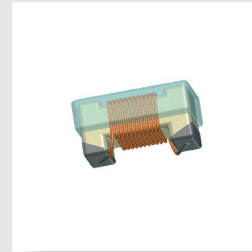
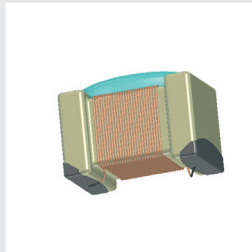
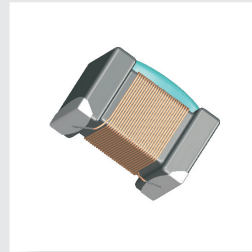
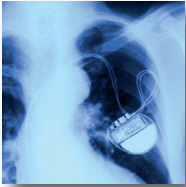


HR SMT Chipinduktivitäten 0603 / 0805 für höchste Zuverlässigkeitsanprüche  
HR SMT Chip Inductors 0603 / 0805 for High Reliability Market



Zertifiziertes QM-System:  
ISO/TS 16949 Version 3  
ISO 9001:2008

Zertifiziertes UM-System:  
ISO 14001

Certified QM-System:  
ISO/TS 16949 Third Edition  
ISO 9001:2008

Certified EM-System:  
ISO 14001

## SUMIDA Components - HR SMT Chipinduktivitäten

SUMIDA HR SMT Chip-Induktivitäten sind drahtgewickelt auf Spulenkörpern aus Ferrit- oder Keramikmaterial mit außergewöhnlich hoher Güte und hohen Resonanzfrequenzen.

In verschiedenen Anwendungen treten teilweise hohe Belastungen auf und erfordern unterschiedliche Bauteileigenschaften wie erweiterten Temperaturbereich oder ein hohes Maß an Schock- und Vibrationsfestigkeit. Die SUMIDA Components HR Familie erfüllt diese anspruchsvollen Anforderungen.

Unser erweitertes Angebot beinhaltet spezifische Produktmerkmale wie spezielle Anschlussbelotung zur Verbesserung des Lötverhaltens und Erhöhung der Widerstandfähigkeit der PCB-Verbindung, z. B. durch Nachverzinnen mit einem bleihaltigen Lot oder anderen RoHS-konformen Materialien.

Außerdem haben wir spezielle Testmethoden und Testflows für hohe Bauteilzuverlässigkeit standardisiert. Darüber hinaus können ergänzend kundenspezifische elektrische und mechanische Tests sowie Umweltprüfungen durchgeführt werden (inkl. Dokumentation).

SUMIDA Components GmbH arbeitet mit zertifizierten Testeinrichtungen in Asien, Europa und den USA zusammen, um umfassende Labortests für unsere Bauteile durchzuführen.

## SUMIDA Components - HR SMT Chip Inductors

SUMIDA HR SMT Chip Inductors are wire-wound on our proprietary formulation of ferrite or ceramic cores giving them the highest Q-factors and resonant frequencies.

Different applications require different component characteristics such as extended temperature or greater levels of shock and vibration durability. These HR families of components meet the stringent requirements of these most demanding environments.

Our value added options include special termination finishes to improve solder behaviour and robustness of PCB connection by tinning with either tin/lead or RoHS compatible materials.

We have also established sophisticated high reliability testing and inspection flows as standards which can be extended by custom specific electrical, mechanical and environmental testing including documentation.

SUMIDA Components GmbH has certified testing facilities in Asia and Europe to perform comprehensive laboratory testing services for electronic components.

## Qualifikationsprüfungen

## Qualification tests

Die Qualifikation der HR SMT Chipinduktivitäten erfolgt nach AEC-Q200, Table 5 (induktive Bauelemente), MIL-STD-202, MIL STD 981 und ASTM E 595.

The qualification of HR SMT Chip Inductances is done according to AEC-Q200, Table 5 (inductive components), MIL-STD-202, MIL 981 and ASTM E 595.

AEC-Q200 Tab. 5

AEC-Q200 Tab. 5

No.	Test	Conditon (referenced at Tab. 5)	Notes
1	Physical Dimensions	JESD22 Method JB-100 and SUMIDA Components Spec.	
2	Electrical Characterization	AEC Q 200 and SUMIDA Components Spec	Temp.: -55°C / 25 °C / 125 °C
3	Solderability / Resistance to dissolution of metallization	J-STD-002	
4	Terminal Strength	AEC-Q200-006	1.8 kg for 60 sec. (1,0 kg for 0603)
5	Board Flex	AEC-Q200-005	2 mm for 60 sec.
6	Resistance to Soldering Heat	J-STD-020	
7	High Temperature Exposure	MIL-STD-202 Method 108	T = 125 °C (t = 1000 hrs.)
8	Temperature Cycling / Thermal Shock	MIL-STD-202 Method 107 JESD22 Method JA-104	T = -55 / 125 °C (1000 cycles)
9	Biased Humidity	MIL-STD-202 Method 103	85 °C / 85% RH (t = 1000 hrs.)
10	Mechanical Shock	MIL-STD-202 Method 213	Condition C
11	Vibration	MIL-STD-202 Method 204	5 g
12	ESD	AEC-Q200-002	
13	Resistance to Solvents	MIL-STD-202 Method 215	
14	Operational Life	MIL-PRF-27	T = 125 °C (t = 1000 hrs. with rated current)
15	Moisture Resistance	MIL-STD-202 Method 106	
16	Sn Whisker	JESD22 Mehtod A104 JESD 201	

## Zusatzprüfungen

## Additional tests

No.	Test	Conditon	Notes
17	Mechanical Shock	MIL-STD-202 Method 213	Condition F
18	Vibration	MIL-STD-202 Method 204	Condition H
19	Moisture Sensitivity (MSL)	J-STD-020	MSL 1
20	Outgassing	ASTM E 595	
21	Resistance to Solvents	MIL-STD-202 Method 215	Bioact EC-7R Cleaner

## HR - Prüfungen

Folgende Tests können im Rahmen des Produktionsprozesses durchgeführt werden:

Prüfung (100 %)

- Thermal Shock Test (= Temperature Cycling)
- Hochtemperaturlagerung
- Tieftemperaturlagerung
- Belastungsprüfung mit Nennstrom (Burn-In)
- Elektrische Parameter ( $L$ ,  $R_{DC}$ )
- Sichtkontrolle

Stichprobe

- Lötbarkeit
- Board Flex
- Haftfestigkeit der Anschlüsse
- Anschliffuntersuchung
- Resonanzfrequenz  $f_{res}$

Auf Anfrage können weitere Test angeboten werden.

## Messgeräte

Induktivität L und Güte Q:  
 RF LCR Meter: 4286 A  
 Messaufnahme: Agilent 16193 A

Resonanzfrequenz  $f_{res}$ :  
 Netzwerk Analysator: 8753E  
 Messaufnahme nach  
 CECC: 1 mm Pad-Abstand

$R_{DC}$ : gemessen bei 20 °C  
 Digital Multimeter: Burster Resistomat 2329  
 Messaufnahme: 4-pol-Messung

## HR Monitoring

Following test are possible during the production of the HR Chip Inductors:

100 % Testing

- Thermal Shock Test (= Temperature Cycling)
- No Load Burn-In Test (= High Temperature Storage)
- Low Temperature Storage
- Rated Current Burn-In
- Electrical Parameter ( $L$ ,  $R_{DC}$ )
- Visual Inspection

Sample Testing

- Solderability
- Board Flex
- Terminal Strength
- Cross-Sectional Microstructure
- Resonance Frequency  $f_{res}$

Additional tests are possible on request.

## Test Equipment

Inductance L and Quality Factor Q:  
 RF LCR Meter: 4286 A  
 Test Fixture: Agilent 16193 A

Resonance Frequency  $f_{res}$ :  
 Network Analyzer: 8753E  
 Test Fixture acc.  
 to CECC: 1 mm pad distance

$R_{DC}$ : measured at 20 °C  
 Digital Multimeter: Burster Resistomat 2329  
 Test Fixture: 4 pole measure

## Aufbau

### Chipinduktivitäten 0603 / 0805

- Quaderförmiger Spulenkörper aus Keramik- bzw. Ferritmaterial je nach Induktivitätswert
- Zwei lötfähig metallisierte Kontaktierungsflächen aus AgPdPt oder AgPd/Ni/Sn
- Wicklung: Kupferlackdraht
- Wicklungsenden auf den Kontaktierungsflächen verschweißt
- Nachverzinnte Kontaktierungsflächen mit SnPb oder anderen Materialien (auf Nachfrage)

Bauform mit vergossenen Windungen:

Wicklung mit mechanisch und thermisch hochbeständiger sowie elektrisch neutraler Kunststoffmasse geschützt, die gleichzeitig die Windungen auf dem Spulenkörper fixiert.

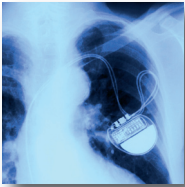
## Constructional Feature

### Chip Inductors 0603 / 0805

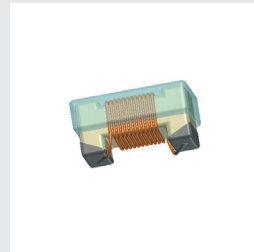
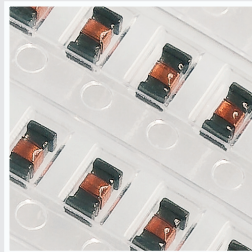
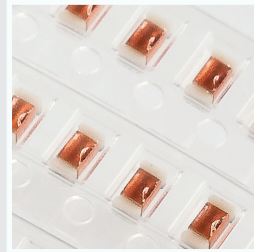
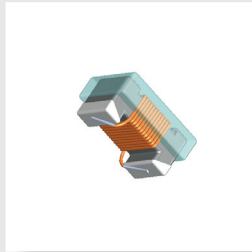
- Coil body of ceramic or ferrite material according to inductance value
- Two solderable metallized terminations of AgPdPt or AgPd/Ni/Sn
- Winding: enamelled copper wire
- Wire ends welded onto the terminations
- Tinned terminations with SnPb or other materials (on request)

Type with coated windings:

Windings are protected by a mechanically and thermally highly constant as well as electrically neutral plastic material which also fixes the windings in position.



HR SMT Chipinduktivitäten Baugröße 0603 (1608)  
HR SMT Chip Inductors Size 0603 (1608)

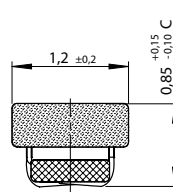
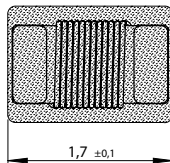
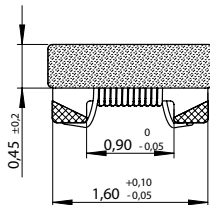
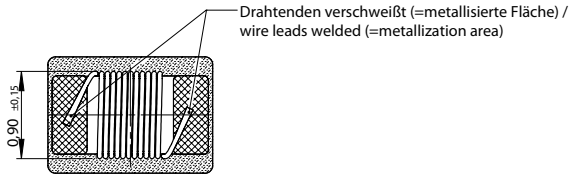


## Technische Informationen Baugröße 0603 (1608)

Bauteilabmessungen und Pad-Layout-Empfehlung


## Technical Details Size 0603 (1608)

Component Dimensions and Pad Layout Recommendation

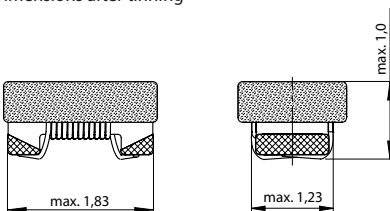


C = Inkl. Metallisierung, Wicklung und Verguss /  
with metallization, winding and coating

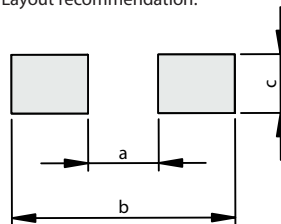
 = Metallisierung / metallization

 = Verguss / coating

Bauteilabmessungen nach dem Nachverzinnen /  
Dimensions after tinning



Layoutempfehlung /  
Layout recommendation:



a	b	c
0,8...1,0	2,0...2,5	0,7...1,0

Maße / Dimensions (mm)

Elektrische Eigenschaften  
Baugröße 0603 (1608)

Electrical Parameters  
Size 0603 (1608)

Artikel-Nr.	L	Q <sub>min</sub>	Q <sub>typ</sub>	f <sub>LQ</sub>	f <sub>res,min</sub>	R <sub>DC,max</sub>	I <sub>rated,max</sub>	Tol.
Order No.	[nH]		@ 800 MHz	[MHz]	[MHz]	[mΩ]	[mA]	[%]
5**6 015 **0	1,5	22	45	250	6000	25	1000	10/20
5**6 018 **0	1,8	22	35	250	6000	35	900	10/20
5**6 033 **0	3,3	30	55	250	6000	40	800	10/20
5**6 036 **0	3,6	35	50	250	6000	35	900	10/20
5**6 039 **0	3,9	35	50	250	6000	35	900	10/20
5**6 047 **0	4,7	28	45	250	6000	75	620	10/20
5**6 056 **0	5,6	35	60	250	6000	40	840	5/10/20
5**6 068 **0	6,8	40	70	250	5600	35	890	5/10/20
5**6 082 **0	8,2	40	55	250	5500	60	700	5/10/20
5**6 087 **0	8,7	35	70	250	5300	60	700	5/10/20
5**6 100 **0	10	45	80	250	5000	45	780	2/5/10/20
5**6 120 **0	12	40	70	250	4100	90	560	2/5/10/20
5**6 150 **0	15	45	80	250	3300	55	710	2/5/10/20
5**6 180 **0	18	45	75	250	3700	90	560	2/5/10/20
5**6 220 **0	22	45	70	250	3100	135	450	2/5/10/20
5**6 270 **0	27	45	70	250	2900	115	500	2/5/10/20
5**6 330 **0	33	45	70	250	2550	115	490	2/5/10/20
5**6 390 **0	39	45	65	250	2150	120	480	2/5/10/20
5**6 470 **0	47	40	55	200	2050	200	380	2/5/10/20
5**6 560 **0	56	40	50	200	2000	290	310	2/5/10/20
5**6 680 **0	68	40	50	200	1700	360	280	2/5/10/20
5**6 820 **0	82	35	60	150	1700	590	220	2/5/10/20
5**6 101 **0	100	35	50	150	1550	890	180	2/5/10/20
5**6 121 **0	120	35	50	150	1300	1100	160	2/5/10/20
5**6 151 **0	150	30	40	100	1200	1200	150	2/5/10/20
5**6 181 **0	180	30	35	100	1150	1300	140	2/5/10/20
5**6 221 **0	220	30	30	100	1050	1900	120	2/5/10/20
5**6 271 **0	270	30	-	100	990	2100	115	2/5/10/20
5**6 331 **0	330	30	-	100	890	2900	95	2/5/10/20
5**6 391 **0	390	30	-	100	810	4000	80	2/5/10/20
5**6 471 **0	470	12	-	7,9	650	400	460	5/10/20
5**6 561 **0	560	12	-	7,9	535	410	360	5/10/20
5**6 681 **0	680	12	-	7,9	510	580	330	5/10/20
5**6 821 **0	820	12	-	7,9	470	780	320	5/10/20
5**6 102 **0	1000	12	-	7,9	400	1100	280	5/10/20
5**6 122 **0	1200	12	-	7,9	390	1160	230	5/10/20
5**6 152 **0	1500	12	-	7,9	340	1580	220	5/10/20
5**6 182 **0	1800	12	-	7,9	310	2340	190	5/10/20
5**6 222 **0	2200	12	-	7,9	280	3320	185	5/10/20
5**6 272 **0	2700	12	-	7,9	260	4000	180	5/10/20

Keramik / Ceramic

Keramik / Ceramic

Ferrit / Ferrite

Ferrit / Ferrite

Zulässiger Temperaturbereich

Permissible operating temperature range

Vergossen: - 55 °C ... 125 °C  
Unvergossen: - 55 °C ... 180 °C (L > 12 nH)

with Coating: - 55 °C ... 125 °C  
without Coating: - 55 °C ... 180 °C (L > 12 nH)

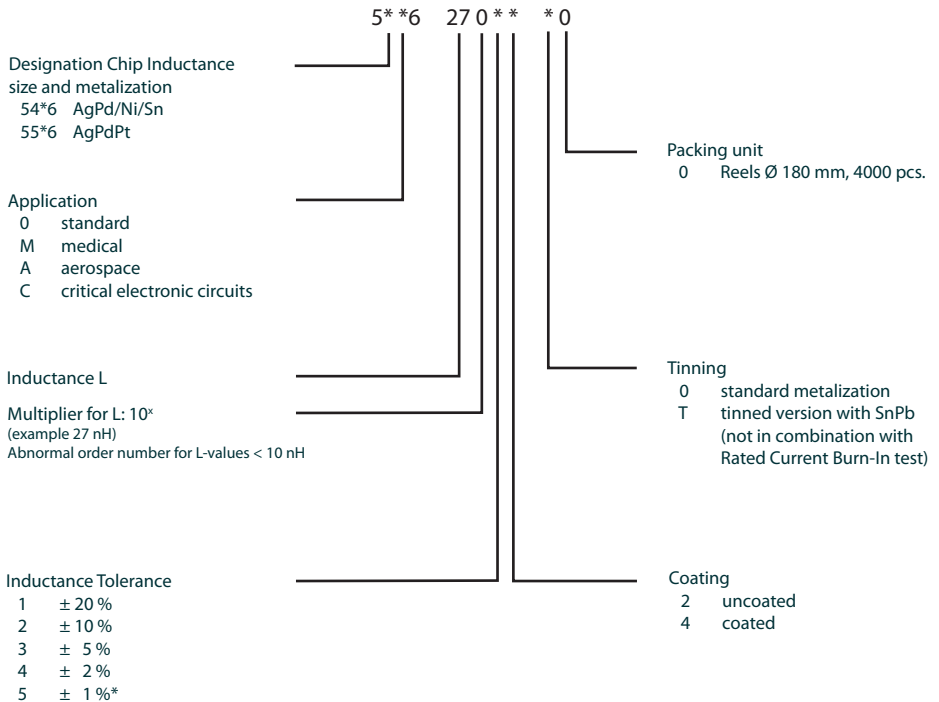


## Bestellhinweise Baugröße 0603 (1608)

## Ordering Instructions Size 0603 (1608)

Erklärung des Artikelnummern-Schlüssels

Explanation of Part Code



Bestellbeispiele:

Ordering examples:

54M6 271 34 00

Chip Inductor 0603, medical, L=270 nH, Tol. 5 %, coated (T=125 °C), tape & reel 4000 pcs.

54A6 036 22 T0

Chip Inductor 0603, aerospace, L=3,6 nH, Tol. 10 %, uncoated (T=180 °C), tinned version (SnPb), tape & reel 4000 pcs.

\* auf Anfrage / on request

Elektrische Eigenschaften  
Baugröße 0603 (1608)

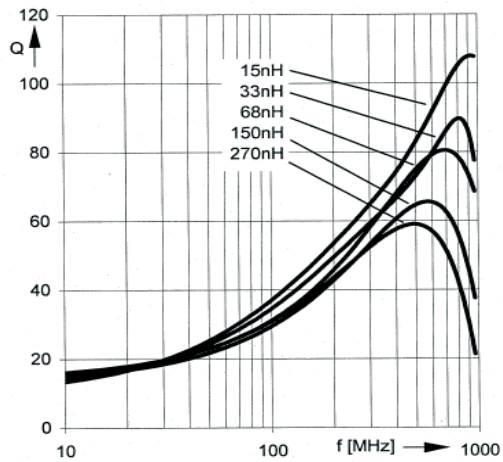
Electrical Parameters  
Size 0603 (1608)

Güte Q über Frequenz f

Q factor versus frequency f

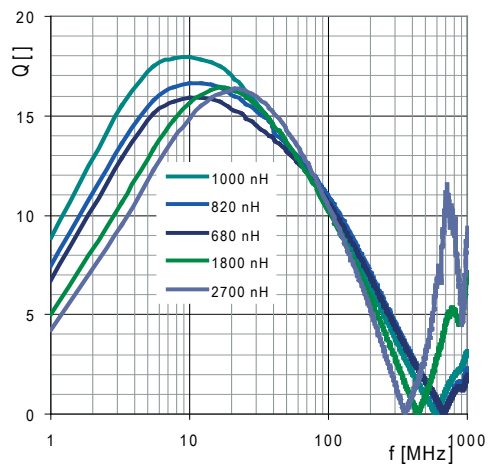
Spule auf Keramikkörper

Coil on ceramic body



Spule auf Ferritkörper

Coil on ferrite body

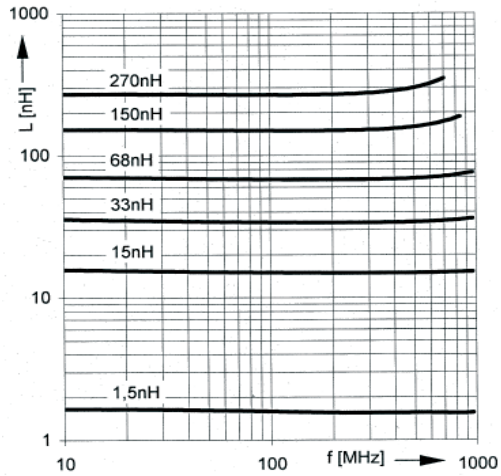


Induktivität L über Frequenz f

Inductance L versus frequency f

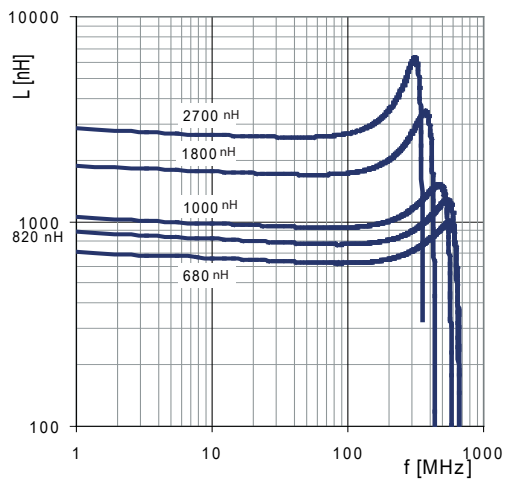
Spule auf Keramikkörper

Coil on ceramic body



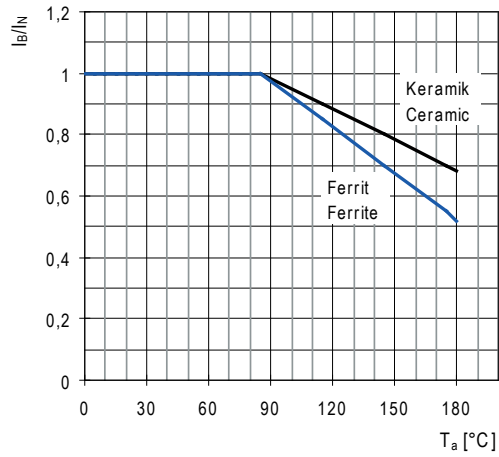
Spule auf Ferritkörper

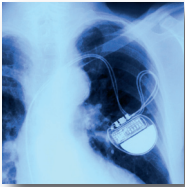
Coil on ferrite body



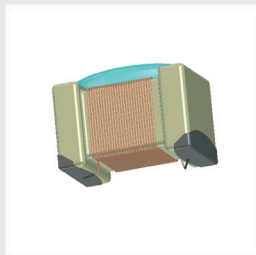
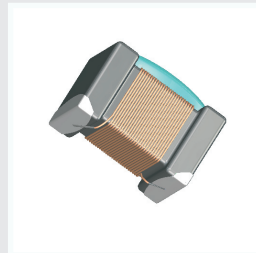
Empfohlene Strombelastbarkeit  $I_b/I_{N,85^\circ\text{C}}$  in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur  $T_a$

Recommended Current-carrying capacity  $I_{op}/I_{R,85^\circ\text{C}}$  depending on the ambient temperature  $T_a$





HR SMT Chipinduktivitäten Baugröße 0805 (2012)  
HR SMT Chip Inductors Size 0805 (2012)

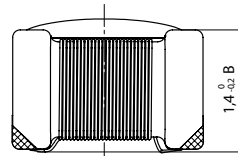
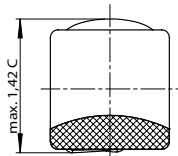
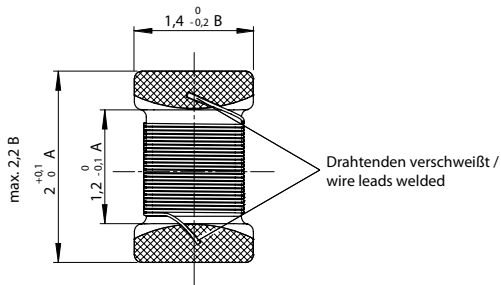


## Technische Informationen Baugröße 0805 (2012)

## Technical Details Size 0805 (2012)

Bauteilabmessungen und Pad-Layout-Empfehlung

Component Dimensions and Pad Layout Recommendation



A = Abmessungen / core dimensions

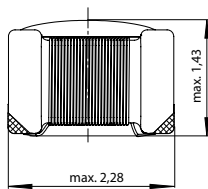
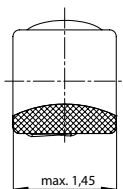
B = Inkl. Metallisierung und Wicklung / with metallization and winding

C = Inkl. Metallisierung, Wicklung und Verguss / with metallization, winding and coating

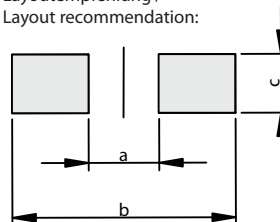


= Metallisierung / metallization

Bauteilabmessungen nach dem Nachverzinnen /  
Dimensions after tinning



Layoutempfehlung /  
Layout recommendation:



a	b	c
1,0 ... 1,2	2,8 ... 3,2	1,2 ... 1,5

Maße / Dimensions (mm)

Elektrische Eigenschaften  
Baugröße 0805 (2012)

Electrical Parameters  
Size 0805 (2012)

Artikel-Nr.	L	Q <sub>min</sub>	Q <sub>typ</sub>	f <sub>LQ</sub>	f <sub>res,min</sub>	R <sub>DC,max</sub>	I <sub>N,max</sub>	Tol.
Order No.	[nH]		@ 800 MHz	[MHz]	[MHz]	[mΩ]	[mA]	[%]
5**8 020 ** **	2,7	20	50	250	6000	30	1000	20
5**8 050 ** **	5,6	25	60	250	6000	40	900	10/20
5**8 060 ** **	6,8	30	70	250	5500	50	800	10/20
5**8 080 ** **	8,2	35	75	250	5000	60	700	20
5**8 100 ** **	10	40	80	250	4500	60	700	5/10/20
5**8 120 ** **	12	40	85	250	4000	60	700	5/10/20
5**8 150 ** **	15	40	85	250	3500	70	670	5/10/20
5**8 180 ** **	18	45	90	250	3300	70	670	5/10/20
5**8 220 ** **	22	45	85	250	2600	90	600	5/10/20
5**8 270 ** **	27	50	90	250	2500	90	600	5/10/20
5**8 330 ** **	33	45	80	250	2150	120	520	5/10/20
5**8 390 ** **	39	50	90	250	2050	100	560	5/10/20
5**8 470 ** **	47	45	85	200	1900	130	500	2/5/10/20
5**8 560 ** **	56	45	60	200	1700	140	480	2/5/10/20
5**8 680 ** **	68	45	60	200	1550	190	410	2/5/10/20
5**8 820 ** **	82	40	60	150	1430	210	390	2/5/10/20
5**8 101 ** **	100	40	50	150	1310	260	350	2/5/10/20
5**8 121 ** **	120	40	45	150	1210	440	270	2/5/10/20
5**8 151 ** **	150	35	40	100	1120	440	270	2/5/10/20
5**8 181 ** **	180	35	30	100	1030	470	260	2/5/10/20
5**8 221 ** **	220	35	-	100	950	550	240	2/5/10/20
5**8 271 ** **	270	35	-	100	870	1000	180	2/5/10/20
5**8 331 ** **	330	35	-	100	800	1000	180	2/5/10/20
5**8 391 ** **	390	35	-	100	730	1900	130	2/5/10/20
5**8 471 ** **	470	35	-	100	660	2400	115	2/5/10/20
5**8 561 ** **	560	35	-	100	600	3200	100	2/5/10/20
5**8 681 ** **	680	20	-	25,2	450	500	250	5/10/20
5**8 821 ** **	820	20	-	25,2	400	550	240	5/10/20
5**8 102 ** **	1000	20	-	7,96	350	500	250	5/10/20
5**8 122 ** **	1200	20	-	7,96	300	650	220	5/10/20
5**8 152 ** **	1500	20	-	7,96	250	750	200	5/10/20
5**8 182 ** **	1800	20	-	7,96	250	850	190	5/10/20
5**8 222 ** **	2200	20	-	7,96	200	1700	130	5/10/20
5**8 272 ** **	2700	20	-	7,96	200	2000	120	5/10/20
5**8 332 ** **	3300	20	-	7,96	200	3300	100	5/10/20
5**8 392 ** **	3900	20	-	7,96	150	3600	95	5/10/20
5**8 472 ** **	4700	20	-	7,96	150	3800	90	5/10/20

Keramik / Ceramic

Keramik / Ceramic

Ferrit / Ferrite

Ferrit / Ferrite

Zulässiger Temperaturbereich

Permissible operating temperature range

Vergossen: - 55 °C ... 125 °C  
Unvergossen: - 55 °C ... 180 °C (L > 15 nH)

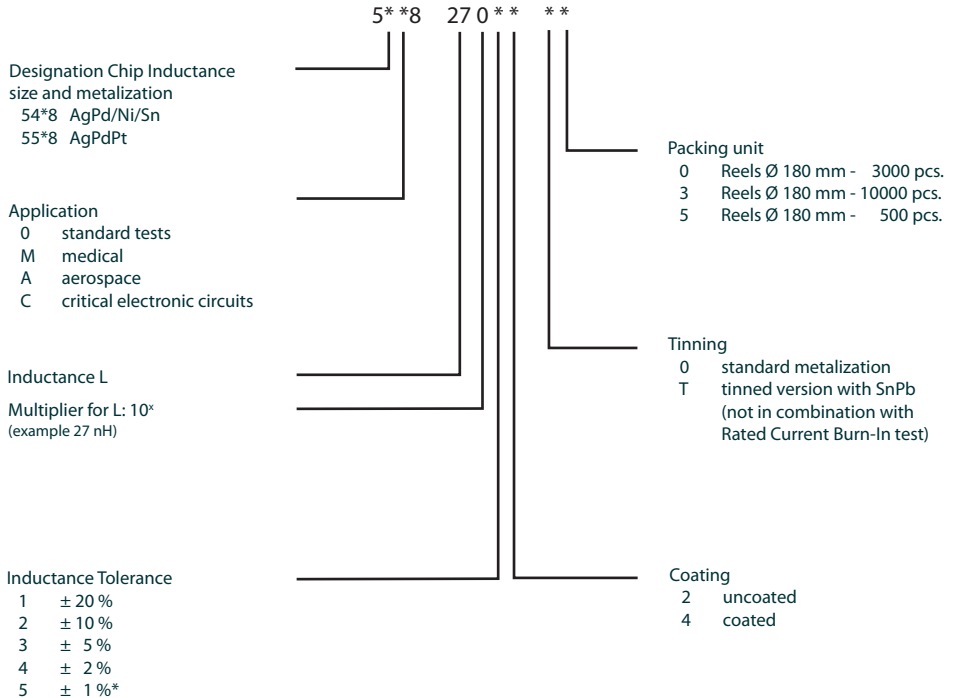
with Coating: - 55 °C ... 125 °C  
without Coating: - 55 °C ... 180 °C (L > 15 nH)

## Bestellhinweise Baugröße 0805 (2012)

## Ordering Instructions Size 0805 (2012)

Erklärung des Artikelnummern-Schlüssels

Explanation of Part Code



Bestellbeispiel:

Ordering examples:

54M8 271 44 03

Chip Inductor 0805, medical, L=270 nH, Tol. 2 %, coated (T=125 °C), tape & reel 10000 pcs.

54W8 182 22 T0

Chip Inductor 0805, military, L=1,8 µH, Tol. 10 %, uncoated (T=180 °C), tinned version (SnPb), tape & reel 3000 pcs.

\* auf Anfrage / on request



Elektrische Eigenschaften  
Baugröße 0805 (2012)

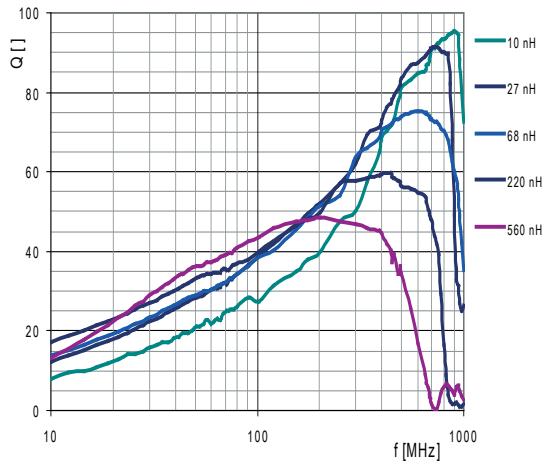
Electrical Parameters  
Size 0805 (2012)

Güte Q über Frequenz f

Q factor versus frequency f

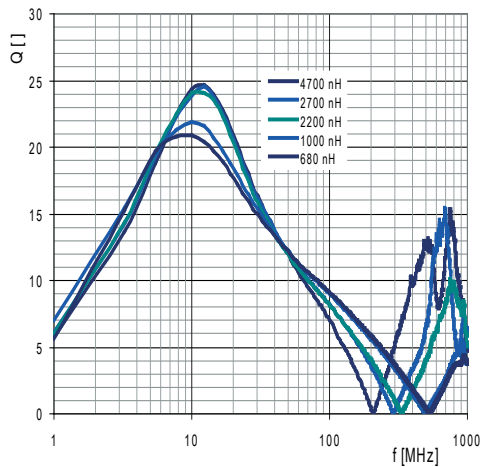
Spule auf Keramikkörper

Coil on ceramic body



Spule auf Ferritkörper

Coil on ferrite body

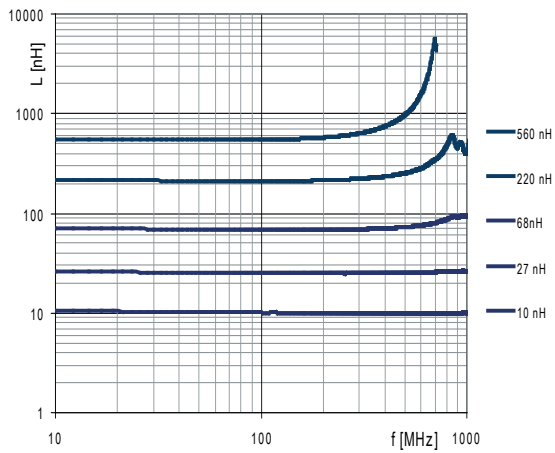


Induktivität L über Frequenz f

Inductance L versus frequency f

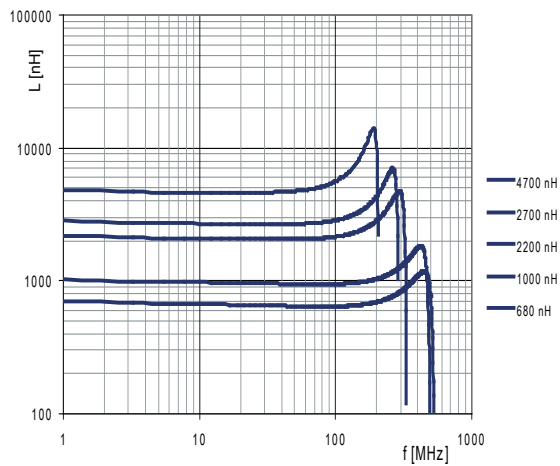
Spule auf Keramikkörper

Coil on ceramic body



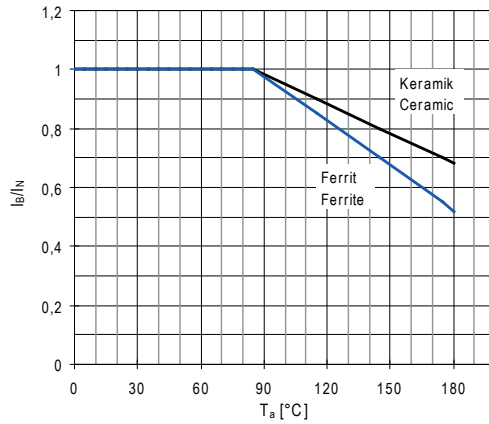
Spule auf Ferritkörper

Coil on ferrite body

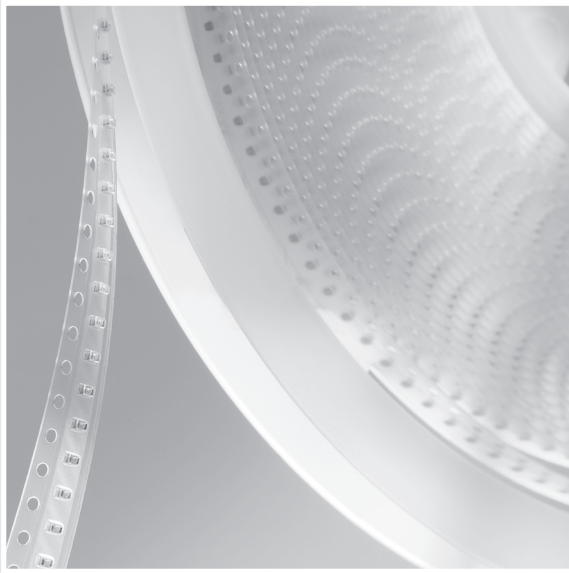


Empfohlene Strombelastbarkeit  $I_B/I_{N,85^\circ\text{C}}$  in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur  $T_a$

Recommended Current-carrying capacity  $I_{op}/I_{R,85^\circ\text{C}}$  depending on the ambient temperature  $T_a$



Allgemeine Hinweise / General Information  
Gurtung und Verpackung / Taping and Packing



## Allgemeine Hinweise

### Lagerbedingungen

Für die Aufbewahrung der Bauelemente in einem Warenlager sollten die folgenden Bedingungen eingehalten werden. Die Lagerbedingungen sind bei allen Baureihen der SMD-Spulen (Bauteile gegurtet auf Rollen) anzuwenden.

Lagerung: 1 Jahr ab Versanddatum  
Temperatur: 10 °C - 35 °C  
Rel. Luftfeuchte: 50 % - 70 %

Um die zuverlässige Verarbeitung mittels Zuführ- und Bestückungseinrichtungen sicherzustellen, sollten für die angelieferten Waren bzw. gelagerten Verpackungen (Blistergurte) folgende Einflüsse vermieden werden:

- Staubatmosphäre
- chemische Atmosphäre
- extreme Temperaturänderung
- Vibrationen
- direkte Sonneneinstrahlung

### Verarbeitung und Montage

Aufgrund der konstruktiven Beschaffenheit der Wicklungsträger (die Spulenwindungen liegen weitgehend geschützt in einer Vertiefung des Spulenkörpers) sind die Miniatur-SMD-Spulen auch zur Verarbeitung auf Längsförderern oder ähnlichen Zuführeinrichtungen von Bestückungsautomaten geeignet.

Die SMD-Spulen können mittels Leitleber aufgeklebt bzw. kontaktiert werden. Die in SMT üblichen Lötverfahren (wie z.B. Reflowlöten, Wellenlöten) können angewandt werden. Um bei der Reflowlötung eine Benetzung an den seitlichen Kontaktierungsflächen zu gewährleisten, ist für eine ausreichende Menge an Lot- und Flussmittel zu sorgen.

### Reinigung

Die Bauteile können mit handelsüblichen Waschmitteln und den allgemein üblichen Waschmethoden gereinigt werden.

## General Information

### Storage conditions

For storage of components in a warehouse the following conditions should be observed. Storage conditions apply to all series of SMD coils (components taped on reel).

Storage: 1 year from date of delivery  
Temperature: 10 °C - 35 °C  
Humidity: 50 % - 70 %

To ensure reliable processing with feeding and pick and place equipment, on all delivered or stored components/packages the following influences should be avoided:

- dust atmosphere
- chemical atmosphere
- rapid change of temperature
- vibration
- direct solar radiation

### Processing and Mounting

Due to the construction (coil windings are securely in a cavity of the winding body) the SMT coils can be used for processing on linear feeder or similar mounting equipment.

The SMD coils can be mounted or fixed with conductive adhesives. All customary soldering processes (e.g. reflow or wave soldering) can be used. A sufficient quantity of solder and flux should be used in order to guarantee that the lateral metallization areas are wetted during the reflow soldering process.

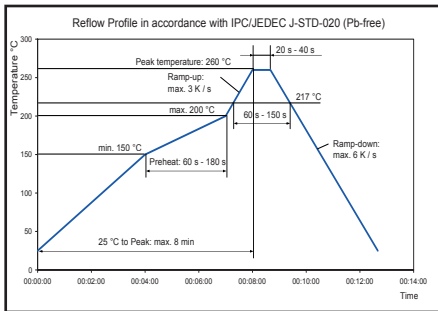
### Cleaning

The components can be cleaned with commercial detergents and by customary methods.

## Lötprofile (Empfehlungen)

Die SMD- Bauteile müssen eine gute Lötbarkeit aufweisen, damit eine sichere mechanische und elektrische Verbindung zur Leiterplatte hergestellt wird. Die Bauteile dürfen durch den Lötprozess nicht beschädigt werden. Für die Verarbeitung mit Pb-haltiger sowie Pb-freier Lotpaste mittels Reflowlötung, werden Lötprofile in Übereinstimmung mit der Prüfnorm IPC/JEDEC J-STD020D (wie nachfolgend angeführt) empfohlen. Je nach eingesetzter Lotpaste sind die Prozessparameter vom Anwender anzupassen.

### Profile for Pb-free applications (SAC)



## Prüfung der Reflow-Lötung

### Profilparameter:

#### Lotpaste SAC

Aufheizgradient:	<1 K/s
Vorwärmen (150 °C-200 °C):	80 s
Zeit über Liquidus (217 °C):	120 s
Peaktemperatur:	257 °C
Zeit 5K unter Peaktemp.:	24 s
Abkühlgradient:	<1 K/s
Zeit 25 °C bis Peaktemp.:	5:00 min

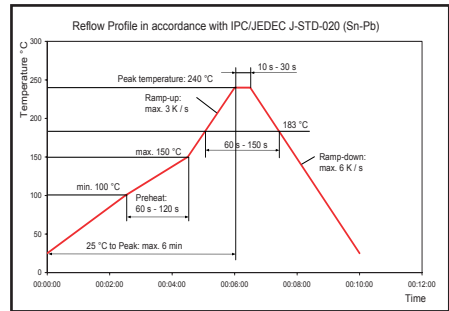
#### Lotpaste SnPb

Aufheizgradient:	<1 K/s
Vorwärmen (100 °C-150 °C):	87 s
Zeit über Liquidus (183 °C):	145 s
Peaktemperatur:	240 °C
Zeit 5K unter Peaktemp.:	20 s
Abkühlgradient:	<1 K/s
Zeit 25 °C bis Peaktemp.:	5:10 min

## Recommended Soldering Profile

For secure electric and mechanic connection with PCB the SMT components have to show a good solderability. The components shall not be damaged during soldering. For reflow soldering with lead-content and lead-free soldering pastes solder profiles according test specification IPC/JEDEC J-STD020D are recommended (please see profiles below). Depending on the soldering paste used process parameters have to be adjusted by the user.

### Profile for SnPb applications



## Test reflow soldering

### Soldering profile:

#### Soldering paste SAC

Ramp-up:	<1 K/s
Preheating (150 °C-200 °C):	80 s
Time above liquidus (217 °C):	120 s
Peak temperature:	257 °C
Time 5K below peak temp.:	24 s
Ramp-down:	<1 K/s
Time 25 °C to peak temp.:	5:00 min

#### Soldering paste SnPb

Ramp-up:	<1 K/s
Preheating (100 °C-150 °C):	87 s
Time above liquidus (183 °C):	145 s
Peak temperature:	240 °C
Time 5K below peak temp.:	20 s
Ramp-down:	<1 K/s
Time 25 °C to peak temp.:	5:10 min

## Gurtung

Zur automatischen Bestückung werden unsere Chipspulen für SMT in Super 8 Gurtverpackung geliefert. Die Gurtung erfolgt nach DIN EN 60286 Teil 3, jedoch ist zum Schutz der Spulen vor mechanischer und/oder klimatischer Beeinträchtigung kein Loch im Boden des Bauelementfachs vorgesehen.\*

\* ausgenommen Baugröße 0603 drahtgewickelt

Darüber hinaus sind Leerstellen von 0,35 % je Verpackungseinheit zulässig.

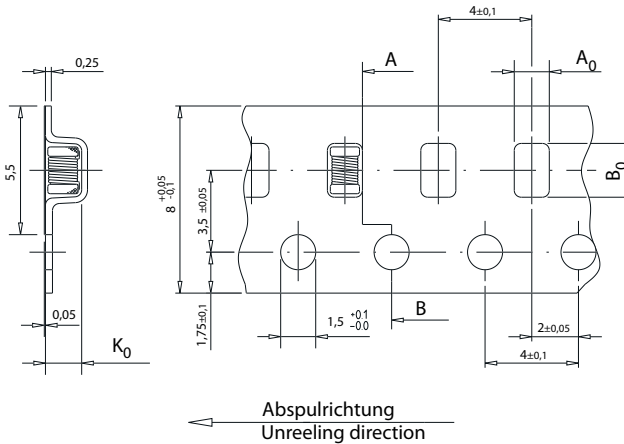
## Taping

Our chip coils for SMT are supplied on super 8 tape for automatic mounting. Coils are taped acc. to DIN EN 60286, part 3, however there is no hole in the bottom of the component sector to protect the coils against mechanic and/or climatic influences.\*

\*Size 0603 wire-wound excluded

In addition blank spaces of 0,35 % per packing unit are acceptable.

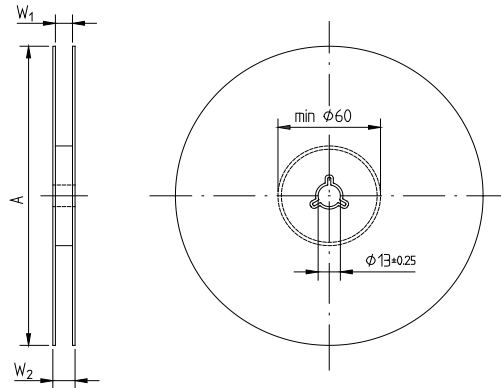
Schnitt / Section A-B



Baugröße Size	A <sub>0</sub> mm	B <sub>0</sub> mm	K <sub>0</sub> mm	Gurtbandtyp Type of Tape
0603	1,30 ± 0,07	1,90 ± 0,07	1,05 ± 0,07	Blister Tape
0805	1,45 ± 0,07	2,35 ± 0,07	1,5 ± 0,07	Blister Tape

## Verpackung

## Packing



Baugröße Size	Rollenabmessung (mm) Reel Dimensions (mm)			Verpackungseinheit pro Rolle Packing Units per Reel
	A	W1	W2	Stück / pcs
0603	180 +0/-3	8,4 +1,5/-0	14,4 max.	4.000
0805	180 +0/-3	8,4 +1,5/-0	14,4 max.	500
	180 +0/-3	8,4 +1,5/-0	14,4 max.	3.000
	330 +0/-1	8,4 +1,5/-0	14,4 max.	10.000

## Kennzeichnung

## Marking

Auf den Gurtrollen sind Aufkleber mit folgenden Angaben angebracht:

- Kundenname
- Kunden-Bestellnummer
- SUMIDA Components -Artikelnummer <sup>1)</sup>
- Bezeichnung
- Induktivität und Toleranz
- Ausführung
- Lieferdatum <sup>1)</sup>
- Kundensachnummer <sup>1)</sup>
- Menge in Stück <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> werden zusätzlich im Barcode 39 angegeben.

The following details are applied on all reels stickers indicating:

- Customer's name
- Customer's order number
- SUMIDA Components part number <sup>1)</sup>
- Designation
- Inductance value and tolerance
- Version
- Date of delivery <sup>1)</sup>
- Customer's part number <sup>1)</sup>
- Quantity in pcs. <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> are additionally indicated in barcode 39.