

NEOSID

Expertise in components



max./mm³

Ferrites, Inductive and RFID
Components

www.neosid.de

Allgemeines

NEOSID deckt bei Ferriten das gesamte Fertigungsspektrum nach dem aktuellen Stand der Technik ab. Neben der traditionellen Press-technik wendet NEOSID für die Fertigung anspruchsvoller Ferritformen ein spezielles Spritzgussverfahren an, das weitaus größere Möglichkeiten der Formgebung ermöglicht.

So wird je nach Einsatzmöglichkeit, Anwendungsgebiet und Konstruktionskonzept eine Vielfalt an Formen realisierbar, wie z.B. kleine Schalenkerne mit einem Durchmesser von 2,4 mm und einer Wandstärke von unter 0,3 mm.

Ein spezialisiertes Team von Naturwissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern, das in der Ferrit-Technologie sowie auch in der allgemeinen Elektronik und der Hochfrequenz-Technik zuhause ist, unterstützt Sie bei der Umsetzung Ihrer Ideen. Sollten auf den folgenden Seiten keine geeigneten Typen für Ihre Neukonstruktionen vorhanden sein, stellen wir gerne auf Wunsch Lösungsvorschläge nach Ihrer Spezifikation vor.

Dieses Handbuch ist als unverbindlicher Warenkatalog herausgegeben. Nachdruck – auch auszugsweise – und andere Vervielfältigungen sind nur mit unserer ausdrücklichen Zustimmung gestattet. Wir bitten um Ihr Verständnis, dass wir mit der Veröffentlichung zu Gestaltungshinweisen für Bauelemente, Anwendungsbeispielen und Verfahren in diesem Katalog keine Garantie dafür übernehmen können, dass diese frei von Rechten Dritter sind. Mit den Angaben werden die Bauelemente spezifiziert, nicht Eigenschaften zugesichert. Veränderungen im Interesse des technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

Die im Folgenden in Tabellen und grafischen Darstellungen angegebenen Werkstoffeigenschaften beruhen auf Messungen an Ringkernen. Die Übertragung dieser Daten auf abweichende Kernformen sollte grundsätzlich nur in Rücksprache mit dem Hersteller erfolgen. Kern- und Spulenkörperzeichnungen sind nur schematisch aufgeführt. Es können Abweichungen zu den Produktionszeichnungen auftreten.

Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie in diesem Katalog.

General

NEOSID is a supplier of the full spectrum of ferrites made by state-of-the-art methods. In addition to the conventional dry pressing technique, NEOSID uses a special injection moulding method for the production of demanding forms of ferrite, which permits substantially more possibilities of shaping.

Depending on the intended use, application and construction concept, many different shapes are possible, e.g. small pot cores of 2.4 mm diameter and less than 0.3 mm wall thickness.

A dedicated team of researchers, engineers and technicians at home in ferrite technology as much as in general electronics and high-frequency engineering is by your side for the implementation of your ideas. If you cannot find a suitable type for your new construction in the following pages, we will be glad to propose solutions based on your specification.

This manual has been published as a non-binding catalogue of goods. Reprints or other forms of duplication of the whole or any part of this catalogue require our express consent. Please appreciate that the publication of design information for parts and components, application samples and methods in this catalogue does not imply that these are free from third-party rights. The information is provided as a specification of parts, not an assurance of certain properties. Specifications may change as technical revisions take place.

The properties of materials in the tables and diagrams in this manual are derived from measurements at toroidal cores. Application of the data to other cores requires prior consultation with the manufacturer. Core and coil designations are schematic only. Deviations from manufacturing drawings are possible.

Further information on our products is contained in this catalogue.

Teil 1 Part 1	<p>Ferritbauteile Ferrit spezial</p>	<p><i>Soft Ferrite Components Ferrite special</i></p>
Teil 2 Part 2	<p>Drosseln</p>	<p><i>Chokes/Inductances</i></p>
Teil 3 Part 3	<p>Filter Spulenbausätze Kunststoffteile</p>	<p><i>Filters Coil Assemblies Thermoplastic Parts</i></p>
Teil 4 Part 4	<p>SMD-Spulen RFID Transponder RFID-Transponderspulen Breitband- und RF-Übertrager</p>	<p><i>SMD (Power) Inductors RFID Transponder Coils RFID Transponder / Inductors Wideband & RF transformers</i></p>
Teil 5 Part 5	<p>RFID Transponder NeoTAG[®]</p>	<p><i>RFID Transponder NeoTAG[®]</i></p>

Ferritbauteile

Allgemeines

Größen und Einheiten / Einführung
Defintion der Begriffe
Werkstoffdaten

Plastoferrit PF1is

Bauteile für Näherungsschalter

P-Kerne

Kammerspulenkörper

Zylinderkerne und Rohrkerne

Doppellochkerne

Ringkerne

Dämpfungspierlen

Gewindekerne

Kappenkerne, Rahmenkerne

Nippelkerne

Wickelkörper

Ferritkerne für die Entkopplung von Vielfachsteckverbindungen

EP-Kerne

E-Kerne

ETD-Kerne

U-Kerne

Soft Ferrite Components

General

Symbols and units / introduction
Defintion of terms
Material data

Plastoferrite PF1is

Components for proximity limit switches

P cores

Sectionalised bobbins

Rods and tubes

Double aperture cores

Toroidal cores

Suppression beads

Screw cores

Cup cores, frame cores

Nipple cores

Bobbin type ferrite cores

Ferrite cores for decoupling purposes in multiconnectors and similar applications

EP cores

E cores

ETD cores

U cores

1.04 – 1.05

1.06 – 1.17

1.18 – 1.26

1.27

1.28 – 1.31

1.32 – 1.33

1.34

1.35 – 1.39

1.40 – 1.41

1.42 – 1.46

1.47

1.48 – 1.49

1.50

1.51

1.52

1.53 – 1.54

1.55

1.56 – 1.57

1.58 – 1.59

1.60 – 1.61

Allgemeines

Einführung, Messbedingungen

General Informations*Introduction, measuring conditions* 2.04 – 2.06**Drosseln mit radialen Anschlüssen**

Sd 75 Nenninduktivität

Bs 75 Nenninduktivität

magnetisch abgeschirmt

Sd 8 Nenninduktivität

Sd 12 k Nenninduktivität

Sd 12 Nenninduktivität

Sd 14 Nenninduktivität

Radial lead inductors*Sd 75 Nominal inductance**Bs 75 Nominal inductance**magnetically shielded**Sd 8 Nominal inductance**Sd 12 k Nominal inductance**Sd 12 Nominal inductance**Sd 14 Nominal inductance***Stabkerndrosseln**

Z... Nenninduktivität

Z 2,4 / 2,8

Z 3 x 20 / L

Z 5 / L

Free suspension chokes*Z... Nominal inductance* 2.20*Z 2,4 / 2,8 Rod chokes* 2.21*Z 3 x 20 / L Rod chokes* 2.21*Z 5 / L Rod chokes* 2.23**Zd 6 Breitbanddrossel****Zd 6 Wide-band choke** 2.24

TL 21 ÷ TL 25 | TL 81 ÷ TL 85

Stromkompensierte

Ringkerndrosseln

TL 21 ÷ TL 25 | TL 81 ÷ TL 85**Common mode chokes**

2.25 – 2.27

Filter / Spulenbausätze / Kunststoffteile

Filters / Coil Assemblies / Thermoplastic Parts

Allgemeines

Einführung, elektrische Daten

General Informations

Introduction, electrical data

3.04

Helixkreise und -bandfilter

Eigenschaften und Abmessungen

Helical resonators and -bandpassfilter

characteristic properties and
dimensional data

3.05 – 3.07

Einzelresonatoren

Single resonators

3.08

2 - kreisige Filter

Double resonator filters

3.09

3 - kreisige Filter

Triple resonator filters

3.11

Abgleichbare HF - Spulen

Adjustable RF coils

SMF 5.1

SMF 5.1

3.12 – 3.14

Spulen für die Oberflächenmontage

Filter coil for SM technique

Vorabgeglichene Filterspulen, Daten

Preadjusted filter coils, data

3.15 – 3.16

Reihe 5.1 1 Wicklung

Type 5.1 1 winding

3.17

Reihe 7.1 1 Wicklung

Type 7.1 1 winding

3.18 – 3.19

Reihe 7.1 S 1 Wicklung

Type 7.1 S 1 winding

3.20

Reihe 7.1 K 1 Wicklung

Type 7.1 K 1 winding

3.21

Reihe 7.1 S/K 1 Wicklung, 1 Anzapfung

Type 7.1 S/K 1 winding, 1 tap

3.22 – 3.23

Reihe 7.1 2 Wicklungen

Type 7.1 2 windings

3.24

Reihe 7.1 S 2 Wicklungen

Type 7.1 2 windings

3.25

Reihe 7.1 K 2 Wicklungen

Type 7.1 2 windings

3.26

Reihe 7.1/7.1 K symmetrisch

Type 7.1/7.1 K symmetried

3.27

Reihe 7.1 2 Wickl., 1 Anzapfung

Type 7.1 2 windings, 1 tap

3.28

Reihe 7.1 E für 50 - 300 MHz

Type 7.1 E for 50 - 300 MHz

3.29

Spulenbausätze

Coil assemblies

Bausatz 5.1 K

Assembly 5.1 K

3.30

Bausatz 7.1

Assembly 7.1

3.31

Bausatz 7.1 S

Assembly 7.1 S

3.32

Bausatz 7.1 K

Assembly 7.1 K

3.33

Sonderbauform 7V1B

Special design 7V1B

3.34

Bausatz 10.1

Assembly 10.1

3.35

Kunststoffteile

Plastic parts

3.36 – 3.37

Erläuterungen

Explanatory remarks

3.38

Werkstoffdaten

Material data

Kammerspulenkörper

Sectionalized bobbins

3.39

SMD-Spulen / RFID-Transponderspulen / Breitband- und RF-Übertrager

SMD (Power) Inductors / RFID Transponder / Inductors / Wideband & RF transformers

Allgemeines

Einführung, elektrische Daten

SMD Festinduktivitäten

SM-0603 CG

SM-0805

SM-NE 29

SM-1206

SM-NE 30 (1210)

SM-NE 45 (1812)

SM-NE 56 (2220)

SM-NE 95 H

SM-NE 127

SM-NE 150

RFID Transponderspulen / Induktivitäten

Ms 2046, RFID-Transponderspule

Ms 18 k, RFID-Transponderspule

Ms 2074 / L, RFID-Transponderspule

Ms 32 c / Ms 32 k / Ms 32 ka, RFID-Transponderspule

Ms 5420 / Ms 62 s / L, RFID-Transponderspule

Ms 65 s / L, RFID-Transponderspule

SM-W 902 / SM-W 903, Z-Antenne

3D 11 25, 3D Antenne

3D 15 / 3D 15a, 3D Antenne

Ms 36 / L, SMD-Mikrospule

Doppellochkerne für Kfz-Applikationen

SMS-ME 3010 / 3015

Festinduktivität, magn. abgeschirmt

Ms 40 Festinduktivität / Übertrager

Ms 42 / SMs 42, Festinduktivität

Ms 50 / Ms 50T, Festinduktivität

Ms 85 / Ms 85T, Festinduktivität

Ms 95 / Ms 95T, Ms 95 a,

Festinduktivität

SMs 50, SMs 85, SMs 95, SMs 95 p,

Festinduktivität

SM-PIC0602H /0612H /1004H /0512H

SMD-Festinduktivität

Abgleichbare Luftspulen

SM-L .. / .. mit Saugfläche

SM-L 1,5 mit Pick & Place Kappe

General Informations

Introduction, electrical data

4.04

SMD Chip / Power inductors

SM-0603 CG

4.05

SM-0805

4.06

– 4.07

SM-NE 29

4.08

SM-1206

4.09

SM-NE 30 (1210)

4.10

SM-NE 45 (1812)

4.11

SM-NE 56 (2220)

4.12

SM-NE 95 H

4.13

SM-NE 127

4.14

SM-NE 150

4.15

RFID Transponder coils / inductors

Ms 2046, RFID transponder coil

4.18

Ms 18 k, RFID transponder coil

4.19

Ms 2074 / L , RFID transponder coil

4.20

Ms 32 c / Ms 32 k / Ms 32 ka, RFID transponder coil

4.21

– 4.23

Ms 5420 / Ms 62 s / L, RFID transponder coil

4.24

– 4.25

Ms 65 s / L, RFID transponder coil

4.26

SM-W 902 / SM-W 903, Z-Antenna

4.27

3D 11 25, 3D Antenna

4.28

3D 15 / 3D 15a, 3D Antenna

4.29

– 4.30

Ms 36 / L, SMD-Micro coil

4.31

Double aperture cores for automobile application

4.32

SMS-ME 3010 / 3015

4.33

– 4.34

Power inductor, magnetically shielded

Ms 40 Power inductor / transformer

4.35

Ms 42 / SMs 42, Power inductor

4.36

– 4.37

Ms 50 / Ms 50T, Power inductor

4.38

– 4.39

Ms 85 / Ms 85T, Power inductor

4.40

– 4.41

Ms 95 / Ms 95T / Ms 95 a

4.42

– 4.44

Power inductor

SMs 50, SMs 85, SMs 95, SMs 95 p,

4.45

– 4.47

Power inductor

SM-PIC0602H /0612H /1004H /0512H

4.48

– 4.51

Power inductor

Tunable Air coil

SM-L .. / .. with pick & place surface

4.52

– 4.55

SM-L 1,5 with pick & place cap

4.56

Stabkerndrosseln für Stromversorgungen	Rod core chokes for power supply		
SM-Z 1,5 / SM-Z 4 L / SM-Z 6 L Stabkerndrossel	SM-Z 1,5 / SM-Z 4 L / SM-Z 6 L Rod core choke	4.57	– 4.60
SMF 5.1 Spule, abgleichbar	SMF 5.1 Tuneable RF coil	4.61	– 4.63
Breitbandübertrager / Richtkoppler	Wideband transformer / Directional coupler		
SM-T4 Breitbandübertrager	SMT4 Wideband transformer	4.64	– 4.69
SM-T5 / SM-T5 a Richtkoppler	SM-T5 / SM-T5 a Directional coupler	4.70	
SM-T6 / SM-T7 Richtkoppler	SM-T6 / SM-T7 Directional coupler	4.71	– 4.74
Zweifachverteiler	Two-way power combiner / divider	4.75	– 4.77
Vierfachverteiler	Four-way power combiner / divider	4.78	
Stromkompensierte CAN-Bus-Drosseln	Current-compensated CAN-Bus-chokes		
SM-CMC 45 / L	SM-CMC 45/ L	4.79	– 4.80
SM-R4 Ringkerndrossel	SM-R4 Toroidal-core choke	4.81	– 4.83
SM-R6 Ringkern-Übertrager	SM-R6 Toroidal-core transformer	4.84	
SM-R10 Ringkern-Übertrager	SM-R10 Toroidal-core choke	4.85	
Kundenspezifische Wandler und Übertrager	Converter and transformer to customer's specification	4.86	
SM-B5 / SM-B9 Dämpfungssperle	SM-B5 / SM-B9 Bead inductor	4.87	
2-fach EMI Bead MA 455625	SMD Common mode choke for EMI-suppression	4.88	
Designer's Kits	Designer's Kits	4.89	
Lötbarkeit und Verpackungsspezifikationen	Solderability and Tape and reel specifications	4.90	– 4.91

RFID TRANSPONDER NeoTAG[®]

Allgemeines

Einführung RFID		
RFID Glossar		
NeoTAG [®] Inlay		
NeoTAG [®] Plug		
NeoTAG [®] SMD		

Kontakt

RFID TRANSPONDER NeoTAG[®]

General Informations

Introduction RFID	5.05	
RFID Glossary	5.06	– 5.11
NeoTAG [®] Inlay	5.12	– 5.13
NeoTAG [®] Plug	5.14	– 5.15
NeoTAG [®] SMD	5.16	– 5.17

Contact

6.00	– 6.03
------	--------

Teil 1 | *Part 1*

Ferritbauteile / Ferrit spezial

*Soft Ferrite Components /
Ferrite special*

Ferritbauteile

Soft Ferrite Components

Allgemeines	General		
Größen und Einheiten / Einführung	<i>Symbols and units / introduction</i>	1.04	– 1.05
Defintion der Begriffe	<i>Defintion of terms</i>	1.06	– 1.17
Werkstoffdaten	<i>Material data</i>	1.18	– 1.26
Plastoferrit PF1is	Plastoferrite PF1is	1.27	
Bauteile für Näherungsschalter	Components for proximity limit switches	1.28	– 1.31
P-Kerne	P cores	1.32	– 1.33
Kammerspulenkörper	Sectionalised bobbins	1.34	
Zylinderkerne und Rohrkerne	Rods and tubes	1.35	– 1.39
Doppellochkerne	Double aperture cores	1.40	– 1.41
Ringkerne	Toroidal cores	1.42	– 1.46
Dämpfungspierlen	Suppression beads	1.47	
Gewindekerne	Screw cores	1.48	– 1.49
Kappenkerne, Rahmenkerne	Cup cores, frame cores	1.50	
Nippelkerne	Nipple cores	1.51	
Wickelkörper	Bobbin type ferrite cores	1.52	
Ferritkerne für die Entkopplung von Vielfachsteckverbindungen	Ferrite cores for decoupling purposes in multiconnectors and similar applications	1.53	– 1.54
EP-Kerne	EP cores	1.55	
E-Kerne	E cores	1.56	– 1.57
ETD-Kerne	ETD cores	1.58	– 1.59
U-Kerne	U cores	1.60	– 1.61

Formelzeichen <i>symbol</i>	Bezeichnung der Größe <i>description of parameter</i>	Einheit <i>unit</i>
U	Spannung <i>voltage</i>	V
I	Strom <i>current</i>	A
R	Widerstand <i>resistance</i>	Ω
\bar{Z}	komplexer Scheinwiderstand <i>complex impedance</i>	Ω
ρ	Spezifischer Widerstand <i>resistivity</i>	$\Omega \text{ m}$
P_V	Kernverlustleistung <i>power loss</i>	W
t	Zeit <i>time</i>	s
τ	Periodendauer <i>periodic time</i>	s
f	Frequenz <i>frequency</i>	$\text{s}^{-1} = \text{Hz}$
f_{max}	maximale Einsatzfrequenz <i>maximum application frequency</i>	Hz
ω	Kreisfrequenz ($\omega = 2 \cdot f \cdot \pi$) <i>angular frequency</i>	s^{-1}
T	Temperatur <i>temperature</i>	$^{\circ}\text{C}$
T_C	Curietemperatur <i>Curie temperature</i>	$^{\circ}\text{C}$
α_F	Temperaturfaktor <i>temperature factor</i>	10^{-6} K^{-1}
α	Temperaturkoeffizient der Permeabilität <i>temperature coefficient of permeability</i>	K^{-1}
H	Magnetische Feldstärke <i>magnetic field strength</i>	A m^{-1}
H_C	Koerzitivfeldstärke <i>coercive field strength</i>	A m^{-1}
B	Magnetische Flussdichte <i>magnetic flux density</i>	T
B_S	Magnetische Flussdichte (Induktion) nahe Sättigung <i>saturation flux density</i>	T
\hat{B}	Amplitude der magnetischen Flussdichte <i>peak flux density</i>	T
ϕ	Magnetischer Fluss <i>magnetic flux</i>	T m^2
J	Magnetische Polarisation <i>magnetic polarisation</i>	T
J_S	Magnetische Polarisation nahe Sättigung <i>saturation polarisation</i>	T

Formelzeichen <i>symbol</i>	Bezeichnung der Größe <i>description of parameter</i>	Einheit <i>unit</i>
lm	Magnetische Weglänge <i>magnetic path length</i>	m
η_B	Hysteresestoffkonstante <i>hysteresis material constant</i>	10^{-6} mT^{-1}
L	Induktivität <i>inductance</i>	H
L_0	Induktivität einer Spule <i>inductance of a coil</i>	H
μ_0	Magnetische Feldkonstante <i>magnetic constant</i>	$= 4 \pi \cdot 10^{-7} \text{ H m}^{-1}$
μ	Permeabilität <i>absolute permeability</i>	$\text{Vs A}^{-1} \text{ m}^{-1}$
μ_r	relative Permeabilität <i>relative permeability</i>	1
μ_a	Amplitudenpermeabilität <i>amplitude permeability</i>	1
μ_i	Anfangspermeabilität <i>initial permeability</i>	1
$\bar{\mu}$	komplexe Permeabilität <i>complex permeability</i>	1
μ'	Realteil der komplexen Permeabilität <i>real part of complex permeability</i>	1
μ''	Imaginärteil der komplexen Permeabilität <i>imaginary part of complex permeability</i>	1
μ_w, μ_{app}	Wirksame Permeabilität <i>apparent permeability</i>	1
μ_e	Effektive Permeabilität <i>effective permeability</i>	1
Q	Güte <i>quality factor</i>	1
$\tan \delta$	Verlustfaktor <i>loss factor</i>	1
$\tan \delta / \mu_i$	bezogener Verlustfaktor <i>relative loss factor</i>	1
A	Querschnittsfläche <i>cross sectional area</i>	m^2
j	Imaginäre Einheit <i>imaginary unit</i>	$\sqrt{-1}$
V	Volumen <i>volume</i>	m^3
N	Windungszahl <i>number of turns</i>	1
d	Desakkommodation <i>disaccommodation</i>	1
D_F	Desakkommodationsfaktor <i>disaccommodation factor</i>	1

Einführung

NEOSID bietet eine Vielzahl von Nickel-Zink (Ni-Zn) und Mangan-Zink (Mn-Zn) -Ferriten. Diese werden in den unterschiedlichsten Applikationen eingesetzt, wie z.B. Schaltnetzteile, Datenübertragung, Telekommunikation, Messgeräteausrüstung, Funkentstörung, Antennentechnik, induktive Sensorik, Medizintechnik, Green-Energy, Automotive, RFID und viele mehr.

Die Anwendungsgebiete für Ferromagnetika sind so zahlreich, der Frequenzbereich so groß, die Anforderungen so unterschiedlich, dass es notwendig ist, sowohl Materialsorte als auch Kern- und Spulenformen dem jeweiligen Zweck genau anzupassen. Wir verarbeiten eine Reihe von Kernmaterialien, deren wichtigste Eigenschaften auf den folgenden Seiten zusammengefasst sind.

Introduction

NEOSID is a supplier of a wide variety of nickel-zinc (Ni-Zn) and manganese-zinc (Mn-Zn) ferrites. These ferrites are used for different applications, e.g. as parts in switching power supplies, for data transmission, telecommunication, in measuring instruments, for radio interference suppression, in antennas, inductive sensors, medical equipment, green energy, automotive, RFID and many other fields.

The applications of ferrites are so manifold, the frequency range is so wide, the requirements so different that both the material grade and the core and coil shapes must be adapted to the specific purpose. We process a number of core materials whose principal characteristics are listed on the following pages.

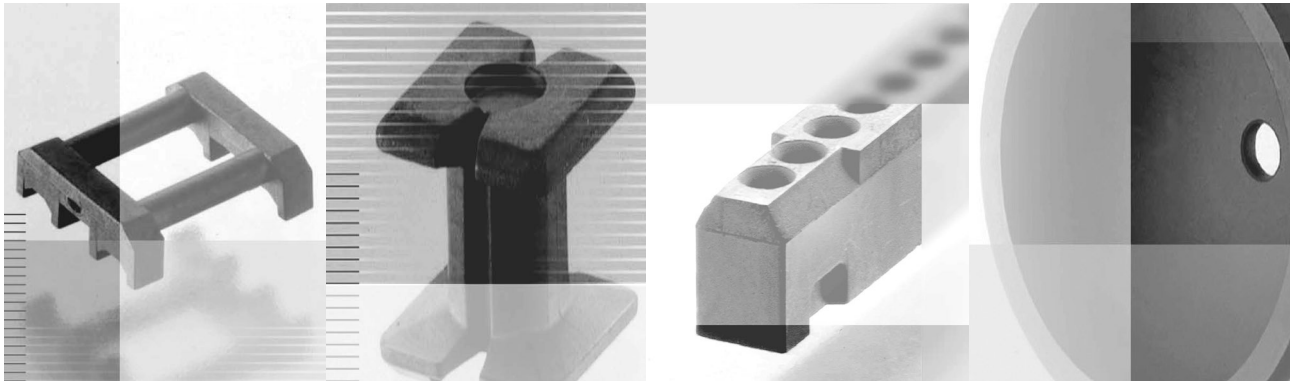
Formgebung

NEOSID verfügt über eine Vielfalt an Möglichkeiten, den Ferriten eine Form zu geben. Bei der Auswahl ist das Ferritmaterial mitbestimmend.

i. Spritzverfahren

Der technische Fortschritt macht es nötig, dass Ferrite in immer ungewöhnlichere Formen gebracht werden müssen. Ob asymmetrisch, extrem klein, besonders dünnwandig – ist die Form zu anspruchsvoll, um durch das Pressverfahren hergestellt zu werden, dann fertigen wir mit unserem speziellen Spritzgussverfahren. Bei diesem Verfahren ist der Schlankheitsgrad unkritisch. Ein Verhältnis von Länge zum Durchmesser von 20 ist möglich. Ein Blick auf die weiteren technischen Daten:

- Wandstärke: ab 0,25 mm
- Volumen: ab 3 mm³ bis ca. 25 cm³
- Grundtoleranzen $\pm 2\%$. Einzelmaß $\pm 1\%$ bei erhöhtem Aufwand



ii. Pressverfahren

Die meisten weichmagnetischen Kerne für Hochfrequenzspulen werden wegen ihrer relativ einfachen Gestalt im Pressverfahren hergestellt. Aus fertigungstechnischen Gründen soll dabei der Schlankheitsgrad, d.h. das Verhältnis von Länge zum Durchmesser, den Wert 6 nicht überschreiten. Bei dünnwandigen Bauformen wie z.B. Rohrkernen hängt der Schlankheitsgrad auch noch von der Wandstärke ab.

iii. Strangziehverfahren

Im Strangziehverfahren können Zylinderkerne mit einem Durchmesser bis 16 mm und einer Länge bis 200 mm standardmäßig angeboten werden.

iv. Isostatisches Pressen

Im Verfahren des isostatischen Pressens können großvolumige Ferritblöcke erzielt werden.

Shaping

NEOSID has a number of possibilities for shaping ferrites. The ferrite material is important for the choice made.

i. Injection moulding

Technical progress requires that ferrites take on every more uncommon shapes. Whether asymmetrical, extremely small, very thin-walled – whenever the shape is too complex to be produced by application of dry pressing, we take recourse to our special injection moulding process. This method does not depend on the slimness of the shape. A length to diameter ratio of 20:1 is possible. Other specifications at a glance:

- Wall thicknesses: from 0.25 mm
- Volumes: from 3 mm³ to approx. 25 cm³
- General tolerances: $\pm 2\%$. Individual dimension of $\pm 1\%$ with extra effort

ii. Dry pressing technique

Most soft magnetic cores for high-frequency coils are of fairly simple shape and are therefore made by the dry pressing technique. For manufacturing reasons, the slimness, i.e. the ratio of length and diameter, should not exceed the value of 6. With some products, e.g. tubular cores, the slimness also depends on the wall thickness.

iii. Extrusion process

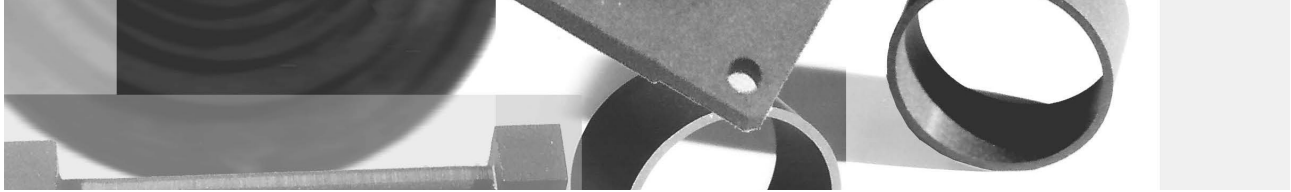
As a standard, cylinder cores up to 16 mm diameter and 200 mm length are produced by extrusion process.

iv. Isostatic pressing

Large-volume ferrite blocks can be obtained by isostatic pressing.

v. Mechanische Bearbeitung

Die Ferritbauteile können nachträglich mechanisch bearbeitet werden. Wir bieten Ihnen für Bauteile mit einem Außendurchmesser bis 30 cm folgende Bearbeitungstechniken an: Schleifen von außen und innen, Oberflächenschleifen, planparalleles Schleifen, Gleitschleifen, Schneiden und Gewindeschleifen. Weitere Bearbeitungstechniken auf Anfrage.



v. Machining

Ferrite parts can be machined in a subsequent process. We offer the following machining methods for parts up to 30 cm outside diameter: Grinding inside and outside, surface grinding, plane-parallel grinding, barrel finishing, cutting and thread grinding. Other methods are available on request.

Beschichtungen

Zur Einhaltung der Isolationsspannung und Durchschlagsfestigkeit nach VDE, ebenso wie als Schutz des Wickeldrahtes gegen Beschädigung der Isolation stehen Beschichtungen aus Parylene, Epoxidharz und Polyurethan zur Verfügung.

Coatings

Coats of parylene, epoxy resin or polyurethane can be applied for maintaining the insulation voltage and the dielectric strength prescribed by VDE (German Electrical Engineering Association) and also to protect the winding wire from damage of the insulation.

Werkstoffe

NEOSID verfügt über eine Vielzahl verschiedener Materialien. Je nach Wunsch des Kunden können sie sowohl einzeln, als auch im Verbund oder auch als kompletter Bausatz hergestellt werden.

Materials

NEOSID uses a wide variety of materials. Depending on the customer's needs, a single material or material composites or complete sets can be made.

i. Mangan-Zink-Ferrite (Mn-Zn)

Die Anfangspermeabilität der Mangan-Zink-Ferrite liegt typischerweise im Bereich von 700 bis 15 000, mit einer Curietemperatur von bis zu 260°C. Typische Anwendungsgebiete für Mangan-Zink-Ferrite sind die niederfrequenten Bereiche, wie Antennen, Transponder, Schaltnetzteile, Stromsensoren, Näherungsschalter, Datenübertragung, Funkentstörung, Planartransformatoren und Drosseln für allgemeine Anwendungen.

i. Manganese-zinc ferrites (Mn-Zn)

The initial permeability of manganese-zinc ferrites is typically between 700 and 15000, with a Curie temperature of up to 260°C. Typical applications of manganese-zinc ferrites include low-frequency products, such as antennas, transponders, switch-mode power supplies, current sensors, proximity switches, high-voltages transformers, data transmission, radio interference suppression, planar transformers and chokes for general applications.

ii. Nickel-Zink-Ferrite (Ni-Zn)

Die Nickel-Zink-Ferrite besitzen eine Anfangspermeabilität von 10 bis 3000, sowie eine Curietemperatur von bis zu 600°C. Typische Anwendungsgebiete für Nickel-Zink-Ferrite liegen in den hochfrequenten Bereichen, wie HF-Filter, HF-Übertrager, Breitbandübertrager, Antennen, Transponder und Drosseln für allgemeine Anwendungen.

ii. Nickel-zinc ferrites (Ni-Zn)

Nickel-zinc ferrites have an initial permeability between 10 and 3000 and a Curie temperature of up to 600°C. Typical applications of nickel-zinc ferrites are high-frequency areas such as HF filters, HF transformers, broadband transformers, antennas, transponders and chokes for general applications.

iii. Plastoferrite

Der Plastoferrit PF1is ist ein Kompositwerkstoff aus thermoplastischem Material und Ferrit. Teile aus PF1is können direkt nach dem Spritzguss ohne anschließende Sinterung eingesetzt werden. Da also kein Arbeitsschritt mit signifikanter Schwindung erfolgt (wie sonst das Sintern) sind sehr enge mechanische Toleranzen erreichbar. Eine nachträgliche Bearbeitung mit für Kunststoffe üblichen Verfahren ist möglich. Dadurch sind sehr spezielle Bauteildesigns realisierbar, beispielsweise in Form von Spulenträgern, Mehrlochkernen sowie auch in Form von Gehäusen, Steckern und Folien. Typische Anwendungsgebiete für Plastoferrite sind die Abschirmung, Entstörung, als Datenleitungsdrosseln sowie als flexible Antennen.

iv. Kunststoffteile

NEOSID bietet eine große Vielfalt an thermoplastischen Materialien an. So kann für Ihren jeweiligen speziellen Anwendungsbereich der Kunststoff gewählt werden, der Ihre hohen Ansprüche an die Eigenschaften und an die Qualität der Bauteile erfüllt. Eine Auswahl einsetzbarer thermoplastischer Materialien mit der Beschreibung ihrer Eigenschaften findet sich im Teil 3 dieses Kataloges.

Magnetische Flussdichte nahe Sättigung

Die magnetische Flussdichte nahe Sättigung B_s wird in der Regel an einem schlanken Ringkern mit einer magnetischen Weglänge l_m (sie entspricht dem mittleren Umfang des Ringes) und einer Querschnittsfläche A bestimmt. Der Ringkern wird mit 2 Wicklungen N_1 und N_2 versehen. Fließt durch N_1 ein sinusförmiger Primärstrom I , ergibt sich im Ringkern eine magnetische Feldstärke H .

$$H = \frac{N_1 I}{l_m}$$

Diese induziert in der Wicklung N_2 eine Spannung U_{in} . Sie ist ein Maß für die zeitliche Änderung des magnetischen Flusses Φ im Ring. Den Fluss pro Querschnittsfläche A nennt man die magnetische Flussdichte B .

$$U_{in} = - \frac{d\Phi}{dt} = - N_2 A \frac{dB}{dt}$$

iii. Plastoferrites

Plastoferrite PF1is is a composite material of a thermoplastic material and ferrite. Parts made of PF1is can be used directly after injection moulding without sintering. Because no processing with significant shrinkage follows (as is otherwise common when parts are sintered) very close mechanical tolerances can be obtained. Additional processing by methods common with plastics is possible. Therefore, parts of very specific design can be made, for example, coil formers, multi-aperture cores and also housings, connectors and foils. Typical applications of plastoferrites are shielding, interference suppression, data line chokes or flexible antennas.

iv. Plastic parts

NEOSID offers a wide variety of thermoplastic materials. This allows to choose the material which meets the properties and the quality you demand. A selection of thermoplastic materials that can be used and descriptions of their properties are contained in part 3 of this catalogue.

Saturation flux density

As a rule, the saturation flux density B_s is measured at a slim toroidal core of magnetic path length l_m (corresponding to the mean circumference of the ring) and a cross-sectional area A . The toroidal core is provided with two windings N_1 and N_2 . If a sinusoidal primary current I passes through N_1 , magnetic field strength H is obtained in the toroidal core.

$$H = \frac{N_1 I}{l_m}$$

This induces voltage U_{in} in winding N_2 . This voltage provides a measure of the time-related change of the magnetic flux Φ in the ring. The flux per unit of cross-sectional area A is referred to as flux density B .

$$U_{in} = - \frac{d\Phi}{dt} = - N_2 A \frac{dB}{dt}$$

Durch Integrieren erhält man:

$$B = \frac{\int U_{in} dt}{N_2 A}$$

In einer Luftspule ist die magnetische Flussdichte B über die magnetische Feldkonstante μ_0 ($\mu_0 = 4 \pi \cdot 10^{-7}$ Vsec/Am) mit der magnetischen Feldstärke H verknüpft.

$$B = \mu_0 H$$

Für eine Spule mit Kern wird durch die magnetische Polarisation J des Kerns die magnetische Flussdichte um J erhöht. Bei geringen Feldstärken wird die Erhöhung durch die Anfangspermeabilität μ_i beschrieben.

$$B = J + \mu_0 H = \mu_i \mu_0 H$$

Nahe der Sättigung nähert sich die Polarisation jedoch einem oberen Grenzwert J_s an. Dieser kann auch durch weitere Steigerung von H nicht überschritten werden. Die magnetische Flussdichte nahe der Sättigung B_s ist dann nicht mehr proportional zu H und wird wie folgt beschrieben:

$$B_s = J_s + \mu_0 H$$

Die magnetische Flussdichte nahe der Sättigung B_s wird gemäß DIN EN 60401-3 bei 1kHz und Raumtemperatur und einer μ_i -abhängigen magnetischen Feldstärke gemessen, z.B. für Materialien mit einem $\mu_i > 1000$ bei $H = 1200$ A/m.

Integration yields:

$$B = \frac{\int U_{in} dt}{N_2 A}$$

In an air core coil, the magnetic flux density B is related to the magnetic field strength H by the magnetic constant μ_0 ($\mu_0 = 4 \pi \cdot 10^{-7}$ Vsec/Am)

$$B = \mu_0 H$$

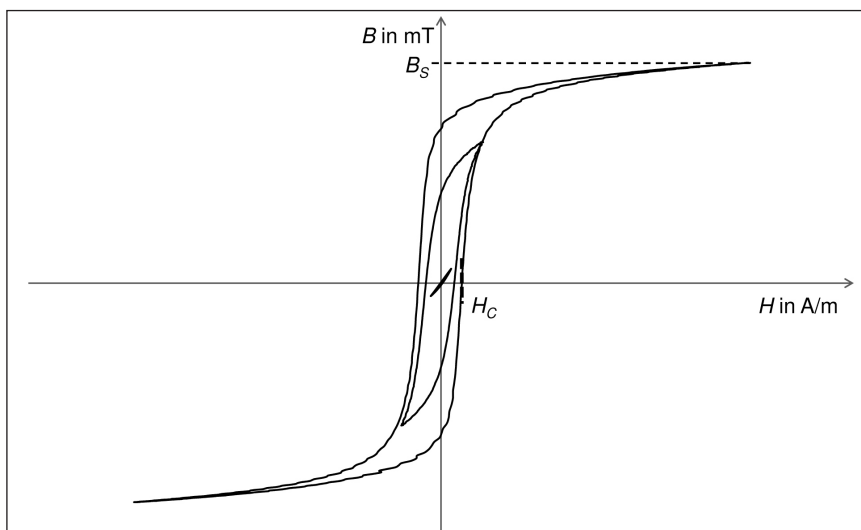
In a coil with a core, the magnetic polarisation J of the core increases the magnetic flux density by J . For low field strengths, this increase is characterised by the initial permeability μ_i .

$$B = J + \mu_0 H = \mu_i \mu_0 H$$

Near saturation point, polarisation approaches an upper limit J_s . This upper limit cannot be exceeded even if H is increased further. In this situation, the saturation flux density B_s is no longer proportional to H and is characterised by the following equation:

$$B_s = J_s + \mu_0 H$$

With reference to DIN EN 60401-3, the saturation flux density B_s is measured at 1kHz and room temperature and a μ_i -dependent magnetic field strength, e.g. for materials with $\mu_i > 1000$ with $H = 1200$ A/m.



Typische Hysteresekurven bei verschiedenen magnetischen Feldstärken bis zur Sättigung
Typical hysteresis graphs for different magnetic field strengths up to saturation

B_s : Magnetische Flussdichte nahe Sättigung
saturation flux density

H_C : Koerzitivfeldstärke
coercive field strength

Kernverlustleistung

Für die Leistungsferrite wird die auf das Volumen V bezogene Kernverlustleistung P_V abhängig von Temperatur und Frequenz angegeben. Es wird über die Periodendauer τ integriert und der Mittelwert berechnet.

$$P_V = \frac{1}{\tau} \int_0^{\tau} \frac{N_1 I U_{in}}{N_2 V} d\tau$$

Hysteresestoffkonstante

Die Hysteresestoffkonstante η_B beschreibt die Änderung der Hystereseverluste in Abhängigkeit von der magnetischen Flussdichte. Entsprechend DIN EN 62044-2 wird die Hysteresestoffkonstante aus der Differenz der Hystereseverlustfaktoren $(\tan \delta)_B$ bei zwei unterschiedlichen Flussdichten \widehat{B}_2 und \widehat{B}_1 . η_B wird auf die effektive Permeabilität μ_e bezogen und ist somit eine scherungsunabhängige Größe.

$$\eta_B = \frac{(\tan \delta)_{\widehat{B}_2} - (\tan \delta)_{\widehat{B}_1}}{(\widehat{B}_2 - \widehat{B}_1)\mu_e}$$

Permeabilität

Die Permeabilität μ beschreibt die Abhängigkeit der magnetischen Flussdichte B (auch als magnetische Induktion bezeichnet) von der magnetischen Feldstärke H , entsprechend

$$\mu = \frac{\Delta B}{\Delta H} = \mu_r \mu_0$$

Dabei ist μ das Produkt der magnetischen Feldkonstante μ_0 und der relativen Permeabilität μ_r .

Die relative Permeabilität μ_r ist für die technische Anwendung eines magnetischen Materials eine wesentliche Größe. Sie ist abhängig von der Frequenz, der Amplitude sowie der Zeit. Je nach betrachtetem Anwendungsbereich des magnetischen Materials wird die relative Permeabilität weiter differenziert. Für unsere Ferrite sind einige Permeabilitätsarten von Bedeutung, auf die im Folgenden eingegangen wird.

Power loss

The power loss P_V of power ferrites is specified in relation to volume V as a function of temperature and frequency. It is integrated across the periodic time τ and the mean calculated.

$$P_V = \frac{1}{\tau} \int_0^{\tau} \frac{N_1 I U_{in}}{N_2 V} d\tau$$

Hysteresis material constant

The hysteresis material constant η_B characterises the changes of the hysteresis loss as a function of the magnetic flux density. According to DIN EN 62044-2, the hysteresis material constant is obtained from the difference between the hysteresis loss factors $(\tan \delta)_B$ of two different flux densities \widehat{B}_2 and \widehat{B}_1 . η_B is related to the effective permeability μ_e and as such is a value that does not depend on any gap in a core.

$$\eta_B = \frac{(\tan \delta)_{\widehat{B}_2} - (\tan \delta)_{\widehat{B}_1}}{(\widehat{B}_2 - \widehat{B}_1)\mu_e}$$

Permeability

Permeability μ characterises the dependence of the magnetic flux density B (also referred to as magnetic induction) on the magnetic field strength H , according to the following equation:

$$\mu = \frac{\Delta B}{\Delta H} = \mu_r \mu_0$$

In this equation, μ is the product of the magnetic constant μ_0 and the relative permeability μ_r .

The relative permeability μ_r is an important dimension for the technical application of a magnetic material. It depends on frequency, amplitude and time. Depending on application for which the magnetic material is intended, the relative permeability is differentiated further. Some permeability types are of importance to our ferrites and will be described in more detail in the following.

Anfangspermeabilität μ_i

Für die Klassifizierung der Ferrite ist die Anfangspermeabilität μ_i eine wichtige Materialgröße. Die Anfangspermeabilität gibt das Verhältnis der magnetischen Induktion zur magnetischen Feldstärke für kleine Feldstärken an ($H \rightarrow 0$). Die Messung von μ_i erfolgt an einem Ringkern bei Raumtemperatur (Induktion $< 0,5$ mT; Messfrequenz 1 MHz bzw. 100 kHz).

$$\mu_i = \lim_{H \rightarrow 0} \left(\frac{1}{\mu_0} \frac{dB}{dH} \right)$$

Amplitudenpermeabilität μ_a

Das Verhältnis der Amplituden von magnetischer Induktion zur magnetischen Feldstärke wird durch die Amplitudenpermeabilität μ_a beschrieben. Dieser Wert kann bei großen Feldstärken deutlich von μ_i abweichen.

$$\mu_a = \frac{1}{\mu_0} \frac{\widehat{B}}{\widehat{H}}$$

Effektive Permeabilität μ_e

Die effektive Permeabilität μ_e wird bei der Betrachtung von Kernen mit uneinheitlichem Material bzw. bei gescherten Kernen (Kernen mit Luftspalt) herangezogen. Für jeden Abschnitt des Bauteils wird das Verhältnis der magnetischen Weglänge lm und dessen Querschnittsfläche A gebildet und über den gesamten Flussweg summiert. Die effektive Permeabilität ergibt sich daraus wie folgt:

$$\mu_e = \frac{1}{\mu_0} \frac{L}{N^2} \sum \frac{lm}{A}$$

Dabei stellt L die Induktivität und N die Windungszahl dar.

Initial permeability μ_i

The initial permeability μ_i is a major material characteristic for the classification of ferrites. The initial permeability characterises the ratio between the magnetic flux density and the magnetic field strength for low field strengths ($H \rightarrow 0$). The initial permeability is measured at a toroidal core at room temperature (flux density < 0.5 mT; test frequency 1 MHz and 100 kHz respectively).

$$\mu_i = \lim_{H \rightarrow 0} \left(\frac{1}{\mu_0} \frac{dB}{dH} \right)$$

Amplitude permeability μ_a

The ratio of the amplitudes of magnetic flux density and magnetic field strength is characterised by the amplitude permeability μ_a . This value can deviate substantially from μ_i with high field strengths.

$$\mu_a = \frac{1}{\mu_0} \frac{\widehat{B}}{\widehat{H}}$$

Effective permeability μ_e

The effective permeability μ_e is a factor considered for cores with heterogeneous material and cores with a gap respectively. The ratio of the magnetic path length lm and its cross sectional area A is calculated for every section of the part and the sum calculated for the entire flux path. The effective permeability is obtained by the following equation:

$$\mu_e = \frac{1}{\mu_0} \frac{L}{N^2} \sum \frac{lm}{A}$$

in which L is the inductance and N the number of turns.

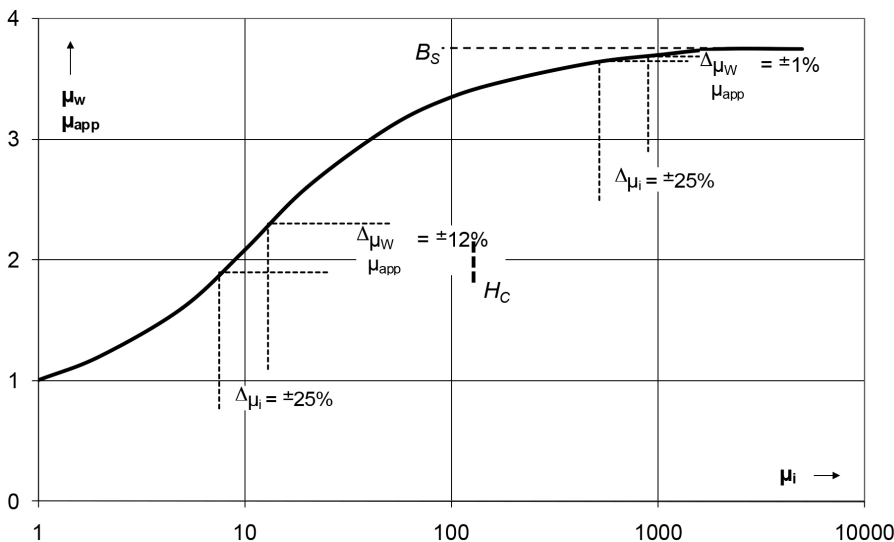
Wirksame Permeabilität μ_w

Den Begriff der wirksamen Permeabilität μ_w (z.T. auch als μ_{app} bezeichnet) benutzt man meist bei Spulenaufbauten mit Zylinder-, Gewinde-, Nippelkernen oder sonstigen Kernformen mit größerer magnetischer Streuung, beispielsweise verursacht durch einen Luftspalt im magnetischen Flussweg. Die Induktivität einer Spule L_0 wird durch einen magnetisierbaren Kern erhöht, es resultiert die Induktivität L . Der Faktor, um den sich die Induktivität erhöht, ist die wirksame Permeabilität. Sie ist messtechnisch direkt zugänglich als Verhältnis von L und L_0 .

$$\mu_w = \frac{L}{L_0}$$

Die Größe und Toleranz von μ_w ist abhängig von Spulenaufbau, Kernform, Position des Kernes in der Spule und dem Ferritmaterial. Die Toleranz liegt üblicherweise im Bereich von $\pm 3\%$ bis $\pm 10\%$ bezogen auf einen Vergleichskern. Die Messung erfolgt in einer geeigneten Messspule. Bei Ringkernen ist die wirksame Permeabilität gleich der effektiven Permeabilität.

Die nachfolgende Grafik stellt die wirksame Permeabilität μ_w als Funktion der Anfangspermeabilität μ_i dar. Sie zeigt, dass eine Änderung des μ_i um z.B. $\pm 25\%$ bei kleinen Werten von μ_i (z.B. bei F100b mit $\mu_i = 10$) eine relativ große Änderung von μ_w bewirkt, bei großen Werten von μ_i (z.B. bei F08 mit $\mu_i = 700$) sich μ_w jedoch dadurch kaum ändert.



Wirksame Permeabilität in Abhängigkeit von der Anfangspermeabilität, dargestellt anhand Spule W4,2.

Apparent permeability as a function of the initial permeability shown for coil W4.2.

Apparent permeability μ_w

The term apparent permeability μ_w (sometimes also referred to as μ_{app}) is mostly used for coil designs with cylinder cores, thread cores, nipple cores or other core shapes of higher magnetic leakage caused, for example, by an air gap in the magnetic flux path. The inductance of a coil L_0 is increased by a magnetisable core, which yields inductance L . The factor by which the inductance increases is the apparent permeability. It is measured directly as the ratio of L and L_0 .

$$\mu_w = \frac{L}{L_0}$$

The magnitude and the tolerance of μ_w depend on the coil design, core shape, position of the core in the coil, and ferrite material. Normally, the tolerance is within $\pm 3\%$ to $\pm 10\%$ in relation to a reference core. The measurement is made with a suitable measuring coil. For toroidal cores, the apparent permeability is equal to the effective permeability.

The graph below shows the apparent permeability μ_w as a function of the initial permeability μ_i . It will be seen that changes of μ_i e.g., of $\pm 25\%$ with small values of μ_i (e.g. at F100b with $\mu_i = 10$) cause a relative high change of μ_w , whereas with high values of μ_i (e.g. at F08 with $\mu_i = 700$) μ_w hardly changes.

Komplexe Permeabilität $\bar{\mu}$

Die Permeabilität kann als komplexe Größe $\bar{\mu}$ ausgedrückt werden. Sie ergibt sich aus dem bislang betrachteten Realteil μ' und dem imaginären Anteil der Permeabilität μ'' mit j als imaginärer Einheit. μ' beschreibt den rein induktiven Anteil, μ'' den reinen Verlustanteil der Permeabilität, welcher vor allem bei hohen Frequenzen zu tragen kommt.

$$\bar{\mu} = \mu' - j\mu''$$

Der Realteil sowie der Imaginärteil der Permeabilität werden oft gemeinsam in einem Graphen als Funktion der Frequenz dargestellt. Anhand dieses Graphen lassen sich Aussagen über den anwendbaren Frequenzbereich eines Ferrits oder eines daraus gefertigten Bauteils treffen.

Ein verlustbehaftetes induktives Bauelement (Spule) lässt sich als eine Reihenschaltung von Induktivität und Widerstand darstellen. Wie die Permeabilität kann auch der Scheinwiderstand \bar{Z} komplex beschrieben werden,

$$\bar{Z} = R + j\omega L$$

mit dem Widerstand R und der Kreisfrequenz ω .

Der induktive Anteil des Scheinwiderstandes \bar{Z} beschreibt die induktive Wirkung von Kern und Spule, während im Widerstand die Kern- und Kupferverluste enthalten sind. Im Modell der Spule als Reihenschaltung von Induktivität und Widerstand berechnet sich der Real- und sowie der Imaginärteil der komplexen Permeabilität wie folgt:

$$\mu' = \frac{L}{L_0}$$

und

$$\mu'' = \frac{R}{\omega L_0}$$

Complex permeability $\bar{\mu}$

Permeability can be expressed as complex dimension $\bar{\mu}$. It is obtained from the real part μ' considered so far and the imaginary part of the permeability μ'' with j as imaginary unit. μ' characterises the purely inductive part, μ'' the purely loss part of the permeability, which is noted especially with high frequencies.

$$\bar{\mu} = \mu' - j\mu''$$

The real part and the imaginary part of the complex permeability are often represented together in a graph as function of frequency. This graph yields information on the applicable frequency range of a ferrite or a part made of the ferrite.

A lossy inductive part (coil) can be presented as a series connection of inductance and resistance. Like the permeability, the impedance \bar{Z} can be characterised as complex impedance by the following equation,

$$\bar{Z} = R + j\omega L$$

with the resistance R and the angular frequency ω .

The inductive part of the impedance \bar{Z} describes the inductive effect of core and coil, while the resistance contains the core and copper losses. In the model of the coil as series connection of inductance and resistance, the real and the imaginary parts of the complex permeability are determined by the following equations:

$$\mu' = \frac{L}{L_0}$$

and

$$\mu'' = \frac{R}{\omega L_0}$$

Verlustfaktor

Der Verlustfaktor $\tan \delta$ ergibt sich aus dem Verhältnis des realen und imaginären Anteils der Permeabilität:

$$\tan \delta = \frac{\mu''}{\mu'}$$

Der Verlustfaktor ist abhängig von der Frequenz und der Feldstärke. Durch einen Luftspalt im Kern erniedrigt sich der Verlustfaktor.

Der Verlustfaktor wird bei kleinen Wechselfeldamplituden mit einer Induktion unter 0,1 mT gemessen.

Bezogener Verlustfaktor

Für den Vergleich von Werkstoffen wird meist die luftspaltunabhängige, d.h. scherungsunabhängige Größe verwendet – der bezogene Verlustfaktor $\tan \delta / \mu_i$.

Er ist auf die Anfangspermeabilität bezogen und wird bei einer Induktion kleiner 0,1 mT gemessen:

$$\frac{\tan \delta}{\mu_i} = \frac{\mu''}{\mu_i \mu'}$$

Wird der bezogene Verlustfaktor mit der effektiven Permeabilität μ_e multipliziert, erhält man den Verlustfaktor des Kerns.

Güte

Der reziproke Wert des Verlustfaktors wird als Güte Q bezeichnet. Für ein verlustbehaftetes induktives Bauelement (Spule), betrachtet als Reihenersatzschaltung von Induktivität und Widerstand gilt:

$$Q = \frac{1}{\tan \delta} = \frac{\omega L}{R}$$

Loss factor

The loss factor $\tan \delta$ is obtained from the ratio of the real and the imaginary parts of the permeability:

$$\tan \delta = \frac{\mu''}{\mu'}$$

The loss factor depends on the frequency and the field strength. An air gap in a core reduces the loss factor.

The loss factor is measured with small alternating fields with inductance below 0.1 mT.

Relative loss factor

Materials are often compared with reference to the relative loss factor $\tan \delta / \mu_i$ which is independent of any air gap. It is related to the initial permeability and is measured at inductance of less than 0.1 mT:

$$\frac{\tan \delta}{\mu_i} = \frac{\mu''}{\mu_i \mu'}$$

If the relative loss factor is multiplied by the effective permeability μ_e , the loss factor of the core is obtained.

Quality factor

The reciprocal value of the loss factor is referred to as quality factor Q . For a lossy inductive part (coil) considered as series connection of inductance and resistance, the following equation applies:

$$Q = \frac{1}{\tan \delta} = \frac{\omega L}{R}$$

Temperaturfaktor

Die Temperaturabhängigkeit der Anfangspermeabilität μ_i wird durch α , dem Temperaturkoeffizienten der Permeabilität, für die Temperaturen T_1 und T_2 angegeben.

$$\alpha = \frac{\mu_i(T_2) - \mu_i(T_1)}{\mu_i(T_1)} \frac{1}{T_2 - T_1}$$

Für den Vergleich von Ferritwerkstoffen wird meist der Temperaturfaktor α_F verwendet. Der Temperaturkoeffizient α wird hierbei auf $\mu_i(T_1)$ bezogen. T_1 entspricht der Bezugstemperatur (Raumtemperatur). Der Temperaturfaktor α_F ist eine scherungsunabhängige Größe.

$$\alpha_F = \frac{\alpha}{\mu_i(T_1)} = \frac{\mu_i(T_2) - \mu_i(T_1)}{\mu_i^2(T_1)} \frac{1}{T_2 - T_1}$$

Curietemperatur

Die Curietemperatur T_C ist die Temperatur, oberhalb der die magnetische Domänenstruktur aufgehoben wird und das Material nur noch ein paramagnetisches Verhalten zeigt. Je nach Zusammensetzung der Ferrite steigt die Permeabilität im Bereich von ca. 100°C bis 500°C bis zu einem Maximum an und fällt dann stark ab. Die Temperatur, bei der die Permeabilität auf weniger als 10% ihres Wertes bei +23°C abgesunken ist, wird als Curietemperatur angegeben.

Spezifischer Widerstand

Der spezifische Gleichstromwiderstand ρ wird gemessen bei Feldstärken unter 100 V/m, bei Stromstärken unter 20 A/m² und bei Raumtemperatur. Je nach Ferrit ergeben sich spezifische Widerstände ρ von 10⁰ bis 10⁷ Ωm. Zum Vergleich: Kupfer $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8}$ Ωm; Teflon (PTFE) $\rho = 10^{16}$ Ωm.

Temperature factor

The temperature dependence of the initial permeability μ_i is expressed by α the temperature coefficient of the permeability, for the temperatures T_1 and T_2 .

$$\alpha = \frac{\mu_i(T_2) - \mu_i(T_1)}{\mu_i(T_1)} \frac{1}{T_2 - T_1}$$

Comparisons of ferrite materials mostly refer to the temperature factor α_F . In this case, the temperature coefficient α is related to $\mu_i(T_1)$. T_1 represents the reference temperature (room temperature). The temperature factor α_F is a dimension that does not depend on any air gap in the core:

$$\alpha_F = \frac{\alpha}{\mu_i(T_1)} = \frac{\mu_i(T_2) - \mu_i(T_1)}{\mu_i^2(T_1)} \frac{1}{T_2 - T_1}$$

Curie temperature

The Curie temperature T_C is the temperature above which the magnetic domain structure is no longer active and the material has only paramagnetic properties. Depending on the composition of the ferrites, the permeability increases to a maximum level in the temperature range from approximately 100°C to 500°C and then drops dramatically. The temperature at which the permeability drops to less than 10% of the level at +23°C is referred to as Curie temperature.

Resistivity

The specific electrical resistance ρ is measured at field strengths below 100 V/m, current levels below 20 A/m² and at room temperature. Depending on the ferrite, resistivity ρ from 10⁰ to 10⁷ Ωm can be obtained. For comparison: copper $\rho = 1.7 \cdot 10^{-8}$ Ωm; Teflon (PTFE) $\rho = 10^{16}$ Ωm.

Desakkommodation

Ein Ferrit erfährt unter Einfluss von Temperaturen oberhalb des Curiepunkts, durch Abmagnetisierung mit einem kontinuierlichen Wechselfeld über die Sättigung oder durch mechanische Erschütterung eine Entmagnetisierung. Diese zeigt sich in einer sprunghaften Erhöhung der Anfangspermeabilität sowie des Verlustfaktors, gefolgt von einer zeitlichen Abnahme dieser Größen. Die Abnahme der Permeabilität erfolgt logarithmisch. Dieses Phänomen wird durch die Desakkommodation d wie folgt beschrieben:

$$d = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\mu_1 \log \frac{t_2}{t_1}}$$

mit der Permeabilität μ_1 zum Zeitpunkt t_1 und der Permeabilität μ_2 zum Zeitpunkt t_2 .

Desakkommodationsfaktor

Der Desakkommodationsfaktor D_F beschreibt die Desakkommodation d normiert auf die Anfangspermeabilität μ_1 . Der Desakkommodationsfaktor D_F ist eine scherungsunabhängige Größe.

$$D_F = \frac{d}{\mu_1}$$

Die Bestimmung des D_F erfolgt nach DIN EN 62044.

Disaccommodation

A ferrite undergoes demagnetisation due to exposing to temperature above the Curie point, due to demagnetisation by a continuous alternating field beyond its point of saturation, or due to mechanical vibration. This can be seen as a sudden increase in the initial permeability and of the loss factor, followed by a time-related drop in these characteristics. The decrease in permeability is a logarithmic process. This phenomenon is characterised by the disaccommodation d as follows:

$$d = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\mu_1 \log \frac{t_2}{t_1}}$$

with the permeability μ_1 at time t_1 and the permeability μ_2 at time t_2 .

Disaccommodation factor

The disaccommodation factor D_F characterises the disaccommodation d normalised to the initial permeability μ_1 . The disaccommodation factor D_F is independent of the presence of any gap in a core.

$$D_F = \frac{d}{\mu_1}$$

The disaccommodation factor D_F is defined according to DIN EN 62044.

Bedeutung für den Anwender

Werden Ferrite, wie zuvor beschrieben, über die Sättigungsmagnetisierung ausgesteuert, so steigt die Induktivität (wie auch der Verlustfaktor) sprunghaft an. Die Desakkommodation d gibt den zeitlichen Verlauf der relativen Permeabilitätsänderung nach erfolgter magnetischer Idealisierung an. Die Daten hierzu sind in der Werkstoffübersicht angegeben.

Viele Nickel-Zink-Ferrite, wie z.B. F100b, verbleiben in dem Zustand, der bei der Übersteuerung erreicht wurde. Dies spiegelt sich in den kleinen Desakkommodationswerten wider. Nur eine Temperung kann den Effekt rückgängig machen. Es empfiehlt sich daher, bei der Verarbeitung und der Anwendung derartiger Ferrite, diese von Magnetfeldern, Temperaturen um und über dem Curiepunkt sowie von mechanischen Erschütterungen fernzuhalten.

Die Desakkommodation d von F02 und F08 ist sehr groß. D.h. diese Ferrite erholen sich in außergewöhnlich kurzer Zeit selbsttätig von den Auswirkungen einer solchen Magnetisierung.

What the above means to the user

If ferrites, as described above, are actuated by saturation magnetisation, the inductance (and also the loss factor) increases suddenly. The disaccommodation d indicates the time progression of the relative permeability change after magnetic idealisation. The relevant data can be obtained from the material data sheet.

Many nickel-zinc ferrites, e.g. F100b, remain in this state obtained by overdriving. This reflects in the small disaccommodation levels. Only annealing can reverse this effect. So when such ferrites are processed or applied, it is recommended not to expose them to magnetic fields, temperatures around or above the Curie point or mechanical shock.

The disaccommodation d of F02 and F08 is very large. This means that these ferrites will recover automatically from the effects of this kind of magnetisation after an extraordinarily short time.

Ferrittyp <i>Ferrite type</i>			Mangan-Zink/ <i>Manganese-Zinc</i>	
Ferritmaterial / <i>Ferrite material</i>			F02	F08
Werkstoffnummer zur Identifikation <i>Code number for ferrite grad</i>			10..	11..
Anfangspermeabilität <i>initial permeability</i>	μ_i	+/- 25%	1800	700
Bezogener Verlustfaktor <i>relative loss factor</i>	$\tan \delta / \mu_i$	10^{-6}	15	20
bei der Frequenz <i>frequency</i>	f	MHz	0,2	0,8
Frequenzbereich für Spulen hoher Güte <i>range of frequency for tuned circuit</i>	f	MHz	0,001÷0,3	0,02÷1,5
Temperaturfaktor *1 <i>temperature factor</i>	$\alpha_F -30^\circ\text{C} \dots +20^\circ\text{C}$ $\alpha_F +20^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$	10^{-6} K^{-1} 10^{-6} K^{-1}	2,7 3,6	4,0 6,6
Spezifischer Widerstand <i>resistivity</i>	ρ	Ωm	1	1
Curietemperatur <i>Curie temperature</i>	T_C	$^\circ\text{C}$	150	260
Induktion nahe der Sättigung <i>saturation flux density</i>	B_S	mT	340	400
gemessen bei <i>measured at</i>	H	A/m	1200	5000
Hysteresestoffkonstante <i>hysteresis material constant</i>	η_B	10^{-6} mT^{-1}	2,5	2,5
Desakkommodation <i>disaccommodation</i>	d	10^{-2}	2,35	2,71
Desakkommodationsfaktor <i>disaccommodation factor</i>	D_F	10^{-6}	13	37
Kennfarbe (wenn gewünscht) <i>colour code (if desired)</i>			rot <i>red</i>	weiß <i>white</i>

*1 Typischer α_F aus linearen Näherungen der L(T)-Kurve mit gemeinsamen Punkt L (20°C) für beide Temperaturbereiche.
Typical α_F from linear fits of L(T)-curve with common point L (20°C) for both temperature ranges.

Nickel-Zink/ Nickel-Zinc										
F2	F2a	F10b	F10a	F20	F40	F100	F100b	F1is	F5is	F1ib
06..	14..	05..	18..	03..	02..	01..	15..	13..	08..	17..
220	350	120	160	55	30	14	14	450	150	700
40	50	70	160	160	200	300	300	70	90	70
2	2	10	10	20	40	100	100	1	5	1
0,1 ÷ 4	-	0,5 ÷ 12	-	5 ÷ 25	8 ÷ 60	20 ÷ 200	20 ÷ 200	-	-	-
9,0 1,3	-3,4 -0,5	2,1 0,7	-3,8 -0,2	7,6 10	-4,6 19	-208 -4,2	38 52	6,7 6,4	19 21	6,7 8,0
10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁶	10 ⁷
340	340	380	380	470	500	600	600	160	190	160
500	500	360	360	300	320	200	255	390	300	340
10000	10000	5000	5000	5000	5000	5000	8500	10000	5000	10000
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,47	0,47	0,3	0,3	0,05	0,03	< 0,01	< 0,01	≤ 0,01	< 0,01	≤ 0,01
18	18	22	22	17	12	≤ 1	< 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
braun <i>brown</i>	-	violett <i>violett</i>	violett <i>violett</i>	blau <i>blue</i>	gelb <i>yellow</i>	-	grün <i>green</i>	-	-	-

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

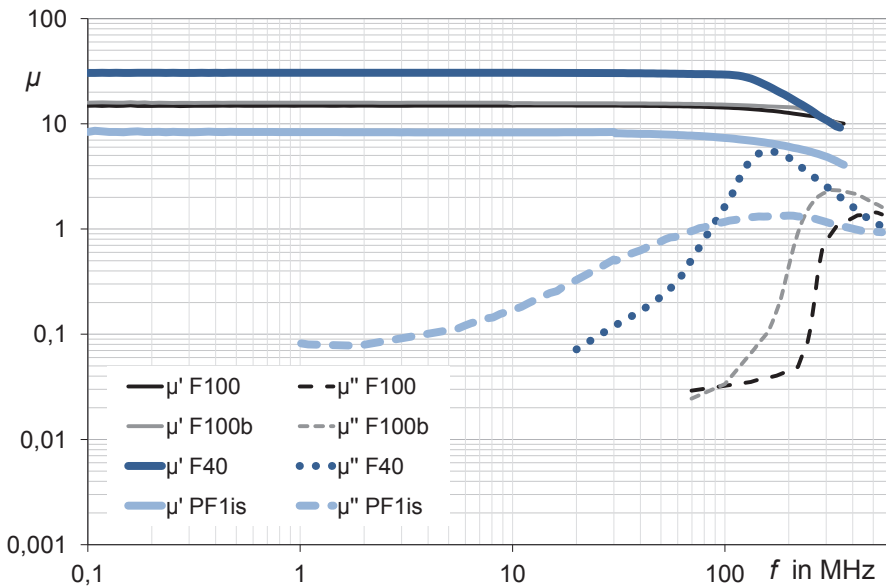
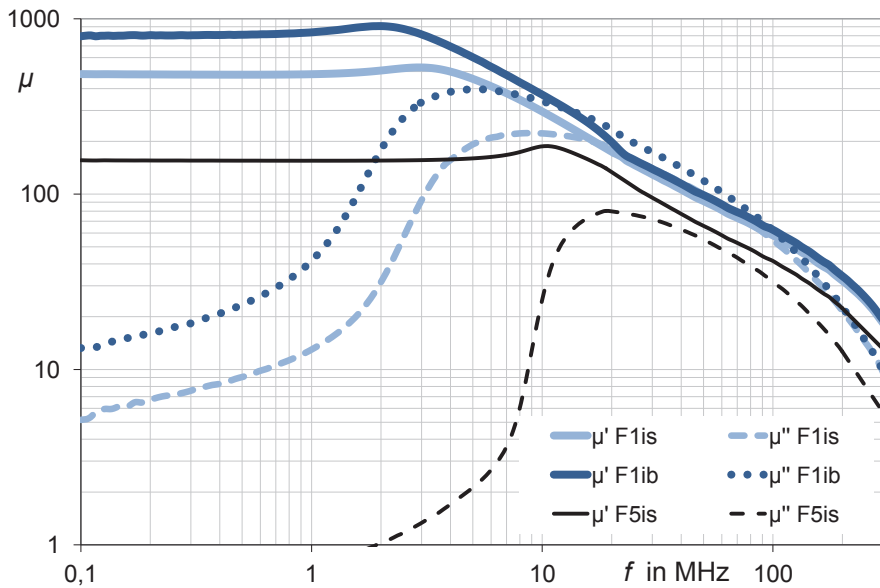
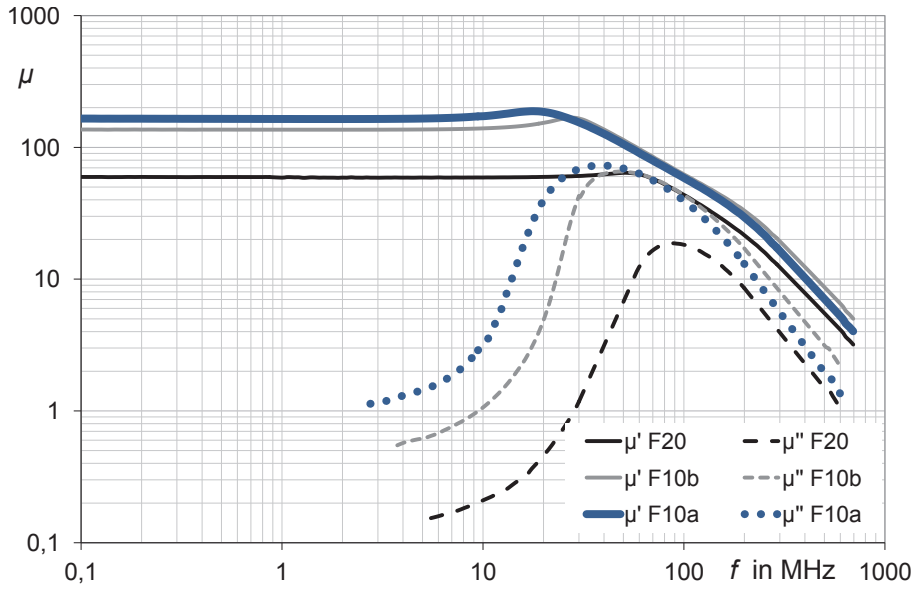
Ferritmaterial <i>Ferrite material</i>			Plastoferrit PF1is
Anfangspermeabilität <i>initial permeability</i>	μ_i	+/- 25%	8
Frequenzbereich für Spulen hoher Güte <i>range of frequency for tuned circuit</i>	f_{max}	MHz	-
Bezogener Verlustfaktor <i>relative loss factor</i>	$\tan \delta / \mu_i$	10^{-6}	100
bei der Frequenz <i>frequency</i>	f	MHz	1
Spezifischer Widerstand <i>resistivity</i>	ρ	Ωm	-
Curietemperatur <i>Curie temperature</i>	T_C	$^{\circ}C$	-
Koerzitivfeldstärke <i>coercive field strength</i>	H_C	A/m	-
Kernverlustleistung <i>power loss for core material</i> f=16kHz, T=25°C, B=200mT	P_V	mW/cm ³	-
Kernverlustleistung <i>power loss for core material</i> f=25kHz, T=25°C, B=200mT	P_V	mW/cm ³	-
Anwendungen <i>applications</i>			Enstörung, EMI
Kernformen <i>core shapes</i>			

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

F04	F-T9	F-827	F-867	F-830	F-860	F-938	F-942	F-DL6	F-T22	
2000	2500	2000	2000	4000	5500	9800	15000	300	2800	
1	3,5	0,3	0,3	-	0,1	0,1	-	2	0,4	
18	<8	≤4	≤4	1,5	-	-	0,95	-	-	
0,1	0,1	0,1	0,1	0,01	-	-	0,01	-	-	
>10 ⁶	1	3	2	0,1	0,15	0,5	0,06	6,5	3	
90	>200	≥220	≥220	180	110	140	105	220	200	
6	12	15	20	12	6	6	2,3	24	12	
-	130	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Enstörung, EMI	Leistungsübertrager <i>power conversion</i>									
Toroid, Balun	Toroid, E, EC, U, ETD, RM		Toroid, E, U				Toroid, Zy, St		Toroid, E, St	

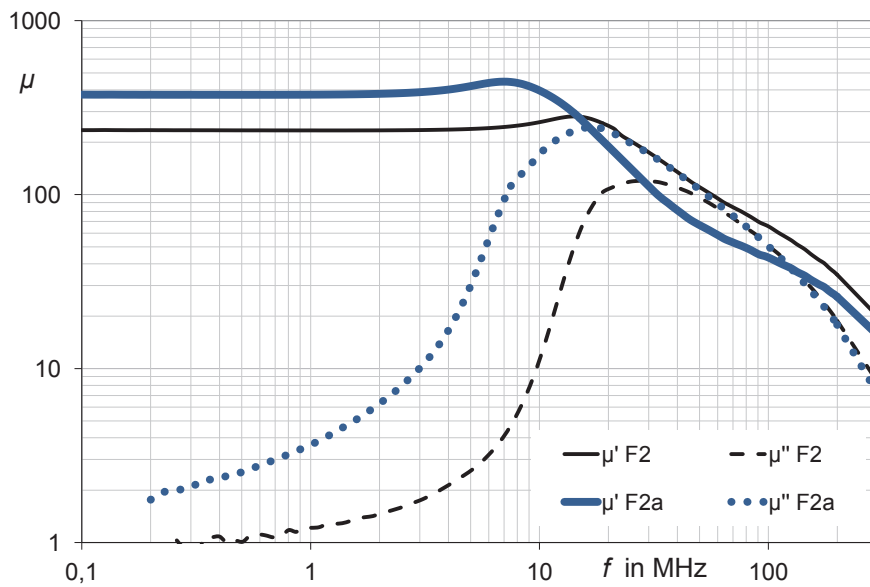
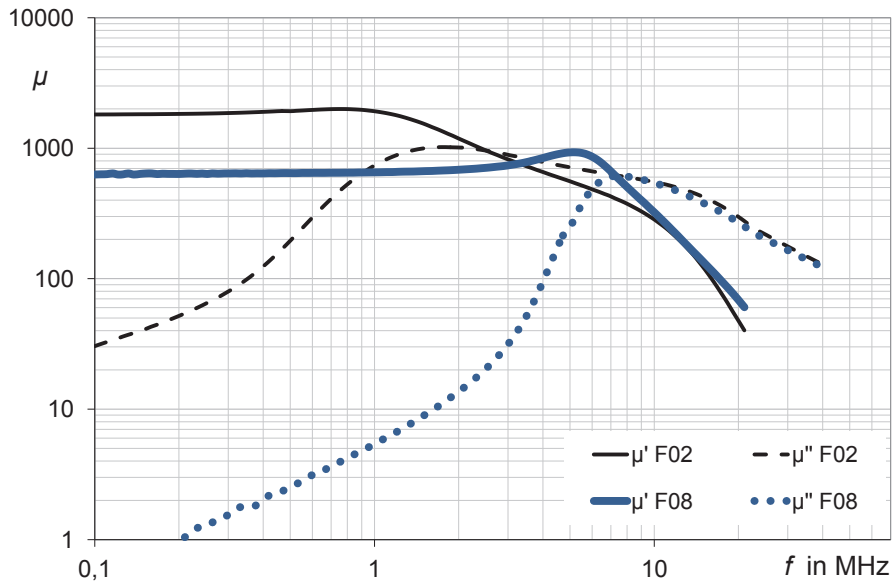
Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

Komplexe Permeabilität in Abhängigkeit der Frequenz
Complex permeability depending on the frequency

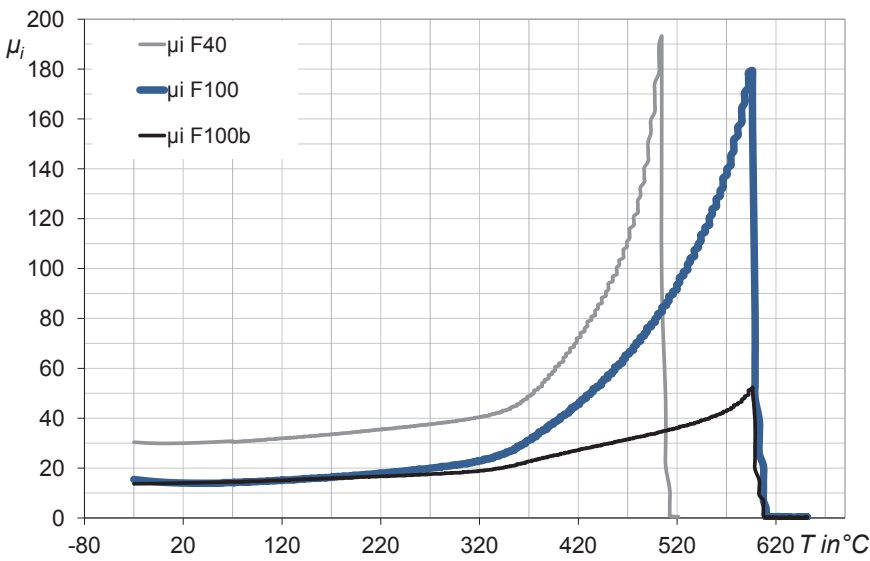
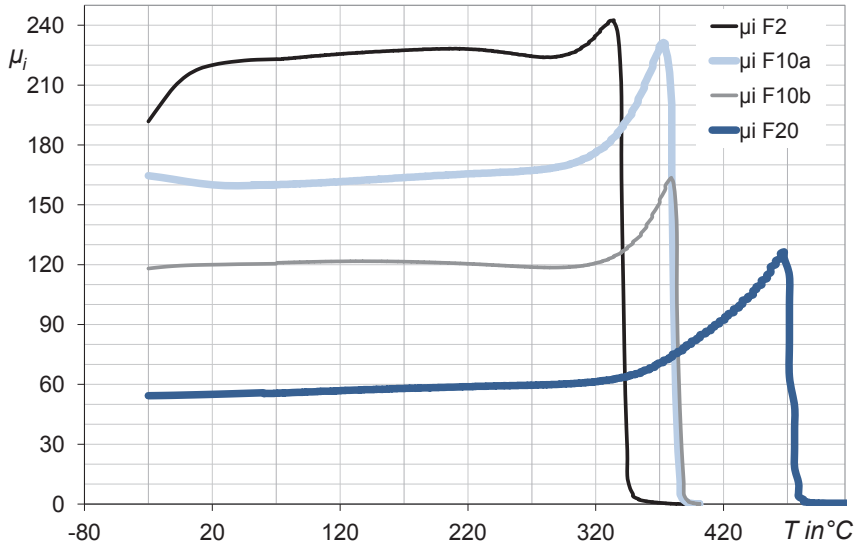


Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

Komplexe Permeabilität in Abhängigkeit der Frequenz Complex permeability depending on the frequency

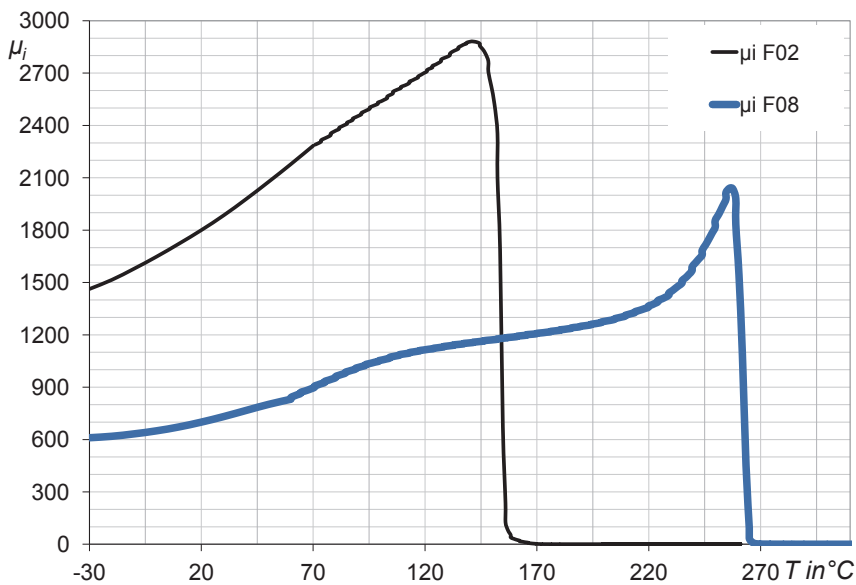
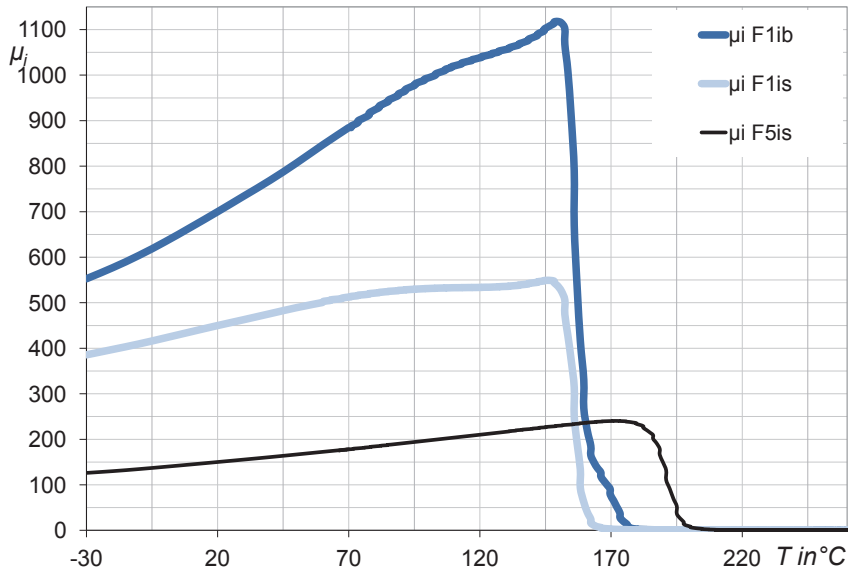


Anfangspermeabilität in Abhängigkeit der Temperatur
Initial permeability depending on the temperature

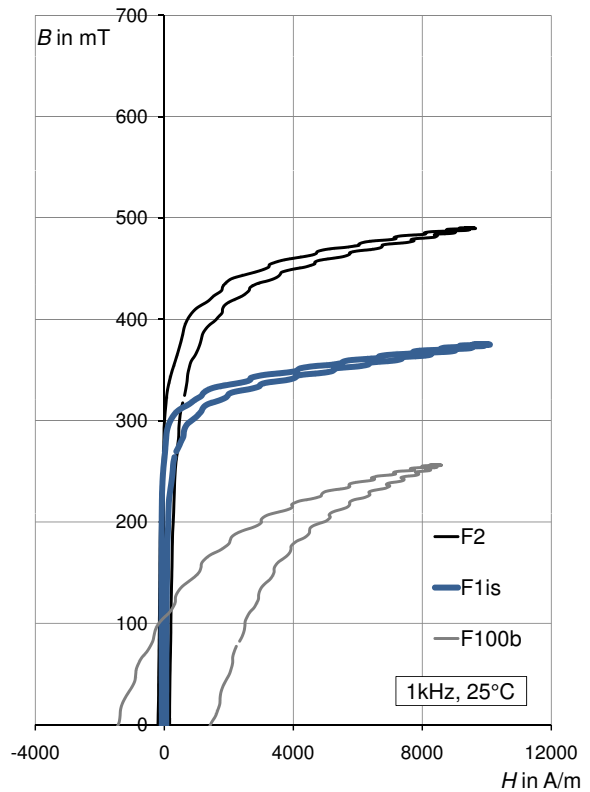
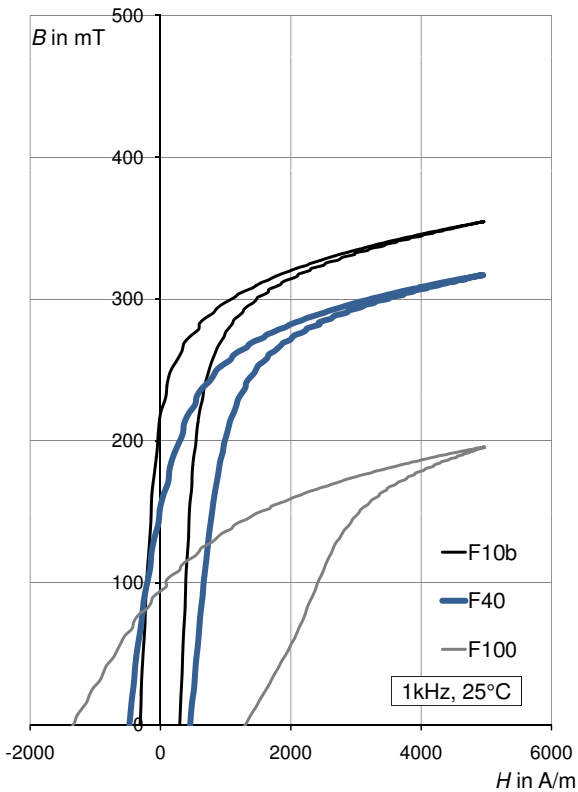
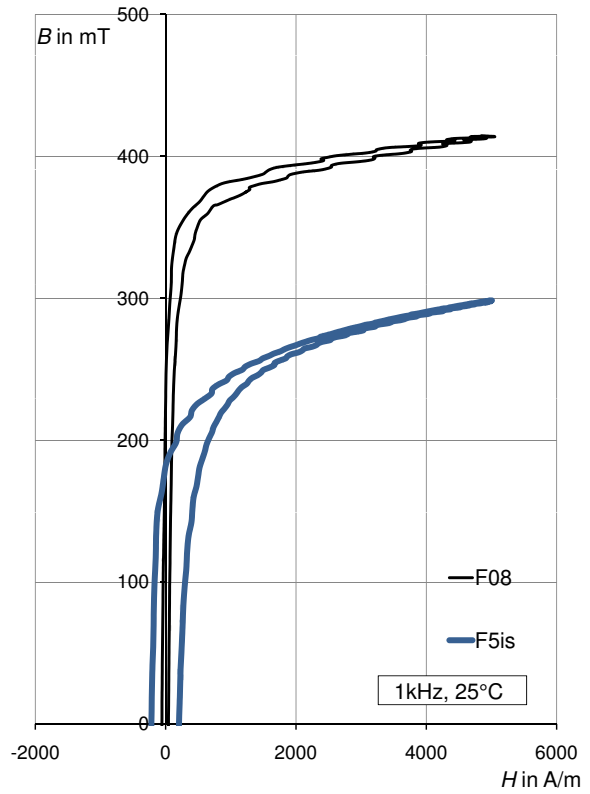
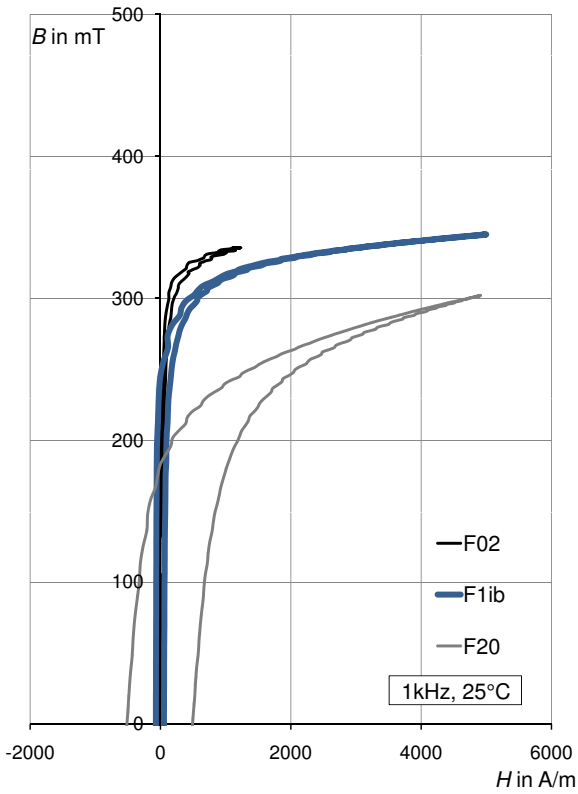


Anfangspermeabilität in Abhängigkeit der Temperatur

Initial permeability depending on the temperature



Dynamische Magnetisierungskurven nahe der Sättigung
 (Richtwerte)
 Dynamic magnetisation curves close to saturation
 (typical values)



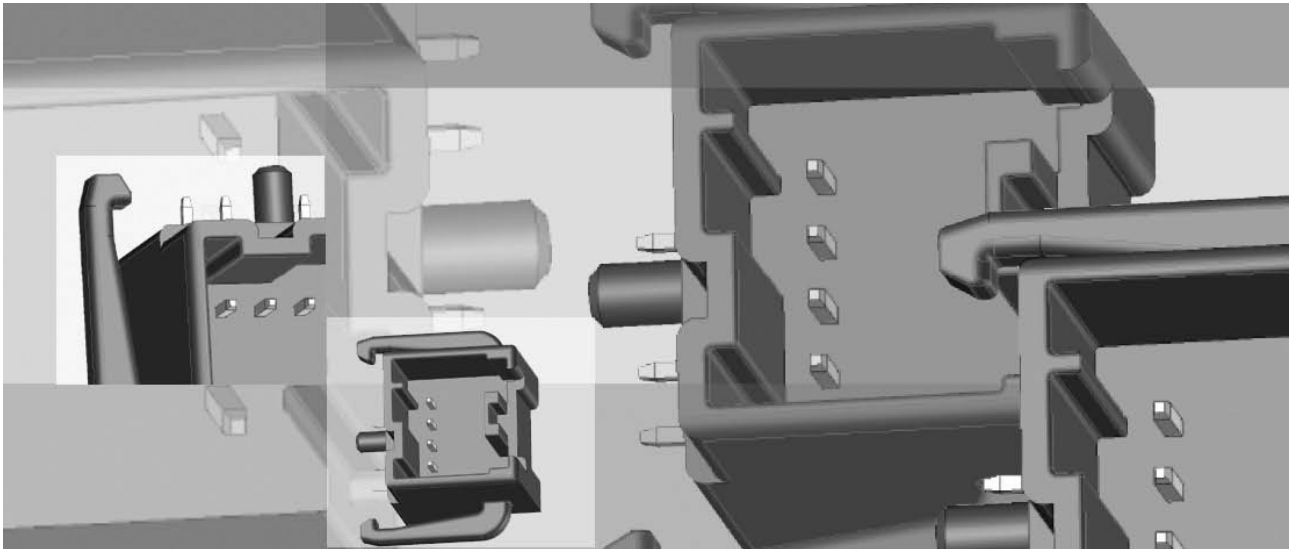
Plastoferrit PF1Is Designbeispiel | *Design example*

Spritzgussteile z. B.

- Spulenträger
- Mehrlochkerne
- Gehäuse
- Stecker
- Folien

Moulded parts e.g.

- Coil formers
- Multi-aperture cores
- Housings
- Connectors
- Foils



Kompletter Stecker gefertigt aus Plastroferrit

Complete connector made of Plastroferrite

Anwendungen:

- Abschirmung
- Entstörung
- Datenleitungs-drosseln
- Flexible Antennen

Applications:

- Shielding
- Interference suppression
- Data line chokes
- Flexible antennas

Eigenschaften:

- Anfangspermeabilität $\mu_i = 8$
- Dichte $3,2 \text{ g/cm}^3$
- Temperaturbeständigkeit 240° C

Properties:

- Initial permeability $\mu_i = 8$
- Density 3.2 g/cm^3
- Temperature resistance 240° C

NEOSID bietet die Plastroferrite in kundenspezifischem Design an. Das Rohmaterial kann auch zur eigenen Verarbeitung bezogen werden.

NEOSID offers the Plastroferrite in any customer-specific design. The raw material also can be ordered for in-house production.

Allgemeine Anwendung

In der industriellen Elektronik, in Steuerungs- und Regelanordnungen werden heute eine Vielzahl von berührungslosen Schaltern benutzt: für Zählaufgaben, bei der Erfassung von Endpositionen, in Sicherheitsvorrichtungen, für Niveauregelungen usw.

Da für den Wechsel zwischen "Ein"- und "Aus"-Zustand keine Kraft aufzuwenden ist, ergeben sich größere Anwendungsmöglichkeiten als bei mechanischen Endschaltern oder solchen, die mittels Permanentmagnet geschaltet werden.

Funktion und Aufbau

Die Spule eines hochfrequenten Oszillators liegt z. B. in einer Schalenkernhälfte aus Ferrit und bildet ein Streufeld auf der offenen Seite des Kernes aus. Die Rückkopplung der Oszillatorschaltung ist so eingestellt, dass eine zusätzliche, geringe Bedämpfung des Schwingkreises zu einer Störung der Rückkopplung führt und die Schwingung des Oszillators abreißt. Die hierdurch entstehende Stromänderung kann man nach entsprechender Verstärkung als Schaltsignal ausnutzen. Eine Bedämpfung des Schwingkreises erfolgt durch Einführen eines metallischen Gegenstandes in den Streufeldbereich des Ferritkernes.

Die Vorteile dieser Schaltung sind z. B. die absolute Prellfreiheit, die sehr schnelle Ein- und Ausschaltung, hohe Schaltsicherheit, mechanische Unempfindlichkeit und nahezu unbegrenzte Lebensdauer.

Typenreihe der Kerne

In der praktischen Anwendung haben die Kerne von Näherungsschaltern mancherlei Gestalt. Aus unserem reichhaltigen Fertigungsprogramm werden die wichtigsten Ausführungen in den folgenden Tabellen aufgeführt. Neben den Schalenkernen, die weitgehend mit der Normreihe von DIN 41 293 übereinstimmen, fertigen wir auch Kerne in Pilzform oder mit verlängertem Innenteil für Gabelinitiatoren.

Introduction

There are many different kinds of proximity limit switches used today in registering, counting, controlling and niveau regulating systems of the electronic industries as well as in machine factories for taking safety measures.

The great advantage of the application of proximity switches is based on the fact that they need no force from "break" to "make" or vice versa.

One of the most important components in a proximity switch is the ferrite core. Some types of special ferrite pot cores and coil formers to be used in this field are described on the following pages.

Principle of operation

The coil of a high frequency oscillator is generating a magnetic stray field by one half of a ferrite pot core, the oscillator being fed back as weakly as possible.

When the attenuation produced by a metallic object within the region of the magnetic stray field affects the oscillation of the device, this will increase the current in the oscillator stage. A strong current pulse in the output circuit is obtained by amplification of the small alteration of current in the oscillator.

High speed, safety, insensibility to outer influences with almost unlimited feasibility are the outstanding properties of these circuits.

Ferrite pot cores

Some of the most important dimensions of our ferrite pot cores are presented in the tables. Figure 1, 2, 3 and 4 illustrate the outer shape. Whilst main dimensions correspond to DIN 41 293 the slots "a" are made so narrow that only the litz-wires of the coil may pass through. Therefore the disturbances of the rotation symmetrical stray field are kept on a low level.

Bauteile für Näherungsschalter

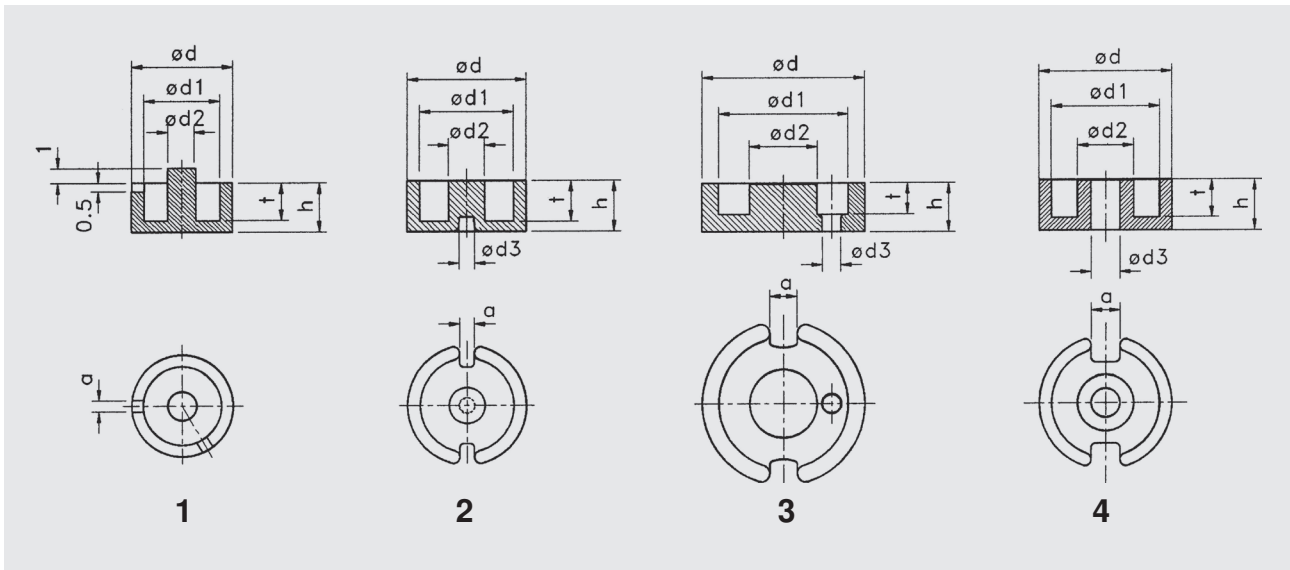
Components for proximity limit switches

Typenreihe der Schalenkerne

Für die meisten Schalenkerntypen können wir auch die dazu passenden Spulenkörper anbieten. Diese sind aus Polycarbonat bzw. glasfaserverstärktem Polyamid hergestellt. Abmessungen und Daten entnehmen Sie bitte den Skizzen und den Tabellen auf den nächsten Seiten.

Pot cores

We can supply suitable coil formers. They are made out of polycarbonate or nylon with glassfibre. You will find shape and dimensions on the following pages.



Bezeichnung type	d	d1	d2	d3	a	h	t	Form shape	Werkstoff grade of material	Art.-Nr. part number
Sch 2,4	2,4	1,9	0,75	-	0,6	1,45	0,9	1	F08, F10b, F11b	11 1209 10
Sch 3,3	3,35	2,45	1,2	-	0,8	1,35	0,85	3	F08	11 1208 00
Sch 4,6	4,6	3,7	2,2	1,4	1,1	1,65	1	**)	F08	11 1219 00
Sch 4,6 b	4,6	3,7	2,2	1,4	1,1	2,05	1,35	**)	F08	11 1219 20
Sch 5,5	5,5	4,35	2,4	0,95	1,4	1,65	1,1	4	F08, F2	... 1202 00
Sch 5,8	5,8	4,5	2,5	0,95	1,6	1,7	1,1	4	F08	11 1206 00
Sch 7	7	5,4	2	-	0,8	3,4	2,6	1	F08, F2, F10b, F20	... 1200 00
Sch 8,2 c	8,25	6,5	2,5	1,05	1	3,5	2,8	2	F08	11 1201 21
Sch 9	9,3	7,5	3,9	2,05	1,6	2,8	1,8	4	F08, F20	... 1212 00
Sch 9 b	9,2	7,5	3,9	2	2	3,5	2,6	4	F08	11 1212 20
Sch 11	11,3	9	4,7	2	1,9	3,35	2,15	4 *)	F08	11 1210 10
Sch 12	12	9,75	4	-	1,9	5	3,4	3	F08	11 1214 00
Sch 13	13,5	11,1	4,5	-	2	4	2,9	2	F10b	05 1215 00
Sch 14	14,2	11,6	6	3	2,5	4,25	2,8	4	F08, F10b, F20	... 1207 00

*) Zusätzliches Loch im Boden wie Form 3.
 **) Auf Anfrage.

*) Additional hole like shape 3.
 **) On request.

Bestellbeispiel:
 Schalenkern Sch 11 / **F08**, Art.-Nr. **11 1210 10**
 Spulenkörper We 52 für Sch 11, Art.-Nr. 48 1571 00

Ordering example:
 Pot core Sch 11 / **F08**, part no. **11 1210 00**
 Coil former We 52 for Sch 11, part no. 48 1571 00

Werkstoffe und elektrische Daten

Als Werkstoff für die Kerne der Näherungsschalter empfehlen wir unseren Ferrit F08. Dieser Werkstoff kann bei relativ hoher Permeabilität noch bis zu Frequenzen von etwa 2 MHz verwendet werden.

Andere Werkstoffe, wie z. B. F10b, lassen sich in den gleichen Werkzeugen verarbeiten. Die Teile weichen dann aber geringfügig in den Abmessungen von der Grundform ab, weil die Ferrite unterschiedliche Schwindungswerte haben.

Zur überschlägigen Dimensionierung von Schaltungen geben wir in der Tabelle einige elektrische Daten der Bausätze an. Die AL-Werte und Gütewerte gelten für unseren Ferrit F08 und eine den Wickelraum voll ausfüllende Wicklung aus Hochfrequenzlitze.

Wenn in der Zusammenstellung keine für Ihre Anwendung geeignete Ausführung enthalten ist, bitten wir um Ihre Anfrage.

Ferrite materials and electrical data

Generally we use the ferrite F08 for the pot cores because initial permeability is rather high and the upper frequency reaches about 2 MHz for high Q.

On the other hand we can also produce equally shaped pot cores out of F10b or other ferrite materials. In this case dimensions may deviate because of the different shrinkages of the applied ferrites.

In the case of F10b the number of turns must be slightly enlarged to get the same inductance and the peak of Q is shifted to higher frequencies.

For designing a proximity limit circuit we give some electrical data in the table.

Moreover we have many similar core shapes on our production schedules. In order to find the best possible performance of our device, it may be useful for both parts, when your inquiry contained some detailed information about application and frequency.

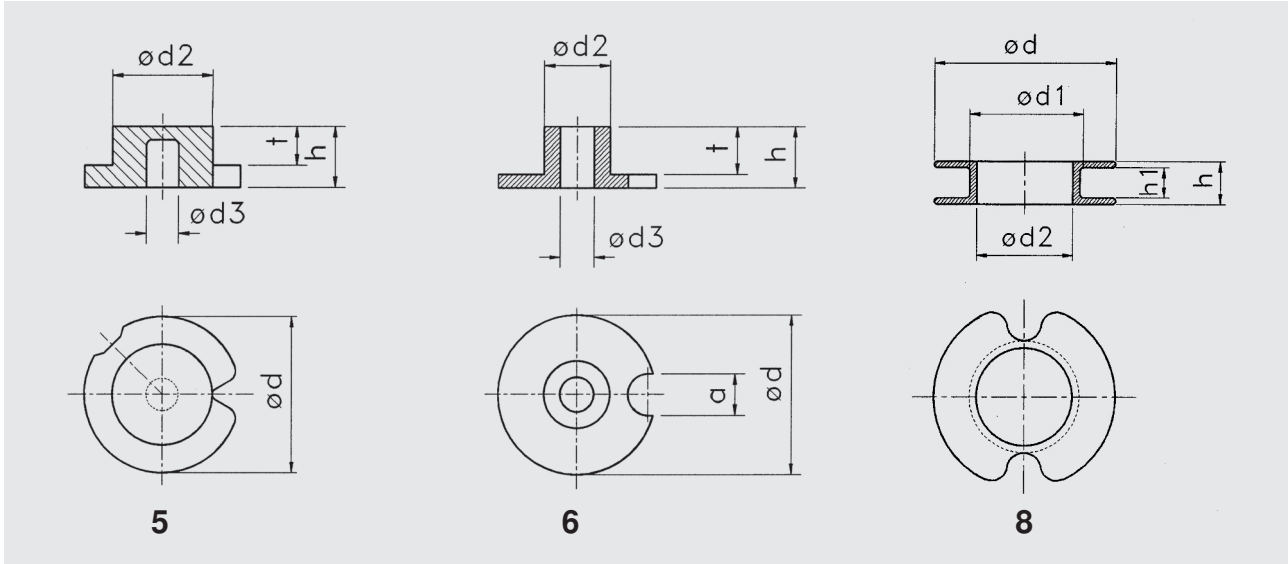
Bausatz assembly						
Kern <i>core</i>	Spulenkörper <i>coil former</i>	AL nH	Q	f MHz	Litze <i>litz wire</i>	n <i>turns</i>
Sch 4,6	-	8	50	1,8	5 x 0,03	30
Sch 5,5	-	9	70	1,6	5 x 0,04	30
Sch 5,8	-	10	80	1,6	5 x 0,04	30
Sch 7	We 23 / 2	16	120	1,6	5 x 0,04	50
Sch 8,2 (c)	-	15	120	1,4	6 x 0,04	50
Sch 9	We 42	16	120	1,2	8 x 0,04	50
Sch 11	We 52	20	140	1	8 x 0,05	50
Sch 12	-	20	140	1	8 x 0,05	50
Sch 13 *)	-	12	100	10	0,1 CuLNy	10

*) Ferrit F10b

*) Ferrite F10b

Pilzkerne

Mushroom shaped cores



Ferrite | Ferrites

Bezeichnung type	d	d2	d3	h	t	Form shape	Werkstoff grade of material	Artikelnummer part number
Pz 9	9	5,5	-	5,2	3,2	5	F08	11 1241 00
Pz 9 a	9	3,9	-	3,8	1,9	5	F08	11 1241 20
Pz 9,3	9,3	3,9	2	3,6	2,8	6	F08	11 1240 00
Pz 14	14	9	2,9	5,5	3,5	5	F08	11 1241 10

Spulenkörper für Schalenkerne | Coil formers

Bezeichnung type	für for	d	d1	d2	h	h1	Form shape	Artikelnummer part number
We 42	Sch 9	7,3	4,7	4,1	1,8	1,1	8	48 1570 00
We 52	Sch 11	8,9	5,6	4,8	2,1	1,3	8	48 1571 00
We 63	Sch 14	11,5	7	6,1	2,7	1,9	8	48 1559 00
We 83	Sch 18	14,7	8,7	7,7	3,5	2,5	8	48 1572 00
We 94	Sch 22	17,8	10,6	9,6	4,5	3,3	8	48 1573 00
We 125	Sch 26	20,8	12,6	11,7	5,4	4,2	8	48 1574 00

Bestellbeispiel:

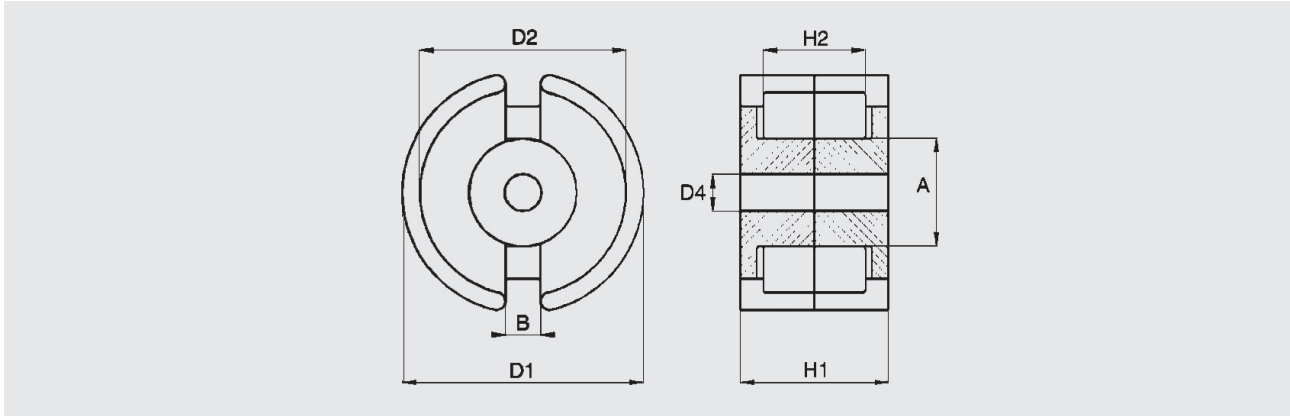
Pilzkern Pz 9,3 / **F08**,
Artikelnummer **11 1240 00**.

Spulenkörper We 42 geeignet für Pz 9,3,
Artikelnummer 48 1570 00.

Ordering example:

Mushroom shaped core Pz 9,3 / **F08**,
part number **11 1240 00**.

Coil former We 42 suitable for Pz 9,3,
part number 48 1570 00.



Magnetische Formkenngrößen | Magnetic characteristics

Typ type	V _e mm ³	A _e mm ²	A _{min} mm ²	l _e mm	∑l/A mm ⁻¹	Gewicht/Paar weight/set g
P 9 x 5	125	10		12,5	1,25	0,8
P 11 x 7	252	15,9		15,9	1	1,7
P 14 x 8	500	25		20	0,8	3,3
P 18 x 11	1120	43		25,9	0,6	7
P 22 x 13	2000	63		31,6	0,5	12,8
P 26 x 16	3460	93		37,2	0,4	20
P 30 x 19	6100	136		45	0,33	36
P 36 x 22	10600	202		52	0,26	60
P 42 x 29	18300	265		69	0,26	100

Maße | Dimensions

Typ type	D1		D2		D4		H1		H2		A		B	
	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.
P 9 x 5	9,15	±0,15	7,6	±0,15	2,1	±0,1	5,4	-0,3	3,6	+0,3	3,8	±0,1	2	±0,4
P 11 x 7	11,1	±0,2	9,2	±0,2	2,1	±0,1	6,6	-0,3	4,4	+0,3	4,6	±0,1	2,2	±0,4
P 14 x 8	14,05	±0,25	11,8	±0,2	3,1	±0,1	8,5	-0,3	5,6	+0,4	5,9	±0,1	3	±0,7
P 18 x 11	18	±0,4	15,15	±0,25	3,1	±0,1	10,7	-0,3	7,2	+0,4	7,45	±0,15	3,4	±0,7
P 22 x 13	21,6	±0,4	18,2	±0,3	4,55	±0,15	13,6	-0,4	9,2	+0,4	9,25	±0,15	3,7	±0,7
P 26 x 16	25,5	±0,5	21,6	±0,4	5,55	±0,15	16,3	-0,4	11	+0,4	11,3	±0,2	3,7	±0,7
P 30 x 19	30	±0,5	25,4	±0,4	5,55	±0,15	19	-0,4	13	+0,4	13,3	±0,2	4,3	±0,8
P 36 x 22	35,6	±0,6	30,4	±0,5	5,55	±0,15	22	-0,6	14,6	+0,4	15,9	±0,3	4,8	±0,8
P 42 x 29	42,4	±0,7	36,3	±0,7	5,55	±0,15	29,9	-0,6	20,3	+0,4	17,4	±0,3	4,9	±0,9

Kerne ohne Luftspalt | Cores without air gap

Typ type	Ferrit ferrite grade	AL [nH]	Max. Verlustleistung max. power loss f = 25 kHz, B = 200 mT [W]		Artikelnummer part number
			T = 25°C	T = 100°C	
P 9 x 5	F-T9	1200 ± 25%	-	-	29 8214 18
P 11 x 7	F-T9	1600 ± 25%	-	-	29 8215 36
P 14 x 8	F-T9	2200 ± 25%	-	-	29 8216 48
P 18 x 11	F-T9	3400 ± 25%	-	-	29 8217 38
P 22 x 13	F-827	3800 ± 25%	-	-	29 8218 35
P 26 x 16	F-T9	5500 ± 25%	-	-	29 8219 36
P 30 x 19	F-T9	7000 ± 25%	-	-	29 8220 36
P 36 x 22	F-T9	9000 ± 25%	-	-	29 8221 36
P 42 x 29	F-T9	6500 ± 25%	-	-	29 8222 36

Kerne mit Luftspalt | Cores with air gap

Typ type	Ferrit ferrite grade	AL [nH]	Luftspalt air gap [mm]	Artikelnummer part number
P 11 x 7	F-T9	250 ± 3%	0,06	29 8215 28
P 14 x 8	F-T9	160 ± 3%	0,18	29 8216 30
P 14 x 8	F-T9	200 ± 3%	0,14	29 8216 32
P 14 x 8	F-T9	250 ± 3%	0,10	29 8216 34
P 18 x 11	F-T9	250 ± 3%	0,19	29 8217 20
P 18 x 11	F-T9	400 ± 3%	0,10	29 8217 24
P 22 x 13	F-T9	250 ± 3%	0,30	29 8218 20
P 22 x 13	F-T9	315 ± 3%	0,22	29 8218 22
P 22 x 13	F-T9	400 ± 3%	0,16	29 8218 24
P 26 x 16	F-T9	250 ± 3%	0,46	29 8219 16
P 26 x 16	F-T9	315 ± 3%	0,34	29 8219 18
P 26 x 16	F-T9	400 ± 3%	0,26	29 8219 20

Kammerspulenkörper in Anlehnung an DIN 41 294

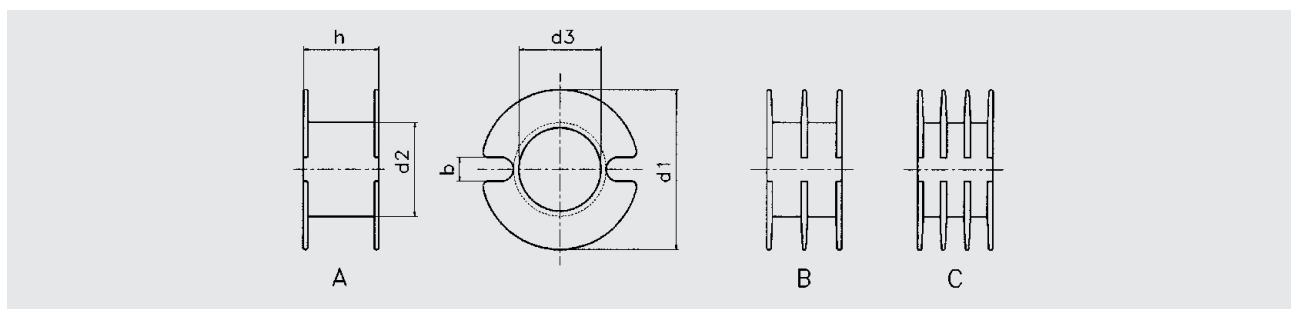
Für Schalenkerne nach DIN 41 293 liefern wir die zugehörigen Spulenkörper in 1- bis 3-kammeriger Ausführung. Als Standardwerkstoff wird Polycarbonat eingesetzt. Sonderausführungen mit Glasfaserverstärkung oder flammwidriger Einstellung bzw. aus anderen Materialien bitten wir bei Bedarf anzufragen.

Abmessungen sowie wickelspezifische Angaben befinden sich in der nachfolgenden Tabelle.

Sectionalised 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 DIN 41 294 design to DIN 41 294	für Schalenkern nach DIN 41 293, Nenngröße for pot core DIN 41 293, nominal size	b	d1	d2	d3	h	Wickelquerschnitt winding area [mm ²]			mittlere Windungslänge mean length of turn [mm]	Artikelnummer part number		
							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 type	für for	d1	d2	d3	h	Form shape	Artikelnummer part number
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

Zylinderkerne und Rohrkerne

Zylinder- und Rohrkerne aus Ferrit werden in einfachen Spulen wie z. B. festen oder abgleichbaren Induktivitäten, HF-Drosseln, Funkentstördrosseln und Filteranordnungen verwendet. Der magnetische Kreis hat einen relativ großen Luftspalt, d. h. die Scherung ist groß.

Zylinder- und Rohrkerne liefern wir sowohl ungeschliffen als auch geschliffen nach DIN 41 291 / 41 292 in den Stufen grob, mittel und fein.

Durch den Sinterprozess kann eine Durchbiegung auftreten, die max. 2% der Länge beträgt.

Die Toleranz der wirksamen Permeabilität beträgt $\pm 5\%$. Bei großem Schlankheitsgrad kann eine Erweiterung der elektrischen Toleranzen erforderlich werden.

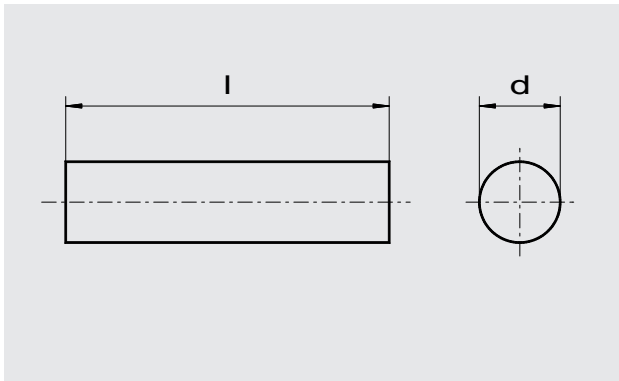
Rods and tubes

Ferrite rods and tubes are used as cores in rf coils with an open magnetic circuit such as in transformers, fixed or adjustable inductors, rf chokes, suppressor chokes, and crossover filters.

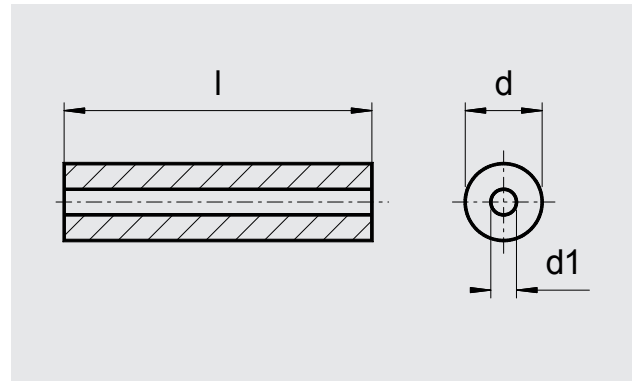
We manufacture rods and tubes according to the German standard DIN 41 291 / 41 292 with unground as well as centreless ground diameters.

The sintering process and the shrinkage causes some curvature. The curvature-to-length ratio is up to about 2%.

Under standard conditions the tolerance of apparent permeability is $\pm 5\%$. Cores of a high length-to-diameter ratio have an increase in electrical tolerances.



Standardabmessungen von Zylinderkernen
Small ferrite rods in current production



Standardabmessungen von Rohrkerne
Small ferrite tubes in current production

Standardabmessungen von
ZylinderkernenSmall ferrite rods in standard
dimensions

Bezeichnung Typ	d	l	Werkstoff Grade of ferrite	Artikelnummer Part number
Z 0,675 g 4	0,675	4	F08, F10b, F20	auf Anfrage/on request
Z 1,6 g 6,7	1,6 _{-0,2}	6,7	F1is	13 0040 00
Z 1,6 g 13,4	1,6 _{-0,2}	13,4	F08, F1is, F100b	.. 0040 02
Z 1,6 m 10,5	1,6 _{-0,05}	10,5	F08, F10b, F1is	.. 0033 05
Z 1,6 m 13	1,6 _{-0,05}	13	F1is	13 0033 00
Z 1,8 x 7	1,79 _{-0,03}	7,2	F10b, F40, F100b, F2	.. 0000 00
Z 2,3 x 8,9	2,29 _{-0,03}	8,9	F2	06 0001 00
Z 2,9 g 10	2,9 _{-0,25}	10,3	F10b	05 0066 00
Z 3 x 12	3 ± 0,1	12	F10b	05 0004 00
Z 3,35 x 21	3,35 _{-0,05}	21	F10b	05 0051 00
Z 4 x 16	4 + 0,05/-0,15	16	F10b	05 0062 01
Z 4 x 17	4 + 0,05/-0,15	17	F100b	15 0062 00
Z 5 g 18	5 _{-0,3}	18	F2	.. 0007 02
Z 5 g 30,5	5 _{-0,3}	30,5	F2, F100b, F08, F10b	.. 0007 00
Z 3 g 15	3 ± 0,15	15 ± 0,25	F-DL6	29 8250 00
Z 3 g 25	3 ± 0,15	25 ± 0,4	F-DL6	29 8250 01
Z 4 g 15	4 ± 0,15	15 ± 0,25	F-DL6	29 8250 02
Z 4 g 20	4 ± 0,15	20 ± 0,3	F-DL6	29 8250 03
Z 4 g 25	4 ± 0,15	25 ± 0,4	F-DL6	29 8250 04
Z 4 g 30	4 ± 0,15	30 ± 0,5	F-DL6	29 8250 05
Z 5 g 25	5 ± 0,15	25 ± 0,25	F-DL6	29 8250 06
Z 5 g 35	5 ± 0,15	35 ± 0,6	F-DL6	29 8250 07
Z 6 g 25	6 ± 0,15	25 ± 0,4	F-DL6	29 8250 08
Z 6 g 30	6 ± 0,15	30 ± 0,5	F-DL6	29 8250 09
Z 6 g 35	6 ± 0,15	35 ± 0,6	F-DL6	29 8250 10
Z 6 g 40	6 ± 0,15	40 ± 0,8	F-DL6	29 8250 11
Z 6,5 g 20	6,5 ± 0,15	20 ± 0,4	F-DL6	29 8250 12
Z 6,5 g 30	6,5 ± 0,15	30 ± 0,5	F-DL6	29 8250 13
Z 6,5 g 35	6,5 ± 0,15	35 ± 0,6	F-DL6	29 8250 14
Z 6,5 g 40	6,5 ± 0,15	40 ± 0,8	F-DL6	29 8250 15
Z 8 g 30	8 ± 0,2	30 ± 0,5	F-DL6	29 8250 16
Z 8 g 32	8 ± 0,2	32 ± 0,8	F-DL6	29 8250 17
Z 8 g 40	8 ± 0,2	40 ± 0,8	F-DL6	29 8250 18
Z 10 g 20	10 ± 0,2	20 ± 0,6	F-DL6	29 8250 19
Z 10 g 30	10 ± 0,2	30 ± 0,8	F-DL6	29 8250 20
Z 10 g 40	10 ± 0,2	40 ± 0,8	F-DL6	29 8250 21
Z 6 g 100	6 ± 0,3	100 ± 5,0	F-827	29 8251 29
Z 8 g 100	8 ± 0,3	100 ± 5,0	F-827	29 8251 31
Z 8 g 110	8 ± 0,3	110 ± 5,0	F-827	29 8251 32
Z 8 g 150	8 ± 0,3	150 ± 5,0	F-827	29 8251 33
Z 10 g 100	10 ± 0,3	100 ± 5,0	F-827	29 8251 34
Z 10 g 120	10 ± 0,3	120 ± 5,0	F-827	29 8251 35
Z 10 g 150	10 ± 0,3	150 ± 5,0	F-827	29 8251 36
Z 10 g 200	10 ± 0,3	200 ± 5,0	F-827	29 8251 37

Andere Werkstoffe oder andere Abmessungen auf
Anfrage.

Max. Durchmesser: 16 mm, max. Länge: 200 mm
(Strangziehverfahren)

Bestellbezeichnung und Bestellnummer für einen
Zylinderkern von 5 mm Durchmesser, 18 mm Länge,
Toleranzen grob nach DIN 41 291 aus dem Ferrit F2:

Zylinderkern Z 5 g 18 / **F2**, Art.-Nr. **06 0007 02**.

*Other grades of material or other dimensions on
request.*

Max. OD: 16 mm, max. length: 200 mm (extruded)

*Ordering information and part number for a small rod
of 5 mm diameter, 18 mm length according to the
German standard DIN 41291 coarse tolerances in
ferrite grade F2:*

*rod Z 5 g 18 / **F2**, part number **06 0007 02**.*

Standardabmessungen von Rohrkernen / EMI cores

Small ferrite tubes / EMI cores in current production

Bezeichnung Type	d	d1	l	Werkstoff Grade of ferrite	Artikelnummer Part number
Zr 3,5 x 1,3 x 5	3,85	1,45	5,5	F10b, F100	xx 1174 11
Zr 3,5 x 1,3 x 7,5	3,85	1,45	8	F02, F08, F100	xx 1174 12
Zr 3,5 x 1,3 x 15	3,7	1,2	15,8	F1is, F5is	xx 1193 00
Zr 6 x 3,2 x 18	6	3,2	18	F08	11 1138 00
Zr 9 x 6 x 16	9	6	16	F2, F2a	xx 1100 00
Zr 10 x 7,45 x 17	10	7,45	17,6	F2	06 1101 00
Zr 15,5 x 6 x 24	16,5	6,3	24	F2, F100b	xx 1104 00
Zr 15,5 x 6,5 x 30	15,5	6,5	30	F02, F2	xx 1117 00
Zr 20 x 6,5 x 30	20	6,5	30	F02, F2	xx 1119 00

Andere Werkstoffe oder andere Abmessungen auf Anfrage.

Other grades of material or other dimensions on request.

Bestellbezeichnung und Bestellnummer für einen Rohrkern von 15,5 mm Aussendurchmesser, 6,5 mm Innendurchmesser, 30 mm Länge aus dem Werkstoff F2:

Ordering information and part number for a small ferrite tube of 15,5 mm outer diameter, 6,5 mm inner diameter, 30 mm length in ferrite grade F2:

Rohrkern Zr 15,5 x 6,5 x 30 / **F2**,
Art.-Nr. **06 1117 00**.

*Tube Zr 15,5 x 6,5 x 30 / **F2**,
part number **06 1117 00**.*

Rohrkerne für Induktions- schweißung aus F2a

In Rohrschweiß- und Härteanlagen werden Ferritrohrkerne oder auch andere Kernformen angewendet, um die hochfrequenten Induktionsströme auf bestimmte Stellen des Werkstückes zu konzentrieren. Damit die Kerne nicht zu heiß werden und evtl. ihre magnetischen Eigenschaften verlieren, kühlt man im allgemeinen mit Wasser. Dabei treten große Temperaturschwankungen sowie hohe elektrische und magnetische Feldstärken auf. Diesen Belastungen muss das Kernmaterial gewachsen sein.

Speziell für solche Anwendungen haben wir unseren Ferrit F2a entwickelt, dessen Sprödigkeit und Empfindlichkeit gegenüber Temperaturschocks wesentlich geringer ist als die anderer Ferrite. Außerdem hat er einen hohen spezifischen Widerstand und eine hohe Curie-temperatur.

Der Ferritwerkstoff F2a hat die folgenden Daten:

Richtwert für die Permeabilität μ_i :	350
Curietemperatur T_C :	340° C
Sättigungsinduktion B_S :	500 mT

Die Tabelle enthält die Standardabmessungen. Für spezielle Anforderungen und andere Abmessungen bitten wir um Ihre Anfrage.

Welding tubes (Impeder) in ferrite grade F2a

In the continuous rf welding process of steel tubes, ferrite welding cores of different shapes are used for flux concentration. The cores are cooled by water and have to withstand temperature shocks, high flux density and high electric field strength during operation.

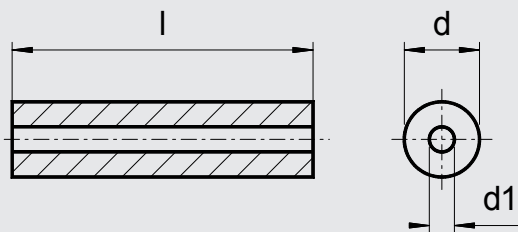
To meet these specifications of severe environmental conditions we have developed a grade of material called F2a. The advantage of ferrite F2a is its high resistivity, high Curie point and it is less brittle than standard ferrite grades.

To provide better cooling facilities we supply the impeder cores in tubular form.

Listed below are the values of the main parameters of our ferrite grade F2a:

<i>nominal value of μ_i:</i>	<i>350</i>
<i>Curie temperature T_C:</i>	<i>340° C</i>
<i>saturation flux density B_S:</i>	<i>500 mT</i>

The standard dimensional data are shown in the table. For special requirements, for example, different shapes or dimensions please contact us.



Standardabmessungen von Rohrkernen

Standard impeder tube cores

Bezeichnung Typ	d	d1	l	Artikelnummer Part number
Zr 6 x 2,5 x 22 K	6	2,5	22,4	14 1139 00
Zr 20 x 10,5 x 25	20,4	10,5	25,5	14 1135 00
Zr 8 x 3,5 x 22 K	8	3,5	22,5	14 1136 00
Zr 8,3 x 3,9 x 30	8,3	3,9	30	14 1108 00
Zr 10 x 4 x 25	10,3	3,8	25,3	14 1106 00
Zr 10 x 4 x 50 K	10	4	50	14 1147 00
Zr 12 x 5 x 25	12	5	25,5	14 1111 02
Zr 15,5 x 10,5 x 22	15,8	10,3	22,5	14 1105 00
Zr 18 x 10,5 x 25	18	10,5	25,4	14 1107 00
Zr 20 x 8 x 25	20,2	8	25,5	14 1109 00
Zr 20 x 10,5 x 25	20,4	10,5	25,5	14 1135 00
Zr 22 x 7 x 25	22,3	7	25,5	14 1113 01
R 25 x 10 x 25	25,2	10	25,6	14 1357 00
R 25 x 15 x 25	25,2	14,8	25,6	14 1357 10

Die mit dem Buchstaben "K" in der Bezeichnung versehenen Kerne haben ein kegelförmig erhabenes Ende und das andere entsprechend versenkt. Damit lassen sich formschlüssig viele Kerne hintereinander reihen, ohne dass eine starre Einheit entsteht. Auch die Abdichtung des durch die Bohrung fließenden Kühlwassers wird verbessert.

Bestellbeispiel für einen Rohrkern für Induktionsschweißungen von 10 mm Außendurchmesser, 4 mm Innendurchmesser und 25 mm Länge.

Rohrkern Zr 10 x 4 x 25 / F2a,
Artikelnummer 14 1106 00

Some of the impeder types are suffixed with the capital Letter "K" which means that the conical end of a core fits exactly into the hollow shaped end of the next one. This is of advantage when several tubes are positioned end to end, as it assists a continuous stream of cooling water to flow through the full length of the tubes.

Ordering example for a welding tube core of 10 mm outer diameter, 4 mm inner diameter and 25 cm length:

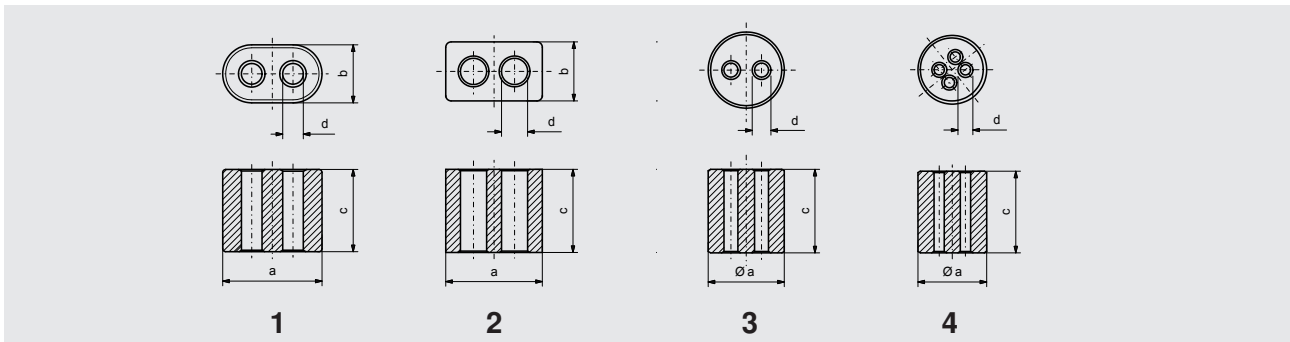
impeder Zr 10 x 4 x 25 / F2a,
part number 14 1106 00.

Doppellochkerne,
Mehrlochkerne

Double aperture cores,
multi hole cores

Zur Anwendung als Symmetrier- und Breitbandübertrager sowie für Leistungsteiler fertigen wir Doppellochkerne in verschiedenen Werkstoffen und Abmessungen. Der Übertragungsbereich der hiermit aufgebauten Transformatoren erstreckt sich je nach Werkstoff, Impedanz, Abmessung und Bewicklung von einigen 100 kHz bis etwa 2500 MHz.

The double aperture cores are designed for balun transformers, matching balanced to unbalanced circuits and power dividers. These cores are manufactured in many different shapes and grades of ferrite. The frequency range starts at 100 kHz and extends up to 2500 MHz and is depending on the material grade, impedance, dimensions and winding of the transformers.



Bezeichnung type	a	b	c	d	Form shape	Werkstoff grade of ferrite	Art.-Nr. Part number
Ft 202	3,6	2,1	2,5	0,8	1	F08, F2, F02, F10b, F100b	... 1303 00
Ft 204	3,6	2,1	4,2	0,8	1	F1is, F2	... 1303 02
Ft 303	5,15	2,95	3,5	1,05	1	F08, F1is, F5is, F2, F10b	... 1304 00
Ft 304	5,2	2,9	4	1	1	F2	... 1304 01
Ft 306	5,2	3	5,8	1,05	1	F08, F1is, F5is, F2, F10b, F100b	... 1304 03
Ft 402	7,3	4,25	2,1	1,75	1	F08, F10b, F40, F100b	... 1332 01
Ft 403	7,3	4,25	3,2	1,75	1	F08, F2, F02, F10b, F40, F100b, F100	... 1332 00
Ft 404	7,3	4,25	4,2	1,75	1	F08, F02, F10b, F40, F100b	... 1332 02
Ft 406	7,3	4,25	6,2	1,75	1	F08, F1is, F2, F10b, F40, F100b	... 1332 03
Ft 408	7,1	4,15	8,3	1,65	1	F08, F100b	... 1332 04
Ft 4,5	7,2	4,4	6,2	1,95	2	F2, F10b, F40, F100b, F100	... 1300 00
Ft 603	9,3	5,55	3,2	2,25	1	F2	... 1335 02
Ft 604	9,7	5,8	4,2	2,4	1	F02, F2, F10b, F40, F100b	... 1335 01
Ft 606	9,7	5,8	6,2	2,4	1	F2, F10b, F40, F100b, F100	... 1335 00
Ft 8	14,4	8,5	14,5	3,5	1	F08, F2, F10b	... 1302 00
Ft 8a	14,4	8,5	8,3	3,5	1	F08, F2, F10b	... 1302 01
Zt 7	7,4	-	8	1,1	4	F2, F10b, F40, F100b	... 1320 00
Zt 7a	7,4	-	3	1,1	4	F2, F10b, F40, F100b	... 1320 01
Zt 8	8,2	-	8,2	1,5	3	F2, F10b, F100b	... 1321 00
Zt 8a	8,2	-	5,2	1,5	3	F2, F10b, F100b	... 1321 01

Bestellbeispiel für einen Doppellochkern der Form 1, a = 14,4, b = 8,5, c = 14,5, d = 3,5 aus Ferrit F08:

Ordering example for a double aperture core, shape 1, a = 14,4, b = 8,5, c = 14,5, d = 3,5 made out of Ferrite F08:

Doppellochkern Ft 8 / **F08**,
Artikelnummer **11** 1302 00.

double aperture core Ft 8 / **F08**,
part number **11** 1302 00.

Doppellochkerne für Kfz-Applikationen

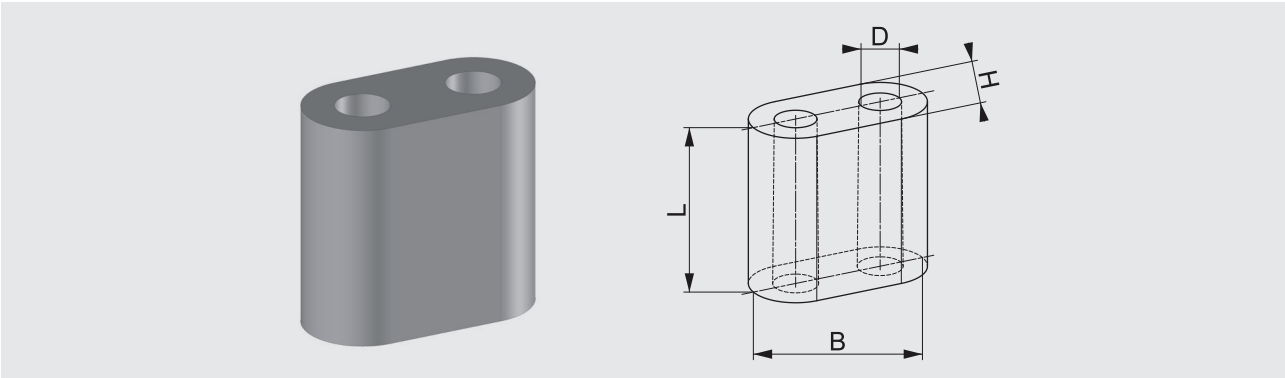
Double aperture cores for automobile application

Anwendung:

- Entstörung für
 - Airbag-Zündpille
 - Gurtstraffer

Applications:

- suppressing in
 - Air bag system (firing pellet)
 - Seat belt tensioners

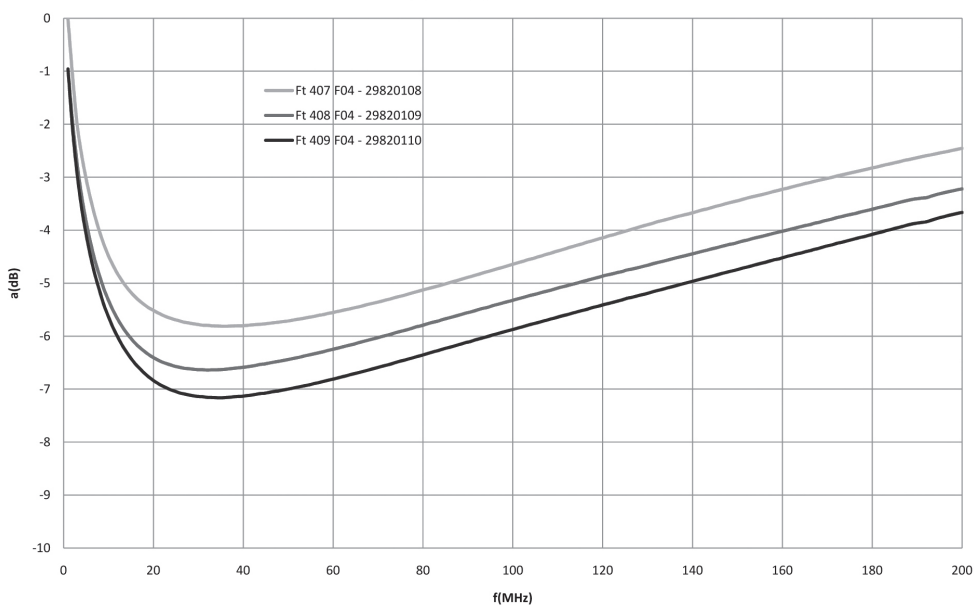


Daten | Data

Typ Type	Abmessungen (mm) Dimensions (mm) H, B, L, Ø	Art.-Nr. Part number
Ft 407 F04	4,2 x 8,4x7,4x1,9	29 8201 08
Ft 408 F04	4,2x8,4x8,0x1,9	29 8201 09
Ft 409 F04	4,2x8,4x9,0x1,9	29 8201 10

Weitere Typen auf Anfrage
Other types on request

a(f) Doppellochkern



Ringkerne

Ringkerne aus Ferrit werden in manchen Schaltungen der Hochfrequenz- und Nachrichtentechnik als Impulsübertrager, Breitband- und Anpassungsübertrager, Drosseln und HF-Spulen angewendet. Wegen der Ringform wird mit dem Werkstoff maximal erzielbare Permeabilität wirksam und die Streuung kann vernachlässigt werden.

Weil die verschiedenen Ferritwerkstoffe unterschiedliche Schwindungswerte haben, weichen die Abmessungen gleicher Ringkern-typen bei unterschiedlichen Werkstoffen voneinander ab.

Die Toleranz der Werkstoffpermeabilität bzw. die Toleranz des AL-Wertes beträgt $\pm 25\%$ oder $\pm 30\%$. Engere Toleranzen sind möglich, bedürfen jedoch besonderer Abmachungen zwischen Lieferant und Kunde.

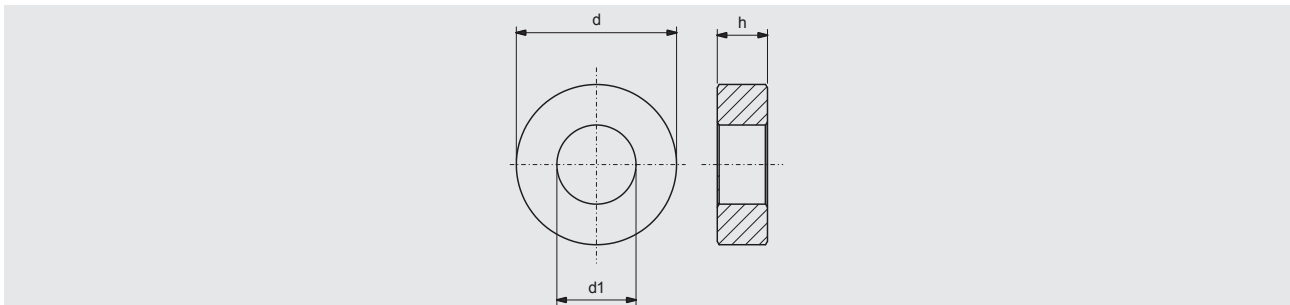
Toroidal cores

Toroidal ferrite cores are used in many kinds of applications in telecommunication systems, for example, pulse transformers, wideband and matching transformers, chokes and r. f. coils. Because of the ring shape it is possible to make use of the high initial permeability without any stray field.

As different ferrite grades are subjected to different shrinkage during the sintering process some deviation of dimensions may occur for the same toroid type.

The tolerance of initial permeability or AL factor of 25% or $\pm 30\%$ should be taken into account when designing an inductor using a toroidal core.

If selected AL values or smaller tolerances are required these must be negotiated with us.



Bezeichnung type	d	d1	h	AL Werte AL values						Artikelnummer part number Werkstoff grade of ferrite
				F02	F08	F2	F10b	F40	F100b	
				10...	11...	06...	05...	02...	15...	
R 4 x 1,2 x 3,3	4	1,2	3,3	-	480	-	-	-	6,9	.. 1340 00
R 4 x 2,3 x 3	4	2,5	3	520	-	73	29	7,4	3	.. 1347 00
R 8 x 5 x 5	8	5,1	5	-	290	-	40	-	4	.. 1341 00
R 9 x 5 x 1	9	5	1	-	-	28	-	-	-	.. 1355 10
R 9 x 6 x 3	9,2	6	3,2	410	-	57	23	5,8	2,3	.. 1355 00
R 10 x 5 x 2,5	10,1	5,1	2,5	-	-	79	32	-	3,2	.. 1342 00
R 10 x 5 x 5	9,7	4,9	5	-	440	-	-	-	-	.. 1342 20
R 14 x 6 x 5	13,7	6,1	5	1350	-	-	-	-	-	.. 1343 10
R 14 x 6 x 10	13,7	6,1	10	2700	-	-	-	38	-	.. 1343 00
R 16 x 8 x 5	16,3	8	5	1200	465	166	66	-	6,6	.. 1356 00
R 16 x 8 x 10	16,3	8	10	-	900	-	160	-	14	.. 1356 10

Andere Abmessungen auf Anfrage.

Other dimensions upon request.

Bestellbeispiel für einen Ringkern von 16 mm Außendurchmesser, 8 mm Innendurchmesser, 5 mm Höhe aus Ferrit F10b:
Ringkern R 16 x 8 x 5 / F10b,
Artikelnummer 05 1356 00.

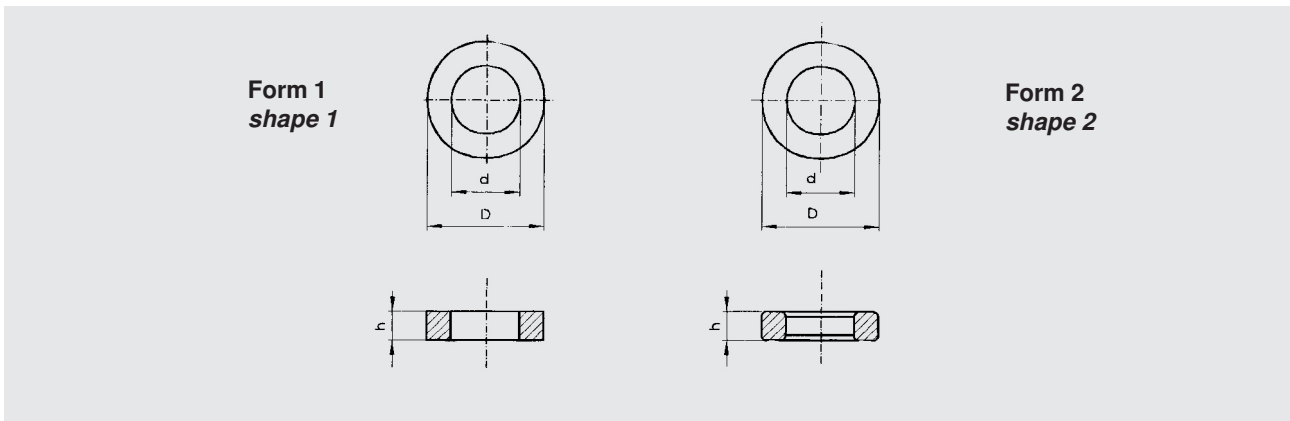
*Ordering example for a toroidal core of 16 mm outer diameter, 8 mm inner diameter, 5 mm height in ferrite F10b:
toroidal core R 16 x 8 x 5 / F10b,
part number 05 1356 00.*

Ringkerne

Toroidal cores

Maße | Dimensions

Typ type	Form shape	D		d		h	
		Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.
R 2,5 x 1,5 x 0,75	1	2,5	± 0,15	1,5	± 0,15	0,75	± 0,15
R 2,5 x 1,5 x 1	1	2,5	± 0,15	1,5	± 0,15	1	± 0,15
R 4 x 1,2 x 3,3	2	4		1,2		3,3	
R 4 x 2 x 2	2	4	± 0,3	2	± 0,25	2	± 0,2
R 4 x 2,3 x 3	2	4		2,5		3	
R 4 x 2,4 x 1,2	1	4	± 0,15	2,4	± 0,15	1,2	± 0,15
R 4 x 2,4 x 1,5	1	4	± 0,15	2,4	± 0,15	1,5	± 0,15
R 5 x 3 x 1,5	1	5	± 0,15	3	± 0,15	1,5	± 0,15
R 6 x 3 x 2	2	6	± 0,3	3	± 0,3	2	± 0,2
R 6,3 x 3,8 x 1,9	1	6,3	± 0,2	3,8	± 0,15	1,9	± 0,15
R 6,3 x 3,8 x 2,4	1	6,3	± 0,2	3,8	± 0,15	2,4	± 0,15
R 8 x 4,8 x 2,4	1	8	± 0,25	4,8	± 0,15	2,4	± 0,15
R 8 x 4,8 x 3	1	8	± 0,25	4,8	± 0,15	3	± 0,15
R 8 x 5 x 5	2	8		5,1		5	
R 9 x 5 x 1	2	9		5		1	
R 9 x 6 x 3	2	9,2		6		3,2	
R 10 x 5 x 2,5	2	10,1		5,1		2,5	
R 10 x 5 x 5	2	9,7		4,9		5	
R 10 x 5 x 5	2	10	± 0,4	5,1	± 0,3	5	± 0,3
R 10 x 6 x 3	1	10	± 0,3	6	± 0,2	3	± 0,15
R 10 x 6 x 3,8	1	10	± 0,3	6	± 0,2	3,8	± 0,15
R 10 x 6 x 4	2	10	± 0,3	6	± 0,2	4	± 0,15
R 12 x 6 x 4	2	12,2	± 0,4	6,1	± 0,2	4	± 0,3
R 12,5 x 7,5 x 3,8	1	12,5	± 0,4	7,5	± 0,3	3,8	± 0,15
R 12,5 x 7,5 x 4,8	1	12,5	± 0,4	7,5	± 0,25	4,8	± 0,15
R 12,5 x 7,5 x 5	2	12,5	± 0,35	7,5	± 0,2	5	± 0,15
R 14 x 6 x 5	2	13,7		6,1		5	
R 14 x 6 x 10	2	13,7		6,1		10	
R 14 x 9 x 5	2	14	± 0,4	9	± 0,3	5	± 0,3
R 14 x 9 x 9	2	14	± 0,4	9	± 0,3	9	± 0,3
R 16 x 8 x 5	2	16,3		8		5	
R 16 x 8 x 10	2	16,3		8		10	
R 16 x 9,6 x 4,8	2	16	± 0,5	9,6	± 0,3	4,8	± 0,15
R 16 x 9,6 x 6	2	16	± 0,5	9,6	± 0,3	6	± 0,2
R 20 x 12 x 6	2	20	± 0,6	12	± 0,4	6	± 0,2
R 20 x 12 x 7,5	2	20	± 0,6	12	± 0,4	7,5	± 0,25
R 22,1 x 13,7 x 6,35	2	22,1	± 0,4	13,7	± 0,3	6,35	± 0,25
R 25 x 15 x 7,5	2	25	± 0,75	15	± 0,45	7,5	± 0,25
R 25 x 15 x 9,5	2	25	± 0,75	15	± 0,45	9,5	± 0,35
R 25 x 15 x 10	2	25	± 0,75	15	± 0,45	10	± 0,3



Magnetische Formkenngrößen | Magnetic characteristics

Typ type	Form shape	Ve mm ²	Ae mm ²	le mm	C1 mm ⁻¹
R 2,5 x 1,5 x 0,75	1	2,21	0,367	6	16,4
R 2,5 x 1,5 x 1	1	2,92	0,487		12,3
R 4 x 1,2 x 3,3	2	-	-	-	-
R 4 x 2 x 2	2	16,7	1,91	8,71	4,55
R 4 x 2,3 x 3	2	-	-	-	-
R 4 x 2,4 x 1,2	1	9	0,94	9,6	10,3
R 4 x 2,4 x 1,5	1	11,2	1,17		8,2
R 5 x 3 x 1,5	1	17,5	1,46	12	8,2
R 6 x 3 x 2	2	36,7	2,81	13,1	4,65
R 6,3 x 3,8 x 1,9	1	35,4	2,33	15,2	6,5
R 6,3 x 3,8 x 2,4	1	44,5	2,93		5,18
R 8 x 4,8 x 2,4	1	74,1	3,78	19,6	5,18
R 8 x 4,8 x 3	1	91,7	4,8		4,1
R 8 x 5 x 5	2	-	-	-	-
R 9 x 5 x 1	2	-	-	-	-
R 9 x 6 x 3	2	-	-	-	-
R 10 x 5 x 2,5	2	-	-	-	-
R 10 x 5 x 5	2	-	-	-	-
R 10 x 5 x 5	2	258,1	11,72	28	1,88
R 10 x 6 x 3	1	141	5,9	24,1	4,1
R 10 x 6 x 3,8	1	178	7,4		3,24
R 10 x 6 x 4	2	188	7,8	24,1	3,08
R 12 x 6 x 4	2	306	11,52	26,6	2,31
R 12,5 x 7,5 x 3,8	1	277	9,25	30	3,24
R 12,5 x 7,5 x 4,8	1	348	11,6		2,56
R 12,5 x 7,5 x 5	2	337	11,7	28,8	2,46
R 14 x 6 x 5	2	-	-	-	-
R 14 x 6 x 10	2	-	-	-	-
R 14 x 9 x 5	2	430	12,3	35	2,84
R 14 x 9 x 9	2	780	22,1	35	1,58
R 16 x 8 x 5	2	-	-	-	-
R 16 x 8 x 10	2	-	-	-	-

Typ type	Form shape	Ve mm ³	Ae mm ²	le mm	C1 mm ⁻¹
R 16 x 9,6 x 4,8	2	580	15	38,5	2,56
R 16 x 9,6 x 6	2	724	18,8		2,05
R 20 x 12 x 6	2	1140	23,6	48,3	2,05
R 20 x 12 x 7,5	2	1440	29,8		1,64
R 22,1 x 13,7 x 6,35	2	1415	26,1	54,15	2,07
R 25 x 15 x 7,5	2	2210	36,7	60	1,64
R 25 x 15 x 9,5	2	2780	46,4		1,3
R 25 x 15 x 10	2	2950	49	60	1,23

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

Ringkerne

Toroidal cores

Typ type	Ferrit ferrite grade	A _L [nH]	Artikelnummer part number
R 4 x 1,2 x 3,3	F08	480 ± 25%	11 1340 00
R 4 x 1,2 x 3,3	F100b	6,9 ± 25%	15 1340 00
R 4 x 2 x 2	F-938	2700 ± 30%	29 8237 38
R 4 x 2 x 2 (C)	F-938	2700 ± 30%	29 8237 39
R 4 x 2 x 2	F-942	4100 ± 30%	29 8237 55
R 4 x 2 x 2 (C)	F-942	4100 ± 30%	29 8237 56
R 4 x 2,3 x 3	F02	520 ± 25%	10 1347 00
R 4 x 2,3 x 3	F2	73 ± 25%	06 1347 00
R 4 x 2,3 x 3	F10b	29 ± 25%	05 1347 00
R 4 x 2,3 x 3	F40	7,4 ± 25%	02 1347 00
R 4 x 2,3 x 3	F100b	3 ± 25%	15 1347 00
R 6 x 3 x 2	F-938	2400 ± 30%	29 8237 51
R 6 x 3 x 2 (C)	F-938	2400 ± 30%	29 8237 48
R 6 x 3 x 2	F-942	4000 ± 30%	29 8237 57
R 6 x 3 x 2 (C)	F-942	4000 ± 30%	29 8237 58
R 8 x 5 x 5	F08	290 ± 25%	11 1341 00
R 8 x 5 x 5	F10b	40 ± 25%	05 1341 00
R 8 x 5 x 5	F100b	4 ± 25%	15 1341 00
R 9 x 5 x 1	F2	28 ± 25%	06 1355 10
R 9 x 6 x 3	F02	410 ± 25%	10 1355 00
R 9 x 6 x 3	F2	57 ± 25%	06 1355 00
R 9 x 6 x 3	F10b	23 ± 25%	05 1355 00
R 9 x 6 x 3	F40	5,8 ± 25%	02 1355 00
R 9 x 6 x 3	F100b	2,3 ± 25%	15 1355 00
R 10 x 5 x 2,5	F2	79 ± 25%	06 1342 00
R 10 x 5 x 2,5	F10b	32 ± 25%	05 1342 00
R 10 x 5 x 2,5	F100b	3,2 ± 25%	15 1342 00
R 10 x 5 x 5	F08	440 ± 25%	11 1342 20
R 10 x 5 x 5	F-938	6700 ± 30%	29 8237 49
R 10 x 5 x 5 (C)	F-938	6700 ± 30%	29 8237 50
R 10 x 5 x 5	F-942	10000 ± 30%	29 8237 59
R 10 x 5 x 5 (C)	F-942	10000 ± 30%	29 8237 60
R 10 x 6 x 4	F-827	≥ 580 ± 30%	29 8237 70
R 10 x 6 x 4	F-830	1760 ± 30%	29 8237 30
R 10 x 6 x 4 (C)	F-830	1760 ± 30%	29 8237 31
R 10 x 6 x 4	F-860	2450 ± 30%	29 8237 40
R 10 x 6 x 4 (C)	F-860	2450 ± 30%	29 8237 41
R 12 x 6 x 4	F-938	5400 ± 30%	29 8237 52
R 12 x 6 x 4 (C)	F-938	5400 ± 30%	29 8237 53
R 12 x 6 x 4	F-942	8100 ± 30%	29 8237 61
R 12 x 6 x 4 (C)	F-942	8100 ± 30%	29 8237 62
R 12,5 x 7,5 x 5	F-827	≥ 730 ± 30%	29 8237 71
R 12,5 x 7,5 x 5	F-830	2200 ± 30%	29 8237 32
R 12,5 x 7,5 x 5 (C)	F-830	2200 ± 30%	29 8237 33
R 12,5 x 7,5 x 5	F-860	3060 ± 30%	29 8237 42
R 12,5 x 7,5 x 5 (C)	F-860	3060 ± 30%	29 8237 43

C) = coating

Fortsetzung: nächste Seite
Continued on next page

Ringkerne

Toroidal cores

Typ type	Ferrit ferrite grade	A_L [nH]	Artikelnummer part number
R 14 x 6 x 5	F02	1350 ± 25%	10 1343 10
R 14 x 6 x 10	F02	2700 ± 25%	10 1343 00
R 14 x 6 x 10	F40	38 ± 25%	02 1343 00
R 14 x 9 x 5	F-827	≥ 670 ± 30%	29 8237 72
R 14 x 9 x 5	F-830	1900 ± 30%	29 8237 34
R 14 x 9 x 5 (C)	F-830	1900 ± 30%	29 8237 35
R 14 x 9 x 5	F-860	2650 ± 30%	29 8237 44
R 14 x 9 x 5 (C)	F-860	2650 ± 30%	29 8237 45
R 14 x 9 x 9	F-827	≥ 1200 ± 30%	29 8237 73
R 14 x 9 x 9	F-830	3400 ± 30%	29 8237 36
R 14 x 9 x 9 (C)	F-830	3400 ± 30%	29 8237 37
R 14 x 9 x 9	F-860	4700 ± 30%	29 8237 46
R 14 x 9 x 9 (C)	F-860	4700 ± 30%	29 8237 47
R 16 x 8 x 5	F02	1200 ± 25%	10 1356 00
R 16 x 8 x 5	F08	465 ± 25%	11 1356 00
R 16 x 8 x 5	F2	166 ± 25%	06 1356 00
R 16 x 8 x 5	F10b	66 ± 25%	05 1356 00
R 16 x 8 x 5	F100b	6,6 ± 25%	15 1356 00
R 16 x 8 x 10	F08	900 ± 25%	11 1356 10
R 16 x 8 x 10	F10b	160 ± 25%	05 1356 10
R 16 x 8 x 10	F100b	14 ± 25%	15 1356 10
R 22,1 x 13,7 x 6,35 (C)	F-860	3640 ± 30%	29 8237 74
R 25 x 15 x 10 (C)	F-860	6130 ± 30%	29 8237 75

C) = coating

Dämpfungspierlen

Dämpfungspierlen eignen sich zur Anwendung in Entstör- und Entkopplungsschaltungen, um Hochfrequenzabstrahlungen zu vermeiden, parasitäre Schwingungen und Funkstörungen zu unterdrücken. Drosseln, die mit diesen Kernen aufgebaut sind, findet man in Rundfunk- und Fernsehempfängern, Zündsystemen, Kollektormotoren und Stromversorgungsleitungen elektronischer Geräte.

Eine Dämpfungspierle, die über einen Leiter geschoben ist, verursacht nahezu keinen Spannungsabfall bei niedriger Frequenz (50 Hz, 400 Hz). Jedoch wirkt die Anordnung bei höherer Frequenz ab einigen MHz als Scheinwiderstand entsprechend dem Verlauf der komplexen Permeabilität.

Während die Verluste mit zunehmender Frequenz steiler ansteigen, nimmt die Permeabilität ab einer bestimmten Frequenz ab. Die Frequenz liegt etwa um einen Faktor 10 höher als die Grenze des normalen Anwendungsbereiches.

Sowohl steigende Verluste als auch fallende Permeabilität als Funktion der Frequenz sorgen dafür, dass die Kurve keine ausgeprägten Resonanzstellen aufweist.

Der Scheinwiderstand eines geraden Leiters, der durch eine Dämpfungspierle gesteckt ist, wächst proportional mit der Länge der Pierle bzw. mit der Anzahl der Pierlen. Um einen noch höheren Scheinwiderstand zu erreichen, kann man auch eine Pierle mit mehreren Windungen toroidal versehen.

Der Scheinwiderstand einer Ferritpierle kann im Frequenzbereich von 20 MHz bis 300 MHz mit etwa 20 Ω bis 50 Ω angenommen werden.

Suppression beads

Ferrite beads are used to prevent rf leakage from electronic equipment due to parasitic oscillations arising from spurious feedback and can also be used for suppression of interference.

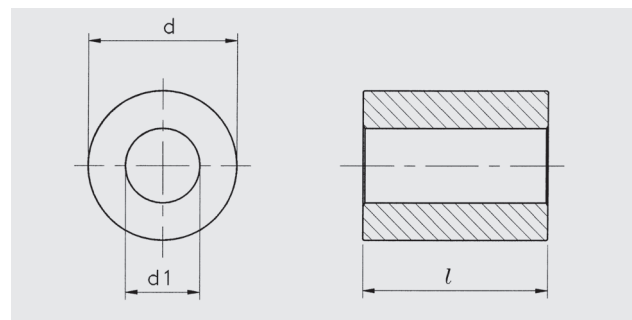
Chokes produced from these cores have applications in vhf radio and television receivers, ignition systems, electric motors and supply leads of electronic equipment.

A ferrite bead threaded on a lead produces little voltage drop at low frequencies (50 Hz, 400 Hz), but it acts as an impedance at high frequencies (some MHz) due to the initial permeability and the losses of material. The losses generally increase with frequency in spite of a gradual loss of permeability. This decrease in permeability becomes noticeable at frequencies many times higher than usual upper limit of application.

The increasing losses and decreasing permeability as a function of frequency cause a characteristic of impedance versus frequency without any peak or resonant point.

The impedance of the wire threaded through the bead is proportional to the length of the bead or the number of beads used. Alternatively several turns of wire wound toroidally can produce a higher impedance.

The value of impedance of one ferrite bead may be calculated to about 20 Ω to 50 Ω in a frequency range of 20 MHz to 300 MHz.



Bezeichnung Type	d	d1	l	Werkstoff Grade of ferrite	Artikelnummer Part number
D 3,5 x 1,3 x 3	3,85	1,45	3,5	F02, F08, F1is, F5is, F10b, F100b, F100	... 1174 00
D 3,5 x 1,3 x 5	3,85	1,45	5,5	F02, F08, F1is, F5is, F10b, F20, F100b, F100	... 1174 01
D 3,5 x 1,3 x 7,5	3,85	1,45	8	F02, F08, F1is, F5is, F2, F40, F100b, F100	... 1174 02
D 4 x 2 x 5	4	2	5	F08	... 1167 00

Bestellbeispiel:
Dämpfungspierle D 4 x 2 x 5 / **F08**,
Artikelnummer **11 1167 00**.

Ordering example:
screening bead D 4 x 2 x 5 / **F08**,
part number **11 1167 00**.

Gewindekerne

Gewindekerne aus Ferrit sind im spitzenlosen Schleifverfahren hergestellt. Das Gewinde entspricht DIN 41 286.

Die Toleranz der wirksamen Permeabilität beträgt im allgemeinen $\pm 5\%$ bezogen auf einen Vergleichskern des Werkstoffes und Messung in den Messspulen nach DIN 41 276.

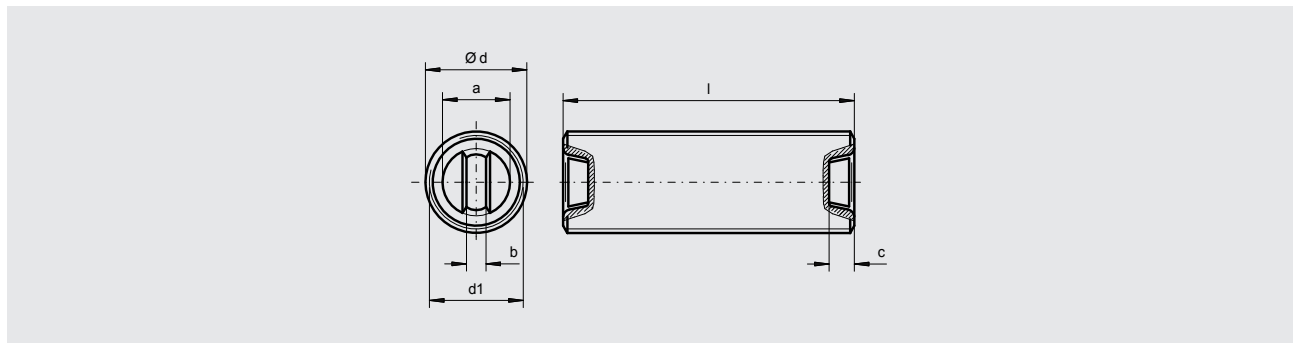
Zum zügigen Verschrauben und Festlegen der Kerne empfehlen wir unsere Silikonkautschukbremse.

Screw cores

Screw cores made out of ferrite are centreless thread ground. They generally comply with the German standard DIN 41 286.

Usually the tolerance of apparent permeability is $\pm 5\%$. These figures relate to measurements under test conditions according to the German standard DIN 41 276.

Our self-locking screw cores have a silicone rubber brake already applied.



Abmessungen und Toleranzen von Gewindekernen in Anlehnung an DIN 41 286.

Dimensional data and tolerances of screw cores according to the German standard DIN 41 286.

Nenn Durchmesser x Steigerung <i>nominal diameter x pitch</i>	Durchmesser <i>diameter</i>		Richtwerte für <i>nominal values for</i>			Schlitzfestigkeit <i>max. admissible torque applied to the slot</i> Nmm	Bremsmoment <i>torque of brake</i> Nmm
	$d_{-0,05}$	$d_{1max.}$	$a^{+0,2}$	$b^{+0,2}$	$c_{min.}$		
3 x 0,5	2,7	2,25	1,4	0,5	1	12	1,5-7
3,5 x 0,5	3,2	2,75	1,8	0,6	1,2	15	2,5-9
4 x 0,5	3,7	3,2	2	0,7	1,2	30	4-15
4 x 0,75	3,66	2,96	2	0,7	1,2	30	4-15

Weitere Gewindekerne auf Anfrage.

Further types on request.

Vorzugstypen von Gewindekernen

Preferred sizes of screw cores

Ferritwerkstoffe grade of ferrites	F02 = 10.....	F08 = 11.....	F2 = 06.....	F10b = 05.....	F20 = 03.....	F40 = 02.....	F100b = 15.....
---------------------------------------	---------------	---------------	--------------	----------------	---------------	---------------	-----------------

Nenn Durchmesser u. -steigung nominal diameter and pitch	Länge length	Artikelnummer part number	
		ohne Bremse (Gw.) without brake	mit Bremse (FK..) with brake
3 x 0,5 B	5	.. 0407 00	.. 040710
	6	.. 0407 01	.. 040711
	8	.. 0407 02	.. 040712
3,5 x 0,5 B	6	.. 0403 01	.. 040311
	8	.. 0403 02	.. 040312
	10	.. 0403 03	.. 040313
4 x 0,5 B	6	.. 0404 01	.. 0404 11
	8	.. 0404 02	.. 0404 12
	10	.. 0404 03	.. 0404 13
	13	.. 0404 05	.. 0404 15
5 x 0,75 B	10	.. 0405 03	.. 0405 13
	13	.. 0405 05	.. 0405 15
6 x 0,75 B	10	.. 0406 03	.. 0406 13
	13	.. 0406 05	.. 0406 15

Bestellbeispiel für einen Gewindekern aus F10b, mit Bremse, einer Länge von 10 mm, geeignet für einen 4 mm Spulenkörper:

FK 4 x 0,5 B x 10 / **F10b**
Artikelnummer **05 0404 13**

Ordering example for a screw core grade F10b with brake and length of 10 mm to be used in a 4 mm former:

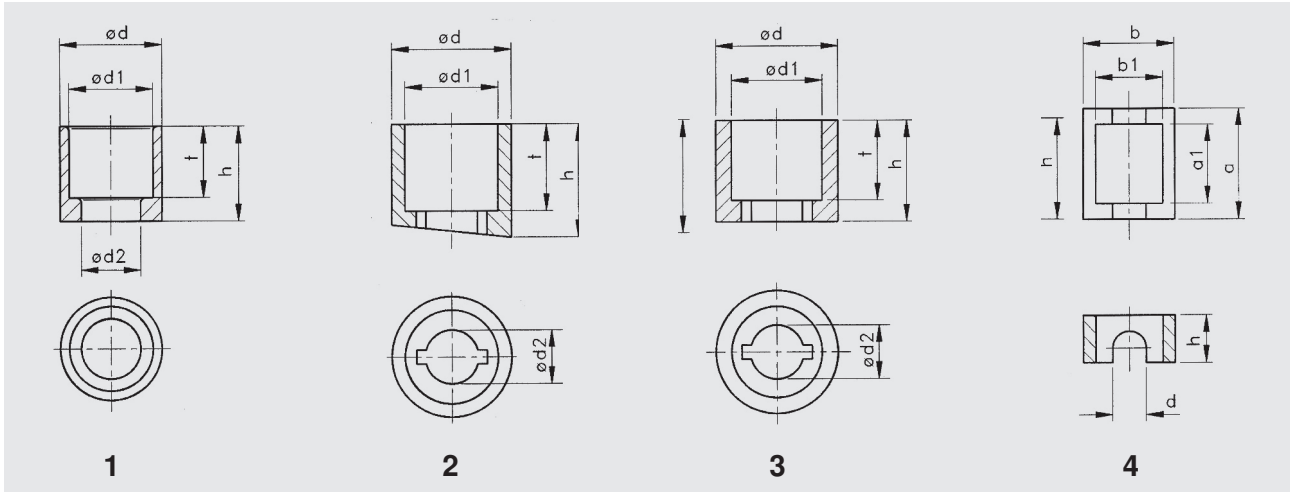
FK 4 x 0,5 B x 10 / **F10b**
part number **05 0404 13**

Kappenkerne, Rahmenkerne

Sowohl Kappenkerne als auch Rahmenkerne werden in einfachen Spulenaufbauten mit Gewindekern oder Nippelkern benutzt, um den magnetischen Kreis besser zu schließen und damit die elektrischen Daten dieser Spulen zu verbessern.

Cup cores, frame cores

Cup cores as well as frame cores are used in coil constructions in conjunction with screw cores or nipple cores. The gap in the magnetic circuit is shortened and Q increases while the stray field is reduced.



Abmessungen der Kappenkerne

Dimensions of cup cores

Bezeichnung type	d	d ₁	d ₂	h	t	Form shape	Werkstoff grade of ferrite	Artikelnummer Part number
Ka 7	6,5	5,35	3,8	6	4,5	1	F2, F10b, F20, F40, F100b, F08, F100	.. 1153 00
Ka 9	9,5	7,4	4,25	8,95	6,85	2	F2, F08	.. 1144 00
*Ka 9 a / F 2	9,7	7,2	4,25	8	6,3	3	F2	06 1156 00
Ka 9 b / F 08	9,5	7,4	4,25	11,95	9,85	2	F08, F2	.. 1179 00
Ka 10	9,8	7,2	3,7	8	6,4	1	F2, F10b, F40, F100b, F100	.. 1116 00

Abmessungen der Rahmenkerne nach Form 4

Dimensions of frame cores according o shape 4

Bezeichnung type	a	a ₁	b	b ₁	d	h	Werkstoff grade of ferrite	Artikelnummer Part number
Ra 1011 a	7	6	11,2	8,5	4,5	10	F2	06 1160 00
Ra 1411	14	10	11,6	8,5	4,25	6	F10b	.. 1146 00

Bestellbeispiel für einen Kappenkern Ka 7 aus F2:

Ordering example for a cup core Ka 7 / Ferrite grade F2:

Kappenkern Ka 7 / **F2**,
Artikelnummer **06 1153 00**.

Cup core Ka 7 / **F2**,
part number **06 1153 00**.

* Auslaufteil: Nicht für Neuentwicklungen!
Discontinued: Not for new developments!

Nippelkerne

Zum Abgleich von Spulen liefern wir auch Ferritkerne mit angespritztem Kunststoffkopf. Dieser aus z. B. Polypropylen bestehende Nippel ist mit Stegen versehen, in die sich beim Einschrauben des Kernes das Gewindeprofil des Spulenkörpers eindrückt. Beim Abgleichvorgang bleibt das Bremsmoment in relativ engen Grenzen.

Die Toleranz der wirksamen Permeabilität beträgt im allgemeinen $\pm 5\%$ bezogen auf einen vereinbarten Vergleichskern und definierten Messbedingungen.

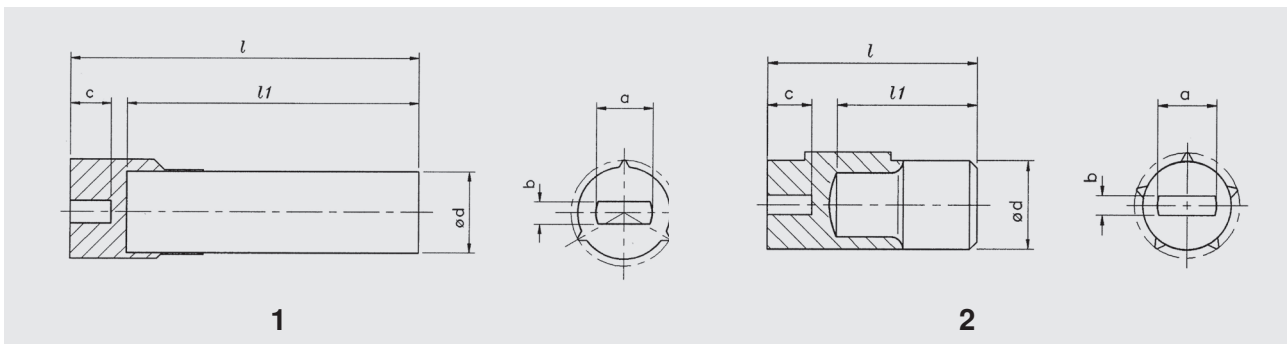
Die Skizzen zeigen den grundsätzlichen Aufbau, während die Tabelle die Abmessungen und die lieferbaren Nippelkerne enthält.

Nipple cores

Plastic headed ferrite cores are used for coil inductance adjustment. Due to the ridged elastic polypropylene head, the core is fixed in the threaded coil former. During adjusted the variation of torque remains within reasonably tight limits.

Usually the tolerance of apparent permeability is $\pm 5\%$. This figure relates to comparative measurements under our standard test conditions.

The drawings below show the basic construction and the table gives dimensions and the types of nipple cores that are currently available.



Bezeichnung type	Form shape	d-0,05	l	l1	a	b	c	Werkstoff grade of ferrite	geeignet für Gewindenennmass suited for nominal thread	Art.-Nr. part number
Zn 1,8/3	1	1,8	8,6	7,2	1,9	0,6	1,1	F2, F10b, F40, F100b, F100	M 3	... 0105 00
Zn 2,1/3,5	1	2,1	7,1	6,1	2	0,8	0,6	Silber / silver	M 3,5	95 0112 02
Zn 2,3/4	1	2,3	10,8	8,9	2,5	1	1,5	F2, F10b, F40, F100b, F100, F20	M 4	... 0100 00
Zn 2,8/4	1	2,8	12,5	10	2	0,8	1,8	F10 b, F100	M 4	... 0113 00
Zn 3,35/4 a	2	3,35	8,5	6	2,4	0,8	1,8	F40	M 4	02 0142 10
Zn 4/6	1	4,6	27,5	25	3	1	1,8	F08	M 6	11 0127 00
Zn 4/6	1	4,6	22,5	20,5	1,4	1,4	-	F08	M 6*	11 0133 00

* Spezialgewinde, Spulenkörper auf Anfrage

* Special thread, coil former on request

Bei Bestellungen sind folgende Angaben nötig:
zum Beispiel:
Nippelkern der Ausführung Zn 1,8/3 aus **F2**.
Artikelnummer **06 0105 00**

For ordering we need the following information:
for example:
nipple core type Zn 1,8/3 ferrite grade **F2**.
part number **06 0105 00**

Wickelkörper aus Ferrit

W 3,9

Diese Ausführung - sie wird auch in unserem Miniaturfilter benutzt - bietet den Vorteil des größeren Wickelquerschnittes und der einfacheren Handhabung bei der Bewicklung. Der Wickelkörper lässt sich auf einem Sockel mit max. 6 Anschlussstiften befestigen. Die Stifte liegen in einem Raster von 2,54 bzw. 2,25 mm.

W 4

Kompakte Bauform wie sie in einem Teil unserer SMD-Bauteile benötigt wird. In Verbindung mit einer keramischen Grundplatte lässt sich eine Spule bzw. ein Übertrager mit max. 5 Anschlüssen in SMD-Technik aufbauen. Siehe auch Seite 4.35

W 9, W 10, W 11a

Für große Induktivitäten bei entsprechend hohen Strömen kann man den Wickelkörper W 9, W 10 oder W 11 verwenden. Wird der Ferritkörper mit einem Permanentmagneten kombiniert, so kann man damit eine nicht-lineare Induktivität aufbauen.

Bobbin type ferrite cores

W 3,9

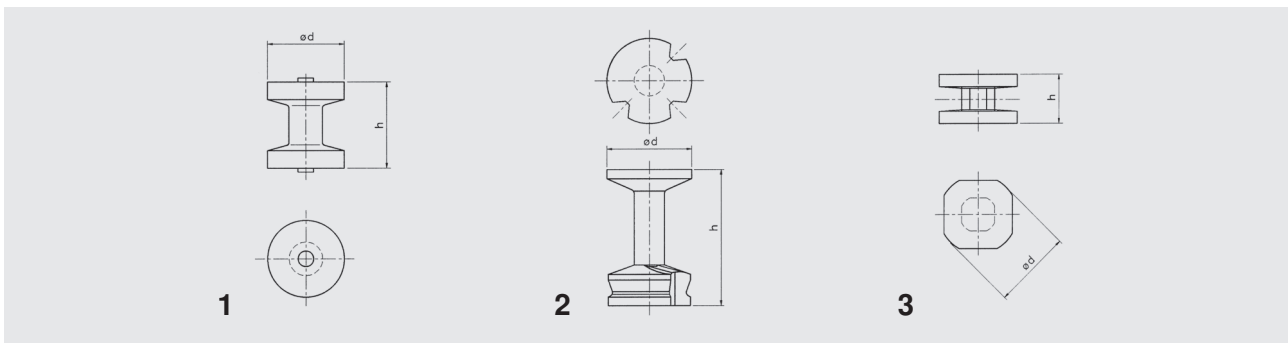
This type of bobbin is used in our miniature tunable filter coil and has the advantage of its greater window area which makes it simpler to wind. It is possible to attach the ferrite bobbin on a socket with soldering pins (6 max.). The pins are in a grid of 2.54 mm or 2.25 mm.

W 4

W 4 is a compact ferrite coil former as used in some of our range of SMD components. In conjunction with our ceramic base it is possible to construct a compact, low profile SMD coil or transformer with up to 5 terminations. Also see page 4.35

W 9, W 10, W 11a

The ferrite bobbin W 9, W 10, and W 11 is produced for high current applications a high inductance. When W 11 is magnetised with a permanent magnet secured to the top of bobbin you obtain a nonlinear inductance.



Bezeichnung type	Form shape	a	b	d	h	Wickelfläche window area mm ²	A _L nH	Windungslängen mean length of turn mm	Q.	Werkstoff grade of material	Art.-Nr. part number
W 3,9 c	1	-	-	3,95	4,4	2,3	5...18	9	15...34	F2, F10b, F1is	... 1334 10
W 4	3	-	-	4	2,5	2	17	10	18	F1is, F10b	... 1312 00
W 9	1	-	-	10,2	9,6	11	50	24	70	F2a	14 1308 30
W 10	2	-	-	10,4	16,6	30	39	23	90	F2a, F1ib	... 1308 10
W 11a	2	-	-	10,9	17,5	38	40	23	75	F2a	14 1308 20

Bestellbeispiel:
Wickelkörper W 3,9 c / **F2**,
Artikelnummer **06** 1334 10.

Ordering example:
ferrite bobbin W 3,9 c / **F2**,
part number **06** 1334 10.

Ferritkerne für die Entkopplung von Vielfachsteckverbindungen

Ferrite cores for decoupling purposes in multiconnectors and similar applications

Anwendung und Aufbau

Elektronische Geräte der Funk- und Nachrichtentechnik, Einrichtungen, die der Sicherheit und der Datenübermittlung dienen, werden oft über Vielfachkabel und Steckverbindungen angeschlossen. Funkstörungen jeder Art sowie elektromagnetische Impulse, hervorgerufen durch Blitzeinschlag, Entladungen oder ähnliche Ereignisse, können über die Leitungen aufgenommen werden und über die Steckverbindungen in die z.T. sehr empfindlichen Geräte gelangen.

Um solche Störungen zu unterbinden und auch im Sinne der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) den Weg von Geräten zu den Leitungen zu blockieren, benutzt man in den Vielfachleitungen z. B. Serieninduktivitäten. Diese werden durch toroidalwirkende Ferritkerne mit einer der Leitungszahl entsprechenden Zahl von Löchern dargestellt. Die Ferritkerne lassen sich in die Steckverbindung integrieren.

Unsere Multilochkerne bestehen aus einem hochpermeablen Ferrit, dessen spezifischer Widerstand sehr hoch liegt (zwischen benachbarten Kontakten einige 100 M Ω) und dessen Permeabilitäts- und Verlustcharakteristik zu den dargestellten Dämpfungskurven führt.

Wenn man die Serieninduktivität durch kapazitive Beschaltung zu Pi-Filtern ergänzt, kann man noch höhere Dämpfungswerte erreichen.

Weitere Formen, auch in Spritzgusstechnik, sind möglich.

Application and design

Electronic and telecommunication systems, safety equipment and data links often use multi core cable with multiconnectors. The connecting length of a multicore cable may pick up radio frequency interference as well as electromagnetic pulses, which are led directly into the most sensitive parts of the equipment.

To prevent these disturbance and meet the specifications of Electromagnetic Compatibility (EMC), to stop signals coming out of the apparatus from entering the cable we recommend our multi aperture cores. These fit exactly to standardised connectors and a single feed through causes a rather high impedance over a wide frequency range, due to the magnetic properties of our special ferrite grade.

Because of the insulating characteristics of this high permeability ferrite there is no shunt current flowing (some 100 M Ω between two connecting pins). The curves show the attenuation for three different Neosid multi aperture cores.

To increase the attenuation it is possible to complete the circuit to a p-type filter with capacitors.

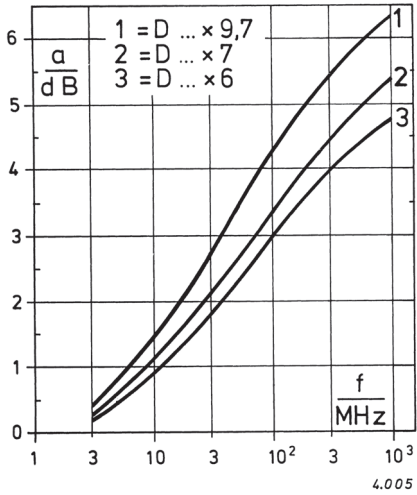
Other shapes possible, also by powder injection moulding (PIM).

Ferritkerne für die Entkopplung von Vielfachsteckverbindungen

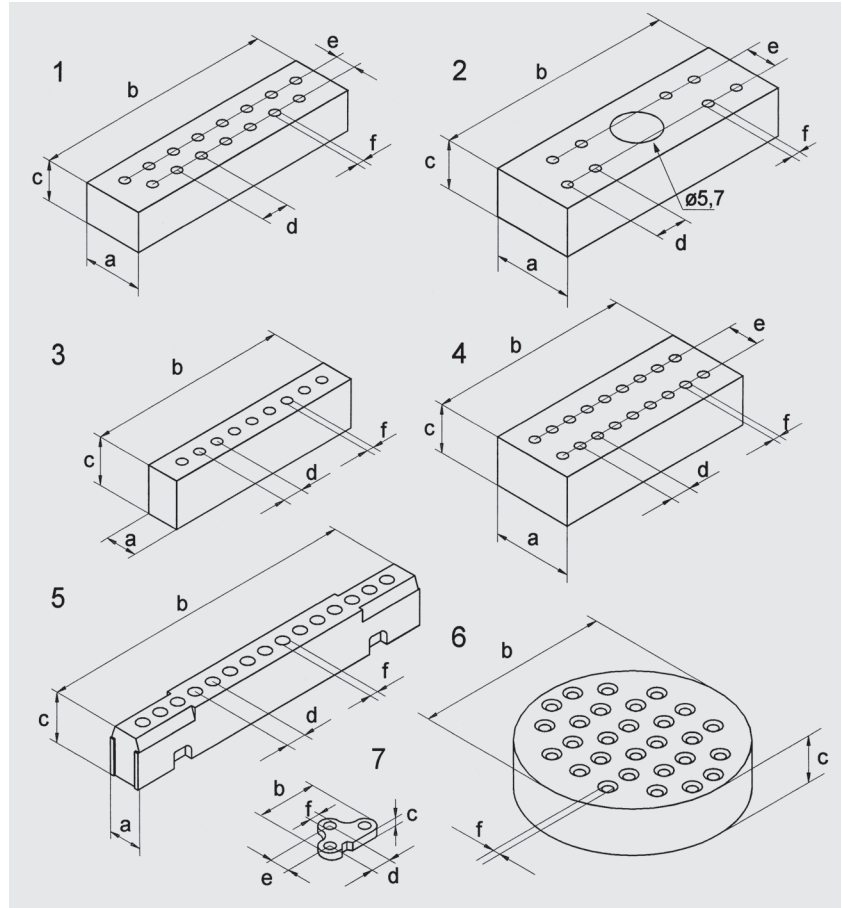
Ferrite cores for decoupling purposes in multiconnectors and similar applications

Teil 1 | Part 1

Dämpfungskurven und Abmessungen

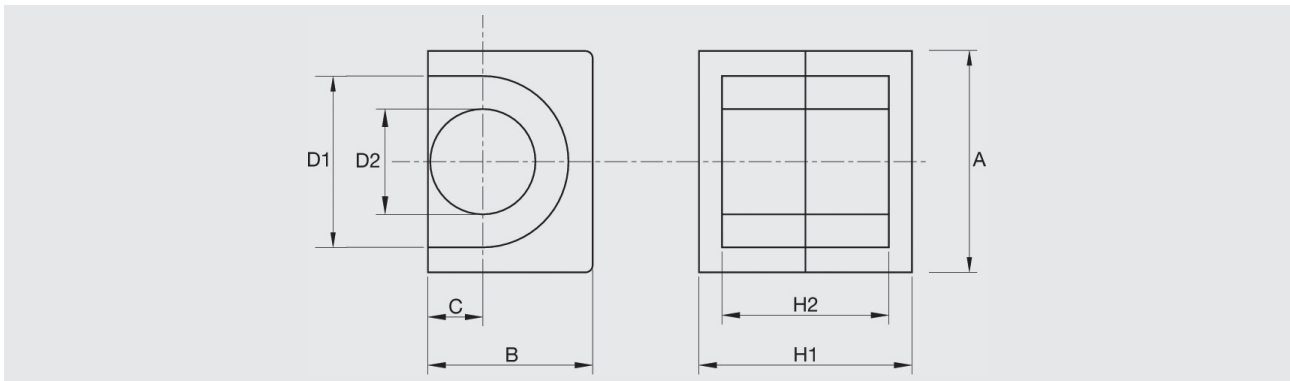


Attenuation and physical dimensions



Bezeichnung type	Form shape	a	b	c	d	e	f	Anzahl d. Löcher number of holes	Art.-Nr. part number
D 6 x 3 x 23	1	6,3	23,2	3	2,77	2,85	1,2	15	13 1172 41
D 6 x 4 x 38	1	6,2	37,4	4,2	2,76	2,54	1,2	25	13 1155 40
D 10 x 6 x 15	1	10,5	14,9	6	2,77	2,85	-	9	13 1172 10
D 10 x 6 x 23	1	10,5	23,2	6	2,77	2,85	-	15	13 1172 40
D 10 x 6 x 37 a	1	10,5	37	6	2,8	2,8	-	25	13 1172 20
D 10 x 6 x 58	1	10,5	57,7	6	2,76	2,85	-	37	13 1172 30
D 3,6 x 6 x 14	3	3,8	13,6	3,3	2,54	-	1,2	5	13 1166 00
D 4 x 7 x 24	3	4	24,1	7	2,54	-	1,2	9	13 1154 00
D 10 x 6 x 37	2	10,5	37	6	2,8	2,8	1,2	25	13 1172 00
D 4,5 x 3 x 12,5	4	4,5	12,5	3	2	2	0,9	12	13 1154 30
D 6 x 6 x 38,5	4	6	38,5	6	2,54	2,54	1,2	30	13 1155 30
D 6 x 7,4 x 50	4	6	49,5	7,6	2,54	2,54	-	38	13 1155 10
D 6 x 9,7 x 50	4	6	49,5	9,9	2,54	2,54	-	38	13 1155 00
D 4 x 5 x 40	5	4	39,65	5,5	2,54	-	1,5	15	13 1154 21
D 23 x 6	6	-	23	6	-	-	1,2	28	13 1173 00
D 85	7	-	7,58	1	2,54	2,54	1,3	3	13 1173 10

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.



Magnetische Formkenngrößen | Magnetic characteristics

Typ type	V_e mm ³	A_e mm ²	A_{min} mm ²	l_e mm	$\sum l/A$ mm ⁻¹	Gewicht/Paar weight/set g
EP 7	163	10,3		15,7	1,52	1,4
EP 10	218	11,3		19,3	1,7	2,8
EP 13	476	19,6		24,3	1,24	4,5
EP 17	964	33,9		28,5	0,84	12
EP 20	3110	78,3		39,8	0,51	27,5

Maße | Dimensions

Typ type	A		B		C		D1		D2		H1		H2	
	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.
EP 7	9,2	±0,2	6,5	-0,3	1,8	-0,2	7,4	±0,2	3,4	-0,2	7,5	±0,3	5	+0,6
EP 10	11,5	±0,3	7,85	-0,4	1,95	-0,25	9,4	±0,2	3,45	-0,3	10,4	-0,4	7,2	+0,4
EP 13	12,5	±0,3	9	-0,4	2,5	-0,25	10	±0,3	4,5	-0,3	13	±0,4	9	+0,4
EP 17	18	±0,4	11,25	-0,5	3,25	±0,2	12	±0,4	5,85	-0,35	17	-0,4	11	+0,6
EP 20	24	±0,5	15,3	-0,7	4,5	±0,2	16	±0,4	9	-0,5	21,6	-0,4	14	+0,6

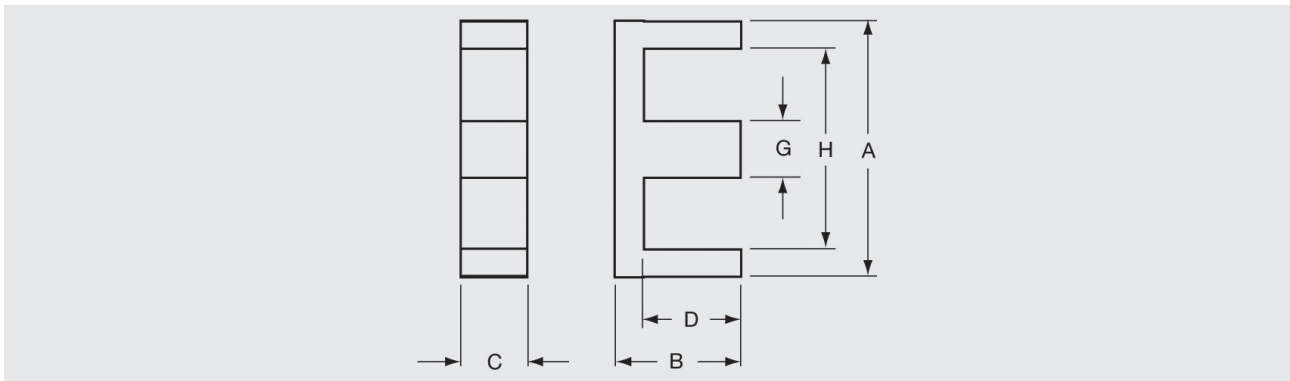
Kerne ohne Luftspalt | Cores without air gap

Typ type	Ferrit ferrite grade	A_L [nH]	Artikelnummer part number
EP 7	F-830	1100 min	29 8206 07
EP 7	F-938	3600 min	29 8206 08
EP 7	F-942	4700 min	29 8206 06
EP 10	F-938	3600 min	29 8206 11
EP 10	F-942	4760 min	29 8206 12
EP 13	F-830		29 8206 04
EP 13	F-938	5000 min	29 8206 13
EP 13	F-942	7350 min	29 8206 14
EP 17	F-830		29 8206 05
EP 17	F-938	7000 min	29 8206 15
EP 17	F-942	12500 min	29 8206 16
EP 20	F-830		29 8206 01
EP 20	F-938	13000 min	29 8206 09
EP 20	F-942	16100 min	29 8206 10

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage.
EP-Kerne werden satzweise geliefert.

Cores with air gap on request.
Part number refer to core pairs.

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.



Magnetische Formkenngrößen | Magnetic characteristics

Typ type	V _e mm ³	A _e mm ²	A _{min} mm ²	l _e mm	∑l/A mm ⁻¹	Gewicht/Paar weight/set g
E 6,3	40	3,2	2,65	12,2	3,7	0,5
E 13/4 (EF 12,6)	367	12,4	12,2	29,6	2,39	2
E 16/5 (EF 16)	754	20,1	19,4	37,6	1,87	4,6
E 20	1220	27,9	23,3	43,7	1,56	7,5
E 20/6 (EF 20)	1490	32	31,6	46	1,45	7,5
E 25/7 (EF 25)	2990	52	51	58	1,11	17
E 30	3920	59,7	49,4	65,7	1,10	22
E 42/15	17300	178	175	97	0,547	90
E 42/20	22700	233	229	97	0,417	116
E 55	40200	322	320	125	0,389	220
E 65	77600	526	517	148	0,281	320

Maße | Dimensions

Typ type	A		B		C		D		G		H	
	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.
E 6,3	6,3	-0,25	2,7	±0,1	2	±0,15	1,85	±0,1	1,4	±0,1	4,1	±0,1
E 13/4 (EF 12,6)	12,6	+0,5/-0,4	6,5	-0,2	3,7	-0,3	4,5	-0,3	3,7	-0,3	8,9	+0,6
E 16/5 (EF 16)	16	+0,7/-0,5	8,2	-0,3	4,7	-0,4	5,7	+0,4	4,7	-0,3	11,3	+0,6
E 20	20	±0,6	10,2	-0,4	5	-0,4	6,5	-0,3	5	-0,3	12,8	+0,8
E 20/6 (EF 20)	20	+0,8/-0,6	10,2	-0,4	5,9	-0,5	7	+0,4	5,7	-0,4	14,1	+0,6
E 25/7 (EF 25)	25	+0,8/-0,7	12,8	-0,5	7,5	-0,6	8,7	+0,5	7,5	-0,5	17,5	+0,8
E 30	30	+0,8/-1,0	15,2	-0,4	7,3	-0,5	9,7	±0,4	7,2	-0,4	19,7	+1,2
E 42/15	42	+1,0/-0,7	21,2	-0,4	15,2	-0,7	14,8	+0,7	12,2	-0,5	29,5	+1,2
E 42/20	42	+1,0/-0,7	21,2	-0,4	20	-0,8	14,8	+0,7	12,2	-0,5	29,5	+1,2
E 55	55	+1,4/-1,7	27,7	-0,4	20	-0,8	19	+0,7	17	-0,8	37,4	+2,8
E 65	65	+1,6/-2,1	32,5	-0,4	27,4	-1,2	22,5	+0,8	20	-1	44,4	+2,78

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

Kerne ohne Luftspalt | Cores without air gap

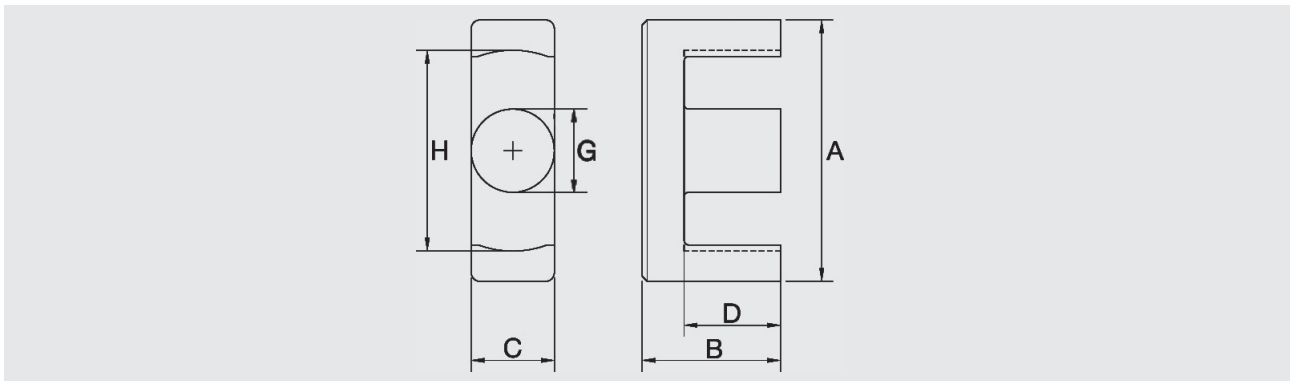
Typ type	Ferrit ferrite grade	A _L [nH]	Max. Verlustleistung max. power loss f = 25 kHz, B = 200 mT [W]		Artikelnummer part number
			T = 25°C	T = 100°C	
E 6,3	F-938	980 min	-	-	29 8202 05
E 6,3	F-942	1700 min	-	-	29 8202 06
E 13/4 (EF 12,6)	F-827	800 ± 25%	-	-	29 8202 08
E 13/4 (EF 12,6)	F-867	800 ± 25%	-	-	29 8202 11
E 13/4 (EF 12,6)	F-830	1200 ± 25%	-	-	29 8202 09
E 16/5 (EF 16)	F-827	1050 ± 25%	0,17	0,14	29 8202 76
E 16/5 (EF 16)	F-867	1150 ± 25%	-	-	29 8202 82
E 16/5 (EF 16)	F-830	1500 ± 25%	-	-	29 8202 79
E 16/5 (EF 16)	F-938	3220 min	-	-	29 8202 83
E 20	F-827	1200 ± 25%	0,28	0,23	29 8203 06
E 20/6 (EF 20)	F-827	1400 ± 30%	0,34	0,28	29 8203 27
E 20/6 (EF 20)	F-867	1350 ± 30%	-	-	29 8203 29
E 20/6 (EF 20)	F-830	2600 ± 30%	-	-	29 8203 34
E 20/6 (EF 20)	F-4001	2500 ± 30%	-	-	29 8203 32
E 25/7 (EF 25)	F-827	1800 ± 30%	0,7	0,57	29 8203 66
E 25/7 (EF 25)	F-867	1700 ± 30%	-	-	29 8203 63
E 25/7 (EF 25)	F-830	3200 ± 30%	-	-	29 8203 67
E 30	F-827	1850 ± 30%	0,84	0,74	29 8203 94
E 30	F-867	1800 ± 30%	-	-	29 8203 95
E 30	F-830	3300 ± 30%	-	-	29 8203 96
E 42/15	F-827	4000 ± 25%	4	3,3	29 8204 06
E 42/15	F-867	3900 ± 25%	-	-	29 8204 07
E 42/15	F-830	7600 ± 25%	-	-	29 8204 08
E 42/20	F-827	5400 ± 25%	5,2	4,3	29 8204 48
E 42/20	F-867	5000 ± 25%	-	-	29 8204 25
E 42/20	F-830	10200 ± 25%	-	-	29 8204 27
E 55	F-827	6200 ± 25%	9,2	7,6	29 8204 64
E 55	F-867	6000 ± 25%	-	-	29 8204 66
E 55	F-830	11200 ± 25%	-	-	29 8204 67
E 65	F-827	7100 ± 25%	18	15	29 8204 77
E 65	F-830	15000 ± 25%	-	-	29 8204 79

Kerne mit Luftspalt | Cores with air gap

Typ type	Ferrit ferrite grade	A _L [nH]	Luftspalt air gap [mm]	Artikelnummer part number
E 13/4 (EF 12,6)	F-867	170	0,1 ± 0,03	29 8202 10
E 13/4 (EF 12,6)	F-827	250	0,04 ± 0,01	29 8202 12
E 16/5 (EF 16)	F-827	70	ca. 0,5	29 8202 64
E 20/6 (EF 20)	F-827	100 ± 5%	ca. 0,5	29 8203 14
E 20/6 (EF 20)	F-827	160 ± 5%	ca. 0,25	29 8203 16
E 20/6 (EF 20)	F-827	210 ± 7%	ca. 0,17	29 8203 18
E 25/7 (EF 25)	F-827	90 ± 4%	ca. 1,0	29 8203 53
E 25/7 (EF 25)	F-827	160 ± 5%	ca. 0,4	29 8203 56
E 25/7 (EF 25)	F-827	250 ± 7%	ca. 0,27	29 8203 58
E 30	F-827	150 ± 5%	ca. 0,5	29 8203 83
E 30	F-827	230 ± 5%	ca. 0,29	29 8203 84
E 30	F-827	410 ± 10%	ca. 0,14	29 8203 86
E 42/15	F-827	200 ± 3%	ca. 2,0	29 8204 02
E 42/15	F-827	270 ± 4%	ca. 1,0	29 8204 03
E 42/15	F-827	450 ± 7%	ca. 0,5	29 8204 04
E 42/20	F-827	200 ± 2%	ca. 2,0	29 8204 24
E 42/20	F-827	250 ± 3%	ca. 1,6	29 8204 26
E 42/20	F-827	415 ± 5%	ca. 0,8	29 8204 28
E 42/20	F-827	600 ± 7%	ca. 0,5	29 8204 29
E 55	F-827	300 ± 3%	ca. 2,0	29 8204 52
E 55	F-827	360 ± 3%	ca. 1,5	29 8204 54
E 55	F-827	500 ± 5%	ca. 1,0	29 8204 56
E 55	F-827	840 ± 7%	ca. 0,5	29 8204 58
E 65	F-827	425 ± 3%	ca. 2,0	29 8204 83
E 65	F-827	530 ± 3%	ca. 1,5	29 8204 85
E 65	F-827	720 ± 5%	ca. 1,0	29 8204 87
E 65	F-827	1220 ± 7%	ca. 0,5	29 8204 89

Weitere Kerne mit Luftspalt auf Anfrage.
E-Kerne werden satzweise geliefert.

Other cores with air gap on request.
Part number refer to core pairs.



Magnetische Formkenngrößen | Magnetic characteristics

Typ type	V _e mm ³	A _e mm ²	A _{min} mm ²	l _e mm	∑l/A mm ⁻¹	Gewicht/Pair weight/set g
ETD 24	3720	59	55	63	1,06	21
ETD 29	5377	76	70	71	0,92	28
ETD 34	7700	97	92	79	0,814	40
ETD 39	11600	125	123	93	0,742	60
ETD 44	18000	173	172	104	0,599	94

Maße | Dimensions

Typ type	A		B		C		D		G		H	
	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.
ETD 24	24	±0,6	14,6	-0,3	8,7	-0,4	9,9	±0,4	8,7	-0,4	18	±1,2
ETD 29	30,6	-1,6	16	-0,4	9,8	-0,6	10,7	-0,6	9,8	-0,6	22,4	+1,4
ETD 34	34	+1/-0,6	17,5	-0,4	11,1	-0,6	11,8	+0,8	11,1	-0,6	25,6	+1,4
ETD 39	38,9	+1,1/-0,7	20	-0,4	12,8	-0,6	14,3	+0,8	12,8	-0,6	29,3	+1,6
ETD 44	43,8	+1,2/-0,8	22,5	-0,4	15,8	-0,8	16,1	+0,8	15,8	-0,8	32,5	+1,6

ETD-Kerne werden satzweise geliefert.

Part number refer to core pairs.

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

Kerne ohne Luftspalt | Cores without air gap

Typ type	Ferrit ferrite grade	A _L [nH]	Max. Verlustleistung max. power loss f = 25 kHz, B = 200 mT [W]		Artikelnummer part number
			T = 25°C	T = 100°C	
ETD 24	F-827	1790 ± 25%	-	-	29 8207 04
ETD 29	F-827	2100 ± 25%	-	-	29 8207 10
ETD 29	F-867	2300 ± 25%	-	-	29 8207 11
ETD 34	F-827	2250 ± 30%	1,75	1,45	29 8207 17
ETD 34	F-867	2150 ± 30%	-	-	29 8207 18
ETD 39	F-827	2700 ± 30%	2,6	2,2	29 8207 76
ETD 39	F-867	2750 ± 30%	-	-	29 8207 77
ETD 44	F-827	3400 ± 30%	4,1	3,4	29 8208 26
ETD 44	F-867	3450 ± 30%	-	-	29 8208 27

Kerne mit Luftspalt | Cores with air gap

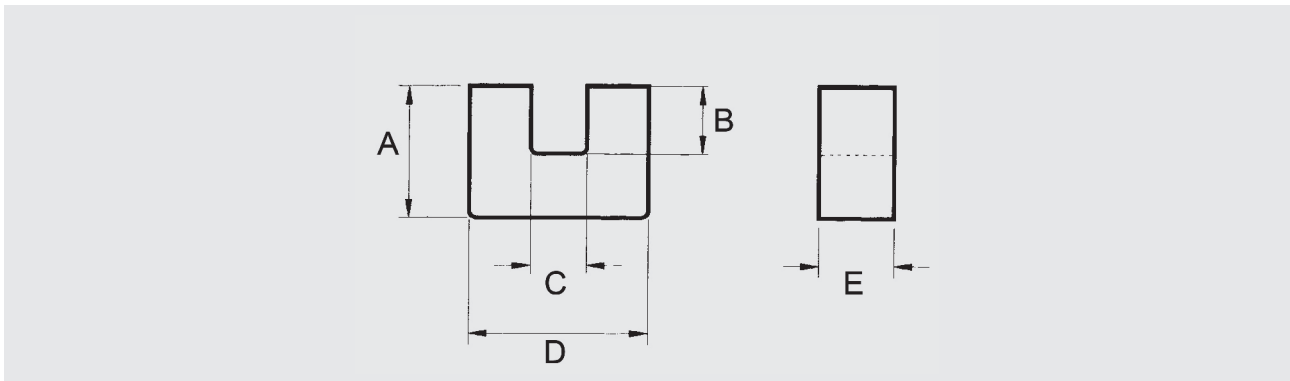
Typ type	Ferrit ferrite grade	A _L [nH]	Luftspalt air gap [mm]	Artikelnummer part number
ETD 24	F-827	ca. 49	ca. 1,0	29 8207 05
ETD 24	F-827	ca. 178	ca. 0,5	29 8207 09
ETD 34	F-827	155 ± 3%	ca. 1,0	29 8207 22
ETD 34	F-827	250 ± 7%	ca. 0,5	29 8207 24
ETD 39	F-827	195 ± 3%	ca. 1,0	29 8207 59
ETD 39	F-827	325 ± 7%	ca. 0,5	29 8207 60
ETD 44	F-827	195 ± 3%	ca. 1,5	29 8208 06
ETD 44	F-827	260 ± 4%	ca. 1,0	29 8208 08
ETD 44	F-827	440 ± 7%	ca. 0,5	29 8208 10

Weitere Kerne mit Luftspalt auf Anfrage.

Other cores with air gap on request.

ETD-Kerne werden satzweise geliefert.

Part number refer to core pairs.



Magnetische Formkenngrößen | Magnetic characteristics

Typ type	V_e mm ³	A_e mm ²	A_{min} mm ²	l_e mm	$\sum l/A$ mm ⁻¹	Gewicht/Pair weight/set g
U 13 x 10 x 5	808	16,4	16,4	49,3	3	4
U 15 x 22 x 16	1690	33,3	33,3	50,8	1,53	9
U 21 x 32 x 7,5	3800	55,3	55,3	68,8	1,25	20
U 25 x 40 x 13	9330	105	105	88,5	0,84	48
U 25 x 70 x 7,5	5300	60,3	60,3	88,5	1,48	30

Maße | Dimensions

Typ type	A		B		C		D		E	
	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.
U 13 x 10 x 5	9,9	-0,4	6,1	+0,3	>6,5		13,5	+0,6/-0,4	4,8	±0,2
U 15 x 22 x 16	11,65	-0,4	5,75	+0,55	>5		<15,9		6,65	-0,35
U 21 x 32 x 7,5	15,8	-0,4	8	+0,6	>6		<21,6		7,75	-0,5
U 25 x 40 x 13	20	-0,4	11	+1	>8		<25,5		13	-0,5
U 25 x 70 x 7,5	20	-0,4	11	+1	>8		<25,5		7,5	-0,5

Kerne ohne Luftspalt | Cores without air gap

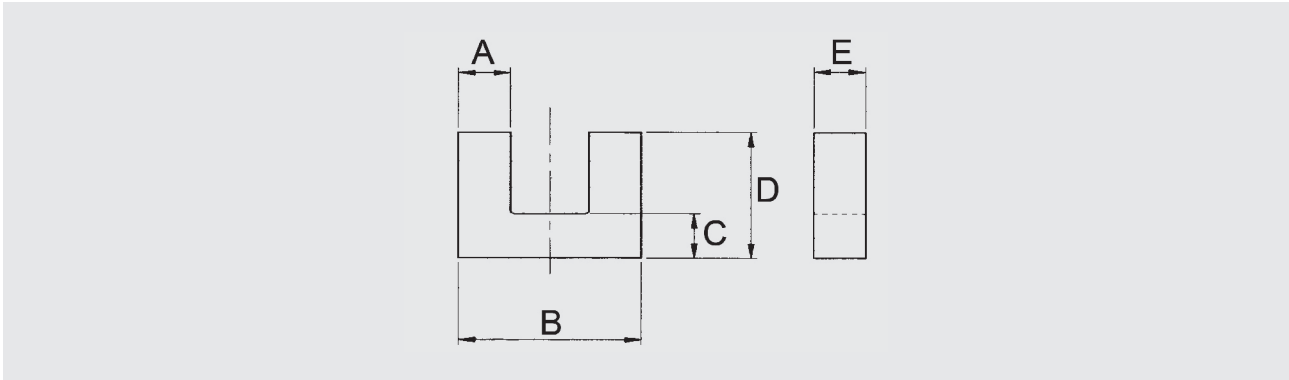
Typ type	Ferrit ferrite grade	A_L [nH]	Max. Verlustleistung max. power loss f = 16 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C T = 100°C		Artikelnummer part number
U 13 x 10 x 5	F-827	630 ± 25%	0,1	0,09	29 8240 14
U 15 x 22 x 16	F-827	1200 ± 25%	0,22	0,16	29 8240 16
U 15 x 22 x 16	F-830	2170 ± 30%	-	-	29 8240 18
U 21 x 32 x 7,5	F-827	1500 ± 25%	0,49	0,34	29 8240 26
U 25 x 40 x 13	F-827	2400 ± 25%	1,2	0,9	29 8240 36
U 25 x 70 x 7,5	F-827	1400 ± 25%	0,69	0,48	29 8240 38

U-Kerne werden satzweise geliefert.

Part number refer to core pairs.

U-Kerne

U cores



Magnetische Formkenngrößen | *Magnetic characteristics*

Typ type	V _e mm ³	A _e mm ²	A _{min} mm ²	l _e mm	∑l/A mm ⁻¹	Gewicht/Pair weight/set g
U 70	108700	400		272		550
U 80	103600	400		259		530
U 93/76/30	297000	840		354		1520

Maße | *Dimensions*

Typ type	A		B		C		D		E	
	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.	Maß dim.	Tol. tol.
U 70	20	±0,5	70	-3,2	20	±0,5	57	±1	20	±0,5
U 80	20	±0,5	80	±2	20	±0,5	48,5	+1	20	±0,5
U 97/76/30	28	±0,5	93	±1,8	28	±0,9	76	±0,5	30	±0,6

Kerne ohne Luftspalt | *Cores without air gap*

Typ type	Ferrit ferrite grade	A _L [nH]	Max. Verlustleistung max. power loss f = 16 kHz, B = 200 mT [W]		Artikelnummer part number
			T = 25°C	T = 100°C	
U 70	F-827	3300 ± 25%	-	-	29 8241 23
U 80	F-827	3500 ± 25%	-	-	29 8241 25
U 93/76/30	F-827	5400 ± 25%	-	-	29 8241 20

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

Teil 2 | *Part 2*

Drosseln

Chokes / Inductances

Drosseln

Chokes / Inductances

Allgemeines

Einführung, Messbedingungen

General Informations*Introduction, measuring conditions* 2.04 – 2.06**Drosseln mit radialen Anschlüssen**

Sd 75 Nenninduktivität

Bs 75 Nenninduktivität
magnetisch abgeschirmt

Sd 8 Nenninduktivität

Sd 12 k Nenninduktivität

Sd 12 Nenninduktivität

Sd 14 Nenninduktivität

Radial lead inductors*Sd 75 Nominal inductance* 2.07 – 2.09*Bs 75 Nominal inductance
magnetically shielded* 2.10 – 2.11*Sd 8 Nominal inductance* 2.12 – 2.13*Sd 12 k Nominal inductance* 2.14 – 2.15*Sd 12 Nominal inductance* 2.16 – 2.17*Sd 14 Nominal inductance* 2.18**Stabkerndrosseln**

Z... Nenninduktivität

Z 2,4 / 2,8

Z 3 x 20 / L

Z 5 / L

Free suspension chokes*Z... Nominal inductance* 2.20*Z 2,4 / 2,8 Rod chokes* 2.21*Z 3 x 20 / L Rod chokes* 2.21*Z 5 / L Rod chokes* 2.23**Zd 6 Breitbanddrossel****Zd 6 Wide-band choke** 2.24

TL 21 ÷ TL 25 | TL 81 ÷ TL 85

Stromkompensierte

Ringkerndrosseln

TL 21 ÷ TL 25 | TL 81 ÷ TL 85 2.25 – 2.27**Common mode chokes**

Einführung

Mit unserer langjährigen Erfahrung auf dem Gebiet der induktiven Bauelemente, bieten wir heute ein breites Spektrum von Fest-induktivitäten verschiedenster Ausführungsform: radial gegurtete Drosseln, auch abgeschirmt, mit enger Toleranz als Schwingkreisinduktivität, Speicher- und Siebdrossel, nichtlineare Drosseln und Spulen für die Oberflächenmontage.

Anwendung

Unsere Drosseln werden in allen Bereichen der Fernmeldetechnik, der professionellen Nachrichtentechnik, der Medizintechnik sowie in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen und Videotechnik eingesetzt. Sie eignen sich speziell zur Funkentstörung elektrischer Maschinen, Haushaltsgeräten, Kollektormotoren, elektrischer Kontakte usw.. In Hoch- und Niederfrequenzschaltungen dienen sie neben der Systementkopplung von Oszillator- und Verstärkerstufen zur Siebung und Entzerrung von Gleichrichterschaltungen. Die Möglichkeit zur Auswahl verschiedener Ferritmaterialien gestattet es, viele Typen auch als Spulen hoher Güte für Resonanzkreise oder andere Selektionsmittel einzusetzen.

Introduction

Through many years of manufacturing inductive components our experience has grown and today we can offer a wide spectrum of designs: bandoleered radial chokes, also screened versions, with tight tolerance of inductance, storage and smoothing chokes, non-linear chokes, (with permanent magnet) as well as RF coils for surface mounting.

Application

Our chokes are used in all ranges of radio, television and video products, in the professional telecommunication industry, in medical applications and in electronic data processing. They are especially suited for the suppression of radio interference, generated by electrical machines, household appliances, commutator motors, electrical contacts, etc.. In high and low frequency circuits they are used for decoupling of oscillator and amplifier stages, and for filtering and suppression of rectifier circuits. The choice of suitable ferrite grade enables some types of chokes to be used as high-Q inductors in tuned circuits or filters.

Aufbau

Im allgemeinen ist man bestrebt, bei einer bestimmten Induktivität einen möglichst niedrigen Gleichstromwiderstand zu erzielen, um den Spannungsverlust klein zu halten und eine hohe Strombelastung zu ermöglichen. Daneben sind jedoch weitere Eigenschaften, wie Eigenresonanz, Leitfähigkeit des Materials bei Berührung mit Nachbarbauelementen oder magnetische Aussteuerbarkeit von Bedeutung. Für die Drosseln haben wir daher das besonders gut isolierende Ferritmaterial F5 is, und mit höherer Permeabilität das Material F1is entwickelt. Die Eigenschaften dieser Materialien haben sich auch für den Einsatz bei weiteren Typen als vorteilhaft erwiesen. In Spulen hoher Güte sowie bei verschiedenen Dämpfungspetern oder Breitbanddämpfungsdrosseln empfehlen wir den für das jeweilige Frequenzgebiet am besten geeigneten Werkstoff. Auf den folgenden Seiten ist eine Übersicht der gebräuchlichsten Werkstoffe zusammengefasst.

Elektrische Daten und Messungen

Die Messung der Induktivität erfolgt mit möglichst niedrigem Messstrom bzw. Spannung, so dass magnetische Übersteuerung vermieden wird. Die Frequenz soll niedrig sein. Sie wird jedoch nach unten begrenzt durch den geforderten niedrigen Messstrom und das Auflösungsvermögen des Gerätes, z. B. Messbrücke. Die Eigenresonanz der zu messenden Induktivität, die Grenzfrequenz des Kernmaterials und die Stromverdrängung im Wickeldraht setzen andererseits der höchsten Messfrequenz die Grenze.

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

Design

In general, the design purpose is to achieve a certain inductance value with a minimum DC resistance so that the voltage drop is low and permissible current loading high. There are also other considerations: self-resonance, conductivity of the material touching adjacent elements, current loading capability. For the chokes - we therefore have developed grade F5 is ferrite with particularly good insulating properties (resistivity) and - with higher permeability - grade F1is. The properties of these ferrite grades have been found very useful in other choke types as well. However, for high-Q inductors and for suppression beads and wideband chokes we recommend usually the ferrite grade, best suited for the envisaged frequency range. On the pages that follow, we show the most frequently used grades and their most important parameters.

Electrical data and measurements

The measurement of inductance must be carried out a very low current or voltage respectively to avoid magnetic overloading. The frequency should be as low as possible. The test-frequency is limited at the lower and by the resolution of the equipment (measuring bridge) and by the current flowing through the component. At the higher end the test-frequency is limited by the self resonant frequency of the inductor, by the upper frequency limit of the core material and by skin effect in the case of heavy wire.

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

Elektrische Daten und Messungen

Der Nennstrom bezieht sich auf die höchste Betriebstemperatur, wobei eine Umgebungstemperatur von 40° C zugrunde gelegt ist oder auf die maximale Durchflutung, bei der die Induktivität abzusinken beginnt. Bei anderen Umgebungstemperaturen ist der zulässige Strom nach der folgenden Formel zu berechnen.

$$I_{zul.} = I_N \sqrt{\frac{\delta_{max} - \delta_u}{\delta_{max} - 40^\circ C}}$$

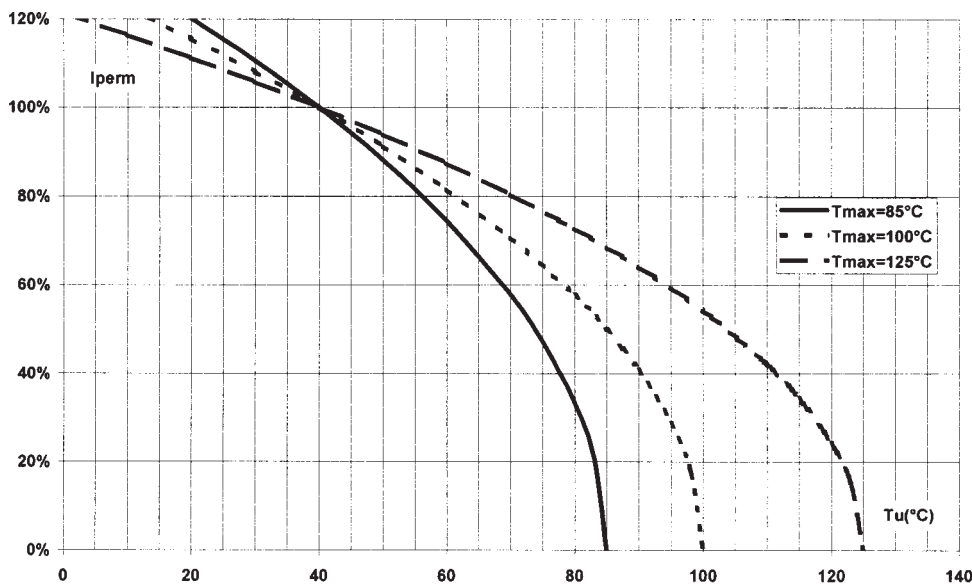
Die Kurven zeigen den Verlauf der Stromreduzierung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur für die maximalen Temperaturen 85° C, 100° C und 125° C.

Electrical data and measurements

The nominal current value is given for the highest working temperature, with an ambient temperature of 40° C for the highest magnetic (current) loading at which the inductance value begins to drop. If the ambient temperature is to be different from 40° C, the permissible current can be calculated from the formula:

$$I_{perm} = I_{nominal} \sqrt{\frac{\delta_{max} - \delta_{amb.}}{\delta_{max} - 40^\circ C}}$$

The derating curves give the values for the maximum permissible working temperature 85° C, 100° C and 125° C.



Bei der Gütemessung wird die Messspannung so klein gehalten, dass die Hystereseverluste vernachlässigt werden können. Die Messfrequenz wird in den Tabellen jeweils mit angegeben.

Die Resonanzfrequenz wird mit dem Messaufbau für die Einfügungsdämpfung (50 Ohm-System, vgl. DIN 57565) oder mit einem Netzwerkanalysator ermittelt.

To measure the figure of Q, the voltage across the component under test should be kept as low as possible to avoid hysteresis losses. The values of frequency are listed in the tables of data.

To measure self resonant frequency it is recommended that a 50 Ohm network for insertion attenuation or a network analyzer is used (according DIN 57565).

Sd75 Nenninduktivität

Anwendung

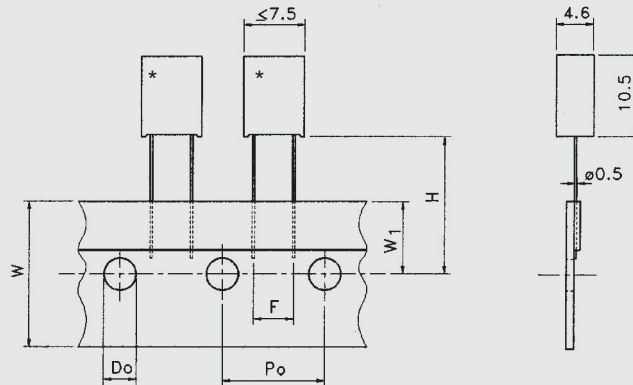
Entkopplung in Schaltungen im HF- und NF-Bereich, Funkentstörung, Einsatz in selektiven Kreisen in der Nachrichtentechnik, Datenverarbeitungsanlagen, Videotechnik usw.

Sd75 Nominal inductance

Application

Decoupling of high and low frequency circuits, etc. We recommend these Chokes for application in telecommunication, video equipment and electronic data processing systems.

Gurtung | Taping



P_0	$= 12,7 \pm 0,2$
F	$= 5 +0,5 / -0,1$
H	$= 16,5 \pm 0,3$
W	$= 18 -0,5$
W_1	$= 9 \pm 0,5$
D_0	$= 4 \pm 0,2$

Weitere Einzelheiten sind DIN IEC 286/2 zu entnehmen. Das Maß H können wir in bestimmten Grenzen variieren und der jeweils benutzten Bestückungsmaschine anpassen (z. B. $18,5 \pm 0,3$ für das System "Avisert").

Further details can be found in DIN IEC 286/2 publication. Within certain limits, dimension H can be adapted to suit the insertion machine ($18,5 \pm 0,3$ for "Avisert" system).

* Aufdruck nach EN 60062

* Printing according EN 60062

Abmessungen:

7,5 x 4,6 x 10,5 mm

Induktivitätsbereich:

0,1 μ H \div 68 mH

Standardtoleranz:

$\pm 10\%$ bis 8,2 μ H

$\pm 5\%$ ab 10 μ H

engere Toleranz auf Anfrage

Betriebstemperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Lötbarkeit nach

DIN IEC 68-2-20 Ta:

235°C, 5 Sek.

Lötwärmebeständigkeit nach

DIN IEC 68-2-20 Tb:

260°C, 5 Sek.

Auszugsfestigkeit der Drähte

DIN IEC 68-2-21 Ua1:

10 N

Temperaturkoeffizient

von -25°C bis +85°C:

ca. $200 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{K}$

zulässige Verlustleistung bei 40°:

270 mW

Verpackung:

gegurtet nach IEC

286/2

Verpackungseinheit:

1000 Stück

Ammopack

Dimensions:

7,5 x 4,6 x 10,5 mm

Inductance range:

0,1 mH \div 68 mH

Standard tolerance:

$\pm 10\%$ < 8,2 μ H

$\pm 5\%$ > 10 μ H

tighter tolerances on request

Operating

temperature range:

-40°C to +125°C

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 lead out wires

DIN IEC 68-2-21 Ua1:

10 N

Temperature

coefficient between

-25°C to +85°C:

app. $200 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{K}$

Permissible power

loss at $\delta u = 40^{\circ}$:

270 mW

Packaging:

bandoleered as per

IEC 286/2

Packaging size:

1000 pieces

ammopack

Sd75
Nenninduktivität

Kennzeichnung

Die Drosseln sind bedruckt mit der Induktivität in μH bzw. oberhalb von $1000 \mu\text{H}$ mit dem Multiplikator "k" für mH.

Produktionsdaten nach EN 60062.

Induktivität bei $+23^\circ\text{C}$, 50 mV am Messobjekt und Frequenz wie angegeben.

Güte Q, Resonanzfrequenz f_{res} sind Richtwerte. Maximaler Strom I_{max} gilt für eine Umgebungstemperatur von $\vartheta_u = 40^\circ\text{C}$. Höhere Umgebungstemperaturen erfordern Reduzierung des Stromes entsprechend den Kurven auf Seite 2.06.

L $\pm 10\%$ [μH]	bei f [kHz]	Q \geq	bei f [MHz]	$f_{\text{res}} >$ [MHz]	R \leq [Ω]	I_{max} [mA]	Art.-Nr. part number
0,1	1000	70	50	600	0,15	800	00 6122 86
0,12	1000	80	50	560	0,15	800	00 6122 87
0,15	1000	80	50	470	0,2	800	00 6122 88
0,18	1000	80	50	420	0,2	800	00 6122 89
0,22	1000	80	50	380	0,2	800	00 6122 90
0,27	1000	80	50	320	0,25	800	00 6122 91
0,33	1000	80	50	290	0,25	800	00 6122 92
0,39	1000	75	50	260	0,25	800	00 6122 93
0,47	1000	75	50	230	0,3	800	00 6122 94
0,56	300	45	20	210	0,35	800	00 6122 95
0,68	300	45	20	185	0,35	800	00 6122 96
0,82	300	45	20	165	0,4	800	00 6122 97
1	300	55	5	155	0,25	800	00 6122 60
1,2	300	60	5	135	0,3	800	00 6122 75
1,5	300	65	5	115	0,3	800	00 6122 76
1,8	300	65	5	100	0,3	800	00 6122 77
2,2	300	65	5	85	0,33	800	00 6122 78
2,7	300	70	5	75	0,33	800	00 6122 79
3,3	100	55	2	72	0,35	800	00 6122 80
3,9	100	60	2	64	0,4	800	00 6122 81
4,7	100	60	2	58	0,44	750	00 6122 82
5,6	100	65	2	51	0,46	750	00 6122 83
6,8	100	65	2	47	0,5	750	00 6122 84
8,2	100	70	2	41	0,55	750	00 6122 85

Sd75
Nominal inductance

Marking

The marking on the choke shows its inductance value in μH ; the lower-case letter "k" after the inductance value indicates that the value is given in mH.

Inductance at $+ 23^\circ \text{C}$, 50 mV.

Figure of Q, self resonant frequency are typical values. The highest rated current is given for an ambient temperature of 40°C . Higher ambient temperatures require a reduction of the rated current see diagrams on page 2.06.

L $\pm 5\%$ [μH]	bei f [kHz]	Q \geq	bei f [MHz]	$f_{\text{res}} >$ [MHz]	R \leq [Ω]	I_{max} [mA]	Art.-Nr. part number
10	100	55	1	38	0,55	700	00 6122 00
12	100	55	1	32	0,6	680	00 6122 01
15	100	60	1	27	0,7	620	00 6122 02
18	100	60	1	23	0,75	580	00 6122 03
22	100	60	1	20	0,85	560	00 6122 04
27	30	60	1	18	0,9	540	00 6122 05
33	30	60	1	16	0,95	520	00 6122 06
39	30	60	1	14	1,1	500	00 6122 07
47	30	60	1	12	1,2	480	00 6122 08
56	30	60	1	9	1,3	460	00 6122 09
68	30	60	0,5	8	1,4	440	00 6122 10
82	30	60	0,5	7	1,6	400	00 6122 11
100	30	60	0,5	6,5	1,8	380	00 6122 12
120	30	60	0,5	5,5	2	360	00 6122 13
150	30	60	0,5	4,5	2,2	340	00 6122 14
180	30	60	0,5	2,8	2,5	320	00 6122 15
220	30	60	0,5	2,5	2,8	300	00 6122 16
270	10	60	0,5	2,2	3,1	280	00 6122 17
330	10	60	0,5	2	3,4	270	00 6122 18
390	10	65	0,5	3,5	8	180	00 6122 19
470	10	70	0,5	3	9	180	00 6122 20
560	10	70	0,5	2,5	10	170	00 6122 21
680	10	70	0,5	1,5	11	150	00 6122 22
820	10	70	0,5	1,5	12	140	00 6122 23

Sd75 Nenninduktivität

Sd75 Nominal inductance

Sonderausführungen Special types

L ±5% [mH]	bei f [kHz]	Q ≥	bei f [kHz]	f _{res} > [kHz]	R ≤ [Ω]	I _{max} [mA]	Art.-Nr. part number
1	10	65	500	1300	14	140	00 6122 24
1,2	10	60	500	1200	16	130	00 6122 25
1,5	10	55	200	1100	17	120	00 6122 26
1,8	10	55	200	750	19	120	00 6122 27
2,2	10	55	200	700	21	110	00 6122 28
2,7	3	55	200	650	23	110	00 6122 29
3,3	3	45	200	850	42	90	00 6122 30
3,9	3	50	200	750	48	80	00 6122 31
4,7	3	55	200	700	53	75	00 6122 32
5,6	3	55	200	400	55	70	00 6122 33
6,8	3	50	200	350	60	65	00 6122 34
8,2	3	40	100	330	100	55	00 6122 35
10	3	40	100	320	105	50	00 6122 36
12	3	40	100	310	120	48	00 6122 37
15	3	35	100	300	135	45	00 6122 38
18	3	30	50	240	145	42	00 6122 39
22	3	24	50	200	240	35	00 6122 40
27	1	26	50	190	270	33	00 6122 41
33	1	28	50	180	315	30	00 6122 42
39	1	30	50	170	350	28	00 6122 43
47	1	12	20	150	470	25	00 6122 44
56	1	12	20	140	530	22	00 6122 45
68	1	10	20	110	780	18	00 6122 46

Weitere Werte auf Anfrage
Other values on request

L [μH]	Tol.	bei f [kHz]	Q ≥	bei f [MHz]	f _{res} > [MHz]	R ≤ [Ω]	I _{max} [mA]	Art.-Nr. part number
4	± 5%	100	80	5	80	0,4	800	00 6122 56
4,7	± 3%	100	80	5	70	0,45	750	00 6122 65
5,6	± 5%	100	80	5	51	0,46	750	00 6122 55
5,8	± 3%	100	80	5	55	0,46	750	00 6123 53 *
6,8	± 5%	100	80	5	47	0,5	750	00 6122 52
10	± 10%	100	75	5	48	1,1	500	00 6122 64
10	± 5%	100	75	5	48	1,1	500	00 6122 61
10	± 2%	100	75	5	46	0,6	680	00 6122 58
12,5	± 4%	100	75	5	32	0,65	650	00 6122 53
22	± 3%	100	70	5	25	0,85	560	00 6122 72
22	± 3%	100	75	5	25	1,8	380	00 6122 50
27	± 3%	100	65	1	23	0,9	540	00 6123 23 *
27	± 5%	30	60	5	21	0,9	540	00 6122 59
32	± 5%	30	60	5	16	1	520	00 6122 54
32	± 10%	30	60	1	19	1	500	00 6123 55
39	± 3%	30	50	5	13	1,2	480	00 6122 51
47	± 5%	30	60	1	18	2,6	310	00 6122 69
56	± 3%	30	65	1	14	1,3	460	00 6123 54 *
75	± 5%	30	50	0,5	9	1,5	420	00 6122 70
130	± 5%	30	50	0,5	5	4,5	220	00 6122 66 *
130	± 5%	30	45	0,5	3	1,35	450	00 6123 60
390	± 5%	10	50	0,5	1,8	3,8	260	00 6123 61
750	± 5%	10	70	0,5	1,7	11	150	00 6123 70
850	± 2,5%	10	60	0,5	2	12,6	140	00 6123 58
1000	± 10%	10	65	0,5	1,3	14	140	00 6123 52
1200	± 2,5%	10	60	0,5	1,2	16	130	00 6122 62
1500	± 2%	10	55	0,2	1,1	17	120	00 6122 73
1500	± 3%	10	60	0,5	1,1	17	120	00 6123 51
3300	± 3%	3	45	0,2	0,85	42	90	00 6122 74
5100	± 5%	3	65	0,3	0,45	48	75	00 6122 57
15000	± 2,5%	3	35	0,1	0,3	135	45	00 6123 62
36000	± 5%	1	25	0,05	0,17	330	28	00 6122 67
44000	± 5%	1	25	0,05	0,16	370	26	00 6123 63

*) H = 18,5

Bs75 Nenninduktivität magnetisch abgeschirmt

Anwendung

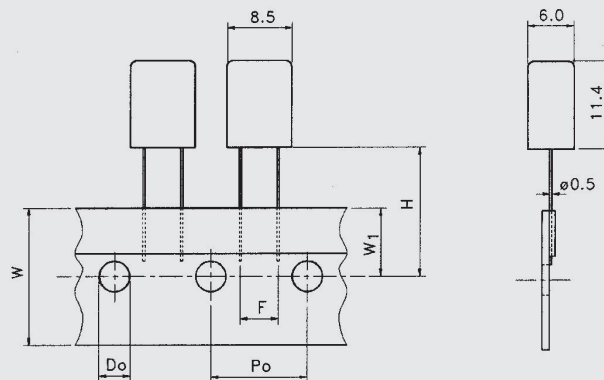
Entkopplung in Schaltungen im HF- und NF-Bereich, insbesondere zur Vermeidung von Einstreuungen magnetischer Felder in oder von Nachbarbauelementen in der elektronischen Datenverarbeitung, sowie in Steuerungs- und Regeltechnik. Einsatz in selektiven Kreisen wie Hoch- und Tiefpass-schaltungen der Nachrichten- und Video-technik.

Bs75 Nominal inductance magnetically shielded

Application

Decoupling of high and low frequency circuits, especially to prevent penetration of stray magnetic fields into or from adjacent elements in electronic data processing- and controlling systems. Use in selective circuits such as high- or low-pass filters of telecommunication and video equipment.

Gurtung | Taping



P_0	$= 12,7 \pm 0,2$
F	$= 5 + 0,5 / - 0,1$
H	$= 16,5 \pm 0,3$
W	$= 18 - 0,5$
W_1	$= 9 \pm 0,5$
D_0	$= 4 \pm 0,2$

Weitere Einzelheiten sind DIN IEC 286/2 zu entnehmen. Das Maß H können wir in bestimmten Grenzen variieren und der jeweils benutzten Bestückungsmaschine anpassen (z. B. $18,5 \pm 0,3$ für das System "Avisert").

Further details can be found in DIN IEC 286/2 publication. Within certain limits, dimension H can be adapted to suit the insertion machine ($18,5 \pm 0,3$ for "Avisert" system).

Abmessungen:

8,5 x 6 x 11,4 mm

Induktivitätsbereich:

100 μ H ÷ 150 mH

weitere Werte
auf Anfrage

Standardtoleranz:

$\pm 10\%$

engere Toleranz
auf Anfrage

Betriebstemperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Lötbarkeit nach

DIN IEC 68-2-20 Ta:

235°C, 5 Sek.

Lötwärme-

beständigkeit nach

DIN IEC 68-2-20 Tb:

260°C, 5 Sek.

Auszugsfestigkeit der Drähte

DIN IEC 68-2-21 Ua1:

≥ 10 N

Kopplungsfaktor nach MilC-15305:

ca. $0,6 \times 10^{-2}$

Verpackung:

gegurtet nach IEC
286/2

Verpackungseinheit:

500 Stück

Ammopack

Dimensions:

8,5 x 6 x 11,4 mm

Inductance range:

100 μ H ÷ 150 mH

other values
on request

Standard tolerance:

$\pm 10\%$

tighter tolerances
on request

Operating

temperature range:

-40°C to +125°C

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 lead out wires

DIN IEC 68-2-21 Ua1:

≥ 10 N

Coupling factor as per MilC-15305:

app. $0,6 \times 10^{-2}$

Packaging:

bandoleered as per
IEC 286/2

Packaging size:

500 pieces

ammopack

Bs75 Nenninduktivität magnetisch abgeschirmt

Kennzeichnung

Die Drosseln sind bedruckt mit der Induktivität in μH bzw. oberhalb von 1000 μH mit dem Multiplikator "k" für mH.

Induktivität bei + 23°C, 50 mV am Messobjekt und Frequenz wie angegeben.

Güte Q und Resonanzfrequenz f_{res} sind Richtwerte. Maximaler Strom I_{max} gilt für eine Umgebungstemperatur von $\vartheta_{\text{u}} = 40^\circ\text{C}$. Höhere Umgebungstemperaturen erfordern Verminderung des Stromes.

L $\pm 10\%$ [mH]	bei f [kHz]	Q \geq	bei f [MHz]	$f_{\text{res}} >$ [MHz]	R \leq [Ω]	I_{max} [mA]	Art.-Nr. part number
0,1	30	75	0,5	5	1,2	150	00 6124 00
0,12	30	70	0,5	7	1,3	140	00 6124 01
0,15	30	70	0,5	6	1,4	130	00 6124 02
0,18	30	70	0,5	5,5	1,6	115	00 6124 03
0,22	30	70	0,5	4,5	1,8	100	00 6124 04
0,27	10	70	0,5	4	2,1	90	00 6124 05
0,33	10	70	0,5	3,5	2,3	80	00 6124 06
0,39	10	60	0,5	3,2	2,6	75	00 6124 07
0,47	10	55	0,5	2,8	2,9	70	00 6124 08
0,56	10	60	0,5	2,5	3,2	65	00 6124 09
0,68	10	65	0,2	2,2	3,5	60	00 6124 10
0,82	10	65	0,2	2	7,8	55	00 6124 11
1	10	65	0,2	2	8,6	50	00 6124 12
1,2	10	65	0,2	1,8	9,6	45	00 6124 13
1,5	10	65	0,2	1,4	11	42	00 6124 14
1,8	10	65	0,2	1,2	12	39	00 6124 15
2,2	10	65	0,2	1	14	35	00 6124 16
2,7	3	65	0,2	0,9	15	31	00 6124 17
3,3	3	65	0,2	0,7	17	27	00 6124 18
3,9	3	65	0,2	0,6	18	18	00 6124 19
4,7	3	65	0,2	0,5	20	22	00 6124 20
5,6	3	65	0,2	0,4	24	20	00 6124 21
6,8	3	60	0,1	0,3	43	18	00 6124 22

Bs75 Nominal inductance magnetically shielded

Marking

The marking on the choke shows its inductance value in μH ; the lower-case letter "k" after the inductance value indicates that the value is given in mH.

Inductance given at + 23° C, 50 mV and measurement frequency.

Figure of Q and self resonant frequency are typical values. The highest rated current is given for an ambient temperature of 40°C. Higher ambient temperatures require a reduction of the rated current.

L $\pm 10\%$ [mH]	bei f [kHz]	Q \geq	bei f [kHz]	$f_{\text{res}} >$ [kHz]	R \leq [Ω]	I_{max} [mA]	Art.-Nr. part number
8,2	3	60	100	300	45	16	00 6124 23
10	3	65	100	260	50	15	00 6124 24
12	3	65	100	250	58	14	00 6124 25
15	3	60	100	250	68	13	00 6124 26
18	3	45	50	250	105	12	00 6124 27
22	3	50	50	240	110	10	00 6124 28
27	1	50	50	220	132	9	00 6124 29
33	1	50	50	200	140	8	00 6124 30
39	1	55	50	180	160	7	00 6124 31
47	1	40	50	150	250	7	00 6124 32
56	1	22	20	120	290	6	00 6124 33
68	1	24	20	120	340	6	00 6124 34
82	1	26	20	120	360	5	00 6124 35
100	1	24	20	120	480	5	00 6124 36
120	1	12	10	110	540	4	00 6124 37
150	1	10	10	80	790	4	00 6124 38

Sonderausführungen Special types

L [μH]	Tol.	bei f [kHz]	Q \geq	bei f [MHz]	$f_{\text{res}} >$ [MHz]	R \leq [Ω]	I_{max} [mA]	Art.-Nr. part number
10	$\pm 10\%$	100	80	2	35	0,4	700	00 6124 50
27	$\pm 5\%$	30	27	5	22	0,7	700	00 6124 51
36000	$\pm 5\%$	1	50	0,05	0,23	145	7	00 6124 52
90000	$\pm 10\%$	1	22	0,02	0,12	430	5	00 6124 54

Sd8 Nenninduktivität

Anwendung

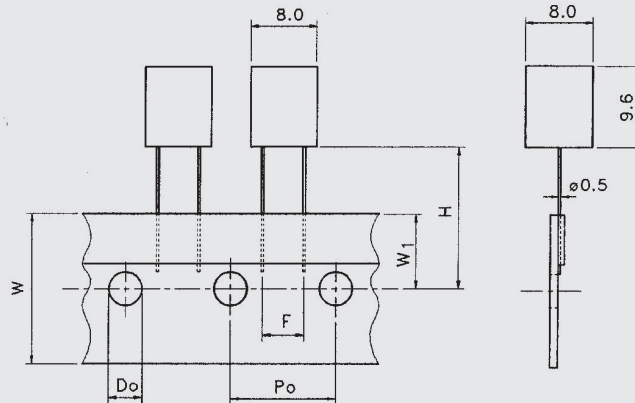
Entkopplung in Schaltungen im HF- und NF-Bereich, Funkentstörung, Einsatz als Speicherdrossel bis ca. 30 μ Ws in getakteten Netzteilen, in der Kfz - Elektronik für Sicherheitschaltkreise bis 2,5 A usw.

Sd8 Nominal inductance

Application

Decoupling of high and low frequency circuits, radio interference suppression, energy storage choke in switch mode power supplies up to approx. 30 μ Ws, in the automatic electronics for safety systems up to 2,5 A, etc.

Gurtung | Taping



$$\begin{aligned} P_0 &= 12,7 \pm 0,2 \\ F &= 5 + 0,5 / -0,1 \\ H &= 16,5 \pm 0,3 \\ W &= 18 - 0,5 \\ W_1 &= 9 \pm 0,5 \\ D_0 &= 4 \pm 0,2 \end{aligned}$$

Weitere Einzelheiten sind DIN IEC 286/2 zu entnehmen. Das Maß H können wir in bestimmten Grenzen variieren und der jeweils benutzten Bestückungsmaschine anpassen (z. B. $18,5 \pm 0,3$ für das System "Avisert").

Further details can be found in DIN IEC 286/2 publication. Within certain limits, dimension H can be adapted to suit the insertion machine ($18,5 \pm 0,3$ for "Avisert" system).

Abmessungen:

8 x 8 x 9,6 mm

Induktivitätsbereich:

3,3 μ H ÷ 150 mH
weitere Werte
auf Anfrage

Standardtoleranz:

$\pm 10\%$
engere Toleranz
auf Anfrage

Betriebstemperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta:

235°C, 5 Sek.

Lötwärme- beständigkeit nach DIN IEC 68-2-20 Tb:

260°C, 5 Sek.

Verpackung:

gegurtet nach IEC
286/2

Verpackungseinheit:

500 Stück
Ammopack

Dimensions:

8 x 8 x 9,6 mm

Inductance range:

3,3 μ H ÷ 150 mH
other values
on request

Standard tolerance:

$\pm 10\%$
tighter tolerances
on request

Operating temperature range:

-40°C to +125°C

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.

Packaging:

bandoleered as per
IEC 286/2

Packaging size:

500 pieces
ammopack

Sd8 Nenninduktivität

Kennzeichnung

Die Drosseln sind bedruckt mit der Induktivität in μH bzw. oberhalb von $1000 \mu\text{H}$ mit dem Multiplikator "k" für mH.

Produktionsdaten nach EN 60062.

Güte Q, Resonanzfrequenz f_{res} sind Richtwerte. Maximaler Strom I_{max} bezieht sich auf einen Abfall der Induktivität um ca. 3% und gilt für eine Umgebungstemperatur von 40°C . Höhere Umgebungstemperaturen erfordern Reduzierung des Stromes.

L $\pm 10\%$ [μH]	bei f [kHz]	Q \geq	bei f [MHz]	$f_{\text{res}} >$ [MHz]	R \leq [Ω]	I_{max} [mA]	Art.-Nr. part number
100	10	40	0,5	4,4	0,41	760	00 6020 00
120	10	40	0,5	4	0,44	700	00 6020 01
150	10	40	0,5	3,8	0,49	620	00 6020 02
180	10	40	0,5	3	0,82	560	00 6020 03
220	10	40	0,5	2,7	0,92	510	00 6020 04
270	10	40	0,5	2,5	1	460	00 6020 05
330	10	50	0,5	2,4	1,1	410	00 6020 06
390	10	60	0,5	2	1,9	390	00 6020 07
470	10	80	0,5	1,8	2,2	350	00 6020 08
560	10	80	0,5	1,7	2,3	320	00 6020 09
680	10	80	0,5	1,5	2,5	290	00 6020 10
820	10	80	0,5	1,3	2,8	270	00 6020 11
1 k	10	80	0,5	1,2	4,5	240	00 6020 12
1,2 k	10	80	0,5	1,1	4,8	220	00 6020 13
1,5 k	10	80	0,2	0,9	5,4	200	00 6020 14
1,8 k	10	80	0,2	0,8	6	180	00 6020 15
2,2 k	10	120	0,2	0,75	10,5	160	00 6020 16
2,7 k	10	120	0,2	0,7	12	150	00 6020 17
3,3 k	10	120	0,2	0,65	13	130	00 6020 18
3,9 k	10	120	0,2	0,6	14	120	00 6020 19
4,7 k	1	120	0,2	0,5	24	110	00 6020 20
5,6 k	1	120	0,2	0,48	27	100	00 6020 21
6,8 k	1	120	0,2	0,43	30	90	00 6020 22
8,2 k	1	100	0,1	0,39	33	80	00 6020 23
10 k	1	100	0,1	0,35	36	75	00 6020 24

Sd8 Nominal inductance

Marking

The marking on the choke shows its inductance value in μH ; the lower-case letter "k" after the inductance value indicates that the value is given in mH.

Figure of Q, self resonant frequency are typical values. The highest rated current is given for an ambient temperature of 40°C . Higher ambient temperatures require a reduction of the rated current.

L $\pm 10\%$ [μH]	bei f [kHz]	Q \geq	bei f [MHz]	$f_{\text{res}} >$ [MHz]	R \leq [Ω]	I_{max} [mA]	Art.-Nr. part number
12 k	1	80	0,1	0,32	64	70	00 6020 25
15 k	1	80	0,1	0,28	70	60	00 6020 26
18 k	1	50	0,05	0,25	77	55	00 6020 27
22 k	1	50	0,05	0,23	86	50	00 6020 28
27 k	1	40	0,05	0,2	150	45	00 6020 29
33 k	1	40	0,05	0,18	165	40	00 6020 30
39 k	1	45	0,05	0,16	180	38	00 6020 31
47 k	1	20	0,02	0,15	212	35	00 6020 32
56 k	1	22	0,02	0,14	231	32	00 6020 33
68 k	1	16	0,02	0,12	370	28	00 6020 34
82 k	1	16	0,02	0,11	410	25	00 6020 35
100 k	1	18	0,02	0,1	450	22	00 6020 36
120 k	1	10	0,01	0,09	500	20	00 6020 37
150 k	1	12	0,01	0,08	550	18	00 6020 38

Sonderausführungen Special types

L [μH]	Tol.	bei f [kHz]	Q \geq	bei f [MHz]	$f_{\text{res}} >$ [MHz]	R \leq [Ω]	I_{max} [A]	Art.-Nr. part number
3,3	$\pm 10\%$	100	80	2	65	0,05	2,5	00 6021 00
3,3	$\pm 20\%$	100	80	2	65	0,05	2,5	00 6021 03
10	$\pm 10\%$	100	50	1	10	0,06	2	00 6021 09
25	$\pm 5\%$	10	50	1	8	0,13	1,5	00 6021 01
33	$\pm 5\%$	10	50	0,1	7,5	0,14	1,3	00 6021 06
47	$\pm 10\%$	10	55	0,1	7	0,18	1,1	00 6021 05
82	$\pm 5\%$	10	50	0,1	5	0,25	0,82	00 6021 02

Sd12k Nenninduktivität

Anwendung

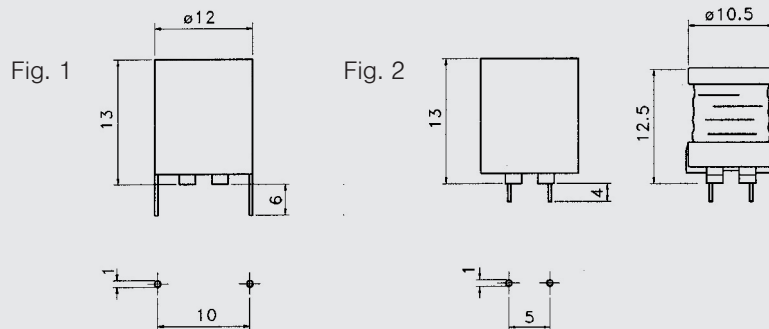
Entkopplung in Schaltungen im NF-Bereich, Funkentstörung, Einsatz als Speicherdrossel bis ca. 180 μ Ws in getakteten Netzteilen, in der Kfz-Elektronik für Sicherheitsschaltkreise bis 5,5 A usw..

Sd12k Nominal inductance

Application

Decoupling of low frequency circuits, radio interference suppression, energy storage choke in switch mode power supplies up to app. 180 μ Ws, in the automotive electronics for safety systems up to 5.5 A, etc..

Abmessungen | Dimensions



Bis einschließlich 82 μ H werden die Wickeldrahtenden durch den Sockel herausgeführt und bilden so die Anschlüsse für die Drossel (Fig. 1).

Die Drosseln Sd 12 k haben oberhalb von 82 μ H Anschlussstifte (Fig. 2), sie können mit und ohne Kunststoffhaube geliefert werden. Die Haube ist flammhemmend eingestellt nach UL 94 - V0.

Inductances up to 82 μ H (Fig. 1). The wire terminations act as the pins for the assembly.

Inductances above 82 μ H (Fig. 2). The base has integral pins. The plastic cap is made out of flame retardant material acc. to UL 94-V0.

Induktivitätsbereich:

10 μ H ÷ 3,3 mH

Toleranz:

± 10%

engere Toleranz auf Anfrage

Betriebs-

temperaturbereich:

-25°C bis +125°C

Lötbarkeit nach

DIN IEC 68-2-20 Ta:

235°C, 5 Sek.

Lötwärme-

beständigkeit nach

DIN IEC 68-2-20 Tb:

260°C, 10 Sek.

zulässige Verlust-

leistung bei 40°:

ca 1 W

Verpackung:

Palette

Verpackungseinheit:

50 Stück/Lage

Inductance range:

10 μ H ÷ 3,3 mH

Tolerance:

± 10%

tighter tolerances on request

Operating

temperature range:

-25°C to +125°C

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, 10 sec.

Permissible power

loss at $\vartheta_u = 40^\circ$:

app. 1 W

Packaging:

tray

Packaging size:

50 pieces/layer

Sd12k Nenninduktivität

Sd12k Nominal inductance

L [μH]	bei f [kHz]	f _{res} > [MHz]	R ≤ [Ω]	I _{max} [A]	Raster [mm] grid	Artikelnummer part number mit Haube with cap	ohne Haube without cap
10	100	13	0,025	5,5	10	00 6156 00	-
12	100	12	0,03	5,2	10	00 6156 01	-
15	100	11	0,035	5	10	00 6156 02	-
18	100	9	0,045	4,5	10	00 6156 03	-
22	100	8	0,05	4,2	10	00 6156 04	-
27	30	7	0,055	4	10	00 6156 05	-
33	30	6,5	0,075	3,2	10	00 6156 06	-
39	30	5	0,1	2,8	10	00 6156 07	-
47	30	4,3	0,11	2,7	10	00 6156 08	-
56	30	4	0,12	2,6	10	00 6156 09	-
68	30	3,8	0,13	2,5	10	00 6156 10	-
82	30	3,6	0,14	2,4	10	00 6156 11	-
100	30	3,7	0,25	1,7	5	00 6156 21	00 6157 21
120	30	3,4	0,28	1,6	5	00 6156 22	00 6157 22
150	30	3	0,32	1,5	5	00 6156 23	00 6157 23
180	30	2,7	0,36	1,4	5	00 6156 24	00 6157 24
220	30	2,4	0,4	1,3	5	00 6156 25	00 6157 25
270	10	2,2	0,6	1,1	5	00 6156 26	00 6157 26
330	10	2	0,7	1	5	00 6156 27	00 6157 27
390	10	1,8	0,75	0,95	5	00 6156 28	00 6157 28
470	10	1,6	0,85	0,9	5	00 6156 29	00 6157 29
560	10	1,4	1,35	0,75	5	00 6156 30	00 6157 30
680	10	1,3	1,5	0,7	5	00 6156 31	00 6157 31
820	10	1,2	1,7	0,65	5	00 6156 32	00 6157 32
1000	10	1,1	2	0,6	5	00 6156 33	00 6157 33
1200	10	1	3,5	0,45	5	00 6156 34	00 6157 34
1500	10	0,9	4,2	0,4	5	00 6156 35	00 6157 35
1800	10	0,8	4,5	0,38	5	00 6156 36	00 6157 36
2200	10	0,7	5	0,35	5	00 6156 37	00 6157 37
2700	3	0,6	5,6	0,33	5	00 6156 38	00 6157 38

Angaben der Resonanzfrequenz f_{res} sind Richtwerte. Maximaler Strom I_{max} gilt für eine Umgebungstemperatur von 40° C. Höhere Umgebungstemperaturen erfordern Verminderung des Stromes entsprechend den Kurven auf Seite 2.06.

Figures of self resonant frequency are typical values. The highest rated current is given for an ambient temperature of 40° C. If the ambient temperature is to be different from 40° C the permissible current may be taken out of the diagrams on page 2.06.

Sd12 Nenninduktivität

Anwendung

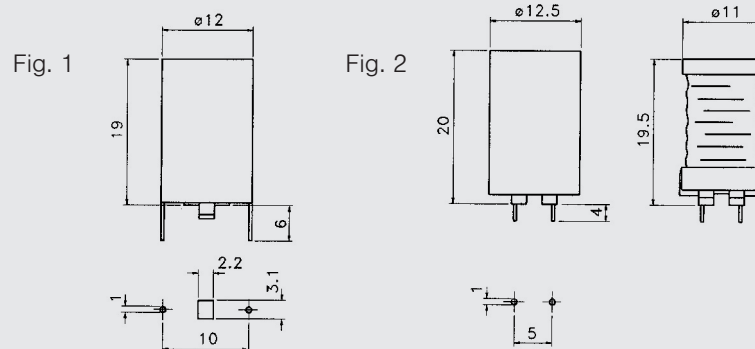
Entkopplung in Schaltungen im NF-Bereich, Funkentstörung, Einsatz als Speicherdrossel bis ca. 180 μ Ws in getakteten Netzteilen, in der Kfz-Elektronik für Sicherheitsschaltkreise bis 6 A usw..

Sd12 Nominal inductance

Application

Decoupling of high and low frequency circuits, etc. We recommend these Chokes for application in telecommunication, video equipment and electronic data processing systems.

Abmessungen | Dimensions



Bis einschließlich 680 μ H werden die Wickeldrahtenden durch den Sockel herausgeführt und bilden so die Anschlüsse für die Drossel (Fig. 1).

Die Drosseln Sd 12 haben oberhalb von 680 μ H Anschlussstifte (Fig. 2), sie können mit und ohne Kunststoffhaube geliefert werden. Die Haube ist flammhemmend eingestellt nach UL 94 - V0.

Inductances up to 680 μ H (Fig. 1). The wire terminations act as the pins for the assembly.

Inductances above 680 μ H (Fig. 2). The base has integral pins. The plastic cap is made out of flame retardant material acc. to UL 94-V0.

Induktivitätsbereich:

10 μ H \div 15 mH

Toleranz:

\pm 10%

engere Toleranz
auf Anfrage

Betriebstemperaturbereich:

-25°C bis +125°C

Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta:

235°C, 5 Sek.

Lötwärme- beständigkeit nach DIN IEC 68-2-20 Tb:

260°C, 5 Sek.

Verpackung:

Palette

Verpackungseinheit:

50 Stück/Lage

Inductance range:

10 μ H \div 15 mH

Tolerance:

\pm 10%

tighter tolerances
on request

Operating temperature range:

-25°C to +125°C

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.

Packaging:

tray

Packaging size:

50 pieces/layer

Sd12 Nenninduktivität

Sd12 Nominal inductance

L [μH]	bei f [kHz]	f _{res} > [MHz]	R ≤ [mΩ]	I _{max} [A]	Raster [mm] grid	Artikelnummer part number mit Haube with cap	ohne Haube without cap
10	100	20	25	6	10	00 6150 00	-
15	100	14	30	4,5	10	00 6150 01	-
22	100	8	35	3,9	10	00 6150 02	-
33	100	5	45	3	10	00 6150 03	-
47	30	4	55	2,6	10	00 6150 04	-
68	30	3,5	65	2,2	10	00 6150 05	-
100	30	3	75	1,8	10	00 6150 06	-
150	30	2,5	110	1,5	10	00 6150 07	-
220	30	2	175	1,2	10	00 6150 08	-
270	10	1,7	200	1,1	10	00 6150 16	-
330	10	1,5	220	1	10	00 6150 09	-
400	10	1,2	280	0,9	10	00 6150 15	-
470	10	1	300	0,85	10	00 6150 10	-
560	10	0,9	410	0,8	10	00 6150 17	-
680	10	0,8	450	0,7	10	00 6150 11	-

L [mH]	bei f [kHz]	f _{res} > [MHz]	R ≤ [Ω]	I _{max} [A]	Raster [mm] grid	Artikelnummer part number mit Haube with cap	ohne Haube without cap
1	3	0,85	1,4	0,6	5	00 6152 20	00 6153 20
1,5		0,75	1,7	0,5	5	00 6152 22	00 6153 22
2,2		0,6	2,1	0,42	5	00 6152 24	00 6153 24
3,3	1	0,45	3,8	0,35	5	00 6152 26	00 6153 26
4,7		0,3	5	0,3	5	00 6152 28	00 6153 28
6,8		0,2	6	0,24	5	00 6152 30	00 6153 30
10		0,18	10	0,2	5	00 6152 32	00 6153 32
15		0,15	12	0,16	5	00 6152 34	00 6153 34

Induktivität bei + 23°C, 50 mV am Messobjekt und Frequenz wie angegeben.

Angaben der Resonanzfrequenz f_{res} sind Richtwerte. Maximaler Strom I_{max} gilt für eine Umgebungstemperatur von 40°C. Höhere Umgebungstemperaturen erfordern Verminderung des Stromes entsprechend den Kurven auf Seite 2.06.

Inductance at + 23°C, 50 mV_{eff} across the inductor and frequency as listed.

Figures of self resonant frequency are typical values. The highest rated current is given for an ambient temperature of 40°C. If the ambient temperature is different from 40°C the permissible current may be taken out of the diagrams on page 2.06.

Sd14
Nenninduktivität

Anwendung

Entkopplung und Siebung in Gleichrichterschaltungen, Funkentstörung, Einsatz als Speicherdrossel in getakteten Netzteilen. Sie hat einen niedrigen Gleichstromwiderstand und kann mit hohen Strömen belastet werden.

Sd14
Nominal inductance

Application

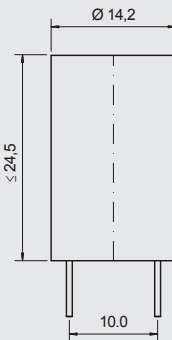
Decoupling, filtering of rectifier circuits, radio interference suppression, energy storage choke in power supplies. For high current load and low DC resistance.

Abmessungen | Dimensions

Induktivität bei +23°C, 50 mV am Messobjekt und Frequenz wie angegeben.

Angaben der Resonanzfrequenz f_{res} sind Richtwerte. Maximaler Strom I_{max} gilt für eine Umgebungstemperatur von 40°C. Höhere Umgebungstemperaturen erfordern Verminderung des Stromes entsprechend den Kurven auf Seite 2.06.

Andere Anschlussdrahtlängen sind lieferbar.



Inductance at +23°C, 50 mV_{eff} across the inductor and frequency as listed.

Figures of self resonant frequency are typical values. The highest rated current is given for an ambient temperature of 40°C. If the ambient temperature is different from 40°C the permissible current may be taken out of the diagrams on page 2.06.

Chokes with other length of terminations are available.

Aufbau

In eine spulenkörperlose Wicklung ist ein Zylinderkern aus Ferrit F 2 eingeklebt. Eine Haube aus Polycarbonat schützt die Drossel gegen mechanische Einflüsse und sorgt für eine hohe Spannungsfestigkeit gegenüber Nachbarbauelementen.

Design

Free-mounting winding of EnCu wire with glued- in rod ferrite core in F 2 grade. A polycarbonate cover protects the choke against mechanical damage and provides high voltage insulation to other components

Betriebstemperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta:

235°C, 5 Sek.

Lötwärmebeständigkeit nach DIN IEC 68-2-20 Tb:

260°C, 5 Sek.

zulässige Verlustleistung bei 40°:

ca. 1,8 W

Verpackung:

Palette

Verpackungseinheit:

50 Stück/Lage

Operating temperature range:

-40°C to +125°C

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.

Permissible power loss at $\theta=40^\circ$:

app. 1,8 W

Packaging:

tray

Packaging size:

50 pieces/layer

L ±10% [µH]	bei f [kHz]	$f_{res} >$ [MHz]	R ≤ [mΩ]	I_{max} [A]	Art.-Nr. part number
4,7	1	30	11	12,5	00 6014 01
6,8	1	25	14	11	00 6014 02
10	1	20	21	8,5	00 6014 03
15	1	15	26	8	00 6014 04
22	1	10	31	7,5	00 6014 05
33	1	6,5	45	6	00 6014 06
39	1	5	50	6	00 6014 07
47	1	3,5	55	5,5	00 6014 08
56	1	3	60	5	00 6014 09
68	1	2,5	80	4,5	00 6014 10
120	1	2	130	3,5	00 6014 30

Stabkerndrosseln Z...
Nenninduktivität

Free-suspension chokes Z...
Nominal inductance

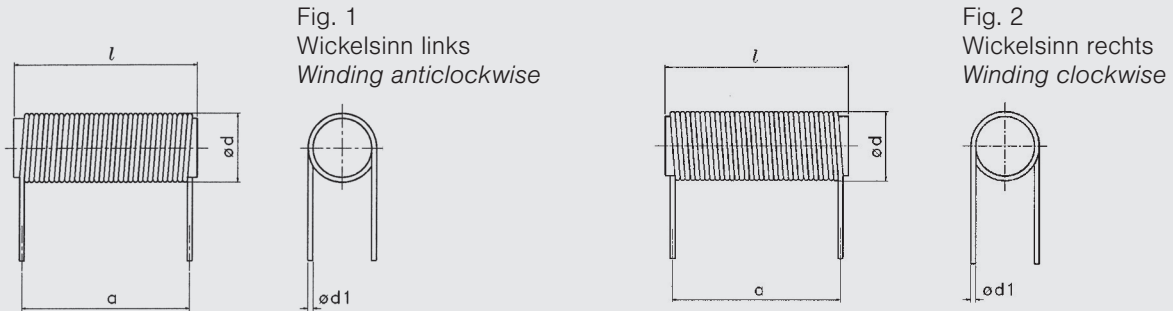
Anwendung

Stabkerndrosseln der Ausführung Z werden zur Funkentstörung von Kleinmotoren und elektrischen Kontakten, sowie zur Entkopplung in elektronischen Schaltungen verwendet.

Application

Free suspension chokes, type Z are used for small commutator motors and electrical contacts, as well as in electronic circuits for electro-magnetic compatibility.

Abmessungen | Dimensions



Elektrische und mechanische Daten

Electrical and mechanical Data:

Bez. type	L [μH]	Tol. %	bei f [kHz]	R ≤ [mΩ]	I _{max} [A]	d1	a	l	d	Wickelsinn		Art.-Nr. Part number
										winding rechts clockw.	part no. links anticlockw.	
Z 1,5	0,5	±10	300	20	5	0,7	4,3	6,7	3		X	00 6064 00
Z 1,5	0,7	±10	300	20	4,2	0,4	4,8	6,7	3		X	00 6064 01
Z 8	0,8	+35/-20	10	0,8	20	2,8	16	22	14	X	^	00 6084 30
Z 1,5	1	±10	300	30	3,5	0,35	5,5	6,7	3		X	00 6064 02
Z 1,5	1,5	±10	300	20	2,6	0,45	7,8	9,8	3		X	00 6064 03
Z 2,8s	2	±20	300	30	3,8	0,4	5,2	11,5	4,6	X		00 6066 02
Z 4	2,2	±10	300	20	6	0,6	7	15	5,5	X		00 6081 15
Z 2,7	2,4	±20	300	10	4	0,71	14,4	16,5	4,5	X		00 6058 00
Z 1,5	2,5	±10	300	40	2,2	0,35	7,8	9,8	3		X	00 6064 04
Z 5	2,5	+30/-20	10	2,6	15	1,5	18,25	30	8,3	X		00 6084 20
Z 1,5	3	±10	300	50	2	0,3	7,3	9,8	3		X	00 6064 05
Z 1,5	4	±10	300	40	1,4	0,4	12	13,4	3		X	00 6064 06
Z 4	4,7	±10	300	20	5	0,56	9	20	5,3	X		00 6081 17
Z 4	5,5	±10	300	30	5	0,56	10,2	20	5,3	X		00 6081 18
Z 1,5	5,6	±10	300	50	1,2	0,35	11,2	13,4	3		X	00 6064 07
Z 10	6	+35/-20	10	15	10	1,4	26,5	20	13		X	00 6085 06
Z 2,8	7	±10	100	100	1,8	0,28	8	10	4	X		00 6066 12
Z 4	8	±10	100	30	3,9	0,6	14,8	20	5,5	X		00 6081 20
Z 4	10	±10	100	40	3,6	0,56	15	20	5,5	X		00 6081 00
Z 10	10	+35/-20	10	15	10	1,4	26,5	30	13		X	00 6185 07
Z 4	15	±10	30	60	3	0,45	14,2	20	5,5	X		00 6081 10
Z 4	25	±10	30	70	2,5	0,45	17,2	25	5,5	X		00 6081 30
Z 4	28	±10	30	80	1,7	0,45	18,7	25	5,5	X		00 6081 26

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

Z 2,4 / 2,8
Stabkerndrosseln

Z 2,4 / 2,8
Rod chokes

Anwendung

Stabkerndrosseln der Ausführung Z werden zur Funkentstörung von Kleinmotoren und elektrischen Kontakten, sowie zur Entkopplung in elektronischen Schaltungen verwendet. Ebenso für Sicherheitssysteme in der Kfz-Elektronik.

Application

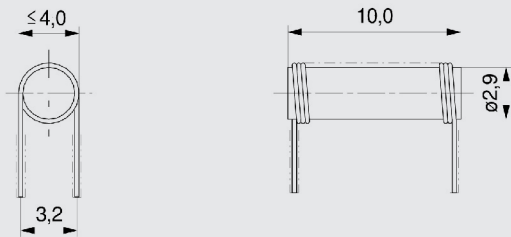
Free suspension chokes, type Z are used for small commutator motors and electrical contacts, as well as in electronic circuits for electro-magnetic compatibility. Also for safety devices in automotive electronics.

SMD-Ausführung Ms 36 / L: siehe Seite 4.31

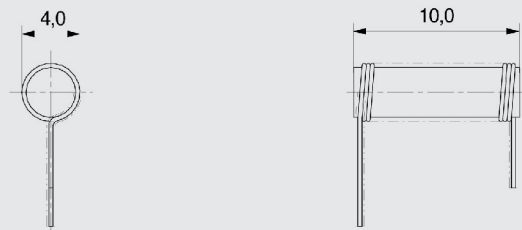
SMD version Ms 36 / L: see page 4.31

Abmessungen | Dimensions

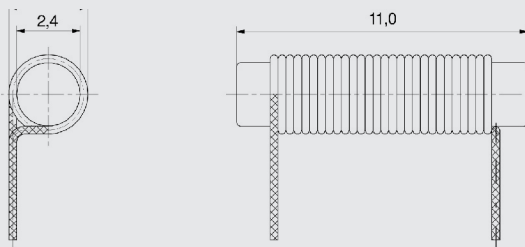
Z 2,8 / L - Version A
Wickelsinn rechts | Winding clockwise



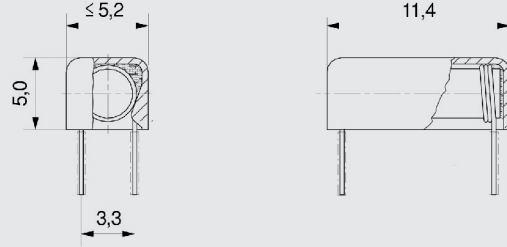
Z 2,8 / L - Version B
Wickelsinn links | Winding anticlockwise



Z 2,4 / L - Version C
Wickelsinn siehe oben | Winding see above



Z 2,8 s / L - Version D
Wickelsinn rechts | Winding clockwise



Vorläufige Daten | Preliminary data

L [μH]	± %	R [Ω]	f _{res} [MHz]	I _{max} [A]
7,0	10	0,22	120	1,8

Z 3 x 20 / L
Stabkerndrosseln

Kennzeichen

Hohe Strombelastbarkeit und geringer Gleichstromwiderstand

Anwendungen

Funktentstörung, DC/DC-Wandler, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik.

Z 3 x 20 / L
Rod chokes

Features

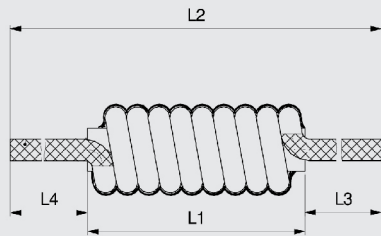
High current-load capacity and low inductance range

Applications

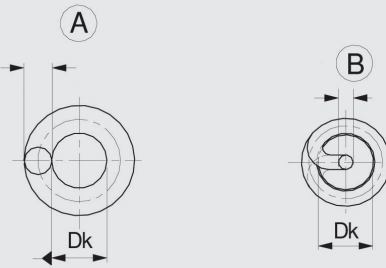
Radio interference suppression, DC/DC-Transformer, Decoupling in RF- and IF-circuits, Safety devices in automotive electronics.

Teil 2 | Part 2

Abmessungen und Lötflächen
Dimensions and footprints



Ausführung
Version



Wickelsinn rechts
Winding clockwise

Betriebstemperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Operating temperature range:

-40°C bis +125°C

L [μH]	Tol. ± %	R _{DC} [≤ mΩ]	I _{max} [A]	D _K [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 / L4 [mm]	Version Version	Art.-Nr. Part number
1	30	3	10	3	17	32 +3	8 +1	A	00 6081 37
1,5	20	4	10	4	21	38 +2	8,5 +1	A	00 6081 38
3,5	30	13	10	3	14	28 -2	6 -1	B	00 6081 39
27	20	26	10	8	45	64 -6	8 +1	A	00 6084 31

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

Z 5 / L Stabkerndrosseln

Kennzeichen

Hohe Strombelastbarkeit und geringer Gleichstromwiderstand

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik.

Z 5 / L Rod chokes

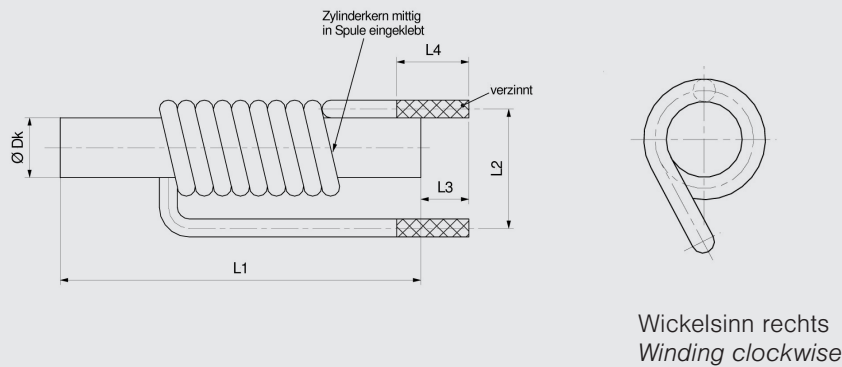
Features

High current-load capacity and low inductance range

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-Transformer, Decoupling in RF- and IF-circuits, Safety devices in automotive electronics.

Abmessungen und Lötflächen Dimensions and footprints



Betriebstemperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Operating temperature range:

-40°C bis +125°C

L [μH]	Tol. ± %	R _{DC} [≤ mΩ]	I _{max} [A]	D _K [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	Art.-Nr. Part number
1,5	±20	4	20	10	25	13,5 ±1	4,2-1,2	5	00 6085 00
1,8	+35/-20	2,6	7	5	21	10 ±2	9-1	10 +2/-1	00 6084 18
1,8	±20	3	15	6	25	10 ±1	3,5-0,5	5+3	00 6082 10
2,5	+35/-20	2,6	15	5	30	10 ±2	4-1	6 +2/-1	00 6084 14
2,7	±20	10	16	10	20	13,5 ±1	14-2	16	00 6085 05
10	±20	6,8	10	6,5	25	10,7 ±0,5	4,5-1,5	8,5-4	00 6082 01

Zd6 Breitbanddrossel

Anwendung

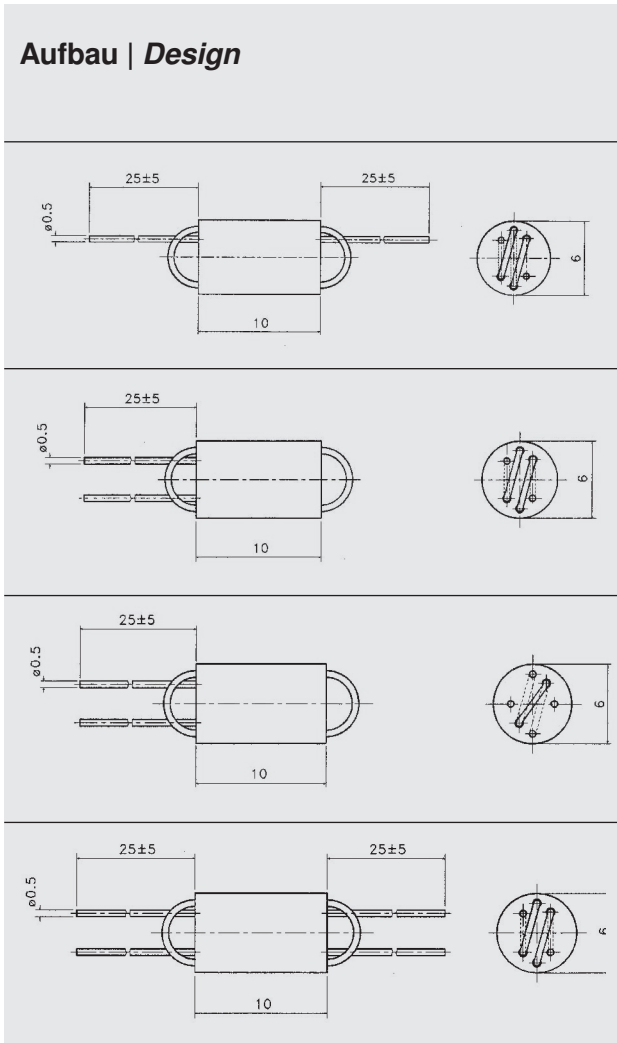
Drossel zur breitbandigen Entkopplung von Stromversorgungen in Antennenverstärkern und anderen Schaltungen der Hochfrequenztechnik.

Zd6 Wide-band choke

Application

Wide band chokes are recommended for the suppression of radio interferences in power supplies of antenna systems and other electronic devices.

Aufbau | Design



Z [Ω]	Windungszahl No. of turns		Artikelnummer part number
	25 MHz	100 MHz	
600	800	2,5	00820512
700	600	3	00820513
400	600	2	00820511
300	500	2 x 1,5	00820510

TL21 ÷ TL25 TL81 ÷ TL85 Stromkompensierte Ringkerndrosseln

Aufbau

Eine kompakte Gehäuseform ermöglicht eine Montage auf der Leiterplatte ohne zusätzliche Montagehilfe. Die Wahl zwischen horizontaler und vertikaler Ausführung erlaubt eine optimale Ausnutzung des verfügbaren Raumes.

Der größte Teil der Ringkerndrosseln erfüllt die Anforderungen der VDE EN 60938-2, Anwendungsklasse $-40^{\circ}\text{C} \div +125^{\circ}\text{C}$ (siehe Tabelle).

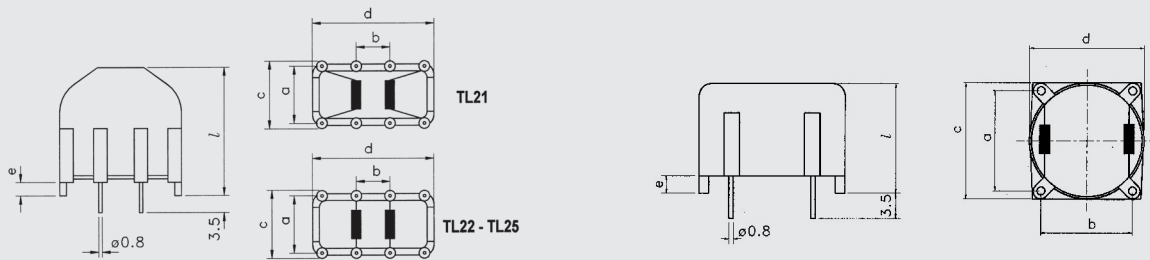
TL21 ÷ TL25 TL81 ÷ TL85 Standard Encapsulated Line Filters

Design

This compact encapsulated form which allows mounting on the print circuit board without additional mounting aids and the choice between horizontal and vertical design gives an optimum minding the available space.

Most of the toroidal chokes comply with the requirements of VDE EN 60938-2, application class at $-40^{\circ}\text{C} \div +125^{\circ}\text{C}$ (see table).

Abmessungen | Dimensions



Vertikale Ausführung | Vertical type TL 21 ÷ TL 25

Type	a	b	c	d	e	l
TL21	10	5	13	18	2	20
TL22	12,5	10	15,5	23	2	25
TL23	15	12,5	18	27	2	29
TL24	15	12,5	18	32	2	33,5
TL25	17,5	12,5	20,5	32	3	36

Horizontale Ausführung | Horizontal type TL 81 ÷ TL 85

Type	a	b	c	d	e	l
TL81	15	10	18	17	2	12,5
TL82	20	12,5	24	22,5	2	15,5
TL83	25	15	30	27	2	17,5
TL84	30	20	33	32	2	17,5
TL85	35	20	41	37	2	20,5

Induktivitätsbereich:

0,4 mH ÷ 47 mH

Toleranz:

± 30%

Belastbarkeit:

0,3 A ÷ 12 A

Nennspannung:

250 V / AC

Prüfspannung:

1500 V, 50 Hz,

2 Sek.

Spannungs-

festigkeit der

Kunststoffhaube:

2500 V, 50 Hz

Inductance range:

0,4 mH ÷ 47 mH

Tolerance:

± 30%

Loading:

0,3 A ÷ 12 A

Nominal voltage:

250 V / AC

Test voltage:

1500 V, 50 Hz,

2 sec.

Electric strength

of the plastic cap:

2500 V, 50 Hz

TL21 ÷ TL25
Stromkompensierte
Ringkerndrosseln
– vertikale Ausführung

TL21 ÷ TL25
Standard Encapsulated
Line Filters
– vertical type

TL21

L	I [A]	VDE EN 60938-2		Art.-Nr. <i>part number</i>
		Ja Yes	Nein No	
2 x 0,4 mH	2,6	x		00 8210 00
2 x 1,2 mH	2	x		00 8210 01
2 x 1,8 mH	1,7		x	00 8210 02
2 x 2,7 mH	1,5		x	00 8210 03
2 x 3,3 mH	1,5	x		00 8210 04
2 x 3,9 mH	1,3		x	00 8210 05
2 x 6,8 mH	1,2	x		00 8210 06
2 x 10 mH	0,7	x		00 8210 07
2 x 15 mH	0,5	x		00 8210 08
2 x 18 mH	0,45		x	00 8210 09
2 x 27 mH	0,4	x		00 8210 10
2 x 39 mH	0,4	x		00 8210 11
2 x 47 mH	0,3	x		00 8210 12

TL22

L	I [A]	VDE EN 60938-2		Art.-Nr. <i>part number</i>
		Ja Yes	Nein No	
2 x 0,4 mH	3	x		00 8210 13
2 x 1,2 mH	2,8	x		00 8210 14
2 x 1,8 mH	2,5		x	00 8210 15
2 x 2,7 mH	2,5		x	00 8210 16
2 x 3,3 mH	2,5	x		00 8210 17
2 x 3,9 mH	1,5		x	00 8210 18
2 x 6,8 mH	1,5	x		00 8210 19
2 x 10 mH	1,2	x		00 8210 20
2 x 15 mH	0,8	x		00 8210 21
2 x 18 mH	0,8		x	00 8210 22
2 x 27 mH	0,8	x		00 8210 23
2 x 39 mH	0,5	x		00 8210 24
2 x 47 mH	0,5	x		00 8210 25

TL23

L	I [A]	VDE EN 60938-2		Art.-Nr. <i>part number</i>
		Ja Yes	Nein No	
2 x 0,4 mH	3,8	x		00 8210 26
2 x 1,2 mH	3,2	x		00 8210 27
2 x 1,8 mH	3		x	00 8210 28
2 x 2,7 mH	2,8		x	00 8210 29
2 x 3,3 mH	2,8	x		00 8210 30
2 x 3,9 mH	2,5		x	00 8210 31
2 x 6,8 mH	2	x		00 8210 32
2 x 10 mH	1,6	x		00 8210 33
2 x 15 mH	1,2	x		00 8210 34
2 x 18 mH	1,2		x	00 8210 35
2 x 27 mH	1	x		00 8210 36
2 x 39 mH	0,9	x		00 8210 37
2 x 47 mH	0,8	x		00 8210 38

TL24

L	I [A]	VDE EN 60938-2		Art.-Nr. <i>part number</i>
		Ja Yes	Nein No	
2 x 0,4 mH	4,5	x		00 8210 39
2 x 1,2 mH	4	x		00 8210 40
2 x 1,8 mH	3,5		x	00 8210 41
2 x 2,7 mH	3,5		x	00 8210 42
2 x 3,3 mH	3	x		00 8210 43
2 x 3,9 mH	3		x	00 8210 44
2 x 6,8 mH	2,5	x		00 8210 45
2 x 10 mH	2	x		00 8210 46
2 x 15 mH	1,8	x		00 8210 47
2 x 18 mH	1,8		x	00 8210 48
2 x 27 mH	1,5	x		00 8210 49
2 x 39 mH	1,4	x		00 8210 50
2 x 47 mH	1,3	x		00 8210 51

TL25

L	I [A]	VDE EN 60938-2		Art.-Nr. <i>part number</i>
		Ja Yes	Nein No	
2 x 0,4 mH	7	x		00 8210 65
2 x 1,2 mH	6	x		00 8210 66
2 x 1,8 mH	5	x		00 8210 67
2 x 2,7 mH	4		x	00 8210 68
2 x 3,3 mH	4	x		00 8210 69
2 x 3,9 mH	3,5	x		00 8210 70
2 x 6,8 mH	3	x		00 8210 71
2 x 10 mH	2,5	x		00 8210 72
2 x 15 mH	2	x		00 8210 73
2 x 18 mH	1,8	x		00 8210 74
2 x 27 mH	1,8		x	00 8210 75
2 x 39 mH	1,5		x	00 8210 76
2 x 47 mH	1,5	x		00 8210 77

TL81 ÷ TL85

Stromkompensierte Ringkerndrosseln

– horizontale Ausführung

TL81

L	I [A]	VDE EN 60938-2		Art.-Nr. <i>part number</i>
		Ja Yes	Nein No	
2 x 0,4 mH	2,6	x		00 8211 00
2 x 1,2 mH	2	x		00 8211 01
2 x 1,8 mH	1,7		x	00 8211 02
2 x 2,7 mH	1,5		x	00 8211 03
2 x 3,3 mH	1,5	x		00 8211 04
2 x 3,9 mH	1,3		x	00 8211 05
2 x 6,8 mH	1,2	x		00 8211 06
2 x 10 mH	0,7	x		00 8211 07
2 x 15 mH	0,5	x		00 8211 08
2 x 18 mH	0,4		x	00 8211 09
2 x 27 mH	0,4	x		00 8211 10
2 x 39 mH	0,4	x		00 8211 11
2 x 47 mH	0,3	x		00 8211 12

TL81 ÷ TL85

Standard Encapsulated Line Filters

– horizontal type

TL82

L	I [A]	VDE EN 60938-2		Art.-Nr. <i>part number</i>
		Ja Yes	Nein No	
2 x 0,4 mH	3	x		00 8211 13
2 x 1,2 mH	2,8	x		00 8211 14
2 x 1,8 mH	2,5		x	00 8211 15
2 x 2,7 mH	2,5		x	00 8211 16
2 x 3,3 mH	2,5	x		00 8211 17
2 x 3,9 mH	1,5		x	00 8211 18
2 x 6,8 mH	1,5	x		00 8211 19
2 x 10 mH	1,2	x		00 8211 20
2 x 15 mH	0,8	x		00 8211 21
2 x 18 mH	0,8		x	00 8211 22
2 x 27 mH	0,8	x		00 8211 23
2 x 39 mH	0,5	x		00 8211 24
2 x 47 mH	0,5	x		00 8211 25

TL83

L	I [A]	VDE EN 60938-2		Art.-Nr. <i>part number</i>
		Ja Yes	Nein No	
2 x 0,4 mH	3,8	x		00 8211 26
2 x 1,2 mH	3,2	x		00 8211 27
2 x 1,8 mH	3		x	00 8211 28
2 x 2,7 mH	2,8		x	00 8211 29
2 x 3,3 mH	2,8	x		00 8211 30
2 x 3,9 mH	2,5		x	00 8211 31
2 x 6,8 mH	2	x		00 8211 32
2 x 10 mH	1,6	x		00 8211 33
2 x 15 mH	1,2	x		00 8211 34
2 x 18 mH	1,2		x	00 8211 35
2 x 27 mH	1	x		00 8211 36
2 x 39 mH	0,9	x		00 8211 37
2 x 47 mH	0,8	x		00 8211 38

TL84

L	I [A]	VDE EN 60938-2		Art.-Nr. <i>part number</i>
		Ja Yes	Nein No	
2 x 0,4 mH	4,5	x		00 8211 39
2 x 1,2 mH	4	x		00 8211 40
2 x 1,8 mH	3,5		x	00 8211 41
2 x 2,7 mH	3,5		x	00 8211 42
2 x 3,3 mH	3	x		00 8211 43
2 x 3,9 mH	3		x	00 8211 44
2 x 6,8 mH	2,5	x		00 8211 45
2 x 10 mH	2	x		00 8211 46
2 x 15 mH	1,8	x		00 8211 47
2 x 18 mH	1,8		x	00 8211 48
2 x 27 mH	1,5	x		00 8211 49
2 x 39 mH	1,4	x		00 8211 50
2 x 47 mH	1,3	x		00 8211 51

TL85

L	I [A]	VDE EN 60938-2		Art.-Nr. <i>part number</i>
		Ja Yes	Nein No	
2 x 0,4 mH	12		x	00 8211 65
2 x 1,2 mH	10		x	00 8211 66
2 x 1,8 mH	10	x		00 8211 67
2 x 2,7 mH	8	x		00 8211 68
2 x 3,3 mH	6		x	00 8211 69
2 x 3,9 mH	6	x		00 8211 70
2 x 6,8 mH	4	x		00 8211 71
2 x 10 mH	3	x		00 8211 72
2 x 15 mH	2		x	00 8211 73
2 x 18 mH	2	x		00 8211 74
2 x 27 mH	1,8	x		00 8211 75
2 x 39 mH	1,7	x		00 8211 76
2 x 47 mH	1,5		x	00 8211 77

Teil 3 | *Part 3*

Filter / Spulensätze /
Kunststoffteile

*Filters / Coil Assemblies /
Thermoplastic Parts*

Filter / Spulenbausätze / Kunststoffteile

Filters / Coil Assemblies / Thermoplastic Parts

Allgemeines

Einführung, elektrische Daten

General Informations

Introduction, electrical data

3.04

Helixkreise und -bandfilter

Eigenschaften und Abmessungen

Helical resonators and -bandpassfilter

characteristic properties and
dimensional data

3.05 – 3.07

Einzelresonatoren

Single resonators

3.08

2 - kreisige Filter

Double resonator filters

3.09

3 - kreisige Filter

Triple resonator filters

3.11

Abgleichbare HF - Spulen

Adjustable RF coils

SMF 5.1

SMF 5.1

3.12 – 3.14

Spulen für die Oberflächenmontage

Filter coil for SM technique

Vorabgeglichene Filterspulen, Daten

Preadjusted filter coils, data

3.15 – 3.16

Reihe 5.1 1 Wicklung

Type 5.1 1 winding

3.17

Reihe 7.1 1 Wicklung

Type 7.1 1 winding

3.18 – 3.19

Reihe 7.1 S 1 Wicklung

Type 7.1 S 1 winding

3.20

Reihe 7.1 K 1 Wicklung

Type 7.1 K 1 winding

3.21

Reihe 7.1 S/K 1 Wicklung, 1 Anzapfung

Type 7.1 S/K 1 winding, 1 tap

3.22 – 3.23

Reihe 7.1 2 Wicklungen

Type 7.1 2 windings

3.24

Reihe 7.1 S 2 Wicklungen

Type 7.1 2 windings

3.25

Reihe 7.1 K 2 Wicklungen

Type 7.1 2 windings

3.26

Reihe 7.1/7.1 K symmetrisch

Type 7.1/7.1 K symmetried

3.27

Reihe 7.1 2 Wickl., 1 Anzapfung

Type 7.1 2 windings, 1 tap

3.28

Reihe 7.1 E für 50 - 300 MHz

Type 7.1 E for 50 - 300 MHz

3.29

Spulenbausätze

Coil assemblies

Bausatz 5.1 K

Assembly 5.1 K

3.30

Bausatz 7.1

Assembly 7.1

3.31

Bausatz 7.1 S

Assembly 7.1 S

3.32

Bausatz 7.1 K

Assembly 7.1 K

3.33

Sonderbauform 7V1B

Special design 7V1B

3.34

Bausatz 10.1

Assembly 10.1

3.35

Kunststoffteile

Plastic parts

3.36 – 3.37

Erläuterungen

Explanatory remarks

3.38

Werkstoffdaten

Material data

Kammerspulenkörper

Sectionalized bobbins

3.39

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.

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.

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.

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.

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 $1/4$.

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 kontaktierte 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

Helix bandpass filters 7 and 10

Anwendung

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

Application

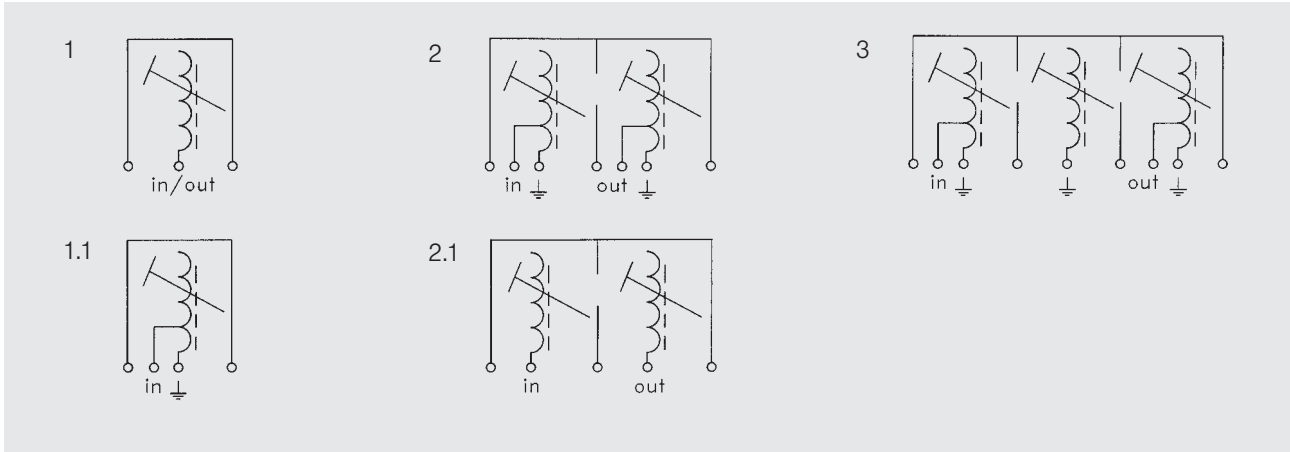
Components for telecommunication systems in the range of 320 MHz up to 2500 MHz

Lieferformen

Die folgenden Skizzen geben die Schaltungen der lieferbaren Anordnungen wieder:

Available arrangements

The circuits of available arrangements are shown in the sketches.



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

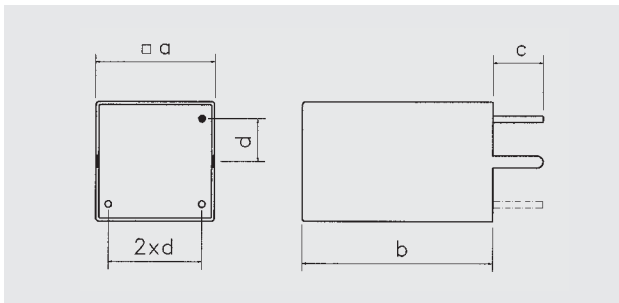
In addition to the above standard arrangements, we can supply special versions meeting your special requirements.

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".

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

Weitere Werte auf Anfrage
Other values on request

Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Anwendung

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 Ω erfolgt über eine Leitschleife auf einer kleinen Leiterplatte. Diese ist im Filter eingebaut.

Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta:

235°C, 5 Sek.

Lötwärmebeständig- keit -2-20 Tb:

260°C, 5 Sek.

Zulässige Betriebs- temperatur:

-40°C bis + 85°C

Temperatur- koeffizient von

-40°C bis +85°C:

ca. $\pm 50 \times 10^{-6} / K$

Helix bandpass filters 7 and 10

Application

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 Ω 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.

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:

-40°C bis + 85°C

Temperature coefficient between

-40°C bis +85°C:

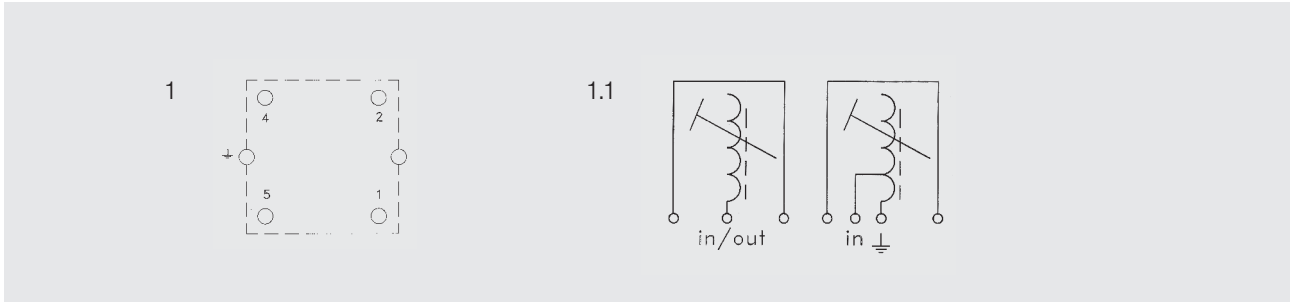
ca. $\pm 50 \times 10^{-6} / K$

Helixkreise, -Bandfilter
der Reihe 7 und 10

Helix bandpass filters
7 and 10

Einzelkreise

Resonant circuits



Windungszahl turns	f [MHz]			Q	Aufbau arrangement	Wicklungsrichtung winding direction		Anschluss an Stift connection to pin		Typ type	Art.-Nr. part number
	min.	ca.	max.			rechts clockwise	links anticlockwise	E in	Masse gnd		
13	305	315	200	1			X	1		10.1 E	00 6833 00
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	448	478	220	1			X	2		7.1 E	00 5144 40
8,5	505	533	200	1.1			X	1	4	7.1 E/C	00 5149 80

Weitere Werte auf Anfrage

Other values on request

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

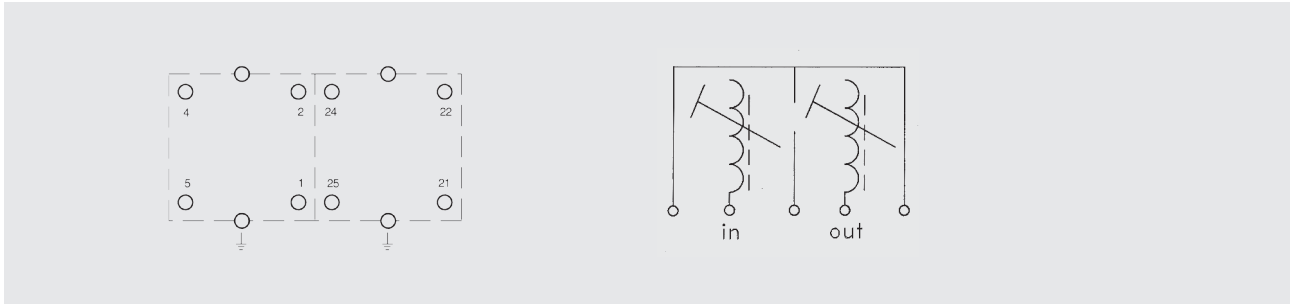
Bandfilter *

Leerlaufgüte $Q \geq 200$
Wicklungsrichtung links

Helix bandpass filters 7 and 10

Bandpass filter *

unloaded $Q \geq 200$
winding direction anti clockwise



Windungszahl turns	f [MHz]			Durchmesser der Koppelöffnung Diameter of coupling window	Anschluss an Stift connection to pin		Typ type	Artikelnummer part number
	min.	ca.	max.		E Masse in_gnd	A Masse out_gnd		
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
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

Windungs- zahl turns	Abgleich [MHz] adj. to	ca. f [MHz]		a ₀ [dB] max.	Durchmesser der Koppelöffnung diameter of coupling window	B [MHz] -3 dB	Anschluss an Stift connection to pin		Typ type	Art.-Nr. part number
		min.	max.				E Masse in_gnd	A Masse out_gnd		
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		465	490		4,1	1	1	21	7.2 E	00 5144 72

Weitere Werte auf Anfrage

Other values on request

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

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

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

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).

Daten gelten für eine Verlängerung auf der Leiterplatte von ca. $\frac{3}{4}$ Windungen.

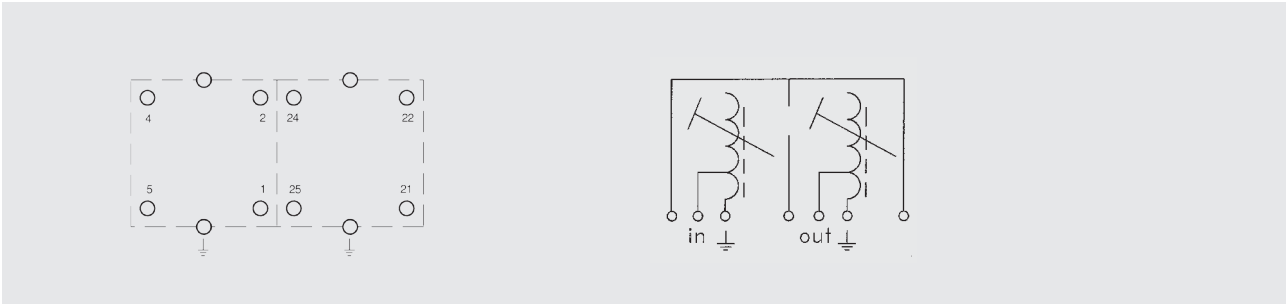
Data are valid for $\frac{3}{4}$ of a turn on the PC board as matching impedance.

Helixkreise, -Bandfilter
der Reihe 7 und 10

Helix bandpass filters
7 and 10

Bandfilter mit Anpassung 50 Ω

Bandpass filter with tap 50 Ω



Abgleich [MHz] <i>adj. to</i>	f [MHz]		B ≥ [MHz]		a ₀ ≤ [dB]	Anschluss an Stift <i>connection to pin</i>				Typ <i>type</i>	Selektion <i>selection</i>				Art.-Nr. <i>part number</i>
	min.	max.	-1dB	-3dB		E <i>in</i>	Masse <i>gnd</i>	A <i>out</i>	Masse <i>gnd</i>		a ≥ [dB]	- Δf [MHz]	a ≥ [dB]	+ Δf [MHz]	
305	305	340	Daten a. Anfrage		4	5	21	22	10.2 E		data on request				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
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
455	442	468	5,2	8,7	4	5	1	22	24	7.2 E / C	35	40	25	40 **)	00 5104 00
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
875	840	915		18	2,2	4	5	21	22	7.2 G	16	40	16	40 **)	00 5102 13
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

Weitere Werte auf Anfrage

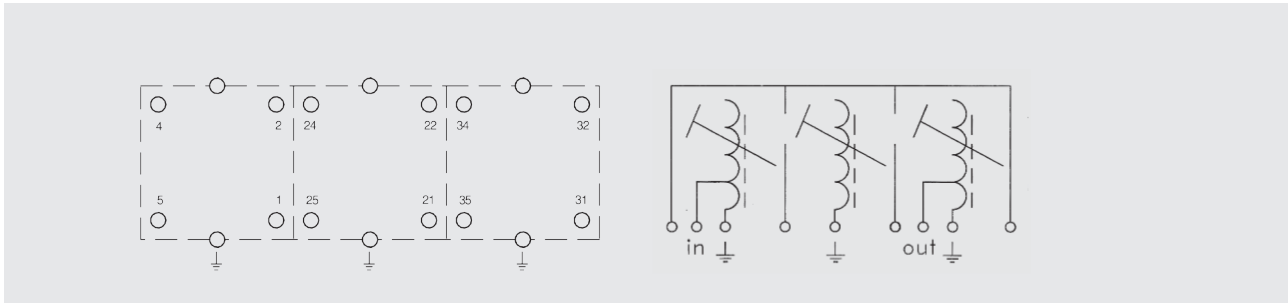
Other values on request

Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Helix bandpass filters 7 and 10

Bandfilter mit Anpassung 50 Ω

Bandpass filter with tap 50 Ω



Abgleich [MHz] <i>adj. to</i>	f [MHz]		B ≥ [MHz]		a ₀ ≤ [dB]	Anschluss an Stift <i>connection to pin</i>					Type type	Selektion selection	a ≥ [dB]	- Δ f [MHz]	a ≥ [dB]	+ Δ f [MHz]	Art.-Nr. <i>part number</i>
	min.	max.	-1dB	-3dB		E	Masse <i>gnd</i>	Z <i>tap</i>	Masse <i>gnd</i>	A <i>out</i>							
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
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
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		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
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

Weitere Werte auf Anfrage

Other values on request

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.

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 Gütewerte ab, da aufgrund der höheren Induktivitäten der Gleichstromwiderstand stark zunimmt.

Wir empfehlen die Anwendung in Geräten der Funk-/ Nachrichtentechnik, Sender und Empfänger, HF-Eingangsmodule, Antennenverstärker, 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.

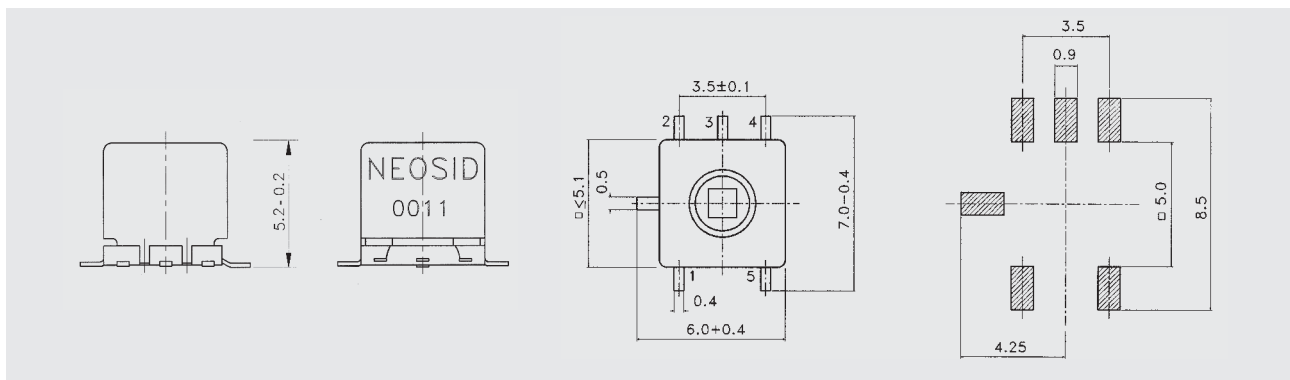
Adjustable RF coils

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.



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
- Feuchtklasse: 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_{eff} am Messobjekt und Frequenz wie angegeben.

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

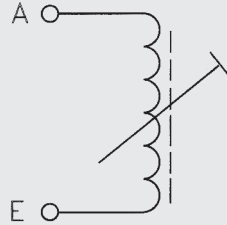
Inductance at + 23°C, 50 mV_{eff} across the inductor and frequency as listed.

Standardwerte E - 12

Standard values E - 12

Reihe der SMF 5.1, 1 Wicklung

Type SMF 5.1, 1 winding



L [μH]	bei at	f _L [MHz]	Abgleichbereich adjustment range	Q ≥	bei at	f [MHz]	Anschluss an Stift connection to pin		Wicklung turns	Artikelnummer part number
							A	E		
0,047		10	± 3 %	38		150	4	2	3 ¼	00 5601 00
0,056		10	-6%	40		150	2	4	3 ¾	00 5601 01
0,068		10	± 3 %	45		150	2	4	3 ¾	00 5601 02
0,082		10	± 3,5 %	38		150	2	4	4 ¾	00 5601 03
0,1		10	± 4 %	48		100	2	4	4 ¾	00 5601 04
0,12		10	± 5 %	32		100	2	4	5 ¾	00 5601 05
0,15		10	± 5 %	42		100	2	4	5 ¾	00 5601 06
0,18		10	± 5 %	40		100	4	2	6 ¼	00 5601 07
0,22		10	± 7,5 %	45		70	4	2	7 ¼	00 5601 08
0,27		10	± 7,5 %	35		70	2	4	7 ¾	00 5601 09
0,33		10	± 7,5 %	35		70	2	4	8 ¾	00 5601 10
0,39		10	± 7,5 %	40		70	2	4	9 ¾	00 5601 11
0,47		10	± 7,5 %	45		70	4	2	11 ¼	00 5601 12
0,56		10	± 7,5 %	42		70	2	4	12 ¾	00 5601 13
0,68		10	± 7,5 %	45		50	4	2	14 ¼	00 5601 14
0,82		10	± 7,5 %	42		50	2	4	15 ¾	00 5601 15
1		10	± 7,5 %	42		50	4	2	17 ¼	00 5601 16
1,2		10	± 7,5 %	45		20	4	2	19 ¼	00 5601 17
1,5		10	± 7,5 %	45		20	4	2	21 ¼	00 5601 18
1,8		10	± 7,5 %	45		20	2	4	23 ¾	00 5601 19
2,2		1	± 5 %	45		20	2	4	27 ¾	00 5601 20
2,7		1	± 5 %	40		20	4	2	30 ¼	00 5601 21
3,3		1	± 5 %	35		20	4	2	34 ¼	00 5601 22
3,9		1	± 5 %	35		10	2	4	34 ¾	00 5601 23
4,7		1	± 5 %	35		10	2	4	38 ¾	00 5601 24
5,6		1	± 5 %	35		10	2	4	41 ¾	00 5601 25
6,8		1	± 5 %	30		5	4	2	44 ¼	00 5601 26
8,2		1	± 5 %	28		5	4	2	48 ¼	00 5601 27
10		1	± 5 %	28		5	4	2	55 ¼	00 5601 28
12		1	± 5 %	28		5	4	2	61 ¼	00 5601 29
15		0,5	± 5 %	25		5	4	2	67 ¼	00 5600 19

Weitere Werte auf Anfrage

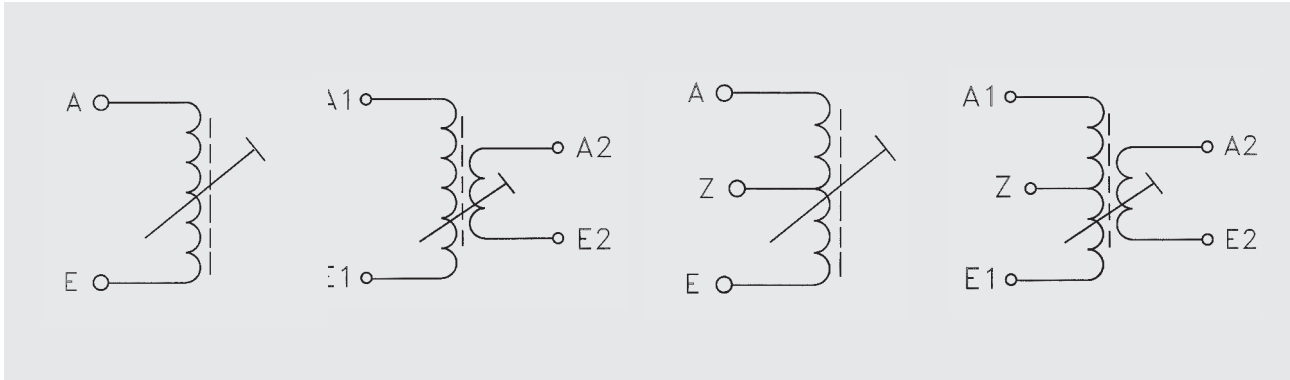
Other values on request

Sondertypen

Special types

Reihe SMF 5.1

Type SMF 5.1



L [μH]	bei fL at [MHz]	Abgleich- bereich adjustment range	Q	bei f ≥ at [MHz]	Anschluss der Wicklung connection of winding					Windungs- zahl no. of turns		Windungszahl bis Anzapf turns to tab	Bild picture	Art.-Nr. part number
					A1	E1	A2	E2	Z	n1	n2			
0,014	10	± 3 %	65	200	4	2	-	-	-	1 ¼	-	-	1	00 5600 18
0,092	10	± 5 %	40	100	4	2	-	-	-	4 ¼	-	-	1	00 5600 57
0,117	1	± 4 %	40	100	2	4	-	-	-	4 ¾	-	-	1	00 5600 11
0,137	10	± 5 %	35	100	4	2	-	-	-	5 ¼	-	-	1	00 5600 54
0,17	1	± 5 %	25	70	2	5	4	3	1	4 ½	6 ¾	2 ¼	4	00 5600 42
0,24	1	± 5 %	30	70	1	5	4	2	-	7 ¼	5 ¼	-	3	00 5600 31
0,24	1	-1,75	30	70	1	5	4	2	-	7 ¼	3 ¼	-	3	00 5600 32
0,75	10	± 5 %	25	30	1	2	5	4	-	14 ¾	15 ¼	-	3	00 5600 39
0,24	13	± 5 %	30	35	1	5	-	-	-	7 ¼	-	-	1	00 5600 04
0,85	1	± 7,5 %	45	45	2	5	4	3	1	16 ½	2 ¾	8 ¼	4	00 5600 41
0,97	13	± 5 %	40	35	4	2	1	5	-	16	2	-	3	00 5600 30
1	1	-7,50%	25	45	2	5	-	-	1	18 ½	-	9 ¼	2	00 5600 21
1,18	2	± 5 %	22	40	2	4	5	1	3	18 ¾	3 ¾	14 ½	4	00 5600 40
1,2	1	16%	38	20	4	2	1	5	-	20 ¼	4 ¼	-	3	00 5600 37
1,3	1	± 7,5 %	30	10	5	1	-	-	-	19 ¾	-	-	1	00 5600 13
1,35	0,3	± 5 %	20	26	2	4	5	1	3	18 ¾	9 ¾	9 ½	4	00 5600 44
1,79	1	+3/-11	25	12	2	4	5	1	-	22 ¾	4 ¾	-	3	00 5600 35
2	0,2	± 5 %	35	21	4	2	-	-	-	25 ¼	-	-	1	00 5600 00
2,15	13	± 7,5 %	45	35	1	5	-	-	-	26	-	-	1	00 5600 05
2,5	13	± 7,5 %	40	35	1	5	-	-	-	29	-	-	1	00 5600 06
3	0,2	± 5 %	30	21	2	4	-	-	3	30 ¾	-	9 ½	2	00 5600 20
3,1	0,2	± 5 %	32	21	4	2	-	-	-	32	-	-	1	00 5600 01
10,2	0,1	± 7 %	18	1,6	2	4	5	1	-	55 ¾	11 ¾	-	3	00 5600 34
19,6	0,1	+10/-1	24	5	4	2	-	-	-	78 ¼	-	-	1	00 5600 56
28	0,1	+4/-16	18	1,8	2	4	5	1	-	92 ¾	18 ¾	-	3	00 5600 36
32	1	+20	14	1	1	5	4	2	-	108 ¼	36 ¼	-	3	00 5600 33
125	0,1	± 7,5 %	18	1	4	2	-	-	-	208	-	-	1	00 5600 09
150	0,03	± 7,5 %	16	1	5	1	4	2	-	217 ¾	85 ¼	-	3	00 5600 38
390	0,1	± 7,5 %	20	1	1	5	-	-	-	365	-	-	1	00 5600 08
500	0,1	± 7,5 %	12	0,5	4	2	-	-	-	426	-	-	1	00 5600 02
680	0,05	± 7,5 %	12	0,45	4	2	-	-	-	490	-	-	1	00 5600 59

Weitere Werte auf Anfrage

Other values on request

Abgleichbare HF-Spulen

Mit Hilfe modernster Wickeltechnik haben wir die Fabrikation von abgleichbaren HF-Spulen weiter ausgebaut. So fertigen wir einfache und komplexe 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, trägt 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.

Adjustable RF coils

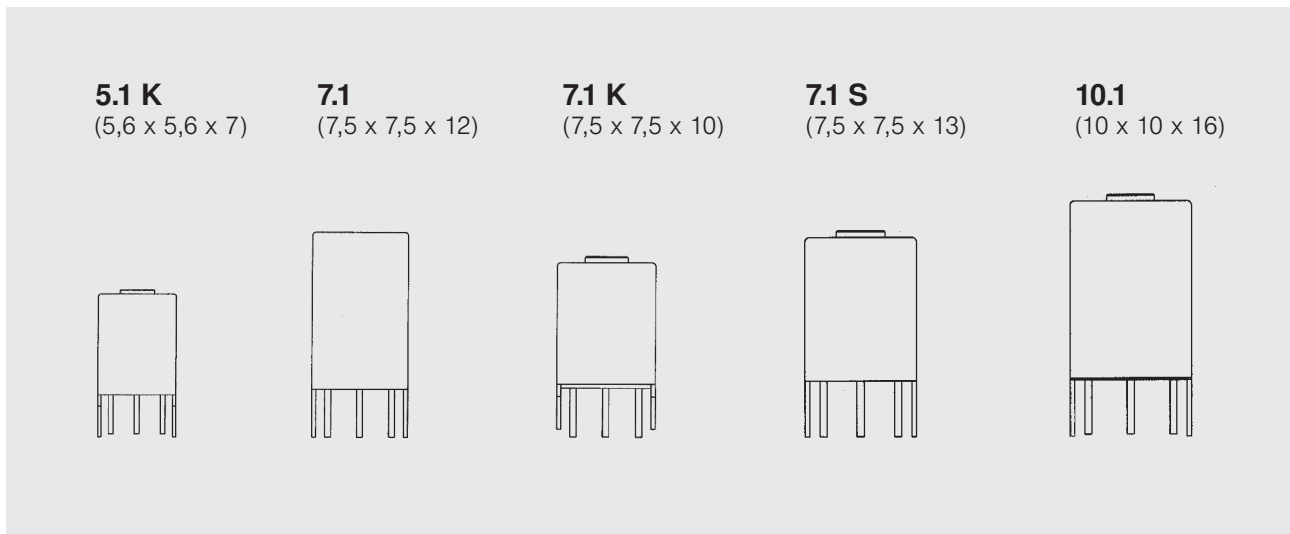
Using the most advanced winding methods we have further extended our range of adjustable RF coils. We manufacture both simple and complex coil structures for the frequency range of 0,1 to 200 MHz. Type 7.1 is most suitable up to about 15 MHz; for higher frequencies we recommend types 5.1, 7.1 S, 7.1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

**Eigenschaften**

- Lötbarkeit 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 x 10⁻⁶ / K

Induktivität bei + 23°C, 50 mV_{eff} am Messobjekt und Frequenz wie angegeben.

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

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 x 10⁻⁶ / K

Inductance at + 23°C, 50 mV_{eff} across the inductor and frequency as listed.

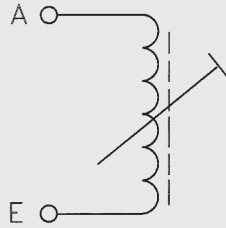
The technical data specify the components but they must not be understood as guaranteed values in legal sense.

Vorabgeglichene Filterspulen

Preadjusted filter coils

Reihe 5.1 K, 1 Wicklung, Raster 1,80 mm

Type 5.1 K, 1 winding, grid 1,80 mm



L [μH]	bei at	f [MHz]	Q ≥	bei at	f [MHz]	Anschluss an Stift connection to pin turns		Windungen turns	Artikelnummer part number
						A start	E end		
0,022		10	90	150	1	5	1 ¾	00 5298 01	
0,039		10	80	150	1	5	2 ¾	00 5298 02	
0,047		10	85	150	1	5	2 ¾	00 5298 03	
0,056		10	75	150	1	5	3 ¾	00 5298 04	
0,082		10	75	150	1	5	3 ¾	00 5298 05	
0,12		1	70	100	1	5	4 ¾	00 5298 06	
0,15		1	70	100	1	5	5 ¾	00 5298 07	
0,22		1	70	100	1	5	6 ¾	00 5298 08	
0,27		1	65	100	1	5	7 ¾	00 5298 09	
0,33		1	65	70	1	5	8 ¾	00 5298 10	
0,39		1	60	70	1	5	9 ¾	00 5298 11	
0,47		1	60	70	1	5	10 ¾	00 5298 12	
0,56		1	35	70	1	5	12 ¾	00 5298 13	
0,68		1	55	50	1	5	13 ¾	00 5298 14	
0,82		1	50	50	1	5	15 ¾	00 5298 15	
1		1	45	50	1	5	17 ¾	00 5298 16	
1,2		1	40	20	1	5	19 ¾	00 5298 17	
1,5		1	40	20	1	5	21 ¾	00 5298 18	
1,8		1	45	20	1	5	23 ¾	00 5298 19	
2,2		1	40	10	1	5	23 ¾	00 5298 20	
2,7		1	40	10	1	5	27 ¾	00 5298 21	
3,3		1	40	10	1	5	31 ¾	00 5298 22	
3,9		1	40	10	1	5	32 ¾	00 5298 23	
4,7		1	35	10	1	5	35 ¾	00 5298 24	
5,6		1	40	10	1	5	38 ¾	00 5298 25	
6,8		1	35	10	1	5	44 ¾	00 5298 26	
8,2		1	35	10	1	5	49 ¾	00 5298 27	
10		1	30	7	1	5	52 ¾	00 5298 28	
12		1	30	7	1	5	58 ¾	00 5298 29	

Weitere Werte auf Anfrage

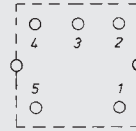
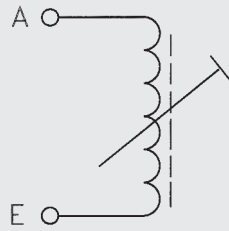
Other values on request

Vorabgeglichene Filterspulen

Preadjusted filter coils

Reihe 7.1, 1 Wicklung, Raster 2,50 mm

Type 7.1, 1 winding, grid 2,50 mm



Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

L [μH]	bei at	f [MHz]	Q ≥	bei at	f [MHz]	Anschluss an Stift connection to pin turns		Windungen turns	Artikelnummer part number
						A start	E end		
0,35		10	55	10		2	1	3 ¾	00 5320 15
0,59		10	70	10		5	1	4 ¾	00 5320 18
0,62		10	70	8,4		4	2	5 ¾	00 5345 40
0,83		10	100	10,7		4	5	6 ¼	00 5166 00
1		10	85	10		5	1	6 ½	00 5313 00
1,13		1	100	10		1	5	7 ¾	00 5908 00
1,23		1	75	5		1	5	7 ¾	00 5349 04
1,1		1	100	5		2	1	7 ¼	00 5347 38
1,51		1	80	10		5	4	8 ½	00 5929 00
1,6		1	120	5		1	2	9 ¼	00 5347 39
2		1	100	8,4		4	2	9 ¾	00 5345 31
2,2		1	110	10		5	1	10 ¼	00 5313 05
2,5		1	90	10		5	1	11	00 5823 00
2,7		1	110	10		5	1	11 ¼	00 5313 06
2,4		1	130	5		2	1	10 ½	00 5347 34
3		1	120	10		5	1	11 ¾	00 5952 00
3,3		1	110	10		5	1	12 ¼	00 5313 07
3,4		1	140	5		2	1	12 ¾	00 5347 32
3,5		1	175	4		2	4	12 ¼	00 5342 11
3,6		1	90	10,7		5	1	13	00 5814 00
3,9		1	95	5		5	1	13 ½	00 5313 08
4		1	120	5		5	1	13 ¼	00 5348 11
4,52		1	120	5		1	5	14 ¾	00 5349 06
4,7		1	95	5		5	1	15 ¼	00 5313 09
5		1	150	5		2	1	15 ¾	00 5347 42
5,6		1	100	5		5	1	16 ¼	00 5313 10
5,8		1	110	10,7		5	2	17 ¼	00 5170 00

*1) Becher um 90° gedreht
*1) Screening can 90° turned

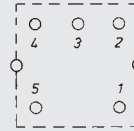
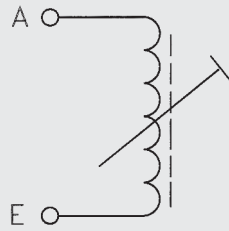
Weitere Werte auf Anfrage
Other values on request

Vorabgeglichene Filterspulen

Preadjusted filter coils

Reihe 7.1, 1 Wicklung, Raster 2,50 mm

Type 7.1, 1 winding, grid 2,50 mm



Ansicht von der
Unterseite.
View from the
bottom side.

L [μ H]	bei at	f [MHz]	Q \geq	bei at	f [MHz]	Anschluss an Stift connection to pin		Windungen turns	Artikelnummer part number
						A start	E end		
6,8		1	110	5	5	5	1	18 ¼	00 5313 11
8,2		1	110	5	5	5	1	20 ¼	00 5313 12
9,4		1	160	5	1	2	2	21 ¼	00 5347 31
10		1	95	5	5	5	1	22 ¼	00 5313 13
12		0,1	110	5	5	5	1	24 ¼	00 5313 14
15		0,1	100	5	5	5	1	26 ¼	00 5313 15
18		0,1	110	5	5	5	1	29 ¼	00 5313 16
20		0,1	100	5	5	5	1	30 ¼	00 5132 00
22		0,1	100	5	5	5	1	32 ¼	00 5313 17
27		0,1	110	2	5	5	1	36 ¼	00 5313 18
33		0,1	110	2	5	5	1	40 ¼	00 5313 19
39		0,1	110	2	5	5	1	43 ¼	00 5313 20
47		0,1	100	2	5	5	1	47 ¼	00 5313 21
56		0,1	100	2	5	5	1	51 ¼	00 5313 22
68		0,1	100	2	5	5	1	57 ¼	00 5313 23
82		0,1	100	2	5	5	1	62 ¼	00 5313 24
100		0,1	135	1	4	4	2	62 ¾	00 5011 00
120		0,1	105	0,5	1	5	5	68 ¾	00 5348 01
145		0,1	120	0,46	5	5	1	75 ¼	00 5815 00
170		0,1	120	1	4	4	2	80 ¾	00 5013 00
250		0,1	90	1	5	5	4	100	00 5832 00
470		0,1	140	0,5	2	2	1	138	00 5964 00
570		0,1	115	0,46	4	4	5	150	00 5820 10
670		0,1	80	0,13	5	4	4	162	00 5331 00
820		0,1	110	0,5	5	5	1	180	00 5318 00
1300		0,01	75	0,114	4	4	5	226	00 5811 00
2100		0,01	65	0,1	1	5	5	288	00 5157 00 *1)
2830		0,01	95	0,2	5	5	1	336	00 5985 00 *1)
3290		0,01	80	0,2	2	4	4	360	00 5902 01
8400		0,01	85	0,2	5	5	1	650	00 5313 40

*1) Raster 2,25 mm.

Weitere Werte auf Anfrage

*1) Grid 2,25 mm.

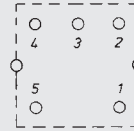
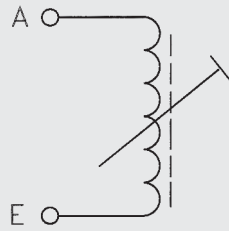
Other values on request

Vorabgeglichene Filterspulen

Preadjusted filter coils

Reihe 7.1 S, 1 Wicklung, Raster 2,25 mm

Type 7.1 S, 1 winding, grid 2,25 mm



Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

L [μH]	bei f at [MHz]	Q ≥	bei f at [MHz]	Anschluss an Stift ... connection to pin ...		Windungen turns	Artikelnummer part number
				A start	E end		
0,016 max.	10	100	120	1	5	1 ¼	00 5243 00
0,036 max.	10	100	120	1	5	2 ¼	00 5034 10
0,046	10	100	100	3	5	3 ½	00 5334 05
0,068	10	100	150	1	5	3 ¼	00 5033 10
0,1 min.	10	100	100	5	1	5 ¼	00 5231 11
0,115	10	90	130	1	5	4 ¼	00 5061 00
0,14	10	80	100	5	1	5 ¼	00 5269 00
0,135 min.	10	100	100	5	1	6 ¼	00 5231 03
0,2 min.	10	90	100	1	5	7 ¼	00 5231 08 *1)
0,33 max.	10	80	40	2	4	7 ¼	00 5049 00
0,4	10	50	40	5	1	13 ¼	00 5285 01
0,48	10	70	50	2	4	9 ¼	00 5076 00
0,58 max.	10	75	40	5	4	9 ¾	00 5036 00
0,68	10	65	40	1	2	15 ¼	00 5334 00
0,85 max.	10	65	40	5	1	12 ¾	00 5098 00
0,9 max.	10	70	40	2	1	13 ¾	00 5046 00
1 max.	10	60	40	5	4	14 ¾	00 5048 00
1,13	1	65	40	2	5	19 ½	00 5334 04 *1)
1,25 max.	1	75	40	5	4	12 ¾	00 5022 00 *2)
2	1	45	20	4	5	17 ¾	00 5224 00
2,5	1	40	20	5	1	22 ¼	00 5259 00
4	1	35	20	1	5	20 ¾	00 5056 00
5	1	40	10	1	5	30 ¾	00 5251 10
6	1	35	10	1	5	26 ¼	00 5220 00
8	1	65	1,2	2	4	33 ¼	00 5800 00
10 min.	0,1	35	9	2	1	36 ¼	00 5255 01
14	0,1	75	1,2	2	4	42 ¼	00 5896 00
20	0,1	65	5	1	4	43 ½	00 5287 00
23	0,1	80	1,2	2	4	55 ¼	00 5089 00
30	0,1	65	3	5	2	55 ½	00 5287 20
45	0,1	65	2	5	2	70 ½	00 5287 10
68	0,1	40	0,5	5	1	72 ¼	00 5255 30
120	0,1	50	0,5	5	1	92 ¼	00 5236 00 *3)
1000	0,1	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.

Weitere Werte auf Anfrage

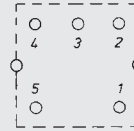
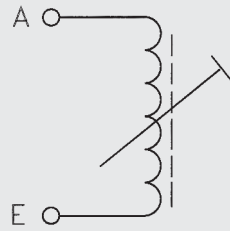
Other values on request

Vorabgeglichene Filterspulen

Preadjusted filter coils

Reihe 7.1 K, 1 Wicklung, Raster 2,25 mm

Type 7.1 K, 1 winding, grid 2,25 mm



Ansicht von der
Unterseite.
View from the
bottom side.

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

) Durchmesser der Stifte $\leq 1,5$ mm.) Diameter of pins $\leq 1,5$ mm.

Weitere Werte auf Anfrage

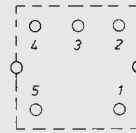
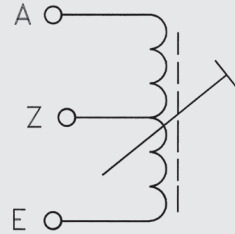
Other values on request

Vorabgeglichene Filterspulen

Preadjusted filter coils

Reihe 7.1 / 7.1 S
1 Wicklung mit 1 Anzapfung

Type 7.1 / 7.1 S
1 winding with 1 tap



Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

L [μH]	bei f at [MHz]	Q ≥	bei f at [MHz]	Raster grid [mm]	Anschluss an Stift ... connection to pin ...		Anzapf tap	Windungs- zahl turns	Windungs- zahl bis Anzapf turns start - tap	Artikelnummer part number	
					A	E					
					start	end					
type 7.1											
0,83	10	85	10,7	2,5	4	5	3	6 ¼	2 ½	00 5167 00	
0,975	10	90	10,7	2,5	5	1	3	7 ¼	¾	00 5303 00	
4	1	80	10	2,5	5	1	3	15 ¾	2	00 5314 00	
4,45	1	90	10,7	2,25	2	5	3	14 ½	7	00 5894 00	
8,05	0,1	100	8,4	2,5	4	2	3	19 ½	9 ¾	00 5345 42	
11,68	0,1	100	5,6	2,5	4	2	3	22	11	00 5345 20 *2)	
16,7	0,1	80	5,4	2,5	4	2	3	28	14	00 5345 44 *2)	
27,81	0,1	65	5,6	2,5	4	2	3	36	18	00 5345 21 *2)	
32	0,1	55	2	2,5	1	5	3	36 ½	18	00 5342 08	
82	0,1	100	0,46	2,5	5	1	3	57	20 ½	00 5960 00	
92	0,1	85	2	2,25	4	2	3	65 ½	32 ¾	00 5332 00	
735	0,1	105	0,46	2,5	4	2	3	172	85	00 5970 00	
type 7.1 S											
0,079	10	70	100	2,5	1	5	2	3 ¼	¾	00 5285 35	
0,09	10	100	100	2,25	1	4	2	5 ½	4 ¼	00 5334 07	
0,12	10	65	100	2,25	4	5	3	3 ¾	1 ¼	00 5042 00	
0,133	10	75	100	2,25	5	2	4	4 ½	1 ¾	00 5063 00	

*1) Becher um 90° gedreht. *2) Bifilar gewickelt.
*1) Screening can 90° turned. *2) Wound bifilar.

Weitere Werte auf Anfrage
Other values on request

Vorabgeglichene Filterspulen

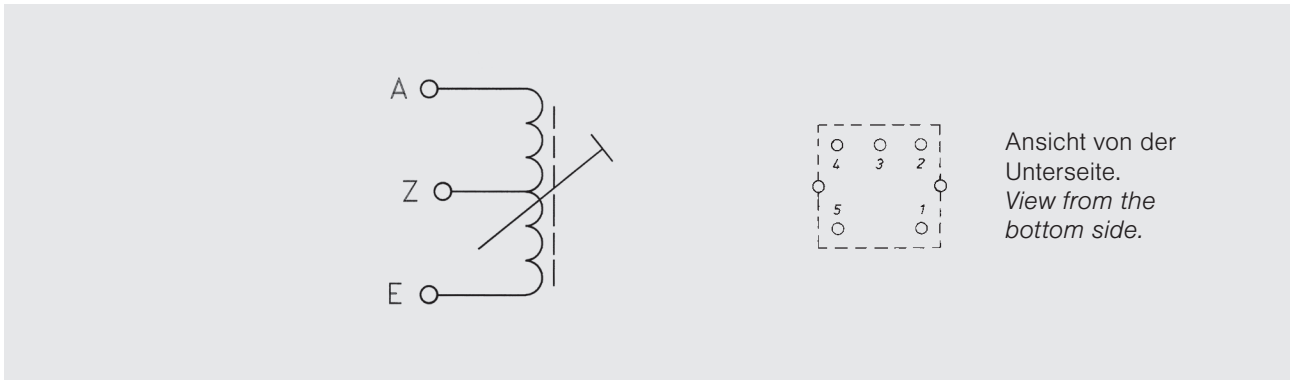
Preadjusted filter coils

Reihe 7.1 K

1 Wicklung mit 1 Anzapfung, Raster 2,25 mm

Type 7.1 K

1 winding with 1 tap, grid 2,25 mm



Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

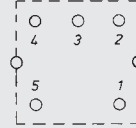
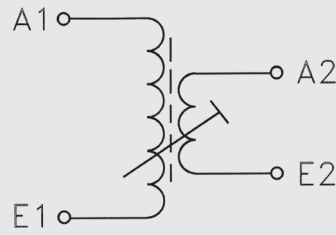
L [μH]	bei f at [MHz]	Q ≥	bei f at [MHz]	Anschluss an Stift ... connection to pin ...		Anzapf tap	Windungs- zahl turns	Windungs- zahl bis Anzapf turns start - tap	Artikelnummer part number
				A start	E end				
0,077	10	90	100	4	2	1	4 ¼	2 ½	00 5289 00
0,156	10	90	100	4	1	5	5 ½	1 ¾	00 5285 46
0,229	10	75	100	4	2	1	8 ¼	4 ½	00 5289 01
1,7	1	55	20	2	4	1	21 ¼	9 ¾	00 5250 04
1,96	1	50	13	4	5	3	19 ½	6 ½	00 5288 60
9,3	1	50	7	2	4	1	50 ¼	27 ¾	00 5250 00

Weitere Werte auf Anfrage

Other values on request

Reihe 7.1, 2 Wicklungen

Type 7.1, 2 windings



Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

L [μH]	bei f at [MHz]	Q ≥	bei f at [MHz]	Raster grid [mm]	Anschluss d. Wicklung an Stift connection of winding to pin				Windungszahl der Wicklung turns winding		Artikelnummer part number
					1		2		1	2	
					A start	E end	A start	E end			
2,1	1	110	10,7	2,5	1	5	4	2	9 1/2	2 1/2	00 5883 00
2,7	1	70	10,7	2,5	2	3	1	5	11	3	00 5856 00
4,37	1	70	10,7	2,5	5	1	4	2	14 1/4	2	00 5810 00
7	1	70	10,7	2,5	2	4	5	1	18 1/4	2 3/4	00 5920 00
10	1	80	10	2,5	5	4	1	2	21 1/2	5	00 5830 00
25,6	0,1	95	0,46	2,25	2	4	5	1	31 1/4	24 1/4	00 5183 00
42	0,1	80	1	2,5	1	5	2	4	42 3/4	10 1/4	00 5193 00
68	0,1	100	0,46	2,5	5	1	2	4	51 1/4	5 1/4	00 5961 00
182	0,1	120	0,46	2,5	4	2	1	5	84 3/4	14 3/4	00 5191 00
250	0,1	90	0,5	2,5	5	2	4	1	100 1/2	18 1/2	00 5344 00
326	0,1	120	0,8	2,5	4	5	1	2	113	20	00 5909 00
360	0,1	132	0,46	2,5	1	5	4	2	119 3/4	11 1/4	00 5923 00
403	0,1	60	0,13	2,25	2	4	5	1	126 1/4	42 1/4	00 5327 03
472	0,1	140	0,5	2,5	1	5	3	2	137 1/4	14 3/4	00 5965 10
509	0,1	55	0,11	2,25	2	4	5	1	142 1/4	47 1/4	00 5327 02
555	0,1	85	0,46	2,5	5	1	2	3	148 1/4	74 1/4	00 5835 00
626	0,1	50	0,09	2,25	2	4	5	1	157 1/4	52 1/4	00 5327 01
626	0,1	50	0,09	2,25	2	4	5	1	157 1/4	15 1/4	00 5327 05
760	0,1	45	0,07	2,25	2	4	5	1	173 1/4	58 1/4	00 5327 04
760	0,1	45	0,07	2,25	2	4	5	1	173 1/4	16 1/4	00 5327 08
1000	0,1	60	0,12	2,5	1	5	4	2	199 3/4	69 3/4	00 5329 10
2500	0,01	80	0,3	2,25	2	4	1	5	315 1/4	74 3/4	00 5949 10
3700	0,01	65	0,2	2,5	4	2	5	1	389 3/4	6 1/4	00 5326 00

Weitere Werte auf Anfrage

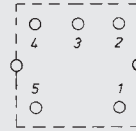
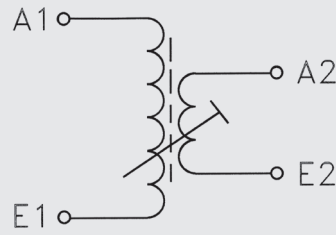
Other values on request

Vorabgeglichene Filterspulen

Preadjusted filter coils

Reihe 7.1 S, 2 Wicklungen

Type 7.1 S, 2 windings



Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

L [μH]	bei f at [MHz]	Q ≥	bei f at [MHz]	Raster grid [mm]	Anschluss d. Wicklung an Stift connection of winding to pin				Windungszahl der Wicklung turns winding		Artikelnummer part number
					1		2		1	2	
					A start	E end	A start	E end			
0,079	10	60	100	2,5	1	5	2	4	4 ½	4 ½	00 5346 00 *)
0,087	10	90	100	2,25	4	2	1	5	5 ¼	1 ¼	00 5334 01
0,275	10	18	10	2,25	4	1	5	2	5 ½	5 ½	00 5287 40
0,375	10	70	40	2,25	2	4	5	1	7 ¼	1 ¼	00 5049 20
0,54	10	35	10	2,25	2	3	5	1	15 ¼	1 ¼	00 5257 01 *)
0,95	10	50	40	2,5	2	4	1	5	16 ¼	1 ¾	00 5279 03
1	1	45	40	2,5	4	2	1	5	12 ¾	4 ¾	00 5238 00
1	1	45	40	2,5	4	2	1	5	15 ¼	5 ¼	00 5259 15
1	1	32	10	2,25	2	3	5	1	24 ¼	1 ¼	00 5257 00 *)
2	1	30	10	2,25	2	3	5	1	30 ¼	1 ¼	00 5257 02 *)
2	1	35	40	2,5	4	2	1	5	20 ¼	10 ¼	00 5259 22
3	1	55	10	2,25	2	4	5	1	27 ¼	2 ¼	00 5853 10
180	0,1	40	0,5	2,25	5	1	4	2	120 ¼	12 ¾	00 5233 02

*) ohne Gewindekern.
*) without screw core.

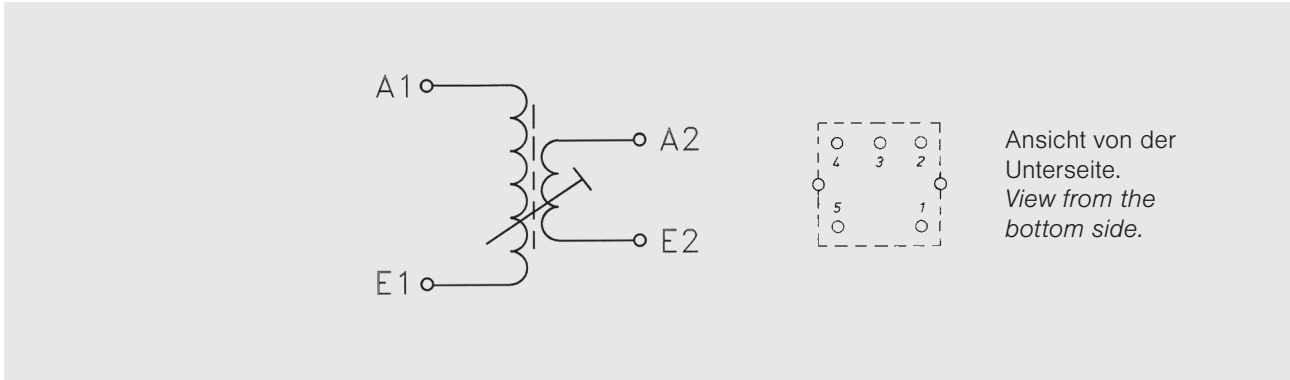
Weitere Werte auf Anfrage
Other values on request

Vorabgeglichene Filterspulen

Preadjusted filter coils

Reihe 7.1 K, 2 Wicklungen, Raster 2,25 mm

Type 7.1 K, 2 windings, grid 2,25 mm



Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

L [μH]	bei at	f [MHz]	Q ≥	bei at	f [MHz]	Anschluss d. Wicklung an Stift connection of winding to pin				Windungszahl der Wicklung ... turns winding ...		Artikelnummer part number
						1		2		1	2	
						A start	E end	A start	E end			
0,055		10	75		100	2	4	5	1	3 ¼	2 ¼	00 5231 07
0,1		10	90		100	2	4	5	1	5 ¼	3 ¼	00 5231 06
0,33		10	80		50	2	4	5	1	8 ¼	¼	00 5285 43
0,43		10	50		40	5	3	1	2	10	7	00 5281 15
0,55		10	55		50	5	1	2	4	10 ¼	2 ¼	00 5285 40
0,8		10	50		40	4	2	1	5	12 ¼	1 ¼	00 5086 10
1,35		1	30		10	2	3	5	1	24 ¼	1 ¼	00 5270 05
2		1	30		21	5	1	2	4	17 ¼	4 ¼	00 5086 00
275		0,1	45		0,5	4	2	5	1	160	16 ¼	00 5086 20

Weitere Werte auf Anfrage

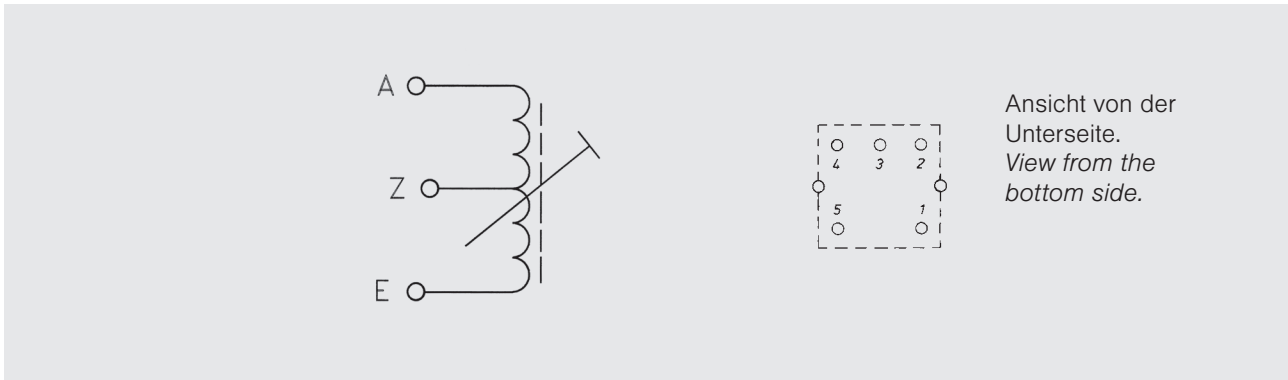
Other values on request

Vorabgeglichene Filterspulen

Preadjusted filter coils

Reihe 7.1, 7.1 K, Wicklung mit Anzapfung, symmetrisch aufgebaut

Type 7.1, 7.1 K, 1 winding with 1 tap, symmetried configuration



Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

L [μH]	bei at	f [MHz]	Q ≥	bei at	f [MHz]	Raster grid	Anschluss an Stift connection to pin		Anzapf tap	Windungs- zahl turns	Artikelnummer part number
							A start	E end			
type 7.1											
2,4	1		80	10		2,5	5	1	3	2 x 5 ½	00 5139 00
8,05	1		100	8,4		2,5	4	2	3	2 x 9 ¾	00 5345 42
27	0,1		110	1		2,5	2	4	3	2 x 17 ¼	00 5348 18
30	0,1		100	2		2,5	4	2	3		00 5345 07
type 7.1 K											
0,53	10		45	40		2,25	2	4	3	2 x 5	00 5266 23
1,8	1		45	20		2,25	4	2	3	2 x 11	00 5266 10*2)

*1) ohne Abschirmbecher.
*1) without screening can.

*2) Abschirmbecher um 90° gedreht.
*2) screening can 90° turned.

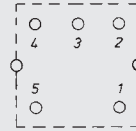
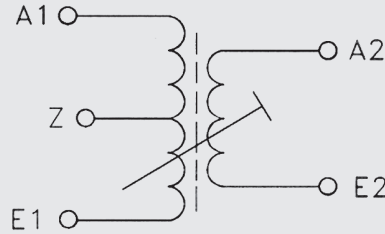
Weitere Werte auf Anfrage
Other values on request

Vorabgeglichene Filterspulen

Preadjusted filter coils

Reihe 7, 2 Wicklungen,
1 Wicklung angezapft

Type 7, 2 windings,
1 winding tapped



Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

L [μH]	bei at	f [MHz]	Q ≥	bei at	f [MHz]	Anschl. d. Wicklung an Stift connection of winding to pin				Anzapf an Stift tap to pin	Windungszahl der Wicklung turns winding		Windungsz. bis Anzapf turns to tap	Art.-Nr. part number
						1		2			1	2		
						A	E	A	E					
						start	end	start	end					
Reihe 7.1 type 7.1														
0,83	10		70	10,7		4	5	1	2	3	6 ¼	1 ½	2 ½	00 5168 00
2,5	1		65	10,7		4	3	5	1	2	10 ¾	4 ¼	7 ¾	00 5165 00
2,6	1		70	10		5	1	4	2	3	11	4 ¾	5 ½	00 5138 00
5,15	1		75	10,7		2	4	1	5	3	14 ½	¾	7 ¼	00 5956 00
8,3 *2)	1		65	7		2	4	5	1	3	26	1 ¼	6	00 5348 05
15	0,1		100	2		4	2	5	1	3	24	5	12	00 5016 00
68	0,1		95	0,46		2	4	1	5	3	52	6 ¾	26	00 5307 00
75	0,1		70	1		4	2	1	5	3	57 ½	6 ¼	28 ¾	00 5192 00
82	0,1		100	0,46		4	3	5	1	2	56 ¾	18 ¾	16 ¾	00 5135 00
125	0,1		80	0,46		4	2	1	5	3	70 ¼	35 ¼	35 ¼	00 5341 00
670	0,1		100	0,5		4	2	1	5	3	163 ½	64 ¾	53 ¾	00 5333 02
775	0,1		80	0,46		4	2	5	1	3	175 ¾	8	30	00 5943 00
1820	0,01		60	0,12		4	1	3	2	5	269	10	70 ¼	00 5329 00
1900	0,01		85	0,2		2	4	1	5	3	264	53 ¾	171	00 5868 00
Reihe 7.1 S type 7.1 S														
0,03*)	10		85	150		2	4	1	5	3	1 ½	2 ½	¾	00 5276 00*)
0,067	10		55	150		4	2	5	1	3	2 ½	¾	1 ¼	00 5259 20
0,14	10		45	100		4	2	1	5	3	4 ½	5 ¼	2 ¼	00 5259 17
0,52	10		45	40		4	2	1	5	3	10 ½	7 ¼	5 ¼	00 5259 16
0,71	10		45	40		4	2	1	5	3	12 ½	6 ¼	6 ¼	00 5259 13
1,17	1		40	40		4	2	1	5	3	16 ½	8 ¼	8 ¼	00 5259 14
1,4	1		30	40		4	2	1	5	3	16 ½	18 ¼	8 ½	00 5259 21

*) Raster 2,25 mm.
*) grid 2,25 mm.

*1) Z an n2.
*1) tap at n2.

*2) an Stift 3 und 4.
*2) between pin 3 and pin 4.

Weitere Werte auf Anfrage
Other values on request

Vorabgeglichene Filterspulen

Preadjusted filter coils

Reihe 7.1 E, 1 Wicklung

Type 7.1 E, 1 winding

Aufbau und Abmessungen

Pos. Item	Bezeichnung Name	Werkstoff Material
1	Becher can	Cu-Ag
2	Gewindekern screw core	Ms / Ferrit brass / ferrite
3	Spulenrohr former	Noryl (PPE)
4	Wendel helix	Cu-AG
5	Rahmenhälfte yoke halves	Noryl (PPO)

Design and dimensions

12
3.5±0.3
A E

2.5
7.5
A E

Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

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. ± 50 x 10-6 / K
ca. 100 ± 75 x 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. ± 50 x 10-6 / K
ca. 100 ± 75 x 10-6 / K (F 100b)

L bei/at 10 MHz [nH]	Abgleichbereich [nH]	Q range	bei f ≥ at [MHz]	Abgleichschraube tuning screw	Windungszahl turns	Artikelnummer part number
21 max.	19 ÷ 21	150	150	Ms / brass	2 ½	00 5148 31
34 max.	29 ÷ 34	135	150	Ms / brass	3 ½	00 5116 31
55 min.	55 ÷ 70	135	120	F 100 b	4 ½	00 5118 30
76 max.	67 ÷ 76	150	100	Ms / brass	6 ½	00 5146 30
88 min.	88 ÷ 115	120	100	F 100 b	6 ½	00 5146 34
100 max.	92 ÷ 100	130	100	Ms / brass	8 ½	00 5149 34
170	160 ÷ 190	140	80	F 100 b	9 ½	00 5117 32

Weitere Werte auf Anfrage

Other values on request

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 Bausätzen der Reihe 7 ein.

Aufbau, Daten

Der Bausatz besteht aus einem tauchlöt-fähigen 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 Silikon-kautschukbremse versehen. Der durchgehende Innenvierkant sorgt für ein sicheres Eingreifen des Abstimmwerkzeuges. Passende Abgleichschraubendreher mit hochstabiler Keramik Klinge sind lieferbar. (As 1 b / 1.1, Nr. 50 9607 10). Wickelfläche ca. 1,8 mm².

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 mm².

Abmessungen:

5,6 x 5,6 x 7 mm

Induktivitätsbereich:

20 nH ... 10 µH

Empfohlene Drahtstärke:

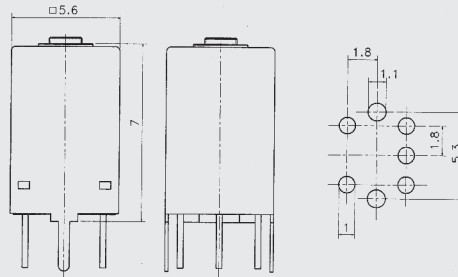
0,05 ... 0,16 mm

Anwendungsfrequenz:

5 MHz 4 200 MHz

zul. Betriebstemperatur:

-40 ÷ +125°C



Dimensions:

5,6 x 5,6 x 7 mm

Inductance range:

20 nH ... 10 µH

Recommended wire diameter

0,05 ... 0,16 mm

Frequency range:

5 MHz 4 200 MHz

Operating temperature range:

-40 ÷ +125°C

Bausatz assembly	Bereich range [MHz]	Q	Ferrit ferrite grade	AL [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 verzinkt, ... 10: ohne Becher.

Einzelteile | Components

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

Weitere Werte auf Anfrage

Other values on request

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 der Induktivität 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 mm².

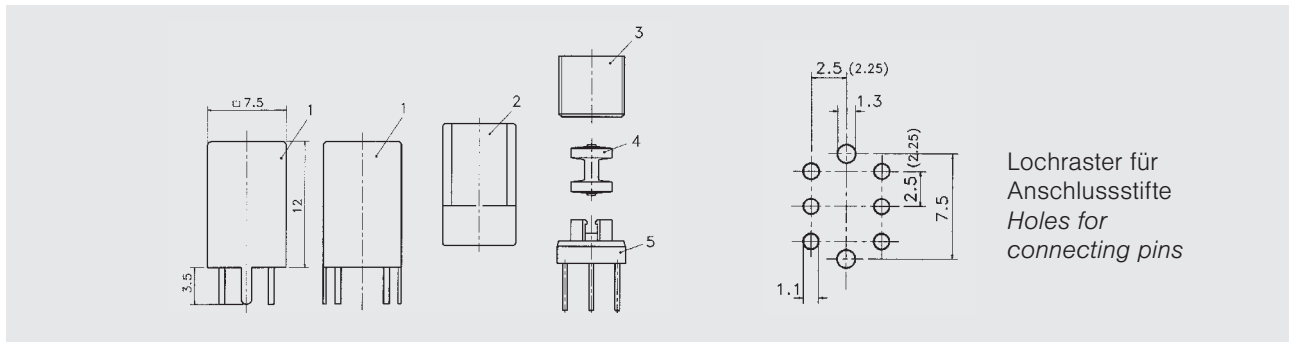
RF coil assemblies 7.1

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 mm².



Bausatz assembly	Bereich range [MHz]	Q	Ferrit ferrite grade	AL [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 screening can	B 7	Cu	94 4501 00
2	Führungshülse guiding sleeve	H 7	PP	43 4012 00
3	Kappenkern cup core	Ka 6	Ferrit ferrite	.. 1143 00 *)
4	Rollenkern drum core	W 3,9 c	Ferrit ferrite	.. 1334 10 *)
5	Socket mit Raster 2,5 base for grid 2,5	P 70 y	PA 6,6 GV	50 9635 20
5.1	Socket mit Raster 2,25 base for grid 2,25	P 70 z	PA 6,6 GV	50 9635 00

Weitere Werte auf Anfrage

Other values on request

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 tauchlöt-fähigen 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 überschlüssigen Dimensionierung der Wicklung. Wickelfläche ca. $3,5 \text{ mm}^2$.

RF coil assemblies 7.1 S

Application

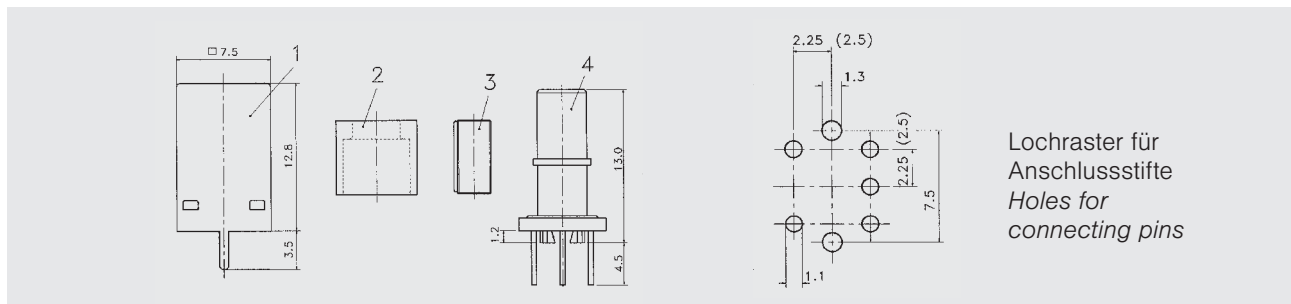
The 7.1 S has nearly the same application field as type 7.1, but its upper frequency limit is 200 MHz. The assembly can dispense with screening can, or - at higher frequencies - with cup core, if stray fields cannot be harmful.

Design and data

The 7.1 S assembly consists of a dip – solderable former with 5 square pins, screw core with silicon rubber brake, copper can and cup core. The adjustment is possible from top or from bottom.

For higher frequencies, above, say, 15 MHz, only the screw core is needed. In the case of particularly high requirements regarding the value of Q, a cup core optimized in ferrite can be fitted.

A_L values 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 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

Weitere Werte auf Anfrage
Other values on request

Einzelteile | Components

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

HF-Spulenbausätze 7.1 K

RF coil assemblies 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 Oszillatorspulen in Funk- und Nachrichtengeräten, Taxi-funkgeräten, 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 mm².

Application

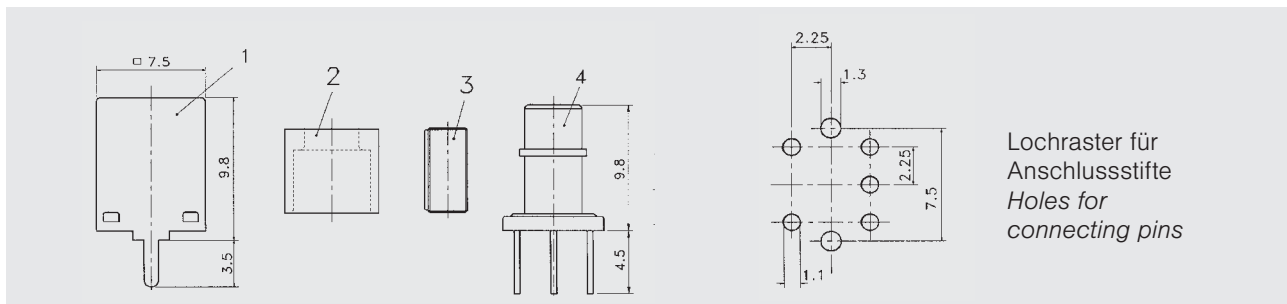
Coil assemblies type 7.1 K are designed for higher frequencies up to 200 MHz. We recommend the use of a magnetically screening cup core to reduce the losses in the screening can. The assembly can dispense with screening can, if stray fields cannot be harmful. The assemblies 7 K can be used in resonant 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 mm².



Bausatz assembly	Bereich range [MHz]	Q	Ferrit, Kappenkern ferrit grade, cup core	Gewindekern screw core	AL [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

Weitere Werte auf Anfrage
Other values on request

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

Special designs,
assemblies 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 Mikrofoniesicherheit: Oszillatorkreise, Oszillatorverlängerungsspulen, Ziehspulen in Quarzoszillatorschaltungen, Frequenzteiler- und Vervielfacherschaltungen.

Aufbau, Daten

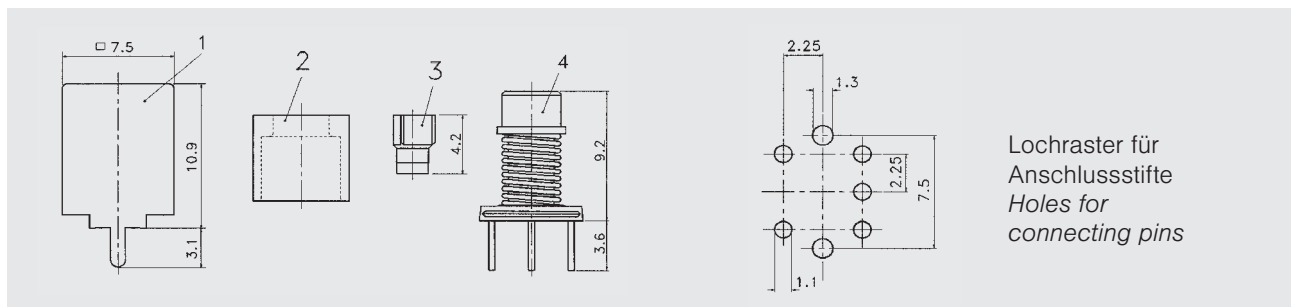
Die Bausätze bestehen aus einem tauchlötfähigen Spulenkörper mit 5 Vierkantlötstiften, Stiftnippelkern, Kupferbecher und Kappenkern. Der Spulenkörper der Ausführung 7 V 1 B hat ein Außengewinde, in dessen Gewindegängen die Wicklung sicher fixiert wird. Sowohl Nippelkern als auch Kappenkern sind aus unserem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

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.



Lochraster für
Anschlussstifte
Holes for
connecting pins

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

Weitere Werte auf Anfrage
Other values on request

Einzelteile | Components

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

HF-Spulenbausätze 10.1

RF coil assemblies 10.1

Anwendung

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

Aufbau, Daten

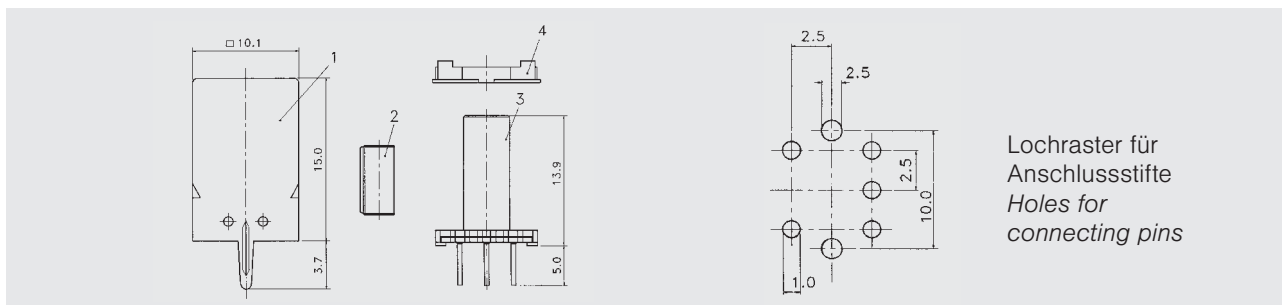
Der Bausatz 10 besteht aus einem Abschirmbecher aus Kupfer, der auch mit einer Oberflächenveredelung lieferbar ist, einem Spulenkörper, einer Grundplatte mit 5 Lötstiften und einem Gewindekern. Die Grundplatte aus Glasfaserhartgewebe hält auch höhere Temperaturbelastungen, z. B. beim Tauchlöten, aus. 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 Isolierahmen 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.

Application

The assemblies are suitable for the frequency range of 5 to 200 MHz. They can be used for RF input and oscillator circuits in radio equipment, filters in telecommunication equipment, resonant circuits in high-class measuring instruments and in frequency-selective circuits of electronics.

Assemblies type 10 consist of a copper screening can, which may be supplied with special plating finish, former, base with 5 pins and screw core. The base is made of glass fibre reinforced hard plastics and can withstand high temperatures, for instance, in dip soldering. The design of former flange allows thicker wire ends to run straight through to the printed circuit board and be used as terminations. Adjustment can be carried out from top or from bottom. When double-sided printed boards are used, it is advisable to include an insulating yoke Ir 10, placed on the can edge.

The values A_L shown in the table are only for information and for preliminary calculation of the winding.



Bausatz assembly	Bereich range [MHz]	Q	Ferrit ferrite grade	AL [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

Weitere Werte auf Anfrage
Other values on request

Einzelteile | Components

Pos. fig.	Benennung description	Bezeichnung type	Werkstoff material	Artikelnummer part number
1	Abschirmbecher screening can	B 10	Cu	94 4538 00
2	Gewindekern screw core	FK 3 x 0,5B x 8	Ferrit ferrite	... 0407 12
3	Spulenkörper mit Platte coil former with base	Ks 313 b	PBT	70 9527 00
4	Isolierahmen 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 "Bauteile" 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 Gigahertzbereich (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 polyphenylene ether 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.

Thy 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 styrenepolymerides 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.

Werkstoffe <i>plastic grades</i>	Kurzbezeichnung <i>symbol</i>	NEOSID Werkstoffnr. <i>code number plastic grades</i>	Markenname (z. B.) <i>trade name (e. g.)</i>	flammwidrig UL 94 V-0 <i>flame retardent</i>	Dichte <i>density</i> g/cm ³ DIN ISO 1183	Biegefestigkeit <i>flexural strength</i> M Pa DIN ISO 178	Schlagzähigkeit / +23°C <i>impact strength</i> KJ/m ² DIN ISO 179	Wasseraufnahme <i>water ab- sorption</i> % DIN ISO 62
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 GF	LCP	71 ..	Vectra S 135	X	1,6	232	12	0,02
Polycarbonat	PC	48 ..	Makrolon 2800		1,2	95	-	0,36
Polycarbonat GF	PC	48 ..	Makrolon 8020		1,35	120	65	0,29
Polycarbonat GF	PC	48 ..	Makrolon 9415	X	1,27	130	65	0,32
Polyamid 66 GF	PA 66	50 ..	Maranyl A 390		1,46	220	40	0,6
Polyamid 11	PA	51 ..	Rilsan BMN		1,04	65	-	0,23
Polyphenylenether (modifiziert <i>modified</i>)	PPE	57 ..	Noryl 731		1,06	95	-	0,14
Polyphenylenether (modifiziert <i>modified</i>) GF	PPE	57 ..	Noryl GFN 1		1,14	110	-	0,14
Polyphenylensulfid GF	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 GF	PBT	70 ..	Crastin SK 605/SK 609		1,53	202	40	0,37
Polybutylenterephthalat GF	PBT	70 ..	Crastin SK 645 FR	X	1,66	200	24	0,3

Werkstoffe <i>plastic grades</i>	Erweichungspunkt nach Vicat <i>softening point HDT/B ISO R75 ° C</i> ISO 306	Dielektrizitätskonstante ε <i>dielectric constant f = 1 MHz</i> IEC 60250	Dielektrischer Verlustfaktor tan δ <i>dissipation factor f = 1 MHz [10⁻⁴]</i> IEC 60250	Spezifischer Widerstand stand <i>volume resistivity Ω · m</i> IEC 60093	Schwindung <i>shrinkage</i> %
Polyäthylen	70	2,45	4	10 ¹⁶	1,5 ÷ 3,5
Polypropylen	100	2,25	4	10 ¹⁶	1,3 ÷ 2,5
Polypropylen	145	2,27	340	10 ¹⁴	0,8 ÷ 1,2
Flüssigkristallpolymer	284	3,5	184	10 ¹⁶	0 ÷ 0,4
Polycarbonat	148	2,9	110	10 ¹⁴	0,7 ÷ 0,8
Polycarbonat GF	150	3,2	110	10 ¹⁴	0,25 ÷ 0,5
Polycarbonat GF	150	3	80	10 ¹⁴	0,25 ÷ 0,5
Polyamid 66 GF	250	4	190-800	10 ¹⁴	0,1 ÷ 0,25
Polyamid 11	160	3,5	300-600	10 ¹²	0,7 ÷ 1,1
Polyphenylenether (modifiziert <i>modified</i>)	135	2,6	9	10 ¹⁵	0,5 ÷ 0,7
Polyphenylenether (modifiziert <i>modified</i>) GF	130	2,9	14	10 ¹⁵	0,3 ÷ 0,5
Polyphenylensulfid GF	260	3,8	13	10 ¹⁴	0,15 ÷ 0,35
Polybutylenterephthalat	216	3,2	200	10 ¹³	1 ÷ 2
Polybutylenterephthalat GF	220	3,8	160	10 ¹³	0,2 ÷ 0,6
Polybutylenterephthalat GF	220	3,8	180	10 ¹³	0,2 ÷ 0,6

Weitere Werte auf Anfrage

Other values on request

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

Kammerspulenkörper in Anlehnung an DIN 41 294

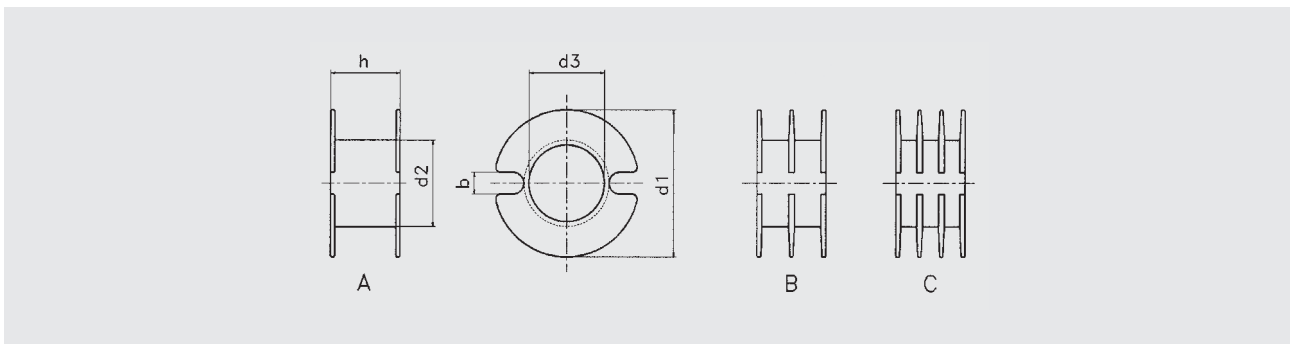
Für Schalenkerne nach DIN 41 293 liefern wir die zugehörigen Spulenkörper in 1- bis 3-kammeriger Ausführung. Als Standardwerkstoff wird Polycarbonat eingesetzt. Sonderausführungen mit Glasfaserverstärkung oder flammwidriger Einstellung bzw. aus anderen Materialien bitten wir bei Bedarf anzufragen.

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 DIN 41 294 design to DIN 41 294	für Schalenkern nach DIN 41 293, Nenngröße for pot core DIN 41 293, nominal size	b	d1	d2	d3	h	Wickelquerschnitt winding area [mm ²]			mittlere Windungslänge mean length of turn [mm]	Artikelnummer part number		
							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

Weitere Werte auf Anfrage

Other values on request

Spulenkörper für Näherungsschalter

Coil formers for proximity limit switches

Bezeichnung type	für for	d1	d2	d3	h	Form shape	Artikelnummer part number
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

Weitere Werte auf Anfrage

Other values on request

Teil 4 | *Part 4*

SMD-Spulen /
RFID-Transponderspulen /
Breitband- und RF-Übertrager

*SMD (Power) Inductors /
RFID Transponder coils /
Inductors / Wideband &
RF transformers*

SMD-Spulen / RFID-Transponderspulen / Breitband- und RF-Übertrager

SMD (Power) Inductors / RFID Transponder / Inductors / Wideband & RF transformers

Allgemeines

Einführung, elektrische Daten

SMD Festinduktivitäten

SM-0603 CG

SM-0805

SM-NE 29

SM-1206

SM-NE 30 (1210)

SM-NE 45 (1812)

SM-NE 56 (2220)

SM-NE 95 H

SM-NE 127

SM-NE 150

RFID Transponderspulen/ Induktivitäten

Ms 2046, RFID-Transponderspule

Ms 18 k, RFID-Transponderspule

Ms 2074 / L, RFID-Transponderspule

Ms 32 c / Ms 32 k / Ms 32 ka,
RFID-Transponderspule

Ms 5420 / Ms 62 s / L, RFID-
Transponderspule

Ms 65 s / L, RFID-Transponderspule

SM-W 902 / SM-W 903, Z-Antenne

3D 11 25, 3D Antenne

3D 15 / 3D 15a, 3D Antenne

Ms 36 / L, SMD-Mikrospule

Doppellochkerne für Kfz-Applikationen

SMS-ME 3010 / 3015

Festinduktivität, magn. abgeschirmt

Ms 40 Festinduktivität / Übertrager

Ms 42 / SMs 42, Festinduktivität

Ms 50 / Ms 50T, Festinduktivität

Ms 85 / Ms 85T, Festinduktivität

Ms 95 / Ms 95T, Ms 95 a,
Festinduktivität

SMs 50, SMs 85, SMs 95, SMs 95 p,
Festinduktivität

SM-PIC0602H /0612H /1004H /0512H
SMD-Festinduktivität

Abgleichbare Luftspulen

SM-L .. / .. mit Saugfläche

SM-L 1,5 mit Pick & Place Kappe

General Informations

Introduction, electrical data

4.04

SMD Chip / Power inductors

SM-0603 CG

4.05

SM-0805

4.06

– 4.07

SM-NE 29

4.08

SM-1206

4.09

SM-NE 30 (1210)

4.10

SM-NE 45 (1812)

4.11

SM-NE 56 (2220)

4.12

SM-NE 95 H

4.13

SM-NE 127

4.14

SM-NE 150

4.15

RFID Transponder coils/ inductors

Ms 2046, RFID transponder coil

4.18

Ms 18 k, RFID transponder coil

4.19

Ms 2074 / L , RFID transponder coil

4.20

Ms 32 c / Ms 32 k / Ms 32 ka,
RFID transponder coil

4.21

– 4.23

Ms 5420 / Ms 62 s / L, RFID
transponder coil

4.24

– 4.25

Ms 65 s / L, RFID transponder coil

4.26

SM-W 902 / SM-W 903, Z-Antenna

4.27

3D 11 25, 3D Antenna

4.28

3D 15 / 3D 15a, 3D Antenna

4.29

– 4.30

Ms 36 / L, SMD-Micro coil

4.31

Double aperture cores for automobile
application

4.32

SMS-ME 3010 / 3015

4.33

– 4.34

Power inductor, magnetically shielded

Ms 40 Power inductor / transformer

4.35

Ms 42 / SMs 42, Power inductor

4.36

– 4.37

Ms 50 / Ms 50T, Power inductor

4.38

– 4.39

Ms 85 / Ms 85T, Power inductor

4.40

– 4.41

Ms 95 / Ms 95T / Ms 95 a

4.42

– 4.44

Power inductor

SMs 50, SMs 85, SMs 95, SMs 95 p,

4.45

– 4.47

Power inductor

SM-PIC0602H /0612H /1004H /0512H

4.48

– 4.51

Power inductor

Tunable Air coil

SM-L .. / .. with pick & place surface

4.52

– 4.55

SM-L 1,5 with pick & place cap

4.56

Stabkerndrosseln für Stromversorgungen	Rod core chokes for power supply		
SM-Z 1,5 / SM-Z 4 L / SM-Z 6 L Stabkerndrossel	SM-Z 1,5 / SM-Z 4 L / SM-Z 6 L Rod core choke	4.57	– 4.60
SMF 5.1 Spule, abgleichbar	SMF 5.1 Tuneable RF coil	4.61	– 4.63
Breitbandübertrager / Richtkoppler	Wideband transformer / Directional coupler		
SM-T4 Breitbandübertrager	SMT4 Wideband transformer	4.64	– 4.69
SM-T5 / SM-T5 a Richtkoppler	SM-T5 / SM-T5 a Directional coupler	4.70	
SM-T6 / SM-T7 Richtkoppler	SM-T6 / SM-T7 Directional coupler	4.71	– 4.74
Zweifachverteiler	Two-way power combiner / divider	4.75	– 4.77
Vierfachverteiler	Four-way power combiner / divider	4.78	
Stromkompensierte CAN-Bus-Drosseln	Current-compensated CAN-Bus-chokes		
SM-CMC 45 / L	SM-CMC 45/ L	4.79	– 4.80
SM-R4 Ringkerndrossel	SM-R4 Toroidal-core choke	4.81	– 4.83
SM-R6 Ringkern-Übertrager	SM-R6 Toroidal-core transformer	4.84	
SM-R10 Ringkern-Übertrager	SM-R10 Toroidal-core choke	4.85	
Kundenspezifische Wandler und Übertrager	Converter and transformer to customer's specification	4.86	
SM-B5 / SM-B9 Dämpfungssperle	SM-B5 / SM-B9 Bead inductor	4.87	
2-fach EMI Bead MA 455625	SMD Common mode choke for EMI-suppression	4.88	
Designer's Kits	Designer's Kits	4.89	
Lötbarkeit und Verpackungsspezifikationen	Solderability and Tape and reel specifications	4.90	– 4.91

Einführung

Mit unserer langjährigen Erfahrung auf dem Gebiet der induktiven Bauelemente in SMD - Bauform bieten wir heute ein breites Spektrum von Filtern, Spulen und Festinduktivitäten verschiedenster Ausführungsform bis in den GHz-Bereich.

In der Nachrichtentechnik und der Elektronik werden unsere Filter und Spulen vielfach als 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.

Unsere Festinduktivitäten werden in allen Bereichen der Fernmelde-, Nachrichten-, Video- und Medizintechnik eingesetzt. Sie eignen sich z.B. zur Funkentstörung, Siebung; Systemkopplung von Oszillator- und Verstärkerstufen.

Elektrische Daten

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

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.

Lötbarkeit

Interne Lötversuche haben bestätigt, dass die NEOSID-Bauteile nach IPC / JEDEC J-STD-020D, DIN EN 61760-1 und J-STD-020D kompatibel sind.

***NEOSID Designer's Kits siehe Seite 4.89**

Introduction

With our many years of experience in the field of inductive SMD components we now offer a broad spectrum of filters, coils and fixed inductors in various designs up into the GHz range.

Our filters and coils are used in telecommunications and electronic engineering as frequency-selective components consisting of individual or coupled resonant circuits. Additionally, non-tunable tapped coils and coils with multiple windings are often required, e.g. as transformers or for impedance matching before and after amplifier stages.

Our fixed inductors are used in all areas of telecommunications, video and medical electronic equipment. They are ideal for use, for example, in radio interference suppression devices, filters and for the decoupling of oscillator and amplifier stages.

Electrical data

Unless otherwise stated, all electrical data are to be considered as mean values referring to an average inductance tuning: L_0 .

Both the inductance and the Q should be measured with a low test voltage and at an appropriate frequency.

We recommend the test conditions described in IEC 1007 / DIN EN 129000 unless otherwise specified.

Solderability

Internal soldering tests confirmed that the Neosid components are compatible to IPC / JEDEC J-STD-020D, DIN EN 61760-1 and J-STD-020D requirements.

***Neosid designer's kits see page 4.89**

SM-0603 CG
SMD-Festinduktivität

SM-0603 CG
SMD-Chip inductor

Kennzeichen

- Automatisch bestückbar
- Für alle Lötverfahren geeignet

Features

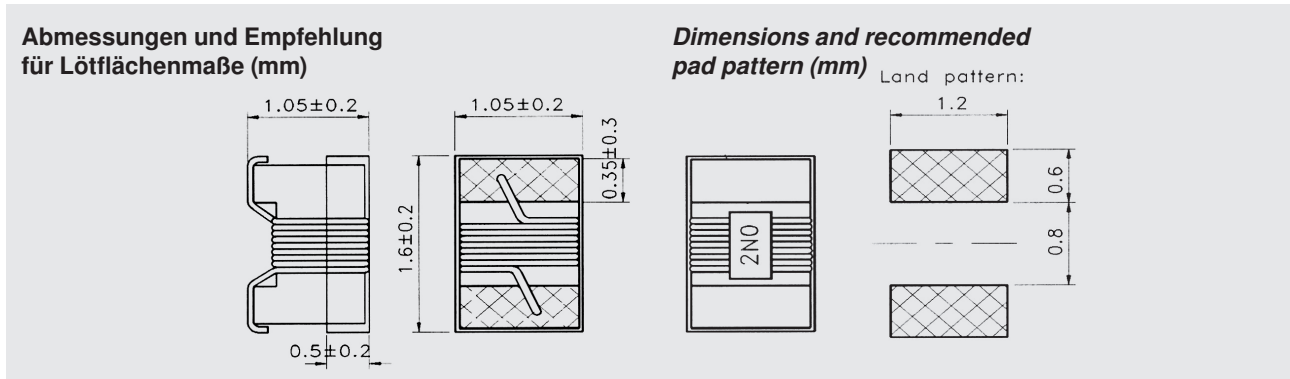
- Suitable for automatic insertion
- Suitable for all soldering methods

Anwendungen

Funkentstörung, Entkopplung in HF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen usw.

Applications

Radio interference suppression, Decoupling in RF circuits, Use in frequency selective circuits etc.



Induktivitätsbereich:

2,0 nH - 270 nH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebstemperatur-

bereich:

-40°C bis +125°C

Strombelastbarkeit

bei 40°C:

0,17 A - 0,7 A

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,

Blisterpack DIN EN

60286/3

Inductance range:

2,0 nH - 270 nH

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C to +125°C

Current-load

capacity at 40°C:

0,17 A - 0,7 A

Packaging:

see tape and reel specifications,

Blisterpack DIN EN

60286/3

L [nH]	Tol. ± [%]	Q min	R _{DC} max [Ω]	f [MHz]	I _{DC} max [mA]	SRF min [MHz]	Artikelnummer part number
2,00	10	16	0,080	250	700	6900	29 8263 00
3,90	10	22	0,080	250	700	6900	29 8263 01
4,70	10	20	0,110	250	700	5800	29 8263 02
6,80	10	30	0,110	250	700	5800	29 8263 03
8,20	10	30	0,110	250	700	4600	29 8263 04
10,00	10	30	0,130	250	700	4800	29 8263 05
12,00	10	35	0,130	250	700	4000	29 8263 06
15,00	10	35	0,170	250	700	4000	29 8263 07
18,00	10	38	0,170	250	700	3100	29 8263 08
22,00	10	38	0,220	250	700	3000	29 8263 09
27,00	10	40	0,220	250	600	2800	29 8263 10
33,00	10	43	0,220	250	600	2300	29 8263 11
39,00	10	43	0,250	250	600	2200	29 8263 12
47,00	10	40	0,280	200	600	2000	29 8263 13
56,00	10	40	0,310	200	600	1900	29 8263 14
68,00	10	40	0,340	200	600	1700	29 8263 15
72,00	10	35	0,490	150	400	1700	29 8263 16
82,00	10	35	0,540	150	400	1700	29 8263 17
100,00	10	35	0,630	150	400	1400	29 8263 18
120,00	10	35	0,650	150	300	1300	29 8263 19
150,00	10	35	0,920	150	280	1000	29 8263 20
180,00	10	30	1,250	100	240	1000	29 8263 21
220,00	10	30	1,700	100	200	1000	29 8263 22
270,00	10	30	1,800	100	170	1000	29 8263 23

SM-0805
SMD-Festinduktivität

Kennzeichen

- Automatisch bestückbar
- Für alle Lötverfahren geeignet

Anwendungen

Funkentstörung, Entkopplung in HF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen usw.

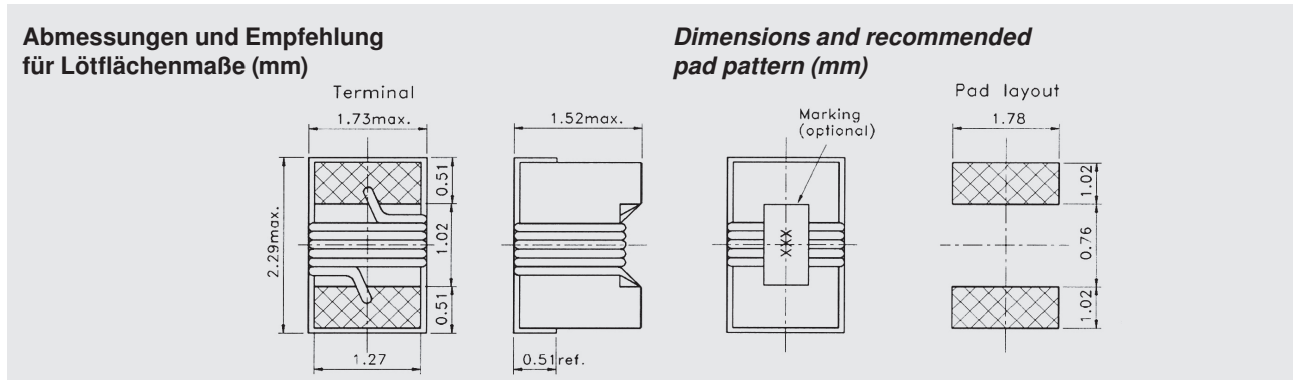
SM-0805
SMD-Chip inductor

Features

- Suitable for automatic insertion
- Suitable for all soldering methods

Applications

Radio interference suppression, Decoupling in RF circuits, Use in frequency selective circuits etc.



Induktivitätsbereich:
2,20 nH - 8,2 µH
Empfohlene Löttechnik:
Reflow
Betriebstemperaturbereich:
-55°C bis +125°C

Strombelastbarkeit bei 40°C:
0,15 A - 0,6 A
Verpackung:
siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3
Verpackungseinheit (Stück/Rolle):
3000

Inductance range:
2,20 nH - 8,2 µH
Recommended soldering method:
Reflow
Operating temperature range:
-55°C to +125°C

Current-load capacity at 40°C:
0,15 A - 0,6 A
Packaging:
see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3
Packaging unit (parts/reel):
3000

SM-0805

SMD-Festinduktivität

SM-0805

SMD-Chip inductor

Induktivität		Tol. ±	Q _{min.}	measurement frequency		S _{RF min.}	R _{dc max.}	I _{dc max.}	Art.-Nr.
Inductance		[%]		f [MHz]		[MHz]	[Ω]	[mA]	part number
				L	Q				
2,2	nH	10	15	250	1500	6000	0,08	600	29 8264 00
3,3	nH	10	50	250	1500	6000	0,08	600	29 8264 01
5,6	nH	20	30	-	-	-	0,13	600	29 8264 40
6,8	nH	10	50	250	1000	5500	0,11	600	29 8264 02
8,2	nH	10	50	250	500	4700	0,12	600	29 8264 03
10	nH	10	50	-	-	-	0,15	600	29 8264 33
12	nH	10	50	250	500	4000	0,15	600	29 8264 04
15	nH	10	50	250	500	3400	0,17	600	29 8264 05
18	nH	10	50	250	500	3300	0,2	600	29 8264 06
22	nH	10	55	250	500	2600	0,22	500	29 8264 07
27	nH	10	55	250	500	2500	0,25	500	29 8264 08
33	nH	5	60	250	500	2050	0,27	500	29 8264 09
39	nH	5	60	250	500	2000	0,29	500	29 8264 10
47	nH	5	60	200	500	1650	0,31	500	29 8264 11
56	nH	5	60	200	500	1550	0,34	500	29 8264 12
68	nH	5	60	200	500	1450	0,38	500	29 8264 13
82	nH	5	65	150	500	1300	0,42	400	29 8264 14
0,10	μH	5	65	150	500	1200	0,46	400	29 8264 15
0,12	μH	5	50	150	250	1100	0,51	400	29 8264 16
0,15	μH	5	50	100	250	920	0,56	400	29 8264 17
0,18	μH	5	50	100	250	870	0,64	400	29 8264 18
0,22	μH	5	50	100	250	850	0,7	400	29 8264 19
0,27	μH	5	40	100	100	800	1,1	280	29 8264 20
0,33	μH	5	40	100	100	750	1,2	260	29 8264 21
0,39	μH	5	40	100	100	700	1,5	200	29 8264 22
0,47	μH	5	40	100	100	650	2,5	170	29 8264 23
0,56	μH	5	40	50	50	600	3,5	170	29 8264 24
0,68	μH	5	30	50	50	550	4	170	29 8264 25
0,82	μH	5	25	50	50	450	4,4	170	29 8264 26
1,0	μH	5	25	50	50	350	4,7	150	29 8264 27
1,2	μH	20	15	7,96	7,96	200	2,38	150	29 8264 43
1,5	μH	5	15	-	-	200	2,9	130	29 8264 28
1,8	μH	20	15	7,96	7,96	120	3,0	120	29 8264 44
2,2	μH	5	15	-	-	110	3,1	110	29 8264 29
2,7	nH	5	20	7,96	7,96	200	2,8	120	29 8264 41
3,3	μH	5	15	-	-	70	2,3	210	29 8264 31
3,9	μH	5	20	7,96	7,96	150	3,6	95	29 8264 42
4,7	μH	5	15	-	-	50	2,8	180	29 8264 32
5,6	μH	10	15	-	-	45	3,0	160	29 8264 35
6,8	μH	10	15	7,96	7,96	45	3,0	130	29 8264 36
8,2	μH	20	15	7,96	7,96	40	3,5	120	29 8264 45

SM-NE 29 (1008)
SMD-Festinduktivität

Kennzeichen

- Automatisch bestückbar
- Für alle Lötverfahren geeignet

Anwendungen

Funkentstörung, Entkopplung in HF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen usw.

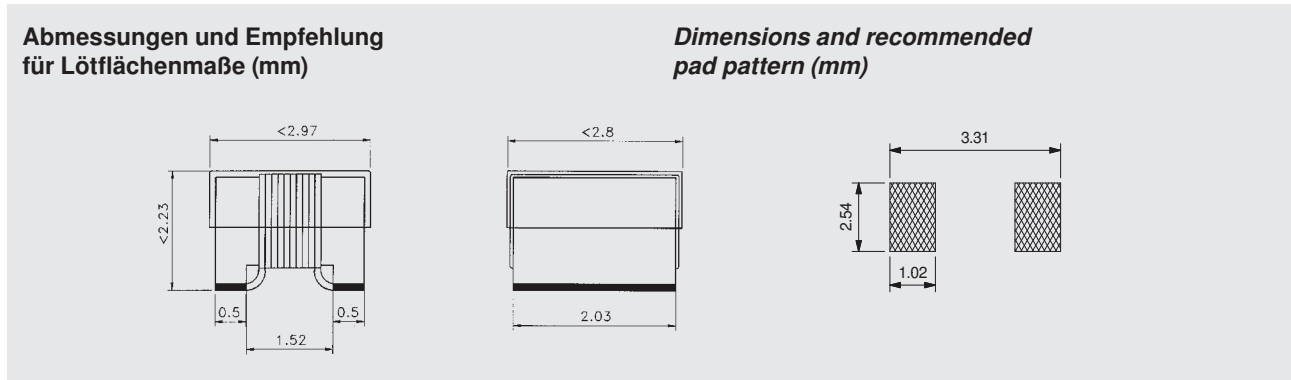
SM-NE 29 (1008)
SMD-Chip inductor

Features

- Suitable for automatic insertion
- Suitable for all soldering methods

Applications

Radio interference suppression, Decoupling in RF circuits, Use in frequency selective circuits etc.



Induktivitätsbereich:
10 nH - 10 µH
Empfohlene Löttechnik:
Reflow
Betriebstemperaturbereich:
-55°C bis +125°C

Strombelastbarkeit bei 40°C:
0,1 A - 1 A
Verpackung:
siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3
Verpackungseinheit (Stück/Rolle):
2000

Inductance range:
10 nH - 10 µH
Recommended soldering method:
Reflow
Operating temperature range:
-55°C to +125°C

Current-load capacity at 40°C:
0,1 A - 1 A
Packaging:
see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3
Packaging unit (parts/reel):
2000

L [µH]	Tol.± [%]	f _{res} [MHz]	R ≤ [mΩ]	I _{max.} [mA]	Q ≥	f [MHz]	Art.-Nr. Part number
0,01	20	4100	80	1000	50	100	29 8266 00
0,022	20	2400	120	1000	55	100	29 8266 01
0,033	10	1600	140	1000	60	100	29 8266 02
0,039	10	1500	150	1000	65	100	29 8266 03
0,047	10	1500	160	1000	65	100	29 8266 04
0,056	10	1300	180	1000	65	100	29 8266 05
0,068	10	1300	200	1000	65	100	29 8266 06
0,082	10	1000	220	1000	60	100	29 8266 07
0,1	10	1000	560	650	60	100	29 8266 08
0,12	10	950	630	650	60	100	29 8266 09
0,18	10	750	770	620	45	50	29 8266 10
0,22	10	700	840	500	45	50	29 8266 11
0,27	10	600	910	500	45	50	29 8266 12
0,33	10	570	1050	450	45	50	29 8266 13
0,39	10	500	1120	470	45	50	29 8266 14
0,47	10	450	1190	470	45	50	29 8266 15

L [µH]	Tol.± [%]	f _{res} [MHz]	R ≤ [mΩ]	I _{max.} [mA]	Q ≥	f [MHz]	Art.-Nr. Part number
0,56	10	415	1330	400	45	35	29 8266 16
0,68	10	375	1470	400	45	35	29 8266 17
0,82	10	350	1610	400	45	35	29 8266 18
1	10	290	1750	370	35	35	29 8266 19
1,2	10	250	2000	310	28	35	29 8266 20
1,5	10	200	2300	330	28	35	29 8266 21
1,8	10	160	2600	300	28	50	29 8266 22
2,2	10	160	2800	280	28	50	29 8266 23
2,7	10	140	3200	290	22	25	29 8266 24
3,3	10	110	3400	290	22	25	29 8266 25
3,9	10	100	3600	260	20	25	29 8266 26
4,7	10	90	4000	260	20	25	29 8266 27
5,6	10	55	7000	200	20	7,9	29 8266 28
6,8	10	45	8000	180	20	7,9	29 8266 29
8,2	10	35	9500	150	20	7,9	29 8266 60
10	10	25	12000	100	20	7,9	29 8266 61

SM-1206
SMD-Festinduktivität

Kennzeichen

- Sehr kleine Bauform
- Mit Keramik kern
- Für alle Lötverfahren geeignet

Anwendungen

HF-Technik, Telekommunikation, Entkopplung in HF - Schaltungen, Fernseh techn

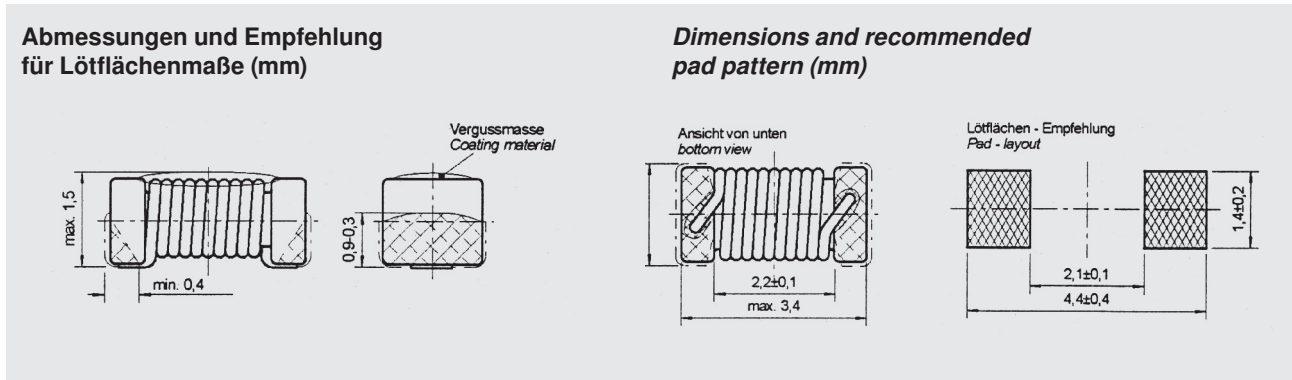
SM-1206
SMD-Chip inductor

Features

- Very compact design
- With ceramic core
- Suitable for all soldering methods

Applications

RF circuits, Telecommunications, Decoupling in RF circuits, Consumer Electronics



Induktivitätsbereich:
6,8 nH - 1200 nH
Empfohlene Löttechnik:
Reflow
Betriebstemperaturbereich:
-55°C bis + 125°C

Strombelastbarkeit bei 40°C:
0,22 A - 1,0 A
Verpackung:
siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3
Verpackungseinheit (Stück/ Rolle):
3000

Inductance range:
6,8 nH - 1200 nH
Recommended soldering method:
Reflow
Operating temperature range:
-55°C to + 125°C

Current-load capacity at 40°C:
0,22 A - 1,0 A
Packaging:
see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3
Packaging unit (parts/reel):
3000

L [nH]	Tol.± [%]	f _{res} [MHz]	R ≤ [mΩ]	I _{max.} [mA]	Q ≥	f [MHz]	Art.-Nr. Part number
6,8	10	5000	50	1000	30	100	29 8266 30
8,2	10	3000	80	1000	40	100	29 8266 31
10	10	3000	80	1000	40	100	29 8266 32
12	10	4000	80	1000	30	100	29 8266 33
15	10	3200	80	1000	30	100	29 8266 34
18	10	2800	80	1000	35	100	29 8266 35
22	10	2300	100	1000	35	100	29 8266 36
27	10	2000	110	1000	40	100	29 8266 37
33	10	1900	110	1000	40	100	29 8266 38
39	10	1800	130	1000	40	100	29 8266 39
47	5	1400	130	1000	40	100	29 8266 40
56	5	1400	230	840	35	100	29 8266 41
68	5	1300	230	570	40	100	29 8266 42
82	5	1200	210	660	40	100	29 8266 43

L [nH]	Tol.± [%]	f _{res} [MHz]	R ≤ [mΩ]	I _{max.} [mA]	Q ≥	f [MHz]	Art.-Nr. Part number
100	5	1100	230	660	40	100	29 8266 44
120	5	1000	290	570	40	100	29 8266 45
150	5	970	300	530	45	100	29 8266 46
180	5	880	400	450	35	50	29 8266 47
220	5	850	470	430	35	50	29 8266 48
270	5	800	500	420	35	50	29 8266 49
330	5	710	620	410	35	50	29 8266 50
390	5	650	820	410	35	50	29 8266 51
470	5	640	1100	290	35	50	29 8266 52
560	5	560	1300	280	30	35	29 8266 53
680	5	540	1500	270	30	35	29 8266 54
820	5	470	1800	260	30	35	29 8266 55
1000	5	450	2800	230	30	35	29 8266 56
1200	5	430	3200	220	30	35	29 8266 57

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

SM-NE 30 (1210)
SMD-Festinduktivität

Kennzeichen

- Gekapselte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für alle Lötverfahren geeignet

Anwendungen

Funkentstörung, Entkopplung in HF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen usw.

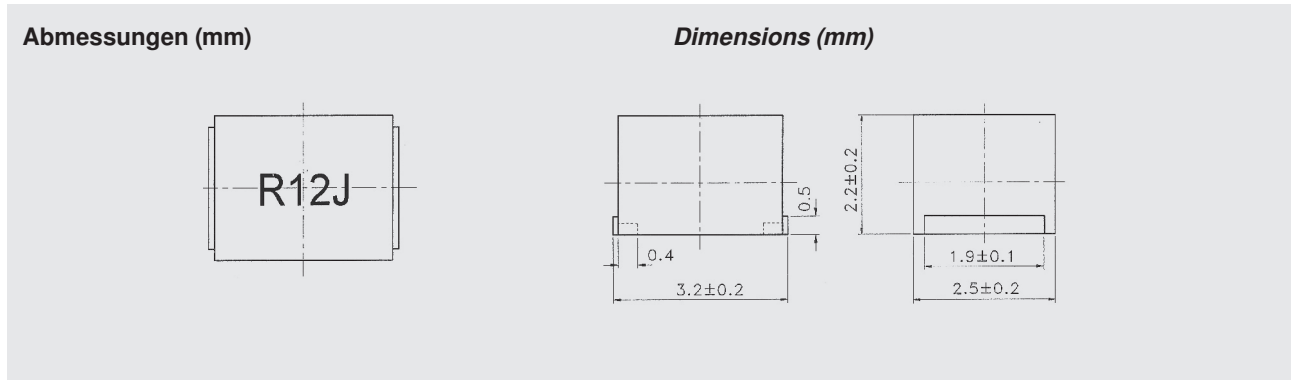
SM-NE 30 (1210)
SMD-Chip inductor

Features

- Encapsulated component
- Suitable for automatic insertion
- Suitable for all soldering methods

Applications

Radio interference suppression, Decoupling in RF circuits, Use in frequency selective circuits etc.



Induktivitätsbereich:
0,1 µH - 470 µH
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +105°C

Verpackung:
siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3
Verpackungseinheit (Stück/Rolle):
2000

Inductance range:
0,1 µH - 470 µH
Operating temperature range:
-40°C to +105°C

Packaging:
see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3
Packaging unit (parts/reel):
2000

L	Tol. ±	Güte Q	Messfrequ. L + Q at	I _{dc}	R _{dc} max.	f _{res} min.	Art.-Nr. Part no.
[µH]	[%]	min.	[MHz]	[mA]	[Ω]	[MHz]	
0,1	5	28	100	450	0,44	700	29 8268 00
0,12	5	30	25,2	450	0,22	500	29 8268 01
0,15	5	30	25,2	450	0,25	450	29 8268 02
0,18	5	30	25,2	450	0,28	400	29 8268 03
0,22	5	30	25,2	450	0,32	350	29 8268 04
0,27	5	30	25,2	450	0,36	320	29 8268 05
0,33	5	30	25,2	450	0,4	300	29 8268 06
0,39	5	30	25,2	450	0,45	250	29 8268 07
0,47	5	30	25,2	450	0,5	220	29 8268 08
0,56	5	30	25,2	450	0,55	180	29 8268 09
0,68	5	30	25,2	450	0,6	160	29 8268 10
0,82	5	30	25,2	450	0,65	140	29 8268 11
1	5	30	7,96	400	0,7	120	29 8268 12
1,2	5	30	7,96	390	0,75	100	29 8268 13
1,5	5	30	7,96	370	0,85	85	29 8268 14
1,8	5	30	7,96	350	0,9	80	29 8268 15
2,2	5	30	7,96	320	1	75	29 8268 16
2,7	5	30	7,96	290	1,1	70	29 8268 17
3,3	5	30	7,96	260	1,2	60	29 8268 18
3,9	5	30	7,96	250	1,3	55	29 8268 19
4,7	5	30	7,96	220	1,5	50	29 8268 20
5,6	5	30	7,96	200	1,6	47	29 8268 21
6,8	5	30	7,96	180	1,8	43	29 8268 22

L	Tol. ±	Güte Q	Messfrequ. L + Q at	I _{dc} max.	R _{dc} min.	f _{res}	Art.-Nr. Part no.
[µH]	[%]	min.	[MHz]	[mA]	[Ω]	[MHz]	
8,2	5	30	7,96	170	2	40	29 8268 23
10	5	30	2,52	150	2,1	36	29 8268 24
12	5	30	2,52	140	2,5	33	29 8268 25
15	5	30	2,52	130	2,8	30	29 8268 26
18	5	30	2,52	120	3,3	27	29 8268 27
22	5	30	2,52	110	3,7	25	29 8268 28
27	5	30	2,52	80	5	20	29 8268 29
33	5	30	2,52	70	5,6	17	29 8268 30
39	5	30	2,52	65	6,4	16	29 8268 31
47	5	30	2,52	60	7	15	29 8268 32
56	5	30	2,52	55	8	13	29 8268 33
68	5	30	2,52	50	9	12	29 8268 34
82	5	30	2,52	45	10	11	29 8268 35
100	5	20	0,796	40	10	10	29 8268 36
120	5	20	0,796	70	11	10	29 8268 37
150	5	20	0,796	65	15	8	29 8268 38
180	5	20	0,796	60	17	7	29 8268 39
220	5	20	0,796	50	21	7	29 8268 40
270	5	20	0,796	45	28	6	29 8268 41
330	5	20	0,796	40	34	5	29 8268 42
390	5	20	0,796	35	38	5	29 8268 43
470	5	20	0,796	25	40	4	29 8268 44

Induktivitätstoleranz ± 2% / Rolle auf Anfrage
Tolerance of inductance ± 2% / reel on request

SM-NE 45 (1812)
SMD-Festinduktivität

SM-NE 45 (1812)
SMD-Chip inductor

Kennzeichen

- Großer Induktivitätsbereich
- Gekapselte Bauform
- Für alle Lötverfahren geeignet
- Automatisch bestückbar

Features

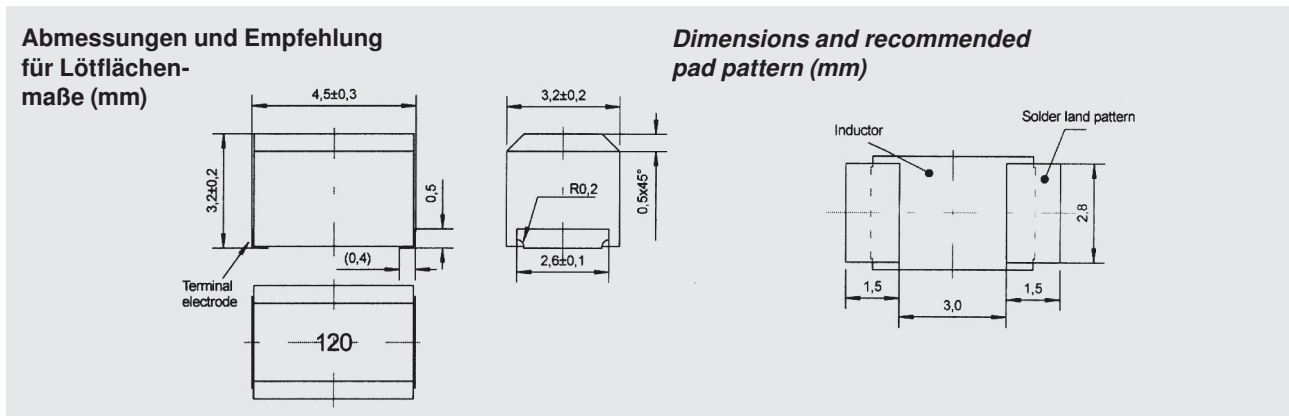
- Wide inductance range
- Encapsulated component
- Suitable for all soldering methods
- Suitable for automatic insertion

Anwendungen

Funkentstörung, Entkopplung in HF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen usw.

Applications

Radio interference suppression, Decoupling in RF circuits, Use in frequency selective circuits etc.



Induktivitätsbereich:

1 µH - 330 µH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Lötwärme-

beständigkeit:

260°C / 10 Sek.

Betriebstemperatur-

bereich:

-40°C bis +100°C

Strombelastbarkeit bei 40°C:

30 mA - 450 mA

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,

Blisterpack DIN EN

60286/3

Verpackungseinheit

(Stück / Rolle):

500

Inductance range:

1 µH - 330 µH

Recommended

soldering method:

Reflow

Soldering heat

resistance:

260°C / 10 sec.

Operating

temperature range:

-40°C to +100°C

Current-load

capacity at 40°C:

30 mA - 450 mA

Packaging:

see tape and reel

specifications,

Blisterpack DIN EN

60286/3

Packaging unit

(parts/reel):

500

L	Tol.±	f _{res} ≥	R ≤	I _{max}	Q ≥	f	Art.-Nr.
[µH]	[%]	[MHz]	[Ω]	[mA]		[MHz]	Part number
1	10	200	0,11	1050	10	7,96	29 8267 12
1,2	10	160	0,12	1000	10	7,96	29 8267 13
1,5	10	130	0,15	950	10	7,96	29 8267 14
1,8	10	100	0,16	900	10	7,96	29 8267 15
2,2	10	80	0,18	850	10	7,96	29 8267 16
2,7	10	60	0,2	800	10	7,96	29 8267 17
3,3	10	45	0,22	750	10	7,96	29 8267 18
3,9	10	40	0,24	700	10	7,96	29 8267 19
4,7	10	35	0,27	650	10	7,96	29 8267 20
5,6	10	30	0,3	650	10	7,96	29 8267 21
6,8	10	28	0,35	600	10	7,96	29 8267 22
8,2	10	25	0,4	600	10	7,96	29 8267 23
10	10	22	0,5	550	10	2,52	29 8267 24
12	10	21	0,6	500	10	2,52	29 8267 25
15	10	20	0,7	450	10	2,52	29 8267 26
18	10	19	0,8	400	10	2,52	29 8267 27

L	Tol.±	f _{res} ≥	R ≤	I _{max}	Q ≥	f	Art.-Nr.
[µH]	[%]	[MHz]	[Ω]	[mA]		[MHz]	Part number
22	10	18	0,9	370	10	2,52	29 8267 28
27	10	16	1,2	330	10	2,52	29 8267 29
33	10	14	1,4	300	10	2,52	29 8267 30
39	10	12	1,6	280	10	2,52	29 8267 31
47	10	11,5	1,9	260	10	2,52	29 8267 32
56	10	11	2,2	240	10	2,52	29 8267 33
68	10	10	2,6	220	10	2,52	29 8267 34
82	10	9	3,5	200	10	2,52	29 8267 35
100	10	8	4,0	180	20	0,796	29 8267 36
120	10	7,5	4,5	160	20	0,796	29 8267 37
150	10	7	6,5	140	20	0,796	29 8267 38
180	10	6,5	7,5	120	20	0,796	29 8267 39
220	10	5,5	9,0	120	20	0,796	29 8267 40
270	10	5	11,0	100	20	0,796	29 8267 41
330	10	4	13,0	90	20	0,796	29 8267 42

Induktivitätstoleranz ± 2% / Rolle auf Anfrage
Tolerance of inductance ± 2% / reel on request

SM-NE 56 (2220)
SMD-Festinduktivität

Kennzeichen

- Großer Induktivitätsbereich
- Gekapselte Bauform
- Für alle Lötverfahren geeignet
- Automatisch bestückbar

Anwendungen

Funkentstörung, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen usw.

SM-NE 56 (2220)
SMD-Chip inductor

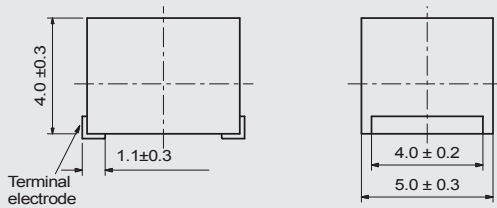
Features

- Wide inductance range
- Encapsulated component
- Suitable for all soldering methods
- Suitable for automatic insertion

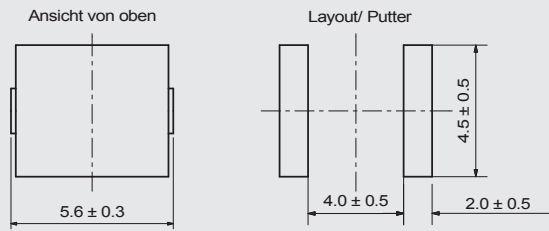
Applications

Radio interference suppression, Decoupling in RF and IF circuits, Use in frequency selective circuits etc.

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm)



Dimensions and recommended pad pattern (mm)



Induktivitätsbereich:

1,0 - 10 000 µH

Empfohlene Löttechnik:

Reflow

Lötwärmebeständigkeit:

260°C / 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:

-40°C bis +100°C

Strombelastbarkeit bei 40°C:

25 mA - 1800 mA

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,

Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück/ Rolle):

1000

Inductance range:

1,0 - 10 000 µH

Recommended soldering method:

Reflow

Soldering heat resistance:

260°C / 10 sec.

Operating temperature range:

-40°C to +100°C

Current-load capacity at 40°C:

25 mA - 1800 mA

Packaging:

see tape and reel specifications,

Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit (parts/reel):

1000

L	Tol.±	f _{res} ≥	R _{dc}	I _{max}	Q≥	f	Art.-Nr.
[µH]	[%]	[MHz]	[Ω]	[mA]		[MHz]	Part number
1,0	10	95	0,030	1800	10	7,96	29 82 65 20
1,2	10	70	0,035	1700	10	7,96	29 82 65 21
1,5	10	55	0,04	1600	10	7,96	29 82 65 22
1,8	10	47	0,05	1400	10	7,96	29 82 65 23
2,2	10	42	0,06	1300	10	7,96	29 82 65 24
2,7	10	37	0,07	1200	10	7,96	29 82 65 25
3,3	10	34	0,08	1120	10	7,96	29 82 65 26
3,9	10	32	0,09	1050	10	7,96	29 82 65 27
4,7	10	29	0,11	950	10	7,96	29 82 65 28
5,6	10	26	0,13	880	10	7,96	29 82 65 29
6,8	10	24	0,15	810	10	7,96	29 82 65 30
8,2	10	22	0,18	750	10	7,96	29 82 65 31
10	10	19	0,21	690	10	2,52	29 82 65 32
12	10	17	0,25	630	10	2,52	29 82 65 33
15	10	16	0,30	580	10	2,52	29 82 65 34
18	10	14	0,36	530	10	2,52	29 82 65 35
22	10	13	0,43	480	10	2,52	29 82 65 36
27	10	11,5	0,52	440	10	2,52	29 82 65 37
33	10	10,5	0,62	400	10	2,52	29 82 65 38
39	10	9,5	0,72	370	10	2,52	29 82 65 39
47	10	8,5	0,85	340	10	2,52	29 82 65 40
56	10	7,8	1,0	310	10	2,52	29 82 65 41
68	10	7,0	1,2	290	10	2,52	29 82 65 42
82	10	6,4	1,4	270	10	2,52	29 82 65 43

L	Tol.±	f _{res} ≥	R _{dc}	I _{max}	Q≥	f	Art.-Nr.
[µH]	[%]	[MHz]	[Ω]	[mA]		[MHz]	Part number
100	10	6,0	1,6	250	20	0,796	29 82 65 44
120	10	5,4	1,9	230	20	0,796	29 82 65 45
150	10	4,8	2,2	210	20	0,796	29 82 65 46
180	10	4,4	2,8	190	20	0,796	29 82 65 47
220	10	3,9	3,4	170	20	0,796	29 82 65 48
270	10	3,6	4,2	155	20	0,796	29 82 65 49
330	10	3,2	4,9	140	20	0,796	29 82 65 50
390	10	2,9	5,8	130	20	0,796	29 82 65 51
470	10	2,6	7,0	120	20	0,796	29 82 65 52
560	10	2,4	8,5	110	20	0,796	29 82 65 53
680	10	2,2	10	100	20	0,796	29 82 65 54
820	10	2,0	13	90	20	0,796	29 82 65 55
1000	10	1,8	15	85	20	0,252	29 82 65 56
1200	10	1,5	17	75	30	0,252	29 82 65 57
1500	10	1,4	20	70	30	0,252	29 82 65 58
1800	10	1,3	30	60	30	0,252	29 82 65 59
2200	10	1,2	35	55	30	0,252	29 82 65 60
2700	10	1,1	55	45	30	0,252	29 82 65 61
3300	10	1,0	60	40	30	0,252	29 82 65 62
3900	10	1,0	70	38	30	0,252	29 82 65 63
4700	10	0,9	78	36	30	0,252	29 82 65 64
5600	10	0,8	85	33	30	0,252	29 82 65 65
6800	10	0,7	110	30	30	0,252	29 82 65 66
8200	10	0,6	125	28	30	0,252	29 82 65 67
10000	10	0,5	150	25	20	0,0796	29 82 65 68

Induktivitätstoleranz ± 2% / Rolle auf Anfrage | Tolerance of inductance ± 2% / reel on request

SM-NE 95 H
SMD-Festinduktivität

SM-NE 95 H
SMD-Chip inductor

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Geringe Bauhöhe

Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Lowest profile

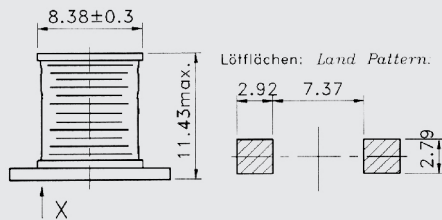
Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Step-up und step-down Converter

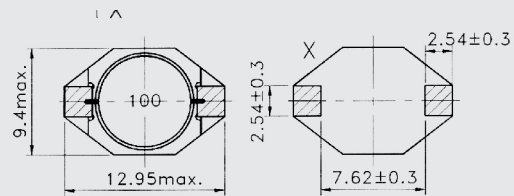
Applications

Radio interference suppression, DC/DC-Transformer, Decoupling in RF- and IF-circuits, Step-up and step-down converter

Abmessungen und Lötflächen (mm)



Dimensions and footprint (mm)



Induktivitätsbereich:

10 µH - 3,3 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebstemperatur-

bereich:

-40°C bis +150°C

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Inductance range:

10 µH - 3,3 mH

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C to +150°C

Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

L [µH]	± %	R _{DC} max [Ω]	f _{test} [kHz]	I _{DC} max [A]	Artikelnummer part number
10	20	0,04	100	8,0	29 8269 00
15	20	0,05	100	7,0	29 8269 01
22	20	0,066	100	5,5	29 8269 02
33	20	0,08	100	4,0	29 8269 03
47	20	0,11	100	3,8	29 8269 04
68	20	0,17	100	3,0	29 8269 05
100	20	0,22	100	2,5	29 8269 06
150	20	0,34	100	2,0	29 8269 07
220	20	0,44	100	1,6	29 8269 08
330	20	0,7	100	1,2	29 8269 09
470	20	0,95	100	1,0	29 8269 10
680	20	1,2	100	1,0	29 8269 11
1000	20	2,0	100	0,8	29 8269 12
3300	20	6,53	100	0,6	29 8269 15

Andere Induktivitätswerte oder engere Toleranzen auf Anfrage.
Other inductances or narrower tolerances on request.

SM-NE 127
SMD-Festinduktivität

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler,
Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen

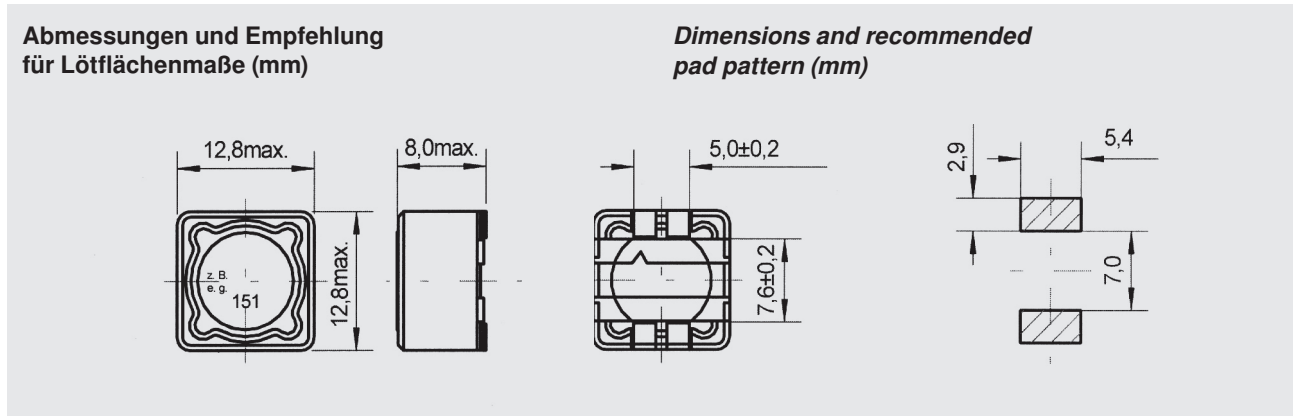
SM-NE 127
SMD-Chip inductor

Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-
Transformer, Decoupling in RF- and
IF-circuits



Induktivitätsbereich:

1,2 µH - 1 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebstemperatur-

bereich:
-40°C bis +85°C

Verpackung:

siehe Verpackungs-
vorschrift,
Blisterpack DIN EN
60286/3

Verpackungseinheit

(Stück / Rolle):
500

Inductance range:

1,2 µH - 1 mH

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:
-40°C to +85°C

Packaging:

see tape and reel
specifications,
Blisterpack DIN EN
60286/3

Packaging unit

(parts/reel):
500

L	±	R _{DC} max	f _{test}	I _{DC} max	Aufdruck	Art.-End-Nr.
[µH]	%	[Ω]	[kHz]	[A]	marking	Part-End-No.
1,2	20	0,007	100	9,8	1 R 2	29 8271 00
2,4	20	0,0115	100	8,0	2 R 4	29 8271 01
3,5	20	0,0135	100	7,5	3 R 5	29 8271 02
4,7	20	0,0158	100	6,8	4 R 7	29 8271 03
6,1	20	0,0176	100	6,6	6 R 1	29 8271 04
7,6	20	0,02	100	5,9	7 R 6	29 8271 05
10	20	0,0216	1,0	5,4	100	29 8271 06
12	20	0,0243	1,0	4,9	120	29 8271 07
15	20	0,027	1,0	4,5	150	29 8271 08
18	20	0,0392	1,0	3,9	180	29 8271 09
22	20	0,0432	1,0	3,6	220	29 8271 10
27	20	0,0459	1,0	3,4	270	29 8271 11
33	20	0,0648	1,0	3,0	330	29 8271 12
39	20	0,0729	1,0	2,75	390	29 8271 13
47	20	0,10	1,0	2,5	470	29 8271 14
56	20	0,11	1,0	2,35	560	29 8271 15

L	±	R _{DC} max	f _{test}	I _{DC} max	Aufdruck	Art.-End-Nr.
[µH]	%	[Ω]	[kHz]	[A]	marking	Part-End-No.
68	20	0,14	1,0	2,1	680	29 8271 16
82	20	0,16	1,0	1,95	820	29 8271 17
100	20	0,22	1,0	1,7	101	29 8271 18
120	20	0,25	1,0	106	121	29 8271 19
150	20	0,28	1,0	1,42	151	29 8271 20
180	20	0,35	1,0	1,3	181	29 8271 21
220	20	0,39	1,0	1,16	221	29 8271 22
270	20	0,56	1,0	1,06	271	29 8271 23
330	20	0,64	1,0	0,95	331	29 8271 24
390	20	0,70	1,0	0,88	391	29 8271 25
470	20	0,98	1,0	0,79	471	29 8271 26
560	20	1,07	1,0	0,73	561	29 8271 27
680	20	1,46	1,0	0,67	681	29 8271 28
820	20	1,64	1,0	0,6	821	29 8271 29
1000	20	1,82	1,0	0,55	102	29 8271 30

Andere Induktivitätswerte oder engere Toleranzen auf Anfrage.
Other inductances or narrower tolerances on request.

SM-NE 150 SMD-Festinduktivität

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler,
Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen

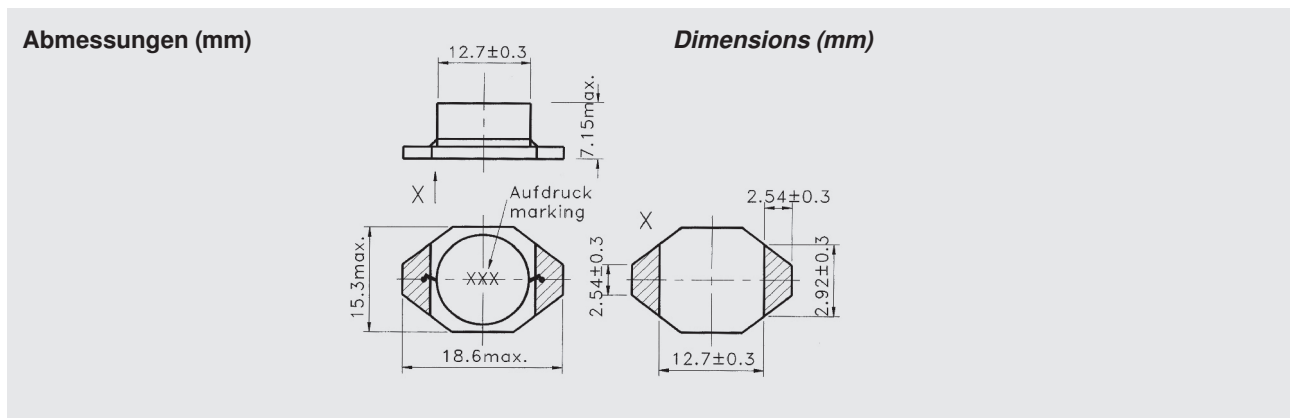
SM-NE 150 SMD-Chip inductor

Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-
Transformer, Decoupling in RF- and
IF-circuits



Induktivitätsbereich:

1 μ H - 1 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebstemperaturbereich:

-40°C bis +85°C

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN
60286/3

Inductance range:

1 μ H - 1 mH

Recommended soldering method:

Reflow

Operating temperature range:

-40°C to +85°C

Packaging:

see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN
60286/3

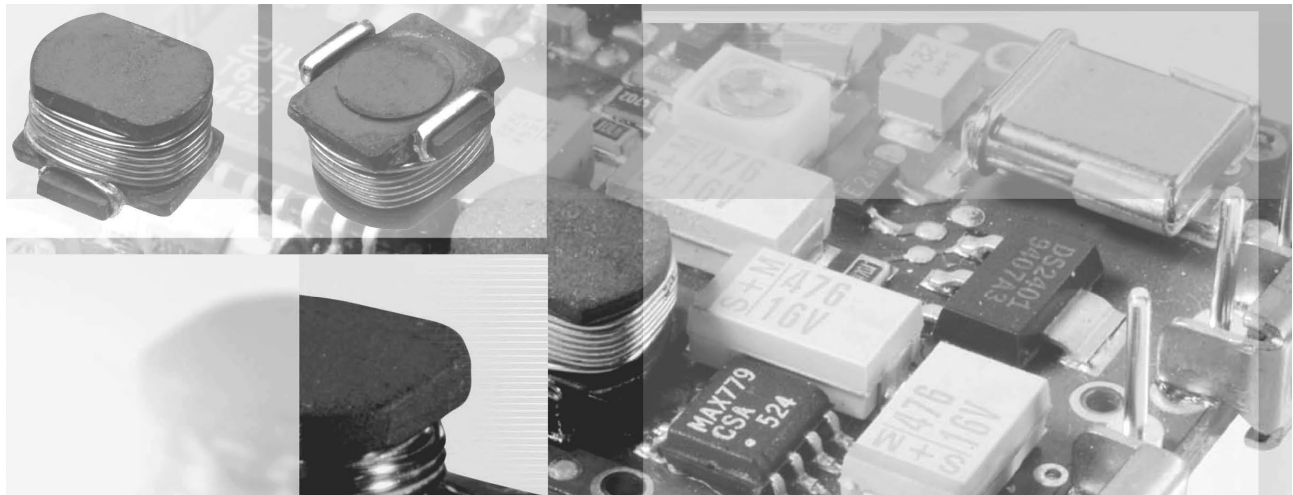
L [μ H]	\pm %	R \leq [Ω]	f _{test} [KHz]	I _{max} [A]	Artikelnummer part number
1,0	20	0,009	100	20,0	29 8261 00
2,2	20	0,014	100	16,0	29 8261 01
3,3	20	0,015	100	14,0	29 8261 02
5,6	20	0,020	100	12,0	29 8261 03
10	20	0,031	100	10,0	29 8261 04
15	20	0,036	100	8,0	29 8261 05
22	20	0,047	100	7,0	29 8261 06
33	20	0,066	100	5,5	29 8261 07
47	20	0,086	100	4,5	29 8261 08
68	20	0,13	100	3,5	29 8261 09
100	20	0,19	100	3,0	29 8261 10
150	20	0,25	100	2,6	29 8261 11
220	20	0,38	100	2,4	29 8261 12
330	20	0,56	100	1,9	29 8261 13
470	20	0,85	100	1,4	29 8261 14
680	20	1,10	100	1,2	29 8261 15
1000	20	1,80	100	1,0	29 8261 16

Andere Induktivitätswerte oder engere Toleranzen auf Anfrage.
Other inductances or narrower tolerances on request.

Einstück – Entwicklung SMD Induktivitäten

Lassen Sie die anderen kleben!

Das Kleben des Spulenkörpers auf eine Grundplatte ersparen wir uns. Statt dessen fertigen wir beide Teile in einem Stück, als Ferritbauteil. Dies ist machbar, da wir hier ein spezielles Spritzgussverfahren einsetzen. Damit bringen wir Ferrite auch in anspruchsvolle Formen.



Der Vorteil zeigt sich klar auf der Leiterplatte

Die kompakte Bauform dieser neuen Reihe von Festinduktivitäten – Ms 32 c, Ms 32 k, Ms 42, Ms 50, Ms 85, Ms 95 und Ms 95 a – braucht ein Minimum an Platz. Ein weiteres Plus ist ein geringes Streufeld. Diese Teile sind im Blistergurt erhältlich und ideal für die automatische Bestückung. Auch preislich zeigt sich ihr klarer Vorteil.

Machbar sind Induktivitäten von 100 nH bis 150 mH und Strom bis 7 A. Ihren Einsatzbereich finden diese Drosseln bei der Entkopplung in NF-Schaltungen, als Speicherdrosseln und EMV-Drosseln.

Auf lästige Fehlerquellen bei der Kontaktierung und an den Klebestellen verzichten wir dabei. Überflüssig sind dadurch auch die sonst üblichen Metallclips, Metallisierungen oder Lötpins. Die Wickelenden der Spulendrähte werden dann noch verzinkt und bilden so gleichzeitig die Lötstellen. Damit bringen wir sie auf die Platine. Das war dann eigentlich schon alles.

Anwendung

Funkentstörung, DC/DC-Wandler, Selektion und Entkopplung in HF-Schaltungen, KFZ-Elektronik

One-piece – developments SMD inductors

Who needs glue?

We don't bother with gluing bobbins onto base plates any more. Instead, we fabricate both parts in one piece, as ferrite components. This is made feasible through our special injection-moulding process, which allows us to produce ferrites in all manner of shapes.

The benefits are clear to see on any PCB

The compact design of this new series of fixed inductors – Ms 32 c, Ms 32 k, Ms 42, Ms 50, Ms 85, Ms 95 and Ms 95 a – means they only require a minimum of space. Another advantage is their small stray field. These parts are available on a blister belt and are ideal for automatic assembly lines. The price too is a distinct advantage.

Inductances from 100 nH to 150 mH are possible, and currents up to 7 A. These inductors are useful for decoupling in low-frequency circuits, as storage inductors and as EMC inductors.

Using this method, we avoid troublesome sources of faults during bonding and at the gluing points. And the otherwise ubiquitous metal clips, soldering pins or plating are likewise all superfluous. The lead-out wires of the coil windings are then tinned and so simultaneously act as the soldering points. This is how we mount them on the circuit board. And that's all there is to it!

Applications

Interference suppression, DC/DC converters, decoupling in high-frequency circuits, motor vehicle electronics

RFID Transponderspulen

Wir fertigen komplexe Ferrite in einem speziellen Spritzgussverfahren und haben somit weitaus größere Möglichkeiten der Formgebung. So ist je nach Einsatzmöglichkeit, Anwendungsgebiet und Konstruktionskonzept eine Vielfalt an Formen machbar. Dies ermöglicht es uns, kundenspezifische RFID Transponder-Spulen herzustellen. Als Beispiel sehen Sie die folgenden Bauteile.

RFID transponder coils

We manufacture intricate ferrites in a special injection-moulding process, which opens up far more options when it comes to shaping. This means that a multitude of shapes is feasible, depending on the application envisaged and the design concept. This enable us to produce transponder coils for customer's specification. For example see the following components.



Kennzeichen

- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche ASF
- **Verklebung mit PCB durch HSF (Heiß-Siegel-Fläche) für optimale Falltesteigenschaften**

Features

- Wide inductance range
- Low height
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Pick and place area ASF
- **Glueing with PCB by HSF (hot melting dot) for optimal drop test performance**

Anwendungen

Transponder-Antennen, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen

Applications

Transponder antennas, decoupling in RF- and IF-circuits, Use in frequency selective circuits

Induktivitätsbereich:

1 μ H - 39 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Verpackung:

Blisterpack DIN EN 60286/3

Inductance range:

1 μ H - 39 mH

Recommended

soldering method:

Reflow

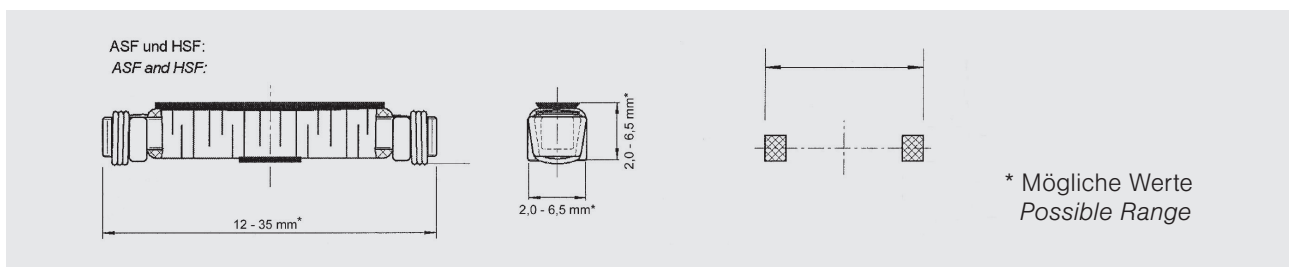
Operating

temperature range:

-40°C to +125°C

Packaging:

Blisterpack DIN EN 60286/3



* Mögliche Werte
Possible Range

Als Beispiel für Spule 2,0 x 2,0 mm:
As an example for coil 2,0 x 2,0 mm:

L	±	R	±	f _{res}	Q	f _Q
[μ H]	%	[Ω]	%	[MHz]	≥	[kHz]
3,5 k	10	40	5	-	-	-
1,3 k	10	11	5	-	-	-

Ms 2046
RFID Transponderspule

Kennzeichen

- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen

Transponder-Antennen, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Einsatz in Hörgeräten, Einsatz in selektiven Kreisen

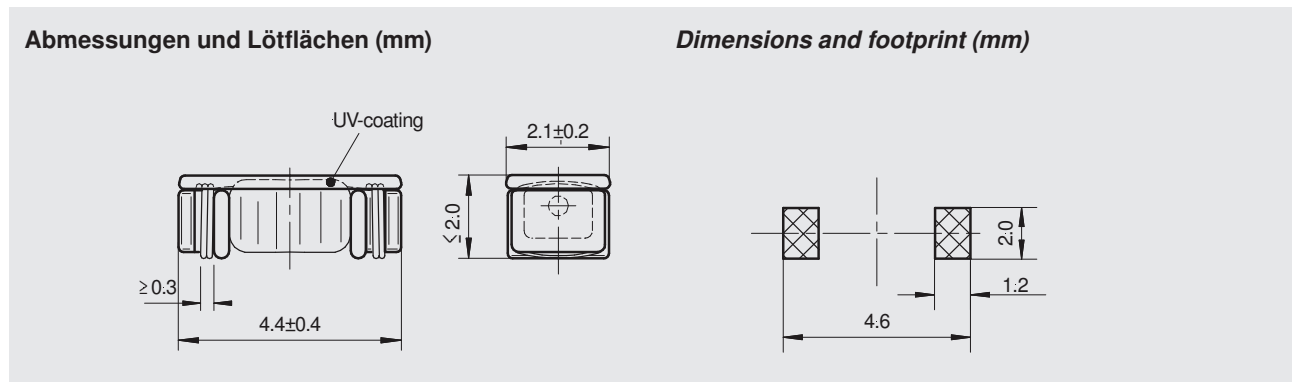
Ms 2046
RFID transponder coil

Features

- Wide inductance range
- Low height
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Applications

Transponder antennas, decoupling in RF- and IF-circuits, use in hearing aids, use in frequency selective circuits



Induktivitätsbereich:

1 µH - 3 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück/Rolle):

4000

Inductance range:

1 µH - 3 mH

Recommended soldering method:

Reflow

Soldering heat

resistance:

260°C / 10 sec.

Operating

temperature range:

-40°C to +125°C

Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit (parts/reel):

4000

Vorläufige Daten | Preliminary data

L [mH]	Q ≥ @10 [kHz]	Q ≥ @125 [kHz]	f _L [kHz]	f _{res} ≥ [MHz]	R _{DC} [Ω] ± 10%	I _{max} [mA]	S*) [mV/A/m]	Art.-Nr. part number
1,0	1,5	5,0	10	1,8	36	50	2,4	00 6171 62
3,5	3,0	7,0	10	1,0	85	25	6,5	00 6171 63

Gluing with PCB by HSF optional

S-measurement with Helmholtz coil at *) 125 kHz

Ms 18 k
SMD – RFID Transponderspule

Ms 18 k
SMD – RFID transponder coil

Kennzeichen

- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche (ASF)
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

Features

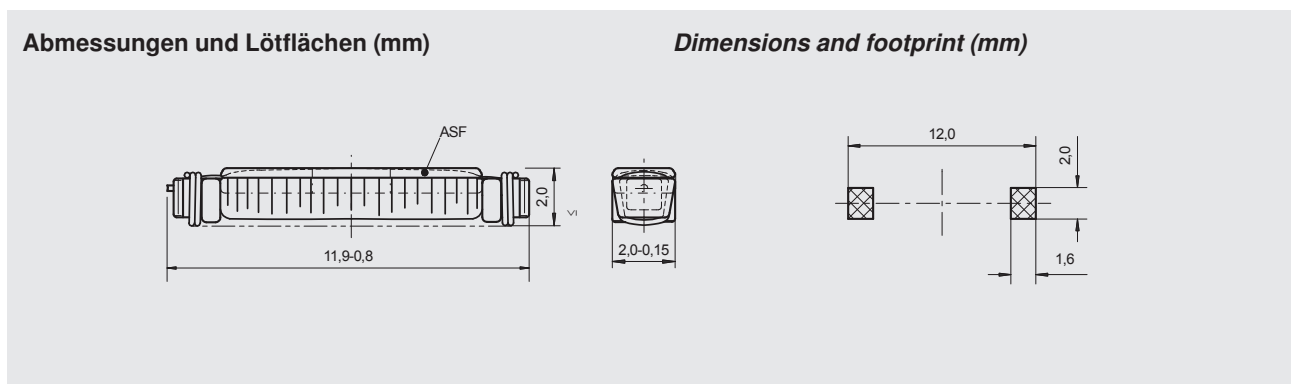
- Wide inductance range
- Low height
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Pick and place area
- Good vibration- and drop test performance

Anwendungen

Transponder-Antennen, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen

Applications

Transponder antennas, decoupling in RF- and IF-circuits, use in frequency selective circuits



Induktivitätsbereich:

1 μ H - 16 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück / Rolle):

3800

Inductance range:

1 μ H - 16 mH

Recommended soldering method:

Reflow

Soldering heat

resistance:

260°C / 10 sec.

Operating

temperature range:

-40°C to +125°C

Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit (parts/reel):

3800

Vorläufige Daten | Preliminary data

L [mH]	Q \geq @10 [kHz]	Q \geq @125 [kHz]	f _L [kHz]	f _{res} \geq [MHz]	R _{DC} [Ω] \pm 15%	I _{max} [mA]	S*) [mV/A/m]	Art.-Nr. part number
1,3	4,8	14	10	1,4	11	45	10	00 6170 40
1,8	4,4	12	10	1,0	22	35	12	00 6170 43
3,0	4,0	12	10	0,5	36	25	18	00 6170 41
14	5,0	9	10	0,25	144	10	100	00 6170 42
2,4	4,0	12	10	1,2	16	30	15	00 6170 44
10	5,0	10	10	3,3	112	15	80	00 6170 46
[μ H]	-	Q \geq @13,56 [MHz]	[MHz]	[MHz]	R _{DC} [mΩ] \pm 20%	I _{max} [mA]		
6,82	-		13,56	100	110	700		00 6170 50

S-measurement with Helmholtz coil at *) 125 kHz

Ms 2074 / L
SMD – RFID Transponderspule

Ms 2074 / L
SMD – RFID transponder coil

Kennzeichen

- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche (ASF)

Features

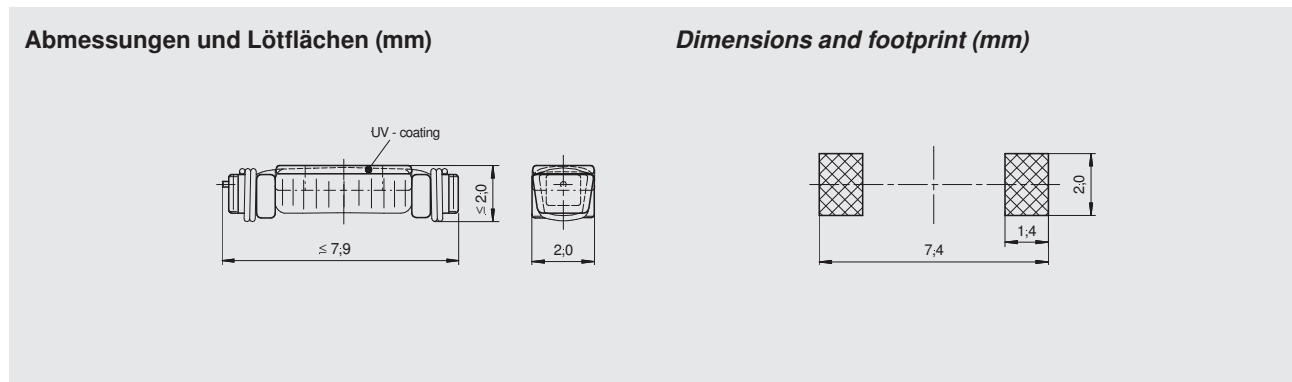
- Wide inductance range
- Low height
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Pick and place area

Anwendungen

Transponder-Antennen, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Einsatz in Hörgeräten, Einsatz in selektiven Kreisen

Applications

Transponder antennas, decoupling in RF- and IF-circuits, use in hearing aids, use in frequency selective circuits



Induktivitätsbereich:

1 µH - 12 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis + 125°C

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück / Rolle):

4000

Inductance range:

1 µH - 12 mH

Recommended soldering method:

Reflow

Soldering heat

resistance:

260°C / 10 sec.

Operating

temperature range:

-40°C to + 125°C

Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit

(parts/reel):

4000

Vorläufige Daten | Preliminary data

L [mH]	Q ≥ @10 [kHz]	Q ≥ @125 [kHz]	f _L [kHz]	f _{res} ≥ [MHz]	R _{DC} [Ω] ± 10%	I _{max} [mA]	S*) [mV/A/m]	Art.-Nr. part number
0,625	2,5	8,0	10	2,45	11	70	5	00 6171 40
2,0	4,0	9,0	10	1,45	22	35	11	00 6171 41
3,2	3,0	9,5	10	1,1	36	30	14	00 6171 42
10,8	3,0	9,0	10	0,6	144	15	50	00 6171 43
1,1	3,0	9,0	10	1,3	16	45	7	00 6171 45

Ms 32 c SMD – RFID Transponderspule

Kennzeichen

- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften
- AEC-Q200 qualifiziert

Anwendungen

Transponder-, Identifikations- und Sicherungssysteme (z. B. KFZ-Bereich)
Datenübertragung 5-200 kHz

Ms 32 c SMD – RFID transponder coil

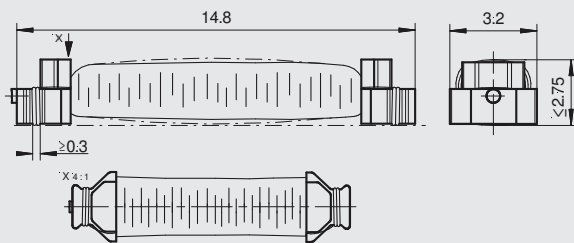
Features

- Wide inductance range
- Low height
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Good vibration- and drop test performance
- Qualified to AEC-Q200

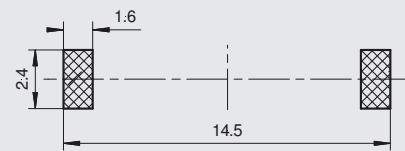
Applications

Transponder-, Identification- and Safety-Devices (e. g. for automotive systems),
Data transmission 5-200 kHz

Abmessungen und Lötflächen (mm)



Dimensions and footprint (mm)



Induktivitätsbereich:

10 μ H - 39 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Energiegehalt:

ca. 1,5 mWs

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit

(Stück/Rolle):

3200

Inductance range:

10 μ H - 39 mH

Recommended

soldering method:

Reflow

Soldering heat

resistance:

260°C / 10 sec.

Operating

temperature range:

-40°C to +125°C

Storage-Energy:

ca. 1,5 mWs

Packaging:

see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit

(parts/reel):

3200

Vorläufige Daten | Preliminary data

L [mH]	Q \geq	$f_{L,Q}$ [kHz]	$f_{res} \leq$ [MHz]	$R_{DC} \leq$ [Ω]	I_{max} [mA]	s [mV/A/m]	Art.-Nr. part number
1,2	-	10	0,7	6,5	60	40 *	00 6132 34
5,6	-	10	0,4	27	30	90 *	00 6132 35
8,2	6	21,8	0,3	40	20	8 * ¹	00 6132 60
8,2	-	5,5	0,3	40	20	-	00 6132 60
9,5	8	21,8	0,3	48	18	10 * ¹	00 6132 36
9,5	-	5,5	0,3	48	18	-	00 6132 36
39	-	21,8	0,15	175	10	20 * ¹	00 6132 70
39	-	5,5	0,15	175	10	-	00 6132 70

Gluing with PCB by HSF optional

S-measurement with Helmholtz coil at *) 125 kHz *¹) 21,8 kHz

E-12-Reihe in Vorbereitung.
E-12-serial in preparation.

ASF + HSF möglich.
ASF + HSF available.

Ms 32 k
SMD – RFID Transponderspule

Ms 32 k
SMD – RFID transponder coil

Kennzeichen

- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche (ASF) oder Halbverguss
- **Verklebung mit PCB durch HSF (optional)**
- AEC-Q200 qualifiziert

Features

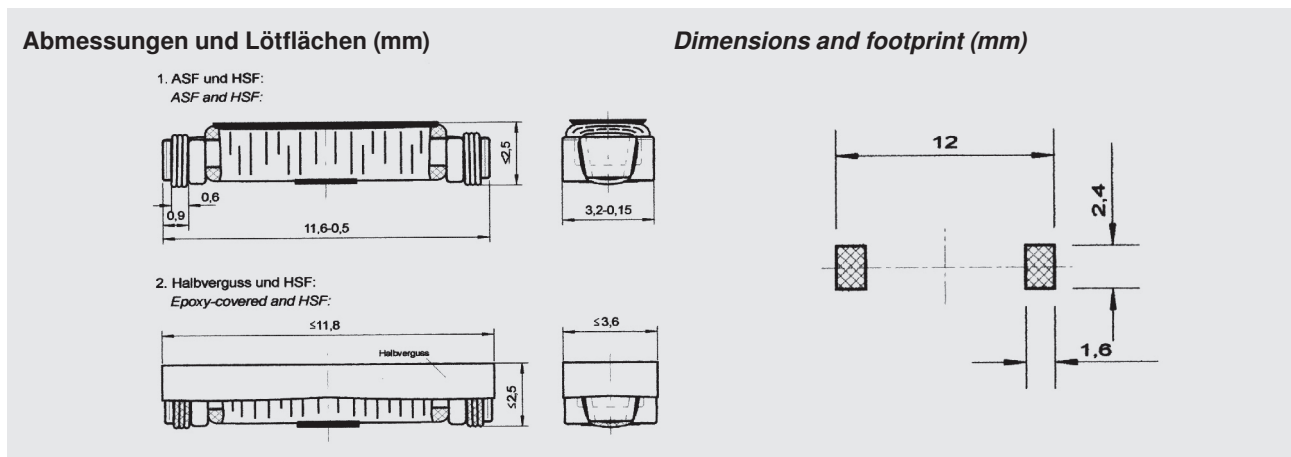
- Wide inductance range
- Low height
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Pick and place area or epoxy-covered
- **Glueing with PCB by HSF (hot melting dot) (optional)**
- Qualified to AEC-Q200

Anwendungen

Transponder-Antennen, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen

Applications

Transponder antennas, decoupling in RF- and IF-circuits, use in frequency selective circuits



Induktivitätsbereich:

10 μ H - 39 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

**Betriebs-
temperaturbereich:**

-40°C bis +125°C

Verpackung:

siehe Verpackungs-
vorschrift,
Blisterpack DIN EN
60286/3

**Verpackungseinheit
(Stück/ Rolle):**

3000

Inductance range:

10 μ H - 26 mH

**Recommended
soldering method:**

Reflow

Soldering heat

resistance:

260°C / 10 sec.

**Operating
temperature range:**

-40°C to +125°C

Packaging:

see tape and reel
specifications,
Blisterpack DIN EN
60286/3

**Packaging unit
(parts/reel):**

3000

Vorläufige Daten | Preliminary data

L	Q \geq	f _{L,Q}	f _{res} \leq	R _{DC} \leq	I _{max}	s	Art.-Nr.
[mH]		[kHz]	[MHz]	[Ω]	[mA]	[mV/A/m]	part number
26	4	21,8	0,23	153	15	10 *1	00 6172 80
26	4	5,5	0,23	153	15	-	00 6172 80

μ H		[MHz]	[MHz]	[m Ω]			
6,82		13,56	50	150	-	-	00 6172 90

Gluing with PCB by HSF optional

S-measurement with Helmholtz coil at *) 125 kHz *1) 21,8 kHz

Ms 32 ka SMD – RFID Transponderspule

Kennzeichen

- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche (ASF) oder Halbverguss
- **Verklebung mit PCB durch HSF (optional)**
- Hohe Q-Werte
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften
- AEC-Q200 qualifiziert

Anwendungen

Transponder-Antennen, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen

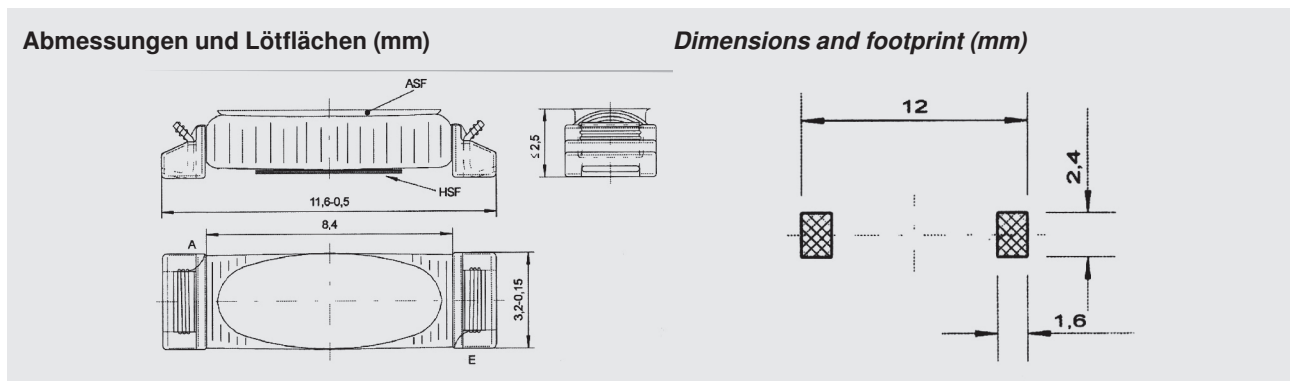
Ms 32 ka SMD – RFID transponder coil

Features

- Wide inductance range
- Low height
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Pick and place area or epoxy-covered
- **Glueing with PCB by HSF (hot melting dot) (optional)**
- High Q-values
- Good vibration- and drop test performance
- Qualified to AEC-Q200

Applications

Transponder antennas, decoupling in RF- and IF-circuits, use in frequency selective circuits



Induktivitätsbereich:

10 μ H - 26 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Inductance range:

10 μ H - 26 mH

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C to +125°C

Packaging:

see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Vorläufige Daten | Preliminary data

L [mH]	Q \geq	f _{L, Q} [kHz]	f _{res} \leq [MHz]	R _{DC} \leq [Ω]	I _{max} [mA]	S [mV/A/m]	Art.-Nr. part number
0,049	20	125	100	1,5	-	-	00 6172 75
2,38	45	125	0,6	23	50	33	00 6172 40
2,66	55	125	0,6	26	50	35	00 6172 44
7,2	40	125	0,35	56	25	90	00 6172 43
26		5,5	0,2	200			00 6172 45
0,230	45	112	2,0	2,9			00 6172 46

Gluing with PCB by HSF optional

S-measurement with Helmholtz coil at *) 125 kHz *1) 21,8 kHz

Ms 5420
SMD – RFID Transponderspule

Ms 5420
SMD – RFID transponder coil

Kennzeichen

- Kompakte Baugröße
- Automatisch bestückbar (Auslieferung im Blistergurt)
- Ansaugfläche als Halbverguss
- **Verklebung mit PCB durch HSF (optional) für optimale Falltesteigenschaften**
- Großer Induktivitätsbereich
- Hohe Q-Werte
- Hohe Empfindlichkeit
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Betriebstemperaturbereich -40°C bis +125°C
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

Features

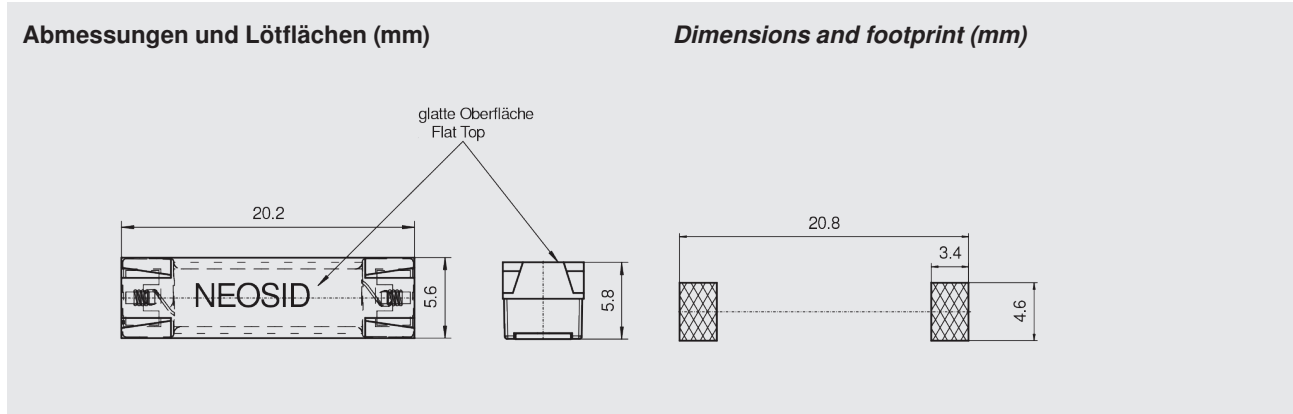
- Compact design
- Suitable for automatic insertion (delivered in T&R)
- Pick and place area
- **Gluing to PCB by HSF (hot melting dot) for optimal drop test performance (optional)**
- Wide inductance range
- High Q-values
- High sensitivity
- For reflow- and vapor phase soldering
- Operating temperature range -40°C to +125°C
- Good vibration- and drop test performance

Anwendungen

Transponder-Antenne, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen

Applications

Transponder antenna, Decoupling in RF- and IF circuits, Use in frequency selective circuits



Induktivitätsbereich:

0,19 - 7,2 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis + 125°C

Verpackung:

siehe Verpackungs-

vorschrift,
Blisterpack DIN EN

Verpackungseinheit

(Stück/ Rolle):
650

Inductance range:

0,19 - 7,2 mH

Recommended

soldering method:

Reflow

Soldering heat

resistance:

260°C / 10 sec.

Operating

temperature range:

-40°C to + 125°C

Packaging:

see tape and reel
specifications,
Blisterpack DIN EN

60286/3

Packaging unit

(parts/reel):

650

Vorläufige Daten | Preliminary data

L [mH]	Q ≥	f _{L,Q} [kHz]	f _{res} ≤ [MHz]	R _{DC} ≤ [Ω]	I _{max} [mA]	s [mV/A/m]	Art.-Nr. part number
0,19	65	125	2,0	0,9	850	15	00 6173 01
0,4	80	125	1,5	1,3	500	25	00 6173 02
0,9	80	125	0,8	2,5	350	40	00 6173 03
1,2	80	125	0,7	5,0	250	50	00 6173 04
2,38	65	125	0,4	9,5	200	80	00 6173 05
2,66	60	125	0,36	10,0	200	85	00 6173 06
4,5	70	125	0,35	9,5	160	130	00 6173 07
5,6	30	125	0,27	14,7	150	170	00 6173 08
7,2	30	125	0,25	16,2	100	280	00 6173 09

Gluing with PCB by HSF optional
S-measurement with Helmholtz coil at *) 125 kHz

Ms 62 s/L
SMD – RFID Transponderspule

Ms 62 s/L
SMD – RFID transponder coil

Kennzeichen

- Großer Induktivitätsbereich
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche (ASF) oder Halbverguss
- **Verklebung mit PCB durch HSF (optional)**
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

Features

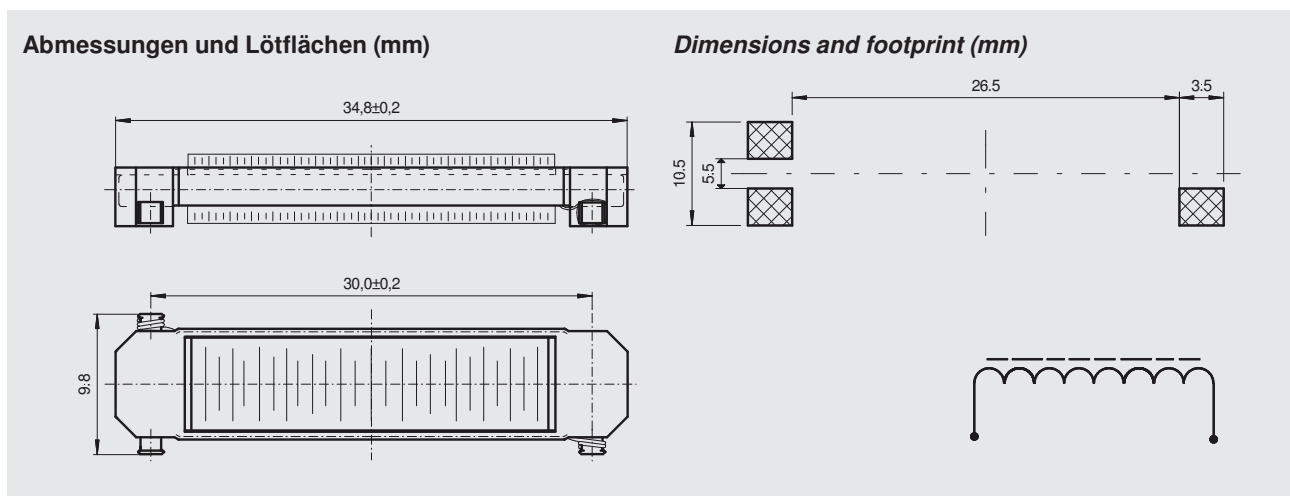
- Wide inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Pick and place area or epoxy-covered
- **Glueing with PCB by HSF (hot melting dot) (optional)**
- Good vibration- and drop test performance

Anwendungen

Transponder-Antennen, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen

Applications

Transponder antennas, decoupling in RF- and IF-circuits, use in frequency selective circuits



Induktivitätsbereich:
10 μ H - 39 mH
Empfohlene Löttechnik:
Reflow
Max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Betriebs-temperaturbereich:
-40°C bis +125°C
Verpackung:
siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Inductance range:
10 μ H - 39 mH
Recommended soldering method:
Reflow
Soldering heat resistance:
260°C / 10 sec.

Operating temperature range:
-40°C to +125°C
Packaging:
see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Vorläufige Daten | Preliminary data

L [mH]	Q \geq	f _{L,Q} [kHz]	f _{res} \leq [MHz]	R _{DC} \leq [Ω]	I _{max} [mA]	s [mV/A/m]	Art.-Nr. part number
0,715	170	125	1,2	1,3	-	60 *	00 6169 10
3,58	50	5,5	0,35	2,5	-	-	00 6169 01
3,58	90	21,8	0,35	2,5	-	20 *1	00 6169 01

Gluing with PCB by HSF optional
S-measurement with Helmholtz coil at *) 125 kHz *1) 21,8 kHz

Weitere Werte auf Anfrage.
Further values on request.

Ms 65 s/L
SMD – RFID Transponderspule

Kennzeichen

- Großer Induktivitätsbereich
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche (ASF) optional
- **Verklebung mit PCB durch HSF (optional)**
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

Anwendungen

Transponder-Antennen, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen

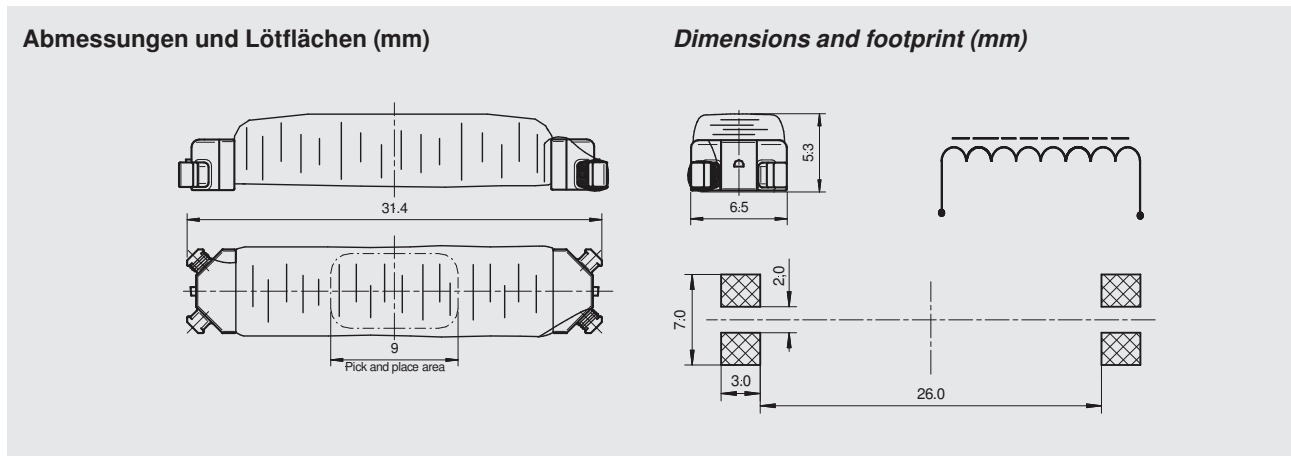
Ms 65 s/L
SMD – RFID transponder coil

Features

- Wide inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Pick and place area (optional)
- **Glueing with PCB by HSF (hot melting dot) (optional)**
- Good vibration- and drop test performance

Applications

Transponder antennas, decoupling in RF- and IF-circuits, use in frequency selective circuits



Induktivitätsbereich:

10 μ H - 39 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis + 125°C

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Inductance range:

10 μ H - 39 mH

Recommended soldering method:

Reflow

Soldering heat

resistance:
260°C / 10 sec.

Operating

temperature range:

-40°C to + 125°C

Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

Vorläufige Daten | Preliminary data

L [mH]	Q \geq	$f_{L,Q}$ [kHz]	$f_{res} \leq$ [MHz]	$R_{DC} \leq$ [Ω]	I_{max} [mA]	s [mV/A/m]	Art.-Nr. part number
1	50	125	0,9	1,1	200	70 *	00 6169 53
2,2	40	125	0,5	1,7	120	130 *	00 6169 52
3	50	125	0,45	2,1	100	170 *	00 6169 54
3,74	27	5,5	0,4	2,7	100	-	00 6169 51
3,74	27	21,8	0,4	2,7	100	18 * ¹	00 6169 51
5	50	125	0,33	4	90	210 *	00 6169 55

Gluing with PCB by HSF optional

S-measurement with Helmholtz coil at *) 125 kHz *¹) 21,8 kHz

Weitere Werte auf Anfrage.
Further values on request.

SM - W 902 / SM - W 903
Z-Antenne

SM - W 902 / SM - W 903
Z-Antenna

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Gute Falltesteigenschaften
- Für Reflow-Lötung
- AEC-Q200 qualifiziert

Anwendungen

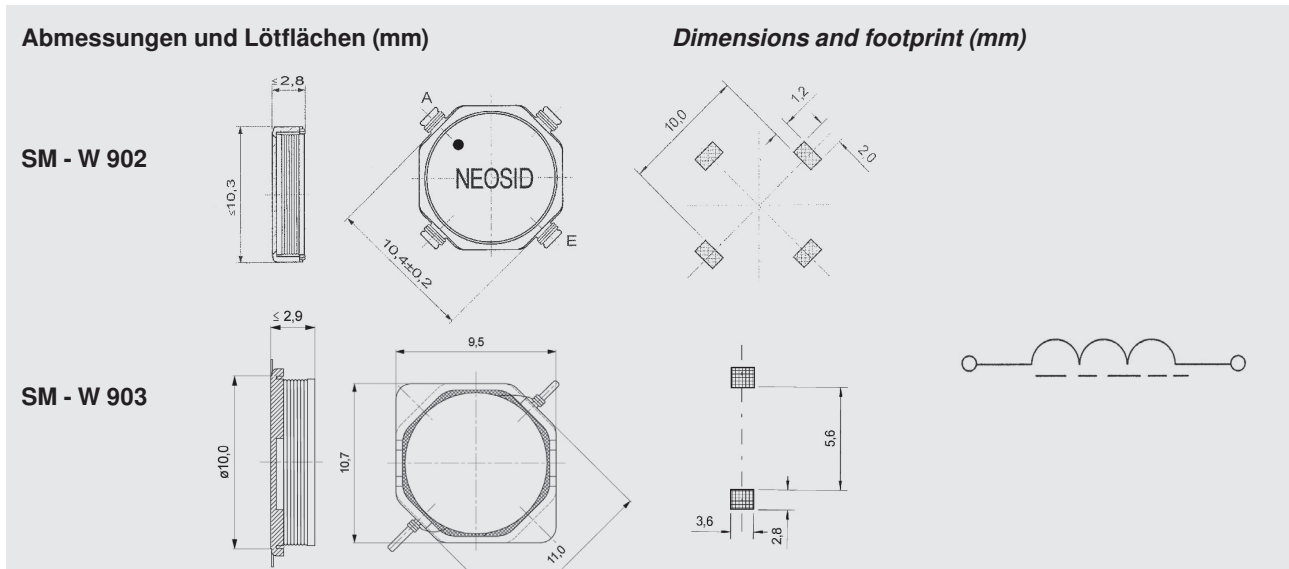
Schlüssellose Eintrittssysteme,
Sicherheitssysteme RFID

Features

- Compact design
- Good drop test performance
- For reflow soldering
- Qualified to AEC-Q200

Applications

Keyless entry systems / keyless go,
safety systems RFID



Induktivitätsbereich:

1 μ H - 65 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +85°C

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück/Rolle):

1300

Inductance range:

1 μ H - 65 mH

Recommended

soldering method:

Reflow

Soldering heat

resistance:

260°C / 10 sec.

Operating

temperature range:

-40°C to +85°C

Packaging:

see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit (parts/reel):

1300

Vorläufige Daten | Preliminary data

SM - W 902

L [mH]	Q \geq	f _{L,Q} [kHz]	f _{res} \geq [MHz]	R _{DC} [Ω] \leq	I _{max} [mA]	S* [mV/A/m]	Artikelnummer part number
0,11	50	125	9	0,8	270	-	00 6161 31
1,2	55	125	1,5	5,8	60	8*	00 6161 20
2,2	80	125	1,2	10	45	17*	00 6161 21
7,2	60	125	0,9	30	25	50*	00 6161 23
52,3	15	21,8	0,4	190	10	-	00 6161 00
52,3	8	5,5	0,4	190	10	-	00 6161 00
65	15	21,8	0,3	220	6	16* ¹	00 6161 10
65	8	5,5	0,3	220	6	-	00 6161 10

SM - W 903

L [mH]	Q \geq	f _{L,Q} [kHz]	f _{res} \geq [MHz]	R _{DC} [Ω] \leq	I _{max} [mA]	S* [mV/A/m]	Artikelnummer part number
2,37	80	125	1,1	12	40	17*	00 6161 56
1,2	55	100	1,5	5,8	60	8*	00 6161 50
2,2	80	125	1,2	11	45	17*	00 6161 51
7,2	60	125	0,9	30	25	50*	00 6161 54
52,3	15	21,8	0,4	190	10	-	00 6161 52
52,3	8	5,5	0,4	190	10	-	00 6161 52
65	15	21,8	0,3	230	6	16* ¹	00 6161 53
65	8	5,5	0,3	230	6	-	00 6161 53
3,45	75	125	-	155	-	-	00 6161 55

Gluing with PCB by HSF optional

S-measurement with Helmholtz coil at *) 125 kHz *¹) 21,8 kHz

SM-W 903

SM-W 903

Weitere Typen auf Anfrage

Other types on request

3D 11 25
3D Antenne

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Höhe ≤ 3,0 mm
- Isotropisch
- Gute Falltesteigenschaften
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- AEC-Q200 qualifiziert

Anwendungen

Schlüssellose Eintrittssysteme,
Sicherheitssysteme RFID

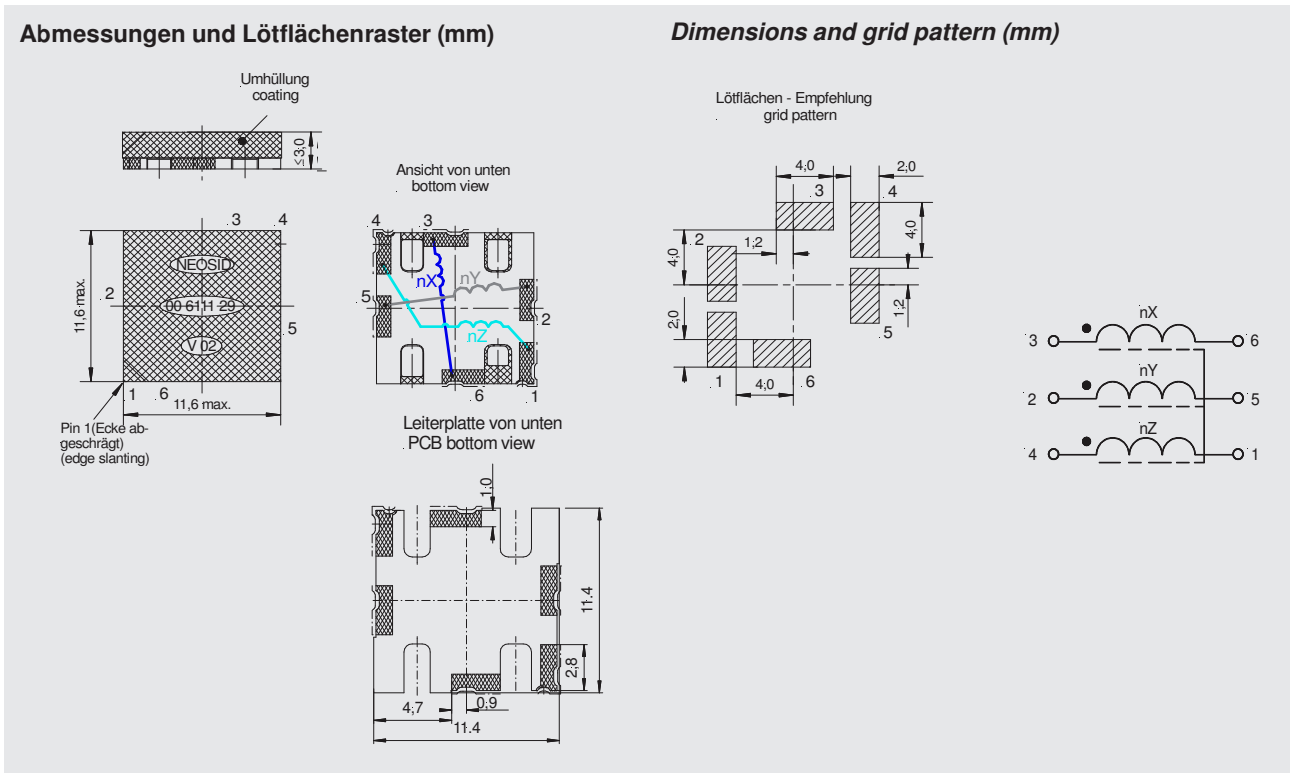
3D 11 25
3D Antenna

Features

- Compact design
- Height ≤ 3,0 mm
- Good drop test performance
- For reflow and vapor phase soldering
- Qualified to AEC-Q200

Applications

Keyless entry systems / keyless go,
safety systems RFID



Max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

**Betriebs-
temperaturbereich:**
-40°C bis + 125°C

Verpackung:
Blistergurt DIN EN
60286/3

**Soldering heat
resistance:**
260°C / 10 sec.

**Operating
temperature range:**
-40°C to + 125°C

Packaging:
Blistergurt DIN EN
60286/3

n_x, n_y, n_z [mH]	± [%]	f [kHz]	Q typ (3x)	Sensitivity (3x) [mV / A/m]	R_{dc} 20°C (3x) [Ω]	Artikelnummer part number
3 x 2,47	5	125	18	40	70	00 6111 26
3 x 4,70	5	125	20	58	150	00 6111 28
2 x 4,82 + 5,87	5	125	15	75	160	00 6111 25
2 x 7,1 + 9,0	5	125	15	150	215	00 6111 27
2 x 11,5 + 15,5	3	21,8	5	9	440	00 6111 21

Weitere Typen auf Anfrage
Other types on request

3D 15
3D Antenne

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Isotropisch
- Gute Falltesteigenschaften
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Mit ASF * bzw. Umhüllung (Typ B) und/oder HSF ** lieferbar
- AEC-Q200 qualifiziert

Anwendungen

Schlüssellose Eintrittssysteme,
Sicherheitssysteme RFID

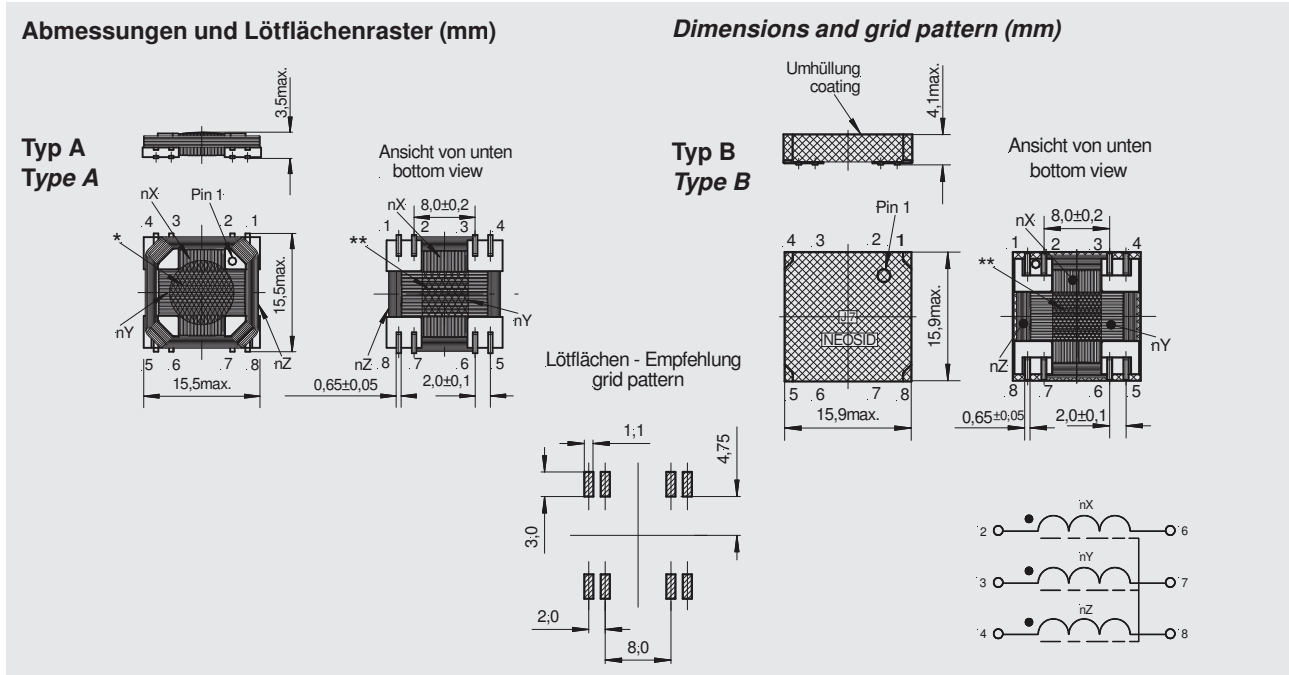
3D 15
3D Antenna

Features

- Compact design
- Good drop test performance with HSF
- For reflow and vapor phase soldering
- With ASF * or coated (type B) and/or HSF ** available
- Qualified to AEC-Q200

Applications

Keyless entry systems / keyless go,
safety systems RFID



Max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

**Betriebs-
temperaturbereich:**
-40°C bis +125°C

Verpackung:
Blistergurt DIN EN
60286/3

**Verpackungseinheit
(Stück / Rolle):**
700

**Soldering heat
resistance:**
260°C / 10 sec.

**Operating
temperature range:**
-40°C to +125°C

Packaging:
Blistergurt DIN EN
60286/3

**Packaging unit
(parts/reel):**
700

n_x, n_y, n_z [mH]	\pm [%]	f [kHz]	Q (3x)	Sensitivity (3x) [mV / A/m]	R_{dc} 20°C (3x) [Ω]	Typ type	Artikelnummer part number
2,47 + 2,4 + 2,8	5	125	30	62	70	A	00 6115 15
3 x 2,47	5	125	30	62	70	A	00 6115 16
3 x 2,47	5	125	30	62	70	B	00 6115 34
4,7 + 4,6 + 4,7	5	125	25	120	140	A	00 6115 17
2 x 2,47 + 2,80	5	125	25	62	72	B	00 6115 30
2 x 2,28 + 3,45	5	125	23	62	90	A	00 6115 40
3 x 4,70	5	125	25	120	140	A	00 6115 70
3 x 4,70	5	125	25	120	140	B	00 6115 31
2 x 4,5 + 5,0	5	125	23	115	130	A	00 6115 72
2 x 4,5 + 5,0	5	125	23	115	130	B	00 6115 32
2 x 2,38 + 3,45	5	125	23	62	80	A	00 6115 21
2 x 2,38 + 3,45	5	125	23	62	80	B	00 6115 33
2 x 20,0 + 28,0	5	44	10	52	700	A	00 6115 71

Weitere Typen auf Anfrage
Other types on request

* Ansaugfläche
Pick & Place dot

** Heißschmelzfläche
Hot melting dot

3D 15 a
3D Antenne

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Isotropisch
- Gute Falltesteigenschaften
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Mit HSF * lieferbar
- AEC-Q200 qualifiziert

Anwendungen

Schlüssellose Eintrittssysteme,
Sicherheitssysteme RFID

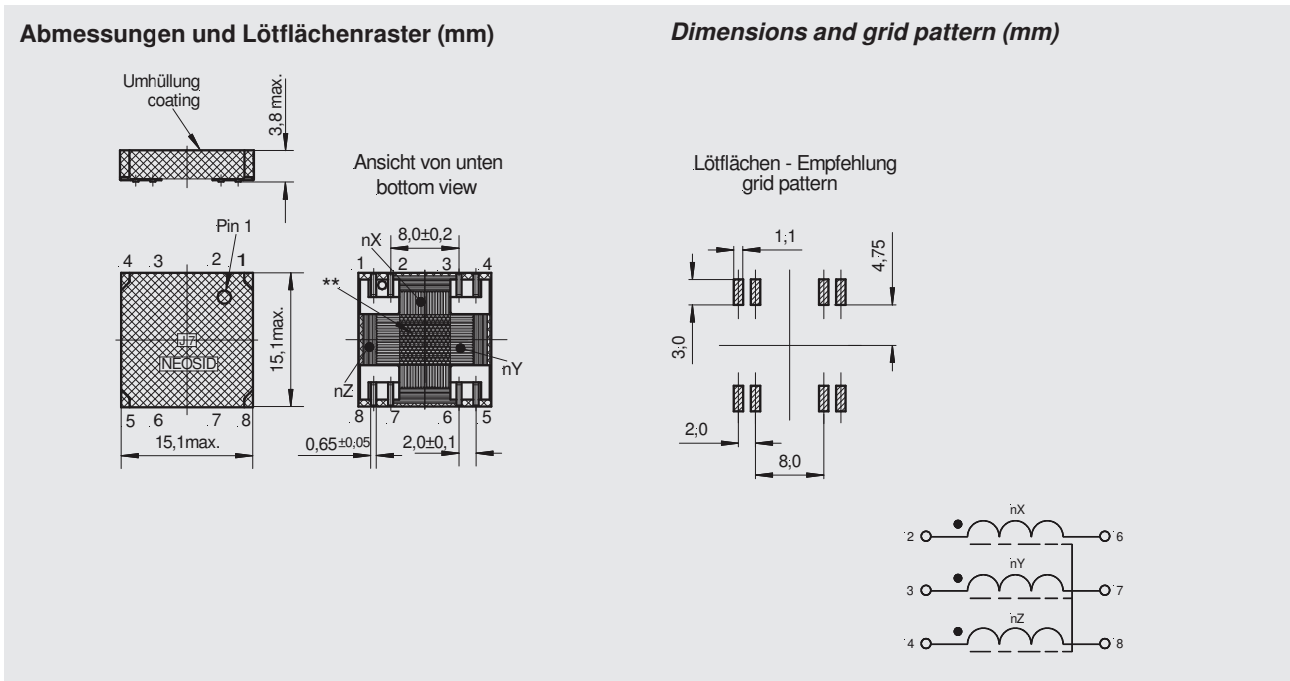
3D 15 a
3D Antenna

Features

- Compact design
- Good drop test performance with HSF
- For reflow and vapor phase soldering
- With HSF * available
- Qualified to AEC-Q200

Applications

Keyless entry systems / keyless go,
safety systems RFID



Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Verpackung:

Blistergurt DIN EN
60286/3

**Verpackungseinheit
(Stück / Rolle):**

700

**Soldering heat
resistance:**

260°C / 10 sec.

**Operating
temperature range:**

-40°C to +125°C

Packaging:

Blistergurt DIN EN
60286/3

**Packaging unit
(parts/reel):**

700

n_x, n_y, n_z	\pm	f	Q_1, Q_2	Q_3	R_1, R_2 DC 20°C [Ω] \leq	R_3 DC 20°C [Ω] \leq	Artikelnummer part number
2 x 2,38 + 3,45	5	125	≥ 18	≥ 26	70	90	00 6115 62
3 x 2,47	5	125	≥ 22	≥ 22	55	76	00 6115 63

Weitere Typen auf Anfrage
Other types on request

** Heißschmelzfläche
Hot melting dot

Ms 36 / L SMD – Mikrospeule

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

Anwendungen

Funkentstörung, Sicherheitssysteme in der Kfz-Elektronik, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen

Ms 36 / L SMD – Micro coil

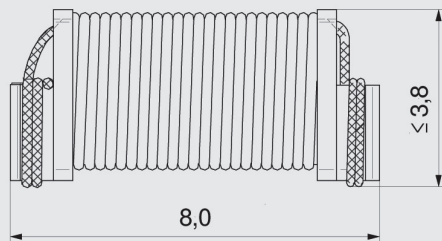
Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Good vibration- and drop test performance

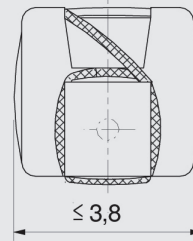
Applications

Radio interferences suppression, safety devices in automotive electronics, decoupling in RF- and IF-circuits, use in frequency selective circuits

Abmessungen und Lötflächen (mm)



Dimensions and footprint (mm)



Wickelsinn links
Winding direction
anti clockwise

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Verpackung:

Blisterpack IEC
60268/3

Recommended

soldering method:

Reflow

Soldering heat

resistance:

260°C / 10 sec.

Operating

temperature range:

-40°C to +125°C

Packaging:

Blisterpack IEC
60268/3

Vorläufige Daten | Preliminary data

L [μH]	± %	R [Ω]	f _{res} [MHz]	I _{max} [A]
7,0	10	0,22	120	1,8

Weitere Werte auf Anfrage
Other values on request

Doppellochkerne
für Kfz-Applikationen

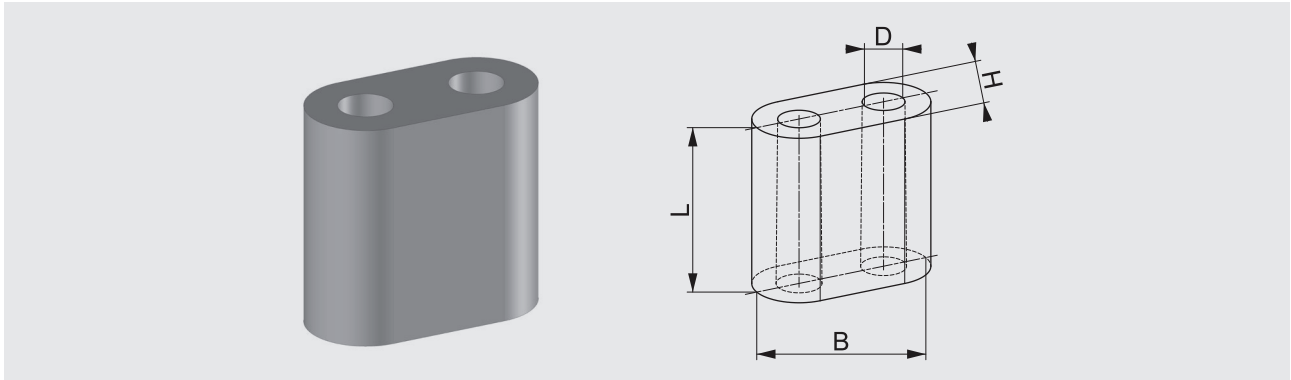
Double aperture cores
for automobile application

Anwendung:

- Entstörung für
- Airbag-Zündpille
- Gurtstraffer

Applications:

- suppressing in
- Air bag system (firing pellet)
- Seat belt tensioners

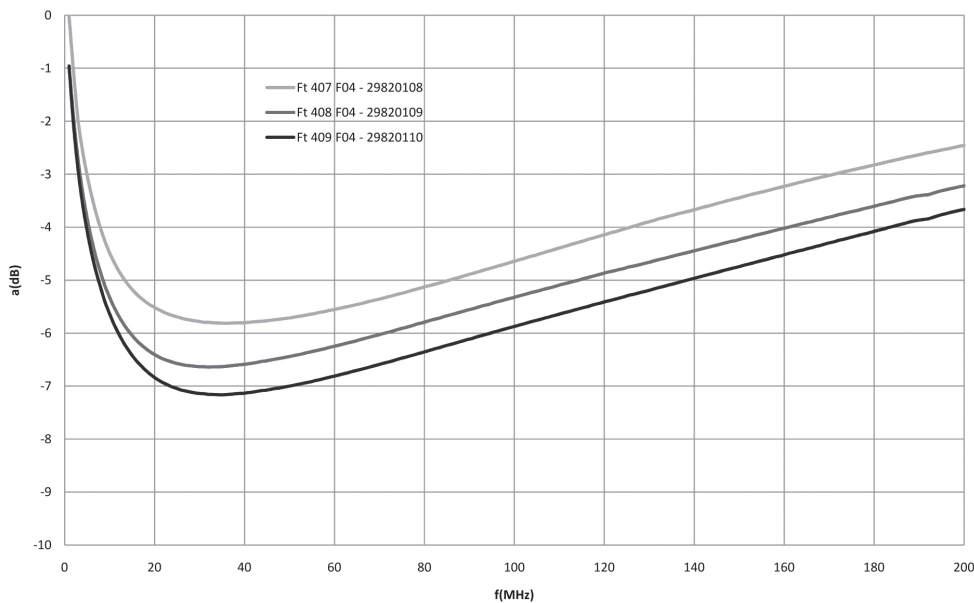


Daten | Data

Typ Type	Abmessungen (mm) Dimensions (mm) H, B, L, Ø	Art.-Nr. Part number
Ft 407 F04	4,2 x 8,4x7,4x1,9	29 8201 08
Ft 408 F04	4,2x8,4x8,0x1,9	29 8201 09
Ft 409 F04	4,2x8,4x9,0x1,9	29 8201 10

Weitere Typen auf Anfrage
Other types on request

a(f) Doppellochkern



SMS-ME 3010
Festinduktivität
 – magnetisch abgeschirmt

SMS-ME 3010
Power inductor
 – magnetically shielded

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Geringe Höhe
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow-Lötung

Features

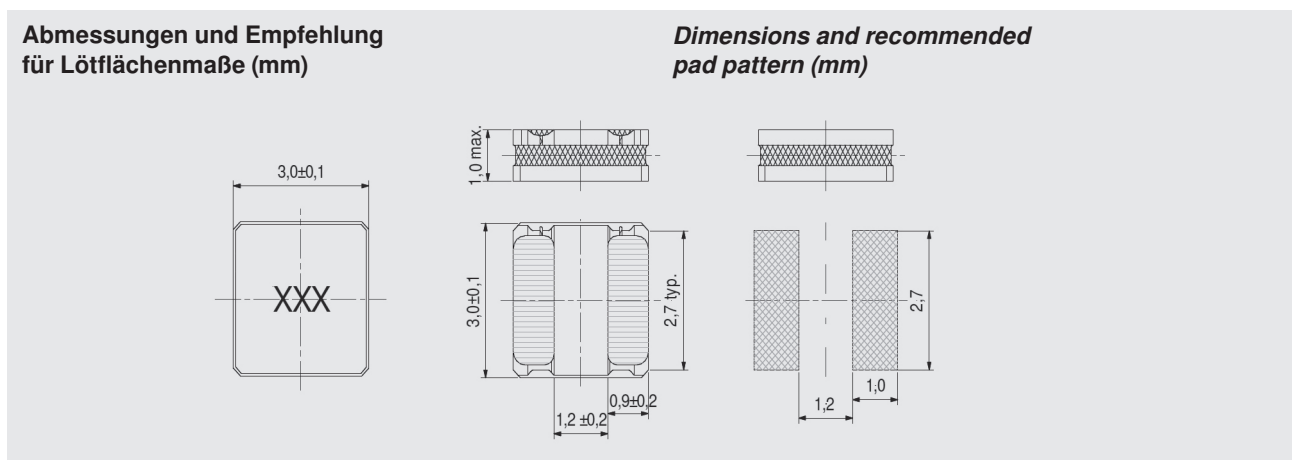
- Compact design
- Low height
- Low DC resistance
- Suitable for automatic insertion
- For reflow soldering

Anwendungen

Hintergrundbeleuchtung, DC/DC-Wandler, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen

Applications

Backlight, DC/DC-Transformer, decoupling in RF- and IF-circuits



Induktivitätsbereich:

1 μ H - 47 μ H

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +105°C *

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Inductance range:

1 μ H - 47 μ H

Recommended soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +105°C *

Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

L [μ H]	Tol. \pm %	R_{DC} [Ω]		I_{sat} [A]		I_{rms} [A]		S_{RF} [MHz]	Aufdruck <i>print</i>	Art.-Nr. <i>part number</i>
		typ.	max.	typ.	max.	typ.	max.			
1,0	30	0,065	0,078	1,95	1,70	1,7	1,525	180	1R0N	00 8275 00
1,5	30	0,08	0,096	1,60	1,40	1,65	1,47	140	1R5N	00 8275 01
2,2	20	0,095	0,114	1,45	1,25	1,45	1,27	100	2R2M	00 8275 02
3,3	20	0,16	0,192	1,05	0,90	1,30	1,13	80	3R3M	00 8275 03
4,7	20	0,19	0,228	0,95	0,85	1,1	0,925	60	4R7M	00 8275 04
6,8	20	0,30	0,36	0,76	0,66	0,85	0,71	50	6R8M	00 8275 05
10,0	20	0,45	0,54	0,61	0,53	0,72	0,63	45	100M	00 8275 06
15,0	20	0,74	0,888	0,48	0,42	0,56	0,475	35	150M	00 8275 07
22,0	20	0,98	1,176	0,42	0,36	0,50	0,43	25	220M	00 8275 08
33,0	20	1,59	1,86	0,34	0,28	0,415	0,345	24	330M	00 8275 09
47,0	20	2,00	2,40	0,27	0,24	0,32	0,27	19	470M	00 8275 10

SMS-ME 3015
Festinduktivität
 – magnetisch abgeschirmt

SMS-ME 3015
Power inductor
 – magnetically shielded

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Geringe Höhe
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow-Lötung

Features

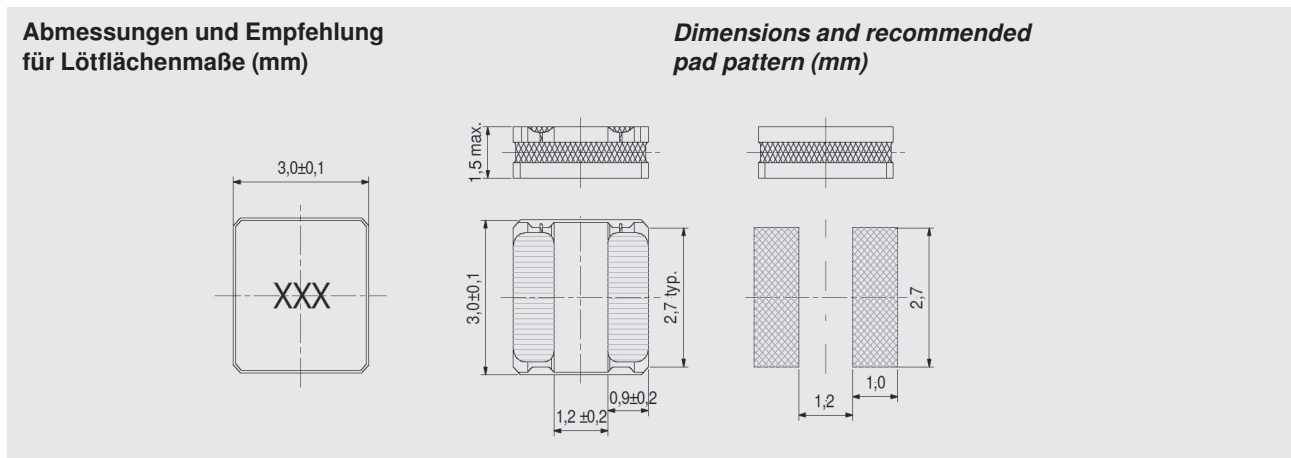
- Compact design
- Low height
- Low DC resistance
- Suitable for automatic insertion
- For reflow soldering

Anwendungen

Hintergrundbeleuchtung, DC/DC-Wandler, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen

Applications

Backlight, DC/DC-Transformer, decoupling in RF- and IF-circuits



Induktivitätsbereich:

1 μ H - 100 μ H

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +105°C *

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Inductance range:

1 μ H - 100 μ H

Recommended soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +105°C *

Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

L [μ H]	Tol. \pm %	R_{DC} [Ω]		I_{sat} [A]		I_{rms} [A]		S_{RF} [MHz]	Aufdruck print	Art.-Nr. part number
		typ.	max.	typ.	max.	typ.	max.			
1,0	30	0,04	0,048	2,35	2,1	2,35	2,10	145	1R0N	00 8275 20
1,5	30	0,055	0,066	2,0	1,8	2,10	1,90	130	1R5N	00 8275 21
2,2	20	0,06	0,072	1,65	1,48	1,80	1,60	90	2R2M	00 8275 22
3,3	20	0,093	0,112	1,40	1,21	1,60	1,45	75	3R3M	00 8275 23
4,7	20	0,113	0,136	1,20	1,08	1,40	1,25	65	4R7M	00 8275 24
6,8	20	0,176	0,211	1,05	0,9	1,10	0,90	50	6R8M	00 8275 25
10,0	20	0,234	0,276	0,88	0,75	1,00	0,87	45	100M	00 8275 26
15,0	20	0,352	0,422	0,68	0,58	0,80	0,65	33	150M	00 8275 27
22,0	20	0,51	0,622	0,58	0,47	0,60	0,55	28	220M	00 8275 28
33,0	20	0,799	0,959	0,46	0,39	0,50	0,45	22	330M	00 8275 29
47,0	20	1,172	1,406	0,38	0,32	0,40	0,40	18	470M	00 8275 30
100	20	2,433	2,92	0,27	0,23	0,29	0,25	11	101M	00 8275 31

Ms 40
Festinduktivität / Übertrager

Ms 40
Chip inductor / transformer

Kennzeichen

- Flache Bauform
- Übertrager
- Keramik-Grundplatte oder einstückig

Features

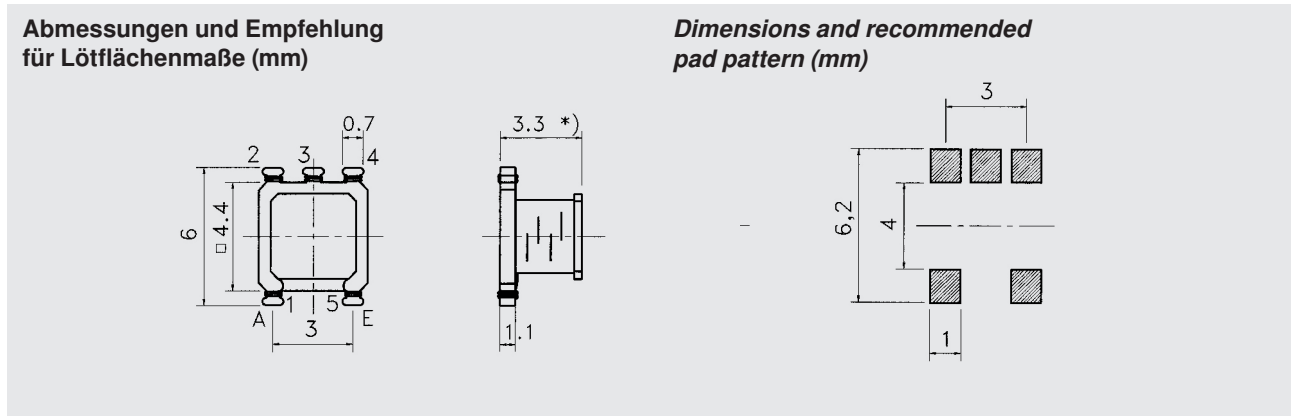
- Flat design
- Transformer
- Ceramic base or one piece ferrite

Anwendungen

Mobilfunk, Satelliten-TV, HF-Technik

Applications

Mobile radio, satellite TV, RF circuits



Induktivitätsbereich:

10 - 2200 μ H

Toleranz:

\pm 10%

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Verlustleistung

bei 40°:

150 mW max.

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow / Vapor phase

Lötwärme-

beständigkeit:

260°C, 10 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungs-
vorschrift,
Blisterpack DIN EN
60286/3

Inductance range:

10 - 2200 μ H

Tolerance:

\pm 10%

Operating

temperature range:

-40°C bis +125°C

Power loss at 40°:

150 mW max.

Recommended

soldering method:

Reflow / Vapor phase

Soldering heat

resistance:

260°C, 10 sec.

Packaging:

see tape and reel
specifications,
Blisterpack DIN EN
60286/3

L [μ H]	\pm %	f _L [MHz]	n1	n2	Q \geq	bei at f [MHz]	R [Ω]	f _{res} \geq [MHz]	I _{max} [mA]	Art.-Nr. Part number
4,85*	5	1	4 ¼	16 ¾	45	10	-	-	-	00 6080 00
680*	5	0,01	39 ¾	200 ¼	60	0,7	24	-	-	00 6080 01
1,30*	20	0,1	8 ¾	8 ¾	60	10	0,1	-	-	00 6080 02
810*	5	0,1	12 ¾	214 ¾	50	0,5	22	-	-	00 6080 05
1030	10	0,1			15	0,1-0,3	-	-	-	00 6080 06

* Werte für n2 (Übertrager)
Values for n2 (Transformer)

Ms 42
Festinduktivität

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Geringe Höhe
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen

Hintergrundbeleuchtung, DC/DC-Wandler, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Einsatz in selektiven Kreisen

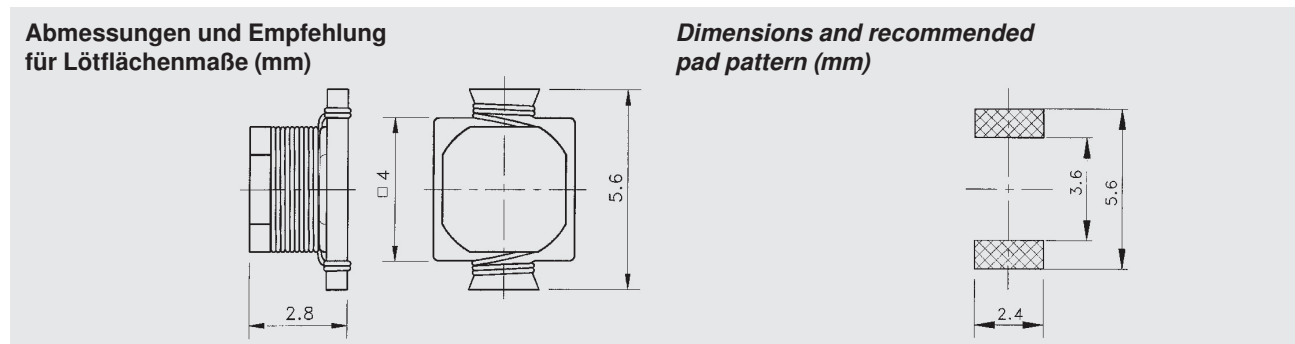
Ms 42
Power inductor

Features

- Compact design
- Low height
- Low DC resistance
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Applications

Backlight, DC/DC-Transformer, decoupling in RF- and IF-circuits, use in frequency selective circuits



Induktivitätsbereich:
1 μ H - 2,7 mH
Empfohlene Löttechnik:
Reflow
Betriebs-temperaturbereich:
-40°C bis +130°C *

Energiegehalt:
ca. 5 μ Ws
Verpackung:
siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Inductance range:
1 μ H - 2,7 mH
Recommended soldering method:
Reflow
Operating temperature range:
-40°C bis +130°C *

Storage-Energy:
ca. 5 μ Ws
Packaging:
see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3

L [μ H]	\pm %	f [kHz]	$f_{res} \geq$ [MHz]	$R \leq$ [Ω]	I_{max} [A]	Art.-Nr. Part number
1	20	10	120	0,02	3	00 6077 08
1,2	10	10	105	0,024	2,7	00 6077 09
1,5	10	10	90	0,027	2,4	00 6077 10
1,8	10	10	85	0,032	2,2	00 6077 11
2,2	10	10	80	0,045	2	00 6077 12
2,7	10	10	74	0,048	1,8	00 6077 13
3,3	10	10	68	0,054	1,6	00 6077 14
3,9	10	10	64	0,06	1,5	00 6077 15
4,7	10	10	60	0,08	1,3	00 6077 16
5,6	10	10	50	0,095	1,2	00 6077 17
6,8	10	10	48	0,1	1,1	00 6077 18
8,2	10	10	40	0,13	1	00 6077 19
10	10	10	38	0,15	0,9	00 6077 20
12	10	10	33	0,19	0,8	00 6077 21
15	10	10	30	0,23	0,75	00 6077 22
18	10	10	26	0,3	0,65	00 6077 23
22	10	10	24	0,35	0,6	00 6077 24
27	10	10	22	0,41	0,55	00 6077 25
33	10	10	18	0,55	0,5	00 6077 26
39	10	10	17	0,61	0,45	00 6077 27
47	10	10	16	0,65	0,41	00 6077 28

*) Erweiterte Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage

L [μ H]	\pm %	f [kHz]	$f_{res} \geq$ [MHz]	$R \leq$ [Ω]	I_{max} [A]	Art.-Nr. Part number
56	10	10	13	0,82	0,38	00 6077 29
68	10	10	12	0,95	0,34	00 6077 30
82	10	10	11	1,3	0,31	00 6077 31
100	10	10	10	1,4	0,28	00 6077 00
120	10	10	9	2	0,25	00 6077 33
150	10	10	8	2,3	0,23	00 6077 34
180	10	10	7,5	3	0,21	00 6077 35
220	10	10	7	3,3	0,19	00 6077 36
270	10	10	6,5	4	0,17	00 6077 37
330	10	10	5	5,5	0,16	00 6077 38
390	10	10	4,7	6	0,14	00 6077 39
470	10	10	4,4	7,5	0,13	00 6077 40
560	10	10	3,8	9	0,12	00 6077 41
680	10	10	3,5	10	0,11	00 6077 42
820	10	10	2,8	12,5	0,1	00 6077 43
1000	10	10	2,7	14	0,088	00 6077 44
1200	10	10	2,6	20	0,081	00 6077 45
1500	10	10	2,3	21	0,071	00 6077 46
1800	10	10	2	30	0,066	00 6077 47
2200	10	10	1,8	36	0,062	00 6077 48
2700	10	10	1,7	38	0,055	00 6077 49

*) Extended operating temperature ranges on request

SMs 42
Festinduktivität
 – magnetisch abgeschirmt

SMs 42
Power inductor
 – magnetically shielded

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Geringe Höhe
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Features

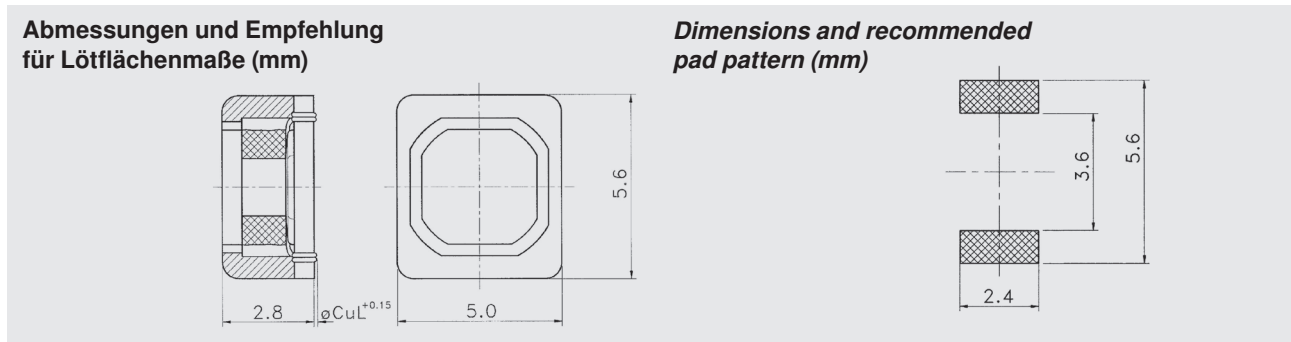
- Compact design
- Low height
- Low DC resistance
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Anwendungen

Hintergrundbeleuchtung, DC/DC-Wandler, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen

Applications

Backlight, DC/DC-Transformer, decoupling in RF- and IF-circuits



Induktivitätsbereich:

1 μ H - 6,8 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +130°C *

Energiegehalt:

ca. 3 μ Ws

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,

Blisterpack DIN EN

60286/3

Inductance range:

1 μ H - 6,8 mH

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +130°C *

Storage-Energy:

ca. 3 μ Ws

Packaging:

see tape and reel specifications,

Blisterpack DIN EN

60286/3

L [μ H]	\pm %	Q \geq	bei f [MHz]	R \leq [Ω]	f _{res} \geq [MHz]	I _{max} [A]	Art.-Nr. Part number
4,7	20	45	0,5	0,06	40	1,1	00 6164 04
10	20	60	0,5	0,1	30	0,75	00 6164 06
22	20	40	0,5	0,15	20	0,5	00 6164 08
47	20	60	0,5	0,36	14	0,35	00 6164 10
100	20	70	0,5	0,65	10	0,24	00 6164 12
220	20	70	0,5	1,6	5,5	0,16	00 6164 14
470	20	80	0,5	3,5	4	0,11	00 6164 16
1 k	20	80	0,5	7,8	2,5	0,075	00 6164 18
2,2 k	20	80	0,5	15	1,4	0,05	00 6164 20
4,7 k	20	50	0,5	35	0,8	0,035	00 6164 22

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage

*) Other operating temperature ranges on request

Ms 50
Festinduktivität

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- AEC-Q200 qualifiziert

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler,
Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen

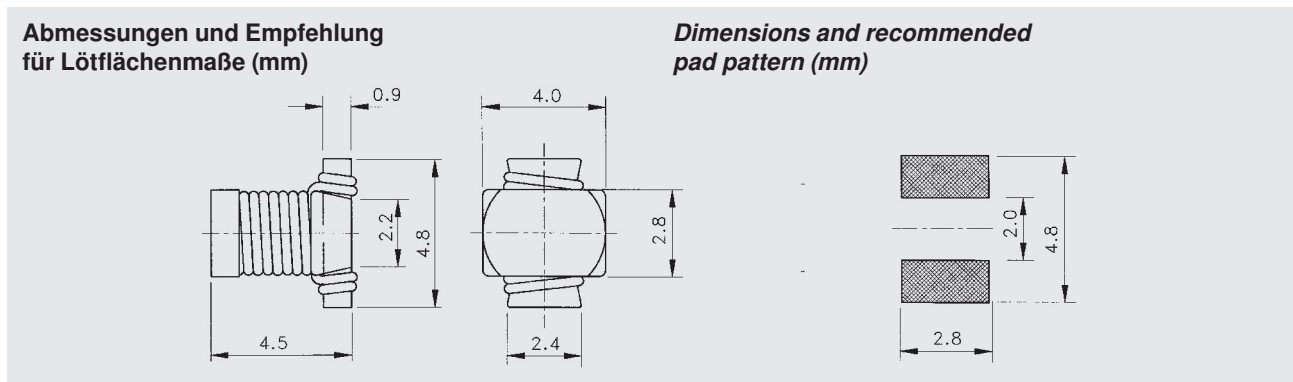
Ms 50
Power inductor

Features

- Compact design
- High current-carrying capacity
- Low DC resistance
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Qualified to AEC-Q200

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-
Transformer, decoupling in RF- and IF-circuits



Induktivitätsbereich:

1 μ H - 470 μ H

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C *

Energiegehalt:

ca. 6 μ Ws

Verpackung:

siehe Verpackungs-

vorschrift,

Blisterpack DIN EN

60286/3

Inductance range:

1 μ H - 470 μ H

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +125°C *

Storage-Energy:

ca. 6 μ Ws

Packaging:

see tape and reel

specifications,

Blisterpack DIN EN

60286/3

L [μ H]	Tol. \pm %	R \leq [Ω]	f _{res} \geq [MHz]	I _{max} [A]	Art-Nr. Part number
1	10	0,017	140	3,2	00 6109 00
1,2	10	0,019	110	2,8	00 6109 01
1,5	10	0,021	90	2,5	00 6109 02
1,8	10	0,025	75	2,3	00 6109 03
2,2	10	0,028	70	2,1	00 6109 04
2,7	10	0,03	65	1,9	00 6109 05
3,3	10	0,036	60	1,7	00 6109 06
3,9	10	0,047	50	1,5	00 6109 07
4,7	10	0,05	45	1,4	00 6109 08
5,6	10	0,061	40	1,3	00 6109 09
6,8	10	0,068	35	1,2	00 6109 10
8,2	10	0,088	30	1,1	00 6109 11
10	10	0,1	26	1	00 6109 12
12	10	0,14	24	0,9	00 6109 13
15	10	0,16	22	0,8	00 6109 14
18	10	0,2	20	0,7	00 6109 15
22	10	0,23	18	0,65	00 6109 16

L [μ H]	Tol. \pm %	R \leq [Ω]	f _{res} \geq [MHz]	I _{max} [A]	Art-Nr. Part number
27	10	0,3	17	0,6	00 6109 17
33	10	0,36	16	0,55	00 6109 18
39	10	0,4	14	0,5	00 6109 19
47	10	0,48	12	0,45	00 6109 20
56	10	0,58	11	0,42	00 6109 21
68	10	0,78	10	0,38	00 6109 22
82	10	0,82	9,5	0,35	00 6109 23
100	10	1	8,5	0,31	00 6109 24
120	10	1,3	8	0,28	00 6109 25
150	10	1,6	7	0,25	00 6109 26
180	10	1,9	6	0,23	00 6109 27
220	10	2,3	5	0,21	00 6109 28
270	10	3,3	4,7	0,19	00 6109 29
330	10	3,5	4,5	0,17	00 6109 30
390	10	4,5	3,5	0,16	00 6109 31
470	10	5,2	3,2	0,14	00 6109 32

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage

*) Other operating temperature ranges on request

Ms 50T Festinduktivität

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- AEC-Q200 qualifiziert
- Hoher Betriebstemperaturbereich

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler,
Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen

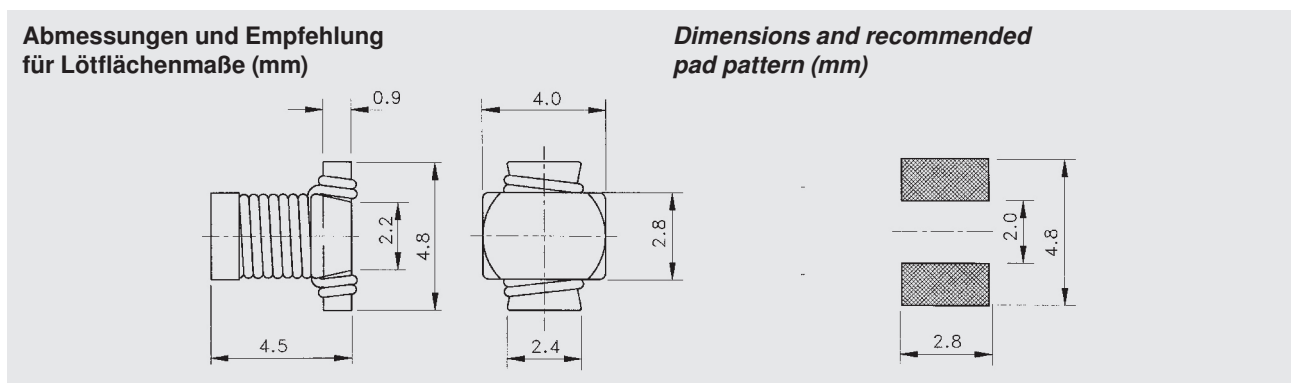
Ms 50T Power inductor

Features

- Compact design
- High current-carrying capacity
- Low DC resistance
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Qualified to AEC-Q200
- High operating temperature range

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-
Transformer, decoupling in RF- and IF-circuits



Induktivitätsbereich:

0,27 μ H - 1500 μ H

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +150°C *

Energiegehalt:

ca. 6 μ Ws

Verpackung:

siehe Verpackungs-

vorschrift,

Blisterpack DIN EN

60286/3

Inductance range:

0,27 μ H - 1500 μ H

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +150°C *

Storage-Energy:

ca. 6 μ Ws

Packaging:

see tape and reel

specifications,

Blisterpack DIN EN

60286/3

L [μ H]	Tol. \pm %	R \leq [Ω]	f _{res} \geq [MHz]	I _{max} [A]	Art-Nr. Part number
0.27	30	0.01	200	6.6	00611050
0.74	30	0.012	130	4.4	00611051
1.0	25	0.02	125	4.1	00611052
1.2	25	0.023	110	3.8	00611053
1.5	25	0.025	75	3.3	00611054
2.2	25	0.028	58	3.1	00611055
2.7	25	0.03	45	2.7	00611056
3.3	25	0.04	35	2.3	00611057
3.9	25	0.047	30	2.1	00611058
4.7	25	0.05	26	1.9	00611059
5.6	25	0.064	24	1.6	00611060
6.8	25	0.068	23	1.5	00611061
8.2	25	0.088	22	1.4	00611062
10	20	0.1	21	1.3	00611063
12	20	0.16	19	1.22	00611064
15	20	0.18	18	1.14	00611065
18	20	0.2	16	1.05	00611066
22	20	0.25	14	1.0	00611067
27	20	0.32	12	0.85	00611068
33	20	0.38	10	0.72	00611069
39	20	0.44	7.5	0.62	00611070

L [μ H]	Tol. \pm %	R \leq [Ω]	f _{res} \geq [MHz]	I _{max} [A]	Art-Nr. Part number
47	20	0.49	7.0	0.58	00611071
56	20	0.61	6.5	0.55	00611072
68	20	0.78	6.2	0.53	00611073
82	20	0.82	5.9	0.52	00611074
100	15	1.0	5.5	0.5	00611075
120	15	1.5	4.9	0.4	00611076
150	15	1.8	4.3	0.33	00611077
180	15	2.1	3.9	0.28	00611078
220	15	2.3	3.5	0.27	00611079
270	15	3.3	3.0	0.26	00611080
330	15	3.5	2.7	0.25	00611081
390	15	4.5	2.3	0.24	00611082
470	15	5.2	2.0	0.23	00611083
560	15	7.5	1.7	0.21	00611084
680	15	9.0	1.5	0.19	00611085
820	15	10	1.2	0.17	00611086
1000	15	11	1.0	0.16	00611087
1200	15	13	0.8	0.13	00611088
1500	15	15	0.7	0.1	00611089

Ms 85
Festinduktivität

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- AEC-Q200 qualifiziert

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler, Entkopplung, in HF-Schaltungen, Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik

Ms 85
Power inductor

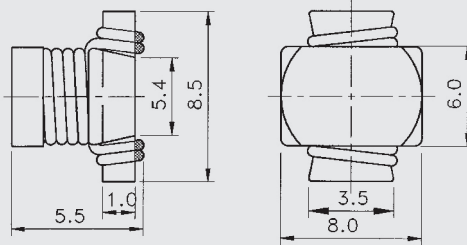
Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Qualified to AEC-Q200

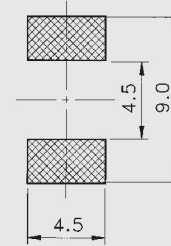
Applications

Radio interference suppression, DC/DC-Transformer, decoupling in RF-circuits, safety devices in automotive electronics

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm)



Dimensions and recommended pad pattern (mm)



Induktivitätsbereich:

10 μ H - 10 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C *

Energiegehalt:

ca. 58 μ Ws

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,

Blisterpack DIN EN

60286/3

Inductance range:

10 μ H - 10 mH

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +125°C *

Storage-Energy:

ca. 58 μ Ws

Packaging:

see tape and reel specifications,

Blisterpack DIN EN

60286/3

L [μ H]	Tol. [%]	R \leq [Ω]	f _{res} [MHz]	I _{max} [A]	Art.-Nr. Part number
10	10	0,06	25	2,7	00 6119 00
12	10	0,07	22	2,5	00 6119 01
15	10	0,09	20	2,2	00 6119 02
18	10	0,1	16	2	00 6119 03
22	10	0,11	15	1,8	00 6119 04
27	10	0,13	14	1,6	00 6119 05
33	10	0,15	13	1,5	00 6119 06
39	10	0,18	12	1,3	00 6119 07
47	10	0,2	11	1,2	00 6119 08
56	10	0,25	9	1,1	00 6119 09
68	10	0,28	8	1	00 6119 10
82	10	0,35	7,5	0,9	00 6119 11
100	10	0,45	7	0,84	00 6119 12
120	10	0,5	6,5	0,77	00 6119 13
150	10	0,65	6,2	0,69	00 6119 14

L [μ H]	Tol. [%]	R \leq [Ω]	f _{res} [MHz]	I _{max} [A]	Art.-Nr. Part number
180	10	0,75	6	0,62	00 6119 15
220	10	0,95	5,2	0,57	00 6119 16
270	10	1,1	4,5	0,51	00 6119 17
330	10	1,35	4	0,46	00 6119 18
390	10	1,6	3,5	0,43	00 6119 19
470	10	2	2,8	0,39	00 6119 20
560	10	2,4	2,7	0,36	00 6119 21
680	10	2,7	2,6	0,32	00 6119 22
820	10	3,2	2,4	0,3	00 6119 23
1000	10	4,3	1,8	0,27	00 6119 24
1200	10	4,6	1,7	0,25	00 6119 25
1500	10	6,5	1,4	0,22	00 6119 26
1800	10	7	1,3	0,2	00 6119 27
2200	10	9,2	1,2	0,18	00 6119 28
2700	10	10,5	1,1	0,16	00 6119 29

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage.
Other operating temperature ranges on request.

Ms 85T Festinduktivität

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- AEC-Q200 qualifiziert
- Hoher Betriebstemperaturbereich

Anwendungen

Funktentstörung, DC/DC-Wandler, Entkopplung, in HF-Schaltungen, Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik

Ms 85T Power inductor

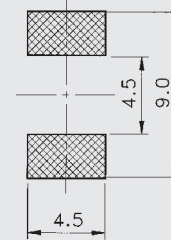
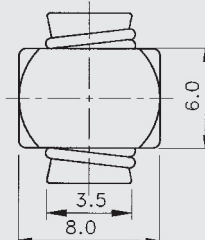
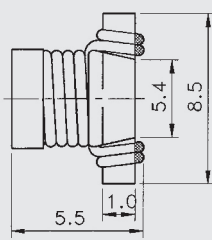
Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Qualified to AEC-Q200
- High operating temperature range

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-Transformer, decoupling in RF-circuits, safety devices in automotiv electronics

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm)



Dimensions and recommended pad pattern (mm)

Induktivitätsbereich:
4,7 μ H - 6,8 mH
Empfohlene Löttechnik:
Reflow
Betriebs-temperaturbereich:
-40°C bis +150°C

Energiegehalt:
ca. 58 μ Ws
Verpackung:
siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Inductance range:
4,7 μ H - 6,8 mH
Recommended soldering method:
Reflow
Operating temperature range:
-40°C bis +150°C

Storage-Energy:
ca. 58 μ Ws
Packaging:
see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3

L [μ H]	Tol. [%]	R \leq [Ω]	f _{res} [MHz]	I _{max} [A]	Art.-Nr. Part number
4.7	30	0.032	20	3.6	00611959
10	25	0.05	17	3.0	00611960
12	25	0.06	16	2.7	00611961
15	25	0.07	15	2.5	00611962
18	25	0.1	14	2.4	00611963
22	20	0.11	13	2.1	00611964
27	20	0.12	12	1.8	00611965
33	20	0.15	11	1.6	00611966
39	20	0.18	10	1.5	00611967
47	20	0.2	9	1.4	00611968
56	20	0.56	8	1.2	00611969
68	20	0.28	7	1.0	00611970
82	20	0.35	6.5	0.9	00611971
100	20	0.43	5.5	0.85	00611972
120	20	0.5	5	0.79	00611973
150	20	0.6	4.5	0.7	00611974
180	20	0.75	4	0.65	00611975
220	20	1.0	3.5	0.62	00611976

L [μ H]	Tol. [%]	R \leq [Ω]	f _{res} [MHz]	I _{max} [A]	Art.-Nr. Part number
270	20	1.1	3.2	0.6	00611977
330	20	1.35	2.8	0.57	00611978
390	15	1.6	2.3	0.51	00611979
470	15	2.0	1.8	0.44	00611980
560	15	2.4	1.7	0.42	00611981
680	15	2.7	1.6	0.39	00611982
820	15	3.2	1.4	0.36	00611983
1000	15	4.3	1.2	0.32	00611984
1200	15	4.6	1.0	0.29	00611985
1500	15	6.5	0.85	0.26	00611986
1800	15	7.0	0.7	0.24	00611987
2200	15	9.2	0.55	0.22	00611988
2700	15	10.5	0.4	0.2	00611989
3300	15	15.0	0.35	0.18	00611990
4700	15	19.0	0.3	0.16	00611991
5600	15	24.0	0.25	0.14	00611992
6800	15	26.0	0.2	0.13	00611993

Ms 95
Festinduktivität

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- AEC-Q200 qualifiziert

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler, Entkopplung, in HF-Schaltungen, Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik

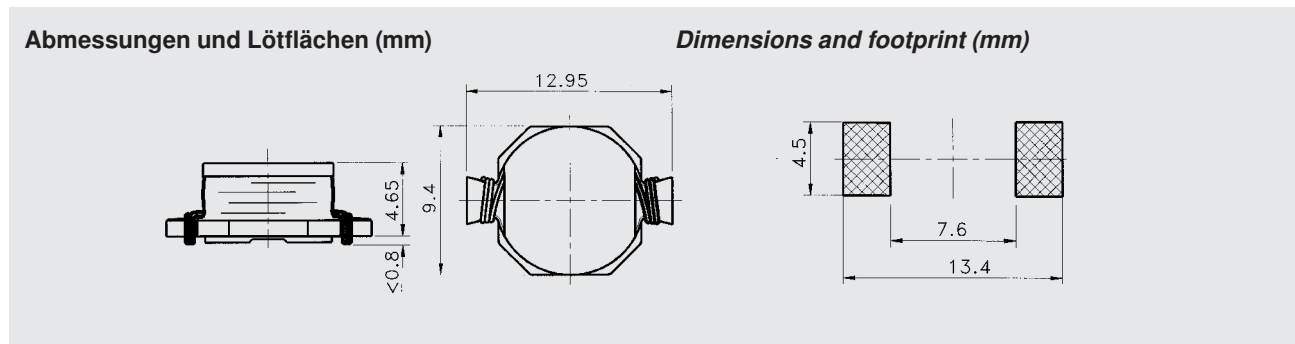
Ms 95
Power inductor

Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Qualified to AEC-Q200

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-Transformer, decoupling in RF-circuits, safety devices in automotiv electronics



Induktivitätsbereich:

1 μ H - 2,2 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +130°C *

Energiegehalt:

ca. 80 μ Ws

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Inductance range:

1 μ H - 2,2 mH

Recommended soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +130°C *

Storage-Energy:

ca. 80 μ Ws

Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

L [μ H]	\pm %	R \leq [Ω]	f _{res} \geq [MHz]	I _{max} [A]	Artikelnummer part number
1,0	20	0,007	40	10	00 6160 00
1,5	20	0,009	35	8,5	00 6160 01
2,2	20	0,011	30	8	00 6160 02
3,3	20	0,013	25	6,8	00 6160 03
4,7	20	0,015	22	5,8	00 6160 04
6,8	20	0,022	16	4,6	00 6160 05
10	20	0,03	12	3,8	00 6160 06
15	20	0,04	10	3,2	00 6160 07
22	20	0,062	8	2,6	00 6160 08
33	20	0,095	6	2,0	00 6160 09
47	20	0,115	5	1,8	00 6160 10
68	20	0,16	4	1,45	00 6160 11
82	10	0,195	3,5	1,3	00 6160 26
100	10	0,24	2,5	1,2	00 6160 12
220	10	0,55	1,5	0,84	00 6160 13
330	10	0,76	1,2	0,69	00 6160 14
470	10	0,95	1	0,56	00 6160 15
680	10	1,8	0,8	0,46	00 6160 16
1 k	10	2,3	0,5	0,39	00 6160 17
1,5 k	10	3,2	0,45	0,32	00 6160 18
2,2 k	10	5,0	0,4	0,26	00 6160 19

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage.
Other operating temperature ranges on request.

Ms 95T
Festinduktivität

Ms 95T
Power inductor

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- AEC-Q200 qualifiziert
- Hoher Betriebstemperaturbereich

Features

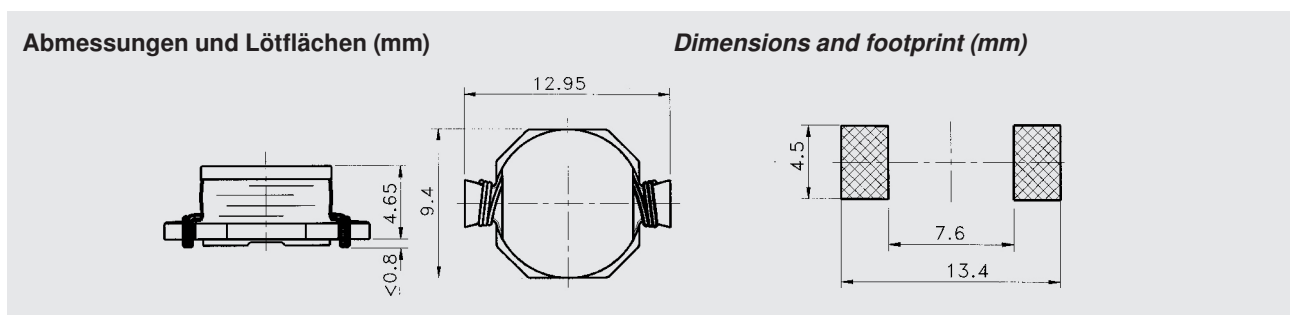
- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Qualified to AEC-Q200
- High operating temperature range

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler, Entkopplung, in HF-Schaltungen, Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-Transformer, decoupling in RF-circuits, safety devices in automotiv electronics



Induktivitätsbereich:

1 μ H - 2,2 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +150°C

Energiegehalt:

ca. 80 μ Ws

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Inductance range:

1 μ H - 2,2 mH

Recommended soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +150°C

Storage-Energy:

ca. 80 μ Ws

Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

L [μ H]	Tol. [%]	R \leq [Ω]	f _{res} [MHz]	I _{max} [A]	Art.-Nr. Part number
1.0	30	0.007	90	8.0	00616051
1.5	30	0.009	47	6.6	00616052
2.2	25	0.011	37	5.6	00616053
3.3	25	0.013	32	4.8	00616054
4.7	25	0.015	28	4.0	00616055
5.6	25	0.018	24	3.6	00616056
6.8	25	0.022	22	3.0	00616057
10	25	0.03	20	2.5	00616058
12	25	0.036	17	2.2	00616059
15	25	0.04	15	2.1	00616060
18	25	0.058	13	1.9	00616061
22	25	0.062	11	1.7	00616062
33	25	0.095	9	1.4	00616063
39	25	0.11	7.5	1.2	00616064
47	25	0.115	7	1.1	00616065
56	25	0.15	6.5	0.9	00616066
68	25	0.16	6	0.84	00616067

L [μ H]	Tol. [%]	R \leq [Ω]	f _{res} [MHz]	I _{max} [A]	Art.-Nr. Part number
82	25	0.22	5.5	0.82	00616068
100	15	0.24	4.5	0.8	00616069
120	15	0.33	4.2	0.76	00616070
150	15	0.35	3.8	0.73	00616071
180	15	0.5	3.2	0.7	00616072
220	15	0.55	2.8	0.64	00616073
270	15	0.69	2.5	0.62	00616074
330	15	0.79	2.2	0.57	00616075
390	15	0.88	1.9	0.53	00616076
470	15	0.95	1.7	0.46	00616077
560	15	1.65	1.5	0.4	00616078
680	15	1.8	1.3	0.36	00616079
820	15	2.1	1.1	0.33	00616080
1000	15	2.3	0.9	0.3	00616081
1200	15	2.9	0.7	0.25	00616082
1500	15	3.2	0.6	0.23	00616083
1800	15	4.5	0.5	0.21	00616084
2200	15	5.0	0.4	0.2	00616085

Ms 95 a
Festinduktivität

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler, Entkopplung, in HF-Schaltungen, Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik

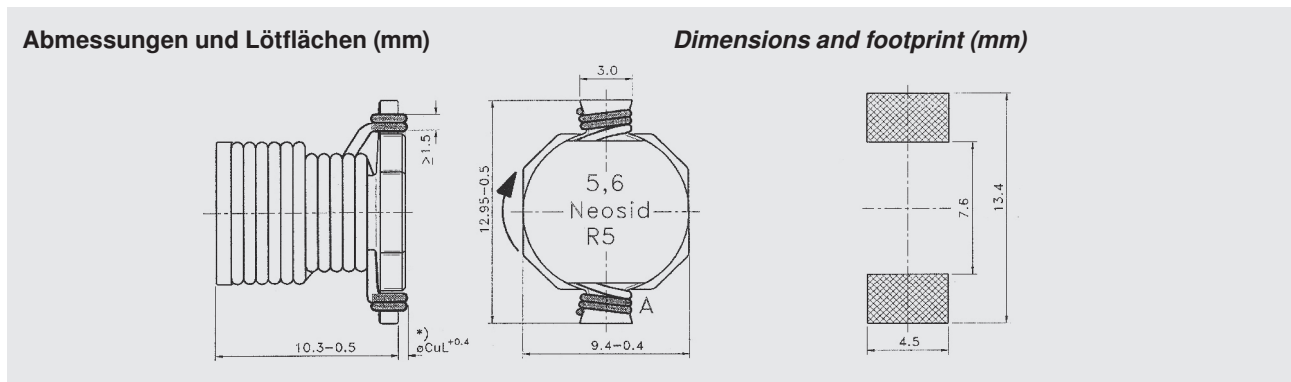
Ms 95 a
Power inductor

Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-Transformer, decoupling in RF-circuits, safety devices in automotiv electronics



Induktivitätsbereich:

in Vorbereitung

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +130°C *

Energiegehalt:

ca. 300 µWs

Verpackung:

in Vorbereitung

Inductance range:

under preparation

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +130°C *

Storage-Energy:

ca. 300 µWs

Packaging:

under preparation

L	±	R ≤	I _{max} -ΔL ca. 10%	f _{res} ≥
[µH]	%	[mΩ]	[A]	[MHz]
1,2	20	6	12,5	40
5,6	20	12	9	18
10	20	18	7,5	12
47	20	60	3,7	4
68	10	90	3	3
100	10	130	2,5	1,5
470	10	600	1,1	0,8
1000	10	1400	0,75	0,65

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage.
Other operating temperature ranges on request.

SMs 50
Festinduktivität
 – magnetisch abgeschirmt

SMs 50
Power inductor
 – magnetically shielded

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Features

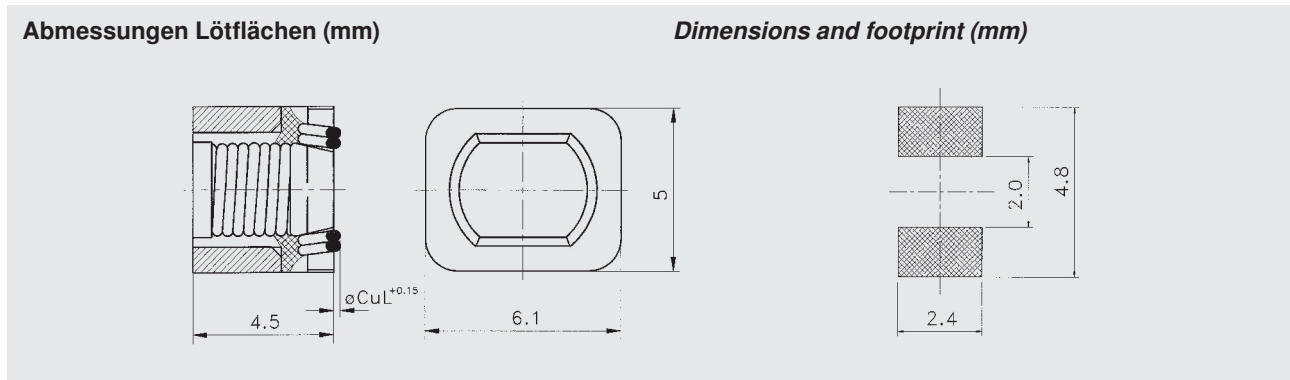
- Compact design
- Low DC resistance
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Filterschaltungen

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-Transformer, decoupling in RF- and IF-circuits, filter circuits



Induktivitätsbereich:
 10 μ H - 10 mH
Empfohlene Löttechnik:
 Reflow
Betriebs-temperaturbereich:
 -40°C bis +130°C *

Energiegehalt:
 ca. 3 μ Ws
Verpackung:
 siehe Verpackungsvorschrift,
 Blisterpack IEC
 286 / 3

Inductance range:
 10 μ H - 10 mH
Recommended soldering method:
 Reflow
Operating temperature range:
 -40°C bis +130°C *

Storage-Energy:
 ca. 3 μ Ws
Packaging:
 see tape and reel specifications,
 Blisterpack IEC
 286 / 3

L [μ H]	\pm %	Q \geq	bei f [MHz]	R \leq [Ω]	f _{res} \geq [MHz]	I _{max} [A]	Art-Nr. Part number
10	20	40	0,5	0,066	33	0,77	00 6165 00
15	20	40	0,5	0,08	22	0,62	00 6165 01
22	20	40	0,5	0,1	16	0,53	00 6165 02
33	20	40	0,5	0,13	11	0,42	00 6165 03
47	20	40	0,5	0,2	8,5	0,36	00 6165 04
68	20	40	0,5	0,27	7	0,28	00 6165 05
100	20	40	0,5	0,4	5,5	0,23	00 6165 06
150	20	40	0,5	0,7	4	0,18	00 6165 07
220	20	40	0,5	0,85	3	0,16	00 6165 08
330	20	40	0,5	1,3	2,4	0,12	00 6165 09
470	20	40	0,5	1,9	2	0,11	00 6165 10
680	20	40	0,5	2,9	1,6	0,09	00 6165 11
1 k	20	45	0,5	4,5	1,3	0,07	00 6165 12
1,5 k	20	45	0,5	7,0	1,2	0,06	00 6165 13
2,2 k	20	40	0,5	9,6	1	0,05	00 6165 14
3,3 k	20	35	0,5	12,8	0,8	0,04	00 6165 15
4,7 k	20	25	0,5	20	0,7	0,035	00 6165 16
6,8 k	20	25	0,5	27	0,6	0,03	00 6165 17
10 k	20	30	0,2	43	0,5	0,025	00 6165 18

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage

*) Other operating temperature ranges on request

SMs 85
Festinduktivität
 – magnetisch abgeschirmt

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler, Entkopplung, in HF-Schaltungen, Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik

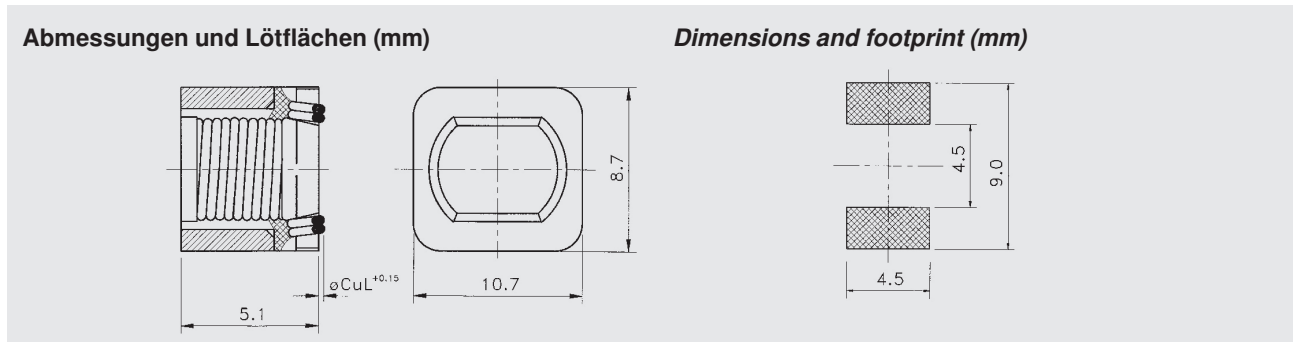
SMs 85
Power inductor
 – magnetically shielded

Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-Transformer, decoupling in RF-circuits, safety devices in automotive electronics



Induktivitätsbereich:
 10 μ H - 33 mH
Empfohlene Löttechnik:
 Reflow
Betriebs-temperaturbereich:
 -40°C bis +130°C *

Energiegehalt:
 ca. 18 μ Ws
Verpackung:
 siehe Verpackungsvorschrift,
 Blisterpack DIN EN 60286/3

Inductance range:
 10 μ H - 33 mH
Recommended soldering method:
 Reflow
Operating temperature range:
 -40°C bis +130°C *

Storage-Energy:
 ca. 18 μ Ws
Packaging:
 see tape and reel specifications,
 Blisterpack DIN EN 60286/3

L [μ H]	\pm %	Q \geq	bei f [MHz]	R \leq [Ω]	f _{res} \geq [MHz]	I _{max} [A]	Art.-Nr. Part number
10	20	65	0,2	0,045	25	1,8	00 6166 00
15	20	65	0,2	0,055	15	1,5	00 6166 01
22	20	65	0,2	0,065	10	1,25	00 6166 02
33	20	60	0,2	0,07	8,5	1	00 6166 03
47	20	60	0,2	0,1	8	0,85	00 6166 04
68	20	50	0,2	0,12	6,5	0,7	00 6166 05
100	20	40	0,2	0,16	6	0,6	00 6166 06
150	20	40	0,2	0,225	4	0,5	00 6166 07
220	20	40	0,2	0,3	3,6	0,4	00 6166 08
330	20	60	0,2	0,54	2,9	0,33	00 6166 09
470	20	60	0,2	0,7	2,4	0,27	00 6166 10
680	20	60	0,2	1,0	2	0,23	00 6166 11
1 k	20	60	0,2	1,7	1,5	0,19	00 6166 12
1,5 k	20	60	0,2	2,2	1,2	0,15	00 6166 13
2,2 k	20	65	0,2	3,8	1	0,13	00 6166 14
3,3 k	20	60	0,2	5,5	0,8	0,1	00 6166 15
4,7 k	20	60	0,2	8,5	0,6	0,09	00 6166 16
6,8 k	20	50	0,2	10,5	0,5	0,075	00 6166 17
10 k	20	50	0,1	16	0,4	0,06	00 6166 18
15 k	20	45	0,1	24	0,35	0,048	00 6166 19
22 k	20	40	0,1	30	0,3	0,04	00 6166 20
33 k	20	40	0,07	46	0,25	0,032	00 6166 21

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage.
 Other operating temperature ranges on request.

SMs 95 / SMs 95 p
Festinduktivität
 – magnetisch abgeschirmt

SMs 95 / SMs 95 p
Power inductor
 – magnetically shielded

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Features

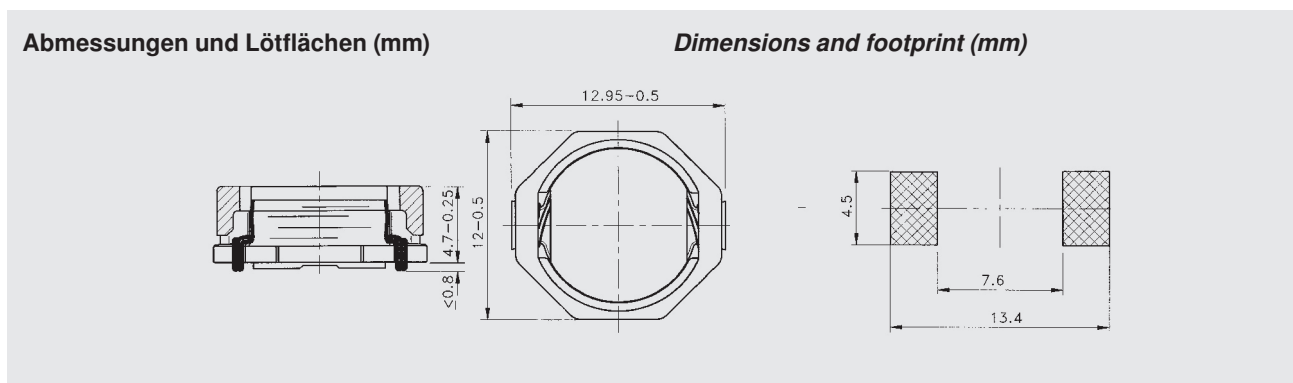
- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler, Entkopplung, in HF-Schaltungen, Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-Transformer, decoupling in RF-circuits, safety devices in automotive electronics



Induktivitätsbereich:

10 μ H - 10 mH

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +130°C *

Energiegehalt:

ca. 17 μ Ws

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,

Blisterpack DIN EN

60286/3

Inductance range:

10 μ H - 10 mH

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +130°C *

Storage-Energy:

ca. 17 μ Ws

Packaging:

see tape and reel specifications,

Blisterpack DIN EN

60286/3

Vorläufige Daten | Preliminary data

SMs 95

L [μ H]	\pm %	R \leq [Ω]	I _{max} [A]	f _{res} \geq [MHz]	Artikelnummer part number
10	35	0,02	0,9	10	00 6162 00
22	35	0,03	0,6	8	00 6162 02
47	35	0,05	0,43	6	00 6162 04
100	35	0,9	0,3	4	00 6162 06
220	35	0,2	0,2	2	00 6162 08
470	35	0,4	0,13	0,8	00 6162 10
1 k	35	0,72	0,085	0,6	00 6162 12
2,2 k	35	1,8	0,065	0,4	00 6162 14
4,7 k	35	3,7	0,045	0,3	00 6162 16
10 k	35	9	0,03	0,1	00 6162 18

SMs 95 p

L [μ H]	\pm %	R \leq [Ω]	I _{max} [A]	f _{res} \geq [MHz]	Artikelnummer part number
10	20	0,024	3,0	10	00 6162 40
22	20	0,035	2,0	8	00 6162 42
47	20	0,07	1,4	6	00 6162 44
100	20	0,14	1,0	4	00 6162 46
220	20	0,27	0,65	2	00 6162 48
470	20	0,62	0,44	0,8	00 6162 50
1 k	20	1,2	0,3	0,6	00 6162 52
2,2 k	20	2,8	0,2	0,4	00 6162 54
4,7 k	20	6,9	0,14	0,3	00 6162 56
10 k	20	12,5	0,095	0,1	00 6162 58

Andere Induktivitätswerte oder engere Toleranzen auf Anfrage

Other inductances or narrower tolerances on request

*) Erweiterte Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage

*) Extended operating temperature ranges on request

SM-PIC0602H
SMD – Festinduktivität

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Magnetisch abgeschirmt

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler

SM-PIC0602H
SMD – Power inductor

Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Magnetically shielded

Applications

Radio interference suppression,
DC/DC-Transformer

Abmessungen und Lötflächen (mm)

Dimensions and footprint (mm)

4. MATERIALS :

- (a) Core : Magnetic metal powder or equivalent
- (b) Wire : Polyester wire or equivalent
- (c) Solder Plating : 100% Pb free solder
- (d) Paint : Epoxy resin
- (e) Ink : Halogen-free kelone

A'	B	C	D	E	F
7,3 ± 0,3	6,6 ± 0,3	1,8 ± 0,2	1,8 ± 0,3	3,0 ± 0,3	0 ~ 1,2

Empfohlene Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-55°C bis +125°C *

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Recommended soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-55°C bis +125°C *

Packaging:

see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3

L [μH]	Tol. ± %	R _{DC} [mΩ] max.	I _{sat} [A] typ.	I _{rms} [A] typ.	Artikelnummer part number
0,20	30	3,0	35	18	00 8279 00
0,33	20	5,0	25	14	00 8279 01
0,47	20	8,3	20	10,5	00 8279 02
0,68	20	10	16	10,5	00 8279 03
1,00	20	18	14	7,5	00 8279 04
1,50	20	27	12	7,0	00 8279 05
2,20	20	37	10	6,0	00 8279 06
3,30	20	48	8,0	5,0	00 8279 07
4,70	20	60	4,8	3,7	00 8279 08
5,60	20	68	6,0	4,0	00 8279 09
6,80	20	73	5,5	4,0	00 8279 10
8,20	20	116	5,0	3,2	00 8279 11
10,0	20	154	4,0	2,8	00 8279 12
22	20	280	2,5	1,5	00 8279 13

Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage

Other operating temperatures on request

SM-PIC0612H
SMD – Festinduktivität

SM-PIC0612H
SMD – Power inductor

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Magnetisch abgeschirmt

Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Magnetically shielded

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler

Applications

Radio interference suppression,
DC/DC-Transformer

Abmessungen und Lötflächen (mm)

Dimensions and footprint (mm)

4. MATERIALS :

- (a) Core : Magnetic metal powder or equivalent
- (b) Wire : Polyester wire or equivalent
- (c) Solder Plating : 100% Pb free solder
- (d) Paint : Epoxy resin
- (e) Ink : Halogen-free ketone

A'	B	C	D	E	F
7,3 ± 0,3	6,6 ± 0,3	1,0 ± 0,2	1,8 ± 0,3	2,5 ± 0,3	0 ~ 0,7

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-55°C bis +125°C *

Verpackung:

siehe Verpackungs-
vorschrift,

Blisterpack DIN EN
60286/3

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-55°C bis +125°C *

Packaging:

see tape and reel
specifications,

Blisterpack DIN EN
60286/3

L [μH]	Tol. ± %	R _{DC} [mΩ] max.	I _{sat} [A] typ.	I _{rms} [A] typ.	Artikelnummer part number
0,33	20	10	16	9,5	00 8279 20
0,47	20	17	12	8,5	00 8279 21
0,68	20	19	9	7	00 8279 22
1,00	20	30	7	6	00 8279 23
1,50	20	40	6,5	4,5	00 8279 24
2,20	20	61	5,0	4,0	00 8279 25
3,30	20	103	4,5	3,2	00 8279 26
4,70	20	150	3,8	2,5	00 8279 27
6,80	20	198	3,0	2,1	00 8279 28
10,0	20	290	2,5	1,8	00 8279 29

Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage

Other operating temperatures on request

SM-PIC1004H
SMD – Festinduktivität

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Magnetisch abgeschirmt

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler

SM-PIC1004H
SMD – Power inductor

Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Magnetically shielded

Applications

Radio interference suppression,
DC/DC-Transformer

Abmessungen und Lötflächen (mm)

Dimensions and footprint (mm)

4. MATERIALS :

- (a) Core : Magnetic metal powder or equivalent
- (b) Wire : Polyester wire or equivalent
- (c) Solder Plating : 100% Pb free solder
- (d) Paint : Epoxy resin
- (e) Ink : Halogen-free ketone

A'	B	C	D	E	F
11,5 ± 0,5	10,0 ± 0,3	3,8 ± 0,2	2,3 ± 0,3	3,0 ± 0,3	0 ~ 2,5

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-55°C bis +125°C *

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-55°C bis +125°C *

Packaging:

see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3

L [μH]	Tol. ± %	R _{DC} [mΩ] max.	I _{sat} [A] typ.	I _{rms} [A] typ.	Artikelnummer part number
0,36	20	1,2	60	31	00 8279 40
0,39	20	1,3	60	30	00 8279 41
0,45	20	1,5	45	29	00 8279 42
0,56	20	1,8	40	25	00 8279 43
0,68	20	2,7	39	22	00 8279 44
1,00	20	3,3	36	18	00 8279 45
2,20	20	7,0	27	12	00 8279 46
3,30	20	11,8	20	11	00 8279 47
4,70	20	15,5	17	10	00 8279 48
5,60	20	19,3	14	9,0	00 8279 49
6,80	20	23,3	13,5	8,5	00 8279 50
10,0	20	30	12,0	7,5	00 8279 51

L [μH]	Tol. ± %	R _{DC} [mΩ] max.	I _{sat} [A] typ.	I _{rms} [A] typ.	Artikelnummer part number
15	20	45	10	6,2	00 8279 52
18	20	62	9	5,5	00 8279 53
22	20	74	7	5	00 8279 54
27	20	100	6	4	00 8279 55
33	20	112	5	3,5	00 8279 56
47	20	167	4,5	3	00 8279 57
68	20	240	3	2	00 8279 58

Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage

Other operating temperatures on request

SM-PIC0512H
SMD – Festinduktivität

SM-PIC0512H
SMD – Power inductor

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Magnetisch abgeschirmt

Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Magnetically shielded

Anwendungen

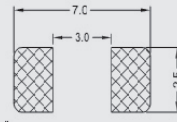
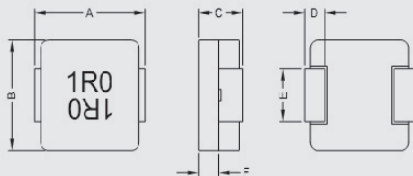
Funkentstörung, DC/DC-Wandler

Applications

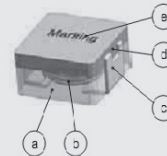
Radio interference suppression,
DC/DC-Transformer

Abmessungen und Lötflächen (mm)

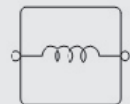
Dimensions and footprint (mm)



4. MATERIALS :



- (a) Core : Magnetic metal powder or equivalent
- (b) Wire : Polyester wire or equivalent
- (c) Solder Plating : 100% Pb free solder
- (d) Paint : Epoxy resin
- (e) Ink : Halogen-free ketone



A'	B	C	D	E	F
5,9 ± 0,3	5,2 ± 0,2	1,0 ± 0,2	1,1 ± 0,3	1,5 ± 0,1	0 ~ 0,7

Empfohlene Löttechnik:

Reflow

Betriebs-temperaturbereich:

-55°C bis +125°C *

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Recommended soldering method:

Reflow

Operating temperature range:

-55°C bis +125°C *

Packaging:

see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3

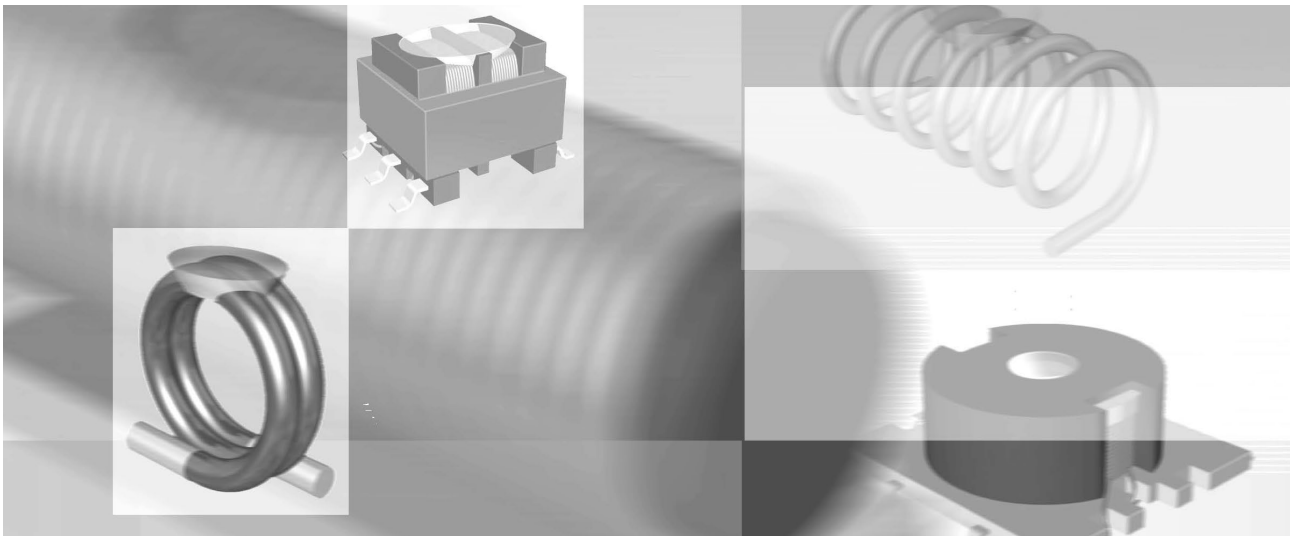
L [μH]	Tol. ± %	R _{DC} [mΩ] max.	I _{sat} [A] typ.	I _{rms} [A] typ.	Artikelnummer part number
0,36	20	11,5	13	8,0	00 8279 60
0,47	20	15,8	11	7,0	00 8279 61
0,68	20	24,5	9,0	6,0	00 8279 62
1,00	20	30	6,0	5,0	00 8279 63
1,50	20	44	5,0	4,0	00 8279 64
2,20	20	75	4,0	3,5	00 8279 65
3,30	20	86	3,8	3,0	00 8279 66
4,70	20	115	3,2	2,5	00 8279 67
5,60	20	201	3,2	2,4	00 8279 68
6,80	20	222	3,0	2,0	00 8279 69
8,20	20	378	2,8	1,7	00 8279 70
10,0	20	385	1,8	1,5	00 8279 71

Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage

Other operating temperatures on request

Kostenfaktor Nachbestückung?
Wir setzen auf Fläche!

*Need cost-effective pick-and-place?
Surface mounting is our speciality!*

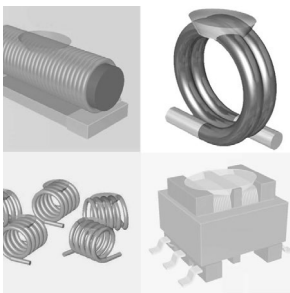


So kennen Sie es

Die bekannten Methoden der Bestückung sind meist ausgesprochen kostenintensiv. Entweder braucht man immer wieder neue Werkzeuge zur Herstellung der passenden Gehäuse, oder es muss mit teurer Handarbeit gearbeitet werden.

The traditional way

Traditional methods of component fitting are generally very expensive. Either you need new tools on a continual basis to manufacture the relevant housing, or you need to use expensive hand-working.

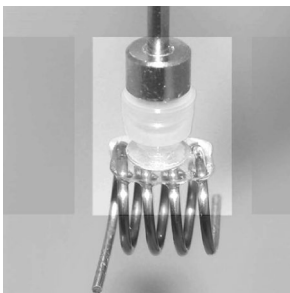


So sieht es aus mit PICK-AND-PLACE

Diese Methode nutzen wir nicht nur für unsere eigenen Produkte. Die Fläche passt auch auf Ihre Bauteile. Für Ihre vollautomatische pick-and-place Bestückung rufen sie uns an.

This is how it looks like with PICK-AND-PLACE

It's not just our own products which can be used with this method. The surface will also work with your components. For your fully automatic pick-and-place mounting, simply give us a call.



Wir machen es einfach so

Wo Bauteile keine Fläche mitbringen setzen wir eine drauf. Dies ist wirtschaftlicher, flexibler einsetzbar und außerdem platzsparend.

This is our way

We can add a surface to components without an intrinsic surface. This is more efficient, is more flexible in application and also saves space.

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

SM-L ../. SMD – Abgleichbare* Luftspule mit Saugfläche

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Mit Saugfläche
- Abgleichbar
- Hohe Güte
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen

HF-Technik, Telekommunikation, Entkopplung
in HF-Schaltungen, Fernsehtechnik

SM-L ../. SMD – Tunable* air coil with pick & place surface

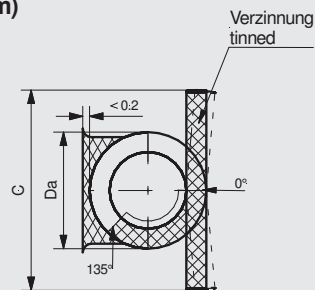
Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- With surface for pick and place
- Adjustable
- High Q
- For reflow and vapor phase soldering

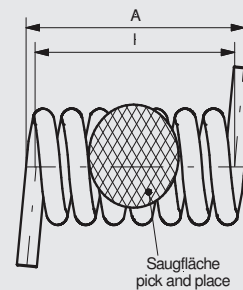
Applications

RF circuits, telecommunications, decoupling
in RF circuits, consumer electronics

Abmessungen (mm)



Dimensions (mm)



**Empfohlene
Löttechnik:**
Reflow
**Betriebs-
temperaturbereich:**
-40°C bis +125°C *

Max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.
Verpackung:
in Vorbereitung

**Recommended
soldering method:**
Reflow
**Operating
temperature range:**
-40°C bis +125°C *

**Max. soldering
temperature**
260°C, 10 sec.
Packaging:
under preparation

*) Induktivität mit Rechenprogramm gerechnet.

*) Inductance calculated by program.

SM-L .. /..
SMD – Abgleichbare Luftspule
mit Saugfläche

SM-L .. /..
SMD – Tunable Air coil
with pick & place surface

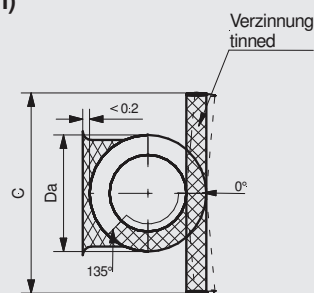
Wdg. turns	$D_a \leq$ [mm]	l [mm]	A [mm]	C [mm]	$R \leq$ [mV]	L [nH]	Tol. ± %	f_L [MHz]	Art-Nr. Part number
2	1,5	1,83	2,16	3,2	1,73	1,65	10	10	00 6102 00
3	1,33	1,83	2,16	3,2	2,15	2,55	10	10	00 6102 01
4	1,21	1,83	2,13	3,2	2,6	3,85	10	10	00 6102 02
5	1,16	1,83	2,13	3,2	3,55	5,45	10	10	00 6102 03
6	1,37	3,66	4,04	3,2	3,55	5,6	5	10	00 6102 04
7	1,23	3,66	4,02	3,2	4,45	7,15	5	10	00 6102 05
8	1,2	3,66	4,01	3,2	5,1	8,8	5	10	00 6102 06
9	1,16	3,66	3,96	3,2	6,4	9,85	5	10	00 6102 07
10	1,16	3,66	3,96	3,2	7,2	12,55	5	10	00 6102 08
1	3,03	2,92	3,46	4,21	1,02	2,5	10	10	00 6102 09
2	3,13	2,92	3,46	4,21	1,1	5	10	10	00 6102 10
3	2,73	2,92	3,46	4,21	1,83	8	10	10	00 6102 11
4	2,63	2,92	3,46	4,21	2,24	12,5	10	10	00 6102 12
5	2,58	2,92	3,46	4,21	2,72	18,5	10	10	00 6102 13
6	2,68	5,84	6,38	4,21	3,4	17,5	5	10	00 6102 14
7	2,58	5,84	6,38	4,21	3,8	22	5	10	00 6102 15
8	2,58	5,84	6,38	4,21	4,3	28	5	10	00 6102 16
9	2,58	5,84	6,38	4,21	4,9	35,5	5	10	00 6102 17
10	2,58	5,84	6,38	4,21	5,4	43	5	10	00 6102 18
2	3,03	3,2	3,75	4,2	1,17	10,7	10	10	00 6102 19
3	3,03	3,2	3,75	4,2	2,17	16,6	10	10	00 6102 20
4	3,01	3,2	3,75	4,2	3,58	23,8	10	10	00 6102 21
5	3,01	3,2	3,75	4,2	3,62	32,3	10	10	00 6102 22
6	3,01	6,4	6,87	4,2	3,51	37,4	7,5	10	00 6102 23
7	3,01	6,4	6,87	4,2	5,05	45,7	7,5	10	00 6102 24
8	3,01	6,4	6,87	4,2	7,12	59,4	7,5	10	00 6102 25
9	3,01	6,4	6,87	4,2	9,9	70	7,5	10	00 6102 26
10	3,01	6,4	6,87	4,2	13,64	81,7	7,5	10	00 6102 27
11	3,01	6,4	6,87	4,2	14,66	103	7,5	10	00 6102 28
12	3,01	6,4	6,87	4,2	16	118	7,5	10	00 6102 29
5	3,08	4,32	4,85	6,87	3,5	22	5	10	00 6102 30
6	2,93	4,32	4,85	6,87	3,8	27	5	10	00 6102 31
6	3,06	4,32	4,8	6,87	4,25	33	5	10	00 6102 32
7	2,98	4,32	4,85	6,87	5,45	39	5	10	00 6102 33
8	2,81	4,32	4,8	6,87	6,2	47	5	10	00 6102 34
8	3,01	4,32	4,8	6,87	8,5	56	5	10	00 6102 35
9	2,96	4,32	4,8	6,87	9,25	68	5	10	00 6102 36
10	2,82	4,32	4,7	6,87	13,2	82	5	10	00 6102 37
11	2,82	4,32	4,7	6,87	14,4	100	5	10	00 6102 38
12	2,73	4,32	4,7	6,87	14,4	120	5	10	00 6102 39

SM-L .. /..
SMD – Abgleichbare Luftspule
mit Saugfläche

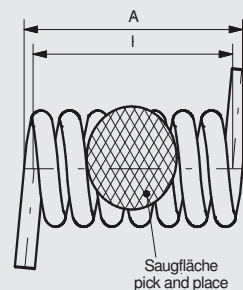
SM-L .. /..
SMD – Tunable Air coil
with pick & place surface

Wdg. turns	$D_a \leq$ [mm]	l [mm]	A [mm]	C [mm]	$R \leq$ [mV]	L [nH]	Tol. ± %	f_L [MHz]	Art-Nr. Part number
9	4,16	7,98	8,46	6,5	15	90	5	10	00 6102 40
10	4,16	7,98	8,46	6,5	15	111	5	10	00 6102 41
11	4,11	7,98	8,46	6,5	20	130	5	10	00 6102 42
12	4,26	7,98	8,46	6,5	25	169	5	10	00 6102 43
13	4,36	7,98	8,46	6,5	30	206	5	10	00 6102 44
14	4,21	7,98	8,46	6,5	35	222	5	10	00 6102 45
15	4,11	7,98	8,46	6,5	35	246	5	10	00 6102 46
16	4,31	7,98	8,46	6,5	35	307	5	10	00 6102 47
17	4,46	7,98	8,43	6,5	50	380	5	10	00 6102 48
18	4,61	7,98	8,43	6,5	60	422	5	10	00 6102 49
19	4,52	7,98	8,36	6,5	65	491	5	10	00 6102 50
20	4,52	7,98	8,36	6,5	90	538	5	10	00 6102 51
1	4,45	7,5	8,32	6,4	0,97	31,5	10	10	00 6102 52
2	4,46	7,5	8,31	6,4	1,01	34,7	10	10	00 6102 53
3	4,46	7,5	8,29	6,4	1,74	41,8	10	10	00 6102 54
4	4,46	7,5	8,28	6,4	2,57	50,8	10	10	00 6102 55
5	4,46	7,5	8,27	6,4	3,6	60,8	10	10	00 6102 56
6	4,46	7,5	8,25	6,4	3,4	75	10	10	00 6102 57
7	4,46	7,5	8,24	6,4	3,97	94	10	10	00 6102 58
8	4,46	7,5	8,22	6,4	4,53	111	10	10	00 6102 59
9	4,46	7,5	8,21	6,4	5,38	131	10	10	00 6102 60
10	4,46	7,5	8,2	6,4	6,48	150	10	10	00 6102 61
11	6,01	14	14,81	6,4	9	197	10	10	00 6102 62
12	6,01	14	14,8	6,4	10,57	235	10	10	00 6102 63
13	6,01	14	14,79	6,4	11,45	260	10	10	00 6102 64
14	6,01	14	14,77	6,4	12,33	290	10	10	00 6102 65
15	6,01	14	14,76	6,4	13,2	345	10	10	00 6102 66
16	6,01	14	14,75	6,4	14,01	410	10	10	00 6102 67
17	6,01	14	14,76	6,4	14,97	475	10	10	00 6102 68
18	6,01	14	14,75	6,4	15,85	550	10	10	00 6102 69
19	6,01	14	14,7	6,4	16,73	600	10	10	00 6102 70
20	6,01	14	14,69	6,4	17,61	720	10	10	00 6102 71

Abmessungen (mm)



Dimensions (mm)



SM-L 1,5
SMD – Abgleichbare Luftspule
mit Saugfläche

Kennzeichen

- Abgleichbar
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Abnehmbare Pick & Place Kappe
 Abgleichbar nach Entfernen der Kappe
- Hohe Güte
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen

HF-Technik, Telekommunikation, Entkopplung
 in HF-Schaltungen, Fernsehtechnik

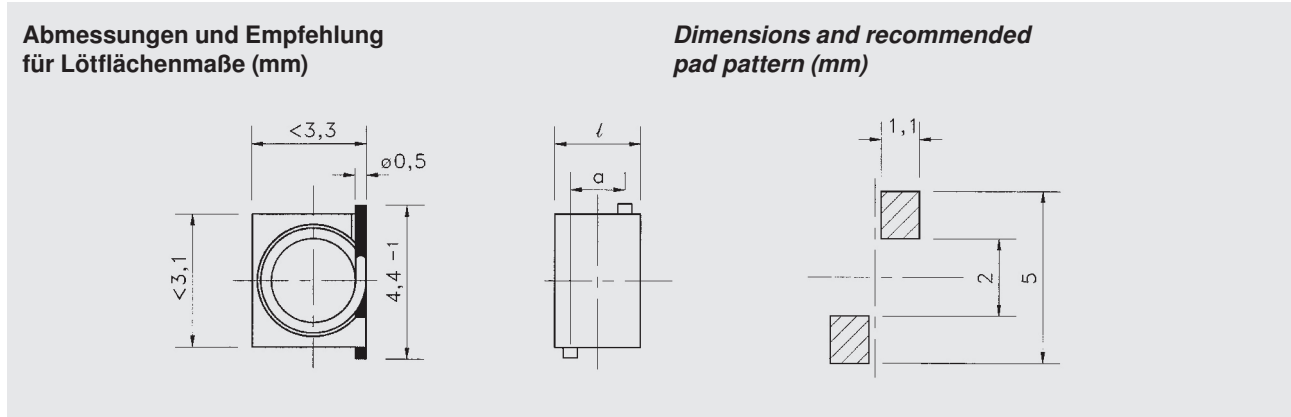
SM-L 1,5
SMD – Tunable air coil
with pick & place surface

Features

- Tunable
- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- Removable pick and place cap
- Adjustable after removing the cap
- High Q
- For reflow and vapor phase soldering

Applications

RF circuits, telecommunications, decoupling
 in RF circuits, consumer electronics



Empfohlene Löttechnik:

Reflow

Betriebs-temperaturbereich:
 -40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:
 260°C, 10 Sek.

Verpackung:
 siehe Verpackungsvorschrift,
 Blisterpack DIN EN 60286/3

Recommended soldering method:

Reflow

Operating temperature range:
 -40°C bis +125°C

Max. soldering temperature

260°C, 10 sec.

Packaging:
 see tape and reel specifications,
 Blisterpack DIN EN 60286/3

L	Tol.*)	f	f _{res}	R ≤	Q	f	l	a	Wdg.	Art.-Nr.
[nH]	± %	[MHz]	[GHz]*	[mV]	*)	[MHz]	[mm]	[mm]	turns	part number
5,3	10	10	> 3	1,5	100	250	3,7	2,9	2	00 6105 01
9	10	10	> 3	2	115	250	3,7	2,9	3	00 6105 02
14	10	10	> 3	2,5	120	250	3,7	2,9	4	00 6105 03
19,2	5	10	3	3	120	250	3,7	2,9	5	00 6105 04
18,5	5	10	2,9	3,5	125	250	7,1	5,9	6	00 6105 05
25,2	5	10	2,6	4	125	250	7,1	5,9	7	00 6105 06
30,8	5	10	2,3	5	120	250	7,1	5,9	8	00 6105 07
37,4	5	10	2	5,5	120	250	7,1	5,9	9	00 6105 08
43	5	10	1,7	6	115	250	7,1	5,9	10	00 6105 09

*) Typische Werte

Engere Toleranzen auf Anfrage

Andere Windungszahlen und/oder Abmessungen auf Anfrage.

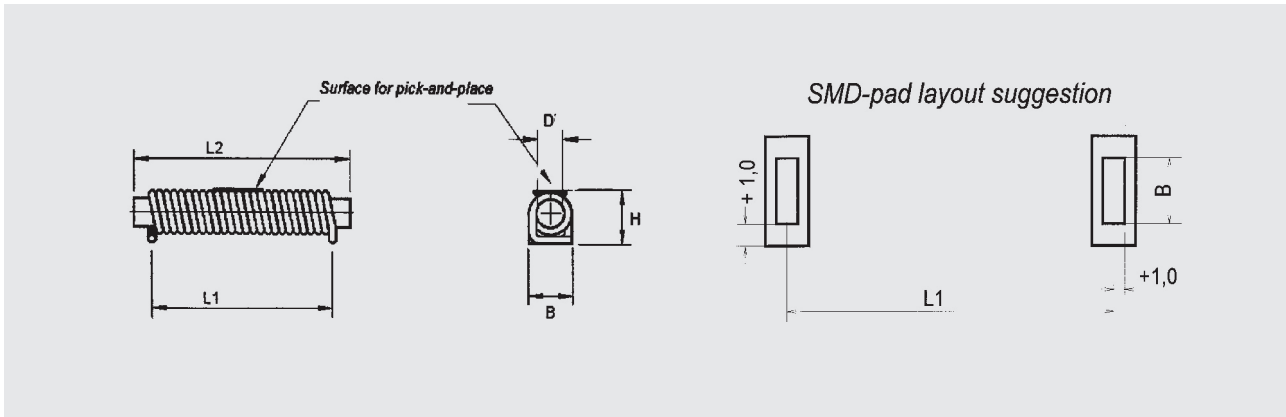
*) Typical values

Narrower tolerances on request

Other numbers of turns and/or dimensions on request.

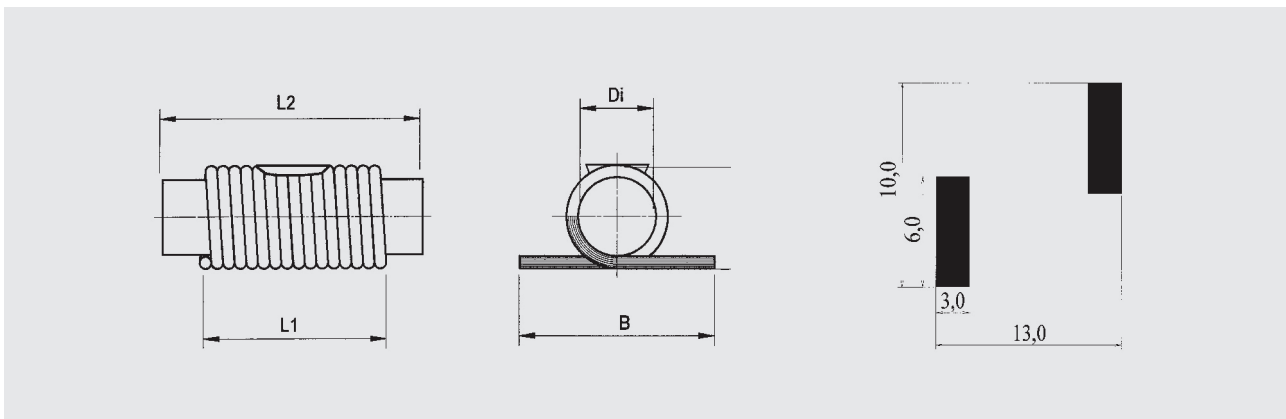
Stabkerndrosseln
für Stromversorgungen
– mit Ansaugfläche gegurtet

Rod core chokes
for power supply
– pick-and-place in tape and reel



L1 ± 1,0 [mm]	L2 ± 0,6 [mm]	Di ± 0,2 [mm]	H - 0,5 [mm]	B _{max} [mm]	Induktivität µH	R _{gl.} < [mΩ]	I _{max} A
16,5	20,0	5,0	9,5	7,5	3,0 ± 20%	4,2	9,0
15,7	20,0	5,0	9,5	7,5	4,0 ± 20%	8,5	6,0
20,3	25,0	6,0	10,5	8,5	5,0 ± 20%	8,0	10,0
23	25,0	6,0	10,5	8,5	9,0 ± 20%	12,2	6,0
17,6	20,0	5,0	9,5	7,5	6,0 ± 20%	11,5	4,0
19,7	20,0	5,0	9,5	7,5	6,0 ± 20%	9,5	6,0

Messfrequenz f = 100 KHz Mess-Spannung U_{meß} = 100 mV Vorläufige Daten



L1 ± 0,5 [mm]	L2 ± 0,6 [mm]	Di ± 0,1 [mm]	H _{max} [mm]	B ± 0,3 [mm]	Induktivität µH	R _{gl.} < [mΩ]	I _{max} A
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	1,5 ± 20%	5,6	5,0
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	1,8 ± 20%	8,2	5,0
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	2,2 ± 20%	9,8	5,0
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	2,7 ± 20%	11,5	5,0
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	3,3 ± 20%	16,1	5,0
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	3,9 ± 20%	19,5	5,0
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	4,7 ± 20%	24,0	5,0

Messfrequenz f = 100 KHz Mess-Spannung U_{meß} = 100 mV Vorläufige Daten

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

SM-Z 1,5 / SM-Z 4
Stabkerndrossel

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen

HF-Technik, Telekommunikation, Entkopplung in HF-Schaltungen, Fernsehtechnik

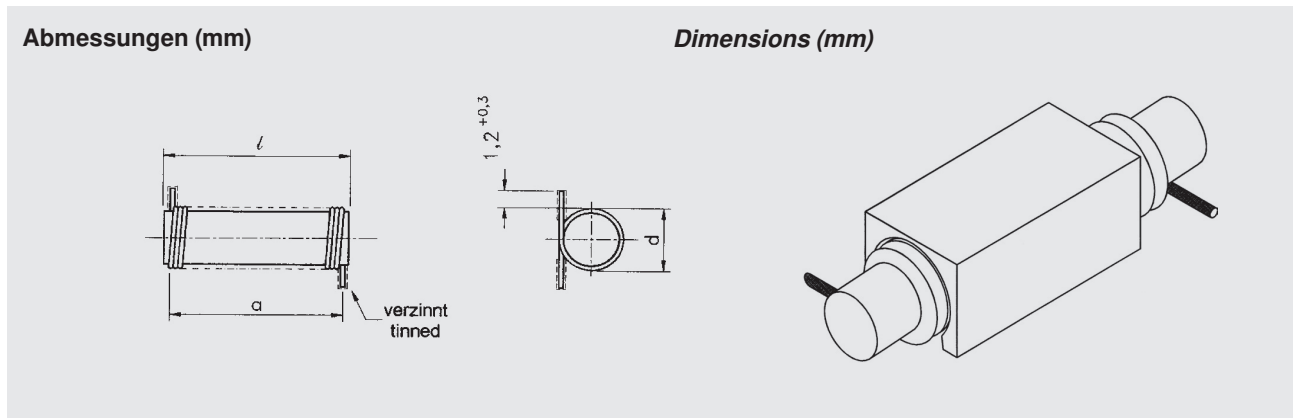
SM-Z 1,5 / SM-Z 4
Rod core choke

Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Applications

RF circuits, telecommunications, decoupling in RF circuits, consumer electronics



Betriebs-temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Art.-Nr. 00606415 auf Anfrage

Operating temperature range:

-40°C bis +125°C

Max. soldering temperature

260°C, 10 sec.

Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

Part number 00606415 on request

Bezeichnung Type	L [µH]	Tol.	f [kHz]	R _{dc} [mΩ]	I _{max} [A]	d [mm]	l [mm]	a [mm]	Art.-Nr. Part number
SM-Z1,5	1,5	± 20%	100	20	2,6	3	10	7,8	00606420
SM-Z1,5	2,5	min	100	55	1,8	3	10	7,6	00606415
SM-Z4 *)	2,5	± 20%	10	8	5	6,6	15	8,5	00608150

Andere L-Werte und Strombelastbarkeiten auf Anfrage

*) Ausführung mit Pick & Place Kappe auf Anfrage

Other inductance and max. current values on request.

*) Versions with pick and place cap on request:

SM-Z 4 L
Stabkerndrossel

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik, EMV

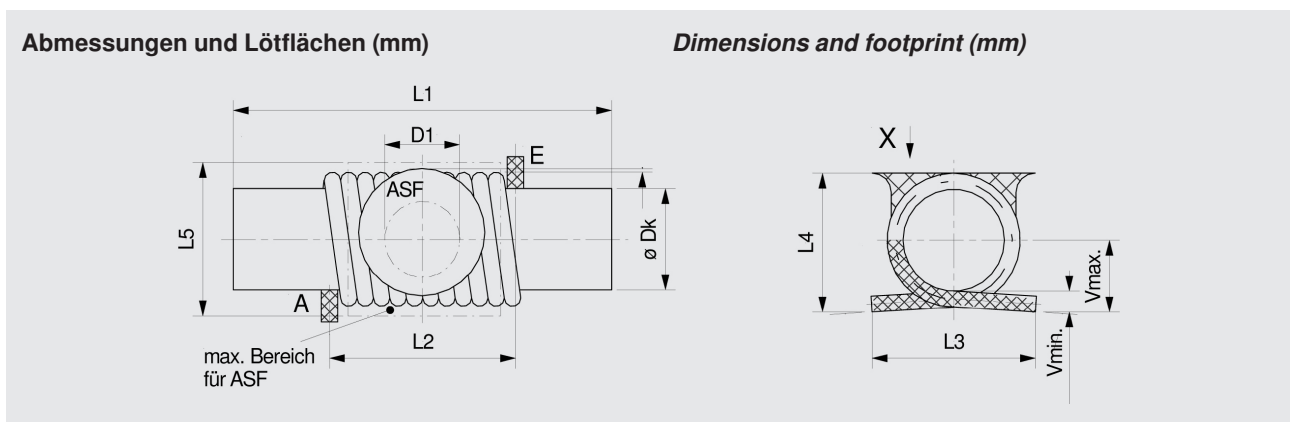
SM-Z 4 L
Rod core choke

Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-Transformer, decoupling in RF- and IF-circuits, safety devices in automotiv electronics, EMC



Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,

Blisterpack DIN EN

60286/3

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +125°C

Max. soldering

temperature

260°C, 10 sec.

Packaging:

see tape and reel specifications,

Blisterpack DIN EN

60286/3

L [μH]	Tol. %	R _{dc} ≤ [mΩ]	I _{max} [A]	D _K [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	D1 [mm]	Art.-Nr. Part number
2	20	8	5	4	15	8,5 ± 0,5	9,8	6,3	7,5	3,6	00 6081 60 *
2,6	10	12	6	4	15	7,5 ± 0,5	6,7	5,8	7,5	3,6	00 6081 65
2,9	10	8	9	4	17	10,3 ± 0,3	9,8	6,3	7,5	3,6	00 6081 70
5	12	12	6	4	17	15,7 ± 0,5	9,8	6,3	7,5	3,6	00 6081 71 **
0,7	15	2,5	30	6	14	12,5 ± 1	13	10,5	11	4,5	00 6081 80

* z. Z. noch bleihaltig – bleifrei auf Anfrage
 at present not lead free – lead free on request

** Wickelsinn links
 Winding direction anti-clockwise

SM-Z 6 L
Stabkerndrossel

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstromwiderstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen

Funkentstörung, DC/DC-Wandler, Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen, Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik, EMV

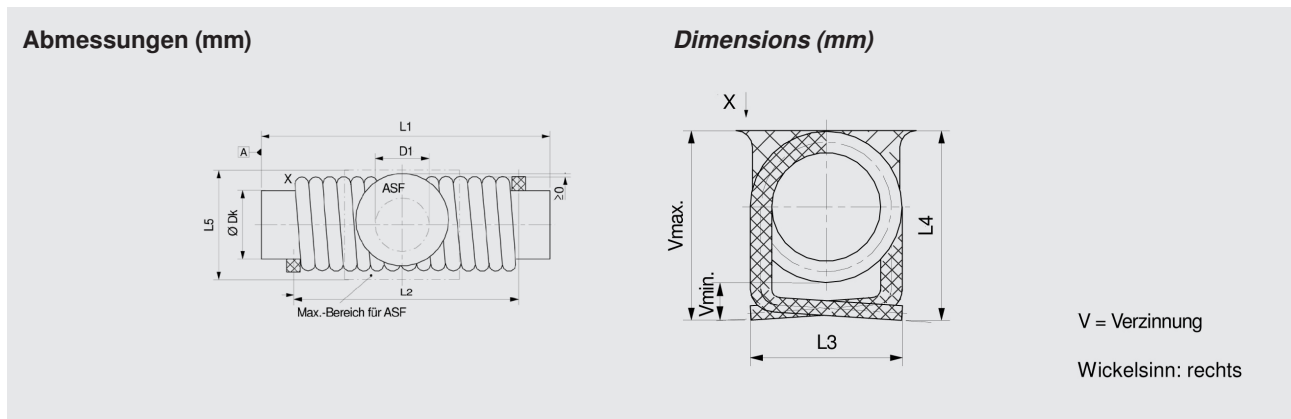
SM-Z 6 L
Rod core choke

Features

- Compact design
- High current-load capacity
- Low inductance range
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Applications

Radio interference suppression, DC/DC-Transformer, decoupling in RF- and IF-circuits, safety devices in automotiv electronics, EMC



Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,

Blisterpack DIN EN

60286/3

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +125°C

Max. soldering

temperature
260°C, 10 sec.

Packaging:

see tape and reel specifications,

Blisterpack DIN EN

60286/3

L [μH]	Tol. %	R _{dc} ≤ [mΩ]	I _{max} [A]	D _k [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	D1 [mm]	Art.-Nr. Part number
4,1	20	11	14	6	14	11,6 ±0,8	8,6-2	10,5	8	5	00 6063 20
5	20	6,5	10	6	25	20,3 ±1	8,6-2	10,5	9,8	4	00 6063 23
6	20	6,5	10	6	26	20,3 ±1	8,6-2	10,8	-	-	00 6063 22
10	10	35	2	3,4	17	15 ±1	4 +1,5	6,6	5,3	3	00 6063 10

SMF 5.1
SMD – Spule, abgleichbar

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflowlötung
- Hoher Frequenzbereich
- Max. 5 Anschlüsse

Anwendungen

HF-Technik, Telekommunikation, Mobilfunk

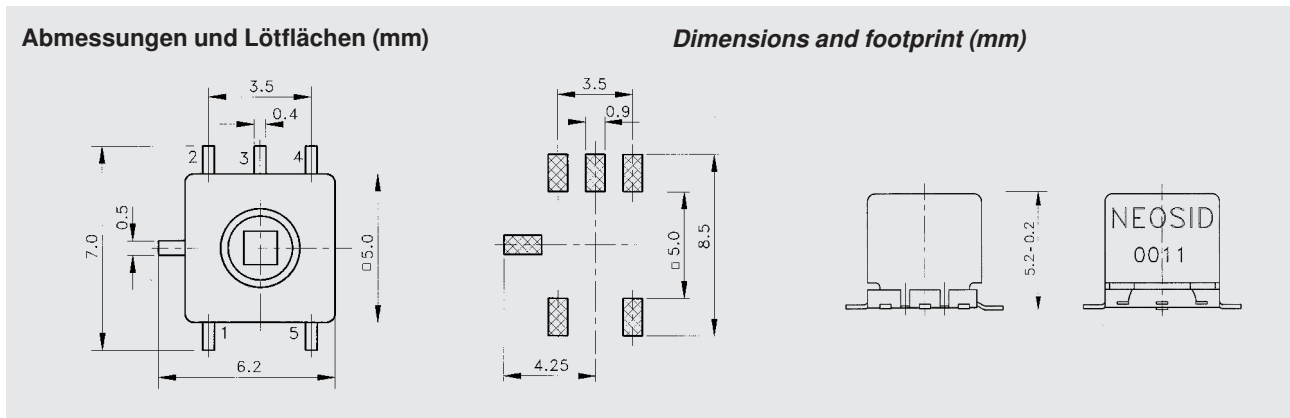
SMF 5.1
SMD – tunable RF coil

Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow soldering
- Wide frequency range
- Max. 5 connections

Applications

RF circuits, telecommunications, mobile radioMC



Induktivitätsbereich:

14 nH - 680 μH

Anwendungsfrequenz:

0,5 - 300 MHz

Empfohlene Löttechnik:

Reflow / Vapor phase

Betriebs-temperaturbereich:

-40°C bis +85°C

Lötwärmebeständigkeit

260°C, 10 Sek.

Verlustleistung bei 40°C:

100 mW max.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,

Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück/ Rolle):

1000

Incuctance range:

14 nH - 680 μH

Frequency range:

0,5 - 300 MHz

Recommended soldering method:

Reflow

Operating temperature range:

-40°C to +85°C

Max. soldering temperature

260°C, 10 sec.

Power loss at 40°C:

100 mW max.

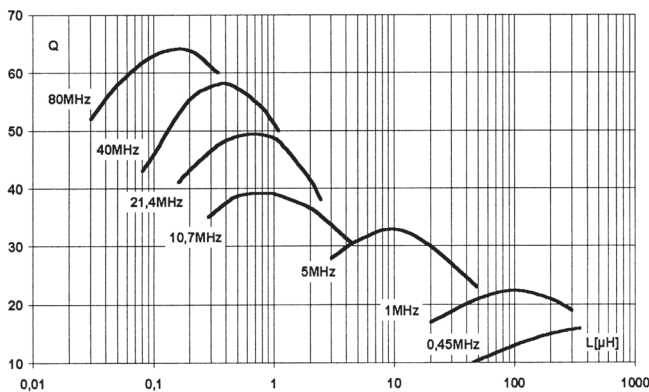
Packaging:

see tape and reel specifications,

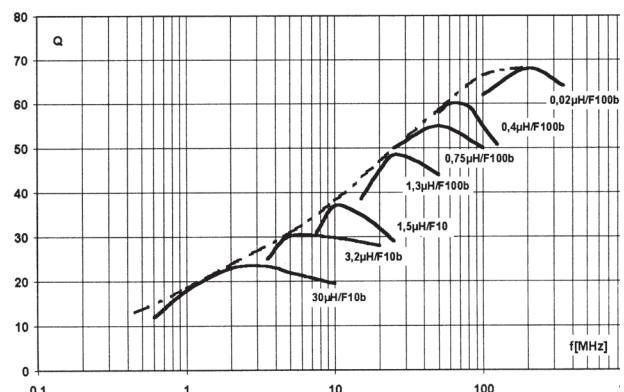
Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit (parts/ reel):

1000



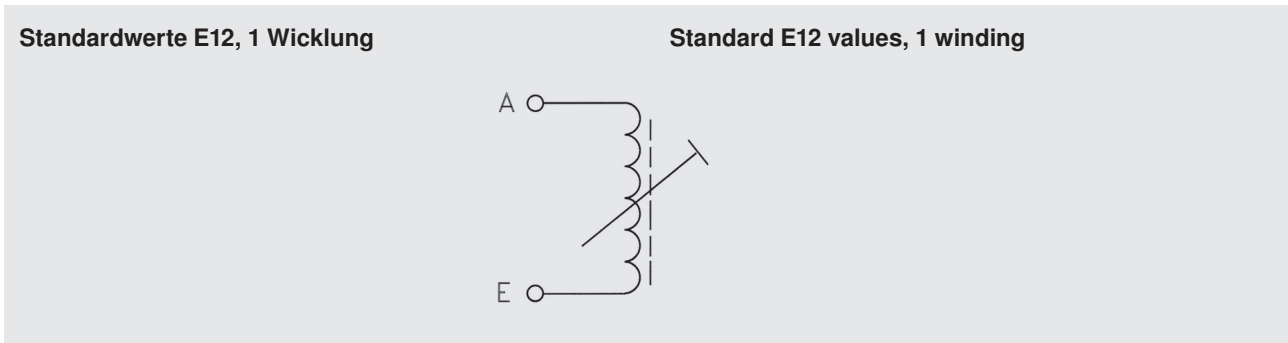
Q als Funktion der Induktivität
Typical Q v. inductance:



Q als Funktion der Frequenz
Typical Q v. frequency:

SMF 5.1
SMD – Spule, abgleichbar

SMF 5.1
SMD – tunable RF coil



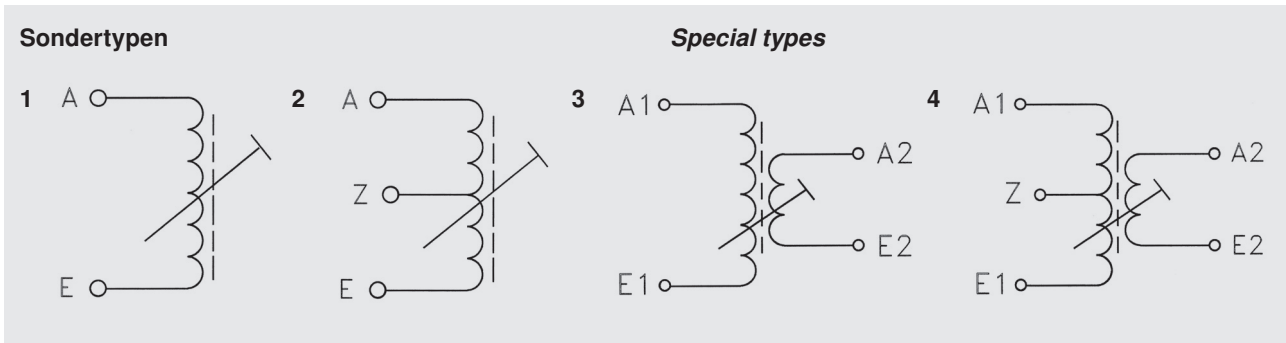
L [μH]	f _L [MHz]	Abgleichbereich Alignment range	Q ≥	f _Q [MHz]	Anschluss an Stift Connection to pin		Wdg. Turns	Art-Nr. Part number
					A	E		
0,047	10	± 3%	38	150	4	2	3 ¼	00 5601 00
0,056	10	- 6%	40	150	2	4	3 ¾	00 5601 01
0,068	10	± 3%	45	150	2	4	3 ¾	00 5601 02
0,082	10	± 3,5%	38	150	2	4	4 ¾	00 5601 03
0,1	10	± 4%	48	100	2	4	4 ¾	00 5601 04
0,12	10	± 5%	32	100	2	4	5 ¾	00 5601 05
0,15	10	± 5%	42	100	2	4	5 ¾	00 5601 06
0,18	10	± 5%	40	100	4	2	6 ¼	00 5601 07
0,22	10	± 7,5%	45	70	4	2	7 ¼	00 5601 08
0,27	10	± 7,5%	35	70	2	4	7 ¾	00 5601 09
0,33	10	± 7,5%	35	70	2	4	8 ¾	00 5601 10
0,39	10	± 7,5%	40	70	2	4	9 ¾	00 5601 11
0,47	10	± 7,5%	45	70	4	2	11 ¼	00 5601 12
0,56	10	± 7,5%	42	70	2	4	12 ¾	00 5601 13
0,68	10	± 7,5%	45	50	4	2	14 ¼	00 5601 14
0,82	10	± 7,5%	42	50	2	4	15 ¾	00 5601 15
1	10	± 7,5%	42	50	4	2	17 ¼	00 5601 16
1,2	10	± 7,5%	45	20	4	2	19 ¼	00 5601 17
1,5	10	± 7,5%	45	20	4	2	21 ¼	00 5601 18
1,8	10	± 7,5%	45	20	2	4	23 ¾	00 5601 19
2,2	1	± 5%	45	20	2	4	27 ¾	00 5601 20
2,7	1	± 5%	40	20	4	2	30 ¼	00 5601 21
3,3	1	± 5%	35	20	4	2	34 ¼	00 5601 22
3,9	1	± 5%	35	10	2	4	34 ¾	00 5601 23
4,7	1	± 5%	35	10	2	4	38 ¾	00 5601 24
5,6	1	± 5%	35	10	2	4	41 ¾	00 5601 25
6,8	1	± 5%	30	5	4	2	44 ¼	00 5601 26
8,2	1	± 5%	28	5	4	2	48 ¼	00 5601 27
10	1	± 5%	28	5	4	2	55 ¼	00 5601 28
12	1	± 5%	28	5	4	2	61 ¼	00 5601 29
15	0,5	± 5%	25	5	4	2	67 ¼	00 5600 19

Teil 4 | Part 4

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

SMF 5.1
SMD – Spule, abgleichbar

SMF 5.1
SMD – tunable RF coil



L	f _L		Abgleichbereich Alignment range	Q	f ₀	Anschluss der Wicklung Connection to winding					Windungszahl No. of turns		Wind. zahl Turns to tap A1 - Z	Bild Drg.	Art.-Nr. Part no.
	[μH]	[MHz]				≥	[MHz]	A1	E1	A2	E2	Z			
0,014	10		± 3%	65	200	4	2	-	-	-	1 ¼	-	-	1	00 5600 18
0,092	10		± 5%	40	100	4	2	-	-	-	4 ¼	-	-	1	00 5600 57
0,117	1		± 4%	40	100	2	4	-	-	-	4 ¾	-	-	1	00 5600 11
0,137	10		± 5%	35	100	4	2	-	-	-	5 ¼	-	-	1	00 5600 54
0,17	1		± 5%	25	70	2	5	4	3	1	4 ½	6 ¾	2 ¼	4	00 5600 42
0,24	1		± 5%	30	70	1	5	4	2	-	7 ½	5 ¼	-	3	00 5600 31
0,24	1		+7 / -4%	30	70	1	5	4	2	-	7 ½	3 ¼	-	3	00 5600 32
0,75	10		± 5	25	30	1	2	5	4	-	14 ¾	15 ¼	-	3	00 5600 39
0,24	13		± 5%	30	35	1	5	-	-	-	7 ¼	-	-	1	00 5600 04
0,85	1		± 7,5%	45	45	2	5	4	3	1	16 ½	2 ¾	8 ¼	4	00 5600 41
0,97	13		± 5%	40	35	4	2	1	5	-	16	2	-	3	00 5600 30
1	1		-7,5%	25	45	2	5	-	-	1	18 ½	-	9 ¼	2	00 5600 21
1,18	2		± 5%	22	40	2	4	5	1	3	18 ¾	3 ¾	14 ½	4	00 5600 40
1,2	1		+16%	38	20	4	2	1	5	-	20 ¼	4 ¼	-	3	00 5600 37
1,3	1		± 7,5%	30	10	5	1	-	-	-	19 ¾	-	-	1	00 5600 13
1,35	0,3		± 5	20	26	2	4	5	1	3	18 ¾	9 ¾	9 ½	4	00 5600 44
1,79	1		+3 / -11%	25	12	2	4	5	1	-	22 ¾	4 ¾	-	3	00 5600 35
2	0,2		± 5%	35	21	4	2	-	-	-	25 ¼	-	-	1	00 5600 00
2,15	13		± 7,5%	45	35	1	5	-	-	-	26	-	-	1	00 5600 05
2,5	13		± 7,5%	40	35	1	5	-	-	-	29	-	-	1	00 5600 06
3	0,2		± 5%	30	21	2	4	-	-	3	30 ¾	-	9 ½	2	00 5600 20
3,1	0,2		± 5%	32	21	4	2	-	-	-	32	-	-	1	00 5600 01
10,2	0,1		± 7%	18	1,6	2	4	5	1	-	55 ¾	11 ¾	-	3	00 5600 34
19,6	0,1		+10 / -1%	24	5	4	2	-	-	-	78 ¼	-	-	1	00 5600 56
28	0,1		+4 / -16%	18	1,8	2	4	5	1	-	92 ¾	18 ¾	-	3	00 5600 36
32	1		+20	14	1	1	5	4	2	-	108 ¼	39 ¼	-	3	00 5600 33
125	0,1		± 7,5%	18	1	4	2	-	-	-	208	-	-	1	00 5600 09
150	0,03		+10 / -1,5%	16	1	5	1	4	2	-	217 ¾	85 ¼	-	3	00 5600 38
390	0,1		± 7,5%	20	1	1	5	-	-	-	365	-	-	1	00 5600 08
500	0,1		± 7,5%	12	0,5	4	2	-	-	-	426	-	-	1	00 5600 02
680	0,05		± 7,5%	12	0,45	4	2	-	-	-	490	-	-	1	00 5600 59

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

Teil 4 | Part 4

SM-T4
Übertrager

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Keramik-Grundplatte
- AEC-Q200 qualifiziert

Anwendungen

HF-Technik, Mobilfunk, Satellitentechnik

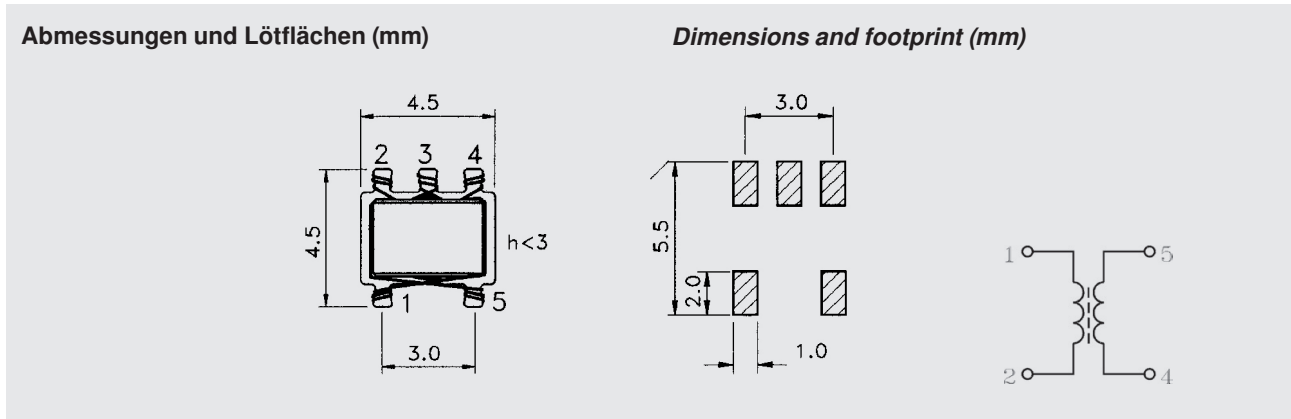
SM-T4
Transformer

Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Ceramic base
- Qualified to AEC-Q200

Applications

RF circuits, mobile radio, satellite TV



Empfohlene Löttechnik:

Reflow

Betriebs-temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück/Rolle):

2000

Recommended soldering method:

Reflow

Operating temperature range:

-40°C bis +125°C

Max. soldering temperature

260°C, 10 sec.

Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

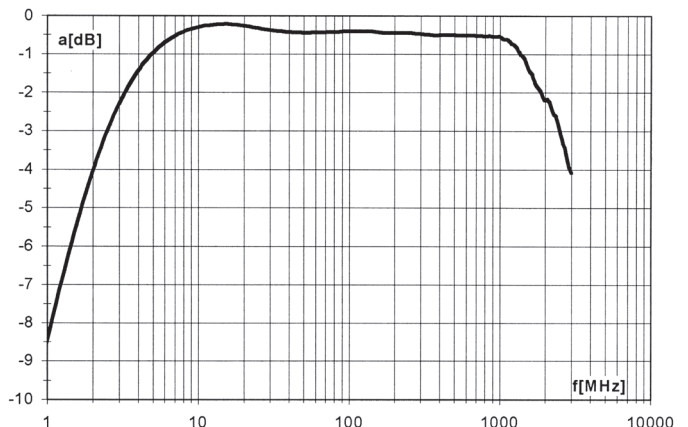
Packaging unit (parts/reel):

2000

Übertrager mit 2 Wicklungen
Transformer with 2 windings

Z	ü	3dB Bandbreite	a ₀	Art.-Nr.
[Ω]	Turns ratio	3dB band limits [MHz]	(f=20MHz) [dB]	Part no.
50:50	1:1	≤ 4 - ≥ 2000	≤ 0,5	00 5532 00

Typische Werte
Typical values

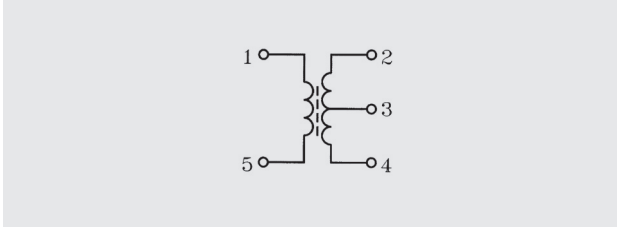


S-Parameter unter www.neosid.de
S parameters under www.neosid.de

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

SM-T4 Breitbandübertrager

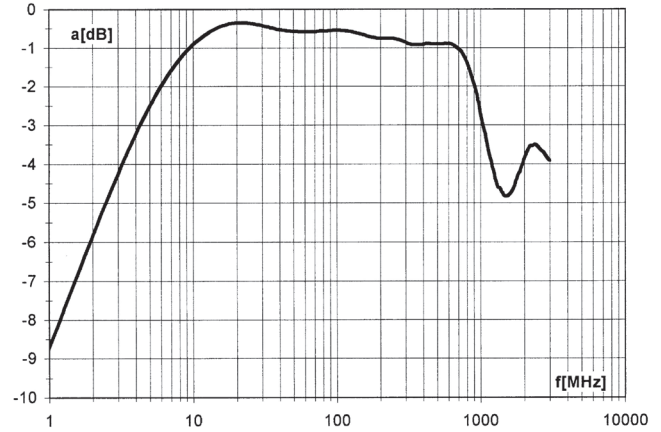
Übertrager mit 2 Wicklungen und Anzapfung Transformer with 2 windings and tap



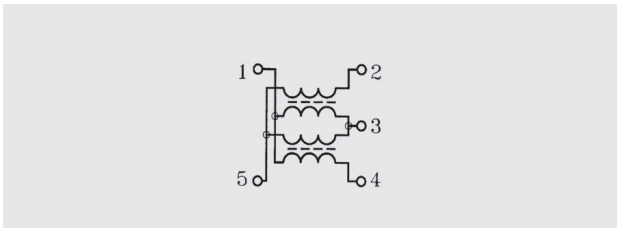
ü Turns ratio	3dB Bandbreite 3dB band limits [MHz]	a ₀ (f=20MHz) [dB]	Art.-Nr. Part no.
1:1:1	≤ 4,5 - ≥ 900	≤ 0,7	00 5532 05

SM-T4 Wideband transformer

Typische Werte Typical values

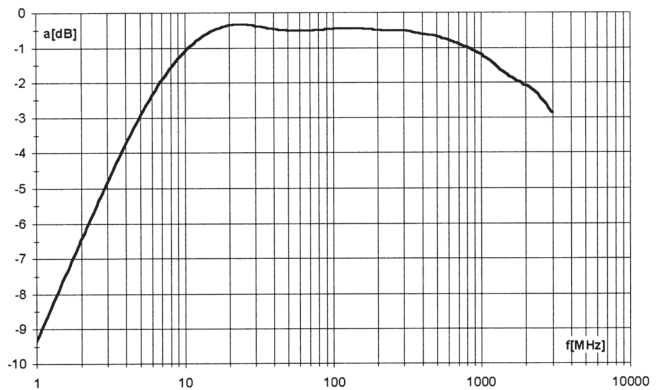


Balunübertrager Balun transformer

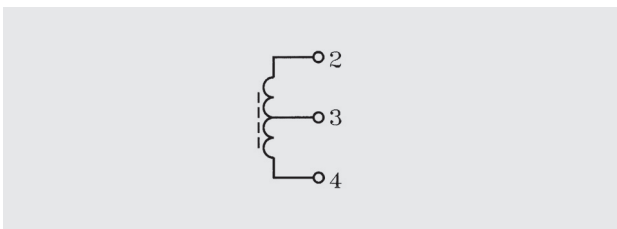


Z [Ω]	ü Turns ratio	3dB Bandbreite 3dB band limits [MHz]	a ₀ (f=20MHz) [dB]	Art.-Nr. Part no.
50:200	1:2	≤ 10 - ≥ 2000	≤ 0,5	00 5532 10

Typische Werte Typical values



Power Split Power splitter



Windungs zahl No. of turns	L ₂₋₃ [μH]	L ₂₋₄ [μH]	Art.-Nr. Part no.
2 x 2	0,42 ± 25%	1,68 ± 25%	00 5532 01

Andere kundenspezifische Transformatoren auf Anfrage
Other transformer to customers specification on request

Grundplatte mit Metallanschlüssen auf Anfrage.
With metal pins on request

SM-T4
SMD – Richtkoppler

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Keramik-Grundplatte
- AEC-Q200 qualifiziert

Anwendungen

HF-Technik, Mobilfunk, Satellitentechnik

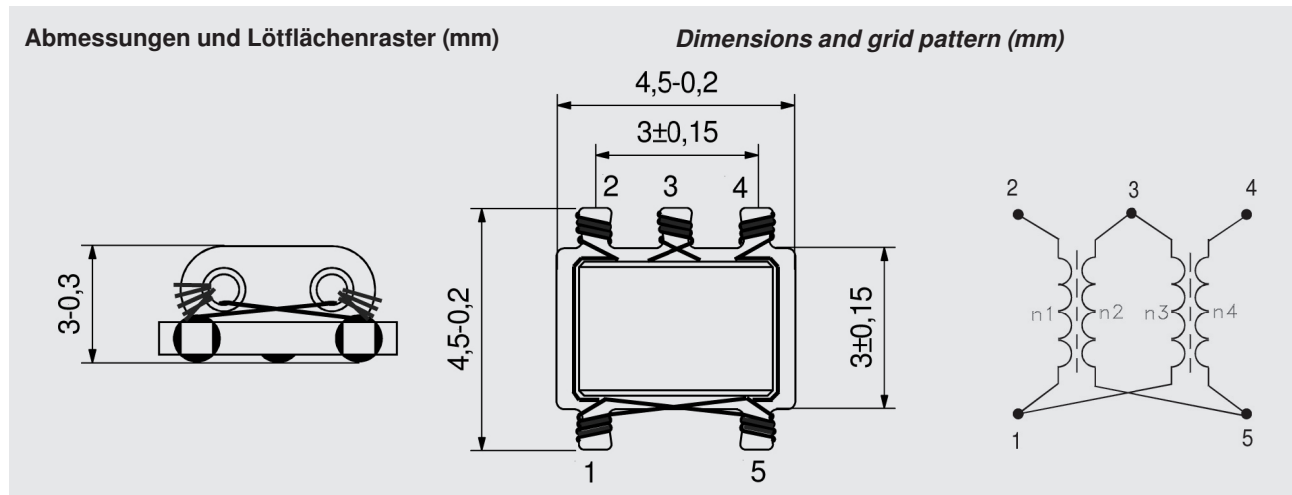
SM-T4
SMD – Directional coupler

Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Ceramic base
- Qualified to AEC-Q200

Applications

RF circuits, mobile radio, satellite TV



Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,

Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück/Rolle):

2000

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +125°C

Max. soldering

temperature

260°C, 10 sec.

Packaging:

see tape and reel specifications,

Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit (parts/reel):

2000

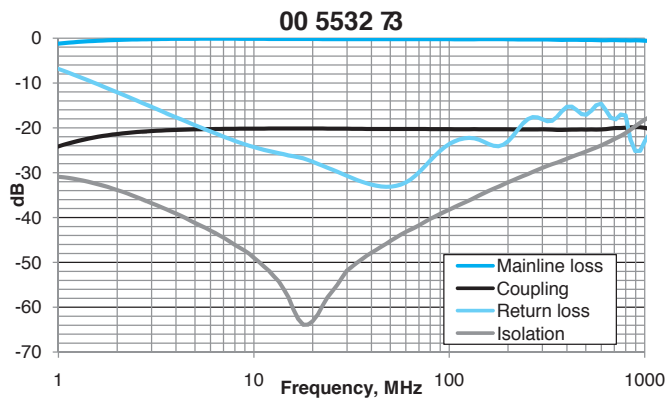
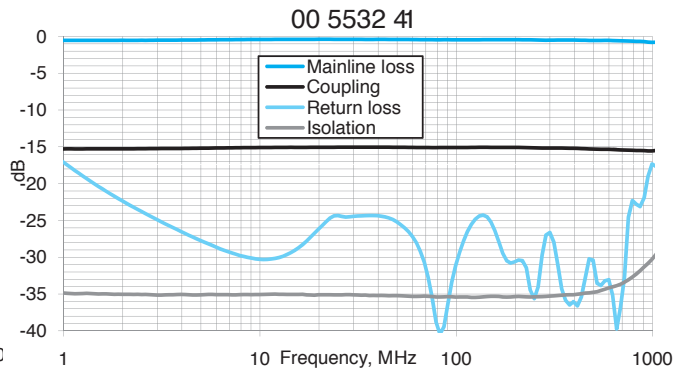
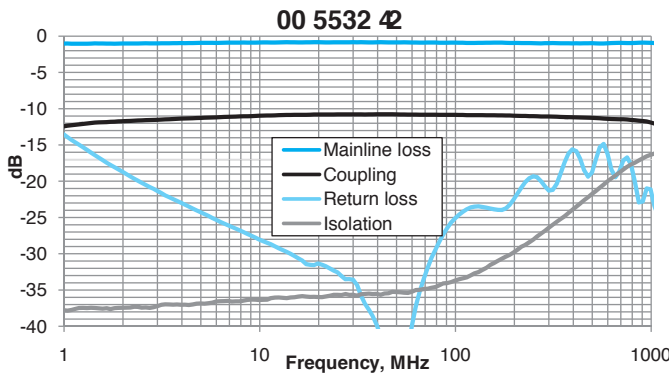
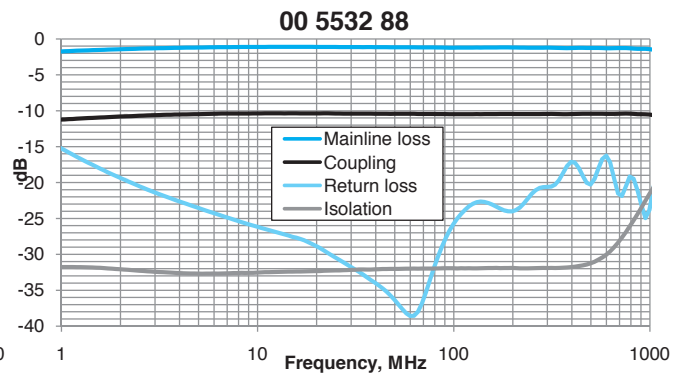
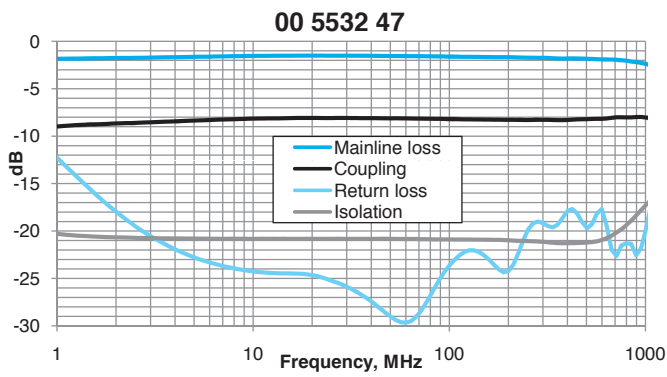
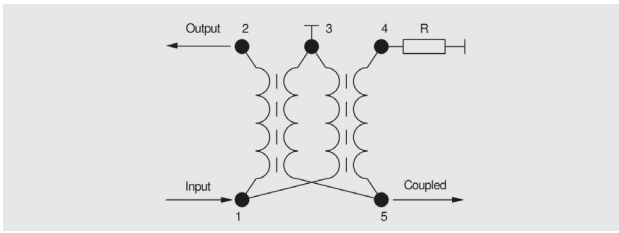
Kopplung Coupling [dB]	Durchgangsdämpfung Mainline loss [dB]	f [MHz]	R [Ω]	Art.-Nr. Part number
8	2,8	5-862	75	00 5532 47
10	<2	5-862	75	00 5532 88
11,5	2,2	5-862	75	00 5532 42
15	1,0	5-1000	75	00 5532 41
20	<1	5-862	75	00 5532 73

Weitere Typen auf Anfrage
Other types on request

SM-T4
SMD – Richtkoppler

SM-T4
SMD – Directional coupler

Typische Werte
Typical values



Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

SM-T4
SMD – Richtkoppler

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Keramik-Grundplatte
- AEC-Q200 qualifiziert

Anwendungen

HF-Technik, Mobilfunk, Satellitentechnik

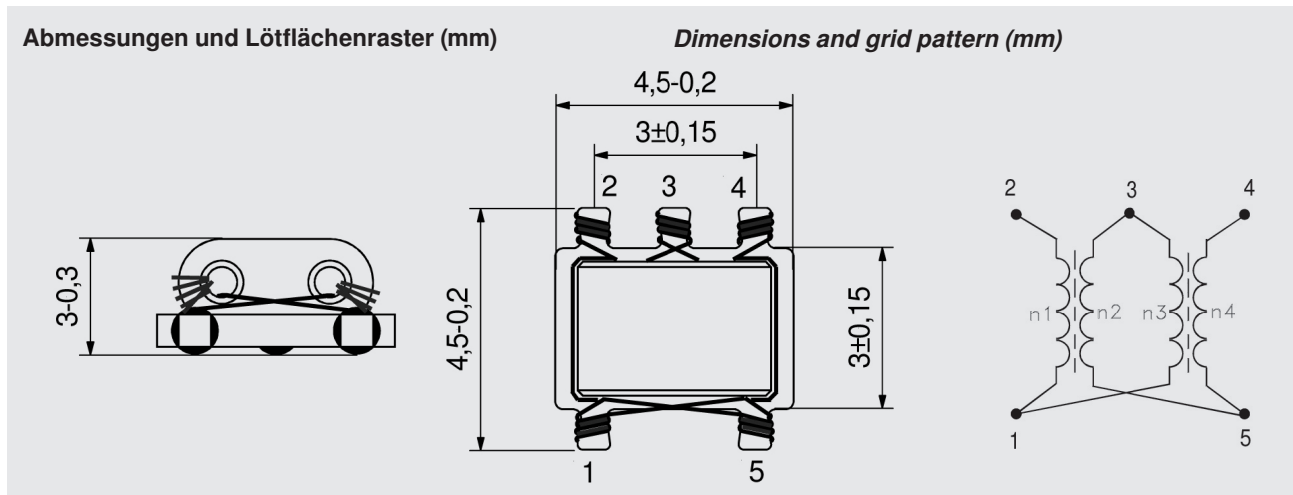
SM-T4
SMD – Directional coupler

Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Ceramic base
- Qualified to AEC-Q200

Applications

RF circuits, mobile radio, satellite TV



Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,

Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück/Rolle):

2000

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +125°C

Max. soldering

temperature

260°C, 10 sec.

Packaging:

see tape and reel specifications,

Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit (parts/reel):

2000

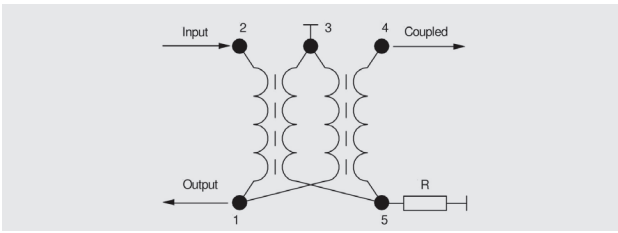
Kopplung Coupling [dB]	Durchgangsdämpfung Mainline loss [dB]	f [MHz]	R [Ω]	Art.-Nr. Part number
10,5	2,5	5-2400	75	00 5542 01

Weitere Typen auf Anfrage
Other types on request

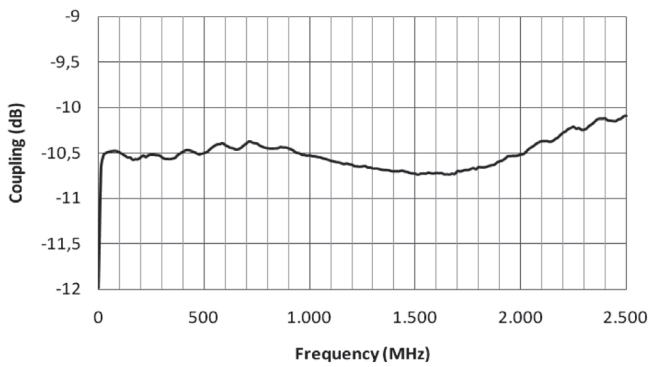
SM-T4
SMD – Richtkoppler

SM-T4
SMD – Directional coupler

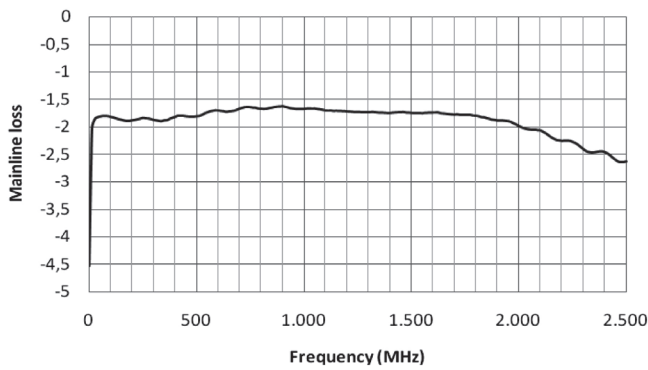
Typische Werte
Typical values



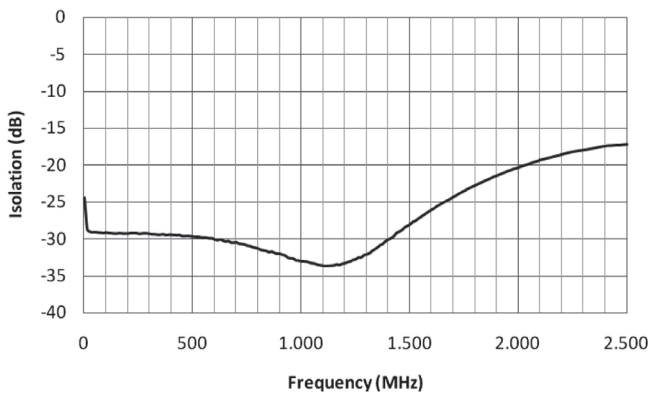
Kopplung | coupling



Durchgangsdämpfung | Mainline loss



Isolation | Isolation



Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

Teil 4 | Part 4

SM-T5 / SM-T5 a
SMD – Richtkoppler

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Keramik-Grundplatte
- AEC-Q200 qualifiziert

Anwendungen

HF-Technik, Mobilfunk, Satellitentechnik

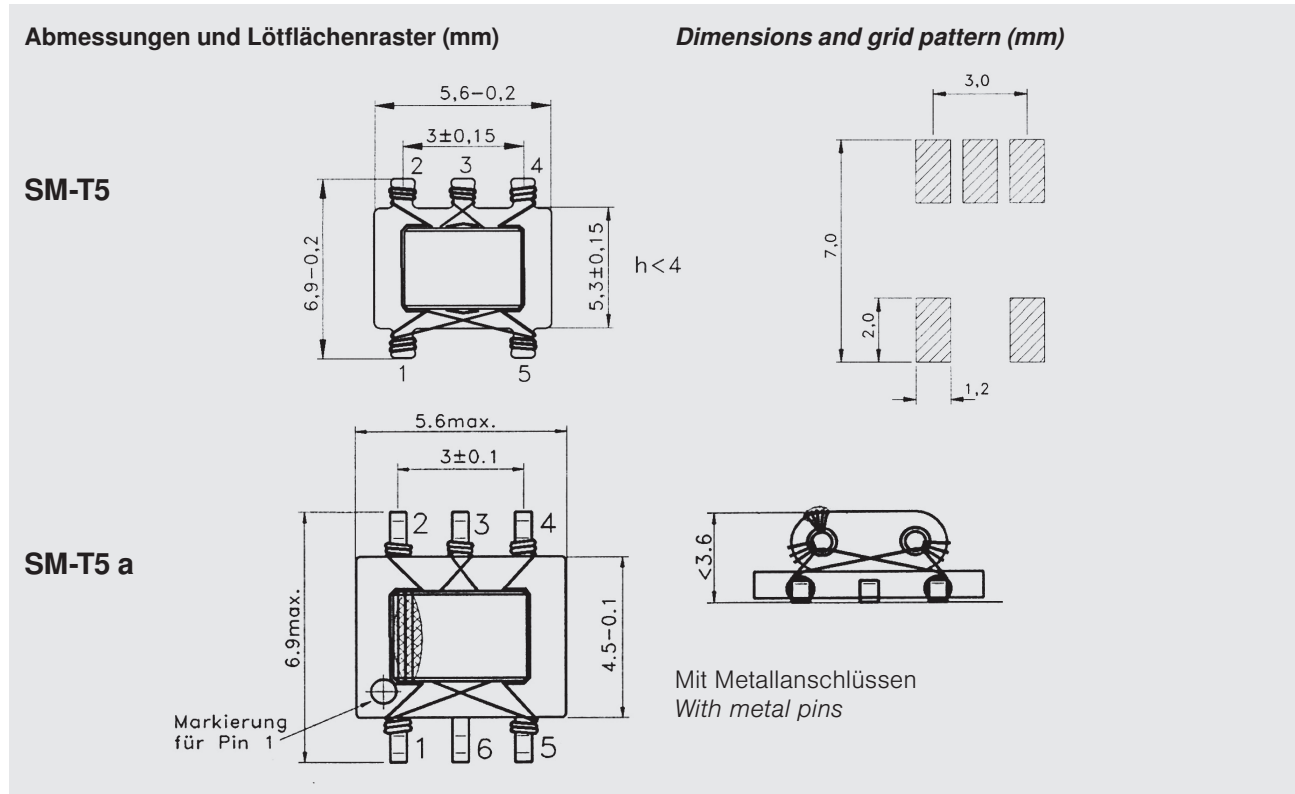
SM-T5 / SM-T5 a
SMD – Directional coupler

Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Ceramic base
- Qualified to AEC-Q200

Applications

RF circuits, mobile radio, satellite TV



Empfohlene Löttechnik:

Reflow

Betriebs-temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück/Rolle):

2700

Recommended soldering method:

Reflow

Operating temperature range:

-40°C bis +125°C

Max. soldering temperature

260°C, 10 sec.

Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit (parts/reel):

2700

SM-T6
SMD – Richtkoppler

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Keramik-Grundplatte

Anwendungen

HF-Technik, Mobilfunk, Satellitentechnik

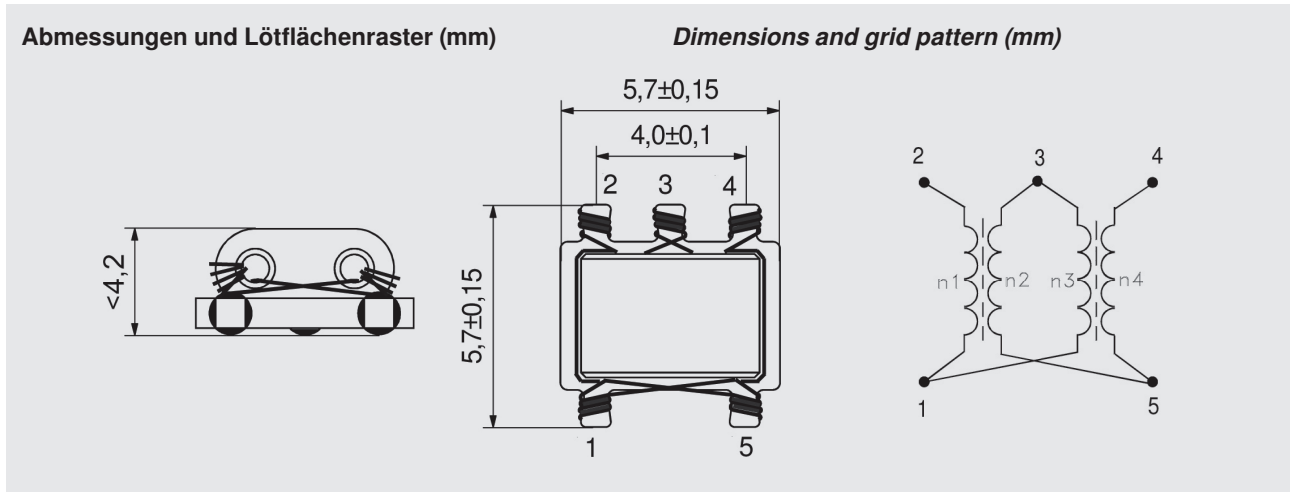
SM-T6
SMD – Directional coupler

Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Ceramic base

Applications

RF circuits, mobile radio, satellite TV



Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,

Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück / Rolle):

2000

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +125°C

Max. soldering

temperature

260°C, 10 sec.

Packaging:

see tape and reel specifications,

Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit (parts / reel):

2000

Kopplung Coupling [dB]	Durchgangsdämpfung Mainline loss [dB]	f [MHz]	Art.-Nr. Part number
6	2,8	5-1100	00 5533 03
8	2,0	5-862	00 5533 02
10	1,5	5-900	00 5533 04
12	1,2	5-1000	00 5533 12
14	1,0	5-1000	00 5533 08
16	0,8	5-862	00 5533 05

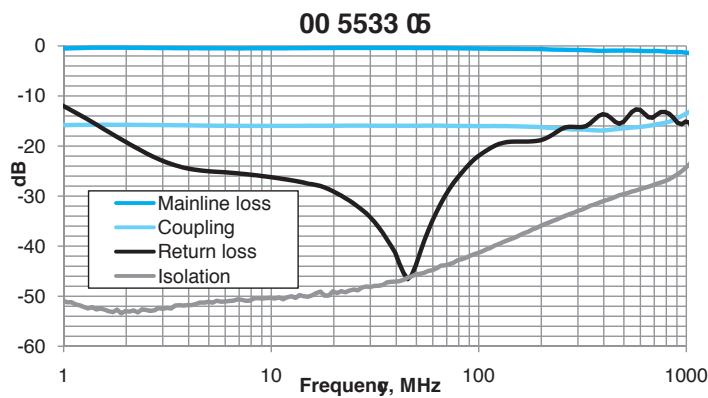
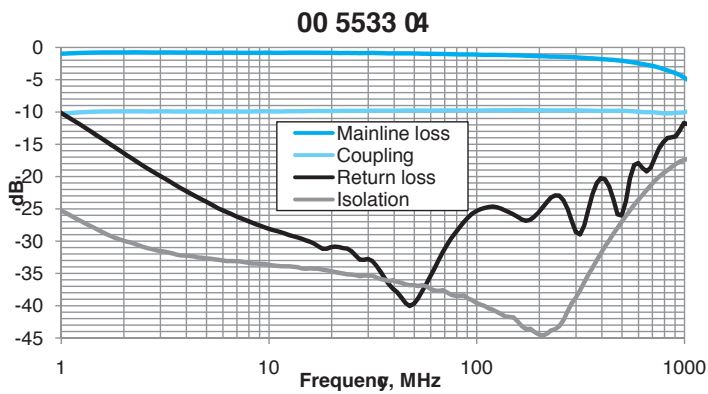
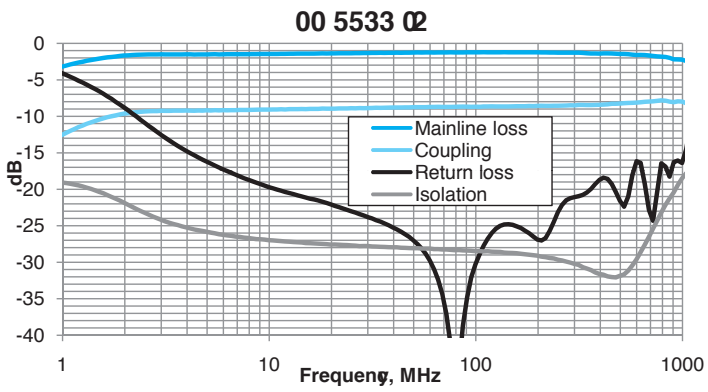
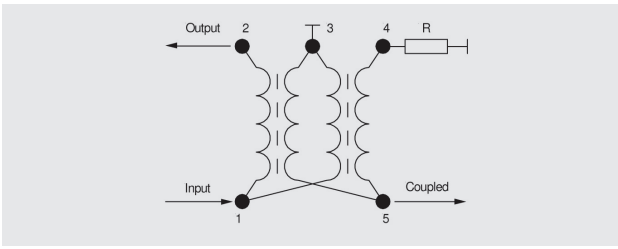
Weitere Typen auf Anfrage

Other types on request

SM-T6
SMD – Richtkoppler

SM-T6
SMD – Directional coupler

Typische Werte
Typical values



Teil 4 | Part 4

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

SM-T7 SMD – Richtkoppler

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Keramik-Grundplatte

Anwendungen

HF-Technik, Mobilfunk, Satellitentechnik

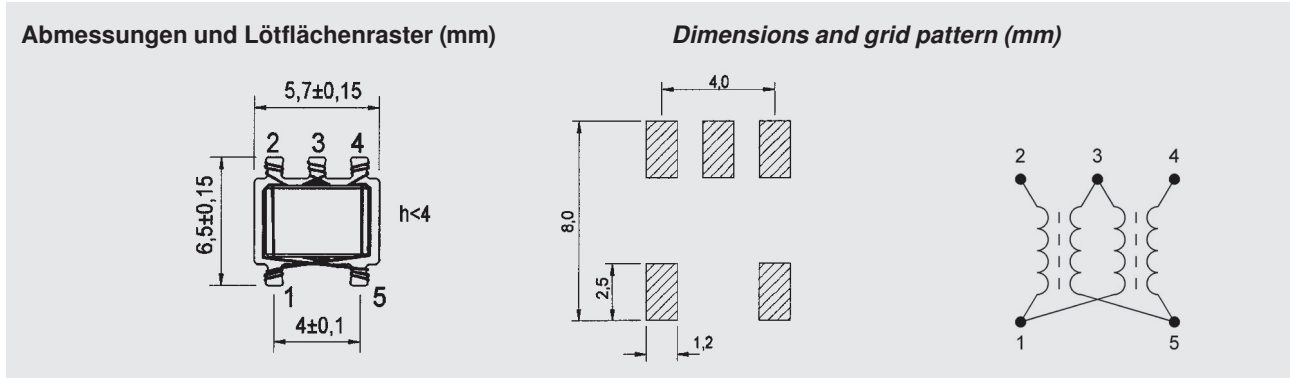
SM-T7 SMD – Directional coupler

Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Ceramic base

Applications

RF circuits, mobile radio, satellite TV



Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück/Rolle):

1000

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +125°C

Max. soldering

temperature
260°C, 10 sec.

Packaging:

see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3

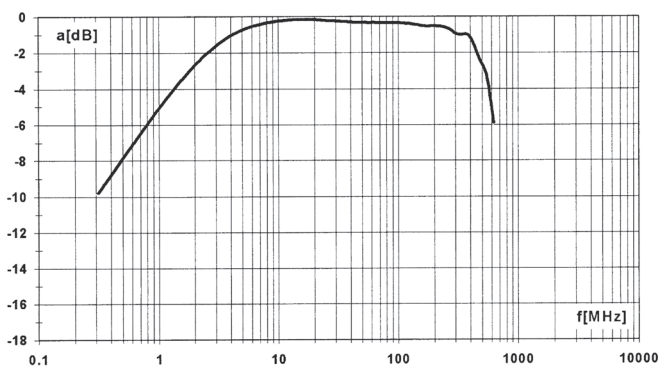
Packaging unit (parts/reel):

1000

Windungszahl No. of turns	1dB Bandbreite 1dB band limits [MHz]	a_0 [dB]	Art.-Nr. Part number
4 x 4,5	≤ 20 - ≥ 400	≤ 0,8	00 5534 00
4 x 2,5	≤ 20 - ≥ 750	≤ 0,8	00 5534 01

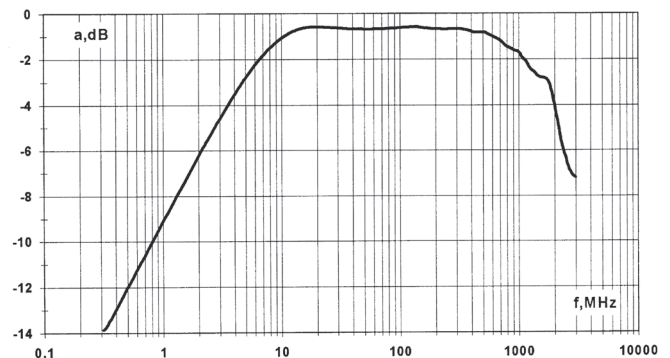
Typische Werte | Typical values

Ar.t-Nr. | Part no. 00 5534 00



Typische Werte | Typical values

Ar.t-Nr. | Part no. 00 5534 01



SM-T6 / SM-T7
SMD – Richtkoppler

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Keramik-Grundplatte

Anwendungen

HF-Technik, Mobilfunk, Satellitentechnik

SM-T6 / SM-T7
SMD – Directional coupler

Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Ceramic base

Applications

RF circuits, mobile radio, satellite TV

Abmessungen und Lötflächenraster (mm)

Dimensions and grid pattern (mm)

	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	r [mm]	h [mm]
SM-T6	5,7	5,7	7,0	2,0	4,00	<4,0
SM-T7	5,7	6,5	8,0	2,5	4,0	<4,0

Empfohlene

Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:

260°C, 5 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,

Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit

(Stück / Rolle):

500 / 2000

Recommended

soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +125°C

Max. soldering

temperature

260°C, 5 sec.

Packaging:

see tape and reel specifications,

Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit

(parts / reel):

500 / 2000

Typische Werte | Typical values

Kopplung Coupling [dB]	3dB Bandbreite 3dB band limits [MHz]	a_0 [dB]	Ausführung Design	Art.-Nr. Part number
6	$\leq 0,8 - \geq 1100$	$\leq 2,8$	SM-T6	00 5533 03
8	$\leq 0,8 - \geq 1200$	$\leq 2,0$	SM-T6	00 5533 02
16	$\leq 0,5 - \geq 1500$	$\leq 0,6$	SM-T6	00 5533 05

Typ type	R [Ω]			
	in	out	R1	R2
6 dB	50	50	50	50
8 dB	50	50	50	50
16 dB	50	50	50	50

Messaufbau | Measurement

Kopplung
Coupling

Durchgangsdämpfung
Insertion loss

Entkopplung
Isolation

Zweifachverteiler

Two-way power combiner / divider

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- AEC-Q200 qualifiziert

Features

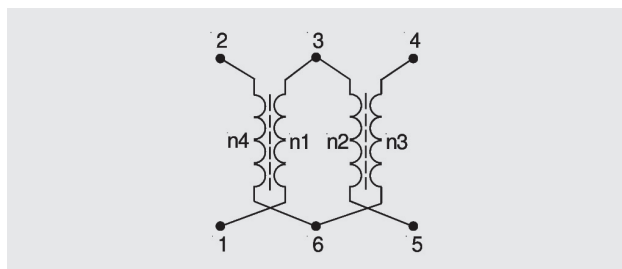
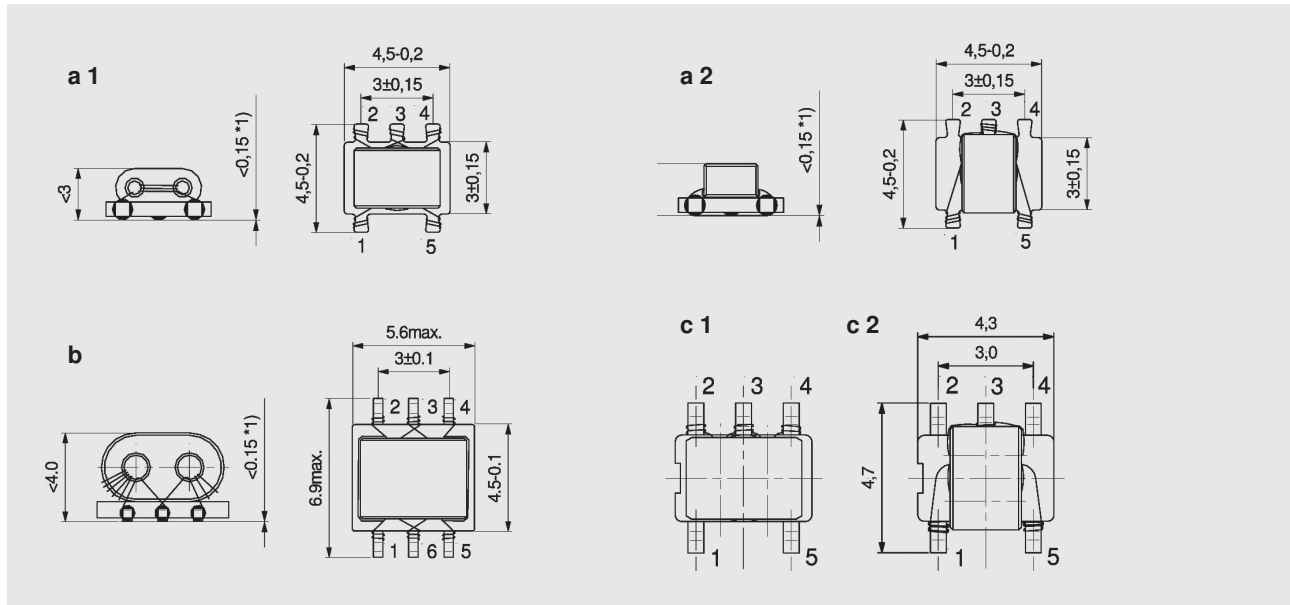
- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Qualified to AEC-Q200

Anwendungen

Zellular/GSM, UHF / VHF, Receiver/Transmitter, PCN/PCS, GPS, VSAT

Applications

Cellular/GSM, UHF / VHF, receivers/transmitters, PCN/PCS, GPS, VSAT



Betriebs-temperaturbereich:
-40°C bis +125°C
Max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

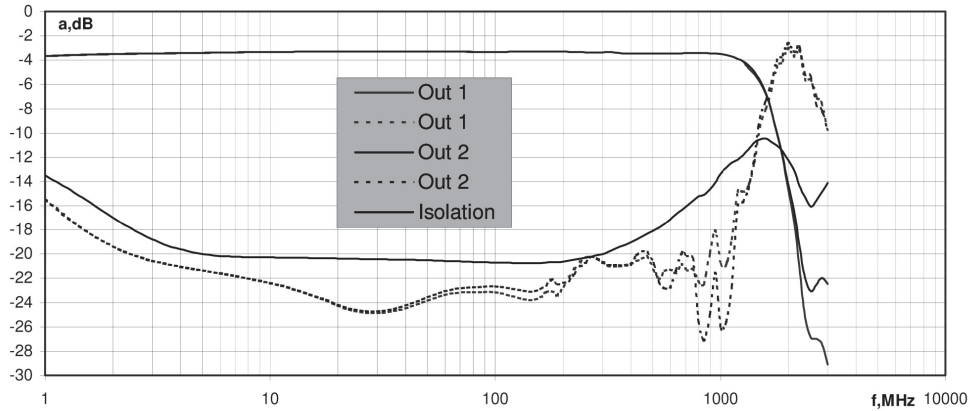
Operating temperature range:
-40°C bis +125°C
Max. soldering temperature
260°C, 10 sec.

Type	f	R	Form	Artikelnummer	Bemerkung
type	[MHz]	[Ω]	shape	Part number	notice
SM-T4	5-1000	75	a1 + a2	00 5532 60 + 00 5532 61	zweiteilig / two-part
SM-T53	5-1000	75	b	00 5531 32	einteilig / one-part
SM-T53	5-1000	75	b	00 5531 25	einteilig / one-part
SM-T4a	5-2500	75	c1 + c2	00 5539 03 + 00 5539 05	zweiteilig / two-part

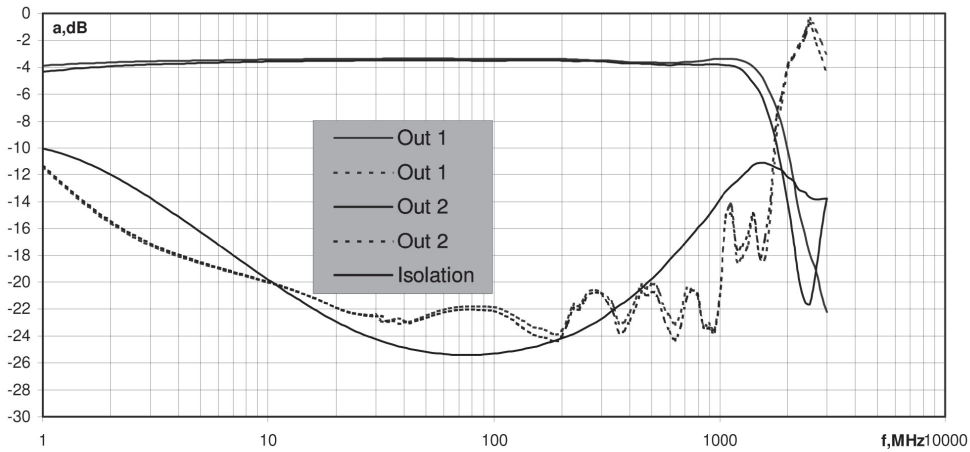
Weitere Typen auf Anfrage
Other types on request

Typische Werte | Typical values

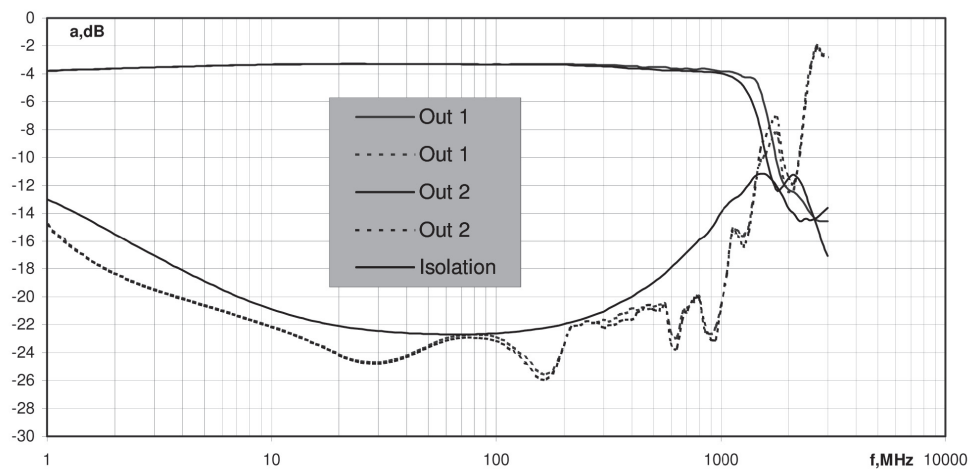
00 5532 60 + 00 5532 61



00 5531 32



00 5531 25

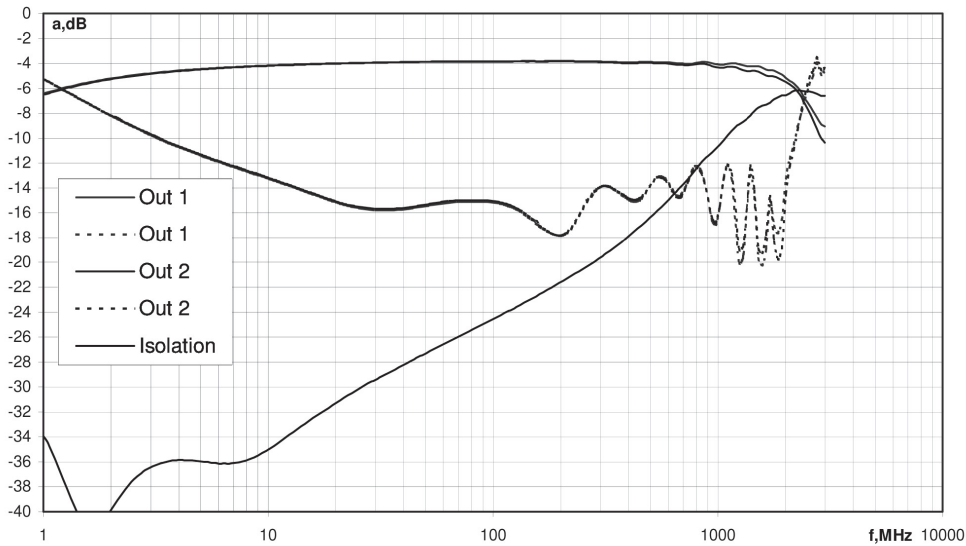


Zweifachverteiler

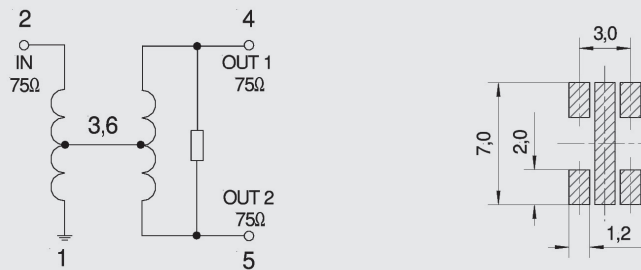
Two-way power combiner / divider

Typische Werte | Typical values

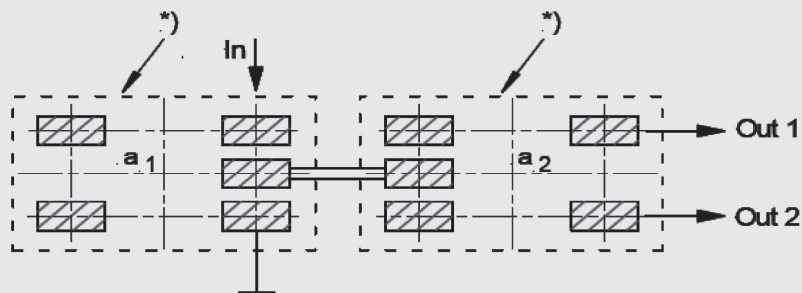
00 5539 03 + 00 5539 05



Messaufbau und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm) für SM-T 53 Measuring assembly and recommended pad pattern (mm) for SM-T 53



Messaufbau und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm) für SM-T4 / SM-T4 a Measuring assembly and recommended pad pattern (mm) for SM-T4 / SM-T4 a



*) Pad pattern for SM-T4

Vierfachverteiler

Four-way power combiner / divider

Kennzeichen

- 4-fach
- 0°
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Features

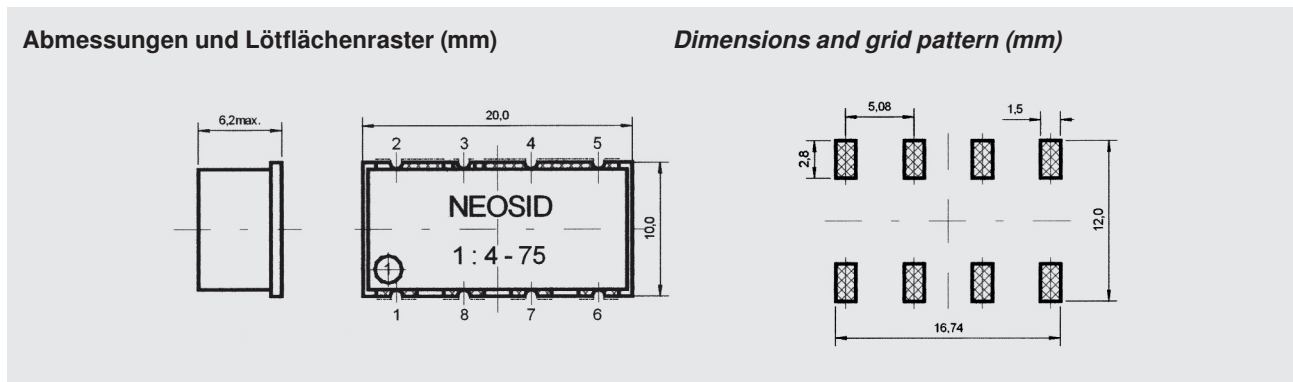
- 4 Way
- 0 Degree
- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Anwendungen

Zellular/GSM, UHF / VHF, Receiver/Transmitter, PCN/PCS, GPS, VSAT

Applications

Cellular/GSM, UHF / VHF, receivers/transmitters, PCN/PCS, GPS, VSAT



Betriebs-temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

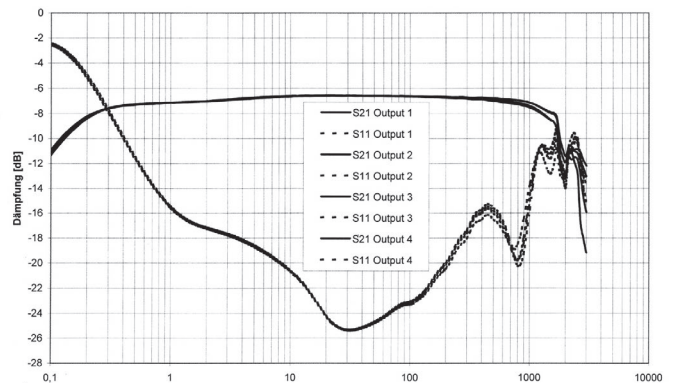
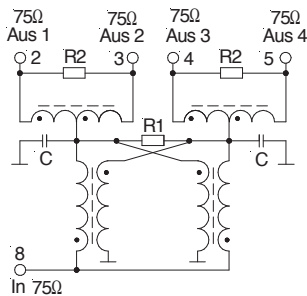
Operating temperature range:

-40°C bis +125°C

Max. soldering temperature

260°C, 10 sec.

f [MHz]	R [Ω]	Art.-Nr. Part number
5-1000	75	88 8015 24



Weitere Typen auf Anfrage
Other types on request

SM-CMC 45 / L CAN-Bus-Drossel

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen

Datenleitungsdrosseln, CAN-Bus-Drosseln, Impulsübertrager, Potentialtrennung, HF-Übertrager

SM-CMC 45 / L CAN-bus-choke

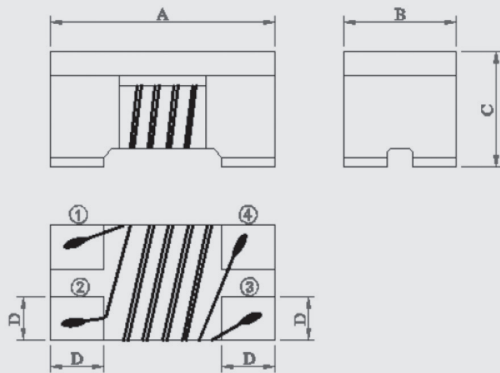
Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

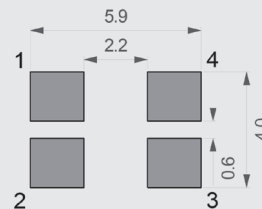
Applications

Data line choke, CAN-Bus choke, pulse transformers, electrical isolation, RF transformers

Abmessungen und Lötflächenraster (mm)



Dimensions and grid pattern (mm)



L [μH]	A [mm] ± 0,2	B [mm] ± 0,2	C [mm] ± 0,2	D [mm] ± 0,2	Art.-Nr. Part number
100	4,5	3,2	2,6	1,0	00 8209 80
51	4,5	3,2	2,8	1,0	00 8209 81
22	4,5	3,2	2,8	1,0	00 8209 82
11	4,5	3,2	2,8	1,0	00 8209 83

Empfohlene Löttechnik:

Reflow

Max. Löttemperatur:

260°C, 5 Sek.

Verpackung:

Blisterpack

Verpackungseinheit

(Stück / Rolle):

500

Recommended soldering method:

Reflow

Max. soldering temperature

260°C, 5 sec.

Packaging:

Blisterpack

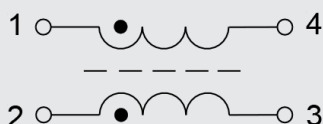
Packaging unit

(parts / reel):

500 / 2000

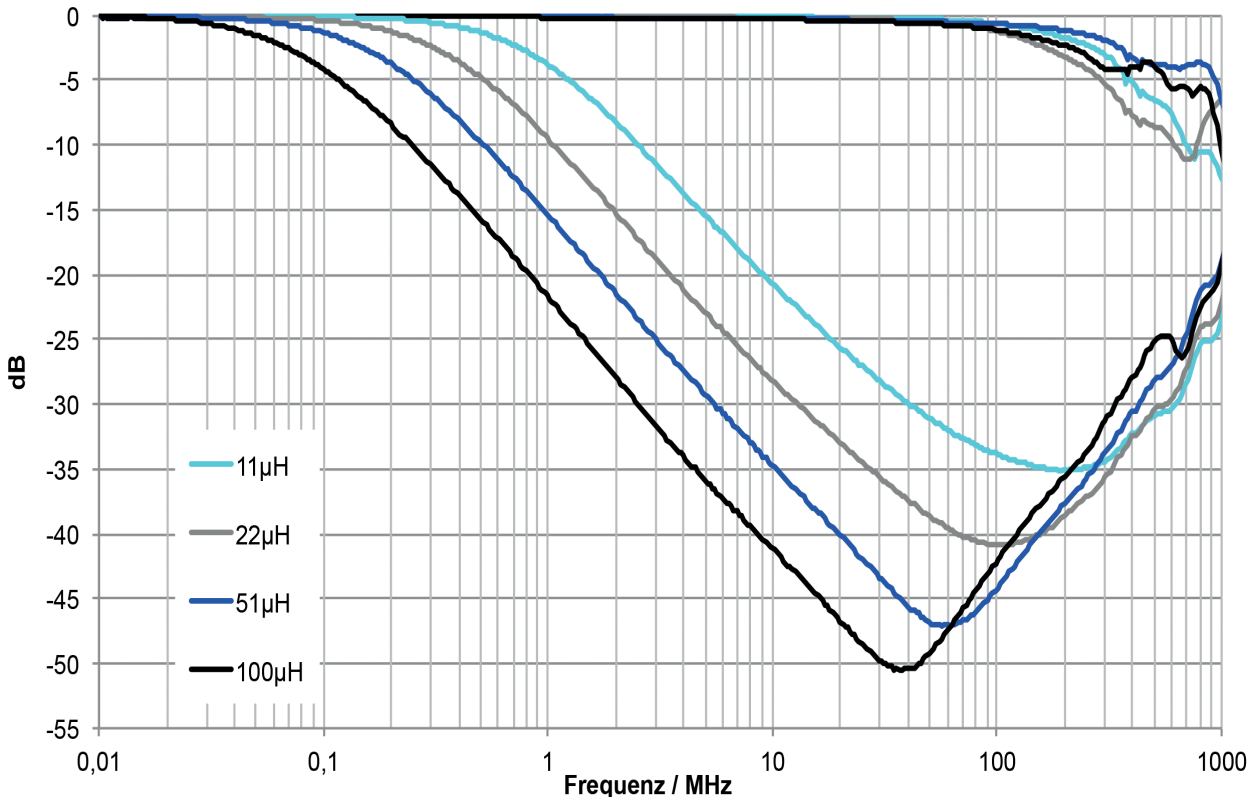
L [μH]	+ %	- %	f _{mess} [kHz]	R _{DC} max. [Ω]	I _{max} [mA]	Common Mode Impedance typ. [Ω] @ 10MHz	Streuinduktivität typ [μH] @ 100kHz	Betriebstemperatur [°C]	Art.-Nr. Part number
100	50	30	100	2,0	150	5800	0,23	-40 - +125	00 8209 80
51	50	30	100	1,0	200	2800		-25 - +85	00 8209 81
22	50	30	100	1,0	200	1200		-25 - +85	00 8209 82
11	50	30	100	0,6	250	600		-25 - +85	00 8209 83

Schaltung | Circuit



Gleich- (unten) und Gegentaktmode (oben) der CANbus-Drosseln

Common mode (bottom) and differential mode (top) for SM-CMC45



SM-R 4
SMD – Ringkerndrossel
CAN-Bus-Drossel

SM-R 4
SMD – toroidal-core choke
CAN-bus-choke

Kennzeichen

- Ringkern R4
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Features

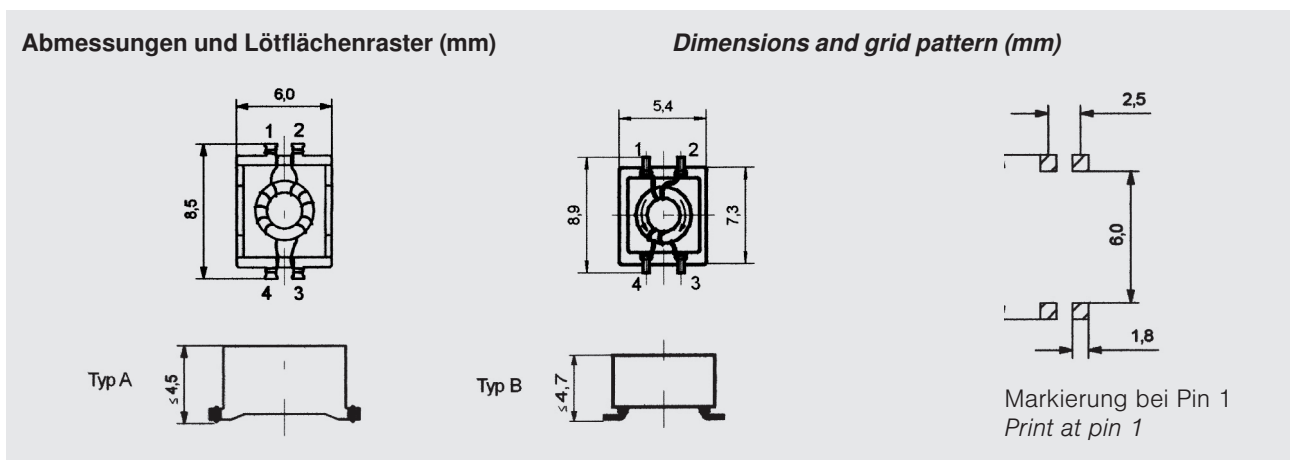
- Toroidal core R4
- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Anwendungen

Impulsübertrager, Potentialtrennung, Spannungswandler, HF-Übertrager, CAN-Bus

Applications

Pulse transformers, electrical isolation, voltage converter, RF transformers, CAN-Bus



Empfohlene Löttechnik:

Reflow

Betriebs-temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack
 DIN EN 602813

Recommended soldering method:

Reflow

Operating temperature range:

-40°C bis +125°C

Max. soldering temperature

260°C, 10 sec.

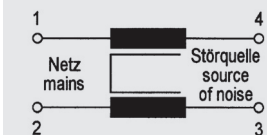
Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack
 DIN EN 602813

Vorläufige Daten | Preliminary data

L (2x) [µH]	± [%]	f [kHz]	I _{max} [A]	R _{DC} 20°C (2x) [mΩ]	Prüfspannung [V] / 2s	Bewicklungsart	Art-Nr. Part number	Typ type
11	25	100	0,5	120	250	Bifilarwicklung	00 5538 02	A
25	25	100	0,5	130	750	Sektorwicklung	00 5538 06	A
51	25	100	0,5	160	750	Sektorwicklung	00 5538 05	A
470	20	100	0,5	200	250	Bifilarwicklung	00 5538 07	A
1000	30	100	0,5	200	250	Bifilarwicklung	00 5538 08	A
2200	30	50	0,4	400	250	Bifilarwicklung	00 5538 09	A
4700	30	50	0,4	550	250	Bifilarwicklung	00 5538 03	A
11	25	100	0,5	120	250	Bifilarwicklung	00 5538 11	B
25	25	100	0,5	130	750	Sektorwicklung	00 5538 12	B
51	25	100	0,5	160	750	Sektorwicklung	00 5538 13	B
470	20	100	0,5	200	250	Bifilarwicklung	00 5538 14	B
1000	30	100	0,5	200	250	Bifilarwicklung	00 5538 15	B
2200	30	50	0,4	400	250	Bifilarwicklung	00 5538 16	B
4700	30	50	0,4	550	250	Bifilarwicklung	00 5538 17	B

Schaltung | Circuit

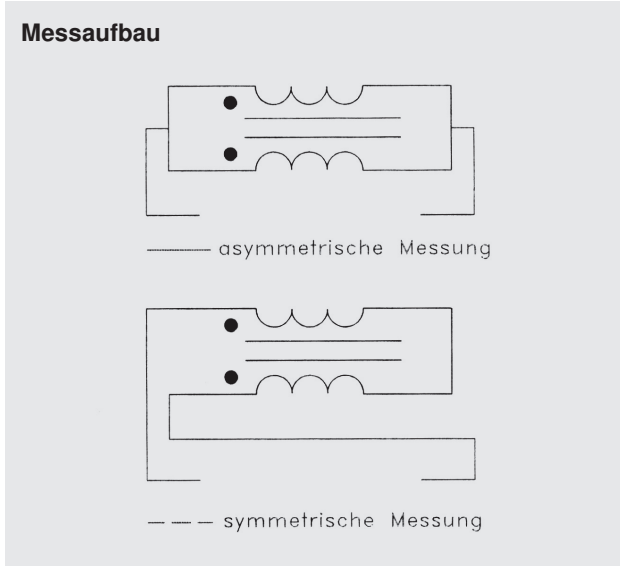


Weitere Typen auf Anfrage
 Other types on request

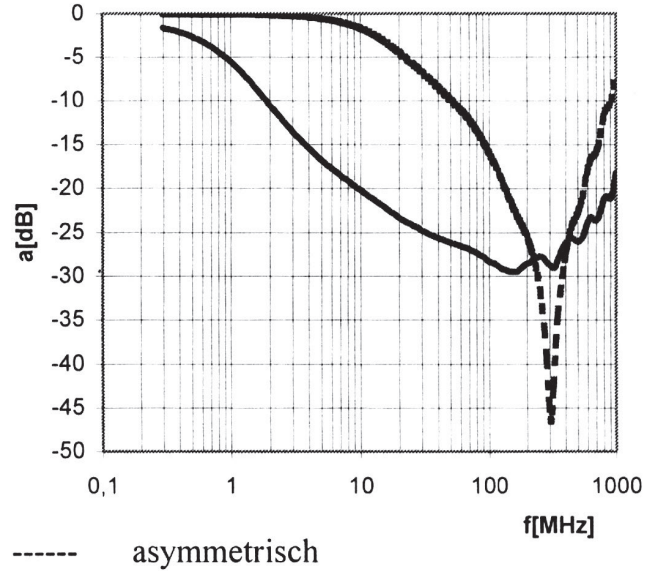
SM-R 4
SMD – Ringkerndrossel
CAN-Bus-Drossel

SM-R 4
SMD – toroidal-core choke
CAN-bus-choke

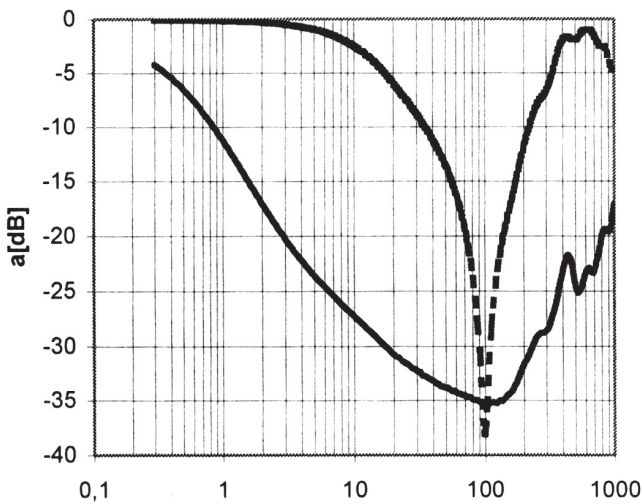
Einfügungsdämpfung bei Z = 50 Ohm



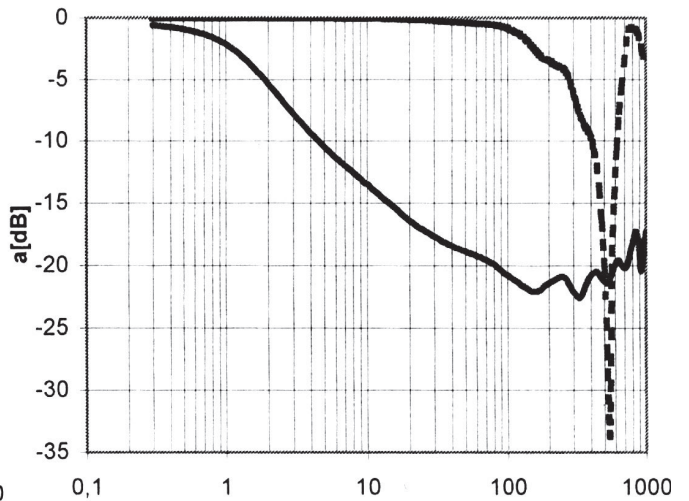
00 5538 06 / 00 5538 12



00 5538 05 / 00 5538 13



00 5538 02 / 00 5538 11

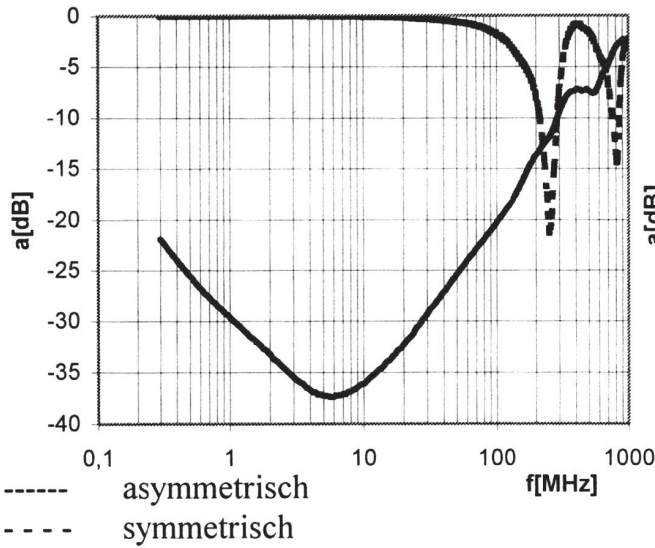


SM-R 4
SMD – Ringkerndrossel
CAN-Bus-Drossel

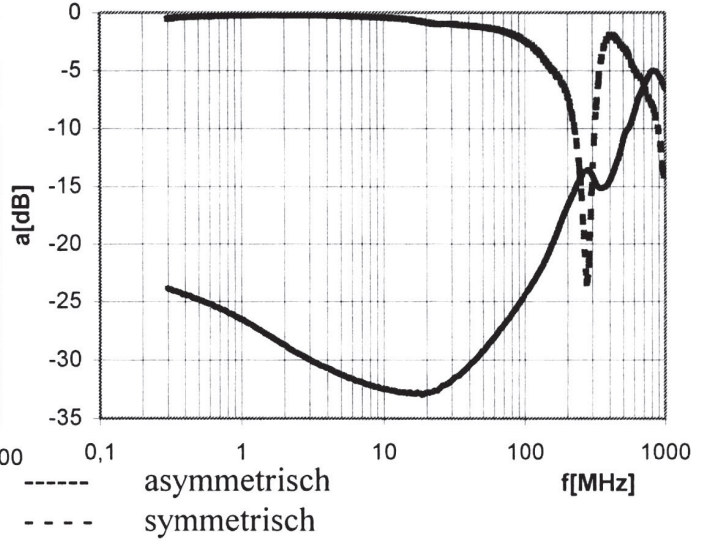
SM-R 4
SMD – toroidal-core choke
CAN-bus-choke

Einfügungsdämpfung bei Z = 50 Ohm

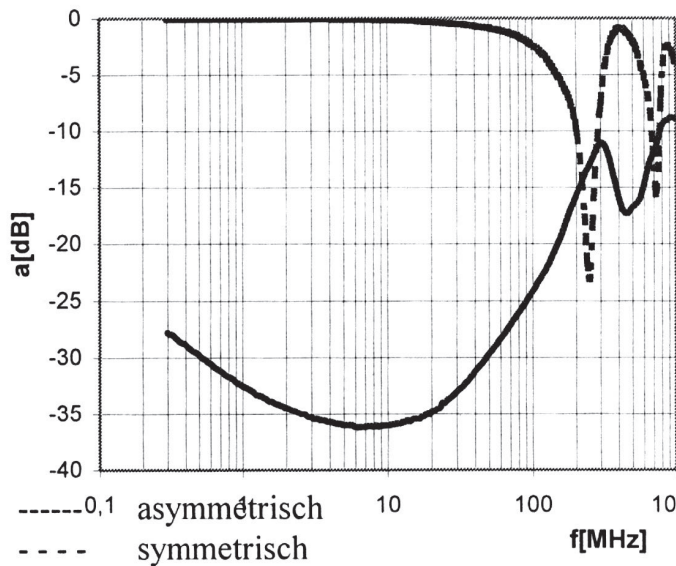
00 5538 07 / 00 5538 14



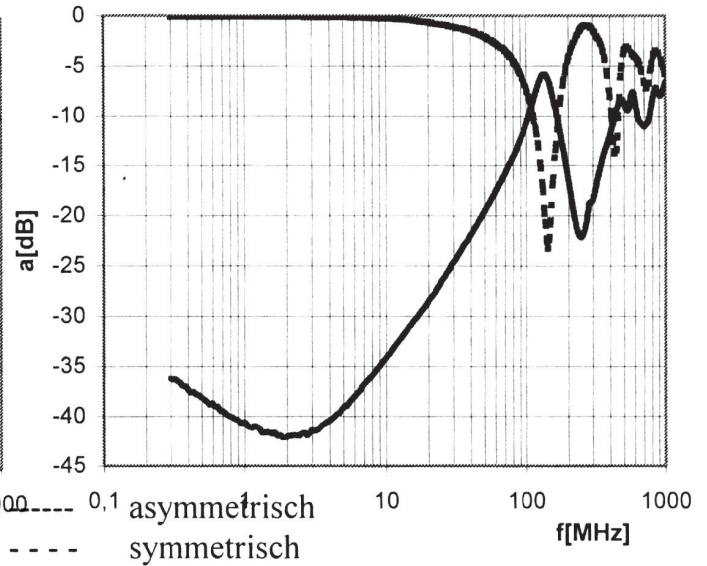
00 5538 08 / 00 5538 15



00 5538 09 / 00 5538 16



00 5538 03 / 00 5538 17



SM-R 6
SMD – Ringkern-Übertrager

SM-R 6
SMD – toroidal-core transformer

Kennzeichen

- Ringkern R 6,3
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- AEC-Q200 qualifiziert

Features

- Toroidal core R 6,3
- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Qualified to AEC-Q200

Anwendungen

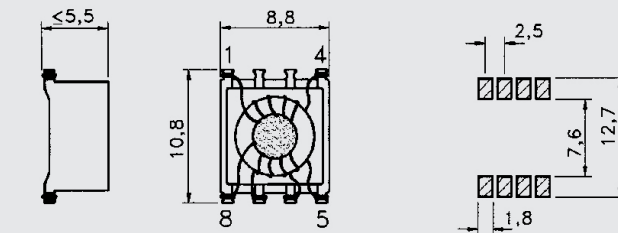
Impulsübertrager, Potentialtrennung, Spannungswandler, HF-Übertrager

Applications

Pulse transformers, electrical isolation, voltage converter, RF transformers

Abmessungen und Lötflächenraster (mm)

Dimensions and grid pattern (mm)



Empfohlene Löttechnik:

Reflow

Betriebs-

temperaturbereich:

-40°C bis +125°C

Max. Löttemperatur:

260°C, 10 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Recommended soldering method:

Reflow

Operating

temperature range:

-40°C bis +125°C

Max. soldering temperature

260°C, 10 sec.

Packaging:

see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

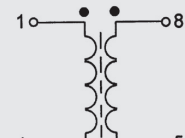
Übertrager mit 2 Wicklungen

Transformer with 2 windings

Spannungsfestigkeit
Test voltage
2,5kV/50 Hz, 2 sec.

Windungszahl No. of turns		L1	L2	Art.-Nr. Part no.
N1	N2	[μ H]	[μ H]	
6	25	39 \pm 30%	680 \pm 30%	00553500
9	9	205 \pm 35%	205 \pm 35%	00553502
4	4	17 \pm 30%	17 \pm 30%	00553503

Typ 1



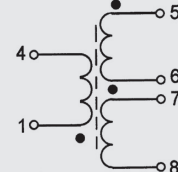
Übertrager mit 3 Wicklungen

Transformer with 3 windings

Spannungsfestigkeit
Test voltage
2,5 kV/50 Hz, 2 sec. N1/N2+N3
1,0 kV/50 Hz, 2 sec. N2 / N3

Windungszahl No. of turns			L1	L2	L3	Art.-Nr. Part no.
N1	N2	N3	[μ H]	[μ H]	[μ H]	
4	4	4	22 \pm 30%	22 \pm 30%	22 \pm 30%	00553501
5	3	3	64 \pm 30%	23 \pm 30%	23 \pm 30%	00553504

Typ 2

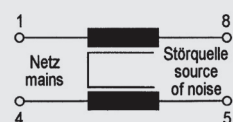


Stromkompensierte Ringkern-drossel

Current compensated toroidal-core choke

L(2x)	f	Tol.	I _{max}	R _{DC20°C} ≤	Art.-Nr.
[μ H]	[kHz]	%	[A]	(2x) [m Ω]	Part no.
10	1	+30/-40	3,5	11	00553520
20	1	+30/-40	3,5	15	00553521
40	1	+30/-40	3,0	18	00553522
60	1	+30/-40	3,0	20	00553523
120	1	+30/-40	2,5	25	00553524
155	1	+30/-40	2,0	40	00553525
240	1	+30/-40	1,5	50	00553526
345	1	+30/-40	1,5	60	00553527
540	1	+30/-40	1,5	70	00553528
960	1	+30/-40	1,0	180	00553529

Typ 3



Weitere Typen auf Anfrage
Other types on request

SM-R 10
SMD – Ringkern-Übertrager

SM-R 10
SMD – toroidal-core transformer

Kennzeichen

- Ringkern R 10
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- AEC-Q200 qualifiziert

Features

- Toroidal core R 10
- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering
- Qualified to AEC-Q200

Anwendungen

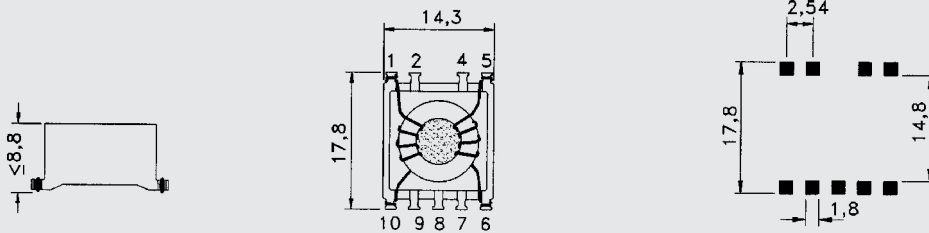
EMV-Anwendungen, Impulsübertrager, HF-Übertrager

Applications

EMC devices, pulse transformers, RF transformers

Abmessungen und Lötflächenraster (mm)

Dimensions and grid pattern (mm)



Empfohlene Löttechnik:

Reflow

Max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

**Spannungs-
festigkeit:**

500 V/50 Hz, 2 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungs-
vorschrift,
Blisterpack DIN EN
60286/3

**Recommended
soldering method:**

Reflow

**Max. soldering
temperature**
260°C, 10 sec.

Testvoltage:

500 V/50 Hz, 2 sec.

Packaging:

see tape and reel
specifications,
Blisterpack

L(2x) [µH]	f [kHz]	Tol. [%]	I _{max} [A]	R _{DC} ≤ (2x) [mΩ]	Temperatur Temperature	Art.-Nr. Part number
100	1	+30 / -40	3,2	11,2	-40°C bis +125°C	00 5536 00
200	1	+30 / -40	3,2	14,8	-40°C bis +125°C	00 5536 01
330	1	+30 / -40	3,2	18,3	-40°C bis +125°C	00 5536 02
500	1	+30 / -40	3,2	22	-40°C bis +125°C	00 5536 03
590	1	+30 / -40	2,5	30,1	-40°C bis +125°C	00 5536 04
690	1	+30 / -40	2,5	32,4	-40°C bis +125°C	00 5536 05
800	1	+30 / -40	2,5	34,6	-40°C bis +125°C	00 5536 06
920	1	+30 / -40	2,5	36,9	-40°C bis +125°C	00 5536 07
1050	1	+30 / -40	2	49,6	-40°C bis +125°C	00 5536 08
1200	1	+30 / -40	2	52,5	-40°C bis +125°C	00 5536 09
1000	10	+25 / -45	3,3	25	-40°C bis + 85°C*	00 5536 20
1200	10	+25 / -45	3	25	-40°C bis + 85°C*	00 5536 21
1500	10	+25 / -45	2,7	35	-40°C bis + 85°C*	00 5536 22
1800	10	+25 / -45	2,5	35	-40°C bis + 85°C*	00 5536 23
2200	10	+25 / -45	2,2	40	-40°C bis + 85°C*	00 5536 24
2700	10	+25 / -45	2,1	55	-40°C bis + 85°C*	00 5536 25
3300	10	+25 / -45	1,8	60	-40°C bis + 85°C*	00 5536 26
3900	5	+25 / -45	1,6	80	-40°C bis + 85°C*	00 5536 27
4700	5	+25 / -45	1,5	90	-40°C bis + 85°C*	00 5536 28
5600	5	+25 / -45	1,4	95	-40°C bis + 85°C*	00 5536 29
6800	5	+25 / -45	1,3	110	-40°C bis + 85°C*	00 5536 30
8200	5	+25 / -45	1,2	140	-40°C bis + 85°C*	00 5536 31
10000	3	+25 / -45	1,1	160	-40°C bis + 85°C*	00 5536 32
12000	3	+25 / -45	1,1	220	-40°C bis + 85°C*	00 5536 33
15000	3	+25 / -45	0,8	240	-40°C bis + 85°C*	00 5536 34
18000	3	+25 / -45	0,8	330	-40°C bis + 85°C*	00 5536 35
22000	2	+25 / -45	0,7	360	-40°C bis + 85°C*	00 5536 36
27000	2	+25 / -45	0,6	500	-40°C bis + 85°C*	00 5536 37
33000	2	+25 / -45	0,6	550	-40°C bis + 85°C*	00 5536 38
39000	2	+25 / -45	0,5	730	-40°C bis + 85°C*	00 5536 39
47000	2	+25 / -45	0,5	1000	-40°C bis + 85°C*	00 5536 40

Schaltung | Circuit



* bis 125°C auf Anfrage
up to 125°C on request

Weitere Typen auf Anfrage
Other types on request

Höhere Spannungs-
festigkeiten auf Anfrage
Higher test voltages
on request

Kundenspezifische SMD-Wandler und Übertrager

SMD converter and transformer to customer's specification

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Erhöhte Zuverlässigkeit
- Hohe Stoß-Vibrations- und Temperaturbeständigkeit für Automotive-Applikationen
- Frequenzbereich von 40 bis 100 kHz
- erhältlich in SMD und steckbarer Version

Features

- Compact design
- High reliability
- High mechanical and temperature stability, suitable for automotive applications
- frequency range from 40 to 100 kHz
- available into SMD and leaded version

Anwendungen

Impulsübertrager, Schaltnetzteile

Applications

Pulse transformers, switched mode power supplies

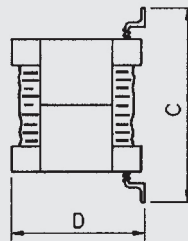
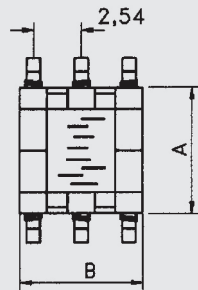
Kundenspezifische Schaltungsvarianten möglich.

Customized designs on request.

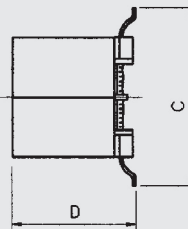
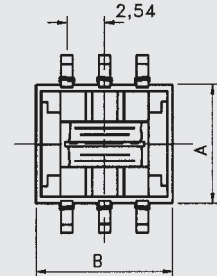
Abmessungen und Lötflächenraster (mm)

Dimensions and grid pattern (mm)

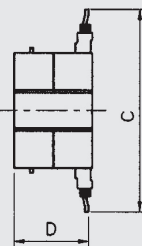
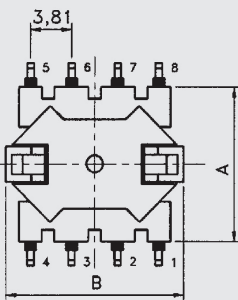
Typ/Type	A	B	C	D
SM-E6	5,5	6,25	8,5	4,8
SM-E8	8,5	9,4	12,2	5,2
SM-E13	13	13	19,3	9



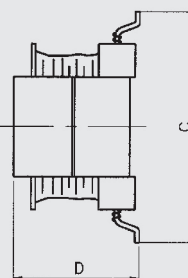
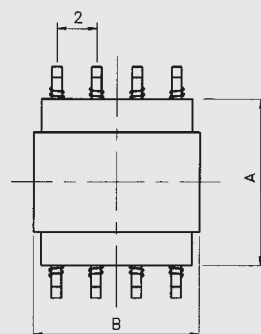
Typ/Type	A	B	C	D
SM-EP7	8,6	9,2	12,7	8,6
SM-EP13	13,1	12,8	19,4	12,3



Typ/Type	A	B	C	D
SM-RM5	13,4	16,5	19	10,6
SM-RM6	16,7	20	22	12,6



Typ/Type	A	B	C	D
SM-ER9	8,2	9,5	11,6	5,5



SM-B5 / SM-B9
SMD – Dämpfungssperle

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen

Funkentstörung, Entkopplungsschaltungen, Unterdrückung parasitärer Schwingungen

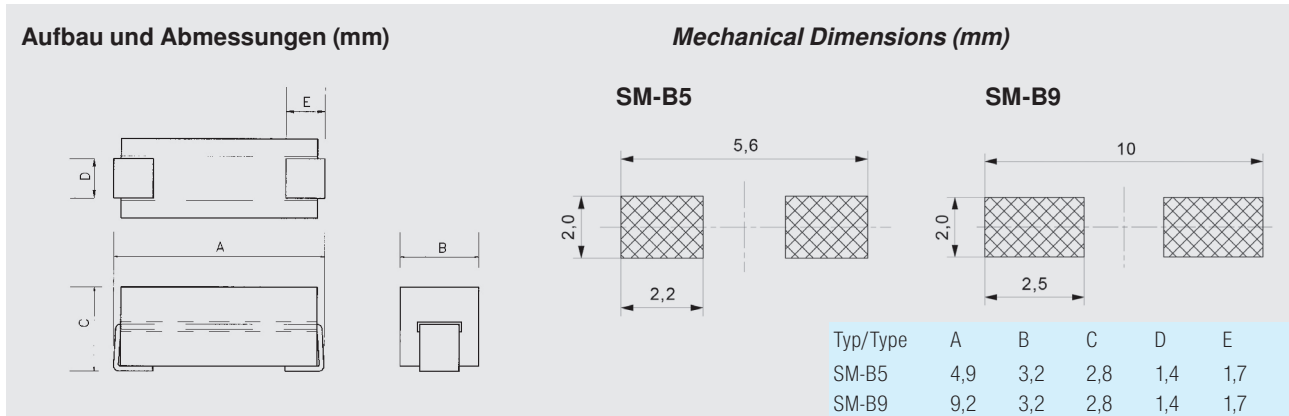
SM-B5 / SM-B9
SMD – Bead inductor

Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Applications

Pulse transformers, electrical isolation, voltage converter, RF transformers



Empfohlene Löttechnik:

Reflow / Vapor phase

max. Löttemperatur: 260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:

-40°C bis +85°C

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift, Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück / Rolle):

2000

Recommended soldering method:

Reflow / vapor phase

Soldering heat resistance: 260°C, 10 sec.

Operating temperature range:

-40°C to +85°C

Packaging:

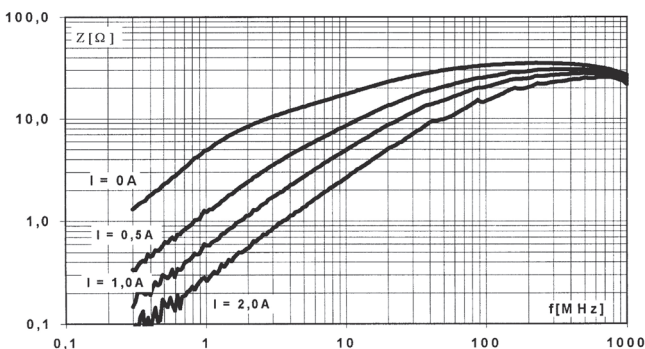
see tape and reel specifications, Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit (parts / reel):

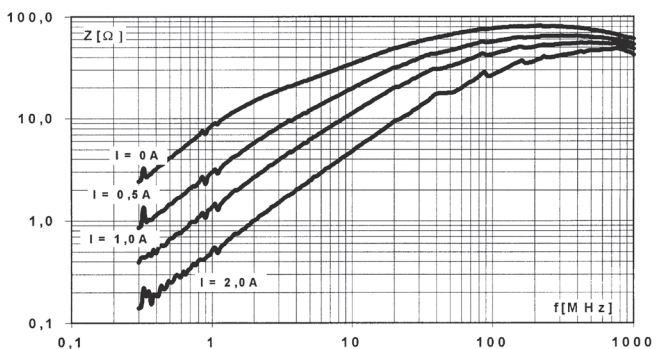
2000

Typ type	Art.-Nr. Part no.	Typische Impedanzwerte Typical Impedance	
SM-B5	00 8091 00	30 bei/at 25 MHz	45 bei/at 100 MHz
SM-B9	00 8091 10	60 bei/at 25 MHz	90 bei/at 100 MHz

Typische Werte SM-B5
Typical values SM-B5



Typische Werte SM-B9
Typical values SM-B9



Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

EMI Bead MA 455625
2-fach EMI Bead

EMI Bead MA 455625
SMD common mode chokes for
EMI-suppression

Kennzeichen

- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Features

- Compact design
- Suitable for automatic insertion
- For reflow and vapor phase soldering

Anwendungen

Funkentstörung, Entkopplungsschaltungen, Unterdrückung parasitärer Schwingungen

Applications

Pulse transformers, electrical isolation, voltage converter, RF transformers

Aufbau und Abmessungen (mm)

Mechanical Dimensions (mm)

Typ/Type	A	B	C	D
MA	4,5	5,6	2,5	1,3
455625	±0,3	±0,3	±0,3	±0,15

Empfohlene Löttechnik:

Reflow / Vapor phase
max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Verpackung:

siehe Verpackungsvorschrift,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Verpackungseinheit (Stück / Rolle):

2000

Recommended soldering method:

Reflow / vapor phase
Soldering heat resistance:

260°C, 10 sec.

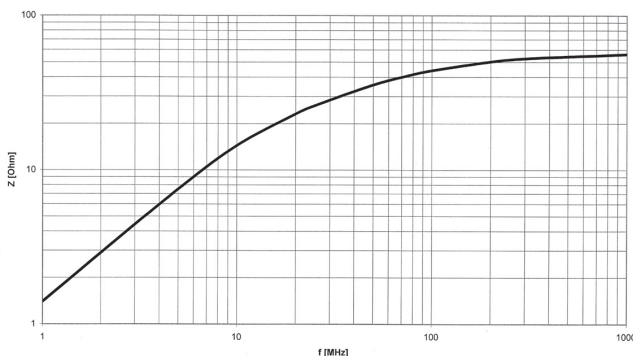
Packaging:

see tape and reel specifications,
Blisterpack DIN EN 60286/3

Packaging unit (parts / reel):

2000

Art.-Nr. Part no.	Typische Impedanzwerte Typical Impedance	
00 8291 15	23 Ω bei/at 25 MHz	35 Ω bei/at 100 MHz



Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and changings reserved.

NEOSID Designer's Kits

Die NEOSID-Designer's Kits helfen Ihnen, in Zukunft kostbare Zeit bei der Suche nach dem geeigneten Produkt zu sparen. Jedes Kit verfügt über mehrere Musterprodukte, eine ausführliche Beschreibung des Produkte sowie sämtliche elektrische Daten - und das alles in einem praktischen Sortimentskasten.

Je Sortiment 75,- €
Each sortiment 75,- €

SM-0603

Induktivität / Inductance
2,0 nH - 270 nH
24 Werte / 24 values
je 10 Stück / 10 of each

SM-NE 29

Induktivität / Inductance
0,01 μ H - 10 μ H
32 Werte / 32 values
je 10 Stück / 10 of each

SM-R4

Induktivität / Inductance
(2 x 11 μ H) - (2 x 4,7 mH)
7 Werte / 7 values
je 2 Stück / 2 of each

Ms 42 + SMs 42

Induktivität / Inductance
1 μ H - 2,7 mH + 4,7 μ H - 4,7 mH
52 Werte / 52 values
je 3 Stück / 3 of each

Ms 95 + SMs 95

Induktivität / Inductance
6,8 μ H - 2,2 mH + 10 μ H - 10 mH
36 Werte / 36 values
je 3 Stück / 3 of each

SM-0805

Induktivität / Inductance
2,2 nH - 1 μ H
28 Werte / 28 values
je 10 Stück / 10 of each

NEOSID Designer's Kits

To help simplify your prototyping, we offer NEOSID-Designer's Kits. Each contains an assortment of values along with detailed product specifications.



SM-NE 30

Induktivität / Inductance
0,1 μ H - 470 μ H
45 Werte / 45 values
je 10 Stück / 10 of each

SM-R6

Induktivität / Inductance
(2 x 10 μ H) - (2 x 960 μ H)
10 Werte / 10 values
je 2 Stück / 2 of each

Ms 50 + SMs 50

Induktivität / Inductance
1 μ H - 470 μ H + 10 μ H - 10 mH
43 Werte / 43 values
je 3 Stück / 3 of each

SM-NE 45

Induktivität / Inductance
0,1 μ H - 1 mH
49 Werte / 49 values
je 10 Stück / 10 of each

SM-R10

Induktivität / Inductance
(2 x 100 μ H) - (2 x 1200 μ H)
10 Werte / 10 values
je 2 Stück / 2 of each

Ms 85 + SMs 85

Induktivität / Inductance
10 μ H - 2,7 mH + 10 μ H - 10 mH
40 Werte / 40 values
je 3 Stück / 3 of each

Lötbarkeit

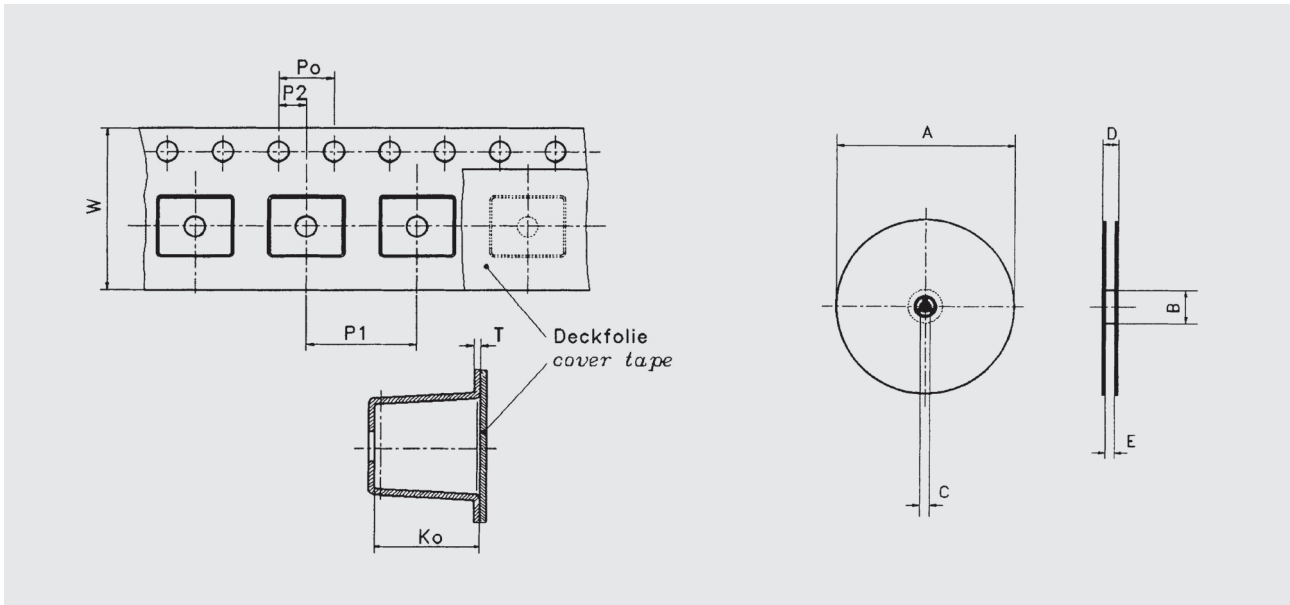
Interne Lötversuche haben bestätigt, dass die NEOSID-Bauteile mit den geforderten Temperaturprofilen nach IPC / JEDEC J-STD-020D verarbeitet werden können.

Solderability

During our internal soldering tests the Neosid components have proved to be suitable for the processing with the required temperature profiles according to IPC / JEDEC J-STD-020-D.

Verpackungsspezifikationen

Tape and reel specifications



Typ type	P ₀	P ₁	P ₂	W	K ₀	T	A	B	C	D	E	Stück / Rolle parts/reel
SM-0603 CG	4	4	2	8	1,20	0,2	178	62	13	10	8,3	3000
SM-0805	4	4	2	8	1,45	0,2	178	62	13	10	8,3	3000
SM-NE 29	4	4	2	8	2,2	0,3	178	62	13	10	8,3	2000
SM-1206	4	4	2	8	1,5	0,3	*)	*)	*)	*)	*)	3000
SM-NE 30	4	8	2	8	2,2	0,3	178	50	13	12	8,3	2000
SM-NE 45	4	8	2	12	*)	0,3	180	50	13	*)	14	500
SM-NE 56	4	12	2	16	5,5	0,4	330	100	13	16,5	16,5	1000
SM-NE 95 H	4	24	2	32,3	11,3	0,4	330	100	13	37	22,3	225
SM-NE 127	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	500
SM-NE 150	4	20	2	32	7,3	0,4	330	75	13	36	32,0	250
Ms 18 k	4	8	2	24	2,1	0,4	330	90	12,8	30,4	24,4	3800
Ms 2046	4	8	2	12	1,9	0,3	330	60	13	18,4	16,4	4000
Ms 2074	4	8	2	16	2,1	0,3	330	60	13	22,4	16,4	4000
Ms 32 c	4	8	2	24	2,7	0,3	330	90	12,8	30,4	24,4	3200
Ms 32 k	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	3000
Ms 32 ka	4	8	2	24	2,7	0,3	330	90	12,8	30,4	24,4	3000
Ms 62 s/L	4	16	2	44	5,2	0,4	330	90/100	12,8	50,4	44,4	700
Ms 65 s/L	4	16	2	44	5,5	0,4	330	90/100	12,8	50,4	44,4	700
SM-W 902	4	16	2	24	2,7	0,45	330	90	12,8	30,4	24,4	1600

Verpackungsspezifikationen

Tape and reel specifications

Typ type	P ₀	P ₁	P ₂	W	K ₀	T	A	B	C	D	E	Stück / Rolle parts/reel
3D 11 25	4	16	2	24	3,2	0,3	330	90	12,8	30,4	24,4	1200
3D 11 30	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	-
3D 15	4	20	2	24	4,4	0,3	330	90	12,8	30,4	24,4	700
3D 15a	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	700
Ms 40	4	8	2	12	3,5	0,3	330	60	13	18,4	12,4	2500
Ms 42	4	8	2	12	3,1	0,3	330	60	13	18,4	12,4	2500
SMs 42	4	8	2	12	3,3	0,3	180	60	13	18,4	12,4	500
Ms 50	4	8	2	12	4,7	0,3	330	60	13	18,4	12,4	1700
SMs 50	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
Ms 75	4	12	2	24	5,4	0,3	330	90	12,8	30,4	24,4	1000
Ms 85	4	12	2	16	5,9	0,4	330	60	13	22,4	16,4	1000
SMs 85	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
Ms 95	4	16	2	24	5,6	0,4	360	90	12,8	30,4	24,4	700
Ms 95 a	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
SMs 95	4	16	2	24	5,6	0,4	330	90	12,8	30,4	24,4	650
SMs 95 p	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
SM-L ../..	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
SM-L1,5	4	8	2	12	3,2	0,3	330	60	13	18,4	12,4	2000
(5,3 - 19,2nH)												
SM-L1,5	4	8	2	12	4,5	0,3	330	60	13	18,4	12,4	2000
(5,3 - 19,2nH)												
SM-Z1,5	4	12	2	16	3,2	0,3	330	60	13	22,4	16,4	1800
SM-Z4	4	16	2	24	6,8	0,4	330	90	12,8	30,4	24,4	650
SMF 5.1	4	12	2	16	5,6	0,3	330	60	13	22,4	16,4	1000
SM-T4	4	8	2	12	3,1	0,3	330	60	13	18,4	12,4	2000
SM-T5	4	8	2	12	3,3	0,3	330	60	13	22,4	16,4	2700
SM-T6	4	8	2	12	4,2	0,3	330	60	13	18,4	12,4	2000
SM-T7	4	12	2	16	4,4	0,3	330	60	13	22,4	16,4	1000
Zweifachvert.	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
Two-way comb.												
Vierfachvert.	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
Four-way comb.												
SM-R4	4	12	2	16	5	0,3	330	60	13	22,4	16,4	1000
SM-R6	4	16	2	24	5,7	0,3	330	90	13	30,4	24,4	600
SM-R10	4	20	2	24	9,2	0,4	330	90	12,8	30,4	24,4	350
SM-B5	4	8	2	12	3,3	0,3	330	60	13	18,4	12,4	2000
SM-B9	4	8	2	16	3,1	0,3	330	60	13	22,4	16,4	2000
EMI Bead	4	7,5	2	12	3,4	0,25	330	75	13	16,4	12,4	2000
MA455625												

*) auf Anfrage | *on request*

Lager- und Transportbedingungen (im Blister-
gurt) +10°... +40°C, ≤70% rel. Luftfeuchtigkeit,
dunkel lagern bzw. transportieren.

*Storage and transport conditions (of blister
package): +10°C...+40°C, ≤70% rel. humidity,
dark storage and transport conditions.*

Teil 5 | *Part 5*

RFID Transponder
NeoTAG[®]

*RFID Transponder
NeoTAG[®]*

RFID Transponder NeoTAG[®]

Allgemeines

Einführung RFID
RFID Glossar
NeoTAG[®] Inlay
NeoTAG[®] Plug
NeoTAG[®] SMD

RFID Transponder NeoTAG[®]

General Informations

<i>Introduction RFID</i>	5.05	
<i>RFID Glossary</i>	5.06	– 5.11
<i>NeoTAG[®] Inlay</i>	5.12	– 5.13
<i>NeoTAG[®] Plug</i>	5.14	– 5.15
<i>NeoTAG[®] SMD</i>	5.16	– 5.17



Allgemein

NEOSID bietet ab sofort eine neue Generation von RFID-TAGs mit hoher Leserreichweite an – und das in extrem kleiner Bauform. Ein ausgeklügelter Ferritkern optimiert das Auslesen aus einer metallischen Umgebung. Damit eignen sich die kompakten NeoTAG®-Bauteile für viele Aufgaben, bei denen besonders kleine Transponder mit hoher Lesereichweite gefragt sind. Die Anwendungsgebiete finden sich beispielsweise im Lager- und Logistikmanagement, in der Inventarisierung und Fertigungsbegleitung sowie in der Produktionsrückverfolgung und Nahfeldkommunikation.

Der Frequenzbereich der Winzlinge liegt bei 13,56 MHz. Der Transponder wird standardmäßig mit einem Read/Write Chip ausgeliefert. Und das Besondere: Diese Leistung ist auf einer Größe von gerade mal 2,6 x 2,4 mm untergebracht. Selbstverständlich lassen sich die Spezifikationen auch individuell nach Kundenwunsch anpassen.

Die NeoTag® HF-Transponder entsprechen dem Standard nach ISO/IEC 15693.

Einführung

RFID bedeutet Radio Frequenz Identifikation. Diese Technologie erlaubt die Übertragung von Daten zwischen Transponder und einem Lesegerät auf kontaktloser Basis.

Das RFID Lesegerät ist die Sende- und Empfangseinheit, die das magnetische Feld erzeugt, das auch für den Betrieb des Transponders benötigt wird.

Dieses Feld wird vom Transponder empfangen und somit aktiviert. Befehle und Daten werden in Betriebszustand über die Antenne gesendet und empfangen. Ebenso werden Nummer des Transponders und andere gespeicherte Daten auf dem Transponder ausgetauscht.

General Informations

NEOSID offers, with immediate effect, a new generation of RFID TAGS with a high reading range – with the design being extremely small. An ingeniously devised ferrite core will optimize the reading in a metal-loaded environment. The compact NeoTAG® components are therefore suitable for many jobs which require especially small transponders with a high reading range. Fields of application are the warehouse and logistics management, inventory taking, production follow-up and tracking as well as near field communication, to name a few.

The frequency range of the tiny devices levels at 13.56 MHz. The transponder will generally be delivered with a read/write chip. The amazing thing is that this output has been concentrated at an area of just 2.6 by 2.4 mm. It is a matter of course that the specifications can be individually adapted to the customer's requirement.

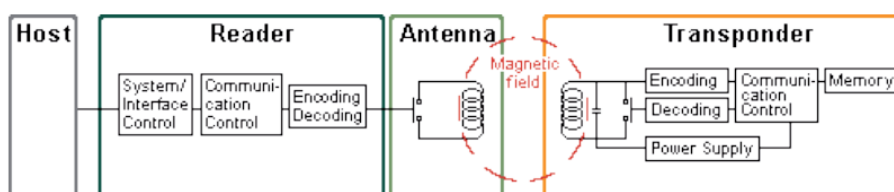
The NeoTAG® HF transponders conform to ISO/IEC standard 15693.

Introduction

RFID stands for radio frequency identification. This technology allows transmission of data between a transponder and a reader on a contactless base.

The RFID Reader is a transmitting and receiving unit that generates the required electromagnetic field.

This will be received by the transponder and as a result, the microchip contained in the transponder will be activated and able to receive commands from the reader through its antenna as well as transmit the ID number and other information stored on the chip.



RFID Glossar

A

AIM

Industrieverband für Automatische Identifikation, Datenerfassung und Mobile Datenkommunikation mit Sitz in Lampertheim.

Aktiver Transponder

RFID Transponder mit eigener Stromversorgung in Form einer Batterie bezeichnet man als aktive Transponder. Sie haben eine deutlich höhere Lesereichweite als passive Transponder, sind aber um ein vielfaches teurer.

Antenne

Die Antenne ist Bestandteil eines RFID Systems. Sie sorgt für die Verstärkung und somit Übertragung der Funksignale vom Lesegerät zum Transponder und umgekehrt. Eine Antenne kann als eigenständige Komponente im RFID System enthalten oder im RFID Lesegerät integriert sein.

Antikollision

Antikollision beschreibt ein Verfahren, um Transponder nacheinander anzusprechen. Dies soll eine Kollision der Daten beim Empfang durch das Lesegerät verhindern, die bei gleichzeitiger Transponderansprache entstehen würde.

Auto-ID

Automatische Identifikation und Datenerfassung. Mit Auto-ID werden Technologien bezeichnet, die Gegenstände automatisch identifizieren. RFID ist eine dieser Technologien.

B

Barcode

Barcode ist eine standardisierte optoelektronische Schriftart, die sich aus verschiedenen breiten Balken aufbaut. Sie ist eine Auto-ID Technologie und wird auch als Strichcode bezeichnet.

BDE

Betriebsdatenerfassung

RFID Glossary

A

Access control

Access control regulates the access of persons in buildings or certain parts of them. RFID is commonly used for this purpose. By means of transponders or tags, persons are granted access to certain areas at certain times.

AIM

A global trade organisation for automatic identification, data collection and mobile communication with headquarters in Warrendale, PA.

Active Transponder

An RFID transponder with an integrated power supply is called an active tag. It obviously has a larger reading range than a passive tag but is more expensive.

Antenna

An antenna is part of an RFID system, amplifying and transmitting radio signals from a reader to a transponder and vice versa. An antenna may be a stand-alone component of an RFID system, or integrated in the RFID reader.

Anti-collision

Anti-collision is a method of addressing transponders one after the other. The purpose is to avoid collision of data received by a reader if more than one transponder is addressed.

Auto-ID

Auto-ID stands for automatic identification and data acquisition. RFID is such a technology.

B

Barcode

Barcode is a standard optoelectronic machine-readable presentation of data consisting of bars of different width. This is an Auto-ID technology.

Bulk detection

Bulk detection means the simultaneous detection of multiple transponders by one reader. This is not possible at all frequencies; see anti-collision.

E

EAN

International Article Number, früher European Article Number Die EAN ist eine standardisierte Kennzeichnung für Handelswaren und besteht aus 8 oder 13 Ziffern. Sie wird größtenteils als Barcode auf den Waren angebracht

EPC

Electronic Product Code
standardisierte Kennzeichnung von Objekten mittels RFID-Technologie, ähnlich dem EAN bei Barcode

EPC Global

Eine Organisation, die weltweit Standards zur Nutzung der RFID-Technologie entlang der Handelskette entwickelt

H

Handheld Lesegerät

siehe Handheld Reader

HF

diese Abkürzung steht für die Hochfrequenz-Technologie, die die Frequenz 13,56 MHz nutzt

I

Inlay

Als RFID-Inlay bezeichnet man einen Microchip sowie eine Antenne, die auf einer Folie aufgebracht werden. Diese Inlays werden von Herstellern zu Etiketten oder Aufklebern weiterverarbeitet

Item-Level-Tagging

Dieser Begriff steht für die Kennzeichnung von Waren auf Artekelebene. Bsp. wird auf einer Palette jeder einzelne Joghurtbecher mit einem RFID-Transponder versehen

L

LF

diese Abkürzung steht für Low Frequency oder Niedrigfrequenz-Technologie, die Frequenzen von 125 kHz und 134,2 kHz nutzt

E

EAN

The International Article Number (originally European Article Number) is a standard method of marking retail goods, and consists of 8 or 13 digits, usually in the form of a barcode.

EPC

*Electronic Product Code
a standard method of marking objects by RFID technology similar to EAN with barcode.*

EPC Global

EPCglobal is an organization that leads development worldwide of standards for the use of RFID technology in the supply chain.

H

Handheld Reader

A portable or mobile RFID reader.

HF

This abbreviation stands for the frequency band (high frequency) in which 13.56 MHz occurs.

I

Inlay

An RFID inlay is a microchip plus antenna deposited on a film. Manufacturers use these as labels or stickers.

Item-Level-Tagging

Item level tagging means marking goods at item level, eg providing every single yoghurt tub on a pallet with its own RFID transponder.

L

LF

This abbreviation stands for the frequency band (low frequency) in which 125 kHz and 134.2 kHz occur.

Leserate

Dies ist die maximale Geschwindigkeit, mit der ein Transponder ausgelesen wird. Die Leserate wird in Bits oder Bytes pro Sekunde definiert

Lesereichweite

Lesereichweite bezeichnet die Distanz, die ein RFID-Lesegerät zu einem Transponder überbrücken kann, um dessen Daten auszulesen

M**Mobile Lesegeräte**

Als mobil werden Lesegeräte bezeichnet, die nicht fest in Anlagen eingebunden sind und getragen werden können. Sie sind mit und ohne Verkabelung erhältlich. Gegenteil stationäre Lesegeräte

Modulationsverfahren

Die bekanntesten Modulationsverfahren sind die Amplitudenmodulation (AM) und die Frequenzmodulation (FM), welche auch bei der RFID-Technologie Anwendung finden. Dabei wird ein Nutzsignal auf ein so genanntes Trägersignal aufmoduliert bzw. verändert das Nutzsignal das Trägersignal, damit eine Übertragung des Nutzsignals über das Trägersignal möglich wird. Die Rückgewinnung geschieht am Empfänger durch einen Demodulator. Auf diese Weise kann man sowohl analoge als auch digitale Signale übertragen.

Multiplexer

Bei einem Multiplexer handelt es sich um ein Selektionsschaltnetz. Aus einer definierten Anzahl von Eingängen wird mittels einer analogen oder digitalen Schaltung ein Eingang ausgewählt und an einen definierten Ausgang durchgeschaltet.

N**NFC**

Near Field Communication

P**Passiver Transponder**

RFID Transponder, die keine eigene Stromversorgung haben, werden als passiv bezeichnet. Sie erhalten ihre Sende- und Speicherfähigkeit

M**Middleware**

Middleware is the software that the data read out by an RFID reader send to a control system.

Mobile Reader

A mobile reader is not firmly integrated in a system and can be carried. It may be cabled or uncabled. Opposite stationary reader.

Modulation

The best known forms of modulation are amplitude modulation (AM) and frequency modulation (FM), these also being used in RFID. A useful signal is modulated onto what is called a carrier signal or alters the carrier signal to transmit the useful signal. The useful signal is retrieved at the receiving end by a demodulator. In this way both analog and digital signals can be transmitted.

Multiplexer

A selective switching network in which one input is selected from a defined number of inputs by an analog or digital circuit and connected to a defined output.

N**NFC**

Near Field Communication

P**Passive Transponder**

An RFID transponder without its own power supply is called a passive tag. It is powered to transmit and memorize by the pulse from a reader.

durch das elektromagnetische Feld des Lesegeräts. Das Signal des RFID-Readers wird in Energie umgewandelt.

PDA

Personal Digital Assistant Damit wird ein tragbarer kleiner mit umfangreichen Funktionen Computer bezeichnet. Über standardisierte Steckkartenplätze kann ein PDA mit einer RFID-Karte zu einem Lesegerät aufgerüstet werden

Pulkerfassung

Pulkerfassung bezeichnet die gleichzeitige Erfassung mehrerer Transponder durch ein Lesegerät. Dies ist nicht bei allen Frequenzen möglich. siehe auch Antikollision

R

RFID

RFID steht für Radio Frequency Identification oder Radiofrequenz Identifikation. Der Begriff umschreibt das berührungslose Auslesen und Beschreiben eines Datenträgers mithilfe der Funktechnologie.

RFID Hardware

RFID Hardware wird als Überbegriff für RFID Komponenten wie Lesegeräte, Antennen und Zubehör verwendet

RFID Lesegerät

Erklärung siehe RFID Reader

RFID Reader

Mit RFID Reader wird ein Lesegerät bezeichnet, das Daten berührungslos aus einen Informationsträger ausliest und diesen auch beschreiben kann. Die Geräte sind als stationäre oder mobile Versionen erhältlich und erzeugen unterschiedliche Lese- und Schreibreichweiten

S

Scanner

Mobile RFID-Lesegeräte werden manchmal auch als Scanner - in Anlehnung an den Barcodescanner - bezeichnet

PDA

Production data acquisition

R

Reading range

The reading range is the distance at which an RFID reader is able to read the data from a transponder.

Reading rate

The reading rate (in bits or bytes per second) is the maximum speed at which a transponder can be read.

RFID

RFID stands for radio frequency identification, contactless reading and writing of a data medium by wireless technology

RFID Hardware

RFID hardware is the overall term for components like readers, antennas and accessories.

RFID Reader

An RFID reader is a device that reads data contactlessly from an information medium and is also able to write into it. It may be stationary or mobile, with different reading and writing ranges.

S

Scanner

A mobile RFID reader is sometimes also called a scanner, as in barcode terminology.

SCM

Supply Chain Management
Koordination der Vorgänge innerhalb der Warenkette angefangen vom Lieferanten bis zum Verbraucher mit dem Ziel Kosten und Lieferzeiten niedrig zu halten

Sensor

Ein Sensor ist ein elektronisches Bauteil, das physikalische Eigenschaften, z.B. der Umgebung, in ein elektronisches Signal umwandeln kann

Smart Card

Als Smart Card wird eine Chipkarte, also eine Plastikkarte mit eingebautem Chip bezeichnet. Die Karten können Speicher oder Prozessorchips enthalten. Die RFID-Technologie nutzt die sog. Kontaktlosen Chipkarten, deren Daten berührungslos ausgelesen werden

T**Tag**

siehe Transponder

Tagging

Tagging steht für Kennzeichnen oder Etikettieren / engl. to tag = etikettieren

Tracking

Mit Tracking wird die Nachverfolgung eines Gegenstandes bezeichnet. Dies kann ein Paket während des Versand oder auch ein Produkt während des Herstellungs- und Lagerprozesses sein

Transponder

Der Begriff Transponder setzt sich aus den englischen Worten Transmitter (Sender) und Responder (der Antwortende) zusammen. Er wird auch oft "Tag" genannt. Ein Transponder besteht aus einem Microchip und einer Antenne, die in einem Gehäuse wie etwa einem Glasstab oder Etikett integriert sind. Transponder sind in unterschiedlichen Bauformen und Größen erhältlich

U**UHF**

diese Abkürzung steht für die Ultrahochfrequenz-Technologie, die kontinentabhängig die Frequenzen von 433 MHz bis 950 MHz nutzt

SCM

Supply Chain Management
SCM stands for supply chain management: coordination of the procedures within the supply chain from the supplier through to the consumer with the aim of reducing costs and time to deliver

Sensor

A sensor is a device that is able to convert physical properties, eg of its surroundings, into an electronic signal

Smart Card

A smart card is a plastic card with an integrated chip. This may be a memory or a processor. RFID technology uses contactless chip cards and reads out their data

T**Tag**

see Transponder

Tagging

Tagging means marking or identifying something with a tag

Tracking

Tracking means following the progress of an object, eg a package during consignment or a product during manufacture and warehousing

Transponder

The word transponder is a combination of trans(mitter) and (res)ponder. It is often called a tag. A transponder consists of a microchip and an antenna integrated in a package like a glass rod or label. Transponders come in different styles and sizes.

U**UHF**

This abbreviation stands for the frequency band (ultra-high frequency) in which 433 MHz and 950 MHz occur (used on different continents).

W

WLAN

Wireless Local Area Network bezeichnet ein drahtloses lokales Netzwerk. Daten werden "kabellos" nach bestimmten Standards übertragen.

W

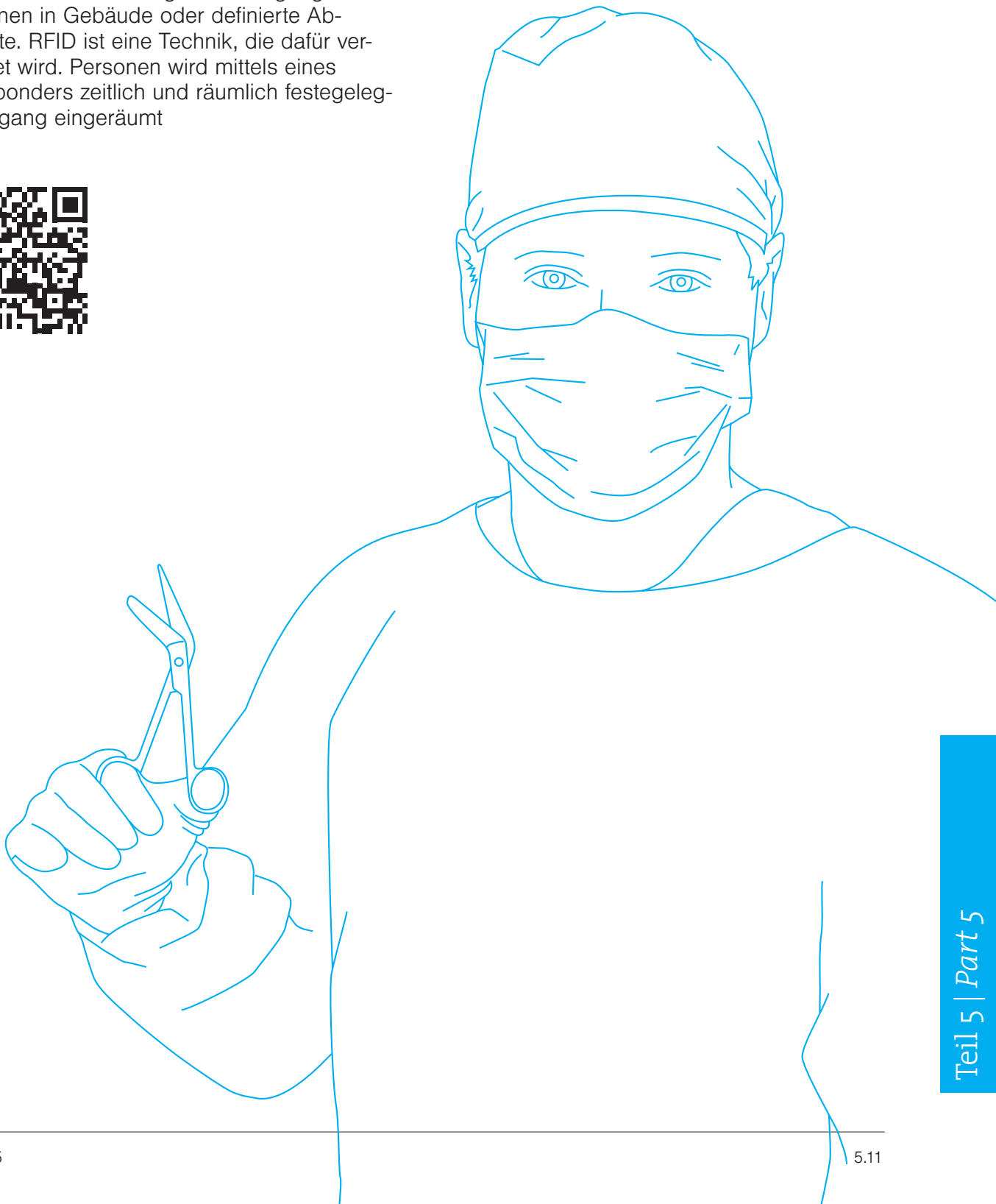
WLAN

In a wireless local area network data are transmitted wirelessly according to certain standards

Z

Zutrittskontrolle

Eine Zutrittskontrolle regelt den Zugang von Personen in Gebäude oder definierte Abschnitte. RFID ist eine Technik, die dafür verwendet wird. Personen wird mittels eines Transponders zeitlich und räumlich festgelegter Zugang eingeräumt



NeoTAG® Inlay Miniaturisierter RFID-TAG in minimaler Bauform

Kennzeichen

- Frequenzbereich: HF 13,56 MHz
- Hohe Lesereichweite
- Temperaturbeständigkeit
bis 275°C / 15 Min. und
bis 220°C / 2 Std.
- Hohe mech. Beständigkeit
- Vibrationsfest
- Fallbeständigkeit
100 x aus 2 m Höhe auf Beton
- Sterilisierbar
- Autoklavierbar
- Read/Write-Chip standardmäßig,
auch in Read only erhältlich
- Speicherkapazität: bis 896 Bit
- Standard ISO/IEC15693
- Antikollisionsschutz
NXP ICODE SLIX
- Im Blistergurt

Anwendungen

- Wartung und Instandhaltung
- Werkzeugbau
- Feuerwehr und Sicherheitstechnik
- Gießereien, Stahl- und Kettenwerke
- Schiff- und Flugzeugbau
- Kraftwerke und Windenergie
- Tunnel- und Brückenbau
und viele mehr

Typische Lesereichweite für Luft:

40 mm in Luft und nichtmetallischen Gegenständen bei einer Leistung von 1 Watt und Ø65mm Leseantenne. Mittig zur Leseantenne positioniert. Einbau des NeoTAG® Inlay mit der Wicklung zur Leseantenne.

Typische Lesereichweite für Metall:

50 mm in einem Metallprüfkörper bei einer Leistung von 1 Watt und Ø65mm Leseantenne. Mittig zur Leseantenne positioniert. Einbau des NeoTAG® Inlay mit der Wicklung zur Leseantenne.

Abmessungen:

- 2,6 x 2,4 mm



NeoTAG® Inlay Miniaturized RFID-TAG in minimal design

Features

- Frequency range: HF 13.56 MHz
- Wide reading range
- Temperature resistance
up to 275°C for 15 minutes and
up to 220°C for 2 hours
- High mechanical reliability
- Vibration-resistant
- Drop-resistance 100 x from
a height of 2 metres onto concrete
- Sterilisable
- Autoclavable
- Read/write chip as standard;
also available in read-only
- Memory capacity of up to 896 bit
- Conform to ISO/IEC 15693 standard
- Anti-collision protection
NXP ICODE SLIX

Applications

- Maintenance and upkeep
- Toolmaking
- Fire-fighting and safety engineering
- Foundries, chain and steel production
- Shipbuilding, aircraft construction
- Power stations and wind energy
- Tunnel and bridge construction
and many more

Typical Reading Distance for air:

40 mm in air and non-metallic objects, with an output power of 1 Watt and Ø65 mm reading antenna, located in center of reading antenna. Installation of NeoTAG® Inlay with winding facing reading antenna.

Typical Reading Distance for metal:

50 mm in metallic reference block, with an output power of 1 Watt and Ø65 mm reading antenna. Installation of NeoTAG® Inlay with winding facing reading antenna.

Measurements:

- 2,6 x 2,4 mm

NeoTAG® in Originalgröße: / NeoTAG® in original size:



Art-Nr. / Part number

00 7040 30 für Luft / for air

00 7040 31 für Metall / for metal

NeoTAG® Inlay Miniaturisierter RFID-TAG in minimaler Bauform

Kennzeichen

- Frequenzbereich: HF 13,56 MHz
- Hohe Lesereichweite
- Temperaturbeständigkeit
bis 275°C / 15 Min.,
bis 220°C / 2 Std.
- Hohe mech. Beständigkeit
- Vibrationsfest
- Fallbeständigkeit
100 x aus 2 m Höhe auf Beton
- Sterilisierbar
- Autoklavierbar
- Read/Write-Chip standardmäßig,
auch in Read only erhältlich
- Speicherkapazität: bis 896 Bit
- Standard ISO/IEC15693
- Antikollisionsschutz
NXP ICODE SLIX
- Im Blistergurt

Anwendungen

- Wartung und Instandhaltung
- Werkzeugbau
- Feuerwehr und Sicherheitstechnik
- Gießereien, Stahl- und Kettenwerke
- Schiff- und Flugzeugbau
- Kraftwerke und Windenergie
- Tunnel- und Brückenbau
und viele mehr

Typische Lesereichweite für Luft:

210 mm in Luft und nichtmetallischen Gegenständen bei einer Leistung von 2 Watt und Ø125 mm Leseantenne. Mittig zur Leseantenne positioniert. Einbau des NeoTAG® Inlay mit der Wicklung zur Leseantenne.

Typische Lesereichweite für Metall :

220 mm in einem Metallprüfkörper bei einer Leistung von 2 Watt und Ø125 mm Leseantenne. Mittig zur Leseantenne positioniert. Einbau des NeoTAG® Inlay mit der Wicklung zur Leseantenne.

Abmessungen:

- 2,6 x 5,9 mm



NeoTAG® Inlay Miniaturized RFID-TAG in minimal design

Features

- Frequency range: HF 13.56 MHz
- Wide reading range
- Temperature resistance
up to 275°C for 15 minutes and
up to 220°C for 2 hours
- High mechanical reliability
- Vibration-resistant
- Drop-resistance 100 x from
a height of 2 metres onto concrete
- Sterilisable
- Autoclavable
- Read/write chip as standard;
also available in read-only
- Memory capacity of up to 896 bit
- Conform to ISO/IEC 15693 standard
- Anti-collision protection
NXP ICODE SLIX
- Supplied in a carrier tape

Applications

- Maintenance and upkeep
- Toolmaking
- Fire-fighting and safety engineering
- Foundries, chain and steel production
- Shipbuilding, aircraft construction
- Power stations and wind energy
- Tunnel and bridge construction
and many more

Typical Reading Distance for air:

210 mm in air and non-metallic objects, with an output power of 2 Watt and Ø125 mm reading antenna, located in center of reading antenna. Installation of NeoTAG® Inlay with winding facing reading antenna.

Typical Reading Distance for metal:

220 mm in metallic reference block, with an output power of 2 Watt and Ø125 mm reading antenna. Installation of NeoTAG® Inlay with winding facing reading antenna.

Measurements:

- 2,6 x 5,9 mm

NeoTAG® in Originalgröße: / NeoTAG® in original size:



Art-Nr. / Part number

00 7050 30 für Luft / for air

00 7050 31 für Metall / for metal

NeoTAG® Plug Miniaturisierter RFID-TAG mit Einzelpressgehäuse

Kennzeichen

- Frequenzbereich: HF 13,56 MHz
- Hohe Lesereichweite
- Temperaturbeständigkeit
bis 275°C / 15 Min., bis 220°C / 2 Std.
- Hohe mech. Beständigkeit
- Vibrationsfest
- Fallbeständigkeit
100 x aus 2 m Höhe auf Beton
- Sterilisierbar
- Autoklavierbar
- Read/Write-Chip standardmäßig,
auch in Read only erhältlich
- Speicherkapazität: bis 896 Bit
- Standard ISO/IEC15693
- Antikollisionsschutz / NXP ICODE SLIX
- Zusätzlich mit Einpressgehäuse für die
schnelle, unkomplizierte Bestückung
- In vielen Werkstoffen anwendbar
- Im Blistergurt

Anwendungen

- Wartung und Instandhaltung
- Werkzeugbau
- Feuerwehr und Sicherheitstechnik
- Gießereien, Stahl- und Kettenwerke
- Schiff- und Flugzeugbau
- Kraftwerke und Windenergie
- Tunnel- und Brückenbau und viele mehr

Typische Lesereichweite für Luft:

40 mm in Luft und nichtmetallischen Gegenständen bei einer Leistung von 1 Watt und $\varnothing 65$ mm Leseantenne. Mittig zur Leseantenne positioniert. Einbau des NeoTAG® Plug mit dem Schriftzug zur Leseantenne.

Typische Lesereichweite für Metall:

50 mm in einem Metallprüfkörper bei einer Leistung von 1 Watt und $\varnothing 65$ mm Leseantenne. Mittig zur Leseantenne positioniert. Einbau des NeoTAG® Plug mit dem Schriftzug zur Leseantenne.

Abmessungen: $\varnothing 4,35 \times 3,6$ mm



NeoTAG® Plug Miniaturized RFID-TAG in press fit case

Features

- Frequency range: HF 13.56 MHz
- Wide reading range
- Temperature resistance
up to 275°C for 15 min., up to 220°C for 2h
- High mechanical reliability
- Vibration-resistant
- Drop-resistance 100 x from
a height of 2 metres onto concrete
- Sterilisable
- Autoclavable
- Read/write chip as standard;
also available in read-only
- Memory capacity of up to 896 bit
- Conform to ISO/IEC 15693 standard
- Anti-collision protection / NXP ICODE SLIX
- Also comes with press fit case for quick
and easy assembly
- Can be used with a variety of materials
- Supplied in a carrier tape

Applications

- Maintenance and upkeep
- Toolmaking
- Fire-fighting and safety engineering
- Foundries, chain and steel production
- Shipbuilding, aircraft construction
- Power stations and wind energy
- Tunnel and bridge construction a.m.m.

Typical Reading Distance for air:

40 mm in air and non metallic objects, with an output power of 1 Watt and $\varnothing 65$ mm reading antenna, located in center of reading antenna. Installation of NeoTAG® Plug with logo facing reading antenna.

Typical Reading Distance for metal:

50 mm in metallic reference block, with an output power of 1 Watt and $\varnothing 65$ mm reading antenna, located in center of reading antenna. Installation of NeoTAG® Plug with logo facing reading antenna.

Measurements: $\varnothing 4,35 \times 3,6$ mm

NeoTAG® in Originalgröße: / The NeoTAG® in original size:



Art-Nr. / Part number

00 7040 32 für Luft / for air

00 7040 33 für Metall / for metal

NeoTAG® SMD Miniaturisierter RFID-TAG automatisch bestückbar

Kennzeichen

- Frequenzbereich: HF 13,56 MHz
- Hohe Lesereichweite
- Temperaturbeständigkeit
bis 275°C / 15 Min.,
bis 220°C / 2 Std.
- Hohe mech. Beständigkeit
- Vibrationsfest
- Fallbeständigkeit
100 x aus 2 m Höhe auf Beton
- Sterilisierbar
- Autoklavierbar
- Read/Write-Chip standardmäßig,
auch in Read only erhältlich
- Speicherkapazität: bis 896 Bit
- Standard ISO/IEC15693
- Antikollisionsschutz
NXP ICODE SLIX
- SMD Gehäuse
- Für die Verwendung in
Bestückungsmaschinen
- Im Blistergurt

Typische Lesereichweite für Luft:

40 mm in Luft und nichtmetallischen Gegenständen bei einer Leistung von 1 Watt und $\varnothing 65$ mm Leseantenne. Mittig zur Leseantenne positioniert. Einbau des NeoTAG® SMD mit dem Gehäuse zur Leseantenne.

Anwendungen

- Kennzeichnung für Leiterplatten
- Produktionsrückverfolgung
- Plagiatschutz



NeoTAG® SMD Miniaturized RFID-TAG for automatic insertion

Features

- Frequency range: HF 13.56 MHz
- Wide reading range
- Temperature resistance
up to 275°C for 15 minutes and
up to 220°C for 2 hours
- High mechanical reliability
- Vibration-resistant
- Drop-resistance 100 x from
a height of 2 metres onto concrete
- Sterilisable
- Autoclavable
- Read/write chip as standard;
also available in read-only
- Memory capacity of up to 896 bit
- Conform to ISO/IEC 15693 standard
- Anti-collision protection
NXP ICODE SLIX
- SMD case
- For use in assembly machines
- Supplied in a carrier tape

Typical Reading Distance for air:

40 mm in air and non metallic objects, with an output power of 1 Watt and $\varnothing 65$ mm reading antenna, located in center of reading antenna. Installation of NeoTAG® SMD with housing facing reading antenna.

Applications

- Identification for printed circuit boards
- Product history
- Counterfeit protection

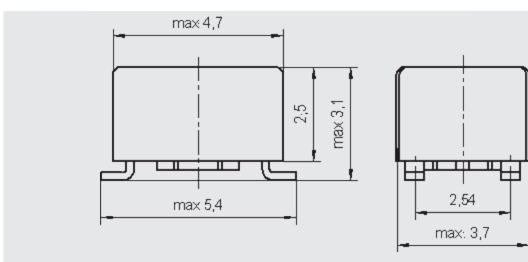
NeoTAG® in Originalgröße: / NeoTAG® in original size:



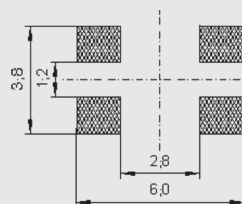
Art-Nr. / Part number

00 7040 34

Abmessungen und Lötflächenraster (mm):



Dimensions and grid pattern (mm):





Kontakt
contact

NEOSID Pemetzrieder GmbH & Co. KG

Langenscheid 26–30
58553 Halver
Germany

Telefon: +49 (0) 2353 71 0
Telefax: +49 (0) 2353 71 54

E-mail: sales@neosid.de · info@neosid.de
Internet: www.neosid.de

Vetretungen Deutschland
National representatives

Industria Oberländer Ingenieur-GmbH & Co. KG

Hasenbergsteige 31
70197 Stuttgart
Germany

Telefon: +49 (0) 711 64553 0
Telefax: +49 (0) 711 64553 12

E-Mail: neosid@industria.de
Internet: www.industria.de

Vetretungen international

International representatives

Australia:

K. D. Fisher & Co. Pty. Ltd.
18 Benjamin street St. Marys
Adelaide, South Australia 5042
Fon: +61 (8) 82773288
Fax: +61 (8) 82764024
E-Mail: kdf@kdfisher.com.au

Austria:

Gerhard Zapadlo Industrievertretung
Preysinggasse 41/9
1150 Wien
Fon: +43 (1) 9834171
Fax: +43 (1) 9834808
E-Mail: gerhard.zapadlo@gzi.at

Belgium:

HPR Techniek
Leuvensesteenweg 613
B-1930 Zaventem Zuid 7
Fon: +32 (0)2 2533120
Fax: +32 (0)2 2530897
E-Mail: info@hprtechniek.com

China:

广州宏殷电子有限公司
中国广州中山五路193-215号百汇广场21楼2108-9室
邮编: 510030
Guangzhou Revel Electronics Co. Ltd.
Units 8 & 9, Level 27, China Shine Plaza
3-15 Lin He Xi Road, Tian He District
510610 Guangzhou, China
Fon: +86 20 3810 7408
Fax: +86 20 3810 7409
E-Mail: sales@revel.com.hk

Croatia:

TAGnology d.o.o.
Mihovila Pavleka Miškine 22
40000 Ivanovec
Fon: +385 40 395 420
Fax: +385 40 395 467
E-Mail: croatia@tagnology.com

Czech Republic:

ELSY spol. s r.o.
ELEKTRONICKE SYSTEMY
Podnikatelska 553
190 11 Praha 9
Fon: +42 (0) 222590354
Fax: +42 (0) 267063024
E-Mail: elsy@elsy.cz

Denmark:

Mikkelsen Electronics A/S
Havremarken 3-5
3520 Farum
Fon: +45 44 34 03 00
Fax: +45 44 34 03 10
E-Mail: info@mikkelsen-electronics.dk

Finland:

Melart Components
Nylund Group Oy
Masalanti 375
02430 Masala
Fon: +358 (9) 22191400
Fax: +358 (9) 22191444
E-Mail: melart-elektroniikka@nylund.fi

France:

AVNET Abacus
14 Avenue Carnot
F-91349 Massy Cedex, Paris
Fon: +33 1 64 47 29 29
+33 1 64 47 91 50
E-Mail: paris@avnet-abacus.eu

Greece:

Radel S.A.
Electronic Systems & Components
85, T. Vresthenis Str.
11745 Athens
Fon: +30 (210) 9213213
Fax: +30 (210) 9242835
E-Mail: radel@otenet.gr

Hong Kong:

Revel Electronics Co. Ltd.
Unit 3107, Level 31, Tower 2
Metroplaza, 223 Hing Fong Road
Kwai Chung, NT, Hongkong
Fon: +852 2389 8891
Fax: +852 2389 2448
E-Mail: sales@revel.com.hk

Hungary:

Macro Budapest kft.
1115 Budapest, Tétényi út 8.
Fon: +36 1 206 57 01
Fax: +36 1 203 03 41
E-Mail: office@macrobudapest.hu

Italy:

Elsap S.p.A
Via le Famagosta, 61
20142 Milano
Fon: +39 (2) 89 12 52 72
Fax: +39 (2) 89 12 53 04
E-Mail: ffontana@elsap.it

Netherlands:

B.V. van Delden
Coenecoop 15
2741 PG Waddinxveen
Fon: +31 (182) 630001
Fax: +31 (182) 619955
E-Mail: info@delden.nl

Norway:

ACTE AS
Vestvollveien 10
2021 Skesdsmokorset
Fon: +47 (63) 898900
Fax: +47 (63) 875909
E-Mail: info@acte.com

Philippines:

Neosid Philippines Corp.
Cabuyao Laguna
#7 West Road LISPP 1
Fon: +63495430661
Fax: +63495430660
E-Mail: info@gtech.com.ph

Poland:

Neotech Sp. z o.o.
Komunalna 5
15-197 Bialystok
Fon: +48 (85) 6755632
Fax: +48 (85) 6753022
E-Mail: zapytania@neotech.pl

South Africa:

Baech & Co. (SA) (Pty) Ltd.
P.O. Box 6070, Bergbron, 1712
Johannesburg, RSA
Fon: +27 (11) 477 3332
Fax: +27 (11) 477 1902
E-Mail: sales@coba.co.za

Electrocomp (Pty) Ltd.
Cnr. Galaxy Avenue & Electron Street
Linbro Business Park
Sandton, RSA
Fon: +27 (11) 458 9000 32
Fax: +27 (11) 458 9034 / 5
E-Mail: sales@electrocomp.co.za

Spain:

Sacosta S.A.
Cabanes, 33, Bajos
08004 Barcelona
Fon: +34 (93) 3 29 82 82
Fax: +34 (93) 4 41 61 55
E-Mail: costa@sacosta.com

Switzerland:

Kälin+Fischer AG
Gublenstrasse 6
8733 Eschenbach SG
Fon: +41 (0 55) 2 86 32 00
Fax: +41 (0 55) 2 86 32 01
E-Mail: k-f@k-f.ch

Turkey:

Radel Elektronik A.S.
Necatibey Caddesi No. 81
34425 Karakoy Istanbul
Fon: +90 (212) 2938416
Fax: +90 (212) 2937443
E-Mail: arisy@ttmail.com

USA:

Electronic Coils, Inc.
53 Main Line Drive
P. O. Box 1536
Westfield, MA 01086
Fon: +1 (413) 562 7684
Fax: +1 (413) 562 7749
E-Mail: Websales@eciworld.com

www.neosid.de

NEOSID

Expertise in components



NEOSID Pemetzrieder GmbH & Co KG

Langenscheid 26 – 30
58553 Halver
Germany

Telefon: +49 (0) 23 53-71-0
Telefax: +49 (0) 23 53-71 54

Internet: www.neosid.de
E-mail: sales@neosid.de · info@neosid.de

