NEOSID

ELEKTRONISCHE BAUELEMENTE
ELECTRONIC COMPONENTS

Ferritbauteile / Ferrit Spezial
Soft Ferrite Components / Ferrite special

1

TÜV CERT
ISO/TS 16949:2002
Zertifikat: 01 111 70014

Inhalt

Contents

	Seite/page	
Ferritbauteile		***Soft Ferrite Components***
Allgemeines		***General Information***
Einführung	1.03	*Introduction*
Erläuterungen	1.03	*Information*
Defintion der Begriffe	1.04 - 1.10	*Defintion of Terms*
Größen und Einheiten	1.11	*Symbols and Units*
Werkstoffe und Daten	1.12 - 1.15	*Ferrite materials and Characteristics*
Gewindekerne	1.16 - 1.17	***Screw Cores***
Nippelkerne	1.18	***Nipple Cores***
Zylinderkerne	1.19 - 1.20	***Rods***
Rohrkerne	1.19 - 1.20	***Tubes***
Rohrkerne für induktives Schweißen	1.21 - 1.22	***Welding Rods (Impeder)***
Ringkerne	1.23	***Ring Cores***
Kappenkerne, Rahmenkerne	1.24	***Cup Cores, Frame Cores***
Doppellochkerne	1.25	***Double Aperture Cores***
Dämpfungsperlen	1.26	***Suppression beads***
Wickelkörper	1.27	***Bobbin Cores***
Schalenkerne für Näherungsschalter	1.29 - 1.32	***Pot Cores for Proximity Switches***
Mehrlochkerne für EMV Anwendungen	1.33 - 1.34	***Multi Aperture Cores for EMC Applications***
Ferrit spezial		***Ferrite special***
Allgemeines	1.35	***General Information***
Werkstoffe und Daten		*Soft ferrite material data*
EP-Kerne	1.36 - 1.38	***EP-Cores***
E-Kerne	1.39 - 1.51	***E-Cores***
EC-Kerne	1.52 - 1.53	***EC-Cores***
ETD-Kerne	1.54 - 1.59	***ETD-Cores***
P-Kerne	1.60 - 1.66	***P-Cores***
RM-Kerne	1.67 - 1.70	***RM-Cores***
U-Kerne	1.71 - 1.81	***U-Cores***
Ringkerne	1.82 - 1.83	***Toroidal-Cores***

Mechanisch bearbeitete Ferrite siehe Kapitelende. / *Machined ferrites see end of chapter.*

Einführung

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.

Grundsätzlich ist dabei zu beachten, dass bei den tieferen Frequenzen des jeweiligen Verwendungsbereiches eines Werkstoffes Kernformen mit weitgehend geschlossenem magnetischem Kreis, bei den höheren Frequenzen dagegen stärker gescherte Kernformen gewählt werden, um möglichst hohe Spulengüten zu erzielen.

Indroduction

The range of manganese-zinc and nickel-zinc soft ferrites is intended for use as core material in coils and transformers, chokes and suppressers operating in the frequency spectrum from a few kHz up to 1 GHz. Our extensive experience allows us to select the optimal grade of ferrite and the best core shape for any specific application. The following pages contain comprehensive data of ferrites and their various grades.

For lower frequencies we recommend ferrite cores with a rather small air gap or even ungapped components. When operating at higher frequencies it is necessary when high Q coils are required to introduce a greater air gap into the magnetic circuit.

Bezeichnung der Werkstoffe

Die Werkstoffbezeichnung besteht aus Buchstaben und Zahlen. Der erste Buchstabe kennzeichnet die Werkstoffart, zum Beispiel

F = Ferrit

während die nachfolgende Zahl die höchste Betriebsfrequenz für abgestimmte Kreise in MHz angibt. Oberhalb dieser Frequenz steigt der Verlustfaktor zunehmend steiler an.

Zur Unterscheidung von besonderen Eigenschaften oder Kennzeichnung einer Werkstoffabart werden Buchstaben angehängt.

Designation of our soft magnetig materials

In our data book we use the following code: The first capital letter identifies the group of material, for example

F = ferrite

and the succeeding figures denote the highest allowable frequency for high 0 coils in tuned circuits. Above this frequency the losses increase progressively.

The last group of letters in our code indicate special properties.

Formgebung und mechanische Toleranzen

Die meisten weichmagnetischen Kerne für Hochfrequenzspulen werden wegen ihrer relativ einfachen Gestalt im Pressverfahren hergestellt. Aus fertigungstechnischen Gründen soll dabei der Schlankheitsgrad - z. B. bei Zylindern das Verhältnis von Länge zum Durchmesser den Wert 6 nicht überschreiten.

Bei Rohrkernen hängt der mögliche Schlankheitsgrad auch noch von der Wandstärke ab. Für dünnwandige Teile oder Körper mit komplizierter Form haben wir ein Verfahren der Formgebung aus der Kunststoffspritztechnik entwickelt. Bei diesem Verfahren ist der Schlankheitsgrad unkritisch.

Folgt nach dem Sintern der Ferrite keine weitere Bearbeitung mehr, so sind die mechanischen Toleranzen der Fertigteile gleich der Summe aus Werkzeug- und Sintertoleranz. Die letztere beträgt etwa ± 2,5 %. Engere Toleranzen lassen sich durch Schleifen erreichen.

Da beim Sinterprozess eine zusätzliche Durchbiegung auftreten kann, sollte bei der Anwendung ungeschliffener Zylinder- und Rohrkerne diese mit max. 2% einkalkuliert werden.

Manufacturing tolerances

Ferrite cores are made by a sequence of ceramic production technology: Mixing, calcining, milling, shaping and sintering. When cores are manufactured by pressing technology the length-to-diameter ratio should not exceed value 6.

Complex core shapes are manufactured by our injection moulding methods.

The shrinkage that occurs during sintering of a ferrite core is a function of many manufacturing parameters and it is impossible to avoid its variation. The dimensional tolerances, therefore, are fairly large (about ± 2,5 %).

The only way to obtain finer tolerances is by grinding. This finishing process of grinding allows dimensional tolerances of 0.05 mm and less.

The sintering process causes some distortion. It is characterised in the case of rods and tubes by the maximum deviation from the straight line through the end face centres. The value of curvature-to-length ratio is approximately 2%.

Permeabilität

Die Anfangspermeabilität μ_i ist eine Materialeigenschaft und für jeden Werkstoff aus den Darstellungen auf den folgenden Seiten ersichtlich. Man versteht darunter das Verhältnis der Induktionsänderung zur Feldstärkeänderung an einem homogenen Ringkern mit bestimmten festgelegten Abmessungen. Die Messfeldstärke muss so klein sein, dass die Induktion im Werkstoff höchstens 0,25 mT erreicht. Wegen der Frequenzabhängigkeit der Permeabilität soll die Messfrequenz niedrig liegen.

$$\mu_i = \frac{1}{\mu_o} \cdot \frac{\Delta B}{\Delta H} \quad \text{für } H \rightarrow 0$$

Permeability

The initial permeability μ_i is defined as the ratio between the induced magnetic flux density in the material and the external magnetic force that causes it. The measurement must be carried out on a magnetic closed circuit without air gap (toroid core) and the applied field should be very low keeping the flux density well below 0,25 mT. As a major property of ferrite materials, the following pages indicate these values for each grade which we are producing. Because of the decrease of permeability at high frequencies, the measuring frequency should be low.

$$\mu_i = \frac{1}{\mu_o} \cdot \frac{\Delta B}{\Delta H} \quad \lim H \rightarrow 0$$

Wirksame Permeabilität

Ein magnetisierbarer Kern bewirkt einen Anstieg der Induktivität einer Spule. Der Faktor, um den die Induktivität sich erhöht, ist die wirksame Permeabilität. μ_w.

$$L = \mu_w \cdot L_a \text{ oder } \mu_w = \frac{L}{L_a} \qquad (2)$$

Den Begriff der wirksamen Permeabilität benutzt man meist bei Spulenaufbauten mit Zylinder-, Gewinde-, Nippelkernen oder sonstigen Kernformen mit größerer magnetischer Streuung. Für die Grösse von μ_W kann man bei gescherten Kernen keine allgemeingültigen Angaben machen, da diese sehr von Spulenaufbau und Kernform abhängt. Die Toleranz der wirksamen Permeabilität beträgt je nach Abmessung, Form und Werkstoff ± 3% bis ± 10% bezogen auf einen Vergleichskern, der in seinen Eigenschaften den Sollwerten des Werkstoffes entspricht. Die Messung erfolgt in einer geeigneten Messspule. Engere Toleranzen als angegeben begingen unter Umständen eine Klassifizierung in mehrere Toleranzgruppen.

Die Norm 41276, Dezember 74, sieht für die Messung der wirksamen Permeabilität und der Güte definierte Messspulen für Zylinder-, Rohr-, und Gewindekerne vor. Stellt man den Wert der wirksamen Permeabilität als Funktion der Werkstoffpermeabilität dar, so erkennt man, dass bei kleinen Werten von μ_i, z. B. bei F 100 b mit μ_i = 10, eine Permeabilitätsänderung eine relativ große Änderung von μ_W hervorruft, während bei grossen Werten von μ_i, z. B. F 08 mit μ_i = 700, die Permeabilitätsänderung sich kaum auswirkt. (siehe Darstellung).

Apparent permeability

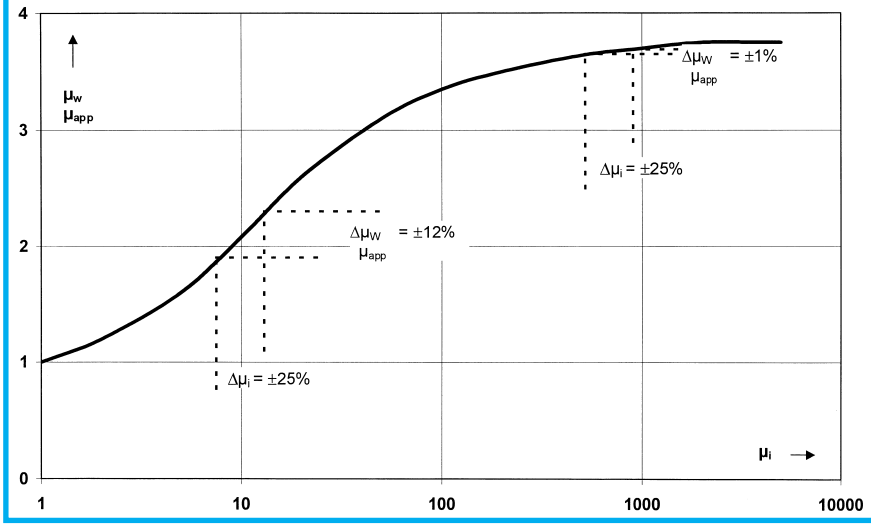
Apparent permeability is defined as the ratio of inductance values of coil and core, and test coil only. This is determined by the formula:

$$\mu_{app} = \frac{L}{L_a} \qquad (2)$$

The term apparent permeability is used for coils with small rods, screw cores, nipple cores and when the ferrite material only occupies a part of the magnetic field. Generally it is impossible to give an exact value for μ_{app}, because it depends on the construction of coil, core shape, length-to-diameter ratio, ferrite material and winding position to the core. Usually we guarantee ± 3% to ± 10% tolerance of μ_{app} if the value is determined under agreed measuring conditions.

The German standard DIN 41276 contains specifications for measuring coils to obtain comparable values for small rods, tubes and screw cores.

The graph of apparent permeability as a function of initial permeability shows that in the case of F 100 b (μ_i = 10) the variation of initial permeability causes a larger variation of apparent permeability than F 08 (μ_i = 700).



Wirksame Permeabilität in Abhängigkeit von der Werkstoffpermeabilität.
Spule 4,2 nach DIN 41276,
L 63 Wdgn 0,16 CuL, L_0 = 18 µH.
Kernabmessung Gw 4 x 10.

Apparent permeability as a function of initial permeability. Measuring coil 4,2 acc. DIN 41276, L 63 turns, 0,16 En Cu wire, inductance L_0 = 18 µH. Screw core type 4 x 10.

Komplexe Permeabilität

Die Wirkung eines magnetisierbaren Kernes in einer Spule lässt sich in einem Ersatzschaltbild als Induktivität und Widerstand in Serienschaltung darstellen. Den induktiven Anteil dieses Scheinwiderstandes Z schreibt man der allein auf den Kern zurückzuführenden Induktivität zu, während in dem Widerstend nur die Kernverluste enthalten sind.

$$\bar{Z} = j\omega L + R \qquad (3)$$

Die Eigenschaften des Kernes werden durch eine komplexe Größe der Permeabilität ausgedrückt.

$$\bar{\mu} = \mu' - j\mu'' \qquad (4)$$

um die die Leerinduktivität und die Verluste der Spule vergrößert werden.

Mit (2) in (3) eingesetzt erhält man:

$$j\omega L + R = j\omega L_a \cdot \bar{\mu}$$

(hier nur anwendbar auf Ringkerne bzw. im magnetischen Kreis berechenbare Kernsysteme).

$$\bar{\mu} = \frac{L}{L_a} + \frac{R}{j\omega L_a} \qquad (5)$$

Für den Real- und Imaginärteil der komplexen Permeabilität berechnet man:

$$\mu' = \frac{L}{L_a} \qquad (6)$$

$$\mu'' = \frac{R}{\omega L_a} \qquad (7)$$

Complex permeability

The effect of a ferrite core in a weak a. c. field may be compared with a resistor and inductance connected in series. The inductive part of the impedance Z has its origin in the ferrite core while the resistor R represents only the losses of the ferrite core.

$$\bar{Z} = j\omega L + R \qquad (3)$$

From this formula follows the term of a complex permeability.

$$\bar{\mu} = \mu' - j\mu'' \qquad (4)$$

Introducing the apparent permeability (2) in the impedance Z (3) we get the result:

$$jwL + R = j\omega L_a \cdot \bar{\mu}$$

(valid only for ungapped magnetic circuits or toroids).

$$\bar{\mu} = \frac{L}{L_a} + \frac{R}{j\omega L_a} \qquad (5)$$

From the last equation we obtain:

$$\mu' = \frac{L}{L_a} \qquad (6)$$

$$\mu'' = \frac{R}{\omega L_a} \qquad (7)$$

Verlustfaktor

Allgemein gilt für eine Induktivität:

$$\tan\delta = \frac{R}{\omega L} \qquad (8)$$

Aus den Beziehungen (6) und (7) leitet man den Verlustfaktor für den Werkstoff

$$\tan\delta = \frac{\mu''}{\mu'} \qquad (9)$$

bzw. den bezogenen Verlustfaktor ab:

$$\frac{\tan\delta}{\mu_i} = \frac{\mu''}{\mu_i \cdot \mu'} \qquad (10)$$

Der Verlustfaktor wird bei kleinen Wechselfeldamplituden gemessen, so dass die Induktion unter 0,1 mT bleibt.

Losses

The tangent of the loss angle of a core is expressed as a relation between the loss resistance of the core and the inductive resistance.

$$\tan\delta = \frac{R}{\omega L} \qquad (8)$$

Introducing (6) and (7) we get:

$$\tan\delta = \frac{\mu''}{\mu'} \qquad (9)$$

Usually the diagrams indicate the relative loss factor containing eddy current and residual losses:

$$\frac{\tan\delta}{\mu_i} = \frac{\mu''}{\mu_i \cdot \mu'} \qquad (10)$$

For measurements the flux density must be below 0,1 mT otherwise the hysteresis losses cause inaccuracy.

Hysteresebeiwert

Alle magnetisierbaren Werkstoffe haben neben den Wirbelstrom- und Nachwirkungsverlusten auch Hystereseverluste, die sich als zunehmender Verlustanteil bei steigender Wechselfeldstärke zeigen. Aus der Differenz der Verlustwerte, die man bei zwei Feldstärken misst, ist der Hystereseverlust zu berechnen. Die Messungen werden bei niedriger Frequenz z. B. 10 kHz durchgeführt und der Verlustanteil auf die Permeabilität 1 bezogen.

$$\frac{h}{\mu_i^2} = \frac{2 \cdot \pi \cdot (\tan\delta_2 - \tan\delta_1)}{(H_2 - H_1) \cdot \mu_i^2} \qquad (11)$$

Hysteresis losses

As mentioned above we measure only eddy current and residual losses because of the very weak magnetic field applied to the toroid core. The hysteresis loss is evaluated by measuring the losses at two values of magnetizing forces and calculating it according to the equation.

$$\frac{h}{\mu_i^2} = \frac{2 \cdot \pi \cdot (\tan\delta_2 - \tan\delta_1)}{(H_2 - H_1) \cdot \mu_i^2} \qquad (11)$$

Hysteresestoffkonstante

Die Hystereseverluste lassen sich auch durch die Hysteresestoffkonstante η_B ausdrücken. (lt. IEC 401 empfohlen). Der Zusammenhang ergibt sich aus der folgenden Formel:

$$\frac{h}{\mu_i^2} = 2\mu \cdot \sqrt{2} \cdot \mu_0 \cdot \eta_B \qquad (11.1)$$

$$\eta_B = \frac{1}{2\pi \cdot \sqrt{2} \cdot \mu_0} \cdot \frac{h}{\mu_i^2}$$

Bezogener Temperaturbeiwert

Die von der Temperatur abhängige Änderung der Anfangspermeabilität - auf $\mu_i = 1$ bezogen - wird als Temperaturbeiwert definiert.

$$\alpha_F = \frac{\Delta\mu}{\mu_i^2 \cdot \Delta\vartheta} \qquad (12)$$

Curietemperatur

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 schroff ab. Die Temperatur, bei der die Permeabilität auf weniger als 10 % ihres Wertes bei + 23° C abgesunken ist, wird als Curietemperatur bezeichnet.

Spezifischer Widerstand

Der spezifische Gleichstromwiderstand wird gemessen bei Feldstärken unter 100 V/m bzw. 20 A/m² bei Raumtemperatur. Je nach Ferritwerkstoff ergeben sich Werte von 1 Ωm bis 10^7 Ωm.
Zum Vergleich: Kupfer hat einen spezifischen Widerstand von 10^{-8} Ωm und Teflon 10^{13} Ωm.

Hysteresis material constant

According to IEC 401 the hysteresis loss is related to flux density and no longer to magnetic field strength. For converting the hysteresis losses the following formula may be used.

$$\frac{h}{\mu_i^2} = 2\mu \cdot \sqrt{2} \cdot \mu_0 \cdot \eta_B \qquad (11.1)$$

$$\eta_B = \frac{1}{2\pi \cdot \sqrt{2} \cdot \mu_0} \cdot \frac{h}{\mu_i^2}$$

Temperature factor

The temperature dependent variations of initial permeability are described by the temperature factor.

$$\alpha_F = \frac{\Delta\mu}{\mu_i^2 \cdot \Delta\vartheta} \qquad (12)$$

Curie temperature

As the temperature of a ferromagnetic material rises the initial permeability usually increases until a point is reached where the permeability drops to near unity. The temperature - between approx. 100° C and 500° C - at which this effect occurs is very clearly defined and depends on the composition of the ferrite. This temperature is known as the Curie point and defined as that temperature at which the initial permeability has dropped to 10 % of its original value at + 23° C.

Resistivity

The DC resticity is measured by field strength up to 100 V/m or 20 A/m² at room temperature. For the different material grades the resistivity is in order from 1 Ωm to 10^7 Ωm.
Comparatively the resistivity for copper is 10^{-8} Ωm and for Teflon 10^{13} Ωm.

Bezogener Disakkommodationsbeiwert

An Ferriten kann man eine zeitliche Änderung der Anfangspermeabilität beobachten, nachdem der magnetische Zustand verändert worden ist. Die Änderung der Anfangspermeabilität - sie wird kleiner - nimmt mit fortschreitender Zeit ständig ab. Stellt man an Spulen hohe Stabilitätsforderungen, so muss man u. a. auch diese Eigenschaft berücksichtigen.

Ein gebräuchliches Messverfahren benutzt man zum Anstoß der Änderung des magnetischen Zustandes eine gedämpfte Schwingung, mit der eine Ringprobe entmagnetisiert wird. Aus den Permeabilitätswerten, die man zu zwei Zeitpunkten bestimmt, kann man den Wert der Desakkommodation berechnen. Weil die zeitliche Änderung der Anfangspermeabilität nach einer Exponentialfunktion verläuft, bezieht man den Wert auf den Logarithmus des Verhältnisses der Messzeiträume. Die auf die Permeabilität 1 bezogene Desakkommodation ist:

$$D_F = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\mu_i^2 \cdot \lg \frac{t_2}{t_1}} \qquad \textbf{(13)}$$

Disaccommodation factor

After a ferrite core has been subjected to a thermal, mechanical or magnetic shock its permeability begins to drift downwards continuing to do so a very long time. This phenomenon is described as disaccommodation. When initial permeability on a linear scale is plotted against a logarithmic time scale we find a rather linear function and it is possible to define:

Similarly to other ferrite parameters the disaccommodation is measured on toroids and expressed as normalized to unit permeability. The above mentioned formula takes this into consideration.
In practice the measurements are carried out on a toroidal core which has been subjected to a demagnetisation process.

$$D_F = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\mu_i^2 \cdot \lg \frac{t_2}{t_1}} \qquad \textbf{(13)}$$

Magnetfeldempfindlichkeit

Die Konstruktion von Spulen kleiner Dimensionen und hoher Güte erfordert Kernwerkstoffe mit extrem niedrigen Verlusten. Wir haben unsere Ferrite in dieser Richtung entwickelt.

Das hat - bei einigen Nickel-Zink-Ferriten - zur Folge, dass eine mehr oder weniger große Empfindlichkeit des Werkstoffes gegenüber starken magnetischen Gleich- oder Wechselfeldern auftritt. Nach einer solchen Magnetisierung haben der Verlustfaktor und die Permeabilität höhere Werte angenommen. Nur eine Temperung kann den Effekt rückgängig machen. Es empfiehlt sich daher, bei der Verarbeitung und der Anwendung derartiger Ferrite Magnetfelder fernzuhalten.

Magnetic sensivity

Manganese-zinc ferrites are mainly used for low frequency applications. For high Q coils at high frequencies, nickel-zinc ferrite cores are used. We have developed some grades of ferrite which have very low losses at relatively high frequencies.

The disadvantage is that a strong magnetic field can possibly disturb the regular structure of the so-called perminvar ferrites. To obtain the former high Q properties again a process of annealing is necessary. We recommend that these cores are not subjected to strong magnetic fields (proximity of permanent magnets or excessive current through the coil winding).

Alle elektrischen und magnetischen Werkstoffeigenschaften beziehen sich auf Standard-Ringkerne mit bestimmten Abmessungen und genau definierte Messbedingungen. An anderen Kernformen nachgemessene Werkstoffeigenschaften können von den Ringkerndaten abweichen.
Als Grundlage für alle Lieferungen von Kernen hat es sich als zweckmäßig erwiesen, sowohl Vergleichskerne als auch zugehörige Messspulen mit Angaben über alle Messbedingungen auszutauschen.
Für viele Artikel, die nicht in das laufende Standardprogramm gehören, gelten Mindestabnahmemengen. Auf Anfrage erteilen wir hierüber gern Auskunft.
Änderungen an Werkstoffen und Bauteilen, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, behalten wir uns vor.

The data for our different ferrite grades were obtained from measurements carried out on medium sized toroids. For cores of different shapes, translation of these figures is not always possible.
Reference cores can be supplied on request, complete with measuring conditions for evaluation at the design stage. This will allow the designer to take into consideration all manufacturing tolerances.
For some types of core which are not in current production we require a minimum order quantity. Please contact us for information.
We reserve the right to make engineering changes on materials and components to obtain a more advantageous product.

Bezeichnung der Grösse ***designaton of parameter***	**Formel-zeichen** ***symbol***	**Dimension Einheit** ***unit***
Spannung *voltage*	U	V
Strom *current*	I	A
Verlustleistung *power dissipation*	P	W
Leistung bei Strombelastung *power dissipation with applied current*	P_i	W
Widerstand *resistance*	R	Ω
Scheinwiderstand *impedance*	$\underline{Z}$	Ω
spezifischer Widerstand *resistivity*	ρ	Ω • m
Zeit *time*	t	s
Frequenz *frequency*	f	Hz, s^{-1}
Kreisfrequenz ($\omega = 2 \cdot \pi \cdot f$) *angular frequency*	ω	s-1
Temperatur *temperature*	ϑ	°C
Curietemperatur *curie temperature*	ϑ_C	°C
bezogener Temperaturbeiwert *relative temperature factor*	α_F	$K^{-1} \cdot 10^{-6}$
magnetische Feldstärke *magnetic field strength*	H	$A \cdot m^{-1}$
Induktion, Flussdichte *flux density*	B	T
magnetische Weglänge *magnetic path length*	l	m
effektive magnetische Weglänge *effective magnetic path length*	l_e	m
magnetische Durchflutung *magnetic flux*	Θ	A
Induktivität *inductance*	L	H
Induktivität einer Spule ohne Kern *inductance of a coil without core*	L_a	H
Induktivität bei Strombelastung *inductance of a coil with applied current*	L_i	H
minimale Induktivität *minimum inductance*	L_{min}	H
maximale Induktivität *maximum inductance*	L_{max}	H
mittlere Induktivität (Bezugswert) *average inductance (nominal value)*	L_0	H

Bezeichnung der Grösse ***designaton of parameter***	**Formel-zeichen** ***symbol***	**Dimension Einheit** ***unit***
magnetische Feldkonstante *absolute permeability of vacuum*	μ_0	$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ H • m^{-1}
Anfangspermeabilität *initial permeability*	μ_i	1
komplexe Permeabilität *complex permeability*	$\underline{\mu}$	1
Realteil der komplexen Permeabilität *real component of complex permeability*	μ'	1
Imaginärteil der komplexen Permeabilität *imaginary component of complex permeability*	μ''	1
wirksame Permeabilität *apparent permeability*	μ_w, μ_{app}	1
effektive Permeabilität *nominal effective permeability*	μ_{eff}	1
Spulengüte, Güte *quality factor, inductance factor*	Q	1
mittlere Spulengüte (Bezugswert) *average quality factor (nominal factor)*	Q_0	1
bezogener Verlustfaktor *relative loss factor*	$\frac{\tan\delta}{\mu_i}$	1
Hysteresestoffkonstante *hysteresis material constant*	η_B	T^{-1}
bezogener Desakkommodationsbeiwert *relative disaccommodation factor*	D_F	1
Kopplungsfaktor *normalized coupling factor*	k	1
normierte Kopplung *normalized coupling factor*	k • Q	1
Windungszahl *number of turns*	n	1
mittlere Windungslänge *mean length of turn*	l_m	mm
nutzbarer Wickelquerschnitt *window area*	A	mm^2
magnetischer Formfaktor *magnetic core constant*	C_1	mm^{-1}
effektiver magnetischer Querschnitt *effective area of magnetic path effektives*	A_e	mm^2
magnetisches Volumen *effective magnetic volume*	V_e	mm^3
Induktivitätsfaktor *inductance factor*	A_L	nH
Widerstandsfaktor *resistance factor*	A_R	μΩ
Dämpfung *attenuation*	a	dB

Werkstoffnummer / ***Code number for ferrite grad***			**10..**	**11..**	**06..**	**14..**	**05..**	**03..**
			Mangan-Zink / *Manganese-Zinc*			Nickel-Zink / *Nicel-Zinc*		
Ferritwerkstoffe *Ferrite grades*			F02	F08	F2	F2a *)	F10b	F20
Anfangspermeabilität *Initial permeability*	μ_i	±25%	1800	700	250	300	100	40
Bezogener Verlustfaktor *Relative loss factor*	$\frac{\tan\delta}{\mu_i}$	10^{-6}	15	20	40	100	90	130
bei der Frequenz *frequency*	f	MHz	0,2	0,8	2	2	10	20
Frequenzbereich für Spulen hoher Güte *Range of frequency for tuned circuit*	f	MHz	0,001 ÷ 0,3	0,02 ÷ 1,5	0,1 ÷ 4	-	0,5 ÷ 12	5 ÷ 25
Bezogener Temperaturbeiwert *Relative temperature factor*	α_F +25°C ÷ +70°C	$10^{-6} \cdot K^{-1}$	0 ÷ 3	0 ÷ 5	5	-	**)	12
Spezifischer Widerstand *Resistivity*	ρ	Ω m	1	1	10^1	10^1	10^4	10^3
Curietemperature *Curie temperature*	ϑ_C	°C	130	230	250	250	250	300
Hysteresestoffkonstante *Hysteresis material constant*	η_B	$10^{-6} mT^{-1}$	2,5	2,5				
Bezogener Desakkommadationsbeiwert *Disaccommodation factor*	D_F	10^{-6}	7	15				
Kennfarbe (falls gewünscht) *colour code (if desired)*			rot red	weiss white	braun brown	- -	violett violett	blau blue
Kernformen *core shapes*			a	a	a	a, b	a	a

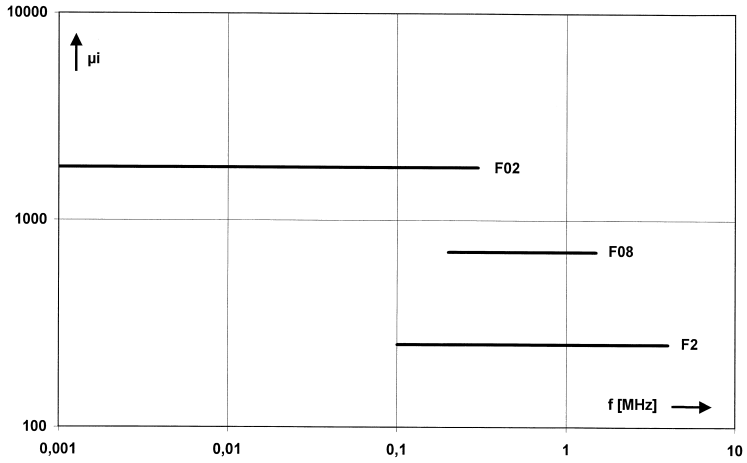
Werkstoffnummer / ***Code number for ferrite grad***			**02..**	**01..**	**15..**	**13..**	**08..**	**17..**
					Nickel-Zink / *Nicel-Zinc*			
Ferritwerkstoffe *Ferrite grades*			F40	F100	F100b	F1is	F5is	F1ib
Anfangspermeabilität *Initial permeabilit*	μ_i	±25%	25	10	10	500	140	800
Bezogener Verlustfaktor *Relative loss factor*	$\frac{\tan\delta}{\mu_i}$	10^{-6}	300	400	400	100	90	100
bei der Frequenz *frequency*	f	MHz	40	100	100	1	5	0,5
Frequenzbereich für Spulen hoher Güte *Range of frequency for tuned circuit*	f	MHz	8 ÷ 60	20 ÷ 200	20 ÷ 200	-	-	-
Bezogener Temperaturbeiwert *Relative temperature factor*	α_F +25°C ÷ +70°C	$10^{-6} \cdot K^{-1}$	30	50	**)	15	35	15
Spezifischer Widerstand *Resistivity*	ρ	Ω m	10^5	10^6	10^6	10^6	10^7	10^6
Curietemperature *Curie temperature*	ϑ_C	°C	300	350	350	140	170	140
Hysteresestoffkonstante *Hysteresis material constant*	η_B	$10^{-6} mT^{-1}$						
Bezogener Desakkommadationsbeiwert *Disaccommodation factor*	D_F	10^{-6}						
Kennfarbe (falls gewünscht) *colour code (if desired)*			gelb yellow	- -	grün green	- -	- -	- -
Kernformen *core shapes*			a	a	a	b	b	b

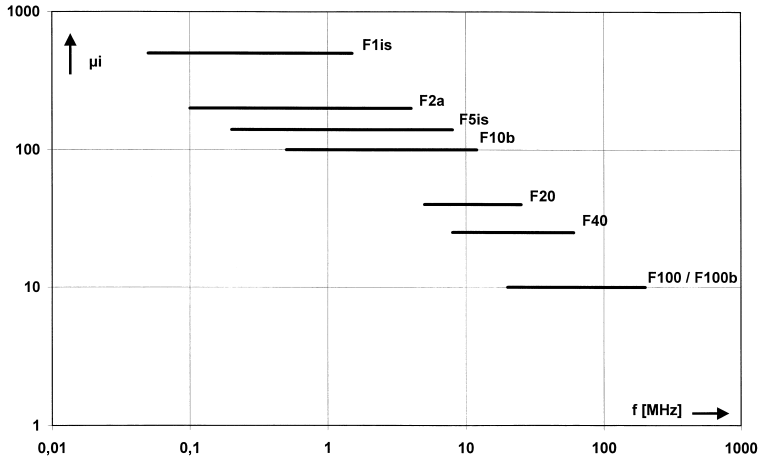
*) nur für Induktionsschweißung, Drosseln
**) siehe Seite 1.14

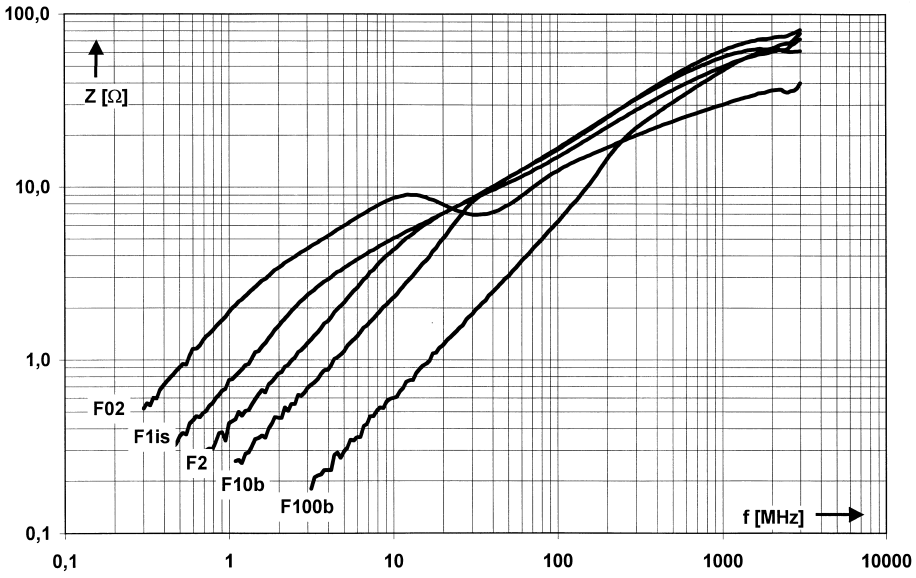
*) *only for impeder welding, chokes*
**) *see page 1.14*

a Zylinder-, Rohr-, Gewinde-, Kappen- und Ringkerne
b Drosselkörper, Dämpfungsdrosseln, Dämpfungsperlen

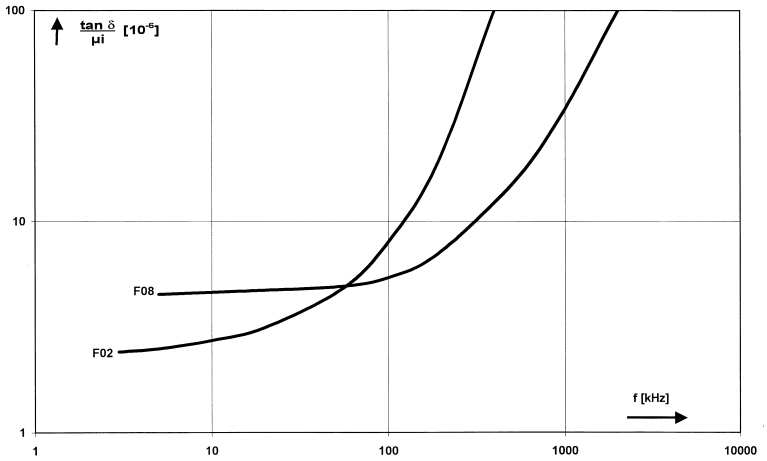
a *rod, cup, tube, screw and toroid cores*
b *choke, suppression cores, beads*





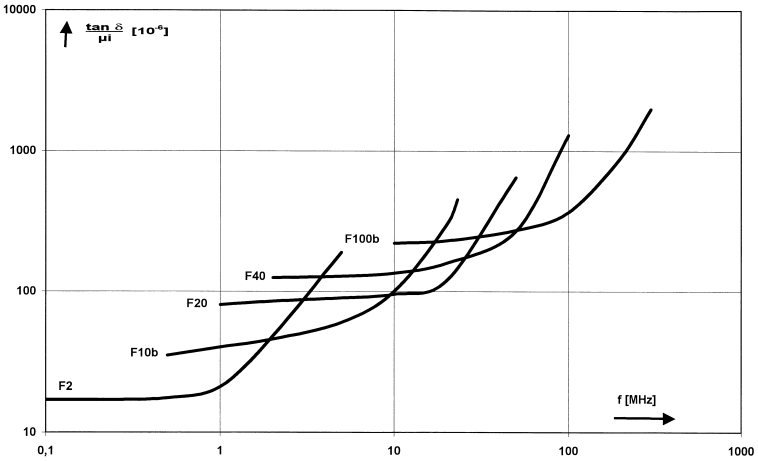


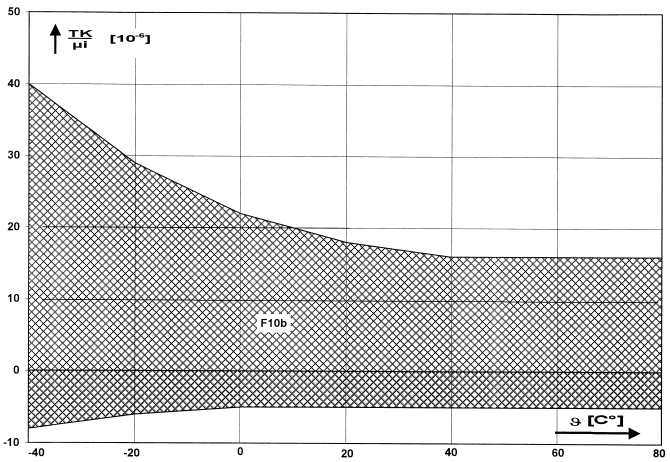
Gemessen an Standardring



Verlustfaktor als Funktion der Frequenz

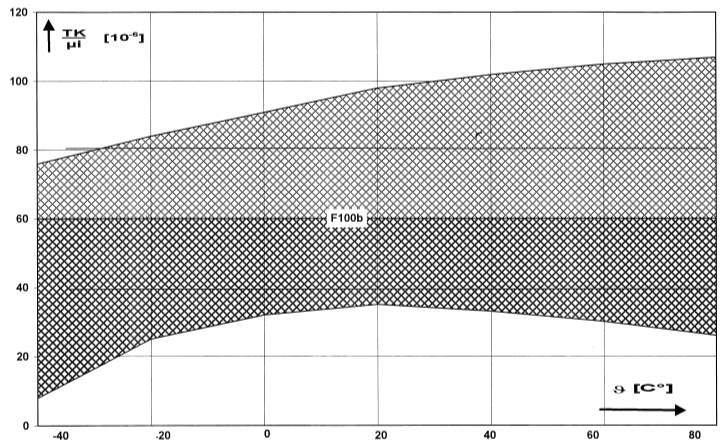
Loss factor as a function of frequency



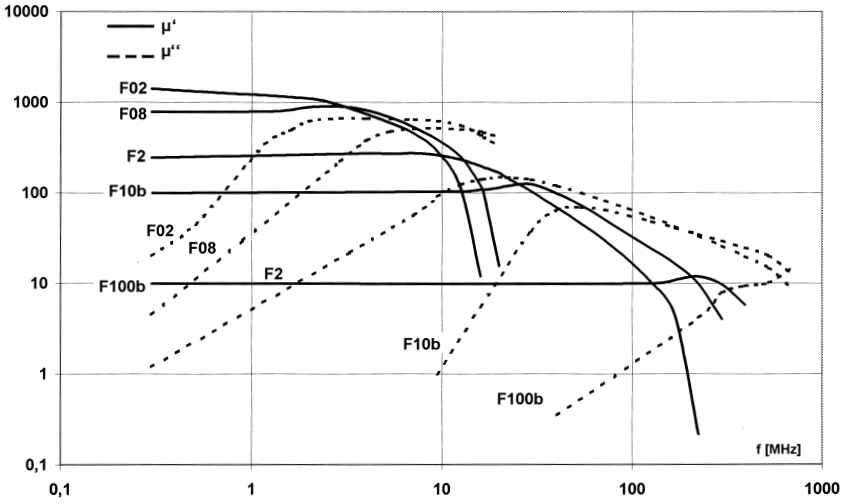


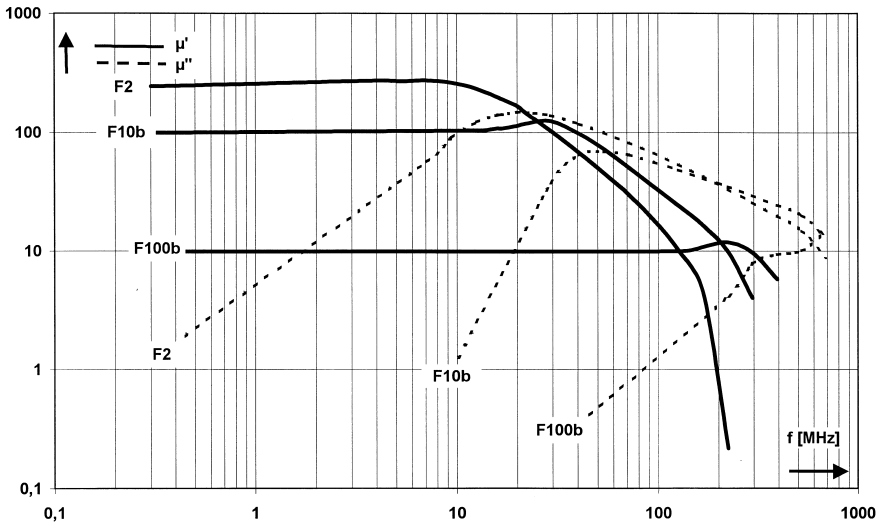
TK als Funktion der Temperatur

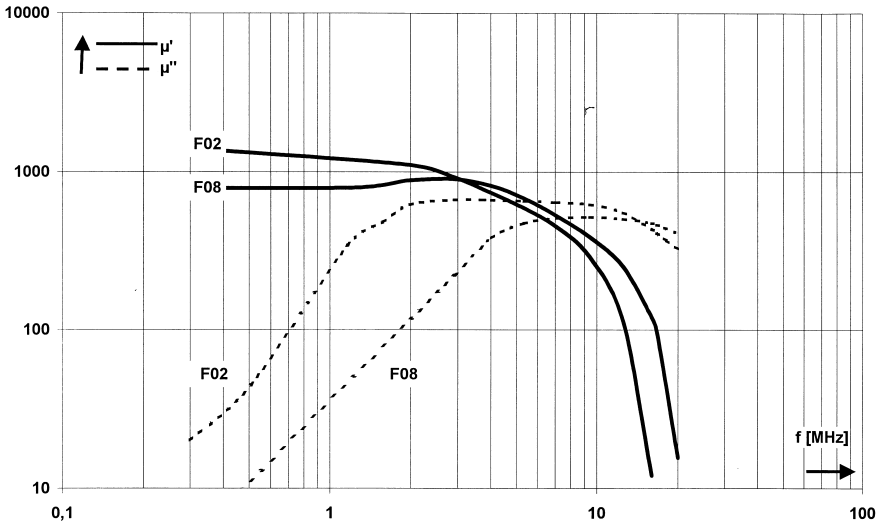
TK as a function of temperature



Frequenzgang der komplexen Permeabilität







Gewindekerne

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

Die Toleranz der wirksamen Permeabilität beträgt im allgemeinen ± 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.

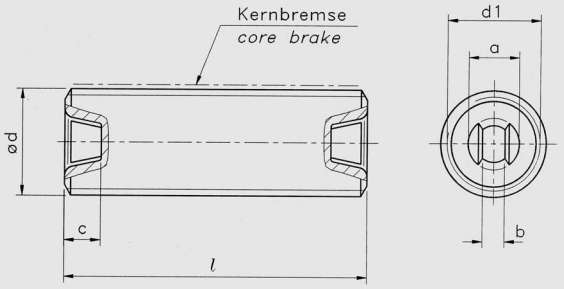
Screw cores

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 ± 5%. These figures relate to measurements under test conditions according to the German standard DIN 41 276.

Our self-locking screw cores have a silicon 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.



Nenndurchmesser x Steigerung *nominal diameter x pitch*	Durchmesser *diameter*		Richtwerte für *nominal values for*			Schlitzfestigkeit *max. admissible torque applied to the slot*	Bremsmoment *torque of brake*
	$d_{-0,05}$	$d_{1max.}$	$a^{+0,2}$	$b^{+0,2}$	$c_{min.}$	Nmm	Nmm
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.

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Vorzugstypen von Gewindekernen

Prefered sizes of screw cores

Ferritwerkstoffe *grade of ferrites*	F 02 = 10.... ..	F 08 = 11.... ..	F 2 = 06.... ..	F 10 b = 05.... ..	F 20 = 03.... ..	F 40 = 02.... ..	F 100 b = 15.... ..

Nenndurchmesser 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
8 x 1,25	25	-	.. 0453 01
	28	-	.. 0453 00
8 x 1,25	32,5	.. 82 70 31	.. 82 70 32

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

FK 4 x 0,5 B x 10 / F 10 b
Artikelnummer 05 0404 13

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

FK 4 x 0,5 B x 10 / F 10 b
part number 05 0404 13

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

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 ± 5% bezogen auf einen vereinbarten Vergleichskern und definierte Messbedingungen.

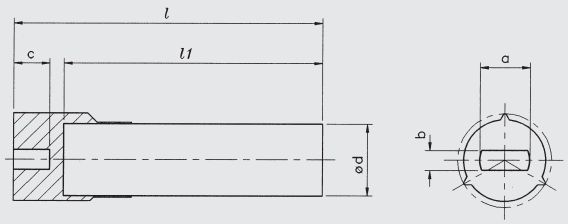
Die Skizzen zeigen den grundsätzlichen Aufbau, während die Tabelle die Abmessungen und die lieferbaren Nippelkerne enthält.

Nipple cores

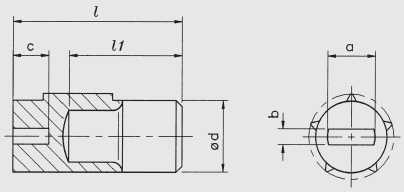
Plastic headed ferrite cores are used for coil inductance adjustment. Due to the ridged elastic polypropylene head, the core is fixed in the threaded coil former. During adjusted the variation of torque remains within reasonably tight limits.

Usually the tolerance of apparent permeability is ± 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.



1



2

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	F 2, F 10 b, F 40, F 100 b, F 100	M 3	... 0105 00
Zn 2,1 / 3 a	1	2,1	4,2	3,2	1,8	0,6	0,8	F 100 b	M 3*	15 0101 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	F 2, F 10 b, F 40, F 100 b, F 100, F 20	M 4	... 0100 00
Zn 2,8 / 4	1	2,8	12,5	10	2	0,8	1,8	F 10 b, F 100	M 4	... 0113 00
Zn 3,35 / 4 a	2	3,35	8,5	6	2,4	0,8	1,8	F 40	M 4	02 0142 10
Zn 4 / 6	1	4,6	27,5	25	3	1	1,8	F 08	M 6	11 0127 00
Zn 4 / 6	1	4,6	22,5	20,5	1,4	1,4	-	F 08	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 F 2.
Artikelnummer 06 0105 00

For ordering we need the following information:
for example:
nipple core type Zn 1,8/3 ferrite grade F 2.
part number 06 0105 00

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

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 ± 5%. Bei großem Schlankheitsgrad kann eine Erweiterung der elektrischen Toleranzen erforderlich werden.

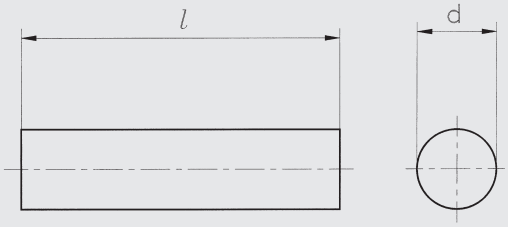
Rods and tubes

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

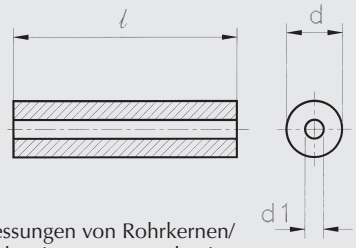
We manufacture rods and tubes according to the German standard DIN 41 291 / 41 292 with unground as well as centreless ground diameters.

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 ± 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 Rohrkernen/
Small ferrite tubes in current production

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Standardabmessungen von Zylinderkernen

Small ferrite rods in current production

Bezeichnung *Typ*	d	l	Werkstoff *Grade of ferrite*	Artikelnummer *Part number*
Z 1,6 g 6,7	$1{,}6_{-0{,}2}$	6,7	F 1is	13 0040 00
Z 1,6 g 13,4	$1{,}6_{-0{,}2}$	13,4	F 08, F 1is, F 100 b	.. 0040 02
Z 1,6 m 10,5	$1{,}6_{-0{,}05}$	10,5	F08, F10b, F1 is	.. 0033 05
Z 1,6 m 13	$1{,}6_{-0{,}05}$	13	F 1is	13 0033 00
Z 1,8 x 7	$1{,}79_{-0{,}03}$	7,2	F 10 b, F 40, F 100 b, F 2	.. 0000 00
Z 2,3 x 8,9	$2{,}29_{-0{,}03}$	8,9	F 2	06 0001 00
Z 2,9 g 10	$2{,}9_{-0{,}25}$	10,3	F 10 b	05 0066 00
Z 3 x 12	$3_{\pm 0{,}1}$	12	F 10 b	05 0004 00
Z 3,35 x 21	$3{,}35_{-0{,}05}$	21	F 10 b	05 0051 00
Z 4 x 16	$4_{+0{,}05/-0{,}15}$	16	F 10 b	05 0062 01
Z 4 x 17	$4_{+0{,}05/-0{,}15}$	17	F 100 b	15 0062 00
Z 5 g 18	$5_{-0{,}3}$	18	F 2	.. 0007 02
Z 5 g 30,5	$5_{-0{,}3}$	30,5	F 2, F 100 b, F 08, F 10 b	.. 0007 00

Andere Werkstoffe oder andere Abmessungen auf Anfrage.
Max. Durchmesser: 12 mm, max. Länge: 200 mm (Strangziehverfahren)

Other grades of material or other dimensions on request.
Max. OD: 12 mm, max. length: 200 mm (extruded)

Bestellbezeichnung und Bestellnummer für einen Zylinderkern von 5 mm Durchmesser, 18 mm Länge, Toleranzen grob nach DIN 41 291 aus dem Ferrit F 2:

Zylinderkern Z 5 g 18 / F 2, Art.-Nr. 06 0007 02.

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 F 2:

rod Z 5 g 18 / F 2, part number 06 0007 02.

Standardabmessungen von Rohrkernen

Small ferrite tubes 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	F 10b, F 100	xx 1174 11
Zr 3,5 x 1,3 x 7,5	3,85	1,45	8	F 02, F 08, F 100	xx 1174 12
Zr 3,5 x 1,3 x 15	3,7	1,2	15,8	F 1is, F 5is	xx 1193 00
Zr 6 x 3,2 x 18	6	3,2	18	F 08	11 1138 00
Zr 9 x 6 x 16	9	6	16	F 2, F 2a	xx 1100 00
Zr 10 x 7,45 x 17	10	7,45	17,6	F 2	06 1101 00
Zr 15,5 x 6 x 24	16,5	6,3	24	F 2, F 100b	xx 1104 00
Zr 15,5 x 6,5 x 30	15,5	6,5	30	F 02, F 2	xx 1117 00
Zr 20 x 6,5 x 30	20	6,5	30	F 02, F 2	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:

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

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 F 2:

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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Rohrkerne für Induktionsschweißung aus F 2 a

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 Eigenschatten 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 unser Ferrit F 2a entwickelt, dessen Sprödigkeit und Empfindlichkeit gegenüber Temperaturschocks wesentlich geringer ist als die anderer Ferrite. Außerdem hat es einen hohen spezifischen Widerstand und eine hohe Curietemperatur.

Der Ferritwerkstoff F 2a hat die folgenden Daten:

Richtwert für die Permeabilität μ_i:	300
Curietemperatur ϑ_C:	> 250° C
Sättigungsinduktion Bs:	> 340 mT

Die Tabelle enthält die Abmessungen, wobei zu beachten ist, dass die mechanischen Abmessungen - Länge, Durchmesser und Durchbiegung - um ± 3% tolerieren können.
Für spezielle Anforderungen und andere Abmessungen bitten wir um Ihre Anfrage.

Welding tubes (Impeder) in ferrite grade F 2 a

In the continous 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.

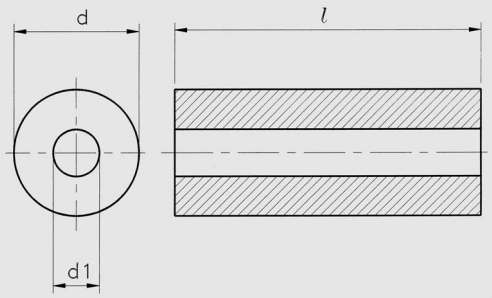
To meet these specifications of severe environmental conditions we have developed a grade of material called F 2a. The advantage of ferrite F 2a is its high resistivity, high Curie point and it is less brittle than standard ferrite grades.

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

***Listed below are the values of the main parameters or our ferrite grade F 2a**:*

nominal value of μ_i:	*300*
Curie temperature ϑ_C:	*> 250° C*
saturation flux density Bs:	*> 340 mT*

The dimensional data are shown in the table. It should be kept in mind that dimensional tolerances of 3% must be calculated for length, diameter and straightness.
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 / F 2 a,
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 continous 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 / F 2a,
part number 14 1106 00.

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 Ringkerntypen bei unterschiedlichen Werkstoffen voneinander ab.

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

Wir liefern alle Ringkerne mit verrundeten Kanten.

Toroidal cores

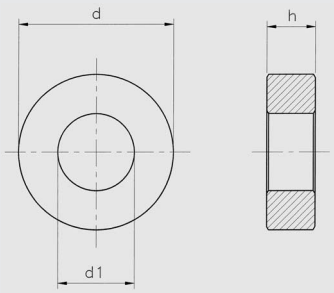
Toroidal ferrite cores are used in many kinds of applications in telecommunication systems, for example, pulse transformers, wideband and matching transformers, chokes and r. f. coils. Because of the ring shape it is possible to make use of the high initial permeability without any strayfield.

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

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

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

Ferrite ring cores are supplied with all sharp corners removed.



Bezeichnung *type*	d	d1	h	A_L Werte *A_L values* F 02 10...	F 08 11...	F 2 06...	F 10b 05...	F 40 02...	F 100 b 15...	Artikelnummer *part number* Werkstoff *grade of ferrite*
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.

Bestellbeispiel für einen Ringkern von 16 mm Außendurchmesser, 8 mm Innendurchmesser, 5 mm Höhe aus Ferrit F 10 b:
Ringkern R 16 x 8 x 5 / F 10b,
Artikelnummer 05 1356 00.

Other dimensions upon request.

Ordering example for a toroidal core of 16 mm outer diameter, 8 mm inner diameter, 5 mm height in ferrite F 10 b:
toroidal core R 16 x 8 x 5 / F 10b,
part number 05 1356 00.

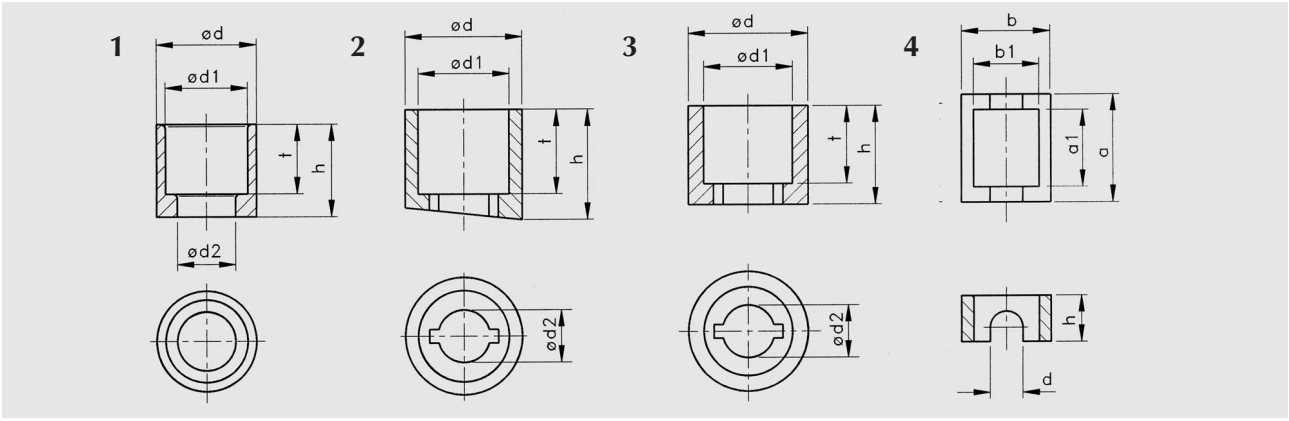
Directive RoHS 2002/95/EG compliant

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 strayfield 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	F 2, F 10 b, F 20, F 40, F 100 b, F 08, F 100	.. 1153 00
Ka 9	9,5	7,4	4,25	8,95	6,85	2	F 2, F 08	.. 1144 00
*Ka 9 a / F 2	9,7	7,2	4,25	8	6,3	3	F 2	06 1156 00
Ka 9 b / F 08	9,5	7,4	4,25	11,95	9,85	2	F 08, F 2	.. 1179 00
Ka 10	9,8	7,2	3,7	8	6,4	1	F 2, F 10 b, F 40, F 100 b, F 100	.. 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	F 2	06 1160 00
Ra 1411	14	10	11,6	8,5	4,25	6	F 10 b	.. 1146 00

Bestellbeispiel für einen Kappenkern Ka 7 aus F 2:

Kappenkern Ka 7 / F 2,
Artikelnummer 06 1153 00.

Ordering example for a cup core Ka 7 / F 2 in ferrite F 2:

Cup core Ka 7 / F 2,
part number 06 1153 00.

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

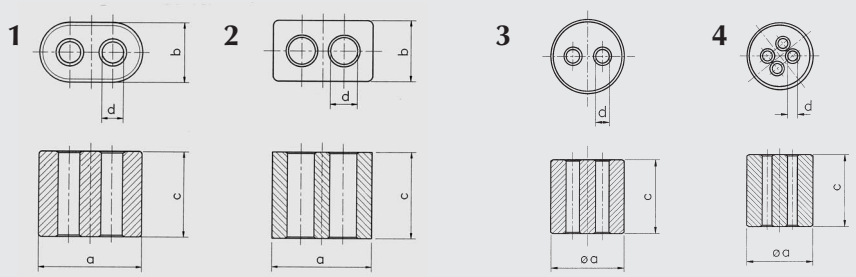
Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Doppellochkerne, Mehrlochkerne

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 1000 MHz.

Double aperture cores, multi hole cores

The double aperture cores are designed for balun transformers, matching balanced to unbalanced circuits and power deviders. These cores are manufactured in many different shapes and grades of ferrite. The frequency range starts at 100 kHz and extends up to 1000 MHz and is dependant on the grade of material, impedance, dimensions an 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	F 08, F 2, F 02, F 10 b, F 100 b	... 1303 00
Ft 204	3,6	2,1	4,2	0,8	1	F 1 is, F 2	... 1303 02
Ft 303	5,15	2,95	3,5	1,05	1	F 08, F 1 is, F 5 is, F 2, F 10 b	... 1304 00
Ft 304	5,2	2,9	4	1	1	F 2	... 1304 01
Ft 306	5,2	3	5,8	1,05	1	F 08, F 1 is, F 5 is, F 2, F 10 b, F 100 b	... 1304 03
Ft 402	7,3	4,25	2,1	1,75	1	F 08, F 10 b, F 40, F 100 b	... 1332 01
Ft 403	7,3	4,25	3,2	1,75	1	F 08, F 2, F 02, F 10 b, F 40, F 100 b, F 100	... 1332 00
Ft 404	7,3	4,25	4,2	1,75	1	F 08, F 02, F 10 b, F 40, F 100 b	... 1332 02
Ft 406	7,3	4,25	6,2	1,75	1	F 08, F 1 is, F 2, F 10 b, F 40, F 100 b	... 1332 03
Ft 408	7,1	4,15	8,3	1,65	1	F 08, F 100 b	... 1332 04
Ft 4,5	7,2	4,4	6,2	1,95	2	F 2, F 10 b, F 40, F 100 b, F 100	... 1300 00
Ft 603	9,3	5,55	3,2	2,25	1	F 2	... 1335 02
Ft 604	9,7	5,8	4,2	2,4	1	F 02, F 2, F 10 b, F 40, F 100 b	... 1335 01
Ft 606	9,7	5,8	6,2	2,4	1	F 2, F 10 b, F 40, F 100 b, F 100	... 1335 00
Ft 8	14,4	8,5	14,5	3,5	1	F 08, F 2, F 10 b	... 1302 00
Ft 8a	14,4	8,5	8,3	3,5	1	F 08, F 2, F 10 b	... 1302 01
Zt 7	7,4	-	8	1,1	4	F 2, F 10 b, F 40, F 100 b	... 1320 00
Zt 7a	7,4	-	3	1,1	4	F 2, F 10 b, F 40, F 100 b	... 1320 01
Zt 8	8,2	-	8,2	1,5	3	F 2, F 10 b, F 100 b	... 1321 00
Zt 8a	8,2	-	5,2	1,5	3	F 2, F 10 b, F 100 b	... 1321 01

Bestellbeispiel für einen Doppellochkern der Form 1, a = 14,4, b = 8,5, c = 14,5, d = 3,5 aus Ferrit F 08:

Doppellochkern Ft 8 / F 08,
Artikelnummer 11 1302 00.

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 F 08:

double aperture core Ft 8 / F 08,
part number 11 1302 00.

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Dämpfungsperlen

Dämpfungsperlen 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 Dämpfungsperle, 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 Dämpfungsperle gesteckt ist, wächst proportional mit der Länge der Perle bzw. mit der Anzahl der Perlen. Um einen noch höheren Scheinwiderstand zu erreichen, kann man auch eine Perle mit mehreren Windungen toroidal versehen.

Der Scheinwiderstand einer Ferritperle 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 oszillations arising from spurious feedback and can also be used for suppression of interference.

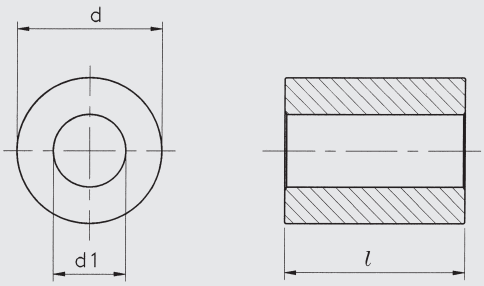
Chokes produced from these cores have applications in vhf radio and television receivers, ignition systems, electric motors and supply leads of electronic equipment.

A ferrite bead threaded on a lead produces little voltage drop at low frequencies (50 Hz, 400 Hz), but ist 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 toriodally can produce a higher impedance.

The value of impedance of one ferrite bead max 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	F 02, F 08, F 1is, F 5is, F 10 b, F 100 b, F 100	... 1174 00
D 3,5 x 1,3 x 5	3,85	1,45	5,5	F 02, F 08, F 1is, F 5is, F 10 b, F 20, F 100 b, F 100	... 1174 01
D 3,5 x 1,3 x 7,5	3,85	1,45	8	F 02, F 08, F 1is, F 5is, F 2, F 40, F 100 b, F 100	... 1174 02
D 4 x 2 x 5	4	2	5	F 08	... 1167 00

Bestellbeispiel:
Dämpfungsperle D 4 x 2 x 5 / F 08,
Artikelnummer 11 1167 00.

Ordering example:
screening bead D 4 x 2 x 5 / F 08,
part number 11 1167 00.

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

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 4.31)

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 nichtlineare Induktivität, wie sie in Zeilenlinearisierungsschaltungen benötigt wird, aufbauen.

Bobbin type ferrite cores

W 3,9

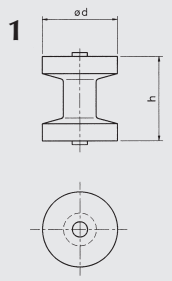
This type of bobbin is used in our miniature tunable filter coil and has the advantage of its greater window area which makes it simpler to wind. It is possible to attach the ferrite bobbin on a socket with soldering pins (6 max.). The pins are in a grid of 2,54 mm or 2,25 mm.

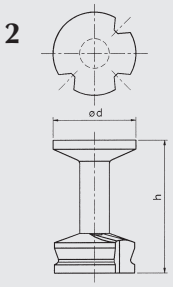
W 4

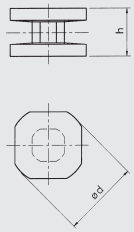
W 4 is a compact ferrite coil former as used in some of our range of SMD components.
In conjunction with our ceramic base it is possible to construct a compact, low profile SMD coil or transformer with up to 5 terminations.
Also see page 4.31.

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 magnetized with a permanent magnet secured to the top of bobbin you obtain a non-linear inductance for use in line-correcting circuits of CTV.







Bezeichnung *type*	Form *shape*	a	b	d	h	Wickelfläche *window area* mm²	A_L nH	Windungslängen *mean length of turn* mm	Θ max. A	Werkstoff *grade of material*	Art.-Nr. *part number*
W 3,9 c	1	-	-	3,95	4,4	2,3	5...18	9	15...34	F 2, F 10 b, F 1is	... 1334 10
W 4	3	-	-	4	2,5	2	17	10	18	F 1is, F 10 b	... 1312 00
W 9	1	-	-	10,2	9,6	11	50	24	70	F 2 a	14 1308 30
W 10	2	-	-	10,4	16,6	30	39	23	90	F 2 a, F 1ib	... 1308 10
W 11a	2	-	-	10,9	17,5	38	40	23	75	F 2 a	14 1308 20

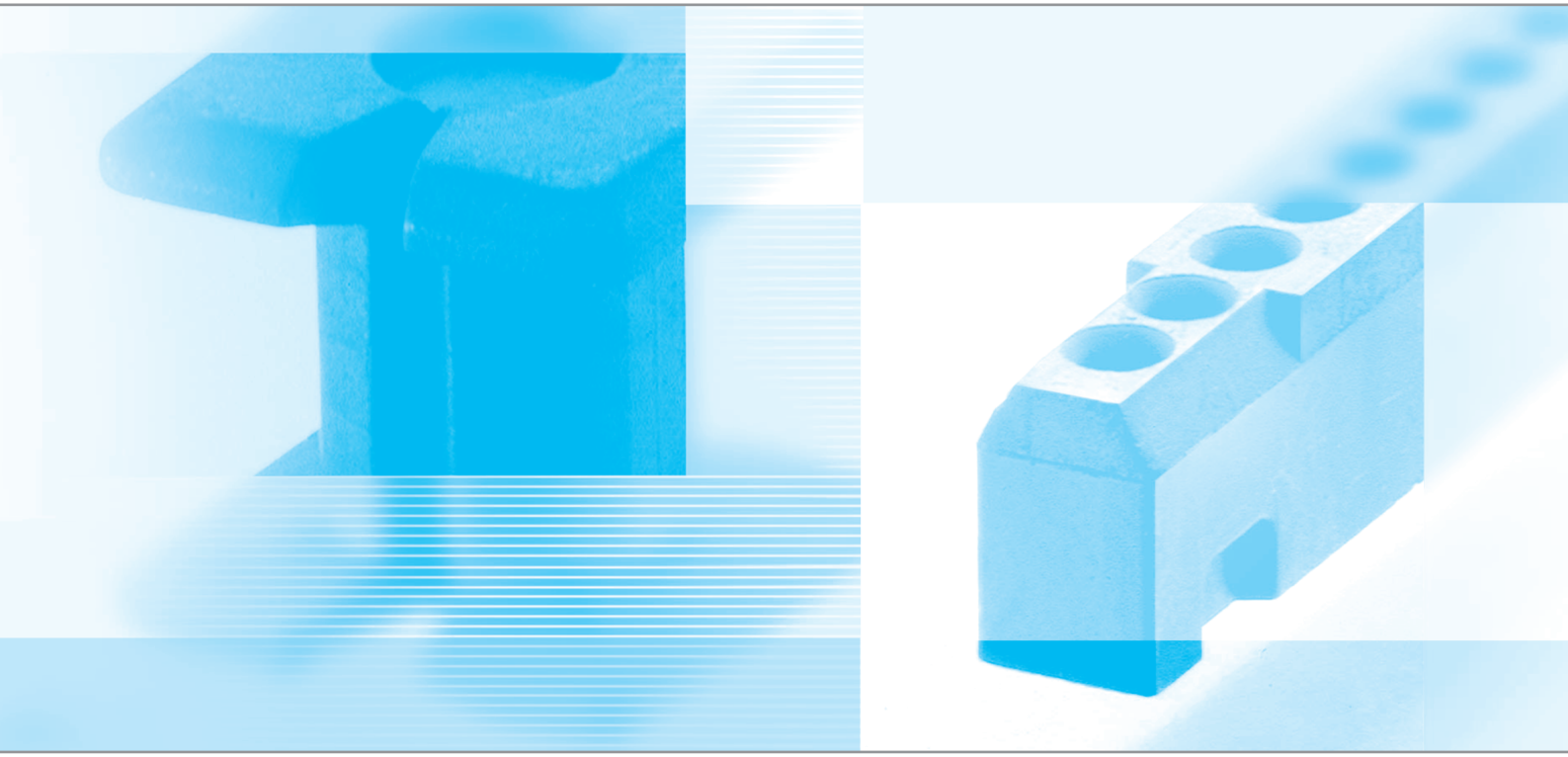
Bestellbeispiel:
Wickelkörper W 3,9 c / F 2,
Artikelnummer 06 1334 10.

Ordering example:
ferrite bobbin W 3,9 c / F 2,
part number 06 1334 10.

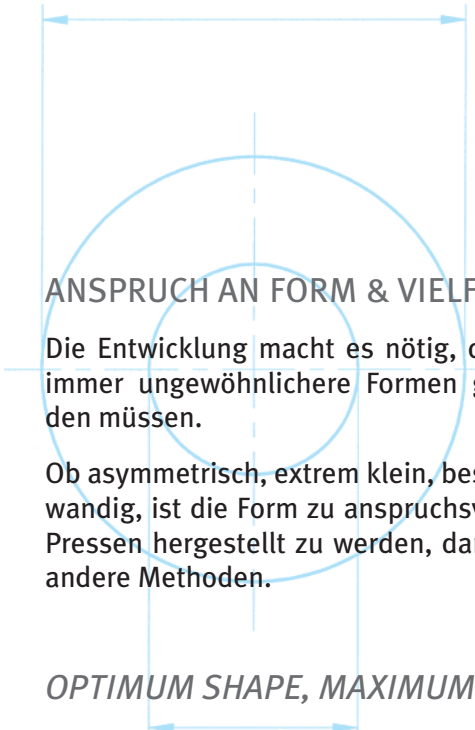
Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Notizen/Notices:

NEOSID



FORMVOLLENDET. Der Ferrit von Neosid.
IN PERFECT SHAPE. The ferrite from Neosid.



ANSPRUCH AN FORM & VIELFALT

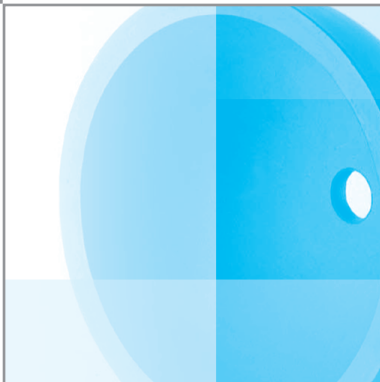
Die Entwicklung macht es nötig, dass Ferrite in immer ungewöhnlichere Formen gebracht werden müssen.

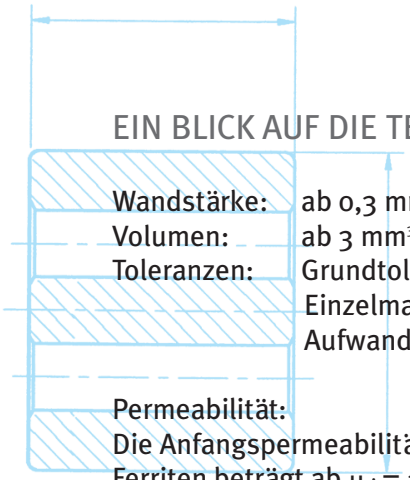
Ob asymmetrisch, extrem klein, besonders dünnwandig, ist die Form zu anspruchsvoll, um durch Pressen hergestellt zu werden, dann wählen wir andere Methoden.

OPTIMUM SHAPE, MAXIMUM DIVERSITY

The pace of technology calls for ferrites in ever more unusual forms.

Whether asymmetric, extremely small or with especially thin walls, when the shape is too complicated to be produced on presses, then we choose other methods.





EIN BLICK AUF DIE TECHNISCHEN DATEN:

Wandstärke: ab 0,3 mm
Volumen: ab 3 mm³ bis ca 5000 mm³
Toleranzen: Grundtoleranzen 4% (± 2%)
Einzelmaß 2% bei erhöhtem Aufwand

Permeabilität:
Die Anfangspermeabilität von gespritzten Ferriten beträgt ab μ_i = 10 bis μ_i = 3000.

Spezifischer Widerstand:
Wir haben einen hochpermeablen Ferrit entwickelt, dessen spezifischer Widerstand bei ca. 10^6- 10^7 Ωm liegt. Dadurch wird ein direktes Bewickeln ohne isolierende Beschichtung möglich.

Anwendungsgebiete:
HF-Technik, Näherungsschalter, Antennentechnik, Entstörungstechnik (EMV), Transponder u.a.

A FEW BRIEF TECHNICAL DETAILS:

Wall thickness: from 0.3 mm
Volume: from 3 mm³ to approx. 5000 mm³
Tolerances: basic tolerance 4% (± 2%)
individual dimension 2% at extra cost

Permeability:
The initial permeability of injection-moulded ferrite ranges from μi = 10 to μi = 3000.

Resistivity:
We have developed a highly permeable ferrite with a resistivity between approx. 10^6- 10^7 Ωm. This permits direct winding without insulating layers.

Applications:
High-frequency apparatus, proximity switches, antenna technology, suppression and screening (EMC), transponders, etc.

Wir fertigen komplizierte 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.
Fordern Sie uns heraus!

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.
Why not put us to the test?

Bauteile für Näherungsschalter

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 Fertigunsprogramm führen die wichtigsten Ausführungen in den folgenden Tabellen auf. 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.

Components for proximity limit switches

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 strayfield 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 strayfield 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 feasibilitis 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 DIN 41 293 the slots "a" are made so narrow that only the litz-wires of the coil may pass through. Therefore the disturbancies of the rotation symmetrical strayfield are kept on a low level.

Other types of cores are available, too like figure 5 and 6.

Bauteile für Näherungsschalter

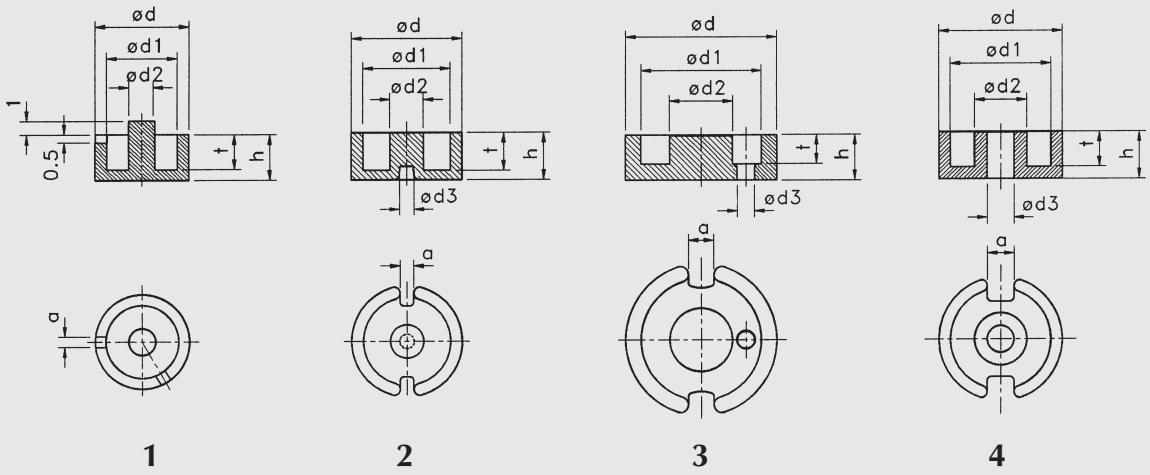
Components for proximity limit switches

Typenreihe der Spulenkörper

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.

Coil formers with chambers

Suitable coil formers are made out of polycarbonate or nylon with glassfibre. You will find shape and dimensions in the table overleaf.



1 2 3 4

Bezeichnung *type*	d	d1	d2	d3	a	h	t	Form *shape*	Werkstoff *grade of material*	Art.-Nr. *part number*
Sch 3,3	3,35	2,45	1,2	-	0,8	1,35	0,85	3	F 08	11 1208 00
Sch 4,6	4,6	3,7	2,2	1,4	1,1	1,65	1	**)	F 08	11 1219 00
Sch 4,6 b	4,6	3,7	2,2	1,4	1,1	2,05	1,35	**)	F 08	11 1219 20
Sch 5,5	5,5	4,35	2,4	0,95	1,4	1,65	1,1	4	F 08, F 2	... 1202 00
Sch 5,8	5,8	4,5	2,5	0,95	1,6	1,7	1,1	4	F 08	11 1206 00
Sch 7	7	5,4	2	-	0,8	4,4	2,6	1	F 08, F 2, F 10 b, F 20	... 1200 00
Sch 8,2 c	8,25	6,5	2,5	1,05	1	3,5	2,8	2	F 08	11 1201 21
Sch 9	9,3	7,5	3,9	2,05	1,6	2,8	1,8	4	F 08, F 20	... 1212 00
Sch 9 b	9,2	7,5	3,9	2	2	3,5	2,6	4	F 08	11 1212 20
Sch 11	11,3	9	4,7	2	1,9	3,35	2,15	4 *)	F 08	11 1210 10
Sch 12	12	9,75	4	-	1,9	5	3,4	3	F 08	11 1214 00
Sch 13	13,5	11,1	4,5	-	2	4	2,9	2	F 10 b	05 1215 00
Sch 14	14,2	11,6	6	3	2,5	4,25	2,8	4	F 08, F 10 b, F 20	... 1207 00

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

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

Bestellbeispiel:
Schalenkern Sch 11 / F 08, Art.-Nr. 11 1210 10
Spulenkörper We 52 für Sch 11, Art.-Nr. 48 1571 00

Ordering example:
Pot core Sch 11 / F 08, part no. 11 1210 00
Coil former We 52 for Sch 11, part no. 48 1571 00

Weitere P-Kerne siehe Seite 1.60 - 1.66.

More P-cores see page 1.60 - 1.66.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Bauteile für Näherungsschalter

Werkstoffe und elektrische Daten

Als Werkstoff für die Kerne der Näherungsschalter empfehlen wir unser Ferrit F 08. Dieser Werkstoff kann bei relativ hoher Permeabilität noch bis zu Frequenzen von etwa 2 MHz verwendet werden.

Andere Werkstoffe, wie z. B. F 10 b 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 A_L-Werte und Gütewerte gelten für unser Ferrit F 08 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.

Components for proximity limit switches

Ferrite materials and electrical data

Generally we use the ferrite F 08 for the pot cores because initial permeability is rather high an the upper frequency reaches about 2 MHz for high Q.

On the other hand we can also produce equally shaped pot cores out of F 10b or other ferrite materials. In this case dimensions may deviate because of the different shrinkages of the applied ferrites.

In the case of F 10 b the number of turns must be slightly enlarged to get the same induc-tance 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 *core*	Spulenkörper *coil former*	A_L nH	Q	f MHz	Litze *litz wire*	n *turns*
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

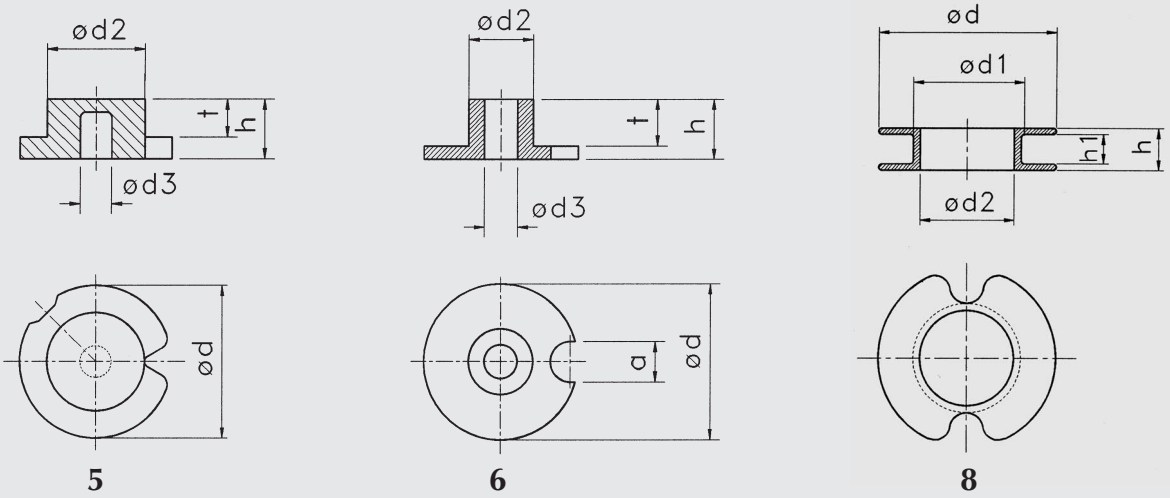
*) Ferrit F 10 b

*) *Ferrite F 10 b*

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Bauteile für Näherungsschalter

Components for proximity limit switches



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	F 08	11 1241 00
Pz 9 a	9	3,9	-	3,8	1,9	5	F 08	11 1241 20
Pz 9,3	9,3	3,9	2	3,6	2,8	6	F 08	11 1240 00
Pz 14	14	9	2,9	5,5	3,5	5	F 08	11 1241 10
Pz 14 a	13,5	6	2	4,8	2,9	5	F 08	11 1241.30

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 / F 08,
Artikelnummer 11 1240 00.

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

Ordering example:

Mushroom shaped core Pz 9,3 / F 08,
part number 11 1240 00.

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

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Ferritkerne für die Entkopplung von Vielfachsteckverbindungen

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 unten 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.

Ferrite cores for decoupling purposes in multiconnectors and similar applications

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.

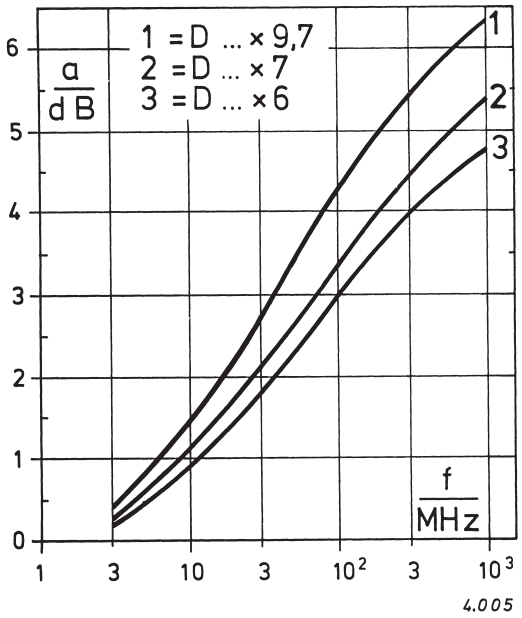
To prevent these disturbance and meet the specifications of Electromagnetic Compatibility (EMC), to stop signals coming out of the apparatus from entering the cable we recommend our multi aperture cores. These fit exactly to standardized connectors and a single feed through causes a rather high impedance 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 below show the attenuation for three different Neosid multi aperture cores.

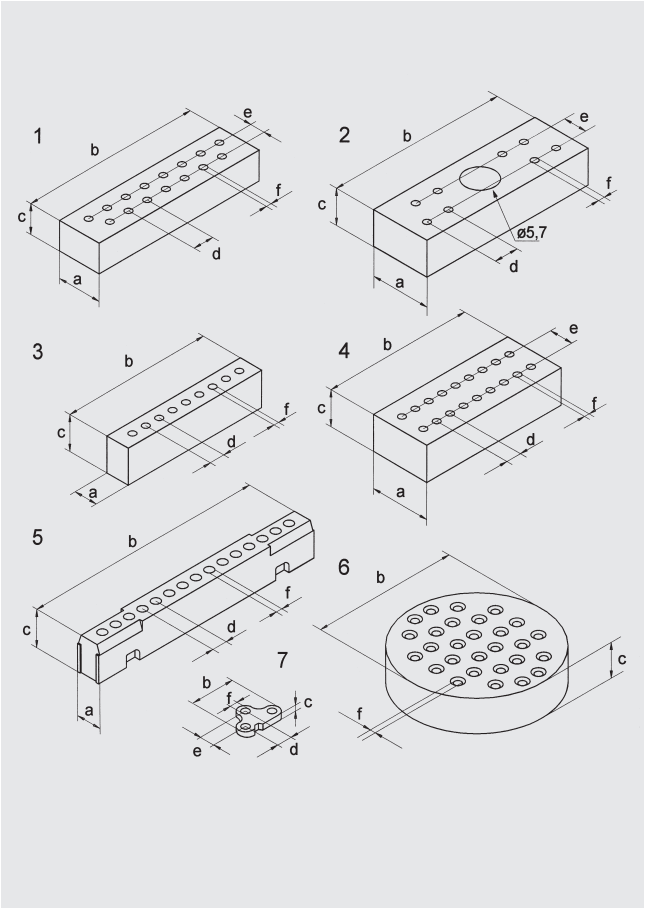
To increase the attenuation it is possible to complete the circuit to a π-type filter with capacitors.

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

Dämpfungskurven, Abmessungen

Attenuation, 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

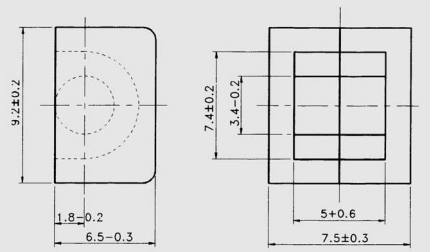
Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Werkstoffe *material data*

	Symbol *Unit*	F-82	F-201	F-302	F-1001	F-2001	F-3001	F-827
Anfangspermeabilität *initial permeability* f ≤ 10 kHz, B ≤ 0,25 mT, T = 25°C	μi	80 ±20%	220 ±20%	250 ±20%	1500 ±20%	2200 ±20%	3500 ±25%	2000 ±25%
max. Einsatzfrequenz *max. frequency*	f_{max} MHz	20	8	8	0,2	0,3	0,2	0,1
Induktion / *flux density* T = 25°C H = 250 A/m T = 100°C	Bm mT	- -	- -	- -	- -	- -	- -	410 330
Induktion / *flux density* H = 3000 A/m, T=25C	Bm mT	320	260	350	-	-	370	-
Bezog. Temperaturbeiwert temperature factor 25 ÷ 55°C, f ≤ 10 kHz, B < 0,25 mT	αF 10^{-6}/K	1÷6	5÷16	0÷6	0,5÷3	0÷2,5	1	-
Koerzitivfeldstärke / *coercivity* T = 25°C	H_C A/m	400	150	90	30	20	15	18
Bez. Verlustfaktor / *rel. loss constant* T = 25°C, bei f /MHz, B < 0,25 mT	tanδ/μi 10^{-6}	50/1	30/1	60/1	25/0,2	10/0,1	12/0,1	-
Curietemperatur / *curie temperature* f = 10 kHz, B < 0,25 mT	T_C °C	350	150	250	150	150	150	200
Spezifischer Gleichstromwiderstand *dc resistivity* T = 25°C	ρ Ωm	10^4	10^5	10^3	1	1	1	-
Verlustleistung / *power loss* T = 25°C f = 16 kHz, B = 200 mT, T = 100°C	PV mW/cm³	- -	- -	- -	- -	- -	- -	130 90
Verlustleistung / *power loss* T = 25°C f = 25 kHz, B = 200 mT, T = 100°C	PV mW/cm³	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Anwendungen *applications*		Drosseln, Übertrager, Antennen, Sensoren *chokes, transformers, antennas, sensors*					Leistungsübertrager *power conversion*	
Kernformen *core shapes*		Zylinder-, Ring-, Zylinderrohrkerne *rod-, toroid-, tube-cores*					Toroid, E, EC, U, ETD, RM	

	Symbol *Unit*	F-867	F-830	F-860	F-938	F-942	F-DL6	F-T22
Anfangspermeabilität *initial permeability* f ≤ 10 kHz, B ≤ 0,25 mT, T = 25°C	μi	1900 ±25%	4300 ±25%	6000 ±25%	10000 ±25%	15000 ±25%	300 ±25%	2800 ±25%
max. Einsatzfrequenz *max. frequency*	f_{max} MHz	-	-	-	-	-	-	-
Induktion / *flux density* T = 25°C H = 250 A/m T = 100°C	Bm mT	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Induktion / *flux density* H = 3000 A/m, T=25C	Bm mT	-	-	-	-	-	-	-
Bezog. Temperaturbeiwert temperature factor 25 ÷ 55°C, f ≤ 10 kHz, B < 0,25 mT	αF 10^{-6}/K	-	-	-	-	-	-	-
Koerzitivfeldstärke / *coercivity* T = 25°C	H_C A/m	15	13	6	4	2,3	30	15
Bez. Verlustfaktor / *rel. loss constant* T = 25°C, bei f /MHz, B < 0,25 mT	tanδ/μi 10^{-6}	-	-	-	-	-	-	-
Curietemperatur / *curie temperature* f = 10 kHz, B < 0,25 mT	T_C °C	≥240	130	130	120	105	220	200
Spezifischer Gleichstromwiderstand *dc resistivity* T = 25°C	ρ Ωm	1	0,5	0,2	0,024	0,06	65	30
Verlustleistung / *power loss* T = 25°C f = 16 kHz, B = 200 mT, T = 100°C	PV mW/cm³	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Verlustleistung / *power loss* T = 25°C f = 25 kHz, B = 200 mT, T = 100°C	PV mW/cm³	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Anwendungen *applications*		Leistungsübertrager *power conversion*						
Kernformen *core shapes*		E, EC, U, ETD, RM	Toroid, E, U		Toroid, E, EP, RM			

EP 7



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	163	mm^3
A_e	10,3	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	15,7	mm
$\sum l/A$	1,52	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 1,4 g
weight per set: 1,4 g

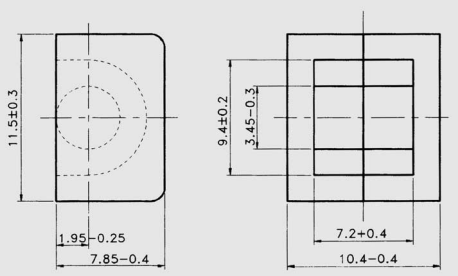
Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-830	1100 min	29 8206 07
F-938	3600 min	29 8206 08
F-942	4700 min	29 8206 06

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

EP-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

EP 10



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	218	mm^3
A_e	11,3	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	19,3	mm
$\sum l/A$	1,7	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 2,8 g
weight per set: 2,8 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

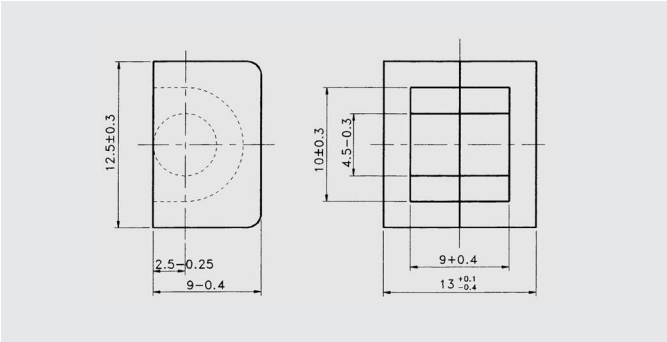
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-938	3600 min	29 8206 11
F-942	4760 min	29 8206 12

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

EP-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

EP 13



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	476	mm^3
A_e	19,6	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	24,3	mm
$\sum l/A$	1,24	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 4,5 g
weight per set: 4,5 g

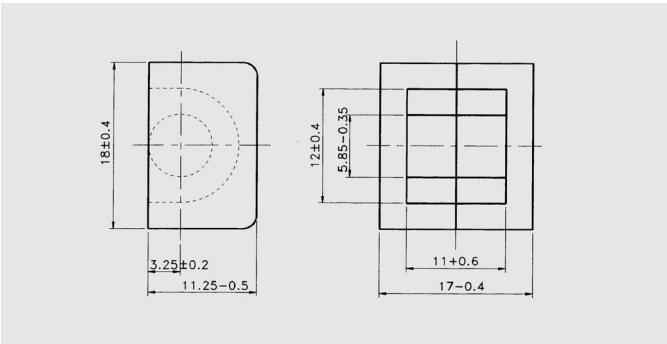
Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-830		29 8206 04
F-938	5000 min	29 8206 13
F-942	7350 min	29 8206 14

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

EP-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

EP 17



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	964	mm^3
A_e	33,9	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	28,5	mm
$\sum l/A$	0,84	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 12 g
weight per set: 12 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

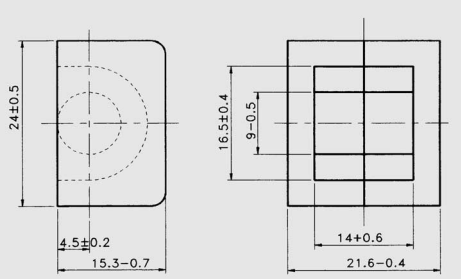
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-830		29 8206 05
F-938	7000 min	29 8206 15
F-942	12500 min	29 8206 16

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

EP-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

EP 20



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	3110	mm^3
A_e	78,3	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	39,8	mm
$\sum l/A$	0,51	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 27,5 g
weight per set: 27,5 g

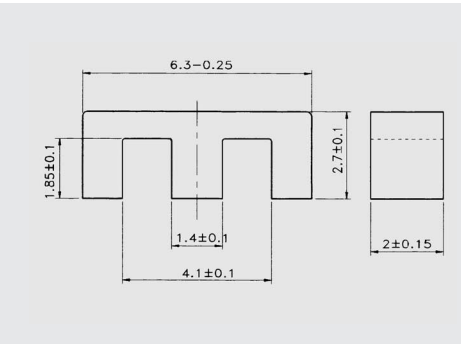
Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-830		29 8206 01
F-938	13000 min	29 8206 09
F-942	16100 min	29 8206 10

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

EP-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

E 6,3



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	40	mm^3
A_e	3,2	mm^2
A_{min}	2,65	mm^2
l_e	12,2	mm
$\sum l/A$	3,7	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 0,5 g
weight per set: 0,5 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

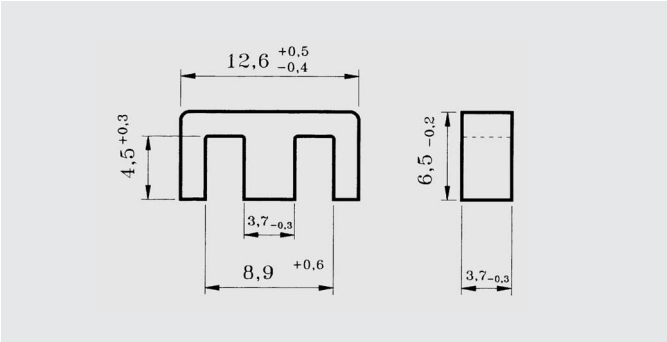
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-938	980 min	29 8202 05
F-942	1700 min	29 8202 06

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

E-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

E 13/4 (EF 12,6)



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	367	mm^3
A_e	12,4	mm^2
A_{min}	12,2	mm^2
l_e	29,6	mm
$\sum l/A$	2,39	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 2 g
weight per set: 2 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	μ_e ca.	Artikelnummer *part number*
F-827	800 ± 25%	1510	29 8202 08
F-867	800 ± 25%	-	29 8202 11
F-830	1200 ± 25%	-	29 8202 09

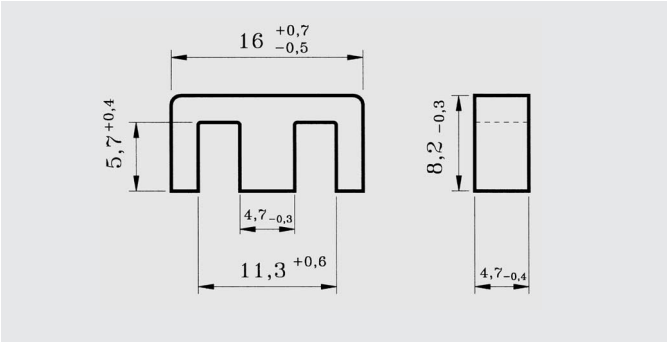
Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L ca. [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-867	170	0,1 ± 0,03	29 8202 10
F-827	250	0,04 ± 0,01	29 8202 12

E-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

E 16/5 (EF 16)



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	754	mm^3
A_e	20,1	mm^2
A_{min}	19,4	mm^2
l_e	37,6	mm
$\Sigma l/A$	1,87	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 4,6 g
weight per set: 4,6 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

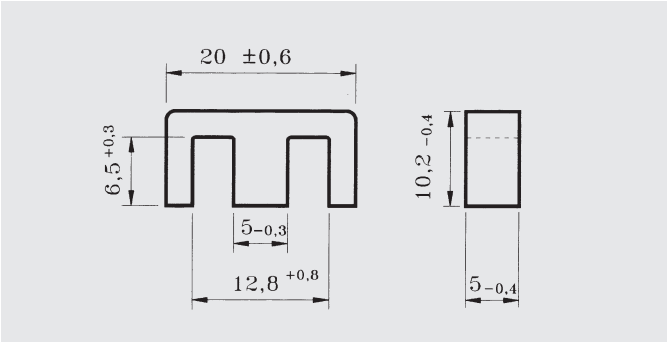
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	1050 ± 25%	0,17	0,14	29 8202 76
F-867	1150 ± 25%	-	-	29 8202 82
F-3001	1350 ± 25%	-	-	29 8202 78
F-4001	1480 ± 25%	-	-	29 8202 80
F-830	1500 ± 25%	-	-	29 8202 79
F-938	3220 min	-	-	29 8202 83

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L ca. [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	70	ca. 0,50	29 8202 64

E-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

E 20



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	1220	mm^3
A_e	27,9	mm^2
A_{min}	23,3	mm^2
l_e	43,7	mm
$\sum l/A$	1,56	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 7,5 g
weight per set: 7,5 g

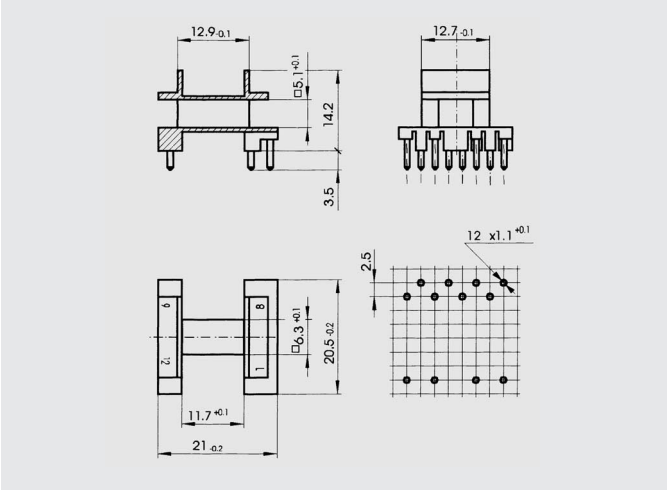
Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	1200 ± 25%	0,28	0,23	29 8203 06

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

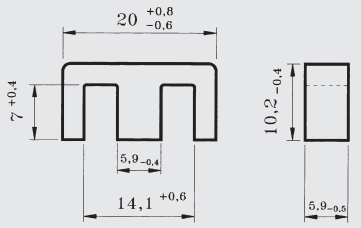
E-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Spulenkörper / *Coil former*



Kammer *section*	Stifte *pins*	A_N [mm^2]	l_N [mm]	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	12	35	34	PC-GV	79 8280 10
2	5	26	36	PA-GV	79 8280 12

E 20/6 (EF 20)



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	1490	mm^3
A_e	32	mm^2
A_{min}	31,6	mm^2
l_e	46	mm
$\sum l/A$	1,45	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 7,5 g
weight per set: 7,5 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

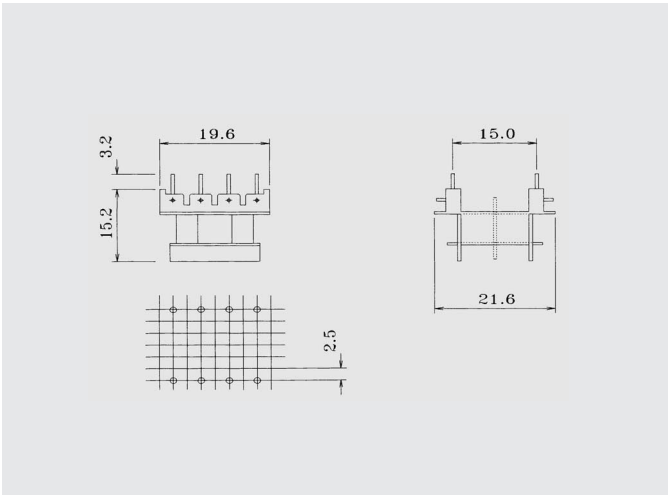
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	1400 ± 30%	0,34	0,28	29 8203 27
F-867	1350 ± 30%	-	-	29 8203 29
F-830	2600 ± 30%	-	-	29 8203 34
F-3001	1900 ± 25%	-	-	29 8203 28
F-4001	2500 ± 25%	-	-	29 8203 32

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	100 ± 5%	ca. 0,50	29 8203 14
F-827	160 ± 5%	ca. 0,25	29 8203 16
F-827	210 ± 7%	ca. 0,17	29 8203 18

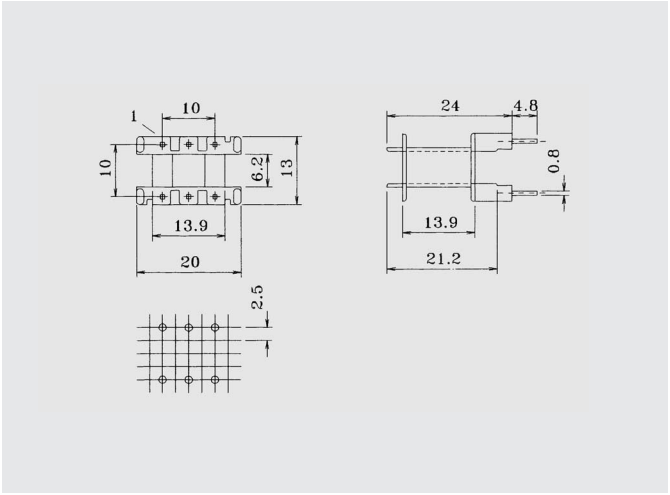
E-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Spulenkörper / *Coil former*



liegende Ausführung
horizontal type

Kammer *section*	Stifte *pins*	A_N [mm²]	l_N [mm]	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	8	34	41,5	PA-GV	79 8280 18
2	8	32	41,5	PA-GV	79 8280 20

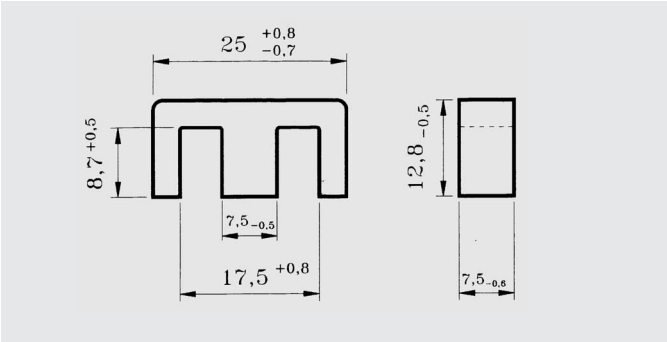


stehende Ausführung
vertical type

Kammer *section*	Stifte *pins*	A_N [mm²]	l_N [mm]	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	6	34	41,5	PA-GV	79 8280 14

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

E 25/7 (EF 25)



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	2990	mm^3
A_e	52	mm^2
A_{min}	51	mm^2
l_e	58	mm
$\sum l/A$	1,11	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 17 g
weight per set: 17 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	1800 ± 30%	0,7	0,57	29 8203 66
F-867	1700 ± 30%	-	-	29 8203 63
F-3001	2600 ± 25%	-	-	29 8203 64
F-4001	2900 ± 25%	-	-	29 8203 68
F-830	3200 ± 30%	-	-	29 8203 67

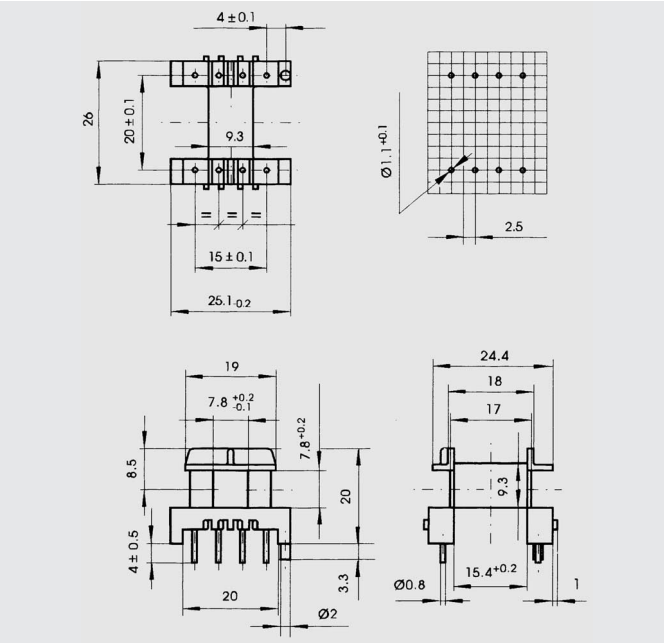
Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	90 ± 4%	ca. 1,0	29 8203 53
F-827	160 ± 5%	ca. 0,4	29 8203 56
F-827	250 ± 7%	ca. 0,27	29 8203 58

E-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Spulenkörper / *Coil former*

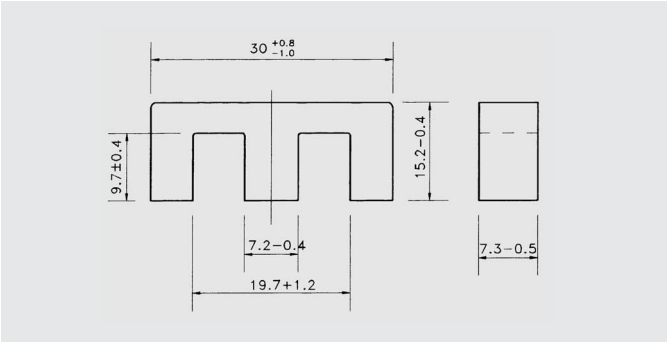


liegende Ausführung
horizontal type

Kammer *section*	Stifte *pins*	A_N [mm²]	l_N [mm]	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	8	59	49	PA-GV	79 8280 24

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

E 30



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	3920	mm^3
A_e	59,7	mm^2
A_{min}	49,4	mm^2
l_e	65,7	mm
$\sum l/A$	1,10	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 22 g
weight per set: 22 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

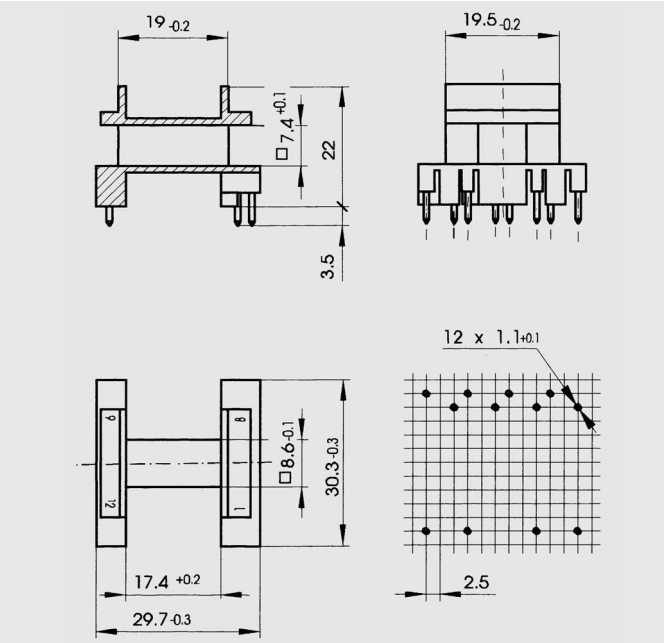
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	1850 ± 30%	0,84	0,74	29 8203 94
F-867	1800 ± 30%	-	-	29 8203 95
F-830	3300 ± 30%	-	-	29 8203 96

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	150 ± 5%	ca. 0,5	29 8203 83
F-827	230 ± 5%	ca. 0,29	29 8203 84
F-827	410 ± 10%	ca. 0,14	29 8203 86

E-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

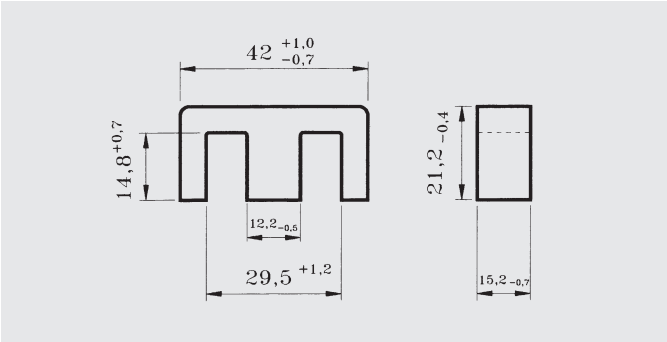
Spulenkörper / ***Coil former***



Kammer *section*	Stifte *pins*	A_N [mm²]	l_N [mm]	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	12	88	51	PC-GV	79 8280 30

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

E 42/15



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	17300	mm^3
A_e	178	mm^2
A_{min}	175	mm^2
l_e	97	mm
$\sum l/A$	0,547	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 90 g
weight per set: 90 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

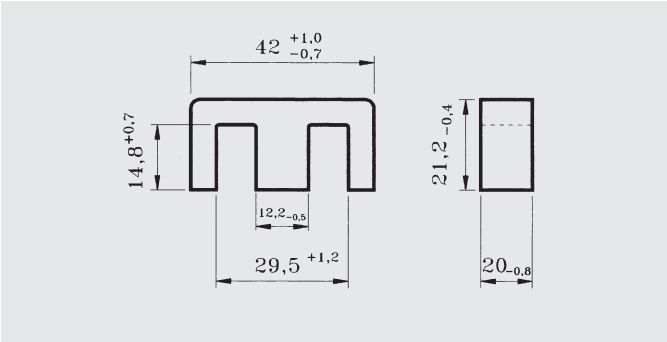
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	4000 ± 25%	4	3,3	29 8204 06
F-867	3900 ± 25%	-	-	29 8204 07
F-830	7600 ± 25%	-	-	29 8204 08

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	200 ± 3%	ca. 2,0	29 8204 02
F-827	270 ± 4%	ca. 1,0	29 8204 03
F-827	450 ± 7%	ca. 0,5	29 8204 04

E-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

E 42/20



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	22700	mm^3
A_e	233	mm^2
A_{min}	229	mm^2
l_e	97	mm
$\Sigma l/A$	0,417	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 116 g
weight per set: 116 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

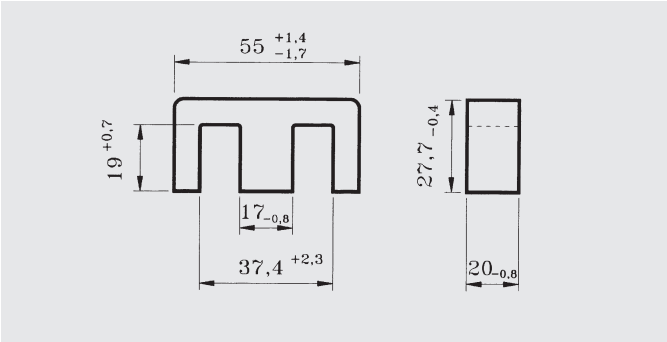
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	5400 ± 25%	5,2	4,3	29 8204 48
F-867	5000 ± 25%	-	-	29 8204 25
F-830	10200 ± 25%	-	-	29 8204 27

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	200 ± 2%	ca. 2,0	29 8204 24
F-827	250 ± 3%	ca. 1,6	29 8204 26
F-827	415 ± 5%	ca. 0,8	29 8204 28
F-827	600 ± 7%	ca. 0,5	29 8204 29

E-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

E 55



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	40200	mm^3
A_e	322	mm^2
A_{min}	320	mm^2
l_e	125	mm
$\Sigma l/A$	0,389	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 220 g
weight per set: 220 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

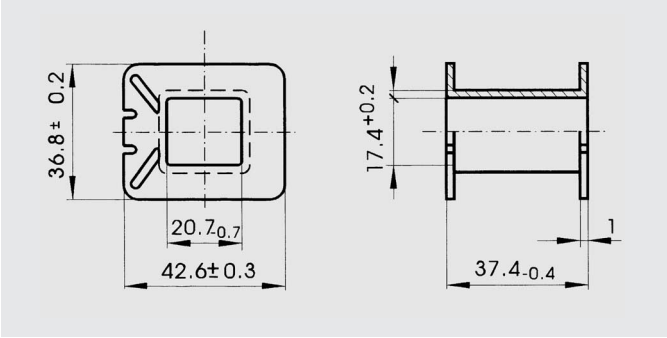
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	6200 ± 25%	9,2	7,6	29 8204 64
F-867	6000 ± 25%	-	-	29 8204 66
F-830	11200 ± 25%	-	-	29 8204 67

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	300 ± 3%	ca. 2,0	29 8204 52
F-827	360 ± 3%	ca. 1,5	29 8204 54
F-827	500 ± 5%	ca. 1,0	29 8204 56
F-827	840 ± 7%	ca. 0,5	29 8204 58

E-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

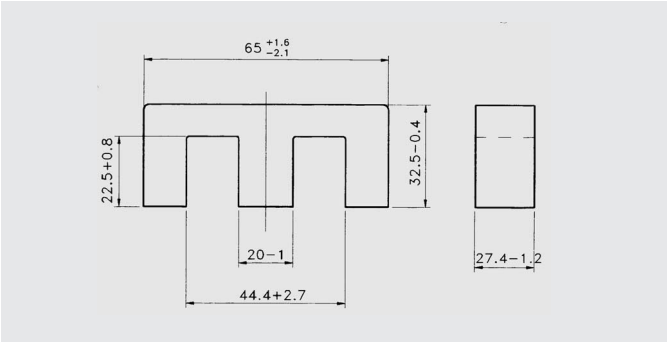
Spulenkörper / *Coil former*



Kammer *section*	Stifte *pins*	A_N [mm^2]	l_N [mm]	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	-	262	115	PA-GV	79 8280 32

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

E 65



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	77600	mm^3
A_e	526	mm^2
A_{min}	517	mm^2
l_e	148	mm
$\sum l/A$	0,281	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 320 g
weight per set: 320 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

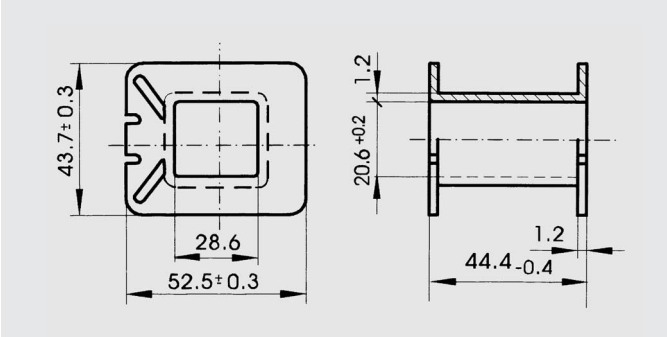
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	7100 ± 25%	18	15	29 8204 77
F-830	15000 ± 25%	-	-	29 8204 79

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	425 ± 3%	ca. 2,0	29 8204 83
F-827	530 ± 3%	ca. 1,5	29 8204 85
F-827	720 ± 5%	ca. 1,0	29 8204 87
F-827	1220 ± 7%	ca. 0,5	29 8204 89

E-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

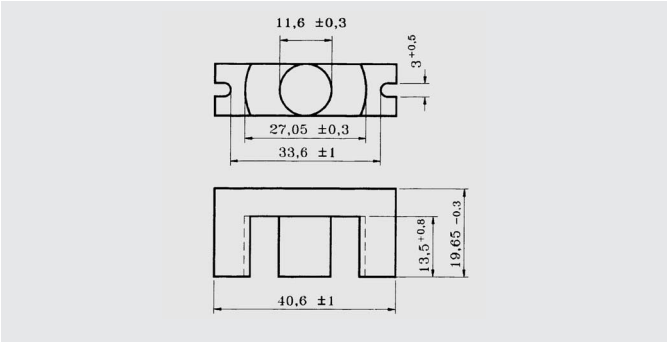
Spulenkörper / *Coil former*



Kammer *section*	Stifte *pins*	A_N [mm^2]	l_N [mm]	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	-	380	142	PA-GV	79 8280 34

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

EC 41



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	10800	mm^3
A_e	121	mm^2
A_{min}	106	mm^2
l_e	89,3	mm
$\Sigma l/A$	0,735	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 52 g
weight per set: 52 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

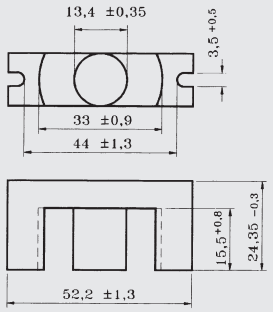
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	2800 ± 25%	2,48	2,05	29 8205 24

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	110 ± 3%	ca. 1,7	29 8205 06
F-827	170 ± 4%	ca. 1,0	29 8205 07
F-827	250 ± 5%	ca. 0,6	29 8205 08

EC-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

EC 52



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	18800	mm^3
A_e	180	mm^2
A_{min}	141	mm^2
l_e	105	mm
$\sum l/A$	0,581	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 110 g
weight per set: 110 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

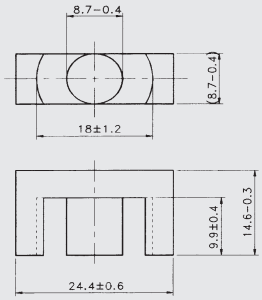
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	3700 ± 25%	4,3	3,6	29 8205 46

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	300 ± 5%	ca. 0,8	29 8205 36
F-827	525 ± 7%	ca. 0,4	29 8205 38

EC-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

ETD 24



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	3720	mm^3
A_e	59	mm^2
A_{min}	55	mm^2
l_e	63	mm
$\sum l/A$	1,06	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 21 g
weight per set: 21 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

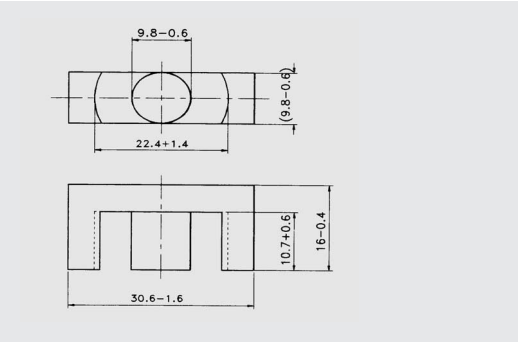
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	1790 ± 25%	-	-	29 8207 04

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L ca. [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	ca. 49	ca. 1,0	29 8207 05
F-827	ca. 178	ca. 0,5	29 8207 09

ETD-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

ETD 29



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	5377	mm^3
A_e	76	mm^2
A_{min}	70	mm^2
l_e	71	mm
$\sum l/A$	0,92	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 28 g
weight per set: 28 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

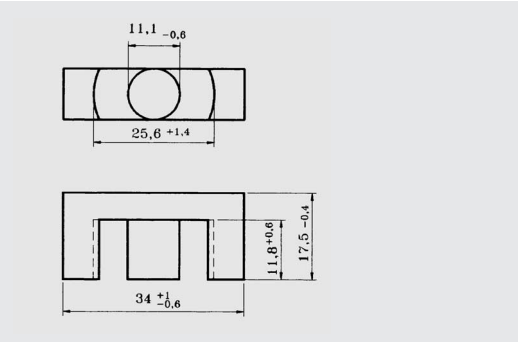
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	2100 ± 25%	-	-	29 8207 10
F-867	2300 ± 25%	-	-	29 8207 11

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

ETD-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

ETD 34



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	7700	mm^3
A_e	97	mm^2
A_{min}	92	mm^2
l_e	79	mm
$\Sigma l/A$	0,814	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 40 g
weight per set: 40 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

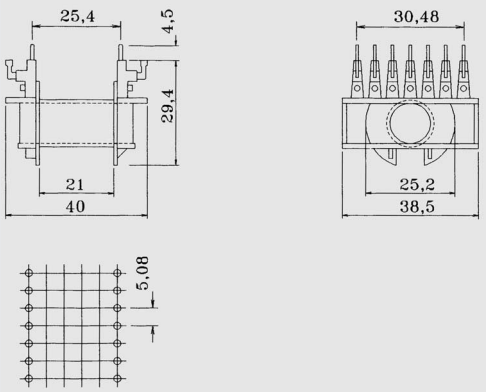
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	2250 ± 30%	1,75	1,45	29 8207 17
F-867	2150 ± 30%	-	-	29 8207 18

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	155 ± 3%	ca. 1,0	29 8207 22
F-827	250 ± 7%	ca. 0,5	29 8207 24

ETD-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Spulenkörper / *Coil former*

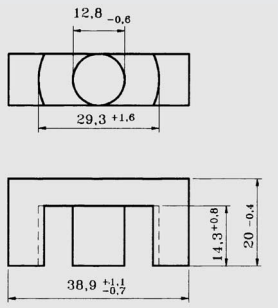


liegende Ausführung
horizontal type

Kammer *section*	Stifte *pins*	A_N [mm^2]	l_N [mm]	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	14	123	60	PETP	79 8280 40

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

ETD 39



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	11600	mm^3
A_e	125	mm^2
A_{min}	123	mm^2
l_e	93	mm
$\Sigma l/A$	0,742	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 60 g
weight per set: 60 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

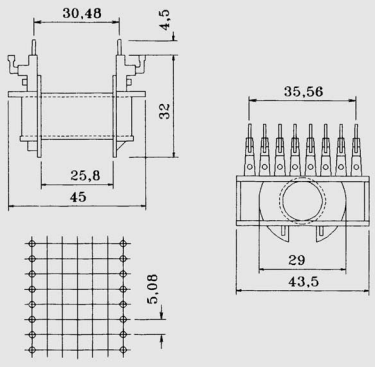
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	2700 ± 30%	2,6	2,2	29 8207 76
F-867	2750 ± 30%	-	-	29 8207 77

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	195 ± 3%	ca. 1,0	29 8207 59
F-827	325 ± 7%	ca. 0,5	29 8207 60

ETD-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Spulenkörper / *Coil former*

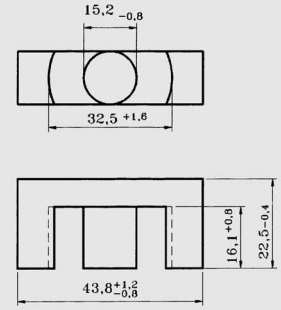


liegende Ausführung
horizontal type

Kammer *section*	Stifte *pins*	A_N [mm^2]	l_N [mm]	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	16	177	69	PETP	79 8280 42

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

ETD 44



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	18000	mm^3
A_e	173	mm^2
A_{min}	172	mm^2
l_e	104	mm
$\sum l/A$	0,599	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 94 g
weight per set: 94 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	3400 ± 30%	4,1	3,4	29 8208 26
F-867	3450 ± 30%	-	-	29 8208 27

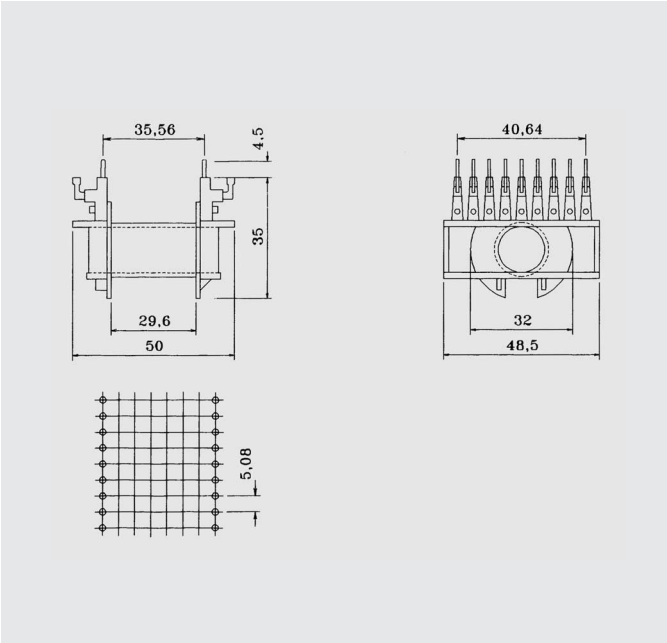
Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-827	195 ± 3%	ca. 1,5	29 8208 06
F-827	260 ± 4%	ca. 1,0	29 8208 08
F-827	440 ± 7%	ca. 0,5	29 8208 10

ETD-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Spulenkörper / *Coil former*



liegende Ausführung
horizontal type

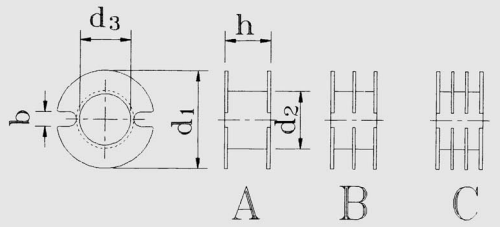
Kammer *section*	Stifte *pins*	A_N [mm²]	l_N [mm]	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	18	214	77	PETP	79 8280 44

Spulenkörper P-Kerne

- Kammerspulenkörper für Schalenkerne nach DIN 41 294
- Standardwerkstoff Polycarbonat
- Sonderausführungen mit Glasfaserverstärkung oder flammwidriger Einstellung bitte anfragen

Coil formers P-cores

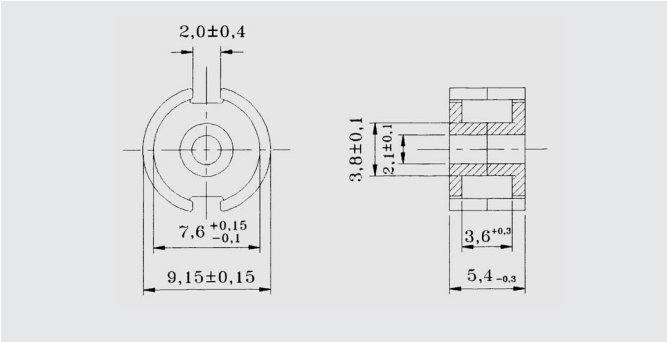
- *coil formers conforming with german standard DIN 41 294*
- *standard material polycarbonate*
- *special designs in glass fibre reinforced or flame retarding material or yet other materials are available on request*



für Schalenkerne *for pot core* DIN 41 293	b ±0,2	d_1 -0,2	d_2 -0,2	d_3 0,2	h -0,2	A_N [mm²]			l_N [mm]	Artikelnummer *part number*		
						A	B	C		A	B	C
9	1,5	7,4	4,8	4	3,5	3,3	-	-	19	48 8240 00	-	-
11	1,6	8,8	5,7	4,8	4,2	5	4,4	-	23	48 8240 01	48 8240 02	-
14	1,8	11,4	7,1	6,1	5,4	9	8,2	-	29	48 8240 03	48 8240 04	-
18	1,8	14,7	8,7	7,7	7	17,4	16,2	15	37	48 8240 05	48 8240 06	48 8240 07
22	2,5	17,7	10,7	9,6	9	26,4	24,7	23	44	48 8240 08	48 8240 09	48 8240 10
26	2,5	20,9	12,8	11,7	10,8	37,3	35,3	33,3	53	48 8240 11	48 8240 12	48 8240 13
30	3	24,7	15	13,7	12,8	53,2	49,9	45,5	62	48 8240 14	48 8240 15	48 8240 16
36	3	29,5	17,9	16,5	14,3	72,4	67,8	63,2	74	48 8240 17	48 8240 18	48 8240 19

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

P 9 x 5



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	125	mm^3
A_e	10	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	12,5	mm
$\sum l/A$	1,25	mm^{-1}

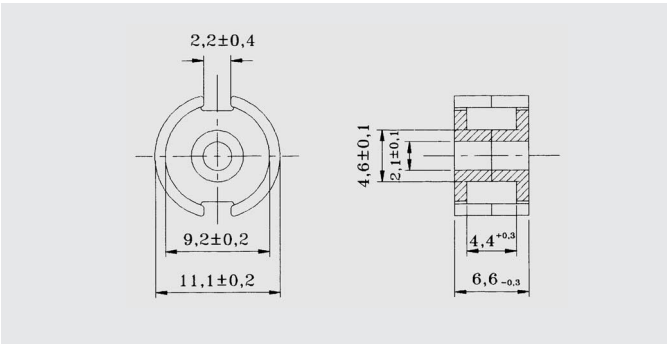
Gewicht per Paar: 0,8 g
weight per set: 0,8 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-2001	1200 ± 25%	29 8214 18

Schalenkerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

P 11 x 7



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	252	mm^3
A_e	15,9	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	15,9	mm
$\sum l/A$	1	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 1,7 g
weight per set: 1,7 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-2001	1600 ± 25%	29 8215 36

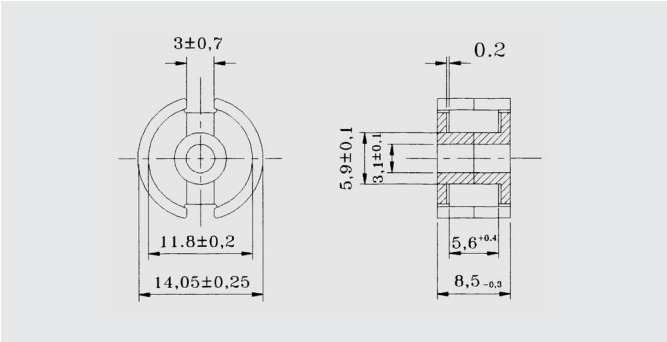
Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-2001	250 ± 3%	0,06	29 8215 28

Schalenkerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

P 14 x 8



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	500	mm^3
A_e	25	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	20	mm
$\sum l/A$	0,8	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 3,3 g
weight per set: 3,3 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

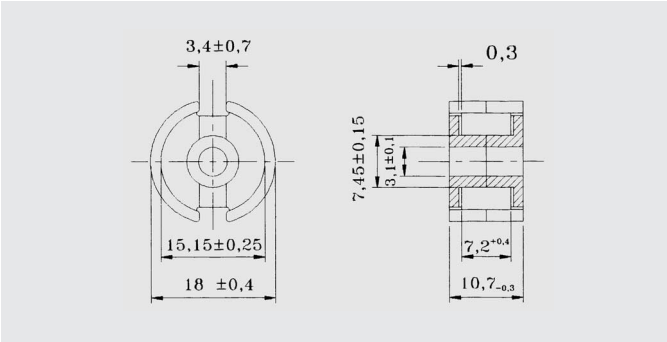
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-2001	2200 ± 25%	29 8216 48

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-2001	160 ± 3%	0,18	29 8216 30
F-2001	200 ± 3%	0,14	29 8216 32
F-2001	250 ± 3%	0,10	29 8216 34

Schalenkerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

P 18 x 11



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	1120	mm^3
A_e	43	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	25,9	mm
$\Sigma l/A$	0,6	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 7 g
weight per set: 7 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

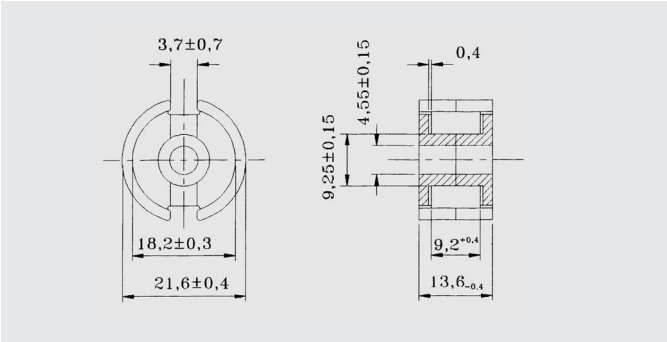
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-2001	3400 ± 25%	29 8217 38

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-2001	250 ± 3%	0,19	29 8217 20
F-2001	400 ± 3%	0,10	29 8217 24

Schalenkerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

P 22 x 13



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	2000	mm^3
A_e	63	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	31,6	mm
$\sum l/A$	0,5	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 12,8 g
weight per set: 12,8 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

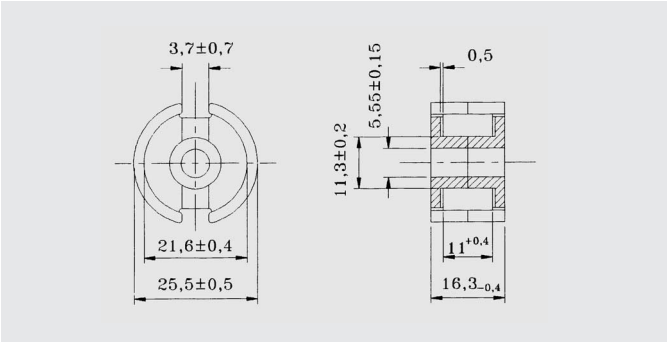
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-2001	4300 ± 25%	29 8218 38

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-2001	250 ± 3%	0,30	29 8218 20
F-2001	315 ± 3%	0,22	29 8218 22
F-2001	400 ± 3%	0,16	29 8218 24

Schalenkerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

P 26 x 16



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	3460	mm^3
A_e	93	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	37,2	mm
$\sum l/A$	0,4	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 20 g
weight per set: 20 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

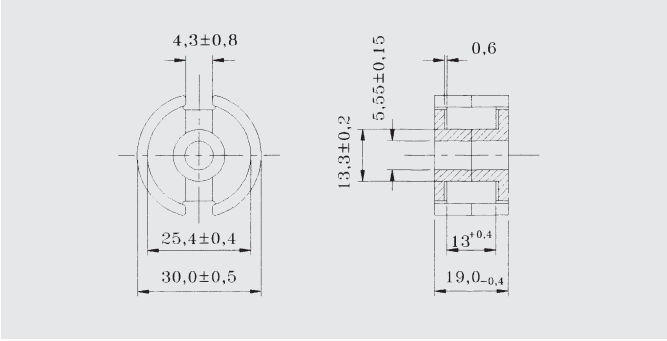
Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-2001	5500 ± 25%	29 8219 36

Kerne mit Luftspalt / *Cores with airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Luftspalt *airgap* [mm]	Artikelnummer *part number*
F-2001	250 ± 3%	0,46	29 8219 16
F-2001	315 ± 3%	0,34	29 8219 18
F-2001	400 ± 3%	0,26	29 8219 20

Schalenkerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

P 30 x 19



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	6100	mm^3
A_e	136	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	45	mm
$\sum l/A$	0,33	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 36 g
weight per set: 36 g

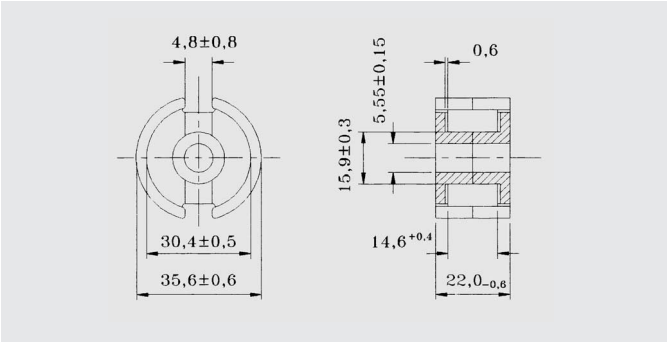
Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-2001	7000 ± 25%	29 8220 36

Schalenkerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

P 36 x 22



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	10600	mm^3
A_e	202	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	52	mm
$\sum l/A$	0,26	mm^{-1}

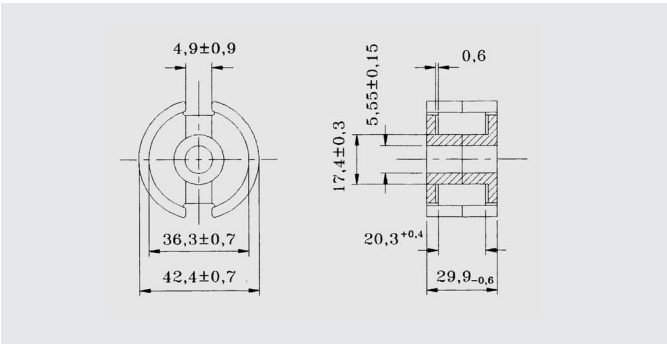
Gewicht per Paar: 60 g
weight per set: 60 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-2001	9000 ± 25%	29 8221 36

Schalenkerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

P 42 x 29



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	18300	mm^3
A_e	265	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	69	mm
$\sum l/A$	0,26	mm^{-1}

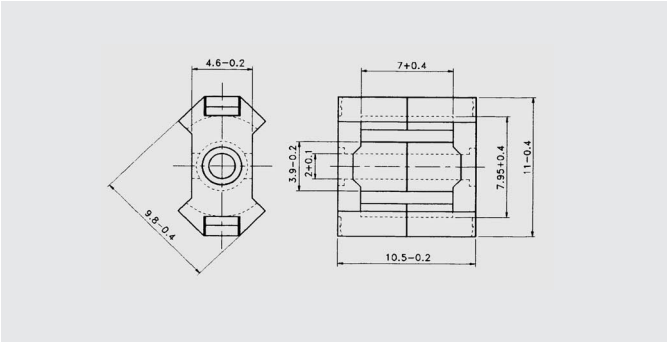
Gewicht per Paar: 100 g
weight per set: 100 g

Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-1001	6500 ± 25%	29 8222 36

Schalenkerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

RM 4 — mit Mittelloch / *with center hole*



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	232	mm^3
A_e	11	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	21	mm
$\sum l/A$	1,9	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 1,4 g
weight per set: 1,4 g

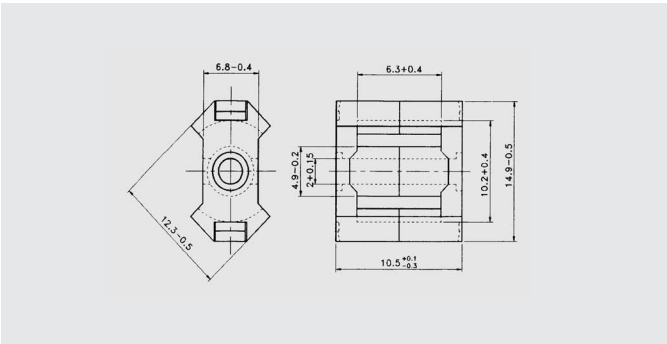
Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-938	3900 ± 40%	29 8227 10
F-942	4060 min	29 8227 11

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

RM-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

RM 5 — mit Mittelloch / *with center hole*



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	430	mm^3
A_e	20,8	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	20,8	mm
$\sum l/A$	1,0	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 2,4 g
weight per set: 2,4 g

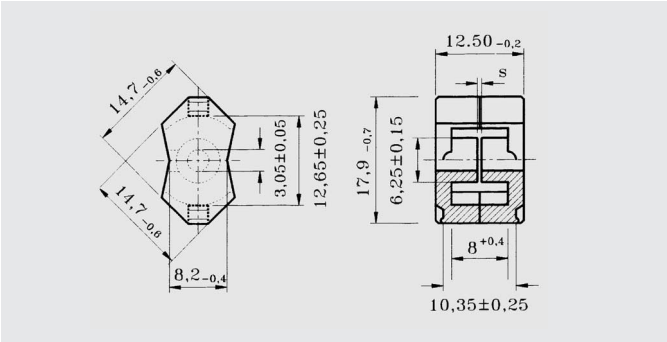
Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-938	5600 min	29 8227 12
F-942	7700 min	29 8227 13

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

RM-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

RM 6 — mit Mittelloch / *with center hole*



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	840	mm^3
A_e	31,3	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	26,9	mm
$\sum l/A$	0,86	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 9,6 g
weight per set: 9,6 g

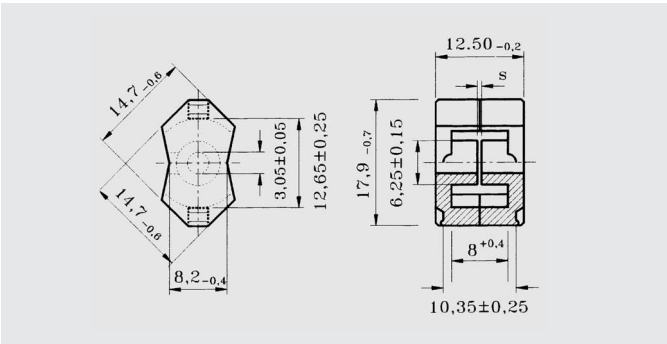
Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-938	8000 min	29 8227 48
F-942	10500 min	29 8227 49

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

RM-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

RM 6 — ohne Mittelloch / *without center hole*



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	1050	mm^3
A_e	36,6	mm^2
A_{min}	31	mm^2
l_e	28,6	mm
$\sum l/A$	0,78	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 5,1 g
weight per set: 5,1 g

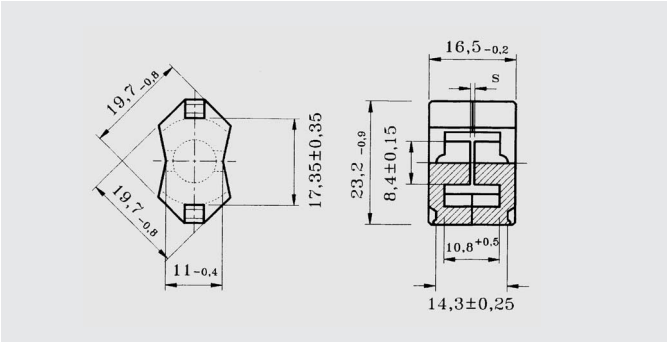
Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-827	2100 ± 25%	29 8227 46

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

RM-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

RM 8 — ohne Mittelloch / *without center hole*



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	2430	mm^3
A_e	64	mm^2
A_{min}	55	mm^2
l_e	38	mm
$\sum l/A$	0,59	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 12 g
weight per set: 12 g

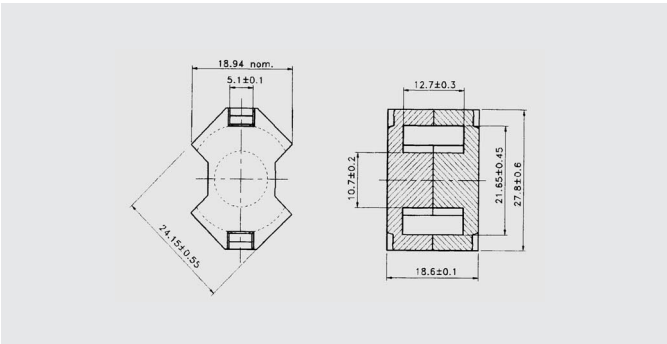
Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-827	3000 ± 25%	29 8229 46

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

RM-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

RM 10 — ohne Mittelloch / *without center hole*



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	4310	mm^3
A_e	98	mm^2
A_{min}	90	mm^2
l_e	44	mm
$\sum l/A$	0,45	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 22 g
weight per set: 22 g

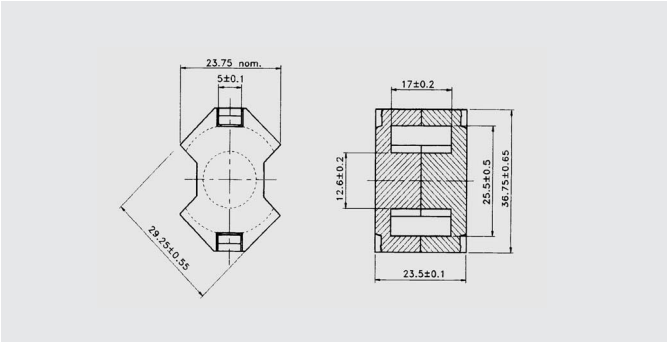
Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-827	4000 ± 30%	29 8229 75

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

RM-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

RM 12 — ohne Mittelloch / *without center hole*



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	7960	mm^3
A_e	140	mm^2
A_{min}	130	mm^2
l_e	56,9	mm
$\sum l/A$	0,4	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 45 g
weight per set: 45 g

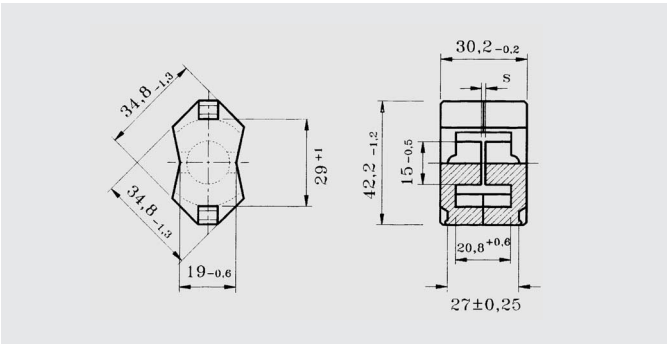
Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-827	4000 ± 30%	29 8229 77

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

RM-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

RM 14 — ohne Mittelloch / *without center hole*



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	14000	mm^3
A_e	200	mm^2
A_{min}	170	mm^2
l_e	70	mm
$\sum l/A$	0,35	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 72 g
weight per set: 72 g

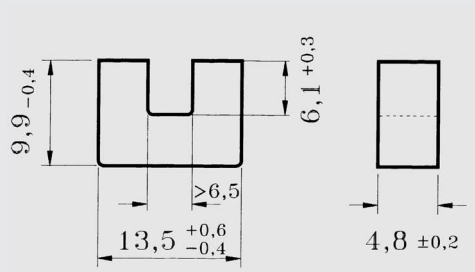
Kerne ohne Luftspalt / *Cores without airgap:*

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-827	5600 ± 25%	29 8229 82

Kerne mit Luftspalt auf Anfrage. / *Cores with airgap on request.*

RM-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

U 13 x 10 x 5



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	808	mm^3
A_e	16,4	mm^2
A_{min}	16,4	mm^2
l_e	49,3	mm
$\Sigma l/A$	3,00	mm^{-1}

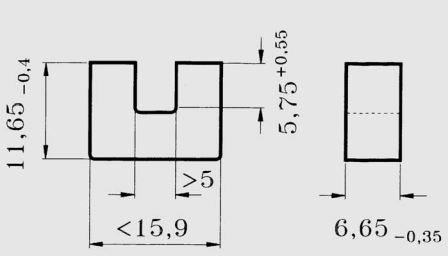
Gewicht per Paar: 4 g
weight per set: 4 g

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 25 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	630 ± 25%	0,1	0,09	29 8240 14
F-4001	1050 ± 25%	-	-	29 8240 10

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

U 15 x 22 x 6



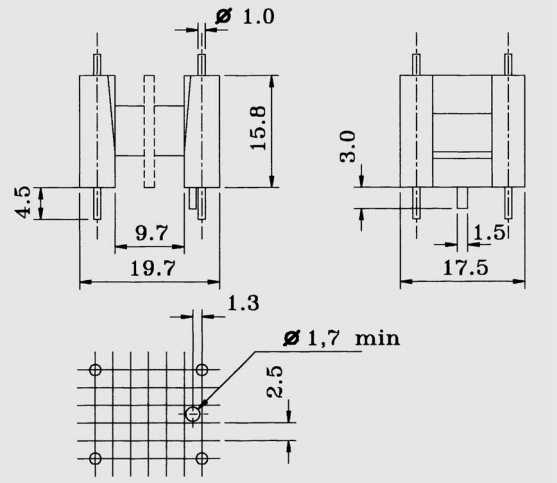
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	1690	mm^3
A_e	33,3	mm^2
A_{min}	33,3	mm^2
l_e	50,8	mm
$\Sigma l/A$	1,53	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 9 g
weight per set: 9 g

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*
F-827	1200 ± 25%	0,22	0,16	29 8240 16
F-830	2170 ± 30%	-	-	29 8240 18
F-4001	2000 ± 25%	-	-	29 8240 19

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

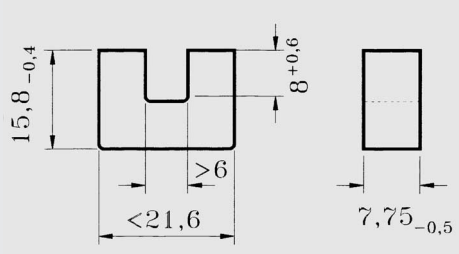
Spulenkörper / *Coil former*



Kammer *section*	Stifte *pins*	A_N [mm^2]	l_N [mm]	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	4	37	45	PA flammhemmend	79 8280 52
2	4	34	45	PA flame retarding	79 8280 54

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

U 21 x 32 x 7,5



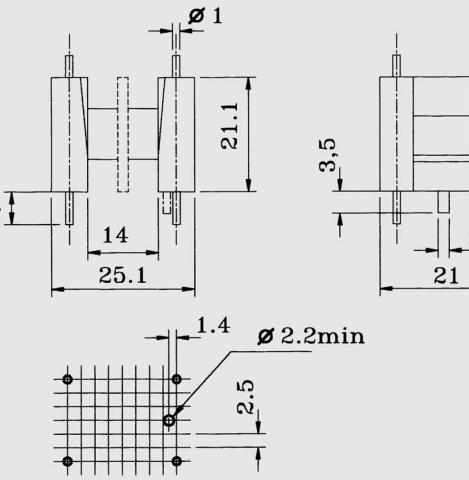
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	3800	mm^3
A_e	55,3	mm^2
A_{min}	55,3	mm^2
l_e	68,8	mm
$\Sigma l/A$	1,25	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 20 g
weight per set: 20 g

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*
F-827	1500 ± 25%	0,49	0,34	29 8240 26

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

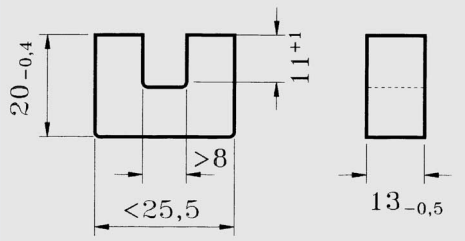
Spulenkörper / *Coil former*



Kammer *section*	Stifte *pins*	A_N [mm^2]	l_N [mm]	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	4	70	60	PA flammhemmend	79 8280 56
2	4	60	60	PA flame retarding	79 8280 58

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

U 25 x 40 x 13



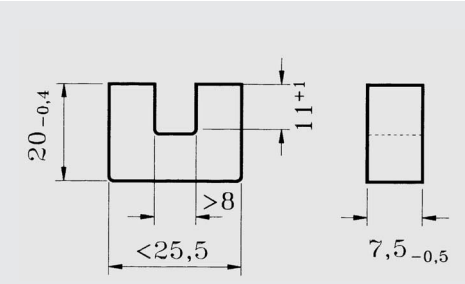
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	9330	mm^3
A_e	105	mm^2
A_{min}	105	mm^2
l_e	88,5	mm
$\Sigma l/A$	0,84	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 48 g
weight per set: 48 g

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*
F-827	2400 ± 25%	1,2	0,9	29 8240 36

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

U 25 x 40 x 7,5



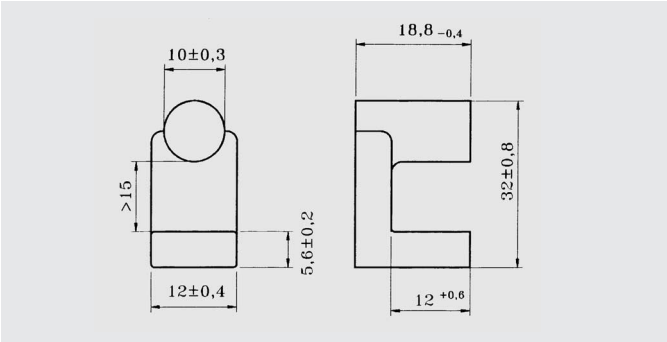
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	5300	mm^3
A_e	60,3	mm^2
A_{min}	60,3	mm^2
l_e	88,5	mm
$\Sigma l/A$	1,48	mm^{-1}

Gewicht per Paar: 30 g
weight per set: 30 g

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*
F-827	1400 ± 25%	0,69	0,48	29 8240 38

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

U 32/37



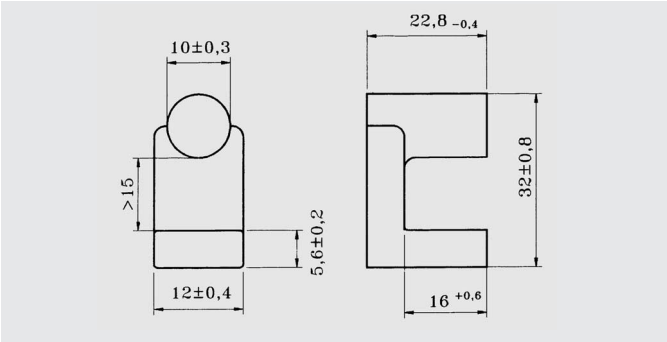
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	7640	mm^3
A_e	74	mm^2
A_{min}	74	mm^2
l_e	104	mm
$\sum l/A$		mm^{-1}

Gewicht per Paar: 76 g
weight per set: 76 g

Ferrit *ferrite grade*	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 16 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	2,0	0,7	29 8240 46

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

U 32/45



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	8800	mm^3
A_e	74	mm^2
A_{min}	74	mm^2
l_e	120	mm
$\sum l/A$		mm^{-1}

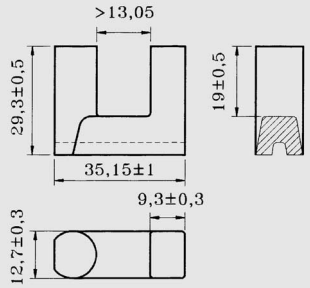
Gewicht per Paar: 88 g
weight per set: 88 g

Ferrit *ferrite grade*	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 16 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	1,1	0,8	29 8240 48

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

U 35/58



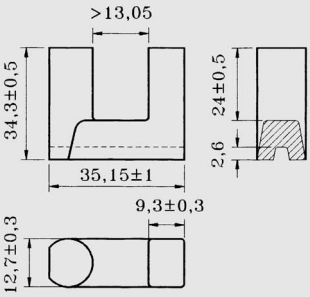
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	16600	mm^3
A_e	121	mm^2
A_{min}	121	mm^2
l_e	137	mm
$\sum l/A$	mm^{-1}	

Gewicht per Paar: 82 g
weight per set: 82 g

Ferrit *ferrite grade*	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 16 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	2,1	1,5	29 8240 56

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

U 35/68



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	19000	mm^3
A_e	121	mm^2
A_{min}	121	mm^2
l_e	157	mm
$\sum l/A$	1	mm^{-1}

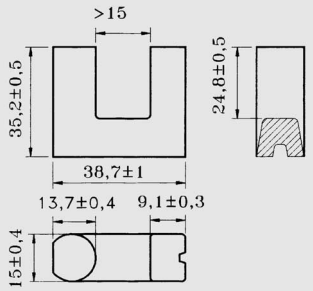
Gewicht per Paar: 92 g
weight per set: 92 g

Ferrit *ferrite grade*	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 16 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	2,4	1,8	29 8240 58

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

U 39/35



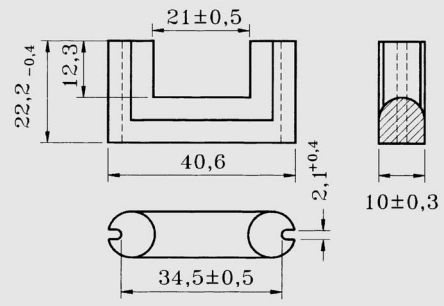
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	24700	mm^3
A_e	150	mm^2
A_{min}	132	mm^2
l_e	164	mm
$\sum l/A$		mm^{-1}

Gewicht per Paar: 123 g
weight per set: 123 g

Ferrit *ferrite grade*	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 16 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	3,2	2,2	29 8240 62

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

U 40



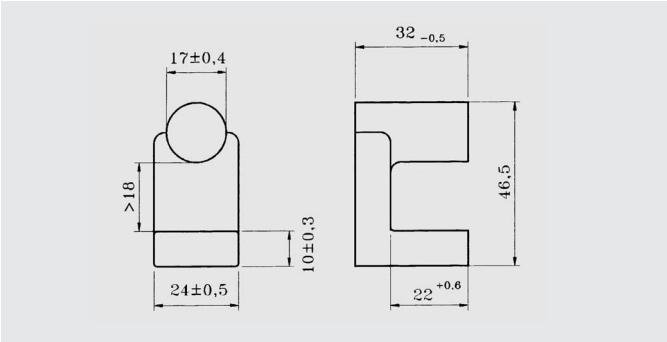
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	9100	mm^3
A_e	75	mm^2
A_{min}	68	mm^2
l_e	121	mm
$\sum l/A$		mm^{-1}

Gewicht per Paar: 48 g
weight per set: 48 g

Ferrit *ferrite grade*	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 16 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	1,2	0,8	29 8240 66

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

U 46



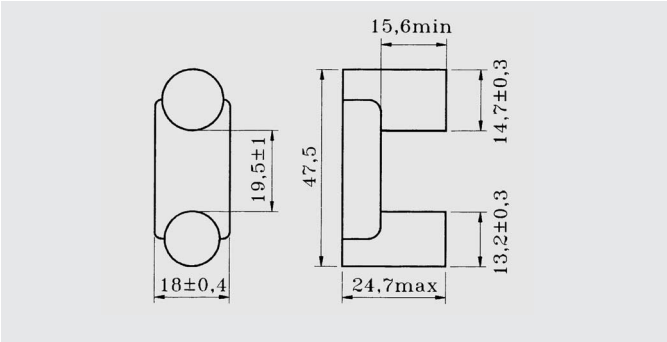
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	37000	mm^3
A_e	230	mm^2
A_{min}	230	mm^2
l_e	161	mm
$\sum l/A$		mm^{-1}

Gewicht per Paar: 194 g
weight per set: 194 g

Ferrit *ferrite grade*	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 16 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	4,5	3,3	29 8240 74

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

U 47



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	22100	mm^3
A_e	153	mm^2
A_{min}	137	mm^2
l_e	145	mm
$\sum l/A$		mm^{-1}

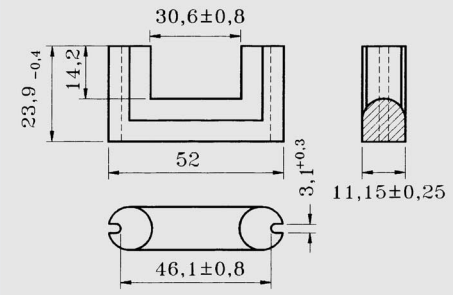
Gewicht per Paar: 112 g
weight per set: 112 g

Ferrit *ferrite grade*	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 16 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	3,0	2,0	29 8240 76

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

U 52



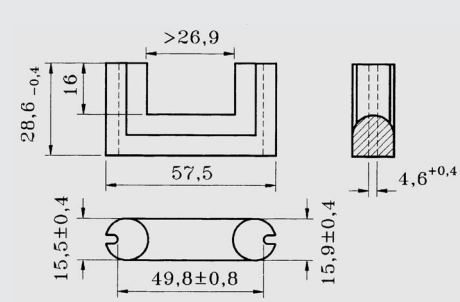
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	13300	mm^3
A_e	88	mm^2
A_{min}	85	mm^2
l_e	150	mm
$\sum l/A$		mm^{-1}

Gewicht per Paar: 70 g
weight per set: 70 g

Ferrit *ferrite grade*	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 16 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	1,7	1,2	29 8240 84

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

U 57



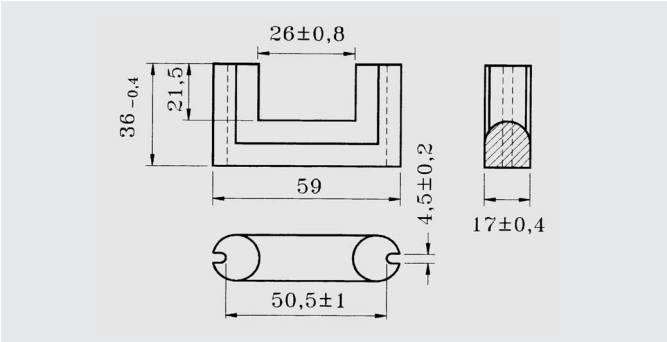
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	28200	mm^3
A_e	172	mm^2
A_{min}	166	mm^2
l_e	164	mm
$\sum l/A$		mm^{-1}

Gewicht per Paar: 144 g
weight per set: 144 g

Ferrit *ferrite grade*	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 16 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	3,7	2,6	29 8240 88

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

U 59



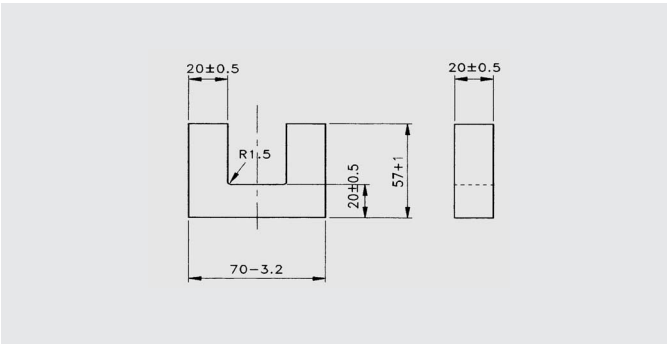
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	39200	mm^3
A_e	208	mm^2
A_{min}	208	mm^2
l_e	189	mm
$\sum l/A$		mm^{-1}

Gewicht per Paar: 204 g
weight per set: 204 g

Ferrit *ferrite grade*	Max. Verlustleistung *max. power loss* f = 16 kHz, B = 200 mT [W] T = 25°C	T = 100°C	Artikelnummer *part number*
F-827	5,0	3,5	29 8240 94

U-Kerne werden satzweise geliefert. / *Part number refer to core pairs.*

U 70



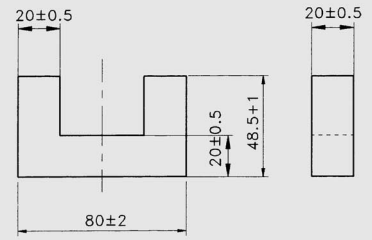
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	108700	mm^3
A_e	400	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	272	mm
$\sum l/A$		mm^{-1}

Gewicht per Paar: 550 g
weight per set: 550 g

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-827	3300 ± 25%	29 8241 23

U 70-Kerne werden stückweise geliefert. / *Part number refer to single core.*

U 80



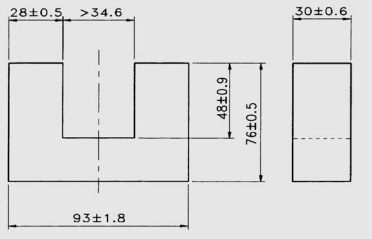
Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	103600	mm^3
A_e	400	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	259	mm
$\sum l/A$		mm^{-1}

Gewicht per Paar: 530 g
weight per set: 530 g

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-827	3500 ± 25%	29 8241 25

U 80-Kerne werden stückweise geliefert. / *Part number refer to single core.*

U 93/76/30



Magnetische Formkenngrößen *magnetic characteristics*		
V_e	297000	mm^3
A_e	840	mm^2
A_{min}		mm^2
l_e	354	mm
$\sum l/A$		mm^{-1}

Gewicht per Paar: 1520 g
weight per set: 1520 g

Ferrit *ferrite grade*	A_L [nH]	Artikelnummer *part number*
F-827	5400 ± 25%	29 8241 20

U 93-Kerne werden stückweise geliefert. / *Part number refer to single core.*

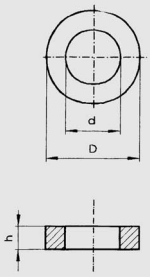
I 93-Kerne auf Anfrage. / *I-cores on request.*

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

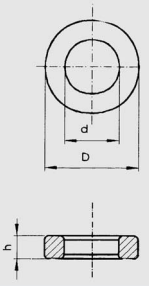
Ringkerne

Toroidal cores

Form 1
shape 1



Form 2
shape 2



Typ *type*	Form *shape*	Abmessungen *dimensions* D	d	h	Magnetische Formkenngrössen *magnetic characteristics* C_1 mm^{-1}	l_e mm	A_e mm^2	V_e mm^2
R 2,5x1,5x0,75 R 2,5x1,5x1	1	2,5±0,15	1,5±0,15	0,75±0,15 1±0,15	16,4 12,3	6	0,367 0,487	2,21 2,92
R 4x2x2	2	4±0,3	2,0±0,25	2,0±0,2	4,55	8,71	1,91	16,7
R 4x2,4x1,2 R 4x2,4x1,5	1	4±0,15	2,4±0,15	1,2±0,15 1,5±0,15	10,3 8,2	9,6	0,94 1,17	9 11,2
R 5x3x1,5	1	5±0,15	3±0,15	1,5±0,15	8,2	12	1,46	17,5
R 6x3x2	2	6±0,3	3±0,3	2±0,2	4,65	13,1	2,81	36,7
R 6,3x3,8x1,9 R 6,3x3,8x2,4	1	6,3±0,2	3,8±0,15	1,9±0,15 2,4±0,15	6,5 5,18	15,2	2,33 2,93	35,4 44,5
R 8x4,8x2,4 R 8x4,8x3	1	8±0,25	4,8±0,15	2,5±0,15 3±0,15	5,18 4,1	19,6	3,78 4,68	74,1 91,7
R 10x5x5	2	10±0,4	5,1±0,3	5±0,3	1,88	28	11,72	258,1
R 10x6x3 R 10x6x3,8	1	10±0,3	6±0,2	3±0,15 3,8±0,15	4,1 3,24	24,1	5,9 7,4	141 178
R 10x6x4	2	10±0,3	6±0,2	4±0,15	3,08	24,1	7,8	188
R 12x6x4	2	12,2±0,4	6,1±0,3	4±0,3	2,31	26,6	11,52	306
R 12,5x7,5x3,8 R 12,5x7,5x4,8	1	12,5±0,4	7,5±0,25	3,8±0,15 4,8±0,15	3,24 2,56	30	9,25 11,6	277 348
R 12,5x7,5x5	2	12,5±0,35	7,5±0,2	5±0,15	2,46	28,8	11,7	337
R 14x9x5	2	14±0,4	9±0,3	5±0,3	2,84	35	12,3	430
R 14x9x9	2	14±0,4	9±0,3	9±0,3	1,58	35	22,1	780
R 16x9,6x4,8 R 16x9,6x6	2	16±0,5	9,6±0,3	4,8±0,15 6±0,2	2,56 2,05	38,5	15 18,8	580 724
R 20x12x6 R 20x12x7,5	2	20±0,6	12±0,4	6±0,2 7,5±0,25	2,05 1,64	48,3	23,6 29,8	1140 1440
R 22,1x13,7x6,35	2	22,1±0,4	13,7±0,3	6,35±0,25	2,07	54,15	26,1	1415
R 25x15x7,5 R 25x15x9,5	2	25±0,75	15±0,45	7,5±0,25 9,5±0,35	1,64 1,3	60	36,7 46,4	2210 2780
R 25x15x10	2	25±0,75	15±0,45	10±0,3	1,23	60	49	2950
R 31,5x19x9,5 R 31,5x19x12	2	31,5±1	19±0,6	9,5±0,3 12±0,35	1,3 1,03	74,5	57,3 72,5	4270 5400
R 40x24x12 R 40x24x16	2	40±1,2	24±0,7	12±0,35 16±0,5	1,03 0,77	96	94 126	9000 12100

Ringkerne mit Außendurchmesser bis ø 80 mm auf Anfrage.

Torodial cores with an Outsidediameter of ø 80 mm on request.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Ringkerne

Ferrit *material*	Typ *type*	AL nH ± 30%	Art.-Nr. *part number*
F-82 μi = 80	R 6,3x3,8x1,9	15,5	29 8234 90
	R 10x6x3,8	31	29 8235 60
	R 20x12x7,5	56	29 8236 40
	R 25x15x7,5	56	29 8236 60
	R 31,5x19x9,5	77	29 8236 80
	R 40x24x12	90	29 8237 00
	R 40x24x16	120	29 8237 20
F-827 μi = 2000	R 10x6x4	≥ 580	29 8237 70
	R 12,5x7,5x5	≥ 730	29 8237 71
	R 14x9x5	≥ 670	29 8237 72
	R 14x9x9	≥ 1200	29 8237 73
F-2001 μi = 2200	R 5x3x1,5	335	29 8234 84
	R 6,3x3,8x1,9	420	29 8234 94
	R 6,3x3,8x2,4	540	29 8235 04
	R 8x4,8x2,4	530	29 8235 24
	R 10x6x3	670	29 8235 44
	R 10x6x3,8	850	29 8235 64
	R 12,5x7,5x4,8	1080	29 8235 84
	R 16x9,6x6	1250	29 8236 04
	R 20x12x6	1220	29 8236 24
	R 20x12x7,5	1560	29 8236 44
	R 25x15x7,5	1560	29 8236 64
	R 25x15x9,5	1980	29 8236 74
	R 31,5x19x9,5	1920	29 8236 84
	R 40x24x12	2450	29 8237 04
	R 40x24x16	3300	29 8237 24
F-3001 μi = 3500	R 2,5x1,5x1	350	29 8234 26
	R 4x2,4x1,5	535	29 8234 66
	R 6,3x3,8x2,4	855	29 8235 06
	R 8x4,8x2,4	860	29 8235 26
	R 10x6x3	1070	29 8235 46
	R 10x6x3,8	1360	29 8235 66
	R 12,5x7,5x4,8	1720	29 8235 86
	R 16x9,6x6	2000	29 8236 06
	R 20x12x6	2000	29 8236 26
	R 20x12x7,5	2450	29 8236 46
	R 25x15x7,5	2450	29 8236 66
	R 25x15x9,5	3100	29 8236 76
	R 31,5x19x9,5	3100	29 8236 86
	R 40x24x12	3900	29 8237 06
	R 40x24x16	5200	29 8237 26

Toroidal cores

Ferrit *material*	Typ *type*	AL nH ± 30%	Art.-Nr. *part number*
F-830 μi = 4300	R 10x6x4	1760	29 8237 30
	R 10x6x4 (C)	1760	29 8237 31
	R 12,5x7,5x5	2200	29 8237 32
	R 12,5x7,5x5 (C)	2200	29 8237 33
	R 14x9x5	1900	29 8237 34
	R 14x9x5 (C)	1900	29 8237 35
	R 14x9x9	3400	29 8237 36
	R 14x9x9 (C)	3400	29 8237 37
F-860 μi = 6000	R 10x6x4	2450	29 8237 40
	R 10x6x4 (C)	2450	29 8237 41
	R 12,5x7,5x5	3060	29 8237 42
	R 12,5x7,5x5 (C)	3060	29 8237 43
	R 14x9x5	2650	29 8237 44
	R 14x9x5 (C)	2650	29 8237 45
	R 14x9x9	4700	29 8237 46
	R 14x9x9 (C)	4700	29 8237 47
	R 22,1x13,7x6,35 (C)	3640	29 8237 74
	R 25x15x10 (C)	6130	29 8237 75
F-938 μi = 10.000	R 4x2x2	2700	29 8237 38
	R 4x2x2 (C)	2700	29 8237 39
	R 6x3x2	2400	29 8237 51
	R 6x3x2 (C)	2400	29 8237 48
	R 10x5x5	6700	29 8237 49
	R 10x5x5 (C)	6700	29 8237 50
	R 12x6x4	5400	29 8237 52
	R 12x6x4 (C)	5400	29 8237 53
F-942 μi = 15.000	R 4x2x2	4100	29 8237 55
	R 4x2x2 (C)	4100	29 8237 56
	R 6x3x2	4000	29 8237 57
	R 6x3x2 (C)	4000	29 8237 58
	R 10x5x5	10000	29 8237 59
	R 10x5x5 (C)	10000	29 8237 60
	R 12x6x4	8100	29 8237 61
	R 12x6x4 (C)	8100	29 8237 62

(C) = coating

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

NEOSID

MECHANISCH BEARBEITETE FERRITE / *MACHINED FERRITES*

MANGAN-ZINK-FERRITE

- Anfangspermeabilität (μi): 800-15.000
- Flussdichte (B): max. 0,6 T
- Curietemperatur (Tc): max. 280°C

Typische Anwendungsgebiete für Mangan-Zink-Ferrite sind die Bereiche Schaltnetzteile, Stromsensoren, Hochspannungs-Impulstrans-formatoren, Datenübertragung, Funkentstörung, Planartransformatoren und Drosseln für allgemeine Anwendungen.

NICKEL-ZINK-FERRITE

- Anfangspermeabilität (μi): 10-3.000
- Flussdichte (B): max. 0,43 T

Typische Anwendungsgebiete für Nickel-Zink-Ferrite sind die Bereiche HF-Filter, HF-Übertrager, Rotationstransformatoren, Hochenergie-Impulsübertrager, Breitbandübertrager und Drosseln für allgemeine Anwendungen.

MnZn MATERIALS WITH TYPICAL PROPERTIES

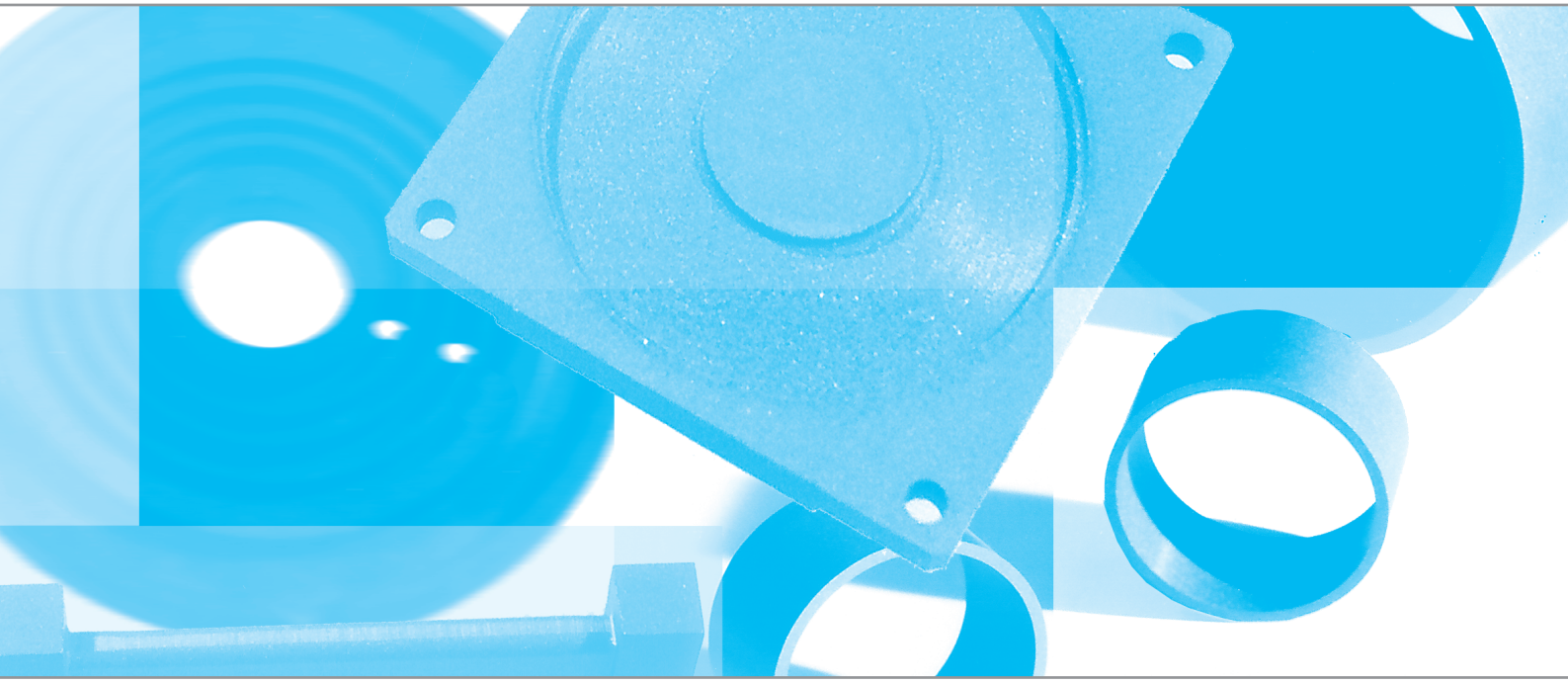
- *initial permeability (μi):* *800-15.000*
- *flux density (B):* *max. 0,6 T*
- *curie temperature (Tc):* *max. 280°C*

Typical applications include general purpose, power engineering, data communications, telecommunications instrumentation, current probes, pulse power, rotating transformers, power tranformers, high voltage, planar and common-mode chokes.

NiZn MATERIALS WITH TYPICAL PROPERTIES

- *initial permeability (μi):* *10-3.000*
- *flux density (B):* *max. 0,43 T*

Typical applications include pulse power, RF transformers, common-mode chokes, current probes, rotating transformers, transmission line transformers, pulse shaping, broad band transformers, high-energy physics.



PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN

NEOSID deckt bei Ferriten das gesamte Fertigungsspektrum ab. Es werden Ferrite in jeder Form und Größe hergestellt, vom kleinen Topfkern mit einem Durchmesser von 2,4 mm und einer Wandstärke von 0,3 mm bis hin zu beispielsweise ringförmigen Ferritprofilen mit einem Durchmesser von 2 m oder auch 3 m und entsprechenden Querschnitten. Die Möglichkeit umfangreicher mechanischer Bearbeitung ermöglicht die Herstellung hochpräziser Teile ohne größere Werkzeugkosten. Dies ist besonders interessant für Kleinserien oder für Prototypen bei Erstbemusterungen.
Für die Umsetzung sorgt ein Team von Physikern, Ingenieuren und Technikern, die in der Ferrit-Technologie sowie auch in der allgemeinen Elektronik und der Hochfrequenz-Technik zuhause sind.

PRODUCTS AND SERVICES

NEOSID is in a position to provide virtually any size and shape of core, high-tolerance finished parts, short runs of custom cores and prototypes to test designs without expensive tooling.

NEOSID

Clevere Lösungen zur Formgebung von Ferriten.
Smart ferrite solutions.

ALLGEMEINES

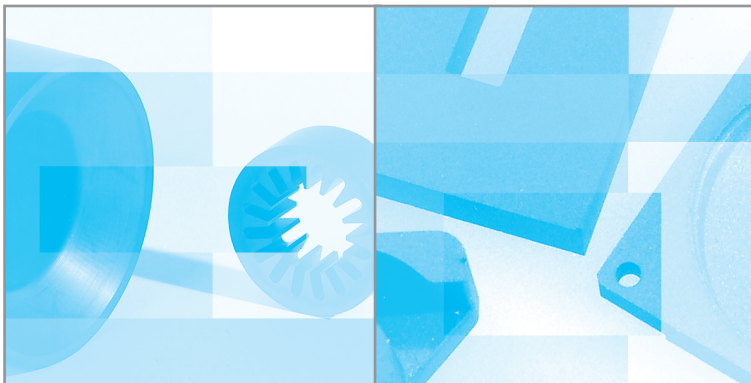
Bei der Herstellung von Ferriten gibt es neben der herkömmlichen Presstechnik und der von NEOSID seit Jahrzehnten verwendeten Spritztechnik die Möglichkeit einer umfangreichen mechanischen Bearbeitung von Ferritmaterialien.

Die Anwendungsgebiete für weichmagnetische Materialien sind so zahlreich, der Frequenzbereich so groß und die Anforderungen so unterschiedlich, dass es notwendig wird, sowohl die Materialsorte als auch die Kernform dem jeweiligen Zweck genau anzupassen.
NEOSID bietet eine Vielzahl von Nickel-Zink (Ni-Zn) und Mangan-Zink (Mn-Zn) Ferriten an, die in den unterschiedlichsten Applikationen eingesetzt werden, wie z. B. Stromversorgungen, Datenübertragung, Telekommunikation, Netzwerke, Messgeräteausrüstung, Funkentstörung, Geräte in der physikalischen Grundlagenforschung (Teilchenphysik), Hochspannungs-Impulstransformatoren, Scheckkartenlesegeräte und viele mehr.

GENERAL

Leading the industry in the design and production of engineered ferrite products that extend the range of today´s designs to meet the requirement of advanced technology for the next generation

NEOSID continues to offer a wide variety of ferrite materials to produce desired results. Today we offer many MnZn and NiZn compositions with proven pedigrees for applications in power engineering, telecommunications, local area networks, instrumentation, RF transformers, high-energy physics, pulse power, recording heads, radio interference suppression and other special requirements.



NEOSID

MECHANISCHE BEARBEITUNG VON FERRITTEN

- Schleifen außen und innen mit Genauigkeiten bis zu 5 µm und Werkstückgrößen bis zu 30 cm Außendurchmesser
- Oberflächenschleifen
- Schneiden, fräsen
- Voll- und Tiefschnittschleifen
- Läppen
- Bohren

ISOSTATISCHES PRESSEN

- Ferritblöcke bis zu 45 kg

PARYLENE BESCHICHTUNG

- gleichmäßige Beschichtung bei Schichtdicken von ca. 15 µm bis zu 40 µm
- Isolationsspannung und Durchschlagsfestigkeit nach VDE
- Schutz des Wickeldrahtes gegen Beschädigung der Isolation

BAUGRUPPEN

- HF-Koax-Übertrager
- HF-Leistungstransformatoren
- Rotationstransformatoren
- kundenspezifisch bewickelte Ringkerne
- Sensoren

RINGKERNE MIT MIKRO-LUFTSPALT

NEOSID bietet Ringkerne mit integriertem Luftspalt an. Es sind Größen ab 3,8 x 2,3 mm (Da x Di) mit einer Bauhöhe ab 0,5 mm (!) und einem eingebauten Luftspalt ab 25 µm (!) verfügbar. Bei diesen Ringkernen können Luftspalte bis ca. 0,6 mm realisiert werden.

Diese Ringkerne vereinen geringe Ferritverluste mit Permeabilitäten bis zu 400. Die relativ hohe Permeabilität ermöglicht eine geringere Windungszahl, was zu einer Reduzierung der Kupferverluste führt und somit zu einer generellen Verbesserung des Wirkungsgrades der Schaltung. Dies ist ein entscheidender Produkvorteil gegenüber Eisenpulverkernen, welche generell eine geringere Permeabilität aufweisen.

Weiterhin sind Ringkerne mit integriertem Luftspalt besonders temperaturstabil oberhalb +150°C. Sie können auch als NiZn-Ferrit für Filter mit hoher Güte hergestellt werden, wo Ferritmaterialien mit besonders niedrigem TK-Wert benötigt werden.

Obwohl erst seit kurzem verfügbar, konnten diese Ringkerne bisher erfolgreich im Automobilsektor, in der Telekommunikation und aufgrund ihrer geringen Verluste bei Anwendungen mit batteriebetriebenen Geräten eingeführt werden.

FERRITE GRINDING

- *OD/ID grinding at tolerances of ± 5 µm (0.0002") sizes to 300 mm (12") OD*
- *Surface grinding*
- *Slicing, both OD and ID*
- *Creep-feed grinding*
- *CNC grinding*
- *Lapping*
- *Drilling*

ISOSTATIC PRESSING

- *Forming ingots to over 45 kg (100 lbs)*

PARYLENE COATING

- *Conformal coating from 13 µm (0.0005") to 38 µm (0.0015")*
- *Increased dielectric resistance*
- *Prepared cores for easier winding*

ASSEMBLIES

Special assemby services are provided for products where mechanical parts, ferrite cores and wire come together to make a complete assembly built to customer´s specifications. These services can also include special windings and bonded assemblies and are applicable to:

- *RF coaxial transformers*
- *RF power transformers*
- *Rotating transformers*
- *Custom-wound toroids*
- *Sensors*

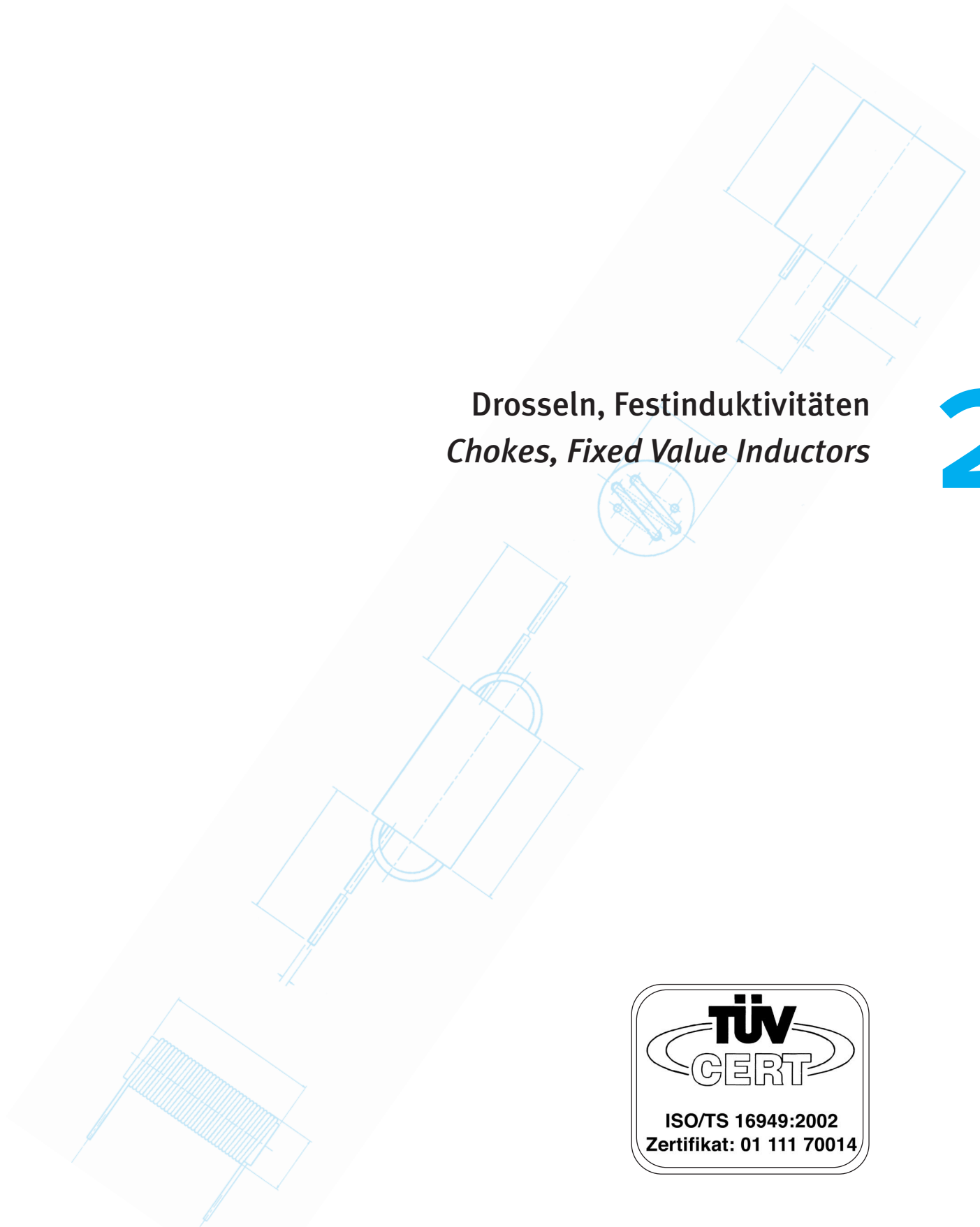
MICRO-GAPPED TOROIDS

NEOSID now offers toroids with a total gap length of 25 µm (0.001") to 625 µm (0.025"). Miniature inductors can now be made with toroidal cores as small as 3,8 mm outside diameter x 2,3 mm inside diameter x 0,5 mm height. These cores offer the low-loss advantage of ferrites and effective permeabilities up to 400. A higher permeability results in fewer turns, less than are required for a powdered iron core, which means lower copper loss. Micro-gapped toroids are also stable at temperatures exceeding 150°C.

Although the micro-gapped toroid uses a relatively new technology, it has been successfully designed for and utilized in automotive, telecommunications (ISDN and xDSL) and power management applications. It can also be produced in NiZn materials for temperature stable inductors with high Q for filters.

NEOSID

ELEKTRONISCHE BAUELEMENTE
ELECTRONIC COMPONENTS



Drosseln, Festinduktivitäten
Chokes, Fixed Value Inductors

2

TÜV CERT
ISO/TS 16949:2002
Zertifikat: 01 111 70014

Inhalt

Contents

	Seite/page	
Allgemeines		***General Information***
Einführung, Messbedingungen	2.03 - 2.05	*Introduction, measuring conditions*
Werkstoffdaten, Ferrite	2.06	*Data of ferrite grades*
Drosseln mit radialen Anschlüssen		***Radial lead inductors***
Sd 75	2.07 - 2.09	*Sd 75*
Bs 75	2.10 - 2.12	*Bs 75*
Sd 8	2.13 - 2.14	*Sd 8*
Bs 11	2.15 - 2.16	*Bs 11*
Sd 12 k	2.17 - 2.18	*Sd 12*
Sd 12	2.19 - 2.20	*Sd 12 k*
Sd 14	2.21	*Sd 14*
Stabkerndrosseln Z...	2.22	***Free suspension chokes***
Breitbanddrossel Zd 6	2.23	***Wide-band choke Zd 6***
Drossel/Übertrager U 15	2.24	***Choke/Transformer U 15***
Stromkompensierte Ringkerndrosseln R 18, R 25	2.25 - 2.26	***Common mode chokes R 18, R 25***
Stromkompensierte Ringkerndrosseln TL 21 - TL 25, TL 81 - TL 85	2.27 - 2.29	***Common mode chokes TL 21 - TL 25, TL 81 - TL 85***
Übertrager mit RM-EP-E-Kernen	2.30 - 2.31	***Transformers with RM-EP-E-cores***

Einführung

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

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.

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.

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 applicances, 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 F1 is entwickelt. Die Eigenschaften dieser Materialien haben sich auch für den Einsatz bei weiteren Typen als vorteilhaft erwiesen. In Spulen hoher Güte sowie bei verschiedenen Dämpfungsperlen oder Breitbanddämpfungsdrosseln empfehlen wir den für das jeweilige Frequenzgebiet am besten geeigneten Werkstoff. Auf den folgenden Seiten ist eine Übersicht der gebräuchlichsten Werkstoffe zusammengefasst.

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 F1 is. 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.

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.

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.

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

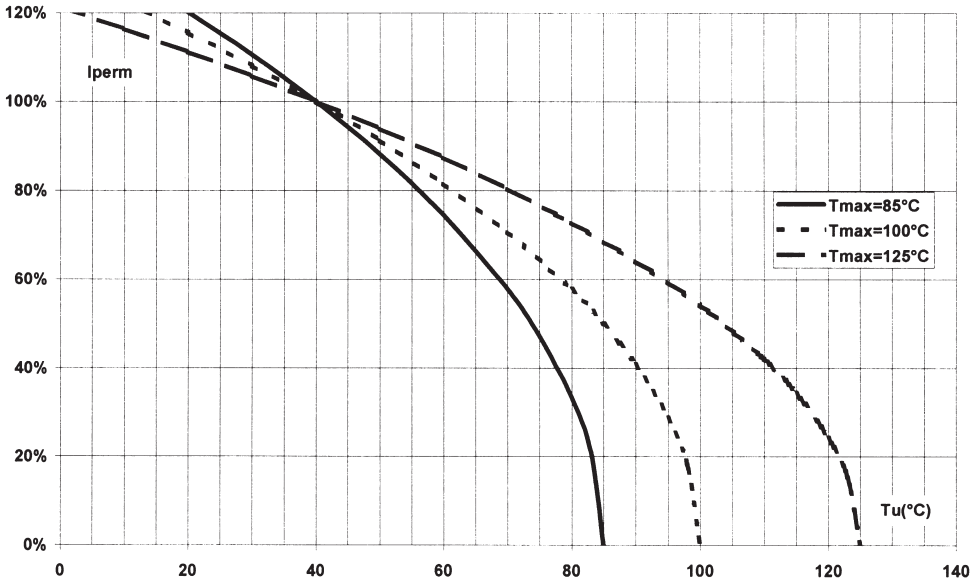
Die Kurven zeigen den Verlauf der Stromreduzierung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur für die maximalen Temperaturen 85° C, 100° C und 125° C.

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:

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

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).

Werkstoffdaten *Data of ferrite grades*

Werkstoffnummer *code number for ferrite grade*			**10..**	**11..**	**13..**	**08..**	**17..**
Ferritwerkstoff *Ferrite grade*			F 02	F 08	F1 is	F5 is	F1 ib
Anfangspermeabilität *initial permeability*	μ_i	± 25%	1800	700	500	140	800
bezogener Verlustfaktor *loss at low flux density*	$\tan \delta/\mu_i$	10^{-6}	15	20	60	90	100
bei der Frequenz *at the frequency*	f	MHz	0,2	0,8	1	5	0,5
Frequenzbereich für Spulen hoher Güte *frequency range for tuned circuits*	f	MHz	0,01÷0,3	0,02÷1,5	0,05÷1,5	0,2÷8	-
bezogener Temperaturbeiwert + 25 °C ÷ + 75 °C *temperature factor* - 20 °C ÷ +25°C	αF	$10^{-6} \cdot K^{-1}$	0,3÷3 -	1÷5 -	10 -	- -	15
spezifischer Widerstand *specific resistance*	ρ	Ω • m	1	1	10^6	10^7	10^6
Curietemperatur *curie temperature*	T_C	°C	130	230	140	170	140

Werkstoffnummer *code number for ferrite grade*			**06..**	**14..**	**05..**	**02..**	**15..**
Ferritwerkstoff *Ferrite grade*			F2	F2a	F 10b	F 40	F 100b
Anfangspermeabilität *initial permeability*	μ_i	± 25%	250	300	100	25	10
bezogener Verlustfaktor *loss at low flux density*	$\tan \delta/\mu_i$	10^{-6}	40	100	90	300	400
bei der Frequenz *at the frequency*	f	MHz	2	2	10	40	100
Frequenzbereich für Spulen hoher Güte *frequency range for tuned circuits*	f	MHz	0,1÷4	-	0,5÷12	8÷60	20÷200
bezogener Temperaturbeiwert + 25 °C ÷ + 75 °C *temperature factor* - 20 °C ÷ +25°C	αF	$10^{-6} \cdot K^{-1}$	5 -	- -	0÷4 -	30 -	70 60
spezifischer Widerstand *specific resistance*	ρ	Ω • m	10^1	10^1	10^4	10^5	10^6
Curietemperatur *curie temperature*	T_C	°C	300	250	300	400	350

Sd75/ Nenninduktivität

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

Daten:
Abmessungen:
7,5 x 4,6 x 10,5 mm

Induktivitätsbereich:
0,1 µH ÷ 68 mH

Toleranz:
± 10% bis 8,2 µH
± 5% ab 10 µH
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 x 10^{-6}/°K

zulässige Verlustleistung
bei 40°:
270 mW

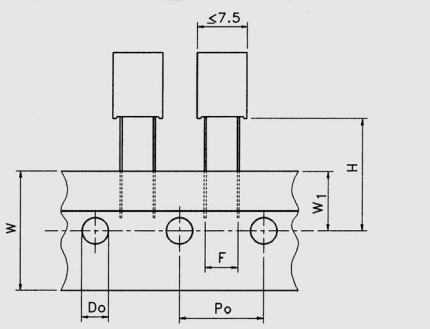
Verpackung:
gegurtet nach IEC 286/2

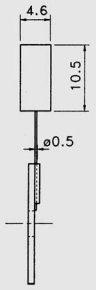
Verpackungseinheit:
1000 Stück Ammopack

Sd75

Gurtung:

Taping:





P_0 = 12,7 ± 0,2
F = 5 +0,5 / -0,1
H = 16,5 ± 0,3
W = 18 -0,5
W1 = 9 ± 0,5
D_0 = 4 ± 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 ± 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 ± 0,3 for "Avisert" system).

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.

Data:
dimensions:
7,5 x 4,6 x 10,5 mm

Inductance range:
0,1 µH ÷ 68 mH

Tolerance:
± 10% < 8,2 µH
± 5% > 10 µH
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 x 10^{-6}/°K

Permissible power loss
at ϑu = 40°:
270 mW

Packaging:
bandoleered as per IEC 286/2

Packaging size:
1000 pieces ammopack

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Sd75/ Nenninduktivität

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, Resonanzfrequenz f_{res} sind Richtwerte. Maximaler Strom I_{max} gilt für eine Umgebungstemperatur von $\vartheta u = 40°C$.
Höhere Umgebungstemperaturen erfordern Verminderung des Stromes entsprechend den Kurven auf Seite 2.05.

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° 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 2.05.

L ±10% [µH]	bei f [kHz]	Q ≥	bei f [MHz]	f_{res} > [MHz]	R ≤ [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

L ±5% [µH]	bei f [kHz]	Q ≥	bei f [MHz]	f_{res} > [MHz]	R ≤ [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

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

Sd75/ Nenninduktivität SONDERAUSFÜHRUNGEN

Sd75/ Nominal inductance SPECIAL TYPES

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. Einatz in selektiven Kreisen wie Hoch- und Tiefpassschaltungen der Nachrichten- und Videotechnik.

Daten:
Abmessungen:
8,5 x 6 x 11,4 mm

Induktivitätsbereich:
100 µH ÷ 150 mH

Toleranz:
± 10%
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

Kopplungsfaktor nach
MilC-15305:
ca. 0,6 x 10^{-2}

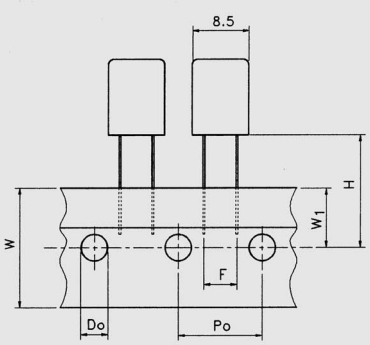
Verpackung:
gegurtet nach IEC 286/2

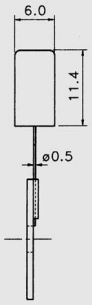
Verpackungseinheit:
500 Stück Ammopack

Bs75

Gurtung:

Taping:





P_0 = 12,7 ± 0,2
F = 5 +0,5 / -0,1
H = 16,5 ± 0,3
W = 18 -0,5
W1 = 9 ± 0,5
D_0 = 4 ± 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 ± 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 ± 0,3 for "Avisert" system).

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.

Data:
dimensions:
8,5 x 6 x 11,4 mm

Inductance range:
100 µH ÷ 150 mH

Tolerance:
± 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 x 10^{-2}

Packaging:
bandoleered as per IEC 286/2

Packaging size:
500 pieces ammopack

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

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 ϑu = 40°C. Höhere Umgebungstemperaturen erfordern Verminderung des Stromes.

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 ±10% [mH]	bei f [kHz]	Q ≥	bei f [MHz]	f_{res} > [MHz]	R ≤ [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

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

Bs75/
Nenninduktivität
magnetisch abgeschirmt

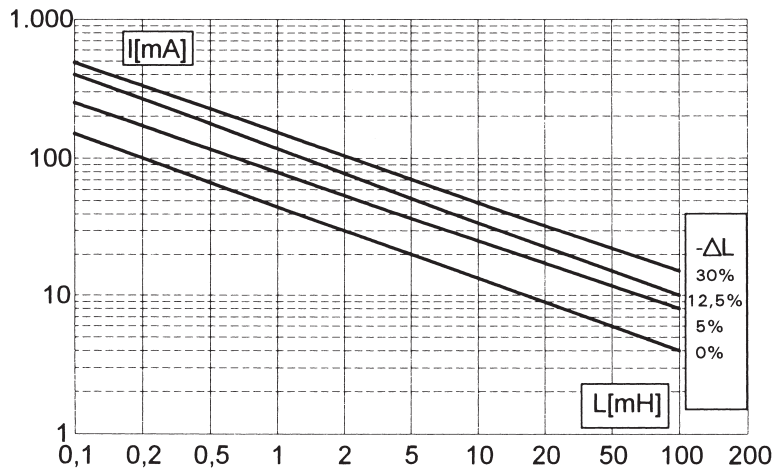
Strombelastbarkeit:
Die Kurven zeigen für einen ausgewählten Induktivitätswert den Gleichstrom, der zu einem Abfall der Induktivität von 5 %, 12,5 %, 30 % führt.

$I_{max} = f[L]$

Bs75/
Nominal inductance
magnetically shielded

Maximum loading current:
For a given inductance value the graphs show the DC - value at which the magnetisation causes an inductance drop of: 5 %, 12,5 %, 30 %.

$I_{max} = f[L]$



Sd8/ Nenninduktivität

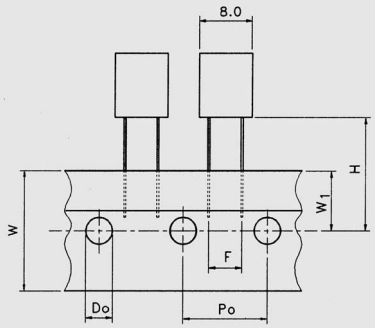
Anwendung:
Entkopplung in Schaltungen im HF- und NF-Bereich, Funkentstörung, Einsatz als Speicherdrossel bis ca. 30 µWs in getakteten Netzteilen, in der Kfz - Elektronik für Sicherheitsschaltkreise bis 2,5 A usw.

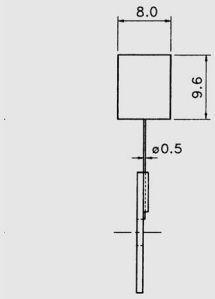
Daten:
Abmessungen:
8 x 8 x 9,6 mm
Induktivitätsbereich:
3,3 µH ÷ 150 mH
Toleranz:
± 10%
engere Toleranz auf Anfrage
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C
Lötbarkeit nach
DIN IEC 68-2-20 Ta:
235°C, 5 Sek.
Lötwärmebeständigkeit nach
DIN IEC 68-2-20 Tb:
260°C, 5 Sek.
Verpackung:
gegurtet nach IEC 286/2
Verpackungseinheit:
500 Stück Ammopack

Sd8

Gurtung:

Taping:





P_0 = 12,7 ± 0,2
F = 5 +0,5 / -0,1
H = 16,5 ± 0,3
W = 18 -0,5
W1 = 9 ± 0,5
D_0 = 4 ± 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 ± 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 ± 0,3 for "Avisert" system).

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 µWs, in the automatic electronics for safety systems up to 2,5 A, etc.

Data:
dimensions:
8 x 8 x 9,6 mm
Inductance range:
3,3 µH ÷ 150 mH
Tolerance:
± 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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Sd8/ Nenninduktivität

Kennzeichnung:
Die Drosseln sind bedruckt mit der Induktiviät in µH bzw, oberhalb von 1000 µH mit dem Multiplikator "k" für mH.
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 von 40°C. Höhere Umgebungstemperaturen erfordern Verminderung des Stromes.

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 ±10% [µH]	bei f [kHz]	Q ≥	bei f [MHz]	f_{res} > [MHz]	R ≤ [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

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

Bs11/ Nenninduktivität magnetisch abgeschirmt

Anwendung:
Entkopplung in Schaltungen im HF- und NF-Bereich, Funkentstörung, insbesondere zur Vermeidung von Einstreuungen magnetischer Felder in oder von Nachbar-bauelementen. Einsatz in der Audio- und Videotechnik sowie in anderen Schaltungen der Nachrichtentechnik.

Aufbau:
Drosseln Bs11 sind durch eine Ferritkappe magnetisch abgeschirmt und mit einem Gießharz vergossen.

Daten:
Induktivitätsbereich:
10 µH ÷ 100 mH

Betriebstemperaturbereich:
-25°C bis +50°C

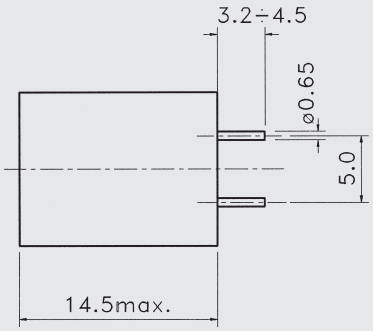
Lötbarkeit nach
DIN IEC 68-2-20 Ta:
235°C, 5 Sek.

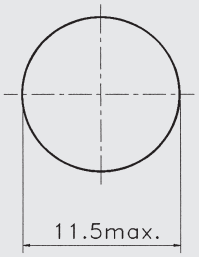
Lötwärmebeständigkeit nach
DIN IEC 68-2-20 Tb:
260°C, 5 Sek.

Verpackung:
Palette

Verpackungseinheit:
50 Stück/Lage

Bs11





Bs11/ Nominal inductance magnetically shielded

Application:
Decoupling of RF and LF circuits, especially to prevent penetration of stray magnetic fields into or from adjacent components. The chokes Bs 11 are designed for use in audio and video electronic equipment as well as other electronic devices.

Design:
Bs11 are magnetically screened by means of a ferrite cup core and are filed with an epoxy resin.

Data:
Inductance range:
10 µH ÷ 100 mH

Operating temperature range:
-25°C to +50°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

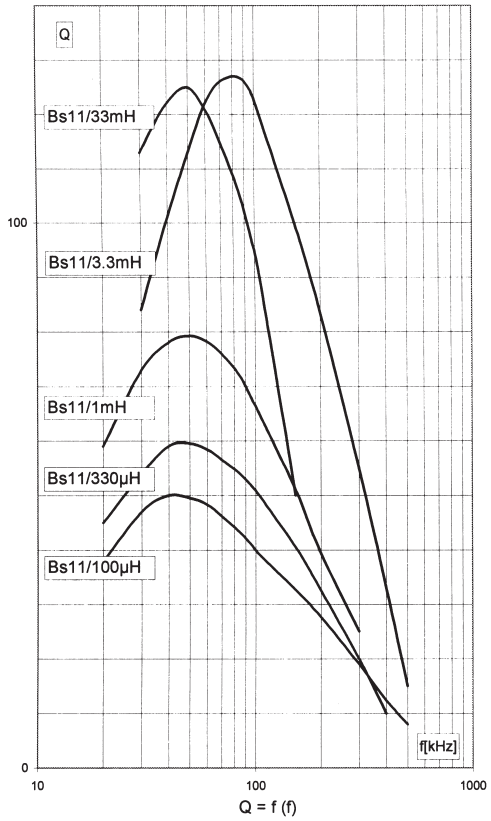
Packaging size:
50 pieces/layer

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

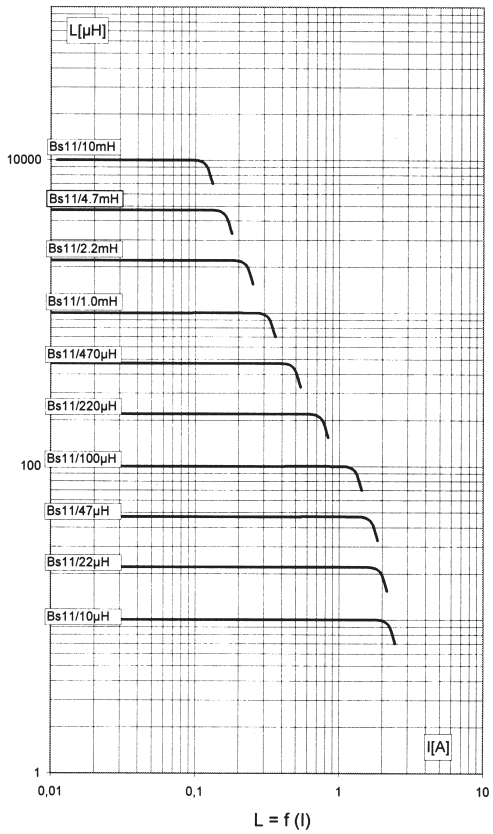
Bs11/
Nenninduktivität
magnetisch abgeschirmt

Bs11/
Nominal inductance
magnetically shielded

L [µH]	Tol.	f_L [MHz]	Q ≥	f [MHz]	f_{res} ≥ [MHz]	R ≤ [Ω]	I_{max} [A]	Art.-Nr. *part number*
10	± 20%	0,01	28	2,52	21	0,06	2,05	00 8267 00
15	± 20%	0,01	26	2,52	18	0,065	1,95	00 8267 01
22	± 20%	0,01	24	2,52	10,5	0,08	1,8	00 8267 02
33	± 20%	0,01	20	2,52	8,2	0,12	1,65	00 8267 03
47	± 20%	0,01	20	2,52	6,8	0,16	1,55	00 8267 04
68	± 20%	0,01	18	2,52	5,4	0,2	1,4	00 8267 05
100	± 20%	0,01	16	2,52	4	0,25	1,2	00 8267 06
150	± 10%	0,01	15	0,796	3,7	0,35	0,95	00 8267 07
220	± 10%	0,01	14	0,796	2,9	0,65	0,7	00 8267 08
330	± 10%	0,01	14	0,796	2,3	0,75	0,55	00 8267 09
470	± 10%	0,01	14	0,796	2	0,9	0,45	00 8267 10
680	± 10%	0,01	13	0,796	1,5	1,8	0,38	00 8267 11
1 k	± 10%	0,01	13	0,796	1,3	2,5	0,3	00 8267 12
1,5 k	± 10%	0,001	50	0,252	0,9	4	0,25	00 8267 13
2,2 k	± 10%	0,001	50	0,252	0,75	5,2	0,21	00 8267 14
3,3 k	± 10%	0,001	55	0,252	0,62	7,5	0,18	00 8267 15
4,7 k	± 10%	0,001	55	0,252	0,52	10	0,15	00 8267 16
6,8 k	± 10%	0,001	55	0,252	0,45	18	0,13	00 8267 17
10 k	± 10%	0,001	55	0,252	0,39	22	0,11	00 8267 18
15 k	± 10%	0,001	120	0,0796	0,3	30	0,09	00 8267 19
22 k	± 10%	0,001	100	0,0796	0,17	65	0,07	00 8267 20
33 k	± 10%	0,001	100	0,0796	0,16	80	0,06	00 8267 21
47 k	± 10%	0,001	90	0,0796	0,15	100	0,04	00 8267 22
68 k	± 10%	0,001	70	0,0796	0,13	120	0,035	00 8267 23
100 k	± 10%	0,001	40	0,0796	0,1	180	0,03	00 8267 24



Q = f (f)



L = f (I)

Sd12k/ Nenninduktivität

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
10 µH ÷ 3,3 mH

Toleranz:
± 10%
engere Toleranz auf Anfrage

Betriebstemperaturbereich:
-25°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, 10 Sek.

zulässige Verlustleistung
bei 40°:
ca 1 W

Verpackung:
Palette

Verpackungseinheit:
50 Stück/Lage

Sd12k

Abmessungen:

Dimensions:

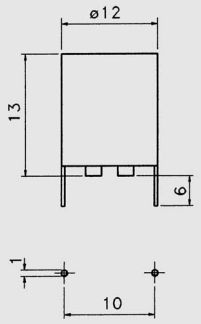


Fig. 1

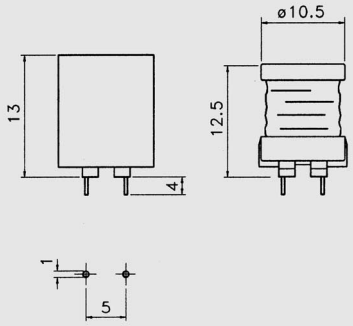


Fig. 2

Bis einschließlich 82 µH 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 µH Anschlussstifte (Fig. 2), sie können mit und ohne Kunststoffhaube geliefert werden. Die Haube ist flammhemmend eingestellt nach UL 94 - V0.

Inductances up to 82 µH (Fig. 1). The wire terminations act as the pins for the assembly.
Inductances above 82 µH (Fig. 2). The base has integral pins. The plastic cap is made out of flame retardant material acc. to UL 94-VO.

Sd12k/ Nominal inductance

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

Data:
Inductance range:
10 µH ÷ 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 ϑu = 40°:
app. 1 W

Packaging:
tray

Packaging size:
50 pieces/layer

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

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 2.05.

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 2.05.

Sd12/ Nenninduktivität

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
10 µH ÷ 15 mH
Toleranz:
± 10%
engere Toleranz auf Anfrage
Betriebstemperaturbereich:
-25°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.
Verpackung:
Palette
Verpackungseinheit:
50 Stück/Lage

Sd12

Abmessungen:

Dimensions:

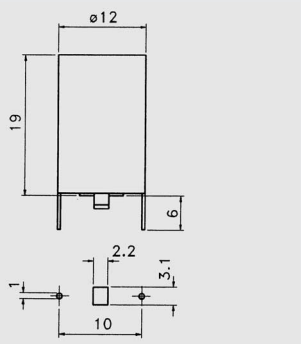


Fig. 1

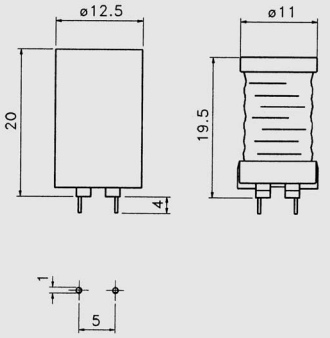


Fig. 2

Bis einschließlich 680 µH 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 µH Anschlussstifte (Fig. 2), sie können mit und ohne Kunststoffhaube geliefert werden. Die Haube ist flammhemmend eingestellt nach UL 94 - V0.

Inductances up to 680 µH (Fig. 1). The wire terminations act as the pins for the assembly.
Inductances above 680 µH (Fig. 2). The base has integral pins. The plastic cap is made out of flame retardant material acc. to UL 94-VO.

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.

Data:
Inductance range:
10 µH ÷ 15 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, 5 sec.
Packaging:
tray
Packaging size:
50 pieces/layer

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Sd12/ Nenninduktivität

Sd12/ Nominal inductance

Fig. 1

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	-

Fig. 2

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 2.05.

Inductance at + 23°C, 50 m V_{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 2.05.

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.

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.

Daten:
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:
> 20 N

zulässige Verlustleistung
bei 40°: ca. 1,8 W

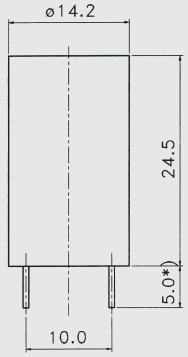
Verpackung:
Palette

Verpackungseinheit:
50 Stück/Lage

Sd14

Abmessungen:

Dimensions



* Andere Anschlussdrahtlängen sind lieferbar.
Chokes with other length of terminations are available too.

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 2.05.

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 2.05.

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.

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

Data:
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:
> 20 N

Permissible power loss
at ϑu = 40°: 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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Stabkerndrosseln Z.../ Nenninduktivität

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

Z...

Abmessungen:

Dimensions

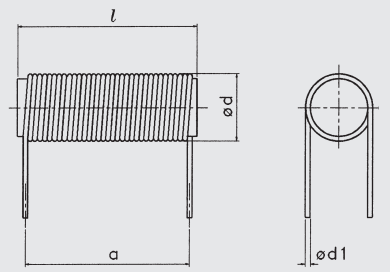


Fig. 1
Wickelsinn links/*Winding anticlockwise*

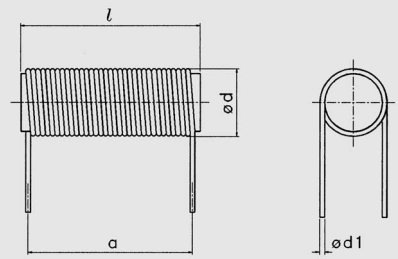


Fig. 2
Wickelsinn rechts/*Winding clockwise*

Free-suspension chokes Z.../ Nominal inductance

Application:
Free suspension chokes, type Z are used for small commutator motors and electrical contacts, as well as in electronic circuits for electromagnetic compatibility.

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 *winding* rechts *clockw.*	Wickelsinn *part no.* links *anticlockw.*	Art.-Nr. *Part number*
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 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 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 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 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

Drosseln anderer Ausführung auf Anfrage.
Other versions on request.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

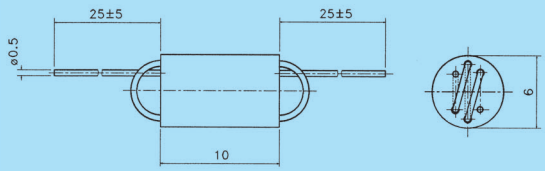
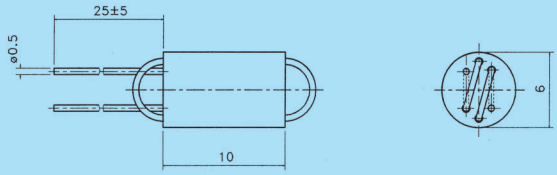
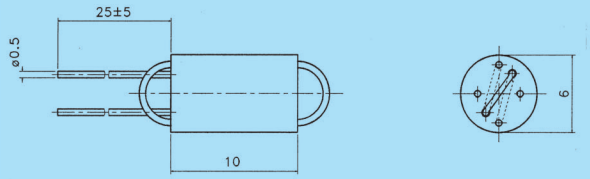
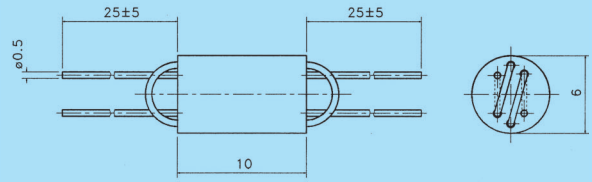
Zd6/ Breitbanddrossel

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

Zd6

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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

U15/ Drossel, Übertrager

Daten:

Betriebstemperaturbereich:
-20°C bis +110°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.

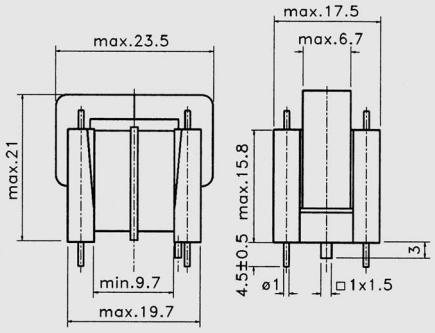
Prüfspannung zwischen den Wicklungen:
1500 V DC, 2 Sek.

Prüfspannung zwischen Wicklungen und Kern:
1500 V DC, 2 Sek.

U15

Abmessungen:

Dimensions:



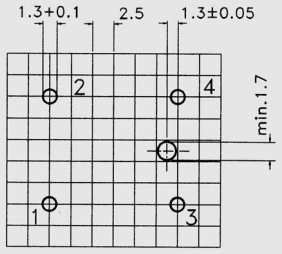


Fig. 1

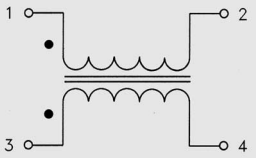


Fig. 2

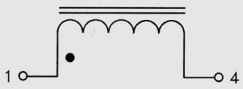


Fig. 3

U15/ Choke, Transformer

Data:

Operating temperature range:
-20°C to +110°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.

Test voltage between windings:
1500 V DC, 2 sec.

Test voltage between windings and core:
1500 V DC, 2 sec.°K

Übertrager U15/*Transformer U15 (Fig. 2):*

L1 = L2 [mH]	Streuinduktivität *leakage inductance* [µH]	$R_1 = R_2$ [Ω]	I_{max} [A]	Art.-Nr. *part number*
> 14,5	440	≤ 2	0,5	00 8201 10
> 17,5	550	≤ 2	0,6	00 8201 11
< 25	700	≤ 2	0,6	00 8201 12
> 33	650	≤ 2	0,6	00 8201 13

Drossel U15/*Choke U15 (Fig. 3):*

L_1 [mH]	Tol. ± %	R [Ω]	I_{max} [A]	Artikelnummer *part number*
1	10	≤ 0,8	1,5	00 8201 00

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

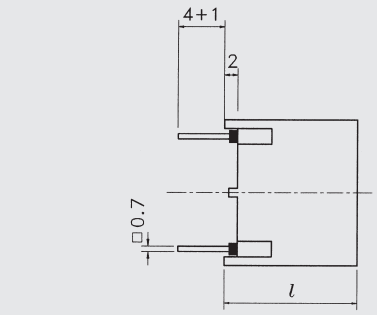
R18, R25/ Stromkompensierte Ringkerndrosseln

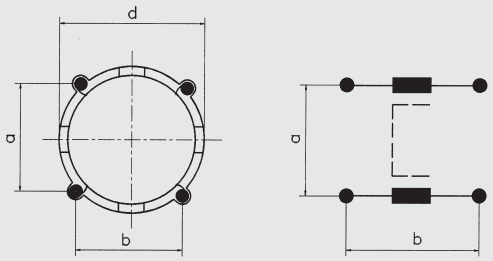
Anwendung:
Die stromkompensierten Drosseln eignen sich zur Netzentkopplung von Messgeräten, Datenverarbeitungsanlagen, numerisch gesteuerten Maschinen, medizinischen Einrichtungen sowie Anlagen, in denen getaktete Netzteile benutzt werden.

Aufbau:
Die stromkompensierten Drosseln sind mit Ferritkernen aufgebaut, die zwei gleichartige, voneinander isolierte Wicklungen tragen. Sie sind in Gehäusen aus schwer entflammbarem Kunststoff mit vier Anschluss-Stiften eingegossen. Als Vergussmasse dient ein Harz nach UL 94. Es hat eine gute Wärmeleitfähigkeit und gewährleistet damit eine hohe Strombelastbarkeit der Drossel.

Daten:
Induktivitätsbereich:
0,68 µH ÷ 47 mH
Belastbarkeit:
0,6 A ÷ 6 A
Nennspannung:
250 V, 50 Hz ÷ 400 Hz
Prüfspannung:
1500 V, 50 Hz, 2 Sek.
Spannungsfestigkeit der Kunststoffhaube:
2500 V, 50 Hz

R18, R25





Type	a	b	d	l
R18..	12,5	15	18	17
R25	17,5	20	25	18

Der Nennstrom in der Tabelle S. 2.26 bezieht sich auf eine Umgebungstemperatur von 40 °C. Bei höherer Umgebungstemperatur muss der Strom reduziert werden, siehe Seite 2.05.

The value of nominal current is given for an ambient temperature of 40° C. If the ambient temperature is higher, the current must be reduced, see page 2.05.

R18, R25/ Standard Encapsulated Line Filters

Application:
Standard encapsulated Line Filters are suitable for suppression of main interference of measuring instruments, data processing systems, numerically controlled machines, medical equipment and installations operating with switches mode power supplies.

Design:
Balanced chokes have two identical windings, isolated from each other, on a ferrite ring core. They are encapsulated in housings made of flame retarding plastics material and have four pins. The casting material is a resin according to UL 94 specification. Its good thermal conductivity helps increasing the current load of the choke.

Data:
Inductance range:
0,68 µH ÷ 47 mH
Loading:
0,6 A ÷ 6 A
Nominal voltage:
250 V, 50 Hz ÷ 400 Hz
Test voltage:
1500 V, 50 Hz, 2 sec.
Electric strength of the plastic cap:
2500 V, 50 Hz

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

R18, R25/ Stromkompensierte Ringkerndrosseln

Einfügungsdämpfung:
Die in der Tabelle angegebenen Werte der Einfügungsdämpfung sind in einem 50 Ω System nach einem Messaufbau DIN 57565 gemessen. Die Wickelteile sind parallel geschaltet, es fließt kein Betriebsstrom.

R18, R25/ Standard Encapsulated Line Filters

Insertion attenuation:
The value of insertion attenuation (in dB) given in the table are measured in a 50 Ω system setup as per DIN 57565. The windings are connected in parallel and there is no loading current during measurement.

Bezeichnung *type*	I_{nom} [A]	R < [mΩ]	L +50%/-30% [mH]	Einfügungsdämpfung in dB bei f in MHz *Insertion attenuation in dB at f in MHz* 0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20	Art.-Nr. *part number*
R 18 / 1,6	1,6	2 x 280	2 x 10	33	50	35	28	21	13	7	-	00 6142 03
R 18 / 2,5	2,5	2 x 130	2 x 3,9	16	34	40	32	25	17	10	-	00 6142 02
R 18 / 4	4	2 x 50	2 x 1,5	17	24	32	34	27	19	14	8	00 6142 01
R 18 / 6	6	2 x 25	2 x 0,68	10	16	22	27	25	20	16	10	00 6142 00
R 25 / 0,6	0,6	2 x 1100	2 x 47	48	60	47	39	33	-	-	-	00 6143 05
R 25 / 1	1	2 x 850	2 x 27	39	49	48	39	32	25	-	-	00 6143 04
R 25 / 2	2	2 x 330	2 x 12	33	41	48	39	32	24	17	-	00 6143 03
R 25 / 3	3	2 x 170	2 x 5,6	28	38	33	25	19	11	7	-	00 6143 02
R 25 / 4	4	2 x 100	2 x 2,7	20	26	33	34	32	27	21	14	00 6143 01
R 25 / 6	6	2 x 60	2 x 1	12	18	25	27	26	24	22	16	00 6143 00

Andere Induktivitätswerte oder Sonderausführungen auf Anfrage.

Other values of inductance or types for special applications on request.

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.

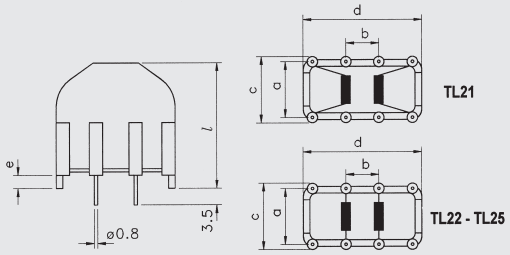
Der größte Teil der Ringkerndrosseln erfüllt die Anforderungen der VDE 0565, Teil II, Anwendungsklasse - 40° C ÷ + 125° C (siehe Tabelle).

Daten:
Induktivitätsbereich:
0,4 mH ÷ 47 mH
Belastbarkeit:
0,3 A ÷ 12 A
Nennspannung:
250 V / AC
Prüfspannung:
1500 V, 50 Hz, 2 Sek.
Spannungsfestigkeit der Kunststoffhaube:
2500 V, 50 Hz

TL21 ÷ TL25
TL81 ÷ TL85

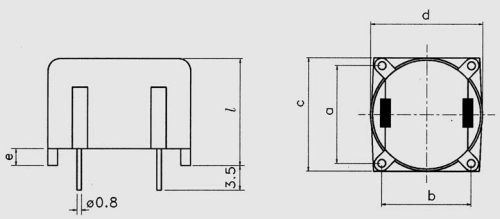
Abmessungen:

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

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 0565, part II, application class at - 40° C ÷ + 125° C (see table).

Data:
Inductance range:
0,4 mH ÷ 47 mH
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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

TL21 ÷ TL25
Stromkompensierte Ringkerndrosseln
VERTIKALE AUSFÜHRUNG

TL21 ÷ TL25
Standard Encapsulated Line Filters
VERTICAL TYPE

TL21

L	I [A]	VDE 0565 Ja *Yes*	VDE 0565 Nein *No*	Art.-Nr. *part number*
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 0565 Ja *Yes*	VDE 0565 Nein *No*	Art.-Nr. *part number*
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 0565 Ja *Yes*	VDE 0565 Nein *No*	Art.-Nr. *part number*
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 0565 Ja *Yes*	VDE 0565 Nein *No*	Art.-Nr. *part number*
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 0565 Ja *Yes*	VDE 0565 Nein *No*	Art.-Nr. *part number*
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 ÷ TL85
Standard Encapsulated Line Filters
HORIZONTAL TYPE

TL81

L	I [A]	VDE 0565 Ja *Yes*	VDE 0565 Nein *No*	Art.-Nr. *part number*
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

TL82

L	I [A]	VDE 0565 Ja *Yes*	VDE 0565 Nein *No*	Art.-Nr. *part number*
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 0565 Ja *Yes*	VDE 0565 Nein *No*	Art.-Nr. *part number*
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 0565 Ja *Yes*	VDE 0565 Nein *No*	Art.-Nr. *part number*
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 0565 Ja *Yes*	VDE 0565 Nein *No*	Art.-Nr. *part number*
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

RM-EP-E-Kern Übertrager

Allgemeines:
In unserem reichhaltigem Programm von Wickelgütern haben wir auch eine Vielzahl von anwenderspezifischen Übertragern mit RM-, EP-, E-Kernen usw. An dieser Stelle beschreiben wir nur einige Beispiele.
Bei Bedarf bitten wir um Ihre Anfrage. Je mehr Daten und Anforderungen wir von Ihrem gewünschten Produkt kennen, um so besser können wir Ihnen ein optimal dimensioniertes Bauelement zu einem günstigen Preis anbieten.

Anwendung:
RM - Kernspulen und -Übertrager werden in Schaltungen der Hausleittechnik, der Steuer- und Regeltechnik, in Filterschaltungen und zur Spannungswandlung benutzt. Im Vordergrund der Eigenschaften stehen hohe Stabilität und bei Kernen mit Luftspalt große Genauigkeit der Induktivität sowie hohe Güte und gute magnetische Abschirmung. Aufbauten mit EP - Kernen sind gut abgeschirmt und besonders kompakt. Sicherheitsübertrager mit hohen Anforderungen an die Spannungsfestigkeit lassen sich einfach herstellen und mit Gießharz einkapseln (Zündübertrager, Impulstrafos). Auch bis zu hohen Frequenzen einsetzbare Speicherdrosseln - mit Luftspalt - sind möglich. Die bekannten E - Kerne eignen sich zum Aufbau von Impulstrafos, stromkompensierten Drosseln und Übertragern für Schaltnetzteile. Kerne mit Luftspalt empfehlen wir für Speicherdrosseln, als Schwingkreisinduktivität für Leuchtstofflampen und ähnliche Anwendungen.

Lieferform:
Auf leistungsfähigen Fertigungsautomaten stellen wir diese Bauelemente nach den Kundenspezifikationen her. Wir können die Übertrager je nach Erfordernis mit UL - gelistetem, flammhemmend eingestelltem Gießharz einkapseln. Die Übertrager durchlaufen eine lückenlose Qualitätskontrolle, deren Messwerte dokumentiert werden können. Bei Sicherheitsübertragern wird eine entsprechende Hochspannungsprüfung durchgeführt.

RM-EP-E-core transformers

General information:
In our large variety of wound components you will find o lot of custom designed transformers and coils with RM - EP -, and E - cores. On the following pages we describe a few of them examplarily.
We kindly ask for your inquiries. Please use our request forms on page 4.67.

Application:
Coils and transformers constructed out of RM - cores are often used in rf - filters, centralized multi service control systems and dc / dc converters. The most important properties are high stability, effective shielding and precision of inductance as well as high Q in the case of gapped RM-cores. EP-cores offer the advantage of high compactness and excellent magnetic shielding. They can be casted with a suited resin to get a safety transformer meeting high requirements of electric strength (for example ignition and pulse transformers). Energy storage chokes in the frequency range up to 1 MHz normally need gapped cores. We recommend for this application RM-, EP - and E - cores. The E - shaped cores are well suited for balanced chokes, pulse transformers, dc / dc power converters, tuned inductors for fluorescent lamps and so on.

Delivery:
We manufacture these customized wound components on high effective production systems. It is possible to encapsulate the transformer coils in UL - listed resin to meet special requirements for inflamability. We have installed a consistent quality inspection and add our measuring reports, if required. For safety transformers a high tension test is made according to the required standards or specifications.

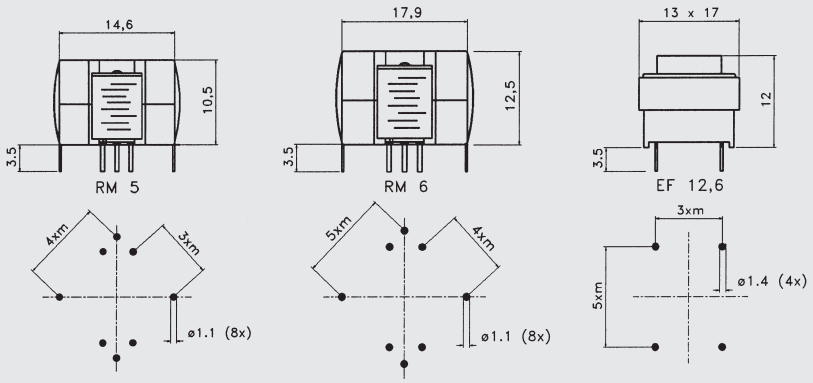
RM-EP-E-Kern Übertrager

RM 5 RM 6 EF 12,6

RM-EP-E-core transformers

Daten von Ausführungsbeispielen:

Data of some exemplary types:



Wenn Sie Bedarf an speziellen Spulen oder Übertragern haben, fragen Sie uns bitte. Wir helfen Ihnen bei der Lösung Ihrer Probleme und fertigen nach Ihren Spezifikationen.

If you have a need for special designed coils or transformers, please do not hesitate to contact us. We will solve your problems and manufacture according to your specifications.

Bezeichnung *type*	n_1	n_2	n_3	L_1 [mH]	L_2 [mH]	L_3 [mH]	f_{min} [kHz]	f_{max}	Bemerkungen *remarks*	Artikelnummer *part number*
RM 5	135	15		33	0,4		5	150		00 6535 00
RM 6	64	64	8	0,41	0,41	0,006	10	1000	abgleichbar/ adjustable	
RM 6	64	64		0,41	0,41		10	1000	abgleichbar/ adjustable	00 6536 01
RM 6	120			1,45			10	1000	abgleichbar/ adjustable	00 6536 02
RM 6	82			0,68			10	1000	abgleichbar/ adjustable	00 6536 03
EF 12,6	140	140		20	20		5	150		00 6540 00

n = Windungen / *number of turns*

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Notizen/Notices:

NEOSID

ELEKTRONISCHE BAUELEMENTE
ELECTRONIC COMPONENTS

Filter, Spulen, Bausätze, Kunststoffteile
Filters, Coil Assemblies, Thermoplastic Parts

3

TÜV CERT
ISO/TS 16949:2002
Zertifikat: 01 111 70014

Inhalt

Contents

	Seite/page	
Allgemeines		***General Information***
Einführung, Messbedingungen	3.03	*Introduction, measuring conditions*
Werkstoffdaten, Ferrite	3.04	*Data of ferrite grades*
Helixkreise und -bandfilter		***Helixresonators and -bandpassfilter***
Abmessungen, Eigenschaften	3.05 - 3.07	*Dimensional data, characteristic properties*
Einzelresonatoren	3.08	*Single resonators*
2 - kreisige Filter	3.09 - 3.10	*Double resonator filters*
2 - kreisige Filter	3.11	*Double resonator filters*
mit Anpassung 50 Ohm		*matched to 50 Ohm*
2 - kreisige Filter	3.12	*Double resonator filters*
mit Anpassung 50 / 150 / 300 Ohm		*matched to 50 / 150 / 300 Ohm*
3 - kreisige Filter	3.13	*Triple resonator filters*
Abgleichbare HF - Spulen		***Adjustable RF coils***
Spulen SMF 5.1	3.14 - 3.16	*Filter coil SMF 5.1 for*
für die Oberflächenmontage		*SM technique*
Vorabgeglichene Filterspulen, Daten	3.17 - 3.18	*Preadjusted filter coils, data*
Reihe 5.1, 1 Wicklung	3.19	*Type 5.1 K, 1 winding*
Reihe 7.1, 1 Wicklung	3.20 - 3.21	*Type 7.1, 1 winding*
Reihe 7.1 S, 1 Wicklung	3.22	*Type 7.1 S, 1 winding*
Reihe 7.1 K, 1 Wicklung	3.23	*Type 7.1 K, 1 winding*
Reihe 7.1 / S / K mit Anzapfung	3.24 - 3.25	*Type 7 / S / K tapped*
Reihe 7.1, 2 Wicklungen	3.26	*Type 7.1, 2 windings*
Reihe 7.1 S, 2 Wicklungen	3.27	*Type 7.1 S, 2 windings*
Reihe 7.1 K, 2 Wicklungen	3.28	*Type 7.1 K, 2 windings*
Spulen mit symmetrischer Wicklung	3.29	*Balanced coils*
Spulen mit 2 Wicklungen und Anzapfung	3.30	*Coils, transformer type with tap*
Reihe 7.1 E für 50 - 300 MHz	3.31	*Coils, type 7.1 E for 50 - 300 MHz*
Spulenbausätze		***Coil assemblies***
Bausatz 5.1 K	3.32	*Assembly 5.1 K*
Bausatz 7.1	3.33	*Assembly 7.1*
Bausatz 7.1 S	3.34	*Assembly 7.1 S*
Bausatz 7.1 K	3.35	*Assembly 7.1 K*
Sonderbauform 7V1B	3.36	*Special design 7V1B*
Bausatz 10.1	3.37	*Assembly 10.1*
Kunststoffteile		***Plastics parts***
Allgemeine Erläuterungen zu Werkstoffen	3.38 - 3.39	*General information about materials*
Werkstoffdaten, Kunststoffe	3.40	*Material data*
Spulenkörper für Antennenstäbe	3.41	*Formers for aerial rods*
Spulenkörper für Innengewinde M3 x 0,5	3.42	*Coil former with inner thread M3 x 0,5*
Spulenkörper für Innengewinde M4 x 0,5	3.43	*Coil former with inner thread M4 x 0,5*
Snap in Spulenkörper M3, M4	3.44	*Snap in coil former M3, M4*
Kammerspulenkörper nach DIN 41294	3.45	*Sectionalized bobbins acc. DIN 41294*
Kammerspulenkörper für	3.45	*Bobbins for pot core halves*
Schalenkernhälften (Näherungsschalter)		*(prox. lim. switches)*

Einführung

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

Für die konventionelle und Oberflächenmontage stellen wir her:

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

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

Introduction

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

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

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

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

Elektrische Daten:

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

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

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

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

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

Electrical data

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

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

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

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

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

Werkstoffdaten

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

Data of ferrite grades

Additional data for our ferrite grades see catalogue part 1.

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

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

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 Größenordung von λ/4.

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

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

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

Helix bandpass filters 7 and 10

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

Application and description

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

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

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

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

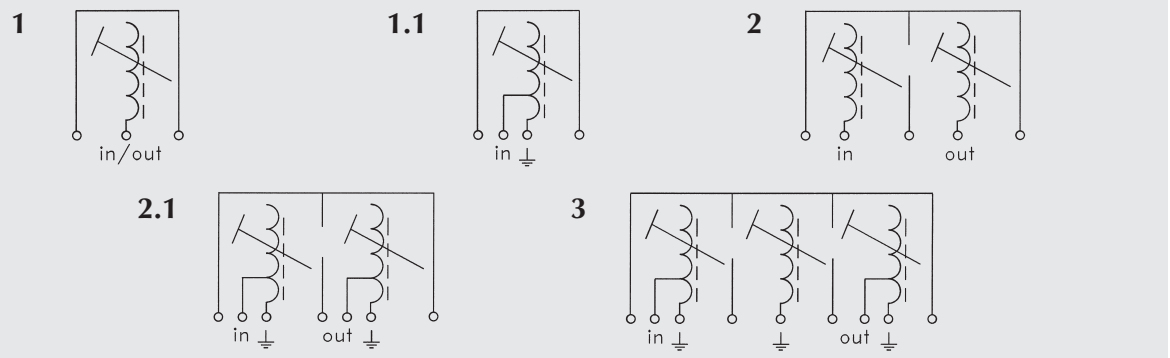
Two helix circuits in a double can, coupled inductively and capacitively through a window in the center wall of the can, form a two-circuit bandpass filter. Further circuits can be added in the same manner to build a filter having a greater bandwidth and increased selectivity.

Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

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

Lieferformen

Die folgenden Skizzen geben die Schaltungen der lieferbaren Anordnungen wieder:



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

Abmessungen

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

Helix bandpass filters 7 and 10

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

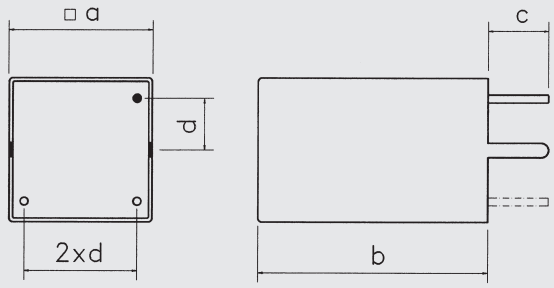
Available arrangements

The circuits of available arrangements are shown in the sketches.

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

Dimensional data

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



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

Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

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

Beschreibung der E/C und G-Ausführung

In der E/C und G - Ausführung - für 770 bis 2500 MHz - ist die Abgleichsschraube elektrisch mit dem Abschirmbecher verbunden. Deshalb beeinflusst ein metallisches Abgleichwerkzeug die eingestellte Frequenz nicht.
Die Anpassung an 50 Ω erfolgt über eine Leiterschleife auf einer kleinen Leiterplatte. Diese ist im Filter eingebaut.

Eigenschaften

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

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

Helix bandpass filters 7 and 10

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

Description of E/C and G-type

In the E / C and G - type for 770 to 2500 MHz the tuning screw is connected to the can in a brass nut and the 50 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.

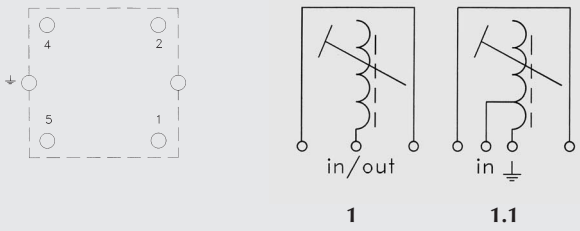
Characteristic properties

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

Use the form on page 3.46 for your inquiry.

Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Einzelkreise*



Helix bandpass filters 7 and 10

*resonant circuits**

Windungszahl *turns*	f [MHz] min.	ca. max.	Q	Aufbau *arrangement*	Wicklungsrichtung *winding direction* rechts *clockwise*	links *anticlockwise*	Anschluss an Stift *connection to pin* E in	Masse gnd	Typ *type*	Art.-Nr. *part number*
11,5	276	306	250	1		X	1		10.1 E/C	00 6831 60
13	305	315	200	1		X	1		10.1 E	00 6833 00
10	368	400	220	1		X	1		10.1 E	00 6830 01
10	390	406	200	1	X		1		7.1 E/C	00 5195 80
9,5	420	444	200	1	X		2		7.1 E/C	00 5117 80
9,5	420	444	200	1	X		1		7.1 E/C	00 5117 81
10,5	438	468	220	1	X		1		7.1 E	00 5196 34
10,5	438	468	220	1		X	1		7.1 E	00 5196 35
9	448	474	200	1	X		2		7.1 E/C	00 5119 80
10	448	478	220	1	X		1		7.1 E	00 5195 32
10	448	478	220	1		X	2		7.1 E	00 5144 40
10	458	488	220	1	X		2		7.1 E	00 5195 34
10	458	488	220	1		X	2		7.1 E	00 5144 35
10	458	488	220	1	X		1		7.1 E	00 5195 30
9,5	474	514	220	1	X		1		7.1 E	00 5117 34
9,5	480	520	220	1	X		1		7.1 E	00 5117 30
9,5	480	520	220	1		X	2		7.1 E	00 5117 31
9	500	540	220	1	X		1		7.1 E	00 5119 30
9	500	540	220	1		X	2		7.1 E	00 5121 30
8,5	505	533	200	1.1		X	1	4	7.1 E/C	00 5149 80
8	520	573	200	1.1		X	1	4	7.1 E/C	00 5194 80
8	558	598	220	1		X	2		7.1 E	00 5194 30
8	558	598	220	1	X		1		7.1 E	00 5194 60
7,5	591	630	200	1		X	2		7.1 E	00 5147 30
5,5	780	845	250	1	X		2		7.1 G	00 5102 12

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

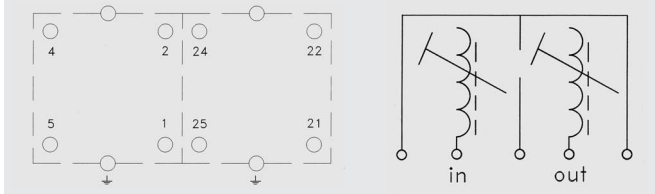
** For matching input and output we recommend to continue the Helix at the printed circuit board with 1/2 or 3/4 of a turn. In this case a decrease of frequency must be taken into account. 4 ÷ 6%.*

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Bandfilter*
Leerlaufgüte Q ≧ 200

Wicklungsrichtung links



Helix bandpass filters 7 and 10

*bandpass filter**
unloaded Q ≧ 200

winding direction anti clockwise

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

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

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

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

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

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

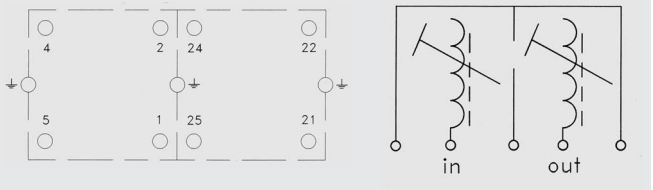
Data are valid for 3/4 of a turn on the PC board as matching impedance.

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Bandfilter*
Leerlaufgüte Q ≧ 200

Wicklungsrichtung links



Helix bandpass filters 7 and 10

*bandpass filter**
unloaded Q ≧ 200

winding direction anti clockwise

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

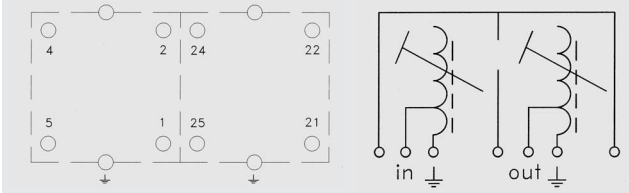
* Zur Anpassung empfehlen wir 1/2 oder 3/4 Windung als Leiterbahn auf der gedruckten Schaltung. Dadurch erniedrigt sich die Resonanzfrequenz um ca. 4 ÷ 6%.
Der Durchmesser der Koppelöffnung und die Anpassung der Resonatoren bestimmen die Bandbreite der Filter. Das kleinste Koppelloch und eine kurze Leiterbahn führen zu kleinster Bandbreite (unterkritische Kopplung).
Daten gelten für eine Verlängerung auf der Leiterplatte von ca. 3/4 Windungen.

** For matching input and output we recommend to continue the Helix at the printed circuit board with 1/2 or 3/4 of a turn. In this case a decrease of frequency must be taken into account. 4 ÷ 6%.*
The diameter of the coupling window and the matching impedance for the resonators determine the bandwidth of the filter. The smallest coupling window and a short conducting line on the pc board produces a narrow bandwidth (the coupling is below the critical value).
Data are valid for 3/4 of a turn on the pc board as matching impedance.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Bandfilter
mit Anpassung 50 Ω



Helix bandpass filters 7 and 10

bandpass filter
with tap 50 Ω

Abgleich [MHz] *adj. to*	f [MHz] min.	f [MHz] max.	B ≥ [MHz] -1dB	B ≥ [MHz] -3dB	a_0≤ [dB]	Anschluss an Stift *connection to pin* E *in*	Masse *gnd*	A *out*	Masse *gnd*	Type *type*	Selektion *selection* a ≥ [dB]	- Δf [MHz]	a ≥ [dB]	+ Δf [MHz]	Art.-Nr. *part number*
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
418	405	430	5,5	9,2	4	5	1	22	24	7.2 E / C	34	40	25	40 **)	00 5104 01
432	410	460		12	2	5	2	22	25	7.2 E / C	27	30	22	30	00 5117 60
432	430	450		12	2,2	5	2	22	25	7.2 E	24	30	24	30	00 5196 50
432	430	450		12	2	5	1	22	24	7.2 E	20	30	20	30	00 5196 51
434	410	460		15	1,5	5	1	22	24	7.2 E / C	24	40	20	40	00 5117 65
434	434	474		9	2,5	4	5	21	22	10.2 E	30	30	24	30	00 6828 10
448	440	460		7,5	3,5	5	2	22	25	7.2 E	33	30	28	30	00 5196 52
450	440	490		13	2,1	5	2	22	25	7.2 E / C	25	30	20	30	00 5121 90
454	450	470		13	2,1	5	2	22	25	7.2 E	22	30	22	30	00 5144 50
455	442	468	5,2	8,7	4	5	1	22	24	7.2 E / C	35	40	25	40 **)	00 5104 00
464	456	476		14	2,1	5	2	22	25	7.2 E	20	30	20	30	00 5144 51
484	464	484		15	2	5	2	22	25	7.2 E	20	30	20	30	00 5144 52
502	480	520		11	2,2	5	2	22	25	7.2 E / C	25	30	20	30	00 5149 82
610			9	16	1,8	5	2	22	25	7.2 E / C	16	30	12	30	00 5147 10
816	770	845	28	32	3,6/7	4	5	21	22	7.2 G	16	40	16	40 **)	00 5102 04
836	770	845	27	32	3,3/6,5	4	5	21	22	7.2 G	14	40	14	40 **)	00 5102 05
875	840	915		18	2,2	4	5	21	22	7.2 G	16	40	16	40 **)	00 5102 13
881	850	915	27	32	3,5/7	4	5	21	22	7.2 G	19	40	19	40 **)	00 5102 06
893	850	915		16	2,2	4	5	21	22	7.2 G	16	40	16	40 **)	00 5102 03
906	850	915	27	32	3/4,5	4	5	21	22	7.2 G	12	40	12	40 **)	00 5102 07
914	850	915		16	2,2	4	5	21	22	7.2 G	16	40	16	40 **)	00 5102 02
947	930	990	25	30	2,7/4	4	5	21	22	7.2 G	14	40	14	40 **)	00 5102 08
959	930	990		16	2,2	4	5	21	22	7.2 G	16	40	16	40 **)	00 5102 01
980	930	990		16	2,2	4	5	21	22	7.2 G	16	40	16	40 **)	00 5102 00
992	930	992	31	38	2/3,5	4	5	21	22	7.2 G	10	40	10	40 **)	00 5102 09
1051	1010	1090	18	30	2	4	5	21	22	7.2 G	15	50	12	50 **)	00 5102 30
1502				25	3,5	4	5	21	22	7.2 G	30	100	25	100 **)	00 5102 35
1575	1550	1640		33	2,8	4	5	21	22	7.2 G	35	100	28	100 **)	00 5102 38
1625	1550	1640		33	2,6	4	5	21	22	7.2 G	35	100	28	100 **)	00 5102 36
1690	1640	1740		35	2,5	4	5	21	22	7.2 G	35	100	25	100 **)	00 5102 37
2000	1900	2000		45	2,5	4	5	21	22	7.2 G	20	200	20	200 **)	00 5102 40
2450	2350	2450		65	2	4	5	21	22	7.2 G	20	200	20	200 **)	00 5102 41

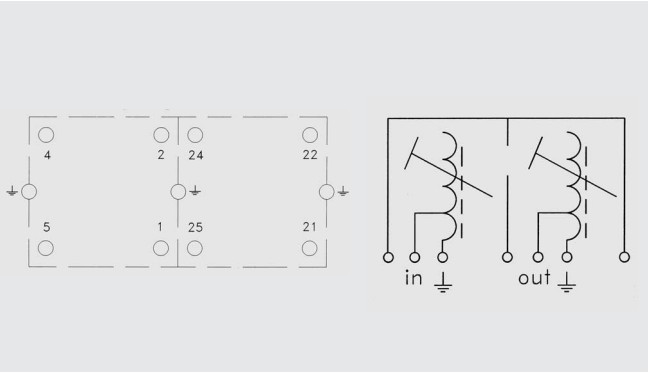
**) Raster 2,25

***) grid 2,25*

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

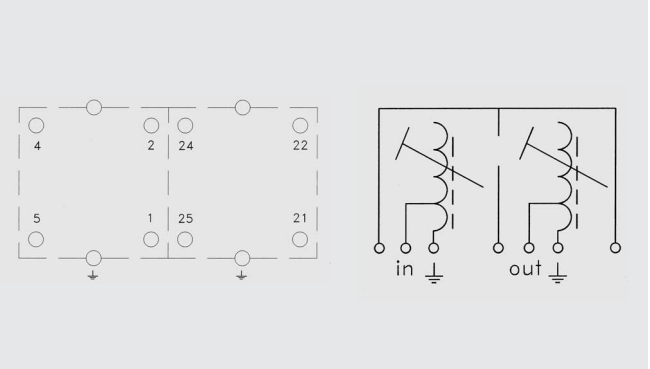
Bandfilter mit unterschiedlicher Anpassung



Helix bandpass filters 7 and 10

bandpass filter with various matching impedance

Abgleich [MHz] *adj. to*	f [MHz] min.	f [MHz] max.	B ≥ [MHz] -3dB	a_0≤ [dB]	Anschluss an Stift *connection to pin* E *in*	Masse *gnd*	A *out*	Masse *gnd*	Impendanz [Ω] in	Impendanz [Ω] out	Selektion *selection* a ≥ [dB]	- Δ f [MHz]	a ≥ [dB]	+ Δ f [MHz]	Art.-Nr. *part number*
400	395	415	11	2,4	4	2	21	22	150	50	25	30	25	30	00 5196 67
415	415	435	12	1,8	4	5	21	22	50	50	20	30	20	30	00 5196 61
418	415	435	13	2,2	4	2	21	22	150	50	22	30	22	30	00 5196 63
420	400	420	18	1,7	5	1	22	24	300	50	17	30	17	30	00 5196 66
420	415	435	12	1,8	5	1	21	22	50	50	20	30	20	30	00 5196 68
428	428	448	6,5	3,4	4	5	21	22	300	50	33	30	30	30	00 5196 62
438	438	458	8,5	1,8	4	2	21	22	150	50	32	30	28	30	00 5196 60
440	438	458	8,5	1,8	5	4	21	22	150	50	32	30	28	30	00 5196 64

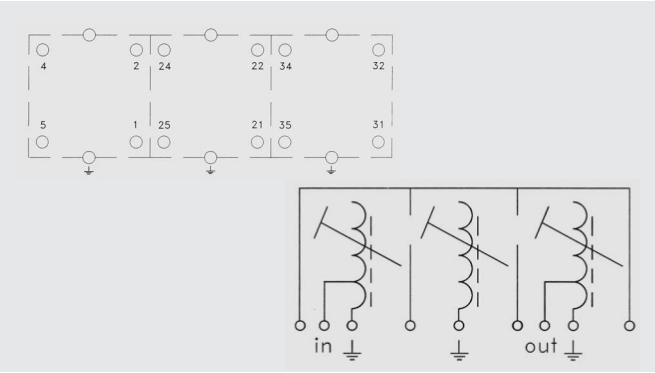


Abgleich [MHz] *adj. to*	f [MHz] min.	f [MHz] max.	B ≥ [MHz] -3dB	a_0≤ [dB]	Anschluss an Stift *connection to pin* E *in*	Masse *gnd*	A *out*	Masse *gnd*	Impendanz [Ω] in	Impendanz [Ω] out	Selektion *selection* a ≥ [dB]	- Δ f [MHz]	a ≥ [dB]	+ Δ f [MHz]	Art.-Nr. *part number*
445	438	458	14	2,2	5	1	22	21	50	150	26	40	20	40	00 5196 65

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Helixkreise, -Bandfilter der Reihe 7 und 10

Bandfilter
mit Anpassung 50 Ω



Helix bandpass filters 7 and 10

bandpass filter
with tap 50 Ω

Abgleich [MHz] *adj. to*	f [MHz] min.	f [MHz] max.	B ≥ [MHz] -1dB	B ≥ [MHz] -3dB	a_0≤ [dB]	Anschluss an Stift *connection to pin* E *in*	Masse *gnd*	Z *tap*	Masse *gnd*	A *out*	Masse *gnd*	Type *type*	Selektion *selection* a ≥ [dB]	- Δ f [MHz]	a ≥ [dB]	+ Δ f [MHz]	Art.-Nr. *part number*
397	385	409	6,2	8,5	5	5	1	-	22	32	34	7.3 E / C	45	40	36	40 *1)	00 5105 03
408	408	448		24	2,1	4	*)	-	22	32	*)	10.3 E	37	40	28	40	00 6828 60
418	406	430	6,9	9	5	5	1	-	22	32	34	7.3 E / C	46	40	35	40 *1)	00 5105 02
430	430	470	2,3	27	2	4	*)	-	22	32	*)	10.3 E	30	40	24	40	00 6828 35
433	420	446	6,5	9,5	4,5	5	1	-	22	32	34	7.3 E / C	42	40	34	40 *1)	00 5105 01
445	445	490		16	2,7	4	2	24	22	34	32	10.3 E	40	40	40	40	00 6828 40
455	442	468	4,5	7	5	5	1	-	22	32	34	7.3 E / C	45	40	34	40 *1)	00 5105 00
460				8	3,3	5	2	-	24	32	35	7.3 E / C	40	30	40	40	00 5117 55
462	450	470	5,8	8,5	3,4	5	2	-	24	32	35	7.3 E / C	42	40	42	40	00 5121 95
463	455	500	7,5	12	2,5	2	*)	-	22	32	*)	10.3 E	28	30	25	40	00 6827 80
465	465	510	14	17	2,4	4	2	24	22	34	32	10.3 E	40	40	37	40	00 6827 85
480	464	484		25	2,5	5	4	-	22	32	31	7.3 E	18	40	15	40	00 5144 60
480	464	484		34	2,5	5	4	-	22	32	31	7.3 E	10	40	10	40	00 5144 61
480	464	484		14	2,5	5	1	-	22	32	34	7.3 E	30	40	30	40	00 5144 62
480	464	484		20	2,5	5	4	-	22	32	31	7.3 E	24	40	20	40	00 5144 63
500	490	510	6,5	9	3,2	5	2	-	24	32	35	7.3 E / C	36	25	32	25	00 5149 90
558	530	558	11	15	2,3	5	2	-	24	32	35	7.3 E / C	36	40	33	40	00 5194 91
575	550	575	10	15	2,5	5	2	-	24	32	35	7.3 E / C	36	40	30	40	00 5194 90
605	585	619	10	15	2	5	2	-	24	32	35	7.3 E / C	35	40	31	40	00 5197 91
619	585	619	10	15	1,9	5	2	-	24	32	35	7.3 E / C	32	40	31	40	00 5197 90
644	624	644	10	15	2,1	5	2	-	24	32	35	7.3 E / C	31	40	30	40	00 5197 40
711			9,5	13	3,5	5	1	-	21	32	34	7.3 E / C	47	40	44	40	00 5146 10
902	880	915	25			4	5	-	22	31	32	7.3 G	24	40	24	40 *1)	00 5103 03
914	880	915		16	3,6	4	5	-	22	31	32	7.3 G	30	40	30	40 *1)	00 5103 01
947	945	980		28	3	4	5	-	22	31	32	7.3 G	20	40	20	40 *1)	00 5103 02
959	945	980		16	3,6	4	5	-	22	31	32	7.3 G	30	40	30	40 *1)	00 5103 00
960	945	980		22	3,3	4	5	-	22	31	32	7.3 G	29	40	29	40 *1)	00 5103 04
1747,5				75	4/2,5/4	4	5	-	22	31	32	7.3 G	20	95	15	95 *1)	00 5103 50
1842,5				75	3	4	5	-	22	31	32	7.3 G	20	95	15	95 *1)	00 5103 51

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

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

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

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Abgleichbare HF-Spulen

Filter für die Oberflächenmontage

Für die Oberflächenmontage liefern wir abgleichbare Spulen SMF 5.1 in einer Reihe von unterschiedlichen Ausführungen. Sie eigenen 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-Eingangsmodulen, Antennenverstäkern, 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.

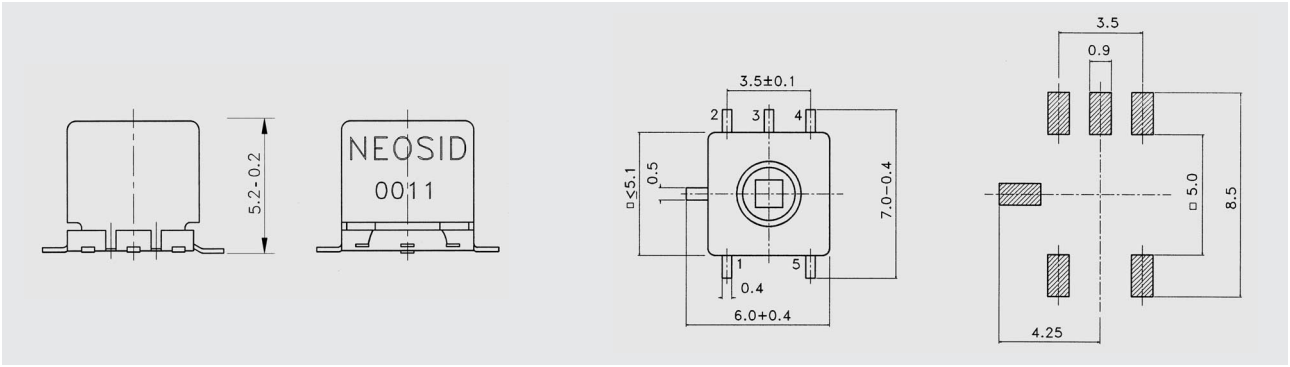
Adjustable RF coils

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 gives 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: Dampf, Reflow
- Lötwärmebeständigkeit der Anschlüsse:
  260° C 10 sek.
- Betriebstemperaturbereich: - 40°C bis + 85°C
- Feuchteklasse: 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.

Weitere allgemeine Angaben finden Sie in Teil 4.

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: Vapour phase, 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*

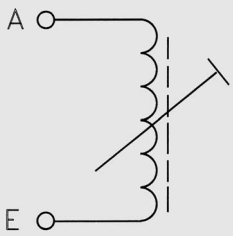
Inductance at + 23°C, 50 mV_{eff} across the inductor and frequency as listed.

You can find further general information in part 4.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Standardwerte E - 12

Reihe der SMF 5.1, 1Wicklung



Standard values E - 12

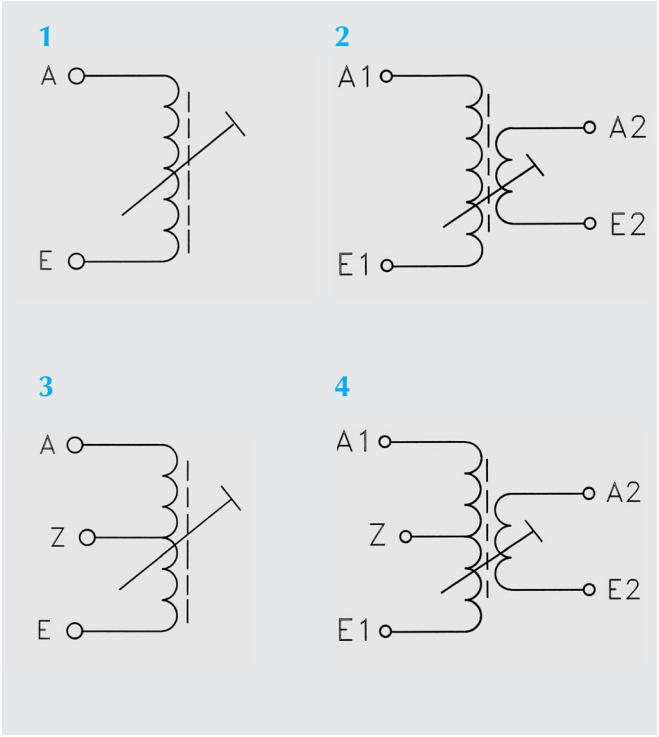
Typ SMF 5.1, 1 winding

L [µH]	bei *at*	f_L [MHz]	Bereich *range* [MHz]	Abgleichbereich *adjustment range*	Q ≥	bei *at*	f *[MHz]*	Anschluss an Stift *connection to pin* A	E	Windung *turns*	Artikelnummer *part number*
0,047		10	50 ÷ 200	± 3 %	38		150	4	2	3 1/4	00 5601 00
0,056		10	50 ÷ 200	-6%	40		150	2	4	3 3/4	00 5601 01
0,068		10	50 ÷ 200	± 3 %	45		150	2	4	3 3/4	00 5601 02
0,082		10	50 ÷ 200	± 3,5 %	38		150	2	4	4 3/4	00 5601 03
0,1		10	50 ÷ 200	± 4 %	48		100	2	4	4 3/4	00 5601 04
0,12		10	50 ÷ 200	± 5 %	32		100	2	4	5 3/4	00 5601 05
0,15		10	50 ÷ 200	± 5 %	42		100	2	4	5 3/4	00 5601 06
0,18		10	50 ÷ 200	± 5 %	40		100	4	2	6 1/4	00 5601 07
0,22		10	20 ÷ 150	± 7,5 %	45		70	4	2	7 1/4	00 5601 08
0,27		10	20 ÷ 150	± 7,5 %	35		70	2	4	7 3/4	00 5601 09
0,33		10	20 ÷ 150	± 7,5 %	35		70	2	4	8 3/4	00 5601 10
0,39		10	20 ÷ 150	± 7,5 %	40		70	2	4	9 3/4	00 5601 11
0,47		10	20 ÷ 150	± 7,5 %	45		70	4	2	11 1/4	00 5601 12
0,56		10	20 ÷ 150	± 7,5 %	42		70	2	4	12 3/4	00 5601 13
0,68		10	10 ÷ 100	± 7,5 %	45		50	4	2	14 1/4	00 5601 14
0,82		10	10 ÷ 100	± 7,5 %	42		50	2	4	15 3/4	00 5601 15
1		10	2 ÷ 40	± 7,5 %	42		50	4	2	17 1/4	00 5601 16
1,2		10	2 ÷ 40	± 7,5 %	45		20	4	2	19 1/4	00 5601 17
1,5		10	2 ÷ 40	± 7,5 %	45		20	4	2	21 1/4	00 5601 18
1,8		10	2 ÷ 40	± 7,5 %	45		20	2	4	23 3/4	00 5601 19
2,2		1	2 ÷ 40	± 5 %	45		20	2	4	27 3/4	00 5601 20
2,7		1	2 ÷ 40	± 5 %	40		20	4	2	30 1/4	00 5601 21
3,3		1	2 ÷ 40	± 5 %	35		20	4	2	34 1/4	00 5601 22
3,9		1	2 ÷ 40	± 5 %	35		10	2	4	34 3/4	00 5601 23
4,7		1	2 ÷ 40	± 5 %	35		10	2	4	38 3/4	00 5601 24
5,6		1	2 ÷ 40	± 5 %	35		10	2	4	41 3/4	00 5601 25
6,8		1	1 ÷ 10	± 5 %	30		5	4	2	44 1/4	00 5601 26
8,2		1	1 ÷ 10	± 5 %	23		5	4	2	48 1/4	00 5601 27
10		1	1 ÷ 10	± 5 %	23		5	4	2	55 1/4	00 5601 28
12		1	1 ÷ 10	± 5 %	23		5	4	2	61 1/4	00 5601 29
15		0,5	1 ÷ 10	± 5 %	25		5	4	2	67 1/4	00 5600 19

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Sondertypen

Reihe SMF 5.1



Special types

Typ SMF 5.1

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

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Abgleichbare HF-Spulen

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

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

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

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

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

Eigenschaften

- 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.

Adjustable RF coils

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

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

Type 5.1 has a grid of 1,8 mm.

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

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

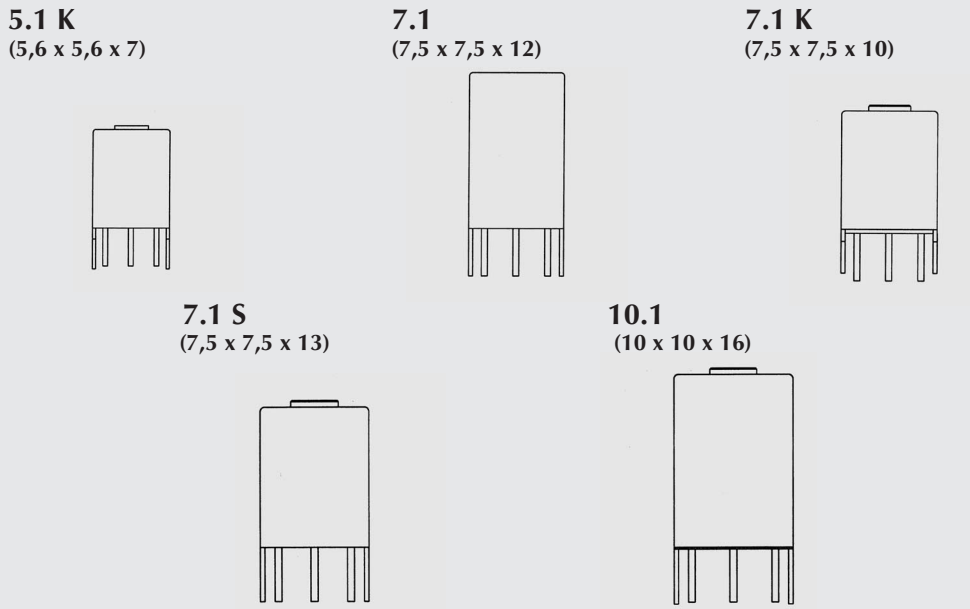
Characteristic properties

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

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

Abgleichbare HF-Spulen

Adjustable RF coils



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

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

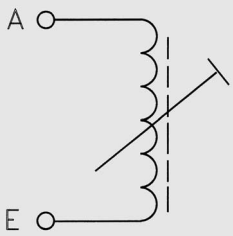
Für Ihre Anfrage können Sie das Formblatt auf Seite 3.46 benutzen.

Use the form on page 3.46 for your inquiry.

Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 5.1 K, 1 Wicklung

Raster 1,80 mm



Preadjusted filter coils

Typ 5.1 K, 1 winding

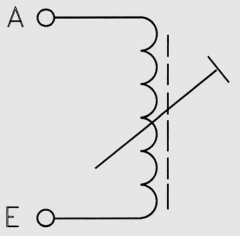
grid 1,80 mm

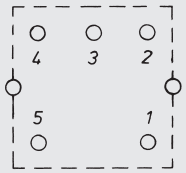
L [µH]	bei *at*	f [MHz]	Bereich *range* [MHz]	Q ≥	bei *at*	f [MHz]	Anschluss an Stift *connection to pin* A *start*	E *end*	Windungen *turns*	Artikelnummer *part number*
0,022		10	100 ÷ 300	90		150	1	5	1 3/4	00 5298 01
0,039		10	100 ÷ 300	80		150	1	5	2 3/4	00 5298 02
0,047		10	100 ÷ 300	85		150	1	5	2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

Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1, 1 Wicklung

Raster 2,50 mm





Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

Preadjusted filter coils

Typ 7.1, 1 winding

grid 2,50 mm

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

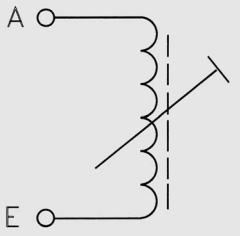
*1) Becher um 90° gedreht
**1) Screening can 90° turned*

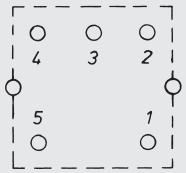
Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1, 1 Wicklung

Raster 2,50 mm





Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

Preadjusted filter coils

Typ 7.1, 1 winding

grid 2,50 mm

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

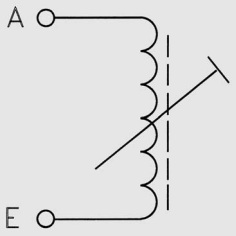
*1) Raster 2,25 mm.
**1) Grid 2,25 mm.*

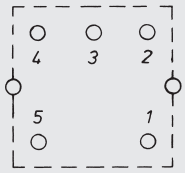
Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1 S, 1 Wicklung

Raster 2,25 mm





Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

Preadjusted filter coils

Typ 7.1 S, 1 winding

grid 2,25 mm

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

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

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

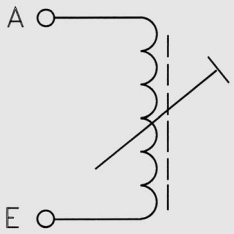
*3) Raster 2.5 mm.
3) grid 2,5 mm.

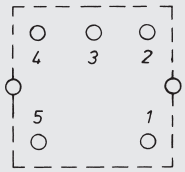
Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1 K, 1 Wicklung

Raster 2,25 mm





Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

Preadjusted filter coils

Typ 7.1 K, 1 winding

grid 2,25 mm

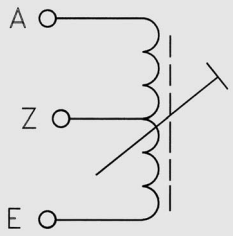
L [µH]	bei *at*	f [MHz]	Bereich *range* [MHz]	Q ≥	bei *at*	f [MHz]	Anschluss an Stift … *connection to pin …* A *start*	E *end*	Windungen *turns*	Artikelnummer *part number*
0,06		10	50 ÷ 200	100		100	5	1	3 3/4	00 5270 00
0,14		10	50 ÷ 200	100		100	1	5	6 1/4	00 5231 05
0,18		10	50 ÷ 200	100		100	5	1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

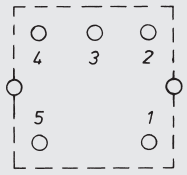
*) Durchmesser der Stifte ≤ 1,5 mm.
) Diameter of pins ≤ 1,5 mm.

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1, 7.1 S,
1 Wicklung mit
1 Anzapfung





Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

Preadjusted filter coils

Typ 7.1, 7.1 S,
1 winding with
1 tap

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

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

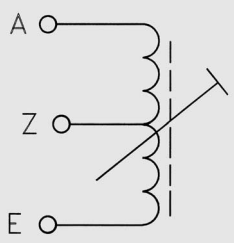
*2) Bifilar gewickelt.
2) Wound bifilar.

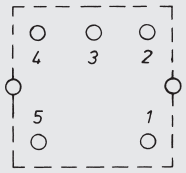
Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1 K,
1 Wicklung mit
1 Anzapfung

Raster 2,25 mm





Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

Preadjusted filter coils

Typ 7.1 K,
1 winding with
1 tap

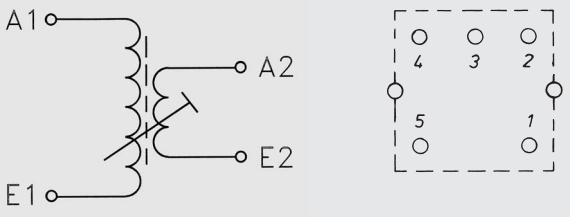
grid 2,25 mm

L bei f [µH] *at* [MHz]		Bereich *range* [MHz]	Q bei f ≥ *at* [MHz]		Anschluss an Stift … *connection to pin …* A *start*	E *end*	Anzapf *tap*	Windungszahl *turns*	Windungszahl bis Anzapf *turns start - tap*	Artikelnummer *part number*
0,077	10	50 ÷ 200	90	100	4	2	1	4 1/4	2 1/2	00 5289 00
0,156	10	50 ÷ 200	90	100	4	1	5	5 1/2	1 3/4	00 5285 46
0,229	10	50 ÷ 200	75	100	4	2	1	8 1/4	4 1/2	00 5289 01
1,6	1	1 ÷ 30	55	20	2	4	3	20 1/4	7	00 5250 40
1,6	1	1 ÷ 30	55	40	2	4	3	20	12	00 5281 11
1,6	1	1 ÷ 30	55	40	2	4	3	20	17	00 5281 13
1,66	1	1 ÷ 30	50	20	2	1	3	18 1/2	13	00 5288 20
1,7	1	1 ÷ 30	55	20	2	4	1	21 1/4	9 3/4	00 5250 04
1,96	1	1 ÷ 30	50	13	4	5	3	19 1/2	6 1/2	00 5288 60
4,7	1	1 ÷ 15	35	10,7	2	3	1	28	15 1/2	00 5288 50
5,3	1	1 ÷ 15	45	7	4	2	1	37 1/2	16 1/2	00 5250 01
5,3	1	1 ÷ 15	45	7	4	2	1	37 1/2	16 1/2	00 5250 11
5,4	1	1 ÷ 15	20	10	5	3	4	28 1/2	17	00 5286 20
7	1	1 ÷ 15	20	10	1	2	3	32	19	00 5286 10
9,3	1	1 ÷ 15	50	7	2	4	1	50 1/4	27 3/4	00 5250 00

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1, 2 Wicklungen



Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

Preadjusted filter coils

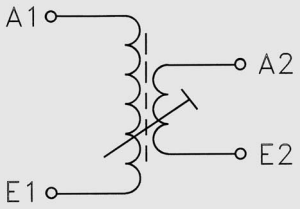
Typ 7.1, 2 windings

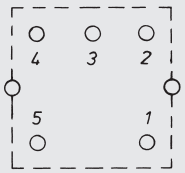
L bei f [µH] *at* [MHz]		Bereich *range* [MHz]	Q bei f ≥ *at* [MHz]		Raster grid [mm]	Anschluss d. Wicklung an Stift *connection of winding to pin* 1 A *start*	1 E *end*	2 A *start*	2 E *end*	Windungszahl der Wicklung *turns winding* 1	2	Artikelnummer *part number*
0,37	10	1 ÷ 15	60	10,7	2,5	5	1	2	4	4	1/4	00 5940 00
1,8	1	1 ÷ 15	70	5,5	2,25	4	2	1	5	9	2 3/4	00 5150 00
2,1	1	1 ÷ 15	110	10,7	2,5	1	5	4	2	9 1/2	2 1/2	00 5883 00
2,2	1	1 ÷ 15	80	10,7	2,5	2	4	5	1	10 1/4	4 1/4	00 5163 00
2,5	1	0,5 ÷ 5	55	5	2,5	4	2	5	1	10	10	00 5015 00
2,7	1	1 ÷ 15	70	10,7	2,5	2	3	1	5	11	3	00 5856 00
4,37	1	1 ÷ 15	70	10,7	2,5	5	1	4	2	14 1/4	2	00 5810 00
7	1	1 ÷ 15	70	10,7	2,5	2	4	5	1	18 1/4	2 3/4	00 5920 00
8,7	1	1 ÷ 15	80	9,4	2,5	5	1	2	4	20 1/4	3 1/4	00 5897 00
10	1	1 ÷ 15	80	10	2,5	5	4	1	2	21 1/2	5	00 5830 00
25,6	0,1	0,5 ÷ 5	95	0,46	2,25	2	4	5	1	31 1/4	24 1/4	00 5183 00
42	0,1	0,5 ÷ 5	80	1	2,5	1	5	2	4	42 3/4	10 1/4	00 5193 00
68	0,1	0,5 ÷ 5	100	0,46	2,5	5	1	2	4	51 1/4	5 1/4	00 5961 00
124	0,1	0,5 ÷ 5	112	0,46	2,5	2	1	4	3	70	30	00 5928 00
146	0,1	0,5 ÷ 5	125	0,46	2,25	2	4	5	1	76 1/4	4	00 5877 00
148	0,1	0,5 ÷ 5	100	0,46	2,5	5	1	2	3	76 1/4	38 1/4	00 5836 00
182	0,1	0,5 ÷ 5	120	0,46	2,5	4	2	1	5	84 3/4	14 3/4	00 5191 00
250	0,1	0,5 ÷ 5	90	0,5	2,5	5	2	4	1	100 1/2	18 1/2	00 5344 00
302	0,1	0,5 ÷ 5	120	0,5	2,5	5	1	2	4	109 1/4	4 1/4	00 5954 01
326	0,1	0,5 ÷ 5	120	0,8	2,5	4	5	1	2	113	20	00 5909 00
360	0,1	0,5 ÷ 5	132	0,46	2,5	1	5	4	2	119 3/4	11 1/4	00 5923 00
403	0,1	0,1 ÷ 1	60	0,13	2,25	2	4	5	1	126 1/4	42 1/4	00 5327 03
403	0,1	0,1 ÷ 1	60	0,13	2,25	2	4	5	1	126 1/4	12 1/4	00 5327 07
472	0,1	0,1 ÷ 1	140	0,5	2,5	1	5	3	2	137 1/4	14 3/4	00 5965 10
509	0,1	0,1 ÷ 1	55	0,11	2,25	2	4	5	1	142 1/4	47 1/4	00 5327 02
509	0,1	0,1 ÷ 1	55	0,11	2,25	2	4	5	1	142 1/4	14 1/4	00 5327 06
510	0,1	0,05 ÷ 1	140	0,5	2,5	1	5	3	2	142 3/4	14 3/4	00 5965 00
555	0,1	0,05 ÷ 1	85	0,46	2,5	5	1	2	3	148 1/4	74 1/4	00 5835 00
626	0,1	0,05 ÷ 1	50	0,09	2,25	2	4	5	1	157 1/4	52 1/4	00 5327 01
626	0,1	0,05 ÷ 1	50	0,09	2,25	2	4	5	1	157 1/4	15 1/4	00 5327 05
650	0,1	0,05 ÷ 1	125	0,47	2,5	3	2	5	4	160 1/2	10 1/2	00 5821 00
760	0,1	0,05 ÷ 1	45	0,07	2,25	2	4	5	1	173 1/4	58 1/4	00 5327 04
760	0,1	0,05 ÷ 1	45	0,07	2,25	2	4	5	1	173 1/4	16 1/4	00 5327 08
800	0,1	0,05 ÷ 1	60	0,2	2,5	2	3	1	5	171	53 3/4	00 5335 00
1000	0,1	0,05 ÷ 1	60	0,12	2,5	1	5	4	2	199 3/4	69 3/4	00 5329 10
2500	0,01	0,05 ÷ 1	80	0,3	2,25	2	4	1	5	315 1/4	74 3/4	00 5949 10
2500	0,01	0,05 ÷ 1	80	0,3	2,25	2	4	5	1	315 1/4	57 1/4	00 5949 20
3700	0,01	0,05 ÷ 1	65	0,2	2,5	4	2	5	1	389 3/4	6 1/4	00 5326 00

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1 S, 2 Wicklungen





Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

Preadjusted filter coils

Typ 7.1 S, 2 windings

L bei f [µH] *at* [MHz]		Bereich *range* [MHz]	Q bei f ≥ *at* [MHz]		Raster grid [mm]	Anschluss d. Wicklung an Stift *connection of winding to pin* 1 A *start*	1 E *end*	2 A *start*	2 E *end*	Windungszahl der Wicklung … *turns winding …* 1	2	Artikelnummer *part number*
0,023	10	50 ÷ 200	90	200	2,5	4	2	1	5	1 3/4	1 3/4	00 5261 10
0,041	10	50 ÷ 200	110	100	2,25	5	1	3	2	3 1/4	1 1/4	00 5274 15
0,079	10	50 ÷ 200	60	100	2,5	1	5	2	4	4 1/2	4 1/2	00 5346 00 *)
0,087	10	50 ÷ 200	90	100	2,25	4	2	1	5	5 1/4	1 1/4	00 5334 01
0,09	10	50 ÷ 200	60	130	2,5	4	2	1	5	4 1/4	4 1/4	00 5261 02
0,123	10	50 ÷ 200	90	100	2,25	1	5	4	2	5 1/4	3 1/4	00 5269 10
0,223	10	50 ÷ 200	85	100	2,25	2	4	5	1	7 3/4	4 3/4	00 5231 09
0,275	10	1 ÷ 15	18	10	2,25	4	1	5	2	5 1/2	5 1/2	00 5287 40
0,375	10	5 ÷ 50	70	40	2,25	2	4	5	1	7 1/4	1 1/4	00 5049 20
0,54	10	1 ÷ 15	35	10	2,25	2	3	5	1	15 1/4	1 1/4	00 5257 01 *)
0,95	10	5 ÷ 50	50	40	2,5	2	4	1	5	16 1/4	1 3/4	00 5279 03
1	1	5 ÷ 50	45	40	2,5	4	2	1	5	12 3/4	4 3/4	00 5238 00
1	1	5 ÷ 50	45	40	2,5	4	2	1	5	15 1/4	5 1/4	00 5259 15
1	1	1 ÷ 15	32	10	2,25	2	3	5	1	24 1/4	1 1/4	00 5257 00 *)
2	1	1 ÷ 15	30	10	2,25	2	3	5	1	30 1/4	1 1/4	00 5257 02 *)
2	1	5 ÷ 50	35	40	2,5	4	2	1	5	20 1/4	10 1/4	00 5259 22
3	1	1 ÷ 15	55	10	2,25	2	4	5	1	27 1/4	2 1/4	00 5853 10
62	0,1	0,1 ÷ 1	30	0,29	2,25	5	4	3	1	68 3/4	34 3/4	00 5226 00
180	0,1	0,1 ÷ 1	35	0,5	2,25	5	1	4	2	120 1/4	30 3/4	00 5233 01
180	0,1	0,1 ÷ 1	40	0,5	2,25	5	1	4	2	120 1/4	12 3/4	00 5233 02

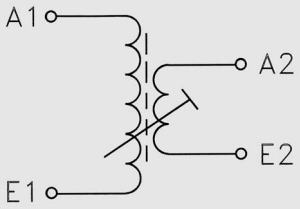
*) ohne Gewindekern.
*) *without screw core.*

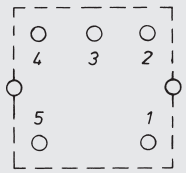
Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1 K, 2 Wicklungen

Raster 2,25 mm





Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

Preadjusted filter coils

Typ 7.1 K, 2 windings

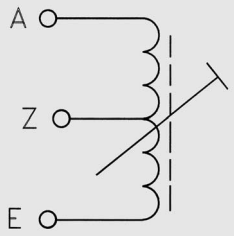
grid 2,25 mm

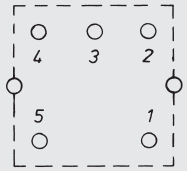
L [µH]	bei f *at* [MHz]	Bereich *range* [MHz]	Q ≥	bei f *at* [MHz]	Anschluss d. Wicklung an Stift *connection of winding to pin* 1 A *start*	1 E *end*	2 A *start*	2 E *end*	Windungszahl der Wicklung … *turns winding …* 1	2	Artikelnummer *part number*
0,055	10	50 ÷ 200	75	100	2	4	5	1	3 1/4	2 1/4	00 5231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

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7.1, 7.1 K
Wicklung mit Anzapfung, symmetrisch aufgebaut





Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

Preadjusted filter coils

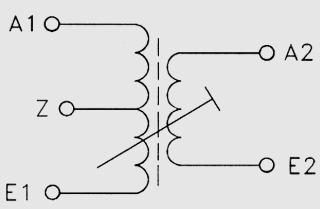
Typ 7.1, 7.1 K
1 winding with 1 tap, symmetrical configuration

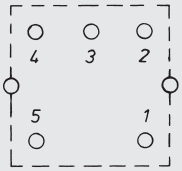
L [µH]	bei f *at* [MHz]	Bereich *range* [MHz]	Q ≥	bei f *at* [MHz]	Raster *grid* [mm]	Anschluss an Stift *connection to pin* A *start*	E *end*	Anzapf *tap*	Windungs-zahl *turns*	Artikelnummer *part number*
Reihe 7.1						type 7.1				
2,4	1	1 ÷ 15	80	10	2,5	5	1	3	2 x 5 1/2	00 5139 00
8,05	1	1 ÷ 15	100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

*1) ohne Abschirmbecher. *2) Abschirmbecher um 90° gedreht.
*1) without screening can. *2) screening can 90° turned.*

Vorabgeglichene Filterspulen

Reihe 7, 2 Wicklungen,
1 Wicklung angezapft





Ansicht von der Unterseite.
View from the bottom side.

Preadjusted filter coils

Typ 7, 2 windings,
1 winding tapped

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

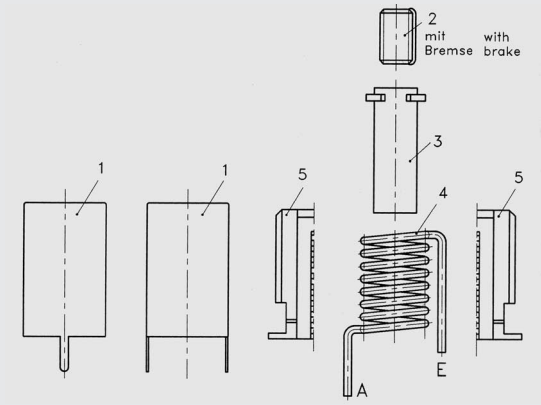
Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Vorabgeglichene Filterspulen Reihe 7.1 E, 1 Wicklung

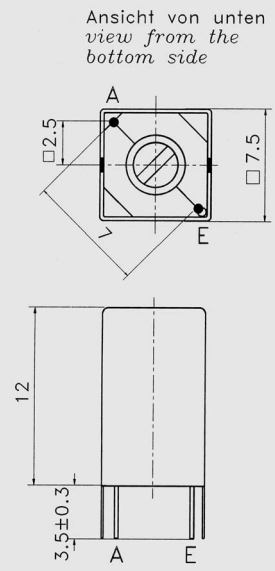
Preadjusted filter coils Type 7.1 E, 1 winding

Aufbau und Abmessungen:

Design and dimensions:



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)



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]*	Bereich *inductance range [MHz]*	Q *range* ≥	bei f *at [MHz]*	Abgleichschraube *tuning screw*	Windungszahl *turns*	Artikelnummer *part number*
21 max.	19 ÷ 21	100 ÷ 300	150	150	Ms / brass	2 1/2	00 5148 31
34 max.	29 ÷ 34	100 ÷ 300	150	150	Ms / brass	3 1/2	00 5116 31
53 min.	53 ÷ 70	50 ÷ 200	150	120	F 100 b	4 1/2	00 5118 30
76 max.	67 ÷ 76	100 ÷ 300	150	100	Ms / brass	6 1/2	00 5146 30
88 min.	88 ÷ 115	50 ÷ 200	120	100	F 100 b	6 1/2	00 5146 34
100 max.	92 ÷ 100	100 ÷ 300	130	100	Ms / brass	8 1/2	00 5149 34
170	160 ÷ 190	50 ÷ 200	140	80	F 100 b	9 1/2	00 5117 32

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

HF-Spulenbausätze 5.1 K

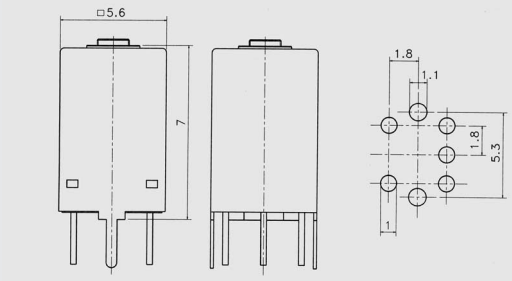
Anwendung:
Die Bausätze der Reihe 5 sind vorgesehen für den Einsatz in Geräten der Nachrichtentechnik und in Anlagen der Elektronik. Sie eignen sich, je nach Ferritbestückung, für Frequenzen von 5 MHz bis 200 MHz. Dieser Spulenaufbau gliedert sich harmonisch zwischen unserem SMD-Filter SMF 5.1 und den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

Aufbau, Daten:
Der Bausatz besteht aus einem tauchlötfähigen Spulenkörper, einem Abgleichkern und einem Abschirmbecher. Der Werkstoff des Spulenkörpers hat gute Hochfrequenzeigenschaften und hohe Formstabilität auch bei höheren Temperaturen. Der Spulenkörper ist mit 5 Vierkantlötstiften bestückt, wodurch vielfältige Variationen des Wicklungsaufbaus ermöglicht werden.
Der Gewindekern aus Ferrit ist mit einer Silikonkautschukbremse versehen. Der durchgehende Innenvierkant sorgt für ein sicheres Eingreifen des Abstimmwerkzeuges. Passende Abgleichschraubendreher mit hochstabiler Keramikklinge sind lieferbar. (As 1 b / 1.1, Nr. 50 9607 10).
Wickelfläche ca. 1,8 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 / *Dimensions*
5,6 x 5.6 x 7 mm
Induktivitätsbereich / *inductance range*
20 nH ... 10 µH
empfohlene Drahtstärke / *recommended wire diameter*
0,05 ... 0,16 mm
Anwendungsfrequenz / *frequency range*
5 MHz ÷ 200 MHz
zul. Betriebstemperatur / *operating temperature range*
-40 ÷ +125°C

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

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

Einzelteile / *Components*

Pos. *fig.*	Benennung *description*	Bezeichnung *type*	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	Abschirmbecher *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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

HF-Spulenbausätze 7.1

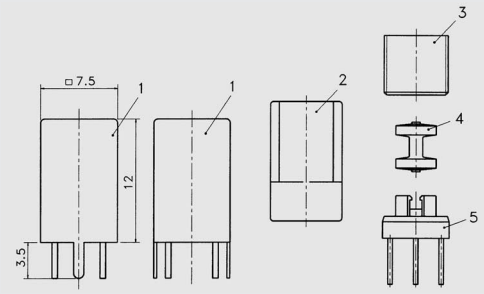
Anwendung:
Die Bausätze der Reihe 7 sind vorgesehen für den Einsatz in Geräten der Nachrichtentechnik und in Anlagen der Elektronik. Sie eignen sich, je nach Ferritbestückung, für Frequenzen von 0,1 MHz bis 12 MHz.

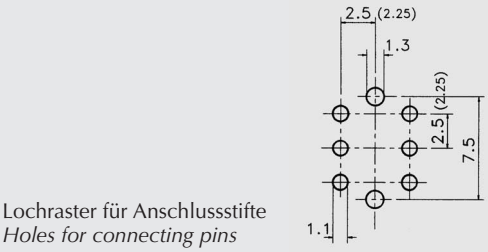
Aufbau, Daten:
Ein Rollenkern aus Ferrit, auf einem Kunststoffsockel montiert, wird direkt bewickelt. Zur Abstimmung der Induktivität dient eine mit Gewinde versehene Ferritkappe, die in einer Kunststoffhülse geführt wird. Für die Abschirmung des Spulenaufbaues sorgt ein Becher aus Kupfer.
Wickelfläche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





Lochraster für Anschlussstifte
Holes for connecting pins

Bausatz *assembly*	Bereich *range* [MHz]	Q	Ferrit *ferrite grade*	A_L [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	Sockel mit Raster 2,5 *base for grid 2,5*	P 70 y	PA 6,6 GV	50 9635 20
5.1	Sockel mit Raster 2,25 *base for grid 2,25*	P 70 z	PA 6,6 GV	50 9635 00

*) F2 : 06 ... F10b: 05 ...

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

HF-Spulenbausätze 7.1 S

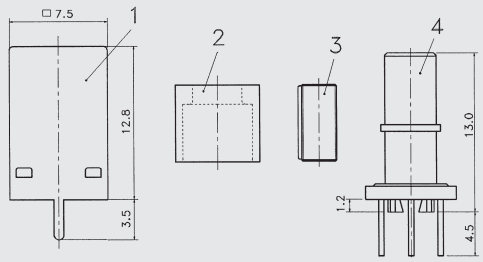
Anwendung:
Die Spulenbausätze 7.1 S bieten etwa die gleichen Anwendungsmöglichkeiten wie die Ausführung 7.1. Die Frequenzgrenze reicht jedoch hier bis 200 MHz. Der Spulenaufbau kann auch ohne Abschirmbecher bzw. bei höheren Frequenzen ohne Kappenkern betrieben werden, wenn Streufelder keine Störungen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

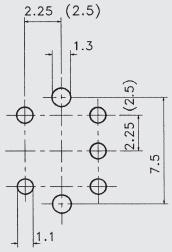
Aufbau, Daten:
Der Bausatz 7.1 S besteht aus einem tauchlötfähigen Spulenkörper mit 5 Vierkantlötstiften, einem Gewindekern mit Silikonkautschukbremse, einem Kupferbecher und einem Kappenkern. Die Spule lässt sich sowohl von oben als auch von unten abgleichen.
Für den höheren Frequenzbereich ab ca. 15 MHz empfehlen wir, nur den Gewindekern zu verwenden. Bei erhöhten Anforderungen an die Spulengüte kann ein im Werkstoff dem Abgleichkern entsprechender Kappenkern eingesetzt werden.
Die A_L-Wert-Angaben stellen Anhaltswerte dar, und dienen zur überschlägigen Dimensionierung der Wicklung. Wickelfläche ca. 3,5 mm².

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 mm².





Lochraster für Anschlussstifte
Holes for connecting pins

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

Einzelteile / *Components*

Pos. *fig.*	Benennung *description*	Bezeichnung *type*	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	Abschirmbecher *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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

HF-Spulenbausätze 7.1 K

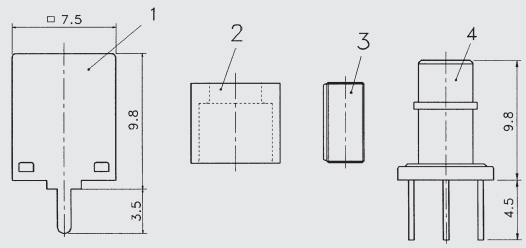
Anwendung:
Die Spulenbausätze 7.1 K werden vorwiegend für höhere Frequenzen von einigen MHz beginnend bis 200 MHz angewendet. Weil die Bauhöhe niedriger ist als bei dem Bausatz 7.1 S empfiehlt es sich, durch den Einsatz der Kappenkerne den dämpfenden Einfluss des Abschirmbechers zu verkleinern. In manchen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

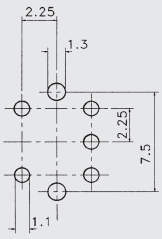
Aufbau, Daten:
Der Bausatz 7.1 K entspricht weitgehend dem bekannten 7.1 S. Zum Abgleich dient ein Gewindekern. Die Bauhöhe beträgt 10 mm über der geätzten Schaltung. Die in der Tabelle aufgeführten A_L-Wert-Angaben stellen Anhaltswerte dar, und dienen zur überschlägigen Dimensionierung der Wicklung. Wickelfläche ca. 3,5 mm².

RF coil assemblies 7.1 K

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

Design and data:
The assemblies 7 K is comparable with type 7 S. Only the height is 10 mm above surface of the printed circuit board. The adjuster is a screw core with rubber brake.
A_L value shown below are for reference and for approximate estimation of the number of turns. Winding window area approx. 3,5 mm².





Lochraster für Anschlussstifte
Holes for connecting pins

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

Einzelteile / *Components*

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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Sonderbauformen, Spulenbausätze 7 V 1 B

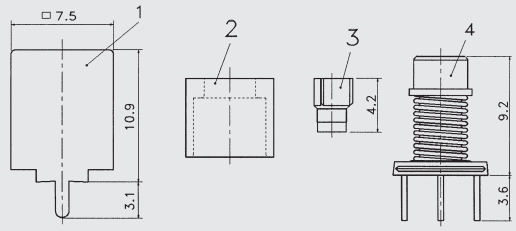
Anwendung:
Die Spulenbausätze 7 V 1 B wurden speziell für die Anwendung zwischen 50 und 200 MHz entwickelt. Sie sind so konstruiert, dass hiermit besonders stabile und erschütterungsunempfindliche Spulen aufgebaut werden können. Wir empfehlen den Einsatz in Schaltungen mit relativ geringer Induktivitätsvariation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

Aufbau, Daten:
Die Bausätze bestehen aus einem tauchlötfähigen Spulenkörper mit 5 Vierkantlötstiften, Stiftnippelkern, Kupferbecher und Kappenkern. Der Spulenkörper der Ausführung 7 V 1 B hat ein Außengewinde, in dessen Gewindegängen die Wicklung sicher fixiert wird. Sowohl Nippelkern als auch Kappenkern sind aus unserem verlustarmen und besonders temperaturstabilen Ferrit F 100 b.
Der Becher ist neben den Erdungslaschen mit einer Schulter versehen, so dass auf zweiseitig kaschierten Leiterplatten die Becherkante keine Kurzschlüsse hervorrufen kann. Die A_L-Wert-Angaben stellen Anhaltswerte dar, und dienen zur überschlägigen Dimensionierung der Wicklung.

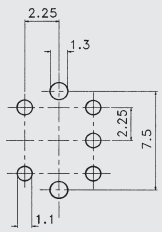
Special designs, assemblies 7 V 1 B

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

Design and data:
The assemblies consist of the following parts: coil former, suitable for dip soldering, with five square pins, stud nipple core, copper can and cup core. The former used in assembly 7 V 1 B is externally threaded and the winding is firmly fixed in the thread. Nipple and cup cores are made of our low-loss, temperature-stable ferrite grade F 100 b.
The can has a stand-off shoulder next to earthing lugs to eliminate the danger of short-circuits, caused by the can edge, when double sided printed circuit boards are used. The A_L values which are shown below are only for information and for preliminary estimates of the required number of turns.



Lochraster für Anschlussstifte
Holes for connecting pins



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

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

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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

HF-Spulenbausätze 10.1

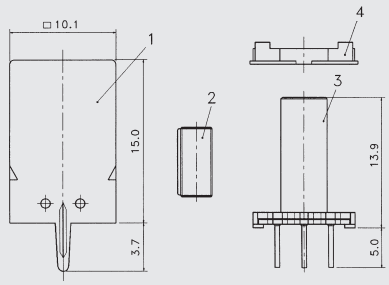
Anwendung:
Die Bausätze der Reihe 10 empfehlen wir für den Frequenzbereich von 5 MHz bis 200 MHz. Die Einsatzmöglichkeiten sind: Hochfrequenzeingangs- und Oszillatorkreise in Funkgeräten, Filter in Nachrichtengeräten, Schwingkreise in Präzisionsmessgeräten und in selektiven Schaltungen der Elektronik.

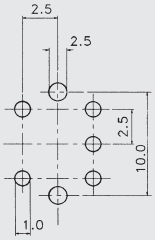
Aufbau, Daten:
Der Bausatz 10 besteht aus einem Abschirmbecher aus Kupfer, der auch mit einer Oberflächenveredelung lieferbar ist, einem Spulenkörper, einer Grundplatte mit 5 Lötstiften und einem Gewindekern. Die Grundplatte aus Glasfaserhartgewebe hält auch höhere Temperaturbelastungen, z. B. beim Tauchlöten,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

RF coil assemblies 10.1

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.

Design and data:
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 trough 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.





Lochraster für Anschlussstifte
Holes for connecting pins

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

Einzelteile / *Components*

Pos. *fig.*	Benennung *description*	Bezeichnung *type*	Werkstoff *material*	Artikelnummer *part number*
1	Abschirmbecher *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	Isolierrahmen *insulation yoke*	Ir 10	PPE	57 4117 00

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Kunststoffteile Erläuterungen

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

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

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

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

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

Plastic components Explanatory remarks

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

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

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

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

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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

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.

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.

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.

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

In 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.

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.

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.

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.

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

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

Werkstoffdaten — *Material data*

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

Werkstoffe *plastic grades*	Erweichungspunkt nach Vicat *softening point/ HDT/B ISO R75* ° C DIN 53460 / B	Dielektrizitätskonstante ε *dielectric constant* f =1 MHz DIN 53483	Dielektrischer Verlustfaktor tan δ *dissipation factor* f = 1 MHz $[10^{-4}]$ DIN 53483	Spezifischer Widerstand *stand volume resistivity* Ω • m DIN 53482	Schwindung *shrinkage* % DIN 16901
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 ÷ 0,1
Polycarbonat	148	2,9	110	10^{14}	0,7 ÷ 0,8
Polycarbonat GV	150	3,2	110	10^{14}	0,25 ÷ 0,5
Polycarbonat GV	150	3	80	10^{14}	0,25 ÷ 0,5
Polyamid 66 GV	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) / (modified)	135	2,6	9	10^{15}	0,5 ÷ 0,7
Polyphenylenether (modifiziert) / (modified) GV	130	2,9	14	10^{15}	0,3 ÷ 0,5
Polyphenylensulfid GV	260	3,8	13	10^{14}	0,15 ÷ 0,35
Polybuthylenterephthalat	216	3,2	200	10^{13}	1 ÷ 2
Polybuthylenterephthalat GV	220	3,8	160	10^{13}	0,2 ÷ 0,6
Polybuthylenterephthalat GV	220	3,8	180	10^{13}	0,2 ÷ 0,6

Spulenkörper für Antennenstäbe

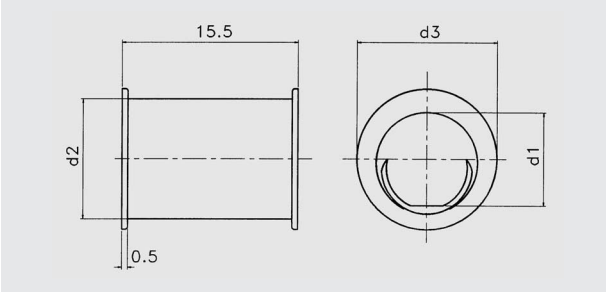
Die Spulenkörper Ak 815 a, 1015 a, 1025 a und 1016 haben eine Innenbremse, die einen sicheren Sitz auf dem Antennenstab ergibt. Sie besteht entweder aus mehreren elastischen Rippen oder aus zwei sichelförmigen Teilen. Zum Abgleich kann man die Spulenkörper leicht gleitend mitsamt der Wicklung auf dem Antennenstab verschieben.

Abmessungen, mögliche Fomen und Werkstoffe sind den Skizzen und Tabellen zu entnehmen.

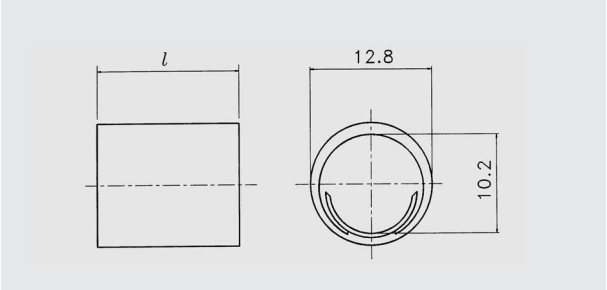
Formers for aerial rods

Formers Ak 815 a, 1015 a, 1025 a and 1016 are provided with an internal braking to ensure fixed positioning on the rod. For this purpose, either a number of elastic ribs or two crescent-shaped parts are provided inside the former. Nevertheless, there is no difficulty in sliding the coil with its winding along the rod, when adjustment is required.

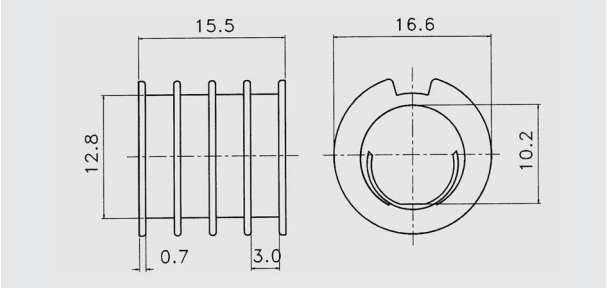
Dimensions, available shapes and materials are shown in sketches and tables.



Bezeichnung *designation*	d1	d2	d3	Material *material*	Art.-Nr. *part number*
Ak 815	8,15	10,5	12,3	PS	30 1600 00
Ak 1015	10,2	12,8	14,4	PS	30 1601 00



Bezeichnung *designation*	Material *material*	l	Art.-Nr. *part number*
AK 1015	PS	15	30 2099 00
Ak 1025 a	PS	25	30 2100 00



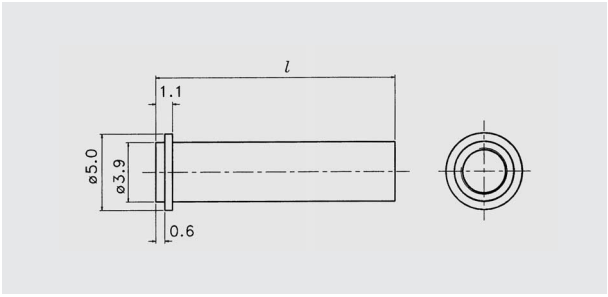
Bezeichnung *designation*	Material *material*	Art.-Nr. *part number*
Ak 1016	PS	30 1597 00

Spulenkörper mit Innengewinde M 3 x 0,5

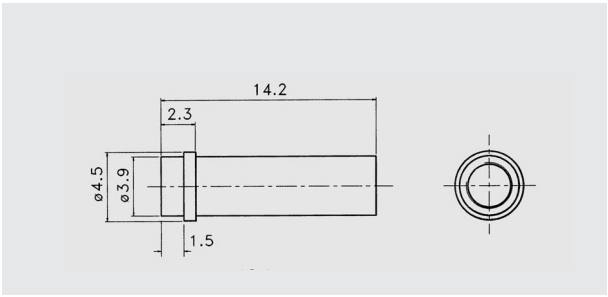
Das Innengewinde der Spulenkörper ist als metrisches ISO - Gewinde nach DIN 13 mit engen Toleranzen ausgeführt.
Wir empfehlen, für den Abgleich der Spulen nur Gewindekerne mit SK - Bremse nach DIN 41286 zu verwenden (vgl. Katalog Teil 1).

Internally threaded formers M 3 x 0,5

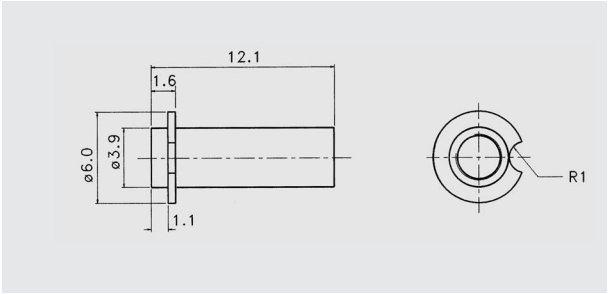
The inner thread of the former is metric ISO thread conforming to DIN 13 specification with very tight tolerances.
We recommend that only screw cores with silicon rubber locking, as per DIN 41286, be used for inductance adjustment (of catalogue part 1).



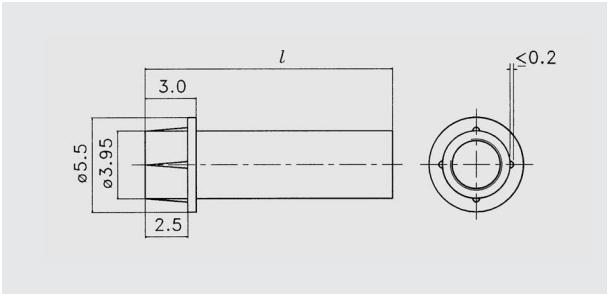
Bezeichnung *designation*	Material *material*	l	Artikelnr. *part number*
K 316 a	PC	15,8	48 2009 00



Bezeichnung *designation*	Material *material*	Artikelnr. *part number*
K 314	PPE (mod.)	57 2059 00



Bezeichnung *designation*	Material *material*	Artikelnr. *part number*
K 312 c	PC	48 2044 00

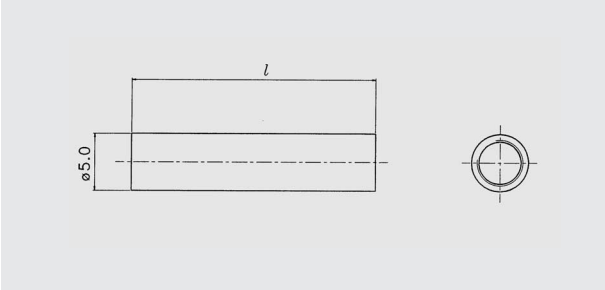


Bezeichnung *designation*	Material *material*	l	Artikelnr. *part number*
K 309	PC	8,5	48 2021 23
K 315	PC	14,5	48 2021 22
K 318	PBT	17,8	70 2021 00
K 318	PC	17,8	48 2021 00

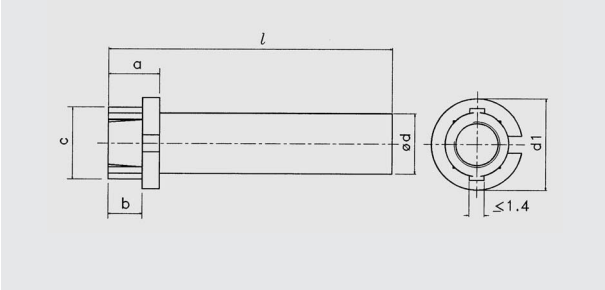
Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Spulenkörper mit Innengewinde M 4 x 0,5

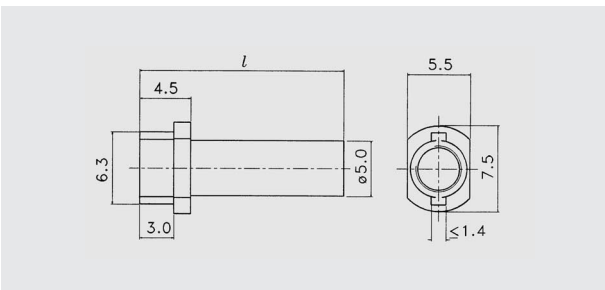
Internally threaded formers M 4 x 0,5



Bezeichnung *designation*	Material *material*	l	Artikelnr. *part number*
K 415 a	PC	15	48 2004 00
K 422 a	PC	21,5	48 2004 01



Bezeichnung *designation*	l	a	b	c	d	d1	d2	Material *material*	Artikelnummer *part number*
K 416 c	15,5	4,5	3	6,3	5,3	8	5,6	PA 6,6	50 2074 00
K 421 c	21	3,6	2,5	6	5,3	7,5	5,35	PA 6,6	50 2054 00
K 421 d	21	3,3	2,5	5,6	5,3	7,5	5,35	PA 6,6	50 2054 10
K 425 c	25	4,5	3	6,3	5,3	8	5,6	PA 6,6	50 2074 02



Bezeichnung *designation*	Material *material*	l	Artikelnr. *part number*
K 418	PC	18	48 2096 02
K 425	PC	25	48 2096 03

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Snap-In-Spulenkörper

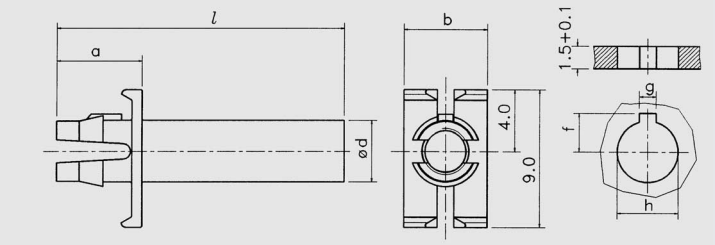
Snap-in-Spulenkörper sind mit einem speziellen Fuß ausgestattet, der eine schnelle und sichere Montage auf der Leiterplatte gewährleistet. Sie können sowohl als reine Kernhalterung für gedruckte Spulen als auch mit einer Wicklung versehen in der konventionellen Art eingesetzt werden. Wir liefern die Spulenkörper mit den Standard - Gewindeabmessungen M 3 und M 4 aus dem Werkstoff Polyacetat (POM).

Die Abmessungen der Durchbrüche in der kaschierten Platte sind aus der Skizze und der Tabelle zu entnehmen.

Snap - in coil formers

Snap - in formers have an integrated specially designed base for quick and reliable mounting on the printed circuit board. They can be used for holding the core of a printed coil or for carrying a conventional winding. They are available with M 3 and M 4 threads. The material is polyacetate (POM).

The dimensions of mounting holes in the printed board are given in the sketch and table.



Bezeichnung *designation*	Gewinde *thread*	l	a	b	d	f	g	h	Artikelnummer *part number*
Kt 317	M 3	17	5,5	5,5	4,1	2,5	1,1	4,05	58 2046 01
Kt 319	M 3	19	5,5	5,5	4,1	2,5	1,1	4,05	58 2046 00
Kt 417	M 4	17	5,9	6	5,1	3,25	1,5	5,05	58 2050 00

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Kammerspulenkörper in Anlehnung an DIN 41 294

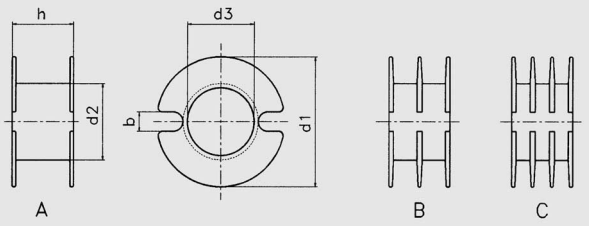
Für Schalenkerne nach DIN 41 293 liefern wir die zugehörigen Spulenkörper in 1 - bis 3 kammriger Ausführung. Als Standardwerkstoff wird Polycarbonat eingesetzt. Sonderausführungen mit Glasfaserverstärkung oder flammwidriger Einstellung bzw. aus anderen Materialien bitten wir bei Bedarf anzufragen.

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 ± 0,2	d1 -0,2	d2 -0,2	d3 0,2	h -0,2	Wickelquerschnitt *winding area* [mm²] A	B	C	mittlere Windungslänge *mean length of turn* [mm]	Artikelnummer *part number* 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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

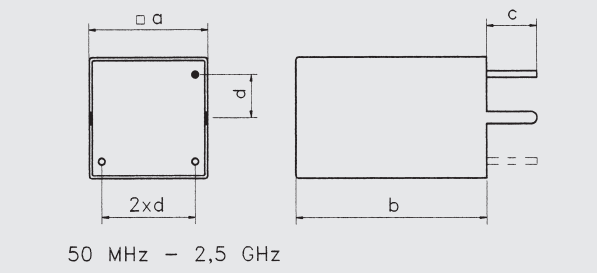
Helix bandpass filters 7 and 10

Please indicate:

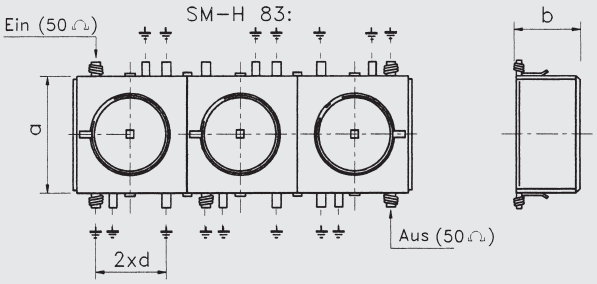
Critical parameter
Important parameter

☐ **SMD** ☐ **leaded**

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



50 MHz – 2,5 GHz

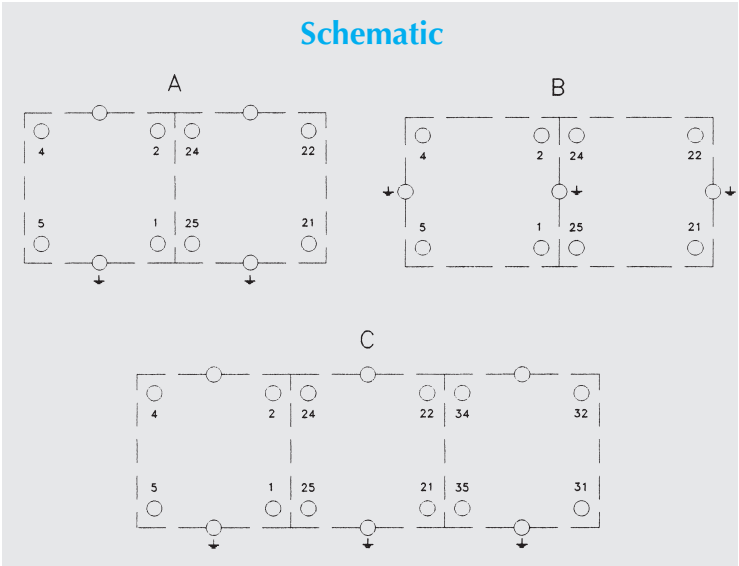


180 MHz – 600 MHz

Eletrical:

Frequency _____ MHz

Schematic ☐A ☐B ☐C



a_0 [dB] _____

B ≥[MHz] -1 dB _____

B ≥[MHz] -3 dB _____

a ≥[MHz] -3 dB _____

-Δf [MHz] _____

a ≥[dB] _____

+Δf [MHz] _____

Requested quantity: _____

Special requirements: _____

Name: _____ Title: _____

Company: _____ Dept: _____

Company adress: _____

Phone: _____ Fax: _____

NEOSID

ELEKTRONISCHE BAUELEMENTE
ELECTRONIC COMPONENTS

SMD: Filter, Spulen, Festinduktivitäten
SMD: Filters, Coils, Fixed Value Inductors

4

TÜV CERT
ISO/TS 16949:2002
Zertifikat: 01 111 70014

Inhalt

Contents

	Seite/page	
Allgemeines		***General Information***
Einführung, Elektrische Daten	4.03	*Introduction, Electrical data*
Festindukativitäten		***Chip / Power inductors***
SM-0603 CG*	4.04	*SM-0603**
SM-0805*	4.05	*SM-0805**
SM-NE 29*	4.06	*SM-NE 29**
SM-1206	4.07	*SM-1206*
SM-NE 30*	4.08	*SM-NE 30**
SM-NE 45*	4.09 - 4.10	*SM-NE 45**
SM-NE 56	4.11 - 4.12	*SM-NE 56*
SM-NE 0718	4.13	*SM-NE 0718*
SM-NE 95 H*	4.14	*SM-NE 95 H**
SM-NE 127	4.15	*SM-NE 127*
SM-NE 150	4.16	*SM-NE 150*
RFID Transponder-Spule	4.17	*RFID transponder coils*
Ms 1874	4.18	*Ms 1874*
Ms 18 k	4.19	*Ms 18 k*
Ms 2074	4.20	*Ms 2074*
Ms 32 c* / Ms 32 k / Ms 32 ka	4.21 - 4.23	*Ms 32 c* / Ms 32 k / Ms 32 ka*
Ms 34	4.24	*Ms 34*
Ms 62 s / L	4.25	*Ms 62 s / L*
Ms 65 s / L	4.26	*Ms 65 s / L*
Z-Antenne SM-W 902	4.27	*Z-Antenna SM-W 902*
3D Antenne 3D 11 25 / 3D 1130	4.28	*3D Antenna 3D 11 25 / 3D 11 30*
3D Antenne 3D 15 / 3D 15a	4.29 - 4.30	*3D Antenna 3D 15 / 3D 15a*
Festinduktivität / Übertrager Ms 40	4.31 - 4.32	*Power inductor / transformer Ms 40*
Ms 42* / SMs 42*	4.33 - 4.34	*Ms 42* / SMs 42**
Ms 50* / SMs 50*	4.35 - 4.36	*Ms 50* / SMs 50**
Ms 75*	4.47	*Ms 75**
Ms 85* / SMs 85*	4.38 - 4.39	*Ms 85* / SMs 85**
Ms 95* / Ms 95 a / SMs 95 / SMs 95 p*	4.40 - 4.42	*Ms 95* / Ms 95 a / SMs 95 / SMs 95 p**
Abgleichbare Luftspulen		***Tunable Air coil***
mit Saugfläche (patentiert) SM-L .. / ..*	4.43 - 4.50	*with pick & place surface (patented) SM-L .. / ..**
mit Pick & Place Kappe (patentiert) SM-L 1,5*	4.51	*with pick & place cap (patended) SM-L 1,5**
Stabkerndrosseln für Stromversorgungen		***Rod core chokes for power supply***
Produktinformation	4.52 - 4.53	*Product information*
Stabkerndrossel SM-Z1,5; SM Z4	4.54	*Rod core choke SM-Z1,5;SM-Z4*
Spule, abgleichbar SMF 5.1*	4.55 - 4.57	***Tuneable RF coil SMF 5.1****
Übertrager Ms 35	4.58	***Transformer Ms 35***
Breitbandübertrager / Richtkoppler		***Wideband transformer / Directional coupler***
Breitbandübertrager SM-T4	4.59 - 4.61	*Wideband transformer SMT4*
Richtkoppler SM-T5 / SM-T5 a	4.62	*Directional coupler SM-T5 / SM-T5 a*
Richtkoppler SM-T6 / SM-T7	4.63 - 4.64	*Directional coupler SM-T6 / SM-T7*
Zweifachverteiler	4.65 - 4.66	*Two-way power combiner / divider*
Specification Checklist Breibandübertrager	4.67	*Specification Checklist Wideband transformer*
Vierfachverteiler	4.68	*Four-way power combiner / divider*
Stromkompensierte CAN-Bus-Drosseln		***Current-compensated CAN-Bus-chokes***
SM-CB-2012T / SM-CB-2012TH	4.69 - 4.70	*SM-CB-2012T / SM-CB-2012TH*
SM-CB-3216T / SM-CB-3216TH	4.71 - 4.72	*SM-CB-3216T / SM-CB-3216TH*
SM-R4	4.73 - 4.75	*SM-R4*
Ringkern-Übertrager SM-R6	4.76	***Toroidal-core transformer SM-R6***
Stromkompensierte Ringdrossel SM-R10*	4.77	***Current-compensated toroidal-core choke SM-R10****
Hochspannungs-Trafo	4.78	***High voltage transformer***
Kundenspezifische Wandler &Übertrager		***Converter & transformer to customer´s specification***
Bauformen E, EP, RM und ER	4.79 - 4.82	*Types E, EP, RM and ER*
Formblätter für Ihre Anfrage	4.83	*Inquiry forms*
Helix-Filter SM-H82; SM-H82H	4.84 - 4.85	***Helix-Filter SM-H82; SM-H82H***
Dämpfungsperle SM-B5; SM-B9	4.86	***Bead inductor SM-B5; SM-B9***
2-fach EMI Bead	4.87	***SMD Common mode choke for EMI-suppression***
SMB-1,5 T / SMB-2,5 T	4.88	***SMB-1,5 T / SMB-2,5 T***
Verpackungsspezifikationen	4.89 - 4.90	***Tape and reel specifications***
Designer´s Kits	4.91	***Designer´s Kits***

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; Systementkopplung von Oszillator- und Verstärkerstufen.

Indroduction

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.

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.

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.

***NEOSID Designer´s Kits siehe Seite 4.91.**

****Neosid designer´s kits see page 4.91.***

SMD – Festinduktivität

Kennzeichen:
- Automatisch bestückbar
- Für alle Lötverfahren geeignet

Anwendungen:
- Funkentstörung
- Entkopplung in HF - Schaltungen
- Einsatz in selektiven Kreisen usw.

Daten:
Induktivitätsbereich:
2,0 nH - 270 nH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

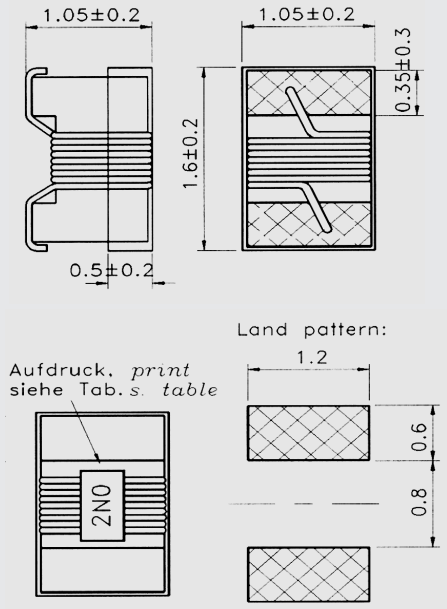
Strombelastbarkeit bei 40°:
0,17 A - 0,7 A

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

SM-0603 CG

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



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.*

Data:
Inductance range:
2,0 nH - 270 nH

Recommended soldering method:
Reflow

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Current-load capacity at 40°:
0,17 A - 0,7 A

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

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

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Festinduktivität

Kennzeichen:
- Automatisch bestückbar
- Für alle Lötverfahren geeignet

Anwendungen:
- Funkentstörung
- Entkopplung in HF - Schaltungen
- Einsatz in selektiven Kreisen usw.

Daten:
Induktivitätsbereich:
2,20 nH - 4700 nH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

Strombelastbarkeit bei 40°:
0,15 A - 0,6 A

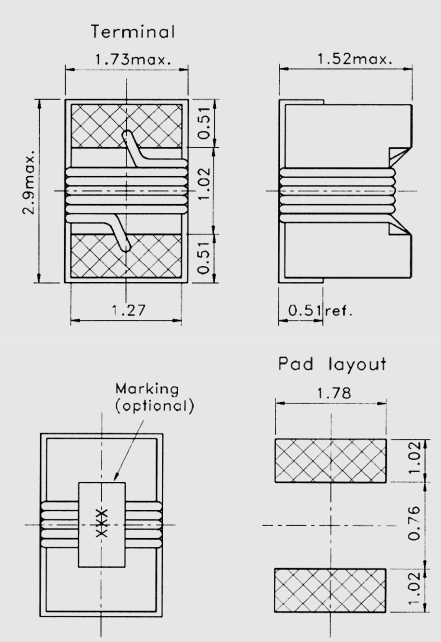
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 3000

SM-0805

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



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.*

Data:
Inductance range:
2,20 nH - 4700 nH

Recommended soldering method:
Reflow

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Current-load capacity at 40°:
0,15 A - 0,6 A

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit
(parts/reel): 3000

Induktivität / *Inductance*	Tol. ± [%]	$Q_{min.}$	measurement frequency f [MHz] L	Q	$SRF_{min.}$ [MHz]	$RDC_{max.}$ [Ω]	$IDC_{max.}$ [mA]	Art.-Nr.: *Part number*
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
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
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
1,00 µH	5	25	50	50	350	4,7	150	29 8264 27

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

SMD – Festinduktivität

Kennzeichen:
- Automatisch bestückbar
- Für alle Lötverfahren geeignet

Anwendungen:
- Funkentstörung
- Entkopplung in HF - Schaltungen
- Einsatz in selektiven Kreisen usw.

Daten:
Induktivitätsbereich:
10 nH - 10 µH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-55°C bis + 125°C

Strombelastbarkeit bei 40°:
0,1 A - 1 A

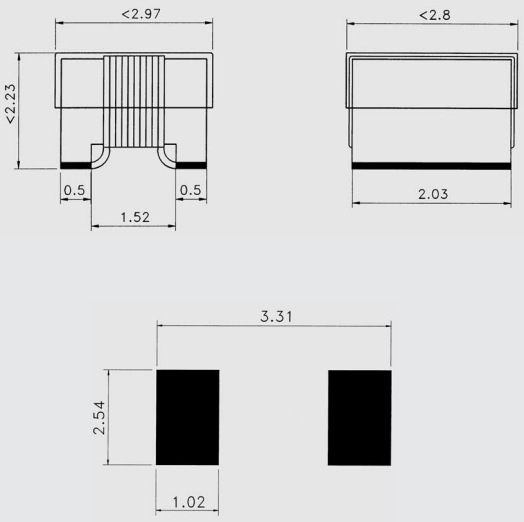
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 2000

SM-NE 29 (1008)

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



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.*

Data:
Inductance range:
10 nH - 10 µH

Recommended soldering method:
Reflow

Operating temperature range:
-55°C to + 125°C

Current-load capacity at 40°:
0,1 A - 1 A

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD – Festinduktivität

Kennzeichen:
- Sehr kleine Bauform
- Mit Keramikkern
- Für alle Lötverfahren geeignet

Anwendungen:
- HF-Technik
- Telekommunikation
- Entkopplung in HF - Schaltungen
- Fernsehtechnik

Daten:
Induktivitätsbereich:
6,8 nH - 1200 nH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-55°C bis +125°C

Strombelastbarkeit bei 40°:
0,22 A - 1,0 A

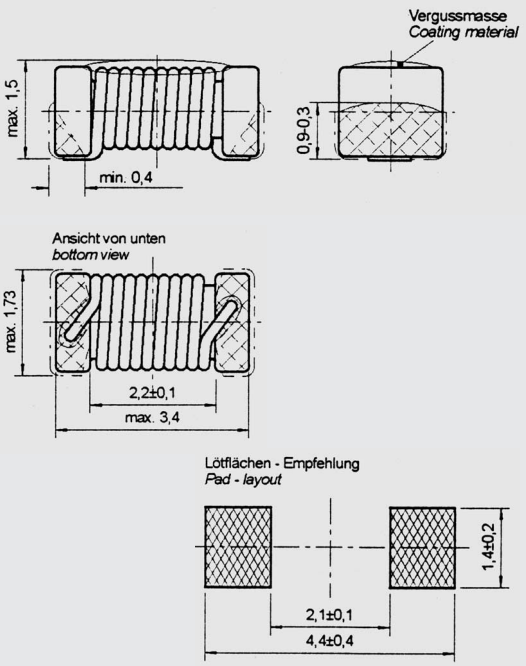
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286/3

Verpackungseinheit
(Stück/Rolle): 3000

SM-1206

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



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*

Data:
Inductance range:
6,8 nH - 1200 nH

Recommended soldering method:
Reflow

Operating temperature range:
-55°C to +125°C

Current-load capacity at 40°:
0,22 A - 1,0 A

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286/3

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

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

SMD – Festinduktivität

Kennzeichen:
- Gekapselte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für alle Lötverfahren geeignet

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
0,1 µH - 470 µH

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 105°C

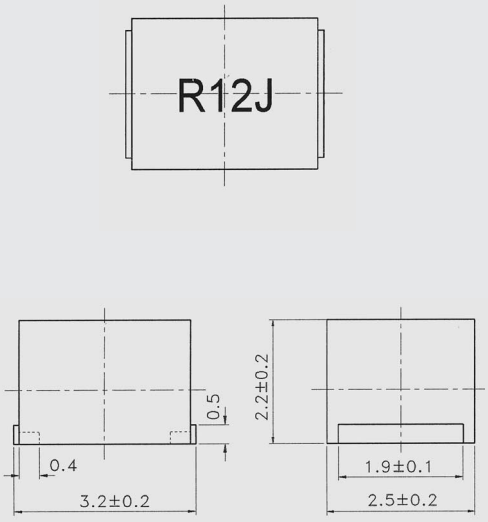
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 2000

SM-NE 30 (1210)

Abmessungen (mm):

Dimensions (mm):



SMD – Chip inductor

Features:
- *Encapsulated component*
- *Suitable for automatic insertion*
- *Suitable for all soldering methods*

Applications:
- *Radio interference suppression*
- *Decoupling in RF and IF circuits*
- *Use in frequency selective circuits etc.*

Data:
Inductance range:
0,1 µH - 470 µH

Operating temperature range:
-40°C to + 105°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit
(parts/reel): 2000

L [µH]	Tol. ± [%]	Messfrequ. für L + Q [MHz]	Güte Q min.	I_{dc} [mA]	R_{dc} max. [Ω]	f_{res} min. [MHz]	Art.-Nr. Part number
0,1	5	25,2	28	450	0,44	700	29 8268 00
0,12	5	25,2	30	450	0,22	500	29 8268 01
0,15	5	25,2	30	450	0,25	450	29 8268 02
0,18	5	25,2	30	450	0,28	400	29 8268 03
0,22	5	25,2	30	450	0,32	350	29 8268 04
0,27	5	25,2	30	450	0,36	320	29 8268 05
0,33	5	25,2	30	450	0,4	300	29 8268 06
0,39	5	25,2	30	450	0,45	250	29 8268 07
0,47	5	25,2	30	450	0,5	220	29 8268 08
0,56	5	25,2	30	450	0,55	180	29 8268 09
0,68	5	25,2	30	450	0,6	160	29 8268 10
0,82	5	25,2	30	450	0,65	140	29 8268 11
1	5	7,96	30	400	0,7	120	29 8268 12
1,2	5	7,96	30	390	0,75	100	29 8268 13
1,5	5	7,96	30	370	0,85	85	29 8268 14
1,8	5	7,96	30	350	0,9	80	29 8268 15
2,2	5	7,96	30	320	1	75	29 8268 16
2,7	5	7,96	30	290	1,1	70	29 8268 17
3,3	5	7,96	30	260	1,2	60	29 8268 18
3,9	5	7,96	30	250	1,3	55	29 8268 19
4,7	5	7,96	30	220	1,5	50	29 8268 20
5,6	5	7,96	30	200	1,6	47	29 8268 21
6,8	5	7,96	30	180	1,8	43	29 8268 22

L [µH]	Tol. ± [%]	Messfrequ. für L + Q [MHz]	Güte Q min.	I_{dc} [mA]	R_{dc} max. [Ω]	fres min. [MHz]	Art.-Nr. Part number
8,2	5	7,96	30	170	2	40	29 8268 23
10	5	2,52	30	150	2,1	36	29 8268 24
12	5	2,52	30	140	2,5	33	29 8268 25
15	5	2,52	30	130	2,8	30	29 8268 26
18	5	2,52	30	120	3,3	27	29 8268 27
22	5	2,52	30	110	3,7	25	29 8268 28
27	5	2,52	30	80	5	20	29 8268 29
33	5	2,52	30	70	5,6	17	29 8268 30
39	5	2,52	30	65	6,4	16	29 8268 31
47	5	2,52	30	60	7	15	29 8268 32
56	5	2,52	30	55	8	13	29 8268 33
68	5	2,52	30	50	9	12	29 8268 34
82	5	2,52	30	45	10	11	29 8268 35
100	5	0,796	20	40	10	10	29 8268 36
120	5	0,796	20	70	11	10	29 8268 37
150	5	0,796	20	65	15	8	29 8268 38
180	5	0,796	20	60	17	7	29 8268 39
220	5	0,796	20	50	21	7	29 8268 40
270	5	0,796	20	45	28	6	29 8268 41
330	5	0,796	20	40	34	5	29 8268 42
390	5	0,796	20	35	38	5	29 8268 43
470	5	0,796	20	25	40	4	29 8268 44

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

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.

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 330 µH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Lötwärmebeständigkeit:
260°C / 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 100°C

Strombelastbarkeit bei 40°:
30 mA - 450 mA

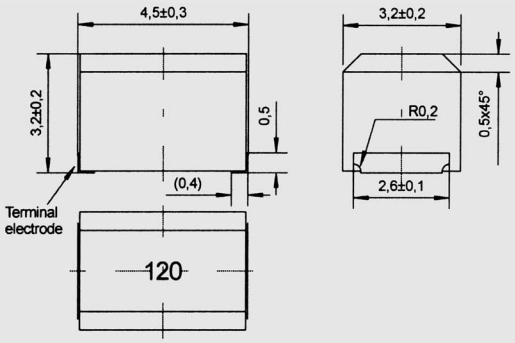
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

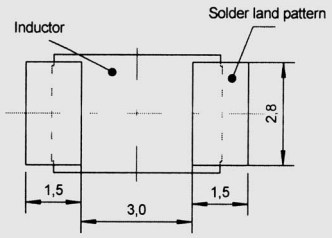
Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 500

SM-NE 45 (1812)

Abmessungen (mm):

Dimensions (mm):





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.*

Data:
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°:
30 mA - 450 mA

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit
(parts/reel): 500

Empfehlung für Lötflächenmaße (mm) /
Recommended pad pattern (mm):

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

SMD – Festinduktivität

SM-NE 45

SMD – Chip inductor

L [µH]	Tol.± [%]	f_{res}≥ [MHz]	R≤ [Ω]	I_{max} [mA]	Q ≥	f [MHz]	Art.-Nr. *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
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

SMD – Festinduktivität

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

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

Daten:
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

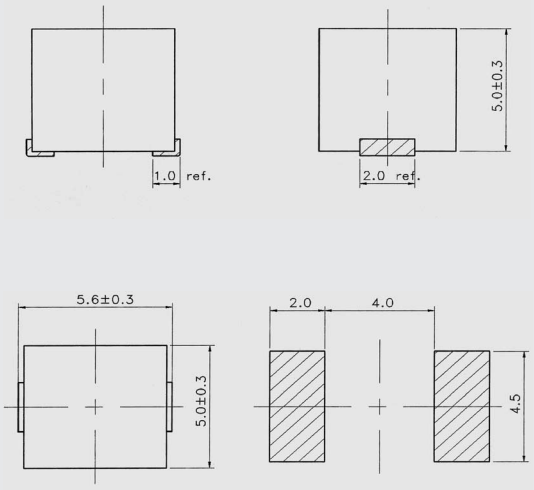
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 1000

SM-NE 56 (2220)

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



SMD – Power inductor

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

Applications:
- *Radio interference suppression*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in frequency selective cicuits etc.*

Data:
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 page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit
(parts / reel): 1000

Empfehlung für Lötflächenmaße (mm) /
Recommended pad pattern (mm):

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Festinduktivität

SM-NE 56 (2220)

SMD – Chip inductor

L [µH]	f_{res} ≥ [MHz]	R≤ [Ω]	I_{max} [mA]	Q ≥	f [MHz]	Art.-Nr. Part number
1,0	95	0,030	1800	10	7,96	29 82 65 20
1,2	70	0,035	1700	10	7,96	29 82 65 21
1,5	55	0,04	1600	10	7,96	29 82 65 22
1,8	47	0,05	1400	10	7,96	29 82 65 23
2,2	42	0,06	1300	10	7,96	29 82 65 24
2,7	37	0,07	1200	10	7,96	29 82 65 25
3,3	34	0,08	1120	10	7,96	29 82 65 26
3,9	32	0,09	1050	10	7,96	29 82 65 27
4,7	29	0,11	950	10	7,96	29 82 65 28
5,6	26	0,13	880	10	7,96	29 82 65 29
6,8	24	0,15	810	10	7,96	29 82 65 30
8,2	22	0,18	750	10	7,96	29 82 65 31
10	19	0,21	690	10	2,52	29 82 65 32
12	17	0,25	630	10	2,52	29 82 65 33
15	16	0,30	580	10	2,52	29 82 65 34
18	14	0,36	530	10	2,52	29 82 65 35
22	13	0,43	480	10	2,52	29 82 65 36
27	11,5	0,52	440	10	2,52	29 82 65 37
33	10,5	0,62	400	10	2,52	29 82 65 38
39	9,5	0,72	370	10	2,52	29 82 65 39
47	8,5	0,85	340	10	2,52	29 82 65 40
56	7,8	1,0	310	10	2,52	29 82 65 41
68	7,0	1,2	290	10	2,52	29 82 65 42
82	6,4	1,4	270	10	2,52	29 82 65 43
100	6,0	1,6	250	20	0,796	29 82 65 44
120	5,4	1,9	230	20	0,796	29 82 65 45
150	4,8	2,2	210	20	0,796	29 82 65 46
180	4,4	2,8	190	20	0,796	29 82 65 47
220	3,9	3,4	170	20	0,796	29 82 65 48
270	3,6	4,2	155	20	0,796	29 82 65 49
330	3,2	4,9	140	20	0,796	29 82 65 50
390	2,9	5,8	130	20	0,796	29 82 65 51
470	2,6	7,0	120	20	0,796	29 82 65 52
560	2,4	8,5	110	20	0,796	29 82 65 53
680	2,2	10	100	20	0,796	29 82 65 54
820	2,0	13	90	20	0,796	29 82 65 55
1000	1,8	15	85	20	0,252	29 82 65 56
1200	1,5	17	75	30	0,252	29 82 65 57
1500	1,4	20	70	30	0,252	29 82 65 58
1800	1,3	30	60	30	0,252	29 82 65 59
2200	1,2	35	55	30	0,252	29 82 65 60
2700	1,1	55	45	30	0,252	29 82 65 61
3300	1,0	60	40	30	0,252	29 82 65 62
3900	1,0	70	38	30	0,252	29 82 65 63
4700	0,9	78	36	30	0,252	29 82 65 64
5600	0,8	85	33	30	0,252	29 82 65 65
6800	0,7	110	30	30	0,252	29 82 65 66
8200	0,6	125	28	30	0,252	29 82 65 67
10000	0,5	150	25	20	0,0796	29 82 65 68

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Ringkern-Festinduktivität

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstrom-widerstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Geringe Bauhöhe

Anwendungen:
- Funkentstörung
- DC/DC-Wandler
- Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 47 µH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +85°C

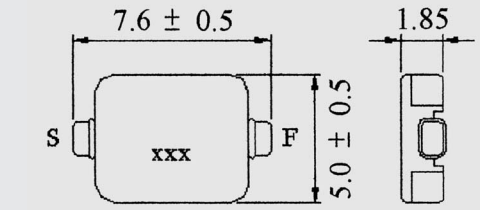
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

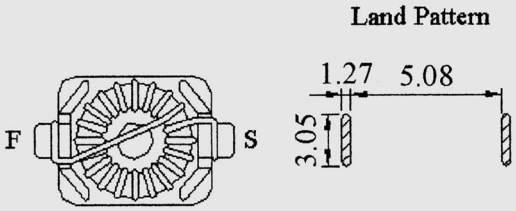
Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 3000

SM-NE 0718

Abmessungen (mm):

Dimensions (mm):





SMD – Toroidal coil inductor

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

Applications:
- *Radio interference suppression*
- *DC/DC-Transformer*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*

Data:
Inductance range:
1 µH - 47 µH

Recommended soldering method:
Reflow.

Operating temperature range:
-40°C to +85°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit
(parts / reel): 3000

L [µH]	f [MHz]	R_{DC} max [Ω]	$Rated_{DC}$ * Current [A]	Isat ** [A]
1,0	100	0,103	1,67	2,10
2,2	100	0,130	1,40	1,40
4,7	100	0,180	0,98	1,00
10,0	100	0,240	0,67	0,68
15,0	100	0,330	0,54	0,54
22,0	100	0,360	0,45	0,45
33,0	100	0,550	0,36	0,37
47,0	100	0,850	0,31	0,31

* Der DC Nennstrom ist definiert,
- bei welcher die Induktivität um 30% ihres anfänglichen (ø A DC) Wertes vermindert wird oder
- bei welcher eine Temperaturerhöhung ΔT = 40°C, eintritt, je nachdem welche niedriger ist.

** Isat: Spitzenstrom (Isat) bei ca. 30% des Induktivitätsabfalls von L.

* Rated DC Current is the approximated current at which inductance will be decreased by 30% from it´s initial (zero DC) value or the DC current at which ΔT = 40°C, whichever is lower.

** Isat: Peak Current (Isat) for approximately 30% inductance roll-off.

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Festinduktivität

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstrom-widerstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
10 µH - 1 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

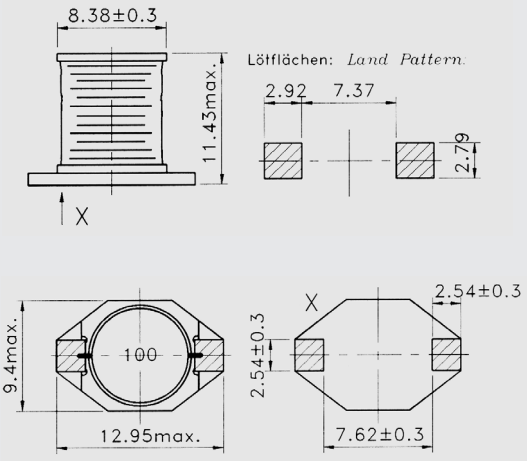
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +150°C

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

SM-NE 95 H

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – 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- and IF-circuits*
- *Step-up and step-down converter*

Data:
Inductance range:
10 µH - 1 mH

Recommended soldering method:
Reflow.

Operating temperature range:
-40°C to +150°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 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

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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD – abgeschirmte Festinduktivität

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstrom-widerstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Funkentstörung
- DC/DC-Wandler
- Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen

Daten:
Induktivitätsbereich:
1,2 µH - 1 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +85°C

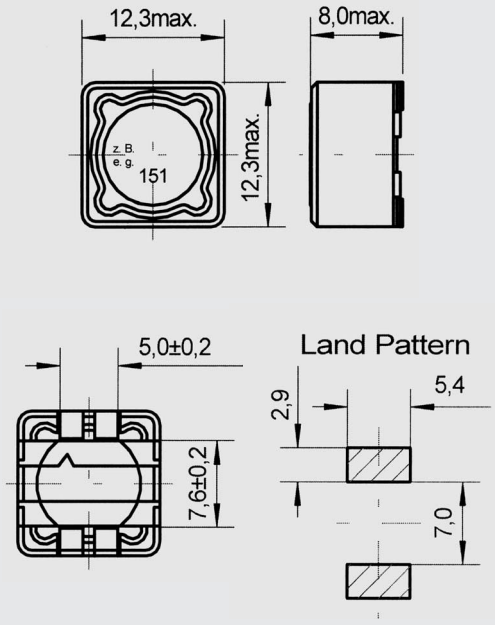
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 500

SM-NE 127

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



SMD – Shielded 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- and IF-circuits*

Data:
Inductance range:
1,2 µH - 1 mH

Recommended soldering method:
Reflow.

Operating temperature range:
-40°C to +85°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit
(parts / reel): 500

L [µH]	± %	R_{DC} max [Ω]	f_{test} [kHz]	I_{DC} max [A]	Aufdruck *marking*	Art.-End-Nr. *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
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 Induktivitäts-werte oder engere Toleranzen auf Anfrage.
Other inductances or narrower tolerances on request.

Neuheit
new

Directive RoHS 2002/95/EG compliant
pb

SMD – Festinduktivität

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstrom-widerstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Funkentstörung
- DC/DC-Wandler
- Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 1 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

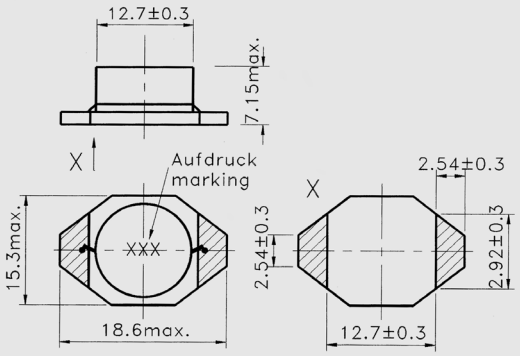
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +85°C

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

SM-NE 150

Abmessungen (mm):

Dimensions (mm):



SMD – 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- and IF-circuits*

Data:
Inductance range:
1 µH - 1 mH

Recommended soldering method:
Reflow.

Operating temperature range:
-40°C to +85°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

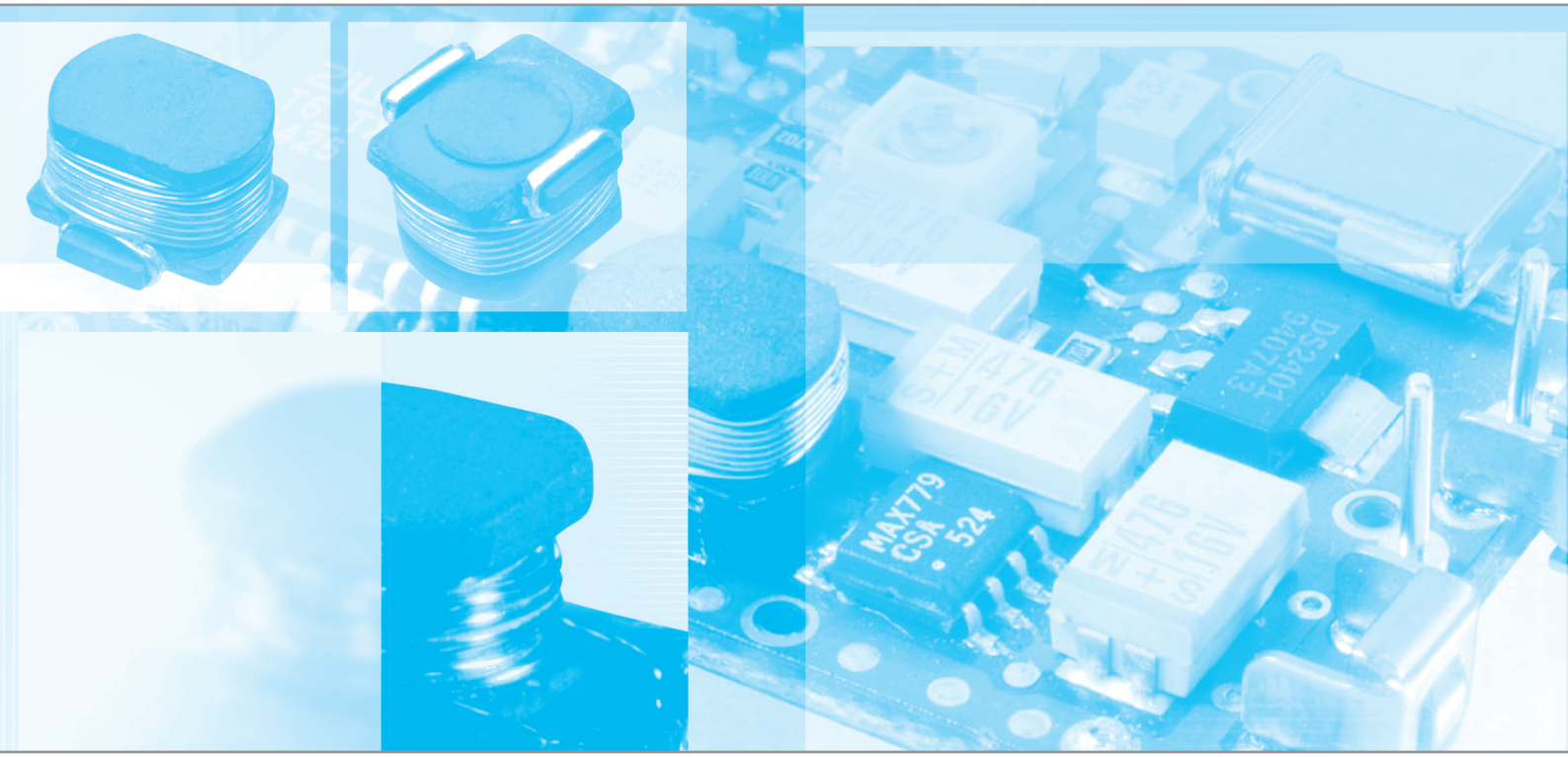
L [µH]	± %	R ≤ [Ω]	f_{test} [KHz]	I_{max} [A]	Artikelnummer *part number*
1,0	20	0,009	100	20,0	29 8261 00
2,2	20	0,014	100	16,0	29 8261 01
3,3	20	0,015	100	14,0	29 8261 02
5,6	20	0,020	100	12,0	29 8261 03
10	20	0,031	100	10,0	29 8261 04
15	20	0,036	100	8,0	29 8261 05
22	20	0,047	100	7,0	29 8261 06
33	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.

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

NEOSID



EINSTÜCK. Entwicklung SMD Induktivitäten.
ONE-PIECE. Developments SMD inductors.

LASSEN SIE ANDERE RUHIG 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 komplizierte Formen.

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.

NEOSID

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. Bauformen mit magnetischer Abschirmung sind in Vorbereitung.

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

Möchten Sie mehr über diese Baureihe von SMD Induktivitäten erfahren fragen Sie uns oder informieren Sie sich über unsere Homepage.

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 und 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 lowfrequency circuits, as storage inductors and as EMC inductors.

Applications:
- *interference suppression*
- *d.c./d.c. converters*
- *decoupling in high-frequency circuits*
- *motor vehicle electronics*

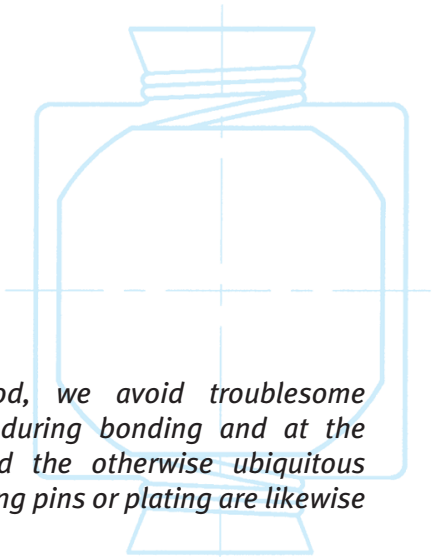
If you would like to find out more about this series of SMD inductors, then please do not hesitate to contact us or, alternatively, consult our homepage.

NEOSID

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 verzinnt und bilden so gleichzeitig die Lötstellen. Damit bringen wir sie auf die Platine.

Das war dann eigentlich schon alles.



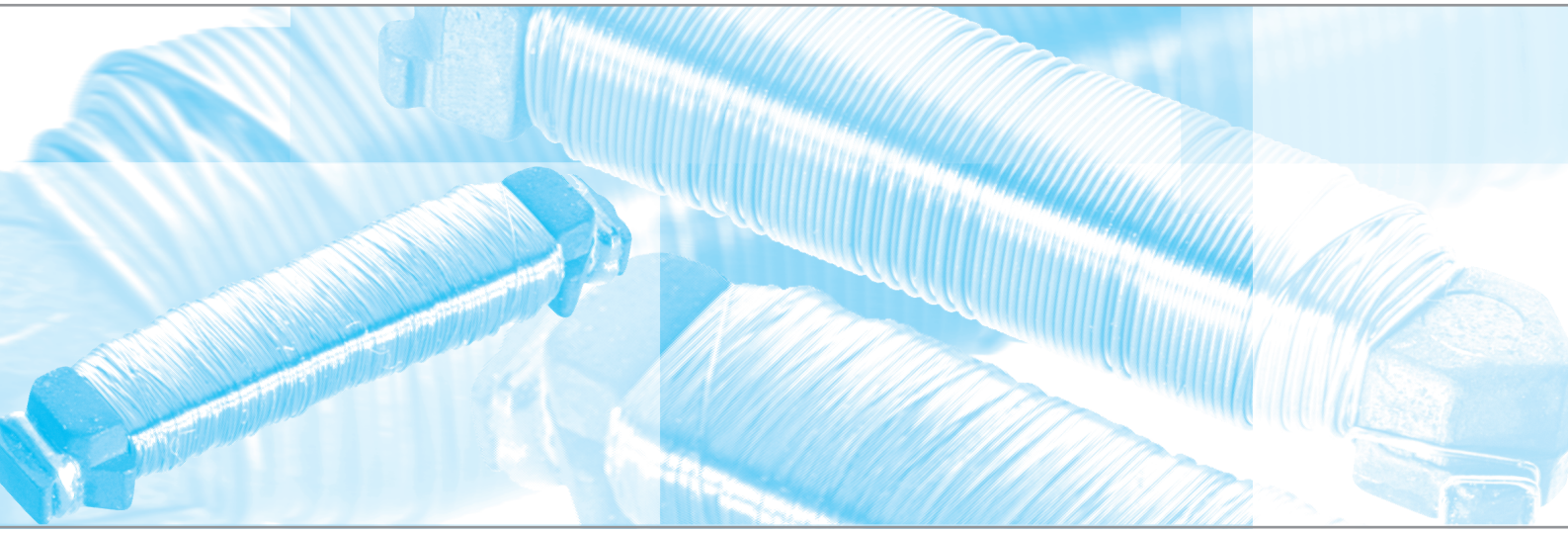
Using this method, we avoid troublesome sources of faults during bonding and at the gluing points. And the otherwise ubiquitous metal clips, soldering pins or plating are likewise all superfluous.

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!

Wir fertigen komplizierte 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.

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.



RFID Transponder-Spule

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

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

Daten:
Induktivitätsbereich: 1 µH - 39 mH
Empfohlene Löttechnik: Reflow
Betriebstemperaturbereich: -40°C bis + 125°C
Blisterpack IEC 286 / 3

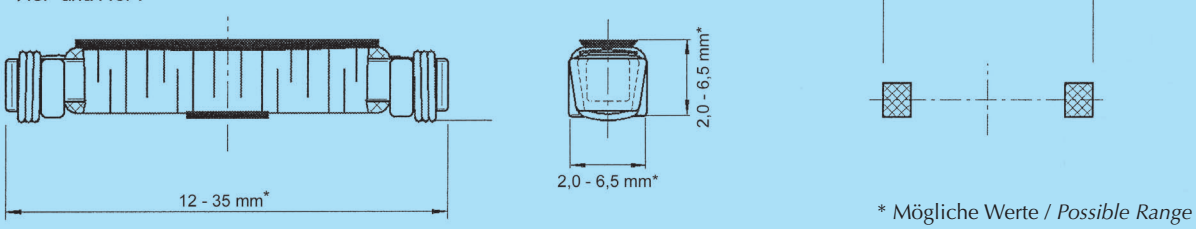
RFID transponder coils

Features:
- *Wide inductance range*
- *Low hight*
- *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*

Applications:
- *Transponder antennas*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in frequency selective circuits*

Data:
Inductance range: 1 µH - 39 mH
Recommended soldering method: Reflow
Operating temperature range: -40°C to + 125°C
Blisterpack IEC 286 / 3

ASF und HSF:
ASF and HSF:



* 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 [µH]	± %	R [Ω]	± %	f_{res} [MHz]	Q ≥	f_Q [kHz]
3,5 k	10	40	5	-	-	-
1,3 k	10	11	5	-	-	-

SMD – Transponderspule

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche ASF
- Verklebung mit PCB durch HSF

Anwendungen:
- Transponder-Antennen
- Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen
- Einsatz in Höhrgeräten
- Einsatz in selektiven Kreisen

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 12 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

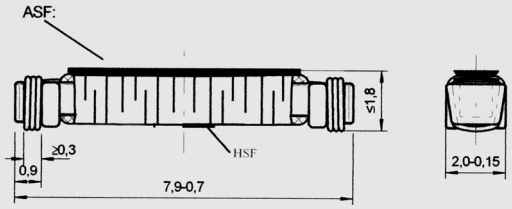
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

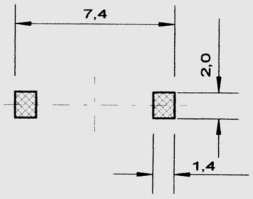
Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 5000

Ms 1874

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):





SMD – Transponder coil

Features:
- *Wide inductance range*
- *Low hight*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *Pick and place area ASF*
- *Glueing with PCB by HSF (hot melting dot)*

Applications:
- *Transponder antennas*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in hearing aids*
- *Use in frequency selective circuits*

Data:
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 page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit (parts / reel):
5000

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [µH] ca.	± %	R ≤ [Ω] ca.	± %	f_{res} ≥ [MHz] ca.
625	10	11	10	2,45
2,1	10	22	10	1,45
3,5 k	10	36	10	1,25
11,7	10	144	10	0,6

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Transponderspule

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche
- Verklebung mit PCB durch HSF
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 16 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

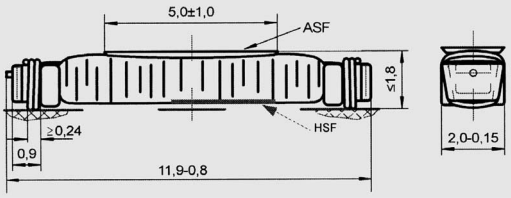
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

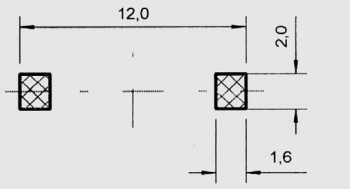
Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 4000

Ms 18 k

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):





SMD – Transponder coil

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

Applications:
- *Transponder antennas*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in frequency selective circuits*

Data:
Inductance range:
1 µH - 16 mH

Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit (parts / reel):
4000

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [µH] ca.	± %	R ≤ [Ω] ca.	± %	f_{res} ≥ [MHz] ca.
1,3 k	10	11	10	1,3
2,2 k	10	22	10	1,0
3,4 k	10	36	10	0,7
16 k	10	144	10	0,27

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Transponderspule

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche ASF
- Verklebung mit PCB durch HSF

Anwendungen:
- Transponder-Antennen
- Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen
- Einsatz in Höhrgeräten
- Einsatz in selektiven Kreisen

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 12 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

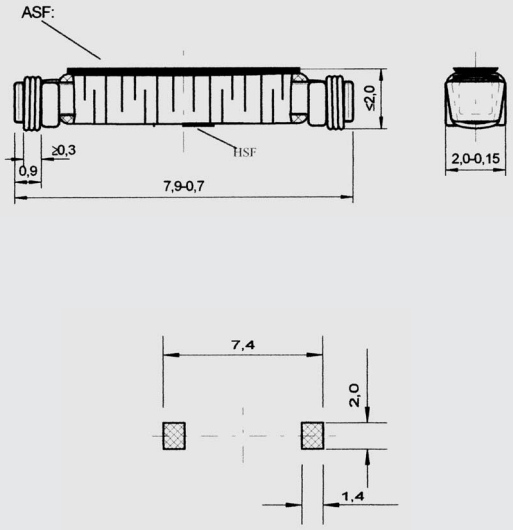
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 5000

Ms 2074

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – Transponder coil

Features:
- *Wide inductance range*
- *Low hight*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *Pick and place area ASF*
- *Glueing with PCB by HSF (hot melting dot)*

Applications:
- *Transponder antennas*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in hearing aids*
- *Use in frequency selective circuits*

Data:
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 page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit (parts / reel):
5000

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [µH] ca.	± %	R ≤ [Ω] ca.	± %	f_{res} ≥ [MHz] ca.
630	10	11	10	2,6
2,0 k	10	22	10	1,45
3,2 k	10	36	10	1,1
10,2 k	10	144	10	0,6

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Transponderspule

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 39 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

Energiegehalt:
ca. 1,5 µ Ws

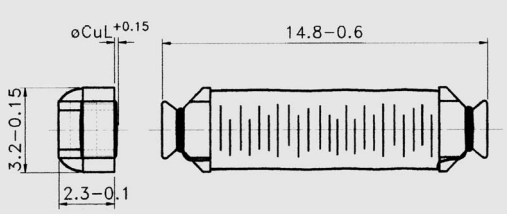
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 3200

MS 32 c

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – Transponder coil

Features:
- *Wide inductance range*
- *Low hight*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *Good vibration- and drop test performance*

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

Data:
Inductance range:
1 µH - 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 µ Ws

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit (parts / reel):
3200

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [µH]	± *) %	R ≤ [Ω]	f_{res} ≥ [MHz]	I_{max} [mA]	Art.-Nr. *Part number*
10	10	0,12	200	560	00 6132 10
47	10	0,27	8	260	00 6132 14
100	10	0,52	4,5	180	00 6132 16
330	10	4	1,5	80	00 6132 19
1,2 k	10	7	1	50	00 6132 34
5,6 k	10	32	0,4	24	00 6132 35
8,2 k	10	40	0,34	20	00 6132 40
39 k	10	200	0,15	8	00 6132 41

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

ASF + HSF möglich.
ASF + HSF available.

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Transponderspule

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche oder Halbverguss
- Verklebung mit PCB durch HSF

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 39 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

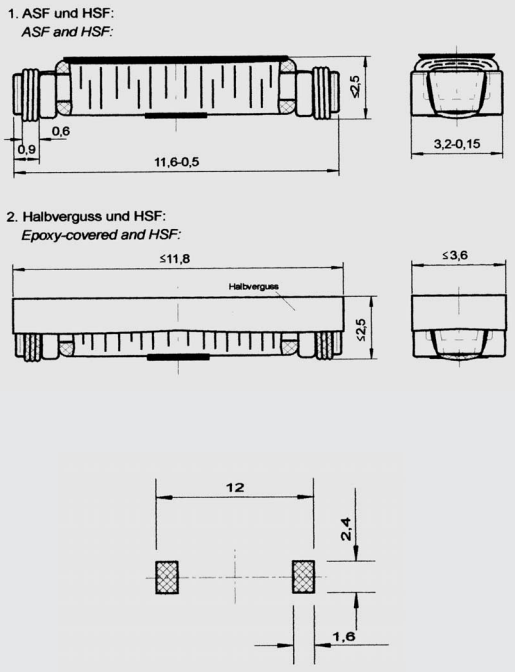
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): *3200*

Ms 32 k

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – Transponder coil

Features:
- *Wide inductance range*
- *Low hight*
- *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)*

Applications:
- *Transponder antennas*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in frequency selective circuits*

Data:
Inductance range:
1 µH - 39 mH

Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit
(parts / reel): 3200

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [µH]	± %	R [Ω]	f_{res} [MHz]	Q ≥	f_Q [kHz]
0,4 k	10	2,8	1,5	12	125
1,6 k	10	11	0,9	10	125
2,37 k	5	17	0,6	15	125
2,5 k	10	42	0,55	15	125
7,2 k	5	40	0,3	12	125

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Transponderspule

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche oder Halbverguss
- Verklebung mit PCB durch HSF
- Hohe Q-Werte
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 39 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

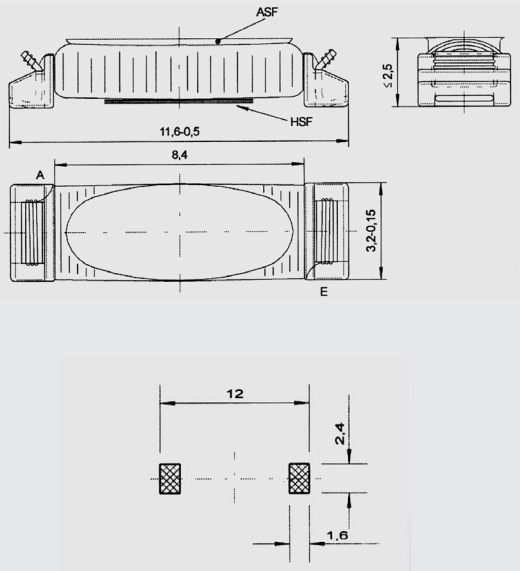
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Ms 32 ka

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – Transponder coil

Features:
- *Wide inductance range*
- *Low hight*
- *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)*
- *High Q-values*
- *Good vibration- and drop test performance*

Applications:
- *Transponder antennas*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in frequency selective circuits*

Data:
Inductance range:
1 µH - 39 mH

Recommended soldering method: Reflow

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [µH]	± %	R [Ω]	f_{res} [MHz]	Q ≥	f_Q [kHz]
2,37 k	5	23	0,6	50	125
7,2 k	5	45	0,3	40	125

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Transponderspule

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche oder Halbverguss
- Verklebung mit PCB durch HSF
- Hohe Q-Werte
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 39 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

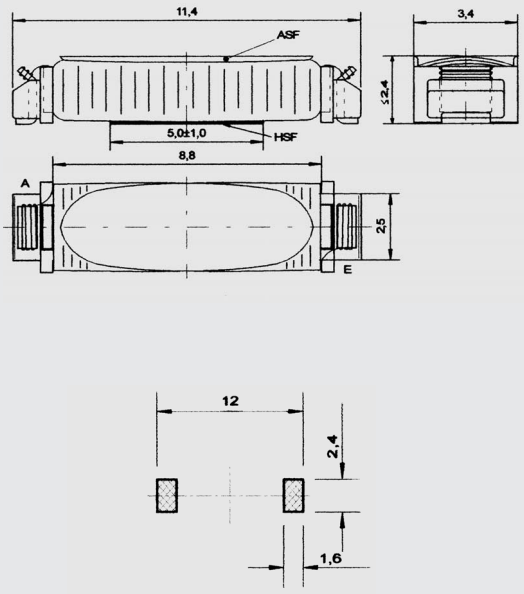
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286/3

Ms 34

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – Transponder coil

Features:
- *Wide inductance range*
- *Low hight*
- *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)*
- *High Q-values*
- *Good vibration- and drop test performance*

Applications:
- *Transponder antennas*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in frequency selective circuits*

Data:
Inductance range:
1 µH - 39 mH

Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286/3

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [µH]	± %	R [Ω]	f_{res} [MHz]	Q ≥	f_Q [kHz]
2,37 k	5	32	0,6	30	125
7,2 k	5	110	0,35	23	125

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Transponderspule

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche
- Verklebung mit PCB durch HSF
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
0,1 mH - 39 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

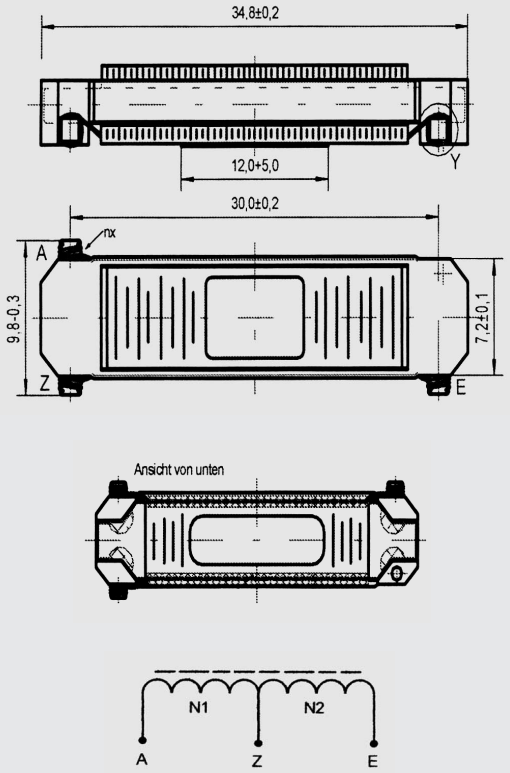
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Ms 62 s / L

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – Transponder coil

Features:
- *Wide inductance range*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *Pick and place area*
- *Glueing with PCB by HSF (hot melting dot)*
- *Good vibration- and drop test performance*

Applications:
- *Transponder antennas*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in frequency selective circuits*

Data:
Inductance range:
0,1 mH - 39 mH

Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [µH]	± %	R [Ω]	f_{res} [MHz]	Q ≥	f_Q [kHz]
3,58 k	5	2,5	1,5	50	5,5

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

SMD – Transponderspule

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche
- Verklebung mit PCB durch HSF
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
0,1 mH - 39 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

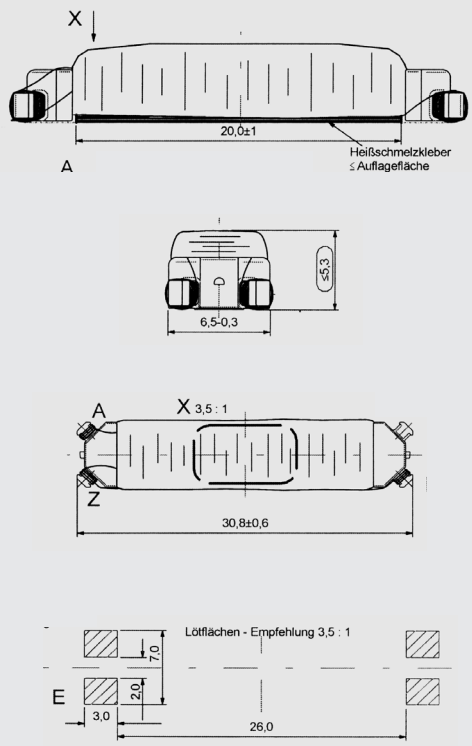
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Ms 65 s / L

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – Transponder coil

Features:
- *Wide inductance range*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *Pick and place area*
- *Glueing with PCB by HSF (hot melting dot)*
- *Good vibration- and drop test performance*

Applications:
- *Transponder antennas*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in frequency selective circuits*

Data:
Inductance range:
0,1 mH - 39 mH

Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [µH]	± %	R [Ω]	f_{res} [MHz]	f_Q [kHz]
3,74 k	5	2,7	1,5	5,5

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Z-Antenne

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Gute Falltesteigenschaften
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Schlüssellose Eintrittsysteme
- Sicherheitssysteme RFID

Daten:
Empfohlene Löttechnik: Reflow

Betriebstemperaturbereich: -40°C bis + 125°C

max. Löttemperatur: 260°C, 10 Sek.

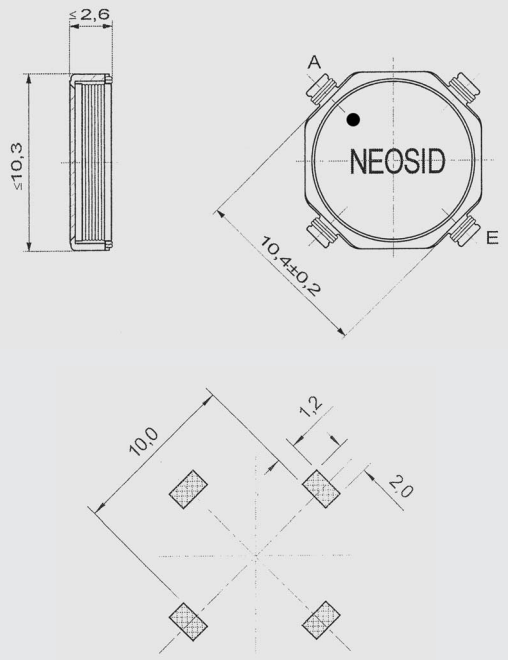
Verpackung siehe Seite 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit (Stück / Rolle): *1600*

SM - W 902

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



Z-Antenna

Features:
- *Compact design*
- *Good drop test performance*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *Keyless entry systems / keyless go*
- *Safety systems RFID*

Data:
Recommended soldering method: Reflow

Operating temperature range: -40°C to + 125°C

max. soldering temperature: 260°C, 10 sec.

Packagins see page 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit (parts / reel): 1600

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [mH]	± %	f [kHz]	Q ≥	$R_{DC\ 20°C}$ [Ω]	± %	Artikelnummer *part number*
1,2	6	100	55	5,5	10	00 6161 20
2,2	6	125	80	11	10	-
52,3	6	19,2	15	170	10	00 6161 00
65	6	19,5	15	230	10	00 6161 10

Weitere Typen auf Anfrage.
Other types on request.

Neuheit
new

Directive RoHS 2002/95/EG compliant
pb

3D Antenne

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Isotropisch
- Gute Falltesteigenschaften
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- mit ASF*1) bzw. Umhüllung (Typ B) und/oder HSF*2) lieferbar

Anwendungen:
- Schlüssellose Eintrittsysteme
- Sicherheitssysteme RFID

Daten:
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

max. Löttemparatur:
260°C, 10 Sek.

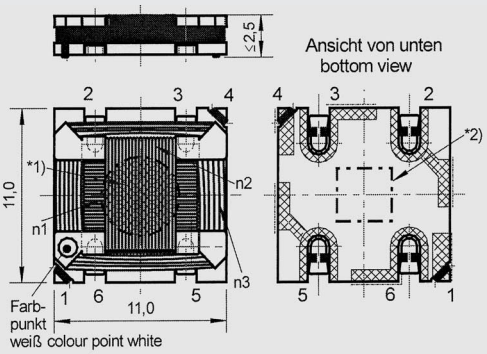
Verpackung:
Blistergurt

* **Höhe ≤ 3,0 mm**
*1) Ansaugfläche
*2) Heißschmelzfläche

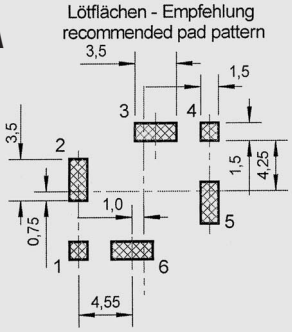
3D 11 25 / 3D 11 30*

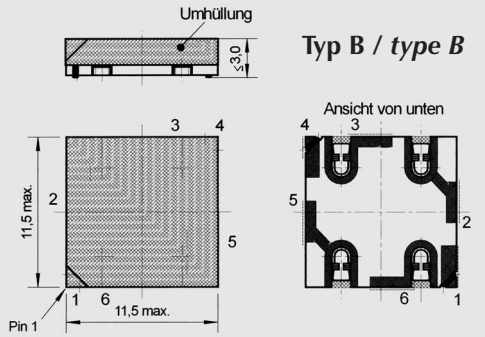
Abmessungen und Lötflächenraster (mm):

Dimensions and grid pattern (mm):



Typ A / *type A*





Typ B / *type B*

3D Antenna

Features:
- *Compact design*
- *Isotropic*
- *Good drop test performance*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *With ASF*1) or coated (type B) and/or HSF*2) available*

Applications:
- *Keyless entry systems Keyless go*
- *Safety systems RFID*

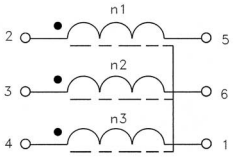
Data:
Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Packaging:
Blistergurt

* ***Height ≤ 3,0 mm***
*1) Pick & Place dot
2) Hot melting dot

L_1; L_2; L_3 [mH]	± [%]	f [kHz]	Q (3x)	Sensivity [mV / A/m]	$R_{DC\ 20°C}$ (3x) [Ω]	Typ *type*
2 x 2,38 + 3,45	3	125	15	45	80	3D 11 25
3 x 2,47	3	125	15	-	70	3D 11 25
3 x 4,70	3	125	15	-	120	3D 11 25
2 x 4,82 + 5,87	3	125	15	45	160	3D 11 25



Neuheit
new

Weitere Typen auf Anfrage/
Other types on request

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

3D Antenne

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Isotropisch
- Gute Falltesteigenschaften
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- mit ASF*1) bzw. Umhüllung (Typ B) und/oder HSF*2) lieferbar

Anwendungen:
- Schlüssellose Eintrittsysteme
- Sicherheitssysteme RFID

Daten:
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

max. Löttemparatur:
260°C, 10 Sek.

Verpackung:
Blistergurt

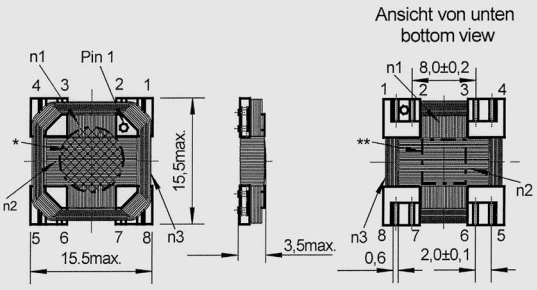
Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 700

*) Ansaugfläche
**) Heißschmelzfläche

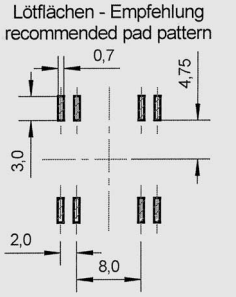
3D 15

Abmessungen und Lötflächenraster (mm):

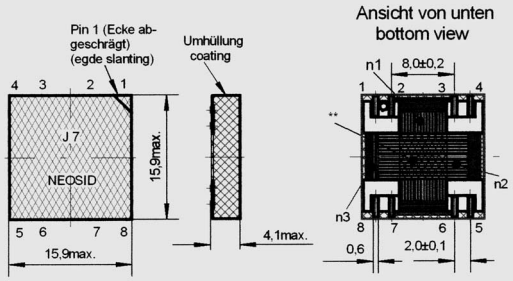
Dimensions and grid pattern (mm):



Typ A / *type A*



Typ B / *type B*



3D Antenna

Features:
- *Compact design*
- *Isotropic*
- *Good drop test performance*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *With ASF*1) or coated (type B) and/or HSF*2) available*

Applications:
- *Keyless entry systems Keyless go*
- *Safety systems RFID*

Data:
Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

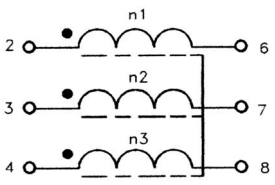
Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Packaging:
Blistergurt

Packaging unit
(parts / reel): 700

*) *Pick & Place dot*
**) *Hot melting dot*

L_1; L_2; L_3 [mH]	± [%]	f [kHz]	Q (3x)	Sensivity [mV / A/m]	$R_{DC\ 20°C}$ (3x) [Ω]	Artikelnummer *part number*
3 x 2,47	5	125	30	62	70	00 6115 16
3 X 2,38	5	125	30	60	70	
2 X 2,47 + 2,80	5	125	25	62	72	00 6115 30
3 x 4,70	5	125	25	120	140	
2 x 4,5 + 5,0	5	125	23	115	130	
2 x 2,38 + 3,45	5	125	23	62	90	
2 x 4,82 + 5,87	5	125	25	115	140	



Neuheit
new

Weitere Typen auf Anfrage/
Other types on request

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

3D Antenne

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Isotropisch
- Gute Falltesteigenschaften
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- mit HSF**) lieferbar

Anwendungen:
- Schlüssellose Eintrittsysteme
- Sicherheitssysteme RFID

Daten:
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

max. Löttemparatur:
260°C, 10 Sek.

Verpackung:
Blistergurt

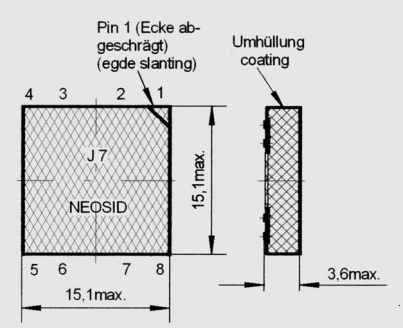
Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 700

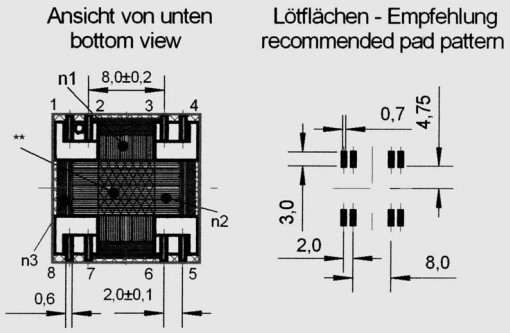
**) Heißschmelzfläche

3D 15a

Abmessungen und Lötflächenraster (mm):

Dimensions and grid pattern (mm):





3D Antenna

Features:
- *Compact design*
- *Isotropic*
- *Good drop test performance*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *With HSF**) available*

Applications:
- *Keyless entry systems Keyless go*
- *Safety systems RFID*

Data:
Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

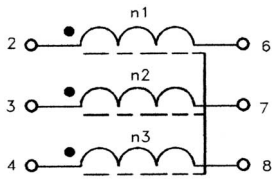
Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Packaging:
Blistergurt

Packaging unit
(parts / reel): 700

***) Hot melting dot*

L_1; L_2; L_3 [mH]	± [%]	f [kHz]	Q_1, Q_2 ≥	Q_3 ≥	R_1, R_2 DC 20°C [Ω] ≥	R_3 DC 20°C [Ω] ≥	Artikelnummer *part number*
2 x 2,38 + 3,45	3	125	18	26	70	90	00 6115 60



Neuheit
new

Weitere Typen auf Anfrage/
Other types on request

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

SMD – Festinduktivität / Übertrager

Kennzeichen:
- Flache Bauform
- Übertrager
- Keramik-Grundplatte oder einstückig

Anwendungen:
- Mobilfunk
- Satelliten-TV
- HF-Technik

Daten:
Induktivitätsbereich:
10 - 2200 µH

Toleranz: ± 10%

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

Verlustleistung bei 40°:
150 mW max.

Empfohlene Löttechnik:
Reflow / Vapor phase

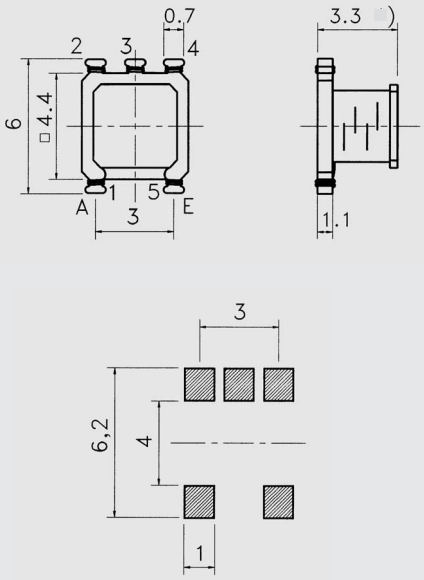
Lötwärmebeständigkeit:
260°C, 10 Sek.

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Ms 40

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



SMD – Chip inductor / transformer

Features:
- *Flat design*
- *Transformer*
- *Ceramic base or one piece ferrit*

Applications:
- *Mobile radio*
- *Satellite TV*
- *RF circuits*

Data:
Inductance range:
10 - 2200 µH

Tolerance: ± 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 page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

SMD – Festinduktivität / Übertrager

Ms 40

SMD – Chip inductor / transformer

L [µH]	± %	f_L [MHz]	n1	n2	Q ≥	bei at f [MHz]	R [Ω]	f_{res} ≥ [MHz]	I_{max} [mA]	Art.-Nr. Part number
4,85*)	5	1	4 1/4	16 3/4	45	10	-	-	-	00 6080 00
680*)	5	0,01	39 3/4	200 1/4	60	0,7	24	-	-	00 6080 01
1,30*)	20	0,1	8 3/4	8 3/4	60	10	0,1	-	-	00 6080 02
810*)	5	0,1	12 3/4	214 3/4	50	0,5	22	-	-	00 6080 05
1030	10	0,1			15	0,1-0,3	-	-	-	00 6080 06
10	10	0,1	*1)		30	0,5	0,25	37	800	00 6080 20
12	10	0,1	*1)		30	0,5	0,28	33	740	00 6080 21
15	10	0,1	*1)		35	0,5	0,4	29	660	00 6080 22
18	10	0,1	*1)		35	0,5	0,45	26	600	00 6080 23
22	10	0,1	*1)		35	0,5	0,55	23	530	00 6080 24
27	10	0,1	*1)		35	0,5	0,6	20	480	00 6080 25
33	10	0,1	*1)		40	0,5	1,1	18	440	00 6080 26
39	10	0,1	*1)		40	0,5	1,2	16	400	00 6080 27
47	10	0,1	*1)		40	0,5	1,3	15	360	00 6080 28
56	10	0,1	*1)		40	0,5	1,4	13	330	00 6080 29
68	10	0,1	*1)		40	0,5	2	12	300	00 6080 30
82	10	0,1	*1)		45	0,5	2,3	10	270	00 6080 31
100	10	0,03	*1)		45	0,5	2,5	9	250	00 6080 32
120	10	0,03	*1)		45	0,5	2,8	8	220	00 6080 33
150	10	0,03	*1)		50	0,5	4,7	7	200	00 6080 34
180	10	0,03	*1)		50	0,5	5,2	6,5	185	00 6080 35
220	10	0,03	*1)		55	0,5	5,8	6	170	00 6080 36
270	10	0,03	*1)		60	0,5	6,5	5	150	00 6080 37
330	10	0,03	*1)		60	0,5	7	4,5	135	00 6080 38
390	10	0,03	*1)		60	0,5	7,5	4	125	00 6080 39
470	10	0,03	*1)		65	0,5	15	3,5	115	00 6080 40
560	10	0,03	*1)		65	0,5	16	3,3	105	00 6080 41
680	10	0,03	*1)		65	0,5	18	3	95	00 6080 42
820	10	0,01	*1)		65	0,5	20	2,7	85	00 6080 43
1000	10	0,01	*1)		65	0,5	22	2,4	80	00 6080 44
1200	10	0,01	*1)		65	0,5	33	2	65	00 6080 45
1500	10	0,01	*1)		65	0,5	37	1,8	60	00 6080 46
1800	10	0,01	*1)		65	0,5	42	1,6	58	00 6080 47
2200	10	0,01	*1)		65	0,5	48	1,4	55	00 6080 48

*) Werte für n2 (Übertrager)
Values for n2 (Transformer)

*1) Nicht für Neuentwicklungen.
Siehe Ms 42.
Values for n2 (Transformer)
See Ms 42.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD – Festinduktivität

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Geringe Höhe
- Geringer Gleichstrom-widerstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Hintergrundbeleuchtung
- DC/DC-Wandler
- Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen
- Einsatz in selektiven Kreisen

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 2,7 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +130°C*

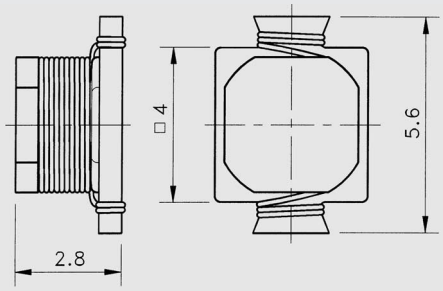
Energiegehalt: ca. 5 µ Ws

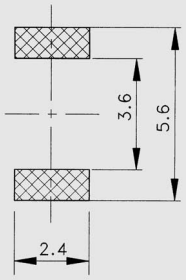
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Ms 42

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):





SMD – Power inductor

Features:
- *Compact design*
- *Low hight*
- *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*

Data:
Inductance range:
1 µH - 2,7 mH

Recommended soldering method:
Reflow

Operating temperature range:
*-40°C to +130°C**

Storage-Energy: ca. 5 µ Ws

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

L [µH]	± %	f [kHz]	f_{res} ≥ [MHz]	R ≤ [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

L [µH]	± %	f [kHz]	f_{res} ≥ [MHz]	R ≤ [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

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage.
Other operating temperature ranges on request.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD – Festinduktivität magnetisch abgeschirmt

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Geringe Höhe
- Geringer Gleichstrom-widerstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Hintergrundbeleuchtung
- DC/DC-Wandler
- Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 6,8 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +130°C*

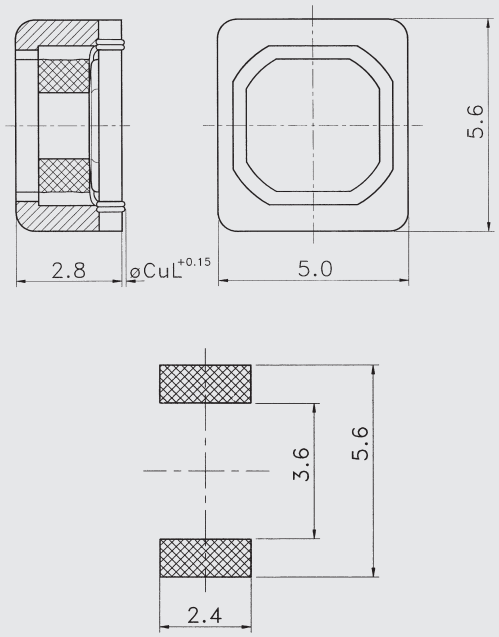
Energiegehalt: ca. 3 µ Ws

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

SMs 42

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – Power inductor magnetically shielded

Features:
- *Compact design*
- *Low hight*
- *Low DC resistance*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *Backlight*
- *DC/DC-Transformer*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*

Data:
Inductance range:
1 µH - 6,8 mH

Recommended soldering method:
Reflow

Operating temperature range:
*-40°C to +130°C**

Storage-Energy : ca. 3 µ Ws

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

L [µH]	± %	Q ≥	bei f [MHz]	R ≤ [Ω]	f_{res} ≥ [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

Neuheit
new

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage.
Other operating temperature ranges on request.

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Festinduktivität

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstrom-widerstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Funkentstörung
- DC/DC-Wandler
- Entkopplungt in HF- und ZF-Schaltungen

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 - 470 µH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C*

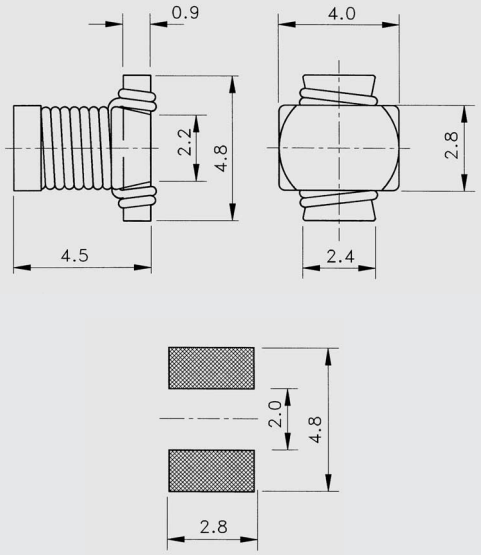
Energiegehalt: ca. 6 µ Ws

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Ms 50

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



SMD – Power inductor

Features:
- *Compact design*
- *High current-carrying capacity*
- *Low DC resistance*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *Radio interference suppression*
- *DC/DC-Transformer*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*

Data:
Inductance range:
1 - 470 µH

Recommended soldering method:
Reflow

Operating temperature range:
*-40°C to +125°C**

Storage-Energy : ca. 6 µ Ws

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

L [µH]	Tol. ± %	R≤ [Ω]	f_{res} ≥ [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 [µH]	Tol. ± %	R≤ [Ω]	f_{res} ≥ [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.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD – Festinduktivität magnetisch abgeschirmt

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Geringer Gleichstrom-widerstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Funkentstörung
- DC/DC-Wandler
- Entkopplung HF / ZF
- Filterschaltungen

Daten:
Induktivitätsbereich:
10 µH - 10 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +130°C*

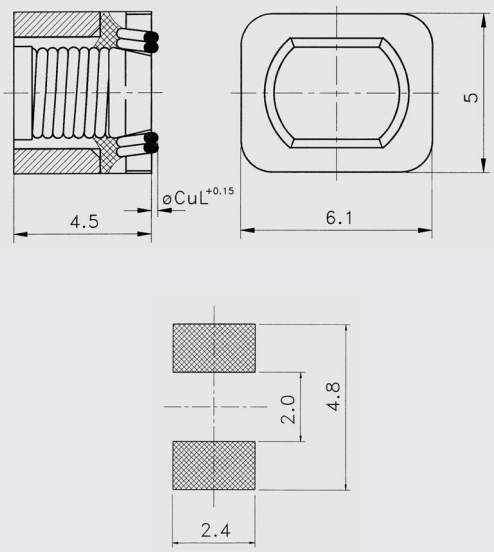
Energiegehalt: ca. 3 µ Ws

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

SMs 50

Abmessungen Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – Power inductor magnetically shielded

Features:
- *Compact design*
- *Low DC resistance*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *Radio interference suppression*
- *DC/DC-Transformer*
- *Decoupling RF / IF*
- *Filter circuits*

Data:
Inductance range:
10 µH - 10 mH

Recommended soldering method:
Reflow

Operating temperature range:
*-40°C to +130°C**

Storage-Energy: ca. 3 µ Ws

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

L [µH]	± %	Q ≥	bei f [MHz]	R ≤ [Ω]	f_{res} ≥ [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	4,2	1,3	0,07	00 6165 12
1,5 k	20	45	0,5	6,5	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	18	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

Neuheit
new

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage.
Other operating temperature ranges on request.

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Festinduktivität

Kennzeichen:
- Hohe Strombelastbarkeit
- Großer Induktivitätsbereich
- Automatisch bestückbar

Anwendungen:
- Funkentstörung
- Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen
- Einsatz in selektiven Kreisen

Daten:
Induktivitätsbereich:
10 µH - 68 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Lötwärmebeständigkeit:
260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C*

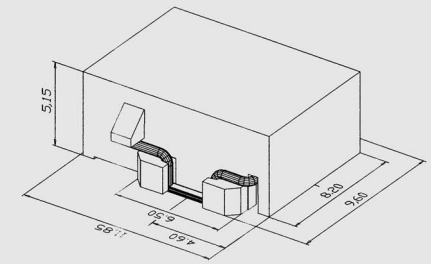
Verlustleistung bei 40°C:
ca. 250 - 300 mW

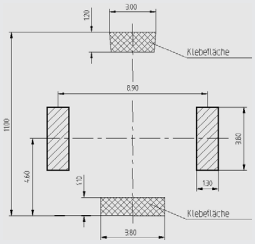
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Ms 75

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):





SMD – Power inductor

Features:
- *High current-carrying capacity*
- *Wide inductance range*
- *Suitable for automatic insertion*

Applications:
- *Radio interference suppression*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in frequency selective circuits*

Data:
Inductance range:
10 µH - 68 mH

Recommended soldering method:
Reflow

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Operating temperature range:
*-40°C to +125°C**

Power loss at 40°C:
ca. 250 - 300 mW

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

L ± 10% [µH]	f [kHz]	f_{res} [MHz]	R≤ [Ω]	I_{max} [mA]	Art.-Nr. Part number
10	100	38	0,55	700	00 6136 00
12	100	32	0,6	680	00 6136 01
15	100	27	0,7	620	00 6136 02
18	100	23	0,75	580	00 6136 03
22	100	20	0,85	560	00 6136 04
27	30	18	0,9	540	00 6136 05
33	30	16	0,95	520	00 6136 06
39	30	14	1,1	500	00 6136 07
47	30	12	1,2	480	00 6136 08
56	30	9	1,3	460	00 6136 09
68	30	8	1,4	440	00 6136 10
82	30	7	1,6	400	00 6136 11
100	30	6,5	1,8	380	00 6136 12
120	30	5,5	2	360	00 6136 13
150	30	4,5	2,2	340	00 6136 14
180	30	2,8	2,5	320	00 6136 15
220	30	2,5	2,8	300	00 6136 16
270	10	2,2	3,1	280	00 6136 17
330	10	2	3,4	270	00 6136 18
390	10	3,5	8	180	00 6136 19
470	10	3	9	180	00 6136 20
560	10	2,5	10	170	00 6136 21
680	10	1,5	11	150	00 6136 22
820	10	1,5	12	140	00 6136 23

L ± 10% [µH]	f [kHz]	f_{res} [MHz]	R≤ [Ω]	I_{max} [mA]	Art.-Nr. Part number
1 k	10	1,3	14	140	00 6136 24
1,2 k	10	1,2	16	130	00 6136 25
1,5 k	10	1,1	17	120	00 6136 26
1,8 k	10	0,75	19	120	00 6136 27
2,2 k	10	0,7	21	110	00 6136 28
2,7 k	3	0,65	23	110	00 6136 29
3,3 k	3	0,85	42	90	00 6136 30
3,9 k	3	0,75	48	80	00 6136 31
4,7 k	3	0,7	53	75	00 6136 32
5,6 k	3	0,4	55	70	00 6136 33
6,8 k	3	0,35	60	65	00 6136 34
8,2 k	3	0,39	100	55	00 6136 35
10 k	3	0,36	105	50	00 6136 36
12 k	3	0,33	120	48	00 6136 37
15 k	3	0,3	135	45	00 6136 38
18 k	3	0,24	145	42	00 6136 39
22 k	3	0,2	240	35	00 6136 40
27 k	1	0,19	270	33	00 6136 41
33 k	1	0,18	315	30	00 6136 42
39 k	1	0,17	350	28	00 6136 43
47 k	1	0,15	470	25	00 6136 44
56 k	1	0,14	530	22	00 6136 45
68 k	1	0,11	780	18	00 6136 46

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage. / *Other operating temperature ranges on request.*

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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD – Festinduktivität

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstrom-widerstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Funkentstörung
- DC/DC-Wandler
- Entkopplung in HF-Schaltungen
- Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 10 mH

Emphohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C*

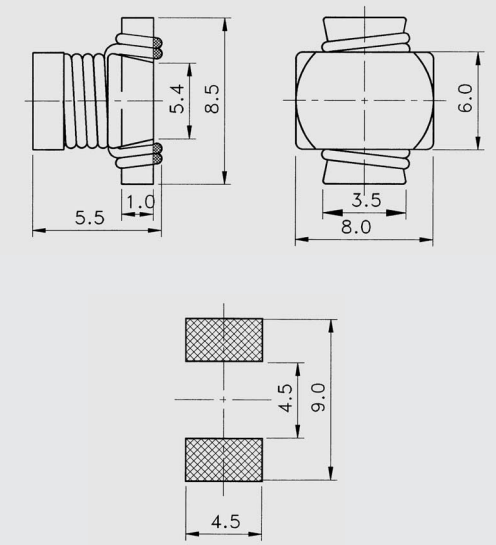
Engeriegehalt: 58 µ Ws

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Ms 85

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



SMD – 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*

Data:
Inductance range:
1 µH - 10 mH

Recommended soldering method:
Reflow

Operating temperature range:
*-40°C to +125°C**

Storage-Energy: ca. 58 µ Ws

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

L [µH]	Tol. [%]	R ≤ 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 [µH]	Tol. [%]	R ≤ 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.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant pb

SMD – Festinduktivität magnetisch abgeschirmt

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstrom-widerstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Funkentstörung
- DC/DC-Wandler
- Entkopplung HF / ZF
- Filterschaltungen

Daten:
Induktivitätsbereich:
10 µH - 33 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +130°C*

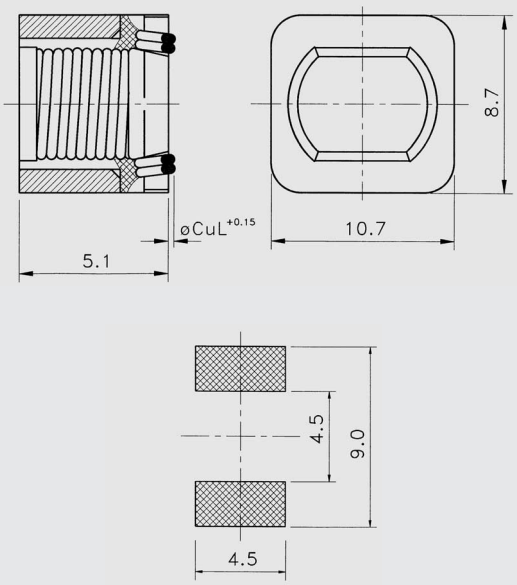
Energiegehalt: ca. 18 µ Ws

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

SMs 85

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – Power inductor magnetically shielded

Features:
- *Compact design*
- *High current-carrying capacity*
- *Low DC resistance*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *Radio interference suppression*
- *DC/DC-Transformer*
- *Decoupling RF / IF*
- *Filter circuits*

Data:
Inductance range:
10 µH - 33 mH

Recommended soldering method:
Reflow

Operating temperature range:
*-40°C to +130°C**

Storage-Energy: ca. 18 µ Ws

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

L [µH]	± %	Q ≥	bei f [MHz]	R ≤ [Ω]	f_{res} ≥ [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

Neuheit
new

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage.
Other operating temperature ranges on request.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD – Festinduktivität

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstrom-widerstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Funkentstörung
- DC/DC-Wandler
- Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen
- Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 2,2 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +130°C*

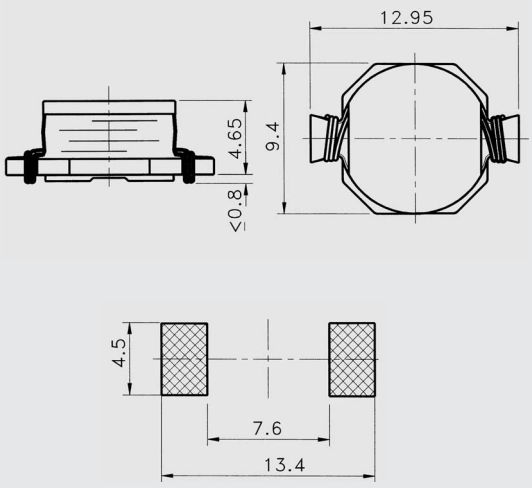
Engeriegehalt: 80 µ Ws

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Ms 95

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – 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- and IF-circuits*
- *Safety devices in automotiv electronics*

Data:
Inductance range:
1 µH - 2,2 mH

Recommended soldering method:
Reflow.

Operating temperature range:
*-40°C bis +130°C**

Storage-Energy: ca. 80 µ Ws

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

L [µH]	± %	R ≤ [Ω]	f_{res} ≥ [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

Neuheit
new

Weitere Werte in Vorbereitung
Further values in preparation

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage.
Other operating temperature ranges on request.

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Festinduktivität

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstrom-widerstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Funkentstörung
- DC/DC-Wandler
- Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen
- Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik

Daten:
Induktivitätsbereich:
in Vorbereitung

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +130°C*

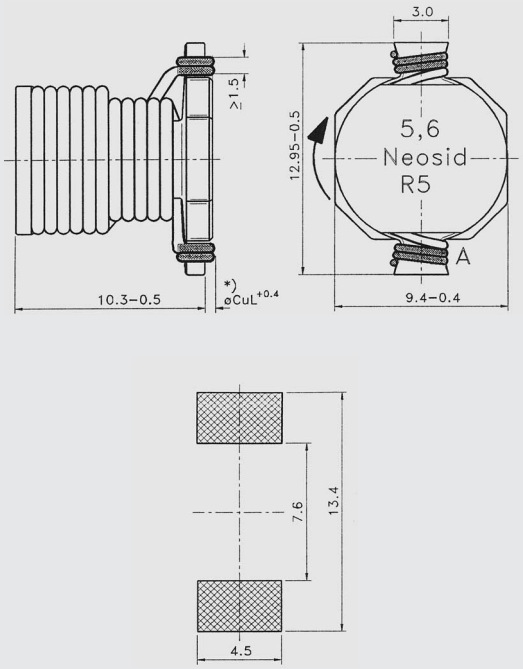
Engeriegehalt: 300 μ Ws

Verpackung in Vorbereitung

Ms 95 a

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – 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- and IF-circuits*
- *Safety devices in automotiv electronics*

Data:
Inductance range:
under preparation

Recommended soldering method:
Reflow.

Operating temperature range:
*-40°C to +130°C**

Storage-Energy: ca. 300 μ Ws

Packaging under preparation

L [µH]	± %	R ≤ [mΩ]	I_{max} -ΔL ca. 10% [A]	f_{res} ≥ [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

Weitere Typen auf Anfrage.
Other types on request.

*) Andere Betriebstemperaturbereiche auf Anfrage.
Other operating temperature ranges on request.

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Festinduktivität magnetisch abgeschirmt

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Hohe Strombelastbarkeit
- Geringer Gleichstrom-widerstand
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Funkentstörung
- DC/DC-Wandler
- Entkopplung in HF- und ZF-Schaltungen
- Sicherheitssysteme in der KFZ-Elektronik

Daten:
Induktivitätsbereich:
10 µH - 10 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +130°C*

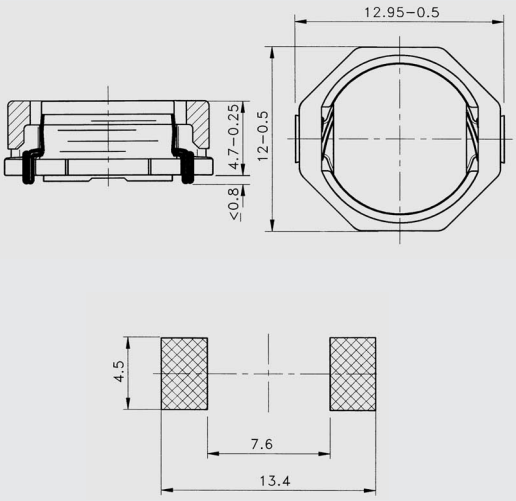
Engeriegehalt: 17 µ Ws

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

SMs 95 / SMs 95 p

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – Power inductor magnetically shielded

Features:
- *Compact design*
- *High current-carrying 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*

Data:
Inductance range:
10 µH - 10 mH

Recommended soldering method:
Reflow.

Operating temperature range:
*-40°C to +130°C**

Storage-Energy: ca. 17 µ Ws

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

SMs 95

L [µH]	± %	R ≤ [Ω]	I_{max} [A]	f_{res} ≥ [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

*) Andere Betriebstemperatur bereiche auf Anfrage.
Other operating temperature ranges on request.

SMs 95 p

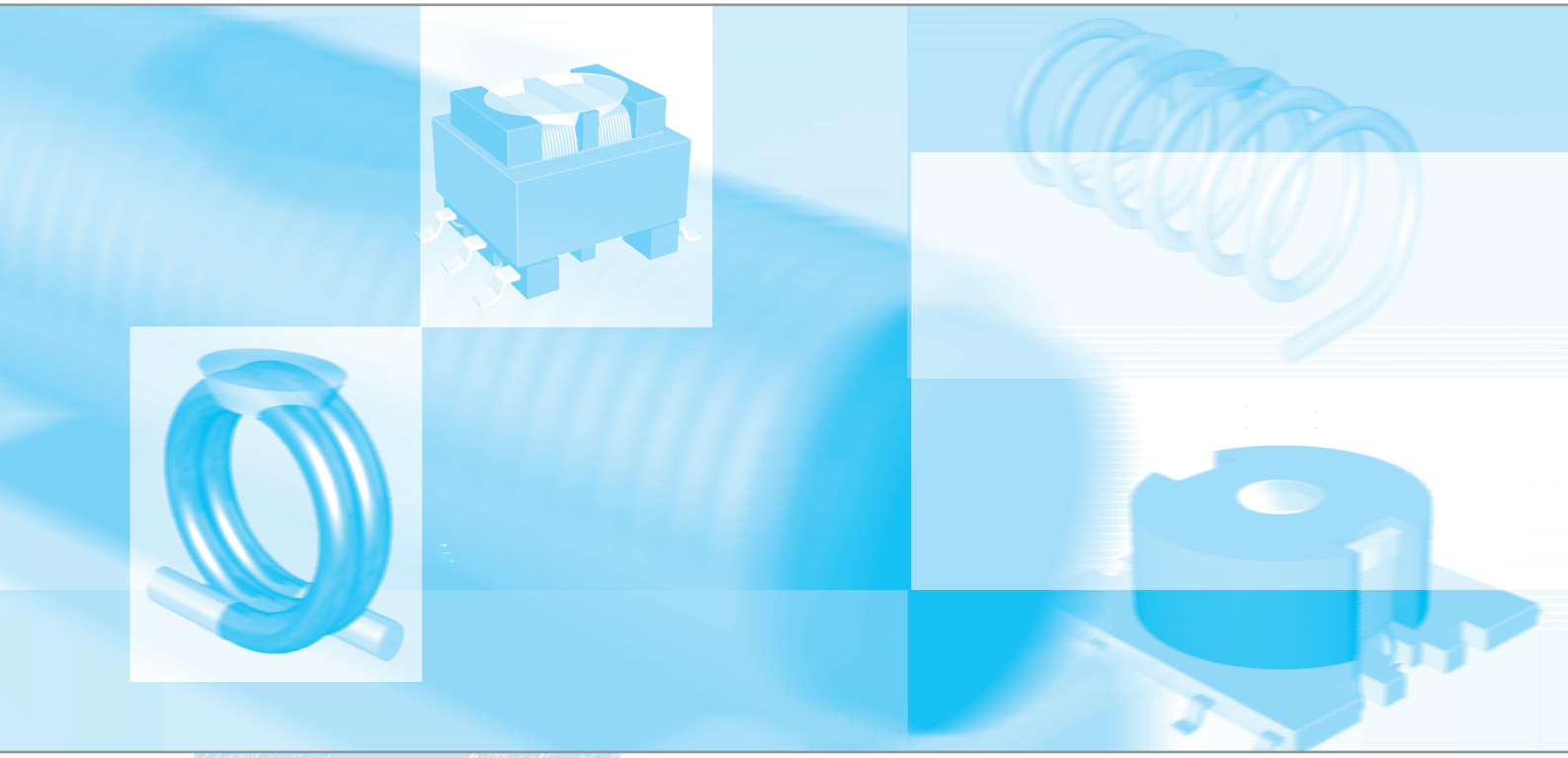
L [µH]	± %	R ≤ [Ω]	I_{max} [A]	f_{res} ≥ [MHz]	Artikelnummer *part number*
10	20	0,024	3,0	10	00 6162 40
22	20	0,035	2,0	8	00 6162 42
47	20	0,07	1,4	6	00 6162 44
100	20	0,14	1,0	4	00 6162 46
220	20	0,27	0,65	2	00 6162 48
470	20	0,62	0,44	0,8	00 6162 50
1 k	20	1,2	0,3	0,6	00 6162 52
2,2 k	20	2,8	0,2	0,4	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

Neuheit
new

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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

NEOSID



Kostenfaktor Nachbestückung?

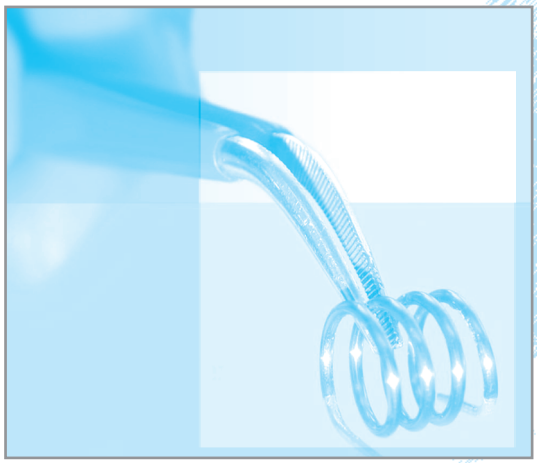
Wir setzen auf Fläche!

Need cost-effective pick-and-place?

Surface mounting is our speciality!

NEOSID

SIE KENNEN ES SO.
THE TRADITIONAL WAY.

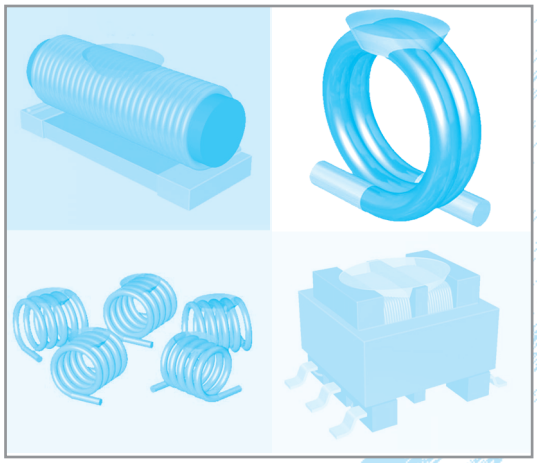


Die bekannten Methoden der Bestückung sind meist ausgesprochen kostenintensiv. Entweder braucht man immer wieder neue Werkzeuge zur Herstellung der passenden Gehäuse, oder es muss mit teurer Handarbeit gearbeitet werden.

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.

UND SO SIEHT ES AUS...
THIS IS WHAT IT LOOKS LIKE....

... MIT/WITH PICK-AND-PLACE

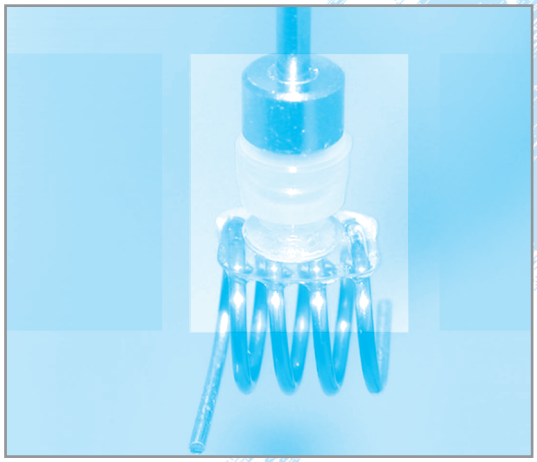


Diese patentierte Methode nutzen wir nicht nur für unsere eigenen Produkte. Die Fläche passt auch auf Ihre Bauteile. Für Ihre vollautomatische pick-and-place Bestückung rufen sie uns an.

It's not just our own products which can be used with this patented 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!
THIS IS OUR WAY!

PICK-AND-PLACE



Wo Bauteile keine Fläche mitbringen setzen wir eine drauf. Möglich wird das durch ein patentiertes Verfahren. Dies ist wirtschaftlicher, flexibler einsetzbar und außerdem platzsparend.

Thanks to a patented process, we can add a surface to components without an intrinsic surface. This is more efficient, is more flexible in application and also saves space.

SMD – Abgleichbare Luftspule mit Saugfläche (patentiert)

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Mit Saugfläche
- Abgleichbar
- Hohe Güte
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- HF-Technik
- Telekommunikation
- Entkopplung in HF-Schaltungen
- Fernsehtechnik

Daten:
Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

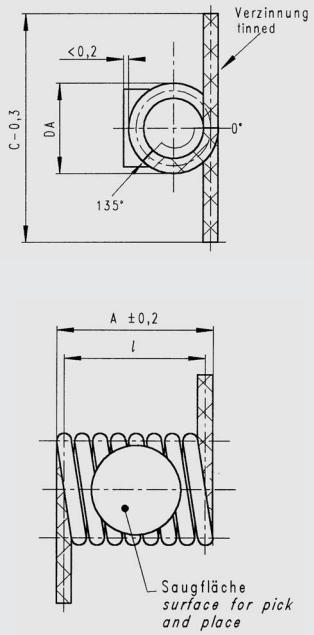
max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

SM-L .. /..

Abmessungen (mm):

Dimensions (mm):



SMD – Tunable Air coil with pick & place surface (patented)

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*

Data:
Recommended soldering method:
Reflow

Operating temperature range:
-40°C bis +125°C

max. soldering temperature
260°C, 10 sec.

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

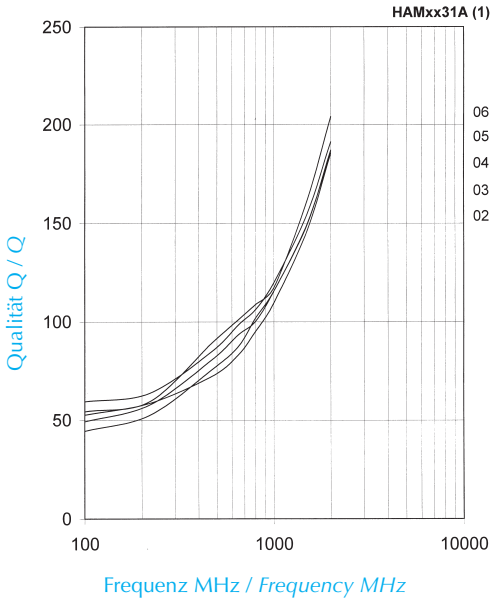
Directive RoHS
2002/95/EG compliant

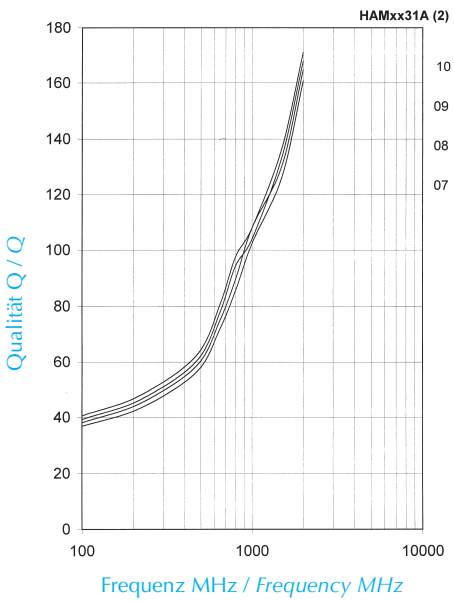
HF-Spulenreihe / RF-Air Coils HAMxx31A

Elektrische Eigenschaften:
Betriebstemperatur T = -40 bis +125°C
Richtwerte für Güte Q und Induktivität L
Kurvenwerte berechnet und zum Teil gemessen
Induktivität:
L = 1,65 bis 12,55 nH (s. Tabelle) bei einer Messfrequenz von 800 MHz
Güte:
> 100 bei einer Messfrequenz von 800 MHz, z.B. mit HP HF-Impedanzanalysator 4191A

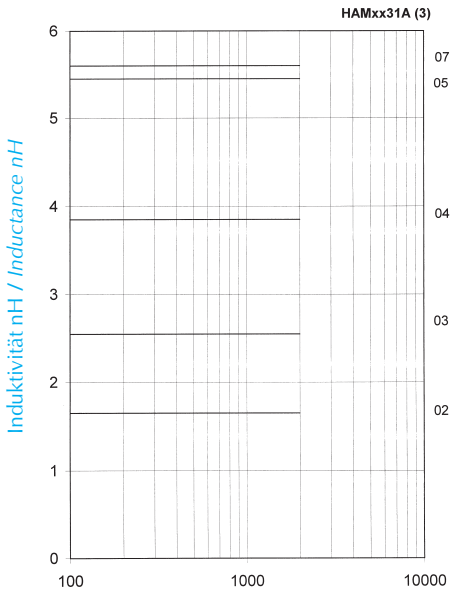
Electrical Characteristics:
service temperature T = -40 to +125°C
guiding data for quality Q and inductance L
curve values computed and partly measured
Inductnce:
L = 1,65 bis 12,55 nH (see table) with measuring frequency of 800 MHz
Q:
> 100 with measuring frequency of 800 MHz, for example with HP HF-Impedanzanalysator 4191A

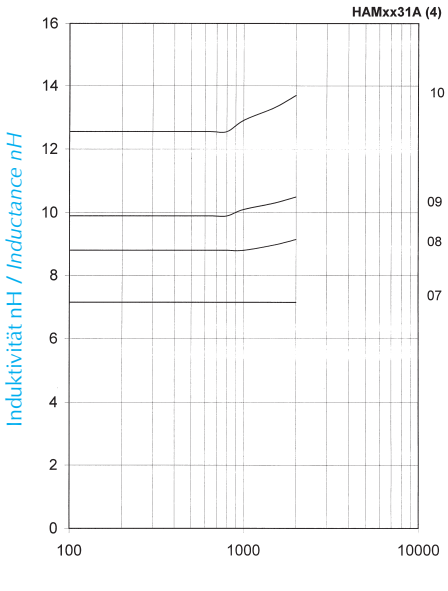
Güte über Frequenz / Quality vs Frequency





Induktivität über Frequenz / Inductance vs Frequency



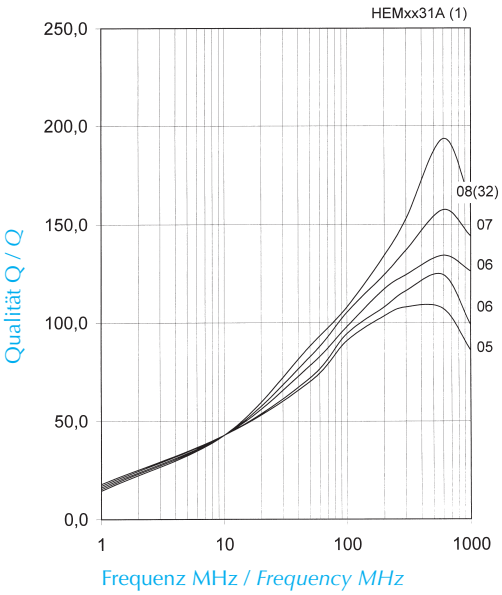


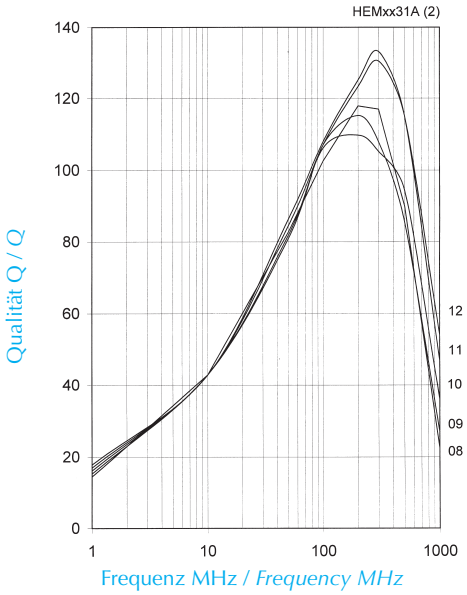
HF-Spulenreihe / RF-Air Coils HEMxx31A

Elektrische Eigenschaften:
Betriebstemperatur T = -40 bis +125°C
Richtwerte für Güte Q und Induktivität L
Kurvenwerte berechnet und zum Teil gemessen
Induktivität:
L = 22 bis 100 nH (s. Tabelle) bei einer Messfrequenz von 150 MHz
Güte:
> 100 bei einer Messfrequenz von 150 MHz, z.B. mit HP HF-Impedanzanalysator 4191A

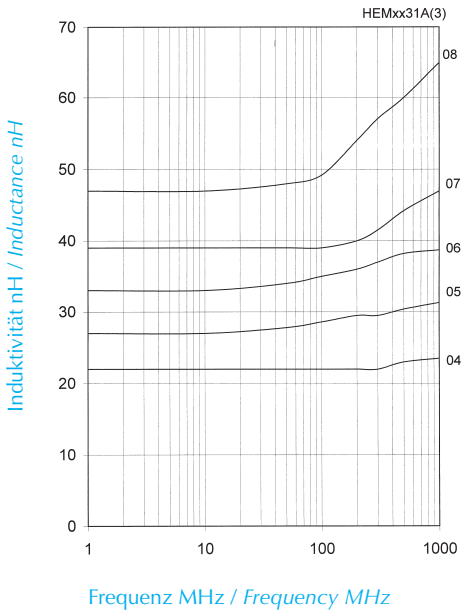
Electrical Characteristics:
service temperature T = -40 to +125°C
guiding data for quality Q and inductance L
curve values computed and partly measured
Inductnce:
L = 22 bis 100 nH (see table) with measuring frequency of 150 MHz
Q:
> 100 with measuring frequency of 150 MHz, for example with HP HF-Impedanzanalysator 4191A

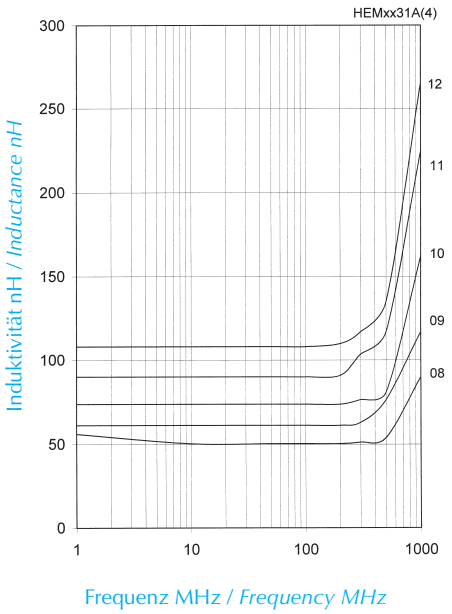
Güte über Frequenz / Quality vs Frequency





Induktivität über Frequenz / Inductance vs Frequency



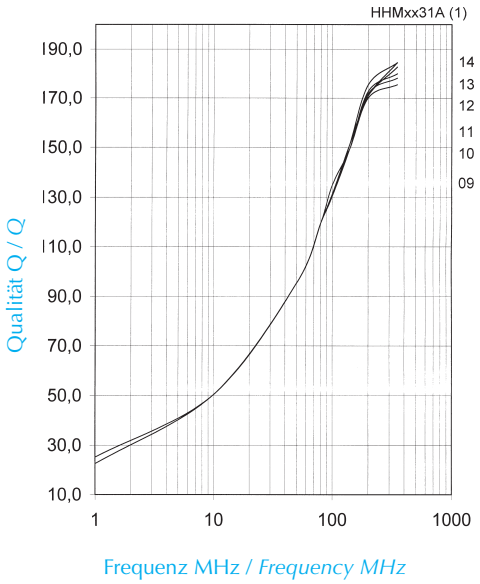


HF-Spulenreihe / RF-Air Coils HHMxx31A

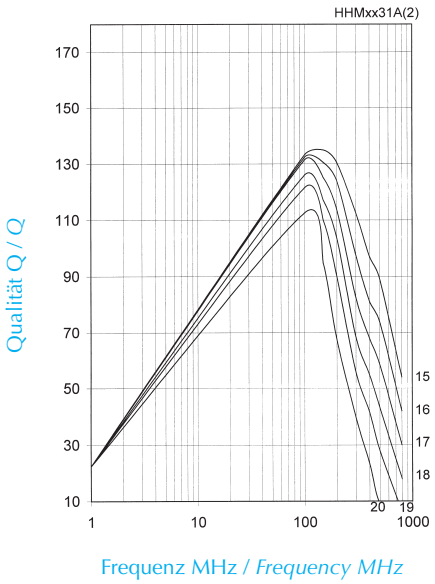
Elektrische Eigenschaften:
Betriebstemperatur T = -40 bis +125°C
Richtwerte für Güte Q und Induktivität L
Kurvenwerte berechnet und zum Teil gemessen
Induktivität:
L = 90 bis 558 nH (s. Tabelle) bei einer Messfrequenz von 50 MHz
Güte:
> 100 bei einer Messfrequenz von 50 MHz, z.B. mit HP HF-Impedanzanalysator 4191A

Electrical Characteristics:
service temperature T = -40 to +125°C
guiding data for quality Q and inductance L
curve values computed and partly measured
Inductnce:
L = 90 bis 558 nH (see table) with measuring frequency of 50 MHz
Q:
> 100 with measuring frequency of 50 MHz, for example with HP HF-Impedanzanalysator 4191A

Güte über Frequenz / Quality vs Frequency

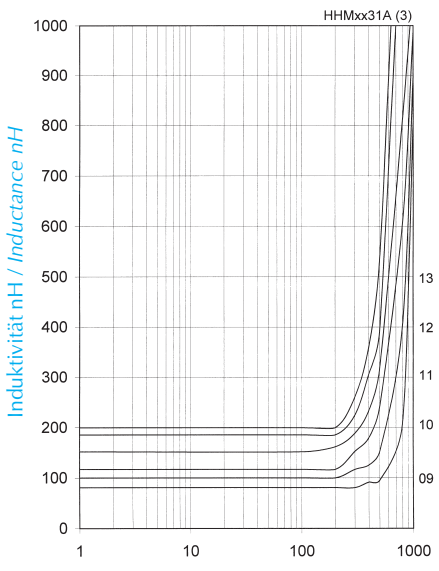


Frequenz MHz / *Frequency MHz*

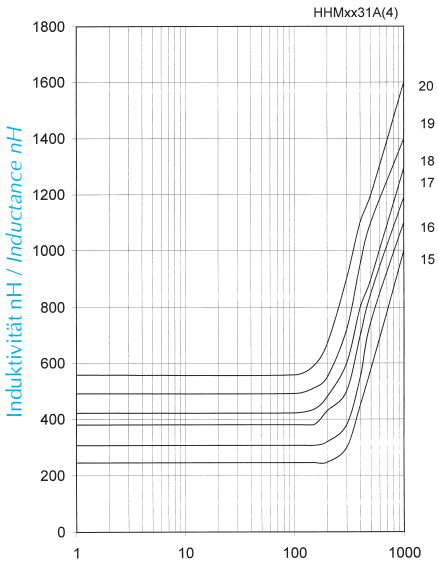


Frequenz MHz / *Frequency MHz*

Induktivität über Frequenz / Inductance vs Frequency



Frequenz MHz / *Frequency MHz*



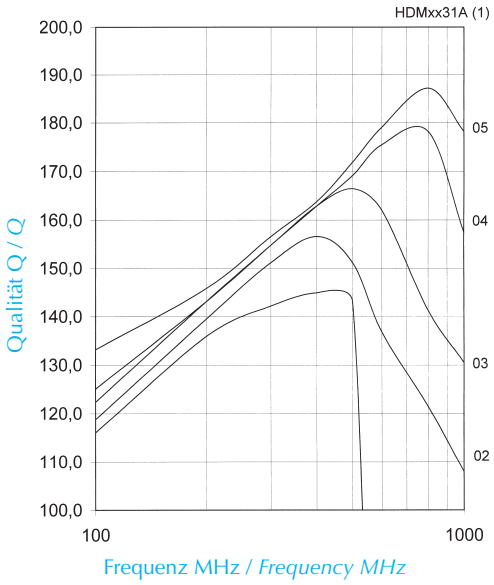
Frequenz MHz / *Frequency MHz*

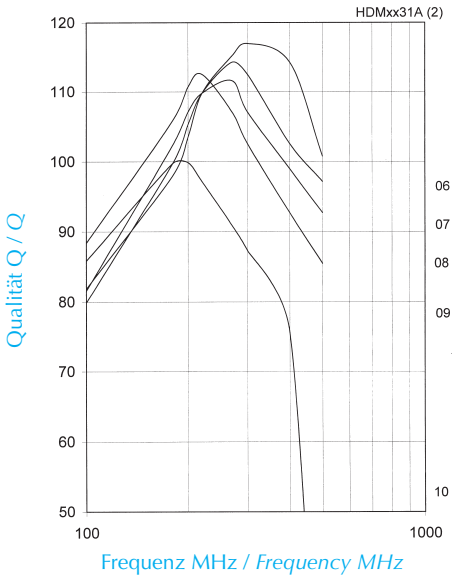
HF-Spulenreihe / RF-Air Coils HDMxx31A

Elektrische Eigenschaften:
Betriebstemperatur T = -40 bis +125°C
Richtwerte für Güte Q und Induktivität L
Kurvenwerte berechnet und zum Teil gemessen
Induktivität:
L = 2,5 bis 100 nH (s. Tabelle) bei einer Messfrequenz von 150 MHz
Güte:
> 100 bei einer Messfrequenz von 150 MHz, z.B. mit HP HF-Impedanzanalysator 4191A

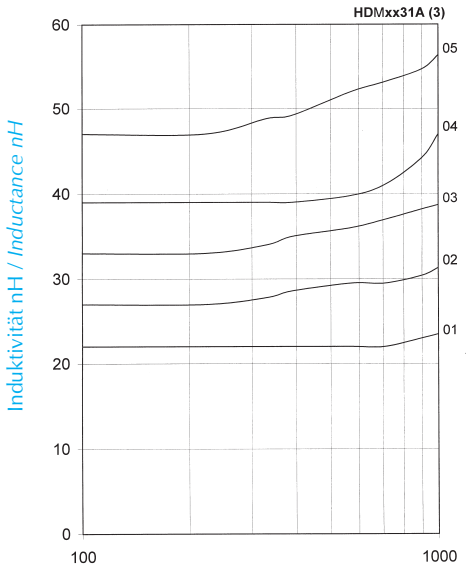
Electrical Characteristics:
service temperature T = -40 to +125°C
guiding data for quality Q and inductance L
curve values computed and partly measured
Inductnce:
L = 22 bis 100 nH (see table) with measuring frequency of 150 MHz
Q:
> 100 with measuring frequency of 150 MHz, for example with HP HF-Impedanzanalysator 4191A

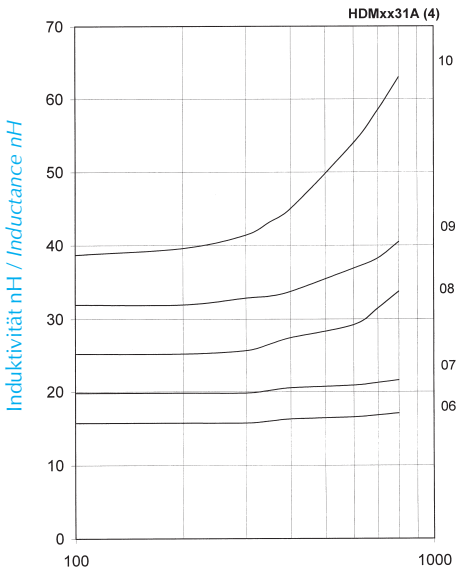
Güte über Frequenz / Quality vs Frequency





Induktivität über Frequenz / Inductance vs Frequency



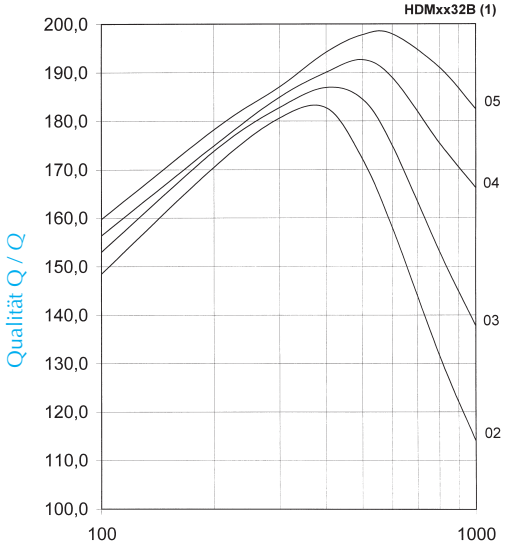


HF-Spulenreihe / RF-Air Coils HDMxx32B

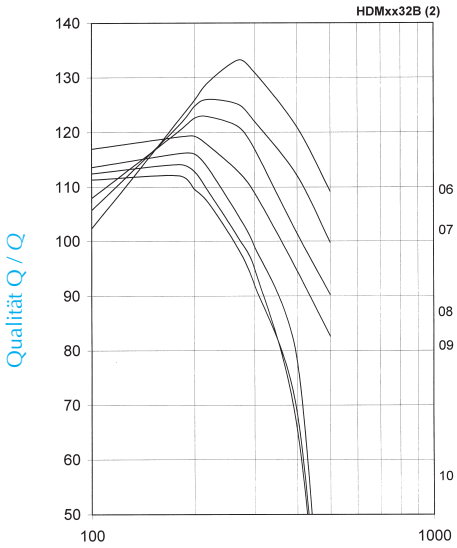
Elektrische Eigenschaften:
Betriebstemperatur T = -40 bis +125°C
Richtwerte für Güte Q und Induktivität L
Kurvenwerte berechnet und zum Teil gemessen
Induktivität:
L = 10,7 bis 118 nH (s. Tabelle) bei einer Messfrequenz von 150 MHz
Güte:
> 100 bei einer Messfrequenz von 150 MHz, z.B. mit HP HF-Impedanzanalysator 4191A

Electrical Characteristics:
service temperature T = -40 to +125°C
guiding data for quality Q and inductance L
curve values computed and partly measured
Inductnce:
L = 10,7 bis 118 nH (see table) with measuring frequency of 150 MHz
Q:
> 100 with measuring frequency of 150 MHz, for example with HP HF-Impedanzanalysator 4191A

Güte über Frequenz / Quality vs Frequency

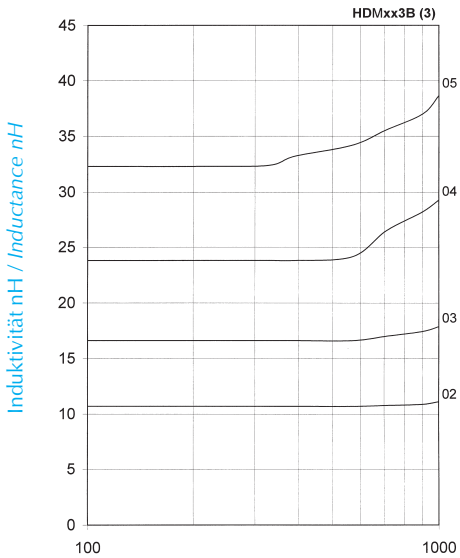


Frequenz MHz / *Frequency MHz*

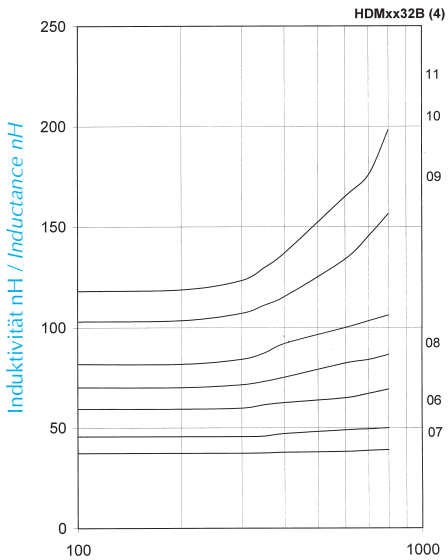


Frequenz MHz / *Frequency MHz*

Induktivität über Frequenz / Inductance vs Frequency



Frequenz MHz / *Frequency MHz*



Frequenz MHz / *Frequency MHz*

SMD – Abgleichbare Luftspule mit Saugfläche (patentiert)

SM-L .. /..

SMD – Tunable Air coil with pick & place surface (patented)

Wdg. turns	$D_a \leq$ [mm]	l [mm]	A [mm]	C [mm]	R ≤ [mΩ]	L [nH]	Tol. ± %	f_L [MHz]	Art-Nr. Part number	Bezeichnung type
2	1,5	1,83	2,16	3,2	1,73	1,65	10	10	00 6102 00	HAM 0231A
3	1,33	1,83	2,16	3,2	2,15	2,55	10	10	00 6102 01	HAM 0331A
4	1,21	1,83	2,13	3,2	2,6	3,85	10	10	00 6102 02	HAM 0431A
5	1,16	1,83	2,13	3,2	3,55	5,45	10	10	00 6102 03	HAM 0531A
6	1,37	3,66	4,04	3,2	3,55	5,6	5	10	00 6102 04	HAM 0631A
7	1,23	3,66	4,02	3,2	4,45	7,15	5	10	00 6102 05	HAM 0731A
8	1,2	3,66	4,01	3,2	5,1	8,8	5	10	00 6102 06	HAM 0831A
9	1,16	3,66	3,96	3,2	6,4	9,85	5	10	00 6102 07	HAM 0931A
10	1,16	3,66	3,96	3,2	7,2	12,55	5	10	00 6102 08	HAM 1031A
1	3,03	2,92	3,46	4,21	1,02	2,5	10	10	00 6102 09	HDM 0131A
2	3,13	2,92	3,46	4,21	1,1	5	10	10	00 6102 10	HDM 0231A
3	2,73	2,92	3,46	4,21	1,83	8	10	10	00 6102 11	HDM 0331A
4	2,63	2,92	3,46	4,21	2,24	12,5	10	10	00 6102 12	HDM 0431A
5	2,58	2,92	3,46	4,21	2,72	18,5	10	10	00 6102 13	HDM 0531A
6	2,68	5,84	6,38	4,21	3,4	17,5	5	10	00 6102 14	HDM 0631A
7	2,58	5,84	6,38	4,21	3,8	22	5	10	00 6102 15	HDM 0731A
8	2,58	5,84	6,38	4,21	4,3	28	5	10	00 6102 16	HDM 0831A
9	2,58	5,84	6,38	4,21	4,9	35,5	5	10	00 6102 17	HDM 0931A
10	2,58	5,84	6,38	4,21	5,4	43	5	10	00 6102 18	HDM 1031A
2	3,03	3,2	3,75	4,2	1,17	10,7	10	10	00 6102 19	HDM 0232B
3	3,03	3,2	3,75	4,2	2,17	16,6	10	10	00 6102 20	HDM 0332B
4	3,01	3,2	3,75	4,2	3,58	23,8	10	10	00 6102 21	HDM 0432B
5	3,01	3,2	3,75	4,2	3,62	32,3	10	10	00 6102 22	HDM 0532B
6	3,01	6,4	6,87	4,2	3,51	37,4	7,5	10	00 6102 23	HDM 0632B
7	3,01	6,4	6,87	4,2	5,05	45,7	7,5	10	00 6102 24	HDM 0732B
8	3,01	6,4	6,87	4,2	7,12	59,4	7,5	10	00 6102 25	HDM 0832B
9	3,01	6,4	6,87	4,2	9,9	70	7,5	10	00 6102 26	HDM 0932B
10	3,01	6,4	6,87	4,2	13,64	81,7	7,5	10	00 6102 27	HDM 1032B
11	3,01	6,4	6,87	4,2	14,66	103	7,5	10	00 6102 28	HDM 1132B
12	3,01	6,4	6,87	4,2	16	118	7,5	10	00 6102 29	HDM 1232B
5	3,08	4,32	4,85	6,87	3,5	22	5	10	00 6102 30	HEM 0531A
6	2,93	4,32	4,85	6,87	3,8	27	5	10	00 6102 31	HEM 0631A
6	3,06	4,32	4,8	6,87	4,25	33	5	10	00 6102 32	HEM 0631B
7	2,98	4,32	4,85	6,87	5,45	39	5	10	00 6102 33	HEM 0731A
8	2,81	4,32	4,8	6,87	6,2	47	5	10	00 6102 34	HEM 0831A
8	3,01	4,32	4,8	6,87	8,5	56	5	10	00 6102 35	HEM 0831B
9	2,96	4,32	4,8	6,87	9,25	68	5	10	00 6102 36	HEM 0931A
10	2,82	4,32	4,7	6,87	13,2	82	5	10	00 6102 37	HEM 1031A
11	2,82	4,32	4,7	6,87	14,4	100	5	10	00 6102 38	HEM 1131A
12	2,73	4,32	4,7	6,87	14,4	120	5	10	00 6102 39	HEM 1231A

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD – Abgleichbare Luftspule mit Saugfläche (patentiert)

SM-L .. /..

SMD – Tunable Air coil with pick & place surface (patented)

Wdg. turns	$D_a \leq$ [mm]	l [mm]	A [mm]	C [mm]	R ≤ [mΩ]	L [nH]	Tol. ± %	f_L [MHz]	Art-Nr. Part number	Bezeichnung type
9	4,16	7,98	8,46	6,5	15	90	5	10	00 6102 40	HHM 0931A
10	4,16	7,98	8,46	6,5	15	111	5	10	00 6102 41	HHM 1031A
11	4,11	7,98	8,46	6,5	20	130	5	10	00 6102 42	HHM 1131A
12	4,26	7,98	8,46	6,5	25	169	5	10	00 6102 43	HHM 1231A
13	4,36	7,98	8,46	6,5	30	206	5	10	00 6102 44	HHM 1331A
14	4,21	7,98	8,46	6,5	35	222	5	10	00 6102 45	HHM 1431A
15	4,11	7,98	8,46	6,5	35	246	5	10	00 6102 46	HHM 1531A
16	4,31	7,98	8,46	6,5	35	307	5	10	00 6102 47	HHM 1631A
17	4,46	7,98	8,43	6,5	50	380	5	10	00 6102 48	HHM 1731A
18	4,61	7,98	8,43	6,5	60	422	5	10	00 6102 49	HHM 1831A
19	4,52	7,98	8,36	6,5	65	491	5	10	00 6102 50	HHM 1931A
20	4,52	7,98	8,36	6,5	90	538	5	10	00 6102 51	HHM 2031A
1	4,45	7,5	8,32	6,4	0,97	31,5	10	10	00 6102 52	HGM 013F2
2	4,46	7,5	8,31	6,4	1,01	34,7	10	10	00 6102 53	HGM 023F2
3	4,46	7,5	8,29	6,4	1,74	41,8	10	10	00 6102 54	HGM 033F2
4	4,46	7,5	8,28	6,4	2,57	50,8	10	10	00 6102 55	HGM 043F2
5	4,46	7,5	8,27	6,4	3,6	60,8	10	10	00 6102 56	HGM 053F2
6	4,46	7,5	8,25	6,4	3,4	75	10	10	00 6102 57	HGM 063F2
7	4,46	7,5	8,24	6,4	3,97	94	10	10	00 6102 58	HGM 073F2
8	4,46	7,5	8,22	6,4	4,53	111	10	10	00 6102 59	HGM 083F2
9	4,46	7,5	8,21	6,4	5,38	131	10	10	00 6102 60	HGM 093F2
10	4,46	7,5	8,2	6,4	6,48	150	10	10	00 6102 61	HGM 103F2
11	6,01	14	14,81	6,4	9	197	10	10	00 6102 62	HGM 113G2
12	6,01	14	14,8	6,4	10,57	235	10	10	00 6102 63	HGM 123G2
13	6,01	14	14,79	6,4	11,45	260	10	10	00 6102 64	HGM 133G2
14	6,01	14	14,77	6,4	12,33	290	10	10	00 6102 65	HGM 143G2
15	6,01	14	14,76	6,4	13,2	345	10	10	00 6102 66	HGM 153G2
16	6,01	14	14,75	6,4	14,01	410	10	10	00 6102 67	HGM 163G2
17	6,01	14	14,76	6,4	14,97	475	10	10	00 6102 68	HGM 173G2
18	6,01	14	14,75	6,4	15,85	550	10	10	00 6102 69	HGM 183G2
19	6,01	14	14,7	6,4	16,73	600	10	10	00 6102 70	HGM 193G2
20	6,01	14	14,69	6,4	17,61	720	10	10	00 6102 71	HGM 203G2

SMD – Abgleichbare Luftspule mit Pick & Place Kappe (patentiert)

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

Daten:
Empfohlene Löttechnik:
Reflow

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

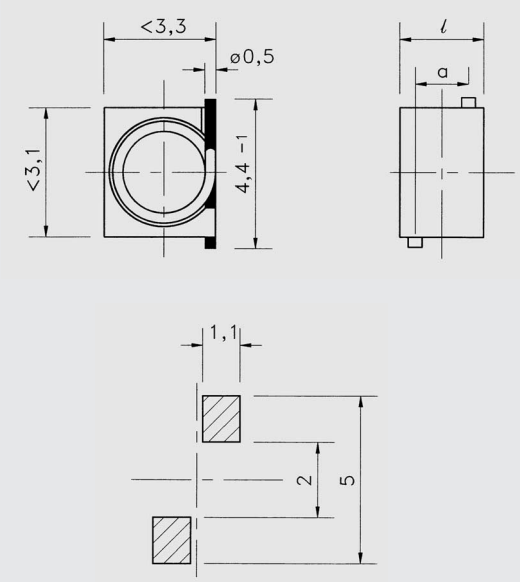
max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

SM-L 1,5

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



SMD – Tunable Air coil with pick & place cap (patented)

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*

Data:
Recommended soldering method:
Reflow

Operating temperature range:
-40°C bis +125°C

max. soldering temperature
260°C, 10 sec.

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

L [nH]	Tol.*) ± %	f [MHz]	f_{res} [GHz]*)	R ≤ [mΩ]	Q *)	f [MHz]	l [mm]	a [mm]	Wdg. turns	Art.-Nr. 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
Typical values

Engere Toleranzen auf Anfrage
Narrower tolerances on request

Andere Windungszahlen und / oder Abmessungen auf Anfrage.
Other numbers of turns and / or dimensions on request.

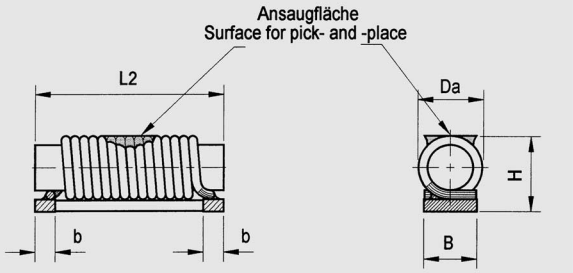
Directive RoHS 2002/95/EG compliant

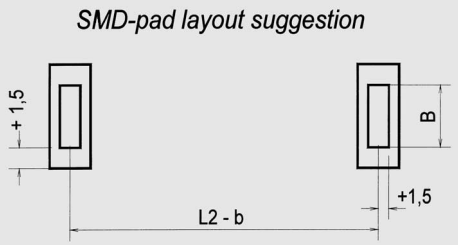
Produktinformation

Stabkerndrosseln für Stromversorgungen
mit Ansaugfläche (patentiert) gegurtet

Product information

Rod core chokes for power supply
pick-and-place (patented) in tape and reel





b ± 0,3 [mm]	L2 ± 0,6 [mm]	Da_{max} [mm]	H ± 0,5 [mm]	B ± 0,5 [mm]	Induktivität µH	$R_{gl.<}$ [mΩ]	I_{max} A	Art.-Nr. Part number
2,5	20,0	7,5	9,2	6,4	3,0 ± 20%	4,2	9,0	FSA0128
2,5	20,0	7,1	8,6	6,4	4,0 ± 20%	8,5	6,0	FS90018
2,5	25,0	8,6	10,1	7,4	5,0 ± 20%	8,0	10,0	FSA0129
2,5	25,0	8,2	9,8	7,4	9,0 ± 20%	12,2	6,0	FS90014
2,5	20,0	7,0	8,5	6,4	6,0 ± 20%	11,5	4,0	FS80069
2,5	20,0	6,6	8,2	6,4	8,0 ± 20%	19,0	3,0	FS70043
2,5	20,0	6,5	8,0	6,4	11,0 ± 20%	28,0	4,0	FS60110
2,5	20,0	6,4	8,0	6,4	13,0 ± 20%	33,0	3,0	FS60109
2,5	25,0	7,6	9,2	7,4	15,0 ± 20%	27,0	4,0	FS70047
2,5	20,0	6,2	7,8	6,4	17,0 ± 20%	58,0	2,0	FS40069
2,5	25,0	7,6	9,1	7,4	20,0 ± 20%	20,0	3,0	FS60111
2,5	25,0	7,4	9,0	7,4	25,0 ± 20%	56,0	3,0	FS50124
2,5	20,0	7,2	8,7	6,4	6,0 ± 20%	9,5	6,0	FS90013

Messfrequenz f = 100 KHz | Mess-Spannung $U_{meß}$ = 100 mV | Vorläufige Daten

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

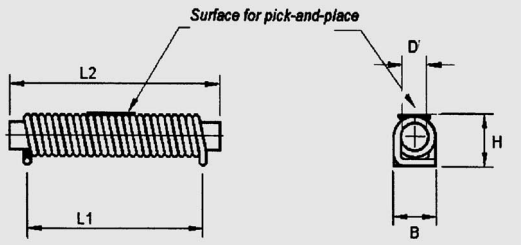
Directive RoHS 2002/95/EG compliant

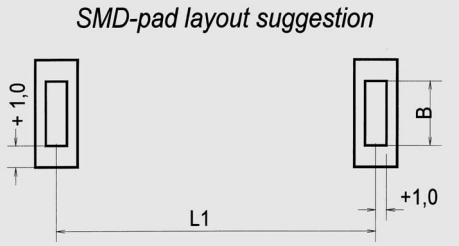
Produktinformation

Stabkerndrosseln für Stromversorgungen
mit Ansaugfläche (patentiert) gegurtet

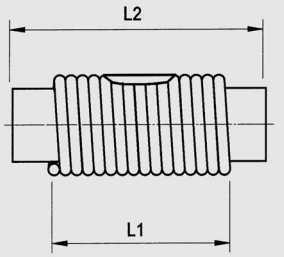
Product information

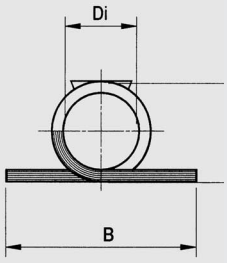
Rod core chokes for power supply
pick-and-place (patented) in tape and reel

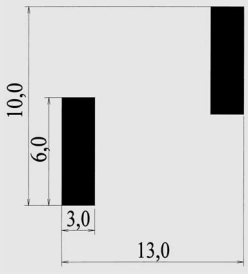




L1 ± 1,0 [mm]	L2 ± 0,6 [mm]	Di ± 0,2 [mm]	H - 0,5 [mm]	B_{max} [mm]	Induktivität µH	$R_{gl.<}$ [mΩ]	I_{max} A	Art.-Nr. Part number
16,5	20,0	5,0	9,5	7,5	3,0 ± 20%	4,2	9,0	FSA0102
15,7	20,0	5,0	9,5	7,5	4,0 ± 20%	8,5	6,0	FS90012
20,3	25,0	6,0	10,5	8,5	5,0 ± 20%	8,0	10,0	FSA0103
23	25,0	6,0	10,5	8,5	9,0 ± 20%	12,2	6,0	FS90019
17,6	20,0	5,0	9,5	7,5	6,0 ± 20%	11,5	4,0	FS80076
19,7	20,0	5,0	9,5	7,5	6,0 ± 20%	9,5	6,0	FS90020
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	Art.-Nr. Part number
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	1,5 ± 20%	5,6	5,0	PMM111A1
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	1,8 ± 20%	8,2	5,0	PMM121A1
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	2,2 ± 20%	9,8	5,0	PMM141A1
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	2,7 ± 20%	11,5	5,0	PMM151A1
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	3,3 ± 20%	16,1	5,0	PMM161A1
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	3,9 ± 20%	19,5	5,0	PMM181A1
11,5	13,0	4,05	6,2	8,0	4,7 ± 20%	24,0	5,0	PMM201A1
Messfrequenz f = 100 KHz			Mess-Spannung $U_{meß}$ = 100 mV			Vorläufige Daten		

SMD – Stabkerndrossel

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- HF-Technik
- Telekommunikation
- Entkopplung in HF-Schaltungen
- Fernsehtechnik

Daten:
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

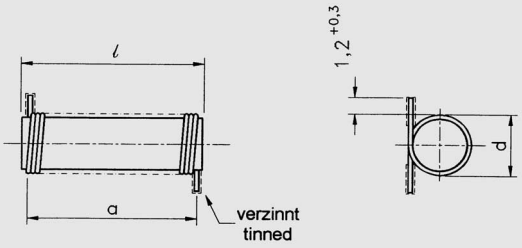
Verpackung siehe Seite 4.90:
Art.-Nr. 00606420
Blisterpack IEC 286/3

Art.-Nr. 00606415
auf Anfrage

SM-Z1,5 SM-Z4

Abmessungen (mm):

Dimensions (mm):



SMD – Rod core choke

Features:
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *Suitable for reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *RF circuits*
- *Telecommunications*
- *Decoupling in RF circuits*
- *Consumer electronics*

Data:
Operating temparature range:
-40°C to + 125°C

Max. soldering temperature
260°C, 10 sec.

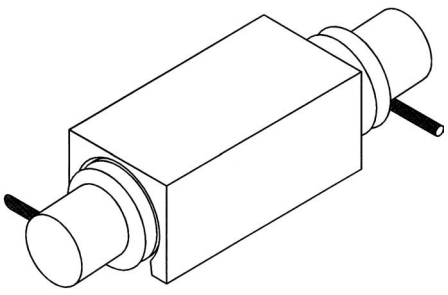
Packaging see page 4.90:
Part number 00606420
Blisterpack IEC 286 / 3

Part number 00606415
on request

Bezeichnung *Type*	L [µH]	Tol.	f [kHz]	R≤ [mΩ]	Imax [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./
Other inductance and max. current values on request.

***) Ausführung mit Pick & Place Kappe auf Anfrage/**
Versions with pick and place cap on request:



Directive RoHS
2002/95/EG compliant

SMD – Spule, abgleichbar

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Hoher Frequenzbereich
- Max. 5 Anschlüsse

Anwendungen:
- HF-Technik
- Telekommunikation
- Mobilfunk

Daten:
Induktivitätsbereich:
14 nH - 680 µH

Anwendungsfrequenz:
0,5 - 300 MHz

Empfohlene Löttechnik:
Reflow / Vapor phase

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +85°C

Lötwärmebeständigkeit
260°C, 10 Sek.

Verlustleistung bei 40°C:
100 mW max.

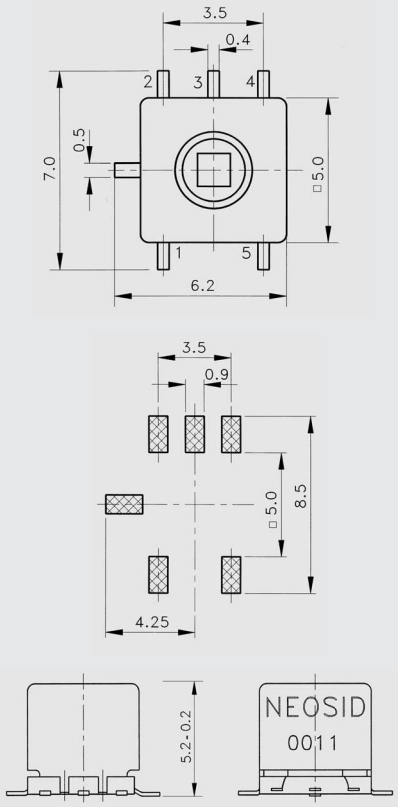
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 1000

SMF 5.1

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



SMD – tunable RF coil

Features:
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *Wide frequency range*
- *Max. 5 connections*

Applications:
- *RF circuits*
- *Telecommunications*
- *Mobile radio*

Data:
Incuctance range:
14 nH - 680 µH

Frequency range:
0,5 - 300 MHz

Recommended soldering method:
Reflow / Vapor phase

Operating temperature range:
-40°C to +85°C

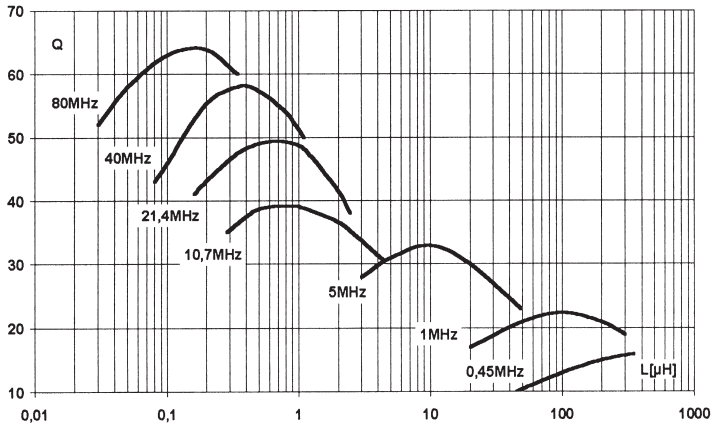
max. soldering temperature
260°C, 10 sec.

Power loss at 40°C:
100 mW max.

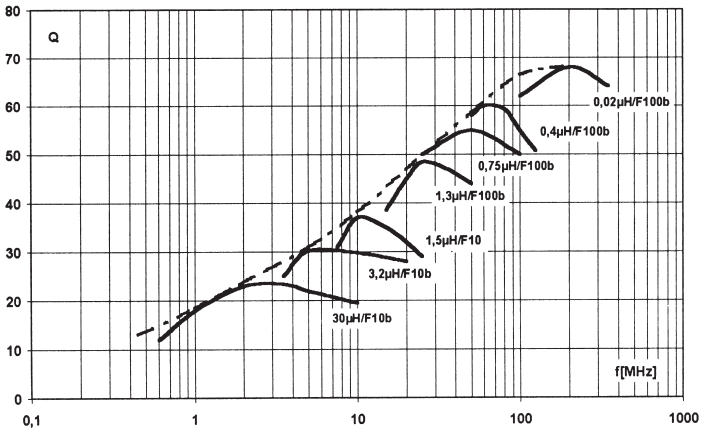
Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit (parts / reel):
1000

Q als Funktion der Induktivität/
Tyical Q v. inductance:



Q als Funktion der Frequenz/
Typical Q v. frequency:



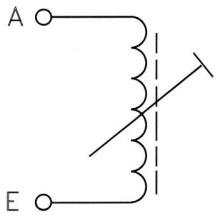
Directive RoHS
2002/95/EG compliant

SMD – Spule, abgleichbar

SMF 5.1

SMD – tunable RF coil

Standardwerte E12, 1 Wicklung/
Standard E12 values, 1 winding:



L [µH]	f_L [MHz]	Bereich *Range* [MHz]	Abgleichbereich *Alignment range*	Q ≥	f_Q [MHz]	Anschluss an Stift *Connection to pin* A	E	Wdg. *Turns*	Art-Nr. *Part number*
0,047	10	50 - 200	± 3%	38	150	4	2	3 1/4	00 5601 00
0,056	10	50 - 200	-6%	40	150	2	4	3 3/4	00 5601 01
0,068	10	50 - 200	± 3%	45	150	2	4	3 3/4	00 5601 02
0,082	10	50 - 200	± 3,5%	38	150	2	4	4 3/4	00 5601 03
0,1	10	50 - 200	± 4%	48	100	2	4	4 3/4	00 5601 04
0,12	10	50 - 200	± 5%	32	100	2	4	5 3/4	00 5601 05
0,15	10	50 - 200	± 5%	42	100	2	4	5 3/4	00 5601 06
0,18	10	50 - 200	± 5%	40	100	4	2	6 1/4	00 5601 07
0,22	10	20 150	± 7,5%	45	70	4	2	7 1/4	00 5601 08
0,27	10	20 - 150	± 7,5%	35	70	2	4	7 3/4	00 5601 09
0,33	10	20 - 150	± 7,5%	35	70	2	4	8 3/4	00 5601 10
0,39	10	20 - 150	± 7,5%	40	70	2	4	9 3/4	00 5601 11
0,47	10	20 - 150	± 7,5%	45	70	4	2	11 1/4	00 5601 12
0,56	10	20 - 150	± 7,5%	42	70	2	4	12 3/4	00 5601 13
0,68	10	10 - 100	± 7,5%	45	50	4	2	14 1/4	00 5601 14
0,82	10	10 - 100	± 7,5%	42	50	2	4	15 3/4	00 5601 15
1	10	2 - 40	± 7,5%	42	50	4	2	17 1/4	00 5601 16
1,2	10	2 - 40	± 7,5%	45	20	4	2	19 1/4	00 5601 17
1,5	10	2 - 40	± 7,5%	45	20	4	2	21 1/4	00 5601 18
1,8	10	2 - 40	± 7,5%	45	20	2	4	23 3/4	00 5601 19
2,2	1	2 - 40	± 5%	45	20	2	4	27 3/4	00 5601 20
2,7	1	2 - 40	± 5%	40	20	4	2	30 1/4	00 5601 21
3,3	1	2 - 40	± 5%	35	20	4	2	34 1/4	00 5601 22
3,9	1	2 - 40	± 5%	35	10	2	4	34 3/4	00 5601 23
4,7	1	2 - 40	± 5%	35	10	2	4	38 3/4	00 5601 24
5,6	1	2 - 40	± 5%	35	10	2	4	41 3/4	00 5601 25
6,8	1	1 - 10	± 5%	30	5	4	2	44 1/4	00 5601 26
8,2	1	1 - 10	± 5%	23	5	4	2	48 1/4	00 5601 27
10	1	1 - 10	± 5%	23	5	4	2	55 1/4	00 5601 28
12	1	1 - 10	± 5%	23	5	4	2	61 1/4	00 5601 29
15	0,5	1 - 10	± 5%	25	5	4	2	67 1/4	00 5600 19

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

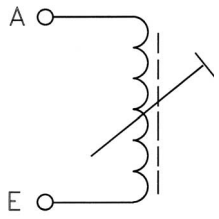
SMD – Spule, abgleichbar

SMF 5.1

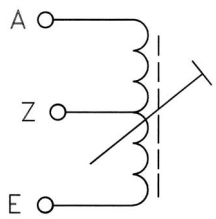
SMD – tunable RF coil

Sondertypen/*Special types:*

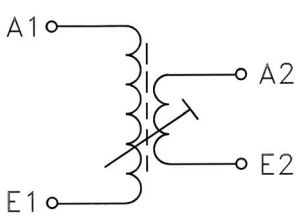
1



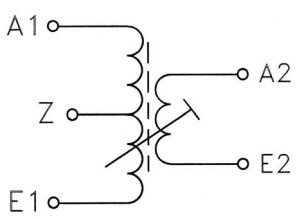
2



3



4



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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD – Übertrager

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für alleLötverfahren geeignet
- Hoher Frequenzbereich

Anwendungen:
- HF-Technik
- Telekommunikation
- Mobilfunk

Daten:
Anwendungsfrequenz:
25 kHz - 1 GHz

Verlustleistung bei 40°C:
100 mW max.

Empfohlene Löttechnik:
Lötbad, Welle, Dampf, Reflow

Lötwärmebeständigkeit
260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

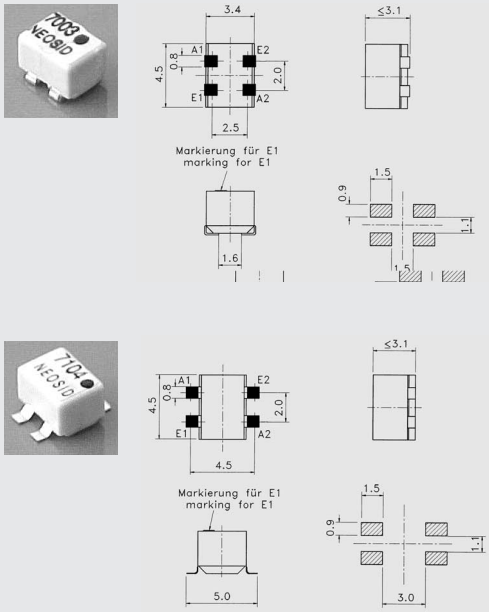
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 2000

Ms 35

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



SMD – Transformer

Features:
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *Suitable for all soldering methods*
- *Wide frequency range*

Applications:
- *RF circuits*
- *Telecommunications*
- *Mobile radio*

Data:
Frequency range:
25 kHz - 1 GHz

Power loss at 40°C: 100 mW max.

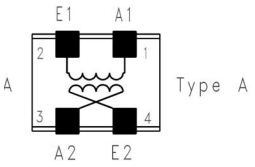
Recommended soldering method:
Solder baht, Wave soldering, Vapor Phase, Reflow

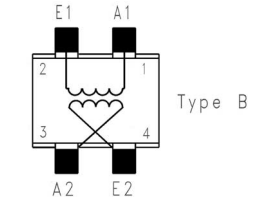
Soldering heat resistance
260°C, 10 sec.

Operating temperature range:
-40°C to +125°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit (parts / reel):
2000





Impedanz *Impedance* [Ω]	ü *Turns ratio*	Durchlass-dämpfung *Insertion loss* [dB]	3dB Bandbreite *3dB band limits* [MHz]	[MHz]	L prim. [µH]	L sec. [µH]	Typ *Type*	Art.-Nr. *Part number*
50:500	1:3,2	1,5	0,7	28	6,5	55	A	00 6070 00
50:50	1:1	3,1	40	580	0,08	0,08	A	00 6070 01
50:140	1:1,7	1,6	0,2	5	32,7	79	B	00 6071 00
50:50	1:1	1,5	0,1	5	54	48	B	00 6071 01
50:2,2	4,7:1	2	1	20	5,1	0,255	B	00 6071 02
50:1,3	6,33:1	4,3	4	60	0,9	0,034	B	00 6071 03
50:2000	1:6,3	2,7	100	340	0,036	0,98	B	00 6071 03
50:50	1:1	1,5	4	160	0,98	0,925	B	00 6071 04
50:6,8	2,71:1	3,2	4	75	0,9	0,15	B	00 6071 05
50:370	1:2,7	1,6	30	400	0,15	0,9	B	00 6071 05
50:1100	1:4,7	1,1	15	65	0,24	4,7	B	00 6071 02
50:800	1:4	1,5	20	150	0,23	3,3	A	00 6070 02
50:5,6	3:1	2,5	4	60	1,1	0,14	A	00 6070 03
50: 450	1:3	0,9	30	380	0,14	1,1	A	00 6070 03
50:50	1:1	1,4	15	450	0,22	0,22	A	00 6070 04

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD – Breitbandübertrager

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Keramik-Grundplatte

Anwendungen:
- HF-Technik
- Mobilfunk
- Satellitentechnik

Daten:
Empfohlene Löttechnik:
Reflow

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

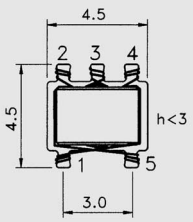
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

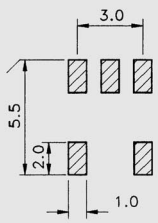
Verpackungseinheit
(Stück / Rolle):
2000

SM-T4

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):





SMD – Wideband transformer

Features:
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *Ceramic base*

Applications:
- *RF circuits*
- *Mobile radio*
- *Satellite TV*

Data:
Recommended soldering method:
Reflow

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

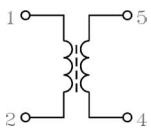
Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

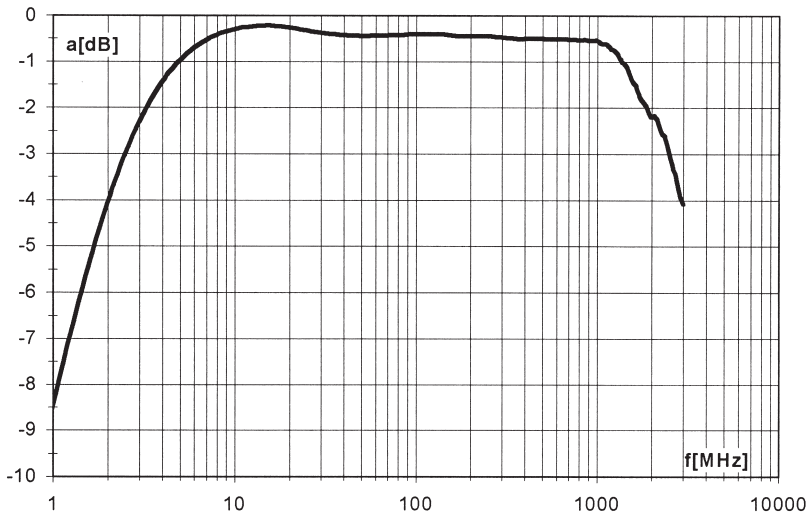
Packaging unit (parts / reel):
2000

Übertrager mit 2 Wicklungen/
Transformer with 2 windings:

Z [Ω]	ü Turns ratio	3dB Bandbreite *3dB band limits* [MHz]	a_0 (f=20MHz) [dB]	Art.-Nr. *Part no.*
50:50	1:1	≤ 4 - ≥ 2000	≤ 0,5	00 5532 00



Typische Werte/
Typical values:



Directive RoHS
2002/95/EG compliant

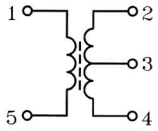
SMD – Breitbandübertrager

SM-T4

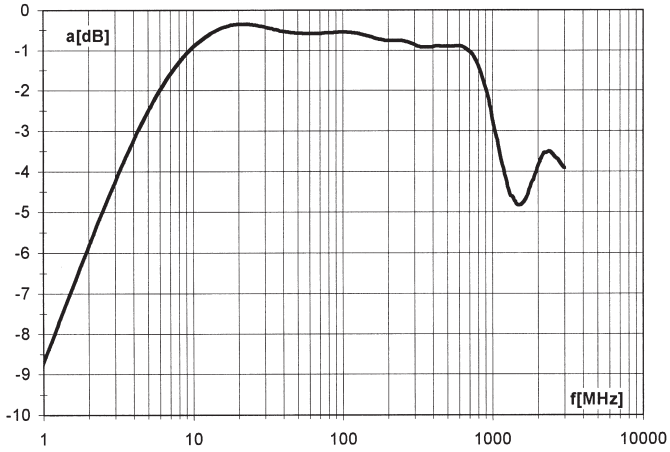
SMD – Wideband transformer

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

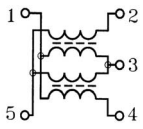


Typische Werte/
Typical values:

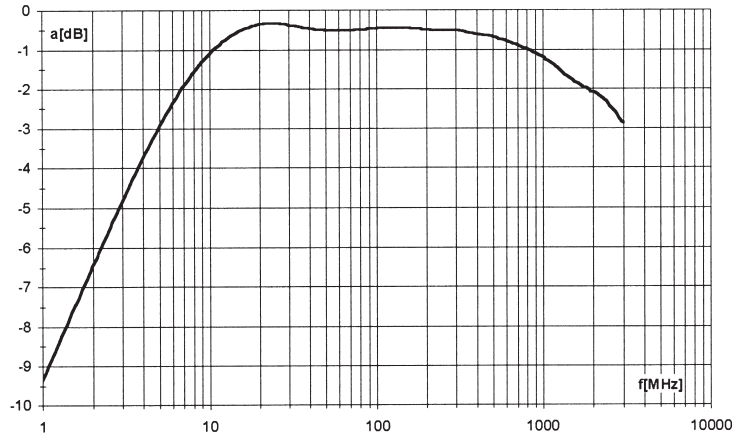


Balunübertrager/
Balun transformer:

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

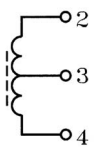


Typische Werte/
Typical values:



Power Split/
Power spliter:

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.***

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD – Richtkoppler

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Keramik-Grundplatte

Anwendungen:
- HF-Technik
- Mobilfunk
- Satellitentechnik

Daten:
Empfohlene Löttechnik:
Reflow

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

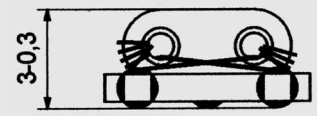
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

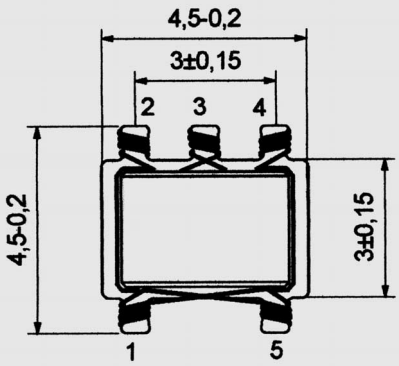
Verpackungseinheit
(Stück / Rolle):

SM-T4

Abmessungen undLötflächenraster (mm):

Dimensions and grid pattern (mm):





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*

Data:
Recommended soldering method:
Reflow

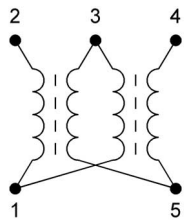
Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

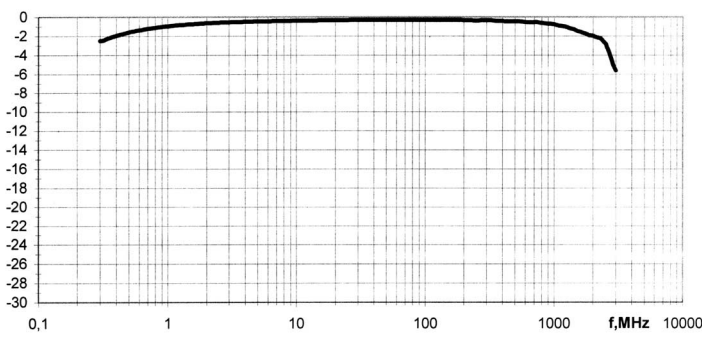
Packaging unit (parts / reel):

Kopplung *Coupling* [dB]	Durchgangsdämpfung *Mainline loss* [dB]	f [MHz]	R [Ω]	Art.-Nr. *Part number*
7	2,8	5-1000	75	00 5532 24
8	2,8	5-862	75	00 5532 47
10	2,5	5-862	75	
11,5	2,2	5-1000	75	00 5532 42
13	2,0	5-1000	75	
15	1,0	5-1000	75	00 5532 41
20	< 1	5-1000	75	00 5532 73
24	< 1	5-1000	75	

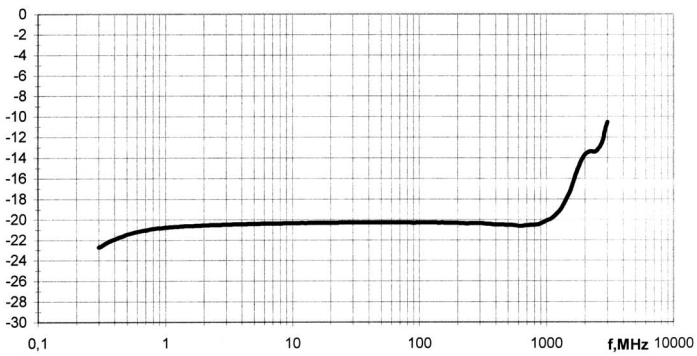


Neuheit
new

Typische Werte/*Typical values:*
Durchgangsdämpfung/*Direcitvity:*



Typische Werte/*Typical values:*
Koppeldämpfung/*Coupling:*



Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Richtkoppler

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Keramik-Grundplatte

Anwendungen:
- HF-Technik
- Mobilfunk
- Satellitentechnik

Daten:
Empfohlene Löttechnik: Reflow

max. Löttemperatur: 260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich: -40°C bis + 125°C

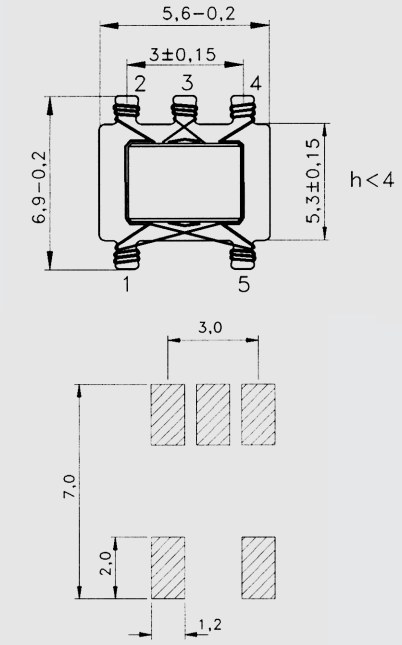
Verpackung siehe Seite 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit (Stück / Rolle): 2700

SM-T5

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



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*

Data:
Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance: 260°C, 10 sec.

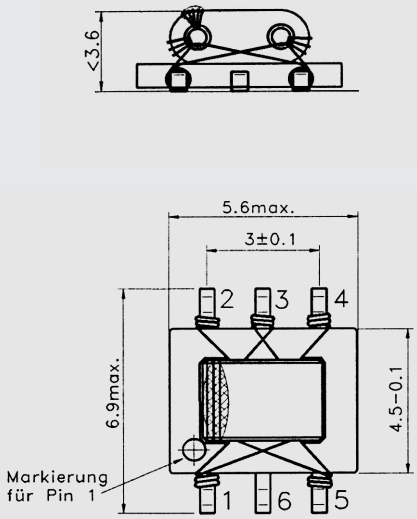
Operating temperature range: -40°C to + 125°C

Packaging see page 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit (parts / reel): 2700

Mit Metallanschlüssen:
With metal pins:

SM-T5 a



Neuheit
new

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD – Richtkoppler

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Keramik-Grundplatte

Anwendungen:
- HF-Technik
- Mobilfunk
- Satellitentechnik

Daten:
Empfohlene Löttechnik: Reflow

max. Löttemperatur: 260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich: -40°C bis + 125°C

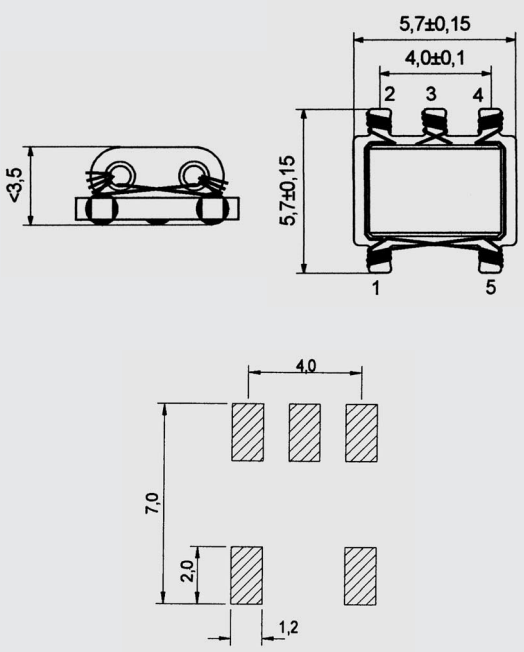
Verpackung siehe Seite 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit (Stück / Rolle): 2000

SM-T6

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



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*

Data:
Recommended soldering method: Reflow

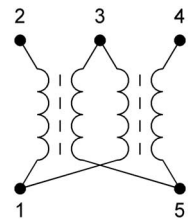
Soldering heat resistance: 260°C, 10 sec.

Operating temperature range: -40°C to + 125°C

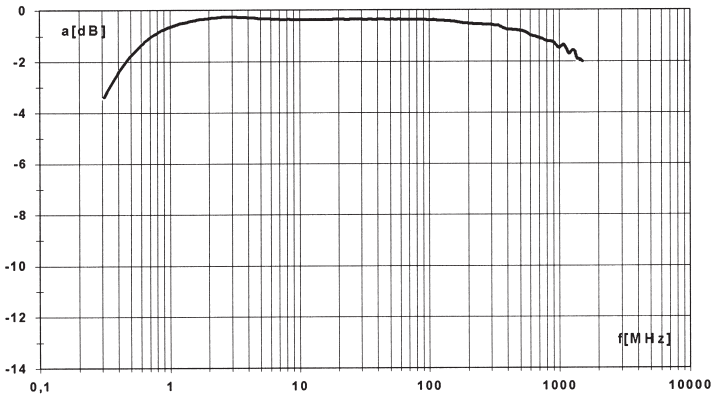
Packaging see page 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit (parts / reel): 2000

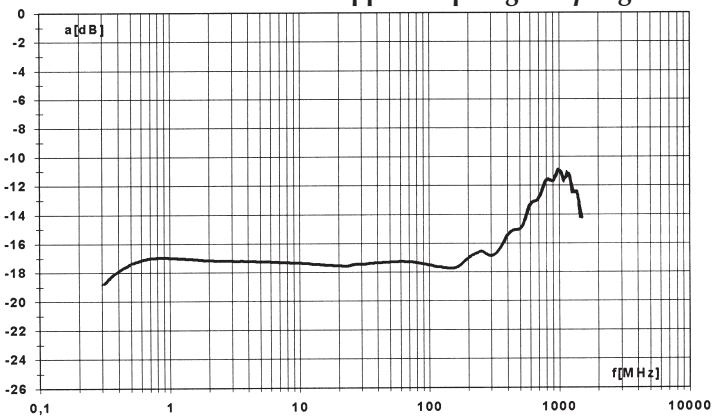
Kopplung *Coupling* [dB]	Durchgangsdämpfung *Mainline loss* [dB]	f [MHz]	Art.-Nr. *Part number*
8	2,0	5-1200	00 5533 02
6	2,8	5-1100	00 5533 03
10	1,5	5-900	00 5533 04
16	0,8	5-1500	00 5533 05
14	1,0	5-1000	00 5533 08
12	1,2	5-1000	00 5533 08
18	0,6	5-1000	
20	0,5	5-1000	



Typische Werte/*Typical values:*
Durchgangsdämpfung/*Direcitvity:*



Typische Werte/*Typical values:*
Koppeldämpfung/*Coupling:*



Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD – Richtkoppler

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Keramik-Grundplatte

Anwendungen:
- HF-Technik
- Mobilfunk
- Satellitentechnik

Daten:
Empfohlene Löttechnik: Reflow

max. Löttemperatur: 260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich: -40°C bis + 125°C

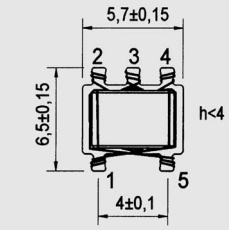
Verpackung siehe Seite 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

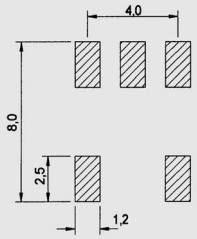
Verpackungseinheit (Stück / Rolle): 2000

SM-T7

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):





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*

Data:
Recommended soldering method: Reflow

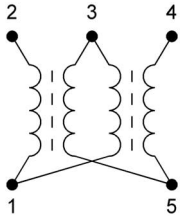
Soldering heat resistance: 260°C, 10 sec.

Operating temperature range: -40°C to + 125°C

Packaging see page 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

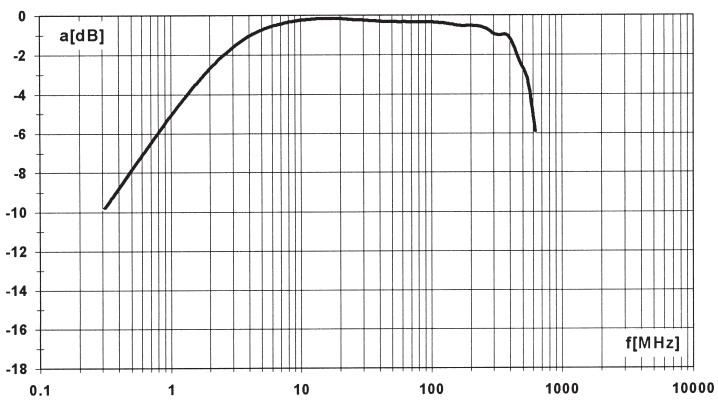
Packaging unit (parts / reel): 2000

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



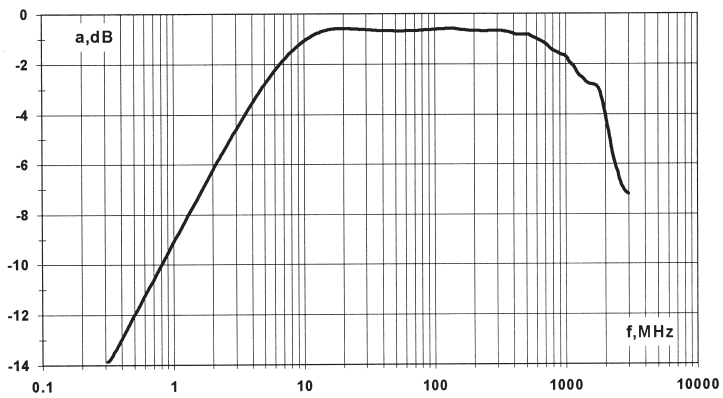
Typische Werte/*Typical values:*

Ar.t-Nr./*Part no.* 00 5534 00



Typische Werte/*Typical values:*

Ar.t-Nr./*Part no.* 00 5534 01



Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Zweifachverteiler

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

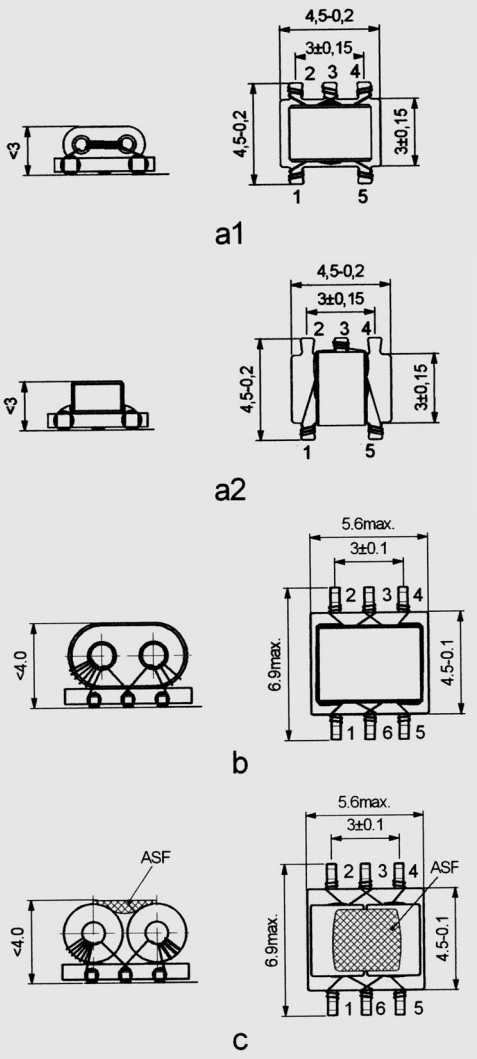
Anwendungen:
- zellular / GSM
- UHF / VHF receivers / transmitters
- PCN / PCS
- GPS
- VSAT

Daten:
max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

Abmessungen und Lötflächenraster (mm):

Dimensions and grid pattern (mm):



Two-way power combiner / divider

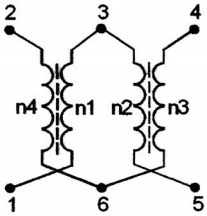
Features:
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *cellular / GSM*
- *UHF / VHF receivers / transmitters*
- *PCN / PCS*
- *GPS*
- *VSAT*

Data:
Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Typ *type*	f [MHz]	R [Ω]	Form *shape*	Artikelnummer *Part number*	Bemerkung
SM-T4	5-1000	75	a1 + a2	00 5532 60 + 00 5532 61	zweiteilig / *two-part*
SM-T53	5-1000	75	b	88 8000 14	einteilig / *one-part*
SM-Zr 2,6	5-1000	75	c	88 8000 15	einteilig / *one-part*
SM-T4	5-2500	75	a1 + a2	00 5539 03 + 00 5532 71	zweiteilig / *two-part*



Neuheit
new

Weitere Typen auf Anfrage/
Other types on request

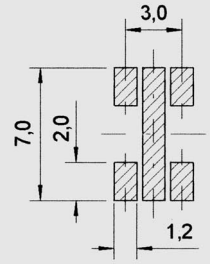
Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Zweifachverteiler

Tow-way power combiner / divider

Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

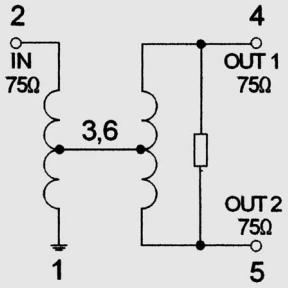
Recommended pad pattern (mm):



für SM-T 53
und SM-Z 2,6
for SM T-53
and SM-Z 2,6

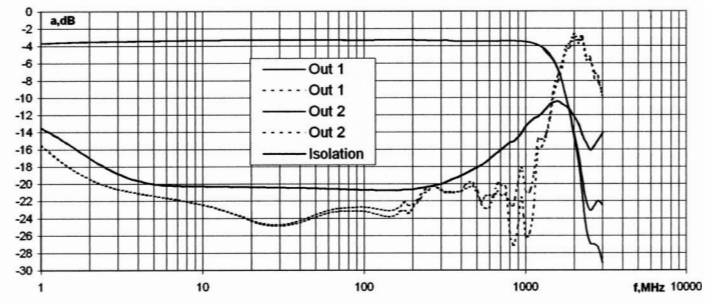
Messaufbau (Messgerät HP 8753 D):

Messaufbau (Messgerät HP 8753 D):

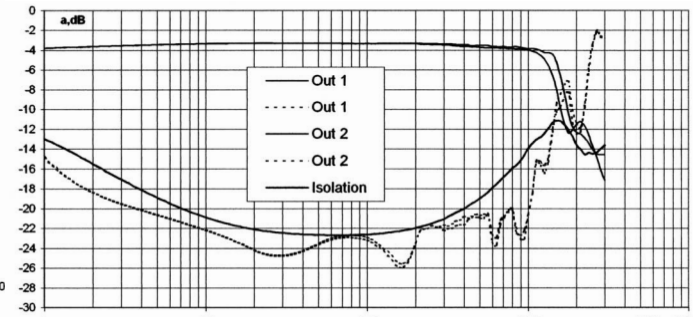


Neuheit
new

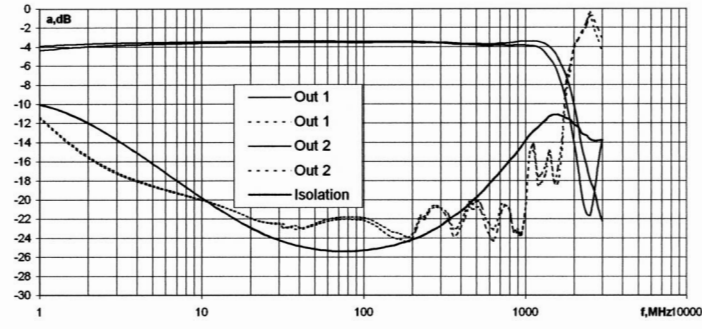
00 5532 60 + 00 5532 61



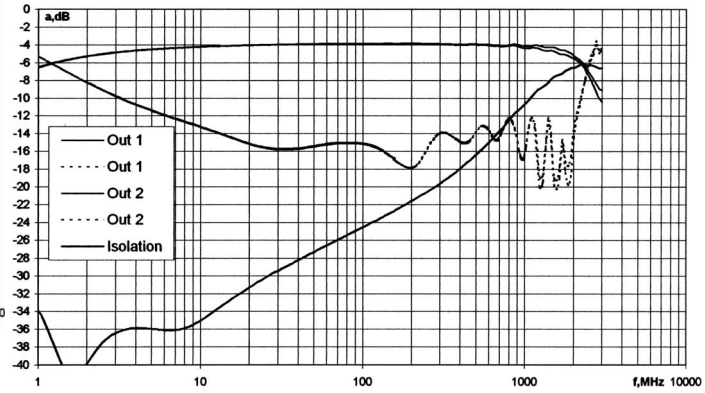
88 8000 15



88 8000 14



00 5539 03 + 00 5532 71



Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Specification Checklist

SMD – Breitbandübertrager/Richtkoppler
SMD – Wideband transformer/Directional coupler

Bitte angeben / ***Please indicate:***

Gewünschte Parameter
Important parameter

Elektrisch/*Electrical:*

Frequenz/*Frequency:* _____ MHZ

Schema/*Schematic:* ☐A ☐B ☐C ☐D ☐E ☐F

Impedanz/*Impedance:* Primär/*Primary*

_____ ohms

Sekundär/*Secondary*

_____ ohms

Reflexionsdämpfung *return loss:* Primär/*Primary*

_____

Sekundär/*Secondary*

_____

Bandbreite/*Bandwith:*

1 dB _____ MHZ to _____ MHZ

2 dB _____ MHZ to _____ MHZ

3 dB _____ MHZ to _____ MHZ

Bauform/*Type:* ☐A ☐B ☐C ☐D ☐E ☐F

Gewünschte Menge/*Requested Quantity:*

_____

_____

Besondere Anforderungen/*Special requirements:*

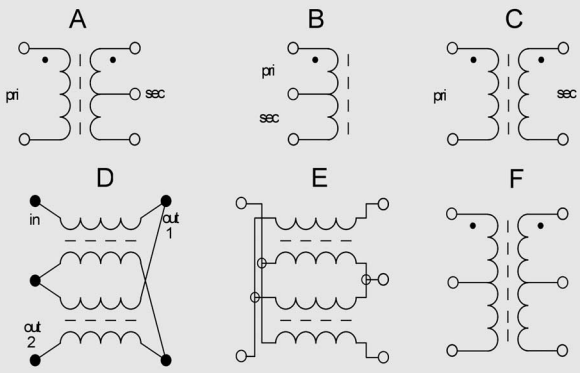
_____

_____

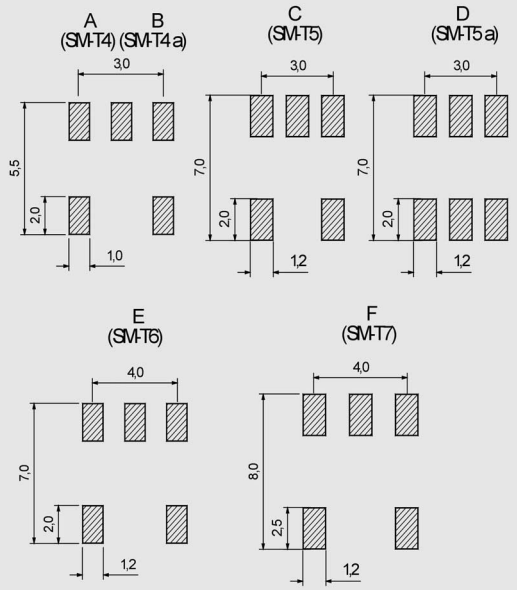
_____

_____

Schema/*Schematic:*



Bauform/*Type:*



_____
Name/*Name*

_____
Titel/*Title*

_____
Firma/*Company*

_____
Abteilung/*Department*

_____
Firmenadresse/*Company address*

_____
Telefon/*Phone* Telefax/*Fax*

_____
E-Mail/*E-Mail*

Vierfachverteiler

Kennzeichen:
- 4-fach
- 0°
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

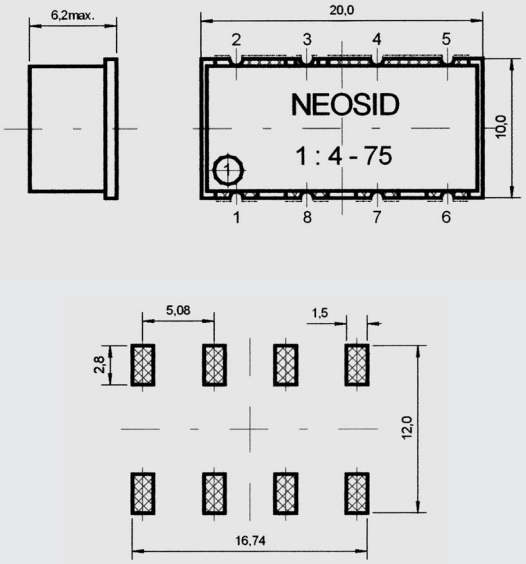
Anwendungen:
- zellular / GSM
- UHF/VHF receivers/transmitters
- VSAT

Daten:
max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

Abmessungen und Lötflächenraster (mm):

Dimensions and grid pattern (mm):



Four-way power combiner / divider

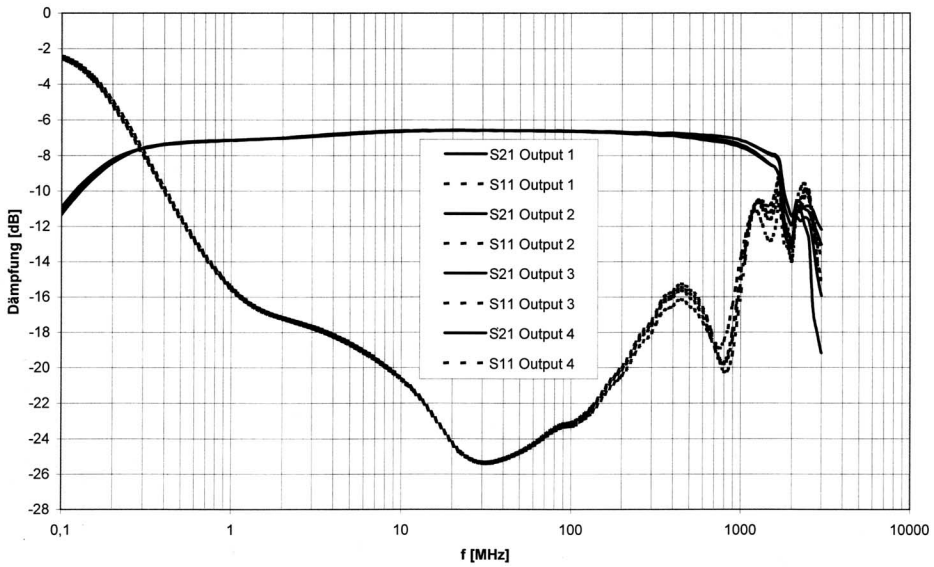
Features:
- *4 Way*
- *0 Degree*
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *cellular / GSM*
- *UHF / VHF receivers / transmitters*
- *VSAT*

Data:
Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

f [MHz]	R [Ω]	Art.-Nr. *Part number*
5-1000	75	88 8015 24



Neuheit
new

Weitere Typen auf Anfrage/
Other types on request

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

Stromkompensierte CAN-Bus-Drossel für USB 2.0/IEEE 1394

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- USB 2.0/IEEE 1394

Daten:
Empfohlene Löttechnik: Reflow

max. Löttemperatur: 260°C, 10 Sek.

Spannungsfestigkeit: 125 V/DC, 2 Sek.

Betriebstemperaturbereich: -40°C bis +85°C

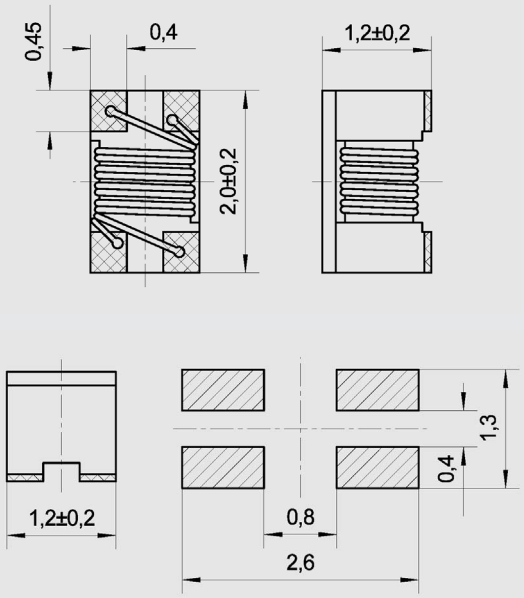
Verpackung siehe Seite 4.90: Blisterpack IEC 286/3

Verpackungseinheit (Stück/Rolle): 3000

SM-CB-2012T

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



Current-compensated CAN-Bus choke for USB 2.0/IEEE 1394

Features:
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *USB 2.0/IEEE 1394*

Data:
Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance: 260°C, 10 sec.

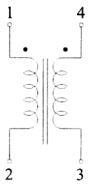
Withstanding: 125 V/DC, 2 sec.

Operating temperature range: -40°C to +85°C

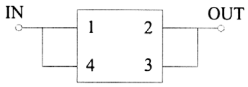
Packaging see page 4.90: Blisterpack IEC 286/3

Packaging unit (parts/reel): 3000

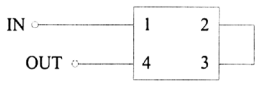
Common Mode Impedance @100 MHz Min (Typ.) [Ω]	I_{max} [mA]	R_{DC} max [Ω]	Rated Voltage [VDC]	Withstanding Voltage [VDC]	Bezeichnung
47 (67)	400	0,25	50	125	2012T#670
63 (90)	330	0,35	50	125	2012T#900
84 (120)	370	0,30	50	125	2012T#121
126 (180)	330	0,35	50	125	2012T#181
182 (260)	300	0,40	50	125	2012T#261
259 (370)	280	0,45	50	125	2012T#371



Circuit

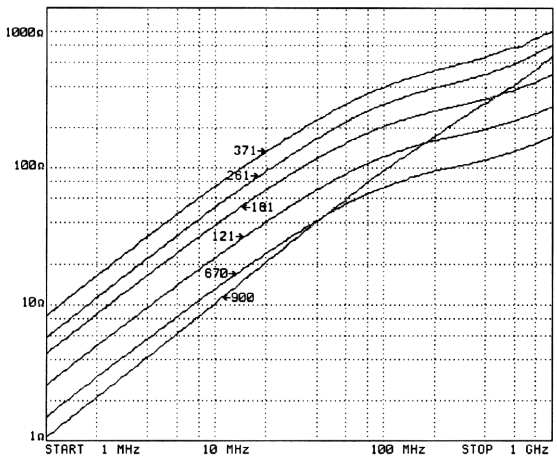


Common mode

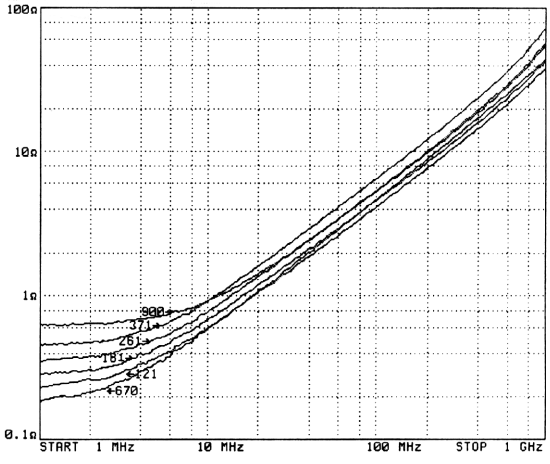


Normal mode

Common mode



Normal mode



Neuheit new

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Stromkompensierte CAN-Bus-Drossel für USB 2.0/IEEE 1394

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- USB 2.0/IEEE 1394

Daten:
Empfohlene Löttechnik: Reflow

max. Löttemperatur: 260°C, 10 Sek.

Spannungsfestigkeit: 125 V/DC, 2 Sek.

Betriebstemperaturbereich: -40°C bis +85°C

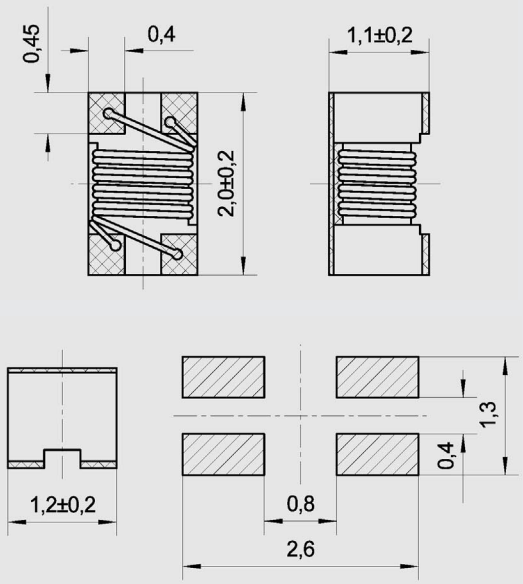
Verpackung siehe Seite 4.90: Blisterpack IEC 286/3

Verpackungseinheit (Stück/Rolle): 3000

SM-CB-2012TH

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



Current-compensated CAN-Bus choke for USB 2.0/IEEE 1394

Features:
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *USB 2.0/IEEE 1394*

Data:
Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance: 260°C, 10 sec.

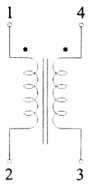
Withstanding: 125 V/DC, 2 sec.

Operating temperature range: -40°C to +85°C

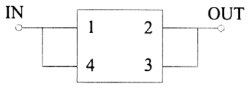
Packaging see page 4.90: Blisterpack IEC 286/3

Packaging unit (parts/reel): 3000

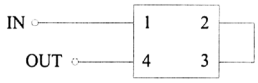
Common Mode Impedance @100 MHz Min (Typ.) [Ω]	I_{max} [mA]	R_{DC} max [Ω]	Rated Voltage [VDC]	Withstanding Voltage [VDC]	Bezeichnung
47 (67)	330	0,35	50	125	2012TH#670
63 (90)	330	0,35	50	125	2012TH#900
84 (120)	370	0,30	50	125	2012TH#121
126 (180)	330	0,35	50	125	2012TH#181



Circuit

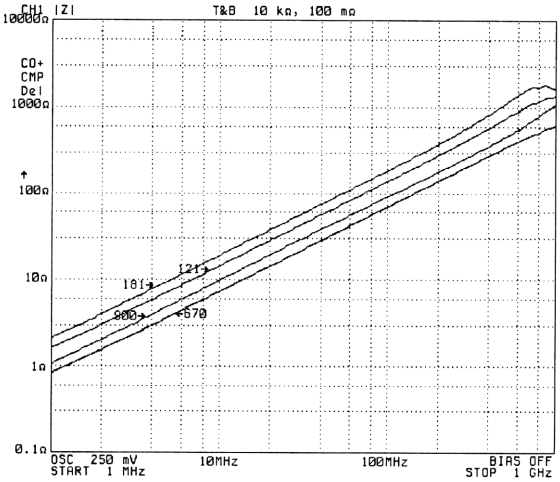


Common mode

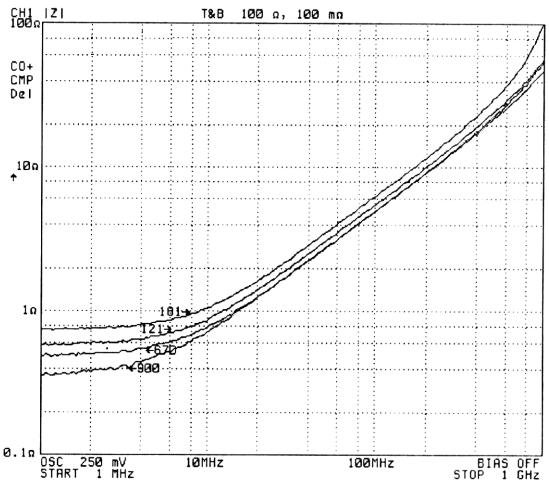


Normal mode

Common mode



Normal mode



Neuheit
new

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Stromkompensierte CAN-Bus-Drossel für USB 2.0/IEEE 1394

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- USB 2.0/IEEE 1394

Daten:
Empfohlene Löttechnik: Reflow

max. Löttemperatur: 260°C, 10 Sek.

Spannungsfestigkeit: 125 V/DC, 2 Sek.

Betriebstemperaturbereich: -40°C bis +85°C

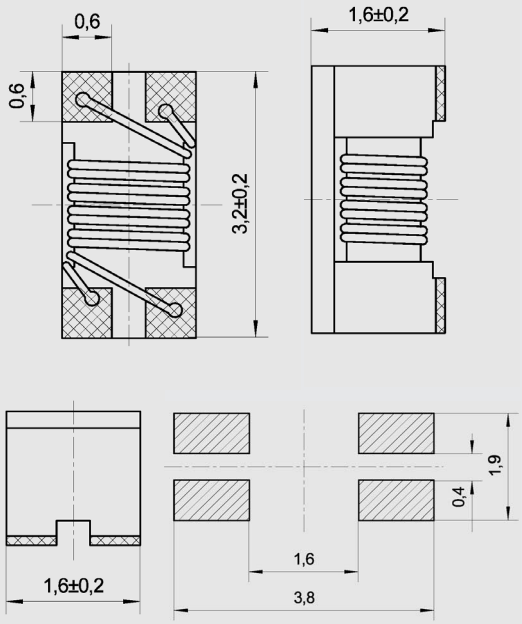
Verpackung siehe Seite 4.90: Blisterpack IEC 286/3

Verpackungseinheit (Stück/Rolle): 3000

SM-CB-3216T

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



Current-compensated CAN-Bus choke for USB 2.0/IEEE 1394

Features:
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *USB 2.0/IEEE 1394*

Data:
Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance: 260°C, 10 sec.

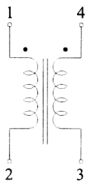
Withstanding: 125 V/DC, 2 sec.

Operating temperature range: -40°C to +85°C

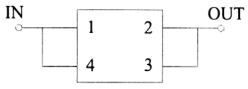
Packaging see page 4.90: Blisterpack IEC 286/3

Packaging unit (parts/reel): 3000

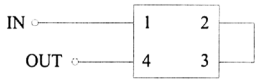
Common Mode Impedance @100 MHz Min (Typ.) [Ω]	I_{max} [mA]	R_{DC} max [Ω]	Rated Voltage [VDC]	Withstanding Voltage [VDC]	Bezeichnung
63 (90)	370	0,30	50	125	3216T#900
112 (160)	340	0,40	50	125	3216T#161
182 (260)	310	0,50	50	125	3216T#261
420 (600)	260	0,80	50	125	3216T#601
700 (1000)	230	1,00	50	125	3216T#102
1540 (2200)	200	1,20	50	125	3216T#222



Circuit

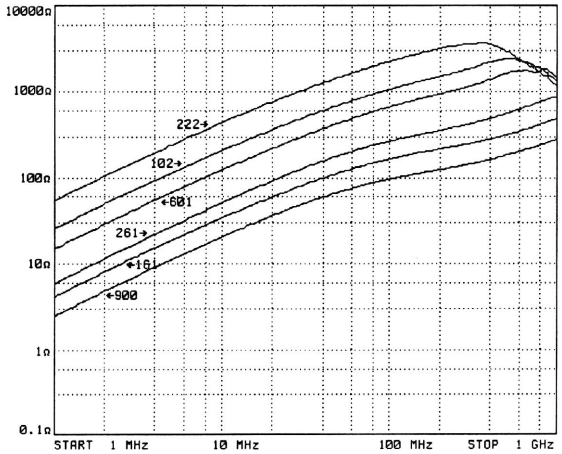


Common mode

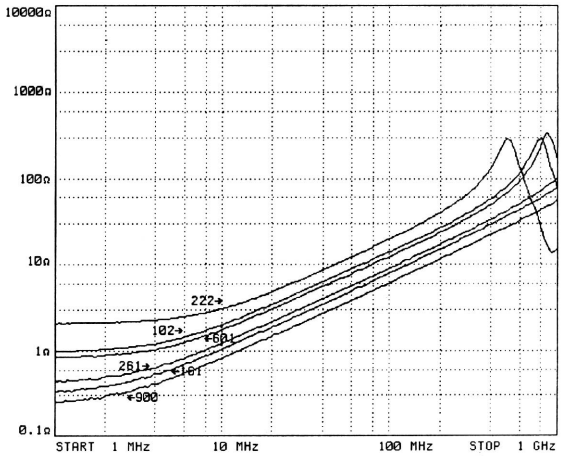


Normal mode

Common mode



Normal mode



Neuheit
new

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Stromkompensierte CAN-Bus-Drossel für USB 2.0/IEEE 1394

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- USB 2.0/IEEE 1394

Daten:
Empfohlene Löttechnik: Reflow

max. Löttemperatur: 260°C, 10 Sek.

Spannungsfestigkeit: 125 V/DC, 2 Sek.

Betriebstemperaturbereich: -40°C bis +85°C

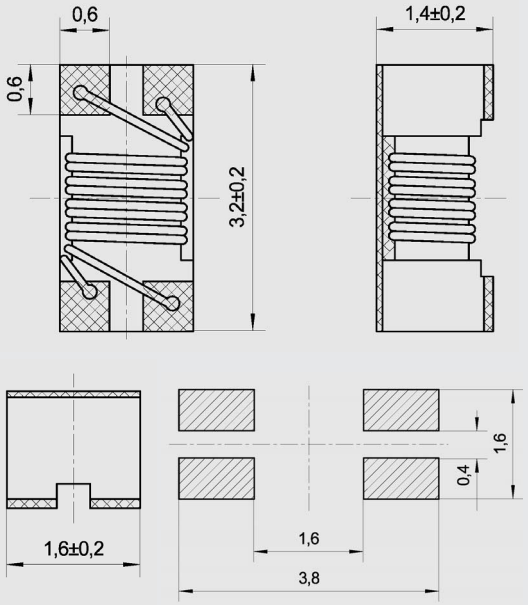
Verpackung siehe Seite 4.90: Blisterpack IEC 286/3

Verpackungseinheit (Stück/Rolle): 3000

SM-CB-3216TH

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



Current-compensated CAN-Bus choke for USB 2.0/IEEE 1394

Features:
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *USB 2.0/IEEE 1394*

Data:
Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance: 260°C, 10 sec.

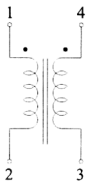
Withstanding: 125 V/DC, 2 sec.

Operating temperature range: -40°C to +85°C

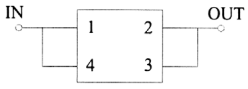
Packaging see page 4.90: Blisterpack IEC 286/3

Packaging unit (parts/reel): 3000

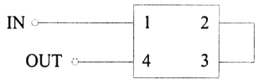
Common Mode Impedance @100 MHz Min (Typ.) [Ω]	I_{max} [mA]	R_{DC} max [Ω]	Rated Voltage [VDC]	Withstanding Voltage [VDC]	Bezeichnung
63 (90)	370	0,30	50	125	3216TH#900
112 (160)	370	0,40	50	125	3216TH#161
135 (200)	320	0,50	50	125	3216TH#201
210 (300)	300	0,52	50	125	3216TH#301
380 (500)	280	0,70	50	125	3216TH#501



Circuit

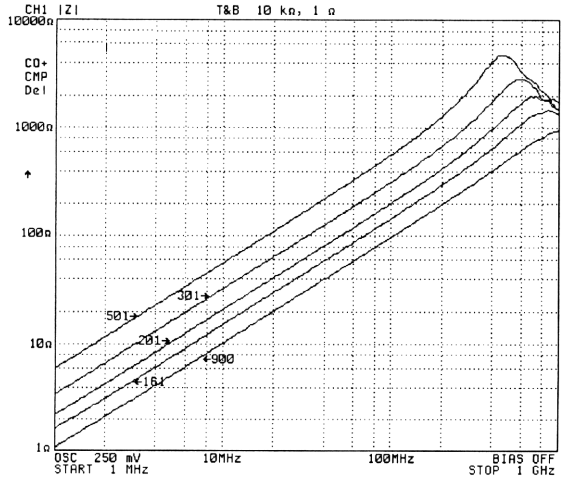


Common mode

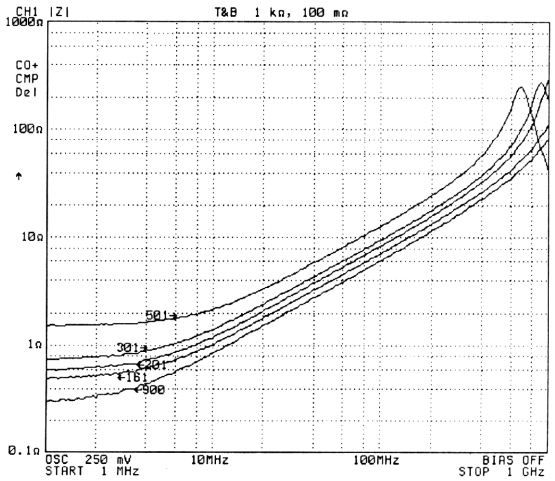


Normal mode

Common mode



Normal mode



Neuheit
new

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Stromkompensierte SMD – Ringkerndrossel - CAN-Bus-Drossel

Kennzeichen:
- Ringkern R4
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Impulsübertrager
- Potentialtrennung
- Spannungswandler
- HF-Übertrager
- CAN-Bus

Daten:
Empfohlene Löttechnik: Reflow

max. Löttemperatur: 260°C, 10 Sek.

Spannungsfestigkeit: 250 V/DC, 2 Sek.

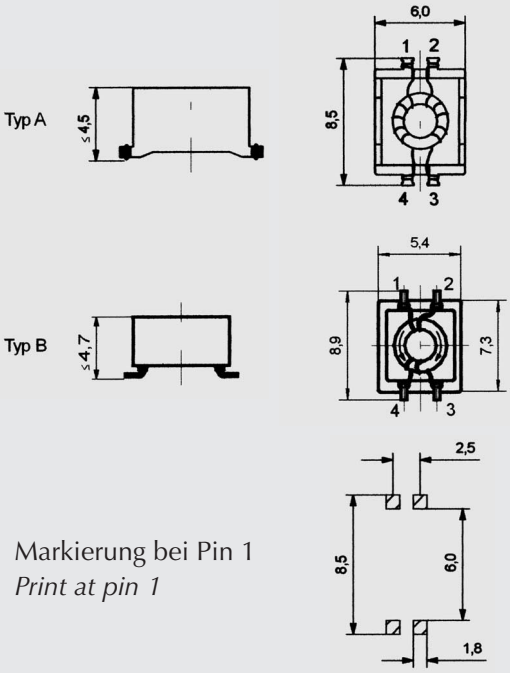
Betriebstemperaturbereich: -40°C bis + 125°C

Verpackung siehe Seite 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

SM-R4

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



Markierung bei Pin 1
Print at pin 1

Current-compensated SMD – Toroidal-core choke - CAN-Bus choke

Features:
- *Toroidal core R4*
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *Pulse transformers*
- *Electrical isolation*
- *Voltage converter*
- *RF transformers*
- CAN-Bus

Data:
Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance: 260°C, 10 sec.

Testvoltage: 250 V/DC, 2 sec.

Operating temperature range: -40°C to + 125°C

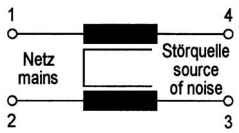
Packaging see page 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

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

Weitere Typen auf Anfrage/
Other types on request.

Schaltung/*Circuit:*



Directive RoHS 2002/95/EG compliant

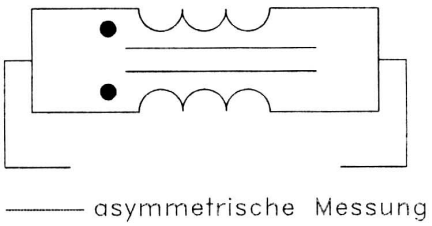
Stromkompensierte SMD – Ringkerndrossel - CAN-Bus-Drossel

SM-R4

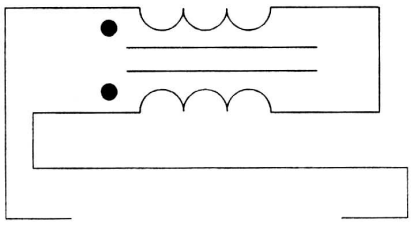
Current-compensated SMD – Toroidal-core choke - CAN-Bus choke

Einfügungsdämpfung bei Z = 50 Ohm:

Messaufbau

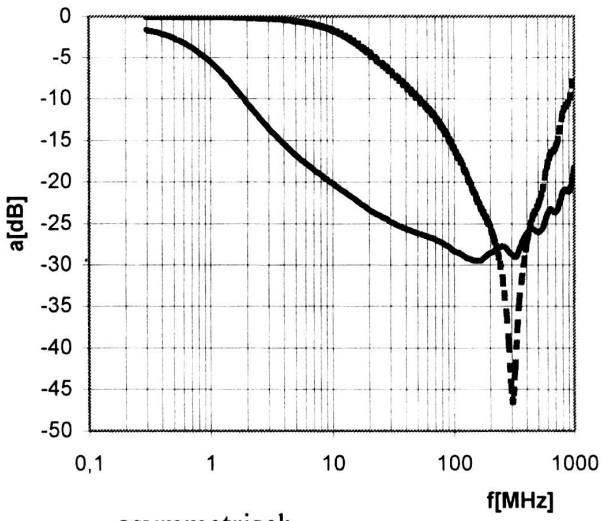


——— asymmetrische Messung



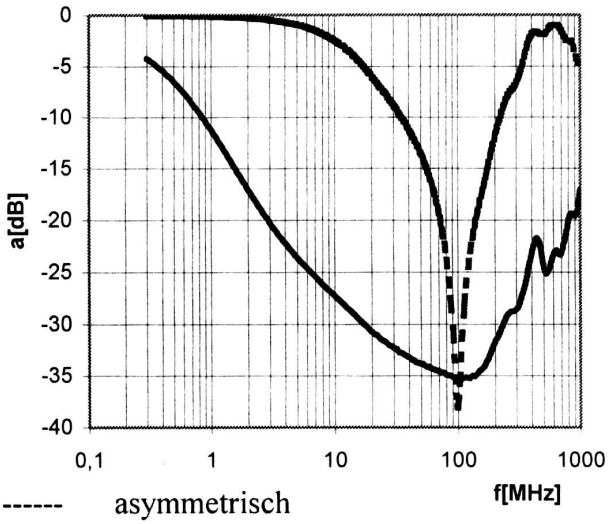
— — — symmetrische Messung

00 5538 06 / 00 5538 12



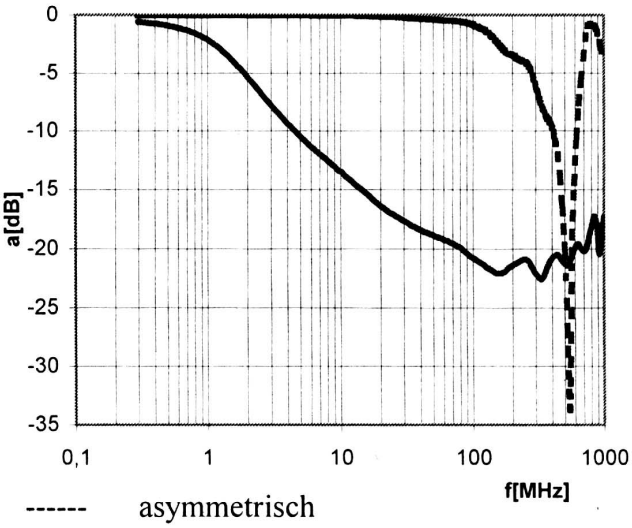
------ asymmetrisch
- - - - symmetrisch

00 5538 05 / 00 5538 13



------ asymmetrisch
- - - - symmetrisch

00 5538 02 / 00 5538 11



------ asymmetrisch
- - - - symmetrisch

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

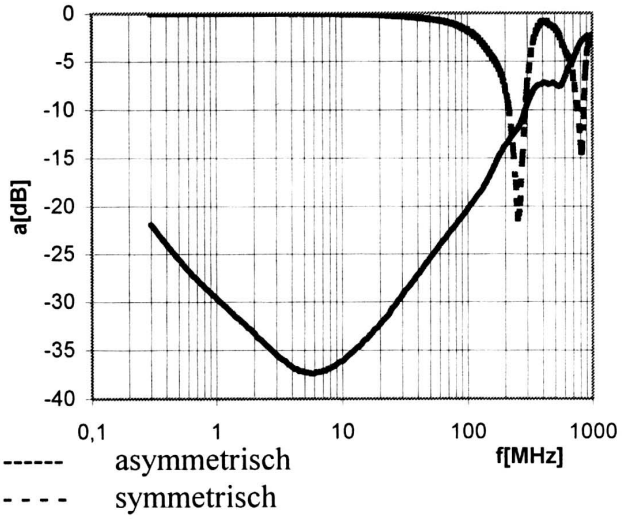
Stromkompensierte SMD – Ringkerndrossel - CAN-Bus-Drossel

SM-R4

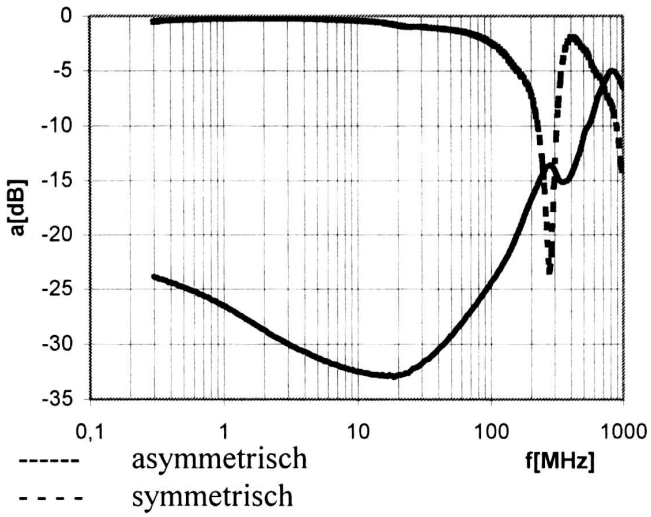
Current-compensated SMD – Toroidal-core choke - CAN-Bus choke

Einfügungsdämpfung bei Z = 50 Ohm:

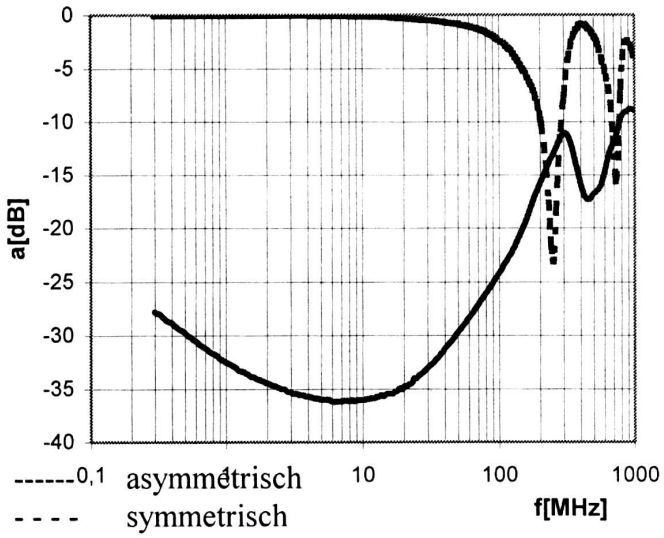
00 5538 07 / 00 5538 14



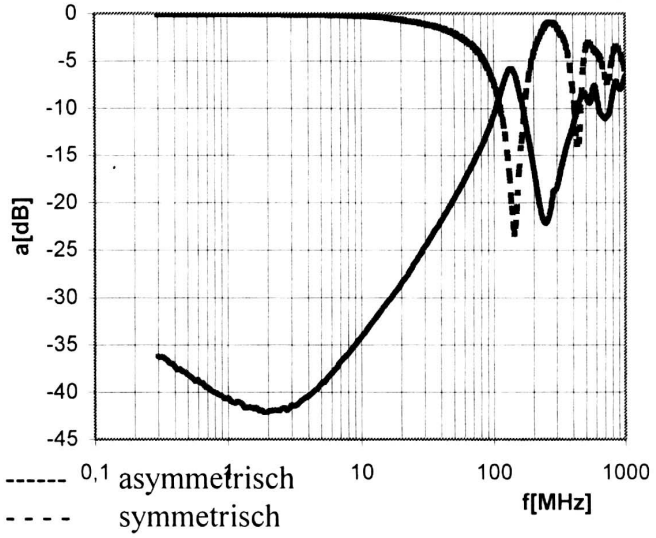
00 5538 08 / 00 5538 15



00 5538 09 / 00 5538 16



00 5538 03 / 00 5538 17



Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – Ringkern Übertrager

Kennzeichen:
- Ringkern R6,3
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Impulsübertrager
- Potentialtrennung
- Spannungswandler
- HF-Übertrager

Daten:
Empfohlene Löttechnik: Reflow

max. Löttemperatur: 260°C, 10 Sek.

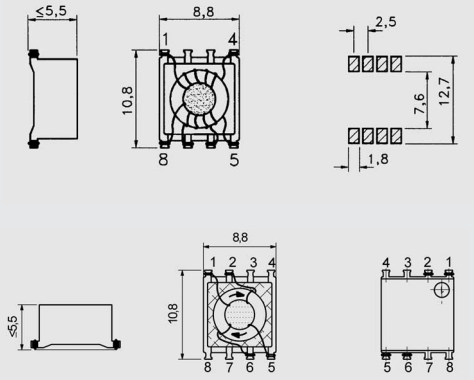
Betriebstemperaturbereich: -40°C bis +125°C

Verpackung siehe Seite 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

SM-R6

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



SMD – Toroidal-core transformer

Features:
- *Toroidal core R6,3*
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *Pulse transformers*
- *Electrical isolation*
- *Voltage converter*
- *RF transformers*

Data:
Recommended soldering method: Reflow

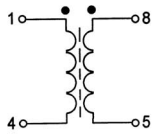
Soldering heat resistance: 260°C, 10 sec.

Operating temperature range: -40°C to +125°C

Packaging see page 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

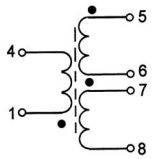
Übertrager mit 2 Wicklungen/
Transformer with 2 windings:
Spannungsfestigkeit/
Test voltage:
2,5kV/50 Hz, 2 sec.

Windungszahl *No. of turns* N1	N2	L1 [µH]	L2 [µH]	Art.-Nr. *Part no.*
6	25	39 ± 30%	680 ± 30%	00553500
9	9	205 ± 35%	205 ± 35%	00553502
4	4	17 ± 30%	17 ±3 0%	00553503



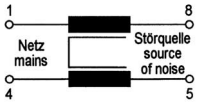
Übertrager mit 3 Wicklungen/
Transformer with 3 windings:
Spannungsfestigkeit/
Test voltage:
2,5 kV/50 Hz, 2 sec. N1/N2+N3
1,0 kV/50 Hz, 2 sec. N2 / N3

Windungszahl *No. of turns* N1	N2	N3	L1 [µH]	L2 [µH]	L3 [µH]	Art.-Nr. *Part no.*
4	4	4	22 ± 30%	22 ± 30%	22 ±30%	00553501
7	5	5	75 ± 30%	38 ± 30%	38 ± 30%	00553504



Stromkompensierte Ringkerndrossel/
Current compensated toroidal-core choke

L(2x) [µH]	f [kHz]	Tol. %	I_{max} [A]	$R_{DC20°C}$≤ (2x) [mΩ]	Art.-Nr. *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



Weitere Typen auf Anfrage/
Other types on request

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Stromkompensierte SMD – Ringkern-drossel

Kennzeichen:
- Ringkern R10
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- EMV-Anwendungen
- Impulsübertrager
- HF-Übertrager

Daten:
Empfohlene Löttechnik: Reflow

max. Löttemperatur: 260°C, 10 Sek.

Spannungsfestigkeit: 500 V/50 Hz, 2 Sek.

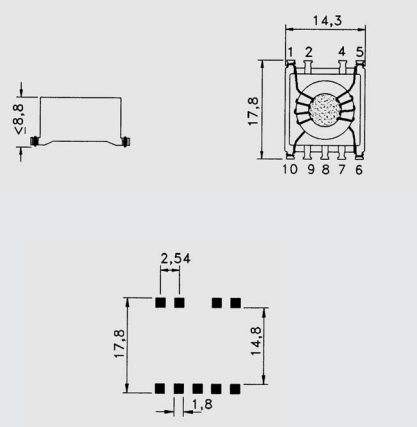
Betriebstemperaturbereich: -40°C bis +125°C

Verpackung siehe Seite 4.90: Blisterpack IEC 286/3

SM-R10

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



Current-compensated SMD – Toroidal-core choke

Features:
- *Toroidal core R10*
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *EMC devices*
- *Pulse transformer*
- *RF transformers*

Data:
Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance: 260°C, 10 sec.

Testvoltage: 500 V/50 Hz, 2 sec.

Operating temperature range: -40°C to +125°C

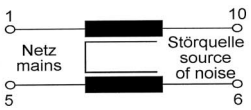
Packaging see page 4.90: Blisterpack IEC 286/3

Daten/*data:*

L(2x) [µH]	f [kHz]	Tol. [%]	I_{max} [A]	R_{DC} ≤ (2x) [mΩ]	Art.-Nr. *Part number*
100	1	+30 / -40	3,2	11,2	00 5536 00
200	1	+30 / -40	3,2	14,8	00 5536 01
330	1	+30 / -40	3,2	18,3	00 5536 02
500	1	+30 / -40	3,2	22	00 5536 03
590	1	+30 / -40	2,5	30,1	00 5536 04
690	1	+30 / -40	2,5	32,4	00 5536 05
800	1	+30 / -40	2,5	34,6	00 5536 06
920	1	+30 / -40	2,5	36,9	00 5536 07
1050	1	+30 / -40	2	49,6	00 5536 08
1200	1	+30 / -40	2	52,5	00 5536 09
1000	10	+25 / -45	3,3	25	00 5536 20
1200	10	+25 / -45	3	25	00 5536 21
1500	10	+25 / -45	2,7	35	00 5536 22
1800	10	+25 / -45	2,5	35	00 5536 23
2200	10	+25 / -45	2,2	40	00 5536 24
2700	10	+25 / -45	2,1	55	00 5536 25
3300	10	+25 / -45	1,8	60	00 5536 26
3900	5	+25 / -45	1,6	80	00 5536 27
4700	5	+25 / -45	1,5	90	00 5536 28
5600	5	+25 / -45	1,4	95	00 5536 29
6800	5	+25 / -45	1,3	110	00 5536 30
8200	5	+25 / -45	1,2	140	00 5536 31
10000	3	+25 / -45	1,1	160	00 5536 32
12000	3	+25 / -45	1,1	220	00 5536 33
15000	3	+25 / -45	0,8	240	00 5536 34
18000	3	+25 / -45	0,8	330	00 5536 35
22000	2	+25 / -45	0,7	360	00 5536 36
27000	2	+25 / -45	0,6	500	00 5536 37
33000	2	+25 / -45	0,6	550	00 5536 38
39000	2	+25 / -45	0,5	730	00 5536 39
47000	2	+25 / -45	0,5	1000	00 5536 40

Weitere Typen auf Anfrage/
Other types on request.
Höhere Spannungsfestigkeiten auf Anfrage/
Higher test voltages on request

Schaltung/*Circuit:*



Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Hochspannungs-Trafo

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Erhöhte Zuverlässigkeit
- Hohe Stoß-Vibrations- und Temperaturbeständigkeit für Automotiv Applikationen
- Freuquenzbereich von 40 bis 100 kHz
- erhältlich in SMD und steckbarer Version

Anwendungen:
- Stromversorgung für Kaltkathoden-Fluoreszenzlampen

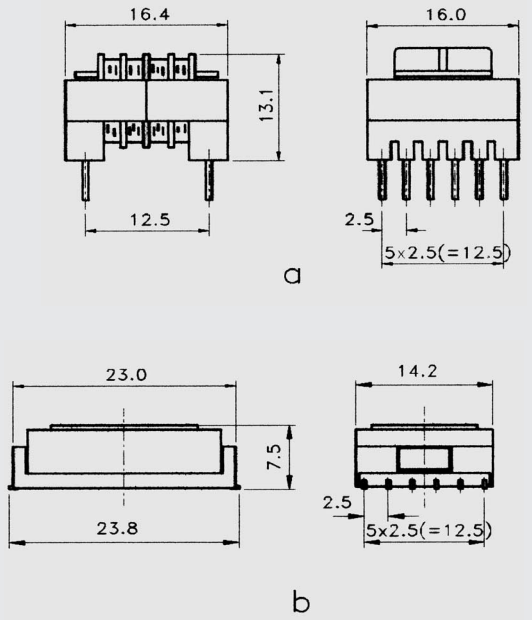
Daten:
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

max. Löttemparatur:
260°C, 10 Sek.

Kundenspezifische Schaltungsvarianten möglich.

Abmessungen und Lötflächenraster (mm):

Dimensions and grid pattern (mm):



High voltage transformer

Features:
- *Compact design*
- High reliability
- *High mechanical and temperature stability, suitable for automotiv applications*
- *frequency range from 40 to 100 kHz*
- *available into SMD and leaded version*

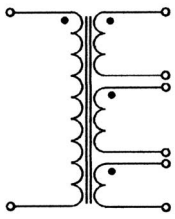
Applications:
- *power supplies for use in CCFL*

Data:
Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Customized designs on request.

P_{OUT} [W]	V_P [V]	L_P [µH]	R_{DCP} [mΩ]	V_S [V]	R_{DCS} [Ω]	Form *shape*
4,0	12	26	120	840	150	a
4,5	9	18	60	800	240	b
6,0	9	17,5	50	1000	350	a
6,0	9	10	50	1300	550	b



Für Ihre Anfrage können Sie die Formblätter auf den Seiten 4.83 benutzen./
Use the forms on pages 4.83 for your inquiry.

Neuheit
new

Weitere Typen auf Anfrage/
Other types on request

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

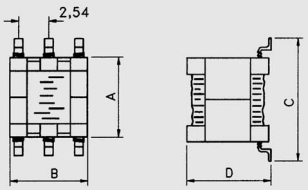
Kundenspezifische SMD - Wandler und Übertrager

Anwendungen:
- Impulsübertrager
- Schaltnetzteile

SM-E6 SM-E8 SM-E13

Abmessungen (mm):

Dimensions (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

SMD Converter and transformer to customer´s specification

Applications:
- *Pulse transformers*
- *Switched mode power supplies*

Daten/*data:*

Bauform Type	AL-Wert AL value [nH] ± 25%	Wickelquerschnitt Winding area 1 Kammer/section 2 [mm²]	[mm²]	Leistung ca. Approx. rated 50 - 200 kHz [mW]	Anschlüsse Connections
SM-E6	400	2,1	1,2	250	4 - 6
SM-E6	730	2,1	1,2	250	4 - 6
SM-E8	580	2,8	2,2	500	8
SM-E8	1050	2,8	2,2	500	8
SM-E13	840	13	10,2	2000	10
SM-E13	1050	13	10,2	2000	10
SM -E13	1200	13	10,2	2000	10

Für Ihre Anfrage können Sie die Formblätter auf den Seiten 4.83 benutzen./
Use the forms on pages 4.83 for your inquiry.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

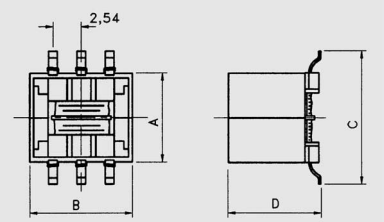
Kundenspezifische SMD - Wandler und Übertrager

Anwendungen:
- NF-Übertrager
- Schaltnetzteile
- Drosseln hoher Induktivität

SM-EP 7 SM-EP13

Abmessungen (mm):

Dimensions (mm):



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

SMD Converter and transformer to customer´s specification

Applications:
- *AF transformers*
- *Switched mode power supplies*
- *High inductance chokes*

Daten/*data:*

Bauform Type	AL-Wert AL value [nH] ± 25%	Wickelquerschnitt Winding area 1 Kammer/section 2 [mm²]	[mm²]	Leistung ca. Approx. rated 50 - 200 kHz [mW]	Anschlüsse Connections
SM-EP7	2100	4,0	3,6	1000	6
SM-EP7	3600	4,0	3,6	1000	6
SM-E13	2850	14,0	13,2	3000	10
SM-EP13	1050	14,0	13,2	3000	10

Für Ihre Anfrage können Sie die Formblätter auf den Seiten 4.83 benutzen./
Use the forms on pages 4.83 for your inquiry.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

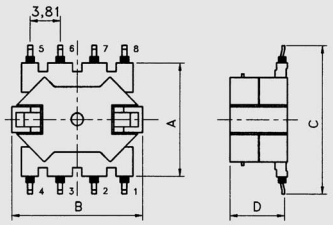
Kundenspezifische SMD - Wandler und Übertrager

Anwendungen:
- Übertrager
- Schaltnetzteile
- NF-Filterspulen

SM-RM5 SM-RM6

Abmessungen (mm):

Dimensions (mm):



Typ/*Type*	A	B	C	D
SM-RM5	13,4	16,5	19	10,6
SM-RM6	16,7	20	22	12,6

SMD Converter and transformer to customer´s specification

Applications:
- *Transformers*
- *Switched mode power supplies*
- *AF filter coils*

Daten/*data:*

Bauform Type	AL-Wert AL value [nH] ± 25%	Wickelquerschnitt Winding area 1 Kammer/section 1 [mm²]	Wickelquerschnitt Winding area 1 Kammer/section 2 [mm²]	Leistung ca. Approx. rated 50 - 200 kHz [mW]	Anschlüsse Connections
SM-RM5	25-315 [1]	11,2	10,1	30	8
SM-RM5	100-6700 [2]	11,2	10,1	30	8
SM-RM6	40-1000 [1]	17	-	40	8
SM-RM6	120-8600 [2]	17	-	40	8

[1] Kern mit Mittelloch, abgleichbar/
Core with center hole, tunable

[2] Kern ohne Mittelloch/
Core without center hole

Für Ihre Anfrage können Sie die Formblätter auf den Seiten 4.83 benutzen./
Use the forms on pages 4.83 for your inquiry.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

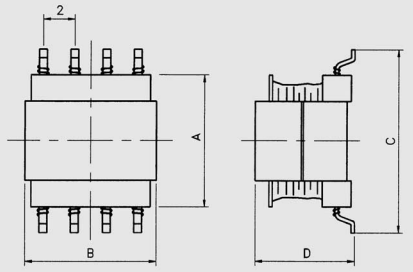
Kundenspezifische SMD - Wandler und Übertrager

Anwendungen:
- Übertrager
- Schaltnetzteile
- Flache Bauform

SM-ER9

Abmessungen (mm):

Dimensions (mm):



Typ/*Type*	A	B	C	D
SM-ER9	8,2	9,5	11,6	5,5

SMD Converter and transformer to customer´s specification

Applications:
- *Transformers*
- *Switched mode power supplies*
- *Flat design*

Daten/*data:*

Bauform Type	AL-Wert AL value [nH]	Tol [%]	Wickelquerschnitt Winding area 1 Kammer/section 2 [mm²]	[mm²]	Leistung ca. Approx. rated 50 - 200 kHz [mW]	Anschlüsse Connections
SM-ER9	2100	+30 / -20	3,23	-	800	8
SM-ER9	3600	+40 / -30	3,23	-	800	8

Für Ihre Anfrage können Sie die Formblätter auf den Seiten 4.83 benutzen./
Use the forms on pages 4.83 for your inquiry.

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Anfrage/*Inquiry*

Notwendige Angaben zur Auslegung eines Wandlers für Schaltnetzteile./ *Data required for the calculation of a transformer for an SMPS converter.*

Sperrwandler/
Flyback converter _____

Gegentaktwandler/
Push-pull converter _____

Eintaktflusswandler/
Forward converter _____

Frequenz / *Frequency min.*
min. _____ *max.* _____

Tastverhältnis / *Duty cycle*
min. _____ *max.* _____

Abmessungen (L x B x H)/
Dimensions (l x w x h) _____

oder Typ / *or type* _____

Prüfspannung nach VDE/UL/
Test voltage to VDE / UL _____

Umgebungstemperatur/
Anbient temperature _____

Eingangsspannung DC /
Input voltage DC min. _____
min. _____ *max.* _____

Ausgangsspannung 1/
Output voltage 1 _____
Laststrom 1 / *Load current 1*
min. _____ *max.* _____

Ausgangsspannung 2/
Output voltag2 _____
Laststrom 2 / *Load current 2.*
min. _____ *max.* _____

Ausgangsspannung 3/
Output voltage 3 _____
Laststrom 3 / *Load current 3.*
min. _____ *max.* _____

Ausgangsspannung 4/
Output voltage 4 _____
Laststrom 4 / *Load current 4*
min. _____ *max.* _____

Anfrage/*Inquiry*

Notwendige Angaben zur Auslegung eines Überträgers./ *Data required for the calculation of a transformer.*

Übersetzungsverhältnis/
Turns ratio _____

Induktivität/*Inductance*
primär/*primary* _____
sekundär/*secondary* _____

Frequenzbereich/
Frequency range _____

Betriebstemperatur/
Operating temperature _____

Prüfspannung nach VDE/UL/
Test voltage to VDE / UL _____

Gleichstromwiderstand/
DC restistance _____

Impedanz/*Impedance* _____

Abmessungen (L x B x H)/
Dimensions (l x w x h) _____

oder Typ / *or type* _____

Welcher IC Typ soll
verwendet werden? _____
Which IC type will be used?

Bedarf/*Quantity* _____
(Wird für Wandler und Überträger benötigt/
Required for both transformers)

_____
Name/*Name*

_____
Titel/*Title*

_____
Firma/*Company*

_____
Abteilung/*Department*

_____
Firmenadresse/*Company address*

_____
Telefon/*Phone* Telefax/*Fax*

_____
E-Mail/*E-Mail*

SMD – Helix-Filter

Kennzeichen:
- Abgeglichen auf Mittenfrequenz
- Niedrige Einfügungsdämpfung
- Hohe Selektion
- Kompakte flache Bauform

Anwendungen:
- Mobilfunk
- Satelliten-TV
- Cityruf
- Bündelfunk
- Betriebsfunk
- Funkfernsteuerung

Daten:
Frequenzbereich:
SM-H82H: 180 - 380 MHz
SM-H82: 370 - 700 MHz

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

Lötwärmebeständigkeit:
260°C, 10 Sek.

Zul.Eingangsleistung: ca. 5 W

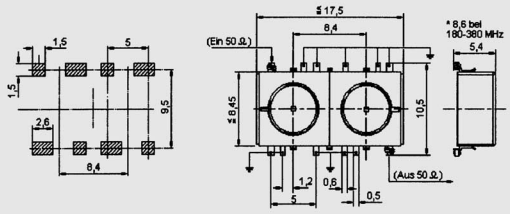
Empfohlene Löttechnik:
Reflow and vapor phase

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

SM-H82 SM-H82H

Abmessungen und Empfehlung für Lötflächenmaße (mm):

Dimensions and recommended pad pattern (mm):



SMD – Helical filter

Features:
- *Tuned to center frequency*
- *Low insertion loss*
- *High selectivity*
- *Compact flat design*

Applications:
- *Mobile radio*
- *Satellite TV*
- *Paging systems*
- *Trunked radio*
- *Private mobile radio*
- *Remote control*

Data:
Frequency range:
SM-H82H: 180 - 380 MHz
SM-H82: 370 - 700 MHz

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Max. input power: approx. 5 W

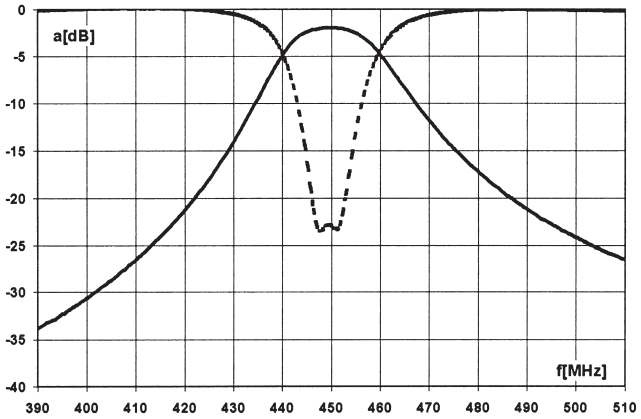
Recommended soldering method:
Reflow and vapor phase

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Typische Werte für 2-kreisige Bandpassfilter/
Typical values for a 2.resonator bandpass filters:

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

*) SM-H82H



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

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

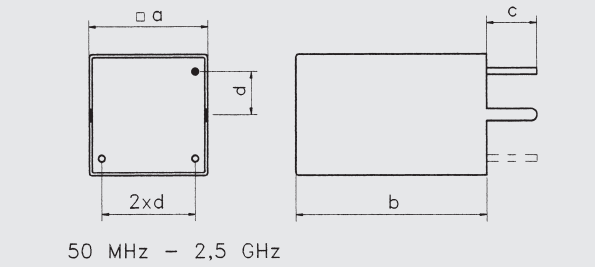
Helix filters

Please indicate:

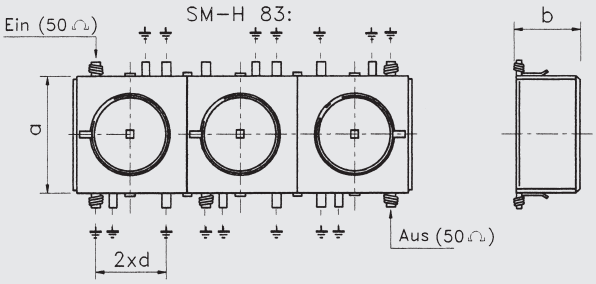
Critical parameter
Important parameter

☐ **SMD** ☐ **leaded**

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



50 MHz – 2,5 GHz



180 MHz – 600 MHz

Eletrical:
Frequency _____ MHz

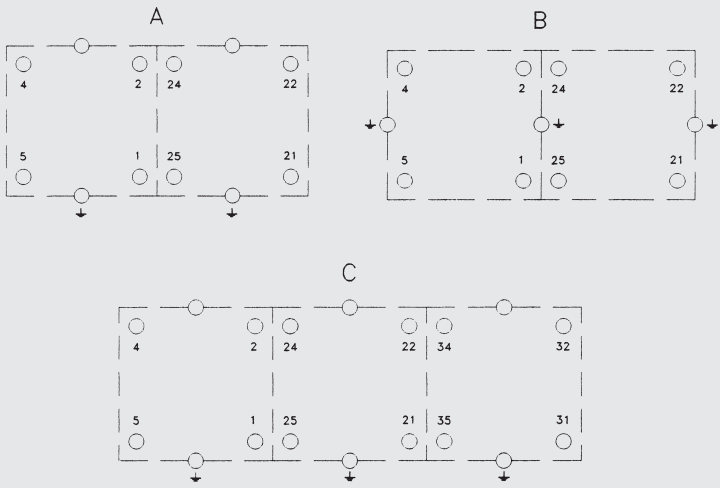
Schematic ☐A ☐B ☐C

a_0 [dB] _____
B ≥[MHz] -1 dB _____
B ≥[MHz] -3 dB _____
a ≥[MHz] -3 dB _____
-Δf [MHz] _____
a ≥[dB] _____
+Δf [MHz] _____

Requested quantity: _____

_____

Schematic



Special requirements: _____

_____

Name: _____ Title: _____

Company: _____ Dept: _____

Company adress: _____

Phone: _____ Fax: _____

_____

SMD – Dämpfungsperle

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Funkentstörung
- Entkopplungsschaltungen
- Unterdrückung parasitärer Schwingungen

Daten:
Empfohlene Löttechnik:
Reflow und vapor phase

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

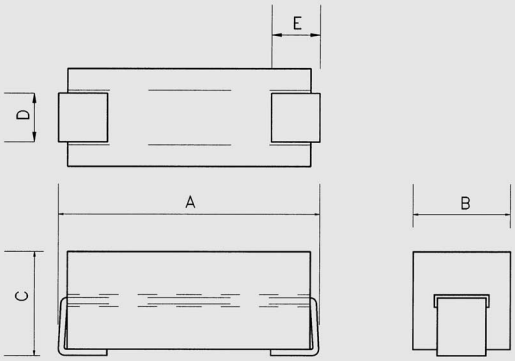
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 2000

SM-B5 SM-B9

Aufbau und Abmessungen (mm):

Mechanical Dimensions (mm):



Typ/*Type*	A	B	C	D	E
SM-B5	4,9	3,2	2,8	1,4	1,7
SM-B9	9,2	3,2	2,8	1,4	1,7

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*

Data:
Recommended soldering method:
Reflow and vapor phase

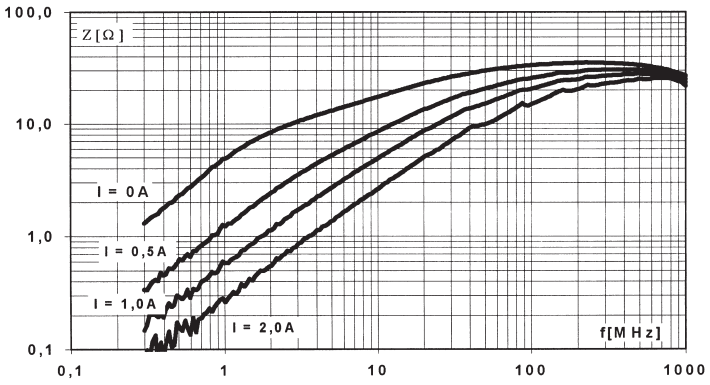
Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

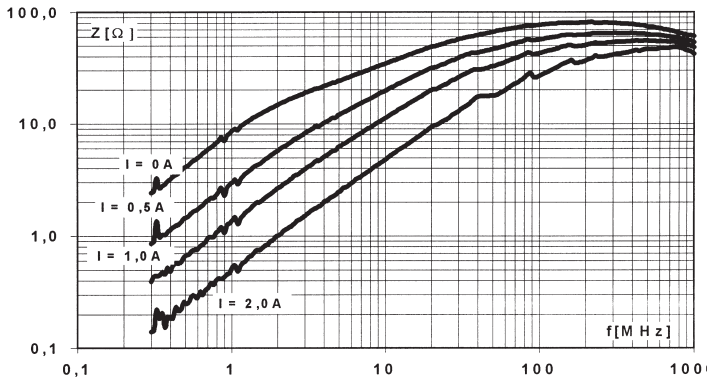
Packaging unit (parts / reel): 2000

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:



Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

2-fach EMI Bead

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Funkentstörung
- Entkopplungsschaltungen
- Unterdrückung parasitärer Schwingungen

Daten:
Empfohlene Löttechnik:
Reflow und vapor phase

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

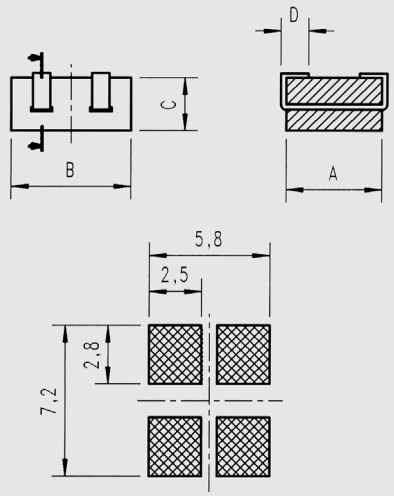
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286/3

Verpackungseinheit
(Stück/Rolle): 2000

EMI Bead MA 455625

Aufbau und Abmessungen (mm):

Mechanical Dimensions (mm):



Typ/*Type*	A	B	C	D
MA 455625	4,5 ±0,3	5,6 ±0,3	2,5 ±0,3	1,3 ±0,15

SMD Common mode chokes for EMI-suppression

Features:
- *Compact design*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *Pulse transformers*
- *Electrical isolation*
- *Voltage converter*
- *RF transformers*

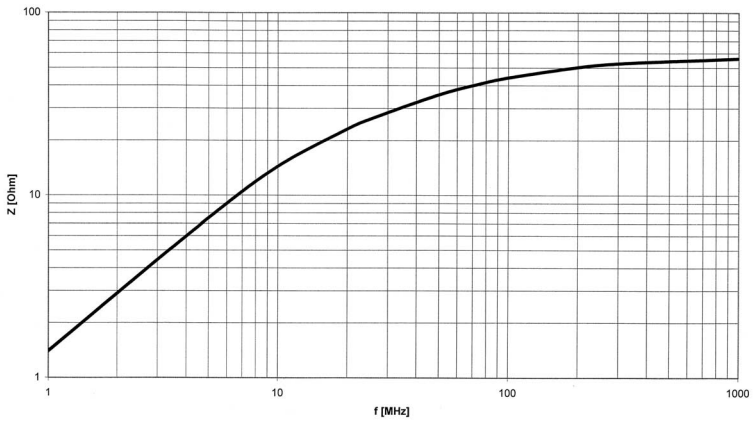
Data:
Recommended soldering method:
Reflow and vapor phase

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286/3

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



Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

Breitbanddrossel

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

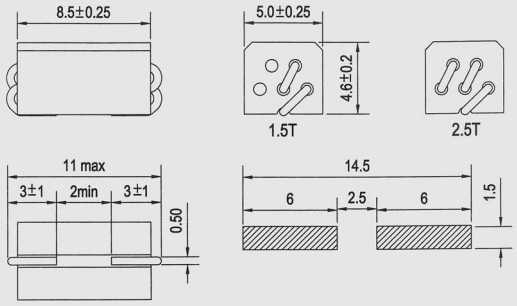
Daten:
Betriebstemparaturbereich:
-20°C bis +80°C

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 500

SMB - 1,5 T
SMB - 2,5 T

Abmessungen (mm):

Dimensions (mm):



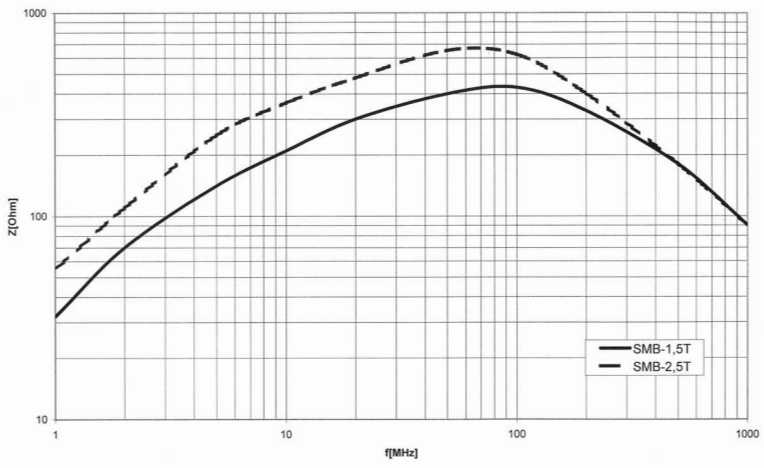
Wide-band choke

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

Data:
Operating temperature range:
-20°C to +80°C

Packaging unit
(parts / reel): 500

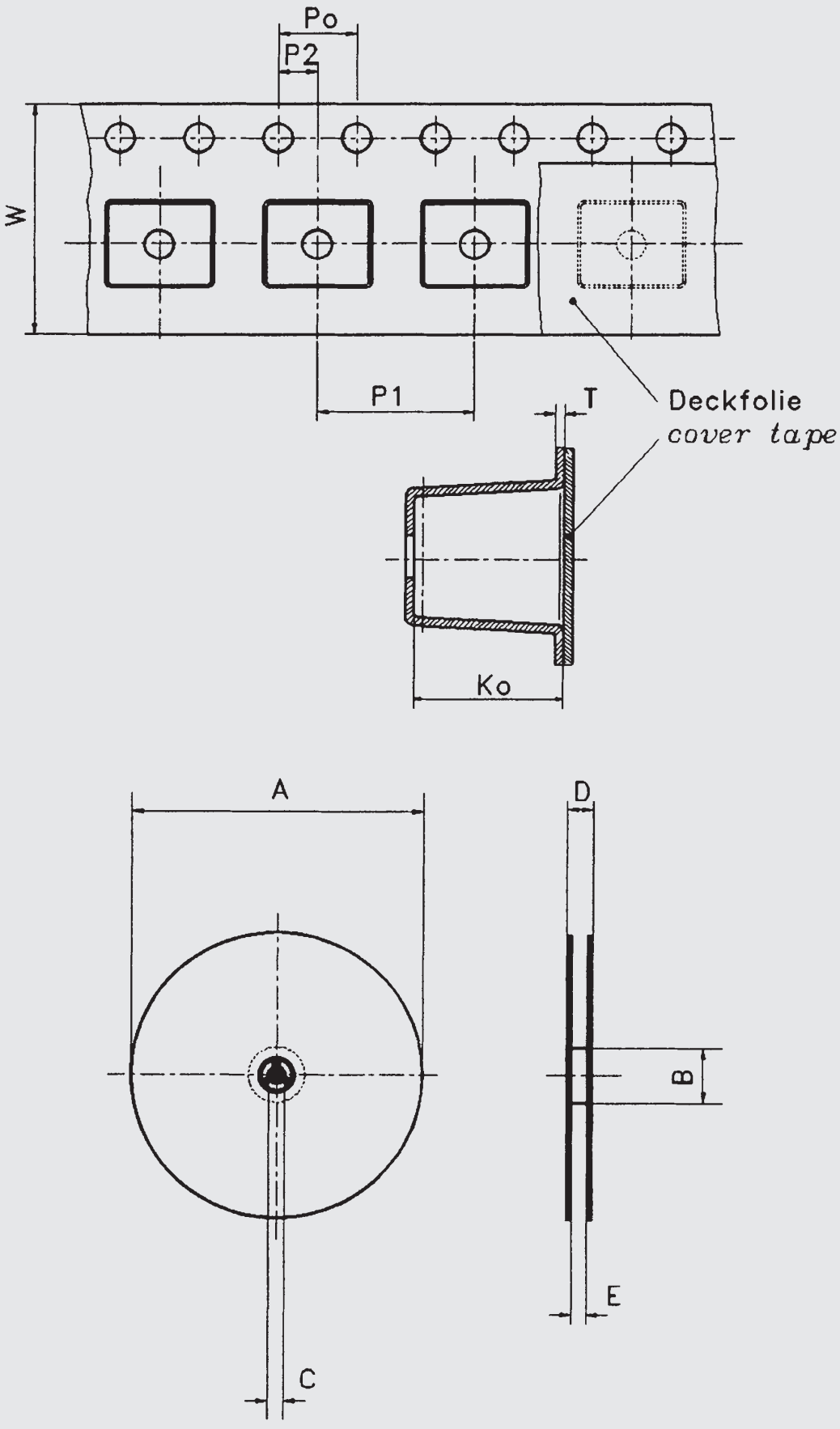
Typ *type*	Typische Impedanzwerte *Typical Impedance*		
SMB-1,5T	230 bei/*at* 10 MHz	400 bei/*at* 50 MHz	430 bei/*at* 100 MHz
SMB-2,5T	300 bei/*at* 10 MHz	625 bei/*at* 50 MHz	600 bei/*at* 100 MHz



Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

Verpackungsspezifiktionen *Tape and reel specifications*



*) Auf Anfrage / *On request*

Verpackungsspezifiktionen *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 0708	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	3000
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 1874	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	3200
Ms 18 k	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	4000
Ms 2074	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	5000
Ms 32 c	4	8	2	24	2,7	0,3	330	90	12,8	30,4	24,4	3200
Ms 32 k	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	3200
Ms 32 ka	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
Ms 34	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
Ms 62 s / L	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
Ms 65 s / L	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
SM-W 902	4	16	2	24	2,7	0,45	330	90	12,8	30,4	24,4	1600
3D 11 25	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	-
3D 11 30	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	-
3D 15	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	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	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
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	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
SMs 95 p	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
SM-L ../..	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
SM-L1,5 (5,3 - 19,2nH)	4	8	2	12	3,2	0,3	330	60	13	18,4	12,4	2000
SM-L1,5 (5,3 - 19,2nH)	4	8	2	12	4,5	0,3	330	60	13	18,4	12,4	2000
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
Ms 35	4	8	2	12	3,2	0,3	330	60	13	18,4	12,4	2000
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-CB-2012T	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	3000
SM-CB-2012TH	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	3000
SM-CB-3216T	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	3000
SM-CB-3216TH	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	3000
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 -H82	4	16	2	24	5,9	0,3	330	90	12,8	30,4	24,4	700
SM-H82H	4	16	2	24	9,2	0,3	330	90	12,8	30,4	24,4	400
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 MA455625	4	7,5	2	12	3,4	0,25	330	75	13	16,4	12,4	2000
Hochsp.-Trafo *Transformer*	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
SMB-1,5 T	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	500
SMB-2,5 T	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	500

NEOSID Designer´s Kits

Je Sortiment 75,- €
Each sortiment 75,- €

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.

To help simplify your prototyping, we offer NEOSID-Designer´s Kits. Each contains an assortment of values along with detailed product specifications.

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 µH - 10 µH
32 Werte / *32 values*
je 10 Stück / *10 of each*

SM-R4
Induktivität / *Inductance*
(2 x 11 µH) - (2 x 4,7 mH)
7 Werte / *7 values*
je 2 Stück / *2 of each*

Ms 42 + SMs 42
Induktivität / *Inductance*
1 µH - 2,7 mH + 4,7 µH - 4,7 mH
52 Werte / *52 values*
je 3 Stück / *3 of each*

Ms 95 + SMs 95
Induktivität / *Inductance*
6,8 µH - 2,2 mH + 10 µH - 10 mH
36 Werte / *36 values*
je 3 Stück / *3 of each*

SM-0805
Induktivität / *Inductance*
2,2 nH - 1 µH
28 Werte / *28 values*
je 10 Stück / *10 of each*

SM-NE 30
Induktivität / *Inductance*
0,1 µH - 470 µH
45 Werte / *45 values*
je 10 Stück / *10 of each*

SM-R6
Induktivität / *Inductance*
(2 x 10 µH) - (2 x 960 µH)
10 Werte / *10 values*
je 2 Stück / *2 of each*

Ms 50 + SMs 50
Induktivität / *Inductance*
1 µH - 470 µH + 10 µH - 10 mH
43 Werte / *43 values*
je 3 Stück / *3 of each*

SM-NE 45
Induktivität / *Inductance*
0,1 µH - 1 mH
49 Werte / *49 values*
je 10 Stück / *10 of each*

SM-R10
Induktivität / *Inductance*
(2 x 100 µH) - (2 x 1200 µH)
10 Werte / *10 values*
je 2 Stück / *2 of each*

Ms 85 + SMs 85
Induktivität / *Inductance*
10 µH - 2,7 mH + 10 µH - 10 mH
40 Werte / *40 values*
je 3 Stück / *3 of each*

HGM-G2
Induktivität / *Inductance*
197 nH - 720 nH
10 Werte / *10 values*
je 10 Stück / *10 of each*

HGM-F2
Induktivität / *Inductance*
31,5 nH - 150 nH
10 Werte / *10 values*
je 10 Stück / *10 of each*

HHM
Induktivität / *Inductance*
90 nH - 538 nH
12 Werte / *12 values*
je 10 Stück / *10 of each*

HDM-B
Induktivität / *Inductance*
10,7 nH - 118 nH
11 Werte / *11 values*
je 10 Stück / *10 of each*

HDM-A
Induktivität / *Inductance*
2,5 nH - 43 nH
10 Werte / *10 values*
je 10 Stück / *10 of each*

HAM
Induktivität / *Inductance*
1,65 nH - 12,55 nH
9 Werte / *9 values*
je 10 Stück / *10 of each*

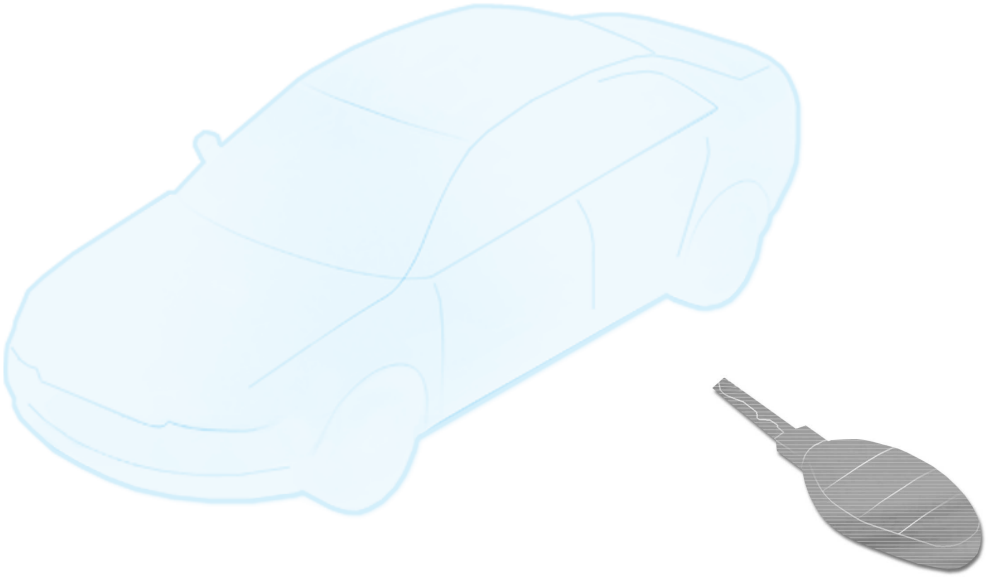
Directive RoHS 2002/95/EG compliant

NEOSID

ELEKTRONISCHE BAUELEMENTE
ELECTRONIC COMPONENTS

Kfz-Elektronik
Automotive electronics

5



ISO/TS 16949:2002
Zertifikat: 01 111 70014

Inhalt

Contents

	Seite/page	
Allgemeines	5.03	***General Information***
XY-Antennen	5.04 - 5.07	***XY Antennas***
MS 32 c	5.04	*MS 32 c*
MS 32 k	5.05	*MS 32 k*
MS 32 ka	5.06	*MS 32 ka*
MS 34	5.07	*MS 34*
Z-Antenne	5.08	***Z-Antenna***
3D Antennen	5.09 - 5.11	***3D Antennas***
3D 11 25 / 3D 11 30	5.09	*3D 11 25 / 3D 11 30*
3D 15	5.10	*3D 15*
3D 15a	5.11	*3D 15a*
Antennen	5.12	***Antennas***
Antennen 125 kHz, Antennen 77,5 kHz	5.13	***Antennas 125 kHz, Antennas 77,5 kHz***
SMD-Datenleitungsdrosseln	5.13	***SMD data line coils***
Entstördrosseln	5.14	***Interference suppression coils***
Entstör- und Speicherdrosseln	5.14	***Interference suppression and storage coils***
Transponderspulen für X- und Y-Ache	5.15	***Transponder coils für X and Y axes***
Transponderspulen für Z-Achse	5.15	***Transponder coils für Z axis***
Kundenspezifische Ferritteile / Kundenspezifische Transformatoren	5.16	***Customised ferrite parts/ Customised transformers***
Hochspannungs-Trafo	5.17	***High voltage transformer***
Anfrage	5.18	***Inquiry***

Allgemeines

Elektronik bestimmt die Entwicklung neuer Technologien in der Kfz-Industrie. Elektronik, die in den unterschiedlichsten Bereichen für mehr Sicherheit und Komfort sorgt. Eine wesentliche Rolle spielen dabei Ferrite und induktive Bauteile.

Ob es um dynamische Reifendruckkontrolle geht oder um Airbag- und Gurtstraffer-Elektronik, um Zündübertrager und Hochspannungstrafos, schlüssellose Zugangssysteme oder um die Entstörung von Steckverbindungen - Ferrite und induktive Bauteile sind hier unverzichtbar und müssen dabei den permanent steigenden Anforderungen der Kfz-Industrie gerecht werden.

So sind bei unseren Produkten im Vergleich mit Standardausführungen folgende Aspekte von Bedeutung:

- Erhöhte Zuverlässigkeit
- Hohe Vibrationsfestigkeit
- Betriebstemperatur -55°C bis +150°C
- Hohe Strombelastbarkeit
- Niedriger DC-Widerstand
- Kompakte Bauform
- Gute Falltesteigenschaften

Über Standardausführungen hinaus sind kundenspezifische Sonderausführungen, Entwicklungen in der Hochfrequenztechnik und das Anpassen von Filtern, Spulen, Drosseln und Transpondern unsere Spezialität.

Um den ständig wachsenden Anforderungen des Marktes Rechnung zu tragen, arbeiten wir mit einem Qualitätssicherungssystem gemäß DIN EN ISO 9001:2000 und seit April 2002 sind wir zertifiziert nach QS-9000.
Die Zertifizierung nach ISO/TS 16949:2002 erfolgte in 2004.

General

Electronics are determining the development of new technologies in the automobile industry. Electronics, that is, which provide more safety and comfort in a whole range of areas. And in this, ferrites and inductive components play a key role.

Dynamic tyre pressure monitoring, airbag and seatbelt tensioner electronics, ignition transformers, high-voltage transformers, keyless access systems, interference suppressions for plug-in connections: ferrites and inductive components are an indispensable part of all these, and they must conform to the constantly rising demands of the car industry.

When compared against standard models, our products stand out for the following qualities:

- *Increased reliability*
- *Higher resistance to vibration*
- *Operating temperatures of -55°C bis +150°C*
- *High current carrying capacity*
- *Low DC resistance*
- *Compact design*
- *Good drop test performance*

In addition to standard versions, our specialities include customised special designs, developments in high-frequency technology and the adapting of filters, coils, chokes and transponders.

We work with a DIN EN ISO 9001:2000 quality assurance system in order to keep abreast of the rising demands of the market, and we have been certified to QS-9000 since April 2002.
The certification to ISO/TS 16949:2002 was effected in 2004.

SMD – XY-Antenne

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 39 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

Energiegehalt:
ca. 1,5 µ Ws

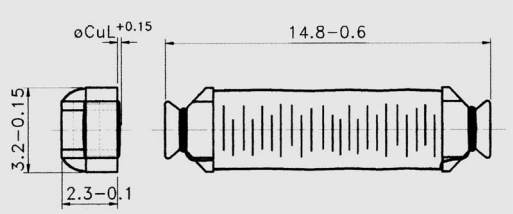
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): 3200

MS 32 c

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – XY antenna

Features:
- *Wide inductance range*
- *Low hight*
- *Suitable for automatic insertion*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *Good vibration- and drop test performance*

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

Data:
Inductance range:
1 µH - 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 µ Ws

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit (parts / reel):
3200

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [µH]	± *) %	R ≤ [Ω]	f_{res} ≥ [MHz]	I_{max} [mA]	Art.-Nr. *Part number*
10	10	0,12	200	560	00 6132 10
47	10	0,27	8	260	00 6132 14
100	10	0,52	4,5	180	00 6132 16
330	10	4	1,5	80	00 6132 19
1,2 k	10	7	1	50	00 6132 34
5,6 k	10	32	0,4	24	00 6132 35
8,2 k	10	40	0,34	20	00 6132 40
39 k	10	175	0,15	8	00 6132 41

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

ASF + HSF möglich.
ASF + HSF available.

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – XY-Antenne

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche oder Halbverguss
- Verklebung mit PCB durch HSF

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 39 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

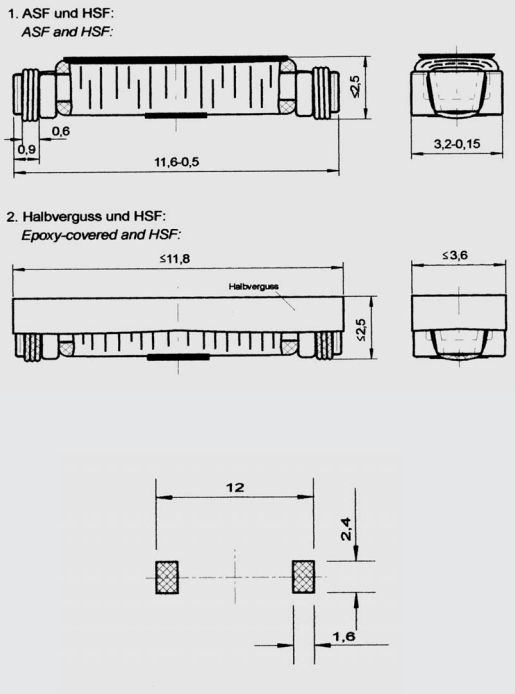
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit
(Stück / Rolle): *3200*

Ms 32 k

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – XY antenna

Features:
- *Wide inductance range*
- *Low hight*
- *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)*

Applications:
- *Transponder antennas*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in frequency selective circuits*

Data:
Inductance range:
1 µH - 39 mH

Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit
(parts / reel): 3200

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [µH]	± %	R [Ω]	f_{res} [MHz]	Q ≥	f_Q [kHz]
0,4 k	10	2,8	1,5	12	125
1,6 k	10	11	0,9	10	125
2,37 k	5	17	0,6	15	125
2,5 k	10	42	0,55	15	125
7,2 k	5	40	0,3	12	125

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – XY-Antenne

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche oder Halbverguss
- Verklebung mit PCB durch HSF
- Hohe Q-Werte
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 39 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

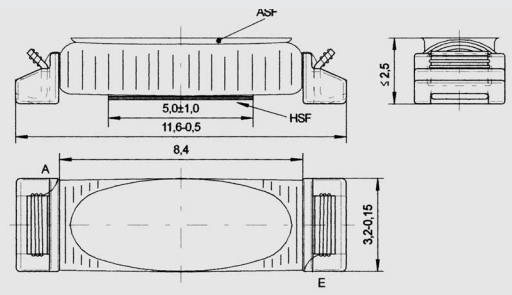
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

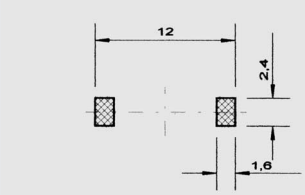
Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Ms 32 ka

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):





SMD – XY antenna

Features:
- *Wide inductance range*
- *Low hight*
- *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)*
- *High Q-values*
- *Good vibration- and drop test performance*

Applications:
- *Transponder antennas*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in frequency selective circuits*

Data:
Inductance range:
1 µH - 39 mH

Recommended soldering method: Reflow

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [µH]	± %	R [Ω]	f_{res} [MHz]	Q ≥	f_Q [kHz]
2,37 k	5	23	0,6	50	125
7,2 k	5	45	0,3	40	125

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

SMD – XY-Antenne

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Geringe Höhe
- Automatisch bestückbar
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- Ansaugfläche oder Halbverguss
- Verklebung mit PCB durch HSF
- Hohe Q-Werte
- Gute Vibrations- und Falltesteigenschaften

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

Daten:
Induktivitätsbereich:
1 µH - 39 mH

Empfohlene Löttechnik:
Reflow

max. Löttemperatur:
260°C, 10 Sek.

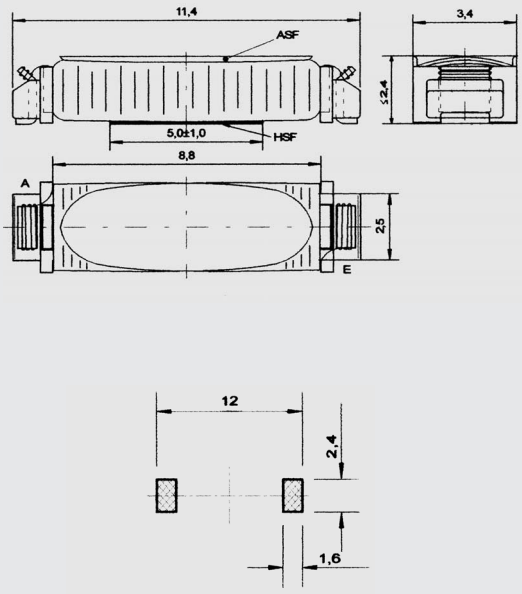
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis + 125°C

Verpackung siehe Seite 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Ms 34

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



SMD – XY antenna

Features:
- *Wide inductance range*
- *Low hight*
- *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)*
- *High Q-values*
- *Good vibration- and drop test performance*

Applications:
- *Transponder antennas*
- *Decoupling in RF- and IF-circuits*
- *Use in frequency selective circuits*

Data:
Inductance range:
1 µH - 39 mH

Recommended soldering method: Reflow

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Packaging see page 4.90:
Blisterpack IEC 286 / 3

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [µH]	± %	R [Ω]	f_{res} [MHz]	Q ≥	f_Q [kHz]
2,37 k	5	32	0,6	30	125
7,2 k	5	110	0,35	23	125

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Z-Antenne

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Gute Falltesteigenschaften
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung

Anwendungen:
- Schlüssellose Eintrittsysteme
- Sicherheitssysteme RFID

Daten:
Empfohlene Löttechnik: Reflow

Betriebstemperaturbereich: -40°C bis + 125°C

max. Löttemperatur: 260°C, 10 Sek.

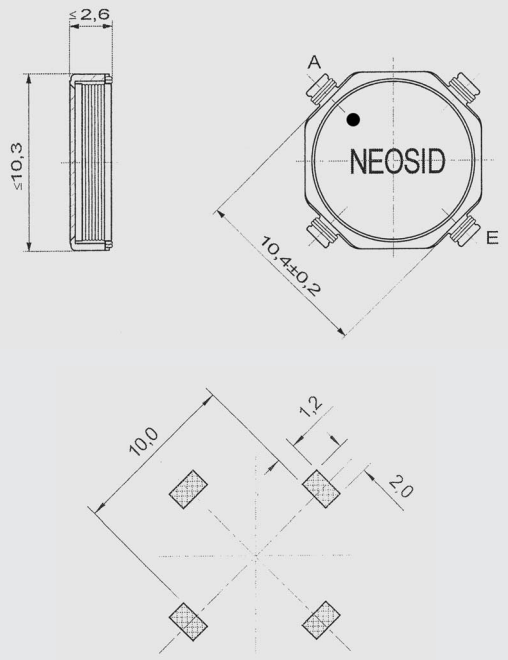
Verpackung siehe Seite 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

Verpackungseinheit (Stück / Rolle): *1600*

SM - W 902

Abmessungen und Lötflächen (mm):

Dimensions and footprint (mm):



Z-Antenna

Features:
- *Compact design*
- *Good drop test performance*
- *For reflow and vapor phase soldering*

Applications:
- *Keyless entry systems / keyless go*
- *Safety systems RFID*

Data:
Recommended soldering method: Reflow

Operating temperature range: -40°C to + 125°C

max. soldering temperature: 260°C, 10 sec.

Packagins see page 4.90: Blisterpack IEC 286 / 3

Packaging unit (parts / reel): 1600

Vorläufige Daten/
Preliminary data:

L [mH]	± %	f [kHz]	Q ≥	$R_{DC\ 20°C}$ [Ω]	± %	Artikelnummer *part number*
1,2	6	100	55	5,5	10	00 6161 20
2,2	6	125	80	11	10	-
52,3	6	19,2	15	170	10	00 6161 00
65	6	19,5	15	230	10	00 6161 10

Weitere Typen auf Anfrage.
Other types on request.

Neuheit
new

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

3D Antenne

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Isotropisch
- Gute Falltesteigenschaften
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- mit ASF*1) bzw. Umhüllung (Typ B) und/oder HSF*2) lieferbar

Anwendungen:
- Schlüssellose Eintrittsysteme
- Sicherheitssysteme RFID

Daten:
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

max. Löttemparatur:
260°C, 10 Sek.

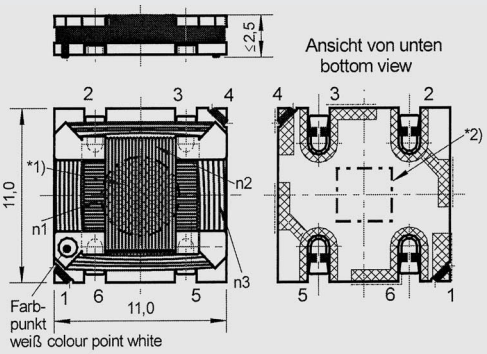
Verpackung:
Blistergurt

* **Höhe ≤ 3,0 mm**
*1) Ansaugfläche
*2) Heißschmelzfläche

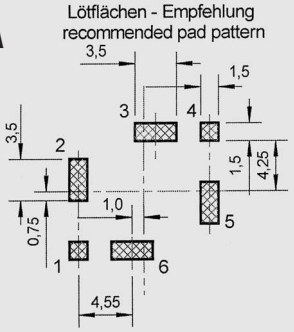
3D 11 25 / 3D 11 30*

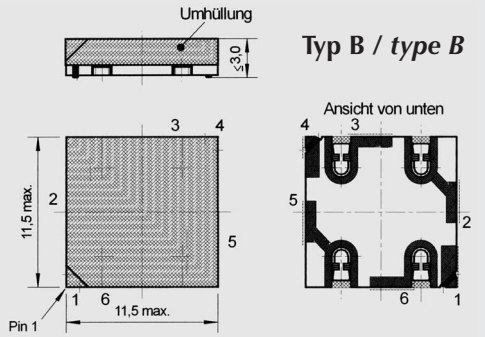
Abmessungen und Lötflächenraster (mm):

Dimensions and grid pattern (mm):



Typ A / *type A*





Typ B / *type B*

3D Antenna

Features:
- *Compact design*
- *Isotropic*
- *Good drop test performance*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *With ASF*1) or coated (type B) and/or HSF*2) available*

Applications:
- *Keyless entry systems Keyless go*
- *Safety systems RFID*

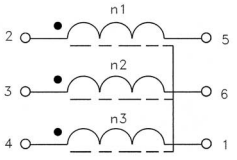
Data:
Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Packaging:
Blistergurt

* ***Height ≤ 3,0 mm***
*1) Pick & Place dot
2) Hot melting dot

L_1; L_2; L_3 [mH]	± [%]	f [kHz]	Q (3x)	Sensivity [mV / A/m]	$R_{DC\ 20°C}$ (3x) [Ω]	Typ *type*
2 x 2,38 + 3,45	3	125	15	45	80	3D 11 25
3 x 2,47	3	125	15	-	70	3D 11 25
3 x 4,70	3	125	15	-	120	3D 11 25
2 x 4,82 + 5,87	3	125	15	45	160	3D 11 25



Neuheit
new

Weitere Typen auf Anfrage/
Other types on request

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

3D Antenne

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Isotropisch
- Gute Falltesteigenschaften
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- mit ASF*1) bzw. Umhüllung (Typ B) und/oder HSF*2) lieferbar

Anwendungen:
- Schlüssellose Eintrittsysteme
- Sicherheitssysteme RFID

Daten:
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

max. Löttemparatur:
260°C, 10 Sek.

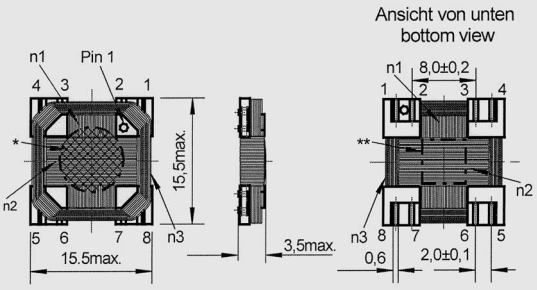
Verpackung:
Blistergurt

*) Ansaugfläche
**) Heißschmelzfläche

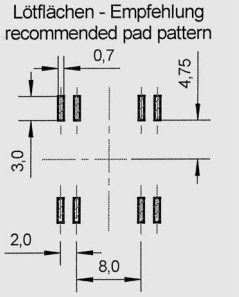
3D 15

Abmessungen und Lötflächenraster (mm):

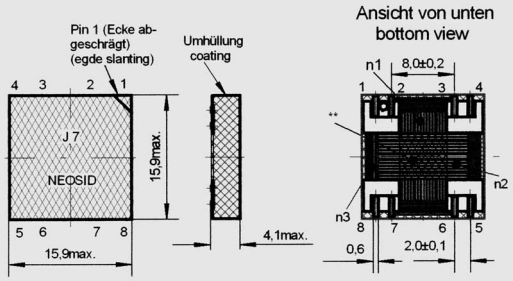
Dimensions and grid pattern (mm):



Typ A / *type A*



Typ B / *type B*



3D Antenna

Features:
- *Compact design*
- *Isotropic*
- *Good drop test performance*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *With ASF*1) or coated (type B) and/or HSF*2) available*

Applications:
- *Keyless entry systems Keyless go*
- *Safety systems RFID*

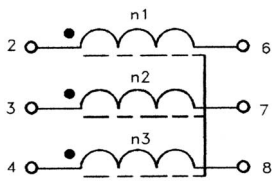
Data:
Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Packaging:
Blistergurt

*) *Pick & Place dot*
**) *Hot melting dot*

L_1; L_2; L_3 [mH]	± [%]	f [kHz]	Q (3x)	Sensivity [mV / A/m]	$R_{DC\ 20°C}$ (3x) [Ω]	Artikelnummer *part number*
3 x 2,47	5	125	30	62	70	00 6115 16
3 X 2,38	5	125	30	60	70	
2 X 2,47 + 2,80	5	125	25	62	72	00 6115 30
3 x 4,70	5	125	25	120	140	
2 x 4,5 + 5,0	5	125	23	115	130	
2 x 2,38 + 3,45	5	125	23	62	90	
2 x 4,82 + 5,87	5	125	25	115	140	



Neuheit
new

Weitere Typen auf Anfrage/
Other types on request

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

3D Antenne

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Isotropisch
- Gute Falltesteigenschaften
- Für Reflow- und Dampfphasenlötung
- mit HSF**) lieferbar

Anwendungen:
- Schlüssellose Eintrittsysteme
- Sicherheitssysteme RFID

Daten:
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

max. Löttemparatur:
260°C, 10 Sek.

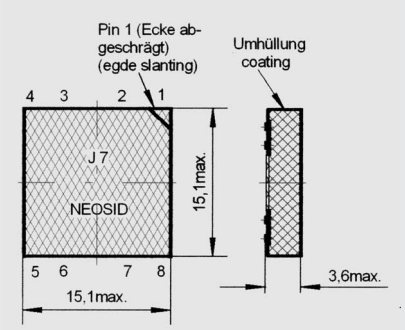
Verpackung:
Blistergurt

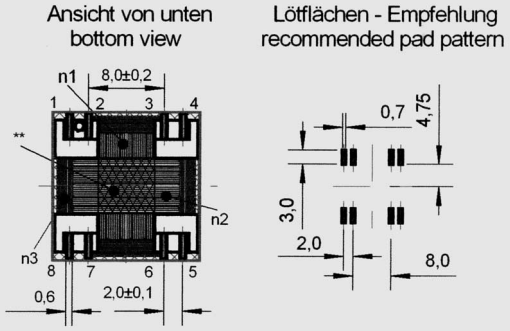
**) Heißschmelzfläche

3D 15a

Abmessungen und Lötflächenraster (mm):

Dimensions and grid pattern (mm):





3D Antenna

Features:
- *Compact design*
- *Isotropic*
- *Good drop test performance*
- *For reflow and vapor phase soldering*
- *With HSF**) available*

Applications:
- *Keyless entry systems Keyless go*
- *Safety systems RFID*

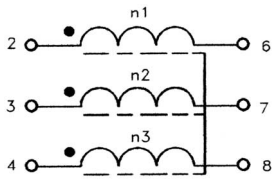
Data:
Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Packaging:
Blistergurt

***) Hot melting dot*

L_1; L_2; L_3 [mH]	± [%]	f [kHz]	Q_1, Q_2 ≥	Q_3 ≥	R_1, R_2 DC 20°C [Ω] ≥	R_3 DC 20°C [Ω] ≥	Artikelnummer *part number*
2 x 2,38 + 3,45	3	125	18	26	70	90	00 6115 60



Neuheit
new

Weitere Typen auf Anfrage/
Other types on request

Directive RoHS
2002/95/EG compliant
pb

Antennen

Kennzeichen:
- Großer Induktivitätsbereich
- Gute Empfindlichkeit
- Kompakte Bauform
- Hohe Güte
- Gute Übertragungseigenschaften
- Gutes Temperaturverhalten

Anwendungen:
- Transponder-Antennen
- Keyless-Go
- Türantenne
- Innenraumantenne
- Stoßstangenantenne
- Heckantenne
- Funk-Zeitsignalempfang (eine bzw. zwei Frequenzen)

Daten:
Betriebstemperaturbereich: -40°C bis +125°C

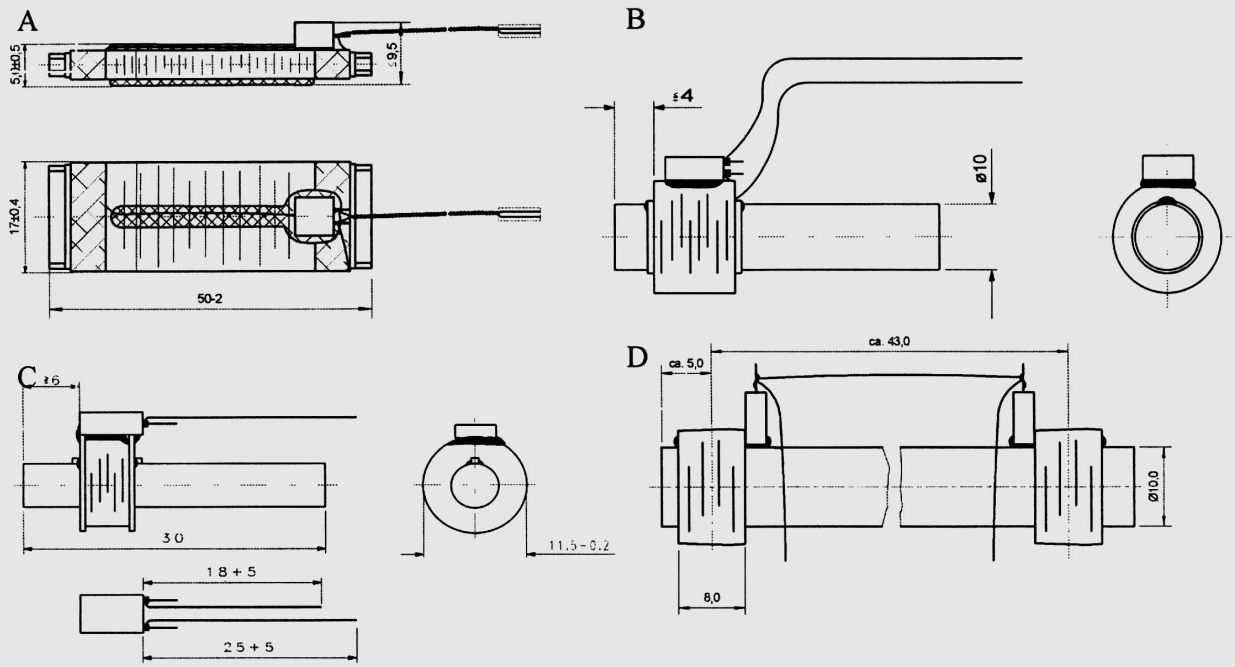
Antennas

Features:
- *Wide inductance range*
- *High sensivity*
- *Compact design*
- *High Q*
- *Good transmission feature*
- *Good temperatureating*

Applications:
- *Transponder antennas*
- *Keyless go*
- *Door antenna*
- *Interior antenna*
- *Bumper antenna*
- *Rear antenna*
- *Radio-time signal (one resp. two frequency)*

Data:
Operating temperature range: -40°C to + 125°C

Abmessungen und Lötflächen (mm) / *Dimensions and pattern (mm):*



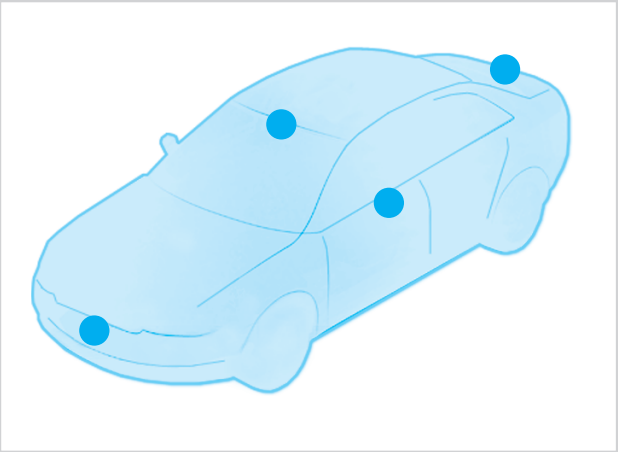
Bezeichnung	/	L [µH]	± %	f_{res} [kHz]	Artikelnummer *part number*
Antenne	A	765	3	125	00 7030 20
DCF 77	B	900	5	77,5	00 7030 11
Antenne	C	2,38 k	5	125	00 7030 12
2f-Antenne	D	3,33 / 3,43	5	40 / 60	

Neuheit
new

Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Antennen 125 kHz, Antennen 77,5 kHz

- Keyless Go
- Türantenne
- Innenraumantenne
- Stoßstangenantenne
- Heckantenne



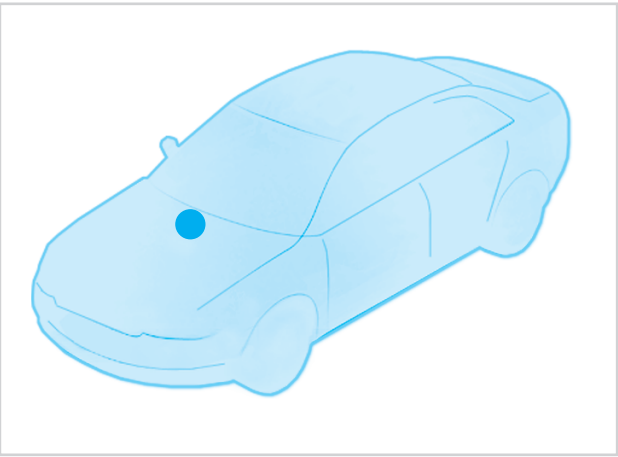
Antennas 125 kHz, Antennas 77,5 kHz

- *Keyless Go*
- *Door antenna*
- *Interior antenna*
- *Bumper antenna*
- *Rear antenna*

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

SMD-Datenleitungsdrosseln

- Kfz-Bussysteme (CAN-Bus)



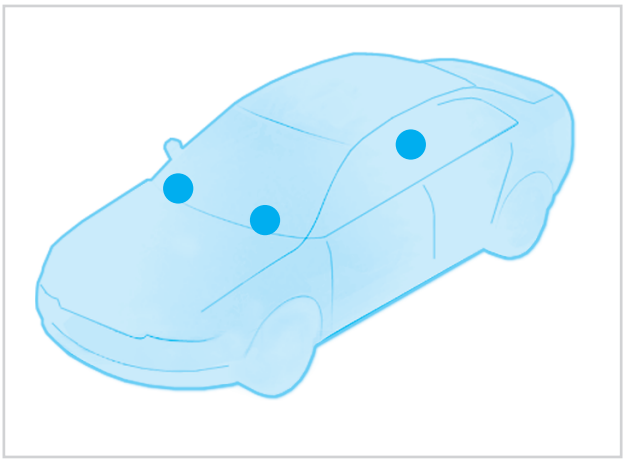
SMD data line coils

- *Car bus systems (CAN bus)*

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

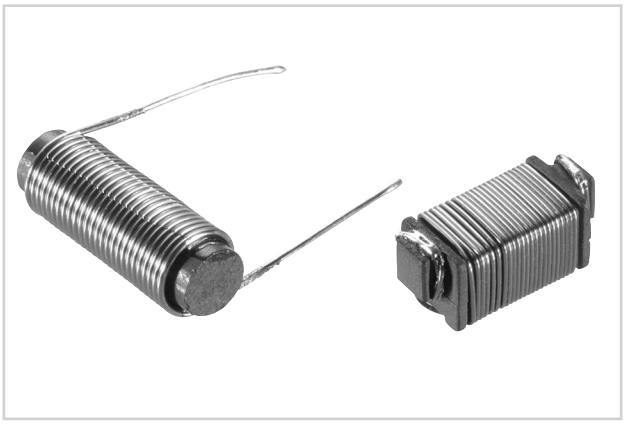
Entstördrosseln

- Airbags
- Gurtstraffer



Interference suppression coils

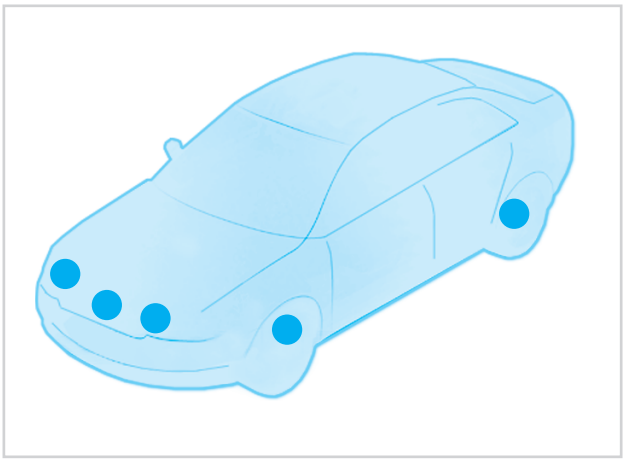
- *Airbags*
- *Seatbelt tensioners*



Directive RoHS 2002/95/EG compliant

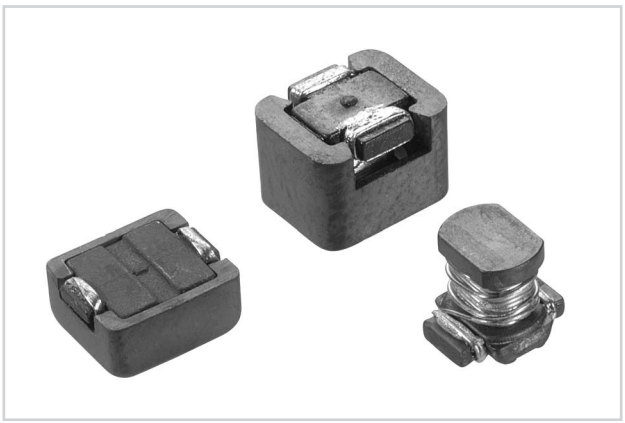
Entstör- und Speicherdrosseln

- Airbag-Steuereinheit
- ABS-Steuereinheit
- 42-V-Bordnetz
- Xenon-Licht
- Elektrische Motoren



Interference suppression and storage coils

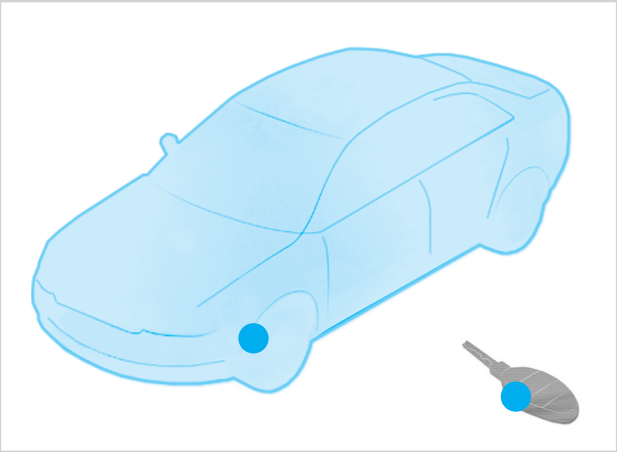
- *Airbag control unit*
- *ABS unit*
- *42 V vehicle electrical system*
- *Xenon light*
- *Electric motors*



Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Transponderspulen für X- und Y-Achse

- Keyless Go
- Reifendruckkontrollsystem
- RFID



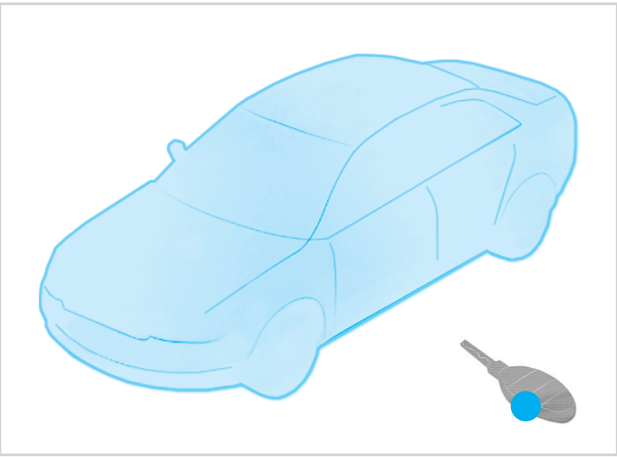
Transponder coils for X and Y axes

- *Keyless Go*
- *Tyre pressure monitoring system*
- *RFID*

**Directive RoHS
2002/95/EG compliant**

Transponderspulen für Z-Achse

- Keyless Go



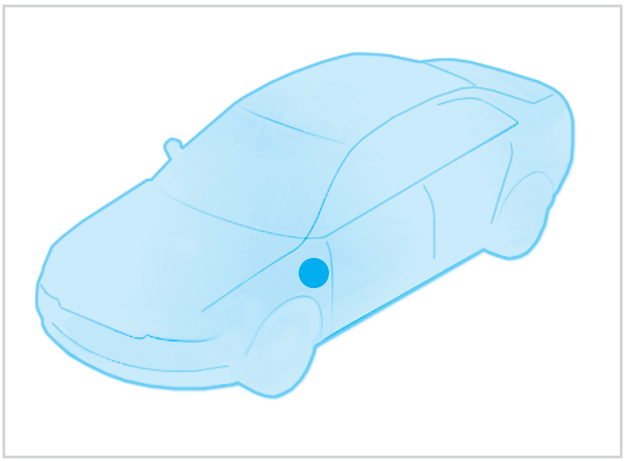
Transponder coils for Z axis

- *Keyless Go*

**Directive RoHS
2002/95/EG compliant**

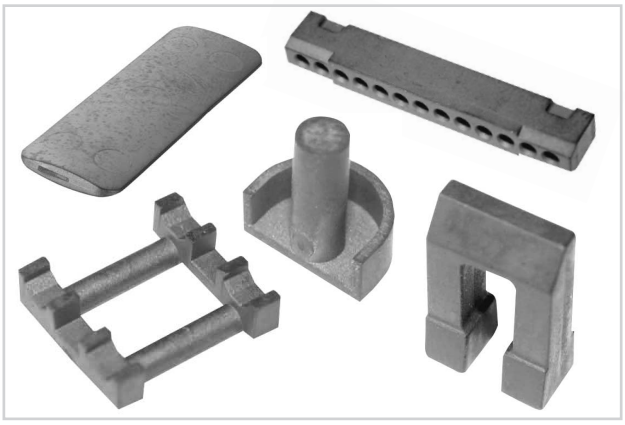
Kundenspezifische Ferritteile

- Entstörung von Steckverbindungen
- Elektronisches Gaspedal
- Antennen
- etc.



Customised ferrite parts

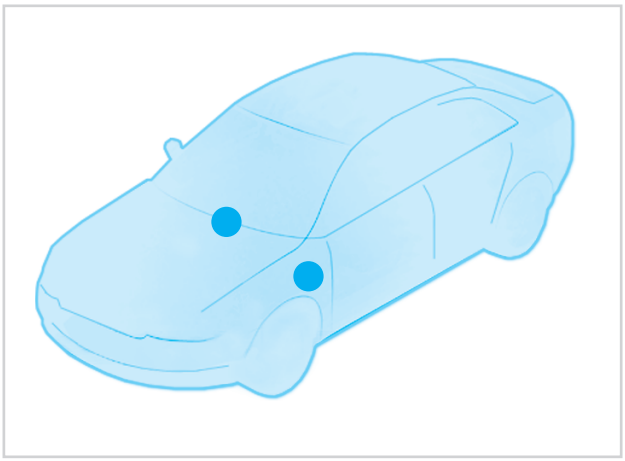
- *Interference suppression for plug-in connections*
- *Electronic accelerator pedal*
- *Antennas*
- *etc.*



Directive RoHS
2002/95/EG compliant

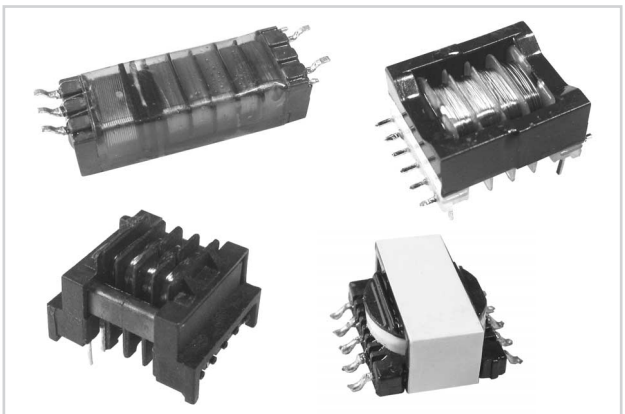
Kundenspezifische Transformatoren

- CCFL-Trafos



Customised transformers

- *CCFL transformers*



Directive RoHS
2002/95/EG compliant

Hochspannungs-Trafo

Kennzeichen:
- Kompakte Bauform
- Erhöhte Zuverlässigkeit
- Hohe Stoß-Vibrations- und Temperaturbeständigkeit für Automotiv Applikationen
- Freuquenzbereich von 40 kHz bis 100 kHz
- erhältlich in SMD und steckbarer Version

Anwendungen:
- Stromversorgung für Kaltkathoden-Fluoreszenzlampen

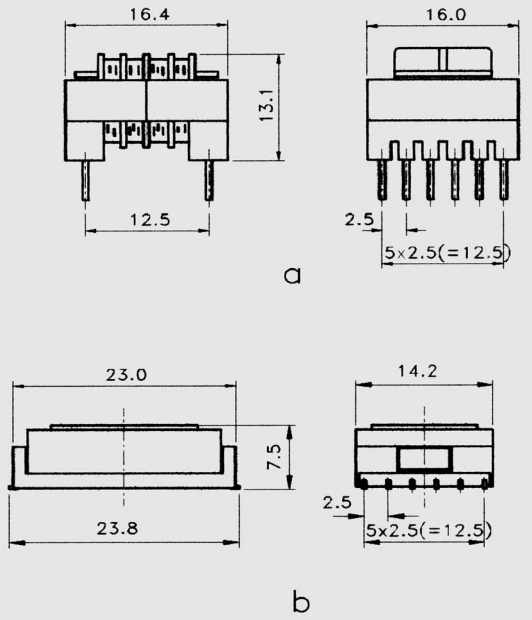
Daten:
Betriebstemperaturbereich:
-40°C bis +125°C

max. Löttemparatur:
260°C, 10 Sek.

Kundenspezifische Schaltungsvarianten möglich.

Abmessungen und Lötflächenraster (mm):

Dimensions and grid pattern (mm):



High voltage transformer

Features:
- *Compact design*
- High reliability
- *High mechanical and temperature stability, suitable for automotiv applications*
- *frequency range from 40 kHz to 100 kHz*
- *available as SMD and pin version*

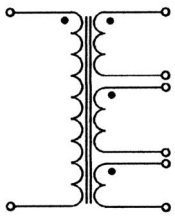
Applications:
- *power supplies for use in CCFL*

Data:
Operating temperature range:
-40°C to + 125°C

Soldering heat resistance:
260°C, 10 sec.

Customized designs on request.

P_{OUT} [W]	V_P [V]	L_P [µH]	R_{DCP} [mΩ]	V_S [V]	R_{DCS} [Ω]	Form *shape*
4,0	12	26	120	840	150	a
4,5	9	18	60	800	240	b
6,0	9	17,5	50	1000	350	a
6,0	9	10	50	1300	550	b

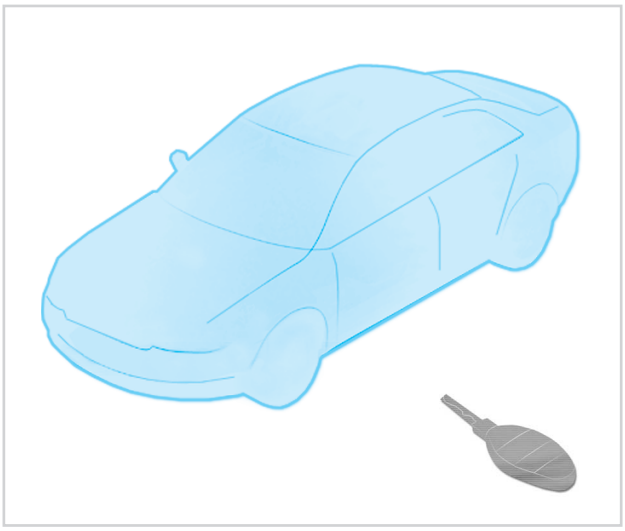


Neuheit
new

Weitere Typen auf Anfrage/
Other types on request

Directive RoHS 2002/95/EG compliant

Specification Checklist



Projektstart / *Projekt start:*

Serienstart / *Production start:*

Menge / *Quantity:*

Zielpreis / *Target price:*

Anforderungen / *Requirements:*

Name / *Name* Vorname / *First name*

Firma / *Company*

Abteilung / *Department*

Straße / *Street*

Postleitzahl / *ZIP code* Ort / *City* Land / *Country*

Telefon / *Phone* Telefax / *Fax* E-Mail/*E-Mail*