

通信インフラ・産業機器用 巻線フェライト系パワーインダクタ LBRN シリーズ 医療機器(国際分類クラスⅢ)用 巻線フェライト系パワーインダクタ LMRN シリーズ

■信頼性

1. 使用温度範囲

規格値	-40~+125℃ (製品自己発熱を含む)
試験方法・摘要	自己発熱による温度上昇を含む。

2. 保存温度範囲

規格値	-40~+85℃
試験方法・摘要	テーピング状態で-5~+40℃

3. 定格電流

規格値	規定の範囲内にあること
-----	-------------

4. インダクタンス

規格値	規定の範囲内にあること
試験方法・摘要	測定器 : LCR メータ(HP4285A 又は同等品) 測定周波数 : 100kHz、1V

5. 直流抵抗

規格値	規定の範囲内にあること
試験方法・摘要	測定器 : 直流抵抗計(HIOKI 3227 又は同等品)

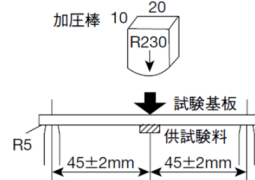
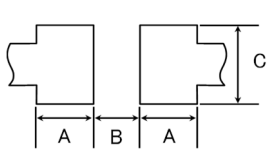
6. 自己共振周波数

規格値	—
-----	---

7. 温度特性

規格値	インダクタンス変化率 : ±15%以内												
試験方法・摘要	周囲温度 -40℃~+125℃の間で測定し、20℃の値を基準に算出する。 段階 1~5 における最大インダクタンス偏差の変化率												
	<table><thead><tr><th>段階</th><th>温度(℃)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>20</td></tr><tr><td>2</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>3</td><td>20(基準温度)</td></tr><tr><td>4</td><td>最高使用温度</td></tr><tr><td>5</td><td>20</td></tr></tbody></table>	段階	温度(℃)	1	20	2	最低使用温度	3	20(基準温度)	4	最高使用温度	5	20
	段階	温度(℃)											
	1	20											
	2	最低使用温度											
	3	20(基準温度)											
4	最高使用温度												
5	20												

8. 耐基板曲げ性

規格値	破損しないこと											
試験方法・摘要	<p>供試試料を試験基板にはんだ付けし、図に示す方法で基板を矢印の方向へたわみ量が2mmになるまで荷重を加える。</p> <p>基板寸法 : 100×40×1.0mm 基板材質 : ガラス布基材エポキシ樹脂 クリームはんだ厚 : 0.15 mm</p>											
	 <p>ランド寸法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>101</td> <td>2.5</td> <td>5.6</td> <td>3.2</td> </tr> <tr> <td>125</td> <td>2.5</td> <td>8.6</td> <td>3.2</td> </tr> </tbody> </table> 	Type	A	B	C	101	2.5	5.6	3.2	125	2.5	8.6
Type	A	B	C									
101	2.5	5.6	3.2									
125	2.5	8.6	3.2									

9. 絶縁抵抗:巻線間

規格値	—
-----	---

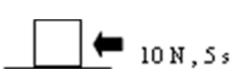
10. 絶縁抵抗:巻線—コア間

規格値	—
-----	---

11. 耐電圧:巻線—コア間

規格値	—
-----	---

12. 端子電極固着力

規格値	試験基板から外れないこと
試験方法・摘要	<p>供試試料を試験基板にはんだ付けし、X方向、Y方向に10Nの静荷重を加え、5秒間保持する。</p> <p>はんだ厚み:0.15mm</p>
	 <p>10N, 5s</p>

13. 耐振性

規格値	<p>外観に著しい異常の無いこと。</p> <p>インダクタンス変化率 : ±10%以内</p>											
試験方法・摘要	<p>製品をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件に従い、試験を行う。</p> <table border="1"> <tr> <td>振動周波数範囲</td> <td>10~55Hz</td> </tr> <tr> <td>全振幅</td> <td>1.5mm(但し、加速度 196m/s²を越えないこと)</td> </tr> <tr> <td>1 サイクル</td> <td>1 分間(10→55→10Hz)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">時間</td> <td>X</td> <td rowspan="3">各 2 時間</td> </tr> <tr> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>Z</td> </tr> </table> <p>後処理 : 試験後、標準状態に 2 時間以上放置後、48 時間以内に測定する。</p>	振動周波数範囲	10~55Hz	全振幅	1.5mm(但し、加速度 196m/s ² を越えないこと)	1 サイクル	1 分間(10→55→10Hz)	時間	X	各 2 時間	Y	Z
	振動周波数範囲	10~55Hz										
全振幅	1.5mm(但し、加速度 196m/s ² を越えないこと)											
1 サイクル	1 分間(10→55→10Hz)											
時間	X	各 2 時間										
	Y											
	Z											

14. はんだ付け性

規格値					
試験方法・摘要	供試試料をフラックスに浸漬後、下表に示す条件に従い、試験を行う。 フラックス：ロジン約25%のエタノール溶液。 <table border="1"><tr><td>はんだ温度</td><td>245±5°C</td></tr><tr><td>浸漬時間</td><td>5±1.0 秒間</td></tr></table> ※浸漬深さ：実装端子側面を浸漬する。	はんだ温度	245±5°C	浸漬時間	5±1.0 秒間
はんだ温度	245±5°C				
浸漬時間	5±1.0 秒間				

15. はんだ耐熱性

規格値	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内
試験方法・摘要	ピーク温度 260±5°C・5 秒、230±5°C・40 秒 MAX のリフロー炉に 2 回通す。 試験基板材質：ガラス布基材エポキシ樹脂 試験基板厚さ：1.0mm 後処理：試験後、標準状態に 2 時間以上放置後、48 時間以内に測定する。

16. 温度サイクル

規格値	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内																		
試験方法・摘要	供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す段階を 1 サイクルとして 100 回繰り返した後、測定を行う。 <table border="1"><thead><tr><th colspan="3">1 サイクルの条件</th></tr><tr><th>段階</th><th>温度(°C)</th><th>時間(min)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>-40±3</td><td>30±3</td></tr><tr><td>2</td><td>常温</td><td>3 以下</td></tr><tr><td>3</td><td>+85±2</td><td>30±3</td></tr><tr><td>4</td><td>常温</td><td>3 以下</td></tr></tbody></table> 後処理：試験後、標準状態に 2 時間以上放置後、48 時間以内に測定する。	1 サイクルの条件			段階	温度(°C)	時間(min)	1	-40±3	30±3	2	常温	3 以下	3	+85±2	30±3	4	常温	3 以下
1 サイクルの条件																			
段階	温度(°C)	時間(min)																	
1	-40±3	30±3																	
2	常温	3 以下																	
3	+85±2	30±3																	
4	常温	3 以下																	

17. 耐湿性

規格値	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内						
試験方法・摘要	供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件の恒温恒湿槽に入れ、規定時間放置する。 <table border="1"><tr><td>温度</td><td>60±2°C</td></tr><tr><td>相対湿度</td><td>90~95%RH</td></tr><tr><td>放置時間</td><td>500+24/-0 時間</td></tr></table> 後処理：試験後、標準状態に 2 時間以上放置後、48 時間以内に測定する。	温度	60±2°C	相対湿度	90~95%RH	放置時間	500+24/-0 時間
温度	60±2°C						
相対湿度	90~95%RH						
放置時間	500+24/-0 時間						

18. 耐湿負荷

規格値	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内								
試験方法・摘要	供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件の恒温恒湿槽に入れ、定格電流を連続的に印加する。 <table border="1"><tr><td>温度</td><td>60±2°C</td></tr><tr><td>相対湿度</td><td>90~95%RH</td></tr><tr><td>印加電流</td><td>定格電流</td></tr><tr><td>印加時間</td><td>500+24/-0 時間</td></tr></table> 後処理：試験後、標準状態に 2 時間以上放置後、48 時間以内に測定する。	温度	60±2°C	相対湿度	90~95%RH	印加電流	定格電流	印加時間	500+24/-0 時間
温度	60±2°C								
相対湿度	90~95%RH								
印加電流	定格電流								
印加時間	500+24/-0 時間								

19. 低温放置

規格値	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内				
試験方法・摘要	供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件に従い試験を行う。 <table border="1"><tr><td>温度</td><td>-40±2°C</td></tr><tr><td>放置時間</td><td>500+24/-0 時間</td></tr></table> 後処理：試験後、標準状態に2時間以上放置後、48時間以内に測定する。	温度	-40±2°C	放置時間	500+24/-0 時間
温度	-40±2°C				
放置時間	500+24/-0 時間				

20. 高温放置

規格値	—
-----	---

21. 高温負荷

規格値	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内						
試験方法・摘要	供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件の恒温槽に入れ、定格電流を連続的に印加する。 <table border="1"><tr><td>温度</td><td>85±2°C</td></tr><tr><td>印加電流</td><td>定格電流</td></tr><tr><td>印加時間</td><td>500+24/-0 時間</td></tr></table> 後処理：試験後、標準状態に2時間以上放置後、48時間以内に測定する。	温度	85±2°C	印加電流	定格電流	印加時間	500+24/-0 時間
温度	85±2°C						
印加電流	定格電流						
印加時間	500+24/-0 時間						

22. 標準状態

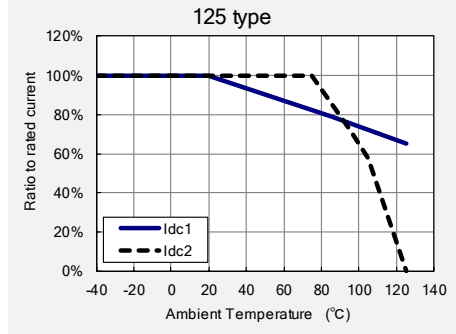
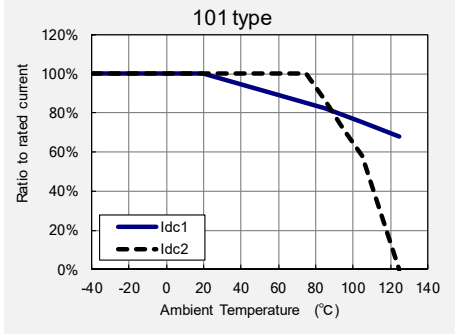
規格値	標準試験条件： 特に指定の無い限り、温度 20±15°C、湿度 65±20%とする。 但し、疑義を生じた場合は、温度 20±2°C、湿度 65±5%とする。 インダクタンスは当社測定値を標準にお願いします。
-----	--

■ 定格電流のデレレーティング

● LBRN/LMRN シリーズ

LBRN/LMRN シリーズは、周囲温度により定格電流のデレレーティングが必要です。
下図を参照し使用電流のデレレーティングを行ってください。

LBRN シリーズ



LMRN シリーズ

