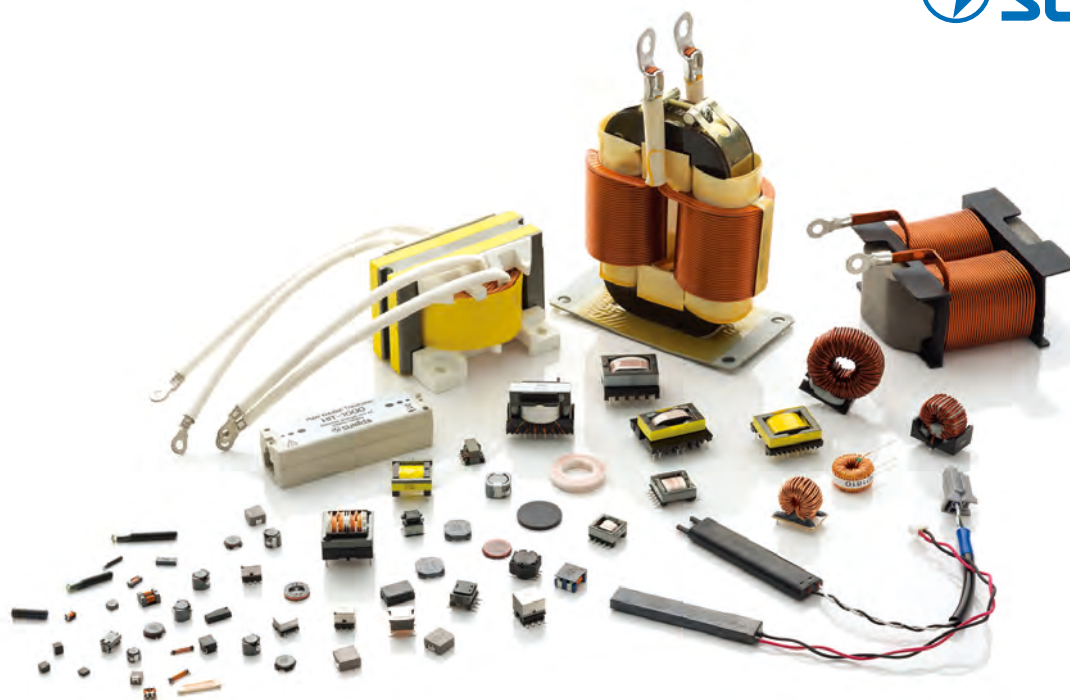




# PRODUCT CATALOG

## 製品カタログ

**RoHS**  
Compliance  
Cd: Max. 0.01wt%  
Others: Max. 0.1wt%

# PRODUCT CONTENTS

| INDEX                                                            | 目 次                                  | PAGE           |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| Scope of Sumida products                                         | スミダ製品の適用範囲                           |                |
| General stipulations for coil use                                | コイル使用上の共通注意事項                        | 4              |
| Response to RoHS directive                                       | RoHS指令対応                             |                |
| Applications                                                     | アプリケーション                             | 5 - 7          |
| <b>Power Inductor</b>                                            | <b>パワーインダクタ</b>                      | <b>8</b>       |
| <b>DC-DC Converter Transformer</b>                               | <b>DC-DCコンバータトランス</b>                | <b>9 - 10</b>  |
| SMD type Transformer for Automotive applications                 | 車載向け面実装タイプトランス                       | 11 - 14        |
| PIN type Transformer for Automotive applications                 | 車載向けピンタイプトランス                        | 15 - 16        |
| Current Transformer for Switching Power Supply and other circuit | カレントトランス                             | 17 - 18        |
| Current Transformer for Automotive applications                  | 車載向け高信頼性カレントトランス                     | 19 - 20        |
| Gate Driver Transformers                                         | ゲートドライバトランス                          | 21             |
| PIN Type PFC Choke Coils                                         | 低背型力率改善用チョークコイル                      | 22             |
| SMD type & Multiple Output Transformers                          | 面実装タイプ多出力トランス                        | 23 - 26        |
| PIN type & Multiple Output Transformers                          | ピンタイプ多出力トランス                         | 27 - 36        |
| Resonant transformers for power supply                           | 共振電源用トランス                            | 37             |
| <b>Reactor</b>                                                   | <b>リアクタ</b>                          | <b>38</b>      |
| <b>EMC</b>                                                       | <b>EMC</b>                           |                |
| Measurement condition, Product list                              | 測定条件、製品リスト                           | 39             |
| Characteristic List of Common Mode Choke coils for DC Lines      | コモンモード DCフィルタ特性一覧                    | 40             |
| Common Mode Choke Coils for DC Lines (correspond to 125°C~150°C) | DCライン向けコモンモードチョークコイル (125°C~150°C対応) | 41 - 44        |
| Common Mode Choke Coils for DC Lines                             | DCライン向けコモンモードチョークコイル                 | 45 - 47        |
| Common Mode Choke Coils for Communication                        | 有線通信用コモンモードチョークコイル                   | 48 - 49        |
| Signal and DC Common Mode Choke Coils                            | 信号系コモンモードチョークコイル                     | 50 - 56        |
| Normal Mode Choke Coils                                          | ノーマルモードチョークコイル                       | 57 - 58        |
| AC Common Mode Choke Coils                                       | ACコモンモードチョークコイル                      | 59 - 71        |
| <b>Sensor Coils for Metal</b>                                    | <b>金属センサコイル</b>                      | <b>72</b>      |
| <b>Antenna</b>                                                   | <b>アンテナ</b>                          |                |
| Transponder : RFID (TX)                                          | RFIDトランスポンダーコイル(送信)                  | 73 - 79        |
| Transponder : RFID (RX)                                          | RFIDトランスポンダーコイル(受信)                  | 80 - 83        |
| <b>NFC TAG</b>                                                   | <b>NFCタグ</b>                         | <b>84 - 85</b> |
| <b>PULSE Transformers for Automobiles</b>                        | <b>車載用パルストランス</b>                    | <b>86 - 89</b> |
| <b>PULSE Transformers</b>                                        | <b>パルストランス</b>                       | <b>90 - 91</b> |
| <b>For xDSL Line Transformers &amp; Splitter Coils</b>           | <b>xDSLトランス / xDSLスプリッタコイル</b>       |                |
| xDSL Line Transformers                                           | xDSLトランス                             | 92 - 97        |
| xDSL Pots Splitter Coils                                         | xDSLスプリッタコイル                         | 98 - 99        |
| xDSL Common Mode Choke Coil                                      | xDSLコモンモードチョークコイル                    | 100            |
| Modem Transformers (DAA)                                         | モデムトランス (DAA)                        | 101            |
| PLC(Home Plug) Line Isolation Transformers                       | ホームプラグライン絶縁トランス                      | 102            |
| 10/100 Base Pulse Transformer for Automotive Application         | 10/100 ベース 車載向けパルストランス               | 103            |
| 10/100 Base Pulse Transformers                                   | 10/100 ベースパルストランス                    | 104            |
| 1000 Base Pulse Transformers                                     | 1000 ベースパルストランス                      | 105            |
| 10/100/1000 Base Pulse Transformers                              | 10/100/1000 ベースパルストランス               | 106 - 108      |
| Balun                                                            | バルン                                  | 109 - 110      |
| High Inductance Variable Coils                                   | 可変コイル                                | 111            |
| Radio Control Clock Antennas                                     | 電波時計用アンテナ                            | 112            |
| Rod Core Choke Coils                                             | 棒コアチョークコイル                           | 113            |
| Transformers for Medical Equipment                               | 医療機器用絶縁トランス                          | 114 - 116      |
| Solenoid Coils for Automotive Applications                       | 車載用ソレノイドコイル                          | 117            |



## Scope of Sumida products

1. Sumida components are manufactured and promoted for use in general electronics devices such as audio-video equipment, home electric appliance, office automation equipment, in-car equipment, communication equipment, measurement hardware, machine accessory and medical equipment.
2. In case of using the product for the purpose other than general electronics devices, please do not fail to consult with our business headquarters, branch or business office.  
When the suggested recommendations are not heeded, Sumida Group shall not be held liable for any dysfunction in or damage to the equipment with which the product is used.
3. In the event a problem occurs which may affect industrial property and any other rights of Sumida Group (or a third party) during the use of the product and information described in this catalog, Sumida Group shall not be held liable for any such problem, nor grant any license to the offending party.

## General stipulations for coil use

1. It might be changed specification / contents for improvements without prior notice.
2. To be avoided any quality degradation, do not store the products in harsh environment as high temperature, humid, dusty and corrosive gas or any.
3. Please be avoided to use Sumida products in sealed environment due to causing condensation with humidity cycles.
4. Please be avoided to drop Sumida products, messy handling and bulk storage due to causing damaged.
5. DO NOT touch product terminals by hands due to causing solderability degradation.
6. DO NOT bend the terminals due to stressing to the product and causing open coil.
7. The all terminals of Sumida products must be soldered on PCB completely.
8. All Sumida products are not guaranteed washing process. However, please contact us if you need to perform PCB washing process.
9. Please be avoided to placing any Sumida products on edge side of PCB when you design the board layout.
10. Please be careful if you solder the surface mount products by hand due to all the products have been designed for automated mounting process.
11. For the mounting process, please be avoided to touch any exposed winding part and do not use products terminals for guiding to place.
12. The product quality should be prescribed by delivery specification. Please be evaluated Sumida products with mounted on the board.
13. Regarding develop stage product
  - The product which indicates "PROVISIONAL" is under development at the moment.
  - Please contact us to get latest mass production launch schedule.
14. It might be occurred audible noise if audible frequency current included on rating current.
15. The temperature rise of products are depending on the condition such as mounting and environment.
16. Please refer to delivery spec when you approve Sumida products.

## Response to RoHS directive

Sumida products are RoHS compliance.

## スミダ製品の適用範囲

1. 弊社製品は、AV機器、家電製品、OA機器、車載機器、通信機器、計測機器、工作機器及び医療機器などの一般電子機器に使用されることを前提に製造、販売されております。
2. 万が一弊社製品を一般電子機器以外の用途に使用される場合は、必ず弊社営業部門にお問い合わせ下さい。また、使用条件を満たさない場合や超えた場合による搭載機器に何らかの事故、損害が発生した場合でも弊社は一切その責を負いませんので、予めご了承下さい。
3. 弊社カタログに記載されている製品、もしくは情報使用に際して弊社または第三者の産業財産権（工業所有権）ほか、権利に係わる問題が発生した場合、弊社はその責を負うものではありません。また、実施権の許諾を行うものではありません。

## コイル使用上の共通注意事項

1. 製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますのでご了承下さい。
2. 製品は高温、多湿、塵埃、腐食性ガスの無い環境で保管して下さい。
3. 結露する環境での使用は避けて下さい。密閉状態の環境で使用する場合は温度変化により結露をする恐れがありますので注意して下さい。
4. 製品の落下や乱雑な取り扱い、バラ積みは、破損の恐れがありますので注意して下さい。
5. 手脂によりはんだ付け性が劣化しますので、端子に直接手を触れないで下さい。
6. 端子への過度なストレスは断線の原因になりますので、端子は折り曲げないで下さい。
7. 端子は、全てプリント基板にはんだ付けをして下さい。
8. コイルの洗浄はしないで下さい。もし、洗浄が必要な場合は連絡して下さい。
9. プリント基板設計の際は、コイルは端面部への配置を避けて下さい。
10. 面実装コイルは自動実装を基準に設計されていますので、手はんだの場合は取り扱いに注意して下さい。
11. コイルを自動実装される場合は、巻線露出部分への接触を避けて下さい。また、端子をガイドとして使用しないで下さい。
12. 弊社納入仕様書は、部品単体の品質を規定するものです。ご使用に際しては、御社製品に実装された状態で必ず評価、ご確認をお願いします。
13. 開発中製品について
  - ・ PROVISIONALマークのついている製品は現在開発中です。
  - ・ 量産時期についてはお問合せ下さい。
14. コイル製品に可聴周波数成分を含んだ電流を流すと、製品からうなり音が発生する場合があります。
15. 温度上昇は基板条件や環境条件等で異なります。
16. 最終選定の際は必ず個別仕様書を参照して下さい。

## RoHS指令対応

スミダ製品は、RoHSに対応しています。

# Applications

It shows you that which Sumida products are used in each applications.

アプリケーション内部のどの部分にスミダ製品が使用されるかを記しました。

## Automotive related / 車載関連

### Car Navigation/ Car Audio

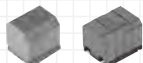


#### ECU



Power inductor

L.P.F Coil  
for D-AMP



### ADAS

Power Inductor



### LED



Common  
mode choke



Electric source of head  
light driving circuit

### Idle reduction

Power Inductor



Choke coil



### Back Sonar



Step-up transformer for driving  
Back Sonar's ultrasonic-wave



### Antenna



LF RX Key  
antenna



LF TX-antenna

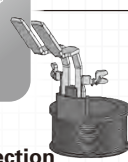


Smart key for  
Passive entry and engine start

### Injection



Direct-injection  
engine coil



### Air-conditioner

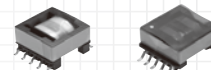


Actuator mold coil for  
variable compressor to  
drive valves



### Electric compressor for Car Air-Conditioner

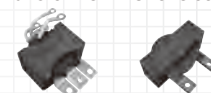
Fly-back transformer



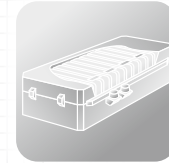
### Step down DC-DC Converter

Transformer

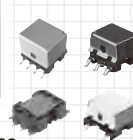
Choke coil



### Battery Management System



Isolation Pulse  
transformer for BMS



### On-board Charger

Resonance coil Current transformer Choke coil Transformer



### CAN Bus/FlexRay/LAN



Common mode choke



Pulse Transformer

### Reactor & Transformer

Transformer

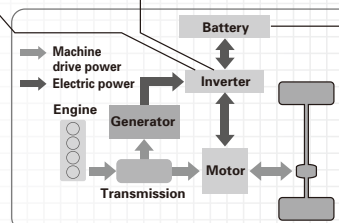
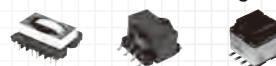


Reactor

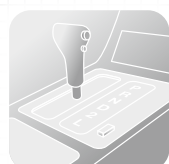


### Inverter for Motor drive

Isolation transformer for IGBT  
control to drive HEVs/EVs and  
motors of air-conditioning



### Transmission



Actuator mold coil for CVT  
transmission's oil-pressure  
control



### ABS/ESC

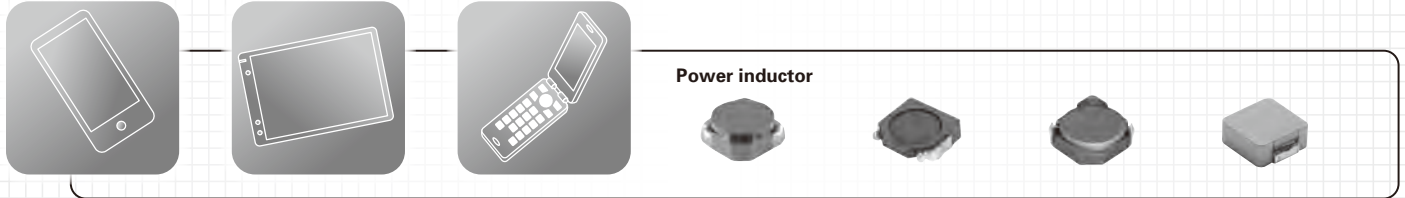


ABS coil

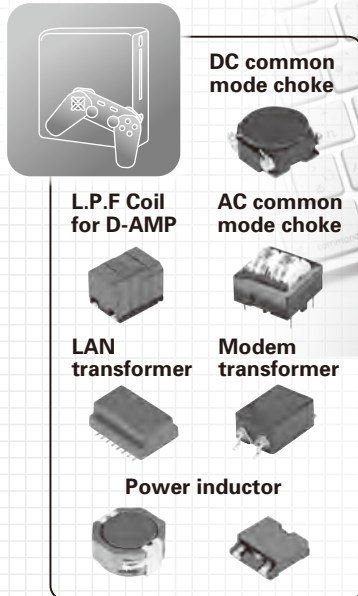


# Consumer electronics / 民生機器

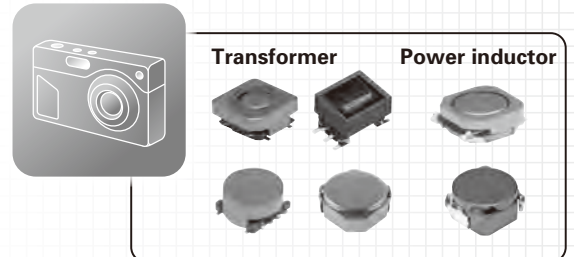
Smart phone, Tablet PC, Mobile phone and Wireless power transfer coil



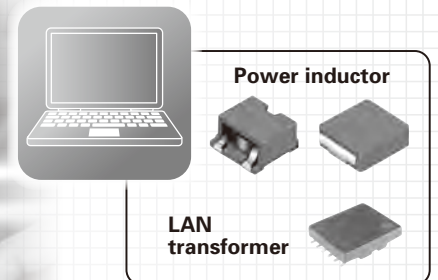
Game instrument



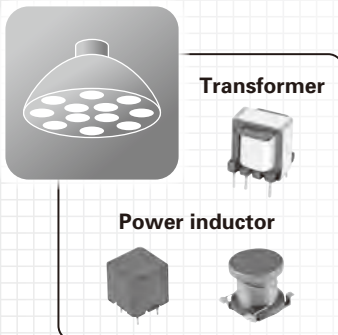
Digital still camera / Mirrorless camera



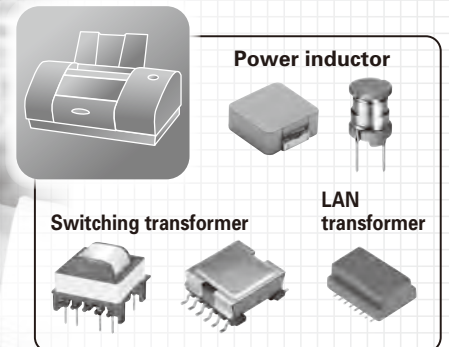
Notebook PC



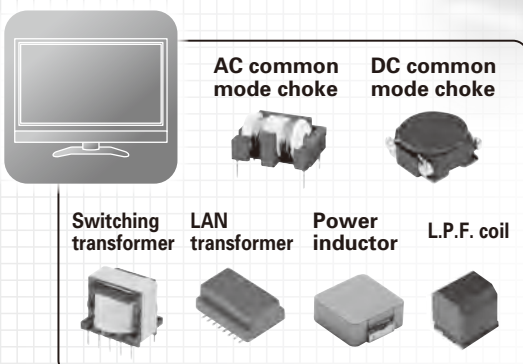
LED lighting



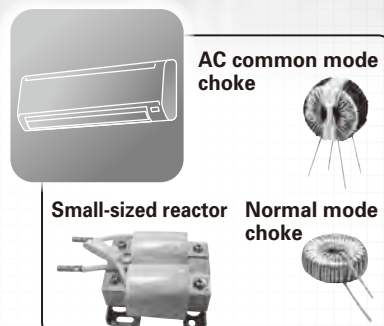
Printer



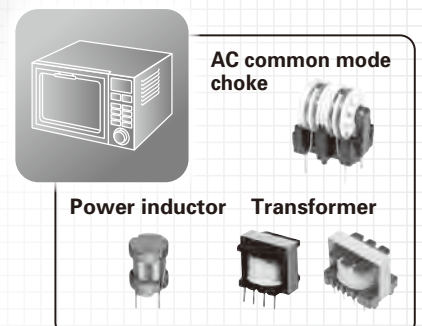
LCD TV



Indoor & outdoor equipments for air-conditioner



Power supply for household use



# Industrial electronics / 産業機器

Solar photovoltaics



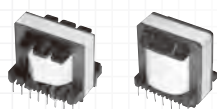
Wind power generation



Generator with Inverter



Transformer

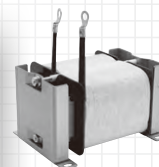


Pulse transformer for BMS



Edge-wise coil

DCL/ACL reactor



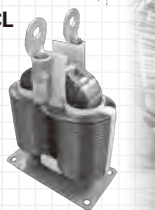
EV fast charger / standard charger



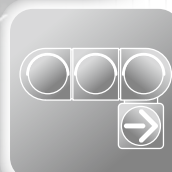
Transformer



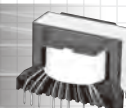
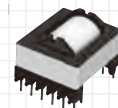
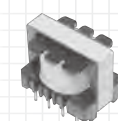
DCL/ACL reactor



Traffic light



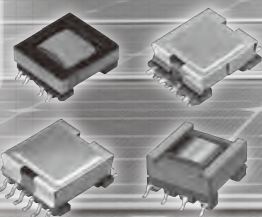
Transformer



Controller for industrial robot



Transformer



Medical equipment



Isolation transformer

Network Isolation transformer



Multi Output Isolation transformer



PLC



Security and RFID



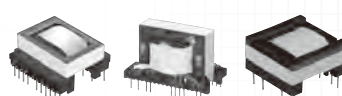
Antenna



Forklift



Transformer



HV-construction machine



Reactor



Common mode choke



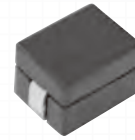
Isolation transformer

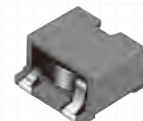


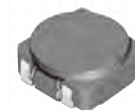
# Power Inductor

For General / 一般用

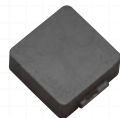
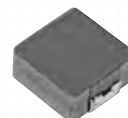
## Ferrite type / フェライトタイプ


**Shielded series / 閉磁シリーズ**

**Ferrite beads series / フェライトビーズシリーズ**

**Non-Shielded series / 開磁シリーズ**

**Flat wire series / 平角線シリーズ**

**Resin-Shielded series / マイルド開磁シリーズ**

**Coupled Inductor series / セビックインダクタシリーズ**

## Metal type / メタルタイプ

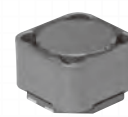
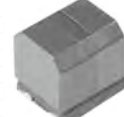

**125°C series / 125°Cシリーズ**

**150°C series / 150°Cシリーズ**

## Automotive Grade / 車載グレード

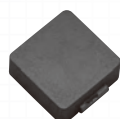
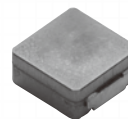
### Ferrite type / フェライトタイプ


**125°C series**  
125°Cシリーズ

**150°C series**  
150°Cシリーズ

**Flat wire series**  
平角線シリーズ

**Coupled Inductor series**  
セビックインダクタシリーズ

**D-AMP series**  
デジタルアンプシリーズ

### Metal type / メタルタイプ


**125°C series / 125°Cシリーズ**

**150°C series / 150°Cシリーズ**

For details such as dimensions and specifications, please refer to the Power Inductor catalog.

外形図・電気的特性の詳細は、パワーインダクタカタログにてご確認ください。

# DC-DC Converter Transformer

## 1. Classification of DC-DC Converter Transformer

### A. Oscillation Configuration

#### ■ Flyback Configuration (On-Off type)

Transformer can be configured to have multiple outputs. Fewer components are needed and design is easier to implement.

#### ■ Forward Configuration (On-On type)

Forward Configuration will perform twice as much of wattage output when compared to Flyback.

### B. Driving

#### ■ R. C. C.

Frequency is dependent on the input voltage and load fluctuation. Circuit design is easier and inexpensive, but noise radiation is larger.

#### ■ IC controlled type

PWM (Pulse Width Modulation) is one common method. PFM (Pulse Frequency Modulation) is an excellent method to improve efficiency and prevents the discontinuous oscillation under the condition of light load. The output voltage stability is very good.

### C. Single output/Multiple outputs

#### ■ Single output

It can be designed the chopper circuit with inductor.

It is inexpensive, high efficiency and a smaller footprint. However, it is not suitable for the application for large voltage gap between primary and secondary, step up & step (hybrid) type, and isolation type.

#### ■ Multiple outputs

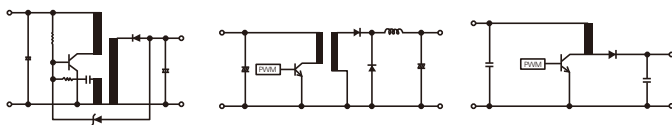
You have an option of designing our transformers with multiple outputs. When considered feedback (From Secondary output to Primary Input), it's recommended that you select the output that has the largest wattage.

### D. DC-DC CONVERTER BASIC CIRCUIT

Ringing choke method  
(fly back)

Forward method

Chopper method



### E. Please show us items below when ordering

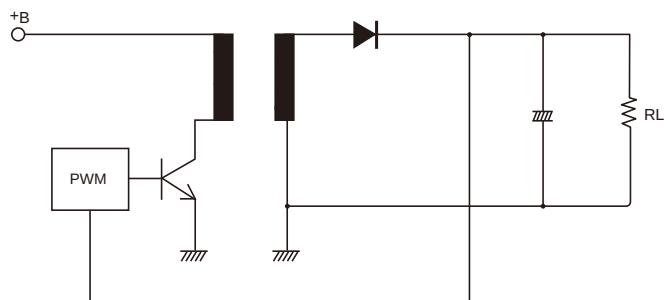
1. Operating conditions.
2. Type of request.
3. Electrical specifications.

Input voltage DC  $\pm$  V  $\sim$  V (Typ. V)

| Item           | Min.                      | Typ. | Max. | Output current (mA) |      |      | Max. Output power |
|----------------|---------------------------|------|------|---------------------|------|------|-------------------|
|                |                           |      |      | Min.                | Typ. | Max. |                   |
| Output voltage | V <sub>1</sub> (AC, +, -) |      |      |                     |      |      |                   |
|                | V <sub>2</sub> (AC, +, -) |      |      |                     |      |      |                   |
|                | V <sub>3</sub> (AC, +, -) |      |      |                     |      |      |                   |
|                | V <sub>4</sub> (AC, +, -) |      |      |                     |      |      |                   |

- Kinds of power supply.
- Method of circuit.
- Semiconductor of use.

### F. Maximum power in this catalog works out the method below.



Flyback method Vin : +12.0V Vout : +12.0V Efficiency : 80%  
Maximum power is different depending on conditions.

## 2. Construction Materials

### A. Ferrite

Advantages for using Manganese Versus Nickel Ferrite Core

| Ferrite Material | Frequency Range | Power Density | Price       | Resistivity |
|------------------|-----------------|---------------|-------------|-------------|
| Mn-Zn            | ~1MHz           | Large         | Expensive   | Low         |
| Ni-Zn            | ~300MHz         | Small         | Inexpensive | High        |

We classify the ferrite core into two types, one is manganese and the other is nickel types. Manganese core for DC-DC can operate up to 1MHz. Nickel core for DC-DC can operate from 2MHz to 3MHz. The suitable frequency for nickel core type is 2MHz, 3MHz. The maximum frequency in which the nickel core can operate is 300MHz. The nickel core type has a lower cost and is suitable for the chopper circuit.

### B. Wire

The polyurethane copper wire has traditionally been used for transformers. The reason why we prefer to use the polyurethane copper wire is that it efficiently works better because of the ability to melt down the polyurethane by solder temperature.

Please be advised that we may use various polyurethane copper wire that are classified by the thickness of the wire. They are classified as wire class 0, 1, 2 and 3. Class 0 is the thickest wire, while our class 3 is the thinnest.

When using thinner wire, higher inductance will be achieved by winding many turns in the same winding space. Additionally, when using a thicker wire, you will get the higher isolation voltage.

- ① Wire class 2 is a standard type.
- ② Wire class 3 is normally used in signal filter application.
- ③ Wire class 1 is normally used in power supply transformer application.

If a higher reliability is required, we recommend you to use the wire class 0 or the polyamide covered copper wire.

The temperature grades of the wire are also classified as follows;

Wire Class A : 105°C  
Wire Class E : 120°C  
Wire Class B : 130°C  
Wire Class F : 155°C

### C. Glue

The types of glue that we use on our products are Epoxy and UV hard type glues. UV type is superior for using in higher heat environments.

Due to the different heating points of contraction and expansion rates between ferrite core and base (bobbin), cracks may occur within the glue. To ensure not to occur this situation, it's important that our products don't exceed our specifications for operating and storage temperature.

## 3. Core structure

We use manganese core (EE type) and nickel core (drum & ring type). As manganese core is better efficiency, so we can design a transformer using a smaller platform to achieve an overall smaller footprint.

The manganese core can achieve good characteristics of DC-DC converter. Due to the manganese conductivity, we can't wind directly around the core. Thus the plastic bobbin is required.

It will increase cost, but we are able to design the magnetically shielded type for noise reduction.

Regarding drum and ring type, we can directly wind to the drum core.

It is inexpensive for transformer design because the core is a lower cost.

| Core structure | Core material | Dimensions | Efficiency | Price |
|----------------|---------------|------------|------------|-------|
| EE             | Mn-Zn         | ○          | ○          | △     |
| Drum+Ring      | Ni-Zn         | △          | △          | ○     |

Winding space



EE core



Drum + Ring core

EE core type is completely shielded magnetically.

Drum and ring core type have the magnetic flux due to the having core gap.

## 1. DC-DCコンバータの分類

### A. 発振方式

#### ■ フライバック方式

多出力が可能な一般的なタイプです。部品点数が少なく制御が簡単です。

#### ■ フォワード方式

最大電力がフライバック方式に比べて約2倍扱うことが可能です。

### B. 駆動方法

#### ■ 自励式 (R.C.C.)

入力電圧や負荷変動により周波数が変動します。  
回路構成が簡単なので安価に出来ませんが、ノイズは広帯域で放射されます。

#### ■ 他励式

PWM (パルス幅変調) 方式が一般的です。  
軽負荷時の効率向上と間欠発振防止に優れたPFM (パルス周波数変調) 方式もあります。出力電圧の安定度が良くなります。

### C. 単出力・多出力

#### ■ 単出力

チョッパ方式の採用が可能です。2端子インダクタで回路構成可能 (自励式は4端子) です。  
高効率、小型で廉価です。変圧比が大きい仕様や昇降圧併用タイプ、絶縁タイプは出来ません。

#### ■ 多出力

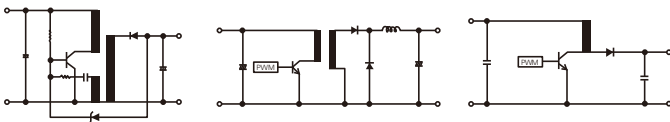
トランスの出力巻き線よりタップを取って多出力が可能。  
出力電力の一番大きい端子からフィードバックを掛けると安定します。

### D. DC-DCコンバータ基本回路図

リングチョーク方式  
(フライバック)

フォワード方式

チョッパ方式



### E. トランスの依頼をされる場合は下記項目をご提示下さい。

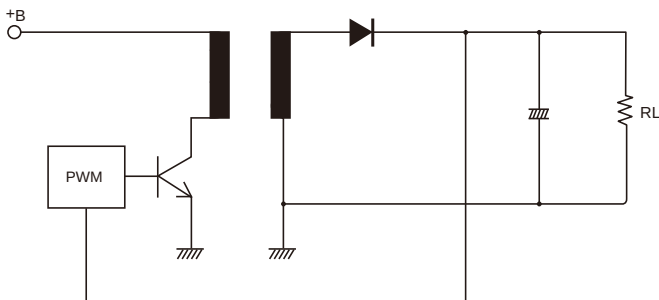
1. 使用環境
2. 希望形名
3. 電気的特性

入力電圧 DC ± V ~ V (Typ. V)

| 項目   | Min.                      | Typ. | Max. | 負荷電流範囲 |      |      | 最大出力電力 |
|------|---------------------------|------|------|--------|------|------|--------|
|      |                           |      |      | Min.   | Typ. | Max. |        |
| 出力電力 | V <sub>1</sub> (AC, +, -) |      |      |        |      |      |        |
|      | V <sub>2</sub> (AC, +, -) |      |      |        |      |      |        |
|      | V <sub>3</sub> (AC, +, -) |      |      |        |      |      |        |
|      | V <sub>4</sub> (AC, +, -) |      |      |        |      |      |        |

- ・ 使用電源
- ・ 回路方式
- ・ 使用半導体

### F. カタログ中の最大容量は下記の方法により算出したものです。



フライバック方式入力電圧 : +12.0V 出力電圧 : +12.0V 効率 : 80%  
最大容量は使用条件により異なります。

## 2. 構成材料

### A. フェライト

フェライトコアを大きく分類するとマンガン系とニッケル系に分かれます。

| コア材料  | 適応周波数   | 電力密度 | 価格 | 固有抵抗 |
|-------|---------|------|----|------|
| Mn-Zn | ~1MHz   | 大    | 高価 | 低い   |
| Ni-Zn | ~300MHz | 小    | 廉価 | 高い   |

マンガン系コアの適応周波数は上限1MHz程度ですが、最近の発振周波数のトレンドは1MHzに近づいています。  
ニッケル系コアの適応周波数は、2MHz~3MHzです。(高周波信号を扱うコアは300MHz程度です。)ニッケル系コアは廉価でチョッパ方式に適しています。

### B. 電線

トランスには通常ポリウレタン皮膜銅線が使用されています。  
理由は絶縁皮膜が半田温度により溶解するため作業効率に優れるためです。  
ポリウレタン皮膜銅線には皮膜厚さにより、0種、1種、2種に分類されています。数字が大きくなれば皮膜が薄くなります。  
皮膜が薄ければ、同じ巻き枠で多く巻けるため高インダクタンスが得られます。  
逆に皮膜が厚ければ、高耐圧にする事が可能です。

- ① 2種線がスタンダードタイプです。
- ② 3種線は主に信号系フィルタに使用されます。
- ③ 1種線は電源系トランスに使用されます。

更に高信頼性を要求される場合は、0種線又はポリアミド皮膜銅線などが使用されます。また、電線の耐熱グレードは以下の様に分類されます。

A種 : 105℃  
E種 : 120℃  
B種 : 130℃  
F種 : 155℃

### C. 接着剤

フェライトコアとベース (ポビン) の熱収縮率が違うためクラックが発生し易くなるため十分な検討が必要です。  
エポキシ系、UV硬化系があります。UV硬化系は硬化しても粘性があるため熱収縮率の異なる材料の接着に適しています。

## 3. 磁気構造

コアを大きく分類するとマンガン系EEタイプとニッケル系ドラム・リングタイプに分かれます。前者はコアの特性から効率が良く、小型にすることが可能です。  
マンガン系コアは導電性があり、コアに直接巻き線する事が出来ません。  
従って、ポビンに巻き線をするため製造工程が増えコスト高になります。  
但し、構造上閉磁路に設計できるためノイズ低減が可能です。  
ドラム・リングタイプは、ドラムコアに直接巻き線が可能です。  
また、コアが安価ですのでトランスも廉価に設計可能です。

| 磁気構造      | コア材料  | 外形寸法 | 効率 | コスト |
|-----------|-------|------|----|-----|
| EE        | Mn-Zn | ○    | ○  | △   |
| Drum+Ring | Ni-Zn | △    | △  | ○   |

### 巻線部



EE core



Drum + Ring core

EEコアタイプはほぼ完全な閉磁路設計が可能です。  
ドラム・リングコアタイプは、エアギャップが発生するため磁束が外部に漏れます。

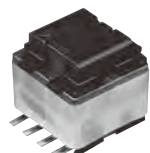
# DC-DC Converter Transformers

## SMD Type Transformer for Automotive applications

### OUTLINE / 概要

High-reliability DC-DC converter transformers. The operating temperature range is from -40°C to +125°C. \*The range of CEEH99 and CEEH911 : -40°C ~ +150°C.  
車載用高信頼性トランス。-40°C ~ +125°C対応。但しCEEH99とCEEH911は-40°C ~ +150°C対応。

### CEEH99



| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図 | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                          |                               |                       |

#### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 2.5W (200kHz)

### CEEH911

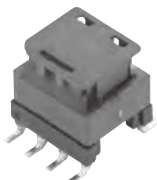


| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図 | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                          |                               |                       |

#### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 1.2W (100kHz), 2.6W (250kHz), 4.8W (400kHz)

### CEEH1011B

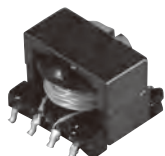


| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図 | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                          |                               |                       |

#### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 1.4W (100kHz), 5.0W (250kHz), 6.0W (400kHz)

### CEER117

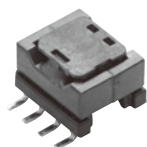


| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図 | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                          |                               |                       |

#### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 2.9W (100kHz), 5.6W (250kHz), 7.2W (400kHz)

### CEEH129



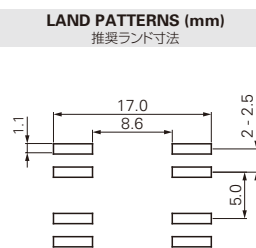
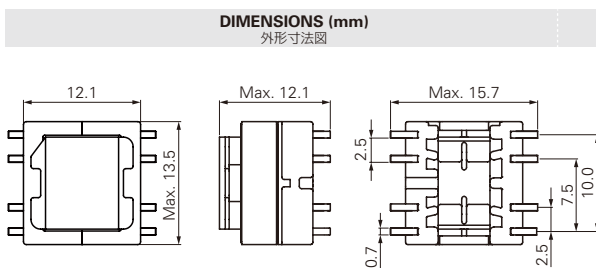
| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図 | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                          |                               |                       |

#### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 2.4W (100kHz), 5.8W (250kHz), 6.6W (400kHz)

## CEEH1312

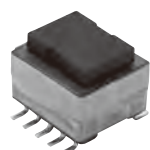
NEW


**CONSTRUCTION**  
磁気構造図

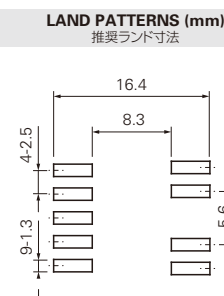
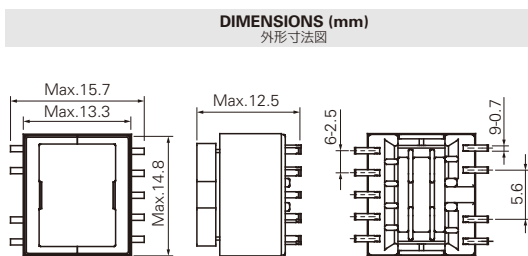

### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 4.2W (200kHz), 7.2W (400kHz)

## CEEH1411



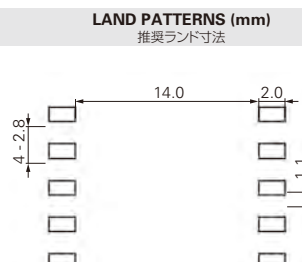
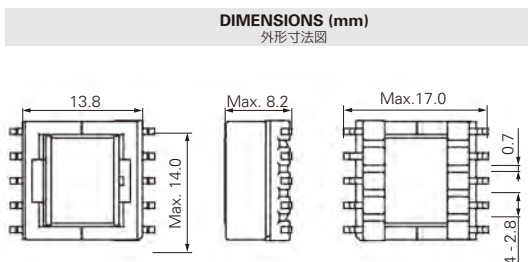
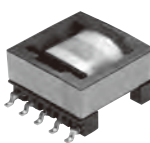
PROVISIONAL


**CONSTRUCTION**  
磁気構造図


### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 3.6W (100kHz), 7.2W (250kHz), 8.6W (400kHz)

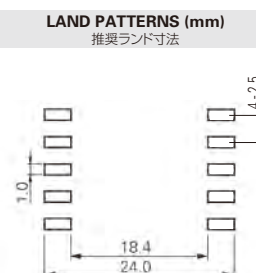
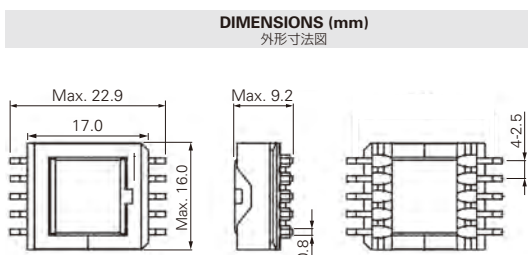
## CEEH137


**CONSTRUCTION**  
磁気構造図


### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 3.0W (100kHz), 4.8W (250kHz), 7.8W (400kHz)

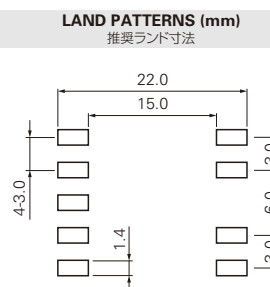
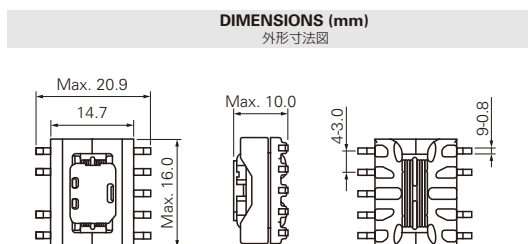
## CEEH158


**CONSTRUCTION**  
磁気構造図


### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 4.8W (100kHz), 7.8W (250kHz), 11.4W (400kHz)

## CEEH159


**CONSTRUCTION**  
磁気構造図


### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 3.6W (100kHz), 7.2W (250kHz), 9.6W (400kHz)

#### About CEEH1411 / CEEH1411 について

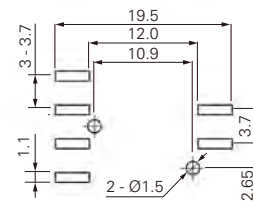
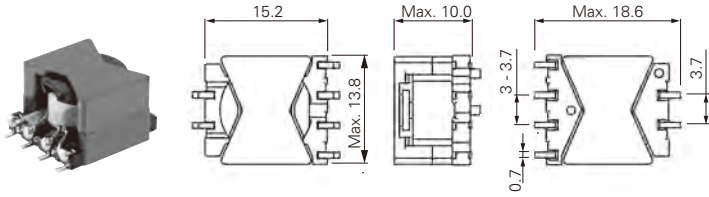
This specification is subject to change due to ongoing development when this catalog was printed.  
本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。

## CEER1510

**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**LAND PATTERNS (mm)**  
 推奨ランド寸法

CONSTRUCTION

**Specifications**

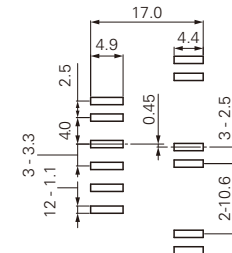
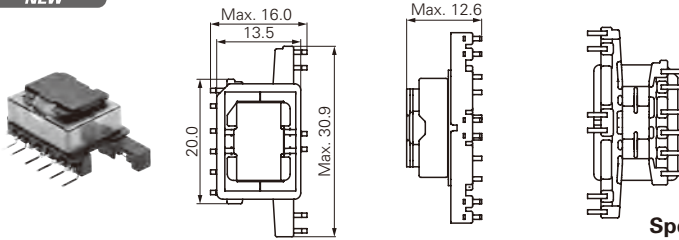
Max. Operating frequency : 500kHz  
 Max. Operating power : 6.0W (100kHz), 11.4W (250kHz), 15.0W (400kHz)

## CEEH1512B

**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**LAND PATTERNS (mm)**  
 推奨ランド寸法
CONSTRUCTION  
磁気構造図

NEW

**Specifications**

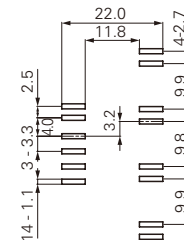
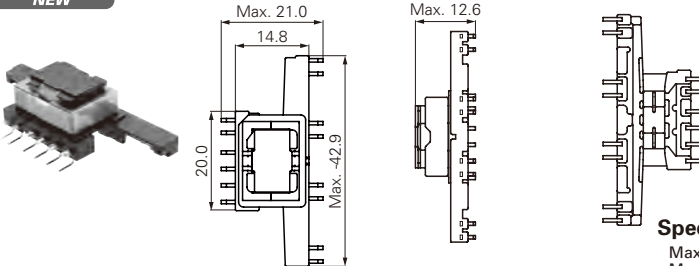
Max. Operating frequency : 500kHz  
 Max. Operating power : 7.2W (200kHz), 8.6W (400kHz)

## CEEH1512C

**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**LAND PATTERNS (mm)**  
 推奨ランド寸法
CONSTRUCTION  
磁気構造図

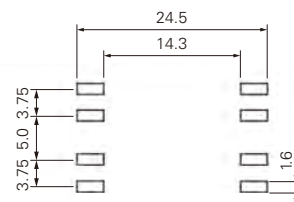
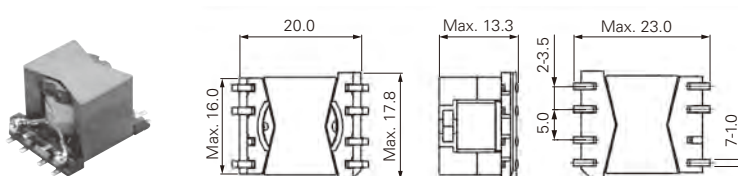
NEW

**Specifications**

Max. Operating frequency : 500kHz  
 Max. Operating power : 7.2W (200kHz), 8.6W (400kHz)

## CEER1612

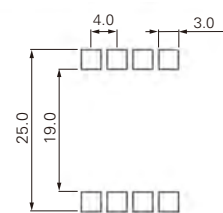
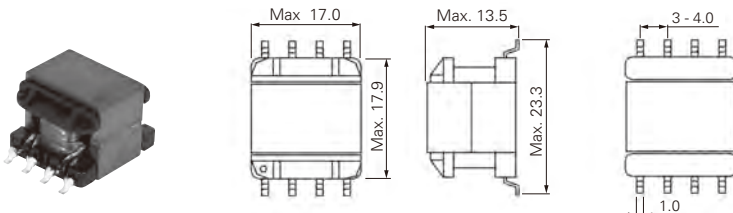
**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**LAND PATTERNS (mm)**  
 推奨ランド寸法
CONSTRUCTION  
磁気構造図**Specifications**

Max. Operating frequency : 500kHz  
 Max. Operating power : 11.6W (100kHz), 22.8W (250kHz), 26.4W (400kHz)

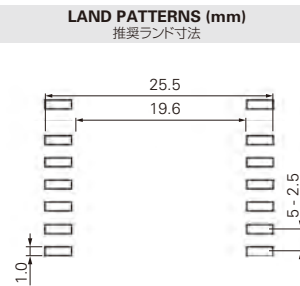
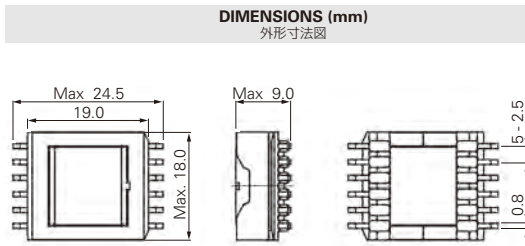
## CEE1713

**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**LAND PATTERNS (mm)**  
 推奨ランド寸法
CONSTRUCTION  
磁気構造図**Specifications**

Max. Operating power : 11.4W (100kHz), 16.8W (250kHz), 22.8W (400kHz)

## CEEH178



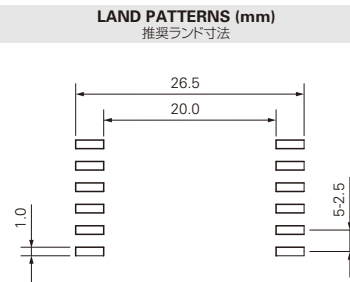
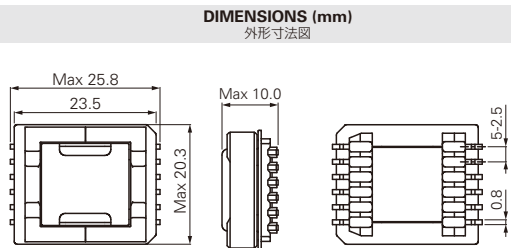
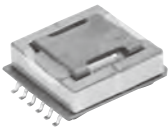
**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 10.8W (100kHz), 13.2W (250kHz), 15.6W (400kHz)

## CEEH199



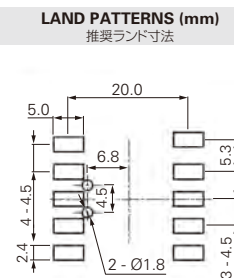
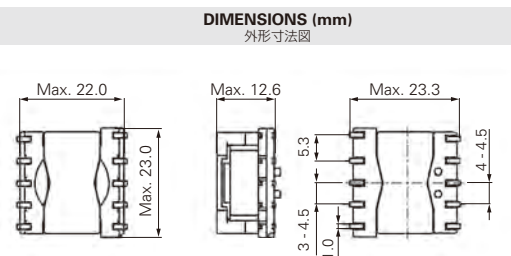
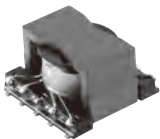
**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 9.4W (100kHz), 13.7W (250kHz), 18.0W (400kHz)

## CER2012



**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 20.4W (100kHz), 24.0W (250kHz), 28.8W (400kHz)

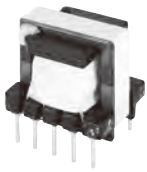
# DC-DC Converter Transformers

## PIN Type Transformer for Automotive applications

### OUTLINE / 概要

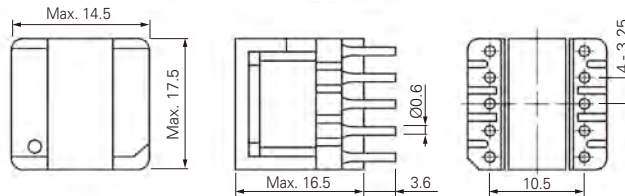
High-reliability DC-DC converter transformers. The operating temperature range is from -40°C to +125°C. The range of EPH3211 and EPH3212 : -40°C ~ +130°C.  
車載用高信頼性トランス。\* -40°C ~ +125°C 対応。但し EPH3211 と EPH3212 は -40°C ~ +130°C 対応。

### EE1616C



#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### CONSTRUCTION

磁気構造図



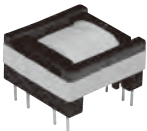
#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

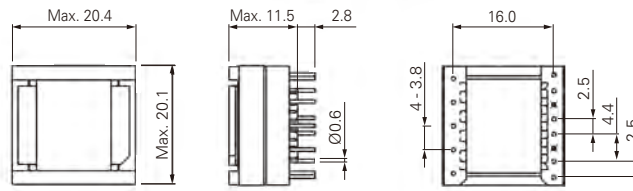
Max. Operating power : 8.4W (100kHz), 13.2W (250kHz), 16.2W (400kHz)

### EPH1911



#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### CONSTRUCTION

磁気構造図



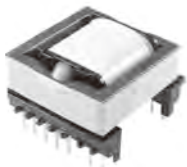
#### Application

1. Switching regulator
2. Gate Bias isolation for automotive
3. Portable equipment

#### Specifications

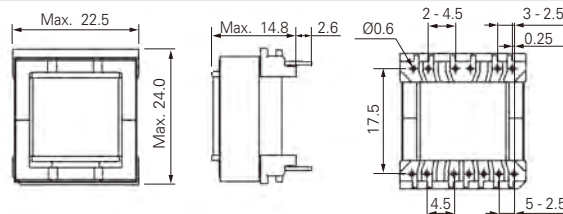
Max. Operating frequency : 500kHz  
Max. Operating power : 8.5W (100kHz), 14.9W (250kHz), 16.8W (400kHz)

### EFD2014



#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### CONSTRUCTION

磁気構造図



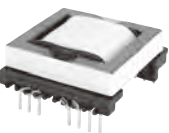
#### Application

1. Switching regulator
2. Portable equipment

#### Specifications

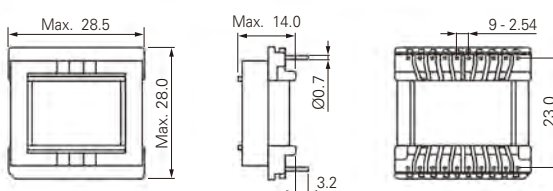
Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 12.6W (100kHz), 24.0W (250kHz), 25.2W (400kHz)

### EPH2713



#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### CONSTRUCTION

磁気構造図



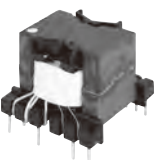
#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

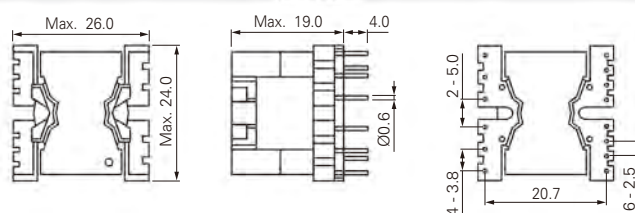
Max. Operating power : 16.8W (100kHz), 28.8W (250kHz), 33.6W (400kHz)

### PQ2018



#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### CONSTRUCTION

磁気構造図



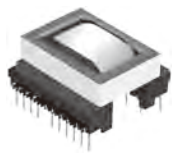
#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

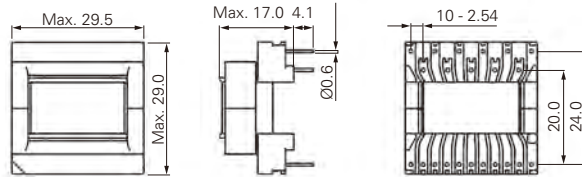
Max. Operating power : 15.6W (100kHz), 19.5W (250kHz), 23.4W (400kHz)

## EPH2815



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



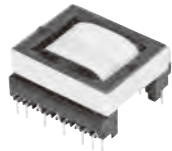
#### Application

1. Switching regulator
2. Gate bias isolation for automotive

#### Specifications

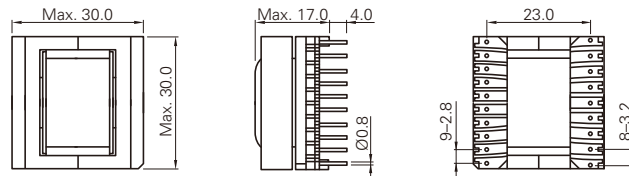
Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 12.6W (100kHz), 18.6W (250kHz), 28.8W (400kHz)

## EPH2815B



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



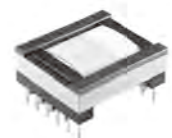
#### Application

1. Switching regulator
2. Gate bias isolation for automotive

#### Specifications

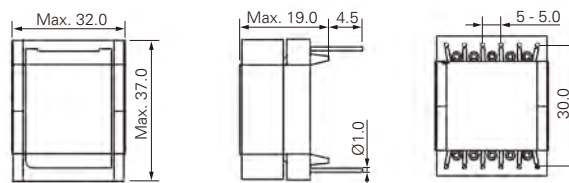
Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 24.0W (100kHz), 30.0W (250kHz), 48.0W (400kHz)

## EPH3018



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



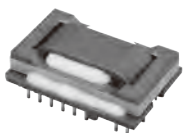
#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 43.0W (100kHz), 50.0W (250kHz), 57.0W (400kHz)

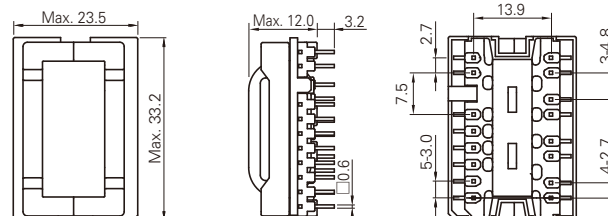
## EPH3211



PROVISIONAL

### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



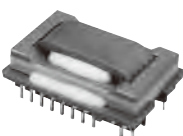
#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 8.2W (100kHz), 15.6W (250kHz), 16.8W (400kHz)

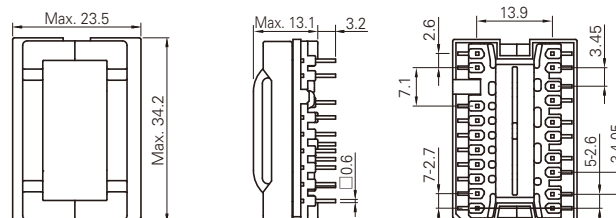
## EPH3212



PROVISIONAL

### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 9.6W (100kHz), 17.3W (250kHz), 19.2W (400kHz)

About EPH3211, EPH3212 / EPH3211, EPH3212 について

This specification is subject to change due to ongoing development when this catalog was printed.

本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。

# DC-DC Converter Transformers

## Current transformer for Switching Power Supply and other circuit

### OUTLINE / 概要

AC current transformer for various electronic device.

各種電子機器の交流電流検出用カレントトランス。

#### CEE432



| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図 | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | SCHEMATICS<br>結線図 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------|
|                          |                               |                   |                       |

#### CEEH55



| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図 | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | SCHEMATICS<br>結線図 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------|
|                          |                               |                   |                       |

#### CEEH1310C



| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図 | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | SCHEMATICS<br>結線図 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------|
|                          |                               |                   |                       |

#### SCR1021



| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図 | SCHEMATICS<br>結線図 |
|--------------------------|-------------------|
|                          |                   |

## Specifications / 仕様

## TYPE : CEE432

| Type Name<br>型名 | Parts No.<br>品名 | Turns Ratio<br>巻数比 | Inductance(3-4)<br>インダクタンス(3-4)<br>Min. | D.C.R. 直流抵抗<br>@20°C Max. |       | Rated Current<br>定格電流 | HI-POT<br>絶縁耐圧 |
|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------------|---------------------------|-------|-----------------------|----------------|
|                 |                 |                    |                                         | 1-2                       | 3-4   |                       |                |
| CEE432          | CEE432-100      | 1:100              | 0.9mH                                   | 3.0mΩ                     | 16.2Ω | 10A                   | 500Vrms        |
|                 | CEE432-150      | 1:150              | 2.0mH                                   | 3.0mΩ                     | 24.0Ω | 10A                   | 500Vrms        |

## TYPE : CEEH55

| Type Name<br>型名 | Parts No.<br>品名 | Turns Ratio<br>巻数比 | Inductance(1-3)<br>インダクタンス(1-3)<br>Min. | D.C.R. 直流抵抗<br>@20°C Max. |        | Rated Current<br>定格電流 | HI-POT<br>1,3 to 7,8<br>絶縁耐圧 |
|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------------|------------------------------|
|                 |                 |                    |                                         | 8-7                       | 1-3    |                       |                              |
| CEEH55          | S020B           | 1:20               | 0.08mH                                  | 0.75mΩ                    | 550mΩ  | 20A                   | 500Vrms                      |
|                 | S030B           | 1:30               | 0.18mH                                  | 0.75mΩ                    | 870mΩ  | 20A                   | 500Vrms                      |
|                 | S040B           | 1:40               | 0.32mH                                  | 0.75mΩ                    | 1140mΩ | 20A                   | 500Vrms                      |
|                 | S050B           | 1:50               | 0.50mH                                  | 0.75mΩ                    | 1500mΩ | 20A                   | 500Vrms                      |
|                 | S060B           | 1:60               | 0.72mH                                  | 0.75mΩ                    | 1750mΩ | 20A                   | 500Vrms                      |
|                 | S070B           | 1:70               | 0.98mH                                  | 0.75mΩ                    | 4750mΩ | 20A                   | 500Vrms                      |
|                 | S100B           | 1:100              | 2.00mH                                  | 0.75mΩ                    | 5500mΩ | 20A                   | 500Vrms                      |
|                 | S125B           | 1:125              | 3.00mH                                  | 0.75mΩ                    | 6800mΩ | 20A                   | 500Vrms                      |

## TYPE : CEEH1310C

| Type Name<br>型名 | Parts No.<br>品名 | Turns Ratio<br>巻数比 | Inductance(2-4)<br>インダクタンス(2-4)<br>Within | D.C.R. 直流抵抗<br>@20°C Max. |         | Rated Current<br>定格電流 | HI-POT<br>11,12 to 2,4<br>絶縁耐圧 |
|-----------------|-----------------|--------------------|-------------------------------------------|---------------------------|---------|-----------------------|--------------------------------|
|                 |                 |                    |                                           | 11-12                     | 2-4     |                       |                                |
| CEEH1310C       | CEEH1310CNP-50  | 1:50               | 2.0mH±40%                                 | 0.5mΩ                     | 705mΩ   | 35A                   | 500Vrms                        |
|                 | CEEH1310CNP-100 | 1:100              | 8.0mH±40%                                 | 0.5mΩ                     | 1,000mΩ | 35A                   | 500Vrms                        |
|                 | CEEH1310CNP-200 | 1:200              | 32mH±40%                                  | 0.5mΩ                     | 3,800mΩ | 35A                   | 500Vrms                        |

## TYPE : SCR1021

| Type Name<br>型名 | Parts No.<br>品名 | Turns Ratio<br>巻数比 | Secondary L 10kHz/0.1V<br>Within | D.C.R. Sec. 直流抵抗<br>Max. | Current 1 turn Pri<br>電流値 | HI-POT(Pri.-Sec.)<br>(50/60Hz)<br>絶縁耐圧 | Schematic<br>結線図 |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------------|------------------|
| SCR1021         | PS05-163        | 1:50               | 7.70mH±35%                       | 0.72Ω                    | 20A                       | AC4,000Vrms                            | A                |
|                 | PS05-164        | 1:100              | 30.9mH±35%                       | 1.50Ω                    | 20A                       | AC4,000Vrms                            | A                |
|                 | PS05-165        | 1:150              | 69.5mH±35%                       | 2.80Ω                    | 20A                       | AC4,000Vrms                            | A                |

# DC-DC Converter Transformers

## Current transformer for Automotive applications

### OUTLINE / 概要

High reliability current transformer.

The operating temperature range : -40°C~+150°C (CEEH1095,CEEH1211), -40°C~+125°C (EEH2014)

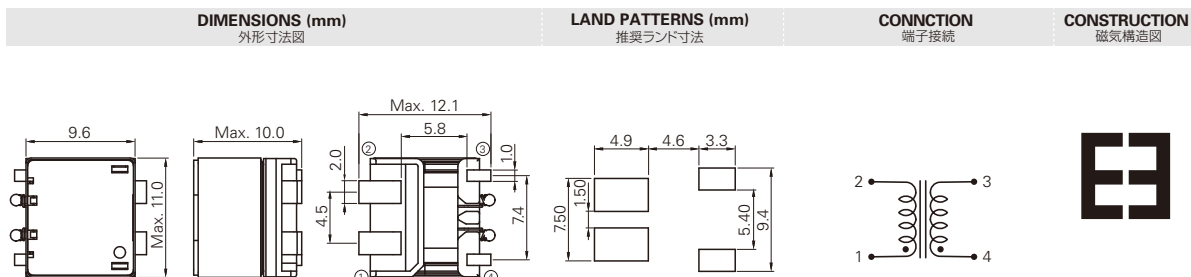
車載用高信頼性カレントトランス。

使用温度範囲:-40°C~+150°C(CEEH1095,CEEH1211), -40°C~+125°C(EEH2014)

### CEEH1095



PROVISIONAL



### Specifications / 仕様

| Type name<br>型名 | Parts No.<br>品名 | Turns ratio<br>巻数比 | Inductance*1<br>インダクタンス | D.C.R. 直流抵抗<br>@25°C Max. |          | Rated Current<br>定格電流*2 | Withstand Voltage<br>絶縁耐圧*3<br>1,2-3,4 |
|-----------------|-----------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|----------|-------------------------|----------------------------------------|
|                 |                 |                    | 3-4                     | 1-2                       | 3-4      |                         |                                        |
| CEEH1095        | CEEH1095-100    | 1:100              | Min. 3.0 mH             | Max.1.0 mΩ                | Max.2.5Ω | 20 A                    | AC 2,000Vrms                           |

\*1 Measurement frequency :100kHz, 1V

\*2 Current value when a direct current is applied and the temperature rises  $\Delta t = 40^\circ\text{C}$

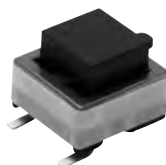
\*3 Withstand Voltage at AC 50/60Hz, 1mA/ 1minute

1. 測定条件:100kHz,1V

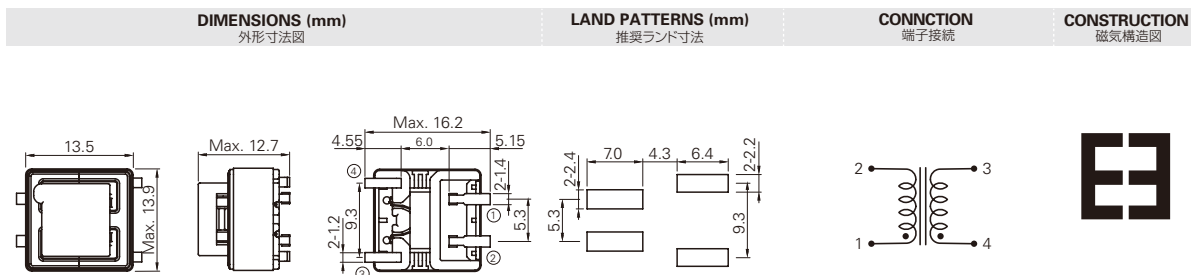
2. 直流電流を流し、温度上昇 $\Delta t=40^\circ\text{C}$ となるとき電流値

3. 測定条件:AC 50/60Hz, 1分間,Cut off 1mA

### CEEH1211



PROVISIONAL



### Specifications / 仕様

| Type name<br>型名 | Parts No.<br>品名 | Turns ratio<br>巻数比 | Inductance*1<br>インダクタンス | D.C.R. 直流抵抗<br>@25°C Max. |            | Rated Current<br>定格電流*2 | Withstand Voltage<br>絶縁耐圧*3<br>1,2-3,4 |
|-----------------|-----------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|------------|-------------------------|----------------------------------------|
|                 |                 |                    | 3-4                     | 1-2                       | 3-4        |                         |                                        |
| CEEH1211        | CEEH1211-100    | 1:100              | Min. 3.0 mH             | Max.0.5 mΩ                | Max.2.7 Ω  | 30 A                    | AC 2,400Vrms                           |
|                 | CEEH1211-150    | 1:150              | Min. 8.2 mH             |                           | Max.5.6 Ω  |                         |                                        |
|                 | CEEH1211-200    | 1:200              | Min. 14.6 mH            |                           | Max.10.8 Ω |                         |                                        |

\*1 Measurement frequency :100kHz, 1V

\*2 Current value when a direct current is applied and the temperature rises  $\Delta t = 40^\circ\text{C}$

\*3 Withstand Voltage at AC 50/60Hz, 1mA/ 1minute

1. 測定条件:100kHz,1V

2. 直流電流を流し、温度上昇 $\Delta t=40^\circ\text{C}$ となるとき電流値

3. 測定条件:AC 50/60Hz, 1分間,Cut off 1mA

### About CEEH1095, CEEH1211

This specification is subject to change due to ongoing development when this catalog was printed.

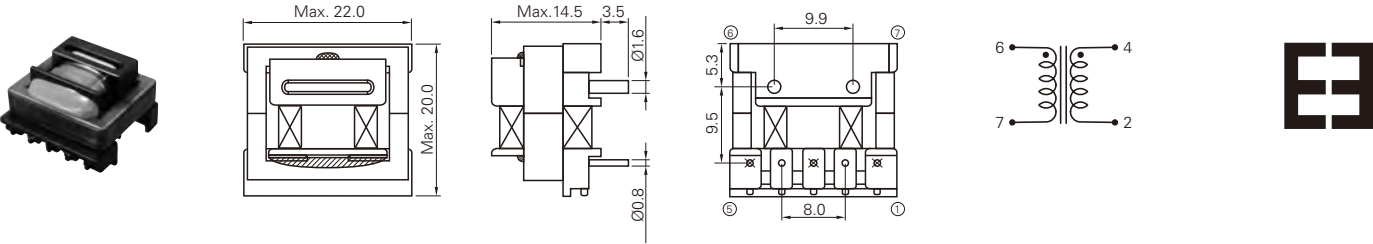
本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。

EEH2014

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

CONNECTION  
端子接続

CONSTRUCTION  
磁気構造図



Specifications / 仕様

| Type name<br>型名 | Parts No.<br>品名 | Turns ratio<br>巻数比 | Inductance*1<br>インダクタンス | D.C.R. 直流抵抗<br>@20°C Max. |        | Rated Current<br>定格電流*2 | Withstand Voltage<br>絶縁耐圧*3<br>6,7-4,2 |
|-----------------|-----------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|--------|-------------------------|----------------------------------------|
|                 |                 |                    | 4-2                     | 4-2                       | 6-7    |                         |                                        |
| EEH2014         | EEH2014-100     | 1:100              | 11.5mH±35%              | 1.75Ω                     | 0.38mΩ | DC 40A                  | AC 2,000Vrms                           |
|                 | EEH2014-200     | 1:200              | 46.0mH±35%              | 5.88Ω                     |        |                         |                                        |
|                 | EEH2014-300     | 1:300              | 103.5mH±35%             | 11.25Ω                    |        |                         |                                        |
|                 | EEH2014-400     | 1:400              | 184.0mH±35%             | 25.00Ω                    |        |                         |                                        |

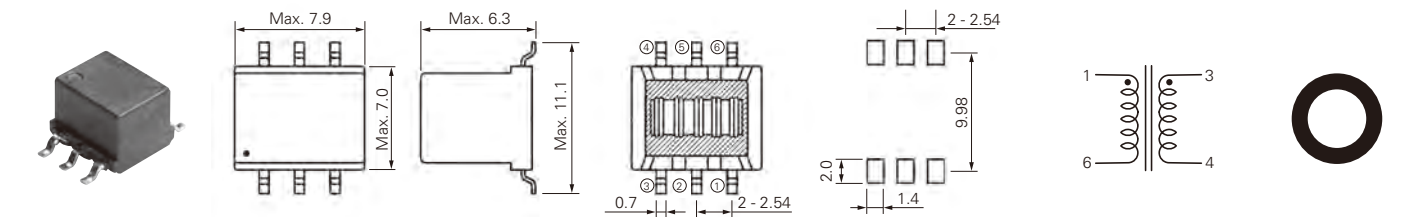
\*1 Measuring frequency : 1kHz, 0.1V  
\*2 Current value when a direct current is applied and the temperature rises Δt = 40 ° C  
\*3 Withstand Voltage at AC 50/60Hz, 1mA/ 1minute  
1. 測定条件:100kHz,1V  
2. 直流電流を流し、温度上昇Δt=40℃となるときの電流値  
3. 測定条件:AC 50/60Hz, 1分間,Cut off 1mA

# DC-DC Converter Transformers Gate Driver Transformers

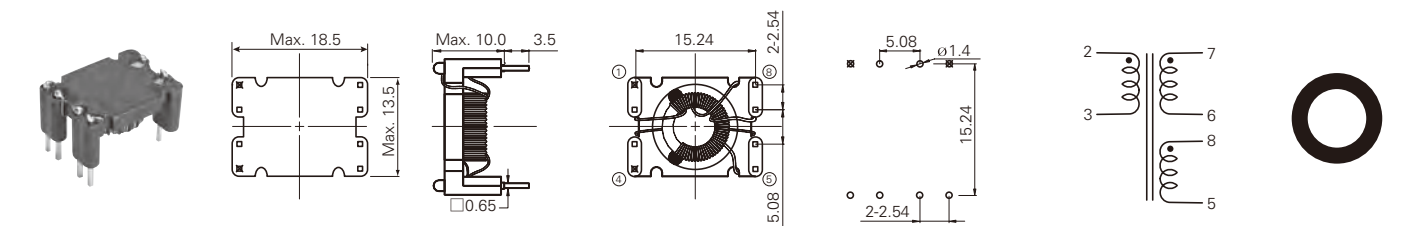
## OUTLINE / 概要

Switching regulator.  
スイッチングレギュレータ。

### CGDT76



### GDT1310



## Specifications / 仕様

| Type name<br>型名 | Parts No.<br>品名 | Turns ratio<br>巻数比 | Pri.-Sec. Insulation<br>絶縁耐圧 | Primary L 100KHz/0.01V<br>インダクタンス | Leakage L 100KHz/0.01V<br>リーケージインダクタンス | D.C.R. (Max)<br>直流抵抗 |       | E-T (V μS)<br>E.T積 |
|-----------------|-----------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|
|                 |                 |                    |                              |                                   |                                        | Pri                  | Sec   |                    |
| CGDT76          | P05NZ-198       | 1:1                | 1,500Vdc/1min                | Min. 1.7mH                        | Max. 8.0μH                             | 222mΩ                |       | 30.24              |
| GDT1310         | PS05-128        | 1:1:1              | 3,000Vac/1min                | 850μH±35%                         | Max. 3.0μH                             | 264mΩ                | 252mΩ | 63.36              |

# DC-DC Converter Transformers PIN Type PFC Choke Coils

## OUTLINE / 概要

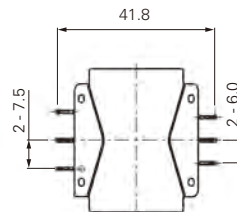
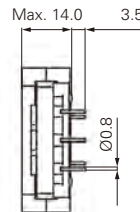
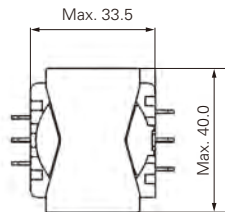
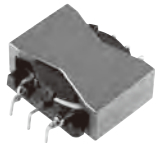
Low profile and power factor improvement type. It's available for large-size flat TV power.

低背型力率改善用チョーク。大型薄型TV用電源に最適。

### EER3812C

**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



## Specifications

Frequency range : Min. 65kHz

Input voltage : 85~264V (AC)

Saturation current: 6.2A (@200Hz) ※Saturation current depends on winding turns and AL value.

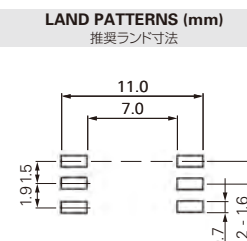
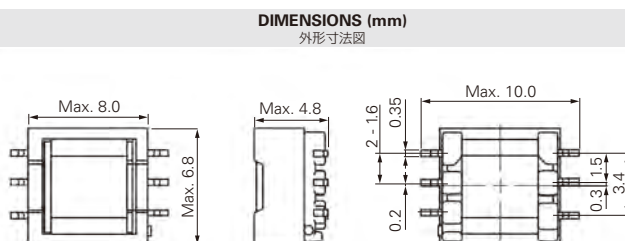
# DC-DC Converter Transformers

## SMD type & Multiple Output Transformers

### OUTLINE / 概要

SMD type & multiple output Transformers  
面実装多出力トランス。

### CEEH64



**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



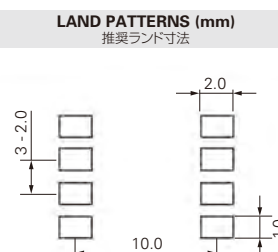
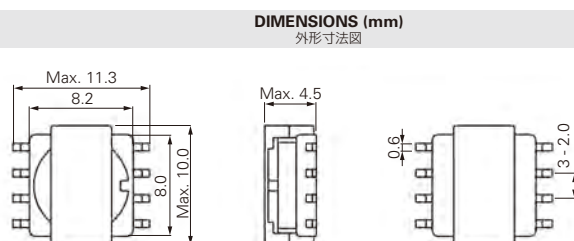
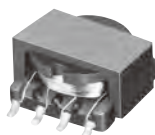
#### Application

1. Step up transformer for strobe of Digital still camera

#### Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz

### CEE94



**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



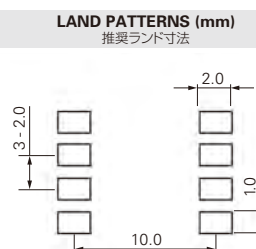
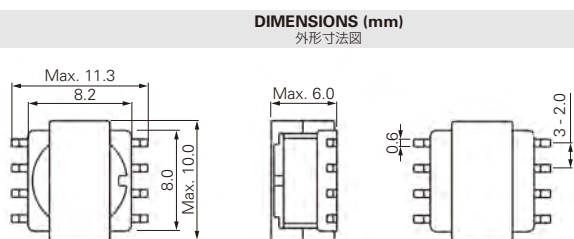
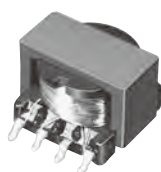
#### Application

1. Portable equipment
2. Pulse transformer

#### Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 870mW (100kHz), 2.0W (300kHz), 3.0W (500kHz)

### CEE-98



**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



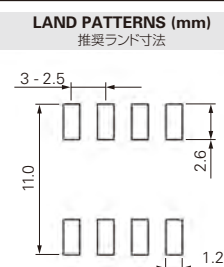
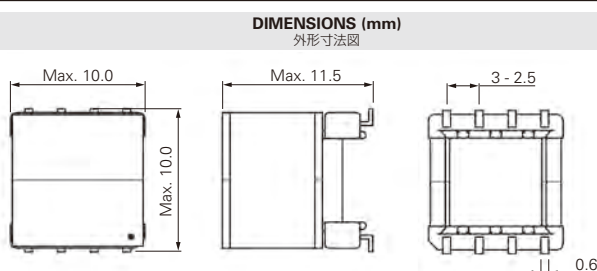
#### Application

1. Portable equipment
2. Pulse transformer (ISDN)

#### Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 1.1W (100kHz), 2.8W (300kHz), 4.2W (500kHz)

### CEP911B



**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



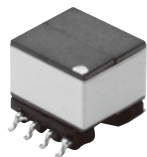
#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

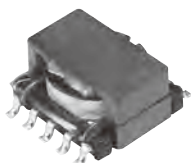
Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 1.3W (400kHz)

## CEP1110



| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図                                                                      | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                                                                               |                               |                       |
| <b>Application</b><br>1. Switching regulator                                                  |                               |                       |
| <b>Specifications</b><br>Operating Freq : Max. 500kHz<br>Max. Operating Power : 1.5W (100kHz) |                               |                       |

## CEER115



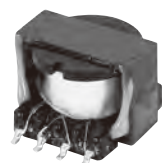
| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図                                                                      | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                                                                               |                               |                       |
| <b>Application</b><br>1. Portable equipment<br>2. Drive for fluorescent display tube          |                               |                       |
| <b>Specifications</b><br>Operating Freq : Max. 500kHz<br>Max. Operating Power : 6.0W (500kHz) |                               |                       |

## CEI-120



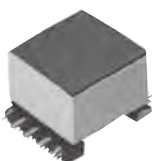
| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図                                                                                                    | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                                             |                               |                       |
| <b>Application</b><br>1. Drive for fluorescent display tube                                                                 |                               |                       |
| <b>Specifications</b><br>Operating Freq : Max. 500kHz<br>Max. Operating Power : 1.2W (100kHz), 3.8W (300kHz), 6.3W (500kHz) |                               |                       |

## CEE128



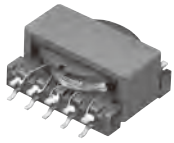
| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図                                         | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                                                  |                               |                       |
| <b>Application</b><br>1. Switching regulator                     |                               |                       |
| <b>Specifications</b><br>: 3.0W (200kHz)<br>Max. Operating Power |                               |                       |

## CEP1311D



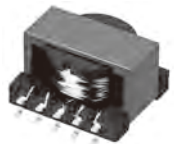
| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図                                                                  | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                                                                           |                               |                       |
| <b>Application</b><br>1. Telecommunication (PoE)                                          |                               |                       |
| <b>Specifications</b><br>Operating Freq : 500kHz<br>Max. Operating Power : 12.0W (500kHz) |                               |                       |

## CEE156



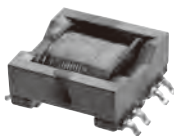
| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図                                                                                                    | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                                             |                               |                       |
| <b>Application</b><br>1. Portable equipment                                                                                 |                               |                       |
| <b>Specifications</b><br>Operating Freq : Max. 500kHz<br>Max. Operating Power : 2.5W (100kHz), 6.0W (300kHz), 8.8W (500kHz) |                               |                       |

## CEE158



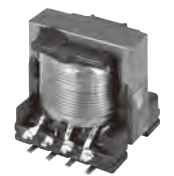
| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図                                                                                                    | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                                             |                               |                       |
| <b>Application</b><br>1. LCD TV<br>2. Note PC<br>3. Portable equipment                                                      |                               |                       |
| <b>Specifications</b><br>Operating Freq : Max. 500kHz<br>Max. Operating Power : 2.6W (100kHz), 6.2W (300kHz), 9.3W (500kHz) |                               |                       |

## CEEH157



| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図                                                                                     | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                              |                               |                       |
| <b>Application</b><br>1. Portable equipment                                                                  |                               |                       |
| <b>Specifications</b><br>Operating Freq : Max. 500kHz<br>Max. Operating Power : 2.5W (100kHz), 7.6W (300kHz) |                               |                       |

## CEE1617



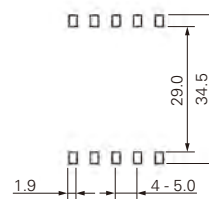
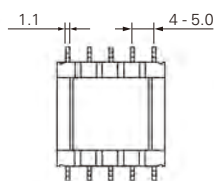
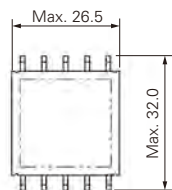
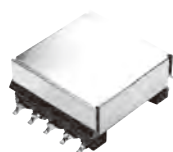
| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図                                                      | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                                                               |                               |                       |
| <b>Application</b><br>1. Switching regulator                                  |                               |                       |
| <b>Specifications</b><br>Max. Operating Power : 6.0W (100kHz), 12.0W (300kHz) |                               |                       |

## CEPH1710



| DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図                                                                                                      | LAND PATTERNS (mm)<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                                               |                               |                       |
| <b>Application</b><br>1. Portable equipment                                                                                   |                               |                       |
| <b>Specifications</b><br>Operating Freq : Max. 500kHz<br>Max. Operating Power : 4.0W (100kHz), 10.0W (300kHz), 14.0W (500kHz) |                               |                       |

## CEFD2513



**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



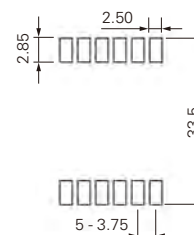
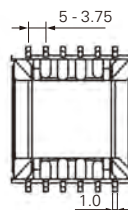
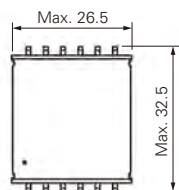
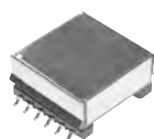
### Application

1. Telecommunication (PoE)

### Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 43.0W (500kHz)

## CEFD2513B



**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



### Application

1. Telecommunication (PoE)

### Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 43.0W (500kHz)

# DC-DC Converter Transformers

## PIN type & Multiple Output Transformers

### OUTLINE / 概要

PIN type & multiple output Transformers.  
ピンタイプ多出力トランス。

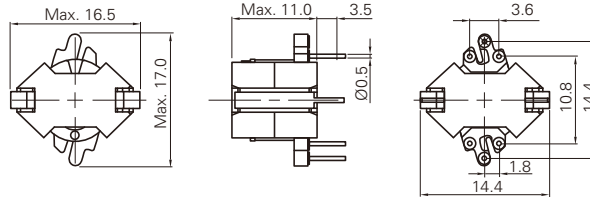
\* Core parameter is reference value.  
\* コア定数は参考値。

### RM5



#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Telecommunication

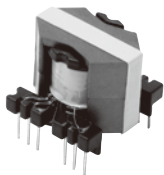
#### Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 18.0W (300kHz)

#### Core parameter

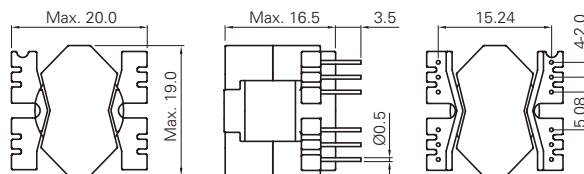
Ae : 23.7mm<sup>2</sup>  
Le : 22.4mm

### RM6B



#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

Operating Freq : Max. 400kHz  
Max. Operating Power : 18.0W (100kHz)

#### Core parameter

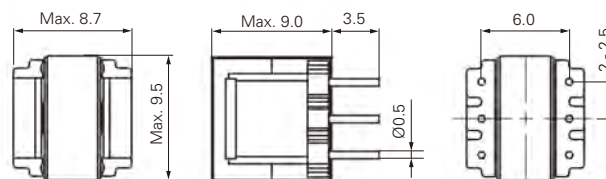
Ae : 33.6mm<sup>2</sup>  
Le : 28.0mm

### EE808



#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### CONSTRUCTION

磁気構造図



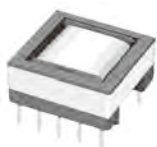
#### Application

1. Switching regulator
2. Transformer for heat regulator
3. Portable equipment

#### Specifications

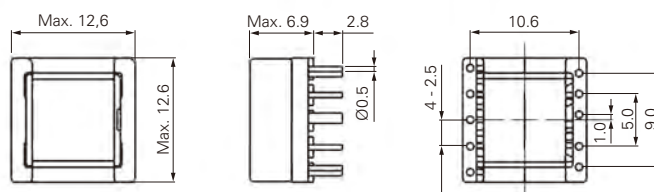
Operating Freq : Max. 300kHz  
Max. Operating Power : 2.5W (300kHz)

### EEH116



#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. AC adapter for cellular phone

#### Specifications

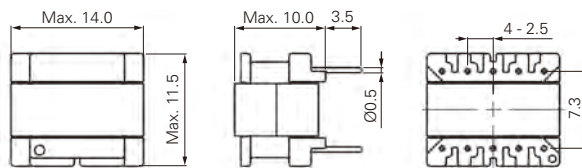
Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 2.5W (100kHz), 5.8W (300kHz), 8.6W (500kHz)

## EER-137



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Drive for fluorescent display tube

#### Specifications

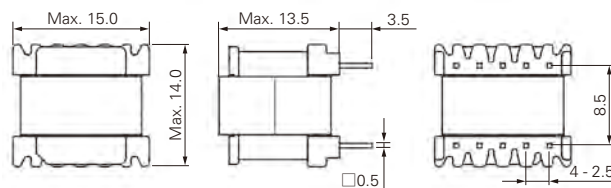
Operating Freq : Max. 300kHz  
Max. Operating Power : 2.0W (100kHz), 6.1W (300kHz)

## EE1313



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

Max. Operating Power : 9.2W (300kHz)

#### Core parameter

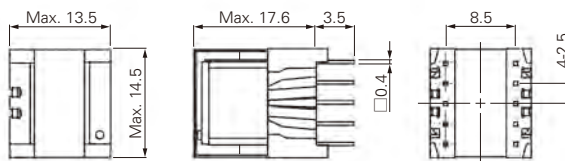
Ae : 17.1mm<sup>2</sup>  
Le : 30.6mm

## EE1316



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Switching regulator

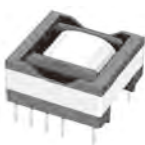
#### Specifications

Operating Freq : Max. 120kHz  
Max. Operating Power : 10.0W (150kHz)

#### Core parameter

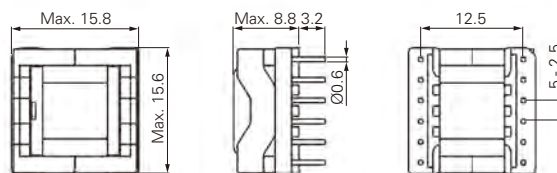
Ae : 17.1mm<sup>2</sup>  
Le : 30.2mm

## EEH157



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



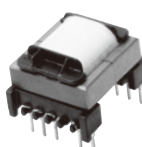
#### Application

1. AC adapter for cellular phone

#### Specifications

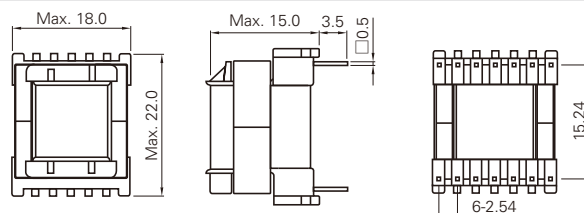
Operating Freq : Max. 300kHz  
Max. Operating Power : 2.5W (100kHz), 7.6W (300kHz)

## EEH1613B



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図

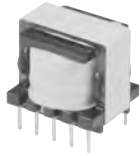
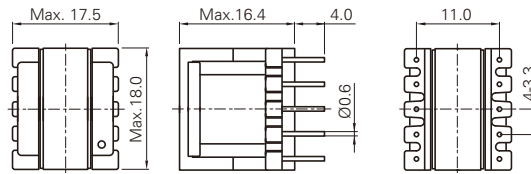


#### Application

1. Consumer home automation

Operating Freq : Max. 300kHz  
Max. Operating Power : 18.0W (300kHz)

## EE1616B

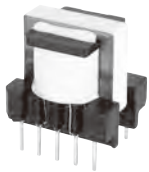
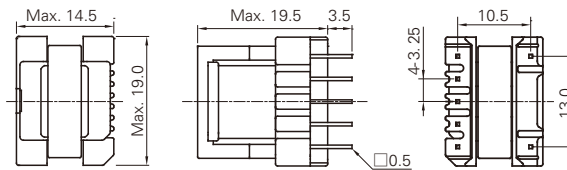

**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

1. Switching regulator
2. Transformer for heat regulator
3. AC/DC adapter

**Specifications**

Operating Freq : Max. 300kHz  
 Max. Operating Power : 12.0W (300kHz)

## EE1618


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

1. Switching regulator

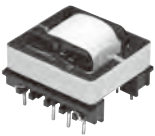
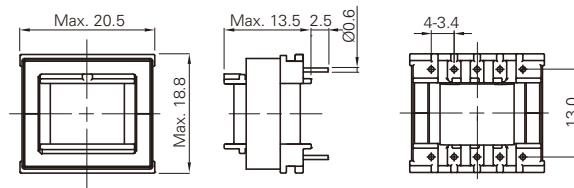
**Specifications**

Max. Operating Power : 10.0W (100kHz)

**Core parameter**

Ae : 19.2mm<sup>2</sup>  
 Le : 35.1mm

## EEH1913


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

1. Switching regulator
2. Portable equipment

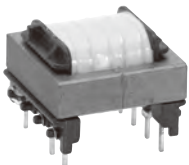
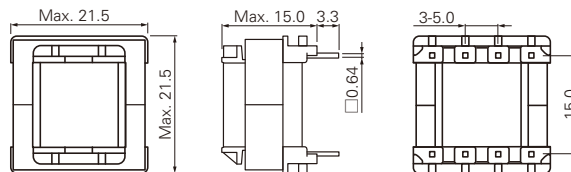
**Specifications**

Operating Freq : Max. 500kHz  
 Max. Operating Power : 8.0W (100kHz), 14.0W (300kHz), 18.0W (500kHz)

**Core parameter**

Ae : 22.8mm<sup>2</sup>  
 Le : 39.5mm

## EFH2014B


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

1. Switching regulator

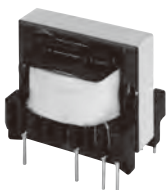
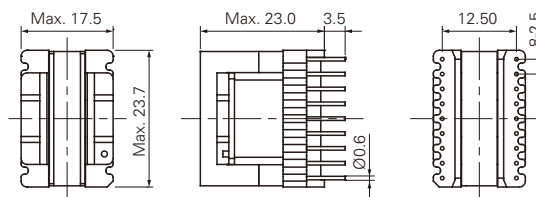
**Specifications**

Operating Freq : Max. 500kHz  
 Max. Operating Power : 30.0W (300kHz)

**Core parameter**

Ae : 30.9mm<sup>2</sup>  
 Le : 46.3mm

## EE2222


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

1. Switching regulator

**Specifications**

Max. Operating Power : 15.0W (100kHz)

**Core parameter**

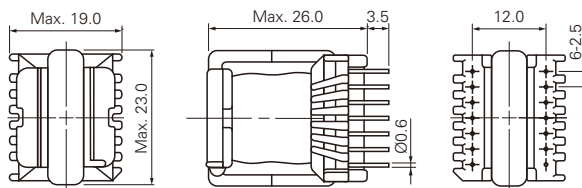
Ae : 6mm<sup>2</sup>  
 Le : 3.6mm

## EE2225



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



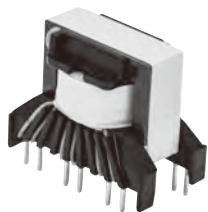
#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

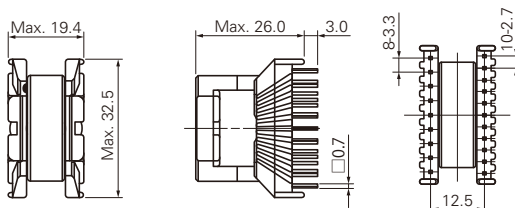
Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 15.0W (100kHz)

## ER2425



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



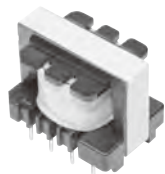
#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

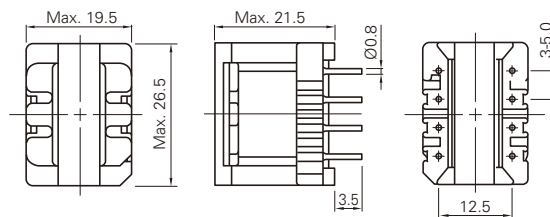
Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 25.0W (100kHz)

## EI2520



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Switching regulator

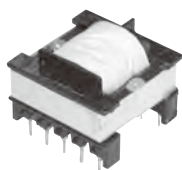
#### Specifications

Operating Freq : Max. 300kHz  
Max. Operating Power : 15.0W (100kHz)

#### Core parameter

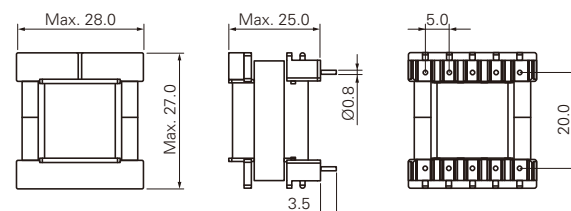
Ae : 41.0mm<sup>2</sup>  
Le : 46.9mm

## EF2520



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Switching regulator
2. Portable equipment

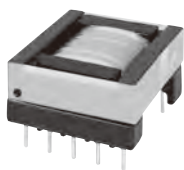
#### Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 60.0W (300kHz)

#### Core parameter

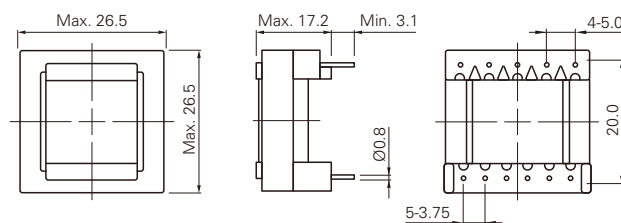
Ae : 51.4mm<sup>2</sup>  
Le : 57.8mm

## EPH2515



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Switching regulator

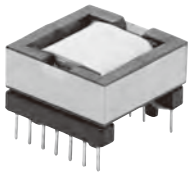
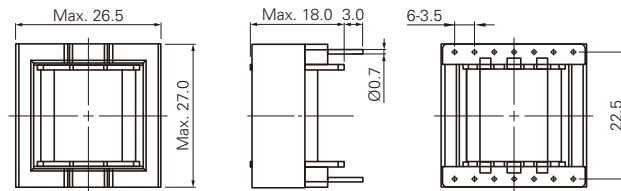
#### Specifications

Max. Operating Power : 18.0W (100kHz)

#### Core parameter

Ae : 42.3mm<sup>2</sup>  
Le : 58.6mm

## EFD2516


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

1. Switching regulator

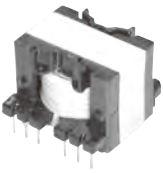
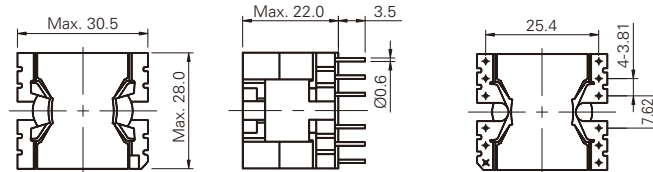
**Specifications**

Operating Freq : Max. 500kHz  
 Max. Operating Power : 60.0W (300kHz)

**Core parameter**

Ae : 54.6mm<sup>2</sup>  
 Le : 56.6mm

## PQ2620


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

1. Switching regulator
2. PFC choke

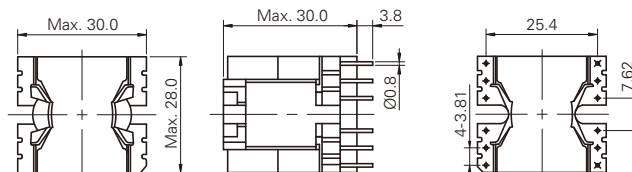
**Specifications**

Operating Freq : Max. 500kHz  
 Max. Operating Power : 117W (100kHz), 152W (300kHz), 182W (500kHz)

**Core parameter**

Ae : 119.3mm<sup>2</sup>  
 Le : 46.4mm

## PQ2629


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

1. Switching regulator

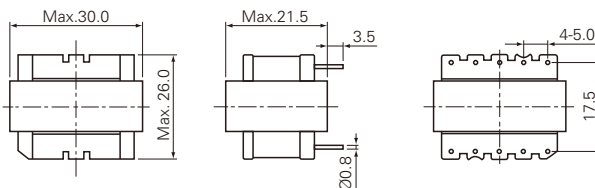
**Specifications**

Operating Freq : Max. 500kHz  
 Max. Operating Power : 135W (100kHz), 175W (300kHz), 210W (500kHz)

**Core parameter**

Ae : 119.8mm<sup>2</sup>  
 Le : 54.0mm

## EI2820


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

1. Switching regulator

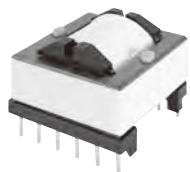
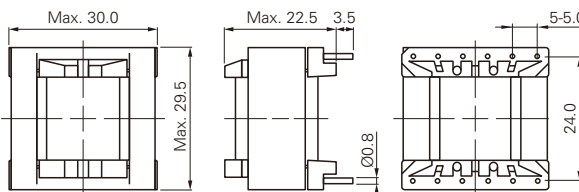
**Specifications**

Operating Freq : Max. 300kHz  
 Max. Operating Power : 22.0W (100kHz), 51.0W (300kHz)

**Core parameter**

Ae : 84.3mm<sup>2</sup>  
 Le : 49.8mm

## ERH2822


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

1. Switching regulator

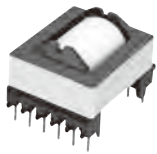
**Specifications**

Max. Operating Power : 35.0W (100kHz)

**Core parameter**

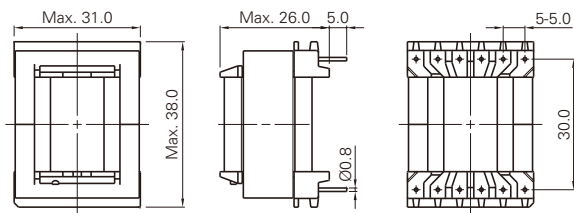
Ae : 86.4mm<sup>2</sup>  
 Le : 62.9mm

## ERH2826



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 11.0W (100kHz), 27.0W (300kHz)  
40.0W (500kHz)

#### Core parameter

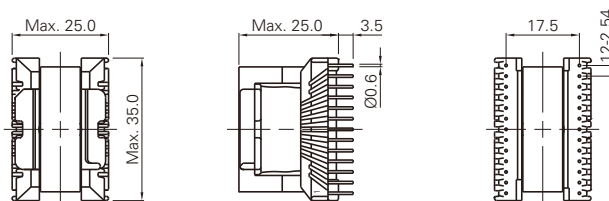
Ae : 85.7mm<sup>2</sup>  
Le : 74.4mm

## ER3023



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



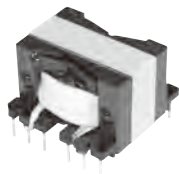
#### Application

1. Switching regulator
2. Gate bias isolation for automotive

#### Specifications

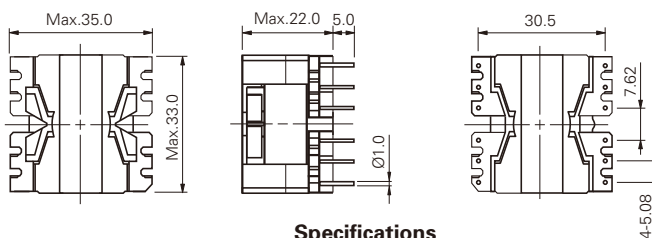
Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 20.0W (500kHz)

## PQ3221



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Switching regulator
2. PFC choke

#### Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 160W (100kHz), 210W (300kHz)  
(with Push-Pull circuit) 250W (500kHz)

#### Core parameter

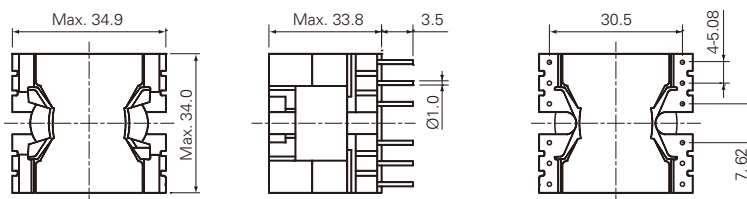
Ae : 170mm<sup>2</sup>  
Le : 55.5mm

## PQ3232



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

Max. Operating Power : 100W (100kHz)

#### Core parameter

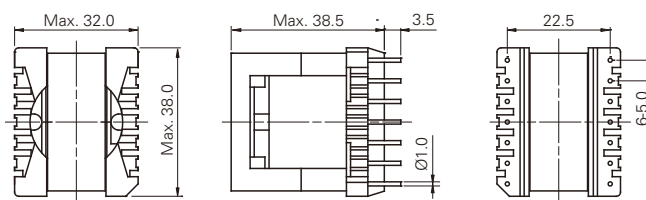
Ae : 161mm<sup>2</sup>  
Le : 74.6mm

## EER3337



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

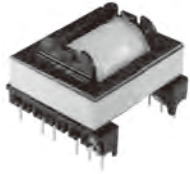
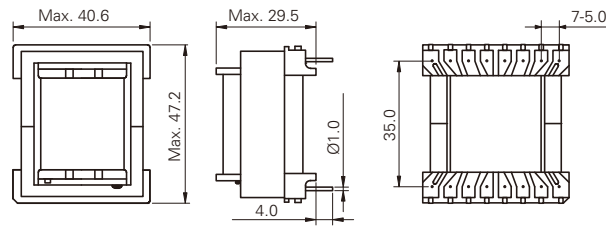
1. Switching regulator

#### Specifications

Max. Operating Power : 100W (100kHz)

#### Core parameter

Ae : 124mm<sup>2</sup>  
Le : 78.5mm

**ERH3530B****DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図**CONSTRUCTION**  
磁気構造図**Application**

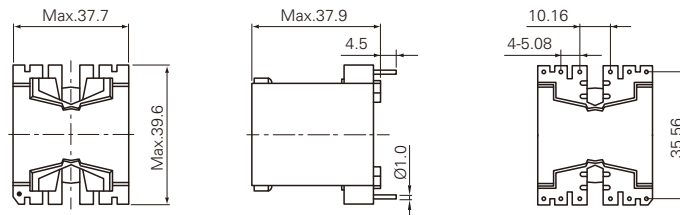
1. Switching regulator

**Specifications**

Max. Operating Power : 50.0W (100kHz)

**Core parameter**

Ae : 107mm<sup>2</sup>  
Le : 90.8mm

**PQ3537****DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図**CONSTRUCTION**  
磁気構造図**Application**

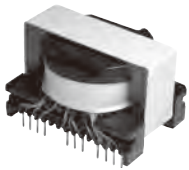
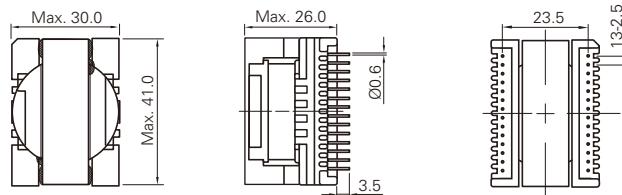
1. Switching regulator

**Specifications**

Max. Operating Power : 100W (100kHz)

**Core parameter**

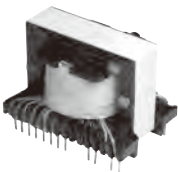
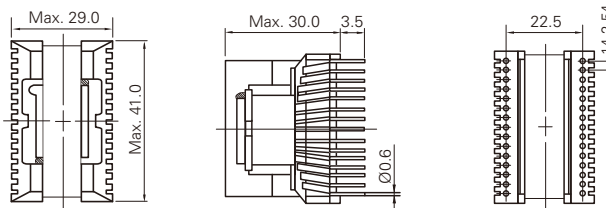
Ae : 196mm<sup>2</sup>  
Le : 87.9mm

**ER3925****DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図**CONSTRUCTION**  
磁気構造図**Application**

1. Switching regulator
2. Gate bias isolation for FA

**Specifications**

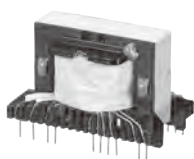
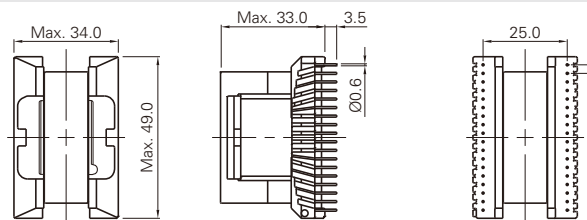
Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 40.0W (500kHz)

**ER4029****DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図**CONSTRUCTION**  
磁気構造図**Application**

1. Switching regulator
2. Gate bias isolation for FA

**Specifications**

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 50.0W (500kHz)

**ER4831****DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図**CONSTRUCTION**  
磁気構造図**Application**

1. Switching regulator
2. Gate bias isolation for FA

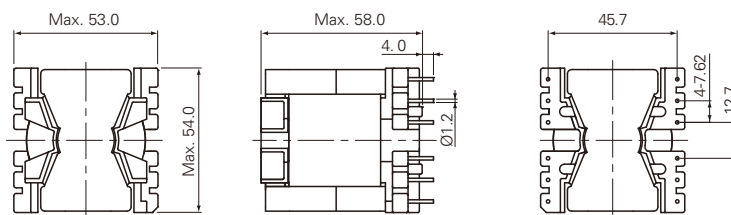
**Specifications**

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 60.0W (500kHz)

## PQ5056



**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図



**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



### Application

1. Switching regulator

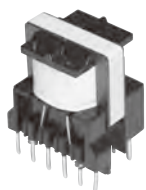
### Specifications

Max. Operating Power : 700W (100kHz)

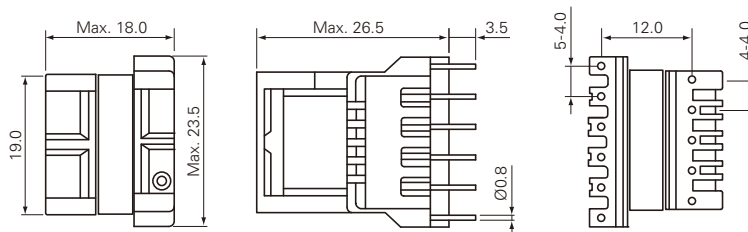
### Core parameter

Ae : 328mm<sup>2</sup>  
Le : 113mm

## EE1926Z



**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図



**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



### Application

1. Switching regulator

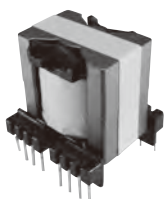
### Specifications

Max. Operating Power : 6.5W(100kHz)

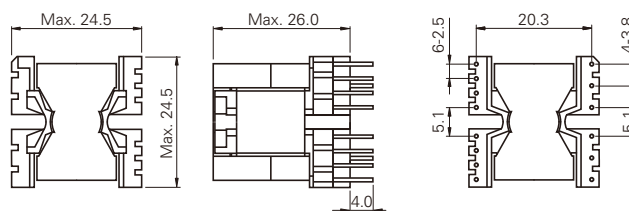
### Core parameter

Ae : 23.1mm<sup>2</sup>  
Le : 39.7mm

## PQ2025Z



**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図



**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



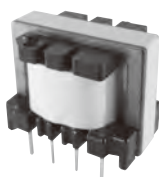
### Application

1. Switching regulator

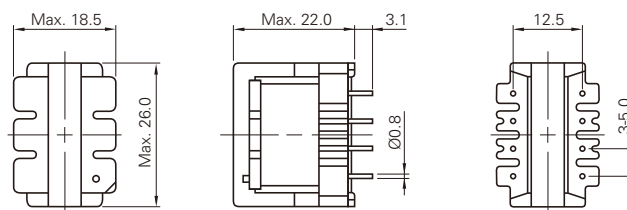
### Specifications

Max. Operating Power : 46.0W (100kHz)

## EE2521Z



**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図



**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



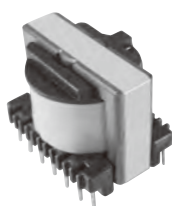
### Application

1. Switching regulator

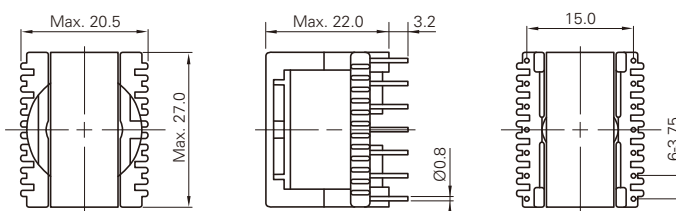
### Specifications

Max. Operating Power : 13.0W(100kHz)

## ER2522Z



**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図



**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



### Application

1. Switching regulator

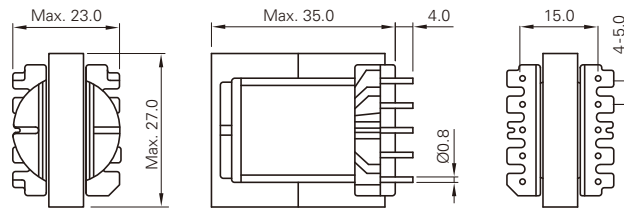
### Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 40.0W(100kHz)

### Core parameter

Ae : 44.4mm<sup>2</sup>  
Le : 47.5mm

## ER2535Z


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

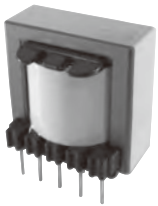
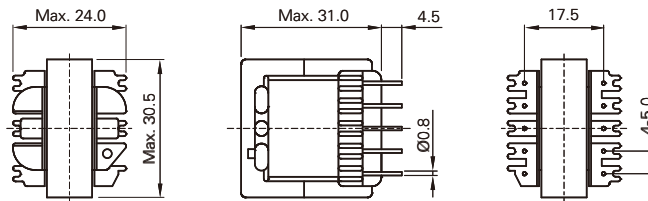
1. Switching regulator

**Specifications**

Max. Operating Power : 20.0W(100kHz)

**Core parameter**Ae : 43.8mm<sup>2</sup>  
Le : 72.4mm

## ER2831Z


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

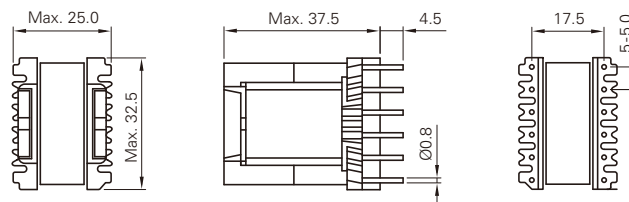
1. Switching regulator

**Specifications**

Max. Operating Power : 32.0W(100kHz)

**Core parameter**Ae : 86.4mm<sup>2</sup>  
Le : 62.9mm

## ER2837Z


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

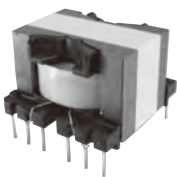
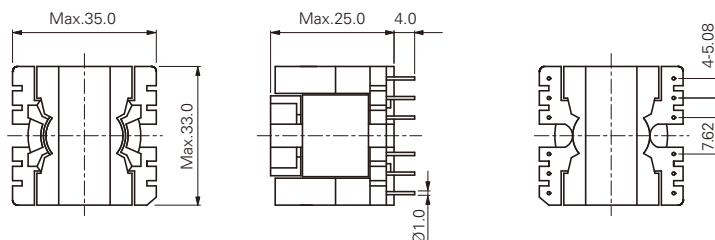
1. Switching regulator

**Specifications**

Max. Operating Power : 36.0W(100kHz)

**Core parameter**Ae : 85.7mm<sup>2</sup>  
Le : 74.4mm

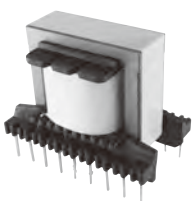
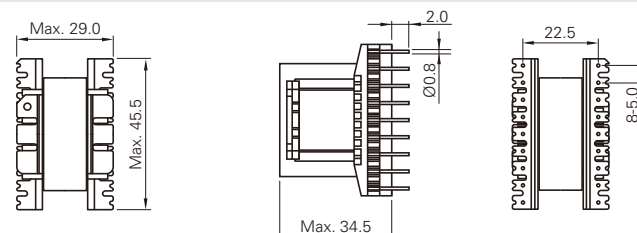
## PQ3223Z


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

1. Switching regulator

**Specifications**Operating Freq : Max. 500kHz  
Max. Operating Power : 113W(100kHz)**Core parameter**Ae : 161mm<sup>2</sup>  
Le : 74.6mm

## EE3336Z


**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
 磁気構造図
**Application**

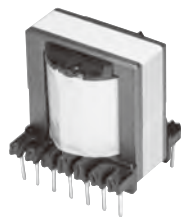
1. Switching regulator

**Specifications**

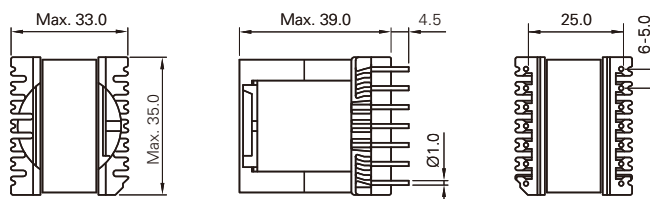
Max. Operating Power : 44.0W(100kHz)

**Core parameter**Ae : 119mm<sup>2</sup>  
Le : 65.6mm

## ER3339Z



DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図



CONSTRUCTION  
磁気構造図



### Application

1. Switching regulator

### Specifications

Max. Operating Power : 50.0W(100kHz)

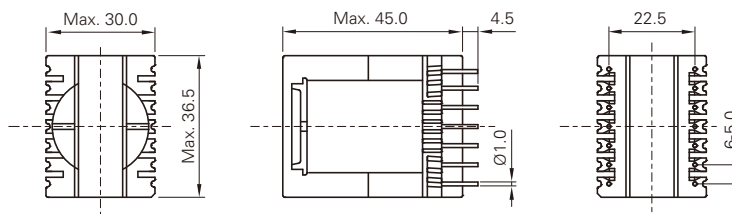
### Core parameter

Ae : 124mm<sup>2</sup>  
Le : 78.5mm

## ER3546Z



DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図



CONSTRUCTION  
磁気構造図



### Application

1. Switching regulator

### Specifications

Max. Operating Power : 50.0W(100kHz)

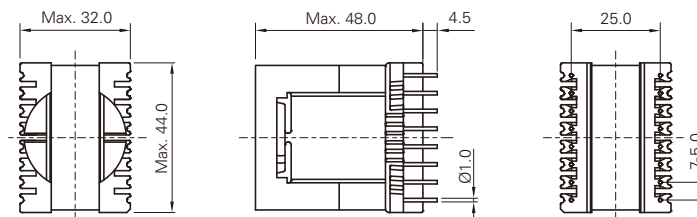
### Core parameter

Ae : 111mm<sup>2</sup>  
Le : 90.6mm

## ER4047Z



DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図



CONSTRUCTION  
磁気構造図



### Application

1. Switching regulator

### Specifications

Max. Operating Power : 70.0W(100kHz)

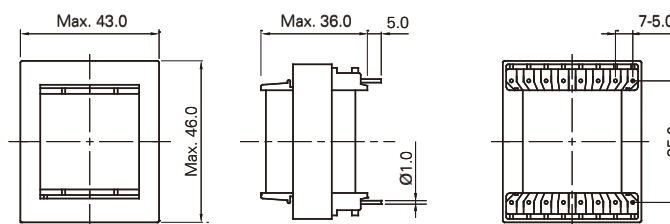
### Core parameter

Ae : 152mm<sup>2</sup>  
Le : 97.5mm

## ERH4235Z



DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図



CONSTRUCTION  
磁気構造図



### Application

1. Switching regulator

### Specifications

Max. Operating Power : 120W (100kHz)

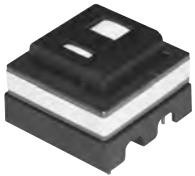
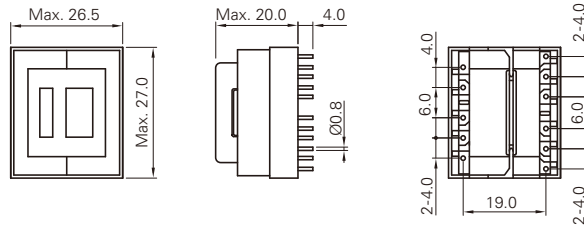
### Core parameter

Ae : 197mm<sup>2</sup>  
Le : 98.8mm

# DC-DC Converter Transformers

## Resonant transformers for power supply

### EEH2520Z


**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
磁気構造図

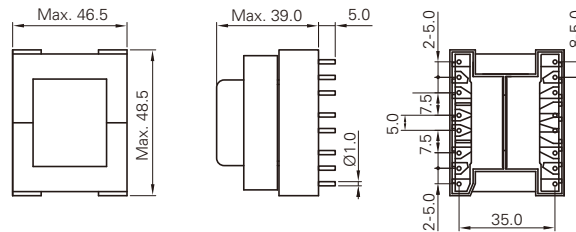
**Application**

1. Switching regulator

**Specifications**

Operating Power : 75W(80kHz)

### ERH4239Z


**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
磁気構造図

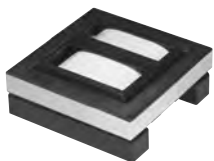
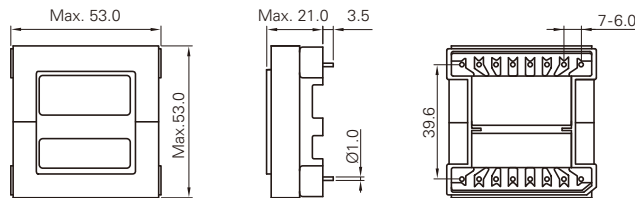
**Application**

1. Switching regulator

**Specifications**

Operating Power : 150W(80kHz)

### EPH5021Z


**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
磁気構造図

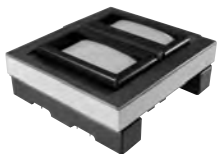
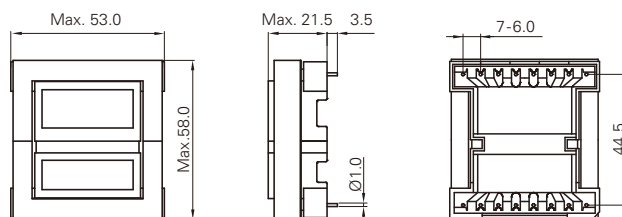
**Application**

1. Switching regulator

**Specifications**

Operating Power : 150W(80kHz)

### EPH5021ZB


**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**CONSTRUCTION**  
磁気構造図

**Application**

1. Switching regulator

**Specifications**

 Operating Freq : Max. 500kHz  
 Max. Operating Power : 150W(100kHz)

# Reactor

## OUTLINE / 概要

For harmonic current of input line. / スカラインの高調波電流対策用リアクトル  
DC/AC reactor for power conditioner. / パワーコンディショナー用直流/交流リアクトル

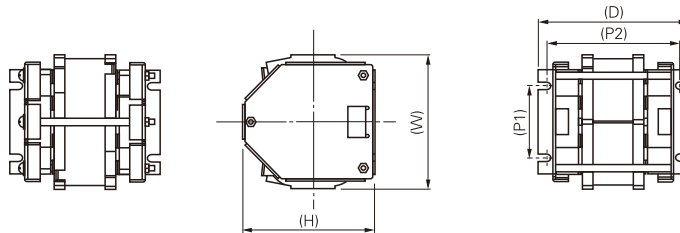
## RTR104100 / RTR11311

PROVISIONAL

<Ferrite Reactor for Power Converter of solar power generation>



DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Coils | Inductance<br>(uH) (Typ.) | Rated Current<br>(Reference)<br>(A) | Saturation<br>Current<br>(A) | D.C.R.<br>(Coil)<br>mΩ @20°C | DIMENSIONS / 寸法 (mm) |         |         |          |           |
|-----------------|-------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|---------|---------|----------|-----------|
|                 |       |                           |                                     |                              |                              | W(Max.)              | D(Max.) | H(Max.) | P1(Typ.) | P2 (Typ.) |
| RTR104100       | 2     | 1000                      | 20                                  | 30                           | 12                           | 105                  | 122     | 102     | 50       | 105       |
| RTR104100B      | 1     | 850                       | 27                                  | 33                           | 20                           | 105                  | 130     | 102     | 50       | 113       |
| RTR113111       | 2     | 1000                      | 28                                  | 40                           | 9                            | 114                  | 155     | 112     | 56       | 137       |
| RTR113111B      | 1     | 850                       | 38                                  | 43                           | 16                           | 114                  | 160     | 112     | 56       | 142       |

## Features / 特徴

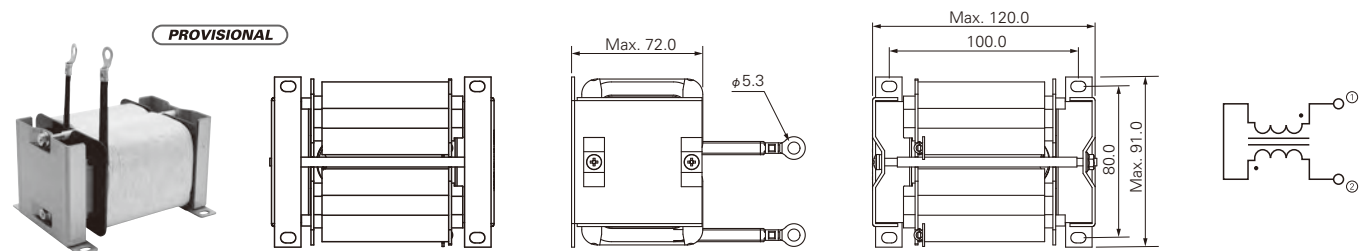
1. Reactor for High Frequency
2. Product size and loss were optimized by the flat wire coil
3. Low loss in high-frequency band also by the low loss ferrite core

1. 高周波対応リアクトル
2. 平角エッジワイズ巻線によりロスとサイズを最適化
3. 高周波対応フェライト材により高周波帯においても低ロス化を実現

## RTR9070SS

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

Schematics  
結線図



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名   | Inductance<br>(Typ.) | Rated Current | D.C.R.<br>@20°C<br>Max. |
|-------------------|----------------------|---------------|-------------------------|
| RTR9070SS-202-210 | 2,000μH              | 21.0A         | 41.0mΩ                  |
| RTR9070SS-152-250 | 1,500μH              | 25.0A         | 34.5mΩ                  |
| RTR9070SS-102-300 | 1,000μH              | 30.0A         | 23.0mΩ                  |
| RTR9070SS-501-450 | 500μH                | 45.0A         | 13.0mΩ                  |

## Features / 特徴

1. Products can correspond from 10kHz to 40kHz by the lamination core.
2. Small sized by the edge-wise coil.

1. 箔積層コアにより、10kHz~40kHzに対応。
2. 平角エッジワイズコイルにより小型化を実現。

## About RTR104100/RTR11311, RTR9070SS

This specification is subject to change due to ongoing development when this catalog was printed.  
本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。

# EMC

## Measurement condition

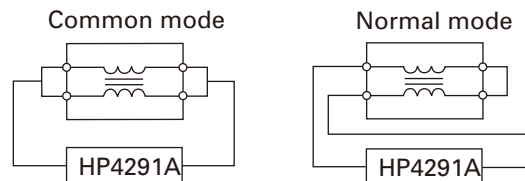
### ■ Rated current / 定格電流

Under the condition of  $\Delta T = 40^{\circ}\text{C}$   
温度上昇  $\Delta T = 40^{\circ}\text{C}$  となる値。

### ■ D.C.R. / 直流抵抗

Under the condition of  $T_a = 20^{\circ}\text{C}$   
外気温度  $T_a = 20^{\circ}\text{C}$  となる値。

### ● Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## Product list

| Noise mode<br>ノイズモード  |                                                  | Type Name<br>型名        | Measurement(mm)<br>サイズ | SMD<br>面実装 | Page<br>ページ      | Note<br>備考                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Common Mode<br>コモンモード | For Signal and<br>DC Line<br>信号ラインおよび<br>DCライン対応 | CNFC25D24              | Max.3.9×2.8×H2.8       | ○          | 41               | High temperature                                                        |
|                       |                                                  | CNFC32D28              | Max.5.0×3.5×H3.0       | ○          | 41               | High temperature                                                        |
|                       |                                                  | CPFC43                 | Max.6.1×5.3×H3.7       | ○          | 42               | High temperature                                                        |
|                       |                                                  | CPFC74B                | Max.7.5×7.5×H5.3       | ○          | 42               | High temperature                                                        |
|                       |                                                  | CPFC94B                | Max.7.2×9.2×H4.5       | ○          | 43               | High temperature                                                        |
|                       |                                                  | CPFC11D60              | Max.11.7×12.8×H6.5     | ○          | 43               | Small size                                                              |
|                       |                                                  | PFC1518                | Max.15.5×20.5×H20.0    |            | 44               | High temperature                                                        |
|                       |                                                  | CSFC5D33               | Max.5.5×6.2×H3.5       | ○          | 45               | Small size                                                              |
|                       |                                                  | CPFC6D36               | Max.5.3×6.2×H3.8       | ○          | 45               | Small size                                                              |
|                       |                                                  | CPFC805                | Max.7.8×7.9×H4.8       | ○          | 46               | Small size                                                              |
|                       |                                                  | PFC1010                | Max.10.41×13.72×H13.57 |            | 46               | Small size                                                              |
|                       |                                                  | PFC1015                | Max.10.41×13.72×H18.29 |            | 47               | Small size                                                              |
|                       |                                                  | CBM42                  | Max.4.4×3.5×H3.0       | ○          | 48               | Available for 3 lines / 3ライン可能                                          |
|                       |                                                  | CBM64B                 | Max.6.3×5.7×H4.2       | ○          | 48               | Available for 3 lines / 3ライン可能                                          |
|                       |                                                  | CBM96                  | Max.13.0×10.0×H6.5     | ○          | 49               | Available for 6 lines / 6ライン可能                                          |
|                       |                                                  | CRR32                  | Max.4.7×3.4×H2.8       | ○          | 50               | For MD, DSC Signal / MD, DSCの信号系対応                                      |
|                       |                                                  | CLP53                  | Max.7.2×5.9×H3.9       | ○          | 50               | Available 3 lines / 3ライン可能                                              |
|                       |                                                  | CPFC54                 | Max.5.65×9.5×H4.9      | ○          | 51               | Small size                                                              |
|                       |                                                  | CSFC64                 | Max.7.8×8.0×H4.5       | ○          | 51               | Available 4 & 6 terminal structure / 4端子、6端子構造可能                        |
|                       |                                                  | CPFC74                 | Max.5.7×9.5×H5.08      | ○          | 52               |                                                                         |
|                       |                                                  | CPFC85                 | Max.8.2×9.3×H5.5       | ○          | 52               |                                                                         |
|                       |                                                  | CPFC8D55               | Max.9.0×9.3×H6.0       | ○          | 53               | Small size                                                              |
|                       |                                                  | CSFC86                 | Max.10.54×10.79×H7.24  | ○          | 53               | 2 in 1 / 2 回路一体型                                                        |
|                       |                                                  | CSLF1205               | Max.12.7×23.5×H5.72    | ○          | 54               | 4 in 1 / 4 回路一体型                                                        |
|                       |                                                  | SFC68                  | Max.7.5×6.2×H8.2       |            | 54               |                                                                         |
|                       |                                                  | SFC99                  | Max.10.0×9.0×H10.5     |            | 55               |                                                                         |
|                       |                                                  | SFC1015                | Max.16.0×11.5×H20.0    |            | 55               | Large type for SFC68 / SFC68のスケールアップ品                                   |
|                       |                                                  | UU9TF                  | Max.16.5×11.0×H16.5    |            | 56               |                                                                         |
|                       |                                                  | UU9TFH                 | Max.16.5×15.5×H12.5    |            | 56               | Low profile product of UU9TF / UU9TFの低背品                                |
|                       |                                                  | Normal Mode<br>ノーマルモード | For Signal/信号系         | BM27       | Max.2.5×7.5×H8.7 |                                                                         |
| For Power<br>パワー系     | NFC1122                                          |                        | Φ23.0×H25.5            |            | 57               | Ferrite Core / フェライトコア使用                                                |
|                       | PFN1329                                          |                        | Φ30.0×H30.0            |            | 58               | Dust Core / ダストコア使用                                                     |
|                       | PFN2029                                          |                        | Φ30.0×H35.5            |            | 58               | Dust Core / ダストコア使用                                                     |
|                       | PFN3420                                          |                        | Φ34.0×H20.0            |            | 58               | Dust Core / ダストコア使用                                                     |
| Common Mode<br>コモンモード | For AC Line<br>ACライン対応                           | UU9LF                  | Max.16.5×11.0×H16.5    |            | 59               |                                                                         |
|                       |                                                  | UU9LFH                 | Max.16.5×15.5×H12.5    |            | 59               | Low profile product of UU9LF / UU9LFの低背品                                |
|                       |                                                  | UU9LFB                 | Max.16.5×11.0×H16.5    |            | 59               |                                                                         |
|                       |                                                  | UU9LFBH                | Max.16.5×15.5×H12.5    |            | 59               | Low profile product of UU9LFB / UU9LFBの低背品                              |
|                       |                                                  | UU10LF                 | Max.18.5×17.0×H23.0    |            | 60               |                                                                         |
|                       |                                                  | UU10LFB                | Max.18.5×17.0×H23.0    |            | 60               | Revised high frequency characteristics of UU10L / UU10Lの高周波特性改善品        |
|                       |                                                  | NFC1520                | Max.22.0×17.0×H22.0    |            | 61               |                                                                         |
|                       |                                                  | NFC1520B               | Max.22.0×21.0×H19.0    |            | 61               |                                                                         |
|                       |                                                  | UU16LF                 | Max.22.0×20.0×H28.5    |            | 62               |                                                                         |
|                       |                                                  | UU16LFB                | Max.22.0×28.5×H20.0    |            | 62               | Revised high frequency characteristics of UU16L / UU16Lの高周波特性改善品        |
|                       |                                                  | NFC1825                | Max.23.0×20.0×H28.0    |            | 63               |                                                                         |
|                       |                                                  | LF1290                 | Max.13.0×17.0×H9.5     |            | 63               |                                                                         |
|                       |                                                  | LF2020                 | Max.22.0×17.2×H22.5    |            | 64               |                                                                         |
|                       |                                                  | LF2020B                | Max.22.0×16.0×H23.0    |            | 64               |                                                                         |
|                       |                                                  | LF2115                 | Max.22.0×22.0×H17.0    |            | 65               | Low profile product of LF2020 / LF2020の低背品                              |
|                       |                                                  | LF2115B                | Max.22.0×22.0×H17.0    |            | 65               |                                                                         |
|                       |                                                  | LF2420                 | Max.25.2×25.2×H21.0    |            | 66               |                                                                         |
|                       |                                                  | LF2429                 | Max.25.6×18.4×H30.1    |            | 66               |                                                                         |
|                       |                                                  | LF2628                 | Max.27.0×19.5×H29.0    |            | 67               |                                                                         |
|                       |                                                  | LF2823                 | Max.29.5×29.5×H24.0    |            | 67               |                                                                         |
|                       |                                                  | NFC56D80               | Max.6.0×8.0×H9.0       |            | 68               | Ferrite Core / フェライトコア使用                                                |
|                       |                                                  | PFC1317                | Max.10.7×19.6×H18.0    |            | 68               | Ferrite Core / フェライトコア使用                                                |
|                       |                                                  | PFC2225B               | Max.20.0×25.0×H27.0    |            | 69               |                                                                         |
|                       |                                                  | PFC2831C               | Max.23.0×35.0×H35.0    |            | 69               |                                                                         |
|                       |                                                  | NFC1418                | Max.14.5×24.5×H18.5    |            | 70               |                                                                         |
|                       |                                                  | EE1012                 | Max.15.75×8.71×H13.0   |            | 70               |                                                                         |
|                       |                                                  | LF2420B                | Max.26.0×26.0×H21.0    |            | 71               | Common mode and normal mode hybrid choko coil/ コモンモード、ノーマルモード一体型チョークコイル |

# EMC

## Characteristic List of Common Mode Choke Coils for DC Lines

(コモンモード DCフィルタ 特性一覧)

|                                    | Type Name<br>型名 | Parts No.<br>品名    | Drawing Sheet<br>図面 | Electrical Characteristic<br>電気特性 (簡単選び) | Operating Temperature<br>(excluding self-heating)<br>使用温度 (コイル発熱含む) | Rated Current<br>定格電流 | Page<br>ページ |
|------------------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|
| For Automotive DC Line Common mode | CNFC25D24       | CNFC25D24NP-101    | DA1704-356          | Z=Min. 2,200Ω (10MHz)                    | ~ 125°C                                                             | 0.15A                 | 41          |
|                                    |                 | CNFC25D24NP-510    |                     | Z=Min. 1,000Ω (10MHz)                    |                                                                     | 0.2A                  |             |
|                                    |                 | CNFC25D24NP-110    |                     | Z=Min. 300Ω (10MHz)                      |                                                                     | 0.3A                  |             |
|                                    | CNFC32D28       | CNFC32D28NP-101    | DA1903-354          | Z=Min. 2,000Ω (10MHz)                    | ~ 125°C                                                             | 0.15A                 | 41          |
|                                    |                 | CNFC32D28NP-201    |                     | Z=Min. 6,600Ω (10MHz)                    |                                                                     | 0.1A                  |             |
|                                    |                 | CNFC32D28NP-510    |                     | Z=Min. 1,000Ω (10MHz)                    |                                                                     | 0.2A                  |             |
|                                    | CPFC43          | CPFC43NP-100M801   | S-0074-7020         | Z=800Ω (Typ.) / Min. 480Ω (100MHz)       | ~ 125°C                                                             | 2.0A                  | 42          |
|                                    | CPFC74B         | CPFC74BNP-851      | S-0074-6845         | Z=850Ω (Typ.) / Min. 510Ω (100MHz)       | ~ 125°C                                                             | 3.5A                  | 42          |
|                                    |                 | CPFC74BNP-102      |                     | Z=1000Ω (Typ.) / Min. 600Ω (100MHz)      |                                                                     | 2.5A                  |             |
|                                    | CPFC94B         | CPFC94BNP-701      | S-0074-7035         | Z=Min. 700Ω (100MHz)                     | ~ 125°C                                                             | 5.0A                  | 43          |
| For DC Line Common mode            | CPFC11D60       | CPFC11D60-100M08   | S-0074-6768         | Z=Min. 800Ω (100MHz)                     | ~ 125°C                                                             | 6.0A                  | 43          |
|                                    | PFC1518         | 03247-T003         | 03247-T003          | L=Min. 15μH                              | ~ 125°C                                                             | 11.0A                 | 44          |
|                                    |                 | 03247-T001         |                     | L=Min. 50μH                              |                                                                     | 5.0A                  |             |
|                                    | CSFC5D33        | CSFC5D33NP-300     | S-0074-6884         | Z=Min. 225Ω (100MHz)                     | ~ 85°C                                                              | 2.5A                  | 45          |
|                                    | CPFC6D36        | CPFC6D36NP-100M06  | S-0074-6509         | Z=Min. 600Ω (100MHz)                     | ~ 100°C                                                             | 2.5A                  | 45          |
|                                    | CPFC805         | CPFC805NP-100M05   | S-0074-6510         | Z=Min. 500Ω (100MHz)                     | ~ 100°C                                                             | 4.5A                  | 46          |
|                                    | PFC1010         | 14322-T001         | 14322-T001          | Z=Min. 75Ω (100MHz)                      | ~ 85°C                                                              | 30.0A                 | 46          |
|                                    | PFC1015         | 14369-T001         | 14369-T001          | Z=Min. 120Ω (100MHz)                     | ~ 85°C                                                              | 30.0A                 | 47          |
|                                    | CPFC74          | CPFC74NP-CB10M4    | S-0074-6462         | Z=Min. 1000Ω (10~100MHz)                 | ~ 85°C                                                              | 0.5A                  | 52          |
|                                    |                 | CPFC74NP-CB08M6    |                     | Z=Min. 800Ω (10~100MHz)                  |                                                                     |                       |             |
|                                    |                 | CPFC74NP-CB10M4    |                     | Z=Min. 1000Ω (10~100MHz)                 |                                                                     |                       |             |
|                                    |                 | CPFC74NP-CB08M6    |                     | Z=Min. 800Ω (10~100MHz)                  |                                                                     |                       |             |
|                                    |                 | CPFC74NP-PS10H2A15 | S-0074-6467         | Z=Min. 700Ω (100MHz)                     |                                                                     | 1.5A                  |             |
|                                    |                 | CPFC74NP-PS02H2A20 |                     | Z=Min. 200Ω (20~300MHz)                  |                                                                     | 2.0A                  |             |
|                                    |                 | CPFC74NP-PS03H2A25 |                     | Z=Min. 300Ω (160MHz)                     |                                                                     | 2.5A                  |             |
|                                    |                 | CPFC74NP-PS01H2A30 |                     | Z=Min. 100Ω (10~300MHz)                  |                                                                     | 3.0A                  |             |
|                                    | CPFC85          | CPFC85NP-100M10    | S-0074-6286         | Z=Min. 1000Ω (100MHz)                    | ~ 100°C                                                             | 5.0A                  | 52          |
|                                    |                 | CPFC85NP-100M03    | S-0074-6515         | Z=Min. 300Ω (100MHz)                     | ~ 85°C                                                              | 3.0A                  | 100         |
|                                    |                 | CPFC85-1M15NP      |                     | L=4.7mH±30%(100KHz) Att=34dB(10MHz)      |                                                                     | -                     |             |
| For Signal Line Common mode (SMD)  | CBM42           | 5252-T153          | 5252-T153           | Z=1,000Ω (ref.)(150MHz)                  | ~ 85°C                                                              | -                     | 48          |
|                                    | CRR32           | CRR32NP-02A        | S-0074-6460         | Z=Min. 800Ω (100MHz)                     | ~ 85°C                                                              | 0.4A                  | 50          |
|                                    |                 | CRR32NP-05A        |                     | Z=Min. 650Ω (100MHz)                     |                                                                     | 0.46A                 |             |
|                                    |                 | CRR32NP-07A        |                     | Z=Min. 500Ω (100MHz)                     |                                                                     | 0.58A                 |             |
|                                    |                 | CRR32NP-10A        |                     | Z=Min. 350Ω (100MHz)                     |                                                                     | 0.8A                  |             |
|                                    | CPFC54          | CPFC54-050C        | S-0074-6776         | L=5μH±30% Ls=50nH(Typ.)(100MHz)          | ~ 85°C                                                              | 0.9A                  | 51          |
|                                    |                 | CPFC54-110C        |                     | L=11μH±30% Ls=50nH(Typ.)(100MHz)         |                                                                     | 0.7A                  |             |
|                                    |                 | CPFC54-250C        |                     | L=25μH±30% Ls=150nH(Typ.)(100MHz)        |                                                                     | 0.7A                  |             |
|                                    |                 | CPFC54-250S        |                     | L=25μH±30% Ls=1500nH(Typ.)(100MHz)       |                                                                     | 0.7A                  |             |
|                                    |                 | CPFC54-510C        |                     | L=51μH±30% Ls=200nH(Typ.)(100MHz)        |                                                                     | 0.6A                  |             |
|                                    |                 | CPFC54-510S        |                     | L=51μH±30% Ls=2000nH(Typ.)(100MHz)       |                                                                     | 0.6A                  |             |
|                                    |                 | CPFC54-101C        |                     | L=100μH±30% Ls=200nH(Typ.)(100MHz)       |                                                                     | 0.5A                  |             |
|                                    |                 | CPFC54-471C        |                     | L=470μH±30% Ls=200nH(Typ.)(100MHz)       |                                                                     | 0.5A                  |             |
|                                    |                 | CPFC54-102C        |                     | L=1000μH+50%-30% Ls=250nH(Typ.)(100MHz)  |                                                                     | 0.5A                  |             |
|                                    |                 | CPFC54-222C        |                     | L=2200μH+50%-30% Ls=250nH(Typ.)(100MHz)  |                                                                     | 0.4A                  |             |
|                                    |                 | CPFC54-472C        |                     | L=4700μH+50%-30% Ls=300nH(Typ.)(100MHz)  |                                                                     | 0.2A                  |             |

# EMC Common Mode Choke Coils for DC Lines (correspond to 125°C ~150°C)

## OUTLINE / 概要

Common mode choke coils for correspondence high reliability and high temperature.(Available for automobile)

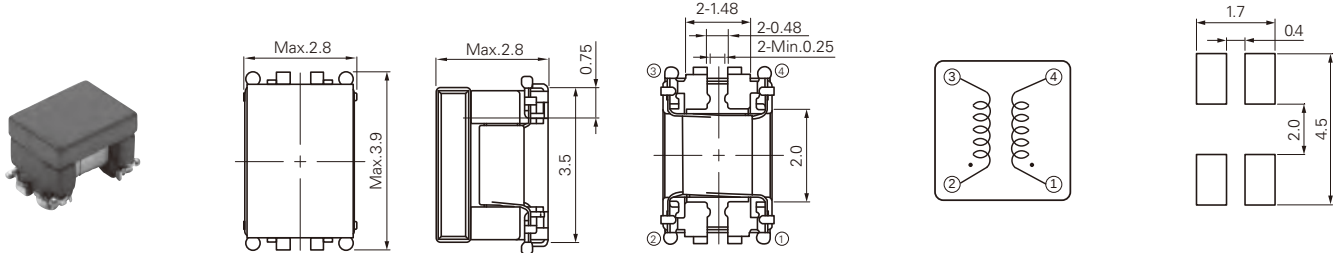
高信頼性、高温対応コモンモードチョークコイルです。(車載対応可能)

## CNFC25D24

### DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

### Schematics 結線図

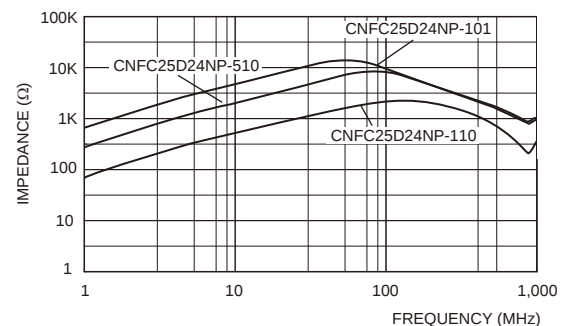
### Recommended land patterns(mm) 推奨ランド図



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Impedance<br>インピーダンス<br>@10MHz | Inductance<br>インダクタンス<br>@100MHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| CNFC25D24NP-101 | Min. 2,200Ω                    | 100μH+50%/-30%                   | Max. 1.5Ω               | 150mA                 |
| CNFC25D24NP-510 | Min. 1,000Ω                    | 51μH+50%/-30%                    | Max. 0.7Ω               | 200mA                 |
| CNFC25D24NP-110 | Min. 300Ω                      | 11μH+50%/-30%                    | Max. 0.4Ω               | 300mA                 |

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## Application / 用途

- CANBUS, Automotive Ethernet, AV, OA Equipment and Others
- Suitable for DC common mode.
- CANBUS、車載Ethernet、AV/OA機器など
- DCライン用コモンモード対策に最適です。

## Features / 特徴

- Common mode choke coil for automobile (up to 125°C)
- Small and Low profile
- Correspond RoHS directives.
- 車載対応コモンモードチョークコイル(～125°C)
- 小型・低背
- RoHS 指令対応品

## Packing Quantity / 梱包数量

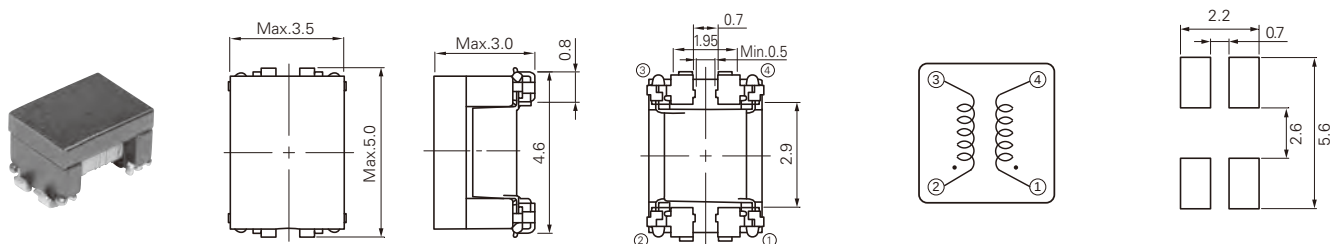
2,000pcs/reel

## CNFC32D28

### DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

### Schematics 結線図

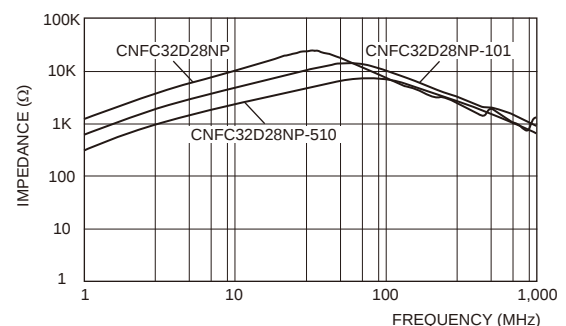
### Recommended land patterns(mm) 推奨ランド図



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Impedance<br>インピーダンス<br>@10MHz | Inductance<br>インダクタンス<br>@100MHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| CNFC32D28NP-201 | Min. 6,600Ω                    | 200μH+50%/-30%                   | Max. 4.5Ω               | 100mA                 |
| CNFC32D28NP-101 | Min. 2,000Ω                    | 100μH+50%/-30%                   | Max. 2.0Ω               | 150mA                 |
| CNFC32D28NP-510 | Min. 1,000Ω                    | 51μH+50%/-30%                    | Max. 1.5Ω               | 200mA                 |

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## Application / 用途

- CANBUS, Automotive Ethernet, AV, OA Equipment and Others
- Suitable for DC common mode.
- CANBUS、車載Ethernet、AV/OA機器など
- DCライン用コモンモード対策に最適です。

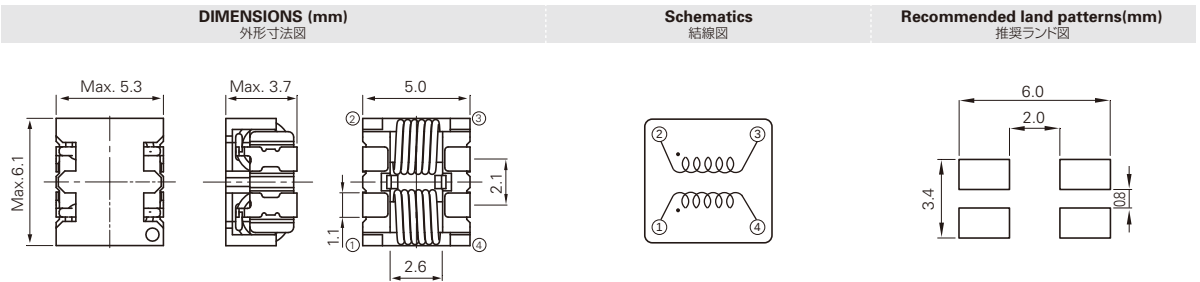
## Features / 特徴

- Common mode choke coil for automobile (up to 125°C)
- Small and Low profile
- Correspond RoHS directives.
- 車載対応コモンモードチョークコイル(～125°C)
- 小型・低背
- RoHS 指令対応品

## Packing Quantity / 梱包数量

2,000pcs/reel

## CPFC43



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名  | Impedance<br>インピーダンス<br>@100MHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流 |
|------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| CPFC43NP-100M801 | 800Ω(Typ.)/Min. 480Ω            | Max. 21mΩ               | 2.0A                  |

### Application / 用途

1. AV/OA equipment.
2. Suitable for DC common mode.
1. AV, OA 機器。
2. DCライン用コモンモード対策に最適です。

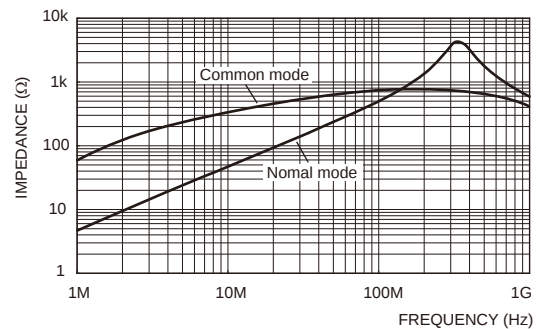
### Features / 特徴

1. Common mode choke coil for automobile (up to 125°C).
2. Size 5.3×6.1×height 3.7mm (Max.)
3. Correspond to RoHS directives.
1. 車載対応可能コモンモードチョークコイル (～125°C)
2. 寸法 5.3×6.1mm 高さ 3.7mm(MAX)
3. RoHS指令対応品

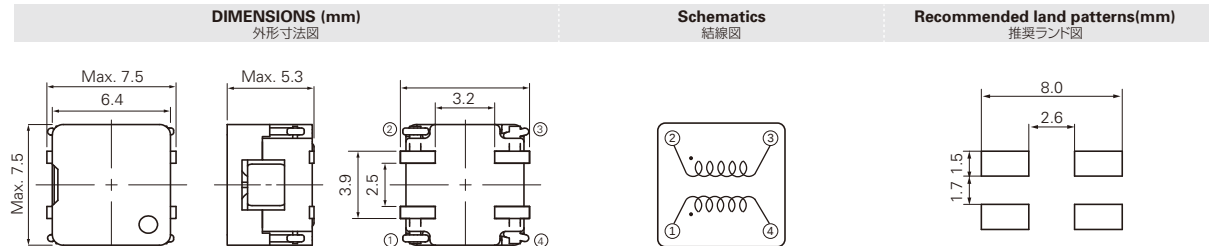
### Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/reel

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## CPFC74B



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Impedance<br>インピーダンス<br>@100MHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| CPFC74BNP-851   | 850(Typ.)/Min. 510Ω             | Max. 16mΩ               | 3.5A                  |
| CPFC74BNP-102   | 1000(Typ.)/Min. 600Ω            | Max. 20mΩ               | 2.5A                  |

### Application / 用途

1. AV/OA equipment.
2. Suitable for DC common mode.
1. AV, OA 機器。
2. DCライン用コモンモード対策に最適です。

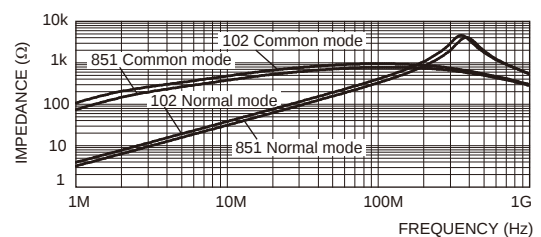
### Features / 特徴

1. Common mode choke coil for automobile (up to 125°C).
2. Size 7.5×7.5×height 5.3mm (Max.)
3. Correspond to RoHS directives.
1. 車載対応可能コモンモードチョークコイル (～125°C)
2. 寸法 7.5×7.5mm 高さ 5.3mm(MAX)
3. RoHS指令対応品

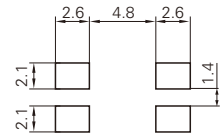
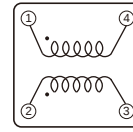
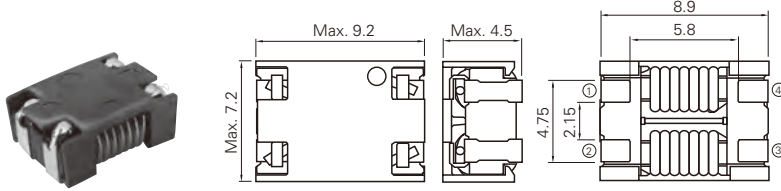
### Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/reel

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## CPFC94B

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図Schematics  
結線図Recommended land patterns(mm)  
推奨ランド図

## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Impedance<br>インピーダンス<br>@100MHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>@20°C | Rated Current(A)<br>定格電流 |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| CPFC94B-701     | Min. 700Ω                       | Max. 10mΩ               | 5.0A                     |

## Application / 用途

1. LED HEADLAMP UNIT, AV, OA Equipment.
2. Suitable for DC common mode.
1. LEDヘッドランプユニット、AV、OA機器
2. DCライン用コモンモード対策に最適です。

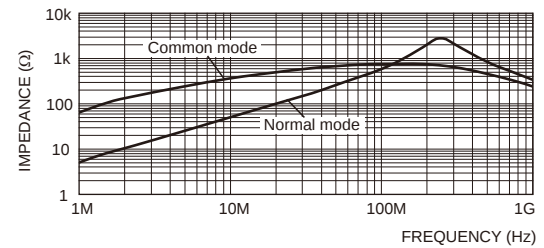
## Features / 特徴

1. Common mode choke coil for automobile(up to 125°C).
2. Small and Low profile.
3. Correspond to RoHS directives.
1. 車載対応コモンモードチョークコイル(~125°C)
2. 小型・低背
3. RoHS指令対応品

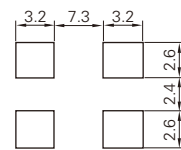
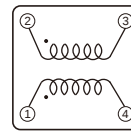
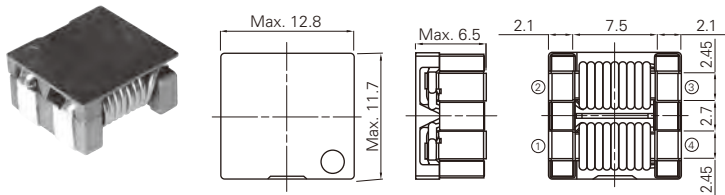
## Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/reel

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## CPFC11D60

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図Schematics  
結線図Recommended land patterns(mm)  
推奨ランド図

## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名  | Impedance<br>インピーダンス<br>@100MHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4) (2-3) | Rated Current<br>定格電流 |
|------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| CPFC11D60-100M08 | Min. 800Ω                       | Max. 8.0mΩ                    | 6.0A                  |

## Application / 用途

1. Effective to DC line noise for LCD TV and PC.
1. 液晶テレビ、パソコン他各種電子機器のDCラインノイズに有効。

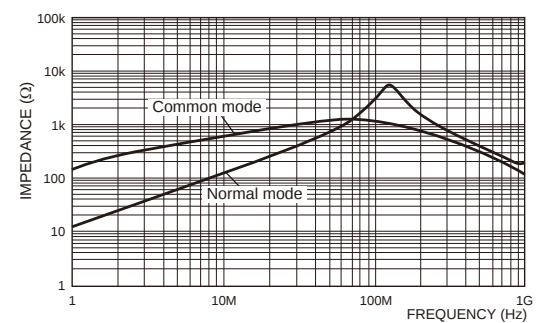
## Features / 特徴

1. Common mode choke coil for automobile(up to 125°C).
2. SMD type.
3. Small size.
4. High impedance at wide range frequency.
1. 車載対応コモンモードチョークコイル(~125°C)
2. 面実装品
3. 小型
4. 広域にてインピーダンスが大きい

## Packing Quantity / 梱包数量

400pcs/reel

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



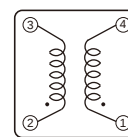
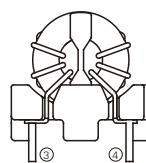
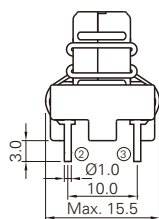
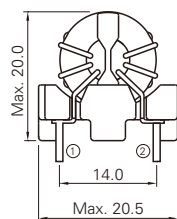
# PFC1518

## DIMENSIONS (mm)

外形寸法図

## Schematics

結線図



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4) (2-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流 | Withstand Voltage<br>耐電圧 |
|-----------------|-----------------------|----------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 03247-T003      | Min. 15μH             | Max. 3.5mΩ                             | 11.0A                 | 600Vrms                  |
| 03247-T001      | Min. 50μH             | Max. 12.2mΩ                            | 5.0A                  | 600Vrms                  |

## Application / 用途

- Suitable for common noise reduction of DC line.
  - Common mode noise filter for DC-DC converter of automobiles.
- DCライン用コモンモード対策に最適です。
  - 車載DC-DCコンバータのノイズ対策。

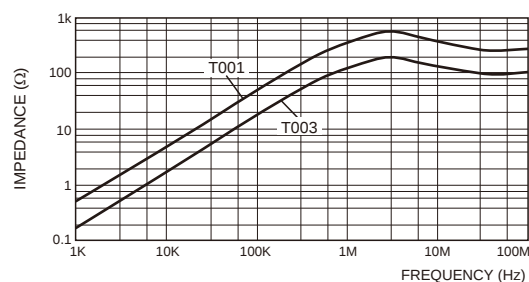
## Features / 特徴

- Small size and large currents.
- 小型大電流対応

## Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/box

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



# EMC

## Common Mode Choke Coils for DC Lines

### OUTLINE / 概要

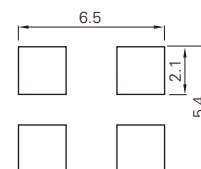
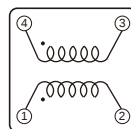
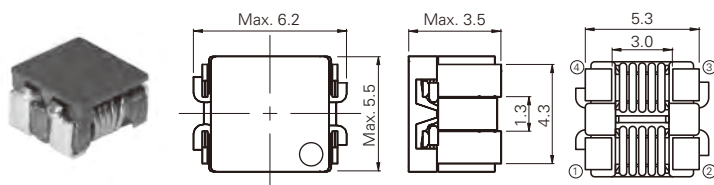
Available DC line noise filter for LCD TV, PC and various electronic equipments.  
液晶テレビ、パソコン他各種電子機器のDCラインノイズに有効です。

### CSFC5D33

**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**Schematics**  
結線図

**Recommended land patterns(mm)**  
推奨ランド図



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Impedance<br>インピーダンス<br>@100MHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3) | Rated<br>Current<br>定格電流 |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| CSFC5D33-300    | Min. 225Ω                       | Max. 0.025Ω                   | 2.5A                     |

### Application / 用途

- Effective to DC line noise for LCD TV and PC.
- 液晶テレビ、パソコン他各種電子機器のDCラインノイズに有効。

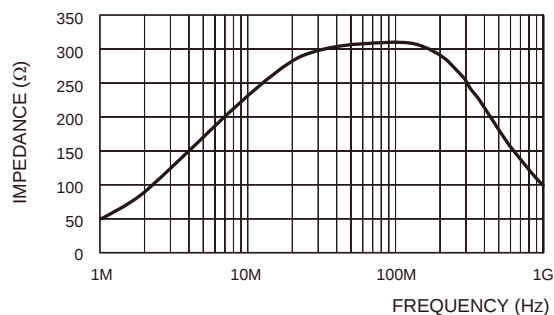
### Features / 特徴

- SMD type.
- Small size.
- High impedance at wide range frequency.
- 面実装品
- 小型
- 広域にてインピーダンスが大きい

### Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/reel

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性

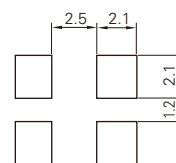
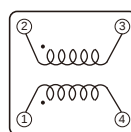
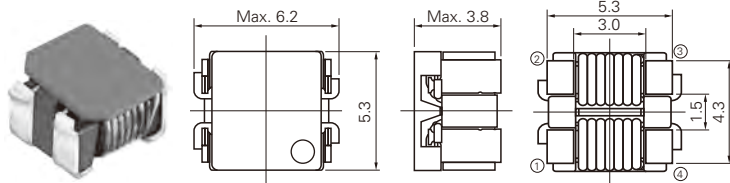


### CPFC6D36

**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**Schematics**  
結線図

**Recommended land patterns(mm)**  
推奨ランド図



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名   | Impedance<br>インピーダンス<br>@100MHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4) (2-3) | Rated<br>Current<br>定格電流 |
|-------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| CPFC6D36NP-100M06 | Min. 600Ω                       | Max. 20mΩ                     | 2.5A                     |

### Application / 用途

- Effective to DC line noise for LCD TV and PC.
- 液晶テレビ、パソコン他各種電子機器のDCラインノイズに有効。

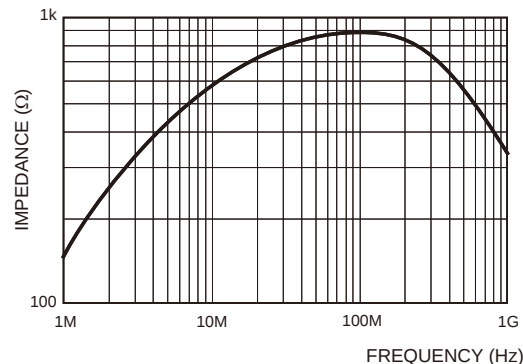
### Features / 特徴

- SMD type.
- Small size.
- High impedance at wide range frequency.
- 面実装品
- 小型
- 広域にてインピーダンスが大きい

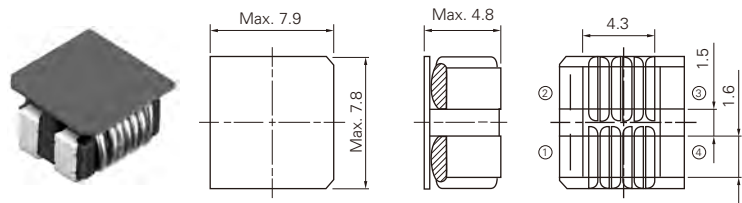
### Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/reel

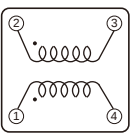
### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



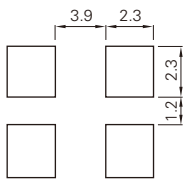
# CPFC805



## Schematics



## Recommended land patterns(mm)



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名  | Impedance<br>インピーダンス<br>@100MHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4) (2-3) | Rated<br>Current<br>定格電流 |
|------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| CPFC805NP-100M05 | Min. 500Ω                       | Max. 15mΩ                     | 4.5A                     |

### Application / 用途

- Effective to DC line noise for LCD TV and PC.
- 液晶テレビ、パソコン他各種電子機器のDCラインノイズに有効。

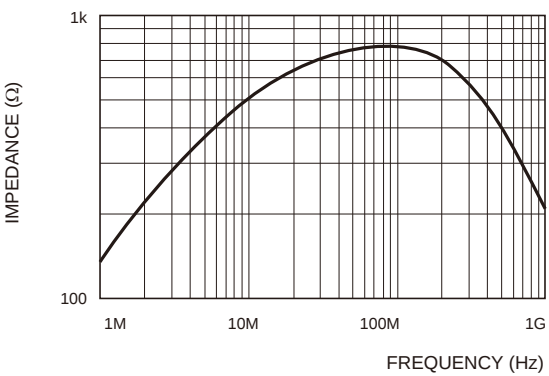
### Features / 特徴

- SMD type.
- Small size.
- High impedance at wide range frequency.
- 面実装品
- 小型
- 広域にてインピーダンスが大きい

### Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/reel

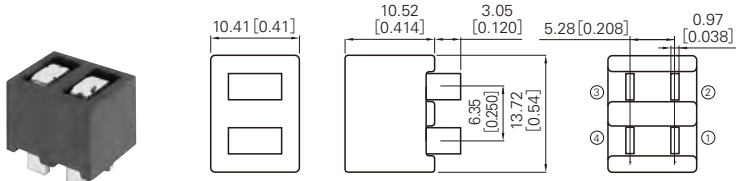
### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



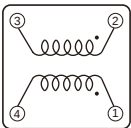
# PFC1010

## DIMENSIONS (mm) [ ] : inch

外形寸法図



## Schematics



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Impedance<br>インピーダンス<br>(1-4) (2-3)<br>@100MHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4) (2-3)<br>@20°C | Rated<br>Current<br>定格電流 |
|-----------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| 14322-T001      | Min. 75Ω                                       | Max. 0.3mΩ                             | 30.0A                    |

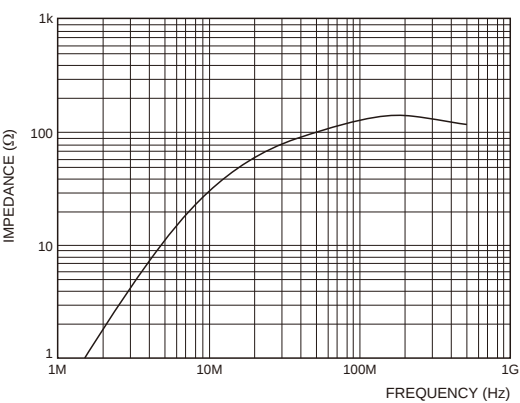
### Application / 用途

- Suitable for common noise reduction of DC line.
- Common mode noise filter for broadband transmission or communication equipment.
- DCライン用コモンモード対策に最適です。
- 通信機等の電源、ブロードバンドのノイズ対策。

### Specifications / 特徴

- Small size and large currents.
- 小型 大電流対応

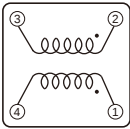
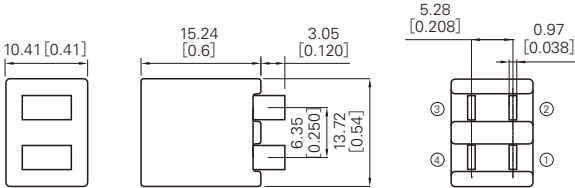
### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



PFC1015

DIMENSIONS (mm) [ ] : inch  
外形寸法図

Schematics  
結線図



Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Impedance<br>インピーダンス<br>(1-4) (2-3)<br>@100MHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4) (2-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|
| 14369-T001      | Min. 120Ω                                      | Max. 0.3mΩ                             | 30.0A                 |

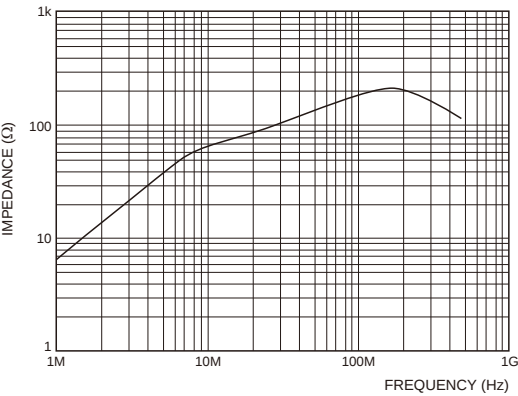
Application / 用途

1. Suitable for common noise reduction of DC line.
2. Common mode noise filter for broadband transmission or communication equipment.
1. DCライン用コモンモード対策に最適です。
2. 通信機等の電源、ブロードバンドのノイズ対策。

Specifications / 特徴

1. Small size and large currents.
1. 小型 大電流対応

Impedance Characteristics / インピーダンス特性

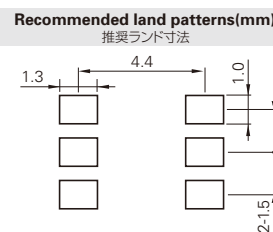
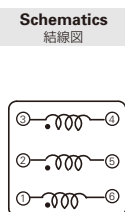
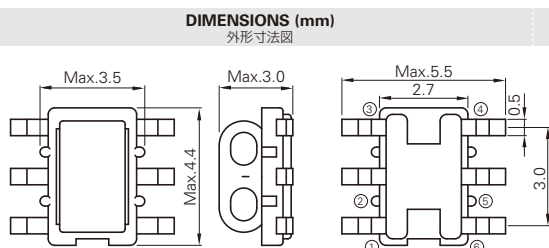


# EMC Common Mode Choke Coils for Communication

## OUTLINE / 概要

It is common mode noise filter of small and SMD type.  
小型、面実装のコモンモードのノイズフィルタです。

## CBM42



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Impedance<br>インピーダンス<br>(1-6)<br>(2-5)<br>(3-4)<br>@150MHz | Insulation<br>Resistance<br>絶縁抵抗<br>(1-6)<br>(2-5)<br>(3-4)<br>(3-4) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-6)<br>(2-5)<br>(3-4)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(1-6)<br>(2-5)<br>(3-4) | Rated DC Voltage<br>直流定格電圧<br>(1-6)<br>(2-5)<br>(3-4) |
|-----------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 5252-T153       | Min. 1kΩ                                                   | Min. 100MΩ                                                           | Max. 0.15Ω                                         | 500mA                                            | Max. 50V                                              |

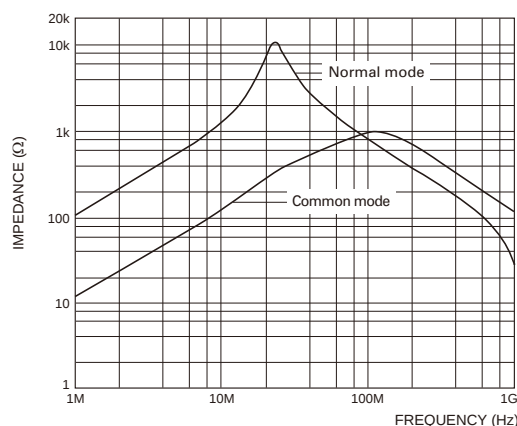
## Application / 用途

- Printer, PC, DVC/DSC.
- プリンタ、パソコン、デジタルカメラ。

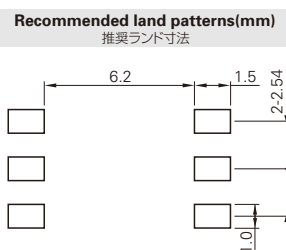
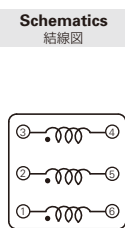
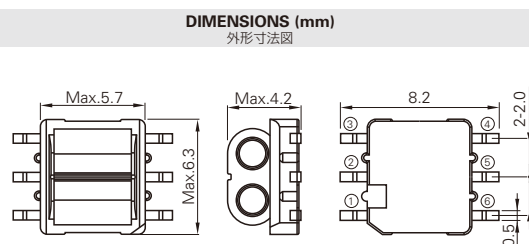
## Packing Quantity / 梱包数量

500pcs/reel

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## CBM64B



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-6) (2-5) (3-4)<br>@1MHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-6) (2-5) (3-4) | Rated Current<br>定格電流<br>(1-6) (2-5) (3-4) |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|
| CBM64B          | 3.8μH(Typ.)                                         | 170mΩ(Typ.)                         | Max. 200mA                                 |

## Application / 用途

- Small size and high efficiency.
- Correspondence to the large current.
- 小型、高性能。
- 大電流が流れます。

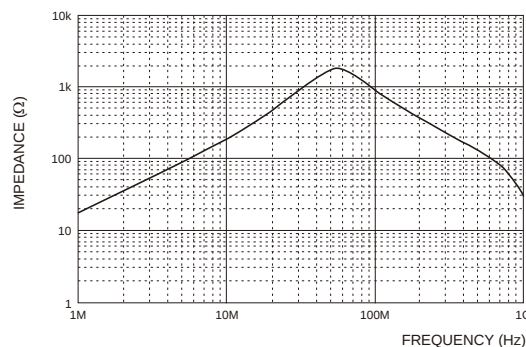
## Features / 特徴

- Line filter for DC-DC converter unit in Hybrid car.
- Common mode choke and Balun transformer for various equipments.
- ハイブリッドカー用DC-DCコンバータユニット用ラインフィルタ
- 各種コモンモードチョーク、各種バランストランス

## Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/reel

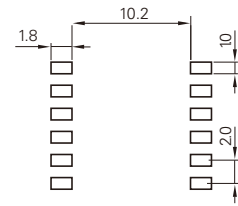
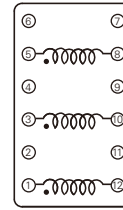
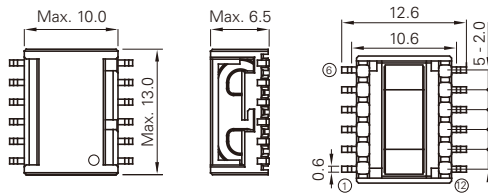
## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## CBM96

**DIMENSIONS (mm)**  
 外形寸法図

**Schematics**  
 結線図

**Recommended land patterns(mm)**  
 推奨ランド寸法

**Specifications / 仕様**

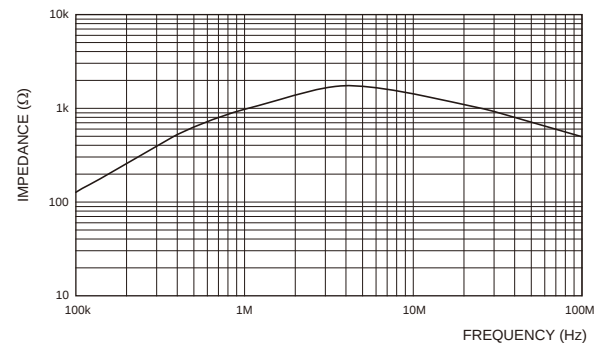
| ITEM<br>項目                                                           | RATING<br>定格 | CONDITION<br>条件 |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| <b>Common Mode Impedance</b><br>コモンモードインピーダンス<br>1-12<br>3-10<br>5-8 | 1000Ω (Typ.) | 1MHz, 0.1V      |
|                                                                      | 1400Ω (Typ.) | 10MHz, 0.1V     |
| <b>D.C.R (1-12), (3-10), (5-8)</b><br>直流抵抗                           | 60mΩ (Typ.)  | at 20°C         |
| <b>Rated Current (1-12), (3-10)</b><br>定格電流                          | 1.6A         | Δ40°C           |

**Features / 特徴**

1. Multiterminal geometry and usable to 12pin.
2. Available for pulse transformer, impedance transformation, divider and common mode choke.
3. Glass type core and shielded type.
4. RoHS Compliance.
1. 多端子, 12pin 使用可能
2. パルストランス、インピーダンス変換、分配器、コモンモード等の幅広い仕様展開が可能
3. メガネコア、閉磁構造
4. RoHS 対応

**Packing Quantity / 梱包数量**

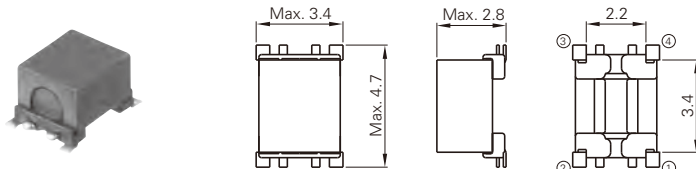
400pcs/reel

**Impedance Characteristics / インピーダンス特性**


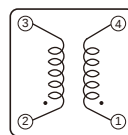
# EMC Signal and DC Common Mode Choke Coils

## CRR32

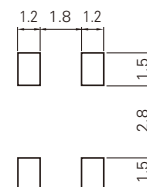
DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図



Schematics  
結線図



Recommended land patterns(mm)  
推奨ランド図



### Specifications / 仕様

| Part No.<br>品名 | Impedance<br>インピーダンス<br>@100MHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流 |
|----------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| CRR32NP-02A    | Min. 800Ω                       | Max. 500mΩ              | 400mA                 |
| CRR32NP-05A    | Min. 650Ω                       | Max. 300mΩ              | 460mA                 |
| CRR32NP-07A    | Min. 500Ω                       | Max. 200mΩ              | 580mA                 |
| CRR32NP-10A    | Min. 350Ω                       | Max. 200mΩ              | 800mA                 |

### Application / 用途

D.C. common mode line filter.  
\* Digital AV equipment.  
\* Digital still camera.  
\* Digital video camera.

D.C. コモンモードラインフィルタ。  
※デジタルAV機器。  
※デジタルスチルカメラ。  
※デジタルビデオカメラ。

### Features / 特徴

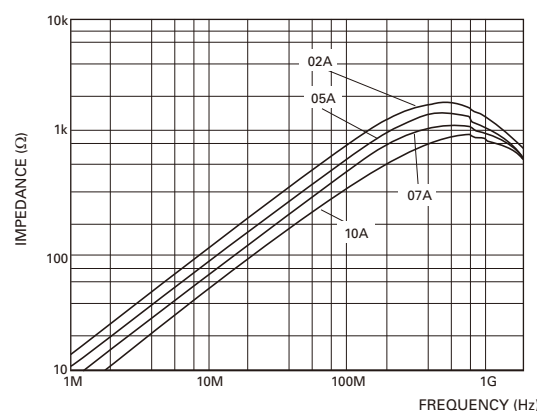
1. Small and low profile type.
2. Correspondence to the large current due to low D.C.R.
3. High Impedance at wide frequency band.
4. Carrier tape delivery is possible.

1. 小型、低背タイプ
2. 直流抵抗値が小さく、電流が流れます
3. 広帯域で高インピーダンス
4. テーピング仕様で納入可能

### Packing Quantity / 梱包数量

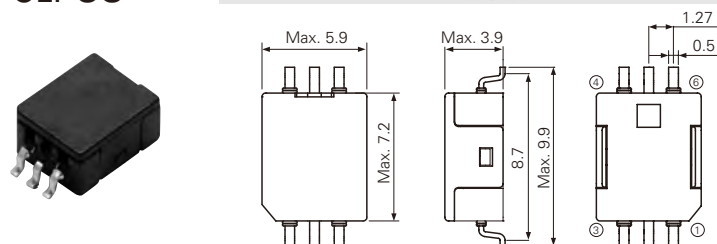
1,000pcs/reel

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性

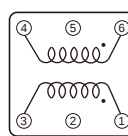


## CLP53

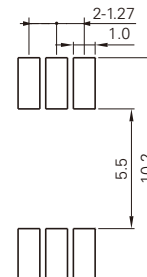
DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図



Schematics  
結線図



Recommended land patterns(mm)  
推奨ランド図



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Impedance(Ω)@100MHz<br>インピーダンス(Ω)@100MHz | D.C.R.(Ω)@20°C<br>直流抵抗(Ω)@20°C | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| CLP53-PM11      | Typ.1000Ω                                | Typ.160mΩ                      | 500mA                 |
| CLP53-PM9       | Typ.900Ω                                 | Typ.130mΩ                      | 500mA                 |
| CLP53-PM7       | Typ.600Ω                                 | Typ.100mΩ                      | 500mA                 |

### Features / 特徴

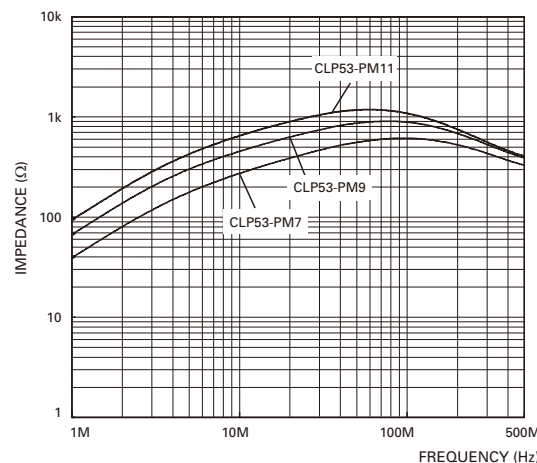
1. Common Mode Choke of small surface mount.
2. Operating temperature limit - 40°C~+85°C.
3. RoHS compliant product.

1. 小型面実装のコモンモードチョーク
2. 使用温度範囲 -40°C~+85°C
3. RoHS指令対応品

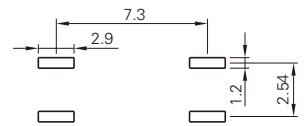
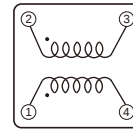
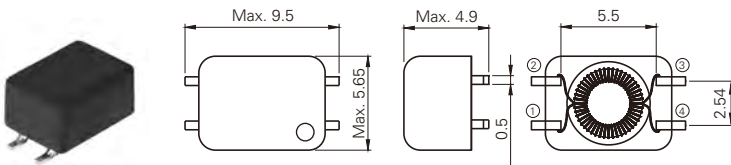
### Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/reel

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## CPFC54

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図Schematics  
結線図Recommended land patterns(mm)  
推奨ランド図

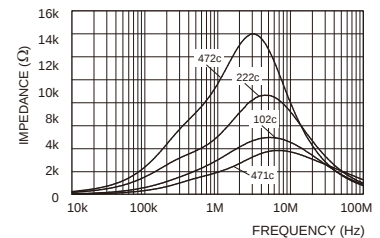
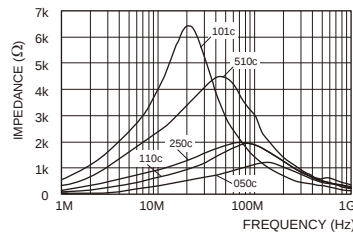
## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス | D.C.R.<br>直流抵抗 | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
| CPFC54-050C     | 5 $\mu$ H $\pm$ 30%   | 100m $\Omega$  | 900mA                 |
| CPFC54-110C     | 11 $\mu$ H $\pm$ 30%  | 120m $\Omega$  | 700mA                 |
| CPFC54-250C     | 25 $\mu$ H $\pm$ 30%  | 130m $\Omega$  | 700mA                 |
| CPFC54-250S     | 25 $\mu$ H $\pm$ 30%  | 130m $\Omega$  | 700mA                 |
| CPFC54-510C     | 51 $\mu$ H $\pm$ 30%  | 160m $\Omega$  | 600mA                 |
| CPFC54-510S     | 51 $\mu$ H $\pm$ 30%  | 160m $\Omega$  | 600mA                 |
| CPFC54-101C     | 100 $\mu$ H $\pm$ 30% | 230m $\Omega$  | 500mA                 |
| CPFC54-471C     | 470 $\mu$ H $\pm$ 30% | 200m $\Omega$  | 500mA                 |
| CPFC54-102C     | 1mH - 30% + 50%       | 200m $\Omega$  | 500mA                 |
| CPFC54-222C     | 2.2mH - 30% + 50%     | 400m $\Omega$  | 400mA                 |
| CPFC54-472C     | 4.7mH - 30% + 50%     | 650m $\Omega$  | 200mA                 |

※ \*\*\*S, C / The normal mode Characteristic differs.

※ \*\*\*C, Sは、ノーマルモード特性に違いがあります。

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## Application / 用途

- Digital communication equipment.
- Signal line.
- デジタル通信機器。
- 信号線。

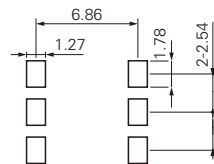
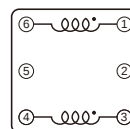
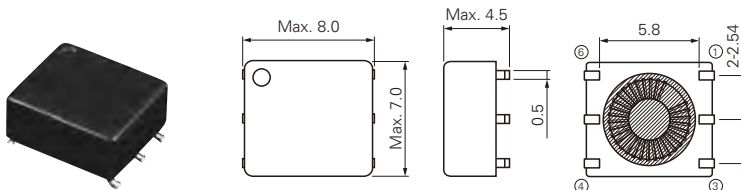
## Features / 特徴

- High performance.
- Suitable for reflow soldering and conductive adhesion.
- Wide Inductance range.
- 高性能です
- リフロー工程に最適です
- 広いインダクタンス範囲を用意しています

## Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/reel

## CSFC64

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図Schematics  
結線図Recommended land patterns(mm)  
推奨ランド図

## Application / 用途

- EMI filter for various equipment.
- 各種機器のEMIフィルタ。

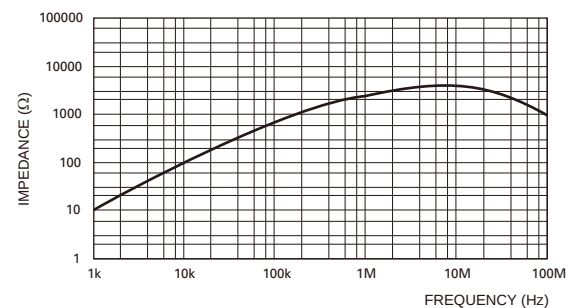
## Features / 特徴

- Small size.
- SMD type & available for reflow soldering.
- Available for 4 terminal structure & 6 terminal structure.
- 小型です
- SMDタイプ & リフロー半田可能製品
- 4端子、6端子構造可能製品

## Packing Quantity / 梱包数量

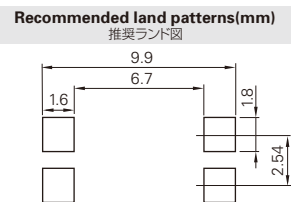
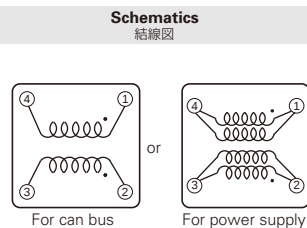
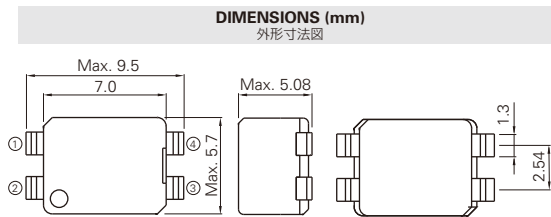
100pcs/reel

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>@100kHz | D.C.R.<br>直流抵抗    | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|----------------------------------|-------------------|-----------------------|
| C6218           | Min. 700 $\mu$ H                 | Max. 0.5 $\Omega$ | 400mA                 |

## CPFC74



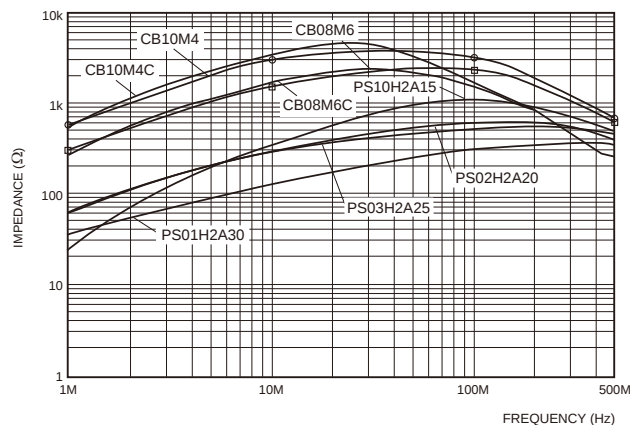
### Specifications (For CAN bus) / 仕様(CAN bus用)

| Parts No.<br>品名  | Impedance<br>インピーダンス<br>(10-100MHz) | Insulation<br>Resistance<br>絶縁抵抗<br>(coil-coil)<br>(DC80V,1min) | Withstand<br>Voltage<br>耐電圧<br>(coil-coil)<br>(5sec) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4)<br>(2-3) | Rated<br>Current<br>定格電流 |
|------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| CPFC74NP-CB10M4C | Min. 1,000Ω                         | Min.100MΩ                                                       | DC200V                                               | Max. 300mΩ                       | 0.5A                     |
| CPFC74NP-CB08M6C | Min. 800Ω                           | Min.100MΩ                                                       | DC200V                                               | Max. 250mΩ                       | 0.5A                     |
| CPFC74NP-CB10M4  | Min. 1000Ω                          | Min.100MΩ                                                       | DC200V                                               | Max. 300mΩ                       | 0.5A                     |
| CPFC74NP-CB08M6  | Min. 800Ω                           | Min.100MΩ                                                       | DC200V                                               | Max. 250mΩ                       | 0.5A                     |

### Specifications (For Power supply) / 仕様(一般電源用)

| Parts No.<br>品名    | Impedance<br>インピーダンス  | Withstand<br>Voltage<br>耐電圧<br>(coil-coil)<br>(5sec) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2)<br>(3-4 tie) | Rated<br>Current<br>定格電流 |
|--------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| CPFC74NP-PS10H2A15 | Min. 700Ω @100MHz     | DC125V                                               | Max. 120mΩ                           | 1.5A                     |
| CPFC74NP-PS02H2A20 | Min. 200Ω @20-300MHz  | DC125V                                               | Max. 120mΩ                           | 2.0A                     |
| CPFC74NP-PS03H2A25 | Min. 300Ω @160MHz     | DC125V                                               | Max. 120mΩ                           | 2.5A                     |
| CPFC74NP-PS01H2A30 | Min. 100Ω @100-300MHz | DC125V                                               | Max. 60mΩ                            | 3.0A                     |

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



### Application / 用途

- CAN bus, AV, OA equipment.
- CAN bus, AV, OA機器。

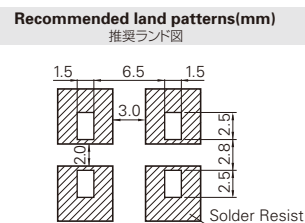
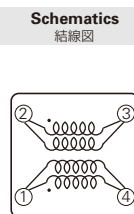
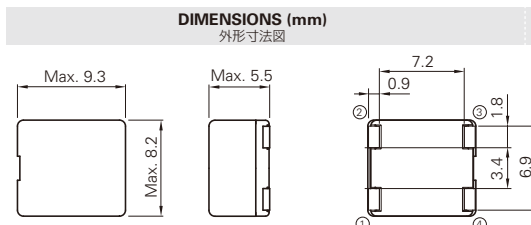
### Features / 特徴

- Standard product for CAN bus.
- CAN bus用標準品対応。

### Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/reel

## CPFC85



\* In order to prevent short-circuiting,  
a solder resist is recommended.  
\* ショート防止の為、ソルダレジスト推奨

### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Impedance<br>インピーダンス<br>(1-4) (2-3) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4) (2-3) | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| CPFC85NP-100M10 | 1kΩ (@100MHz)                       | Max. 25mΩ                     | 3.00A                 |
| CPFC85NP-100M03 | 300Ω (@100MHz)                      | Max. 20mΩ                     | 5.00A                 |

### Application / 用途

- EMI filter for various equipment.
- 各種機器のEMIフィルタ。

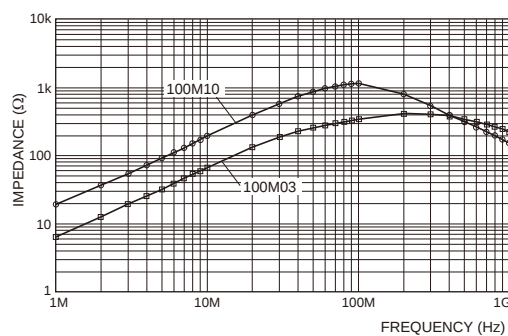
### Features / 特徴

- Small size & large current.
- SMD type & available for reflow soldering.
- 小型・大電流
- SMDタイプ & リフロー半田可能製品

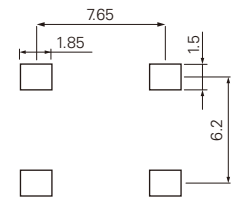
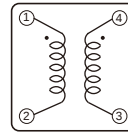
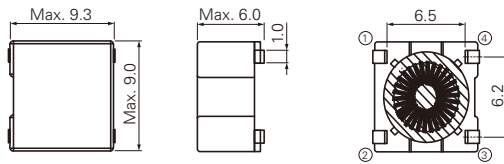
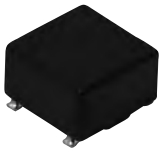
### Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/reel

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## CPFC8D55

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図Schematics  
結線図Recommended land patterns(mm)  
推奨ランド図

## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>@100kHz | Common Mode Attenuation<br>コモンモード減衰特性 (Typ.) |      |       | D.C.R<br>直流抵抗<br>(1-2)(3-4) | Rated Current<br>定格電流 | Withstand Voltage<br>耐電圧 |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------------------|------|-------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|
|                 |                                  | 100kHz                                       | 1MHz | 10MHz |                             |                       |                          |
| CPFC8D55NP-471  | 0.47mH±40%                       | 10dB                                         | 20dB | 24dB  | Max. 0.13Ω                  | Max. 1.6A             | AC 500Vrms               |
| CPFC8D55NP-472  | 4.7mH±30%                        | 28dB                                         | 40dB | 35dB  | Max. 1.0Ω                   | Max. 0.4A             | AC 500Vrms               |
| CPFC8D55NP-902  | 9.0mH±30%                        | 35dB                                         | 45dB | 35dB  | Max. 1.6Ω                   | Max. 0.3A             | AC 500Vrms               |

## Application / 用途

- EMI filter for various equipment.
- 各種機器のEMIフィルタ

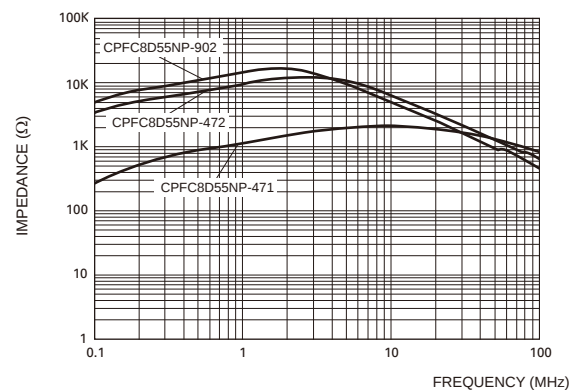
## Features / 特徴

- Small size & large current.
- SMD type & available for reflow soldering.
- 小型・大電流
- SMDタイプ&リフロー半田可能製品

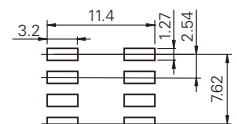
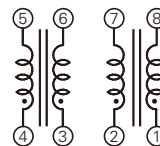
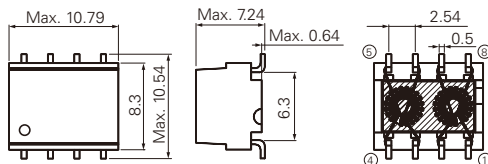
## Packing Quantity / 梱包数量

800pcs/reel

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## CSFC86

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図Schematics  
結線図Recommended land patterns(mm)  
推奨ランド図

## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>@100kHz | D.C.R.<br>直流抵抗 | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|----------------------------------|----------------|-----------------------|
| CSFC86-240C     | Min. 24μH                        | Max. 0.25Ω     | 500mA                 |

## Application / 用途

- LAN and Telecom Equipments, Switches.
- LAN、有線情報通信機器。(スイッチャー等)

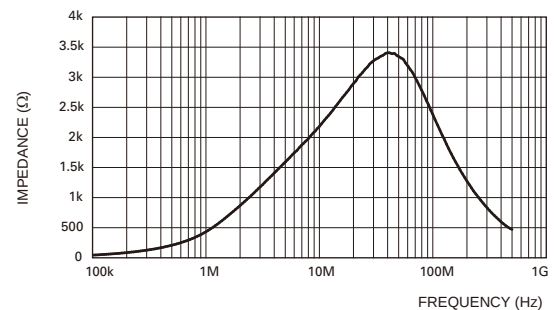
## Features / 特徴

- 2 circuits-integrated.
- Common Mode Attenuation from 100kHz to 500MHz.
- RoHS Compliance.
- 2回路一体型
- 100kHz ~ 500MHzのコモンモードノイズを減衰
- RoHS対応

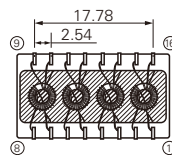
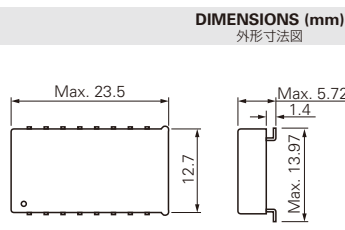
## Packing Quantity / 梱包数量

450pcs/reel

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性

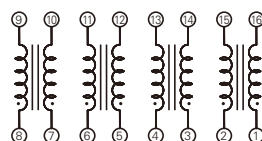


## CSLF1205



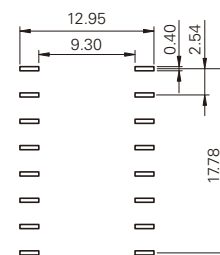
### Schematics

結線図



### Recommended land patterns(mm)

推奨ランド図



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>@100kHz | D.C.R.<br>直流抵抗 | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|----------------------------------|----------------|-----------------------|
| CSLF1205-401C   | 400μH ± 50%                      | Max. 0.2Ω      | 500mA                 |

### Application / 用途

1. LAN and Telecom Equipments, Switches.
1. LAN、有線情報通信機器。(スイッチャー等)

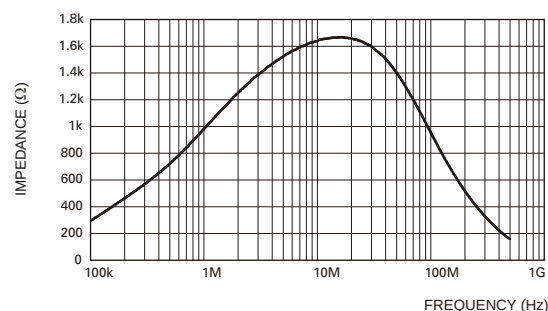
### Features / 特徴

1. Low Profile.
2. 4 circuits-integrated.
3. Common Mode Attenuation from 10kHz to 500MHz.
4. RoHS Compliance.
1. 低背タイプ
2. 4回路一体型
3. 10kHz ~ 500MHzのコモンモードノイズを減衰
4. RoHS対応

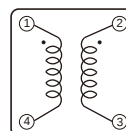
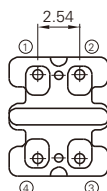
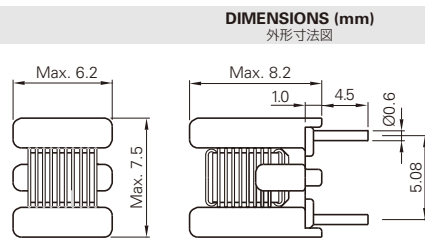
### Packing Quantity / 梱包数量

400pcs/reel

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## SFC68



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-4) (2-3)<br>@1MHz | Impedance<br>インピーダンス<br>(1-4) (2-3) | D.C.R.<br>直流抵抗 | Rated current<br>定格電流 |
|-----------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|-----------------------|
| SFC68NP-WN08    | 39.5μH                                        | Min.800Ω(@20MHz)                    | 64.9mΩ         | 1.30A                 |
| SFC68NP-WN10    | 60.7μH                                        | Min.1200Ω(@20MHz)                   | 80.0mΩ         | 1.15A                 |
| SFC68NP-WN12    | 87.5μH                                        | Min.1800Ω(@20MHz)                   | 94.5mΩ         | 1.08A                 |
| SFC68NP-WN14    | 121.5μH                                       | Min.2400Ω(@20MHz)                   | 110.0mΩ        | 950mA                 |
| SFC68NP-WNB04   | 6.7μH                                         | Min.200Ω(@100MHz)                   | 19.5mΩ         | 2.90A                 |
| SFC68NP-WNB06   | 15.6μH                                        | Min.500Ω(@100MHz)                   | 25.5mΩ         | 1.80A                 |
| SFC68NP-WNB08   | 27.7μH                                        | Min.700Ω(@100MHz)                   | 33.5mΩ         | 1.50A                 |
| SFC68NP-WNB10   | 43.5μH                                        | Min.800Ω(@100MHz)                   | 41.5mΩ         | 1.05A                 |

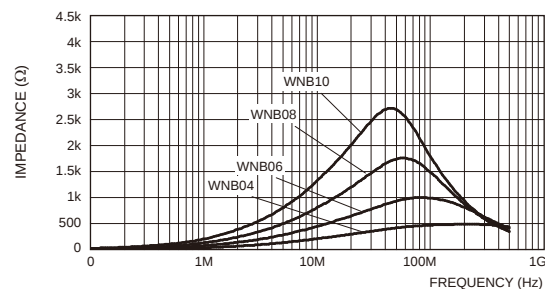
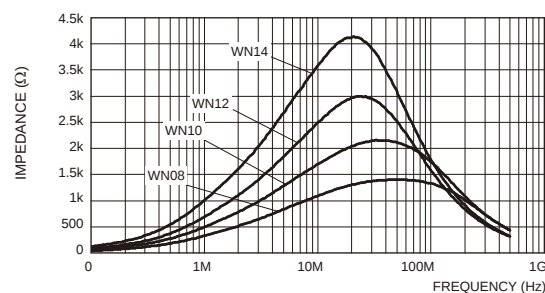
### Application / 用途

1. EMI solution for PC, micro-computer applications and micro-computer related terminal equipment.
1. パソコン、マイコン応用機器、周辺端末機器等の信号ラインのEMI対策用。

### Features / 特徴

1. Without exerting bad influence to the video signal, common mode noise countermeasure is possible.
2. Effective in high frequency.
3. Inch pitch, pin layout.
1. 映像信号に悪影響を与えず、コモンモードノイズ対策が可能
2. 高周波数帯域に効果あり
3. インチピッチ、ピンレイアウト

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



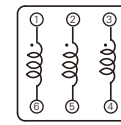
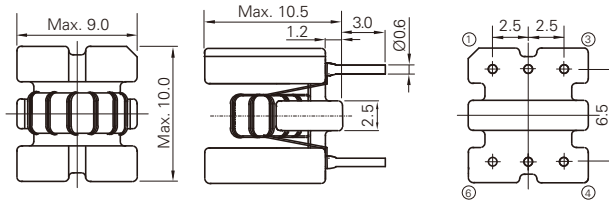
## SFC99

## DIMENSIONS (mm)

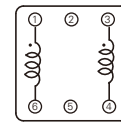
外形寸法図

## Schematics

結線図



SFC99NP-1R7

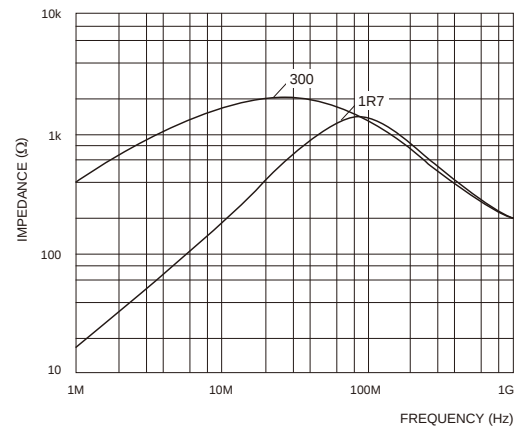


SFC99NP-300

## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-6)<br>@100kHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-6)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>$\Delta t=40^\circ\text{C}$ |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------|
| SFC99NP-1R7     | Min. 1.7 $\mu\text{H}$                    | Max. 81m $\Omega$                | Max. 1.25A                                           |
| SFC99NP-300     | Min. 30 $\mu\text{H}$                     | Max. 51m $\Omega$                | Max. 2.1A                                            |

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## Application / 用途

- Noise filter for I/O port of the electric music equipment (Keyboard, Electric piano).
- Various digital equipment.
- 電子楽器(キーボード・電子ピアノ)I/O部のノイズフィルタ。
- 各種デジタル機器。

## Features / 特徴

- Without the influence on the signal, common mode measurement is possibility.
- Inexpensive type.
- 信号に影響を与えず、コモンモード対策が可能
- 廉価タイプ

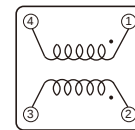
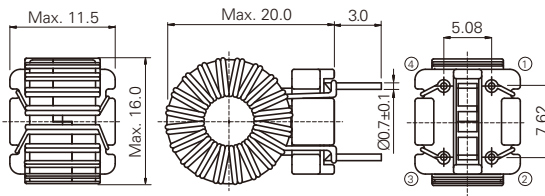
## SFC1015

## DIMENSIONS (mm)

外形寸法図

## Schematics

結線図



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス | D.C.R.<br>直流抵抗     | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| SFC1015-102     | Min. 1.0mH            | Max. 0.06 $\Omega$ | 3.4A                  |
| SFC1015-202     | Min. 2.0mH            | Max. 0.25 $\Omega$ | 2.0A                  |
| SFC1015-302     | Min. 3.0mH            | Max. 0.28 $\Omega$ | 1.35A                 |

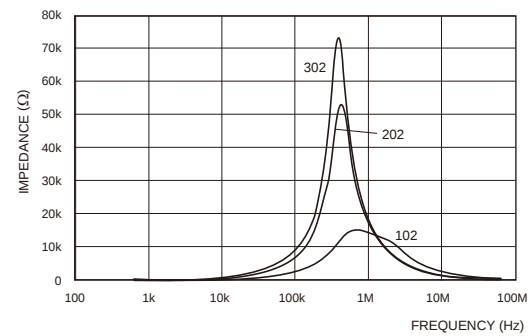
## Application / 用途

- Noise filter for primary power supply circuit of FAX.
- Copy machine.
- FAXの電源回路(2次側)用ノイズフィルタ。
- 複写機。

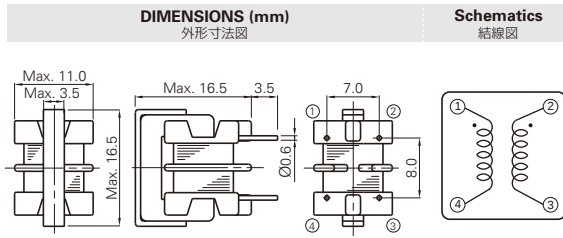
## Features / 特徴

- Effective in high frequency.
- 高周波帯域に効果あり

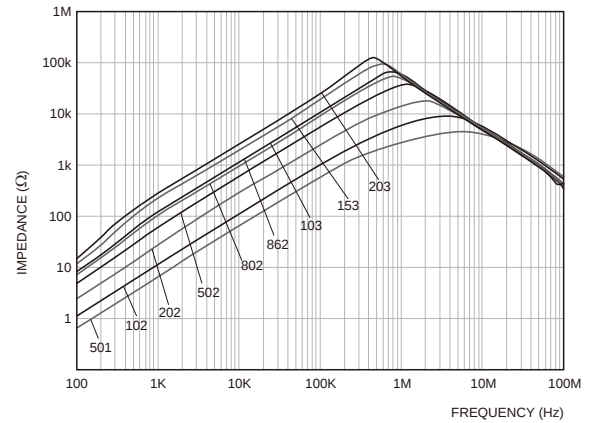
## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



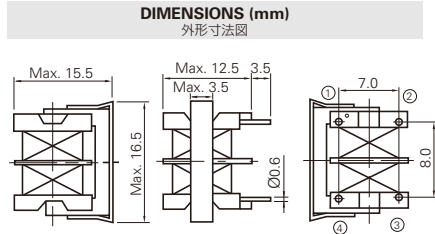
## UU9TF



## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## UU9TFH



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-4) or (2-3)<br>@1kHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|
| UU9TF(H)NP-501  | Min. 0.5mH                                       | Max. 180mΩ                             | 1.13A                 |
| UU9TF(H)NP-102  | Min. 1.0mH                                       | Max. 270mΩ                             | 950mA                 |
| UU9TF(H)NP-202  | Min. 2.0mH                                       | Max. 530mΩ                             | 690mA                 |
| UU9TF(H)NP-502  | Min. 5.0mH                                       | Max. 1.09Ω                             | 500mA                 |
| UU9TF(H)NP-802  | Min. 8.0mH                                       | Max. 1.80Ω                             | 380mA                 |
| UU9TF(H)NP-862  | Min. 8.6mH                                       | Max. 1.90Ω                             | 370mA                 |
| UU9TF(H)NP-103  | Min. 10.0mH                                      | Max. 2.43Ω                             | 320mA                 |
| UU9TF(H)NP-153  | Min. 15.0mH                                      | Max. 3.77Ω                             | 260mA                 |
| UU9TF(H)NP-203  | Min. 20.0mH                                      | Max. 5.32Ω                             | 210mA                 |

## Application / 用途

- Multi function telephone.
- PBX.
- FAX.
- 多機能電話。
- PBX。
- FAX。

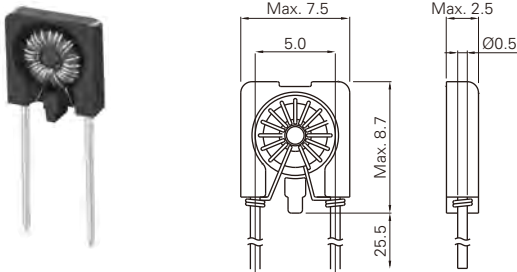
## Features / 特徴

- Small size and inexpensive type.
- It is effective to the noise countermeasure for DC line noise and immunity for multi-function telephone, PBX and FAX.
- 小型、廉価タイプ
- 多機能電話、PBX、FAXなどの不要電界に対するイミュニティ、各種電子機器のDCラインのノイズ対策に有効

# EMC

## Normal Mode Choke Coils

### BM27

**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**Specifications / 仕様**

| Parts No.<br>品名 | Impedance (@10MHz 0.1V)<br>インピーダンス | D.C.R.<br>直流抵抗 |
|-----------------|------------------------------------|----------------|
| BM27NP-200-6A   | Min. 450Ω                          | Max. 50mΩ      |
| BM27NP-300-6A   | Min. 620Ω                          | Max. 60mΩ      |
| BM27NP-400-6A   | Min. 860Ω                          | Max. 70mΩ      |

**Application / 用途**

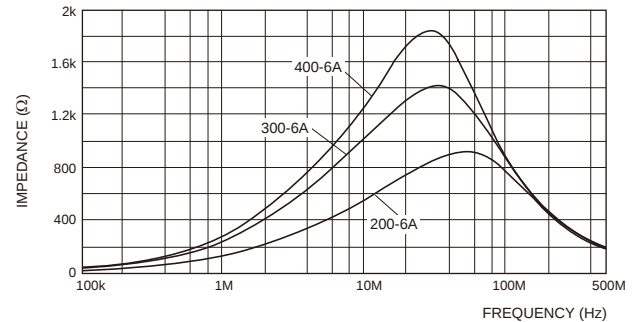
Normal mode chokes.  
 \* Data communication equipment.  
 \* Hard disk drive.  
 \* Image scanner.

ノーマルモードチョーク。  
 ※データ通信機器。  
 ※ハードディスクドライブ。  
 ※イメージスキャナ。

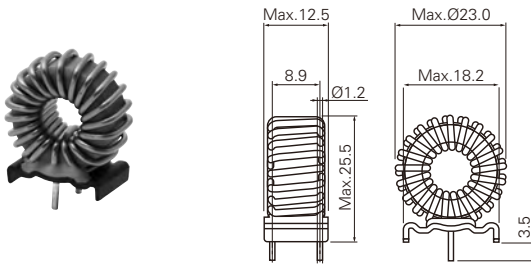
**Features / 特徴**

1. Inexpensive type.
2. Using ferrite core which enables high impedance in high frequency band.
3. High impedance for normal mode noise.
4. Automatic mounting is possible by delivery of radial tape.

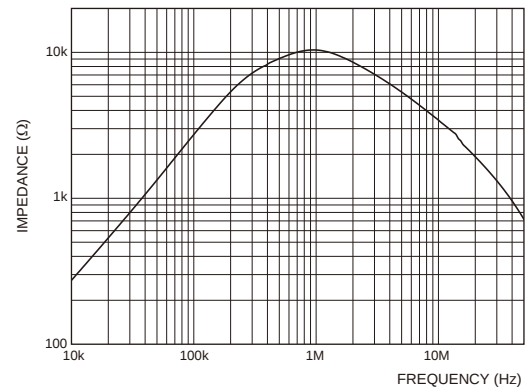
1. 廉価タイプ
2. 高周波帯でハイインピーダンスが取れるフェライトを使用
3. ノーマルモード用として高インピーダンス
4. ラジアルテープにより自動実装可能

**Impedance Characteristics / インピーダンス特性**


### NFC1122

**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**Specifications / 仕様**

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス | D.C.R.<br>直流抵抗 | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
| 16330-T001      | Min. 21μH             | Max. 11.7mΩ    | 15.0A                 |

**Impedance Characteristics / インピーダンス特性**

**Application / 用途**

1. Normal mode choke for power line.
  2. Washing machine/Air conditioner/Refrigerator etc.
  3. Countermeasures for DC spike noise.
1. 電源ラインのノーマルモードチョーク用。  
 2. 洗濯機やエアコン、冷蔵庫などの白物家電など。  
 3. スイッチング電源のDC回路でのスパイクノイズ対策用。

**Features / 特徴**

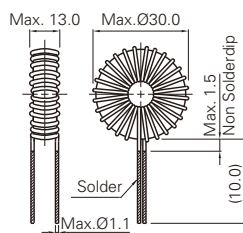
1. Inexpensive type.
  2. High impedance for normal mode noise.
  3. Low leakage magnetic flux with toroidal core.
1. 廉価版  
 2. ノーマルモードノイズに対して高インピーダンス  
 3. トロイダル形状のため低漏洩磁束

## PFN1329



### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図

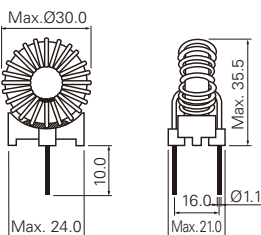


## PFN2029



### DIMENSIONS (mm)

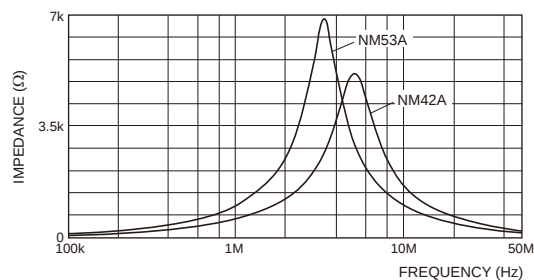
外形寸法図



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名         | Inductance<br>インダクタンス | D.C.R.<br>直流抵抗 | Rated Current<br>定格電流 |
|-------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
| PFN1329/PFN2029NP-NM42A | Min. 52μH             | Max. 30mΩ      | 6.1A                  |
| PFN1329/PFN2029NP-NM53A | Min. 83μH             | Max. 38mΩ      | 5.4A                  |

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



### Application / 用途

- EMI for power line and signal line for various kinds of electric equipments.
- \* Line filters for input of switching power supply.
- \* Noise prevention used in thyristors such as SCR and triac.
- \* Countermeasures for DC spike noise.
- \* Immunity for automotive related electric device.
- \* Immunity for home electric device with microcomputer.

各種電子機器の電源ライン、信号ラインのEMI防止。  
 ※スイッチング電源入力部のラインフィルタ。  
 ※サイリスタ応用機器のノイズ対策(SCR、トライアック等)。  
 ※スイッチング電源のDC回路でのスパイクノイズ対策用。  
 ※カーエレクトロニクス系のイミュニティ対策用。  
 ※マイコン使用家電機器のイミュニティ対策用。

### Features / 特徴

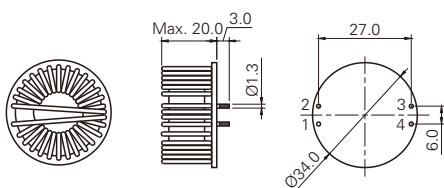
- The DC saturation characteristic is good and the noise absorption effect is high, due to the iron dust core.
  - Less leakage magnetic flux and core groan by using toroidal core.
1. 鉄系ダストコアを使用している為、直流重畳特性が良く、ノイズ吸収効果が高い  
 2. トロイダル形状の為、漏洩磁束やうなりが少ない

## PFN3420



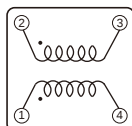
### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



### Schematics

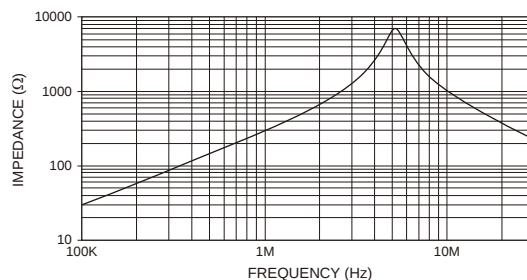
結線図



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1,2-3,4) Typ. |        | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1,2-3,4)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(1,2-3,4) |
|-----------------|-----------------------------------------|--------|--------------------------------------|------------------------------------|
|                 | 0A                                      | 15A    |                                      |                                    |
| 05248-T001      | 45.2μH                                  | 22.6μH | Max. 6.7mΩ                           | 15A                                |

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



### Application / 用途

- Smoothing or noise reduction of the power line for various kinds of electronic equipment.
  - \* Output smoothing coil of switching power supply.
  - \* Step-up coil for PFC circuit.
  - \* Noise reduction of the input and output lines.
- 各種電子機器の電源ラインの平滑、ノイズ除去。  
 ※スイッチング電源の出力平滑コイル。  
 ※PFC回路の昇圧コイル。  
 ※入出力ラインのノイズ除去。

### Features / 特徴

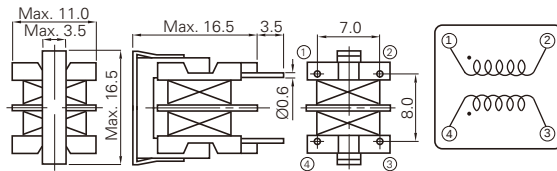
- DC saturation characteristics is good by using iron powder core.
  - Less leakage magnetic flux core groan by using toroidal core.
1. 鉄系ダストコアを使用している為、直流重畳特性が優れています  
 2. トロイダル形状の為、漏洩磁束やうなりが少ない

# EMC AC Common Mode Choke Coils

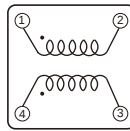
## UU9LF



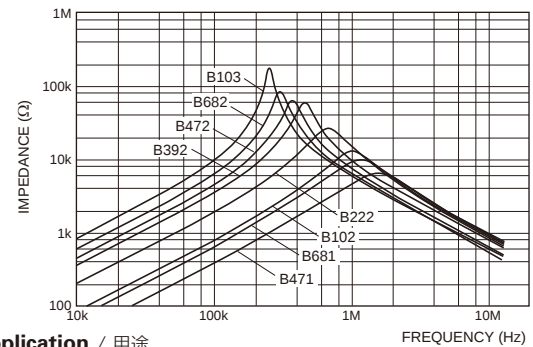
**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図



**Schematics**  
結線図



### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



### Application / 用途

- Multi-function telephone, AC adapter, FAX, Small size fluorescent light, VCR, TV.
- 多機能電話、ACアダプタ、FAX、小型蛍光灯、ビデオ、テレビ。

### Features / 特徴

- Small size and inexpensive type.
- 小型、廉価タイプ

### Specifications / 仕様

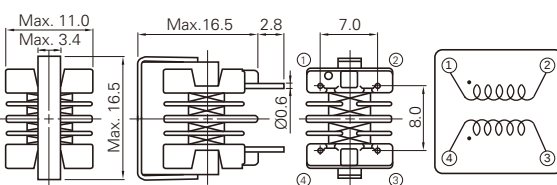
| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3)<br>@1kHz | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated<br>Current<br>定格電流 |
|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| UU9LFNP-B-B471  | Min. 470μH                                    | Max. 25μH                               | Max. 150mΩ                             | 1.0A                     |
| UU9LFNP-B-B681  | Min. 680μH                                    | Max. 25μH                               | Max. 250mΩ                             | 850mA                    |
| UU9LFNP-B-B102  | Min. 1.0mH                                    | Max. 50μH                               | Max. 350mΩ                             | 700mA                    |
| UU9LFNP-B-B222  | Min. 2.2mH                                    | Max. 50μH                               | Max. 700mΩ                             | 500mA                    |
| UU9LFNP-B-B392  | Min. 3.9mH                                    | Max. 100μH                              | Max. 1.2Ω                              | 380mA                    |
| UU9LFNP-B-B472  | Min. 4.7mH                                    | Max. 100μH                              | Max. 1.6Ω                              | 340mA                    |
| UU9LFNP-B-B682  | Min. 6.8mH                                    | Max. 150μH                              | Max. 2.5Ω                              | 250mA                    |
| UU9LFNP-B-B103  | Min. 10.0mH                                   | Max. 200μH                              | Max. 4.0Ω                              | 200mA                    |

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3)<br>@1kHz | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated<br>Current<br>定格電流 |
|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| UU9LFHNP-HB471  | Min. 470μH                                    | Max. 25μH                               | Max. 150mΩ                             | 1.0A                     |
| UU9LFHNP-HB681  | Min. 680μH                                    | Max. 25μH                               | Max. 250mΩ                             | 850mA                    |
| UU9LFHNP-HB102  | Min. 1.0mH                                    | Max. 50μH                               | Max. 350mΩ                             | 700mA                    |
| UU9LFHNP-HB222  | Min. 2.2mH                                    | Max. 50μH                               | Max. 700mΩ                             | 500mA                    |
| UU9LFHNP-HB392  | Min. 3.9mH                                    | Max. 100μH                              | Max. 1.2Ω                              | 380mA                    |
| UU9LFHNP-HB472  | Min. 4.7mH                                    | Max. 100μH                              | Max. 1.6Ω                              | 340mA                    |
| UU9LFHNP-HB682  | Min. 6.8mH                                    | Max. 150μH                              | Max. 2.5Ω                              | 250mA                    |
| UU9LFHNP-HB103  | Min. 10.0mH                                   | Max. 200μH                              | Max. 4.0Ω                              | 200mA                    |

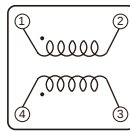
## UU9LFB



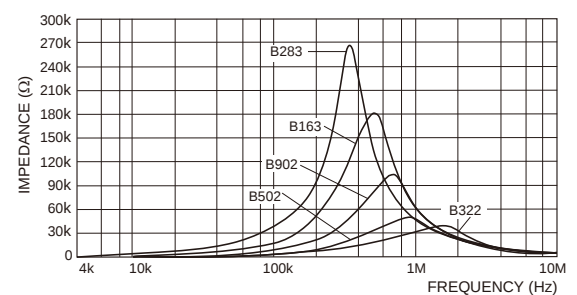
**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図



**Schematics**  
結線図



### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



### Application / 用途

- Common mode noise filter for TV, VCR, Switching power supply, NC machine, PC & PC related device, measurement equipment and control unit.
- テレビ、ビデオ、SW電源、NCマシン、コンピューター及び周辺機器、各種計測器、各種制御装置などの雑音端子電圧電源ラインノイズフィルタ。

### Features / 特徴

- In the same dimensions as UU9LF, impedance characteristic in high frequency range is improved by split bobbin.
- UU9LFと同一形状で、分割ボビンの採用により高周波におけるインピーダンス特性向上タイプ

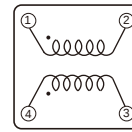
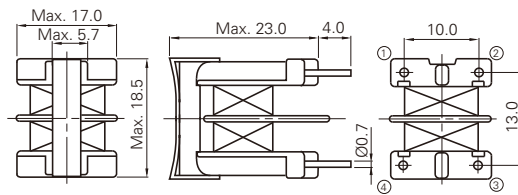
### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名    | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3)<br>@1kHz | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated<br>Current<br>定格電流 |
|--------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| UU9LFB(H)NP-B-B322 | Min. 3.2mH                                    | Max. 150μH                              | Max. 1.7Ω                              | 360mA                    |
| UU9LFB(H)NP-B-B502 | Min. 5.0mH                                    | Max. 200μH                              | Max. 2.8Ω                              | 260mA                    |
| UU9LFB(H)NP-B-B902 | Min. 9.0mH                                    | Max. 360μH                              | Max. 5.0Ω                              | 180mA                    |
| UU9LFB(H)NP-B-B163 | Min. 16.0mH                                   | Max. 440μH                              | Max. 7.0Ω                              | 160mA                    |
| UU9LFB(H)NP-B-B283 | Min. 28.0mH                                   | Max. 700μH                              | Max. 13.0Ω                             | 130mA                    |

## UU10LF

### DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

### Schematics 結線図



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3)<br>@1kHz | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| UU10LFNP-B332   | Min. 3.3mH                                    | Max. 100μH                              | Max. 710mΩ                             | 650mA Arms                         |
| UU10LFNP-B682   | Min. 6.8mH                                    | Max. 200μH                              | Max. 1.26Ω                             | 430mA Arms                         |
| UU10LFNP-B123   | Min. 12.0mH                                   | Max. 360μH                              | Max. 2.20Ω                             | 340mA Arms                         |
| UU10LFNP-B223   | Min. 22.0mH                                   | Max. 440μH                              | Max. 3.64Ω                             | 250mA Arms                         |
| UU10LFNP-B333   | Min. 33.0mH                                   | Max. 660μH                              | Max. 5.74Ω                             | 200mA Arms                         |
| UU10LFNP-B513   | Min. 51.0mH                                   | Max. 1mH                                | Max. 9.12Ω                             | 150mA Arms                         |

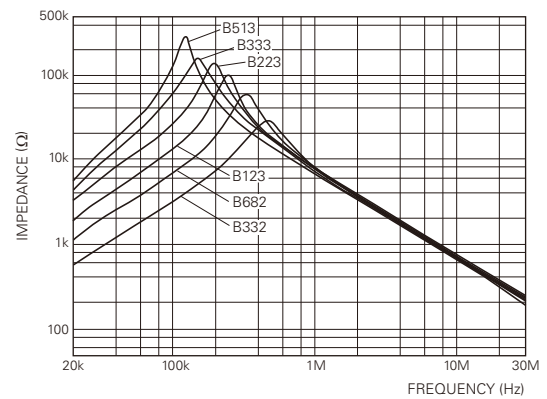
### Application / 用途

- VCR, TV.
- ビデオ、テレビ。

### Features / 特徴

- Small size and inexpensive type.
- 小型、廉価タイプ

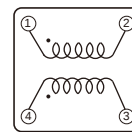
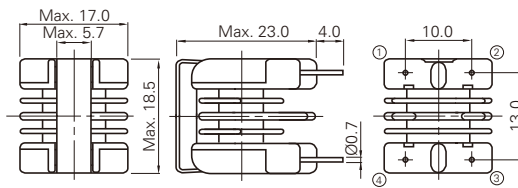
### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## UU10LFB

### DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

### Schematics 結線図



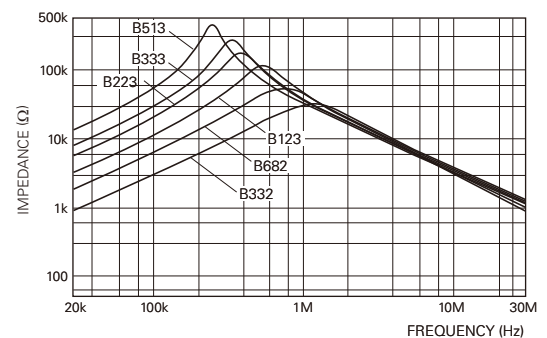
### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3)<br>@1kHz | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| UU10LFBNP-B332  | Min. 3.3mH                                    | Max. 100μH                              | Max. 729mΩ                             | 650mA Arms                         |
| UU10LFBNP-B682  | Min. 6.8mH                                    | Max. 200μH                              | Max. 1.31Ω                             | 430mA Arms                         |
| UU10LFBNP-B123  | Min. 12.0mH                                   | Max. 360μH                              | Max. 2.23Ω                             | 340mA Arms                         |
| UU10LFBNP-B223  | Min. 22.0mH                                   | Max. 440μH                              | Max. 3.87Ω                             | 250mA Arms                         |
| UU10LFBNP-B333  | Min. 33.0mH                                   | Max. 660μH                              | Max. 5.82Ω                             | 200mA Arms                         |
| UU10LFBNP-B513  | Min. 51.0mH                                   | Max. 1mH                                | Max. 9.51Ω                             | 150mA Arms                         |

### Application / 用途

- Common mode noise filter for TV, VCR, Switching power supply, NC machine, PC & PC related device, measurement equipment and control unit.
- テレビ、ビデオ、SW電源、NCマシン、コンピューター及び周辺機器、各種計測器、各種制御装置などの雑音端子電圧電源ラインノイズフィルタ。

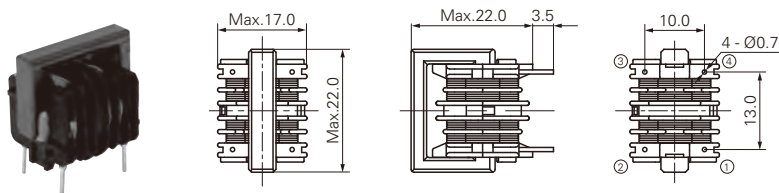
### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



### Features / 特徴

- Same dimension of UU10LF and impedance characteristic in high frequency range is improved by split bobbin.
- UU10LFタイプと同形状で、分割ボビンの採用により高周波でのインピーダンス特性を向上

## NFC1520

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図Schematics  
結線図

## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (3-4)<br>@1kHz, 1V | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (3-4)<br>@20°C | Rated<br>Current<br>定格電流<br>(1-4) |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
| NFC1520NP-163   | Min. 16mH                                         | Max. 350μH                              | Max. 1.1Ω                              | 0.6Arms                           |

## Application / 用途

- Noise prevention for TV, VCR, AV, OA equipments.
- テレビ、ビデオ、AV、OA機器の発生ノイズ防止。

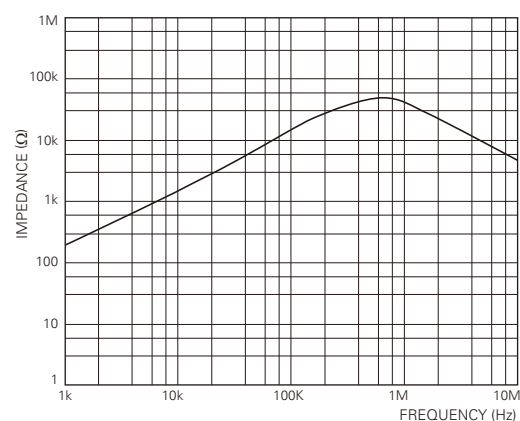
## Features / 特徴

- Large inductance type in spite of its small size.
- Simple structure and excellent attenuation characteristics in low frequency.
- 小型で大インダクタンス
- シンプルな構造で、低周波帯での減衰特性が優れる

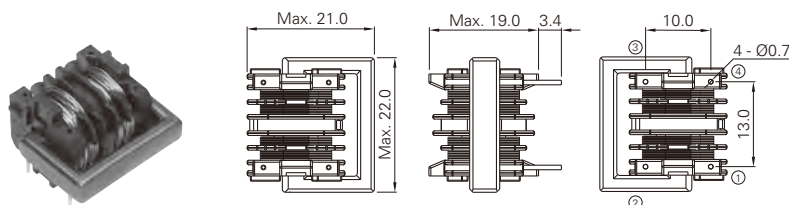
## Packing Quantity / 梱包数量

600pcs/box

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## NFC1520B

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図Schematics  
結線図

## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3)<br>@1kHz, 1V | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated<br>Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| NFC1520B-123    | Min. 12mH                                         | Max. 300μH                              | Max. 850mΩ                             | 0.6Arms                               |

## Application / 用途

- Noise prevention for TV, VCR, AV, OA equipments.
- テレビ、ビデオ、AV、OA機器の発生ノイズ防止。

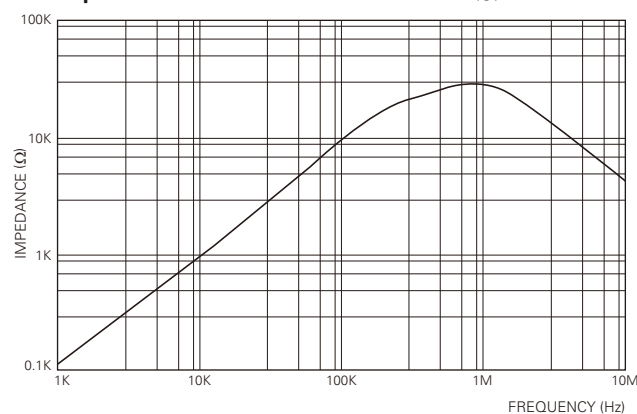
## Features / 特徴

- Large inductance type in spite of its small size.
- Simple structure and excellent attenuation characteristics in low frequency.
- 小型で大インダクタンス
- シンプルな構造で、低周波帯での減衰特性が優れる

## Packing Quantity / 梱包数量

400pcs/box

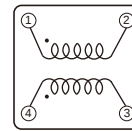
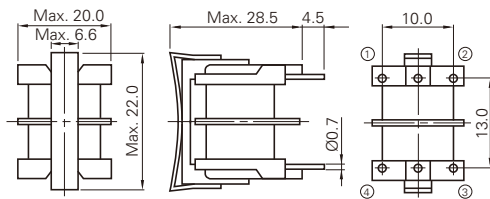
## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## UU16LF

### DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

### Schematics 結線図



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3)<br>@1kHz | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| UU16LFNP-152    | Min. 1.5mH                                    | Max. 40μH                               | Max. 125mΩ                             | 1.9Arms                            |
| UU16LFNP-402    | Min. 4.0mH                                    | Max. 60μH                               | Max. 270mΩ                             | 1.2Arms                            |
| UU16LFNP-802    | Min. 8.0mH                                    | Max. 80μH                               | Max. 460mΩ                             | 900mArms                           |
| UU16LFNP-203    | Min. 20mH                                     | Max. 150μH                              | Max. 1.6Ω                              | 500mArms                           |
| UU16LFNP-303    | Min. 30mH                                     | Max. 200μH                              | Max. 2.5Ω                              | 400mArms                           |

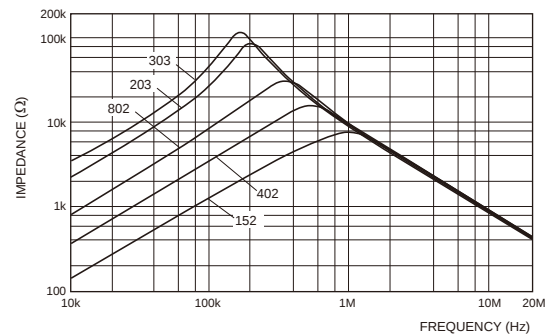
### Application / 用途

- VCR, TV.
- ビデオ、テレビ。

### Features / 特徴

- AC common mode choke coil which has excellent attenuation characteristics in low frequency band.
- 低周波帯での減衰特性が優れるACコモンモードチョークコイル

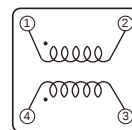
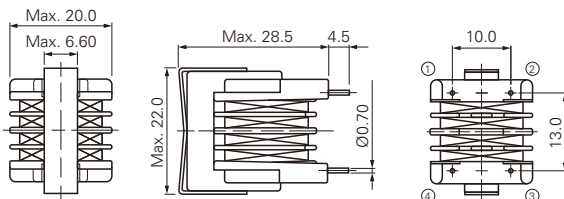
### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## UU16LFB

### DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

### Schematics 結線図



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3)<br>@1kHz | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| UU16LFBNP-152   | Min. 1.5mH                                    | Max. 40μH                               | Max. 200mΩ                             | 1.75Arms                           |
| UU16LFBNP-402   | Min. 4.0mH                                    | Max. 60μH                               | Max. 350mΩ                             | 1.00Arms                           |
| UU16LFBNP-802   | Min. 8.0mH                                    | Max. 80μH                               | Max. 600mΩ                             | 800mArms                           |
| UU16LFBNP-203   | Min. 20mH                                     | Max. 200μH                              | Max. 1.50Ω                             | 450mArms                           |
| UU16LFBNP-303   | Min. 30mH                                     | Max. 300μH                              | Max. 2.50Ω                             | 350mArms                           |

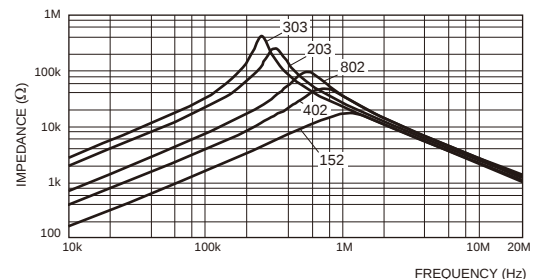
### Application / 用途

- Common mode noise filter for TV, VCR, Switching power supply, NC machine, PC & PC related device, measurement equipment and control unit.
- テレビ、ビデオ、SW電源、NCマシン、コンピューター及び周辺機器、各種計測器、各種制御装置などの雑音端子電圧電源ラインノイズフィルタ。

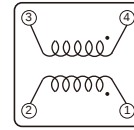
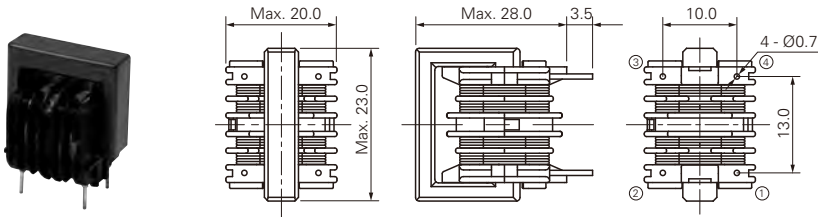
### Features / 特徴

- Same dimension of UU16LF and impedance characteristic in high frequency range is improved by split bobbin.
- UU16LFタイプと同形状で、分割ボビンの採用により高周波でのインピーダンス特性を向上

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## NFC1825

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図Schematics  
結線図

## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (3-4)<br>@1kHz, 1V | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (3-4)<br>@20°C | Rated<br>Current<br>定格電流<br>(1-4) |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
| NFC1825NP-163   | Min. 16mH                                         | Max. 350μH                              | Max. 0.9Ω                              | 0.7Arms                           |

## Application / 用途

- Noise prevention for TV, VCR, AV, OA equipments.
- テレビ、ビデオ、AV、OA機器の発生ノイズ防止。

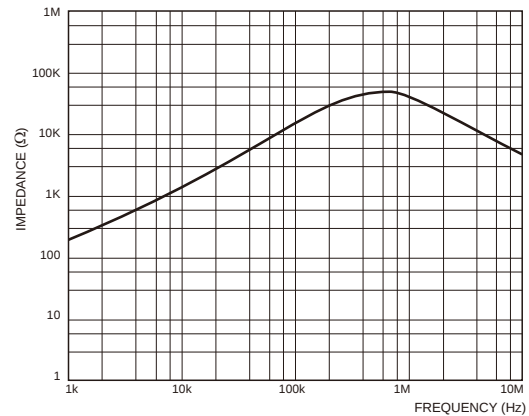
## Features / 特徴

- Large inductance type in spite of its small size.
- Simple structure and excellent attenuation characteristics in low frequency.
- 小型で大インダクタンス
- シンプルな構造で、低周波帯での減衰特性が優れる

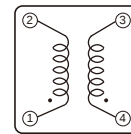
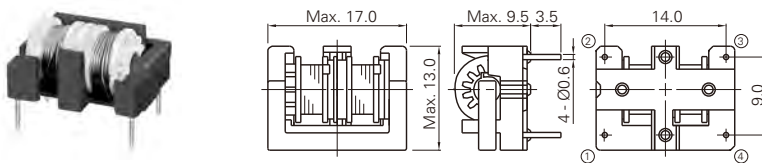
## Packing Quantity / 梱包数量

400pcs/box

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



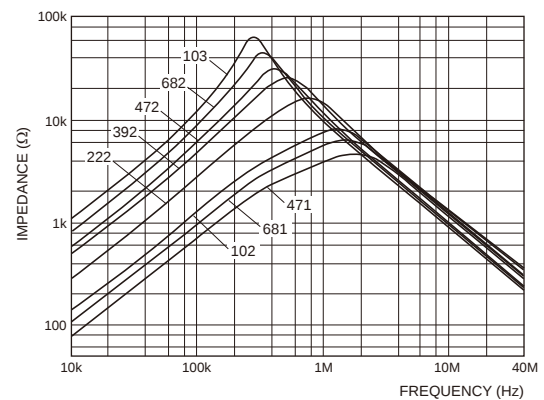
## LF1290

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図Schematics  
結線図

## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3) | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated<br>Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| LF1290NP-471    | Min. 470μH                           | Max. 50μH                               | Max. 150mΩ                             | 1.10Arms                              |
| LF1290NP-681    | Min. 680μH                           | Max. 50μH                               | Max. 250mΩ                             | 850mArms                              |
| LF1290NP-102    | Min. 1.0mH                           | Max. 150μH                              | Max. 350mΩ                             | 650mArms                              |
| LF1290NP-222    | Min. 2.2mH                           | Max. 150μH                              | Max. 700mΩ                             | 450mArms                              |
| LF1290NP-392    | Min. 3.9mH                           | Max. 200μH                              | Max. 1.20Ω                             | 360mArms                              |
| LF1290NP-472    | Min. 4.7mH                           | Max. 300μH                              | Max. 1.60Ω                             | 340mArms                              |
| LF1290NP-682    | Min. 6.8mH                           | Max. 400μH                              | Max. 2.50Ω                             | 250mArms                              |
| LF1290NP-103    | Min. 10.0mH                          | Max. 550μH                              | Max. 4.00Ω                             | 200mArms                              |

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## Application / 用途

- Noise prevention for TV, VCR, AV, OA equipments.
- テレビ、ビデオ、AV、OA機器の発生ノイズ防止。

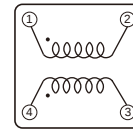
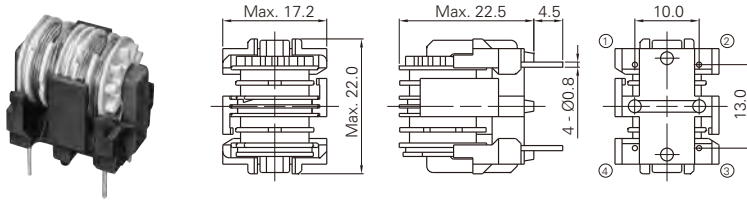
## Features / 特徴

- Large inductance type in spite of its small size.
- Excellent attenuation characteristics in low frequency.
- 小型で大インダクタンス
- 低周波帯での減衰特性が優れる

## LF2020

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

Schematics  
結線図



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3)<br>@1kHz | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| LF2020NP-222    | Min. 2.2mH                                    | Max. 150μH                              | Max. 240mΩ                             | 1.3Arms                            |
| LF2020NP-392    | Min. 3.9mH                                    | Max. 150μH                              | Max. 410mΩ                             | 1.0Arms                            |
| LF2020NP-103    | Min. 10.0mH                                   | Max. 550μH                              | Max. 1.00Ω                             | 600mArms                           |
| LF2020NP-183    | Min. 18.0mH                                   | Max. 600μH                              | Max. 1.63Ω                             | 500mArms                           |
| LF2020NP-223    | Min. 22.0mH                                   | Max. 800μH                              | Max. 2.04Ω                             | 400mArms                           |
| LF2020NP-333    | Min. 33.0mH                                   | Max. 800μH                              | Max. 3.42Ω                             | 300mArms                           |

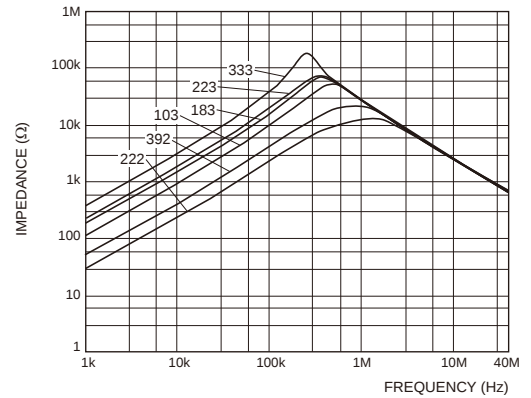
### Application / 用途

- Noise prevention for TV, VCR, AV, OA equipments.
- テレビ、ビデオ、AV、OA機器の発生ノイズ防止。

### Features / 特徴

- Large inductance type in spite of its small size.
- Excellent attenuation characteristics in low frequency.
- 小型で大インダクタンス
- 低周波帯での減衰特性が優れる

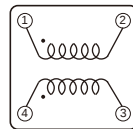
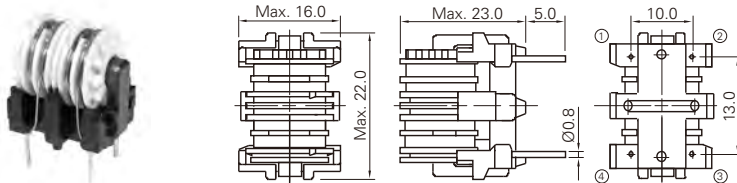
### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## LF2020B

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

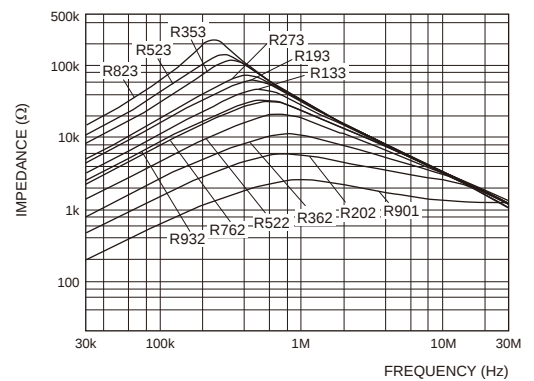
Schematics  
結線図



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3)<br>@1kHz | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| LF2020BNP-R901  | Min. 0.9mH                                    | Max. 60mΩ                              | 3.0Arms                            |
| LF2020BNP-R202  | Min. 2.0mH                                    | Max. 120mΩ                             | 2.2Arms                            |
| LF2020BNP-R362  | Min. 3.6mH                                    | Max. 190mΩ                             | 1.7Arms                            |
| LF2020BNP-R522  | Min. 5.2mH                                    | Max. 280mΩ                             | 1.3Arms                            |
| LF2020BNP-R762  | Min. 7.6mH                                    | Max. 400mΩ                             | 1.1Arms                            |
| LF2020BNP-R932  | Min. 9.3mH                                    | Max. 440mΩ                             | 1.0Arms                            |
| LF2020BNP-R133  | Min. 13.0mH                                   | Max. 740mΩ                             | 800mArms                           |
| LF2020BNP-R193  | Min. 19.0mH                                   | Max. 900mΩ                             | 700mArms                           |
| LF2020BNP-R273  | Min. 27.0mH                                   | Max. 1.3Ω                              | 600mArms                           |
| LF2020BNP-R353  | Min. 35.0mH                                   | Max. 1.8Ω                              | 500mArms                           |
| LF2020BNP-R523  | Min. 52.0mH                                   | Max. 2.6Ω                              | 400mArms                           |
| LF2020BNP-R823  | Min. 82.0mH                                   | Max. 4.1Ω                              | 300mArms                           |

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



### Application / 用途

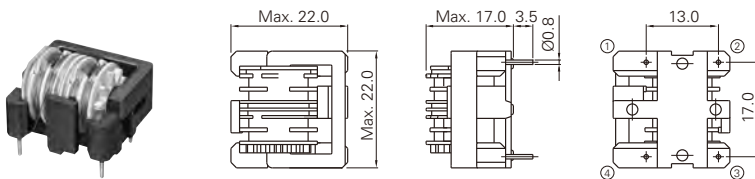
- Noise prevention for TV, VCR, AV, OA equipments.
- テレビ、ビデオ、AV、OA機器の発生ノイズ防止。

### Features / 特徴

- AC common mode choke coil which has excellent attenuation characteristics in low frequency band.
- 低周波帯での減衰特性が優れるACコモンモードチョークコイル

## LF2115

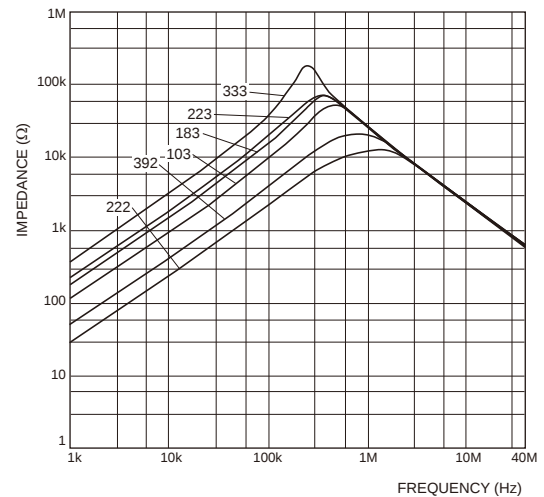
**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**Schematics**  
結線図


### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3)<br>@1kHz | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| LF2115NP-222    | Min. 2.2mH                                    | Max. 150μH                              | Max. 240mΩ                             | 1.3Arms                            |
| LF2115NP-392    | Min. 3.9mH                                    | Max. 150μH                              | Max. 410mΩ                             | 1.0Arms                            |
| LF2115NP-103    | Min. 10.0mH                                   | Max. 550μH                              | Max. 1.00Ω                             | 600mArms                           |
| LF2115NP-183    | Min. 18.0mH                                   | Max. 600μH                              | Max. 1.63Ω                             | 500mArms                           |
| LF2115NP-223    | Min. 22.0mH                                   | Max. 800μH                              | Max. 2.04Ω                             | 400mArms                           |
| LF2115NP-333    | Min. 33.0mH                                   | Max. 800μH                              | Max. 3.42Ω                             | 300mArms                           |

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



### Application / 用途

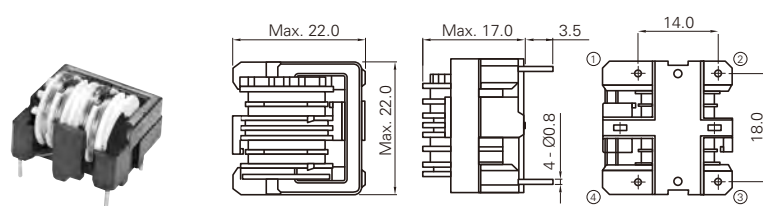
- Noise prevention for TV, VCR, AV, OA equipments.
- テレビ、ビデオ、AV、OA機器の発生ノイズ防止。

### Features / 特徴

- Large inductance type in spite of its small size.
- Excellent attenuation characteristics in low frequency.
- 小型で大インダクタンス
- 低周波帯での減衰特性が優れる

## LF2115B

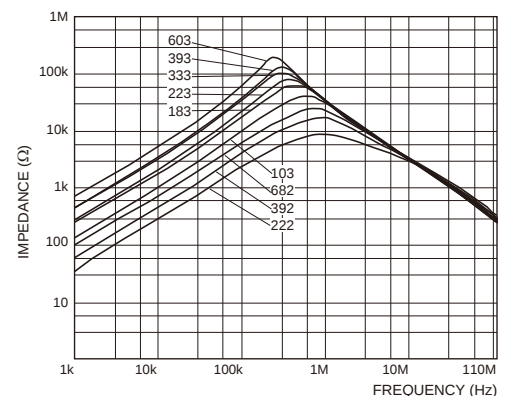
**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**Schematics**  
結線図


### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流 |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|
| LF2115BNP-222   | Min. 2.2mH                           | Max. 140mΩ                             | 1.70A                 |
| LF2115BNP-392   | Min. 3.9mH                           | Max. 240mΩ                             | 1.30A                 |
| LF2115BNP-682   | Min. 6.8mH                           | Max. 410mΩ                             | 900mA                 |
| LF2115BNP-103   | Min. 10.0mH                          | Max. 570mΩ                             | 850mA                 |
| LF2115BNP-183   | Min. 18.0mH                          | Max. 1.0Ω                              | 630mA                 |
| LF2115BNP-223   | Min. 22.0mH                          | Max. 1.4Ω                              | 560mA                 |
| LF2115BNP-333   | Min. 33.0mH                          | Max. 2.0Ω                              | 450mA                 |
| LF2115BNP-393   | Min. 39.0mH                          | Max. 2.1Ω                              | 380mA                 |
| LF2115BNP-603   | Min. 60.0mH                          | Max. 3.5Ω                              | 280mA                 |

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



### Application / 用途

- Noise prevention for TV, VCR, AV, OA equipments.
- テレビ、ビデオ、AV、OA機器の発生ノイズ防止。

### Features / 特徴

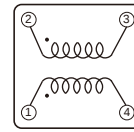
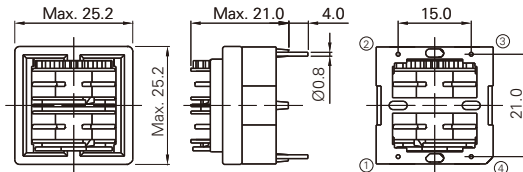
- Large inductance type in spite of its small size.
- Excellent attenuation characteristics in low frequency.
- 小型で大インダクタンス
- 低周波帯での減衰特性が優れる

# LF2420

**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

## Schematics

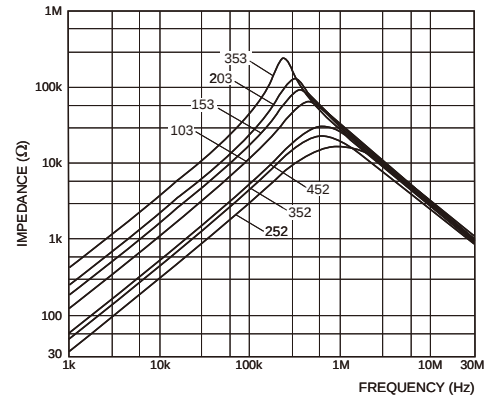
### 結線図



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(4.1) (3-2)<br>@1kHz | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(4-1) (3-2)<br>@20°C | Rated<br>Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| LF2420NP-252    | Min. 2.5mH                                    | Max. 100μH                              | Max. 130mΩ                             | 2.0Arms                               |
| LF2420NP-352    | Min. 3.5mH                                    | Max. 150μH                              | Max. 180mΩ                             | 1.7Arms                               |
| LF2420NP-452    | Min. 4.5mH                                    | Max. 200μH                              | Max. 210mΩ                             | 1.5Arms                               |
| LF2420NP-103    | Min. 10mH                                     | Max. 300μH                              | Max. 470mΩ                             | 1.0Arms                               |
| LF2420NP-153    | Min. 15mH                                     | Max. 400μH                              | Max. 730mΩ                             | 800mArms                              |
| LF2420NP-203    | Min. 20mH                                     | Max. 600μH                              | Max. 870mΩ                             | 700mArms                              |
| LF2420NP-353    | Min. 35mH                                     | Max. 800μH                              | Max. 1.58Ω                             | 600mArms                              |

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



### Application / 用途

1. Noise prevention for TV, VCR, AV, OA devices.  
1. テレビ、ビデオ、AV、OA機器の発生ノイズ防止。

## Features / 特徴

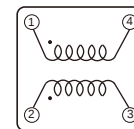
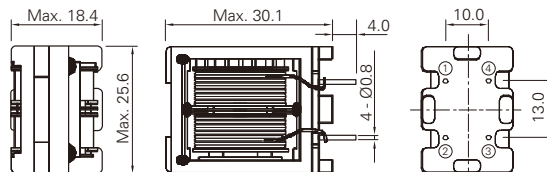
1. Inexpensive type.
2. Large inductance is possible with closed magnetic core.

LF2429

**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

## Schematics

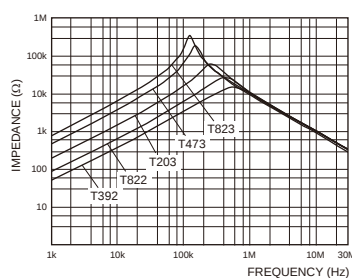
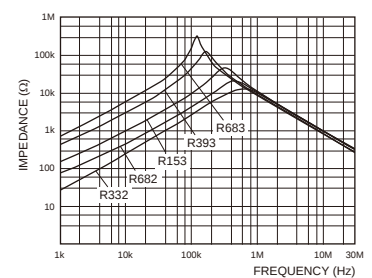
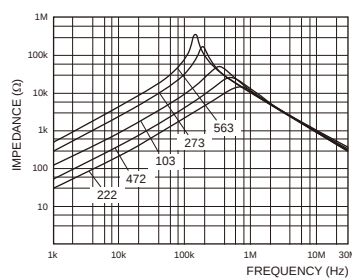
### 結線図



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-4) (2-3) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4) (2-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| LF2429NP-222    | Min. 2.2mH                           | Max. 85mΩ                              | 2.5Arms                            |
| LF2429NP-472    | Min. 4.7mH                           | Max. 170mΩ                             | 1.7Arms                            |
| LF2429NP-103    | Min. 10.0mH                          | Max. 390mΩ                             | 1.0Arms                            |
| LF2429NP-273    | Min. 27.0mH                          | Max. 1.0Ω                              | 670mArms                           |
| LF2429NP-563    | Min. 56.0mH                          | Max. 1.95Ω                             | 460mArms                           |
| LF2429NP-R332   | Min. 3.3mH                           | Max. 85mΩ                              | 2.5Arms                            |
| LF2429NP-R682   | Min. 6.8mH                           | Max. 170mΩ                             | 1.7Arms                            |
| LF2429NP-R153   | Min. 15.0mH                          | Max. 390mΩ                             | 1.0Arms                            |
| LF2429NP-R393   | Min. 39.0mH                          | Max. 1.0Ω                              | 670mArms                           |
| LF2429NP-R683   | Min. 68.0mH                          | Max. 1.95Ω                             | 460mArms                           |
| LF2429NP-T392   | Min. 3.9mH                           | Max. 85mΩ                              | 2.5Arms                            |
| LF2429NP-T822   | Min. 8.2mH                           | Max. 170mΩ                             | 1.7Arms                            |
| LF2429NP-T203   | Min. 20.0mH                          | Max. 390mΩ                             | 1.0Arms                            |
| LF2429NP-T473   | Min. 47.0mH                          | Max. 1.0Ω                              | 670mArms                           |
| LF2429NP-T823   | Min. 82.0mH                          | Max. 1.95Ω                             | 460mArms                           |

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



### Application / 用途

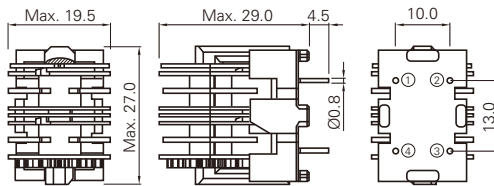
1. Noise prevention for TV, VCR, AV, OA equipments.  
1. テレビ、ビデオ、AV、OA機器の発生ノイズ防止。

## Features / 特徴

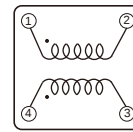
1. Large inductance type in spite of its small size.
2. Excellent attenuation characteristics in low frequency.

# LF2628

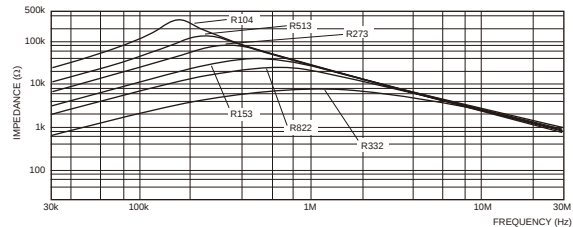
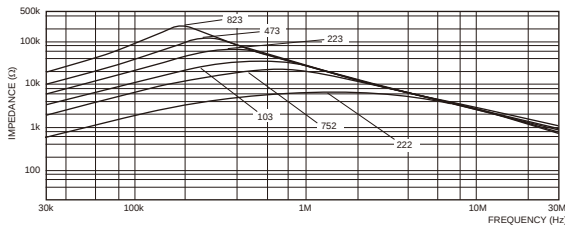
**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図



**Schematics**  
結線図



## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## Specifications / 仕様

### Standard Type / スタンダードタイプ

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) | Temperature<br>温度上昇実力値 |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| LF2628NP-222    | Min. 2.2mH                           | Max. 0.10Ω                             | 3.0Arms                            | 50°C                   |
| LF2628NP-332    | Min. 3.3mH                           | Max. 0.15Ω                             | 2.5Arms                            | 50°C                   |
| LF2628NP-752    | Min. 7.5mH                           | Max. 0.25Ω                             | 2.0Arms                            | 50°C                   |
| LF2628NP-912    | Min. 9.1mH                           | Max. 0.30Ω                             | 1.8Arms                            | 50°C                   |
| LF2628NP-103    | Min. 10.0mH                          | Max. 0.40Ω                             | 1.5Arms                            | 50°C                   |
| LF2628NP-153    | Min. 15.0mH                          | Max. 0.55Ω                             | 1.2Arms                            | 50°C                   |
| LF2628NP-223    | Min. 22.0mH                          | Max. 0.7Ω                              | 1.0Arms                            | 45°C                   |
| LF2628NP-333    | Min. 33.0mH                          | Max. 1.0Ω                              | 800mArms                           | 45°C                   |
| LF2628NP-473    | Min. 47.0mH                          | Max. 1.4Ω                              | 700mArms                           | 50°C                   |
| LF2628NP-623    | Min. 62.0mH                          | Max. 1.8Ω                              | 600mArms                           | 45°C                   |
| LF2628NP-823    | Min. 82.0mH                          | Max. 2.4Ω                              | 500mArms                           | 45°C                   |

### High Inductance Type / ハイインダクタンスタイプ

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) | Temperature<br>温度上昇実力値 |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| LF2628NP-R332   | Min. 3.3mH                           | Max. 0.10Ω                             | 3.0Arms                            | 50°C                   |
| LF2628NP-R472   | Min. 4.7mH                           | Max. 0.15Ω                             | 2.5Arms                            | 50°C                   |
| LF2628NP-R822   | Min. 8.2mH                           | Max. 0.25Ω                             | 2.0Arms                            | 50°C                   |
| LF2628NP-R113   | Min. 11.0mH                          | Max. 0.30Ω                             | 1.8Arms                            | 50°C                   |
| LF2628NP-R153   | Min. 15.0mH                          | Max. 0.40Ω                             | 1.5Arms                            | 50°C                   |
| LF2628NP-R183   | Min. 18.0mH                          | Max. 0.55Ω                             | 1.2Arms                            | 50°C                   |
| LF2628NP-R273   | Min. 27.0mH                          | Max. 0.7Ω                              | 1.0Arms                            | 45°C                   |
| LF2628NP-R393   | Min. 39.0mH                          | Max. 1.0Ω                              | 800mArms                           | 45°C                   |
| LF2628NP-R513   | Min. 51.0mH                          | Max. 1.4Ω                              | 700mArms                           | 50°C                   |
| LF2628NP-R753   | Min. 75.0mH                          | Max. 1.8Ω                              | 600mArms                           | 45°C                   |
| LF2628NP-R104   | Min. 100.0mH                         | Max. 2.4Ω                              | 500mArms                           | 45°C                   |

## Application / 用途

- Switching power supply, TV, PC, UPS.
- SW電源、テレビ、パソコン、無停電電源。

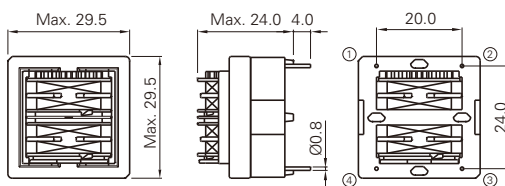
## Features / 特徴

- Inexpensive type.
- Large inductance is possible with closed magnetic core.

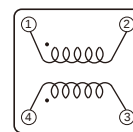
- 廉価タイプ
- 閉磁路コア採用により、大インダクタンス可能

# LF2823

**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図



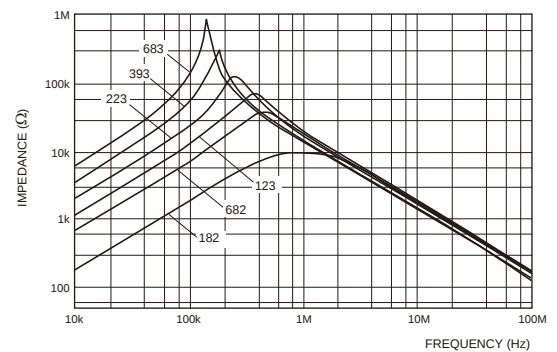
**Schematics**  
結線図



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3)<br>@1kHz | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| LF2823NP-182    | Min. 1.8mH                                    | Max. 100μH                              | Max. 72mΩ                              | 2.6Arms                            |
| LF2823NP-682    | Min. 6.8mH                                    | Max. 200μH                              | Max. 230mΩ                             | 1.6Arms                            |
| LF2823NP-123    | Min. 12mH                                     | Max. 400μH                              | Max. 380mΩ                             | 1.2Arms                            |
| LF2823NP-223    | Min. 22mH                                     | Max. 500μH                              | Max. 650mΩ                             | 1.0Arms                            |
| LF2823NP-393    | Min. 39mH                                     | Max. 700μH                              | Max. 1.43Ω                             | 700mArms                           |
| LF2823NP-683    | Min. 68mH                                     | Max. 850μH                              | Max. 1.82Ω                             | 600mArms                           |

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## Application / 用途

- Switching power supply, TV, PC, UPS.
- SW電源、テレビ、パソコン、無停電電源。

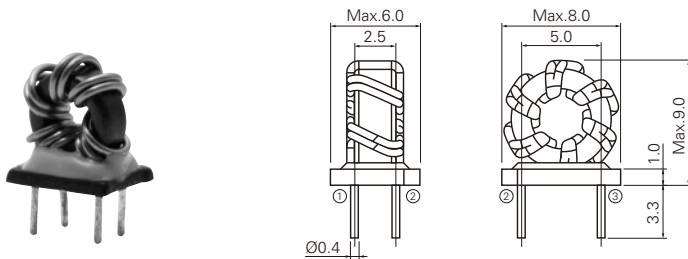
## Features / 特徴

- Inexpensive type.
- Large inductance is possible with closed magnetic core.

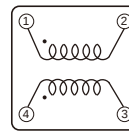
- 廉価タイプ
- 閉磁路コア採用により、大インダクタンス可能

## NFC56D80

### DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



### Schematics 結線図



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名  | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3) |
|------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| NFC56D80NP-4R8NB | Min. 3.3μH                           | Max. 20.0mΩ                   |

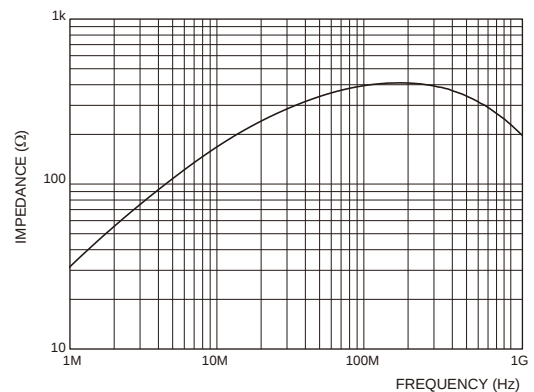
### Application / 用途

- Common mode choke for power line.
- Compact size.
- Turns are variable turns to meet different needs.
- Lighting, TV, VCRs, OA devices etc.
- 電源ラインのコモンモードチョーク用。
- 小型タイプ。
- ご要望に応じ巻数の変更が可能。
- 照明、TV、ビデオ、OA機器など。

### Features / 特徴

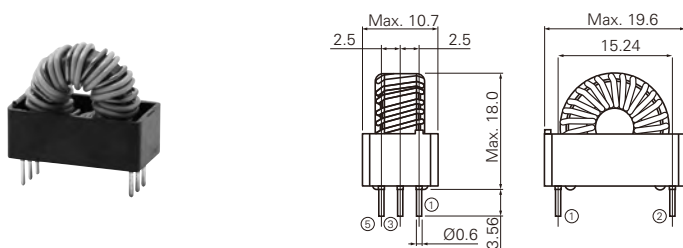
- Inexpensive type.
- Use toroidal core to minimize leakage inductance.
- Countermeasures for spike noise emitted from switching power supply.
- 廉価版
- トロイダル形状のため低漏洩磁束
- スイッチング電源のDC回路でのスパイクノイズ対策用

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性

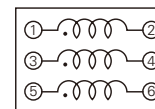


## PFC1317

### DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



### Schematics 結線図



### Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (3-4) (5-6) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>@20°C |
|-----------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| 15354-T001      | Min. 175μH                                 | Max. 0.02Ω              |

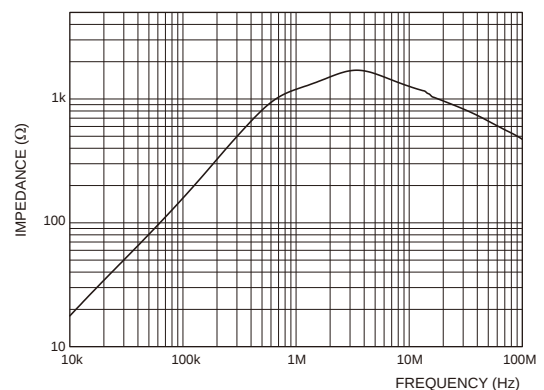
### Application / 用途

- Common mode choke for power line.
- Turns are variable turns to meet different needs.
- TV, VCRs, OA devices, Data server etc.
- 電源ラインのコモンモードチョーク用。
- ご要望に応じ巻数の変更が可能。
- TVやビデオ、OA機器やデータサーバーなど。

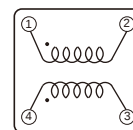
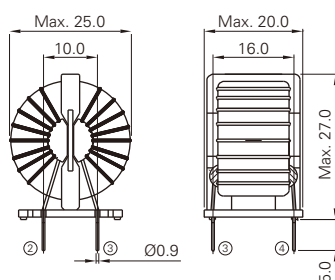
### Features / 特徴

- Inexpensive type.
- Use toroidal core to minimize leakage inductance.
- 廉価版
- トロイダル形状のため低漏洩磁束

### Impedance Characteristics / インピーダンス特性



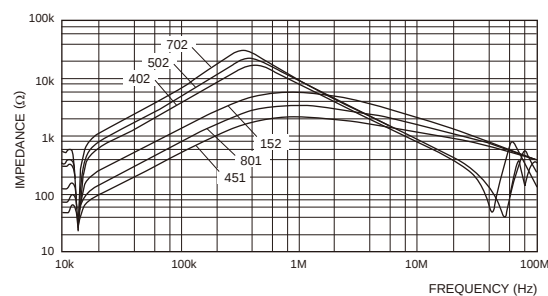
## PFC2225B

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図Schematics  
結線図

## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) or (4-3)<br>@1kHz/0.1V | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) or (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|
| PFC2225BNP-451  | Min. 0.45mH                                           | Max. 30μH                               | Max. 9.2mΩ                                | 9.5Arms                            |
| PFC2225BNP-801  | Min. 0.8mH                                            | Max. 50μH                               | Max. 12.5mΩ                               | 8.0Arms                            |
| PFC2225BNP-152  | Min. 1.5mH                                            | Max. 80μH                               | Max. 26mΩ                                 | 5.0Arms                            |
| PFC2225BNP-402  | Min. 4.0mH                                            | Max. 100μH                              | Max. 54mΩ                                 | 4.0Arms                            |
| PFC2225BNP-502  | Min. 5.0mH                                            | Max. 150μH                              | Max. 81mΩ                                 | 3.0Arms                            |
| PFC2225BNP-702  | Min. 7.0mH                                            | Max. 200μH                              | Max. 135mΩ                                | 2.5Arms                            |
| PFC2225BNP-502B | Min. 5.0mH                                            | Max. 150μH                              | Max. 61mΩ                                 | 3.5Arms                            |
| PFC2225BNP-702B | Min. 7.0mH                                            | Max. 200μH                              | Max. 70mΩ                                 | 3.0Arms                            |

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



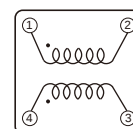
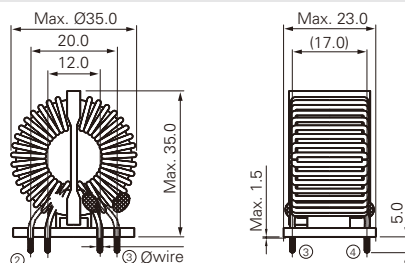
## Application / 用途

- TV, VCRs, OA devices.
- テレビ、ビデオ、OA機器。

## Features / 特徴

- Safety standard conformance such as UL.
- UL等安全規格準拠

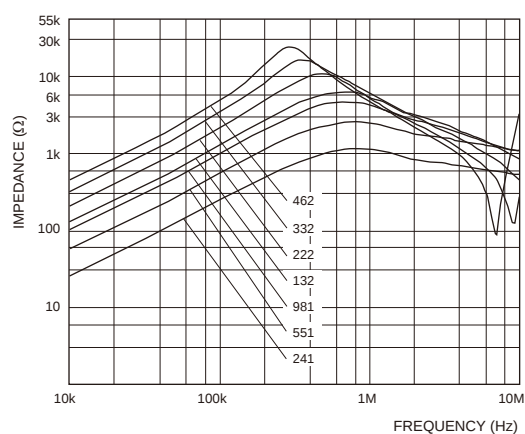
## PFC2831C

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図Schematics  
結線図

## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3) | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| PFC2831C-241    | Min. 0.24mH                          | Max. 30μH                               | Max. 4.0mΩ                             | 15.0Arms                           |
| PFC2831C-551    | Min. 0.55mH                          | Max. 50μH                               | Max. 5.9mΩ                             | 12.5Arms                           |
| PFC2831C-981    | Min. 0.98mH                          | Max. 70μH                               | Max. 9.2mΩ                             | 11.0Arms                           |
| PFC2831C-132    | Min. 1.3mH                           | Max. 80μH                               | Max. 13.0mΩ                            | 10.0Arms                           |
| PFC2831C-222    | Min. 2.2mH                           | Max. 100μH                              | Max. 20.0mΩ                            | 8.0Arms                            |
| PFC2831C-332    | Min. 3.3mH                           | Max. 120μH                              | Max. 28.0mΩ                            | 7.0Arms                            |
| PFC2831C-462    | Min. 4.6mH                           | Max. 180μH                              | Max. 40.0mΩ                            | 6.0Arms                            |

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## Application / 用途

- TV, VCRs, OA devices.
- テレビ、ビデオ、OA機器。

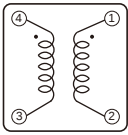
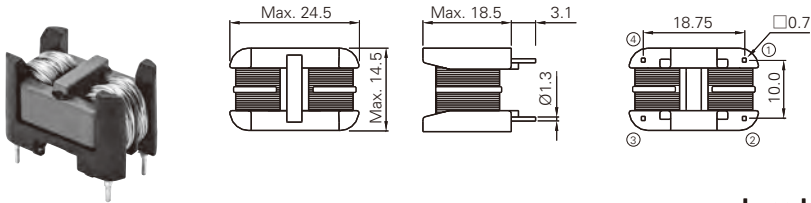
## Features / 特徴

- Safety standard conformance such as UL.
- UL等安全規格準拠

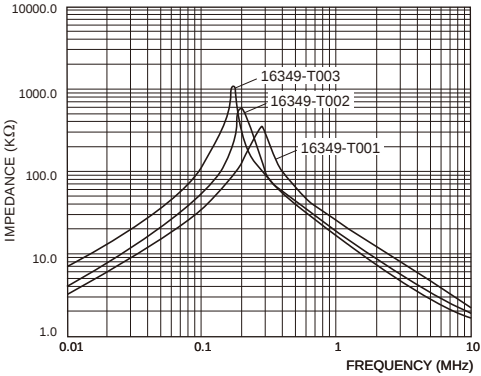
# NFC1418

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

Schematics  
結線図



## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) and (4-3)<br>@1kHz, 10.1V | Leakage<br>Inductance<br>漏れインダクタンス<br>(1-4)<br>@1kHz, 0.1V | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2)(4-3) | Hi-Pot<br>耐圧<br>(1,2)-(4,3)<br>50/60Hz<br>1mA, 2Sec. | Rated<br>Current<br>定格電流<br>(3-1)<br>(Tie 2.4) |
|-----------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 16349-T001      | Min. 32.9mH                                              | Min. 1.1mH                                                 | Max. 1.4Ω                    | AC 2,000Vrms                                         | 0.6A (ΔT 60°C)                                 |
| 16349-T002      | Min. 47.6mH                                              | Min. 1.1mH                                                 | Max. 2.0Ω                    | AC 2,000Vrms                                         | 0.6A (ΔT 60°C)                                 |
| 16349-T003      | Min. 70mH                                                | Min. 3.0mH                                                 | Max. 3.5Ω                    | AC 2,000Vrms                                         | 0.2A (ΔT 20°C)                                 |

## Application / 用途

- Noise prevention for TV, VCR, AV, OA devices.
- テレビ、ビデオ、AV、OA機器の発生ノイズ防止。

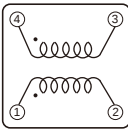
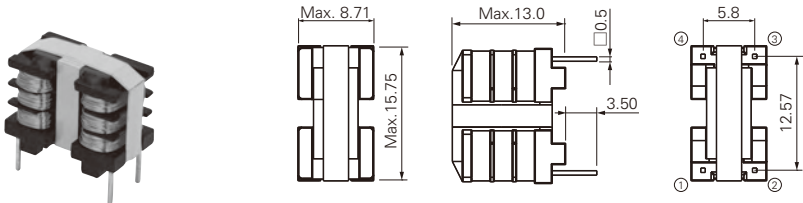
## Features / 特徴

- Common mode and normal mode appear on this coil.
- コモンモード・ノーマルモード両方の特性が1つのコイルになったタイプ

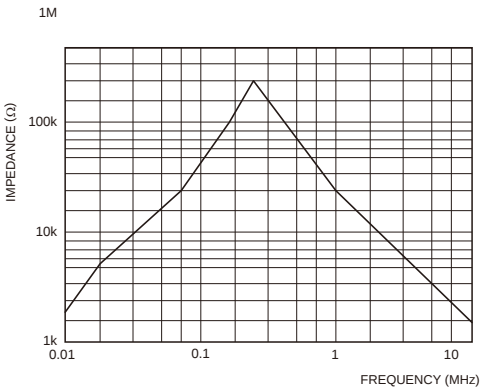
# EE1012

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

Schematics  
結線図



## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) (4-3) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2) (4-3)<br>@20°C | Rated<br>Current<br>定格電流 | Hi-Pot<br>耐圧 |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|--------------|
| PS17-331        | Min. 36mH                            | Max. 11.0Ω                             | 180mA                    | 1.875Vrms    |

## Application / 用途

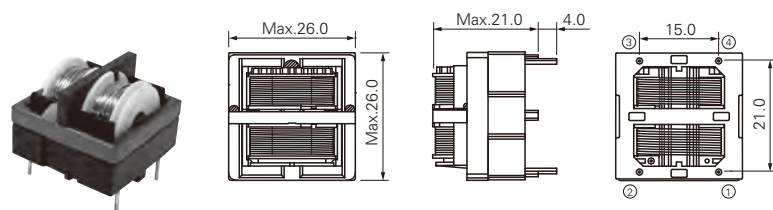
- Suitable for common noise reduction and normal mode noise reduction.
- Switching power supply, etc.
- ACコモンモード及びノーマルモード対策に最適です。
- 各種電源。

## Specifications / 特徴

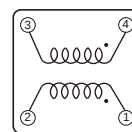
- Small size and high performance.
- Common mode coil and normal mode coil can be combined in one package.
- 小型、高性能
- ノーマル及びコモンモードを一つのパッケージで対応

# LF2420B

## DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



## Schematics 結線図



## Specifications / 仕様

| Parts No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) and (4-3)<br>@40kHz, 1V | Inductance<br>Balance<br>インダクタンス<br>平衡度 | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-2)(4-3)<br>@20°C | Rated<br>Current<br>定格電流<br>(50/60Hz) |
|-----------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| PS15-170        | Min. 15.5mH                                            | Max. 280μH                              | Max. 510mΩ                            | 1.4Arms                               |

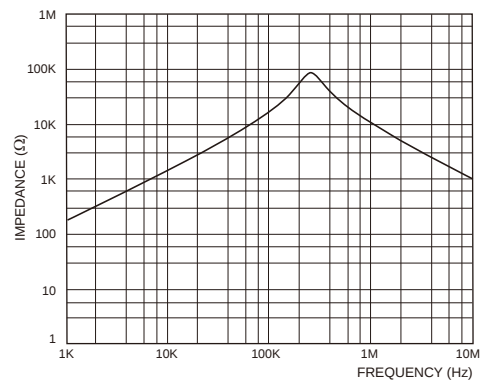
## Application / 用途

- Noise prevention for TV, VCR, AV, OA devices.
- テレビ、ビデオ、AV、OA機器の発生ノイズ防止。

## Features / 特徴

- Common mode and normal mode appear on this coil.
- コモンモード・ノーマルモード両方の特性が1つのコイルになったタイプ

## Impedance Characteristics / インピーダンス特性



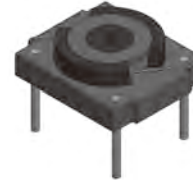
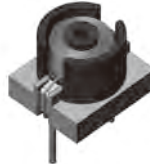
# Sensor Coils for Metal

## OUTLINE / 概要

The sensor coil detects metal and its size by the technology which using changing magnetic flux.

磁束及び損失の変化を利用し金属の種類、大きさを検出するコイルです。

## Typical design construction



It will be fully customized for any inquiries.

お客様の要望に合わせて最適な形状を設計致します。

## Specifications / 仕様

| Size<br>サイズ | Inductance range<br>インダクタンス | Frequency<br>周波数 |
|-------------|-----------------------------|------------------|
| 5mm - 30mm  | 20 $\mu$ H - 1mH            | 10kHz - 1MHz     |

## Application / 用途



Vending machines / 自動販売機

Application examples / センサーコイルが使われています。



POS / レジスター

# Antenna Transponder : RFID (TX)

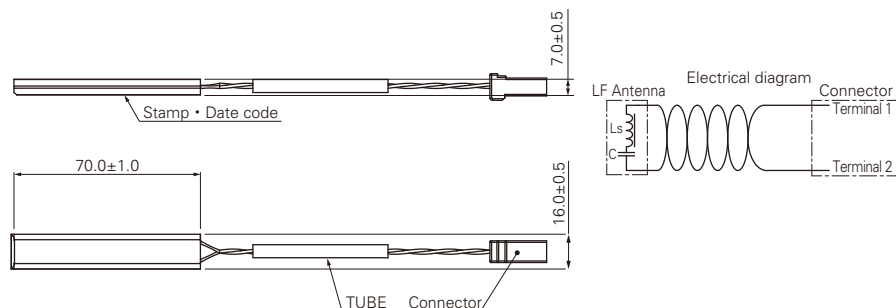
## OUTLINE / 概要

Suitable for Keyless entry and Home security system's Tx-antenna.  
スマートエントリーシステム及びホームセキュリティシステムの送信側アンテナ。

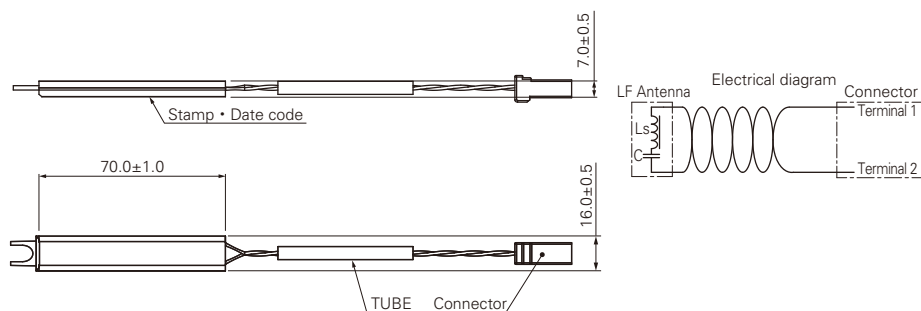
## AS707STA/AS707STB

### DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

#### • AS707STA



#### • AS707STB

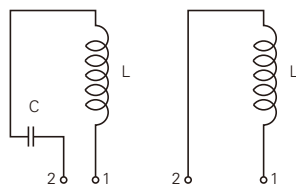


## Features / 特徴

1. Pre-tune antenna provide high efficiency in your line.
2. Filling processing improved from environmental suffering. (Corresponding to IPX7)
3. Packaging can be available. (with Harness, Connector and Casing)
4. Usable for immobilizer coil

1. プリセット周波数による客先工程の効率化
2. 充填による防水構造(IPX7相当)
3. 最終製品パッケージも承っております(外装ケース、ハーネス、コネクタ)
4. イモビライザー・コイルとしても使用可能

## Schematics / 結線図

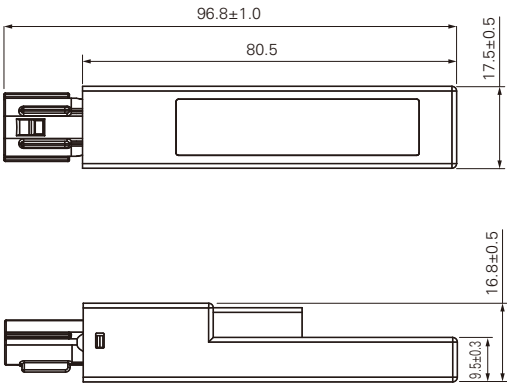


## Specifications (Reference) / 仕様(参考)

| Part number<br>品名 | Tuning Capacitance<br>同調容量 | Tuning Frequency<br>同調周波数 | Inductance<br>インダクタンス |
|-------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| AS707STA(B)-125A  | 3.3nF                      | 125.0 ± 2.5kHz            | 490μH (Ref.)          |
| AS707STA(B)-125B  | 4.7nF                      | 125.0 ± 2.5kHz            | 345μH (Ref.)          |
| AS707STA(B)-125C  | 6.8nF                      | 125.0 ± 2.5kHz            | 240μH (Ref.)          |
| AS707STA(B)-125D  | 8.2nF                      | 125.0 ± 2.5kHz            | 200μH (Ref.)          |
| AS707STA(B)-125E  | 10nF                       | 125.0 ± 2.5kHz            | 160μH (Ref.)          |
| AS707STA(B)-134A  | 3.3nF                      | 134.2 ± 2.5kHz            | 425μH (Ref.)          |
| AS707STA(B)-134B  | 4.7nF                      | 134.2 ± 2.5kHz            | 300μH (Ref.)          |
| AS707STA(B)-134C  | 6.8nF                      | 134.2 ± 2.5kHz            | 205μH (Ref.)          |
| AS707STA(B)-134D  | 8.2nF                      | 134.2 ± 2.5kHz            | 170μH (Ref.)          |
| AS707STA(B)-134E  | 10nF                       | 134.2 ± 2.5kHz            | 140μH (Ref.)          |

AS9717

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図



※ Matched connector: SUMITOMO 6189-7523 or equivalent

Features / 特徴

1. Pre-tune antenna provide high efficiency in your line.

2. Filling processing improved from environmental suffering.  
(Corresponding to IP67)

3. Connector is integrated

4. More longer dimension, more higher magnetic flux density

5. Usable for immobilizer coil
1. プリセット周波数による客先工程の効率化

2. 充填による防水構造(IP67相当)

3. コネクター一体型

4. 長い形状で高磁束の発生が可能

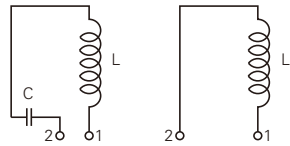
5. イモビライザ・コイルとしても使用可能

Specifications (Reference) / 仕様(参考)

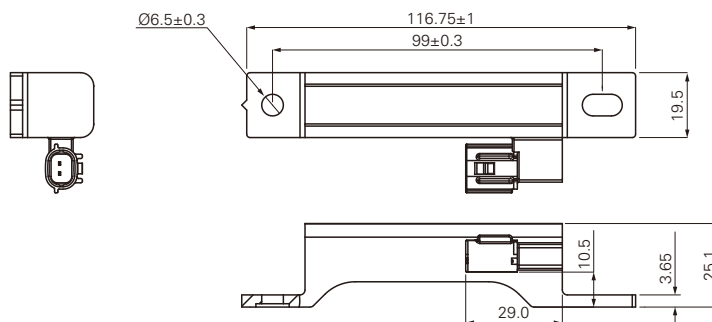
AS9717

| Part number(e.g.)<br>品名 | Tuning Capacitance<br>同調容量 | Tuning Frequency<br>同調周波数 | Inductance<br>インダクタンス |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| AS9717-125A             | 3.3nF                      | 125.0 ± 2.5kHz            | 490μH(Ref.)           |
| AS9717-125B             | 4.7nF                      | 125.0 ± 2.5kHz            | 345μH(Ref.)           |
| AS9717-125C             | 6.8nF                      | 125.0 ± 2.5kHz            | 240μH(Ref.)           |
| AS9717-125D             | 8.2nF                      | 125.0 ± 2.5kHz            | 200μH(Ref.)           |
| AS9717-125E             | 10nF                       | 125.0 ± 2.5kHz            | 160μH(Ref.)           |
| AS9717-134A             | 3.3nF                      | 134.2 ± 2.5kHz            | 425μH(Ref.)           |
| AS9717-134B             | 4.7nF                      | 134.2 ± 2.5kHz            | 300μH(Ref.)           |
| AS9717-134C             | 6.8nF                      | 134.2 ± 2.5kHz            | 205μH(Ref.)           |
| AS9717-134D             | 8.2nF                      | 134.2 ± 2.5kHz            | 170μH(Ref.)           |
| AS9717-134E             | 10nF                       | 134.2 ± 2.5kHz            | 140μH(Ref.)           |

Schematics / 結線図

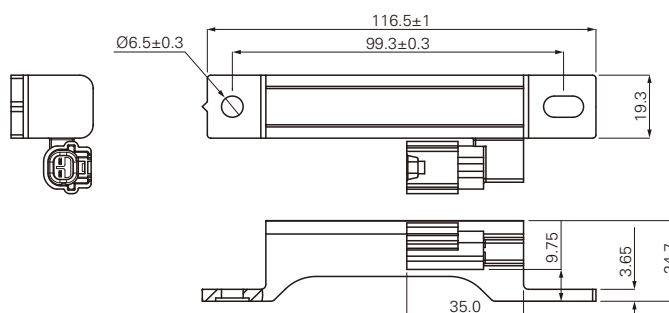


## AS11825RST

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

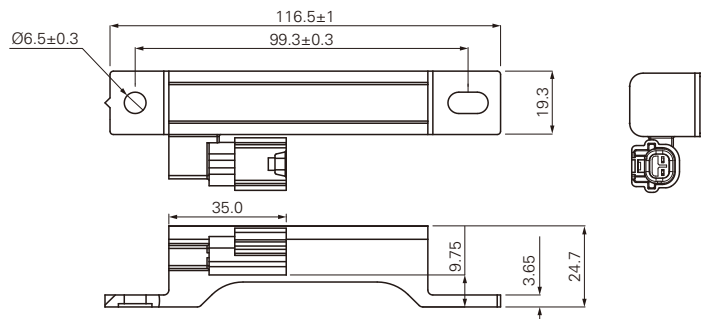
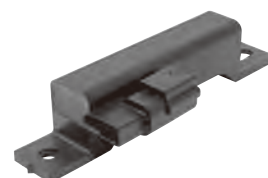
※Matched connector:SUMITOMO 6188-5641 or equivalent

## AS11925R

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

※Matched connector:YAZAKI 7282-7770-40 or equivalent

## AS11925L

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

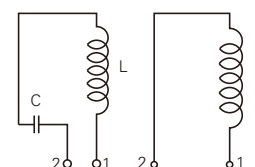
※Matched connector:YAZAKI 7282-7770-40 or equivalent

## Features / 特徴

1. Pre-tune antenna provide high efficiency in your line.
2. Filling processing improved from environmental suffering. (Corresponding to IP67)
3. Connector is integrated
4. Usable for immobilizer coil

1. プリセット周波数による客先工程の効率化
2. 充填による防水構造(IP67相当)
3. コネクター一体型
4. イモビライザ・コイルとしても使用可能

## Schematics / 結線図



## Specifications (Reference) / 仕様(参考)

## AS11825RST

| Part number(e.g.)<br>品名 | Tuning<br>Capacitance<br>同調容量 | Tuning<br>Frequency<br>同調周波数 | Inductance<br>インダクタンス |
|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| AS11825RST-125A         | 3.3nF                         | 125±2.5kHz                   | 490μH(Ref.)           |
| AS11825RST-125B         | 4.7nF                         | 125±2.5kHz                   | 345μH(Ref.)           |
| AS11825RST-125C         | 6.8nF                         | 125±2.5kHz                   | 240μH(Ref.)           |
| AS11825RST-125D         | 8.2nF                         | 125±2.5kHz                   | 200μH(Ref.)           |
| AS11825RST-125E         | 10nF                          | 125±2.5kHz                   | 160μH(Ref.)           |
| AS11825RST-134A         | 3.3nF                         | 134.2±2.5kHz                 | 425μH(Ref.)           |
| AS11825RST-134B         | 4.7nF                         | 134.2±2.5kHz                 | 300μH(Ref.)           |
| AS11825RST-134C         | 6.8nF                         | 134.2±2.5kHz                 | 205μH(Ref.)           |
| AS11825RST-134D         | 8.2nF                         | 134.2±2.5kHz                 | 170μH(Ref.)           |
| AS11825RST-134E         | 10nF                          | 134.2±2.5kHz                 | 140μH(Ref.)           |

## AS11925R

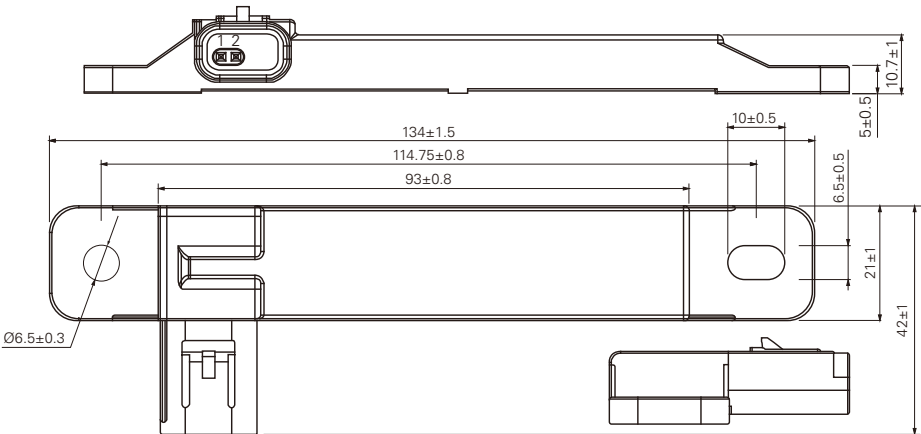
| Part number(e.g.)<br>品名 | Tuning<br>Capacitance<br>同調容量 | Tuning<br>Frequency<br>同調周波数 | Inductance<br>インダクタンス |
|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| AS11925R-125A           | 3.3nF                         | 125±2.5kHz                   | 490μH(Ref.)           |
| AS11925R-125B           | 4.7nF                         | 125±2.5kHz                   | 345μH(Ref.)           |
| AS11925R-125C           | 6.8nF                         | 125±2.5kHz                   | 240μH(Ref.)           |
| AS11925R-125D           | 8.2nF                         | 125±2.5kHz                   | 200μH(Ref.)           |
| AS11925R-125E           | 10nF                          | 125±2.5kHz                   | 160μH(Ref.)           |
| AS11925R-134A           | 3.3nF                         | 134.2±2.5kHz                 | 425μH(Ref.)           |
| AS11925R-134B           | 4.7nF                         | 134.2±2.5kHz                 | 300μH(Ref.)           |
| AS11925R-134C           | 6.8nF                         | 134.2±2.5kHz                 | 205μH(Ref.)           |
| AS11925R-134D           | 8.2nF                         | 134.2±2.5kHz                 | 170μH(Ref.)           |
| AS11925R-134E           | 10nF                          | 134.2±2.5kHz                 | 140μH(Ref.)           |

## AS11925L

| Part number(e.g.)<br>品名 | Tuning<br>Capacitance<br>同調容量 | Tuning<br>Frequency<br>同調周波数 | Inductance<br>インダクタンス |
|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| AS11925L-125A           | 3.3nF                         | 125±2.5kHz                   | 490μH(Ref.)           |
| AS11925L-125B           | 4.7nF                         | 125±2.5kHz                   | 345μH(Ref.)           |
| AS11925L-125C           | 6.8nF                         | 125±2.5kHz                   | 240μH(Ref.)           |
| AS11925L-125D           | 8.2nF                         | 125±2.5kHz                   | 200μH(Ref.)           |
| AS11925L-125E           | 10nF                          | 125±2.5kHz                   | 160μH(Ref.)           |
| AS11925L-134A           | 3.3nF                         | 134.2±2.5kHz                 | 425μH(Ref.)           |
| AS11925L-134B           | 4.7nF                         | 134.2±2.5kHz                 | 300μH(Ref.)           |
| AS11925L-134C           | 6.8nF                         | 134.2±2.5kHz                 | 205μH(Ref.)           |
| AS11925L-134D           | 8.2nF                         | 134.2±2.5kHz                 | 170μH(Ref.)           |
| AS11925L-134E           | 10nF                          | 134.2±2.5kHz                 | 140μH(Ref.)           |

AS13413

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図



※ Matched connector: TYCO 0-1419164-7 or equivalent

Features / 特徴

1. Pre-tune antenna provide high efficiency in your line.

2. Filling processing improved from environmental suffering (Corresponding to IP67)

3. Connector is integrated

4. Usable for immobilizer coil
1. プリセット周波数による客先工程の効率化

2. 充填による防水構造 (IP67相当)

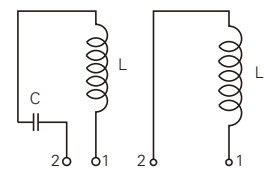
3. コネクター一体型

4. イモビライザーコイルとしても使用可能

Specifications / 仕様

| Part Number<br>品名 | Tuning Capacitance<br>同調容量 | Inductance<br>インダクタンス | Resonance Freq. (kHz)<br>共振周波数 |
|-------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| AS13413-125-332   | 3.3nF                      | 490μH (Ref.)          | 125.0±2.5                      |
| AS13413-125-472   | 4.7nF                      | 345μH (Ref.)          | 125.0±2.5                      |
| AS13413-125-682   | 6.8nF                      | 240μH (Ref.)          | 125.0±2.5                      |
| AS13413-125-822   | 8.2nF                      | 200μH (Ref.)          | 125.0±2.5                      |
| AS13413-125-103   | 10nF                       | 160μH (Ref.)          | 125.0±2.5                      |
| AS13413-134-332   | 3.3nF                      | 425μH (Ref.)          | 134.2±2.5                      |
| AS13413-134-472   | 4.7nF                      | 300μH (Ref.)          | 134.2±2.5                      |
| AS13413-134-682   | 6.8nF                      | 205μH (Ref.)          | 134.2±2.5                      |
| AS13413-134-822   | 8.2nF                      | 170μH (Ref.)          | 134.2±2.5                      |
| AS13413-134-103   | 10nF                       | 140μH (Ref.)          | 134.2±2.5                      |

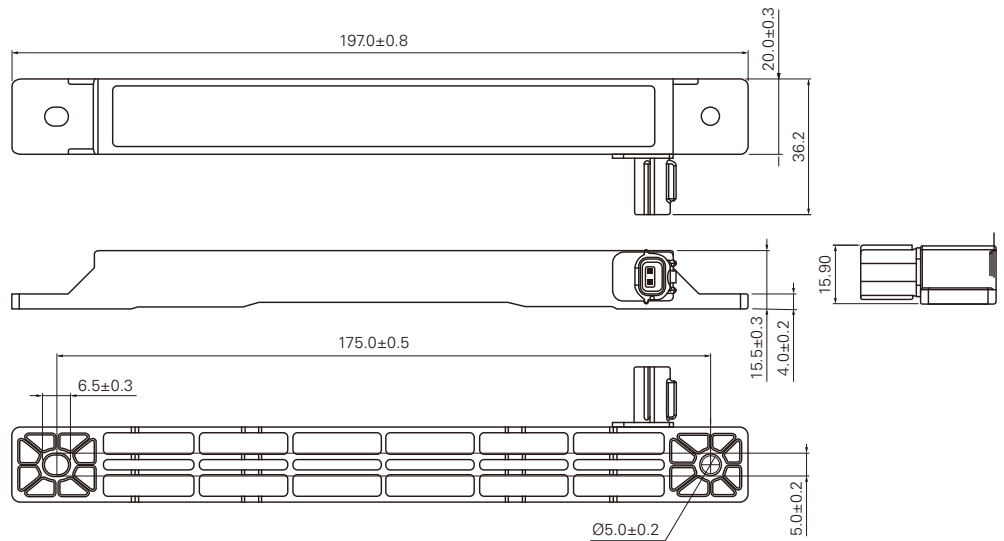
Schematics / 結線図



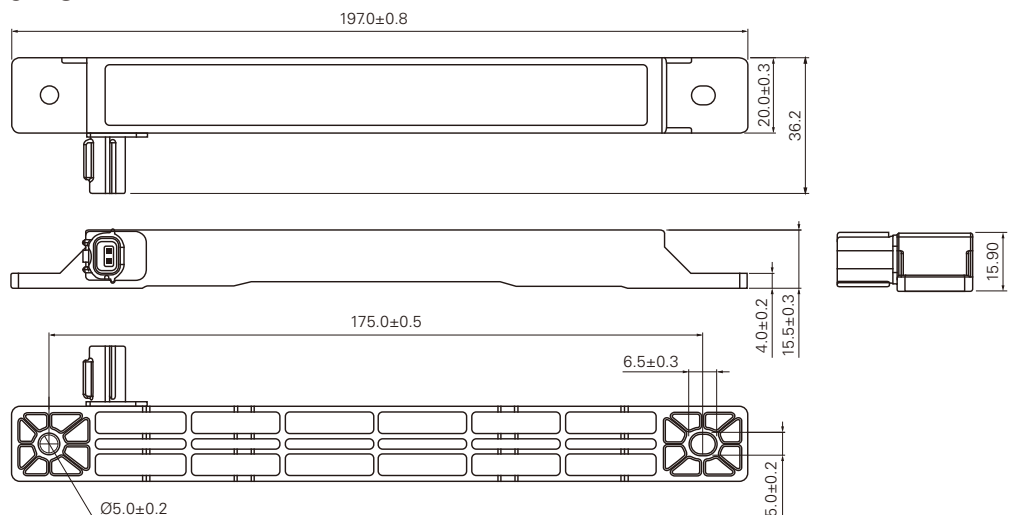
## AS19715L / AS19715R

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

## AS19715L



## AS19715R



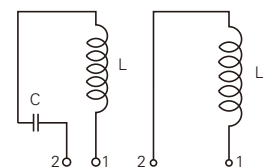
※ Matched connector: SUMITOMO 6188-5641 or equivalent

## Features / 特徴

1. Pre-tune antenna provide high efficiency in your line.
2. Filling processing improved from environmental suffering (Corresponding to IP67)
3. Connector is integrated
4. Usable for immobilizer coil

1. プリセット周波数による客先工程の効率化
2. 充填による防水構造 (IP67相当)
3. コネクター一体型
4. イモビライザーコイルとしても使用可能

## Schematics / 結線図



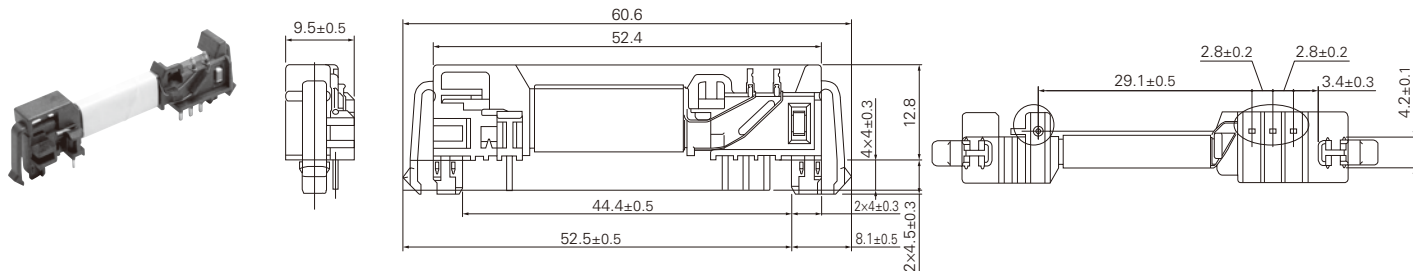
## Specifications / 仕様(参考)

| Part Number<br>品名                   | Tuning Capacitance<br>同調容量 | Inductance<br>インダクタンス | Resonant frequency<br>同調周波数 |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| AS19715L-125-332 / AS19715R-125-332 | 3.3nF                      | 490μ(Ref.)            | 125.0±2.5kHz                |
| AS19715L-125-472 / AS19715R-125-472 | 4.7nF                      | 345μ(Ref.)            | 125.0±2.5kHz                |
| AS19715L-125-682 / AS19715R-125-682 | 6.8nF                      | 240μ(Ref.)            | 125.0±2.5kHz                |
| AS19715L-125-822 / AS19715R-125-822 | 8.2nF                      | 200μ(Ref.)            | 125.0±2.5kHz                |
| AS19715L-125-103 / AS19715R-125-103 | 10nF                       | 160μ(Ref.)            | 125.0±2.5kHz                |
| AS19715L-134-332 / AS19715R-125-332 | 3.3nF                      | 425μ(Ref.)            | 134.2±2.5kHz                |
| AS19715L-134-472 / AS19715R-125-472 | 4.7nF                      | 300μ(Ref.)            | 134.2±2.5kHz                |
| AS19715L-134-682 / AS19715R-125-682 | 6.8nF                      | 205μ(Ref.)            | 134.2±2.5kHz                |
| AS19715L-134-822 / AS19715R-125-822 | 8.2nF                      | 170μ(Ref.)            | 134.2±2.5kHz                |
| AS19715L-134-103 / AS19715R-125-103 | 10nF                       | 140μ(Ref.)            | 134.2±2.5kHz                |

## AS5211

### DIMENSIONS (mm)

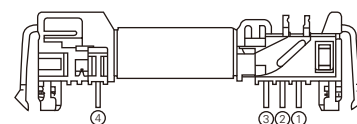
外形寸法図



### Features / 特徴

1. Pre-tune antenna provide high efficiency in your line.
2. PIN type. Footprint is slimmed-down.
3. Manufacturing process becomes highly efficient to adopt simple structure.
1. プリセット周波数による客先工程の効率化
2. ピンタイプ、実装面積を小さくした製品
3. シンプルな構成により製造工程の効率化

### Schematics / 結線図



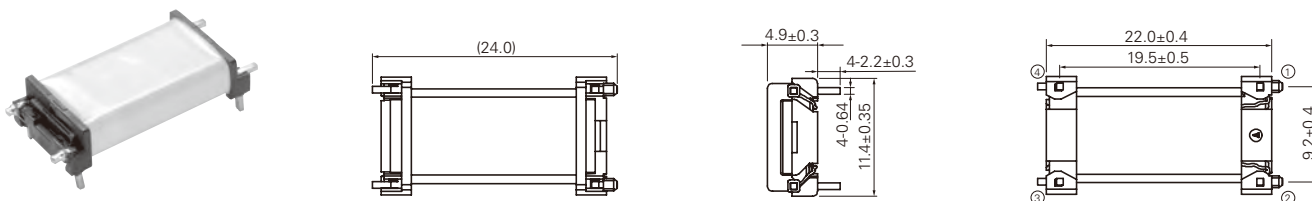
### Specifications (Reference) / 仕様(参考)

| Type Name<br>型名 | Part Number<br>品名 | Tuning capacity<br>同調容量 | Tuning frequency<br>同調周波数 | Inductance<br>インダクタンス |
|-----------------|-------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|
| AS5211          | AS5211-125A       | 6.8nF                   | 125kHz±2.5%               | 240μH (Ref.)          |
|                 | AS5211-125B       | 10nF                    | 125kHz±2.5%               | 160μH (Ref.)          |
|                 | AS5211-134A       | 6.8nF                   | 134.2kHz±2.5%             | 205μH (Ref.)          |
|                 | AS5211-134B       | 10nF                    | 134.2kHz±2.5%             | 140μH (Ref.)          |

## AS224

### DIMENSIONS (mm)

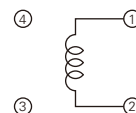
外形寸法図



### Features / 特徴

1. Small, Low profile, PIN type.
2. Manufacturing process becomes highly efficient to adopt simple structure.
3. Customize is possible for inductance value and terminal connection as necessary.
1. 小型・低背、ピンタイプ
2. シンプルな構成により製造工程の効率化
3. 各種インダクタンス値(巻数変更)と結線変更が可能

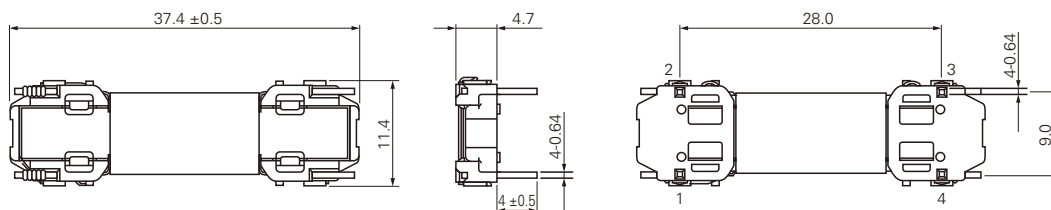
### Schematics / 結線図



### Specifications (Reference) / 仕様(参考)

| Type Name<br>型名 | Part Number<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス | Unloaded Q<br>無負荷時 Q | D.C.R.(Ref.)<br>直流抵抗(参考値) |
|-----------------|-------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| AS224           | AS215-480         | 480μH ± 5%            | Min. 30.0            | 3.1Ω                      |
|                 | AS224-717         | 717μH ± 5%            | Min. 30.0            | 7.0Ω                      |

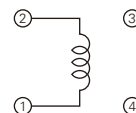
## AS374

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

## Features / 特徴

1. Small, Low profile, PIN type.
  2. Manufacturing process becomes highly efficient to adopt simple structure.
  3. Customize is possible for inductance value and terminal connection as necessary.
1. 小型・低背、ピンタイプ
  2. シンプルな構成により製造工程の効率化
  3. 各種インダクタンス値(巻数変更)と結線変更が可能

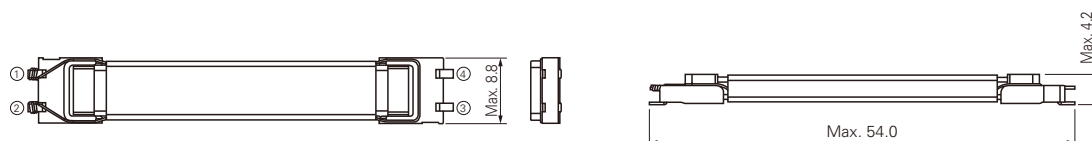
## Schematics / 結線図



## Specifications (Reference) / 仕様(参考)

| Type Name<br>型名 | Part Number<br>品名 | Inductance (1-2)<br>インダクタンス | Unloaded Q<br>無負荷時 Q | D.C.R(Ref.)<br>直流抵抗(参考値) |
|-----------------|-------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------|
| AS374           | AS374-345         | 345μH ± 5%                  | Ref. 30.0            | 1.6Ω                     |

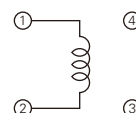
## AS504

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

## Features / 特徴

1. Small, Low profile, SMD type.
  2. Manufacturing process becomes highly efficient to adopt simple structure.
  3. Customize is possible for inductance value and terminal connection as necessary.
1. 小型・低背、面実装タイプ
  2. シンプルな構成により製造工程の効率化
  3. 各種インダクタンス値(巻数変更)と結線変更が可能

## Schematics / 結線図



## Specifications (Reference) / 仕様(参考)

| Type Name<br>型名 | Part Number<br>品名 | Inductance (1-2)<br>インダクタンス | Unloaded Q<br>無負荷時 Q | D.C.R(Ref.)<br>直流抵抗(参考値) |
|-----------------|-------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------|
| AS504           | 0445-T003         | 184μH ± 4%                  | Min. 75.0            | 1.0Ω                     |

# Antenna Transponder : RFID (RX)

## OUTLINE / 概要

Antenna coils for Keyless Entry Systems, Smart Entry Systems and Passive Entry Systems RFID, TPMS etc.

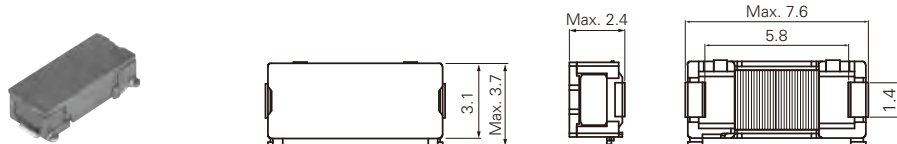
キーレスエントリーシステム、スマートエントリーシステム、パッシブエントリーシステム、RFID、タイヤ空気圧モニタリングシステム等のアンテナコイルです。

### 1D ANTENNA X/Y 1軸アンテナ X/Y方向

#### CAS7D23

##### DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

##### LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法



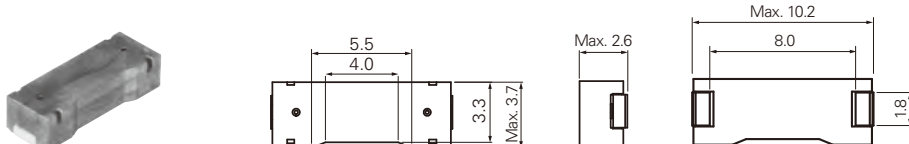
Non-Over molding type

Packing Quantity / 梱包数量 2,500pcs/reel

#### CAS10D25

##### DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

##### LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法



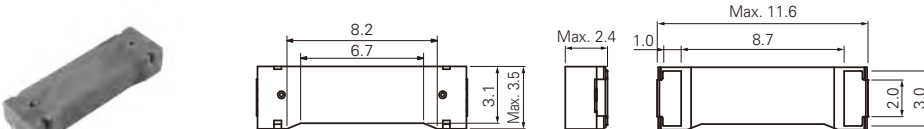
Over molding type

Packing Quantity / 梱包数量 2,000pcs/reel

#### CAS11D23

##### DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

##### LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法



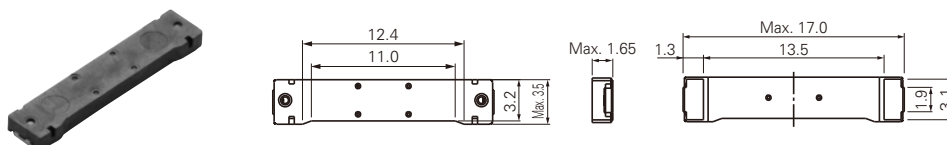
Over molding type

Packing Quantity / 梱包数量 2,500pcs/reel

#### CAS16D15

##### DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

##### LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法



Over molding type

Low Profile type

Packing Quantity / 梱包数量 3,000pcs/reel

## Features / 特徴

- Enhanced mechanical strength by over molding or housing.
- High reliability.
- CAS7D23, CAS10D25 and CAS11D23 are available for TPMS.

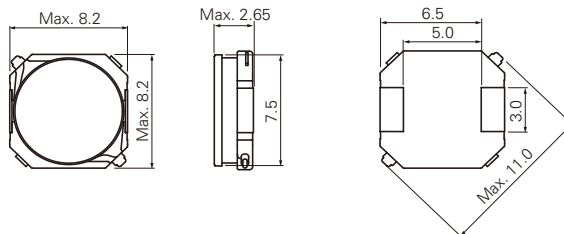
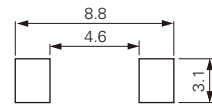
- オーバーモールド、ハウジングにより機械的強度の向上をはかっています
- 高信頼性
- CAS7D23、CAS10D25、CAS11D23はTPMSにも使用できます

## Specifications / 仕様

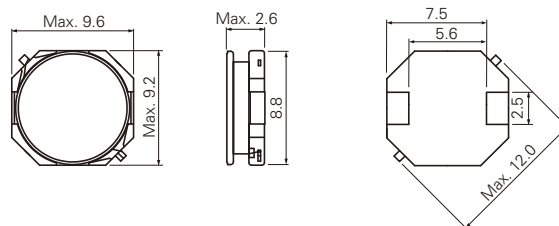
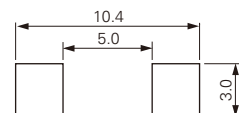
| Type Name<br>型名 | Inductance<br>インダクタンス | Unloaded Q<br>無負荷時 Q | S.R.F<br>自己共振周波数 | Frequency<br>周波数 |
|-----------------|-----------------------|----------------------|------------------|------------------|
| CAS7D23         | 500μH - 7.2mH         | Min. 30              | Min. 500kHz      | 125kHz           |
| CAS10D25        | 500μH - 10.6mH        | Min. 30              | Min. 700kHz      | 125kHz           |
| CAS11D23        | 500μH - 7.2mH         | Min. 30              | Min. 700kHz      | 125kHz           |
| CAS16D15        | 2.36mH - 6.75mH       | Min. 27              | Min. 600kHz      | 125kHz           |

**1D ANTENNA Z Ferrite core type 1軸アンテナ Z方向 フェライトコア タイプ**

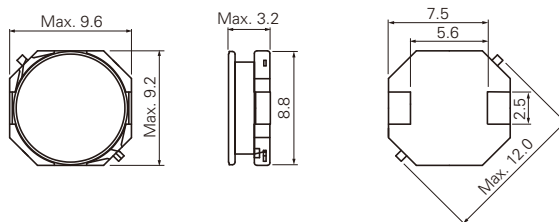
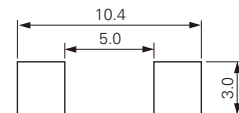
## CAD8D25


**Ferrite core type**
**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**LAND PATTERNS (mm)**  
推奨ランド寸法

**Packing Quantity / 梱包数量** 1,000pcs/reel

## CAD10D25


**Ferrite core type**
**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**LAND PATTERNS (mm)**  
推奨ランド寸法

**Packing Quantity / 梱包数量** 1,000pcs/reel

## CAD10D30


**Ferrite core type**
**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**LAND PATTERNS (mm)**  
推奨ランド寸法

**Packing Quantity / 梱包数量** 1,000pcs/reel

**Features / 特徴**

1. High reliability.
2. High Q.
1. 高信頼性
1. 高Q

**Specifications / 仕様**

| Type Name<br>型名 | Inductance<br>インダクタンス | Unloaded Q<br>無負荷時 Q | S.R.F<br>自己共振周波数 | Frequency<br>周波数 |
|-----------------|-----------------------|----------------------|------------------|------------------|
| CAD8D25         | 2.38mH - 16.2mH       | Min. 50              | Min. 500kHz      | 125kHz           |
| CAD10D25        | 1.0mH - 25mH          | Min. 50              | Min. 700kHz      | 125kHz           |
| CAD10D30        | 2.38mH - 16.2mH       | Min. 50              | Min. 500kHz      | 125kHz           |

## 1D ANTENNA Z Air coil type 1軸アンテナ Z方向 空芯コイル タイプ

## CAK12D21

## DIMENSIONS (mm)

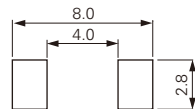
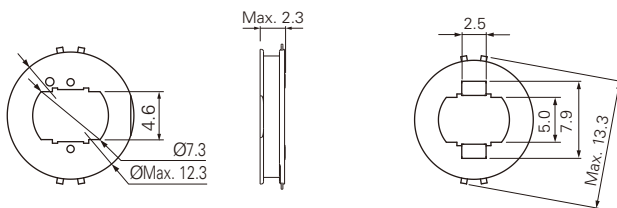
外形寸法図

## LAND PATTERNS (mm)

推奨ランド寸法



Air coil type



Packing Quantity / 梱包数量 1,000pcs/reel

## CAK15D14

## DIMENSIONS (mm)

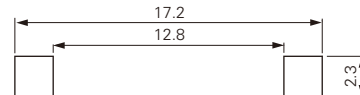
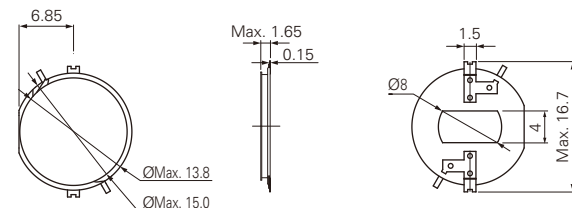
外形寸法図

## LAND PATTERNS (mm)

推奨ランド寸法



Air coil type



Packing Quantity / 梱包数量 1,000pcs/reel

## CAK16D14

## DIMENSIONS (mm)

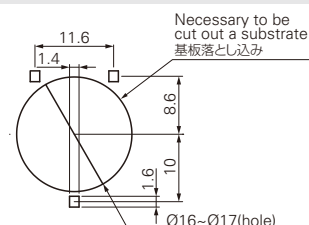
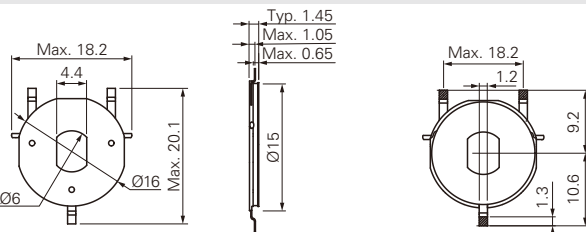
外形寸法図

## LAND PATTERNS (mm)

推奨ランド寸法



Air coil type



Packing Quantity / 梱包数量 1,000pcs/reel

\* Available for non-tape type. / テープなし品も対応可能。

## Features / 特徴

- High reliability.
- 高信頼性

## Specifications / 仕様

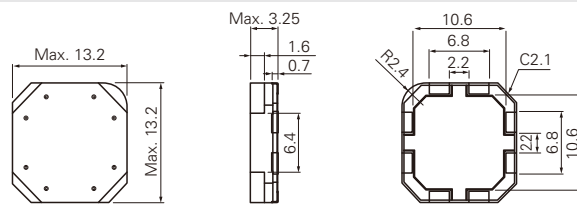
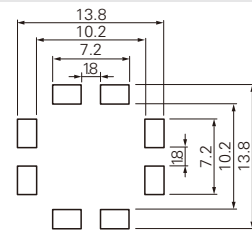
| Type Name<br>型名 | Inductance<br>インダクタンス | Unloaded Q<br>無負荷時 Q | S.R.F<br>自己共振周波数 | Frequency<br>周波数 |
|-----------------|-----------------------|----------------------|------------------|------------------|
| CAK12D21        | 1.0mH - 7.2mH         | 13(Typ.)             | Min. 550kHz      | 125kHz           |
| CAK15D14        | 1.0mH - 7.7mH         | 13(Typ.)             | Min. 1MHz        | 125kHz           |
| CAK16D14        | 1.0mH - 7.7mH         | 15(Typ.)             | Min. 700kHz      | 125kHz           |

## 3D ANTENNA X,Y,Z 3軸アンテナ X,Y,Z方向

## CAS13D31

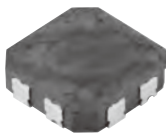


Over molding type

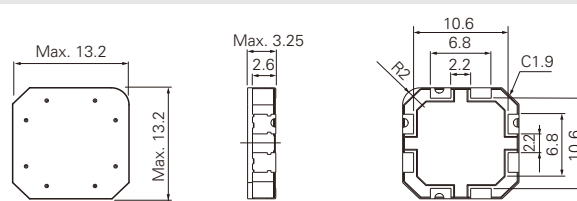
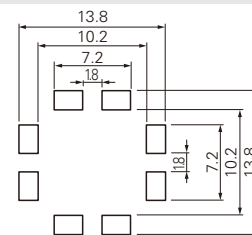
DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図LAND PATTERNS (mm)  
推奨ランド寸法

Packing Quantity / 梱包数量 500pcs/reel

## CAS13D31B

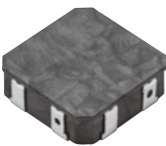


Over molding type

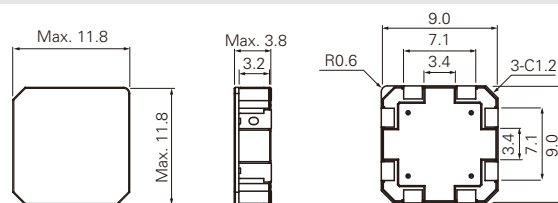
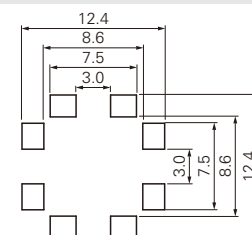
DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図LAND PATTERNS (mm)  
推奨ランド寸法

Packing Quantity / 梱包数量 500pcs/reel

## CAS11D36



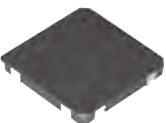
Over molding type

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図LAND PATTERNS (mm)  
推奨ランド寸法

Packing Quantity / 梱包数量 500pcs/reel

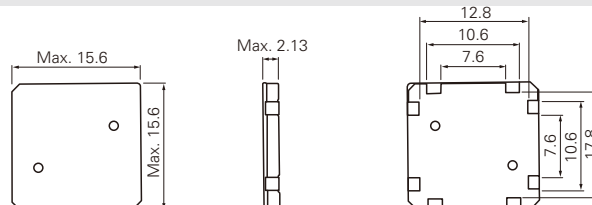
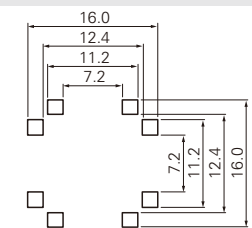
## CAS15D19

PROVISIONAL



Over molding type

Low Profile type

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図LAND PATTERNS (mm)  
推奨ランド寸法

Packing Quantity / 梱包数量 500pcs/reel

## Features / 特徴

- Enhanced mechanical strength by over molding or housing.
- High reliability.
- オーバーモールド、ハウジングにより機械的強度の向上をはかります。
- 高信頼性

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Inductance<br>インダクタンス | Unloaded Q<br>無負荷時 Q | S.R.F<br>自己共振周波数 | Frequency<br>周波数 |
|-----------------|-----------------------|----------------------|------------------|------------------|
| CAS13D31        | 2.36mH - 10.6mH       | Min. 30              | Min. 400kHz      | 125kHz           |
| CAS13D31B       | 4.70mH - 10.6mH       | Min. 27              | Min. 400kHz      | 125kHz           |
| CAS11D36        | 4.70mH - 13.6mH       | Min. 18              | Min. 300kHz      | 125kHz           |
| CAS15D19        | 3.5mH - 9.0mH         | Min. 3.0             | Min. 400kHz      | 125kHz           |

## About CAS15D19, CAS15D19 について

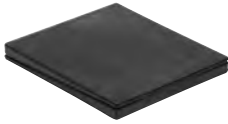
This specification is subject to change due to ongoing development when this catalog was printed.  
本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。

# NFC TAG

## OUTLINE / 概要

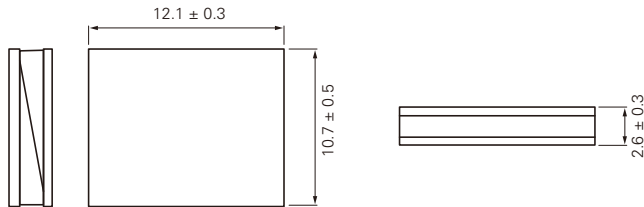
4 kinds of RFID with shortwave of 13.56MHz.  
SW帯(13.56MHz)のRFIDです。4種類の異形状を実現しました。

### RI-INL12D26

**PROVISIONAL**

**Non-Over molding type**

#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### Features / 特徴

- Compliant with ISO/IEC 14443A, ISO/IEC18000-3
- Operating frequency: 13.56MHz
- Capable of reading data of certain pieces of goods
- IC: SIC43NT DFN (Silicon Craft Tech)
- ISO/IEC 14443A, ISO/IEC 18000-3準拠
- 周波数13.56MHz
- ブロックごとの読み込み化
- 使用IC SIC43NT DFN (Silicon Craft Tech製)

#### Applications/ 用途

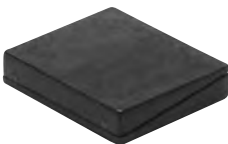
- Production management for Factory Automation field
- Inventory management for Logistics
- Identificationized and data management for Medical field
- Product identification and management
- FA分野での生産管理
- 物流分野での在庫管理
- 医療分野でのデータ管理
- 製品識別及び管理

#### Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Storage temperature | Operating temperature | Operating frequency (at +25°C) | Readable distance (reference) |
|-----------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| RI-INL12D26     | -40°C to +85°C      | -40°C to +85°C        | 13.56MH ± 300kHz               | 30mm(*1)                      |

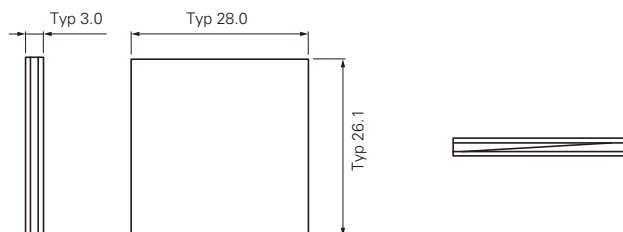
(\*1:Measured by Silicon Craft evaluation board)

### RI-INL28D30

**PROVISIONAL**

**Non-Over molding type**

#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### Features / 特徴

- Compliant with ISO/IEC 14443A, ISO/IEC18000-3
- Operating frequency: 13.56MHz
- Capable of reading data of certain pieces of goods
- IC: SIC43NT DFN (Silicon Craft Tech)
- ISO/IEC 14443A, ISO/IEC 18000-3準拠
- 周波数13.56MHz
- ブロックごとの読み込み化
- 使用IC SIC43NT DFN (Silicon Craft Tech製)

#### Applications/ 用途

- Production management for Factory Automation field
- Inventory management for Logistics
- Identificationized and data management for Medical field
- Product identification and management
- FA分野での生産管理
- 物流分野での在庫管理
- 医療分野でのデータ管理
- 製品識別及び管理

#### Specifications / 仕様

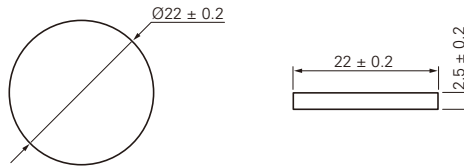
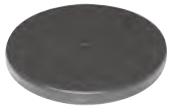
| Type Name<br>型名 | Storage temperature | Operating temperature | Operating frequency (at +25°C) | Readable distance (reference) |
|-----------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| RI-INL28D30     | -40°C to +85°C      | -40°C to +85°C        | 13.56MH ± 300kHz               | 74mm(*1)                      |

(\*1:Measured by Silicon Craft evaluation board)

#### About RI-INL12D26, RI-INL28D30 / RI-INL12D26, RI-INL28D30 について

This specification is subject to change due to ongoing development when this catalog was printed.  
本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。

## RFID2225

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

## Features / 特徴

- Compliant with ISO/IEC 15693-2, -3; ISO/IEC18000-3
- Operating frequency: 13.56MHz
- Can be grouped on application basis
- Capable of reading data of certain pieces of goods
- IC: NXP I-Code Sli-L, SliX2, TI Tag-it HF-I
- ISO/IEC15693-2,-3;ISO/IEC18000-3準拠
- 周波数13.56MHz
- アプリケーションによるファミリー化可能
- ブロックごとの読み込み化
- 使用IC NXP I-Code Sli-L, SliX2, TI Tag-it HF-I

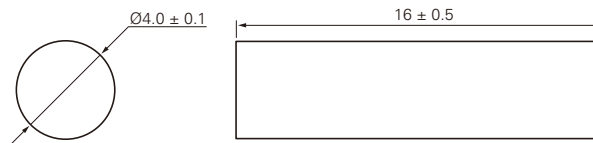
## Applications/ 用途

- Laundry control
- Product identification
- Asset management
- ・ランドリー管理
- ・製品認証
- ・資産管理

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Storage temperature   | Operating temperature | Operating frequency (at +25°C) |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| RFID2225        | -25°C to +90°C(200°C) | -25°C to 120°C        | 13.56MH ± 300kHz               |

## RFID0416

DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図

## Features / 特徴

- Compliant with ISO/IEC 15693-2, -3; ISO/IEC18000-3
- Operating frequency: 13.56MHz
- Can be grouped on application basis
- Capable of reading data of certain pieces of goods
- IC: NXP I-Code Sli-L, TI Tag-it HF-I
- ISO/IEC15693-2,-3;ISO/IEC18000-3準拠
- 周波数13.56MHz
- アプリケーションによるファミリー化可能
- ブロックごとの読み込み化
- 使用IC NXP I-Code Sli-L, TI Tag-it HF-I

## Applications/ 用途

- Tracking of identification data for OA (office automation) and FA (factory automation)
- Product identification
- Asset management
- ・FA,OAのID管理
- ・製品認証
- ・資産管理

## Packing Quantity / 梱包数量

1,800pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Storage temperature | Operating temperature | Operating frequency (at +25°C) |
|-----------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|
| RFID0416        | -25°C to +45°C      | -25°C to 60°C         | 13.56MH ± 300kHz               |

# PULSE Transformers for Automobiles

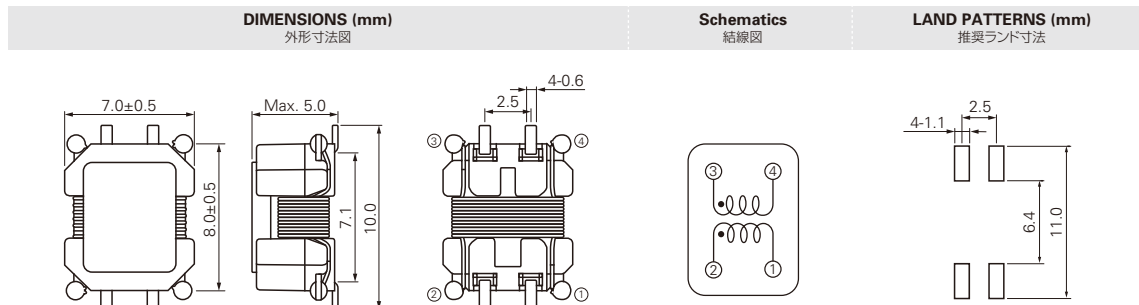
## OUTLINE / 概要

This is pulse transformer for Automobiles.  
 Complied with automotive reliability standard AEC-Q200.  
 車載用のパルストランスです。  
 車載信頼性基準 AEC-Q200準拠。

### CIUH7D46



PROVISIONAL



## Features / 特徴

- High-voltage pulse transformer.
- Available for Battery Management System(BMS)
- SMD type and 7mm square.
- Operating temperature: -40°C~+125°C.
- Correspond RoHS directives.
- 高耐圧パルストランス
- バッテリーマネジメントシステム(BMS)対応品
- 7mm角面実装品
- 使用温度範囲: -40°C~+125°C
- RoHS指令対応品

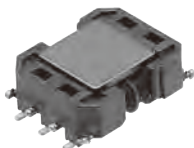
## Packing Quantity / 梱包数量

800pcs/reel

## Specifications / 仕様

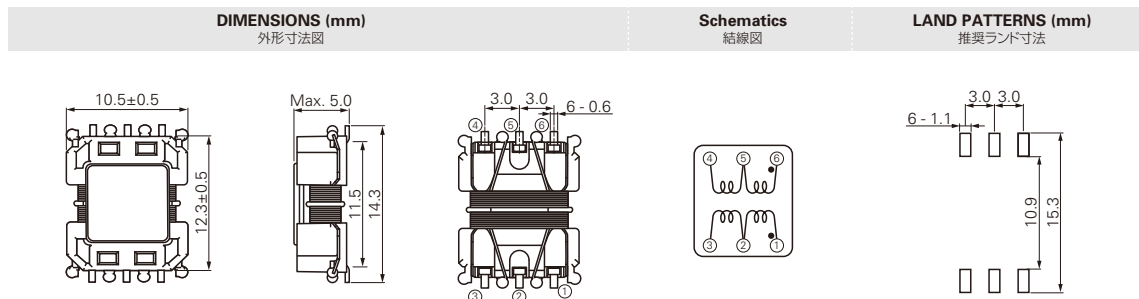
| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目              | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) | Leakage Inductance<br>漏れインダクタンス<br>(1-2) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(3-4) | Withstand Voltage<br>耐電圧<br>(1-2,3-4) | Rated Current<br>定格電流<br>(3-4) |
|-----------------|----------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| CIUH7D46        | CIUH7D46-441   | Specifications/仕様       | 285~593μH                      | Max. 1,1μH                               | Max. 0.94Ω              | DC 3,500V 60sec.                      | 0.32A                          |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 100kHz, 20mV, (3-4) short                | at 20°C                 | 0.5mA                                 | ΔT ≤ 30°C                      |

### CIUH10D47



NEW

PROVISIONAL



## Features / 特徴

- High-voltage pulse transformer.
- Available for Battery Management System(BMS)
- SMD type and 10mm square.
- Operating temperature: -40°C~+125°C.
- Correspond RoHS directives.
- 低耐圧パルストランス
- バッテリーマネジメントシステム(BMS)対応品
- 10mm角面実装品
- 使用温度範囲: -40°C~+125°C
- RoHS指令対応品

## Packing Quantity / 梱包数量

500pcs/reel

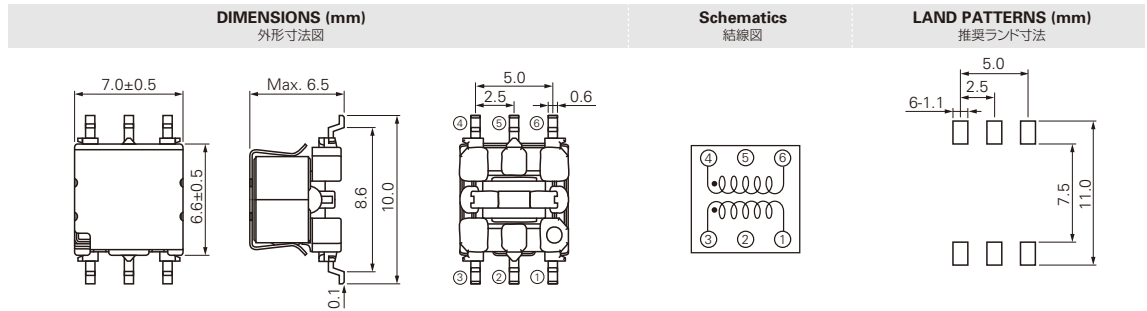
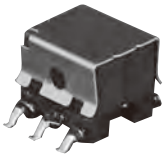
## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目              | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-3) | Leakage Inductance<br>漏れインダクタンス<br>(1-3) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-3) | Withstand Voltage<br>耐電圧<br>Primary - Secondary |
|-----------------|----------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|
| CIUH10D47       | CIUH10D47-700  | Specifications/仕様       | 45~96μH                        | Max. 1.75μH                              | Max. 0.38Ω              | DC 3,800V/60sec.                                |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 100kHz, 20mV, (6-4) short                | at 20°C                 | 0.5mA                                           |
|                 | CIUH10D47-111  | Specifications/仕様       | 71~149μH                       | Max. 2.65μH                              | Max. 0.47Ω              | DC 3,800V/60sec.                                |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 100kHz, 20mV, (6-4) short                | at 20°C                 | 0.5mA                                           |
|                 | CIUH10D47-161  | Specifications/仕様       | 102~214μH                      | Max. 3.70μH                              | Max. 0.57Ω              | DC 3,800V/60sec.                                |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 100kHz, 20mV, (6-4) short                | at 20°C                 | 0.5mA                                           |
|                 | CIUH10D47-221  | Specifications/仕様       | 140~292μH                      | Max. 4.75μH                              | Max. 0.67Ω              | DC 3,800V/60sec.                                |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 100kHz, 20mV, (6-4) short                | at 20°C                 | 0.5mA                                           |
|                 | CIUH10D47-281  | Specifications/仕様       | 183~381μH                      | Max. 6.35μH                              | Max. 0.76Ω              | DC 3,800V/60sec.                                |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 100kHz, 20mV, (6-4) short                | at 20°C                 | 0.5mA                                           |
|                 | CIUH10D47-102  | Specifications/仕様       | 643~1,337μH                    | Max. 20.2μH                              | Max. 1.43Ω              | DC 3,800V/60sec.                                |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 100kHz, 20mV, (6-4) short                | at 20°C                 | 0.5mA                                           |

About CIUH7D46, CIUH10D47 / CIUH7D46, CIUH10D47について

This specification is subject to change due to ongoing development when this catalog was printed.  
 本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。

## CEEH66



## Features / 特徴

- Low-voltage pulse transformer. ・低耐圧パルストランス
- Available for Battery Management System(BMS) ・バッテリーマネジメントシステム(BMS)対応品
- SMD type and 7mm square. ・7mm角面実装品
- Operating temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ . ・使用温度範囲:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$
- Correspond RoHS directives. ・RoHS指令対応品

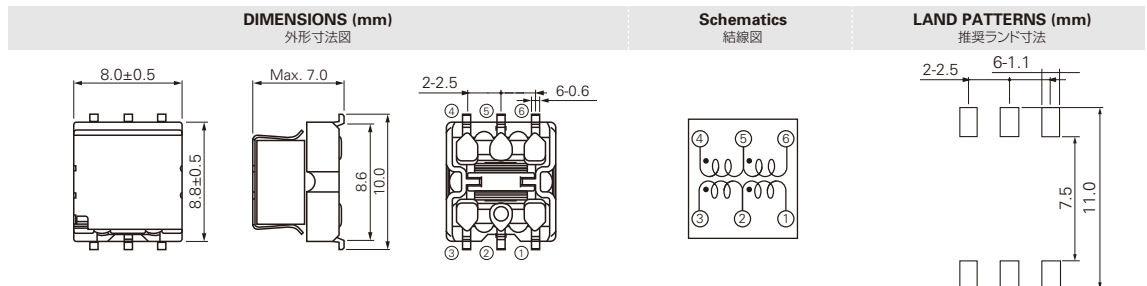
## Packing Quantity / 梱包数量

500pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目        | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-3) | Distributed<br>Capacitance<br>分布容量<br>(1-3) | Interwinding<br>Capacitance<br>線間容量<br>(1-3,4-6) | Leakage<br>Inductance<br>漏れインダクタンス<br>(1-3) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-3) | Withstand<br>Voltage<br>耐電圧<br>(1-3,4-6) | Turns Ratio<br>巻数比<br>(1-3,4-6) |
|-----------------|----------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|
| CEEH66          | CEEH66P2       | Specifications/仕様 | Min. 72 $\mu\text{H}$          | Max. 5.7pF                                  | Max. 2.3pF                                       | Max. 4.4 $\mu\text{H}$                      | Max. 0.59 $\Omega$      | AC 850V/<br>DC1,200V<br>60sec            | 1 : 1                           |
|                 | CEEH66-620     | Specifications/仕様 | Min. 37 $\mu\text{H}$          | Max. 3.6pF                                  | Max. 2.3pF                                       | Max. 2.3 $\mu\text{H}$                      | Max. 0.43 $\Omega$      |                                          |                                 |
|                 | DA1522-307     | Specifications/仕様 | Min. 53 $\mu\text{H}$          | Max. 3.9pF                                  | Max. 2.3pF                                       | Max. 3.2 $\mu\text{H}$                      | Max. 0.51 $\Omega$      |                                          |                                 |
|                 | DA1522-308     | Specifications/仕様 | Min. 72 $\mu\text{H}$          | Max. 5.2pF                                  | Max. 2.3pF                                       | Max. 4.4 $\mu\text{H}$                      | Max. 0.59 $\Omega$      |                                          |                                 |

## CEEH86



## Features / 特徴

- High-voltage pulse transformer. ・高耐圧パルストランス
- Available for Battery Management System(BMS) ・バッテリーマネジメントシステム(BMS)対応品
- SMD type and 8mm square. ・8mm角面実装品
- Operating temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ . ・使用温度範囲:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$
- Correspond RoHS directives. ・RoHS指令対応品

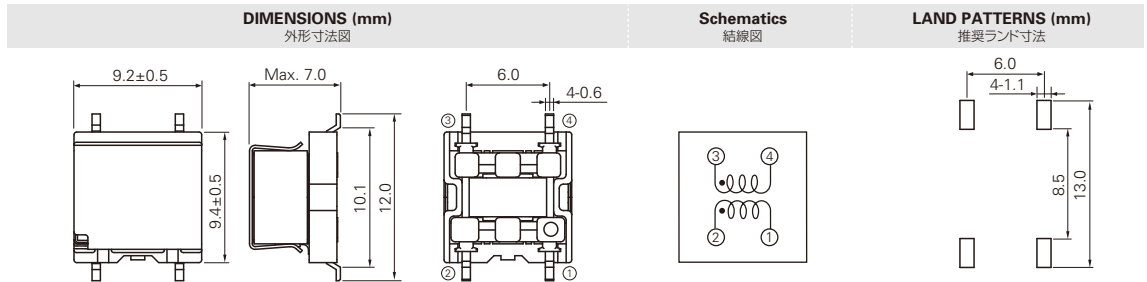
## Packing Quantity / 梱包数量

400pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目              | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-3) | Distributed Capacitance<br>分布容量<br>(1-3) | Interwinding Capacitance<br>線間容量<br>(1-3):(4-6) | Leakage Inductance<br>漏れインダクタンス<br>(1-3) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4) | Withstand Voltage<br>耐電圧<br>(1-3):(4-6) | Turus Ratio<br>巻数比<br>(1-3,4-6) |
|-----------------|----------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| CEEH86          | CEEH86-370     | Specifications/仕様       | 24〜52μH                        | Max. 4.0pF                               | Max. 1.4pF                                      | Max. 1.2μH                               | Max. 0.29Ω              | AC 2,500V 60sec.<br>or DC 3,500V 60sec. | 1:1                             |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 50MHz, 20mV                              | 100kHz, 100mV                                   | 100kHz, 20mV                             |                         | 0.5mA, 50Hz/60Hz                        |                                 |
|                 | CEEH86-580     | Specifications/仕様       | 37〜79μH                        | Max. 4.3pF                               | Max. 1.4pF                                      | Max. 1.9μH                               | Max. 0.37Ω              | AC 2,500V 60sec.<br>or DC 3,500V 60sec. |                                 |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 50MHz, 20mV                              | 100kHz, 100mV                                   | 100kHz, 20mV                             |                         | 0.5mA, 50Hz/60Hz                        |                                 |
|                 | CEEH86-840     | Specifications/仕様       | 54〜114μH                       | Max. 4.5pF                               | Max. 1.5pF                                      | Max. 2.7μH                               | Max. 0.44Ω              | AC 2,500V 60sec.<br>or DC 3,500V 60sec. |                                 |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 40MHz, 20mV                              | 100kHz, 100mV                                   | 100kHz, 20mV                             |                         | 0.5mA, 50Hz/60Hz                        |                                 |
|                 | CEEH86-111     | Specifications/仕様       | 74〜155μH                       | Max. 4.9pF                               | Max. 1.5pF                                      | Max. 3.6μH                               | Max. 0.51Ω              | AC 2,500V 60sec.<br>or DC 3,500V 60sec. |                                 |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 40MHz, 20mV                              | 100kHz, 100mV                                   | 100kHz, 100mV                            |                         | 0.5mA, 50Hz/60Hz                        |                                 |
|                 | CEEH86-151     | Specifications/仕様       | 96〜202μH                       | Max. 5.2pF                               | Max. 1.6pF                                      | Max. 4.7μH                               | Max. 0.58Ω              | AC 2,500V 60sec.<br>or DC 3,500V 60sec. |                                 |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 40MHz, 20mV                              | 100kHz, 100mV                                   | 100kHz, 20mV                             |                         | 0.5mA, 50Hz/60Hz                        |                                 |

## CEEH96B



### Features / 特徴

- High-voltage pulse transformer.
- Available for Battery Management System(BMS)
- SMD type and 9mm square.
- Operating temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ .
- Correspond RoHS directives.
- 高耐圧パルストランス
- バッテリーマネジメントシステム(BMS)対応品
- 9mm角面実装品
- 使用温度範囲:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$
- RoHS指令対応品

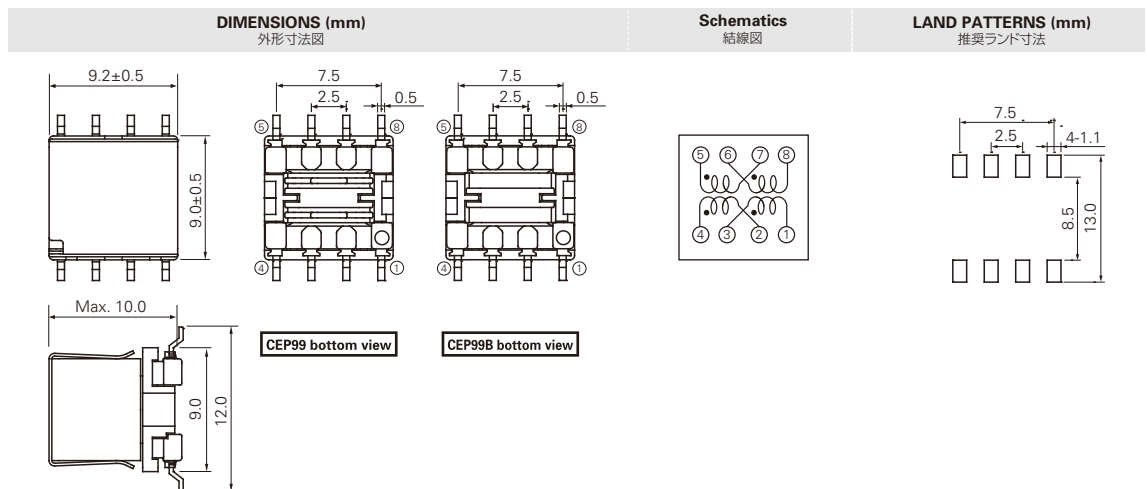
### Packing Quantity / 梱包数量

400pcs/reel

### Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名       | Item<br>項目              | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-2) | Distributed Capacitance<br>分布容量<br>(1-2) | Interwinding Capacitance<br>線間容量<br>(1-2,3-4) | Leakage Inductance<br>漏れインダクタンス<br>(1-2) | Withstand Voltage<br>耐電圧<br>(1-2,3-4)   | Turns Ratio<br>巻数比<br>(1-2,3-4) |
|-----------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| CEEH96B         | CEEH96B-391          | Specifications/仕様       | Min. 200uH                     | Max. 8.0pF                               | Max. 12.6pF                                   | Max. 1.6uH                               | AC 2,500V 60sec.<br>or DC 3,500V 60sec. | 1:1                             |
|                 |                      | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 20MHz, 20mV                              | 100kHz, 20mV                                  | 100kHz, 20mV, (4-6) short                | 0.5mA, 50Hz/60Hz                        |                                 |
|                 | CEEH96BNP-LTC6804/11 | Specifications/仕様       | Min. 200uH                     | Max. 8.0pF                               | Max. 12.6pF                                   | Max. 1.6uH                               | AC 2,500V 60sec.<br>or DC 3,500V 60sec. |                                 |
|                 |                      | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 20MHz, 20mV                              | 100kHz, 20mV                                  | 100kHz, 20mV, (4-6) short                | 0.5mA, 50Hz/60Hz                        |                                 |
|                 | DA1413-292           | Specifications/仕様       | Min. 200uH                     | Max. 8.0pF                               | Max. 12.6pF                                   | Max. 1.6uH                               | AC 2,500V 60sec.<br>or DC 3,500V 60sec. |                                 |
|                 |                      | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 20MHz, 20mV                              | 100kHz, 20mV                                  | 100kHz, 20mV, (4-6) short                | 0.5mA, 50Hz/60Hz                        |                                 |

## CEP99/CEP99B



### Features / 特徴

- High-voltage pulse transformer.
- Available for Battery Management System(BMS)
- SMD type and 9mm square.
- Operating temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ .
- Correspond RoHS directives.
- 高耐圧パルストランス
- バッテリーマネジメントシステム(BMS)対応品
- 9mm角面実装品
- 使用温度範囲:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$
- RoHS指令対応品

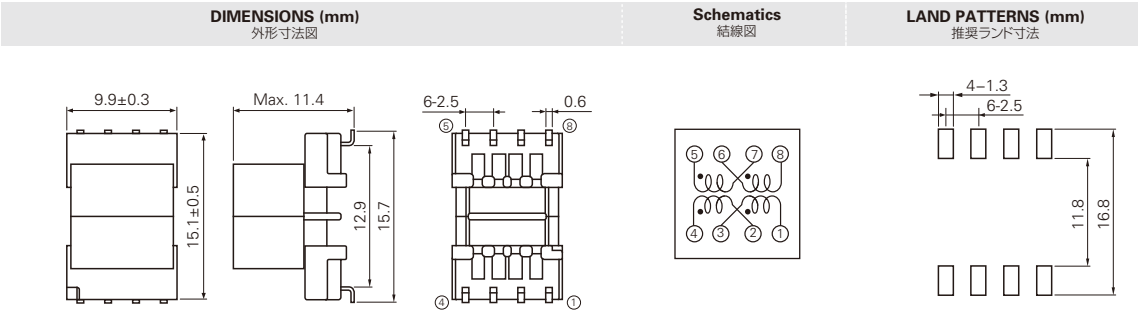
### Packing Quantity / 梱包数量

300pcs/reel

### Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目              | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-4) | Distributed Capacitance<br>分布容量<br>(1-4) | Interwinding Capacitance<br>線間容量<br>(1,2,3,4-5,6,7,8) | Leakage Inductance<br>漏れインダクタンス<br>(1-4) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4) | Withstand Voltage<br>耐電圧<br>(1,2,3,4-5,6,7,8) | Turns Ratio<br>巻数比<br>(1,2,3,4-5,6,7,8) |
|-----------------|----------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| CEP99           | CEP99-102      | Specifications/仕様       | Min. 618uH                     | Max. 5.2pF                               | Max. 2.5pF                                            | Max. 28.6uH                              | Max. 1.34Ω              | AC 2,500V, 60sec.                             | 1:1                                     |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 10MHz, 20mV                              | 10kHz, 20mV                                           | 10kHz, 20mV, (5-8) short                 | at 20°C                 | 0.5mA, 50Hz/60Hz                              |                                         |
|                 | CEP99P         | Specifications/仕様       | Min. 45uH                      | Max. 6.6pF                               | Max. 1.8pF                                            | Max. 2.3uH                               | Max. 0.39Ω              | AC 2,500V, 60sec.                             |                                         |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 30MHz, 20mV                              | 100kHz, 20mV                                          | 100kHz, 20mV, (5-8) short                | at 20°C                 | 0.5mA, 50Hz/60Hz                              |                                         |
|                 | CEP99P2        | Specifications/仕様       | Min. 75uH                      | Max. 3.2pF                               | Max. 2.0pF                                            | Max. 3.3uH                               | Max. 0.53Ω              | AC 2,500V, 60sec.                             |                                         |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 20MHz, 20mV                              | 100kHz, 20mV                                          | 100kHz, 20mV, (5-8) shorted              | at 20°C                 | 0.5mA, 50Hz/60Hz                              |                                         |
| CEP99NP         | LTC6804        | Specifications/仕様       | Min. 45uH                      | Max. 6.6pF                               | Max. 1.8pF                                            | Max. 2.3uH                               | Max. 0.39Ω              | AC 2,500V, 60sec.                             | 1:1                                     |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 30MHz, 20mV                              | 100kHz, 20mV                                          | 100kHz, 20mV, (5-8) short                | at 20°C                 | 0.5mA, 50Hz/60Hz                              |                                         |
| CEP99B          | CEP99B-272     | Specifications/仕様       | Min. 1.62mH                    | Max. 11.5pF                              | Max. 2.5pF                                            | Max. 67.6uH                              | Max. 2.06Ω              | AC 2,500V, 60sec.                             | 1:1                                     |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 5MHz, 20mV                               | 100kHz, 20mV                                          | 100kHz, 20mV, (5-8) shorted              | at 20°C                 | 0.5mA, 50Hz/60Hz                              |                                         |

CEP1010B



Features / 特徴

- High-voltage pulse transformer.
  - High creepage & clearance.
  - Available for Battery Management System(BMS)
  - SMD type and 10mm square.
  - Operating temperature: -40°C~+125°C.
  - Correspond RoHS directives.
- 高耐圧パルストランス
  - 高沿面距離、高空間距離
  - バッテリーマネジメントシステム(BMS)対応品
  - 10mm角面実装品
  - 使用温度範囲：-40°C～+125°C
  - RoHS指令対応品

Packing Quantity / 梱包数量

200pcs/reel

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目              | Inductance<br>インダクタンス | Distributed<br>Capacitance<br>分布容量 | Interwinding<br>Capacitance<br>線間容量 | Leakage Inductance<br>Inductance<br>漏れインダクタンス | D.C.R.<br>直流抵抗 | Withstand<br>Voltage<br>耐電圧 | Turns Ratio<br>巻数比 |
|-----------------|----------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|-----------------------------|--------------------|
|                 |                |                         | (1-4)                 | (1-4)                              | (1,2,3,4-5,6,7,8)                   | (1-4)                                         |                |                             |                    |
| CEP1010B        | CEP1010B-801   | Specifications/仕様       | Min. 490μH            | Min. 5.6pF                         | Max. 3.0pF                          | Max. 16.5μF                                   | Max. 1.4Ω      | AC 4,000V, 60sec.           | 1 : 1              |
|                 |                | Testing conditions/測定条件 | 10kHz, 20mV           | 30kHz, 20mV                        | 100kHz, 20mV                        | 100kHz, 20mV,<br>(5-8) short                  | at 25°C        | 0.5mA, 50Hz/60Hz            |                    |

# PULSE Transformers

## OUTLINE / 概要

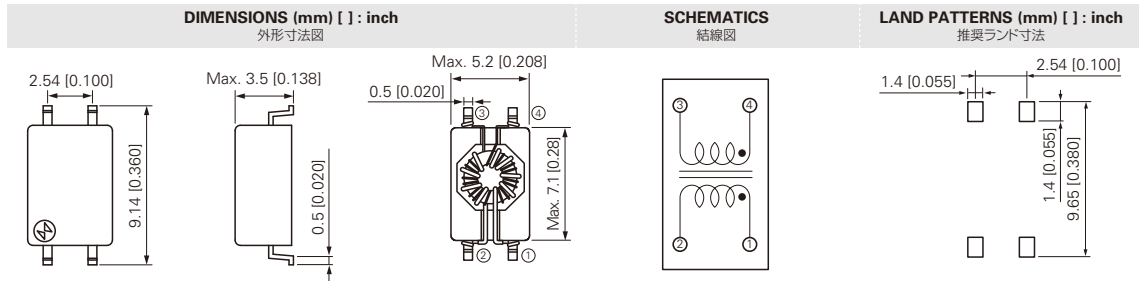
This is low profile SMD pulse transformer.

This is used whether pulse transformer or common mode choke coil.

低背のパルストランスです。

パルストランスとしても、コモンモードチョークコイルとしても使用できます。

## CBM5D33



## Features / 特徴

- High-voltage pulse transformer.
- SMD type.
- Operating temperature: - 40°C ~ +105°C.
- Correspond RoHS directives.
- 高耐圧パルストランス
- 面実装品
- 使用温度範囲：- 40°C ~ +105°C
- RoHS指令対応品

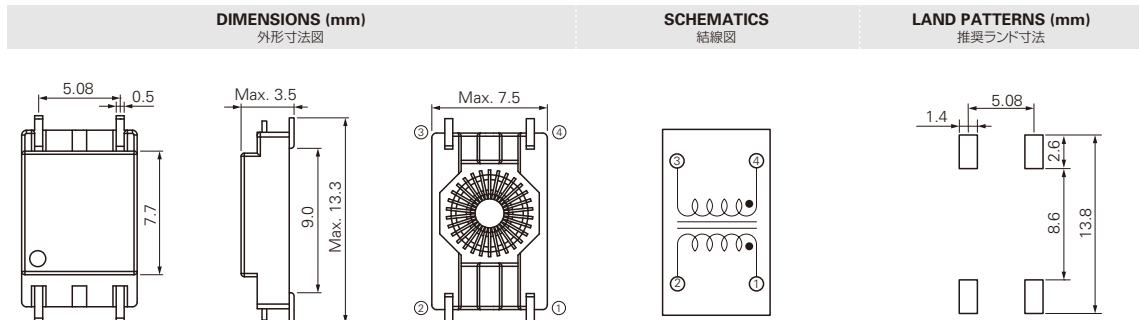
## Packing Quantity / 梱包数量

500pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目           | Inductance<br>インダクタンス | Turns Ratio<br>巻数比 | D.C.R.<br>直流抵抗 |               | Withstand Voltage<br>耐電圧 |
|-----------------|----------------|----------------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------|--------------------------|
| CBM5D33         | ESMIT-4180/C   | Conditions<br>条件     | (1-2), 100kHz, 0.1V   | (1-2) : (4-3)      | (1-2) at 25°C  | (4-3) at 25°C | (1-4) 1sec               |
|                 |                | Specifications<br>仕様 | Min. 125μH            | 1 : 1 ± 2 %        | Max. 0.250Ω    | Max. 0.250Ω   | 3,750Vrms                |

## CBM7D33



## Features / 特徴

- High-voltage pulse transformer.
- SMD type.
- Operating temperature: - 40°C ~ +105°C.
- Correspond RoHS directives.
- 高耐圧パルストランス
- 面実装品
- 使用温度範囲：- 40°C ~ +105°C
- RoHS指令対応品

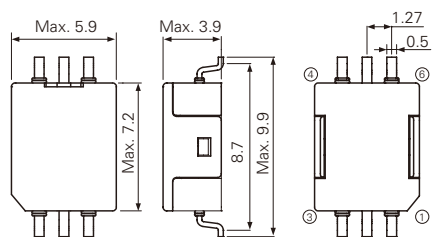
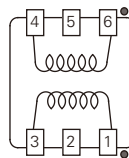
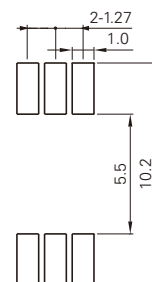
## Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目           | Inductance<br>インダクタンス | Turns Ratio<br>巻数比          | D.C.R.<br>直流抵抗 |            | Hi-Pot                              |
|-----------------|----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------|------------|-------------------------------------|
| CBM7D33         | ESMIT-4187     | Conditions<br>条件     | (1-3), 100kHz, 0.1V   | (1-3) : (6-4), 100kHz, 0.1V | (1-3)          | (6-4)      | (1-6), 0.5mA,<br>60sec(50Hz / 60Hz) |
|                 |                | Specifications<br>仕様 | 550μH Typ.            | 1 : 1 (± 2%)                | Max. 0.50Ω     | Max. 0.50Ω | 3,000Vrms                           |

## CLP53


**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**Schematics**  
結線図

**LAND PATTERNS (mm)**  
推奨ランド寸法
**Features / 特徴**

- Pulse trans of small surface mount.
- Also applicable as common-mode choke.
- Operating temperature limit:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ .
- RoHS compliant product.
- Rinsing compliant.
- High-voltage compliant (with until AC2,000Vrms/1min.).
- 小型面実装のバルストランス
- コモンモードチョークとしても使用できます
- 使用温度範囲:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- RoHS指令対応品
- 洗浄対応
- 高耐圧対応(AC2,000Vrms/1分間まで対応可)

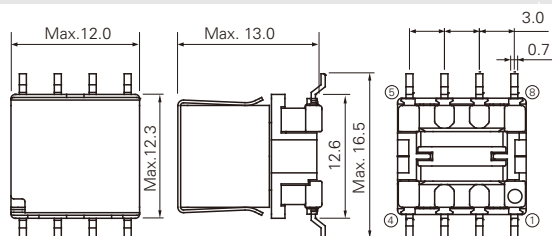
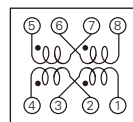
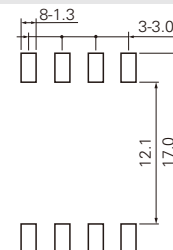
**Packing Quantity / 梱包数量**

1,000pcs/reel

**Specifications / 仕様**

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Turns Ratio<br>巻数比 | Inductance<br>インダクタンス | Leakage Inductance<br>リーケージインダクタンス | Line Capacitance<br>線間容量 | D.C Resistance<br>直流抵抗 |
|-----------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------|
| CLP53           | CLP53-500      | 1:1                | 50 $\mu\text{H}$      | 45nH                               | 2.0pF                    | 83m $\Omega$           |
|                 | CLP53-750      | 1:1                | 75 $\mu\text{H}$      | 45nH                               | 2.5pF                    | 88m $\Omega$           |
|                 | CLP53-101      | 1:1                | 100 $\mu\text{H}$     | 50nH                               | 2.5pF                    | 100m $\Omega$          |
|                 | CLP53-151      | 1:1                | 150 $\mu\text{H}$     | 55nH                               | 3.0pF                    | 120m $\Omega$          |
|                 | CLP53-201      | 1:1                | 200 $\mu\text{H}$     | 60nH                               | 3.5pF                    | 135m $\Omega$          |

## CEP1112


**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**Schematics**  
結線図

**LAND PATTERNS (mm)**  
推奨ランド寸法
**Features / 特徴**

- High-voltage pulse transformer.
- SMD type and 11mm square.
- Operating temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ .
- Correspond RoHS directives.
- 高耐圧バルストランス
- 11mm角面実装品
- 使用温度範囲:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$
- RoHS指令対応品

**Packing Quantity / 梱包数量**

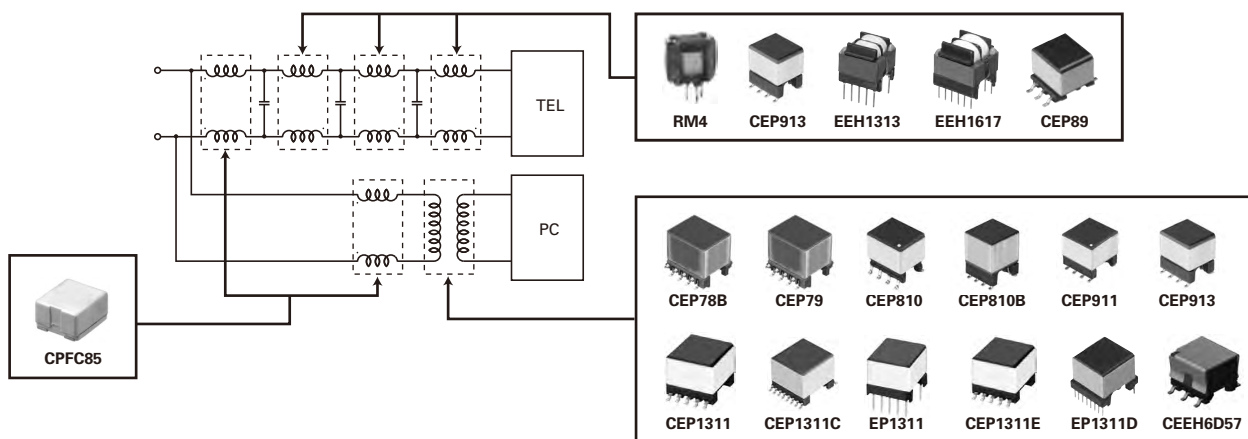
200pcs/reel

**Specifications / 仕様**

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目                 | Inductance<br>インダクタンス<br>(1-4) | Distributed Capacitance<br>分布容量<br>(1-4) | Interwinding Capacitance<br>線間容量<br>(1-2) | Leakage Inductance<br>漏れインダクタンス<br>(1-4) | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4)  | Withstand Voltage<br>耐電圧<br>(1-2)         |
|-----------------|----------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| CEP1112         | CEP1112-102    | Specifications<br>仕様       | Min. 613 $\mu\text{H}$         | Max. 15.6pF                              | Max. 2.2pF                                | Max. 34.8 $\mu\text{H}$                  | Max. 1.38 $\Omega$       | AC 4,000V, 60sec.<br>or DC 5,600V, 60sec. |
|                 |                | Testing conditions<br>測定条件 | 10kHz, 20mV                    | 6MHz, 20mV                               | 100kHz, 20mV                              | 10kHz, 20mV,<br>(5-8) short              | at 20 $^{\circ}\text{C}$ | 0.5mA, 50Hz/60Hz                          |

Short circuit in (2-3) and (6-7) at the time of measurement.

# For xDSL Line Transformers & Splitter Coils

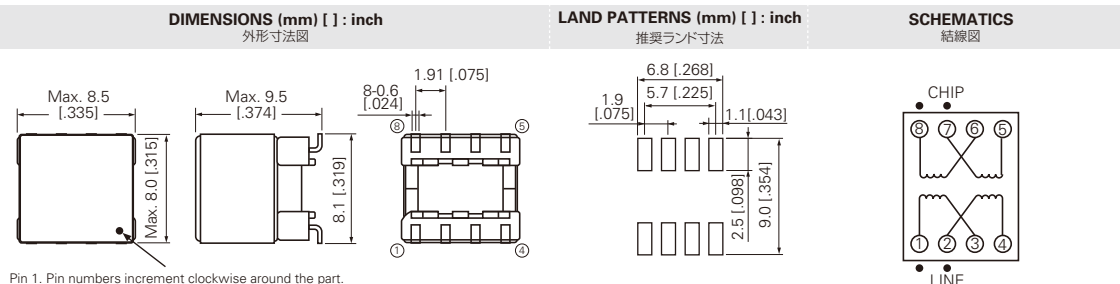


## xDSL Line Transformers

### OUTLINE / 概要

Application is the xDSL line transformer.  
xDSLのライントランスです。

### CEP78B



### Features / 特徴

- Complies to meet UL60950/IEC60950/EN60950 requirements for working voltages up to 250Vrms.
- Smaller foot print for Central Office applications.
- Lowest Profile.
- Superb THD & Longitudinal Balance
- 250Vrmsまでの使用電圧保護絶縁用としてUL60950/IEC60950/EN60950を取得しています
- ランド寸法が小さく局内設備に最適です
- 低背です
- 歪率、縦電流平衡度に優れています

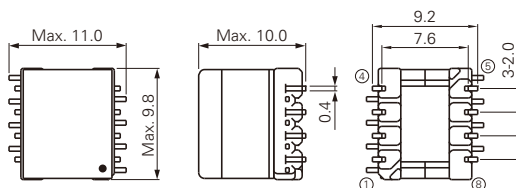
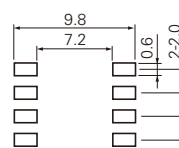
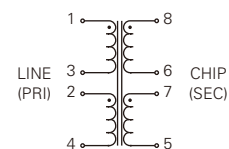
### Packing Quantity / 梱包数量

500pcs/reel

### Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(nom uH) | Turns Ratio<br>巻数比<br>(line:IC) | Insulation    | IC Supplier | Chip Set                                              | Application                      |
|-----------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------|-------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|
| CEP78B          | J10150         | 1090                              | 0.9:1                           | Functional    | Conexant    | Octane, OctanePlus 130,<br>G24 with EL 1528 Driver    | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex A/L/M |
|                 | J10170         | 98                                | 0.9:1                           | Functional    | Conexant    |                                                       | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex B     |
|                 | J10147         | 1100                              | 0.408:1                         | Functional    | Conexant    | Octane, G24 with Le87213A<br>Driver or Le87220 Driver | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex A/L/M |
|                 | J10167         | 98                                | 0.408:1                         | Functional    | Conexant    |                                                       | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex B     |
|                 | J10204         | 470                               | 1.2:1                           | Functional    | Broadcom    | BladeRunner 2nd Generation (BCM6411, BCM6421)         | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex A     |
|                 | J14104         | 800                               | 1.1:1                           | Functional    | Conexant    | Accelity II                                           | VDL/VDL2+ CO over POTS           |
|                 | J10168         | 1400                              | 1.333:1                         | Functional    | Infineon    | Gemimax                                               | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex A     |
|                 | J10169         | 82                                | 1.333:1                         | Functional    | Infineon    | Gemimax                                               | VDL/VDL2 CO Annex B              |
|                 | J14108         | 82                                | 1.333:1                         | Functional    | Infineon    | Vinax CO (PEF 88102, PEF 88601)                       | VDL/VDL2 CO Annex B              |
|                 | J14118         | 82                                | 1.333:1                         | Supplementary | Infineon    | Vinax CPE (PEB 83000)                                 | VDL/VDL2 CPE Annex B             |

## CEP79


**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

**LAND PATTERNS (mm)**  
推奨ランド寸法

**SCHEMATICS**  
結線図


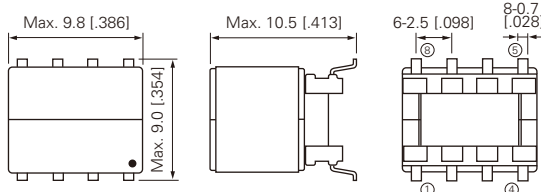
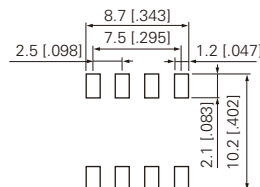
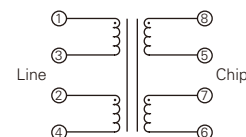
## Specifications / 仕様

|                                |       |                                                              |
|--------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|
| Impedance / インピーダンス            | (1-4) | Designed to reflect 100Ω on the PRI with 100Ω load on Sec.   |
| Inductance / インダクタンス           | (1-4) | 850μH ±10% (10kHz 0.1V) 2+3 tie / 接続                         |
| Turns Ratio / 巻き数比             |       | 1 : 1 (±1%) (PRI : SEC) / (1次 : 2次)                          |
| Leakage Inductance / 漏れインダクタンス | (1-5) | 3.6μH (Typ.) (100kHz 0.1V) 2+3, 6+7 tie / 接続, 5+8 short / 短絡 |
| D.C.R. / 直流抵抗                  | (1-3) | 1.2Ω (Typ.) (20°C)                                           |
|                                | (2-4) | 0.9Ω (Typ.) (20°C)                                           |
|                                | (5-7) | 0.85Ω (Typ.) (20°C)                                          |
|                                | (6-8) | 0.8Ω (Typ.) (20°C)                                           |
| Insertion Loss / 挿入損失          |       | 0.1dB (Typ.) (30kHz-1.1MHz)                                  |
| Total Harmonic Distortion / 歪率 |       | -75dB (Typ.) (40kHz, 5.3Vrms)                                |
|                                |       | -90dB (Typ.) (100kHz, 5.3Vrms)                               |
| Longitudinal Balance / 縦電流平衡度  |       | 70dB (Typ.) (100kHz) (6, 7 GND)                              |
| Withstand Voltage / 耐電圧        |       | 1,875Vrms 1Sec (50Hz/60Hz) between PRI-SEC / 1次 - 2次間        |

## Features / 特徴

Line transformer for central offices.  
局用ライントランスです

## CEP810


**DIMENSIONS (mm) [ ] : inch**  
外形寸法図

**LAND PATTERNS (mm) [ ] : inch**  
推奨ランド寸法

**SCHEMATICS**  
結線図


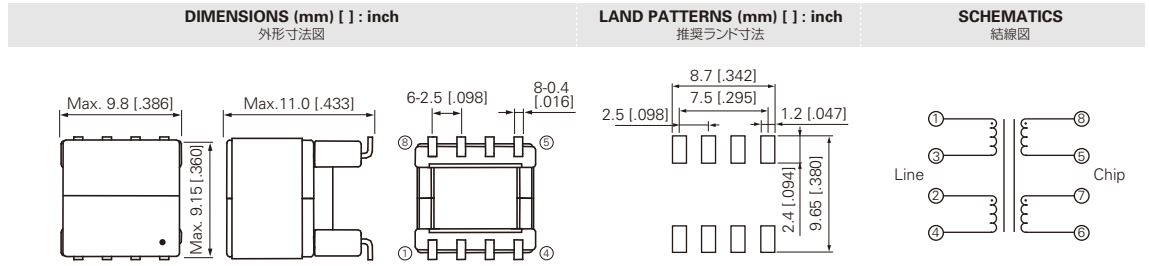
## Features / 特徴

- Complies to meet UL60950/IEC60950/EN60950/TÜV requirements for working voltages up to 250Vrms.
- Low Profile.
- Superb THD & Longitudinal Balance.
- 250Vrms までの使用電圧保護絶縁用として UL60950/IEC60950/EN60950/TÜV を取得しています
- 低背です
- 歪率、縦電流平衡度に優れています

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(nom uH) | Turns Ratio<br>巻数比<br>(line:IC) | Insulation    | IC Supplier | Chip Set                                          | Application                      |
|-----------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|
| CEP810          | C10204         | 420                               | 1.2:1                           | Basic         | Broadcom    | BladeRunner, 2nd Generation (BCM6411, BCM6421)    | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex A     |
|                 | C14103         | 800                               | 2:1                             | Basic         | Conexant    | Accelity                                          | VDLS/VDLS2 CO over POTS          |
|                 | C14103         | 800                               | 2:1                             | Basic         | Conexant    | Accelity/Accelity II                              | VDLS/VDLS2 CPE over POTS         |
|                 | C10107         | 1000                              | 0.9:1                           | Functional    | Conexant    | Octane, OctanePlus 130,<br>G24 with EL1528 Driver | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex A/L/M |
|                 | C10203         | 99                                | 0.9:1                           | Basic         | Conexant    |                                                   | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex B     |
|                 | C10197         | 99                                | 0.9:1                           | Functional    | Conexant    |                                                   | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex B     |
|                 | C10176         | 750                               | 0.408:1                         | Functional    | Conexant    | Octane, G24 with Le87213 Driver                   | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex A/L/M |
|                 | C10199         | 99                                | 0.408:1                         | Basic         | Conexant    | Octane, G24 with Le87213/A or<br>Le87220 Driver   | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex B     |
|                 | C10141         | 99                                | 0.408:1                         | Functional    | Conexant    |                                                   | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex B     |
|                 | C10138         | 1100                              | 0.408:1                         | Functional    | Conexant    | Octane, G24 with Le87213A or Le87220 Driver       | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex A/L/M |
|                 | C10168         | 1400                              | 1.333:1                         | Basic         | Infineon    | Gemimax                                           | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex A     |
|                 | C14109         | 270                               | 1.333:1                         | Functional    | Infineon    | VINAX-CO (138kHz-17MHz)                           | VDLS/VDLS2 CO Annex B            |
|                 | C14119P2       | 270                               | 1.333:1                         | Supplementary | Infineon    | VINAX-CPE (138kHz-17MHz)                          | VDLS/VDLS2 CO Annex B            |

## CEP810B



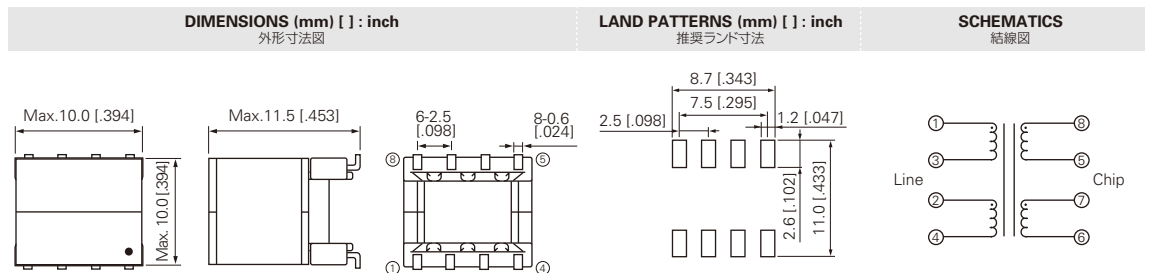
### Features / 特徴

- Complies with CAN/CSA C22.2 No.60950-1, EN60950-1, IEC60950-1 and UL 60950-1 functional insulation requirements for working voltages up to 250Vrms.
- Small space and low height.
- 250Vrmsまでの使用電圧保護絶縁用としてCAN/CSA C22.2 No.60950-1, EN60950-1, IEC60950-1, UL 60950-1 を取得しています
- 小型低背です

### Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス           | Turns Ratio<br>巻数比               | Leakage<br>inductance<br>漏れインダクタンス           | D.C.R.<br>直流抵抗  |                 | Total Harmonic<br>Distortion<br>歪率 | Longitudinal Balance<br>縦電流平衡度                      |                                                    | Interwinding<br>Capacitance<br>線間容量   | Dielectric Breakdown Isolation<br>絶縁破壊電圧 |                                                    |                         |
|-----------------|----------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|
|                 |                | (1-4)                           | (1-4) : (8-6)                    | (1-4)                                        | (1-4)           | (8-6)           |                                    | (1-4)                                               | (1-4)                                              | (1-4)                                 | (1-8)                                    | (5-7)                                              |                         |
| CEP810B         | C14213A        | 420μH ±10%                      | 2 : 1 (±1%)                      | Max. 1.35μH                                  | Max. 0.9Ω       | Max. 0.5Ω       | Max. -65dB                         | Min. 45dB                                           | Min. 42dB                                          | Max. 50pF                             | 1,500Vrms 1Sec<br>(0.5mA)                | 1,875Vrms 1Sec<br>(0.5mA),<br>2+3, 5+6 short<br>短絡 | 350Vrms 1Sec<br>(0.5mA) |
|                 |                | (10kHz 0.1V)<br>2+3 short<br>短絡 | (100kHz 0.1V)<br>2+3 short<br>短絡 | (100kHz 0.1V)<br>2+3, 5+6+7+8<br>short<br>短絡 | 2+3 short<br>短絡 | 5+7 short<br>短絡 | (30kHz,<br>3.0Vrms)                | (100kHz -12MHz),<br>2+3 short<br>短絡<br>5+7 grounded | (12MHz -17MHz),<br>2+3 short<br>短絡<br>5+7 grounded | (100kHz 0.1V)<br>2+3, 5+7 short<br>短絡 |                                          |                                                    |                         |

## CEP911



### Features / 特徴

- Complies to meet UL60950/IEC60950/EN60950/TÜV requirements for working voltages up to 250Vrms.
- Low Profile.
- Superb THD & Longitudinal Balance.
- 250Vrmsまでの使用電圧保護絶縁用としてUL60950/IEC60950/EN60950/TÜVを取得しています
- 低背です
- 歪率、縦電流平衡度に優れています

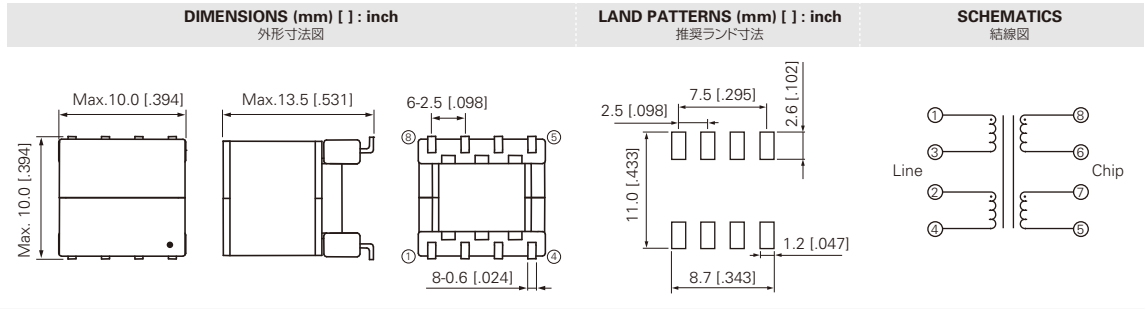
### Packing Quantity / 梱包数量

300pcs/reel

### Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(nom uH) | Turns Ratio<br>巻数比<br>(line:IC) | Insulation    | IC Supplier    | Chip Set                                                                             | Application                      |
|-----------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| CEP911          | J10107L        | 1000                              | 0.9:1                           | Basic         | Conexant       | Octane, OctanePlus 130, G24 with EL1528 Driver                                       | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex A/L/M |
|                 | J10149         | 1200                              | 2.3:1                           | Supplementary | Analog Devices | Eagle, Eagle-II, Eagle-III, AD6488, AD6485 & AD6486 (Single Transformer Solution)    | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A/C  |
|                 | J10217         | 1200                              | 3:1                             | Basic         | Analog Devices | Eagle, Eagle-II, Eagle-III, AD6488, AD6485 & AD6486 (Transmit for all CPE Solutions) | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A/C  |
|                 | J10218         | 400                               | 1:1.41                          | Basic         | Analog Devices | Eagle, Eagle-II, Eagle-III, AD6488, AD6485 & AD6486 (Receive for all CPE Solutions)  | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A/C  |

## CEP913



## Features / 特徴

- Complies with CAN/CSA C22.2 No.60950-1, EN60950-1, IEC60950-1 and UL 60950-1 supplementary insulation requirements at working voltages up to 250Vrms.
- Small space.
- 250Vrmsまでの使用電圧保護絶縁用としてCAN/CSA C22.2 No.60950-1, EN60950-1, IEC60950-1, UL 60950-1 を取得しています
- 小床面積です

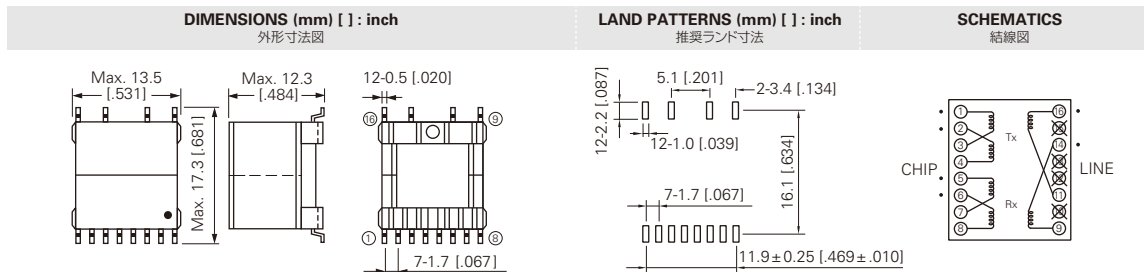
## Packing Quantity / 梱包数量

250pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス                         | Turns Ratio<br>巻数比                                       | Total Harmonic<br>Distortion<br>歪率 | Leakage<br>nductance<br>漏れインダクタンス                        | Longitudinal<br>Balance<br>縦電流平衡度                               | D.C.R.<br>直流抵抗               |                              | Interwinding<br>Capacitance<br>線間容量                     | Dielectric<br>Breakdown Isolation<br>絶縁破壊電圧        |
|-----------------|----------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                 |                | (1-4)                                         | (1-4) : (8-5)                                            |                                    | (1-4)                                                    | (1-4)                                                           | (1-4)                        | (8-5)                        | (1-8)                                                   | (1-8)                                              |
| CEP913          | J14116         | 470μH ±10%<br>(10kHz 0.1V)<br>2+3 short<br>短絡 | 1.333 : 1 (±1%)<br>(100kHz 0.1V)<br>2+3, 6+7 short<br>短絡 | Max. -80dB<br>(30kHz, 2.0Vrms)     | Max. 1.0μH<br>(1MHz 0.1V)<br>2+3, 5+6+7+8<br>short<br>短絡 | 45dB (Typ)<br>(138kHz -12MHz),<br>2+3 short<br>短絡<br>6+7 ground | Max. 1.3Ω<br>2+3 short<br>短絡 | Max. 1.0Ω<br>6+7 short<br>短絡 | Max. 130pF<br>(100kHz, 0.1V)<br>2+3, 6+7<br>short<br>短絡 | 1,875Vrms 1Sec<br>(0.5mA),<br>2+3, 6+7 short<br>短絡 |

## CEP1311C



## Features / 特徴

- Complies to meet UL60950/IEC60950/EN60950/TÜV requirements for working voltages up to 250Vrms.
- Superb THD & Longitudinal Balance.
- 250Vrmsまでの使用電圧保護絶縁用としてUL60950/IEC60950/EN60950/TÜVを取得しています
- 歪率、縦電流平衡度に優れています

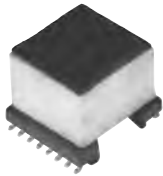
## Packing Quantity / 梱包数量

200pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(nom uH) | Turns Ratio<br>巻数比<br>(line:IC) | Insulation    | IC Supplier | Chip Set                                                                                                                                        | Application                              |
|-----------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CEP1311C        | C14127         | 100                               | 2.5:1 (line-TX) 1:1 (line-RX)   | Supplementary | TI          | UR8                                                                                                                                             | ADSL/ADSL2/ADSL2+/VDSL/VDSL2 CPE Annex B |
|                 | C10113A        | 700                               | 4:1 (line-TX)                   | Supplementary | Conexant    | Argon 300/330/350/402/432 Centragate USB CX82310/20.b CX82320 Endpoint CX85300 CX94510/15 DSRR-L100-309 Viking II (Café Series), Viking II Plus | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A/C          |
|                 | C10129B        |                                   | 2:1 (line-RX)                   |               |             |                                                                                                                                                 |                                          |
|                 | C10134         | 700                               | 4:1 (line-TX)                   | Supplementary | Conexant    | Argon 552                                                                                                                                       | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A/C          |
|                 | C10134C        |                                   | 2:1 (line-RX)                   |               |             |                                                                                                                                                 |                                          |
|                 | C10181         | 1400                              | 4.2:1 (line-TX) 2:1 (line-RX)   | Supplementary | Infineon    | Amazon                                                                                                                                          | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A/C          |
|                 | C10301         | 1400                              | 4.2:1 (line-TX) 2:1 (line-RX)   | Supplementary | Infineon    | Danube                                                                                                                                          | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A/C          |
|                 | C10302         | 200                               | 3.8:1 (line-TX) 1:1 (line-RX)   | Supplementary | Infineon    |                                                                                                                                                 | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex B            |
|                 | C10125         | 400                               | 4.25:1 (line-TX) 1:1 (line-RX)  | Functional    | Broadcom    | BCM6301 Driver (5 Volt), BCM6338, BCM6348                                                                                                       | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A/C          |
|                 | C10201         | 400                               | 4.25:1 (line-TX) 1:1 (line-RX)  | Supplementary | Broadcom    | BCM6301 Driver (5 Volt), BCM6338, BCM6348                                                                                                       | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A/C          |
|                 | C10202         | 100                               | 4.25:1 (line-TX) 1:1 (line-RX)  | Supplementary | Broadcom    | BCM6301 Driver (5 Volt), BCM6338, BCM6348                                                                                                       | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex B            |

## CEP1311E



| DIMENSIONS (mm) [ ] : inch<br>外形寸法図 | LAND PATTERNS (mm) [ ] : inch<br>推奨ランド寸法 | SCHEMATICS<br>結線図 |
|-------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
|                                     |                                          |                   |

## CEP1311



| DIMENSIONS (mm) [ ] : inch<br>外形寸法図                            | LAND PATTERNS (mm) [ ] : inch<br>推奨ランド寸法 | SCHEMATICS<br>結線図 |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
| <p>Pin 1. Pin numbers increment clockwise around the part.</p> |                                          |                   |

## EP1311



| DIMENSIONS (mm) [ ] : inch<br>外形寸法図                            | TERMINAL LAYOUT (mm) [ ] : inch<br>ピンレイアウト | SCHEMATICS<br>結線図 |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|
| <p>Pin 1. Pin numbers increment clockwise around the part.</p> |                                            |                   |

### Features / 特徴

- Complies to meet UL60950/IEC60950/EN60950/TÜV requirements for working voltages up to 250Vrms.
- Superb THD & Longitudinal Balance.
- J lead type of CEP1311C (CEP1311E)
- 250Vrmsまでの使用電圧保護絶縁用としてUL60950/IEC60950/EN60950/TÜVを取得しています
- 歪率、縦電流平衡度に優れています
- CEP1311Cの端子がJリードタイプの製品です(CEP1311E)

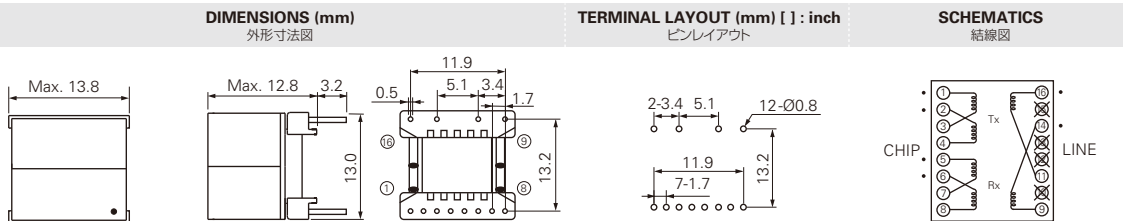
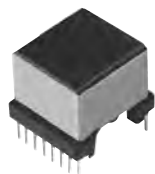
### Packing Quantity / 梱包数量

|          |             |
|----------|-------------|
| CEP1311E | 200pcs/reel |
| CEP1311  | 200pcs/reel |
| EP1311   | 200pcs/reel |

### Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(nom uH) | Turns Ratio<br>巻数比<br>(line:IC)  | Insulation    | IC Supplier  | Chip Set                                                                                                                                             | Application                     |
|-----------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| CEP1311E        | C14206         | 1500                              | 2.5:1 (line-TX)<br>1:1 (line-RX) | Supplementary | TI           | UR8                                                                                                                                                  | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A   |
|                 | C10113C        | 700                               | 4:1 (line-TX)<br>2:1 (line-RX)   |               | Conexant     | Argon 300/330/350/402/432 Centragate USB CX82310/20,<br>CX82320 Endpoint CX85300 CX94510/15<br>DSRR-L100-309 Viking II (Café Series), Viking II Plus | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A/C |
| CEP1311         | C10120         | 1500                              | 2:1                              | Supplementary | TI           | AR7 Family                                                                                                                                           | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A/C |
|                 | C10136         | 100                               | 2:1                              |               | TI           | AR7 Family                                                                                                                                           | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex B   |
|                 | C14122         | 560                               | 1:1                              |               | PMC Sierra   | PM4380 AFE                                                                                                                                           | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE over POTS |
|                 | C14112         | 750                               | 5.33:1                           |               | PMC Sierra   | PM4380 AFE                                                                                                                                           | VDL/VDL2 CPE over POTS          |
|                 | C14114         | 1000                              | 1:1                              |               | PMC Sierra   | PM4380 AFE                                                                                                                                           | VDL/VDL2 CPE over POTS          |
|                 | C10122         | 409.5                             | 2:1                              |               | Broadcom     | 12 Volt Driver                                                                                                                                       | ADSL CPE Annex A                |
| EP1311          | T10120         | 1500                              | 2:1                              | Supplementary | TI           | AR7 Family                                                                                                                                           | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A/C |
|                 | T10136         | 100                               | 2:1                              |               | TI           | AR7 Family                                                                                                                                           | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex B   |
|                 | T10160         | 750                               | 4.2:1 (line-TX)<br>1:1 (line-RX) |               | Silicon Labs | Si3112 (Single Transformer Solution)                                                                                                                 | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE over POTS |
|                 | T10195         | 3000                              | 4.2:1                            |               | Silicon Labs | Si3112                                                                                                                                               | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE over POTS |
|                 | T10196         | 75                                | 0.4:1                            |               | Silicon Labs | Si3112                                                                                                                                               | ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE over POTS |
|                 | T10122         | 409.5                             | 2:1                              |               | Broadcom     | 12 Volt Driver                                                                                                                                       | ADSL CPE over Annex A           |

## EP1311D



## Features / 特徴

- Pin type of CEP1311C
- Complies with CAN/CSA C22.2 No.60950-1, EN60950-1, IEC60950-1, and UL60950-1 supplementary insulation requirements for working voltages up to 250Vrms.
- CEP1311C のピンタイプトランスです
- 250Vrmsまでの使用電圧のための保護絶縁体としてCAN/CSA C22.2 No.60950-1, EN60950-1, IEC60950-1, UL60950-1を取得しています

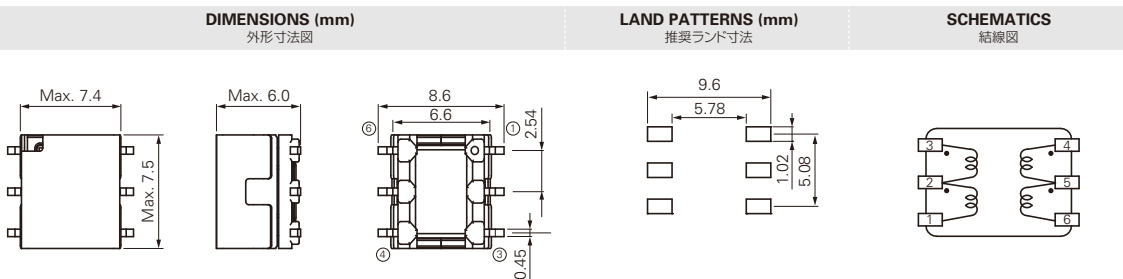
## Packing Quantity / 梱包数量

200pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス<br>(16-9)                      | Leakage inductance<br>漏れインダクタンス<br>(16-9)              | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4), (16-9), (5-8) |                              |                            | Turns Ratio<br>巻数比<br>(16-9):(1-4), (16-9):(5-8)    |                                                    | Longitudinal Balance<br>縦電流平衡度<br>(16-9)                       | Interwinding Capacitance<br>線間容量<br>(9-8), (1-16) |                                      | Total Harmonic Distortion<br>歪率<br>Max. -87dB | Withstand Voltage<br>耐電圧<br>(1-16)<br>1,900Vrms, 2Sec |
|-----------------|----------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| EP1311D         | T10129B        | 658μH~742μH Within<br>10kHz, 0.1V<br>(14+11 Shorted) | Max. 38μH<br>100kHz, 0.1V<br>(1+4, 2+3, 14+11 Shorted) | Max. 1.5Ω<br>(2+3 Shorted)             | Max. 5.0Ω<br>(14+11 Shorted) | Max. 2.4Ω<br>(6+7 Shorted) | 3.95 (±2.0%)<br>10kHz, 0.1V<br>(2+3, 14+11 Shorted) | 2.0 (±2.0%)<br>10kHz, 0.1V<br>(6+7, 14+11 Shorted) | Min. 48dB<br>35kHz~650kHz<br>(14+11 Shorted)<br>(6+7) Grounded | Max. 28pF<br>100kHz, 0.1V<br>(6+7, 14+11 Shorted) | 100kHz, 0.1V<br>(2+3, 14+11 Shorted) | 5.3Vrms, 20kHz                                | 0.5mA, 50/60Hz<br>(2+3, 4+5, 6+7, 14+11 Shorted)      |

## CEEH6D57



## Features / 特徴

- Small SMD pulse transformer use for Multi-vender network for sensor & actuator (CompoNet)
- Small size (6.9 × 7.0mm) and low height (Max.6.0mm)
- Operating temperature: -40°C~+85°C.
- Correspond RoHS directives.
- センサ&アクチュエーター用マルチベンダネットワーク(CompoNet)に対応した小型・低背面実装パルストランス
- 小型(6.9×7.0mm)・低背(Max. 6.0mm)
- 使用温度範囲:-40°C~+85°C
- RoHS指令対応品

## Packing Quantity / 梱包数量

500pcs/reel

## Specifications / 仕様

| ITEM / 項目                                   | Limits            | Measuring conditions          |
|---------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| Inductance / インダクタンス (1-3)                  | 3.5mH 以上          | at 10kHz, 20mV                |
| Turns Ratio / 巻数比 (1-2):(2-3), (4-6), (5-6) | 1 : 1 ± 2% 以内     | at 10kHz, 20mV                |
| Leakage Inductance / 漏れインダクタンス (1-3)        | 3.5μH 以下          | at 1MHz, 20mV (4, 5, 6 Short) |
| Distributed capacitance / 分布容量 (1-3)        | 8pF 以下            | at 10MHz, 20mV                |
| Interwinding capacitance / 線間容量 (1次-2次)     | 46pF 以下           | at 1MHz, 20mV                 |
| D.C.R. / 直流抵抗 (1-3), (4-6)                  | 2.2Ω 以下           | at 20°C                       |
| Withstand Voltage / 耐電圧 (1,2,3-4,5,6)       | AC 500Vrms, 60Sec | 0.5mA, (50Hz / 60Hz)          |
| Impedance / インピーダンス (1-3)                   | 2kΩ 以上            | 93.75kHz ~ 8MHz               |

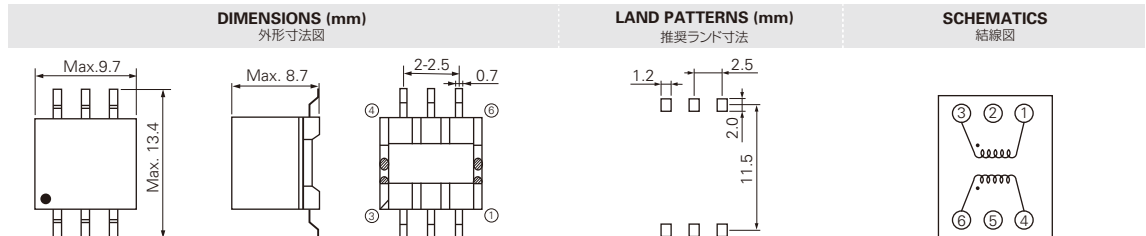
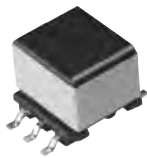
# xDSL Pots Splitter Coils

## OUTLINE / 概要

It is POTS splitter coil for xDSL correspondence with each ITU-T (Annex-A/E/C) standard.  
Using EE core for compatibility and competitive cost merit.

xDSLスプリッタ用コイルです。ITU-T各規格ITU T(ANNEX-A/E/C)に対応できます。  
汎用性・コストに優れたEEコアを採用しています。

## CEP89



## Outline / 概要

- This is xDSL Pots Splitter coil.
- Pots スプリッタ用のコイルです。

## Features / 特徴

- SMD EP7 for Pots Splitter Applications.
- EP7サイズコアを用いた面実装スプリッタ用コイルです

## Application / 用途

- xDSL Splitter
- xDSLスプリッタ

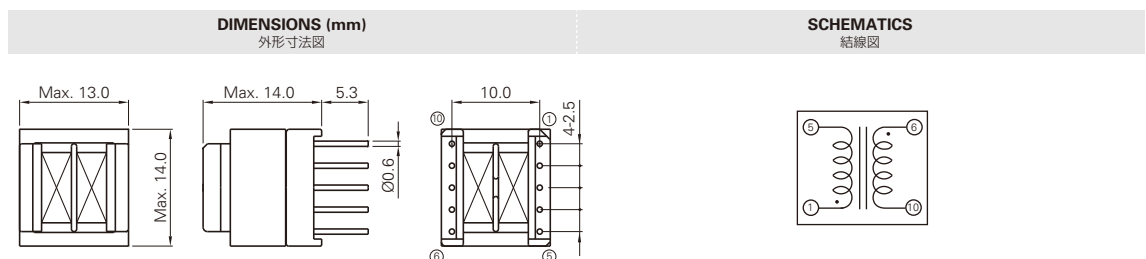
## Packing Quantity / 梱包数量

300pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目                 | Inductance<br>インダクタンス |                          | D.C.R.<br>直流抵抗           |       | Turns Ratio<br>巻数比 | Withstand Voltage<br>耐電圧 |
|-----------------|----------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-------|--------------------|--------------------------|
|                 |                |                            | (1-3)                 | (6-4)                    | (1-3)                    | (6-4) | (1-3):(6-4)        |                          |
| CEP89           | C15114         | Specifications<br>仕様       | 90μH ± 5%             |                          | Max. 0.9                 |       | 1.0:1.0<br>(± 3%)  | AC<br>630Vrms            |
|                 |                | Testing conditions<br>測定条件 | 10kHz,<br>0.1V        | 10kHz, 0.1V,<br>DC 100mA | 10kHz, 0.1V,<br>DC 100mA | —     | 100kHz,<br>0.1V    | 1second,<br>50Hz/60Hz    |

## EEH1313



## Outline / 概要

- POTS splitter coil for ADSL Splitter.
- ADSLスプリッタ用コイルです。

## Features / 特徴

- Correspondence with each ITU-T(Annex-A/E/C) standard.
- Using EE core for compatibility and competitive cost merit.
- ITU-T各規格ITU T(Annex-A/E/C)に対応できます
- 汎用性・コストに優れたEEコアを採用しています

## Application / 用途

- xDSL Splitter
- xDSLスプリッタ

## Weight / 製品重量

5g

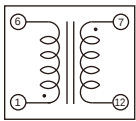
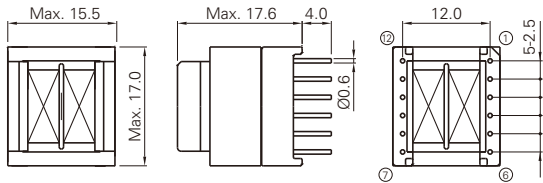
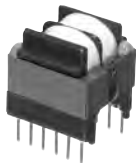
## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス        | D.C.R.<br>直流抵抗 |
|-----------------|----------------|------------------------------|----------------|
| EEH1313         | 50M-020        | 2.4mH (Typ.) (at 1kHz, 0.1V) | 2.7Ω (Typ.)    |
|                 | 50M-021        | 983μH (Typ.) (at 1kHz, 0.1V) | 1.0Ω (Typ.)    |
|                 | 50M-022        | 712μH (Typ.) (at 1kHz, 0.1V) | 0.9Ω (Typ.)    |

# EEH1617

## DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

## SCHEMATICS 結線図



### Outline / 概要

- POTS splitter coil for ADSL Splitter.
- ADSLスプリッタ用コイルです。

### Features / 特徴

- Correspondence with each ITU-T(Annex-A/E/C) standard.
- Using EE core for compatibility and competitive cost merit.
- ITU-T各規格ITU T(Annex-A/E/C)に対応できます
- 汎用性・コストに優れたEEコアを採用しています

### Application / 用途

- xDSL Splitter
- xDSLスプリッタ

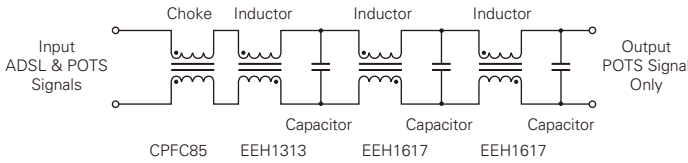
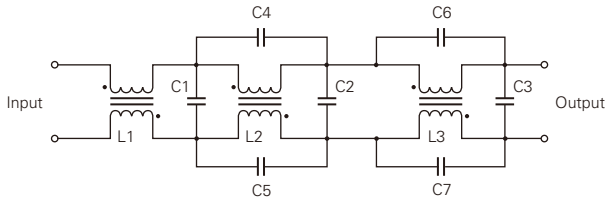
### Weight / 製品重量

10g

### Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Inductance<br>インダクタンス         | D.C.R.<br>直流抵抗 |
|-----------------|----------------|-------------------------------|----------------|
| EEH1617         | 50M-026        | 10.5mH (Typ.) (at 1kHz, 0.1V) | 5.8Ω (Typ.)    |
|                 | 50M-027        | 4.5mH (Typ.) (at 1kHz, 0.1V)  | 2.3Ω (Typ.)    |
|                 | 50M-028        | 4.0mH (Typ.) (at 1kHz, 0.1V)  | 2.2Ω (Typ.)    |

### Application Circuit / 応用回路図



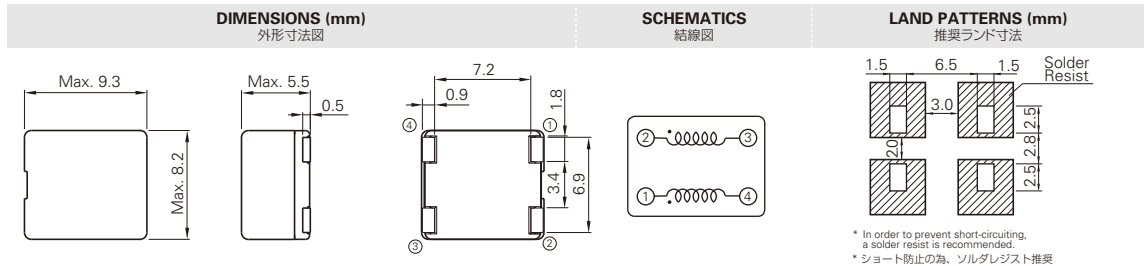
# xDSL Common Mode Choke Coil

## OUTLINE / 概要

SMD Common Mode Choke avail for xDSL modem.  
This is small size, SMD and having that impedance is 15kΩ at 1.0MHz.

xDSLモデムに使用するコモンモードチョークコイルです。  
小型・面実装品で1.0MHzで15kΩのインピーダンスです。

## CPFC85



## Features / 特徴

- EMI Filter of 15kΩ Impedance at 1.0MHz.
- Small size.
- Reflow soldering is possible as SMD type.
- 1.0MHzで15kΩのインピーダンスのEMIフィルタです
- 小型です
- 面実装でリフロー半田が可能です

## Application / 用途

- ADSL Modem
- Telecom applications
- ADSLモデム
- 各種電話回線EMIフィルタ

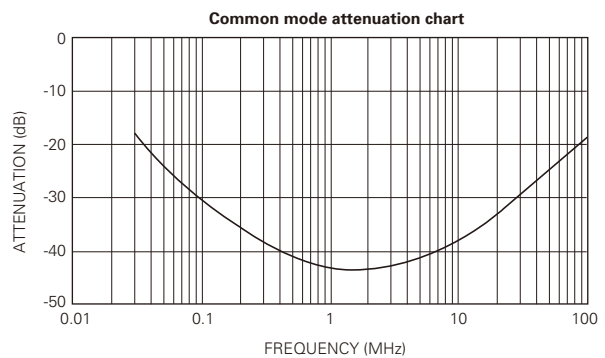
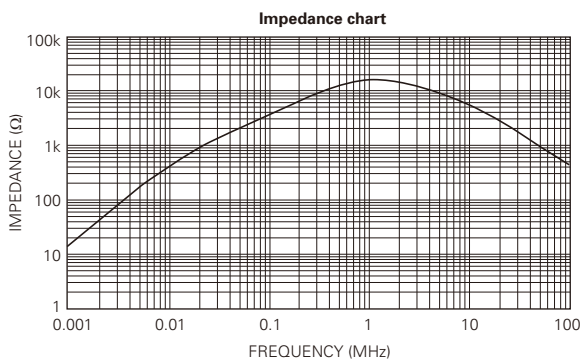
## Packing Quantity / 梱包数量

1,000pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目                 | Inductance<br>インダクタンス | D.C.R.<br>直流抵抗<br>(1-4) (2-3) | Impedance<br>インピーダンス<br>(1-4) (2-3) (1-4) (2-3) (1-4) (2-3) |             |             |             | Common Mode Attenuation<br>コモンモード減衰特性 |             |             | Withstand Voltage<br>(Line-Line)<br>耐電圧(ライン間) |
|-----------------|----------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------------------|
|                 |                |                            |                       |                               | (1-4) (2-3)                                                 | (1-4) (2-3) | (1-4) (2-3) | (1-4) (2-3) |                                       |             |             |                                               |
| CPFC85          | CPFC85-1M15NP  | Specifications<br>仕様       | 4.7mH ±30%            | Max. 2.0Ω                     | —                                                           | —           | —           | —           | 30 dB(Typ.)                           | 43 dB(Typ.) | 34 dB(Typ.) | Min. AC 500Vrms<br>(60sec.)                   |
|                 |                | Testing conditions<br>測定条件 | 100kHz                | at 20°C (3-4)短絡               | —                                                           | —           | —           | —           | 100kHz                                | 1MHz        | 10MHz       |                                               |
|                 |                |                            |                       |                               |                                                             |             |             |             |                                       |             |             | 50Hz / 60Hz                                   |

## Impedance Chart and Common Mode Attenuation Chart / インピーダンス、コモンモード減衰特性



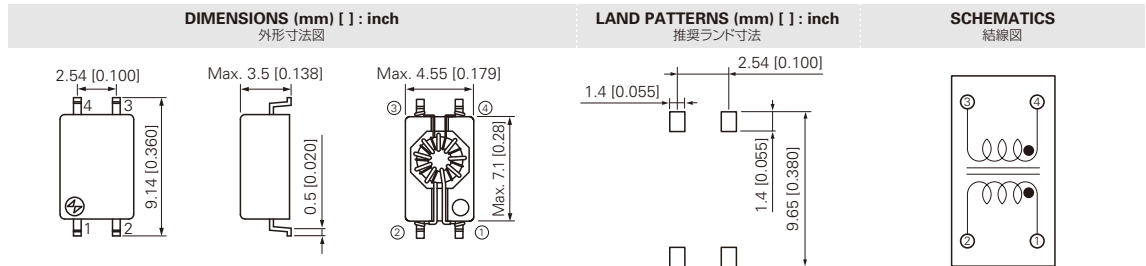
# Modem Transformers (DAA)

## OUTLINE / 概要

This is modem transformer of V.92 (56kbps) conformity for Conexant DAAs.  
It is a UL/BABT authorization article.

V.92(56kbps)のDAAsに対応したモデムトランスです。  
UL/BABT認定品です。

## CBM4D33



## Features / 特徴

- ・ Internationally Safety Standard Approved for Reinforced Isolation.  
EN 60950 / TÜV
- ・ V.92 (56kbps) Digital Isolation Barrier for Conexant DAAs.
- ・ 国際安全規格取得  
EN60950 / TÜV
- ・ V.92(56kbps)ConexantのDAAsに対応したトランスです

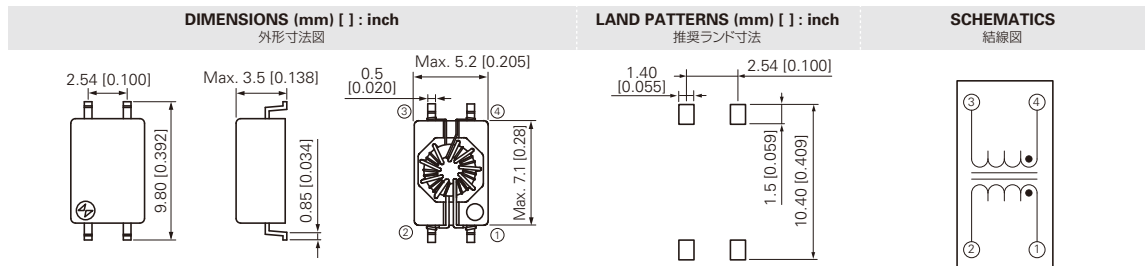
## Packing Quantity / 梱包数量

1,500pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目           | Inductance<br>インダクタンス | Turns Ratio<br>巻数比 | D.C.R.<br>直流抵抗 |               | Withstand Voltage<br>耐電圧 |
|-----------------|----------------|----------------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------|--------------------------|
| CBM4D33         | ESMIT-4181A    | Conditions<br>条件     | 100kHz, 0.01V         | (1-2) : (4-3)      | (1-2) at 25°C  | (4-3) at 25°C | (1-2)/(3-4) 500μA, 1sec  |
|                 |                | Specifications<br>仕様 | Min. 60μH             | 1 : 1 (± 2%)       | Max. 0.25Ω     | Max. 0.25Ω    | Min. 3,750Vrms           |

## CBM5D33B



## Features / 特徴

- ・ Safety standard approved in Japan.
- ・ V.92 (56 kbps) Digital Isolation Barrier for Conexant DAAs.
- ・ 日本の電気安全規格を取得しています
- ・ V.92(56kbps)ConexantのDAAsに対応したトランスです

## Packing Quantity / 梱包数量

500pcs/reel

## Specifications / 仕様

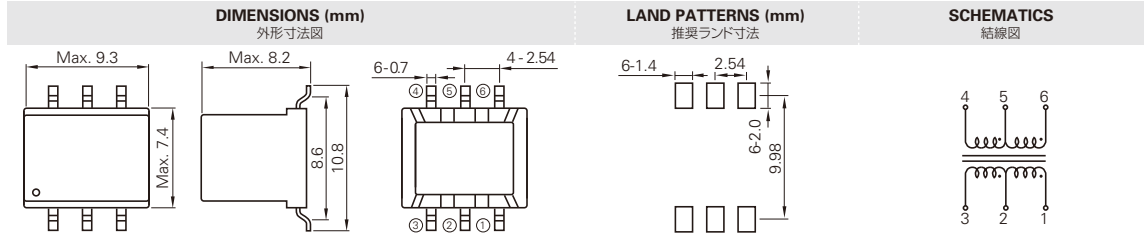
| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目           | Inductance<br>インダクタンス | Turns Ratio<br>巻数比 | D.C.R.<br>直流抵抗 |               | Withstand Voltage<br>耐電圧 |
|-----------------|----------------|----------------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------|--------------------------|
| CBM5D33B        | ESMIT-4165A    | Conditions<br>条件     | (1-2), 10kHz, 0.1V    | (1-2) : (4-3)      | (1-2) at 25°C  | (4-3) at 25°C | (1,2)-(3,4) 500μA, 1sec  |
|                 |                | Specifications<br>仕様 | Min. 30μH             | 1 : 1.67           | Max. 0.250Ω    | Max. 0.325Ω   | Min. 2,000Vrms           |
|                 | ESMIT-4180A    | Conditions<br>条件     | (1-2), 100kHz, 0.1V   | (1-2) : (4-3)      | (1-2) at 25°C  | (4-3) at 25°C | (1-2)-(3,4) 1sec         |
|                 |                | Specifications<br>仕様 | Min. 120μH            | 1 : 1 ± 2 %        | Max. 0.250Ω    | Max. 0.250Ω   | Min. 3,750Vrms           |
|                 | ESMIT-4181B    | Conditions<br>条件     | (1-2), 100kHz, 0.01V  | (1-2) : (4-3)      | (1-2) at 25°C  | (4-3) at 25°C | (1-2)-(3,4) 500μA, 1sec  |
|                 |                | Specifications<br>仕様 | 145μH ± 30 %          | 1 : 1 (± 2 %)      | Max. 0.250Ω    | Max. 0.250Ω   | Min. 3,750Vrms           |

# PLC (Home Plug) Line Isolation Transformers

## OUTLINE / 概要

This is pulse transformer for HomePlug networking.  
ホームプラグ用のパルストランスです。

### CBM98



## Features / 特徴

- HomePlug 1.0 networking.
- Internationally Safety Standard Approved for Reinforced Isolation.
- UL60950
- ホームプラグ 1.0 ネットワーク
- 国際安全規格取得
- UL60950

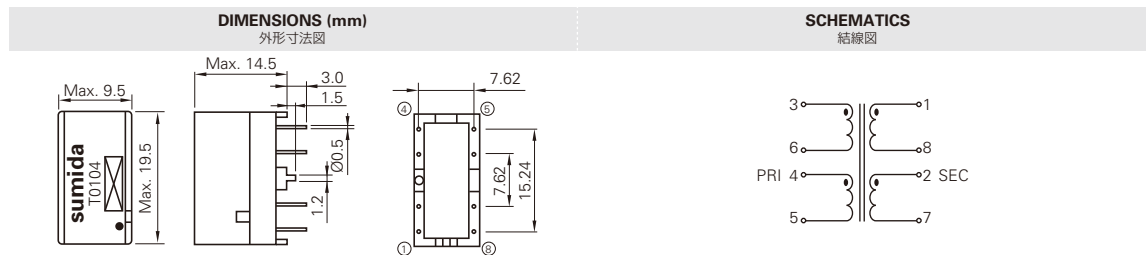
## Packing Quantity / 梱包数量

500pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目                 | D.C.R.<br>直流抵抗       |                      | Inductance<br>インダクタンス |                     | Leakage Inductance<br>漏れインダクタンス | Turns Ratio<br>巻数比 | Withstand Voltage<br>耐電圧    | Insertion Loss<br>挿入損失 |            |            |
|-----------------|----------------|----------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------|------------|
|                 |                |                            | (1-3)                | (6-4)                | (1-3)                 | (6-4)               | (1-6)                           | (1-3) to (6-4)     | (1-3) to (6-4)              |                        |            |            |
| CBM98           | C0101          | Specifications<br>仕様       | 70mΩ ± 20%<br>within | 70mΩ ± 20%<br>within | Min. 250μH            | Min. 250μH          | Max. 0.3μH                      | 1 : 1 (± 2%)       | Min. 2200Vac                | Max. 0.3dB             | Max. 0.5dB | Max. 0.8dB |
|                 |                | Testing conditions<br>測定条件 | —                    | —                    | 100kHz,<br>0.01Vrms   | 100kHz,<br>0.01Vrms | 100kHz, 0.01Vac,<br>short (3+4) | 10kHz,<br>0.1Vrms  | 0.5mA, 50/60Hz,<br>1seconds | 4MHz                   | 10MHz      | 21MHz      |

### BM2014



## Features / 特徴

- HomePlug unshielded line isolation transformer.
- RoHS Compliance.
- ホームプラグ用のパルストランスです
- RoHS対応しています

## Uses

- Ideal for powerline network applications in set-top box and other data networking devices.
- セットトップボックス等の電力電送機器に最適です。

## Specifications / 仕様

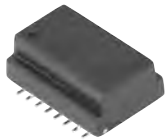
| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目                 | Inductance<br>インダクタンス | Turns Ratio<br>巻数比 |              |              | D.C.R.<br>直流抵抗 |           |           |           | Withstand Voltage<br>耐電圧 |                         |                         |
|-----------------|----------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|--------------|--------------|----------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                 |                |                            | (1-8)                 | (1-8):(2-7)        | (1-8):(3-6)  | (1-8):(4-5)  | (1-8)          | (2-7)     | (3-6)     | (4-5)     | (2-3), TIE(1+2, 3+4)     | (1-2)                   | (3-4)                   |
| BM2014          | T0104          | Specifications<br>仕様       | Min. 61μH             | 6 : 1 (± 5%)       | 6 : 1 (± 5%) | 6 : 1 (± 5%) | Max. 50mΩ      | Max. 15mΩ | Max. 15mΩ | Max. 15mΩ | DC4000V                  | AC1,875Vrms             | AC1,875Vrms             |
|                 |                | Testing conditions<br>測定条件 | 100kHz, 0.1V          | 10kHz, 0.1V        | 10kHz, 0.1V  | 10kHz, 0.1V  | at 25°C        | at 25°C   | at 25°C   | at 25°C   | Max. 0.5mA,<br>2 second  | Max. 0.5mA,<br>2 second | Max. 0.5mA,<br>2 second |

# 10/100 Base Pulse Transformer for Automotive Application

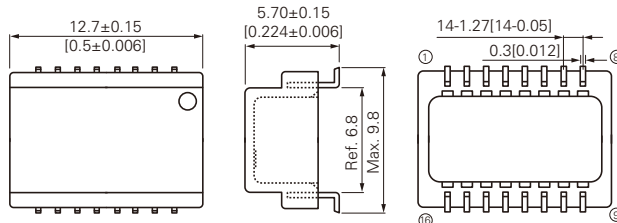
## OUTLINE / 概要

This is a pulse transformer + filter module for LAN 10/100Base-T (IEEE802.3) which is available for automotive application.  
10/100Base-T(IEEE802.3)の車載対応可能なパルス変圧器+フィルタモジュールです。

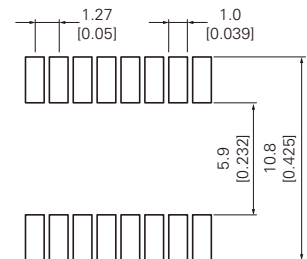
## CLP0612



**DIMENSIONS (mm) [ ] : inch**  
外形寸法図



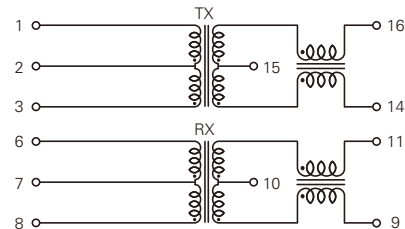
**LAND PATTERNS (mm) [ ] : inch**  
推奨ランド寸法



## Features / 特徴

- Operation ambient temperature  
For automotive application - 40°C ~ +125°C  
For consumer application - 40°C ~ +85°C
  - Meet IEEE802.3 specification.
  - Min. 350μH OCL with 8mA bias current.
  - For Auto MDI / MDIX application.
  - PoE option.
  - RoHS peak solder rating 260°C.
  - 1,500Vrms Hi-Pot isolation.
- 使用温度範囲  
車載用 -40°C~+125°C  
民生用 -40°C~+85°C
  - IEEE802.3に適合
  - インダクタンス350μH以上  
(バイアス電流 8mA)
  - Auto MDI/MDIX に対応します
  - PoEにも適合します
  - RoHS対策半田温度 260°Cです
  - 絶縁耐圧 1,500Vrms

**SCHEMATICS**  
結線図



## Packing Quantity / 梱包数量

500pcs/reel

## Specifications / 仕様

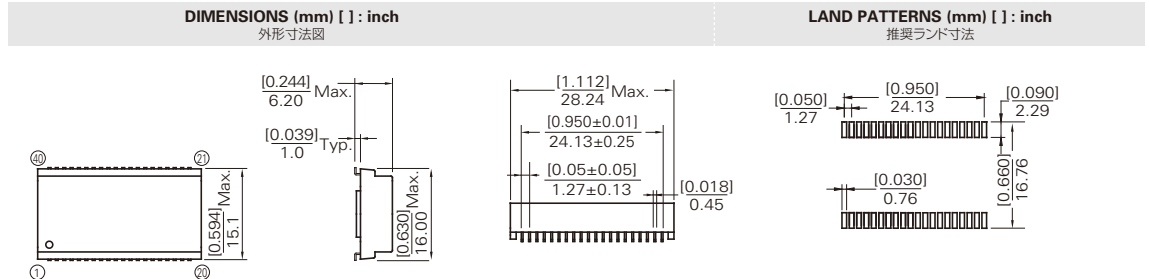
| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目           | Turns ratio<br>巻数比         | Inductance<br>インダクタンス             | Insertion loss<br>挿入損失 | Return loss<br>リターンロス |             |             | Cross talk<br>クロストーク |             |             | Differential to common<br>mode rejection ratio<br>同相雑音除去比 |             |             | Withstand Voltage<br>耐電圧 |
|-----------------|----------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------------------|
|                 |                |                      | (1-3)/(16-14)=(6-8)/(11-9) | (1-3)=(6-8)                       | (Tx & Rx)              | (Tx & Rx)             |             |             | (Tx & Rx)            |             |             |                                                           |             |             |                          |
| CLP0612         | C23102NP-R     | Conditions<br>条件     | 50kHz, 500mV               | (100kHz, 0.1Vrms.)<br>DC bias 8mA | (0.1-100 MHz)          | 30MHz                 | 60MHz       | 80MHz       | 30MHz                | 60MHz       | 100MHz      | 60MHz                                                     | 50MHz       | 100MHz      | 0.5mA,60Sec.             |
|                 |                | Specifications<br>仕様 | 1.0 ± 3%                   | Min. 350μH                        | Max. 1.1dB             | Min. 20.0dB           | Min. 14.0dB | Min. 12.0dB | Min. 45.0dB          | Min. 40.0dB | Min. 35.0dB | Min. 42.0dB                                               | Min. 37.0dB | Min. 33.0dB | 1,500Vrms Typ.           |

# 10/100 Base Pulse Transformers

## OUTLINE / 概要

This is a pulse transformer + filter module for LAN 10/100Base-T (IEEE802.3).  
10/100Base-T(IEEE802.3)のバラストランス+フィルタモジュールです。

## CLP285C



## Features / 特徴

- Meet IEEE802.3 specification.
- Min. 350μH OCL with 8mA bias current.
- PoE option.
- RoHS peak solder rating 260°C.
- 1,500Vrms Hi-Pot isolation.
- IEEE802.3に適合
- インダクタンス350μH以上 (バイアス電流 8mA)
- PoEにも適合します
- RoHS対策半田温度 260°Cです
- 絶縁耐圧 1,500Vrms

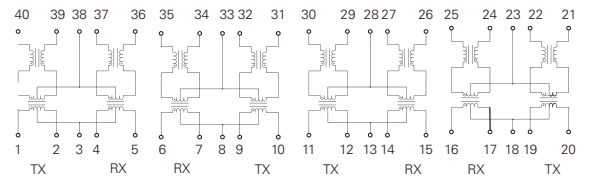
## Packing Quantity / 梱包数量

400pcs/reel

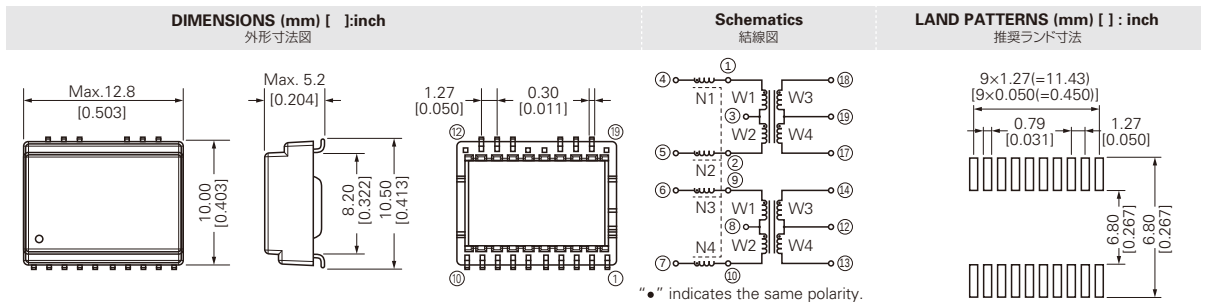
## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目           | Turns ratio<br>巻数比               | Inductance<br>インダクタンス             | Insertion loss<br>挿入損失   | Return loss<br>リターンロス                                                                                                | Cross talk<br>クロストーク                                                                                                 | Differential to common<br>mode rejection ratio<br>同相雑音除去比 | Withstand Voltage<br>耐電圧         | Polarity<br>極性 |
|-----------------|----------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------|
| CLP285C         | SI06-144       | Conditions<br>条件     | -                                | (100kHz, 0.1Vrms,<br>DC bias 8mA) | (0.1-100 MHz)            | (2-30MHz) (40MHz) (50MHz) (60-80MHz)                                                                                 | (1MHz) (30MHz) (60MHz) (100MHz)                                                                                      | (1-60MHz) (60-200MHz)                                     | -                                | -              |
|                 |                | Specifications<br>仕様 | Tx<br>1CT:1CT±2%<br>within<br>Rx | Min. 350μH<br>Min. 350μH          | Max. 1.0dB<br>Max. 1.0dB | Min. 18.0dB<br>Min. 14.4dB<br>Min. 13.1dB<br>Min. 12.0dB<br>Min. 55.0dB<br>Min. 45.0dB<br>Min. 40.0dB<br>Min. 33.0dB | Min. 18.0dB<br>Min. 14.4dB<br>Min. 13.1dB<br>Min. 12.0dB<br>Min. 55.0dB<br>Min. 45.0dB<br>Min. 40.0dB<br>Min. 33.0dB | Min. 37.0dB<br>Min. 25.0dB<br>Min. 37.0dB<br>Min. 25.0dB  | Min. 1,500Vrms<br>Min. 1,500Vrms | Per Schematic  |

## SCHEMATICS 結線図



## CLP0513



## Features / 特徴

- Design for ISDN S-INTERFACE, Dual, Common mode Choke integrated.
- Min25mH OCL at 25°C.
- Operating temperature limit: -40°C~+85°C.
- RoHs Peak solder Rating 260°C.
- 1,500Vrms isolation voltage.
- 2つのコモンモードチョークを搭載、ISDNのインターフェース用に開発
- インダクタンス25mH以上 (25°C)
- 使用温度範囲: -40°C~+85°C
- RoHS対策半田温度260°C
- 絶縁耐圧 1,500Vrms

## Packing Quantity / 梱包数量

500pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目                 | Inductance<br>インダクタンス | Leakage Inductance<br>漏れインダクタンス   | D.C.R.<br>直流抵抗      | Interwinding Capacitance<br>線間容量 | Withstand Voltage<br>耐電圧 |
|-----------------|----------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------------|----------------------------------|--------------------------|
| CLP0513         | 592207453-AVM  |                            | <b>W3+W4</b>          | <b>W3+W4</b>                      | <b>W1+W2, W3+W4</b> | <b>W3+W4 : W1+W2</b>             | <b>W3+W4 - W1+W2</b>     |
|                 |                | Specifications<br>仕様       | Min. 25mH             | Max. 3.0μH                        | Max. 3.2Ω           | Max. 150pF                       | 1,500Vrms                |
|                 |                | Testing conditions<br>測定条件 | 10kHz, 50mVrms        | 100kHz, 50mVrms,<br>(W1+W2 short) | —                   | 1kHz, 50mVrms                    | 50/60Hz, 1sec            |

# 1000 Base Pulse Transformers

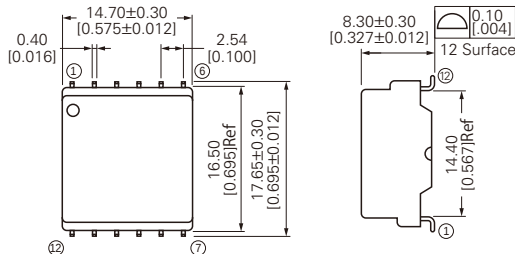
## OUTLINE / 概要

This is a pulse transformer + filter module for LAN 10/100Base-T (IEEE802.3).  
1000Base-T(IEEE802.3)のバラストランス+フィルタモジュールです。

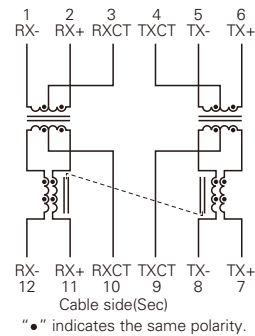
## CLP158



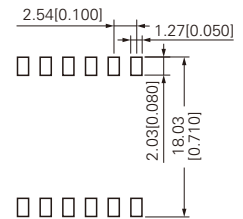
**DIMENSIONS (mm) [ ] : inch**  
外形寸法図



**Schematics**  
結線図



**LAND PATTERNS (mm) [ ] : inch**  
推奨ランド寸法



## Features / 特徴

- Design for 1000 Base-T Ethernet application, Half port.
- Meets IEEE802.3at Specification, PoE++ option.
- Min350μH OCL with 35mA bias current at 25°C.
- Min350μH OCL with 22.5mA bias current at 85°C.
- RoHs Peak solder Rating 260°C.
- 1,500Vrms Hi pot isolation.
- 1000 BASE-Tのイーサネットのハーフポート用に開発
- IEEE802.3に適合
- インダクタンス350μH以上(バイアス電流 35mA 25°C)
- インダクタンス350μH以上(バイアス電流 22.5mA 85°C)
- RoHS対策半田温度 260°C
- 絶縁耐圧 1,500Vrms

## Packing Quantity / 梱包数量

300pcs/reel

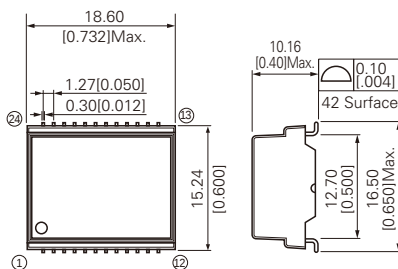
## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目           | Turns ratio<br>巻数比 | Inductance<br>インダクタンス                     |                                             | Insertion loss<br>挿入損失 |               | Return loss<br>リターンロス |                |                |                | Cross talk<br>クロストーク |                |                | Common mode<br>rejection ratio<br>同相信号除去比 |                |                | Differential to common<br>mode rejection ratio<br>同相雑音除去比 |           |            | Withstand<br>Voltage<br>耐電圧 | Temperature<br>rise<br>温度上昇 |                    |
|-----------------|----------------|----------------------|--------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------|---------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|
| CLP158          | PS14146        | Conditions<br>条件     | 100kHz,<br>0.1Vrms | 100kHz,<br>0.1Vrms,<br>35mA DC<br>at 25°C | 100kHz,<br>0.1Vrms,<br>22.5mA DC<br>at 85°C | 0.1–<br>100MHz         | 125MHz        | 1-40MHz               | 50MHz          | 80MHz          | 100MHz         | 30MHz                | 60MHz          | 100MHz         | 1-10<br>MHz                               | 10-125<br>MHz  | 120-500<br>MHz | 30<br>MHz                                                 | 60<br>MHz | 100<br>MHz | 0.5mA,<br>60Sec             | 800mA DC<br>at 25°C         | 1.0A DC<br>at 25°C |
|                 |                | Specifications<br>仕様 | 1CT:1CT±2%         | Min.<br>350μH                             | Min.<br>350μH                               | Max.<br>1.0dB          | Max.<br>1.2dB | Min.<br>18.0dB        | Min.<br>16.0dB | Min.<br>12.0dB | Min.<br>10.0dB | Min.<br>45.0dB       | Min.<br>40.0dB | Min.<br>33.0dB | Min.<br>50.0dB                            | Min.<br>30.0dB | Min.<br>20.0dB | 45.0dB                                                    | 40.0dB    | 35.0dB     | Min.<br>1,500Vrms           | 7°C<br>Typ.                 | 10°C<br>Typ.       |

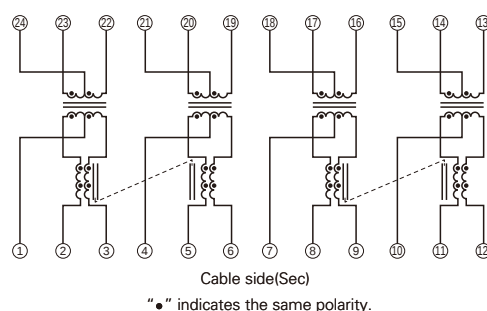
## CLP159



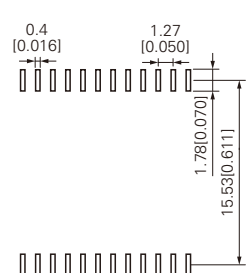
**DIMENSIONS (mm) [ ] : inch**  
外形寸法図



**Schematics**  
結線図



**LAND PATTERNS (mm) [ ] : inch**  
推奨ランド寸法



## Features / 特徴

- Design for 1000 Base-T Ethernet application, Single port.
- Meets IEEE802.3at Specification, PoE++ option.
- Min350μH OCL with 35mA bias current at 25°C.
- Min350μH OCL with 22.5mA bias current at 85°C.
- RoHs Peak solder Rating 260°C.
- 1,500Vrms Hi pot isolation.
- 1000 BASE-Tのイーサネットのシングルポート用に開発
- IEEE802.3に適合
- インダクタンス350μH以上(バイアス電流 35mA 25°C)
- インダクタンス350μH以上(バイアス電流 22.5mA 85°C)
- RoHS対策半田温度 260°C
- 絶縁耐圧 1,500Vrms

## Packing Quantity / 梱包数量

220pcs/reel

## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目           | Turns ratio<br>巻数比 | Inductance<br>インダクタンス                  |                                          | Insertion loss<br>挿入損失 |               | Return loss<br>リターンロス |                |                |                | Withstand<br>Voltage<br>耐電圧 | Temperature<br>rise<br>温度上昇 |                    |
|-----------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|---------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|
| CLP159          | PS13163        | Conditions<br>条件     | 100kHz,<br>0.1Vrms | 100kHz,<br>0.1Vrms, 35mA<br>DC at 25°C | 100kHz,<br>0.1Vrms, 22.5mA<br>DC at 85°C | 0.1–<br>100MHz         | 125MHz        | 1-40MHz               | 50MHz          | 80MHz          | 100MHz         | 0.5mA,<br>60Sec             | 800mA DC<br>at 25°C         | 1.0A DC<br>at 25°C |
|                 |                | Specifications<br>仕様 | 1CT:1CT±2%         | Min.<br>350μH                          | Min.<br>350μH                            | Max.<br>1.0dB          | Max.<br>1.2dB | Min.<br>18.0dB        | Min.<br>16.0dB | Min.<br>12.0dB | Min.<br>10.0dB | Min.<br>1,500Vrms           | 7°C<br>Typ.                 | 10°C<br>Typ.       |

# 10/100/1000 Base Pulse Transformers

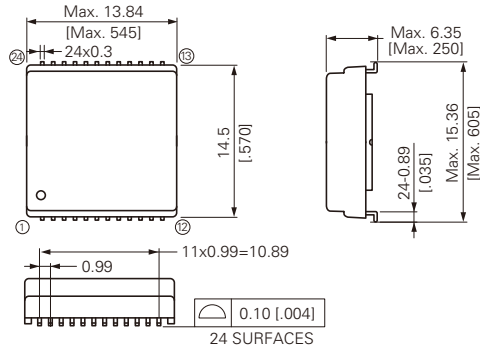
## OUTLINE / 概要

This is a pulse transformer + filter module for LAN 10/100/1000Base-T (IEEE802.3).  
10/100/1000Base-T(IEEE802.3)のパルス変圧器+フィルタモジュールです。

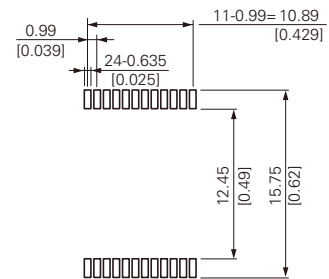
## CLP0613



DIMENSIONS (mm) [ ] : inch  
外形寸法図



LAND PATTERNS (mm) [ ] : inch  
推奨ランド寸法



## Features / 特徴

- Design for 10/100/1000 BASE-T Ethernet application.
- Meets IEEE802.3 Specification.
- Min 350μH OCL with 8mA bias current.
- PoE option.
- RoHS Peak Solder Rating 260°C.
- 1,500Vrms Hi-Pot isolation.
- 10/100/1000 BASE-Tのイーサネット用に開発
- IEEE802.3に適合
- インダクタンス350μH以上(バイアス電流 8mA)
- PoEにも適合
- RoHS対策半田温度 260°C
- 絶縁耐圧 1,500Vrms

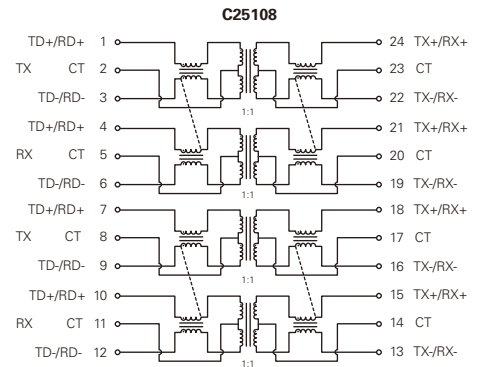
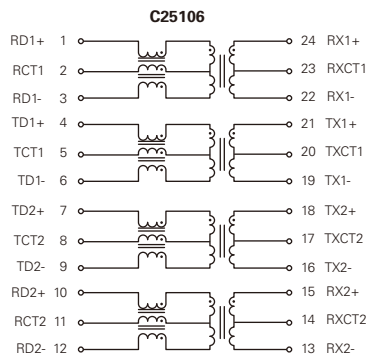
## Packing Quantity / 梱包数量

350pcs/reel

## Specifications / 仕様

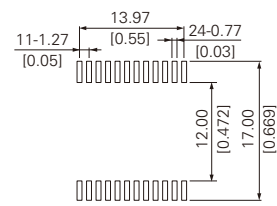
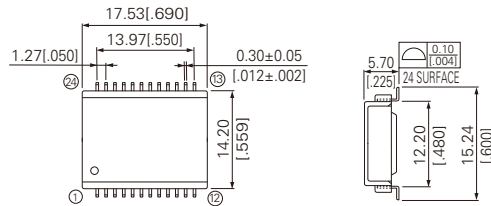
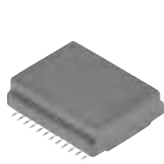
| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目           | PoE | Turns ratio<br>巻数比 | Inductance<br>インダクタンス           | Insertion loss<br>挿入損失 |            | Return loss<br>リターンロス |                |                | Cross talk<br>クロストーク |                |                | Differential to common<br>mode rejection ratio<br>同相雑音除去比 |                |                | Withstand Voltage<br>耐電圧 |
|-----------------|----------------|----------------------|-----|--------------------|---------------------------------|------------------------|------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| CLP0613         | -              | Conditions<br>条件     | -   | -                  | (100kHz,0.1Vrms)<br>DC bias 8mA | (0.1-100MHz)           | 125MHz     | 30MHz                 | 50MHz          | 80MHz          | 30MHz                | 60MHz          | 100MHz         | 60<br>MHz                                                 | 50<br>MHz      | 100<br>MHz     | 0.5mA, 60Sec             |
|                 | C25106         | Specifications<br>仕様 | Y   | 1CT:1CT±2%         | Min. 350μH                      | Max. 1.1dB             | Max. 1.5dB | Min.<br>18.0dB        | Min.<br>14.0dB | Min.<br>12.0dB | Min.<br>45.0dB       | Min.<br>40.0dB | Min.<br>33.0dB | Min.<br>40.0dB                                            | Min.<br>37.0dB | Min.<br>33.0dB | Min. 1,500Vrms           |
|                 | C25108         | Specifications<br>仕様 | N   | 1CT:1CT±2%         | Min. 350μH                      | Max. 1.2dB             | Max. 1.5dB | Min.<br>18.0dB        | Min.<br>14.0dB | Min.<br>12.0dB | Min.<br>40.0dB       | Min.<br>35.0dB | Min.<br>29.0dB | Min.<br>40.0dB                                            | Min.<br>37.0dB | Min.<br>33.0dB | Min. 1,500Vrms           |

SCHEMATICS  
結線図



## CLP175

**DIMENSIONS (mm) [ ] : inch**  
 外形寸法図

**LAND PATTERNS (mm) [ ] : inch**  
 推奨ランド寸法
**Features / 特徴**

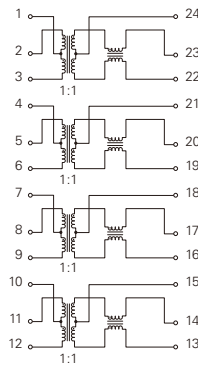
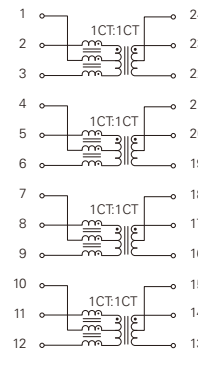
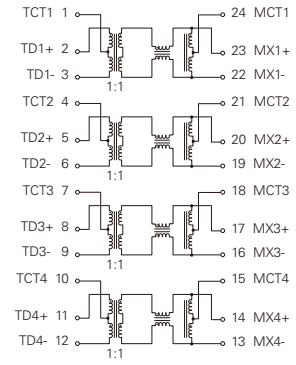
- Design for 10/100/1000BASE-T Ethernet application.
- Meets IEEE802.3 Specification.
- Min 350μH OCL with 8mA bias current.
- PoE option.
- RoHS Peak Solder Rating 260°C.
- 1,500Vrms Hi-Pot isolation.
- 10/100/1000 BASE-Tのイーサネット用に開発
- IEEE802.3に適合
- インダクタンス350μH以上(バイアス電流 8.0mA)
- PoEにも適合
- RoHS対策半田温度 260℃
- 絶縁耐圧 1,500Vrms

**Packing Quantity / 梱包数量**

400pcs/reel

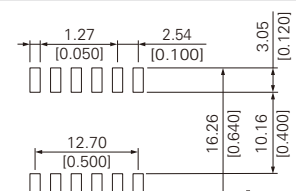
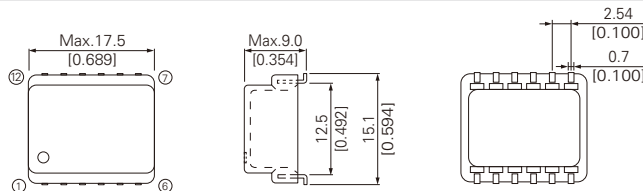
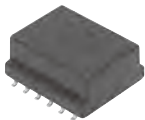
**Specifications / 仕様**

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目           | PoE | Turns ratio<br>巻数比 | Inductance<br>インダクタンス            | Insertion loss<br>挿入損失 | Return loss<br>リターンロス |             |             |             | Cross talk<br>クロストーク |             |             | Differential to common<br>mode rejection ratio<br>同相雑音除去比 |             |             | Withstand Voltage<br>耐電圧 |
|-----------------|----------------|----------------------|-----|--------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------------------|
| CLP175          | -              | Conditions<br>条件     | -   | -                  | (100kHz, 0.1Vrms)<br>DC bias 8mA | (0.1-100MHz) 125MHz    | 30MHz                 | 60MHz       | 80MHz       | 100MHz      | 30MHz                | 60MHz       | 100MHz      | 30 MHz                                                    | 50 MHz      | 100 MHz     | 0.5mA, 60Sec             |
|                 | C26100         | Specifications<br>仕様 | N   | 1CT:1CT±2%         | Min. 350μH                       | Max. 1.0dB             | Min. 18.0dB           | Min. 12.0dB | Min. 12.0dB | Min. 10.0dB | Min. 43.0dB          | Min. 37.0dB | Min. 33.0dB | Min. 40.0dB                                               | Min. 37.0dB | Min. 33.0dB | Min. 1,500Vrms           |
|                 | C26102         | Specifications<br>仕様 | Y   | 1CT:1CT±2%         | Min. 350μH                       | Max. 1.0dB Max. 2.0dB  | Min. 18.0dB           | Min. 12.0dB | Min. 12.0dB | Min. 10.0dB | Min. 45.0dB          | Min. 40.0dB | Min. 33.0dB | Min. 40.0dB                                               | Min. 37.0dB | Min. 33.0dB | Min. 1,500Vrms           |
|                 | C26106         | Specifications<br>仕様 | Y   | 1CT:1CT±2%         | Min. 350μH                       | Max. 1.2dB Max. 1.5dB  | Min. 18.0dB           | Min. 12.0dB | Min. 12.0dB | Min. 10.0dB | Min. 50.0dB          | Min. 40.0dB | Min. 33.0dB | Min. 40.0dB                                               | Min. 37.0dB | Min. 33.0dB | Min. 1,500Vrms           |

**SCHEMATICS**  
 結線図
**C26100****C26102****C26106**

## CLP178

**DIMENSIONS (mm) [ ] : inch**  
 外形寸法図

**LAND PATTERNS (mm) [ ] : inch**  
 推奨ランド寸法
**Features / 特徴**

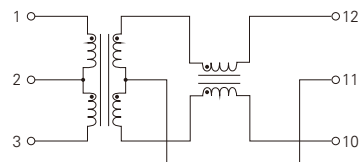
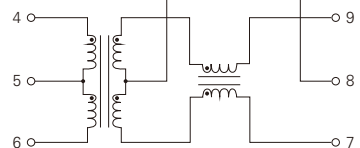
- Design for 100BASE-T Ethernet application.
- Meets IEEE802.3 Specification.
- Operation ambient temperature  
-For consumer application: -40°C~+85°C.
- Min. 350μH (Bias current: 8.0mA)
- For Auto MDI/MDIX application.
- PoE option.
- RoHS Peak Solder Rating: 260°C.
- 5,000Vrms Hi-Pot isolation.
- 100BASE-Tのイーサネット用に開発
- IEEE802.3に適合
- 動作温度範囲  
民生機器向け: -40°C~+85°C
- インダクタンス350μH以上(バイアス電流 8.0mA)
- Auto MDI/MDIX に対応します
- PoEにも適合
- RoHS対策半田温度 260℃
- 絶縁耐圧 5,000Vrms

**Packing Quantity / 梱包数量**

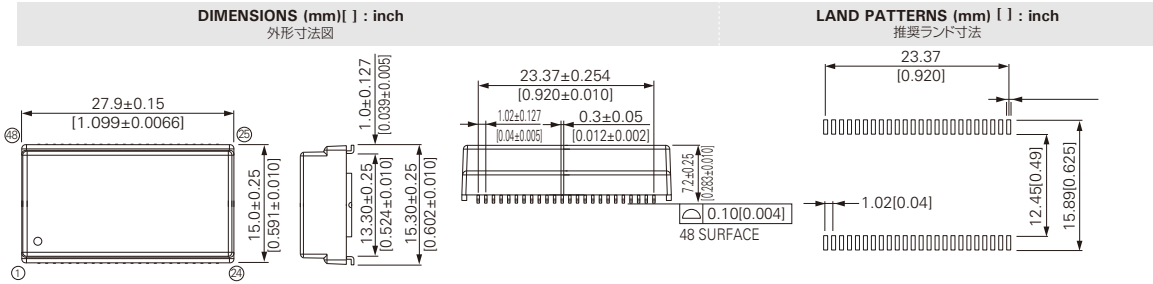
250pcs/reel

**Specifications / 仕様**

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目           | Turns ratio<br>巻数比 | Inductance<br>インダクタンス            | Insertion loss<br>挿入損失 | Return loss<br>リターンロス |             |            |             | Cross talk<br>クロストーク | Differential to common<br>mode rejection ratio<br>同相雑音除去比 | Withstand Voltage<br>耐電圧 |
|-----------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|------------|-------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|
| CLP178          | -              | Conditions<br>条件     | -                  | (100kHz, 0.1Vrms)<br>DC bias 8mA | (0.5-100MHz)           | (0.5-30MHz)           | (30-45MHz)  | (45-60MHz) | (60-80MHz)  | (1.0-100MHz)         | (0.5-100MHz)                                              | 50Hz/60Hz,<br>60Sec      |
|                 | C31102         | Specifications<br>仕様 | 1CT:1CT±2%         | Min. 350μH                       | Max. 1.2dB             | Min. 12.0dB           | Min. 10.0dB | Min. 8.0dB | Min. 68.0dB | Min. 40.0dB          | Min. 33.0dB                                               | 5,000Vrms Typ.           |

**SCHEMATICS**  
 結線図
**ICT:ICT****ICT:ICT**

# CLP287



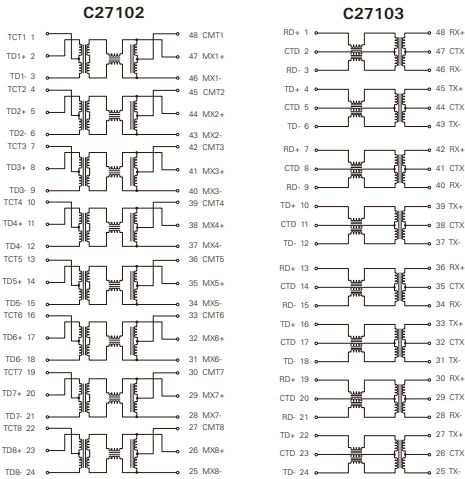
## Features / 特徴

- ・ Design for 10/100/1000 BASE-T Ethernet application.
- ・ Meets IEEE802.3 Specification.
- ・ Min 350μH OCL with 8mA bias current.
- ・ PoE option.
- ・ RoHS Peak Solder Rating 260°C.
- ・ 1,500Vrms Hi-Pot isolation.
- ・ 10/100/1000 BASE-Tのイーサネット用に開発
- ・ IEEE802.3に適合
- ・ インダクタンス350μH以上(バイアス電流 8mA)
- ・ PoEにも適合
- ・ RoHS対策半田温度 260°C
- ・ 絶縁耐圧 1,500Vrms

## Packing Quantity / 梱包数量

300pcs/reel

## SCHEMATICS 結線図



## Specifications / 仕様

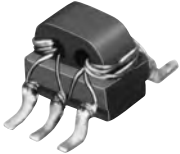
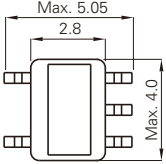
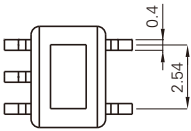
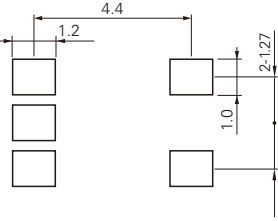
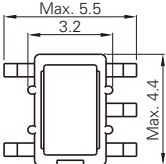
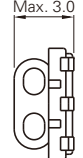
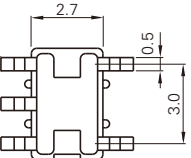
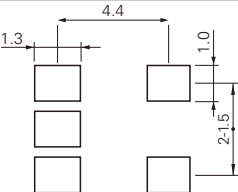
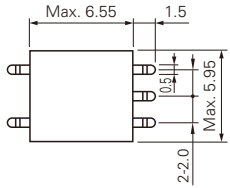
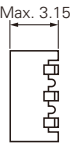
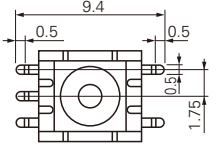
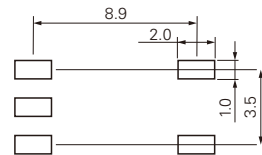
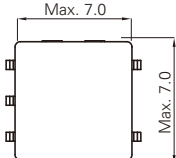
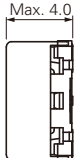
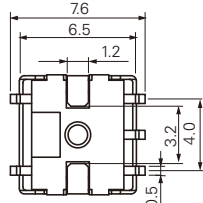
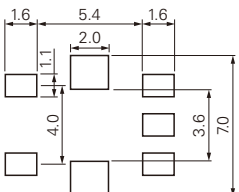
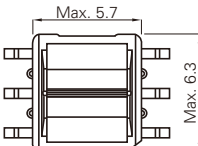
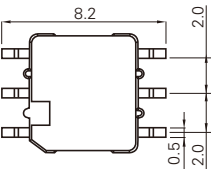
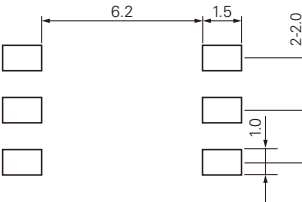
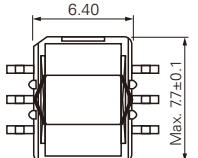
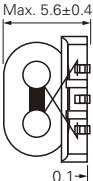
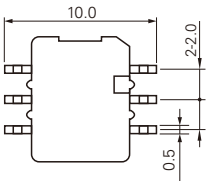
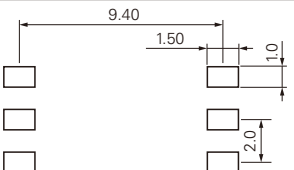
| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Item<br>項目           | PoE | Turns ratio<br>巻数比 | Inductance<br>インダクタンス           | Insertion loss<br>挿入損失 |           | Return loss<br>リターンロス |                |                |                | Cross talk<br>クロストーク |                |                | Differential to common<br>mode rejection ratio<br>同相雑音除去比 |                |                | Withstand<br>Voltage<br>耐電圧 |
|-----------------|----------------|----------------------|-----|--------------------|---------------------------------|------------------------|-----------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|
| CLP287          | -              | Conditions<br>条件     | -   | -                  | (100kHz 0.1Vrms)<br>DC bias 8mA | (0.1-100 MHz)          | 125 MHz   | 30MHz                 | 50MHz          | 80MHz          | 100MHz         | 30MHz                | 60MHz          | 100MHz         | 30MHz                                                     | 60MHz          | 100MHz         | 0.5mA, 60Sec                |
|                 | C27102         | Specifications<br>仕様 | Y   | 1CT:1CT±2%         | Min. 350μH                      | Max.1.0dB              | Max.1.5dB | Min.<br>18.0dB        | Min.<br>14.0dB | Min.<br>12.0dB | Min.<br>10.0dB | Min.<br>45.0dB       | Min.<br>40.0dB | Min.<br>33.0dB | Min.<br>40.0dB                                            | Min.<br>37.0dB | Min.<br>33.0dB | Min. 1,500Vrms              |
|                 | C27103         | Specifications<br>仕様 | Y   | 1CT:1CT±2%         | Min. 350μH                      | Max.1.0dB              | Max.1.5dB | Min.<br>18.0dB        | Min.<br>14.0dB | Min.<br>12.0dB | Min.<br>10.0dB | Min.<br>45.0dB       | Min.<br>40.0dB | Min.<br>35.0dB | Min.<br>40.0dB                                            | Min.<br>37.0dB | Min.<br>33.0dB | Min. 1,500Vrms              |

# Balun

## OUTLINE / 概要

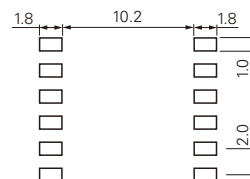
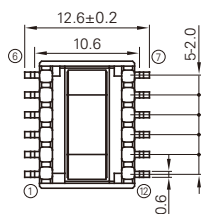
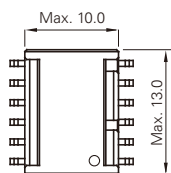
Surface mount wideband transformer

面実装タイプの広帯域トランスフォーマー

| TYPE<br>型名                                                                                           | DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図                                                            |                                                                                     |                                                                                     | LAND PATTERNS (mm) [ ] : inch<br>推奨ランド寸法                                             | CONSTRUCTION<br>磁気構造図                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CBM33</b><br>    |    |    |    |    |    |
| <b>CBM42</b><br>    |    |    |    |    |    |
| <b>CBM63</b><br>  |  |  |  |  |  |
| <b>CBM63C</b><br> |  |  |  |  |  |
| <b>CBM64B</b><br> |  |  |  |  |  |
| <b>CBM86</b><br>  |  |  |  |  |  |

| TYPE<br>型名 | DIMENSIONS (mm)<br>外形寸法図 | LAND PATTERNS (mm) [ ] : inch<br>推奨ランド寸法 | CONSTRUCTION<br>磁気構造図 |
|------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------|
|------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------|

## CBM96



### Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Operating Frequency<br>動作周波数 |
|-----------------|------------------------------|
| CBM33           | 50MHz - 1GHz                 |
| CBM42           | 100kHz - 1GHz                |
| CBM63           | 100MHz - 1GHz                |
| CBM63C          | 10MHz - 110MHz               |
| CBM64B          | 70MHz - 120MHz               |
| CBM86           | 100kHz - 100MHz              |
| CBM96           | 100kHz - 100MHz              |

### Application / 用途

1. Radio and Transceiver.
  2. Set top box.
  3. High frequency equipment.
1. ラジオ及びトランシーバ  
2. セットトップボックス  
3. 高周波機器

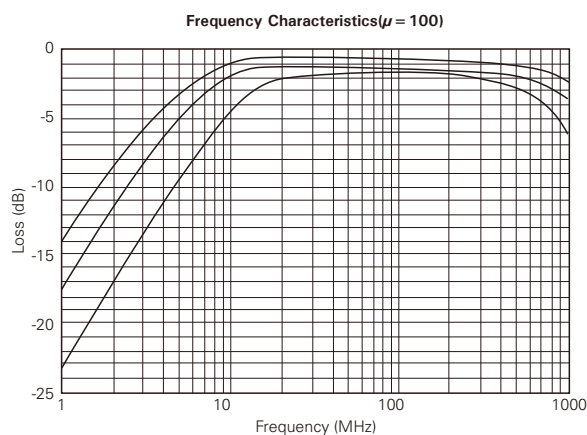
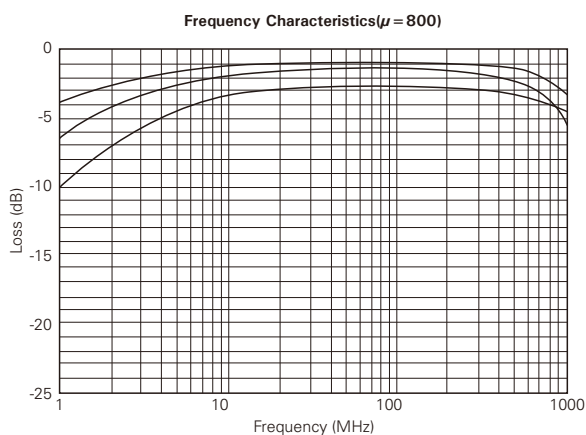
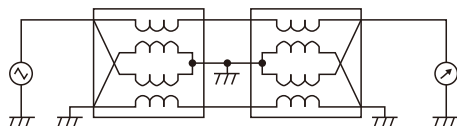
### Packing Quantity / 梱包数量

|        |               |
|--------|---------------|
| CBM33  | 500pcs/reel   |
| CBM42  | 500pcs/reel   |
| CBM63  | 500pcs/reel   |
| CBM63C | 1,000pcs/reel |
| CBM64B | 1,000pcs/reel |
| CBM86  | 1,000pcs/reel |
| CBM96  | 400pcs/reel   |

### Features / 特徴

1. Convert Balance to Unbalance circuit.
  2. RF signal mixing.
  3. Convert impedance.
  4. Wideband signal transfer.
1. 平衡-不平衡変換  
2. RF信号ミキシング  
3. インピーダンス変換  
4. 広帯域伝送

### Frequency response / 周波数特性 (CBM33)

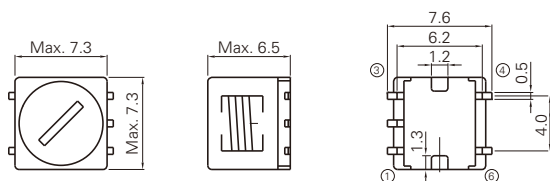


# High Inductance Variable Coils

## CMG65



**DIMENSIONS (mm)**  
外形寸法図

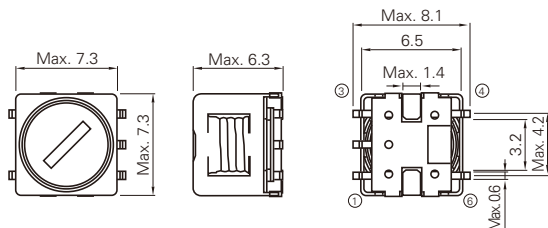


**CONSTRUCTION**  
磁気構造図



Inductance : Max. 27mH  
Operation Freq. : 10 - 250kHz  
Variable Range of L :  $L \pm 10\%$

## CMG65B

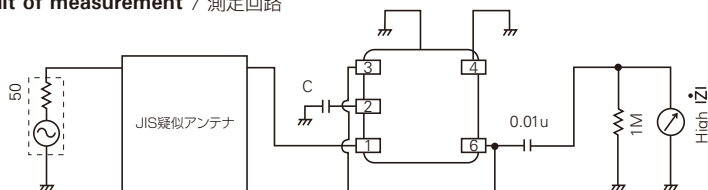


Inductance : Max. 50mH  
Operation Freq. : 10 - 250kHz  
Variable Range of L :  $L \pm 5\%$

### • Features / 特徴

- This is available for high inductance coil as well as ANT loading coil.
- FM signal suppression inductor and FM trap inductor are built in the AM ANT loading coil.
- High inductance coil 用途以外に、Loading coil としても使用できます
- AM ANT Loading coil に、FM 制御用 IND 及び FM Trap 用 IND を内蔵しています

### • Circuit of measurement / 測定回路



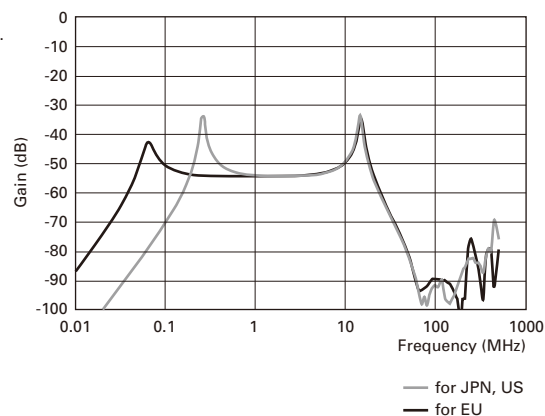
### • Packing Quantity / 梱包数量

CMG65 500pcs/reel  
CMG65B 500pcs/reel

### Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Inductance<br>(4-6)    | Unloaded Q<br>(4-6) | Measurement Frequency |
|-----------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| CMG65           | Within 27mH $\pm 10\%$ | Min. 50             | 79.6kHz               |
| CMG65B          | Within 50mH $\pm 5\%$  | Min. 50             | 79.6kHz               |

### • Frequency / 周波数特性 (Reference / 参考 CMG65B)



### Note / 特記事項

Ensure the tuning slug or cap is not fixed by solder flux during the production process.  
調整コアがはんだ付けフラックスにより固定されないよう、生産工程に注意して下さい。

# Radio Control Clock Antennas

## OUTLINE / 概要

It is the radio controlled clock antenna with capacitor which is already preset for tuning frequency.

It is also for dual band.

電波時計用アンテナです。コンデンサを内蔵しており、同調周波数にプリセット済みです。

2バンド対応もあります。

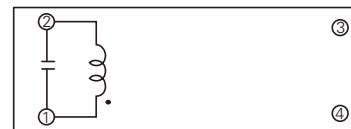
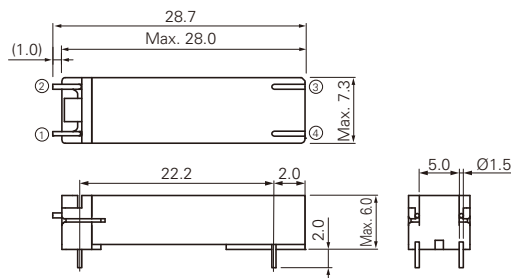
## ACL27

### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図

### SCHEMATICS

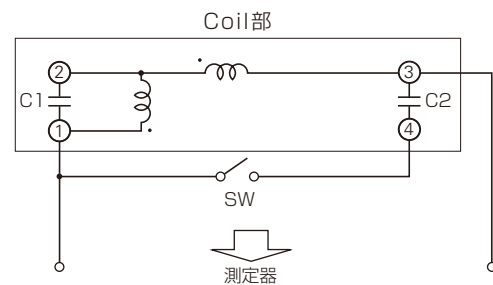
結線図



## Specifications / 仕様

| Type Name<br>型名 | Part No.<br>品名 | Spec No.<br>仕様番号 | Tuning Frequency<br>同調周波数  | Impedance<br>インピーダンス |
|-----------------|----------------|------------------|----------------------------|----------------------|
| ACL25           | ACL25-40/60-91 | S-0074-6702      | 40.0±0.2kHz / 60.0±0.35kHz | Min. 70.0kΩ / 150kΩ  |
| ACL27           | ACL27NP-40K    | S-0074-6573      | 40.0 ± 0.2kHz              | Min. 80.0kΩ          |
|                 | ACL27NP-60KB   | 2413-T016        | 60.0 ± 0.2kHz              | Min. 140kΩ           |

## Switching Circuit for dual band / 2バンド切替え回路図



※ SW ON → 40kHz 時  
SW OFF → 60kHz 時

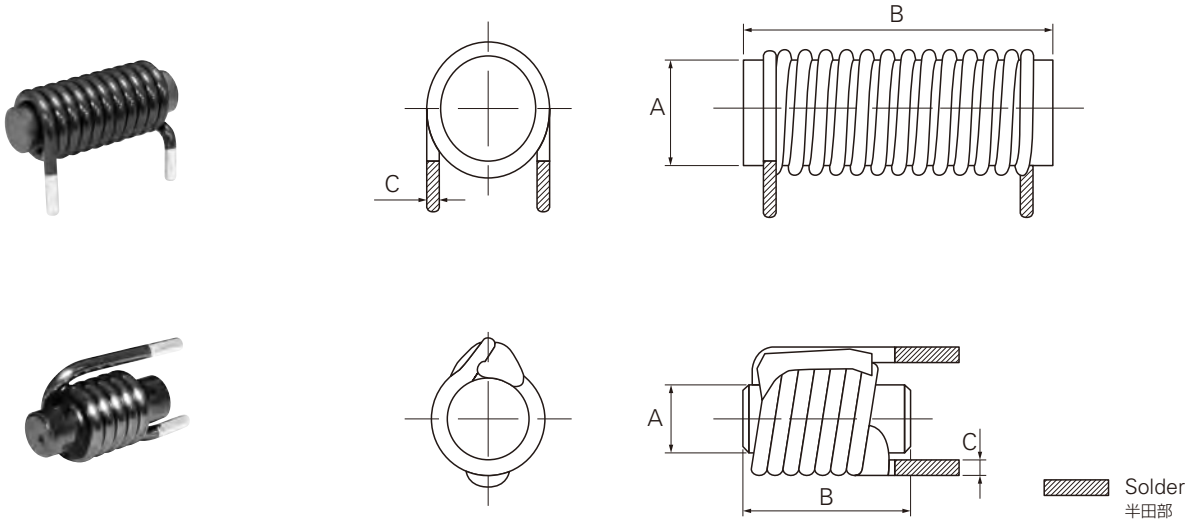
# Rod Core Choke Coils (棒コアチョークコイル)

## OUTLINE / 概要

Available custom specifications for various choke coils.  
各種チョークコイルをカスタム対応します。

## ROD Series

### DIMENSIONS / 外形寸法図 (mm) \*Reference / 参考



### Range of specifications / 対応可能範囲

| Size / 寸法 [mm] (Ref. / 参考値) |            |                                       | Electric characteristic<br>電気的特性 (Ref. / 参考値) |                           |
|-----------------------------|------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| A                           | B          | C<br>(Diameter of<br>wire rod / 線材線径) | L (μH)                                        | Rated current<br>定格電流 (A) |
| Max. ~ φ30                  | Max. ~ 100 | φ0.4 ~ φ2.0                           | Max. 10.0                                     | Max. 50.0                 |

### Applications / 用途

- Noise filter for various motors.
  - Suitable for a driving motor of a radiator fan.
  - Various choke coils for high current.
1. 各種モーター用ノイズフィルター  
2. ラジエータファン、ワイパー等の駆動モーター用に最適です  
3. その他各種大電流用チョークコイル

### Features / 特徴

- Available for automovile application.(Operationg temperature range : - 40°C ~ +125°C)
  - Availablecustom specifications for various core shape.
1. 車載対応可能(使用温度範囲 : -40°C ~ +125°C)  
2. 各種コア形状カスタム対応可能です。

# Transformers for Medical Equipment

## OUTLINE / 概要

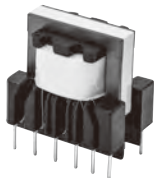
Isolation transformer for Medical equipment.

It is customized according to the power supply performance and safety standard requirements inside of the medical devices.

医療機器用の絶縁トランスです。

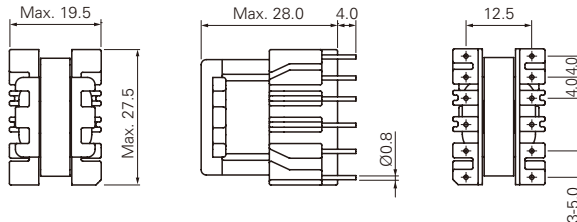
医療機器内部の電源性能と規格要求に合わせてカスタマイズします。

### EI2227Z



#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

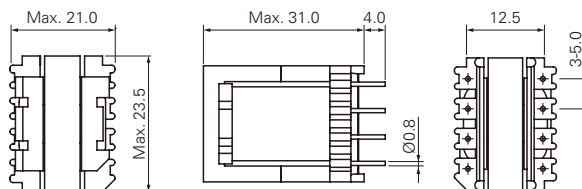
Operating Freq : Max. 300kHz  
Max. Operating Power : 7.8W (100kHz), 18.0W (300kHz)

### EE2232Z



#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

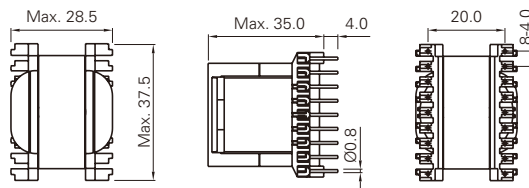
Operating Freq : Max. 300kHz  
Max. Operating Power : 7.8W (100kHz), 18.0W (300kHz)

### EH2933Z



#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### CONSTRUCTION

磁気構造図



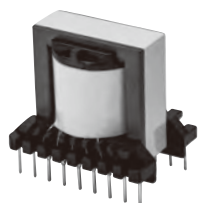
#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

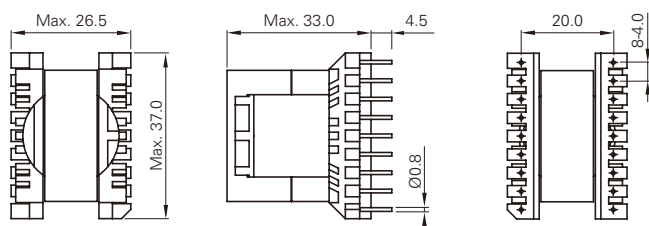
Operating Freq : Max. 300kHz  
Max. Operating Power : 37.0W (100kHz)

### ER2831ZB



#### DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



#### CONSTRUCTION

磁気構造図



#### Application

1. Switching regulator

#### Specifications

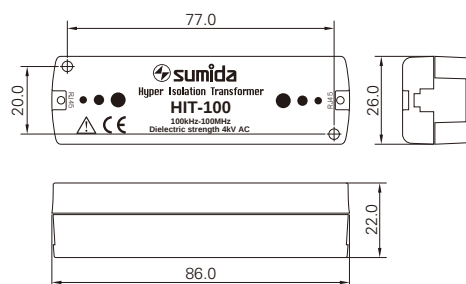
Max. Operating Power : 32.0W(100kHz)

## Network Isolation Transformer HIT-100/HIT-1000

ネットワーク絶縁トランス



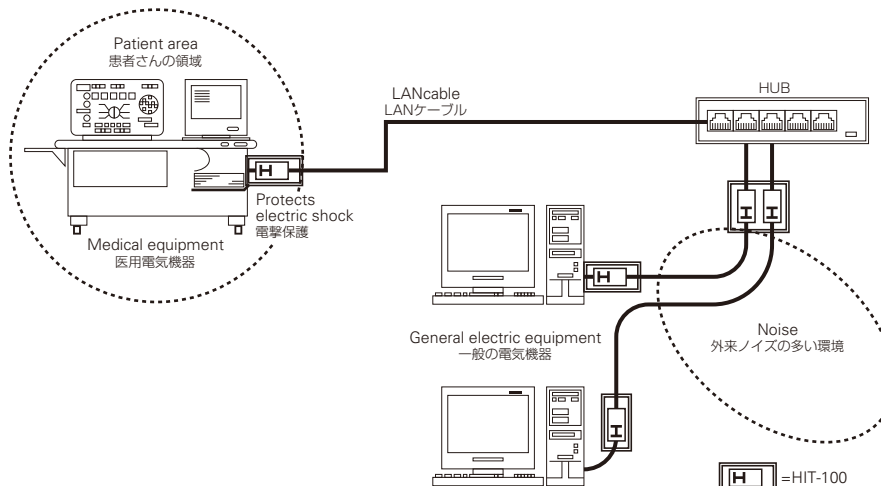
DIMENSIONS (mm)  
外形寸法図



Example  
使用例

The network isolation transformer electrically separates communication line between medical equipment and other electrical devices if those devices are wire connected as LAN cable. It can be reduced noise and current leakage on those lines through the network isolation transformer.

医用電気機器を一般電子機器やネットワークシステムに有線接続する場合に使用されます。  
本製品を介しLANケーブルを接続することにより、医用電気機器側へのノイズや漏洩電流の流入を抑制します。



### Features / 特徴

Network separation device HIT-100 (Hyper Isolation Transformer), in a network environment, such as medical facilities, is a high-performance isolation transformer.

In order to prevent electric shocks to the operator and patients that are connected to the electronic medical equipment.

This product interrupts the electric current by the potential difference to occur between a leak electric current and the grounds from other electric apparatuses by separating the transmission signal with a medical service electric apparatus and other electric apparatuses electrically.

In addition, it is possible to reduce the common mode noise generated in the LAN cable, and this noise can prevent malfunction or failure of the electrical equipment by the cause.

Used Equipment : PC HUB Ruter and communication equipment

医療施設などのネットワーク環境において、医用電気機器に接続された患者さんや、操作者への電撃事故を防止するための高性能絶縁トランスです。  
医用電気機器と他の電気機器との伝送信号を電気的に分離することにより、他の電気機器から漏れ電流やグラウンド間に生ずる電位差による電流を遮断します。  
また、LANケーブルに発生するコモンモードノイズを低減することができ、このノイズが原因による電気機器の誤動作や故障を予防することができます。  
対象動作機器：PC、HUB、ルーター等イーサネット通信装置機器

\* IEC60601-1 recognized/IEC60601-1 認証取得

### Specifications / 仕様

|                                          | HIT-100                                                                 | HIT-100LP  | HIT-1000                             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|
| Ethernet application<br>/ 通信アプリケーション     | 10BASE-T/ 100BASE-TX                                                    |            | 10BASE-T/ 100BASE-TX<br>/ 1000BASE-T |
| Insertion Loss<br>/ 挿入損失 (0.1 to 100MHz) | Max. 1.0dB                                                              | Max. 1.5dB |                                      |
| Return Loss/ リターンロス<br>(1 to 100MHz)     | Min. 20dB                                                               | Min. 12dB  |                                      |
| In-Out Withstand Voltage/ 耐電圧            | AC 4,000Vrms for 1min.                                                  |            |                                      |
| In-Out Capacitance/ 入出力間容量               | Max. 40pF                                                               |            |                                      |
| Safety Standard/ 安全規格                    | IEC 60601-1 Ed.3.0                                                      |            | IEC 60601-1 Ed.3.1                   |
| CE Marking/ CEマーキング                      | LVD/ 低電圧指令 (for Declaration of Conformity/ 自己宣言による)                     |            |                                      |
| Note/ 備考                                 | PoE Not applicable/ 非対応<br>Connector/ コネクタ : RJ-45 Cable/ ケーブル : CAT-5e |            |                                      |

## Isolation Transformer SM series

絶縁トランス

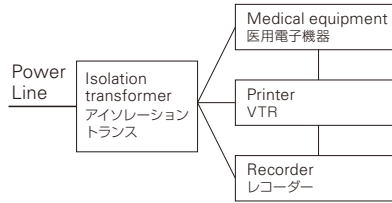


### Features / 特徴

- Protects the patient from any leakage current  
Medical isolation transformer
- ・ 漏れ電流から患者を守る医療機器用絶縁トランス
- Withstand voltage / 耐電圧 : AC4kV / 1sec
- ・ 浴面距離 / Creeping distance : 8.0mm

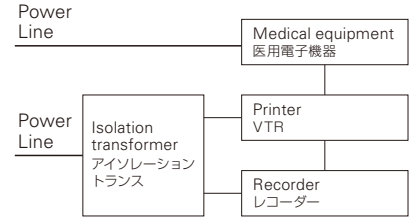
For equipment with a lot of leakage current, risk of electric shock can be prevented by putting an isolation transformer between the power supply line and the equipment.

漏れ電流の多い機器も、アイソレーショントランスを電源ラインと機器間に入れ、電撃の危険を防止できます。



Medical equipment with electric shock measures could also be used in the form as shown in the figure below.

電撃対策した医療機器では下図の様な形で使用できます。



### Specifications / 仕様

| Part Name / 品名                   | SM-202V          | SM-204V       |
|----------------------------------|------------------|---------------|
| Input Voltage / 入力電圧             | AC100V ± 10%     |               |
| Output Voltage / 出力電圧            | AC100V           |               |
| Rated Output Power / 定格出力電力      | 500VA            | 1000VA        |
| Voltage Deviation / 電圧偏差         | ± 5%             |               |
| Voltage Fluctuation Rate / 電圧変動率 | 10%              |               |
| Environmental Condition / 環境条件   | temperature / 温度 | humidity / 湿度 |
| Operating / 使用温湿度                | 5~40°C           | 30~90%        |
| Storage / 保存温湿度                  | -20~70°C         | 15~95%        |
| Leakage current / 漏れ電流           | 10μA             | 20μA          |
| Dimensions(mm) / 寸法(mm)          | 150-260-140      | 150-260-162   |
| Weight(kg) / 重量(kg)              | 11               | 16.4          |

# Solenoid Coils for Automotive Applications (車載用ソレノイドコイル)

## OUTLINE / 概要

Optimized Design Solutions & Manufacturing for Solenoid Coils.  
各種車載用ソレノイドコイルの製造を行なっています。

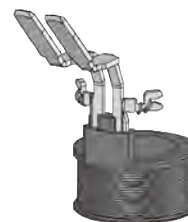
## Major Applications / 主要製品

### Transmission



**Actuator mold coil for  
CVT transmission's  
oil-pressure control**

### Injection



**Direct-injection  
engine coil**

### ABS/ESC



**ABS coil**

### Air-conditioner



**Actuator mold coil for  
variable compressor to  
drive valves**

\*Also available Solenoid Coils for Cam Phaser, Oil Control Valve & Suspension etc.  
\*上記以外にも、Cam Phaser, Oil Control Valve, Suspension 用などの Solenoid Coils の生産も可能です。

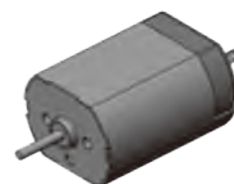
## Custom Actuators & Motors for Any Application



**Linear Solenoid Actuator  
( Push/Pull/Latching )**



**Linear Resonant Actuator**



**D.C. Motor**

## Specifications / 仕様

Spec would be finalized through engineering meetings, starting from Design Feasibility Study, Optimized Design Proposal.  
要求仕様に応じて実現性の検証、最適設計のご提案など、技術打合せを通じて最終仕様決めを行ないます。

## Features / 特徴

1. Capability for Big Volume Coil Productions with High Quality based on our experience.
  2. Mass Production Capability from Key Metal Parts (press parts, deep drawings parts) to Completed Coils.
  3. Capability for Tooling Design & Mass Productions for Metal Parts, Bobbin Mold & Over Mold.
1. 長年培ってきた巻線技術、溶接技術、樹脂成型技術などを活用し大量生産、高品質なCoil生産を実現します  
2. 主要金属部品(プレス、深絞り品)の生産から完成Coilまで、一貫生産が可能です  
3. 主要金属部品、樹脂成形、封止成形の金型設計、および製造も行なっています

## スミダ電機株式会社

|           |                                               |                   |                                        |
|-----------|-----------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
| 本 社       | 〒981-1226 宮城県名取市植松字宮島31-1                     | TEL: 022-381-6600 | E-mail: sales@jp.sumida.com            |
| 営 業 技 術   | 〒104-0042 東京都中央区入船3-7-2 KDX銀座イーストビル7階         | TEL: 03-6362-7205 | E-mail: field_engineer@jp.sumida.com   |
| 東 北 営 業   | 〒981-1226 宮城県名取市植松字宮島31-1                     | TEL: 022-381-6606 | E-mail: tohoku.sales@jp.sumida.com     |
| 北 関 東 営 業 | 〒330-0843 埼玉県さいたま市大宮区吉敷町4-262-6 ニューセンチュリービル3階 | TEL: 048-691-7301 | E-mail: kita-kanto.sales@jp.sumida.com |
| 首 都 圏 営 業 | 〒210-0006 神奈川県川崎市川崎区砂子1-2-4 川崎砂子ビルディング2階      | TEL: 044-578-2100 | E-mail: sales@jp.sumida.com            |
| 長 野 営 業   | 〒384-0801 長野県小諸市甲上郷土4127-3                    | TEL: 0267-23-2509 | E-mail: nagano.sales@jp.sumida.com     |
| 名 古 屋 営 業 | 〒460-0024 愛知県名古屋市中区正木4-8-7 れんが橋ビル7階           | TEL: 052-680-1277 | E-mail: nagoya.sales@jp.sumida.com     |
| 大 阪 営 業   | 〒530-6006 大阪府大阪市北区天満橋1-8-30 OAPタワー6階          | TEL: 06-4967-3577 | E-mail: osaka.sales@jp.sumida.com      |

## SALES OFFICES

- Sumida Electric Co., Ltd.**  
 31-1, Miyajima, Uematsu, Natori City, Miyagi, Japan, 981-1226  
 TEL. +81-22-381-6600 FAX. +81-22-381-6615 E-mail: sales@jp.sumida.com
- Sumida Power Technology Co., Ltd.**  
 Nagano Technology Center : 4127-3, Ko Kamigodo, Komoro City, Nagano, Japan, 384-0801  
 TEL. +81-267-31-0321 FAX. +81-267-23-2504 E-mail: spt.sales@jp.sumida.com
- Sumida Electric (H.K.) Company Limited**  
 2201-3, Berkshire House, 25 Westlands Road, Quarry Bay, Hong Kong  
 TEL. +852-2880-6688 FAX. +852-2516-9465 E-mail: sales@hk.sumida.com, sales@eu.sumida.com
- SUMIDA TRADING (SHANGHAI) COMPANY LIMITED (Shenzhen Office)**  
 Room 3905, Block A, United Plaza, 5022 Binhe Road, Futian District, Shenzhen, Guangdong Province, China PRC 518026  
 TEL. +86-755-82910228 FAX. +86-755-82910338 E-mail: shenzhen.sales@cn.sumida.com
- SUMIDA TRADING (SHANGHAI) COMPANY LIMITED**  
 Unit 15-022, 15/F., No. 1000 Lujiazui Ring Road, Shanghai Pilot Free Trade Zone, Shanghai, PRC  
 TEL. +86-21-5836-3299 E-mail: shanghai.sales@cn.sumida.com
- SUMIDA electronic Shanghai Co., Ltd.**  
 Building 6, No. 88 XuTang Road, Songjiang District, Shanghai, China PRC  
 TEL. +86-21-6769-6150 FAX. +86-21-6769-6300
- TAIWAN SUMIDA TRADING COMPANY LIMITED**  
 8/F-1, No. 75, Jhouzih Street, Neihu District, Taipei City 114, Taiwan, ROC  
 TEL. +886-2-8751-2737 FAX. +886-2-8751-2738 E-mail: sales@tw.sumida.com
- SUMIDA TRADING PTE LTD.**  
 28 Genting Lane #01-02 Platinum 28 Singapore 349585  
 TEL. +65-6296-3388 FAX. +65-6841-4426 E-mail: sales@sg.sumida.com
- Sumida Electric (Thailand) Co., Ltd.**  
 148 Moo 5, Tiwanon Road, Bangkadi Sub-District, Muang, Pathumthani District, Pathumthani Province 12000, Thailand  
 TEL. +662-501-1611 FAX. +662-963-8215
- SUMIDA TRADING (KOREA) COMPANY LIMITED**  
 #102-1104(Daewoo Worldmark Yongsan), 211, Hangang-daero, Yongsan-gu, Seoul, 04322, Korea  
 TEL. +82-2-6237-0777 FAX. +82-2-6237-0778 E-mail: sales@kr.sumida.com
- SUMIDA ELECTRIC (INDIA) PRIVATE LIMITED**  
 Room # 2236, Regus World Trade Centre, Brigade Gateway Campus, Rajajinagar Extn, Malieshwaram (W), Bengaluru 560055  
 TEL. +91-80-6793-5885 E-mail: sales@in.sumida.com
- SUMIDA AMERICA INC. (Chicago Office)**  
 1251 N Plum Grove Road, Suite 150, Schaumburg, IL 60173 USA  
 TEL. +1-847-545-6700 FAX. +1-847-545-6721 E-mail: sales@us.sumida.com
- SUMIDA AMERICA INC. (San Jose Office)**  
 1885 Lundy Ave, Suite 250, San Jose, CA 95131, USA  
 TEL. +1-408-321-9660 FAX. +1-408-321-9308 E-mail: sales@us.sumida.com
- SUMIDA AMERICA INC. (Clarkston Office)**  
 5800 Moody Drive, Clarkston, MI 48348  
 TEL. +1-248-922-1100 FAX. +1-248-922-2256
- SUMIDA AMERICA INC. (Searcy Office)**  
 2110 Queensway, Searcy, AR 72143  
 TEL. +1-501-268-6877
- SUMIDA Components GmbH**  
 Kerschensteinerstraße 21, D-92318 Neumarkt/OPf., Germany  
 TEL.: 49-9181-4509-110 FAX. +49-9181-4509-310 E-mail: infocomp@eu.sumida.com
- SUMIDA flexible connections GmbH**  
 Agathe-Zeis-Straße 5, D-01454 Radeberg, Germany  
 TEL. +49-9181-4509-110 FAX. +49-3528-404040 E-mail: infoflexible@eu.sumida.com
- SUMIDA Components & Modules GmbH**  
 Dr. Hans-Vogt-Platz 1, D-94130 Obernzell, Germany  
 TEL. +49-8591-937-100 FAX. +49-8591-937-103 E-mail: contact@eu.sumida.com
- SUMIDA Lehesten GmbH**  
 Georgstraße 8, D-07349 Lehesten, Germany  
 TEL. +49-36653-400 FAX. +49-36653-22326 E-mail: ems-info@eu.sumida.com

AGENT / 代理店

<http://www.sumida.com>