

# NEOSID

**Elektronische  
Bauelemente**

**Electronic  
Components  
1994**

**Teil 2  
Drosseln,  
Festinduktivitäten  
Part 2  
Chokes,  
Fixed Value  
Inductors**



---

Neosid Pemetzrieder GmbH & Co. KG

P.O. Box 1353 · D-58543 Halver

Langenscheid 26-30 · D-58553 Halver

Tel: (02353) 71-0 · Fax: (02353) 7154

Telex: 8 263 523

---

## Inhalt

<b>Allgemeines</b>	4
<b>Einführung, Daten</b>	6
<b>Werkstoffdaten, Ferrite</b>	10
<b>Drosseln mit radialen Anschlüssen</b>	
Sd 75	12
Bs 75	18
Sd 8	24
Bs 11	28
Sd 12k	32
Sd 12	36
Sd 14	40
<b>Stabkerndrosseln</b>	42
<b>Breitbanddrossel Zd 6</b>	44
<b>Drossel/ Übertrager U15</b>	46
<b>Linearisierungsspulen</b>	48
<b>Stromkompensierte Ringkerndrosseln</b>	52
<b>Übertrager mit RM-EP-E-Kernen</b>	56
<b>Vertretungen</b>	60

**Contents**

<b>General Information</b>	4
<b>Introduction, data</b>	6
<b>Ferrite grades and characteristics</b>	10
<b>Chokes with radial lead-out wires</b>	
Sd 75	12
Bs 75	18
Sd 8	24
Bs 11	28
Sd 12k	32
Sd 12	36
Sd 14	40
<b>Free suspension chokes</b>	42
<b>Wide-band choke Zd 6</b>	44
<b>Choke/ transformer U15</b>	46
<b>Linearity coils</b>	48
<b>Common mode chokes</b>	52
<b>Transformers with RM-EP-E-cores</b>	56
<b>Representatives</b>	60

## Allgemeines

Unser Fabrikationsprogramm umfaßt Ferritbauteile, Spulenkörper und Spritzgußformteile aus thermoplastischen Kunststoffen, Filterbausätze, vorabgegliche Filterspulen, Helixfilter, Drosseln, Festinduktivitäten, Übertrager und Funkentstörmittel.

## **Der vorliegende Teil 2 unserer technischen Dokumentation gibt einen Überblick über die gängigen Drosseln und Festinduktivitäten.**

Sollten für Neukonstruktionen von Geräten auf den folgenden Seiten keine geeigneten Typen vorhanden sein, stellen wir auf Wunsch Sonderausführungen aller Art nach Zeichnungs- oder Mustervorlage her.

Der Katalog gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten der darin aufgeführten Artikel. Änderungen, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, behalten wir uns vor.

Für die in diesem Katalog angegebenen Daten, Beschreibungen und Anwendungsmöglichkeiten übernehmen wir keine Gewähr, daß Rechte Dritter nicht bestehen. Die technischen Daten spezifizieren die Bauelemente, gelten jedoch nicht als zugesicherte Garantiewerte.

Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie im

- **Katalog Teil1, Ferritbauteile**
- **Katalog Teil3, Filter, Spulen, Bausätze, Kunststoffteile**
- **SMD-Broschüre**

Neosid Pemetzrieder GmbH & Co. KG  
Ausgabe 1094

### **General Information**

*We manufacture ferrite cores, bobbins and injection moulded parts made of thermoplastics materials, filter assemblies, pre-adjusted filter coils, helix resonators, chokes, fixed inductors, transformers and interference suppressors.*

***This second part of our catalogue contains a survey of more popular chokes and fixed value inductors.***

*If for new developments and projects you require types or sizes which are not listed on the following pages, we can supply on demand special types conforming with your drawings or samples.*

*The catalogue does not provide any information about the delivery of described parts. We reserve the right to make changes occasioned by technical progress.*

*We cannot guarantee that the components data, applications and procedures described in the handbook are always free of the rights of third parties. The technical data specify the components, but they must not be understood as guarantee values in a legal sense.*

*For information on other products, please refer to*

- ***catalogue part 1, soft ferrite components***
- ***catalogue part 3, filters, coils, assemblies, thermoplastics parts***
- ***SMD - Data Summary***

*Neosid Pemetzrieder GmbH & Co. KG  
Edition 1094*

## 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.

## 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 Systemkopplung 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.

## 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 F5is, und mit höherer Permeabilität, das Material F1is entwickelt. Die Eigenschaften dieser Materialien haben sich auch für den Einsatz bei weiteren Typen als vorteilhaft erwiesen. In Spulen hoher Güte sowie bei verschiedenen Dämpfungspirlen oder Breitbanddämpfungsdrosseln empfehlen wir den für das jeweilige Frequenzgebiet am besten geeigneten Werkstoff. Auf den folgenden Seiten ist eine Übersicht der gebräuchlichsten Werkstoffe zusammengefaßt.

## Elektrische Daten und Messungen

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

Wir empfehlen die in der Tabelle aufgeführten Meßbedingungen.

L [µH]	bei at	f [MHz]	Q bei at	f MHz	U* [mV]
... - 0,01		10		100	100
0,01 - 0,1		10		50	100
0,1 - 1		10		10	100
1 - 10		1		5	100
10 - 100		0,1		1	10
100 - 1000		0,1		0,5	10

\*max. Spannung am Meßobjekt



### **Introduction**

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

### **Application**

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

### **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 have, therefore, developed grade F5is ferrite with particularly good insulating properties (resistivity) and - with higher permeability - grade F1is. The properties of these ferrite grades have been found very useful in other choke types as well. However, for high-Q inductors and for suppression beads and wideband chokes we recommend usually the ferrite grade, best suited for the envisaged frequency range. On the pages that follow, we show the most frequently used grades and their most important parameters.*

### **Electrical data and measurements**

*The measurement of inductance must be carried out at 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 end 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.*

*We recommend the following measuring conditions:*

*\*max. voltage across component under test.*

## Elektrische Daten und Messungen

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

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

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

Bei der Gütemessung wird die Meßspannung so klein gehalten, daß die Hystereseverluste vernachlässigt werden können. Die Meßfrequenz wird in den Tabellen jeweils mit angegeben.

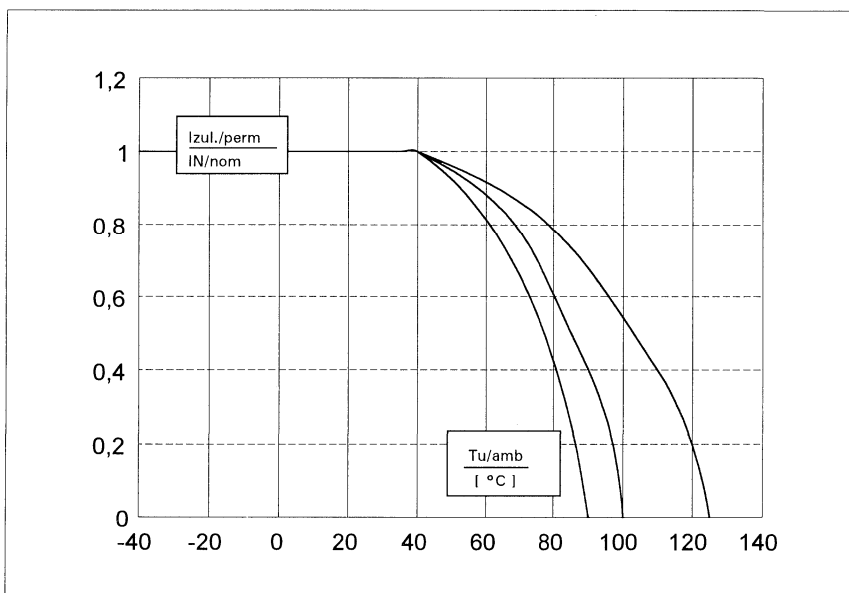
Die Resonanzfrequenz wird mit dem Meßaufbau für die Einfügungsdämpfung (50 Ohm-System, vgl. DIN 57565) oder mit einem Netzwerkanalysator ermittelt.

### Electrical data and measurements

The nominal current value is given for the highest working temperature, with an ambient temperature of 40 °C, or 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:

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

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



To measure the figure of merit  $Q$ , 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

Werkstoffnummer <i>code number for ferrite grade</i>		
Ferritwerkstoff <i>Ferrite grade</i>		
Anfangspermeabilität <i>initial permeability</i>	$\mu_i$	$\pm 25\%$
bezogener Verlustfaktor <i>loss at low flux density</i>	$\tan \delta/\mu_i$	$10^{-6}$
bei der Frequenz <i>at the frequency</i>	f	MHz
Frequenzbereich für Spulen hoher Güte <i>frequency range for tuned circuits</i>	f	MHz
bezogener Temperaturbeiwert <i>temperature factor</i>	$\alpha_F$	$10^{-6} \cdot K^{-1}$
	$+25^\circ C \div +75^\circ C$ $-20^\circ C \div +25^\circ C$	
Spezifischer Widerstand <i>specific resistance</i>	$\rho$	$\Omega \cdot m$
Curietemperatur <i>curie temperature</i>	$T_C$	$^\circ C$

**Data of ferrite grades**

10..	11..	13..	08..	06..	05..	02..	15
F02	F08	F1is	F5is	F2	F10b	F40	F100b
1800	700	500	140	250	100	25	10
15	20	60	90	40	90	300	400
0,2	0,8	1	5	2	10	40	100
0,01÷0,3	0,02÷1,5	0,05÷1,5	0,2÷8	0,1÷4	0,5÷12	8÷60	20÷200
0,3÷3	1÷3	10	-	5	0÷4	30	70
-	-	-	-	-	-	-	60
1	1	10 <sup>6</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>6</sup>
130	230	140	170	300	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:

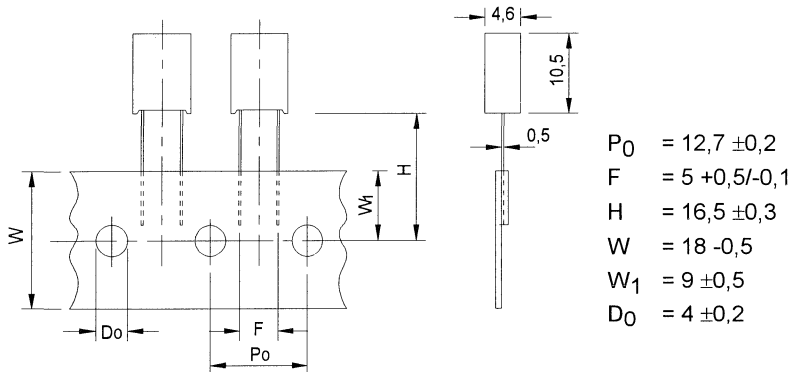
Abmessungen  
Induktivitätsbereich  
Toleranz

7,5 x 4,6 x 10,5 mm  
0,1  $\mu$ H  $\pm$  68 mH  
 $\pm$ 10% bis 8,2 $\mu$ H  
 $\pm$  5% ab 10 $\mu$ H,  
engere Tol. auf Anfrage

Betriebstemperaturbereich  
Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta  
Lötwärmebeständigkeit nach DIN IEC 68-2-20 Tb  
Auszugsfestigkeit der Drähte -2-21 Ua1  
Temperaturkoeffizient von -25°C bis +85°C  
zulässige Verlustleistung bei 40°C  
Verpackung:  
Verpackungseinheit

-40°C .... +125°C  
235°C, 5sec  
260°C, 5sec  
10N  
ca.200 x 10<sup>-6</sup>/°K  
240mW  
gegurtet nach IEC 286/2  
1000 Stück Ampopack

### Gurtung:



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

**Sd75/nominal inductance****Application**

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

**Data:**

<i>Dimensions</i>	7,5 x 4,6 x 10,5 mm
<i>Inductance range</i>	0,1 $\mu$ H + 68mH
<i>Tolerance</i>	$\pm 10\%$ <10 $\mu$ H $\pm 5\%$ >10 $\mu$ H tighter tol. on request
<i>Operating temperature range</i>	-40 °C ..... +125 °C
<i>Solderability as per DIN IEC 68-2-20 Ta</i>	235 °C, 5sec
<i>Resistance to soldering heat DIN IEC 68-2-20 Tb</i>	260 °C, 5sec
<i>Pulling strength of lead out wires -2-21 Ua</i>	10N
<i>Temperature coefficient between -25 °C and +85 °C</i>	app. 200 x 10 <sup>-6</sup> /°K
<i>Permissible power loss at <math>\vartheta_u=40</math> °C</i>	240mW
<i>Packaging</i>	bandoleered as per IEC 286/2
<i>Packaging size</i>	1000 pieces ammpack

**Bandoleering:**

*Further details can be found in DIN IEC 286/2 publication. Within certain limits, dimension H can be adapted to suit the insertion machine ( 18.5  $\pm$  0.3 for "Avisert" system).*

## Sd75/Nenninduktivität

### Kennzeichnung:

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

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

Güte Q, Resonanzfrequenz  $f_{\text{res}}$  sind Richtwerte. Maximaler Strom  $I_{\text{max}}$  gilt für eine Umgebungstemperatur von  $\vartheta_{\text{U}}=40^\circ\text{C}$ . Höhere Umgebungstemperaturen erfordern Verminderung des Stromes entsprechend den Kurven auf Seite 9.

$L \pm 10\%$ [ $\mu\text{H}$ ]	bei f [kHz]	Q $\geq$	bei f [MHz]	$f_{\text{res}} >$ [MHz]	$R \leq$ [ $\Omega$ ]	$I_{\text{max}}$ [mA]	Artikelnummer  <i>part number</i>
0,1	1000	70	50	600	0,15	800	00 6122 86
0,12		80		560			00 6122 87
0,15				470	0,20		00 6122 88
0,18				420			00 6122 89
0,22				380			00 6122 90
0,27				320	0,25		00 6122 91
0,33				290			00 6122 92
0,39		75		260			00 6122 93
0,47				230	0,30		00 6122 94
0,56	300	45	20	210	0,35		00 6122 95
0,68				185			00 6122 96
0,82				165	0,40		00 6122 97
1		55	5	155	0,25		00 6122 60
1,2		60		135	0,30		00 6122 75
1,5		65		115			00 6122 76
1,8				100			00 6122 77
2,2				85	0,33		00 6122 78
2,7		70		75			00 6122 79
3,3	100	55	2	72	0,35		00 6122 80
3,9		60		64	0,40		00 6122 81
4,7				58	0,44	750	00 6122 82
5,6		65		51	0,46		00 6122 83
6,8				47	0,50		00 6122 84
8,2		70		41	0,55		00 6122 85



**Sd75/nominal inductance****Marking**

The marking on the choke shows its inductance value in  $\mu\text{H}$ ; the lower-case letter "k" after the inductance value indicates that the value is given in mH

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

Figure of merit Q, self resonant frequency are typical values. The highest rated current is given for an ambient temperature of  $40^\circ\text{C}$ . Higher ambient temperatures require a reduction of the rated current see diagrams on page9.

L $\pm$ 5% [ $\mu\text{H}$ ]	at f [kHz]	Q $\geq$	at f [MHz]	f <sub>res</sub> > [MHz]	R $\leq$ [ $\Omega$ ]	I <sub>max</sub> [mA]	Artikelnummer  part number
10	100	55	1	38	0,55	700	00 6122 00
12				32	0,60	680	00 6122 01
15		60		27	0,70	620	00 6122 02
18				23	0,75	580	00 6122 03
22				20	0,85	560	00 6122 04
27	30			18	0,90	540	00 6122 05
33				16	0,95	520	00 6122 06
39				14	1,10	500	00 6122 07
47				12	1,20	480	00 6122 08
56				11	1,30	460	00 6122 09
68			0,5	10	1,40	440	00 6122 10
82				8	1,60	400	00 6122 11
100				7	1,80	380	00 6122 12
120				5,5	2,00	360	00 6122 13
150				4,5	2,20	340	00 6122 14
180				2,8	2,50	320	00 6122 15
220				2,5	2,80	300	00 6122 16
270	10			2,2	3,10	280	00 6122 17
330				2	3,40	270	00 6122 18
390		65		3,5	8,00	180	00 6122 19
470		70		3	9,00	180	00 6122 20
560				2,5	10	170	00 6122 21
680				1,5	11	150	00 6122 22
820				1,5	12	140	00 6122 23

## Sd75/Nenninduktivität

$L \pm 5\%$ [mH]	at f [kHz]	Q ≥	at f [kHz]	$f_{res} >$ [kHz]	$R \leq$ [Ω]	$I_{max}$ [mA]	Artikelnummer <i>part number</i>
1	10	65	500	1300	14	140	00 6122 24
1,2		60		1200	16	130	00 6122 25
1,5		55	200	1100	17	120	00 6122 26
1,8				750	19	120	00 6122 27
2,2				700	21	110	00 6122 28
2,7	3			650	23	110	00 6122 29
3,3		45		850	42	90	00 6122 30
3,9		50		750	48	80	00 6122 31
4,7		55		700	53	75	00 6122 32
5,6				400	55	70	00 6122 33
6,8		50		350	60	65	00 6122 34
8,2		40	100	390	100	55	00 6122 35
10				360	105	50	00 6122 36
12				330	120	48	00 6122 37
15		35		300	135	45	00 6122 38
18		30	50	240	145	42	00 6122 39
22		24		200	240	35	00 6122 40
27	1	26		190	270	33	00 6122 41
33		28		180	315	30	00 6122 42
39		30		170	350	28	00 6122 43
47		12	20	150	470	25	00 6122 44
56		12		140	530	22	00 6122 45
68		10		130	780	18	00 6122 46

**Sd 75/Nenninduktivität,  
Sd 75/ nominal inductance**
**Sonderausführungen  
specialized types**

L [ $\mu$ H]	Tol.	bei f [kHz]	Q ≥	bei f [MHz]	f <sub>res</sub> > [MHz]	R ≤ [ $\Omega$ ]	I <sub>max</sub> [A]	Artikel- nummer  part number
4	±5%	100	80	5	80	0,40	800	00 6122 56
4,7	±3%				70	0,45	1	00 6122 65
5,6	±5%				51	0,46	1	00 6122 55
5,8	±3%				55	0,35	1	00 6122 53*
6,8	±5%				47	0,50	1	00 6122 52
10	±10%		75		48	1,10	450	00 6122 64
10	±4%				48	1,10	1	00 6122 61
10	±2%				46	0,60	680	00 6122 58
12,5	±4%				40	0,65	650	00 6122 53
22	±3%		70		25	0,85	560	00 6122 72
22	±3%		75		25	1,80	380	00 6122 50
27	±3%		65	1	23	0,90	540	00 6123 23*
27	±5%		60		21	0,90	540	00 6122 59
32	±5%		55		20	0,95	520	00 6122 54
32	±10%		60		19	1,00	500	00 6123 55
39	±3%		50		18	1,20	480	00 6122 51
47	±5%		60		18	2,60	310	00 6122 69
56	±3%		65	1	14	1,30	460	00 6123 54*
75	±5%		50		11	1,50	420	00 6122 70
130	±5%			0,5	8,6	4,50	220	00 6122 66*
130	±5%		45		3	1,35	450	00 6123 60
390	±5%	10	50		1,8	3,80	260	00 6123 61
750	±5%		70		1,7	11,00	150	00 6123 70
850	±2,5%		60		2	12,60	140	00 6123 58
1000	±10%		65	0,5	1,3	14	140	00 6123 52
1200	±2,5%		60		1,2	16	130	00 6122 62
1500	±2%			0,2	1,1	17	120	00 6122 73
1500	±3%				1,1	17	120	00 6122 51
3300	±3%	3	55		0,85	39	90	00 6122 74
5100	±5%		65	0,3	0,45	48	75	00 6122 57
15000	±2,5%		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%				0,16	370	26	00 6123 63

\*H=18,5

## Bs75/Nenninduktivität, magnetisch abgeschirmt

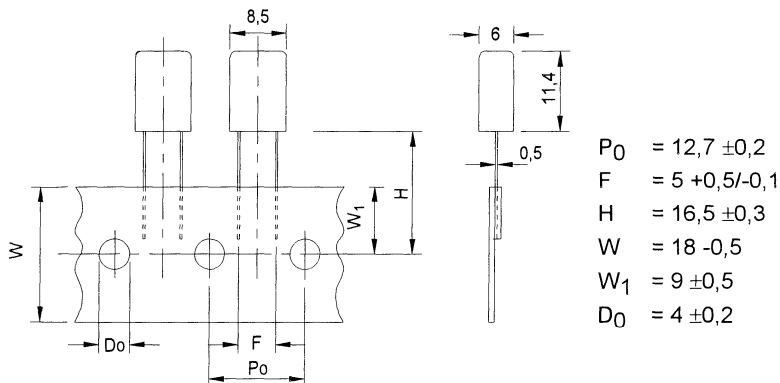
### Anwendung:

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

### Daten:

Abmessungen	8,5 x 6 x 11,4 mm
Induktivitätsbereich	100 $\mu$ H $\pm$ 150 mH
Toleranz	$\pm$ 10%
	engere Tol. auf Anfrage
Betriebstemperaturbereich	-40°C $\pm$ +125°C
Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta	235°C, 5sec
Lötwärmebeständigkeit nach DIN IEC 68-2-20 Tb	260°C, 5sec
Auszugsfestigkeit der Drähte -2-21 Ua1	$\geq$ 10N
Kopplungsfaktor nach MILC-15305	ca.0,6 x 10 <sup>-2</sup>
Verpackung:	gegurtet nach IEC 286/2
Verpackungseinheit	500 Stück Ammopack

### Gurtung:



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

**Bs75/nominal inductance, magnetically screened****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:**

<i>Dimensions</i>	8,5 x 6 x 11,4 mm
<i>Inductance range</i>	100 $\mu$ H $\div$ 150mH $\pm$ 10%
	<i>tighter tol. on request</i>
<i>Operating temperature range</i>	-25°C .... +85°C
<i>Solderability as per DIN IEC 68-2-20 Ta</i>	235°C, 5sec
<i>Resistance to soldering heat DIN IEC 68-2-20 Tb</i>	260°C, 5sec
<i>Pulling strength of lead out wires -2-21 Ua</i>	$\geq$ 10N
<i>Coupling faktor as per MilC-15305</i>	ca.0,6 x 10 <sup>-2</sup>
<i>Packaging</i>	<i>bandoleered as per IEC 286/2</i>
<i>Packaging size</i>	500 pieces ammpack

**Bandoleering:**

*Further details can be found in DIN IEC 286/2 publication. Within certain limits, dimension H can be adapted to suit the insertion machine ( 18.5  $\pm$  0.3 for "Avisert" system).*

## Bs75/Nenninduktivität, magnetisch abgeschirmt

### Kennzeichnung:

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

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

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

$L \pm 10\%$ [mH]	bei f [kHz]	Q ≥	bei f [MHz]	$f_{\text{res}} >$ [MHz]	$R \leq$ [Ω]	$I_{\text{max}}$ [mA]	Artikelnummer  <i>part number</i>
0,1	30	75	0,5	5,0	1,2	150	00 6124 00
0,12		70		7,0	1,3	140	00 6124 01
0,15				6,0	1,4	130	00 6124 02
0,18				5,5	1,6	115	00 6124 03
0,22				4,5	1,8	100	00 6124 04
0,27	10			4,0	2,1	90	00 6124 05
0,33				3,5	2,3	80	00 6124 06
0,39		60		3,2	2,6	75	00 6124 07
0,47		55		2,8	2,9	70	00 6124 08
0,56		60		2,5	3,2	65	00 6124 09
0,68		65	0,2	2,2	3,5	60	00 6124 10
0,82				2,0	7,8	55	00 6124 11
1				2,0	8,6	50	00 6124 12
1,2				1,8	9,6	45	00 6124 13
1,5				1,4	11	42	00 6124 14
1,8				1,2	12	39	00 6124 15
2,2				1,0	14	35	00 6124 16
2,7	3			0,9	15	31	00 6124 17
3,3				0,7	17	27	00 6124 18
3,9				0,6	18	18	00 6124 19
4,7		65	200	0,5	20	22	00 6124 20
5,6				0,4	24	20	00 6124 21
6,8		60	100	0,3	43	18	00 6124 22

**Bs75/nominal inductance, magnetically screened**

**Marking**

The marking on the choke shows its inductance value in  $\mu\text{H}$ ; the lower-case letter "k" after the inductance value indicates that the value is given in mH

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

Figure of merit Q, self resonant frequency are typical values. The highest rated current is given for an ambient temperature of  $40^\circ\text{C}$ . Higher ambient temperatures require a reduction of the rated current.

L $\pm 10\%$ [mH]	bei f [kHz]	Q $\geq$	bei f [kHz]	f <sub>res</sub> > [kHz]	R $\leq$ [ $\Omega$ ]	I <sub>max</sub> [mA]	Artikelnummer <i>part number</i>
8,2				300	45	16	00 6124 23
10		65		260	50	15	00 6124 24
12				250	58	14	00 6124 25
15		60		250	68	13	00 6124 26
18		45	50	250	105	12	00 6124 27
22		50		240	110	10	00 6124 28
27	1			220	132	9	00 6124 29
33				200	140	8	00 6124 30
39		55		180	160	7	00 6124 31
47		40		150	250	7	00 6124 32
56		22	20	120	290	6	00 6124 33
68		24		120	340	6	00 6124 34
2782		26		120	360	5	00 6124 35
100		24		120	480	5	00 6124 36
120		12	10	110	540	4	00 6124 37
150		10		80	790	4	00 6124 38

**Bs75/Sonderausführungen**

**Bs75/specialized types**

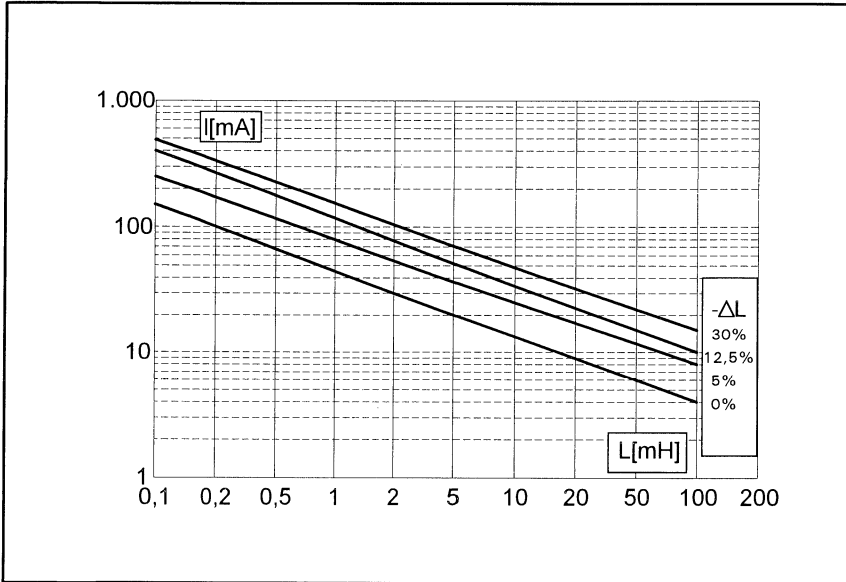
L [ $\mu\text{H}$ ]	Tol.	bei f [kHz]	Q $\geq$	bei f [MHz]	f <sub>res</sub> > [MHz]	R $\leq$ [ $\Omega$ ]	I <sub>max</sub> [A]	Artikelnummer <i>part number</i>
10	$\pm 10\%$	100	80	2	35	0,4	700	00 6124 50
27	$\pm 5\%$	30	27	5	22	0,7	700	00 6124 51
36000	$\pm 5\%$	1	50	0,05	0,23	145	7	00 6124 52
90000	$\pm 10\%$		22	0,02	0,12	430	5	00 6124 54

**Bs75/Nenninduktivität, magnetisch abgeschirmt**

**Strombelastbarkeit**

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

$$I_{\max} = f[L]$$





***Bs75/nominal inductance, magnetically screened******Maximum loading current***

*For a given inductance value the graphs show the working current at which the magnetisation causes an inductance drop of: 5%, 12,5%, 30%.*

## Sd8/Nenninduktivität

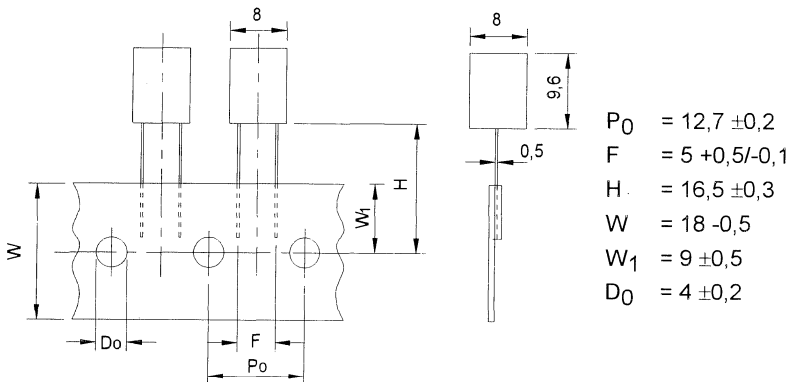
### Anwendung:

Entkopplung in Schaltungen im HF- und NF-Bereich, Funkentstörung, Einsatz als Speicherdrossel bis ca.  $30\mu\text{Ws}$  in getakteten Netzteilen, in der Kfz-Elektronik für Sicherheitsschaltkreise bis 2,5A usw..

### Daten:

Abmessungen	8 x 8 x 9,6 mm
Induktivitätsbereich	$3,3\ \mu\text{H} \div 150\ \text{mH}$
Toleranz	$\pm 10\%$ , engere Tol. auf Anfrage
Betriebstemperaturbereich	$-40^\circ\text{C} \dots +125^\circ\text{C}$
Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta	$235^\circ\text{C}$ , 5sec
Lötwärmebeständigkeit nach DIN IEC 68-2-20 Tb	$260^\circ\text{C}$ , 5sec
Verpackung:	gegurtet nach IEC 286/2
Verpackungseinheit	500 Stück Ammpack

### Gurtung:



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

**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. 30μWs, in the automotive electronics for safety systems up to 2.5 A, etc..*

**Data:**

<i>Dimensions</i>	<i>8 x 8 x 9,6 mm</i>
<i>Inductance range</i>	<i>3,3 μH ÷ 150 mH</i>
<i>Tolerance</i>	<i>±10%, tighter tol. on request</i>
<i>Operating temperature range</i>	<i>-40 °C ..... +125 °C</i>
<i>Solderability as per DIN IEC 68-2-20 Ta</i>	<i>235 °C, 5sec</i>
<i>Resistance to soldering heat DIN IEC 68-2-20 Tb</i>	<i>260 °C, 5sec</i>
<i>Packaging</i>	<i>bandoleered as per IEC 286/2</i>
<i>Packaging size</i>	<i>500 pieces ammpack</i>

**Bandoleering:**

*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/Nenninduktivität

### Kennzeichnung:

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

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

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

**Sd8/nominal inductance****Marking**

The marking on the choke shows its inductance value in  $\mu\text{H}$ ; the lower-case letter "k" after the inductance value indicates that the value is given in mH

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

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

**Sonderausführungen****specialized types**

L [ $\mu\text{H}$ ]	Tol.	bei f [kHz]	Q $\geq$	bei f [MHz]	f <sub>res</sub> > [MHz]	R $\leq$ [ $\Omega$ ]	I <sub>max</sub> [A]	Artikelnummer  part number
3,3	$\pm 10\%$	100	80	2	65	0,05	2,5	00 6021 00
3,3	$\pm 20\%$	100	80	2	65	0,05	2,5	00 6021 03
25	$\pm 5\%$	10	50	1	8	0,13	1,5	00 6021 01
33	$\pm 5\%$			0,1	7,5	0,14	1,3	00 6021 06
47	$\pm 10\%$		55		7	0,18	1,1	00 6021 05
82	$\pm 5\%$		50		5	0,25	0,82	00 6021 02

## Bs 11/Nenninduktivität, magnetisch abgeschirmt

### Anwendung:

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

### Daten:

Induktivitätsbereich	2,2 mH + 39 mH
Toleranz	±10%
	engere Tol. auf Anfrage
Betriebstemperaturbereich	-25°C .... +50°C
Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta	235°C, 5sec
Lötwärmebeständigkeit nach DIN IEC 68-2-20 Tb	260°C, 5sec
Verpackung:	Palette
Verpackungseinheit	50 Stück/Lage

### Abmessungen:

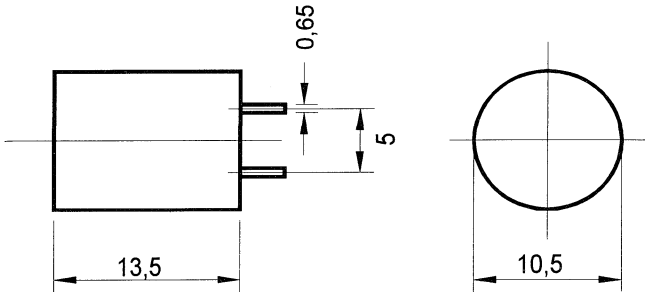


Fig. 1: Bs11

### Aufbau

Drosseln Bs11 sind magnetisch geschirmt durch eine Ferritkappe. Die Drosseln sind mit einem Gießharz vergossen.

**Bs11/ nominal inductance, magnetically screened****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 & video electronic equipment as well as other electronic devices.*

**Data:**

<i>Inductance range</i>	<i>2,2 mH ÷ 39 mH</i>
<i>Tolerance</i>	<i>±10%</i>
	<i>tighter tol. on request</i>
<i>Operating temperature range</i>	<i>-25°C .... +50°C</i>
<i>Solderability as per DIN IEC 68-2-20 Ta</i>	<i>235°C, 5sec</i>
<i>Resistance to soldering heat DIN IEC 68-2-20 Tb</i>	<i>260°C, 5sec</i>
<i>Packaging:</i>	<i>tray</i>
<i>Packaging size</i>	<i>50 pieces/layer</i>

**Dimensions****Design**

*Bs11 are magnetically screened by means of a ferrite cup core and are filled with an epoxy resin.*

**Bs 11/Nenninduktivität, magnetisch abgeschirmt**

L±10% [mH]	bei f [kHz]	Q ≥	bei f [MHz]	f <sub>res</sub> > [MHz]	R ≤ [Ω]	I <sub>max</sub> [mA]	Artikelnummer <i>part number</i>
2,2	3	80	79	0,91	7	150	00 8200 04
3,3	3	80	79	0,74	9	130	00 8200 08
4,7	3	80	79	0,63	10	120	00 8200 12
6,2	3	90	79	0,53	14	105	00 8200 14
6,8	3	90	79	0,52	15	100	00 8200 16
10	1	90	79	0,42	18	90	00 8200 20
15	1	90	79	0,35	25	75	00 8200 24
39	1	90	50	0,20	60	50	00 8200 28



**Bs11/ nominal inductance, magnetically screened**

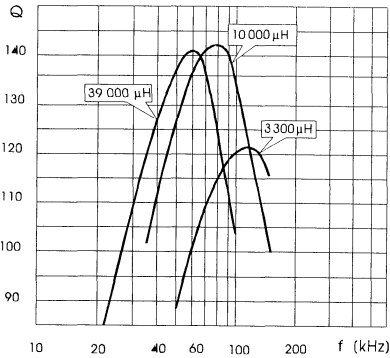


Fig. 2: Bs11 Q(f)

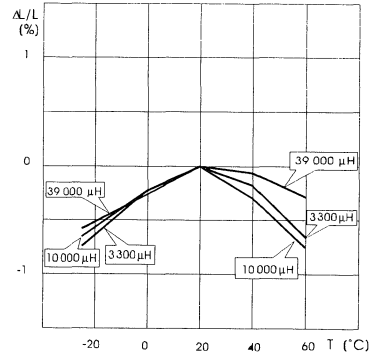


Fig. 3: Bs11 ΔL/L (T)

## Sd12k/Nenninduktivität

### Anwendung:

Entkopplung in Schaltungen im NF-Bereich, Funkentstörung, Einsatz als Speicherdrossel bis ca.  $180\mu\text{W}$ s in getakteten Netzteilen, in der Kfz-Elektronik für Sicherheitsschaltkreise bis 5,5 A usw..

### Daten:

Induktivitätsbereich  
Toleranz

$10\ \mu\text{H} \pm 3,3\ \text{mH}$   
 $\pm 10\%$   
engere Tol. auf Anfrage

Betriebstemperaturbereich  
Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta  
Lötwärmebeständigkeit nach DIN IEC 68-2-20 Tb  
zulässige Verlustleistung  
Verpackung:  
Verpackungseinheit

$-25^\circ\text{C} \dots +125^\circ\text{C}$   
 $235^\circ\text{C}, 5\text{sec}$   
 $260^\circ\text{C}, 5\text{sec}$   
ca. 1W  
Palette  
50 Stück /Lage

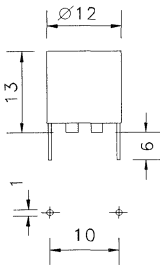


Fig.1

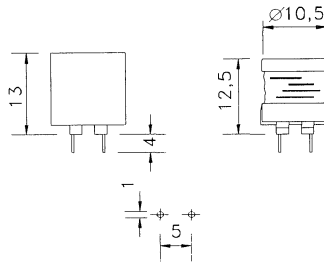


Fig.2

Bis einschließlich  $82\mu\text{H}$  werden die Wickeldrahtenden durch den Sockel herausgeführt und bilden so die Anschlüsse für die Drossel (Fig.1).

Die Drosseln Sd12k haben oberhalb von  $82\mu\text{H}$  Anschlussstifte (Fig.2), sie können mit und ohne Kunststoffhaube geliefert werden. Die Haube ist flammhemmend eingestell nach UL 94-V0.

**Sd12k/nominal inductance****Application**

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

**Data:**

<i>Inductance range</i>	<i>10 μH ÷ 3,3 mH</i>
<i>Tolerance</i>	<i>±10%</i>
	<i>tighter tol. on request</i>
<i>Operating temperature range</i>	<i>-25°C .... +125°C</i>
<i>Solderability as per DIN IEC 68-2-20 Ta</i>	<i>235°C, 5sec</i>
<i>Resistance to soldering heat DIN IEC 68-2-20 Tb</i>	<i>260°C, 5sec</i>
<i>Permissible power loss</i>	<i>app. 1W</i>
<i>Packaging:</i>	<i>tray</i>
<i>Packaging size</i>	<i>50 pieces/layer</i>

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

*Inductances above 82μH (Fig. 2). The base has integral pins. The plastic cap is made out of flame retardent material acc. to UL 94-VO.*

**Sd12k/Nenninduktivität**

L [μH]	bei f [kHz]	f <sub>res</sub> > [MHz]	R ≤ [Ω]	I <sub>max</sub> [A]	Raster [mm]	Artikelnummer <u>mit</u> Haube <i>partnumber with cap</i>	Artikelnummer <u>ohne</u> Haube <i>partnumber without cap</i>
10	100	13	0,025	5,5	10	00 6156 00	-
12		12	0,030	5,2		00 6156 01	-
15		11	0,035	5,0		00 6156 02	-
18		9	0,045	4,5		00 6156 03	-
22		8	0,050	4,2		00 6156 04	-
27	30	7	0,055	4		00 6156 05	-
33		6,5	0,075	3,2		00 6156 06	-
39		5	0,1	2,8		00 6156 07	-
47		4,3	0,11	2,7		00 6156 08	-
56		4	0,12	2,6		00 6156 09	-
68		3,8	0,13	2,5		00 6156 10	-
82		3,6	0,14	2,4		00 6156 11	-
100		3,7	0,25	1,7	5	00 6156 21	00 6157 21
120		3,4	0,28	1,6		00 6156 22	00 6157 22
150		3,0	0,32	1,5		00 6156 23	00 6157 23
180		2,7	0,36	1,4		00 6156 24	00 6157 24
220		2,4	0,4	1,3		00 6156 25	00 6157 25
270	10	2,2	0,6	1,1		00 6156 26	00 6157 26
330		2	0,7	1		00 6156 27	00 6157 27
390		1,8	0,75	0,95		00 6156 28	00 6157 28
470		1,6	0,85	0,9		00 6156 29	00 6157 29
560		1,4	1,35	0,75		00 6156 30	00 6157 30
680		1,3	1,5	0,7		00 6156 31	00 6157 31
820		1,2	1,7	0,65		00 6156 32	00 6157 32
1000		1,1	2	0,6		00 6156 33	00 6157 33
1200		1,0	3,5	0,45		00 6156 34	00 6157 34
1500		0,9	4,2	0,4		00 6156 35	00 6157 35
1800		0,8	4,5	0,38		00 6156 36	00 6157 36
2200		0,7	5	0,35		00 6156 37	00 6157 37
2700	3	0,6	5,6	0,33		00 6156 38	00 6157 38

Angaben der Resonanzfrequenz f<sub>res</sub> sind Richtwerte. Maximaler Strom I<sub>max</sub> gilt für eine Umgebungstemperatur von 40°C. Höhere Umgebungstemperaturen erfordern Verminderung des Stromes entsprechend den Kurven auf Seite 9.

***Sd12k/nominal inductance***

*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 9.*

## Sd12/Nenninduktivität

### Anwendung:

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

### Daten:

Induktivitätsbereich  
Toleranz

10  $\mu$ H + 15 mH  
 $\pm 10\%$   
engere Tol. auf Anfrage  
-25°C .... +125°C  
235°C, 5sec  
260°C, 5sec  
Palette  
50 Stück /Lage

Betriebstemperaturbereich  
Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta  
Lötwärmebeständigkeit nach DIN IEC 68-2-20 Tb  
Verpackung:  
Verpackungseinheit

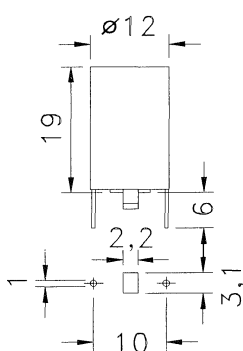


Fig.1

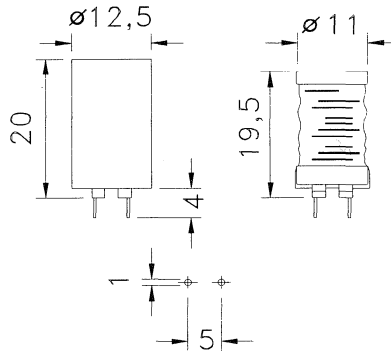


Fig.2

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

Die Drosseln Sd12 haben oberhalb von 680 $\mu$ H Anschlußstifte (Fig.2), sie können mit und ohne Kunststoffhaube geliefert werden. Die Haube ist flammhemmend eingestellt nach UL 94-V0.

**Sd12/nominal inductance****Application**

*Decoupling of low frequency circuits, radio interference suppression, energy storage choke in switch mode power supplies up to app. 180μWs, in the automotive electronics for safety systems up to 6 A, etc..*

**Data:**

<i>Inductance range</i>	<i>10 μH ÷ 15 mH</i>
<i>Tolerance</i>	<i>±10%</i> <i>tighter tol. on request</i>
<i>Operating temperature range</i>	<i>-25°C .... +125°C</i>
<i>Solderability as per DIN IEC 68-2-20 Ta</i>	<i>235°C, 5sec</i>
<i>Resistance to soldering heat DIN IEC 68-2-20 Tb</i>	<i>260°C, 5sec</i>
<i>Packaging:</i>	<i>tray</i>
<i>Packaging size</i>	<i>50 pieces/layer</i>

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

*Inductances above 680μH (Fig.2). The base has integral pins. The plastic cap is made out of flame retardent material acc. to UL 94-VO.*

## Sd12/Nenninduktivität (Fig.1)

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

Induktivität bei +23°C, 50mV am Meßobjekt und Frequenz wie angegeben.  
Angaben der Resonanzfrequenz f<sub>res</sub> sind Richtwerte. Maximaler Strom I<sub>max</sub> gilt für eine Umgebungstemperatur von 40°C. Höhere Umgebungstemperaturen erfordern Verminderung des Stromes entsprechend den Kurven auf Seite 9.



**Sd12/nominal inductance (Fig.2)**

L [mH]	bei f [kHz]	$f_{res} >$ [MHz]	$R \leq$ [ $\Omega$ ]	$I_{max}$ [mA]	Raster [mm] grid	Artikelnummer <u>mit</u> Haube <i>partnumber</i> <u>with cap</u>	Artikelnummer <u>ohne</u> Haube <i>partnumber</i> <u>without cap</u>
1,0	3	0,85	1,4	0,6	5	00 6152 20	00 6153 20
1,5		0,75	1,7	0,5		00 6152 22	00 6152 22
2,2		0,6	2,1	0,42		00 6152 24	00 6152 24
3,3	1	0,45	3,8	0,35		00 6152 26	00 6152 26
4,7		0,3	5	0,3		00 6152 28	00 6152 28
6,8		0,2	6	0,24		00 6152 30	00 6152 30
10,0		0,18	10	0,2		00 6152 32	00 6152 32
15,0		0,15	12	0,16		00 6152 34	00 6152 34

*Inductance at +23°C, 50mVeff across the 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 to be diffe-  
 rent from 40°C the permissible current may be taken out of the diagrams on page 9.*

## Sd14/Nenninduktivität

### Anwendung

Die Drossel Sd14 dient der Entkopplung, der Siebung in Gleichrichterschaltungen, der Funkentstörung und als Speicherdrossel in getakteten Netzteilen. Sie hat einen niedrigen Gleichstromwiderstand und kann bis zu hohen Strömen belastet werden.

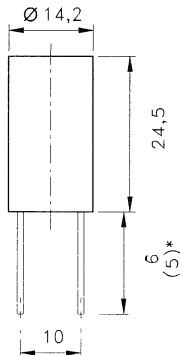
### Aufbau

In eine spulenkörperlose Wicklung ist ein Zylinderkern aus Ferrit F2 eingeklebt. Eine Haube aus Polycarbonat schützt die Drossel gegen mechanische Einflüsse und sorgt für eine hohe Spannungsfestigkeit gegenüber Nachbarbauelementen.

### Daten

Betriebstemperaturbereich	-40°C .... +125°C
Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta	235°C, 5sec
Lötwärmebeständigkeit nach DIN IEC 68-2-20 Tb	260°C, 5sec
Auszugsfestigkeit der Anschlußdrähte	>20N
zulässige Verlustleistung bei 40°C	ca.1,8W
Verpackung:	Palette
Verpackungseinheit	50 Stück /Lage

Induktivität bei +23°C, 50mV 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 9.



\* Andere Anschlußdrahtlängen sind lieferbar.

**Sd14/nominal inductance**

**Application**

*Decoupling, filtering of rectifier circuits, radio interference suppression, energy storage choke in power supplies. Generally, for high currents and low DC resistance.*

**Design**

*Free-mounting winding of EnCu wire with glued- in cylindrical ferrite core in F2 grade. A polycarbonate cover protects the choke against mechanical damage and provides high voltage insulation from adjacent elements.*

**Data**

Operating temperature range	-40°C .... +125°C
Solderability as per DIN IEC 68-2-20 Ta	235°C, 5sec
Resistance to soldering heat DIN IEC 68-2-20 Tb	260°C, 5sec
Pulling strength of lead-out wires	>20N
Permissible power loss	app. 1,8W
Packaging:	tray
Packaging size	50 pieces/layer

*Inductance at +23°C, 50mVeff across the 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 to be different from 40°C the permissible current may be taken out of the diagrams on page 9.*

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

*\*Chokes with other length of terminations are available too.*

**Stabkerndrosseln Z.../Nenninduktivität**

**Anwendung**

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

**Abmessungen**

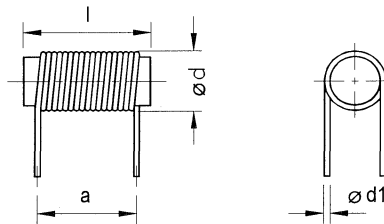


Fig.1 Wickelsinn links  
winding anticlockwise

Bezeichnung / type	L [µH]	bei f [kHz]	R ≤ [mΩ]	I <sub>max</sub> [A]	d1	a	l	d
Z1,5 /	0,5	300	20	5,0	0,45	4,3	6,7	3,0
Z1,5 /	0,7	1	20	4,2	0,40	4,8	6,7	3,0
Z1,5 /	1	1	30	3,5	0,35	5,5	6,7	3,0
Z1,5 /	1,5	1	20	2,6	0,45	7,8	9,8	3,0
Z2,8s /	2	1	30	3,8	0,40	5,2	11,5	4,6
Z4 /	2,2	1	20	6,0	0,60	7,0	15,0	5,5
Z2,7 /	2,4	1	10	4,0	0,71	14,4	16,5	4,5
Z1,5 /	2,5	1	40	2,2	0,35	7,8	9,8	3,0
Z1,5 /	3	1	50	2,0	0,30	7,3	9,8	3,0
Z1,5 /	4	1	40	1,4	0,40	12,0	13,4	3,0
Z4 /	4,7	1	20	5,0	0,56	9,0	20,0	5,3
Z4 /	5,5	1	30	5,0	0,56	10,2	20,0	5,3
Z1,5 /	5,6	1	50	1,2	0,35	11,2	13,0	3,0
Z2,8 /	7	100	100	1,8	0,28	8,0	10,0	4,0
Z4 /	8	1	30	3,9	0,60	14,8	20,0	5,5
Z4 /	10	1	40	3,6	0,56	15,0	20,0	5,5
Z4 /	15	30	60	3,0	0,45	14,2	20,0	5,5
Z4 /	25	1	70	2,5	0,45	17,2	25,0	5,5
Z4 /	28	1	80	1,7	0,45	18,7	25,0	5,5

Drosseln anderer Ausführung auf Anfrage.

**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 circuitry for electromagnetic compatibility.

**Dimensions**

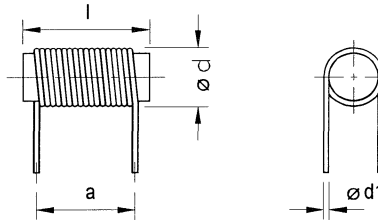


Fig.2 Wickelsinn rechts  
winding clockwise

Wickelsinn rechts	Artikelnummer
winding clockwise	part number
	00 6064 00
	00 6064 01
	00 6064 02
	00 6064 03
x	00 6066 02
x	00 6081 15
x	00 6058 00
	00 6064 04
	00 6064 05
	00 6064 06
x	00 6081 17
x	00 6081 18
	00 6064 07
x	00 6066 12
x	00 6081 20
x	00 6081 00
x	00 6081 10
x	00 6081 30
x	00 6081 26

Other versions on request.

**Breitbanddrossel Zd6**

**Anwendung:**

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

Aufbau: <i>design</i>	L [ $\mu\text{H}$ ]	Windungs- zahl <i>No. of turns</i>	Artikel- nummer <i>part number</i>
	3,8±30%	2,5	00820502
	4,5±30%	3	00820503
	3±30%	2	00820501
	2x2±30%	2x1,5	00820500

**Wide - band choke Zd6****Application**

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

Drossel / Übertrager U15

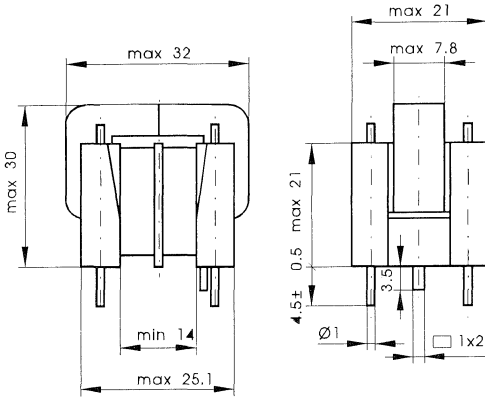


Fig. 1: Abmessungen

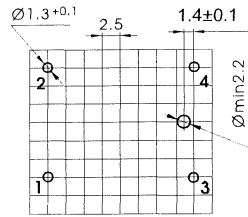


Fig. 1: Dimensions

Daten:

Betriebstemperaturbereich	-20°C .... +110°C
Lötbarkeit nach DIN IEC 68-2-20 Ta	235°C, 5sec
Lötwärmebeständigkeit nach DIN IEC 68-2-20 Tb	260°C, 5sec
Prüfspannung zwischen den Wicklungen	1500 V DC, 2 sec.
Prüfspannung zwischen Wicklungen und Kern	1500 V DC, 2 sec.

Übertrager U15 (Fig. 2)

Transformer U15(Fig. 2)

L <sub>1</sub> =L <sub>2</sub> [mH]	Streuinduktivität [µH] <i>leakage inductance</i>	R <sub>1</sub> =R <sub>2</sub> ≤ [Ω]	I <sub>max</sub> [A]	Artikelnummer <i>part number</i>
>14,5	440	2	0,5	00 82 01 10
>17,5	550	2	0,6	00 82 01 11
>25	700	2	0,6	00 82 01 12
>33	650	2	0,6	00 82 01 13



**Choke, Transformer U15**

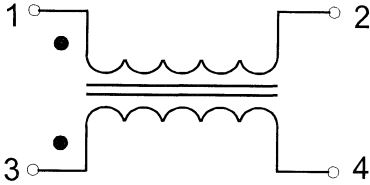


Fig.2

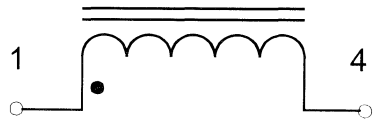


Fig. 3

**Data:**

Operating temperature range	-20 °C .... +110 °C
Solderability as per DIN IEC 68-2-20 Ta	235 °C, 5sec
Resistance to soldering heat DIN IEC 68-2-20 Tb	260 °C, 5sec
Test voltage between windings	1500 V DC, 2sec.
Test voltage between windings and core	1500 V DC, 2sec.

**Drossel U15 (Fig. 3)**

**Choke U15 (Fig.3)**

$L_1$ [mH]	$R \leq$ [Ω]	$I_{max}$ [A]	Artikelnummer <i>part number</i>
1mH ±10%	0,8	1,5	00 82 01 00

## Linearitätsspulen

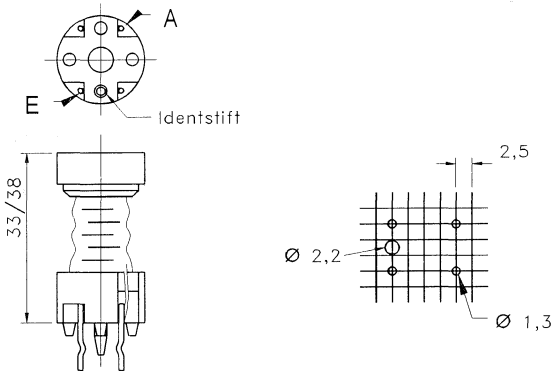
### Anwendung

Mit Hilfe eines Permanentmagneten wird eine Ferritkernspule so stark vormagnetisiert, daß fast nur noch die Induktivität der Luftspule wirksam ist. Wird diese Anordnung mit Gleich- oder Wechselstrom betrieben, so läßt sich die Vormagnetisierung verstärken bzw. kompensieren. In der Praxis nutzt man diesen Effekt aus, um Linearitätsfehler bei der horizontalen Ablenkung des Elektronenstrahles in Bildröhren zu unterdrücken. Die Daten der Spule müssen, abhängig von der verwendeten Ablenk-schaltung, individuell bestimmt werden. Mit Hilfe des Diagramms und des folgenden Berechnungsbeispiels kann man die gewünschten Spulendaten ermitteln.

### Aufbau

Ein garrollenförmiger Wickelkörper aus Ferrit F2 trägt eine verbackene Wicklung aus CuL-Draht. Weil die Anwendung der Spule einen niedrigen Gleichstromwiderstand voraussetzt, muß der Wickeldraht einen großen Querschnitt haben. Die Vormagnetisierung bewirkt ein zylinderförmiger Permanentmagnet. Varianten der Spule sind sowohl in unterschiedlichen Höhen der Magnete als auch in Windungszahl und Drahtquerschnitt möglich. An der Gehäuseunterseite garantiert ein Orientierungsstift einen verdrehsicheren festen Sitz auf der Platine.

Für höhere Ablenkfrequenzen, z.B. 32 kHz, liefern wir auch mit Litze bewickelte Spulen.



## **Linearity Coils**

### **Application**

*A permanent magnet is used to premagnetize a ferrite core carrying the coil; the effect is strong enough to bring the inductance of the coil virtually to the value of an identical coil without a ferrite core. When a DC or AC current flows through the winding, the premagnetization can be enhanced or compensated. This effect is used in TV sets to suppress the linearity imperfection during line traverse of the electron beam across the screen. The data of a linearity coil have to be - in every case - adapted to the line scanning circuit. The diagram and the example of calculation given on the following page show how to calculate the winding to suit the specified conditions.*

### **Design**

*A bobbin made of F 2 ferrite grade carries a self-bonding EnCu winding. Since the conditions of the circuit demand that the winding be of low DC resistance, heavy wire has to be used for the winding. The premagnetization is effected by a cylindrical permanent magnet made of barium ferrite. Specific designs vary in the number of turns, wire gauge and the length of the magnet. A location pin on the underside of the housing ensure firm locking of the assembly on the board. For the application at higher frequency we also supply coils with litz wire.*

**Linearitätsspulen**

**Linearity Coils**

**Eigenschaften**

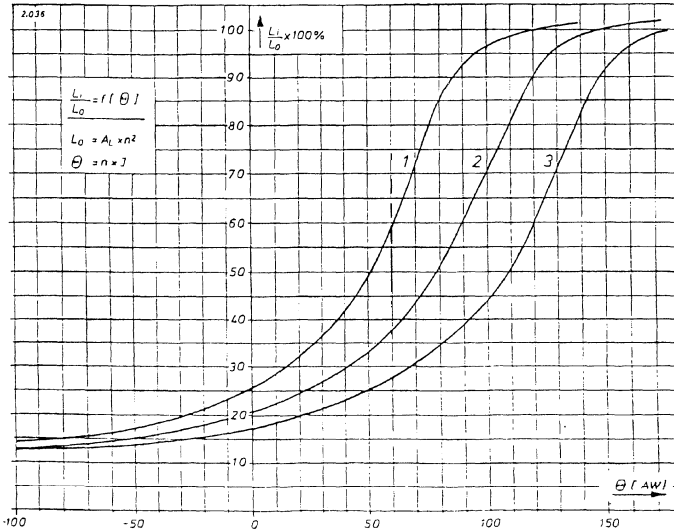
**Characteristic**

Lötbarkeit  
 nach DIN IEC 68-2-20 Ta      235°C, 5sek  
 Zulässige Betriebstemperatur    -25°C ± +85°C  
 Thermische Belastbarkeit      0,8 W  
 $A_L$ -Wert des Wickelkörpers    40 nH  
 Wickelfläche des Wickelkörpers   38 mm<sup>2</sup>

Solderability  
 as per DIN IEC 68-2-20 Ta  
 Permissible working temperature  
 Permissible thermal loading  
 $A_L$  value  
 Winding area on the drum core

Das Diagramm zeigt die prozentuale Induktivitätsänderung in Abhängigkeit von der magnetischen Durchflutung durch den Betriebsstrom für die Magnethöhen 7mm (Kurve 1), 9mm (Kurve 2) und 12mm (Kurve 3).

The diagram shows the percentage change of inductance as a function of the magnetomotive force, applied by the current - for magnet heights of: 7mm (curve 1), 9mm (curve 2) and 12mm (curve 3).



**Linearitätsspulen**

Berechnungsbeispiel für eine Spule mit einer gewünschten maximalen Induktivität von 300µH.

**Linearity Coils**

*Example of calculation of a coil required to have a maximum inductance of 300µH.*

$$n = \sqrt{\frac{L_0}{A_L}} = 86,5 \text{ Wdg.}$$

Bei einer Stromstärke von 1 A (=86,5AW) wird die Vormagnetisierung soweit kompensiert, daß mit folgenden Induktivitätswerten gerechnet werden kann:

*When the current is 1A (=86,5AW), the premagnetisation is largely compensated and the inductance values have to be taken as:*

Magnethöhe <i>magnet height</i>	$\frac{L_i}{L_0}$	$L_i$
ca. [mm]	[%]	[µH]
7	90	270
9	56	168
12	37	111

**Lieferform**

Die Spulen werden komplett montiert, stückgeprüft und mit gewünschtem Aufdruck geliefert.

**Delivery**

*The coils are supplied fully assembled, individually tested and coded as required.*

## Stromkompensierte Ringkerndrossel

### Anwendung

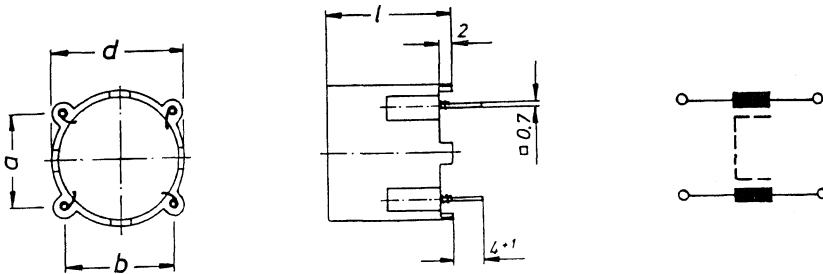
Die Stromkompensierten Drosseln eignen sich zur Netzentkopplung von Meßgeräten, Datenverarbeitungsanlagen, numerisch gesteuerten Maschinen, medizinischen Einrichtungen sowie Anlagen, in denen getaktete Netzteile benutzt werden.

### Allgemeine Angaben

Induktivitätsbereich	0,68 mH ÷ 47 mH
Belastbarkeit	0,6 A ÷ 6 A
Nennspannung	250 V, 50 Hz ÷ 400Hz
Prüfspannung	1500 V, 50 Hz, 2 sek
Spannungsfestigkeit der Kunststoffhaube	2500 V, 50 Hz

### 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 Anschlußstiften eingegossen. Als Vergußmasse dient ein Harz nach UL 94. Es hat eine gute Wärmeleitfähigkeit und gewährleistet damit eine hohe Strombelastbarkeit der Drossel.



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

Der Nennstrom in der Tabelle S. 55 bezieht sich auf eine Umgebungstemperatur von 40°C. Bei höherer Umgebungstemperatur muß der Strom reduziert werden, siehe Seite 9.

**Balanced ring chokes****Application**

Balanced chokes are suitable for suppression of mains- borne interference of measuring instruments, data processing systems, numerically controlled machines, medical equipment and installations with switched mode power supplies.

**General information**

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

**Design**

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

Bezeichnung type	I <sub>nenn</sub> [A]	R< [mΩ]	L +50%/-30% [mH]	Artikelnummer part number
R18/1,6	1,6	2x 280	2x 10	00 6142 03
R18/2,5	2,5	2x 130	2x 3,9	00 6142 02
R18/4	4	2x 50	2x 1,5	00 6142 01
R18/6	6	2x 25	2x 0,68	00 6142 00
R25/0,6	0,6	2x 1100	2x 47	00 6143 05
R25/1	1	2x 850	2x 27	00 6143 04
R25/2	2	2x 330	2x 12	00 6143 03
R25/3	3	2x 170	2x 5,6	00 6143 02
R25/4	4	2x 100	2x 2,7	00 6143 01
R25/6	6	2x 60	2x 1	00 6143 00

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 9.

## Stromkompensierte Ringkerndrossel

### Einfügungsdämpfung

Die in der Tabelle angegebenen Werte der Einfügungsdämpfung sind in einem 50  $\Omega$  System nach einem Meßaufbau DIN 57565 gemessen. Die Wickelteile sind parallel geschaltet, es fließt kein Betriebsstrom.

Bezeichnung <i>type</i>	Einfügungsdämpfung in dB bei f in MHz <i>Insertion attenuation in dB at f in MHz</i>								Artikelnummer <i>part number</i>
	0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20	
R18/1,6	33	50	35	28	21	13	7	-	00 6142 03
R18/2,5	16	34	40	32	25	17	10	-	00 6142 02
R18/4	17	24	32	34	27	19	14	8	00 6142 01
R18/6	10	16	22	27	25	20	16	10	00 6142 00
R25/0,6	48	60	47	39	33	-	-	-	00 6143 05
R25/1	39	49	48	39	32	25	-	-	00 6143 04
R25/2	33	41	48	39	32	24	17	-	00 6143 03
R25/3	28	38	33	25	19	11	7	-	00 6143 02
R25/4	20	26	33	34	32	27	21	14	00 6143 01
R25/6	12	18	25	27	26	24	22	16	00 6143 00

Andere Induktivitätswerte oder Sonderausführungen auf Anfrage.



***Balanced ring chokes******Insertion attenuation***

*The values of insertion attenuation (in dB) given in the table are measured in a 50  $\Omega$  system setup as per DIN 57565. The windings are connected in parallel and there is no loading current during measurement.*

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

## RM-EP-E-Kern Übertrager

### Allgemeines

In unserem reichhaltigen 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, Impulstrafo). Auch bis zu hohen Frequenzen einsetzbare Speicherdrosseln - mit Luftspalt - sind möglich. Die bekannten E-Kerne eignen sich zum Aufbau von Impulstrafo, 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 a lot of custom designed transformers and coils with RM-, EP-, and E-cores. On the following pages we describe a few of them exemplarily.*

*We kindly ask for your request. The more data and requirements you define for your component the better we are able to design it and offer a quality, low priced product.*

### **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 figure of merit 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 dielectric 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 custom built wound components on high effective production systems. It is possible to encapsulate the transformer coils in UL-listed resin to meet special requirements for inflammability. We have installed a consistent quality inspection and add our measuring reports, if desired. For safety transformers a high tension test is made according to the wanted standards or specifications.*

## RM-EP-E-Kern Übertrager

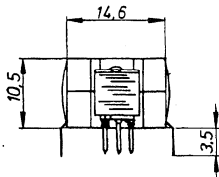
Daten von Ausführungsbeispielen

	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	Bemerkungen <i>remarks</i>	Artikelnr. <i>part no.</i>
				[mH]			[kHz]			
RM5	135	15		33	0,4		5	150		00 6535 00
RM6	64	64	8	0,41	0,41	0,006	10	1000	abgleichbar/ <i>adjustable</i>	
RM 6	64	64		0,41	0,41		10	1000	abgleichbar/ <i>adjustable</i>	00 6536 01
RM 6	120			1,45			10	1000	abgleichbar/ <i>adjustable</i>	00 6536 02
RM 6	82			0,68			10	1000	abgleichbar/ <i>adjustable</i>	00 6536 03
EF12,6	140	140		20	20		5	150		00 6540 00

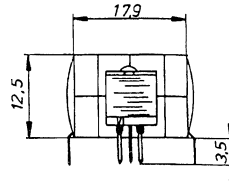
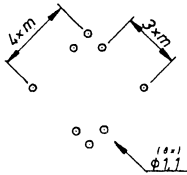
Wenn Sie Bedarf an speziellen Spulen oder Übertragern haben, fragen Sie uns bitte. Wir helfen Ihnen bei der Lösung Ihrer Probleme und fertigen nach Ihren Spezifikationen.

**RM-EP-E-core transformers**

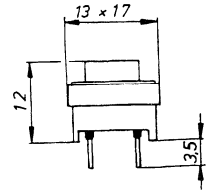
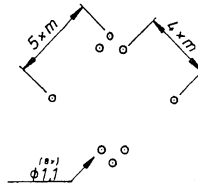
Data of some exemplary types.



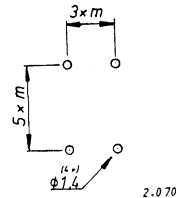
RM 5



RM 6



EF 12,6



2-070

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

**Vertretung Inland****Süddeutschland:**

INDUSTRIA  
M. Oberländer, Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG  
Hasenbergsteige 31  
70197 Stuttgart  
Tel: (0711)64 55 3-0  
Telefax: (0711)64 92 485  
Telex: indus 7 22 542

**Neue Bundesländer und Berlin:**

AKTIV Electronic GmbH  
Griembergweg 34a  
12305 Berlin  
Tel: (030)74703-0  
Fax: (030)7465732  
Telex:305 327 aktiv d

## Ausland:

## abroad:

### Austria:

GZI Zapadlo  
 Industrievertretungen  
 Preysinggasse 41/9  
 1150 Wien  
 Tel: 0222/9834171  
 Telefax: 9834171

### Greece:

LEDAR  
 Y. Suvermezoglu & Co.  
 9, L. Koromila  
 11745 Athens  
 Tel: +30 19 21 94 05  
 Telefax: +30 19 23 96 98

### Southafrica:

SES Sivan Engineering  
 Services c.c.  
 Postbox 4 45 52  
 2104 Linden  
 Tel: 011/8 87-78 79  
 Telefax: 011/8 87-20 51

### Belgium:

Clofis SA-NV  
 Brusselsesteenweg 539  
 3090 Overijse  
 Tel: 2-657 1805  
 Telefax: 2-657 2620  
 Telex: 22 69 3

### Israel:

Rosenfeld-Massafi  
 Company Ltd.  
 P. O. Box 155  
 Kfar Saba 44101  
 Tel: +972-9-95 07 72  
 Telefax: +972-9-95 05 97

### Spain:

Sacosta S.A.  
 Cabanes, 33, Bajos  
 08004 Barcelona  
 Tel: (93)3 29 82 82  
 Telefax: (93)4 41 61 55  
 Telex: 98 993

### Denmark:

Mikkelsen Electronics A/S  
 Havremarken 3-5  
 3520 Farum  
 Tel: 42-95 43 22  
 Telefax: 42-95 83 58

### Italy:

Elsap S.R.L.  
 Viale Faenza 12/7  
 20142 Milano  
 Tel: (02) 89 12 52 72  
 Telefax: (02) 89 12 53 04

### Sweden:

Avnet Nortec Electronics  
 AB  
 Box 18 30  
 17127 Solna  
 Tel: 08 6291400  
 Telefax: 08 6270280

### Finland:

A.H.Eckstein Oy  
 Eerikinkatu 15 - 17 D  
 FIN-00100 Helsinki  
 Tel: (90) 6946370  
 Fax: Diana 910206931047

### Netherlands:

Clofis, Nederland B.V.  
 Rijklof van Goenstraat 35  
 2593 EE Den Haag  
 Tel: 070-347 1754  
 Telefax: 070-385 38 30  
 Telex: 32 775

### Switzerland:

Emil Müller  
 Werksvertretungen  
 Talackerstr.9  
 8152 Glattbrugg/Zürich  
 Tel: (01)8 10 29 89  
 Telefax: (01)8 10 78 82  
 Telex: 825 478

### France:

Francoisid S.A.  
 B.P. 2225  
 7, rue Léo Lagrange  
 F-27950 Saint Marcel  
 Tel: 32219030  
 Telefax: 32210848

### Norway:

Nortelco A/S  
 P. O. Box 116  
 Mangelrud, Ryensvingen 3  
 0612 Oslo  
 Tel: (22)67 40 20  
 Telefax: (22)67 40 30

### USA:

Adams Magnetic Products  
 Co.  
 P. O. Box 1204  
 34 Industrial Way East  
 Eatontown, N.J. 07724  
 Tel: 908-3 89-44 11  
 Telefax: 908-3 89-81 28  
 Telex: 4974568

### Great Britain:

Magna Frequency  
 Management Ltd.  
 The Pentacon Business  
 Centre, Linton,  
 Cambridge CB1 6NN  
 Tel: 0223 892015  
 Telefax: 0223 893899

### Poland:

Polfer Sp. Z o.o.  
 ul. Dzielna 60  
 01-029 Warszawa  
 Tel: 38-12-21 w. 314  
 Telefax: 38-36-66