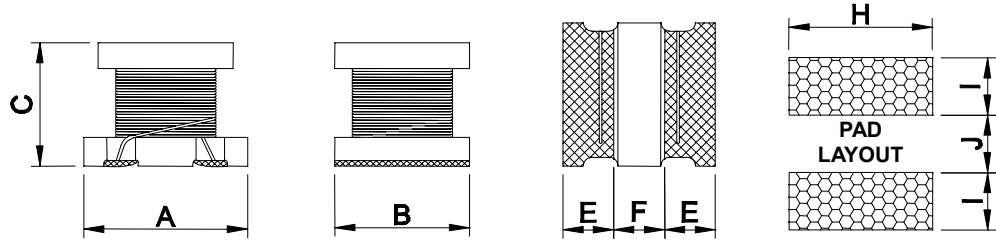


# SMD Power Inductor – VLH



## Dimensions

Unit: mm

Type	A	B	C	E	F	H	I	J
252010	2.5±0.2	2.0±0.2	1.0max.	0.4±0.2	1.0min.	2.1	0.90	0.8
252012	2.5±0.2	2.0±0.2	1.2max.	0.4±0.2	1.0min.	2.1	0.90	0.8
252510	2.5±0.2	2.5±0.2	1.05max.	0.85 ref	0.85 ref	2.5	1.2	0.8
322515(C)	3.2±0.3	2.5±0.2	1.55±0.3	1.05±0.3	1.05±0.3	2.0	1.5	1.0
322520(C)	3.2±0.3	2.5±0.2	2.0±0.3	1.05±0.3	1.05±0.3	2.0	1.5	1.0
453226(C)	4.5±0.3	3.2±0.2	2.6±0.3	1.0min.	1.0min.	3.0	2.0	1.2
575047C	5.7±0.3	5.0±0.3	4.7±0.5	1.3min.	1.7min.	5.0	2.0	2.0

## Features

- The miniature chip inductors is wound on a special ferrite core.
- VLH322515/322520/453226 are high Q value at high frequency and low DC resistance.
- VLH322520C/453226C/565047C are low DC resistance, high current capacity, and high impedance characteristics. They are excellent for using as a choke coil in DC power supply circuits.

## Applications

- Pagers, Cordless Phone
- High Frequency Communication Products
- Personal Computers
- Disk Drives And Computer Peripherals
- DC Power Supply Circuits

## Characteristics except 252010/252012/252510/322515C

- Rated DC Current: The current when the inductance becomes 10% lower than its initial value or the current when the temperature of coil increases  $\Delta T=20^{\circ}\text{C}$ . The smaller one is defined as Rated DC Current. (Ta=25°C)
- Operating temperature range: -40~85°C

## Inductance and rated current ranges

– VLH252010	0.47~10μH	2.80~0.65A
– VLH252012	0.47~10μH	3.70~0.90A
– VLH252510	1.00~22μH	2.30~0.51A
– VLH322515	1.00~100μH	1.00~0.1A
– VLH322520	1.00~560μH	0.445~0.04A
– VLH453226	1.00~2200μH	0.50~0.03A
– VLH322515C	0.47~120μH	3.40~0.17A
– VLH322520C	1.00~560μH	1.00~0.06A
– VLH453226C	1.00~470μH	1.08~0.09A
– VLH575047C	0.12~10000μH	6.00~0.05A

– Electrical specifications at 25°C

## Characteristics for 252010/252012/252510/322515C

- Rated DC Current(I sat): The current when the inductance becomes 30% typical its initial value (Ta=25°C)
- Temperature Rise Current (I rms): The actual current when the temperature of coil becomes  $\Delta T=40^{\circ}\text{C}$  (Ta=25°C)
- Operating temperature range: -40~105°C

## Product Identification

VLH	453226	C	-	101	K
Product Type	Dimensions (AxBxC)	Use	Appearance	Inductance	Inductance Tolerance
	252010: 2.5x2.0x1.0 252012: 2.5x2.0x1.2 252510: 2.5x2.5x1.05 322515: 3.2x2.5x1.55 322520: 3.2x2.5x2.0 453226: 4.5x3.2x2.6 575047: 5.7x5.0x4.7	C: Choke Use : General Use	- : Standard S: Shielded	1R1: 1.1μH 470: 47μH 101: 100μH	J: ±5% K: ±10% M: ±20% N: ±30%

■ Offer shielded product by customer's requirement.

## ■ Electrical Characteristics

VLH252010- Type

Codes	L (μH)	Tolerance	Test Condition	DCR (Ω) max.	I rms(A) typical	I sat(A) typical
R47	0.47	M	1MHz, 0.1V	0.048	2.30	2.80
1R0	1.0	M	1MHz, 0.1V	0.085	1.70	2.00
1R5	1.5	M	1MHz, 0.1V	0.128	1.40	1.70
2R2	2.2	M	1MHz, 0.1V	0.190	1.10	1.40
3R3	3.3	M	1MHz, 0.1V	0.304	0.94	1.20
4R7	4.7	M	1MHz, 0.1V	0.440	0.78	0.98
6R8	6.8	M	1MHz, 0.1V	0.541	0.70	0.82
100	10	M	1MHz, 0.1V	0.854	0.52	0.65

VLH252012- Type

Codes	L (μH)	Tolerance	Test Condition	DCR (Ω) max.	I rms(A) Typical	I sat(A) Typical
R47	0.47	M	1MHz, 0.1V	0.056	2.20	3.70
1R0	1.0	M	1MHz, 0.1V	0.088	1.80	2.70
1R5	1.5	M	1MHz, 0.1V	0.126	1.50	2.20
2R2	2.2	M	1MHz, 0.1V	0.155	1.30	2.00
3R3	3.3	M	1MHz, 0.1V	0.272	1.00	1.60
4R7	4.7	M	1MHz, 0.1V	0.406	0.81	1.30
5R6	5.6	M	1MHz, 0.1V	0.450	0.72	1.15
6R8	6.8	M	1MHz, 0.1V	0.612	0.66	1.10
100	10	M	1MHz, 0.1V	0.756	0.59	0.90

VLH252510- Type

Codes	L (μH)	Tolerance	Test Condition	DCR (Ω) Typical.	I rms(A) Typical	I sat(A) Typical
1R0	1.0	M	1MHz, 0.1V	0.085	1.90	2.30
1R5	1.5	M	1MHz, 0.1V	0.115	1.50	1.90
2R2	2.2	M	1MHz, 0.1V	0.168	1.20	1.50
3R3	3.3	M	1MHz, 0.1V	0.239	1.10	1.30
4R7	4.7	M	1MHz, 0.1V	0.316	0.90	1.10
5R6	5.6	M	1MHz, 0.1V	0.420	0.83	0.98
6R8	6.8	M	1MHz, 0.1V	0.487	0.80	0.90
8R2	8.2	M	1MHz, 0.1V	0.548	0.71	0.84
100	10	M	1MHz, 0.1V	0.610	0.68	0.79
220	22	M	1MHz, 0.1V	1.552	0.40	0.51

VLH322515- Type

Codes	L (μH)	Tolerance	Test Condition	DCR (Ω) max.	IDC (A) max.	SRF (MHz) min.
1R0	1.0	N	1MHz, 0.1V	0.078	1.000	100
1R5	1.5	N	1MHz, 0.1V	0.068	1.200	100
2R2	2.2	M	1MHz, 0.1V	0.126	0.790	64
3R3	3.3	M	1MHz, 0.1V	0.180	0.700	50
4R7	4.7	M	1MHz, 0.1V	0.195	0.650	43
100	10	K	1MHz, 0.1V	0.420	0.450	26
150	15	K	1MHz, 0.1V	0.750	0.300	22
220	22	K	1MHz, 0.1V	1.000	0.250	19
330	33	K	1MHz, 0.1V	1.400	0.200	17
470	47	K	1MHz, 0.1V	2.200	0.170	13
680	68	K	1MHz, 0.1V	3.200	0.130	9
101	100	K	1MHz, 0.1V	4.500	0.100	8

## Electrical Characteristics

VLH322520- Type

Codes	L ( $\mu$ H)	Tolerance	Test Condition	Quality Factor		DCR ( $\Omega$ ) max.	IDC (A) max.	SRF (MHz) min.
				Spec. min.	Test Condition			
1R0	1.0	M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.50	0.445	100
1R2	1.2	M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.60	0.425	100
1R5	1.5	K, M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.60	0.400	75
1R8	1.8	K, M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.70	0.390	60
2R2	2.2	K, M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.80	0.370	50
2R7	2.7	K, M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.90	0.320	43
3R3	3.3	K, M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	1.00	0.300	38
3R9	3.9	K, M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	1.10	0.290	35
4R7	4.7	K, M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	1.20	0.270	31
5R6	5.6	K, M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	1.30	0.250	28
6R8	6.8	K, M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	1.50	0.240	25
8R2	8.2	K, M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	1.60	0.225	23
100	10	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	1.80	0.190	20
120	12	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	2.00	0.180	18
150	15	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	2.20	0.170	16
180	18	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	2.50	0.165	15
220	22	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	2.80	0.150	14
270	27	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	3.10	0.125	13
330	33	J, K	1MHz, 0.1V	40	1MHz, 0.1V	3.50	0.115	12
390	39	J, K	1MHz, 0.1V	40	1MHz, 0.1V	3.90	0.110	11
470	47	J, K	1MHz, 0.1V	40	1MHz, 0.1V	4.30	0.100	11
560	56	J, K	1MHz, 0.1V	40	1MHz, 0.1V	4.90	0.085	10
680	68	J, K	1MHz, 0.1V	40	1MHz, 0.1V	5.50	0.080	9.0
820	82	J, K	1MHz, 0.1V	40	1MHz, 0.1V	6.20	0.070	8.5
101	100	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	7.00	0.080	8.0
121	120	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	8.00	0.075	7.5
151	150	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	9.30	0.070	7.0
181	180	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	10.20	0.065	6.0
221	220	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	11.80	0.065	5.5
271	270	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	12.50	0.065	5.0
331	330	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	15.00	0.065	5.0
391	390	J, K	1MHz, 0.1V	50	796KHz, 0.1V	22.00	0.050	5.0
471	470	J, K	1KHz, 0.1V	50	796KHz, 0.1V	25.00	0.045	5.0
561	560	J, K	1KHz, 0.1V	50	796KHz, 0.1V	28.00	0.040	5.0 ref

## ■ Electrical Characteristics

VLH453226- Type

Codes	L ( $\mu$ H)	Tolerance	Test Condition	Quality Factor		DCR ( $\Omega$ ) max.	IDC (A) max.	SRF (MHz) min.
				Spec. min.	Test Condition			
1R0	1.0	M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.20	0.500	120
1R2	1.2	M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.20	0.500	100
1R5	1.5	M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.30	0.500	85
1R8	1.8	M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.30	0.500	75
2R2	2.2	M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.30	0.500	62
2R7	2.7	M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.32	0.500	53
3R3	3.3	M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.35	0.500	47
3R9	3.9	M	1MHz, 0.1V	20	1MHz, 0.1V	0.38	0.500	41
4R7	4.7	K, M	1MHz, 0.1V	30	1MHz, 0.1V	0.40	0.500	38
5R6	5.6	K, M	1MHz, 0.1V	30	1MHz, 0.1V	0.47	0.500	33
6R8	6.8	K, M	1MHz, 0.1V	30	1MHz, 0.1V	0.50	0.450	31
8R2	8.2	K, M	1MHz, 0.1V	30	1MHz, 0.1V	0.56	0.450	27
100	10	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	0.56	0.400	23
120	12	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	0.62	0.380	21
150	15	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	0.73	0.360	19
180	18	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	0.82	0.340	17
220	22	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	0.94	0.320	15
270	27	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	1.10	0.300	14
330	33	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	1.20	0.270	12
390	39	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	1.40	0.240	11
470	47	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	1.50	0.220	10
560	56	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	1.70	0.200	9.3
680	68	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	1.90	0.180	8.4
820	82	J, K	1MHz, 0.1V	35	1MHz, 0.1V	2.20	0.170	7.5
101	100	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	2.50	0.160	6.8
121	120	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	3.00	0.150	6.2
151	150	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	3.70	0.130	5.5
181	180	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	4.50	0.120	5.0
221	220	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	5.40	0.110	4.5
271	270	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	6.80	0.100	4.0
331	330	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	8.20	0.095	3.6
391	390	J, K	1MHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	9.70	0.090	3.3
471	470	J, K	1KHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	11.80	0.080	3.0
561	560	J, K	1KHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	14.50	0.070	2.7
681	680	J, K	1KHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	17.00	0.065	2.5
821	820	J, K	1KHz, 0.1V	40	796KHz, 0.1V	20.50	0.060	2.2
102	1000	J, K	1KHz, 0.1V	40	252KHz, 0.1V	25.00	0.050	2.0
122	1200	J, K	1KHz, 0.1V	40	252KHz, 0.1V	30.00	0.045	1.8
152	1500	J, K	1KHz, 0.1V	40	252KHz, 0.1V	37.00	0.040	1.6
182	1800	J, K	1KHz, 0.1V	40	252KHz, 0.1V	45.00	0.035	1.5
222	2200	J, K	1KHz, 0.1V	40	252KHz, 0.1V	50.00	0.030	1.3

## ■ Electrical Characteristics

VLH322515C- Type

Codes	L ( $\mu$ H)	Tolerance	Test Condition	DCR ( $\Omega$ ) $\pm$ 20%	I sat (A) max.	I rms (A) max.	SRF (MHz) min.
R47	0.47	N	1MHz, 0.1V	0.030	3.40	2.55	100
1R0	1.0	N	1MHz, 0.1V	0.045	2.30	2.05	100
1R5	1.5	N	1MHz, 0.1V	0.057	1.75	1.75	70
2R2	2.2	N	1MHz, 0.1V	0.076	1.55	1.60	70
3R3	3.3	N	1MHz, 0.1V	0.120	1.25	1.20	50
4R7	4.7	N	1MHz, 0.1V	0.180	1.00	1.00	40
6R8	6.8	N	1MHz, 0.1V	0.240	0.85	0.85	40
100	10	M	1MHz, 0.1V	0.380	0.75	0.70	30
150	15	M	1MHz, 0.1V	0.570	0.60	0.52	20
220	22	M	1MHz, 0.1V	0.810	0.50	0.45	20
330	33	M	1MHz, 0.1V	1.150	0.38	0.39	13
470	47	M	1MHz, 0.1V	1.780	0.33	0.31	11
680	68	M	1MHz, 0.1V	2.280	0.28	0.275	11
101	100	M	1MHz, 0.1V	2.700	0.18	0.250	8
121	120	M	1MHz, 0.1V	4.380	0.17	0.200	8

VLH322520C- Type

Codes	L ( $\mu$ H)	Tolerance	Test Condition	DCR ( $\Omega$ ) max.	IDC (A) max.	SRF (MHz) min.
1R0	1.0	M	1MHz, 0.1V	0.078	1.000	100
2R2	2.2	M	1MHz, 0.1V	0.126	0.790	64
3R3	3.3	M	1MHz, 0.1V	0.165	0.500	50
4R7	4.7	M	1MHz, 0.1V	0.195	0.450	43
6R8	6.8	M	1MHz, 0.1V	0.330	0.450	38
100	10	M	1MHz, 0.1V	0.572	0.300	26
220	22	K, M	1MHz, 0.1V	0.923	0.250	19
470	47	K, M	1MHz, 0.1V	1.690	0.170	12
101	100	J, K	1MHz, 0.1V	4.550	0.100	8.0
151	150	J, K	1MHz, 0.1V	9.100	0.080	7.0
221	220	J, K	1MHz, 0.1V	10.92	0.070	5.5
331	330	J, K	1MHz, 0.1V	13.00	0.060	4.5
391	390	J, K	1MHz, 0.1V	22.10	0.060	4.0
471	470	J, K	1MHz, 0.1V	24.70	0.060	3.7
561	560	J, K	1MHz, 0.1V	28.60	0.060	3.4

## ■ Electrical Characteristics

VLH453226C- Type

Codes	L (μH)	Tolerance	Test Condition	DCR (Ω) max.	IDC (A) max.	SRF (MHz) min.
1R0	1.0	M	1MHz, 0.1V	0.08	1.080	100
1R5	1.5	M	1MHz, 0.1V	0.09	1.000	85
2R2	2.2	M	1MHz, 0.1V	0.11	0.900	60
3R3	3.3	M	1MHz, 0.1V	0.13	0.800	47
4R7	4.7	K, M	1MHz, 0.1V	0.15	0.750	35
6R8	6.8	K, M	1MHz, 0.1V	0.20	0.720	30
100	10	J, K	1MHz, 0.1V	0.24	0.650	23
150	15	J, K	1MHz, 0.1V	0.32	0.570	20
220	22	J, K	1MHz, 0.1V	0.60	0.420	15
330	33	J, K	1MHz, 0.1V	1.00	0.310	12
470	47	J, K	1MHz, 0.1V	1.10	0.280	10
680	68	J, K	1MHz, 0.1V	1.70	0.220	8.4
101	100	J, K	1MHz, 0.1V	2.20	0.190	6.8
151	150	J, K	1MHz, 0.1V	3.50	0.130	5.5
221	220	J, K	1MHz, 0.1V	4.00	0.110	4.5
331	330	J, K	1MHz, 0.1V	6.80	0.100	3.6
471	470	J, K	1KHz, 0.1V	8.50	0.090	3.0

VLH575047C- Type

Codes	L (μH)	Tolerance	Test Condition	DCR (Ω) max.	IDC (A) max.	SRF (MHz) min.
R12	0.12	M	1MHz, 0.1V	0.0098	6.000	450
R27	0.27	M	1MHz, 0.1V	0.0140	5.300	300
R47	0.47	M	1MHz, 0.1V	0.0182	4.800	200
1R0	1.0	M	1MHz, 0.1V	0.0270	4.000	150
1R5	1.5	M	1MHz, 0.1V	0.0310	3.700	110
2R2	2.2	M	1MHz, 0.1V	0.0410	3.200	80
3R3	3.3	M	1MHz, 0.1V	0.0500	2.900	40
4R7	4.7	M	1MHz, 0.1V	0.0574	2.700	30
6R8	6.8	M	1MHz, 0.1V	0.1040	2.000	25
100	10	K, M	1MHz, 0.1V	0.1300	1.700	20
150	15	K, M	1MHz, 0.1V	0.210	1.400	17
220	22	K, M	1MHz, 0.1V	0.266	1.200	15
330	33	K, M	1MHz, 0.1V	0.448	0.900	12
470	47	K, M	1MHz, 0.1V	0.560	0.800	10 ref
680	68	K, M	1MHz, 0.1V	0.938	0.640	7.6
101	100	K, M	100KHz, 0.1V	1.204	0.560	6.5
151	150	K, M	100KHz, 0.1V	2.660	0.420	5.0
221	220	K, M	100KHz, 0.1V	3.360	0.320	4.0
331	330	K, M	100KHz, 0.1V	6.160	0.270	3.1
471	470	K, M	100KHz, 0.1V	7.560	0.240	2.4
681	680	K, M	100KHz, 0.1V	11.34	0.190	1.9
102	1000	K, M	10KHz, 0.1V	14.42	0.150	1.7
222	2200	K, M	10KHz, 0.1V	30.10	0.100	1.2
472	4700	K, M	10KHz, 0.1V	61.04	0.070	0.8
103	10000	K, M	10KHz, 0.1V	140.0	0.050	0.5