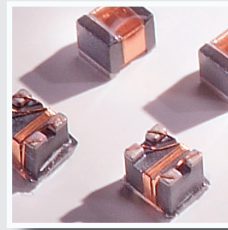
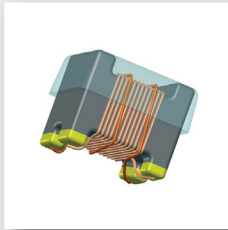
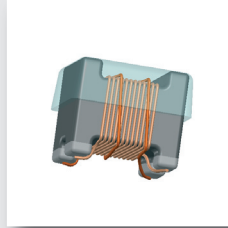
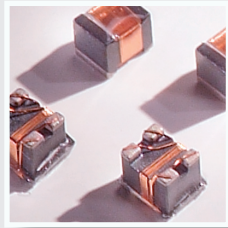




Übertrager / Chip Transformer 1008 Serie / Series 5331, 5531



Zertifiziertes QM-System:
IATF 16949
DIN EN ISO 9001

Zertifiziertes UM-System:
DIN EN ISO 14001
DIN EN ISO 50001



*Certified QM-System:
IATF 16949
DIN EN ISO 9001*

*Certified EM-System:
DIN EN ISO 14001
DIN EN ISO 50001*

Übertrager 1008
Chip Transformer 1008

Inhaltsverzeichnis / Contents

	Seite / Page
Allgemeine Informationen <i>General Information</i>	113
Gurtung und Verpackung <i>Taping and Packing</i>	118
Übertrager / Chip Transformer 1008 (2520) Serie / Series 5331 / 5531	119

Zertifiziertes QM-System:
IATF 16949
DIN EN ISO 9001

Zertifiziertes UM-System:
DIN EN ISO 14001
DEN IN ISO 50001

*Certified QM-System:
IATF 16949
DIN EN ISO 9001*

*Certified EM-System:
DIN EN ISO 14001
DIN EN ISO 50001*

Allgemeine Informationen Übertrager 1008

Aufbau

- Quaderförmiger Körper aus Ferritmaterial
- Baugröße 1008
- Vier lötfähig metallisierte Kontaktierungsflächen
- Wicklung: Kupferlackdraht
- Wicklungsenden auf den Kontaktierungsflächen verschweißt
- Gleich- bzw. gegensinnige Wicklung

Verarbeitung und Montage

Die Bestückung der Bauelemente auf Leiterplatten kann mit herkömmlichen Bestückungseinheiten direkt aus dem Blistergurt vorgenommen werden.

Die in SMT üblichen Lötverfahren wie z.B. Reflowlöten (ausgenommen Wellenlöten) können angewandt werden.

Lagerbedingungen:

Für die Aufbewahrung der Bauelemente in einem Warenlager sollten die folgenden Bedingungen eingehalten werden. Die Lagerbedingungen gelten für Bauteile im Blistergurt auf Rollen.

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

Verpackungseinheit

Alle Bauelemente sind mit einer Ansaugfläche (Umhüllung) versehen und gegurtet auf Rollen (Ø 180mm)
Stückzahl 1 VPE = 1700 Stück

Reinigung

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

General Information Chip Transformer 1008

Constructional features

- *Body of ferrite material*
- *Size 1008*
- *Four solderable metallized terminations*
- *Wound with enamelled copper wire*
- *Wire ends welded to terminations*
- *Equal or opposite winding direction*

Processing and mounting

Pick and place of components on PCB can be done with common Pick and Place equipment feeded directly from the blister tape.

All customary soldering processes e.g. reflow soldering (excl. wave soldering) can be used.

Storage conditions:

For storage of components in a warehouse the following conditions should be observed. These conditions are valid for components taped and reeled.

*Time of storage: 1 year from date of delivery
Temperature: 10 °C - 35 °C
Rel. Humidity: 50 % - 70 %*

For reliable processing with feeding and automatic placement equipment the following influences on components and stored packages (blister tapes) should be avoided:

- *dust atmosphere*
- *chemical atmosphere*
- *extreme change of temperature*
- *vibrations*
- *direct solar radiation*

Packing unit

*All components have a pick and place device (coating).
Tape/Reel (Ø 180mm)
Quantity 1 PU = 1700 pieces*

Cleaning

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

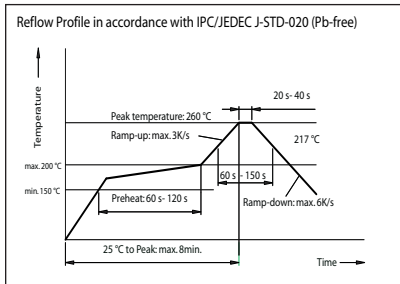
Allgemeine Informationen Übertrager 1008

Messgeräte

Bandbreite: Netzwerk Analysator HP8753E
Messaufnahme SUMIDA Components
 R_{DC} : Digital Multimeter Agilent 34401A

Lötprofile (Empfehlungen)

Die SMT-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-STD020 (wie nachfolgend angeführt) empfohlen. Je nach eingesetzter Lotpaste sind die Prozessparameter vom Anwender anzupassen.



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

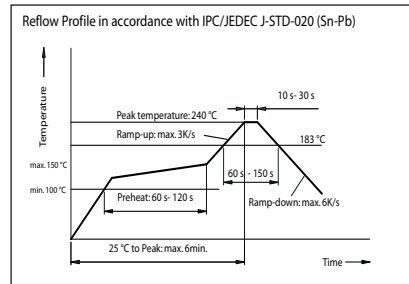
General Information Chip Transformer 1008

Test Equipment

Bandwidth: Network Analyzer HP8753E
Test Fixture, 4 pole SUMIDA Components
 R_{DC} : Digital Multimeter Agilent 34401A

Recommended soldering profile

The SMT components have to show a good solderability for secure electric and mechanic connection with PCB. The components shall not be damaged during soldering. Solder profiles according test specification IPC/JEDEC J-STD020 are recommended for reflow soldering with lead-content and lead-free soldering pastes (please see profiles below). Depending on used soldering paste process parameters are to be adjusted by the users.



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

Allgemeine Informationen Übertrager 1008

General Information Chip Transformer 1008

Qualifikationsprüfungen

Die Qualifikation der SMD-Transformer erfolgt nach AEC-Q200, Table 5 (induktive Bauelemente).

Qualification tests

The qualification of SMD-Transformers is done according to AEC-Q200, Table 5 (inductive components).





AEC-Q200 Tab. 5

AEC-Q200 Tab. 5

No.	Test	Condition (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.
5	Board Flex	AEC-Q200-005	1 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	Moisture Sensitivity (MSL)	J-STD-020	
17	Sn Whisker	JESD22 Method A104 JESD 201	only for 5531-Series

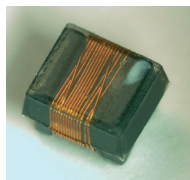
Applikationshinweise Signal Transformer

Application Guide Signal Transformers

Applikation <i>Applications</i>	Schaltbild <i>Schematic</i>	Strom- kompensierte Drossel <i>common mode choke</i>	Stromkreis- entkopplung <i>Circuit isolation</i>	Impedanz- anpassung <i>Impedance matching</i>	Signalumkehr <i>Signal inversion</i>	Spannung/ Strom Transformation <i>Voltage/ Current transformation</i>	Übertragungs- bandbreite <i>Signal Transmission Bandwidth</i> @ - 3dB
5*31 0303 100		x	x				50 - 420 MHz
5*31 0606 100		x	x				20 - 290 MHz
5*31 0104 300			x	x	x	x	730 - 1900 MHz
5*31 0212 300			x	x	x	x	10 - 2200 MHz

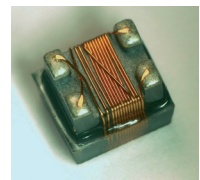
Anwendungsbereich

- Antennen Technologie
- Audio / Video
- Datenverarbeitung
- GPS
- Internet (WLAN, LAN)
- Mobiltelefone
- Handgeräte
- Messeinrichtungen



Field of Applications

- Antenna Technologie
- Audio / Video
- Dataprocessing
- GPS
- Internet (WLAN, LAN)
- Dect-, Mobile Phones
- Base Stations
- Test equipment



Mögliche Applikationen

- Verstärker
- Modems
- Transceiver, Receiver, Transmitter
- Entstörer
- Impedanzwandler

Possible Applications

- Amplifier
- Modems
- Transceiver, Receiver, Transmitter
- Suppressor
- Impedance converter

Bestellhinweise Übertrager 1008

Ordering Instructions Chip Transformer 1008

Erklärung des Artikelnummern-Schlüssels

Explanation of Part Code

5* 31 ** ** * 00

Metallisierung
Metalization

3 AgPd/Ni/Au

5 AgPdPt

Produktreihe / Series

Baugröße / Size 1008

Übertrager / Transformer

Windungszahl primär
Number of turns primary

Windungszahl sekundär
Number of turns secondary

Verpackungseinheit
Packing units

1700 Stück / pcs.

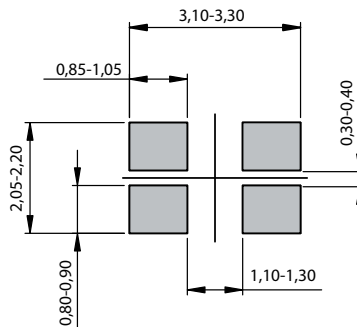
Wickelsinn
Winding direction

1 gleichsinning / equal

3 gegensinning / opposite

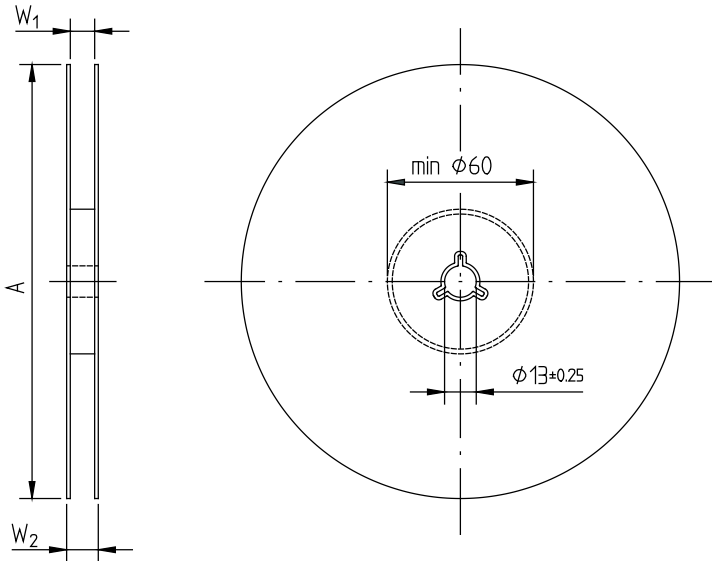
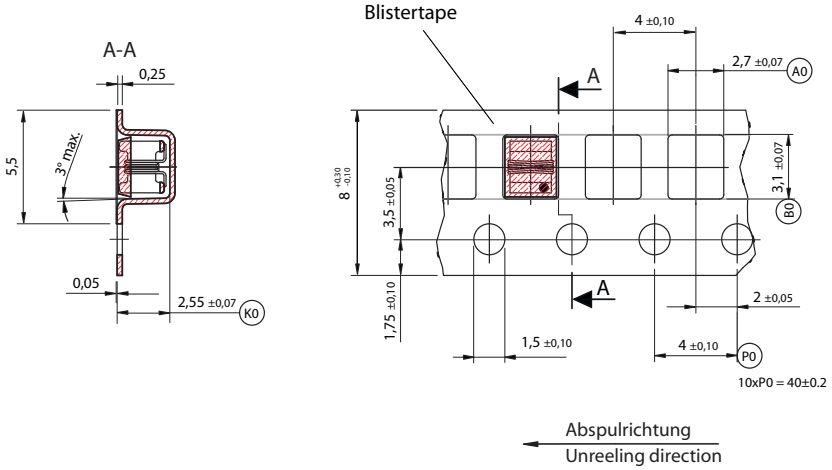
Pad-Layout Empfehlung

Pad-Layout recommendation



Gurtung und Verpackung
Übertrager 1008

Taping and Packaging
Chip Transformer 1008



Baugröße Component Size	A [mm]	W ₁ [mm]	W ₂ [mm]	Verpackungseinheit pro Rolle Packing Units per reel
1008	180 +0 / -4	8,4 +1,5 / -0	14,4 max	1700

Elektrische Eigenschaften
Übertrager 1008
Serie 5331, 5531
(typische Werte)

*Electrical Characteristics
Chip Transformer 1008
Series 5331, 5531
(typical values)*

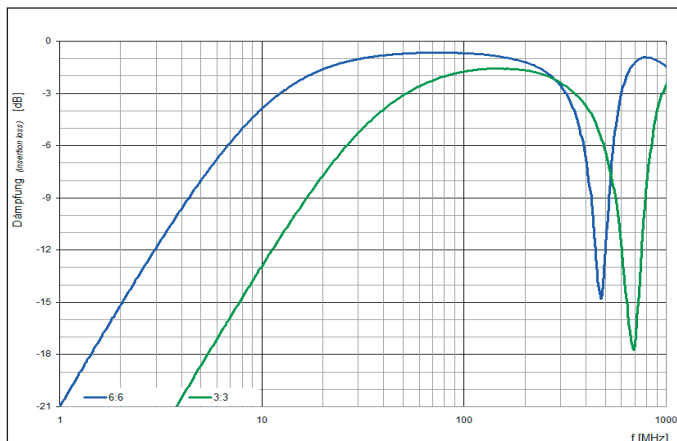
Bestellnummer <i>Order No.</i>	Bandbreite [MHz] min./max. <i>Bandwidth</i>	Wickelsinn <i>Winding direction</i>	Wickelverhältnis <i>Winding Ratio</i>	L [nH] @ 100 MHz primär / sekundär (Pin 1-2 / Pin 3-4) <i>primary / secondary</i>	$R_{DC,max}$ [mΩ] primär / sekundär (Pin 1-2 / Pin 3-4) <i>primary / secondary</i>	I_{DC} [A] Nennstrom <i>Rated current</i>
5331 0303 100	50 - 420	gleichsinnig <i>equal</i>	3:3	91±20 %	110	0,9
5331 0606 100	20 - 290	gleichsinnig <i>equal</i>	6:6	340±20 %	260	0,7
5531 0303 100	50 - 420	gleichsinnig <i>equal</i>	3:3	110 ±20 %	90	0,9
5531 0606 100	20 - 290	gleichsinnig <i>equal</i>	6:6	415±20 %	260	0,7

Kundenspezifische Typen auf Anfrage / *Custom-designed Types on Request*

Hinweis:
Diese Bauteile sind auch als Übertrager für
SM-Technologie einsetzbar

*Advice:
These devices can be used as transformer for
SM-Technology.*

Übertragungsverhalten / *Transfer behaviour*

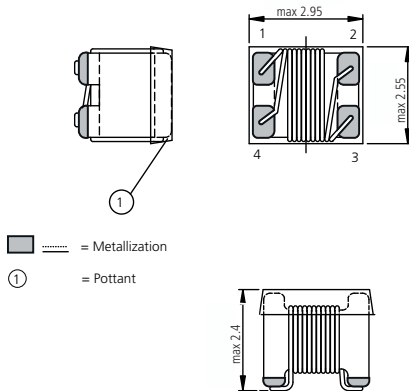
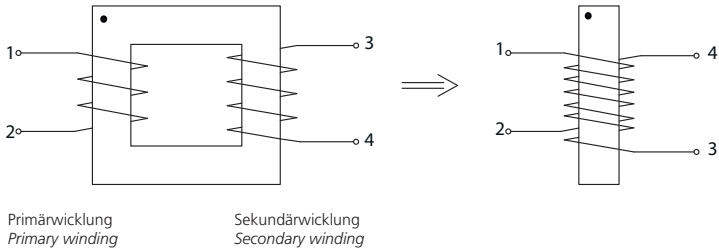


Technische Informationen
Übertrager 1008
Serie 5331, 5531

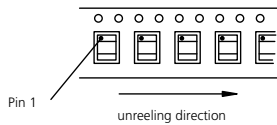
Technical Details
Chip Transformer 1008
Series 5331, 5531

Schematische Darstellung

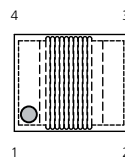
Schematical drawing



Taping Conditions :



Marking : Pin 1



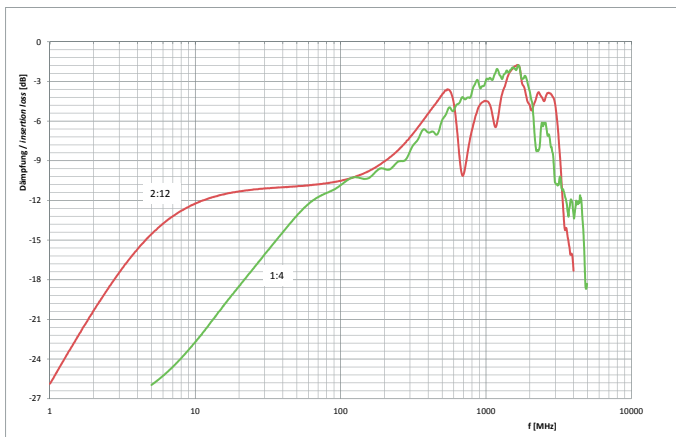
Elektrische Eigenschaften
Übertrager 1008
Serie 5331, 5531
(typische Werte)

*Electrical Characteristics
Chip Transformer 1008
Series 5331, 5531
(typical values)*

Bestellnummer <i>Order No.</i>	Bandbreite [MHz] min./max. <i>Bandwidth</i>	Wickelsinn <i>Winding direction</i>	Wickelverhältnis <i>Winding Ratio</i>	L [nH] @ 100 MHz primär / sekundär (Pin 1-2 / Pin 3-4) <i>primary / secondary</i>	R _{DC max} [mΩ] primär / sekundär (Pin 1-2 / Pin 3-4) <i>primary / secondary</i>	I _{DC} [A] Nennstrom <i>Rated current</i>
5331 0104 300	730 - 1900	gegensingning <i>opposite</i>	1:4	13 / 220 (±20 %)	70 / 160	1,0
5331 0212 300	10 - 2200	gegensingning <i>opposite</i>	2:12	56 / 2200 (±20 %)	110 / 460	0,5
5531 0104 300	730 - 1900	gegensingning <i>opposite</i>	1:4	15 / 200 (±20 %)	70 / 160	1,0
5531 0212 300	10 - 2200	gegensingning <i>opposite</i>	2:12	62 / 2250 (±20 %)	110 / 460	0,5

Kundenspezifische Typen auf Anfrage / *Custom-designed Types on Request*

Übertragungsverhalten / *Transfer behaviour*

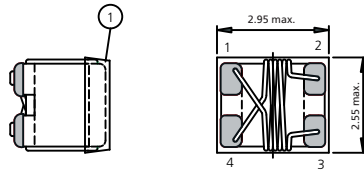
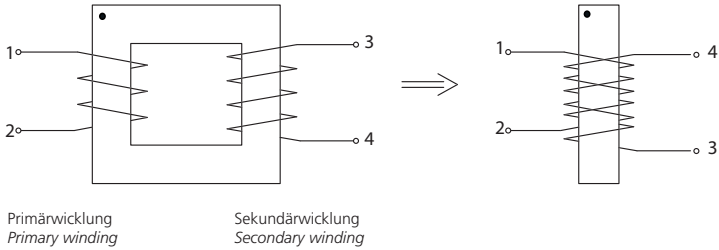


Technische Informationen
Übertrager 1008
Serie 5331, 5531

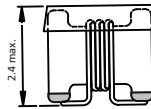
Technical Details
Chip Transformer 1008
Series 5331, 5531

Schematische Darstellung

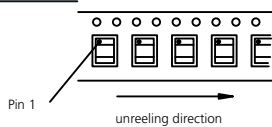
Schematical drawing



= Metallization
① = Pottant



Taping Conditions :



Marking : Pin 1

