2         | Führungshülse<br>guiding sleeve              | H 7              | PP                 | 43 4012 00                |
| 3         | Kappenkern<br>cup core                       | Ka 6             | Ferrit ferrite     | .. 1143 00 *)             |
| 4         | Rollenkern<br>drum core                      | W 3,9 c          | Ferrit ferrite     | .. 1334 10 *)             |
| 5         | Sockel mit Raster 2,5<br>base for grid 2,5   | P 70 y           | PA 6,6 GV          | 50 9635 20                |
| 5.1       | Sockel mit Raster 2,25<br>base for grid 2,25 | P 70 z           | PA 6,6 GV          | 50 9635 00                |

\*) F2 : 06 ...      F10b: 05 ...



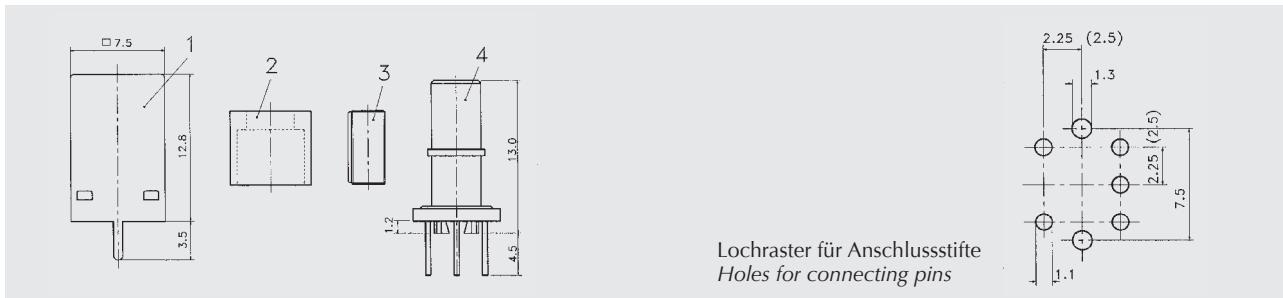
## HF-Spulenbausätze 7.1 S

### Anwendung:

Die Spulenbausätze 7.1 S bieten etwa die gleichen Anwendungsmöglichkeiten wie die Ausführung 7.1. Die Frequenzgrenze reicht jedoch hier bis 200 MHz. Der Spulenaufbau kann auch ohne Abschirmbecher bzw. bei höheren Frequenzen ohne Kappenkern betrieben werden, wenn Streufelder keine Störungen verursachen können.

### Aufbau, Daten:

Der Bausatz 7.1 S besteht aus einem tauchlötfähigen Spulenkörper mit 5 Vierkantlötstiften, einem Gewindekern mit Silikonkautschukbremse, einem Kupferbecher und einem Kappenkern. Die Spule lässt sich sowohl von oben als auch von unten abgleichen. Für den höheren Frequenzbereich ab ca. 15 MHz empfehlen wir, nur den Gewindekern zu verwenden. Bei erhöhten Anforderungen an die Spulengüte kann ein im Werkstoff dem Abgleichkern entsprechender Kappenkern eingesetzt werden. Die  $A_L$ -Wert-Angaben stellen Anhaltswerte dar, und dienen zur überschlägigen Dimensionierung der Wicklung. Wickelfläche ca. 3,5 mm<sup>2</sup>.



| Bausatz assembly | Bereich range [MHz] | Q          | Ferrit, Kappenkern ferrit grade, cup core | Gewindekern screw core | $A_L$ [nH] | Artikelnummer part number |
|------------------|---------------------|------------|---|------------------------|------------|---------------------------|
| 7 M 1 S          | 0,1 ÷ 1             | 50 ... 100 | F 08                                      | F 08                   | 14         | 11 9555 00                |
| 7 A 1 S          | 0,1 ÷ 5             | 50 ... 110 | F 2                                       | F 2                    | 13         | 06 9555 00                |
| 7 F 1 S          | 5 ÷ 15              | 60 ... 125 | F 10 b                                    | F 10 b                 | 12         | 05 9555 00                |
| 7 K 1 S          | 15 ÷ 25             | 80 ... 110 | -   | F 20                   | 6,5        | 03 9555 00                |
| 7 T 1 S          | 20 ÷ 60             | 60 ... 110 | -   | F 40                   | 5,5        | 02 9555 00                |
| 7 V 1 S          | 50 ÷ 200            | 50 ... 120 | -   | F 100 b                | 4,5        | 15 9555 00                |

### Einzelteile / Components

| Pos. fig. | Benennung description                                     | Bezeichnung type | Werkstoff material | Artikelnummer part number |
|-----------|---|------------------|--------------------|---------------------------|
| 1         | Abschirmbecher<br>screening can                           | B 7 s            | Cu                 | 94 4540 00                |
| 2         | Kappenkern<br>cup core                                    | Ka 7             | Ferrit ferrite     | .. 1153 00                |
| 3         | Gewindekern<br>screw core                                 | FK 3 x 0,5 B x 8 | Ferrit ferrite     | .. 0407 12                |
| 4         | Spulenkörper mit Raster 2,25<br>coil former for grid 2,25 | Ks 312           | PBT - GV           | 70 9554 00                |
| 4.1       | Spulenkörper mit Raster 2,5<br>coil former for grid 2,5   | Ks 312 e         | PBT - GV           | 70 9585 00                |



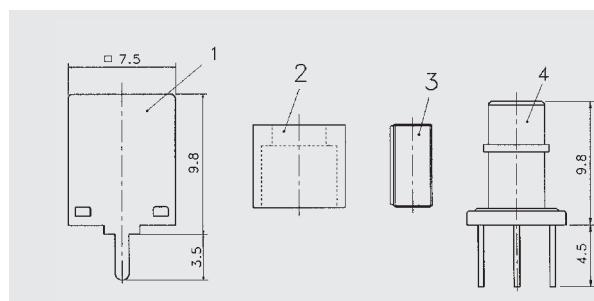
## HF-Spulenbausätze 7.1 K

### Anwendung:

Die Spulenbausätze 7.1 K werden vorwiegend für höhere Frequenzen von einigen MHz beginnend bis 200 MHz angewendet. Weil die Bauhöhe niedriger ist als bei dem Bausatz 7.1 S empfiehlt es sich, durch den Einsatz der Kappenkerne den dämpfenden Einfluss des Abschirmbechers zu verkleinern. In manchen Fällen kann auch der Abschirmbecher - wenn keine unerwünschten Kopplungen auftreten - entfallen. Mit den Spulenbausätzen 7.1 K können Schwingkreise, Filter- und Oszillatorenspulen in Funk- und Nachrichtengeräten, Taxifunkgeräten, Messsystemen und elektronischen Übertragungseinrichtungen aufgebaut werden.

### Aufbau, Daten:

Der Bausatz 7.1 K entspricht weitgehend dem bekannten 7.1 S. Zum Abgleich dient ein Gewindekern. Die Bauhöhe beträgt 10 mm über der geätzten Schaltung. Die in der Tabelle aufgeführten  $A_L$ -Wert-Angaben stellen Anhaltswerte dar, und dienen zur überschlägigen Dimensionierung der Wicklung. Wickelfläche ca.  $3,5 \text{ mm}^2$ .



## RF coil assemblies 7.1 K

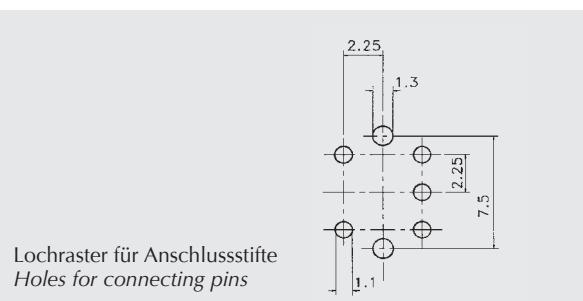
### Application:

Coil assemblies type 7.1 K are designed for higher frequencies up to 200 MHz. We recommend the use of a magnetically screening cup core to reduce the losses in the screening can. The assembly can dispense with screening can, if stray fields cannot be harmful. The assemblies 7 K can be used in resonant circuits, transformers, telecommunication and telemetry systems as well as electronics.

### Design and data:

The assemblies 7 K is comparable with type 7 S. Only the height is 10 mm above surface of the printed circuit board. The adjuster is a screw core with rubber brake.

$A_L$  value shown below are for reference and for approximate estimation of the number of turns. Winding window area approx.  $3,5 \text{ mm}^2$ .



| Bausatz assembly | Bereich range [MHz] | Q           | Ferrit, Kappenkern ferrit grade, cup core | Gewindekern screw core | $A_L$ [nH] | Artikelnummer part number |
|------------------|---------------------|-------------|---|------------------------|------------|---------------------------|
| 7 M 1 K          | 0,1 ÷ 1             | 40 ... 100  | F 08                                      | F 08                   | 10,5       | 11 9539 00                |
| 7 A 1 K          | 0,1 ÷ 5             | 40 ... 120  | F 2                                       | F 2                    | 9,5        | 06 9539 00                |
| 7 F 1 K          | 5 ÷ 15              | 100 ... 140 | F 10 b                                    | F 10 b                 | 9,5        | 05 9539 00                |
| 7 K 1 K          | 15 ÷ 25             | 80 ... 110  | F 20                                      | F 20                   | 8,5        | 03 9539 00                |
| 7 T 1 K          | 20 ÷ 60             | 80 ... 110  | F 40                                      | F 40                   | 6,5        | 02 9539 00                |
| 7 V 1 K          | 50 ÷ 200            | 60 ... 120  | F 100 b                                   | F 100 b                | 5,5        | 15 9539 00                |

### Einzelteile / Components

| Pos. fig. | Benennung description                                  | Bezeichnung type | Werkstoff material | Artikelnummer part number |
|-----------|--|------------------|--------------------|---------------------------|
| 1         | Abschirmbecher screening can                           | B 7 k            | Cu                 | 94 4547 00                |
| 2         | Kappenkern cup core                                    | Ka 7             | Ferrit ferrite     | .. 1153 00                |
| 3         | Gewindekern screw core                                 | FK 3 x 0,5 B x 6 | Ferrit ferrite     | .. 0407 11                |
| 4         | Spulenkörper mit Raster 2,25 coil former for grid 2,25 | Ks 310           | PBT - GV           | 70 9538 00                |
| 4.1       | Spulenkörper mit Raster 2,5 coil former for grid 2,5   | Ks 309 a         | PBT - GV           | 70 9606 20                |



## Sonderbauformen, Spulenbausätze 7 V 1 B

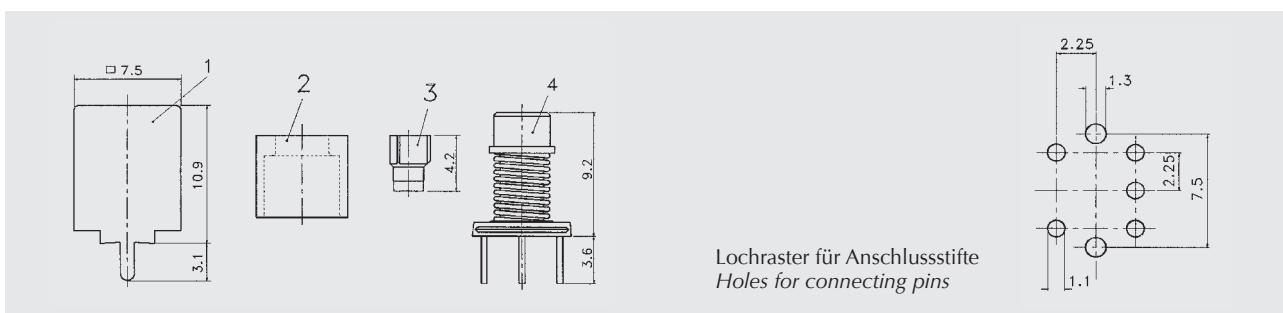
### Anwendung:

Die Spulenbausätze 7 V 1 B wurden speziell für die Anwendung zwischen 50 und 200 MHz entwickelt. Sie sind so konstruiert, dass hiermit besonders stabile und erschütterungsunempfindliche Spulen aufgebaut werden können. Wir empfehlen den Einsatz in Schaltungen mit relativ geringer Induktivitätsvariation und besonderen Anforderungen an die Mikrophoniesicherheit: Oszillatorkreise, Oszillatorverlängerungsspulen, Ziehspulen in Quarzoszillatorschaltungen, Frequenzteiler- und Vervielfacherschaltungen.

### Aufbau, Daten:

Die Bausätze bestehen aus einem tauchlötfähigen Spulenkörper mit 5 Vierkantlötstiften, Stiftnippelkern, Kupferbecher und Kappenkern. Der Spulenkörper der Ausführung 7 V 1 B hat ein Außengewinde, in dessen Gewindegängen die Wicklung sicher fixiert wird. Sowohl Nippelkern als auch Kappenkern sind aus unserem verlustarmen und besonders temperaturstabilen Ferrit F 100 b.

Der Becher ist neben den Erdungslaschen mit einer Schulter versehen, so dass auf zweiseitig kaschierten Leiterplatten die Becherkante keine Kurzschlüsse hervorrufen kann. Die  $A_L$ -Wert-Angaben stellen Anhaltswerte dar, und dienen zur überschlägigen Dimensionierung der Wicklung.



| Bausatz assembly | Bereich range [MHz] | Q          | Bemerkungen remarks                     | $A_L$ [nH] | Artikelnummer part number |
|------------------|---------------------|------------|---|------------|---------------------------|
| 7 V 1 B          | 50 ÷ 200            | 80 ... 200 | mit Außengewinde<br>with outside thread | 4 ... 6    | 15 9564 00                |

### Einzelteile / Components

| Pos. fig. | Benennung description  | Bezeichnung type | Werkstoff material              | Artikelnummer part number |
|-----------|--|------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 1         | Abschirmbecher<br><i>screening can</i>                         | B 7 b            | Cu                              | 94 4545 00                |
| 2         | Kappenkern<br><i>cup core</i>                                  | Ka 7             | Ferrit F 100b<br><i>ferrite</i> | 15 1153 00                |
| 3         | Nippelkern<br><i>nipple core</i>                               | Zn 2,1 / 3 a     | Ferrit F 100b<br><i>ferrite</i> | 15 0101 00                |
| 4         | Spulenkörper mit Raster 2,3<br><i>coil former for grid 2,3</i> | Ks 309 h         | PA 6,6 GV                       | 50 9612 40                |

**Auslaufteil: Nicht für Neuentwicklungen!**

**Discontinued: Not for new developments!**

## Special designs, assemblies 7 V 1 B

### Application:

Assemblies 7 V 1 B were developed specially for the frequency range of 50 to 200 MHz. Their design ensures high stability and insensitivity to vibrations. They are especially suitable for circuits demanding relatively small inductance variations and microphony, for instance oscillator circuits, oscillator extension coils, pulling coils for quartz oscillators, frequency dividers and multipliers, etc.

### Design and data:

The assemblies consist of the following parts: coil former, suitable for dip soldering, with five square pins, stud nipple core, copper can and cup core. The former used in assembly 7 V 1 B is externally threaded and the winding is firmly fixed in the thread. Nipple and cup cores are made of our low-loss, temperature-stable ferrite grade F 100 b.

The can has a stand-off shoulder next to earthing lugs to eliminate the danger of short-circuits, caused by the can edge, when double sided printed circuit boards are used. The  $A_L$  values which are shown below are only for information and for preliminary estimates of the required number of turns.

Directive RoHS  
2002/95/EG compliant



## HF-Spulenbausätze 10.1

### Anwendung:

Die Bausätze der Reihe 10 empfehlen wir für den Frequenzbereich von 5 MHz bis 200 MHz. Die Einsatzmöglichkeiten sind: Hochfrequenzeingangs- und Oszillatorkreise in Funkgeräten, Filter in Nachrichtengeräten, Schwingkreise in Präzisionsmessgeräten und in selektiven Schaltungen der Elektronik.

### Aufbau, Daten:

Der Bausatz 10 besteht aus einem Abschirmbecher aus Kupfer, der auch mit einer Oberflächenveredelung lieferbar ist, einem Spulenkörper, einer Grundplatte mit 5 Lötstiften und einem Gewindekern. Die Grundplatte aus Glasfaserhartgewebe hält auch höhere Temperaturbelastungen, z. B. beim Tauchlöten, aus. Den Flansch des Spulenkörpers haben wir so ausgebildet, dass bei dickeren Wickeldrähten die Ausläufer unmittelbar durch den Flansch in die gedruckte Schaltung geführt werden können. Der Abgleich ist sowohl von oben als auch von unten möglich. Wenn beidseitig kaschierte Leiterplatten benutzt werden, empfehlen wir, den Isolierrahmen Ir 10 zu verwenden, der auf den Becherrand aufgesetzt wird.

Die in der Tabelle aufgeführten  $A_L$ -Wert Angaben stellen Anhaltswerte dar und dienen zur überschlägigen Dimensionierung der Wicklung.



| Bausatz assembly | Bereich range [MHz] | Q          | Ferrit ferrite grade | $A_L$ [nH]  | Artikelnummer part number |
|------------------|---------------------|------------|----------------------|-------------|---------------------------|
| 10 F 1           | 5 ÷ 12              | 50 ... 100 | F 10 b               | 6 ... 8     | 05 9551 00                |
| 10 K 1           | 10 ÷ 25             | 50 ... 100 | F 20                 | 4 ... 6     | 03 9551 00                |
| 10 T 1           | 20 ÷ 60             | 60 ... 120 | F 40                 | 3 ... 5     | 02 9551 00                |
| 10 V 1           | 50 ÷ 200            | 80 ... 150 | F 100 b              | 2,5 ... 3,5 | 15 9551 00                |

### Einzelteile / Components

| Pos. fig. | Benennung description                            | Bezeichnung type | Werkstoff material | Artikelnummer part number |
|-----------|--|------------------|--------------------|---------------------------|
| 1         | Abschirmbecher<br>screening can                  | B 10             | Cu                 | 94 4538 00                |
| 2         | Gewindekern<br>screw core                        | FK 3 x 0,5B x 8  | Ferrit ferrite     | .... 0407 12              |
| 3         | Spulenkörper mit Platte<br>coil former with base | Ks 313 b         | PBT                | 70 9527 00                |
| 4         | Isolierrahmen<br>insulation yoke                 | Ir 10            | PPE                | 57 4117 00                |



## Kunststoffteile Erläuterungen

Der folgende Abschnitt enthält eine Zusammenstellung über gebräuchliche Kunststoffteile zur Herstellung von induktiven Bauelementen, sofern diese nicht bereits im Bereich "Bausätze" aufgeführt wurden.

Zuvor beschreiben wir in einer kurzen Übersicht die wichtigsten Werkstoffe und deren Eigenschaften.

Die thermoplastischen Materialien zeichnen sich durch eine große Typenvielfalt aus, von denen sich nur spezielle Arten für unsere Anwendungen eignen. Neben sehr guten elektrischen Eigenschaften sollen die Werkstoffe auch besonderen mechanischen Ansprüchen, wie hoher Temperatur- und Dimensionsstabilität, genügen.

So empfehlen wir z. B. Styrolpolymerisate und Polyolefine, wie Polyäthelen und Polypropylen, zum Aufbau verlustarmer Spulen bis in den Gigaherzbereich (z. B. für Helixkreise). Die Polyamide und thermoplastischen Polyester, insbesondere mit Glasfaser- oder Mineralverstärkung, haben den Vorzug der hohen Wärmeformbeständigkeit, wie sie bei tauchlötfähigen Spulenkörpern verlangt wird. Thermoplastische Polyester, wie PBT, sind fast von ähnlich guter Temperaturbeständigkeit wie PA 6,6, haben jedoch bessere Hochfrequenzeigenschaften, d. h. niedrigere Verluste und bedeutend geringere Wasseraufnahme, weshalb wir sie überwiegend für bestiftete Spulenkörper von HF-Spulen anwenden.

Die bisher beschriebenen Kunststoffarten sind typische Vertreter gegensätzlicher Merkmale: während die einen gute elektrische und weniger gute thermische Eigenschaften aufweisen, ist es bei den anderen gerade umgekehrt. Es ist daher naheliegend, auch Werkstoffe anzuwenden, die zwischen den beiden Extremen einzustufen sind. Hierzu gehören auch Polycarbonat sowie ein modifiziertes Polyphenylenether mit dem Handelsnamen Noryl.

## Plastic components Explanatory remarks

*The chapter that follows contains a summary of available plastics parts which are not included under the headings of assemblies.*

*We begin with a brief survey of the most important plastics materials and their characteristics.*

*There are many grades of thermoplastic materials, but only some of them are suitable for our purposes. They must have very good electrical properties and meet special mechanical requirements such as high temperature and dimensional stability.*

*Thus, for low-loss formers to be used up to GHz frequency range (helix structures) we recommend styrenepolymerides and polyolefines such as polyethylene and polypropylene. Polyamides and thermoplastic polyesters, especially glass fibre or mineral reinforced, have great advantage of not distorting at higher temperatures; this makes them suitable for dip soldering. Thermoplastic polyesters such as PBT have a similar temperature stability as PA 6.6 but better RF properties. for instance, lower losses and significantly smaller water absorption; for these reasons, we use them for most pinned formers for RF coils.*

*The above plastics materials have "either - or" characteristics; some have good electrical properties and not so good thermal characteristics, the others - just the opposite. It is, therefore, obvious that there is an application field for compromise materials. Among them we shall name polycarbonate and a modified polyphenylether with a trade name Noryl.*



Häufigster Vertreter für Standardspulenkörper in der Nachrichtentechnik ist das Polycarbonat. Es ist ein mechanisch und thermisch hochwertiger Konstruktionswerkstoff mit transparentem Aussehen. Mit Glasfaserverstärkung wird es teilweise auch für bestiftete Spulenkörper eingesetzt. Seine Wasseraufnahme ist gering, was gleichbleibende elektrische Qualität garantiert. Daneben sind erhöhte Steifigkeit und Zähigkeit weitere nennenswerte Merkmale.

Eine äußerst hohe Hydrolysebeständigkeit und niedrige elektrische Verluste zeichnen das Noryl aus. Während die elektrischen Eigenschaften nahezu die Werte von Styrolpolymerisaten und Polyolefinen erreichen, liegen die mechanischen und thermischen Qualitäten im Bereich von Polycarbonat.

In der Elektronik werden in zunehmendem Maß temperaturbeständigere Bauelemente benötigt. Für solche Situationen führen wir Hochleistungskunststoffe wie PPS (Polyphenylensulfid) und das seit kurzem auf dem Markt erhältliche LCP (Liquid Crystal Polymer) in unserem Fabrikationsprogramm. Beide Materialien haben sowohl gute elektrische als auch hervorragende mechanische und thermische Eigenschaften.

Ohne Zusatzstoffe wird die Entflammbarkeitsstufe UL 94 V-O erreicht. Im Vergleich mit anderen Produkten zwingen jedoch oft wirtschaftliche Gesichtspunkte, von dem Einsatz eines technisch optimalen Materials abzusehen. Dies gilt um so mehr, wenn verarbeitungstechnische Voraussetzungen die Produktionsgeschwindigkeit beeinträchtigen. Der Einsatz von PPS oder LCP wird sich daher nur im Normalfall nur auf wenige hochspezialisierte Anwendungen beschränken.

Einige wichtige Eigenschaften der bei uns verarbeiteten Kunststoffe sind nachfolgend tabellarisch zusammengestellt.

*The most frequently used material for standard telecommunication bobbins is polycarbonate. This is a transparent engineering material with good mechanical and electrical properties. In the glass fibre reinforced version it is also used for some pinned formers. Its water absorption is low so that there is no degradation of electrical quality over a period of time. Enhanced rigidity and toughness are further valuable characteristics.*

*Noryl is characterized by extremely high resistance to hydrolysis and by low dielectric dissipation. While its electrical parameters are nearly as good as those of styrenepoly-merides and polyolefines, the mechanical and thermal quality is in the same area as polycarbonate.*

*In the field of electronics there is a need for higher temperature resistant components. In such cases we recommend materials like PPS (polyphenylensulfide) or the new developed liquid crystal polymer LCP. Both plastic materials have good electrical characteristics as well as excellent thermal and mechanical properties.*

*Without any additions, the flame extinguishing property of UL 94 V-O can be obtained. However, the comparison with other materials is influenced by price considerations which may frequently debar the technically best material. This becomes even more important when processing conditions affect the speed of production. For these reasons PPS or LCP are normally used only for a limited number of very exigent applications.*

*Certain important properties of plastic grades which we use are assembled in the table.*

**Werkstoffdaten****Material data**

| Werkstoffe<br><i>plastic grades</i>                | Kurzbe-<br>zeichnung<br><i>symbol</i> | NEOSID<br>Werkstoffnr.<br><i>code number</i><br><i>plastic grades</i> | Markenname (z. B.)<br>trade name (e. g.) | flamm-<br>widrig<br><i>UL 94 V-O</i> | Dichte<br><i>density</i>                | Biege-<br>festigkeit<br><i>flexural strength</i> | Schlagzä-<br>higkeit /<br><i>+23°C</i> | Wasser-<br>aufnah-<br>me<br><i>water absorption</i> |
|--|---------------------------------------|---|--|--------------------------------------|---|--|--|---|
|  |                                       |   |  | <i>flame retardant</i>               | <i>g/cm<sup>3</sup></i><br>DIN<br>53479 | M Pa<br>DIN<br>53452                             | KJ/m <sup>2</sup><br>DIN<br>53453      | %<br>DIN<br>53495                                   |
| Polyäthylen  | PE                                    | 40 ..   | Hostalen GB ..                           |                                      | 0,953                                   | 34   | -                                      | 0,01  |
| Polypropylen                                       | PP                                    | 42 ..   | Hostalen PP ...                          |                                      | 0,905                                   | 50   | -                                      | 0,03  |
| Polypropylen                                       | PP                                    | 43 ..   | Polyflam RPP 374 ND                      | X                                    | 1,31                                    | 50   | 20                                     | 0,15  |
| Flüssigkristallpolymer GV                          | LCP                                   | 71 ..   | Vectra S 135                             | X                                    | 1,6                                     | 232  | 17                                     | 0,02  |
| Polycarbonat                                       | PC                                    | 48 ..   | Makrolon 2800                            |                                      | 1,2                                     | 95   | -                                      | 0,36  |
| Polycarbonat GV                                    | PC                                    | 48 ..   | Makrolon 8020                            |                                      | 1,35                                    | 120  | 65                                     | 0,29  |
| Polycarbonat GV                                    | PC                                    | 48 ..   | Makrolon 9415                            | X                                    | 1,27                                    | 130  | 65                                     | 0,32  |
| Polyamid 66 GV                                     | PA 66                                 | 50 ..   | Maranyl A 390                            |                                      | 1,46                                    | 220  | 40                                     | 0,6   |
| Polyamid 11  | PA                                    | 51 ..   | Rilsan BMN                               |                                      | 1,04                                    | 65   | -                                      | 0,23  |
| Polyphenylenether<br>(modifiziert) / (modified)    | PPE                                   | 57 ..   | Noryl 731                                |                                      | 1,06                                    | 95   | -                                      | 0,14  |
| Polyphenylenether<br>(modifiziert) / (modified) GV | PPE                                   | 57 ..   | Noryl GFN 1                              |                                      | 1,14                                    | 110  | -                                      | 0,14  |
| Polyphenylensulfid GV                              | PPS                                   | 69 ..   | Ryton R4 / Fortron 1140 L4               | X                                    | 1,6                                     | 200  | -                                      | 0,05  |
| Polybutylenterephthalat                            | PBT                                   | 70 ..   | Crastin S 600                            |                                      | 1,31                                    | 85   | -                                      | 0,5   |
| Polybutylenterephthalat GV                         | PBT                                   | 70 ..   | Crastin SK 605/SK 609                    |                                      | 1,53                                    | 202  | 40                                     | 0,37  |
| Polybutylenterephthalat GV                         | PBT                                   | 70 ..   | Crastin SK 645 FR                        | X                                    | 1,66                                    | 200  | 24                                     | 0,3   |

| Werkstoffe<br><i>plastic grades</i>                | Erweichungs-<br>punkt nach Vicat<br><i>softening point/<br/>HDT/B ISO R75</i><br>° C | Dielektrizi-<br>tätskonstante $\epsilon$<br><i>dielectric<br/>constant<br/>f = 1 MHz</i> | Dielektrischer<br>Verlustfaktor<br>$\tan \delta$<br><i>dissipation<br/>factor<br/>f = 1 MHz<br/>[10<sup>-4</sup>]</i> | Spezifischer<br>Widerstand<br><i>stand<br/>volume<br/>resistivity<br/>Ω • m</i> | Schwindung<br><i>shrinkage</i><br>% |
|--|--|--|---|---|-------------------------------------|
|  | DIN<br>53460 / B   | DIN<br>53483   | DIN<br>53483  | DIN<br>53482  | DIN<br>16901                        |
| Polyäthylen  | 70   | 2,45   | 4   | 10 <sup>16</sup>  | 1,5 ÷ 3,5                           |
| Polypropylen                                       | 100  | 2,25   | 4   | 10 <sup>16</sup>  | 1,3 ÷ 2,5                           |
| Polypropylen                                       | 145  | 2,27   | 340   | 10 <sup>14</sup>  | 0,8 ÷ 1,2                           |
| Flüssigkristallpolymer                             | 284  | 3,5  | 184   | 10 <sup>16</sup>  | 0 ÷ 0,4                             |
| Polycarbonat                                       | 148  | 2,9  | 110   | 10 <sup>14</sup>  | 0,7 ÷ 0,8                           |
| Polycarbonat GV                                    | 150  | 3,2  | 110   | 10 <sup>14</sup>  | 0,25 ÷ 0,5                          |
| Polycarbonat GV                                    | 150  | 3  | 80  | 10 <sup>14</sup>  | 0,25 ÷ 0,5                          |
| Polyamid 66 GV                                     | 250  | 4  | 190-800   | 10 <sup>14</sup>  | 0,1 ÷ 0,25                          |
| Polyamid 11  | 160  | 3,5  | 300-600   | 10 <sup>12</sup>  | 0,7 ÷ 1,1                           |
| Polyphenylenether<br>(modifiziert) / (modified)    | 135  | 2,6  | 9   | 10 <sup>15</sup>  | 0,5 ÷ 0,7                           |
| Polyphenylenether<br>(modifiziert) / (modified) GV | 130  | 2,9  | 14  | 10 <sup>15</sup>  | 0,3 ÷ 0,5                           |
| Polyphenylensulfid GV                              | 260  | 3,8  | 13  | 10 <sup>14</sup>  | 0,15 ÷ 0,35                         |
| Polybutylenterephthalat                            | 216  | 3,2  | 200   | 10 <sup>13</sup>  | 1 ÷ 2                               |
| Polybutylenterephthalat GV                         | 220  | 3,8  | 160   | 10 <sup>13</sup>  | 0,2 ÷ 0,6                           |
| Polybutylenterephthalat GV                         | 220  | 3,8  | 180   | 10 <sup>13</sup>  | 0,2 ÷ 0,6                           |

## Kammerspulenkörper in Anlehnung an DIN 41 294

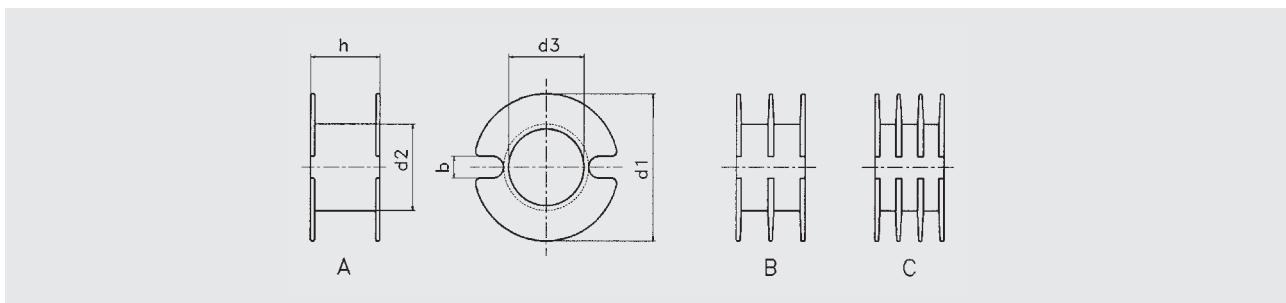
Für Schalenkerne nach DIN 41 293 liefern wir die zugehörigen Spulenkörper in 1 - bis 3 kammrige Ausführung. Als Standardwerkstoff wird Polycarbonat eingesetzt. Sonderausführungen mit Glasfaser verstärkung oder flammwidriger Einstellung bzw. aus anderen Materialien bitten wir bei Bedarf anzufragen.

Abmessungen sowie wickelspezifische Angaben befinden sich in der nachfolgenden Tabelle.

## Sectionalized bobbins conforming with DIN 41 294 specification

One to three - section bobbins are available for pot cores of DIN 41 293 series. Standard material is polycarbonate. Special designs in glass fibre reinforced or flame retarding material or yet other materials are available on demand.

Dimensions and winding information are shown in the table.



| Form nach<br>DIN 41 294<br><i>design to<br/>DIN 41 294</i> | für Schalenkern<br>nach DIN 41 293,<br>Nenngröße<br><i>for pot core<br/>DIN 41 293,<br/>nominal size</i> | b   | d1   | d2   | d3   | h    | Wickelquerschnitt<br><i>winding area</i><br>[mm <sup>2</sup> ] |      |      | mittlere<br>Windungslänge<br><i>mean length of turn</i><br>[mm] | Artikelnummer<br><i>part number</i> |       |       |
|--|--|-----|------|------|------|------|--|------|------|---|-------------------------------------|-------|-------|
|  |  |     |      |      |      |      | A  | B    | C    |   | A                                   | B     | C     |
| A  | 9  | 1,5 | 7,4  | 4,8  | 4    | 3,5  | 3,3  | -    | -    | 19  | 48 1540 00                          | -     | -     |
| A, B   | 11   | 1,8 | 8,9  | 5,7  | 4,8  | 4,2  | 5  | 4,4  | -    | 23  | 48 1540 01                          | .. 02 | -     |
|  | 14   | 2,2 | 11,5 | 7,1  | 6,1  | 5,4  | 9  | 8,2  | -    | 29  | 48 1540 03                          | .. 04 | -     |
| A, B, C  | 18   | 2,2 | 14,8 | 8,7  | 7,7  | 7    | 17,4   | 16,2 | 15   | 37  | 48 1540 05                          | .. 06 | .. 07 |
|  | 22   | 2,7 | 17,8 | 10,7 | 9,6  | 9    | 26,4   | 24,7 | 23   | 44  | 48 1540 08                          | .. 09 | .. 10 |
|  | 26   | 2,7 | 20,9 | 12,8 | 11,7 | 10,8 | 37,3   | 35,3 | 33,3 | 53  | 48 1540 11                          | .. 12 | .. 13 |
|  | 30   | 3,2 | 24,7 | 15   | 13,7 | 12,8 | 53,2   | 49,9 | 45,5 | 62  | 48 1540 14                          | .. 15 | .. 16 |
|  | 36   | 3,4 | 29,6 | 17,9 | 16,5 | 14,4 | 72,4   | 67,8 | 63,2 | 74  | 48 1540 17                          | .. 18 | .. 19 |

## Spulenkörper für Näherungsschalter

## Coil formers for proximity limit switches

| Bezeichnung<br><i>type</i> | für<br><i>for</i> | d1   | d2   | d3   | h   | Form<br><i>shape</i> | Artikelnummer<br><i>part number</i> |
|----------------------------|-------------------|------|------|------|-----|----------------------|-------------------------------------|
| We 42                      | Sch 9             | 7,3  | 4,7  | 4    | 1,8 | A                    | 48 1570 00                          |
| We 52                      | Sch 11            | 8,9  | 5,6  | 4,8  | 2,1 | A                    | 48 1571 00                          |
| We 63                      | Sch 14            | 11,5 | 7    | 6,1  | 2,7 | A                    | 48 1559 00                          |
| We 83                      | Sch 18            | 14,7 | 8,7  | 7,7  | 3,5 | A                    | 48 1572 00                          |
| We 94                      | Sch 22            | 17,7 | 10,6 | 9,6  | 4,5 | A                    | 48 1573 00                          |
| We 125                     | Sch 26            | 20,8 | 12,6 | 11,7 | 5,4 | A                    | 48 1574 00                          |



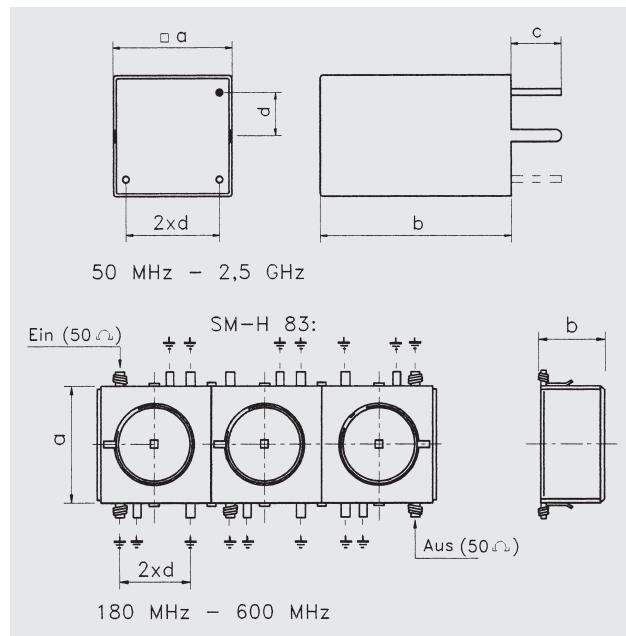
## Helix bandpass filters 7 and 10

Please indicate:

Critical parameter  
Important parameter

SMD     leaded

| Type        | a   | b         | c   | d    |
|-------------|-----|-----------|-----|------|
| 7 ... E     | 7,5 | 12,5      | 3,5 | 2,5  |
| 7 ... E/C   | 7,5 | 14        | 3,5 | 2,5  |
| 7 ... G     | 7,5 | 12,5      | 3,5 | 2,25 |
| 10 ... E    | 10  | 15,5      | 3,5 | 3,2  |
| 10 ... E/C  | 10  | 16        | 3,5 | 3,2  |
| SM-H 81 (H) | 8,5 | 5,7 (8,6) | -   | 2,5  |
| SM-H 82 (H) | 8,5 | 5,7 (8,6) | -   | 2,5  |
| SM-H 83 (H) | 8,5 | 5,7 (8,6) | -   | 2,5  |

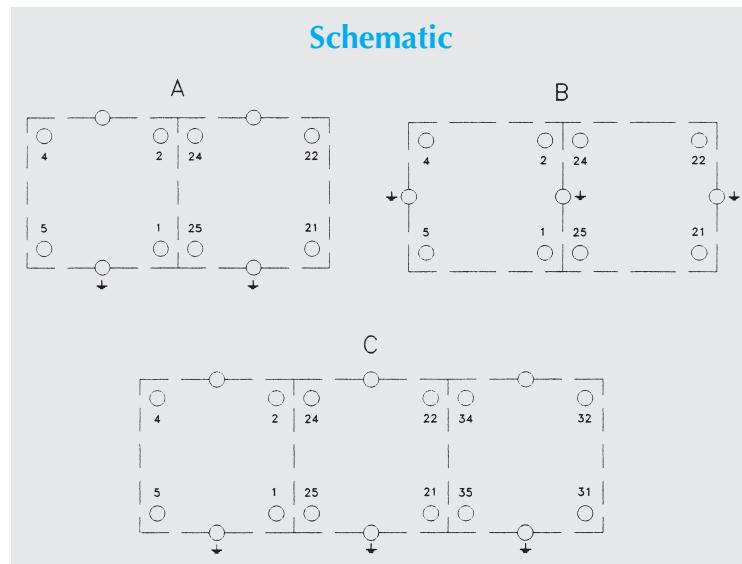


**Electrical:**  
Frequency \_\_\_\_\_ MHz

Schematic     A     B     C

- a<sub>0</sub> [dB] \_\_\_\_\_  
 B ≥[MHz] -1 dB \_\_\_\_\_  
 B ≥[MHz] -3 dB \_\_\_\_\_  
 a ≥[MHz] -3 dB \_\_\_\_\_  
 -Δf [MHz] \_\_\_\_\_  
 a ≥[dB] \_\_\_\_\_  
 +Δf [MHz] \_\_\_\_\_

Requested quantity: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



Special requirements: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_ Title: \_\_\_\_\_

Company: \_\_\_\_\_ Dept: \_\_\_\_\_

Company address: \_\_\_\_\_

Phone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

## Notizen/Notices: