

## チョークコイル

## 生産終息品

Series: **ピン端子**

Type : **09D, 11D, 12D, 16B, 18B, 10E, 12E, 15E, 18E**

小形で高性能なピン端子タイプのインダクタ

工業所有権：特許1（出願中）

### 特長

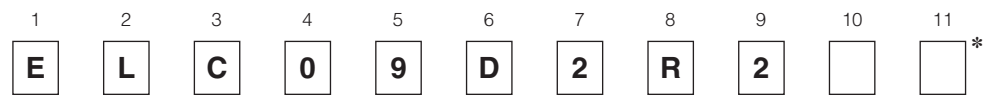
- High- $\mu$ ・High-Bmフェライトコアの採用
- 広範囲のシリーズインダクタ
- 磁気シールドタイプ（Eタイプ）
- RoHS指令対応

### 主な用途

- アプライアンス機器，OA機器，アミューズメント機器，その他 各種電子機器の電源回路用



### 品番構成



品目記号

形状

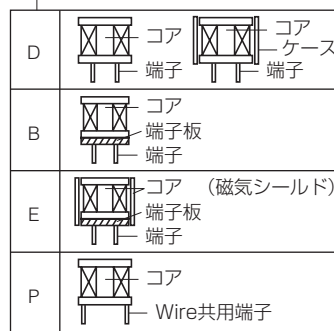
構造

インダクタンス

包装

仕様区分

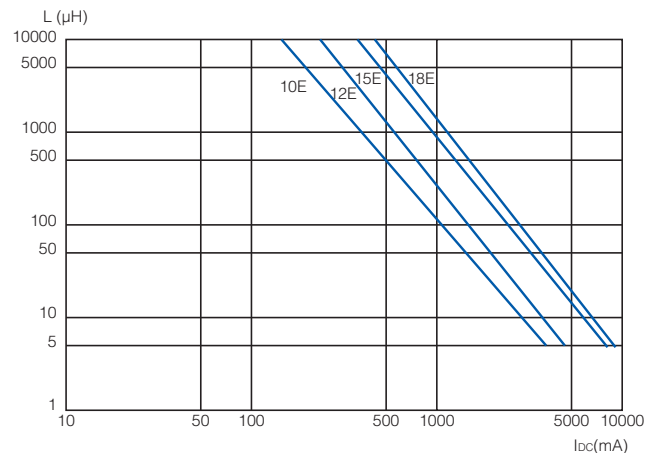
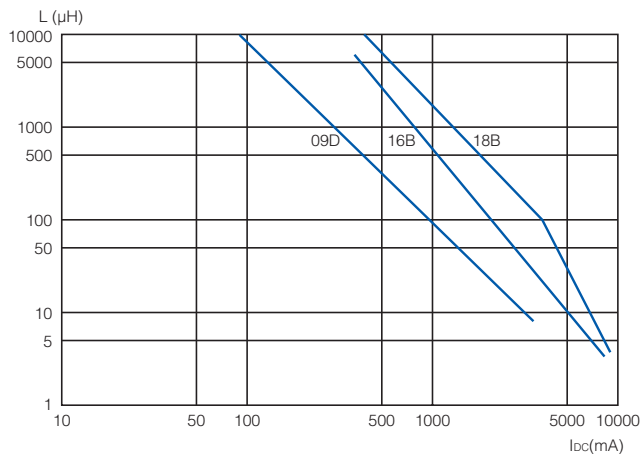
09	コア、端子板 又は ケースサイズ
11	
12	
15	
16	
18	



個装	省略
テーピング	D










\* 仕様区分はタイプ別及びタイプ内でも仕様により異なる (E, F ……)

### I-L 設計範囲



## 生産終息品

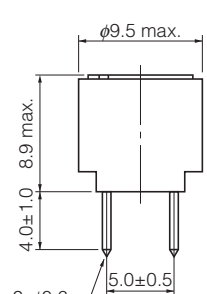
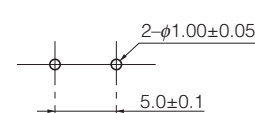
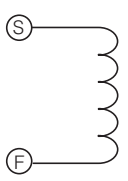
### タイプ別主要特性ガイド

	タイプ	構造	外形寸法 D×H (mm)	インダクタンス値 ( $\mu\text{H}$ )					許容電流 I dc (A)	
				0.1	1.0	10	100	1000		10000
一般品	09D *		$\phi 9.5 \times 8.9$ (ケース付)			2.2			10000	0.08 ~ 3.5
	11D *		$\phi 11.5 \times 13.9$ (ケース付)			2.2			10000	0.16 ~ 5.3
	12D		$\phi 12.5 \times 16.5$				100		10000	0.27 ~ 1.9
	16B		$\phi 16.0 \times 23.0$			3.3			10000	0.26 ~ 8.5
	18B		$\phi 20.0 \times 27.0$			3.3			10000	0.36 ~ 8.5
磁気シールド品	10E-L		$\phi 10.0 \times 13.0$			3.9			8200	0.10 ~ 2.9
	12E-L		$\phi 13.0 \times 18.5$			4.7			10000	0.13 ~ 4.4
	15E-L		$\phi 16.0 \times 22.0$ (3本端子)			5.6			10000	0.30 ~ 5.4
	18E-L		$\phi 19.0 \times 25.1$ (4本端子)			5.6			10000	0.33 ~ 5.9

\* : テーピング使用対応可

製品例 09D タイプ

## 生産終息品

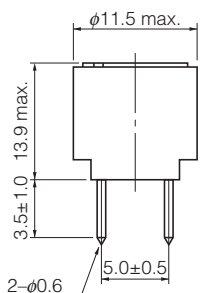
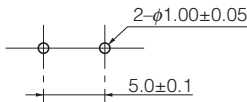
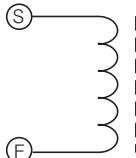
	品番	インダクタンス ( $\mu\text{H}$ )	許容差 (%)	測定周波数 (kHz)	直流抵抗 ( $\Omega$ ) [at 20 °C] (許容差 $\pm 20\%$ )	許容直流電流* [at 20 °C] (A) max.	
<p>[ 外観形状 ]</p> 	ELC09D2R2□F	2.2	± 20	10	0.012	3.50	
	ELC09D2R7□F	2.7			0.013	3.30	
	ELC09D3R3□F	3.3			0.015	3.20	
	ELC09D3R9□F	3.9			0.016	3.10	
	ELC09D4R7□F	4.7			0.018	3.00	
	ELC09D5R6□F	5.6			0.019	2.90	
	ELC09D6R8□F	6.8			0.021	2.80	
	ELC09D8R2□F	8.2			0.024	2.60	
	ELC09D100□F	10.0			0.027	2.50	
	ELC09D120□F	12.0			0.031	2.30	
	<p>[ 推奨取付寸法 ]</p> 	ELC09D150□F	15.0		± 10	0.035	2.10
		ELC09D180□F	18.0			0.038	2.00
		ELC09D220□F	22.0			0.051	1.80
		ELC09D270□F	27.0			0.058	1.60
		ELC09D330□F	33.0			0.081	1.40
		ELC09D390□F	39.0			0.087	1.30
		ELC09D470□F	47.0			0.110	1.20
		ELC09D560□F	56.0			0.130	1.10
		ELC09D680□F	68.0			0.140	1.00
		ELC09D820□F	82.0			0.160	0.90
<p>[ 標準結線図 ]</p> 		ELC09D101□F	100.0	± 10	0.200	0.82	
		ELC09D121□F	120.0		0.250	0.77	
		ELC09D151□F	150.0		0.320	0.74	
		ELC09D181□F	180.0		0.360	0.61	
		ELC09D221□F	220.0		0.410	0.58	
		ELC09D271□F	270.0		0.500	0.52	
		ELC09D331□F	330.0		0.650	0.49	
		ELC09D391□F	390.0		0.860	0.46	
		ELC09D471□F	470.0		0.980	0.39	
		ELC09D561□F	560.0		1.100	0.36	
	ELC09D681□F	680.0	1.400	0.34			
	ELC09D821□F	820.0	1.600	0.30			
	ELC09D102□F	1000.0	2.100	0.28			
	ELC09D122□F	1200.0	2.400	0.23			
	ELC09D152□F	1500.0	2.800	0.21			
	ELC09D182□F	1800.0	3.800	0.19			
	ELC09D222□F	2200.0	4.400	0.17			
	ELC09D272□F	2700.0	6.100	0.16			
	ELC09D332□F	3300.0	7.000	0.14			
	ELC09D392□F	3900.0	8.000	0.13			
ELC09D472□F	4700.0	11.200	0.12				
ELC09D562□F	5600.0	12.600	0.11				
ELC09D682□F	6800.0	14.400	0.10				
ELC09D822□F	8200.0	16.600	0.09				
ELC09D103□F	10000.0	18.800	0.08				

\* 許容直流電流：直流電流を印加しインダクタンス変化が初期値の-10%以内又は温度上昇が45 K以内のいずれか小さい電流値

設計・仕様について予告なく変更する場合があります。ご購入及びご使用前に当社の技術仕様書などをお求め願ひ、それらに基づいて購入及び使用していただきますようお願いいたします。  
 なお、本製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知をいただき、必ず技術検討をしてください。

## 生産終息品

製品例 11Dタイプ

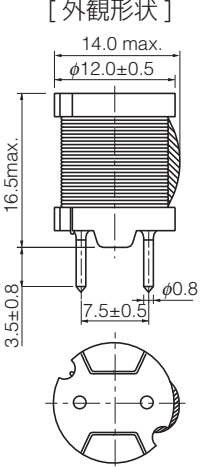
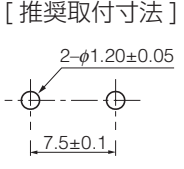
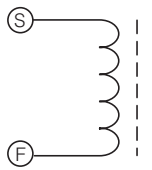
	品番	インダクタンス ( $\mu\text{H}$ )	許容差 (%)	測定周波数 (kHz)	直流抵抗 ( $\Omega$ ) [at 20 °C] (許容差 $\pm 20\%$ )	許容直流電流* [at 20 °C] (A) max.
<p>[ 外観形状 ]</p>  <p>[ 推奨取付寸法 ]</p>  <p>[ 標準結線図 ]</p> 	ELC11D2R2□F	2.2	± 20	10	0.013	5.30
	ELC11D2R7□F	2.7			0.014	5.10
	ELC11D3R3□F	3.3			0.015	4.90
	ELC11D3R9□F	3.9			0.016	4.80
	ELC11D4R7□F	4.7			0.018	4.70
	ELC11D5R6□F	5.6			0.020	4.60
	ELC11D6R8□F	6.8			0.022	4.40
	ELC11D8R2□F	8.2			0.024	3.90
	ELC11D100□F	10.0			0.029	3.50
	ELC11D120□F	12.0			0.030	3.40
	ELC11D150□F	15.0			0.033	3.30
	ELC11D180□F	18.0			0.037	3.10
	ELC11D220□F	22.0	0.040		2.80	
	ELC11D270□F	27.0	0.048		2.70	
	ELC11D330□F	33.0	0.051		2.60	
	ELC11D390□F	39.0	0.057		2.50	
	ELC11D470□F	47.0	0.063		2.30	
	ELC11D560□F	56.0	0.071		2.10	
	ELC11D680□F	68.0	0.082		2.00	
	ELC11D820□F	82.0	0.090		1.90	
	ELC11D101□F	100.0	0.120		1.80	
	ELC11D121□F	120.0	0.160		1.60	
	ELC11D151□F	150.0	0.180		1.40	
	ELC11D181□F	180.0	0.200		1.30	
	ELC11D221□F	220.0	0.230		1.20	
	ELC11D271□F	270.0	0.320		1.10	
ELC11D331□F	330.0	0.350	1.00			
ELC11D391□F	390.0	0.400	0.95			
ELC11D471□F	470.0	0.490	0.82			
ELC11D561□F	560.0	0.620	0.73			
ELC11D681□F	680.0	0.780	0.64			
ELC11D821□F	820.0	0.870	0.62			
ELC11D102□F	1000.0	1.100	0.57			
ELC11D122□F	1200.0	1.200	0.52			
ELC11D152□F	1500.0	1.700	0.43			
ELC11D182□F	1800.0	2.000	0.40			
ELC11D222□F	2200.0	2.300	0.38			
ELC11D272□F	2700.0	2.800	0.34			
ELC11D332□F	3300.0	3.600	0.31			
ELC11D392□F	3900.0	4.500	0.29			
ELC11D472□F	4700.0	5.200	0.26			
ELC11D562□F	5600.0	6.900	0.23			
ELC11D682□F	6800.0	7.800	0.21			
ELC11D822□F	8200.0	10.600	0.18			
ELC11D103□F	10000.0	11.800	0.16			

\* 許容直流電流：直流電流を印加しインダクタンス変化が初期値の-10%以内又は温度上昇が45 K以内のいずれか小さい電流値

設計・仕様について予告なく変更する場合があります。ご購入及びご使用前に当社の技術仕様書などをお求め願ひ、それらに基づいて購入及び使用していただきますようお願いいたします。  
 なお、本製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知をいただき、必ず技術検討をしてください。

## 製品例 12Dタイプ

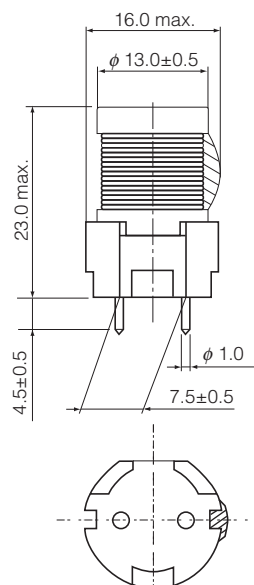
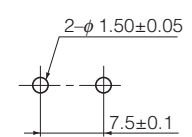
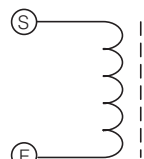
## 生産終息品

	品番	インダクタンス ( $\mu\text{H}$ )	許容差 (%)	測定周波数 (kHz)	直流抵抗 ( $\Omega$ ) [at 20 °C] (許容差 $\pm 20\%$ )	許容直流電流* [at 20 °C] (A) max.
<p>[ 外観形状 ]</p>  <p>[ 推奨取付寸法 ]</p>  <p>[ 標準結線図 ]</p> 	ELC12D101E	100	$\pm 10$	10	0.150	1.90
	ELC12D121E	120			0.170	1.78
	ELC12D151E	150			0.190	1.67
	ELC12D181E	180			0.210	1.58
	ELC12D221E	220			0.230	1.55
	ELC12D271E	270			0.270	1.44
	ELC12D331E	330			0.300	1.34
	ELC12D391E	390			0.330	1.32
	ELC12D471E	470			0.380	1.25
	ELC12D561E	560			0.420	1.15
	ELC12D681E	680			0.460	0.98
	ELC12D821E	820			0.650	0.94
	ELC12D102E	1000			0.720	0.87
	ELC12D122E	1200			0.830	0.86
	ELC12D152E	1500			1.270	0.64
	ELC12D182E	1800			1.330	0.63
	ELC12D222E	2200			1.500	0.60
	ELC12D272E	2700			1.890	0.54
	ELC12D332E	3300			2.370	0.48
	ELC12D392E	3900			2.830	0.45
ELC12D472E	4700	3.190	0.41			
ELC12D562E	5600	4.080	0.34			
ELC12D682E	6800	5.740	0.29			
ELC12D822E	8200	6.340	0.28			
ELC12D103E	10000	7.200	0.27			

\* 許容直流電流：直流電流を印加しインダクタンス変化が初期値の-10%以内又は温度上昇が45 K以内のいずれか小さい電流値

## 製品例 16B タイプ

## 生産終息品

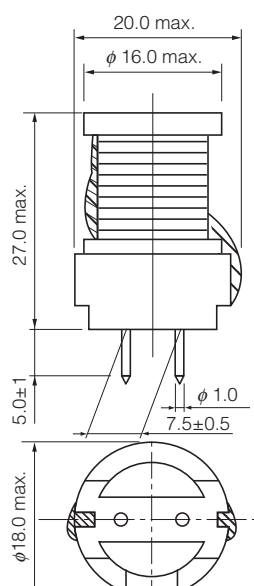
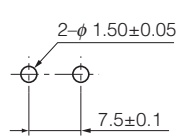
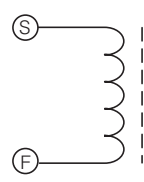
	品番	インダクタンス (μH)	許容差 (%)	測定周波数 (kHz)	直流抵抗 (Ω) [at 20 °C] (許容差 ±30%)** (許容差 ±20%)	許容直流電流* [at 20 °C] (A) max.
<p>[ 外観形状 ]</p> 	ELC16B3R3L	3.3	± 25	10	0.012**	8.50
	ELC16B3R9L	3.9			0.013**	8.00
	ELC16B4R7L	4.7			0.015**	7.80
	ELC16B5R6L	5.6	± 20		0.016**	7.40
	ELC16B6R8L	6.8			0.018	6.70
	ELC16B8R2L	8.2			0.019	6.10
	ELC16B100L	10.0			0.022	5.60
	ELC16B120L	12.0			0.023	5.50
	ELC16B150L	15.0			0.026	5.40
	ELC16B180L	18.0			0.028	5.10
	ELC16B220L	22.0			0.031	4.60
	ELC16B270L	27.0			0.034	4.30
	ELC16B330L	33.0			0.039	4.00
	ELC16B390L	39.0	0.042		3.90	
	ELC16B470L	47.0	0.045		3.80	
	ELC16B560L	56.0	0.051		3.40	
	ELC16B680L	68.0	0.057		3.20	
	ELC16B820L	82.0	0.064		3.00	
	ELC16B101L	100.0	0.072		2.60	
	ELC16B121L	120.0	0.080		2.50	
ELC16B151L	150.0	0.103	2.20			
ELC16B181L	180.0	0.115	2.10			
<p>[ 推奨取付寸法 ]</p> 	ELC16B221L	220.0	± 10	0.130	1.90	
	ELC16B271L	270.0		0.170	1.60	
	ELC16B331L	330.0		0.200	1.50	
	ELC16B391L	390.0		0.250	1.30	
	ELC16B471L	470.0		0.280	1.20	
	ELC16B561L	560.0		0.380	1.10	
	ELC16B681L	680.0		0.430	1.00	
	ELC16B821L	820.0		0.580	0.88	
	ELC16B102L	1000.0		0.660	0.85	
	ELC16B122L	1200.0		0.740	0.82	
<p>[ 標準結線図 ]</p> 	ELC16B152L	1500.0	0.870	0.74		
	ELC16B182L	1800.0	1.220	0.60		
	ELC16B222L	2200.0	1.380	0.57		
	ELC16B272L	2700.0	1.570	0.54		
	ELC16B332L	3300.0	2.000	0.47		
	ELC16B392L	3900.0	2.400	0.42		
	ELC16B472L	4700.0	3.300	0.36		
	ELC16B562L	5600.0	3.700	0.34		
	ELC16B682L	6800.0	4.200	0.32		
	ELC16B822L	8200.0	5.600	0.28		
	ELC16B103L	10000.0	6.400	0.26		

\* 許容直流電流：直流電流を印加しインダクタンス変化が初期値の-10%以内又は温度上昇が45 K以内のいずれか小さい電流値

設計・仕様について予告なく変更する場合があります。ご購入及びご使用前に当社の技術仕様書などをお求め願ひ、それらに基づいて購入及び使用していただきますようお願いいたします。  
 なお、本製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知をいただき、必ず技術検討をしてください。

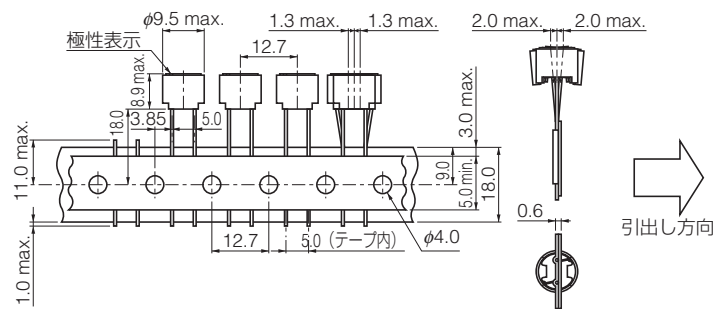
製品例 18B タイプ

生産終息品

	品番	インダクタンス ( $\mu\text{H}$ )	許容差 (%)	測定周波数 (kHz)	直流抵抗 ( $\Omega$ ) [at 20 °C] (許容差 $\pm 20\%$ )	許容直流電流* [at 20 °C] (A) max.	
<p>[ 外觀形状 ]</p> 	ELC18B3R3L	3.3	$\pm 20$	10	0.010	8.50	
	ELC18B3R9L	3.9			0.011	8.00	
	ELC18B4R7L	4.7			0.012	7.80	
	ELC18B5R6L	5.6			0.013	7.40	
	ELC18B6R8L	6.8			0.015	6.80	
	ELC18B8R2L	8.2			0.016	6.60	
	ELC18B100L	10.0			0.017	6.50	
	ELC18B120L	12.0			0.018	6.00	
	ELC18B150L	15.0			0.021	5.90	
	ELC18B180L	18.0			0.022	5.60	
	<p>[ 推奨取付寸法 ]</p> 	ELC18B220L	22.0		$\pm 10$	0.025	5.40
		ELC18B270L	27.0			0.028	4.80
		ELC18B330L	33.0			0.030	4.60
		ELC18B390L	39.0			0.033	4.40
		ELC18B470L	47.0			0.037	4.30
		ELC18B560L	56.0			0.040	4.20
		ELC18B680L	68.0			0.046	4.00
		ELC18B820L	82.0			0.051	3.70
		ELC18B101L	100.0			0.057	3.20
		ELC18B121L	120.0			0.065	3.00
<p>[ 標準結線図 ]</p> 		ELC18B151L	150.0		0.072	2.70	
		ELC18B181L	180.0		0.082	2.60	
		ELC18B221L	220.0		0.090	2.40	
		ELC18B271L	270.0		0.110	2.20	
		ELC18B331L	330.0		0.130	1.90	
		ELC18B391L	390.0		0.150	1.80	
		ELC18B471L	470.0		0.210	1.60	
		ELC18B561L	560.0		0.230	1.50	
		ELC18B681L	680.0		0.260	1.40	
		ELC18B821L	820.0		0.340	1.30	
ELC18B102L	1000.0		0.390	1.10			
ELC18B122L	1200.0		0.440	1.00			
ELC18B152L	1500.0		0.580	0.85			
ELC18B182L	1800.0		0.650	0.84			
ELC18B222L	2200.0		0.880	0.75			
ELC18B272L	2700.0		1.200	0.68			
ELC18B332L	3300.0		1.400	0.60			
ELC18B392L	3900.0		1.500	0.57			
ELC18B472L	4700.0		1.700	0.55			
ELC18B562L	5600.0		2.200	0.46			
ELC18B682L	6800.0		2.800	0.45			
ELC18B822L	8200.0		3.100	0.41			
ELC18B103L	10000.0		3.900	0.36			

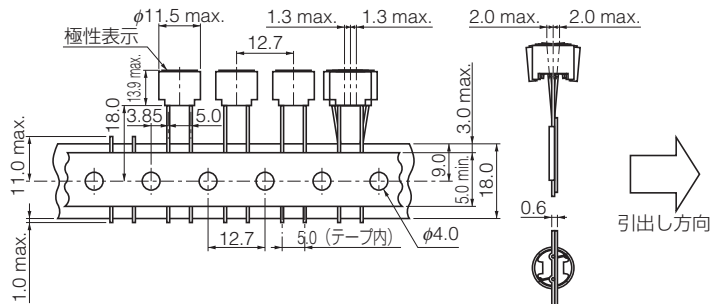
\* 許容直流電流：直流電流を印加しインダクタンス変化が初期値の-10%以内又は温度上昇が 45 K 以内のいずれか小さい電流値

## 09Dタイプテーピング形状寸法 (mm)



500 pcs./1 リール

## 11Dタイプテーピング形状寸法 (mm)



500 pcs./1 リール

## ⚠安全上のご注意

- 当製品をご使用の際は、用途の如何にかかわらず、事前に納入仕様書の取交しをお願いします。本カタログに記載の設計・仕様については予告なく変更する場合があります。
- 本カタログの記載内容を逸脱して当製品をご使用しないでください。
- 本カタログは部品単体での品質・性能を示すものです。ご使用に際しては、必ず貴社製品に実装された状態でご評価、ご確認ください。
- 輸送機器（列車、自動車、船舶等）、信号機器、医療機器、航空宇宙機器、電熱用品、燃焼・ガス機器、回転機器、防災・防犯機器等の機器において、当製品の不具合により人命その他の重大な損害発生が予測される場合は、以下のようシステムによりフェールセーフ設計を行い、安全性の確保をお願いします。
- \* 保護回路、保護装置を設けたシステム
- \* 冗長回路等を設けて単一故障では不安全とならないシステム

## ⚠使用上の注意事項

## 1. 許容電流

直流電流を印加しインダクタンス変化が初期値の 10 % 以内又は自己温度上昇が 45 K 以内のいずれか小さい電流値として定義しています。この許容電流値を超えて、使用しないでください。

## 2. 実装上

- ① 主要部品：コアは、強い力・衝撃が加わると、特性に影響します。落下した製品は、使用しないでください。
- ② 他部品と接触しないよう注意してください。  
又、コイル同士の結合、他部品との磁気干渉、静電結合にも配慮してください。
- ③ 高温部品からの熱輻射を受けないよう配慮してください。
- ④ 取付け時、端子を曲げないようにしてください。  
端子は正しく接続してください。また、端子への衝撃は、避けてください。
- ⑤ 基板への取付けは、浮きのないようにしてください。

## 3. はんだ付け

- ① フラックスは、銅線腐食のないものを使用してください。（塩素含有量、PH、溶剤の種類に注意してください。）
- ② はんだごて方式のはんだ付けでは、はんだの繰返しは 3 秒以上時間をおいてください。

## 4. 保管

- ① 保管は、高温、多湿、大気ガス、磁場に注意してください。
- ② 1 ヶ年以上長期在庫の場合、外觀確認後、使用してください。  
（鉄心錆の発生、リード線はんだ付け性低下に注意してください。）

## &lt;包装表示&gt;

包装表示には、品番・数量・原産地などについて表示しております。  
なお、原産地の表示は、原則として英文とします。