

深圳市宏创捷电子有限公司

Shenzhen hongchuangjie Electronics Co., Ltd

客 户 名 称:

Customer

/

产 品 名 称:

Part Name

片式绕线电感

Chip wound inductor

产 品 规 格:

Specification

HNL Series

版 本 号:

Version No.

1.0

日 期:

DATE

2020.11

制造			客户		
Manufacturer			Customer		
拟制	审核	确认	检验	审核	批准
Draft by	Checked by	Approve by	Check by	Checked by	Approval by

请务必在使用敝公司产品之前阅读。

注意

■本产品目录中所记载的内容为2020年11月之内容。因改良等原因，可能会不经预告而变更记载内容，所以请务必在使用前先确认最新的产品信息。未按照本产品目录中所记载的内容或交货规格说明书使用敝公司产品的，即便其致使使用设备发生损害、瑕疵等时，敝公司也不承担任何责任，敬请悉知。

■就规格相关的详细内容，敝公司备有交货规格说明书，详情请向敝公司咨询。

■装置会因通电而自我发热（温度上升），因此在热设计方面需留有充分余地。

■请在采购规格书的范围内使用。

■使用敝公司产品时，请务必事先安装到设备之后，在实际使用的环境下进行评估和确认。

■本产品目录中记载的产品是指在通用标准用途意义上的一般电子设备〔AV设备、办公自动化设备、家电产品、娱乐设备、办公设备、计测设备、信息/通讯设备（手机、电脑等）〕。另外，请勿将敝公司产品使用于对安全性和可靠性要求较高的设备，或者设备的故障，误动作，运转不良可能会给人的生命，身体及财产等造成损害（航天设备、航空设备、运输设备（汽车，电车，船舶等）、医疗设备、发电控制设备、原子能控制设备、核动力相关设备、海底设备、交通工具控制设备、公共性的高度信息处理设备、防灾设备、军事设备等）。且即便属于一般电子设备，使用于对安全性和可靠性要求较高的设备、电路上时，敝公司建议进行充分的安全评估，并根据需要，在设计时追加保护电路等。

未经敝公司的事先书面同意，把本产品目录中所记载的产品使用于前述需要向敝公司咨询的设备或敝公司禁止使用的设备，从而给客户或第三方造成损害的，敝公司不承担任何责任，敬请悉知。

■本产品目录中所记载的信息是用于说明相关产品的典型操作以及相关应用。此类信息的使用不代表对于敝公司以及第三方的知识产权以及其他权利的使用许可或是不侵权保证。

■敝公司产品的保证范围仅限于交付的敝公司产品单品，就敝公司产品的故障或瑕疵所诱发的损害，敝公司不承担任何责任，敬请悉知。

■本产品目录中所记载的内容适用于从敝公司营业所、销售子公司、销售代理店（即“正规销售渠道”）购买的敝公司产品，并不适用于从上述以外的渠道购买的敝公司产品，敬请悉知。

片式绕线电感-HNL系列
Chip wound inductor

特性

- 本产品电极引脚表面采用无铅镀层。
Lead-free materials is used for the plating on the terminals.
- 产品使用的金属引脚电极，具有可靠的连接性能。
The product uses metal terminals,which realize excellent connection reliability.
- 具有很高的抗热抗湿性、抗机械振动和挤压，适用于表面贴装。
High resistance to heat,humidity,mechanical shocks and presser.Accurate dimensions for automatically surface mounted.
- 对于无铅化回流焊接条件，具有高度的耐热性。
The product has good heat durability that withstands lead-free compatible reflow soldering conditions.

■ 用途

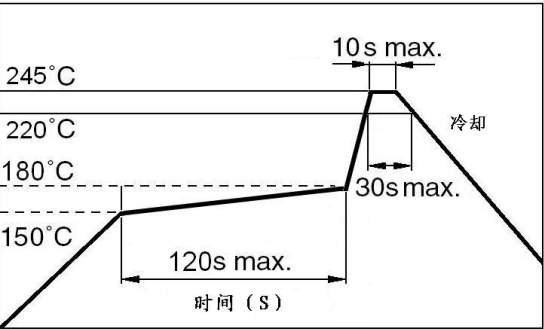
- 可用于计算机、电源、通讯设备、仪器仪表、电视音响等领域的电子电路中。
EM serials high reliable wire would chip inductors for communication , equipment , instrument , video & audio have been developen in response to the trend toward higher density mounting of parts in electric circuits.

■ 使用温度 Operating temperature

温度范围 Range -25~+85℃

■ 推荐的回流焊接条件

Recommended soldering conditions reflow soldering



■ 产品的型号及尺寸

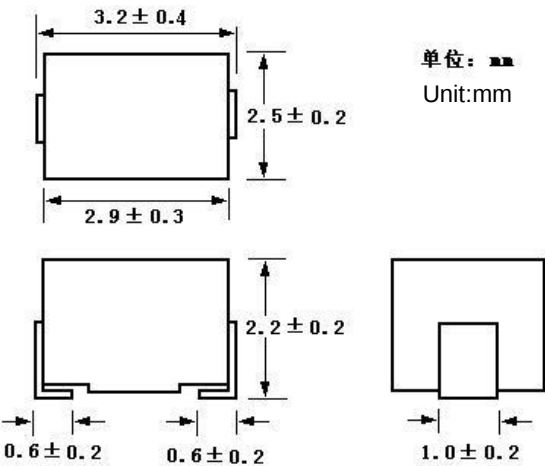
Type Designation & Outer dimensions

(1) 产品系列型号 Type Designation

HNLV 32 T - 2R2 X
(1) (2) (3) (4) (5)

(2) 外形尺寸 Outer dimensions L×W×T

32 (1210)	公制 Metric	3.2×2.5×2.2 mm
	英制 British	0.125×0.100 inch



(3) 包装类型 Packing style

T	编带 (卷轴) Taping
---	----------------

(4) 电感值 Inductance value

1R0	1μH
220	22μH

(5) 电感公差 Inductance tolerance

J	±5%
K	±10%
M	±20%

■ 单重与包装类型及数量 Piece weight and Packing style and Quantity

单重 Piece weight	49 mg/支 mg/piece
盘式编带 Reel Taping	2000 支/盘 pieces/reel

片式绕线电感-HNL系列

Chip wound inductor

锡膏与清洗 Soldering paste and Cleaning

- 推荐使用松香锡膏。 Recommended soldering paste is blended with colophony.
- 清洗条件: 选择环保的清洗剂, 应避免使用强酸和强碱, 时间不超过2分钟。
Cleaning: Avoid strong acid and alkali, 2 minutes Max.

■ 电气特性 Electrical characteristics

Inductance (μ H)	Inductance tolerance	Q min.	Test frequency L, Q (MHz)	Self-resonant frequency (MHz)min.	DC resistance (Ω) max.	Rated current. (mA)max.	Part No.
0.1	$\pm 20, \pm 10\%$	28	25.2	700	0.44	450	HNLV32T-R10X
0.12	$\pm 20, \pm 10\%$	30	25.2	500	0.22	450	HNLV32T-R12X
0.15	$\pm 20, \pm 10\%$	30	25.2	450	0.25	450	HNLV32T-R15X
0.18	$\pm 20, \pm 10\%$	30	25.2	400	0.28	450	HNLV32T-R18X
0.22	$\pm 20, \pm 10\%$	30	25.2	350	0.32	450	HNLV32T-R22X
0.27	$\pm 20, \pm 10\%$	30	25.2	320	0.36	450	HNLV32T-R27X
0.33	$\pm 20, \pm 10\%$	30	25.2	300	0.4	450	HNLV32T-R33X
0.39	$\pm 20, \pm 10\%$	30	25.2	250	0.45	450	HNLV32T-R39X
0.47	$\pm 20, \pm 10\%$	30	25.2	220	0.5	450	HNLV32T-R47X
0.56	$\pm 20, \pm 10\%$	30	25.2	180	0.55	450	HNLV32T-R56X
0.68	$\pm 20, \pm 10\%$	30	25.2	160	0.6	450	HNLV32T-R68X
0.82	$\pm 20, \pm 10\%$	30	25.2	140	0.65	450	HNLV32T-R82X
1	$\pm 10, \pm 5\%$	30	7.96	120	0.7	400	HNLV32T-1R0X
1.2	$\pm 10, \pm 5\%$	30	7.96	100	0.75	390	HNLV32T-1R2X
1.5	$\pm 10, \pm 5\%$	30	7.96	85	0.85	370	HNLV32T-1R5X
1.8	$\pm 10, \pm 5\%$	30	7.96	80	0.9	350	HNLV32T-1R8X
2.2	$\pm 10, \pm 5\%$	30	7.96	75	1	320	HNLV32T-2R2X
2.7	$\pm 10, \pm 5\%$	30	7.96	70	1.1	290	HNLV32T-2R7X
3.3	$\pm 10, \pm 5\%$	30	7.96	60	1.2	260	HNLV32T-3R3X
3.9	$\pm 10, \pm 5\%$	30	7.96	55	1.3	250	HNLV32T-3R9X
4.7	$\pm 10, \pm 5\%$	30	7.96	50	1.5	220	HNLV32T-4R7X
5.6	$\pm 10, \pm 5\%$	30	7.96	45	1.6	200	HNLV32T-5R6X
6.8	$\pm 10, \pm 5\%$	30	7.96	40	1.8	180	HNLV32T-6R8X
8.2	$\pm 10, \pm 5\%$	30	7.96	35	2	170	HNLV32T-8R2X
10	$\pm 10, \pm 5\%$	30	2.52	30	2.1	150	HNLV32T-100X
12	$\pm 10, \pm 5\%$	30	2.52	20	2.5	140	HNLV32T-120X
15	$\pm 10, \pm 5\%$	30	2.52	20	2.8	130	HNLV32T-150X
18	$\pm 10, \pm 5\%$	30	2.52	20	3.3	120	HNLV32T-180X
22	$\pm 10, \pm 5\%$	30	2.52	20	3.7	110	HNLV32T-220X
27	$\pm 10, \pm 5\%$	30	2.52	20	5	80	HNLV32T-270X
33	$\pm 10, \pm 5\%$	30	2.52	17	5.6	70	HNLV32T-330X
39	$\pm 10, \pm 5\%$	30	2.52	16	6.4	65	HNLV32T-390X
47	$\pm 10, \pm 5\%$	30	2.52	15	7	60	HNLV32T-470X
56	$\pm 10, \pm 5\%$	30	2.52	13	8	55	HNLV32T-560X
68	$\pm 10, \pm 5\%$	30	2.52	12	9	50	HNLV32T-680X
82	$\pm 10, \pm 5\%$	30	2.52	11	10	45	HNLV32T-820X
100	$\pm 10, \pm 5\%$	20	0.796	10	10	40	HNLV32T-101X
120	$\pm 10, \pm 5\%$	20	0.796	10	11	70	HNLV32T-121X
150	$\pm 10, \pm 5\%$	20	0.796	8	15	65	HNLV32T-151X
180	$\pm 10, \pm 5\%$	20	0.796	7	17	60	HNLV32T-181X
220	$\pm 10, \pm 5\%$	20	0.796	7	21	50	HNLV32T-221X

- L, Q 测试设备: HP4285A +16034E, 或 同等设备。 Test equipment L, Q: HP4285A +16034E, or equivalent.
- 自谐频率: HP8753C 网络分析仪。 SRF: HP8753C NETWORK ANALYZER, or equivalent.
- 直流电阻: AX-111A 数字毫欧表, 或同等设备。 DC resistance: AX-111A DIGITAL MILLIOHM METER, or equivalent.

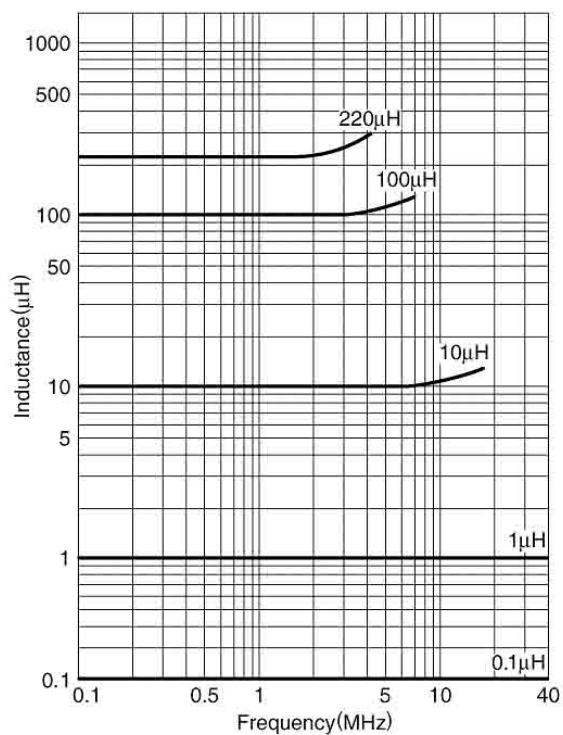
片式绕线电感-HNLV系列

Chip wound inductor

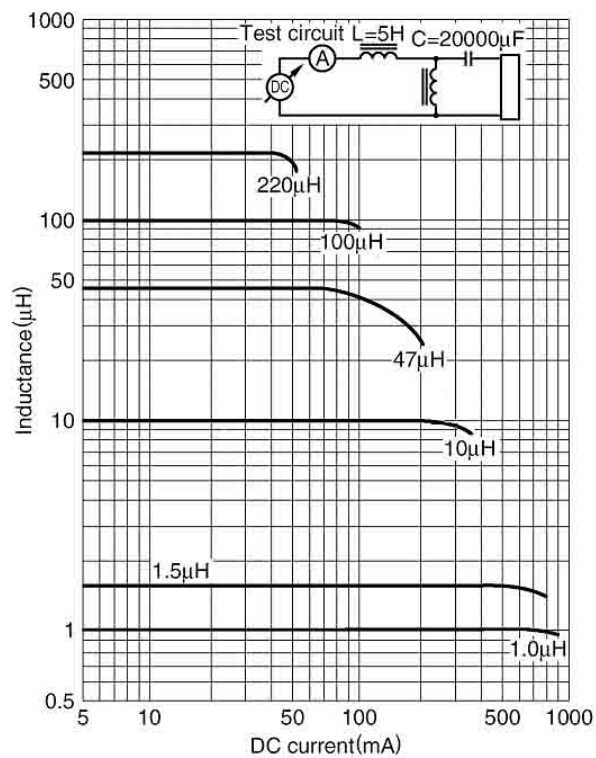
HNLV32系列

■ 特性图 Characteristics

感值频率特性图



直流叠加特性图



片式绕线电感-HNLV系列
Chip wound inductor

HNL453232系列

■ 特性 Features

- 本产品电极引脚表面采用无铅镀层。
Lead-free materials is used for the plating on the terminals.
- 产品使用的金属引脚电极，具有可靠的连接性能。
The product uses metal terminals, which realize excellent connection reliability.
- 具有很高的抗热抗湿性、抗机械振动和挤压，适用于表面贴装。
High resistance to heat, humidity, mechanical shocks and presser. Accurate dimensions for automatically surface mounted.
- 对于无铅化回流焊接条件，具有高度的耐热性。
The product has good heat durability that withstands lead-free compatible reflow soldering conditions.

■ 用途 Application

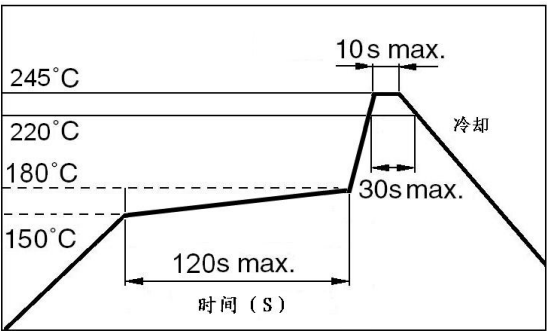
- 可用于计算机、电源、通讯设备、仪器仪表、电视音响等领域的电子电路中。
EM series high reliable wire wound chip inductors for communication, equipment, instrument, video & audio have been developen in response to the trend toward higher density mounting of parts in electric circuits.

■ 使用温度 Operating temperature

温度范围 Range $-25\sim+85^{\circ}\text{C}$

■ 推荐的回流焊接条件

Recommended soldering conditions reflow soldering



■ 产品的型号及尺寸

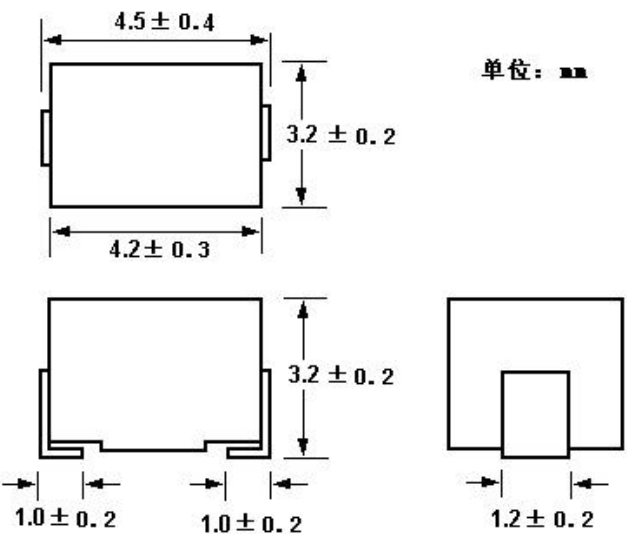
Type Designation & Outer dimensions

(1) 产品系列型号 Type Designation

HNL 453232 T- 2R2 M
(1) (2) (3) (4) (5)

(2) 外形尺寸 Outer dimensions L × W × T

453232 (1812) 公制 $4.5 \times 3.2 \times 3.2\text{mm}$
英制 $0.180 \times 0.125\text{ inch}$



(3) 包装类型 Packing style

T 编带 (卷轴)

(4) 电感值 Inductance value

1R0	1μH
330	33μH
331	330μH

(5) 电感允差 Inductance tolerance

J	±5%
K	±10%
M	±20%

■ 包装类型与数量 Packing style and Quantity

包装类型	编带
数量	500 支/盘

片式绕线电感-HNL系列

Chip wound inductor

■ 锡膏与清洗 Soldering paste and Cleaning

- 推荐使用松香锡膏。 Recommended soldering paste is blended with colophony.
- 清洗条件：选择环保的清洗剂，应避免使用强酸和强碱，时间不超过2分钟。
Cleaning: Avoid strong acid and alkali, 2 minutes Max.

■ 电气特性 Electrical characteristics

Inductance (μH)	Inductance tolerance	Q min.	Test frequency L, Q (MHz)	Self-resonant frequency (MHz)min.	DC resistance (Ω) max.	Rated current. (mA)max.	Part No.
0.10	±10%,±20%	35	25.2	300	0.18	800	HNL453232T-R10X
0.12	±10%,±20%	35	25.2	280	0.20	770	HNL453232T-R12X
0.15	±10%,±20%	35	25.2	250	0.22	730	HNL453232T-R15X
0.18	±10%,±20%	35	25.2	220	0.24	700	HNL453232T-R18X
0.22	±10%,±20%	40	25.2	200	0.25	665	HNL453232T-R22X
0.27	±10%,±20%	40	25.2	180	0.26	635	HNL453232T-R27X
0.33	±10%,±20%	40	25.2	165	0.28	605	HNL453232T-R33X
0.39	±10%,±20%	40	25.2	150	0.30	575	HNL453232T-R39X
0.47	±10%,±20%	40	25.2	145	0.32	545	HNL453232T-R47X
0.56	±10%,±20%	40	25.2	140	0.36	520	HNL453232T-R56X
0.68	±10%,±20%	40	25.2	135	0.40	500	HNL453232T-R68X
0.82	±10%,±20%	40	25.2	130	0.45	475	HNL453232T-R82X
1.0	±10%,±20%	50	7.96	100	0.5	450	HNL453232T-1R0X
1.2	±10%,±20%	50	7.96	80	0.55	430	HNL453232T-1R2X
1.5	±10%,±20%	50	7.96	70	0.6	410	HNL453232T-1R5X
1.8	±10%,±20%	50	7.96	60	0.65	390	HNL453232T-1R8X
2.2	±10%,±20%	50	7.96	55	0.7	380	HNL453232T-2R2X
2.7	±10%,±20%	50	7.96	50	0.75	370	HNL453232T-2R7X
3.3	±10%,±20%	50	7.96	45	0.8	355	HNL453232T-3R3X
3.9	±10%,±20%	50	7.96	40	0.9	330	HNL453232T-3R9X
4.7	±10%,±20%	50	7.96	35	1	315	HNL453232T-4R7X
5.6	±10%,±20%	50	7.96	33	1.1	300	HNL453232T-5R6X
6.8	±10%,±20%	50	7.96	27	1.2	285	HNL453232T-6R8X
8.2	±5%,±10%	50	7.96	25	1.4	270	HNL453232T-8R2X
10	±5%,±10%	50	2.52	20	1.6	250	HNL453232T-100X
12	±5%,±10%	50	2.52	18	2	225	HNL453232T-120X
15	±5%,±10%	50	2.52	17	2.5	200	HNL453232T-150X
18	±5%,±10%	50	2.52	15	2.8	190	HNL453232T-180X
22	±5%,±10%	50	2.52	13	3.2	180	HNL453232T-220X
27	±5%,±10%	50	2.52	12	3.6	170	HNL453232T-270X
33	±5%,±10%	50	2.52	11	4	160	HNL453232T-330X
39	±5%,±10%	50	2.52	10	4.5	150	HNL453232T-390X
47	±5%,±10%	50	2.52	10	5	140	HNL453232T-470X
56	±5%,±10%	50	2.52	9	5.5	135	HNL453232T-560X
68	±5%,±10%	50	2.52	9	6	130	HNL453232T-680X
82	±5%,±10%	50	2.52	8	7	120	HNL453232T-820X
100	±5%,±10%	40	0.796	8	8	110	HNL453232T-101X
120	±5%,±10%	40	0.796	6	8	110	HNL453232T-121X
150	±5%,±10%	40	0.796	5	9	105	HNL453232T-151X
180	±5%,±10%	40	0.796	5	9.5	102	HNL453232T-181X
220	±5%,±10%	40	0.796	4	10	100	HNL453232T-221X
270	±5%,±10%	40	0.796	4	12	92	HNL453232T-271X
330	±5%,±10%	40	0.796	3.5	14	85	HNL453232T-331X
390	±5%,±10%	40	0.796	3	18	80	HNL453232T-391X
470	±5%,±10%	40	0.796	3	26	62	HNL453232T-471X
560	±5%,±10%	30	0.796	3	30	50	HNL453232T-561X
680	±5%,±10%	30	0.796	3	30	50	HNL453232T-681X
820	±5%,±10%	30	0.796	2.5	35	30	HNL453232T-821X
1000	±5%,±10%	20	0.252	2.5	40	30	HNL453232T-102X

- 额定电流：是指施加此电流使电感值变化率比初值低10%或因自身发热而温度上升20℃时两者中的较小者。
Rated current: Value obtained when current flows and the temperature has risen to 20°C or when DC current flows and the initial value of inductance has fallen by 10%, whichever is smaller
- L, Q 测试设备：HP4285A +16034E, 或 同等设备。 Test equipment L, Q: HP4285A +16034E, or equivalent.

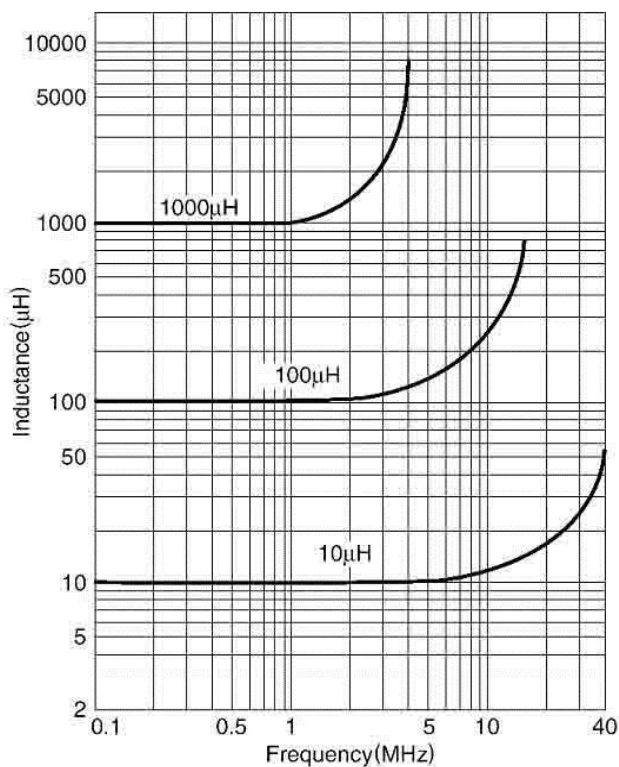
片式绕线电感-HNL系列

Chip wound inductor

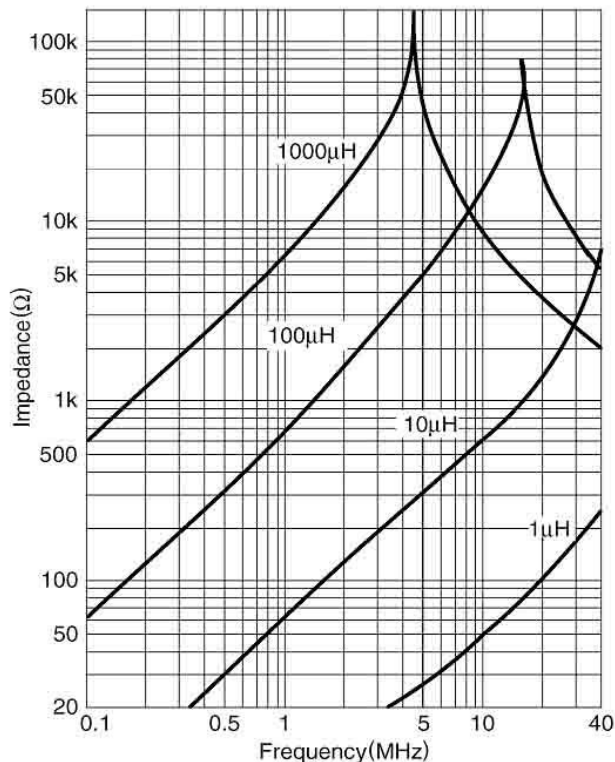
- 自谐频率: HP8753C 网络分析仪。SRF: HP8753C NETWORK ANALYZER, or equivalent.
- 直流电阻: AX-111A 数字毫欧表, 或同等设备。DC resistance: AX-111A DIGITAL MILLIOHM METER, or equivalent.

特性图 Characteristics

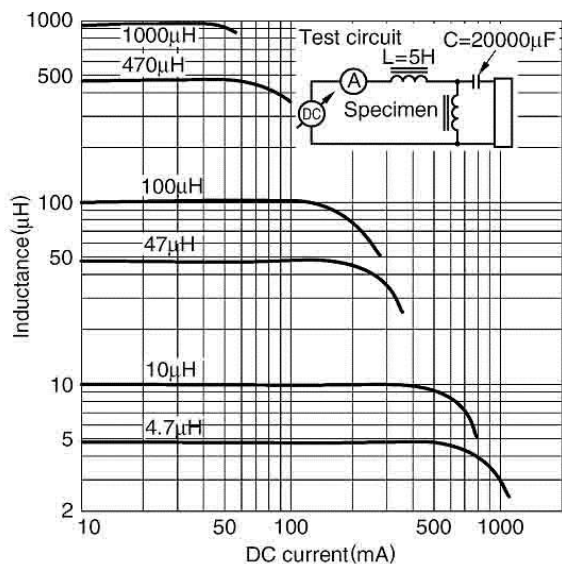
感值频率特性图



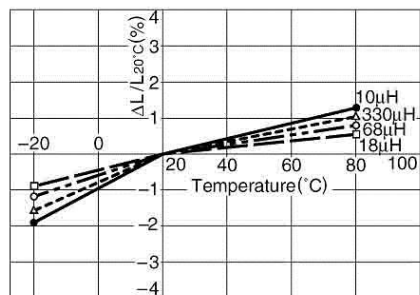
阻抗频率特性图



直流叠加特性图



感值温度特性图



Q 值频率特性图

