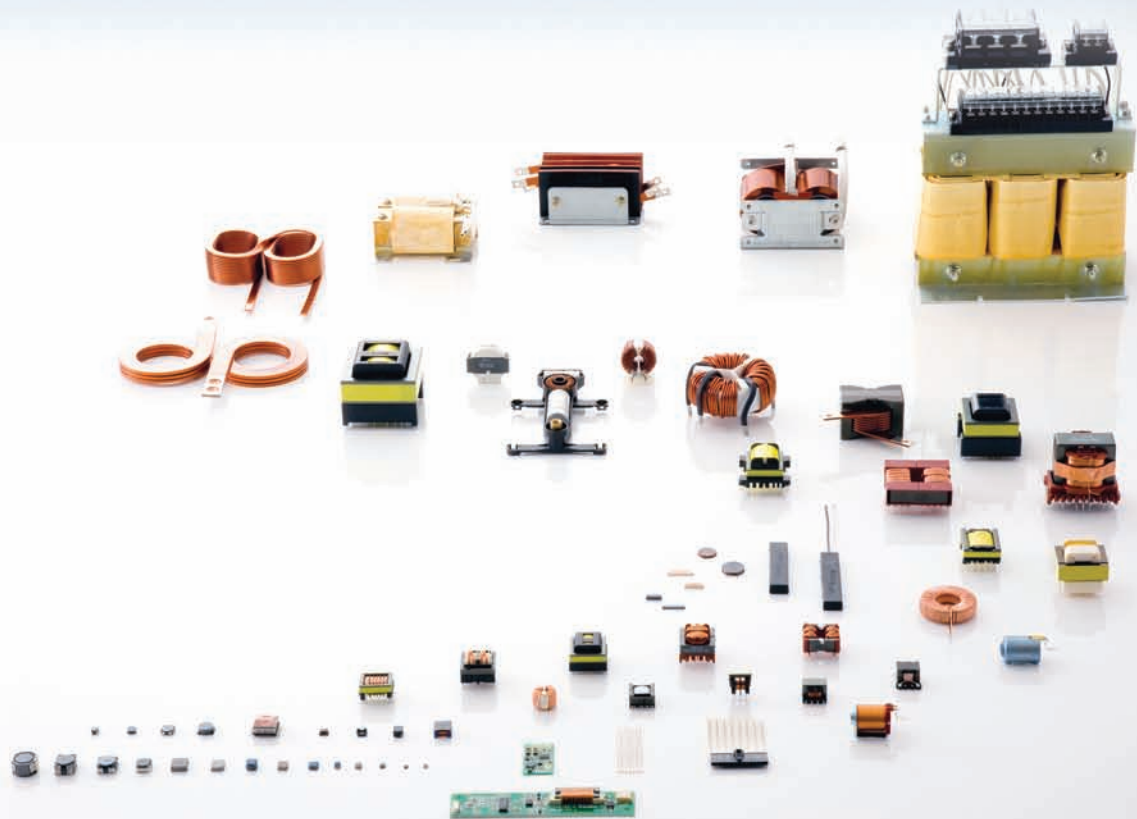


2012



WWW.SUMIDA.COM

総合カタログ

GENERAL PRODUCTS CATALOG

RoHS

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

SUMIDA CORPORATION

GENERAL PRODUCTS CONTENTS

INDEX	目次	PAGE
Scope of Sumida products, general stipulations for coil use Applications	スミダ製品の適用範囲、コイル使用上の共通注意事項 アプリケーション	3 4 - 9
Power Inductors	パワーインダクタ	
High-reliability metal Inductor	高信頼性メタルインダクタ	10
Recommended Automotive Application Type (High-temperature applicable)	車載向け高温対応インダクタ	11 - 14
Low Leakage Flux Type Inductor	低漏洩磁束タイプインダクタ	15
Recommended Automotive Application Type (High-temperature applicable)	車載向け高温対応インダクタ	16 - 18
DC/DC converter inductors & output filter chokes for LED lighting	LED駆動用電源インダクタ	19 - 20
Chip Inductor	チップインダクタ	21
DC-DC Converter Transformer	DC-DC コンバータ	
General information	概要	22 - 23
Transformers for UP-Down or Up Converter	昇降圧コンバータトランス・昇圧コンバータトランス	24 - 29
High-temp Coil for SEPIC Converter	車載SEPIC向け高温対応コイル	30
Step Up DC-DC Converter Transformers for Strobe	ストロボ回路用昇圧 DC/DC コンバータトランス	31 - 32
Gate Driver Transformers	ゲートドライバトランス	33
Current sensor for Switching Power Supply and other circuit	カレントセンサー	34 - 35
SMD type Transformer for Automotive applications	車載向け面実装タイプトランス	36 - 37
PIN type Transformer for Automotive applications	車載向けPINタイプトランス	38
PIN Type PFC Choke Coils	力率改善用チョークコイル	39
SMD type & Multiple Output Transformers	面実装多出力トランス	40 - 49
PIN type & Multiple Output Transformers	ピンタイプ多出力トランス	50 - 65
Leakage transformers for power supply	共振電源用トランス	66
Reactor	リアクタ	67
INVERTER	インバータ	
Notes on FL inverter transformer use Application	FLインバータトランス使用上の注意事項 用途	68 - 69 70
High Reliability Inverter Transformers	高信頼性インバータトランス	71 - 74
Inverter Transformers	インバータトランス	75 - 78
Inverter Units	インバータユニット	79 - 80
Custom Specifications of inverter unit & Sample order form	インバータユニットのカスタム仕様について & サンプルオーダーフォーム	81
EMC	EMC	
Measurement condition, Product list	測定条件、製品リスト	82
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	83
Common Mode Choke Coils for DC Lines (correspond 125°C)	DCライン向けコモンモードチョークコイル (125°C対応)	84 - 86
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	87 - 89
Common Mode Choke Coils for Communication	有線通信用コモンモードチョークコイル	90 - 91
Signal and DC Common Mode Choke Coils	信号系コモンモードチョークコイル	92 - 98
Normal Mode Choke Coils	ノーマルモードチョークコイル	99 - 101
AC Common Mode Choke Coils	AC コモンモードチョークコイル	102 - 111
Wireless Power Transfer Coil	ワイヤレス給電コイル	112
Sensor Coils for Metal	金属センサコイル	113
Antenna	アンテナ	
Transponder : RFID (TX)	RFID トランスポンダーコイル (送信)	114 - 118
Transponder : RFID (RX)	RFID トランスポンダーコイル (受信)	119 - 120
TPMS : RFID	タイヤ空気圧モニタリングシステム用 RFID	121
IC TAG	IC タグ	122
For xDSL Line Transformers & Splitter Coils	xDSL トランス / xDSL スプリッタコイル	
xDSL Line Transformers	xDSL トランス	123 - 128
xDSL Line Transformer & Pots Splitter coil	xDSL トランス / xDSL スプリッタコイル	129
xDSL Pots Splitter Coils	xDSL スプリッタコイル	130 - 132
xDSL Common Mode Choke Coil	xDSL コモンモードチョークコイル	133
Modem Transformers (MT series)	モデムトランス (MTシリーズ)	134 - 135
Modem Transformers (DAA)	モデムトランス (DAA)	136
PLC(Home Plug) Line Isolation Transformers	ホームプラグライン/絶縁トランス	137 - 139
LAN PULSE Transformer	LAN パルストランス	140
10/100 Base Pulse Transformers	10/100ベース/パルストランス	141 - 144
Radio Control Clock Antennas	電波時計用アンテナ	145 - 146
High Inductance Variable Coils	可変コイル	147
IFT Coils	IFT コイル	148
RF Coils	RF コイル	149
VCO Coils	VCO コイル	150
AM Antenna Loading Coils	AM アンテナローディングコイル	151
Video Filters	ビデオ フィルタ	152
Audio Filters	オーディオ フィルタ	153
Helical Filter	ヘリカルフィルタ	153
Balun	バルン	154
Dimensions for embossed tape and reel packing with packed QTY	キャリアテープ寸法・梱包数量	155

- Specifications in this catalog are subject to change without notice. It is requested to confirm the specifications when ordering.
 Any dimensions without tolerance is typical value.
 Sumida declares that any ozone depleting substance is not used in the all coil manufacturing process.
 We recommend to use resist to protect from solder bridge.

- 本カタログは、記載内容を予告なく変更する事がありますのでご了承下さい。なお、御注文に際しては、仕様・納入仕様書等の取り交わしをお願いします。
 寸法図に公差のないものは参考値です。
 当社製品の加工、組立等の全工程において一切のオゾン/層破壊物質は使用しておりません。
 はんだブリッジ対策の為、レジスト等を用いる事を推奨します。

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 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. The specification is subject to change without prior notice as it deems necessary to reflect improvements or changes.
2. Products should not be kept in unsuitable storage conditions, such as areas susceptible to high temperatures, high humidity, dust or corrosion.
3. Don't use products in a place where dew condenses. Since dew condensation may be caused by temperature change, please pay special attention when using products in a sealed condition.
4. Always handle products with care.
5. Don't touch electrodes directly with bare hands as oil secretions may inhibit soldering.
Always ensure optimum conditions for soldering.
6. Don't bend the terminals or subject them to excessive stress.
7. Please ensure that all terminals and case lugs are completely fixed with solder onto PCB.
8. Ensure the tuning slug or cap is not fixed by solder flux during the production process.
9. Refrain from rinsing coils. If necessary, please consult with our company.
10. Avoid placing coils near the edge of the PCB.
11. Our SMD coils are designed for automatic mounting. Please be careful if soldering by hand.
12. Don't touch any exposed winding part and avoid coming into contact with the guide of electrode in automatic mounting.
13. Our specification limits the quality of the component as a single unit. Please ensure the component is thoroughly evaluated in your application circuit.
14. When using our high voltage inverter transformers, place 2mm away from the electric conductor.
15. Products under development :
 - A product with "PROVISIONAL" mark is under development at the moment.
 - The specification is subject to change without prior notice as it deems necessary to reflect improvements or changes.
 - Please contact us for our mass production schedule.

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ください。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. 端子及びケースのラグ部は、全てプリント基板にはんだ付けをして下さい。
8. 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。
9. 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。
10. 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。
11. 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。
12. 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。
13. 弊社納入仕様書は、部品単体で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、ご確認をお願い致します。
14. 高電圧を発生させるインバータトランスでは、導体はトランスから2mm以上離す設計をして下さい。
15. 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。
 - ・ 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。
 - ・ 量産時期についてはお問合せ下さい。

RoHS指令対応

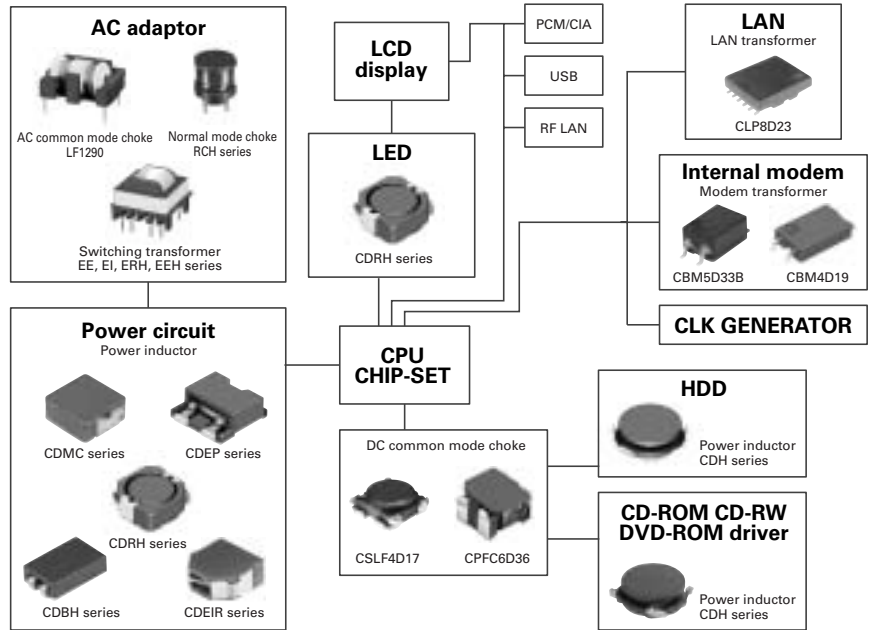
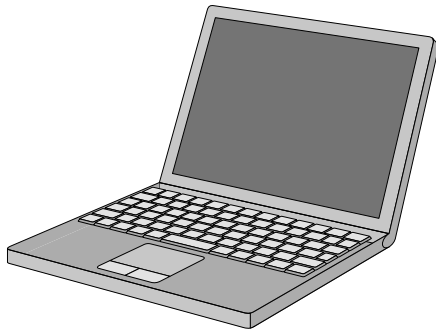
スミダ製品は、RoHSに対応しています。

Applications

It shows you that which Sumida products are used in each applications block diagram.
 アプリケーション内部をブロックダイヤグラムで示し、どの部分にスミダ製品が使用されるかを記しました。

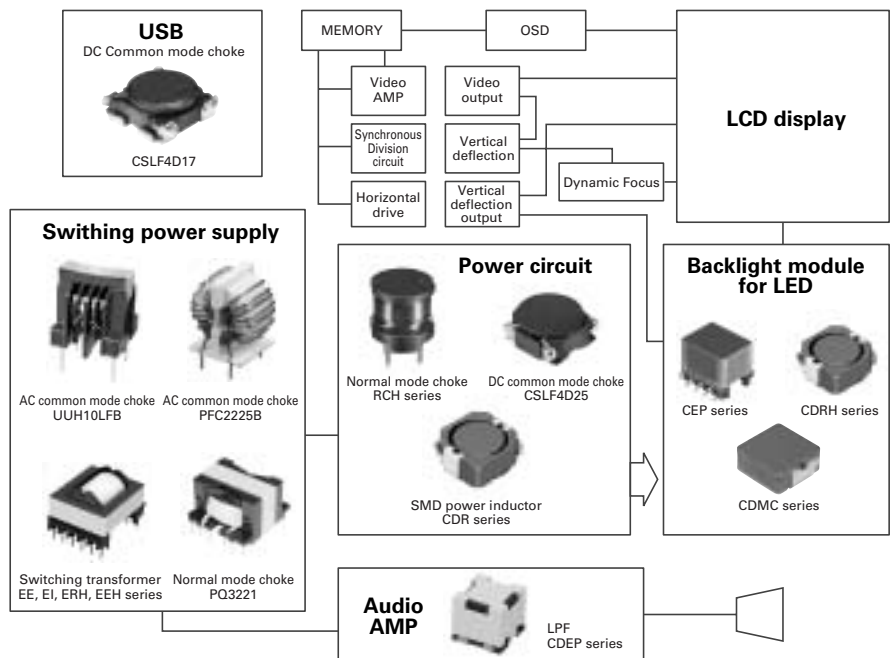
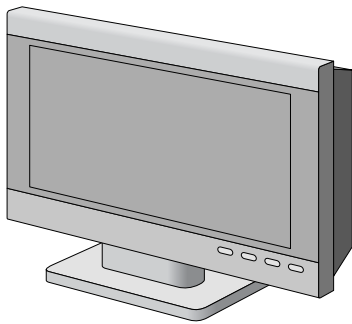
Note PC

ノートパソコン



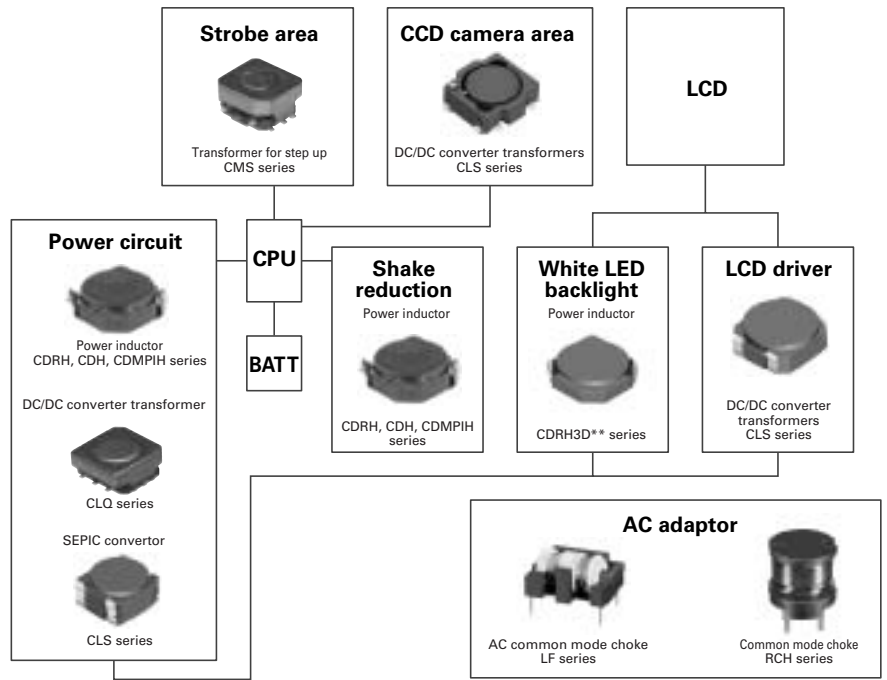
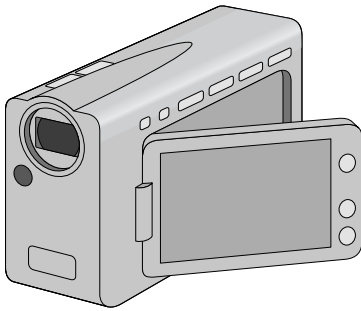
Display Monitor

ディスプレイモニター



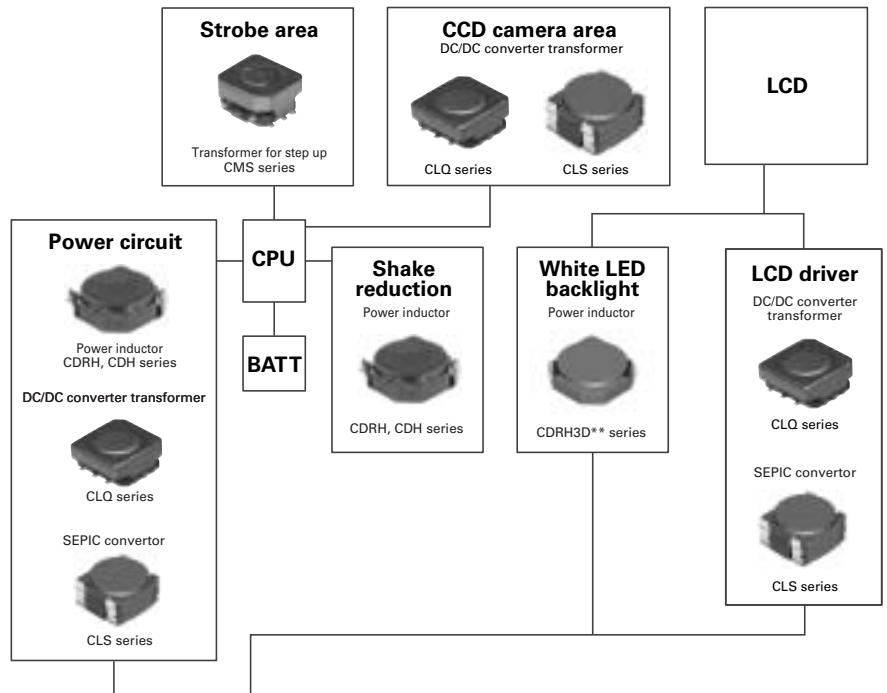
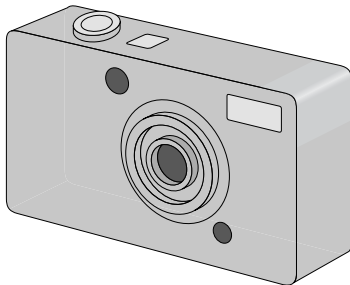
DVC (Digital video camera)

デジタルビデオカメラ



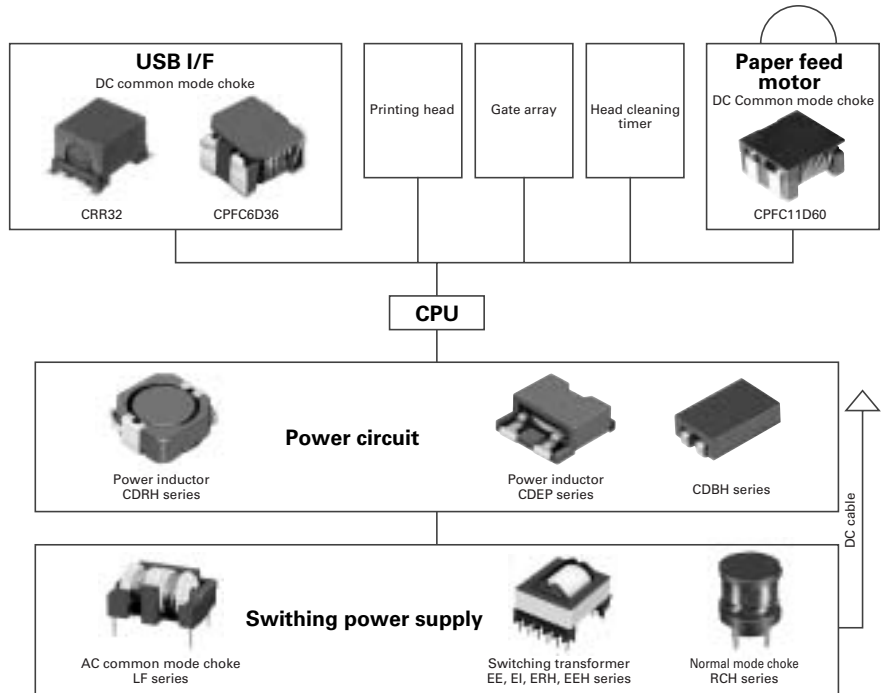
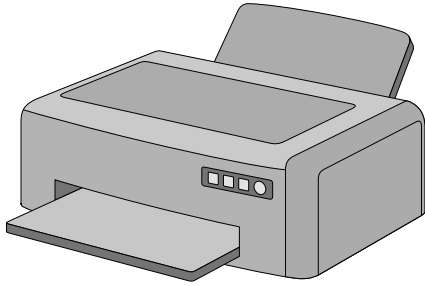
DSC (Digital still camera)

デジタルスチルカメラ

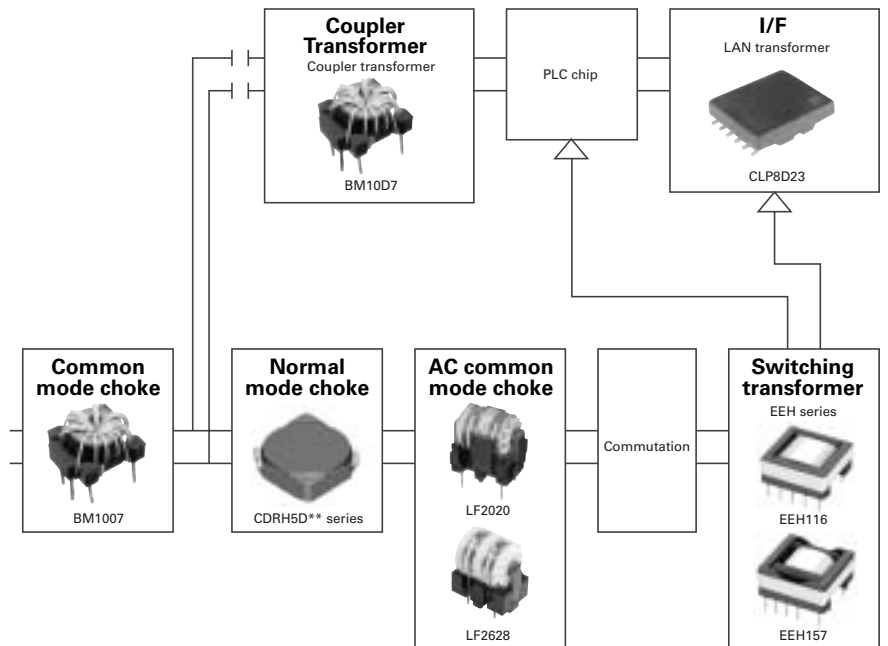
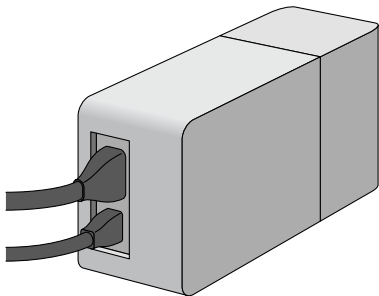


Printer

プリンタ

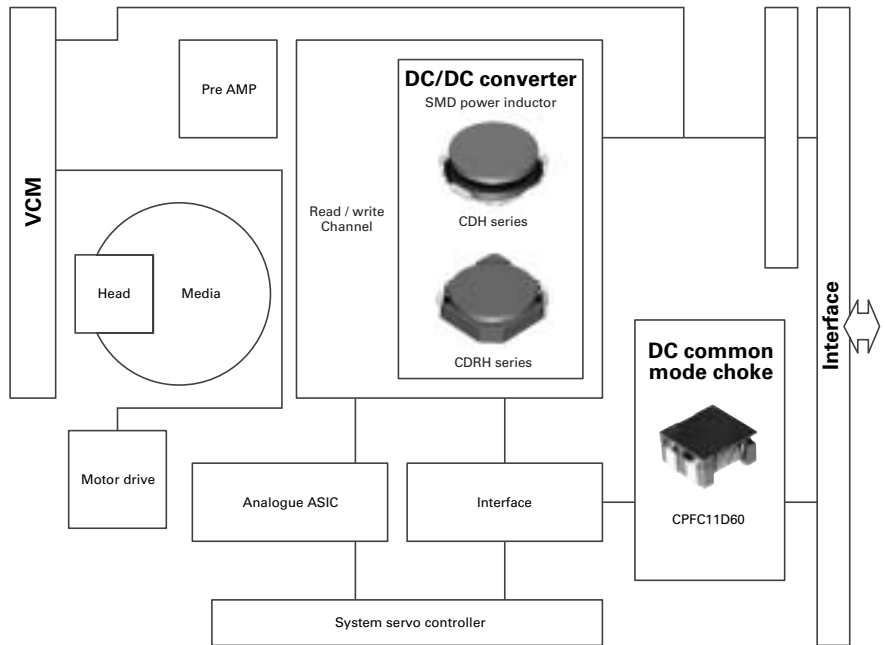
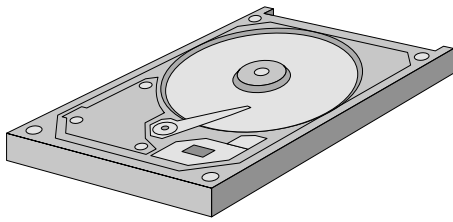


PLC (HD-PLC, UPA, Home plug)



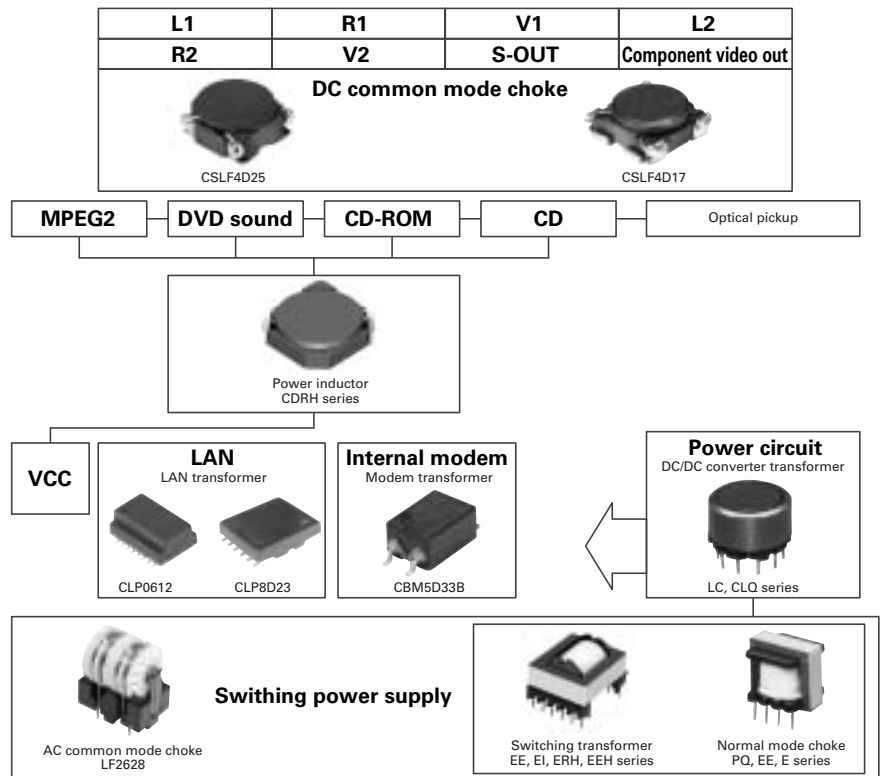
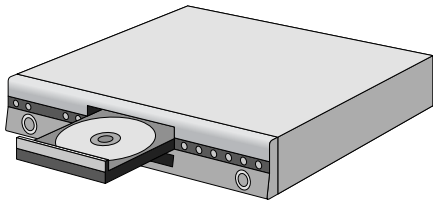
Hard disk drive

ハードディスクドライブ



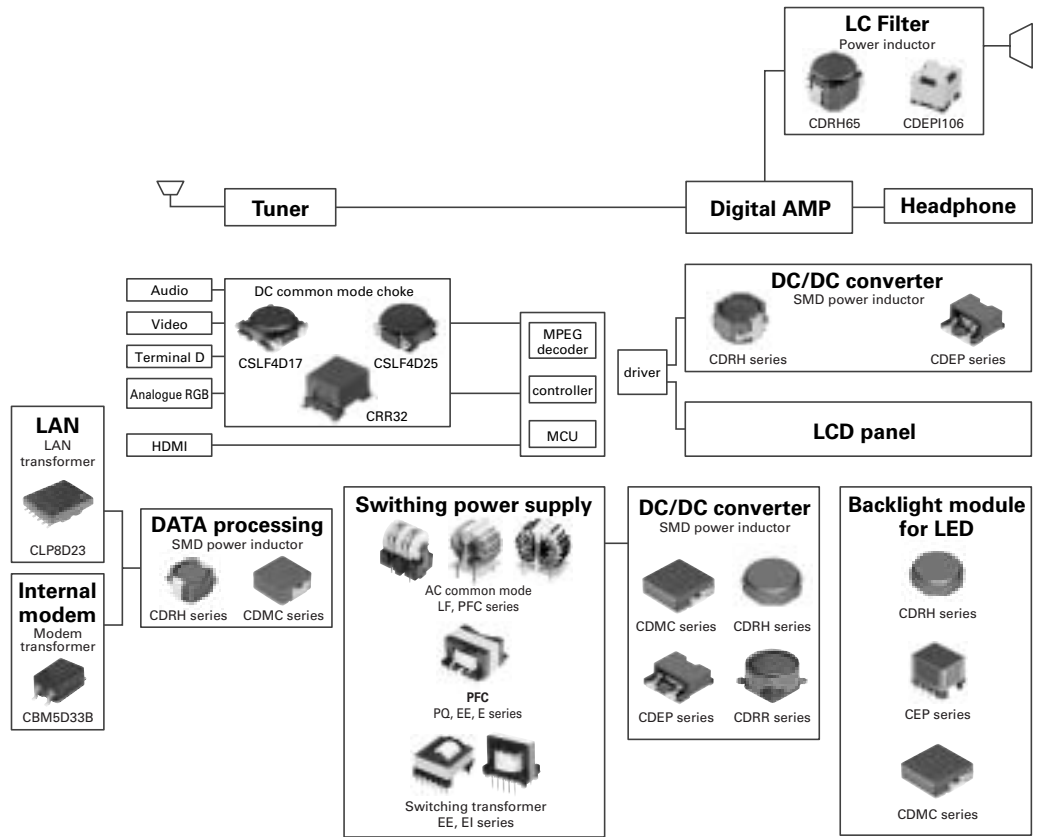
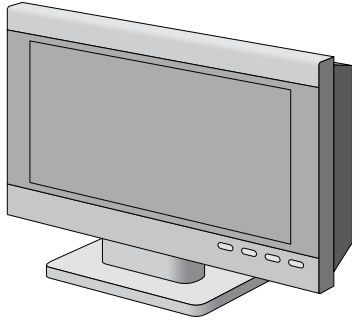
DVD Recorder

DVDレコーダー



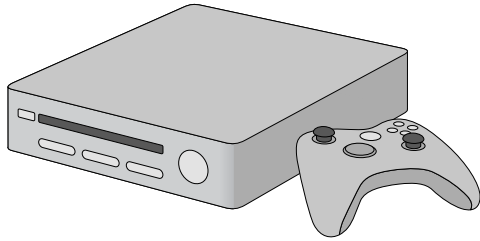
Flat TV

フラットテレビ



Game machine

ゲームマシン



USB	Audio output-L	Audio output-R	Video output
Terminal S	RF output		Line out connector
DC common mode choke			
CSLF4D25		CSLF4D17	

LAN
LAN transformer

CLP8D23

CPU
SMD power inductor

CDEP series

CDRH series CDMC series

CD-ROM **CD, DVD-ROM**
Optical pickup

MEMORY

Internal modem
Modem transformer

CBM5D33B

Switching power supply

AC common mode choke LF series

AC common mode choke PFC series

Switching transformer EE, EI, ERH, EEH series

Normal mode choke RCH series

Power circuit
SMD power inductor

CDRH series CDMC series

Power Inductors

SMD Shielded Type

CDMC**D** (高信頼性メタルタイプ)

High-reliability Metal Type

OUTLINE / 概要

Large current SMD power inductor with metal composite material.
 Compliance with AEC-Q200 reliability test condition & TS16949 quality management system.
 Operational temperature range : -40°C~+150°C (excluding self-heating)
 Application : Boost converter for idling stop system and large current filter.

金属磁性粉末材料を用いた大電流タイプのSMDパワーインダクタ。
 AEC-Q200信頼性試験準拠、TS16949品質マネージメント対応。
 使用温度範囲:-40~+150°C(コイル自己発熱含まず)
 アイドリングストップ向け昇圧電源、各種大電流フィルタに最適。

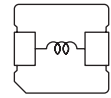
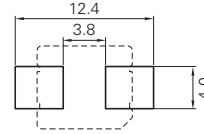
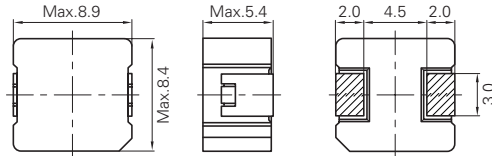
CDMC80D50/AA

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法

CONNECTION 端子接続

NEW



BOTTOM VIEW
裏面図

PROVISIONAL

Inductance Range / インダクタンス範囲

CDMC80D50/AA	1.3μH - 47μH
--------------	--------------

Measuring Freq.(L)100kHz / インダクタンス測定周波数100kHz

NOTE / 特記事項

Please note that when using the product for automotive while applying current with audio-frequency (AF) signals may result in audible noises due to magnetostriction. Also, in order to avoid an audible noise problem, operating with Non-AF signals would be recommended. The noise may amplify depending on the coil mount area on the PCB.

車載向け製品に可聴周波数を含んだ電流を流すと磁歪現象によるうなりが生じ、うなり音が聞こえる場合がありますので、うなり音が問題となるような用途で御使用の場合は、可聴周波数及び可聴周波数成分を含んだ電流を流さないようにして下さい。また、御使用基板での搭載場所によっては、うなり音を増幅させる可能性もありますので御注意下さい。

About CDMC80D50/AA

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding. 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

SMD Shielded Type CDRH**D**/AA (車載向け高温対応インダクタ) Recommended Automotive Application Type Withstand up to 180°C (including self-heating)

OUTLINE / 概要

Operational Ambient Temperature : -40°C~150°C(withstand up to 180°C including self-heating)

Automotive reliability comply with AEC-Q200 standard.

It is the power inductor for automotive DC/DC converter application with reinforced shock & vibration-proof construction.

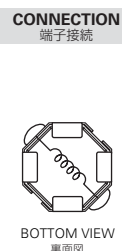
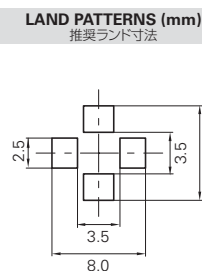
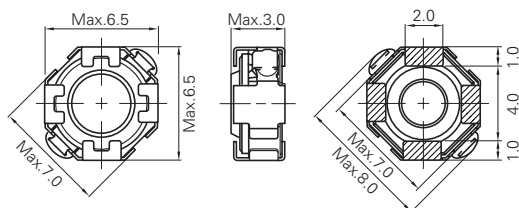
使用温度範囲:-40~150°C(コイル自己発熱を含み上限180°C)

車載信頼性基準 AEC-Q200準拠

耐振動性・耐衝撃性が向上され、車載ニーズのDC/DCコンバータ向けパワーインダクタに最適です。

CDRH60D28/AA

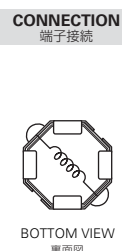
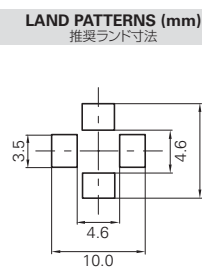
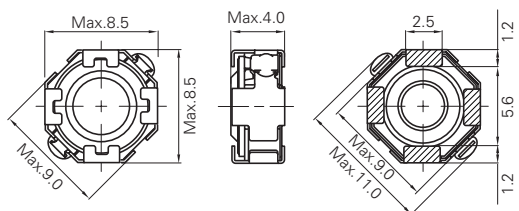
NEW



PROVISIONAL

CDRH80D38/AA

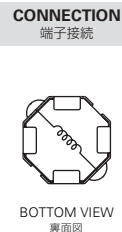
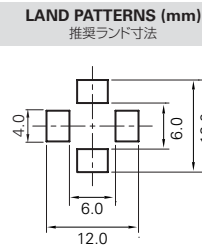
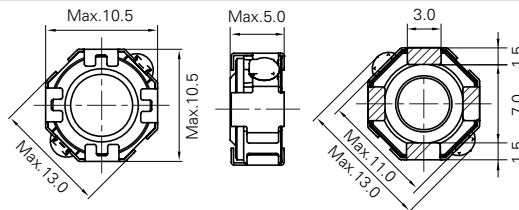
NEW



PROVISIONAL

CDRH10D48/AA

PROVISIONAL



Inductance Range / インダクタンス範囲

CDRH60D28/AA	4.4μH - 22μH
CDRH80D38/AA	4.4μH - 150μH
CDRH10D48/AA	10μH - 680μH

Measuring Freq.(L)100kHz / インダクタンス測定周波数100kHz

NOTE / 特記事項

Please note that when using the product for automotive while applying current with audio-frequency (AF) signals may result in audible noises due to magnetostriction. Also, in order to avoid an audible noise problem, operating with Non-AF signals would be recommended. The noise may amplify depending on the coil mount area on the PCB.

車載向け製品に可聴周波数を含んだ電流を流すと磁歪現象によるうなりが生じ、うなり音が聞こえる場合がありますので、うなり音が問題となるような用途で御使用の場合は、可聴周波数及び可聴周波数成分を含んだ電流を流さないようにして下さい。また、御使用基板での搭載場所によっては、うなり音を増幅させる可能性もありますので御注意下さい。

About CDRH60D28/AA, CDRH80D38/AA, CDRH10D48/AA

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding. 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

Power Inductors SMD Shielded Type

CDRH ** D ** /A Series (車載向け高温対応インダクタ)

Recommended Automotive Application Type Withstand up to 125°C (excluding self-heating)

OUTLINE / 概要

The operating temperature range is a maximum of 125°C, and the inductance range is 2.4 - 560μH. It matches as power inductor for DC-DC converters corresponding high temperature.

使用温度範囲125℃まで使用可能なインダクタです。インダクタンス範囲は2.4~560μHまで取り揃えています。高温対応のDC-DCコンバータ電源用のパワーインダクタコイルとして最適です。

CDRH40D18/A



PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続
		<p>BOTTOM VIEW 裏面図</p>

CDRH50D23/A



PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続
		<p>BOTTOM VIEW 裏面図</p>

CDRH60D28/A

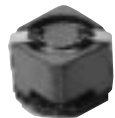


PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続
		<p>BOTTOM VIEW 裏面図</p>

CDRCH60D45/A

NEW



PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続
		<p>BOTTOM VIEW 裏面図</p>

Inductance Range / インダクタンス範囲

CDRH40D18/A	4.7μH - 33μH
CDRH50D23A	4.7μH - 22μH
CDRH60D28/A	4.7μH - 68μH
CDRCH60D45/A	100μH - 2.2mH

Measuring Freq.(L)100kHz / インダクタンス測定周波数100kHz

NOTE / 特記事項

Please note that when using the product for automotive while applying current with audio-frequency (AF) signals may result in audible noises due to magnetostriction. Also, in order to avoid an audible noise problem, operating with Non-AF signals would be recommended. The noise may amplify depending on the coil mount area on the PCB.

車載向け製品に可聴周波数を含んだ電流を流すと磁歪現象によるうなりが生じ、うなり音が聞こえる場合がありますので、うなり音が問題となるような用途で御使用の場合は、可聴周波数及び可聴周波数成分を含んだ電流を流さないようにして下さい。また、御使用基板での搭載場所によっては、うなり音を増幅させる可能性もありますので御注意下さい。

About CDRH40D18/A, CDRH50D23/A, CDRH60D28/A, CDRCH60D45/A

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding. 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

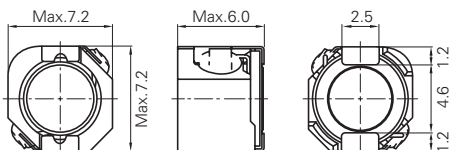
CDRH7D58R/A

NEW

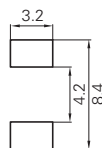


PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



CONNECTION
端子接続

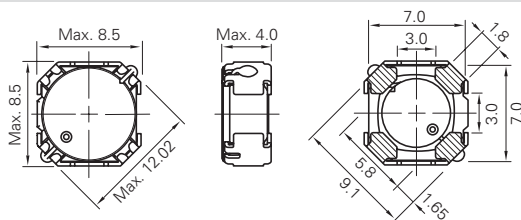


BOTTOM VIEW
裏面図

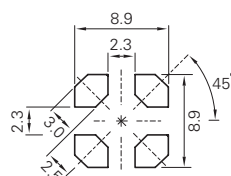
CDRH8D38/A



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法

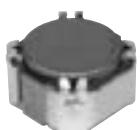


CONNECTION
端子接続

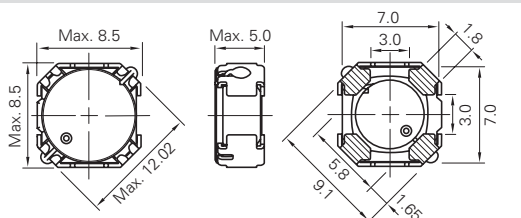


BOTTOM VIEW
裏面図

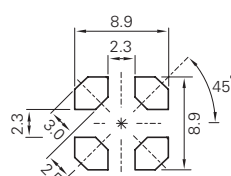
CDRH8D48/A



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



CONNECTION
端子接続

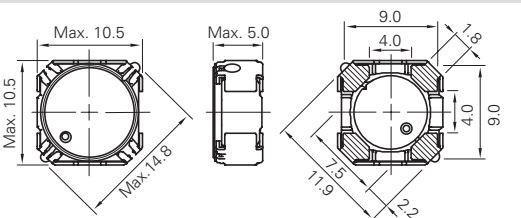


BOTTOM VIEW
裏面図

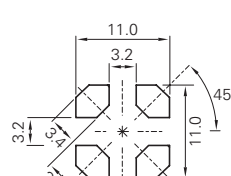
CDRH10D48/A



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



CONNECTION
端子接続



BOTTOM VIEW
裏面図

Inductance Range / インダクタンス範囲

CDRH7D58R/A	10μH - 220μH
CDRH8D38/A	10μH - 120μH
CDRH8D48/A	10μH - 150μH
CDRH10D48/A	2.4μH - 330μH

Measuring Freq.(L)100kHz / インダクタンス測定周波数100kHz

NOTE / 特記事項

Please note that when using the product for automotive while applying current with audio-frequency (AF) signals may result in audible noises due to magnetostriction. Also, in order to avoid an audible noise problem, operating with Non-AF signals would be recommended. The noise may amplify depending on the coil mount area on the PCB.

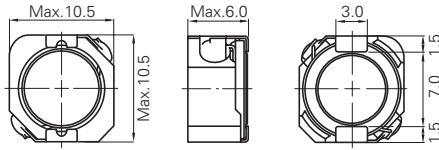
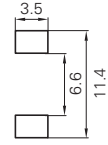
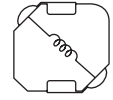
車載向け製品に可聴周波数を含んだ電流を流すと磁歪現象によるうなりが生じ、うなり音が聞こえる場合がありますので、うなり音が問題となるような用途で御使用の場合は、可聴周波数及び可聴周波数成分を含んだ電流を流さないようにして下さい。また、御使用基板での搭載場所によっては、うなり音を増幅させる可能性もありますので御注意下さい。

About CDRH7D58R/A

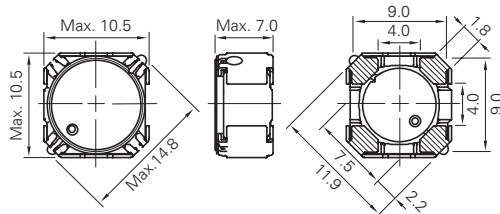
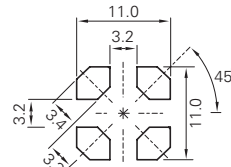
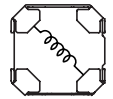
This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding. 本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。量産時期についてはお問合せ下さい。

CDRH10D58R/A

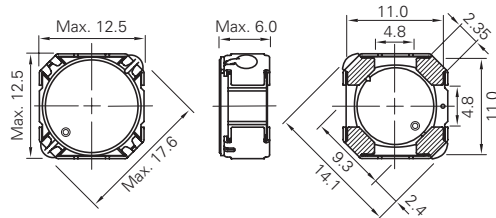
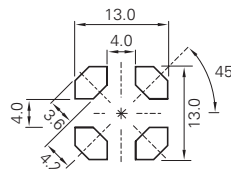
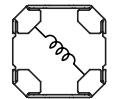
NEW

PROVISIONAL
DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法

CONNECTION
端子接続

BOTTOM VIEW
裏面図

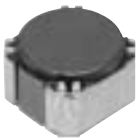
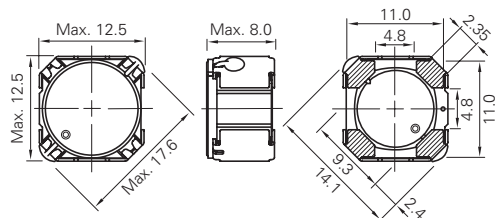
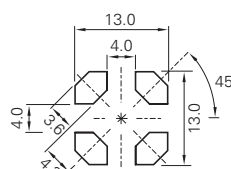
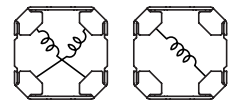
CDRH10D68/A


DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法

CONNECTION
端子接続

BOTTOM VIEW
裏面図

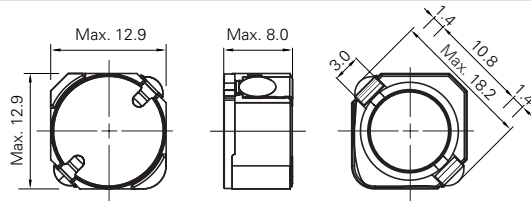
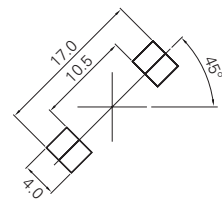
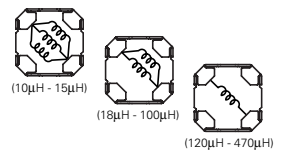
CDRH12D58/A


DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法

CONNECTION
端子接続

BOTTOM VIEW
裏面図

CDRH12D78/A


DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法

CONNECTION
端子接続

BOTTOM VIEW
裏面図

CDRH127C/A


DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法

CONNECTION
端子接続

BOTTOM VIEW
裏面図

Inductance Range / インダクタンス範囲

CDRH10D58R/A	10μH - 220μH
CDRH10D68/A	10μH - 560μH
CDRH12D58/A	10μH - 390μH
CDRH12D78/A	10μH - 390μH
CDRH127C/A	10μH - 470μH

Measuring Freq.(L)100kHz / インダクタンス測定周波数100kHz

NOTE / 特記事項

Please note that when using the product for automotive while applying current with audio-frequency (AF) signals may result in audible noises due to magnetostriction. Also, in order to avoid an audible noise problem, operating with Non-AF signals would be recommended. The noise may amplify depending on the coil mount area on the PCB.

車載向け製品に可聴周波数を含んだ電流を流すと磁歪現象によるうなりが生じ、うなり音が聞こえる場合がありますので、うなり音が問題となるような用途で御使用の場合は、可聴周波数及び可聴周波数成分を含んだ電流を流さないようにして下さい。また、御使用基板での搭載場所によっては、うなり音を増幅させる可能性もありますので御注意下さい。

About CDRH10D58R/A

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding. 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

Power Inductors SMD Shielded Type

Low Leakage Flux Type (低漏洩磁束タイプインダクタ)

OUTLINE / 概要

This series of inductors succeed in much lower flux leakage than a traditional shield structure.
(It is suitable for using at a flux leakage impact)

Application : Car navigation system, Digital camera.

従来の閉磁構造タイプよりもさらに漏れ磁束が少ない構造設計。

カーナビゲーションや一眼レフカメラなど漏れ磁束が影響を及ぼす箇所に最適です。

*T125 of operating temperature limit is to 125°C (including self-heating)

*T125は使用温度範囲125°Cまで(自己発熱含む)

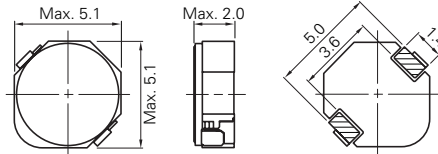
CDPH49D19/HP

NEW

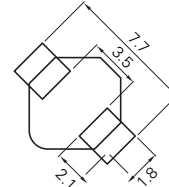


PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

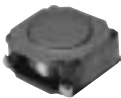


LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



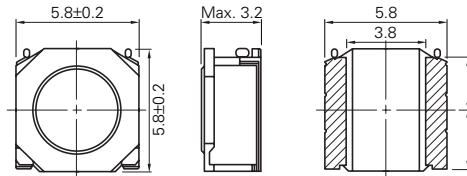
CDMPIH58D28

NEW

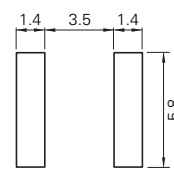


PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



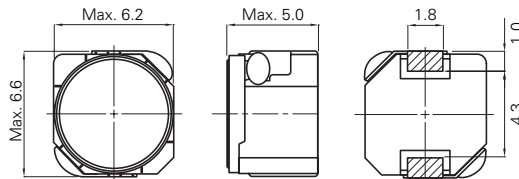
LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



CDMPIH60D48/T125

PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



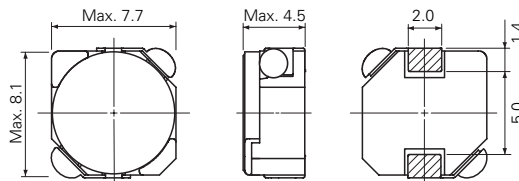
LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



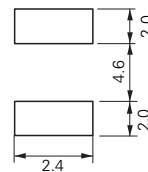
CDMPIH75D43/T125

PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



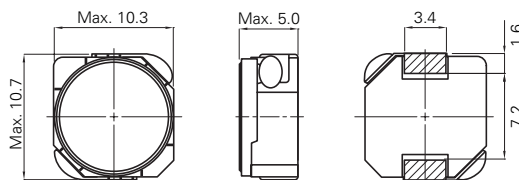
LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



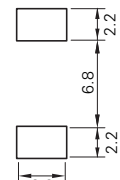
CDMPIH10D48/T125

PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



Specifications / 仕様

Type Name 型名	Inductance インダクタンス	D.C.R.(Ω) : Typ.	Saturation Current (A) 直流重畳許容電流 (A) (at 20°C) *1	Temperature Rise Current (A) *3 温度上昇実力電流 (A)
CDPH49D19/HP	3.0μH - 10μH ± 20%	90m - 220m	1.75 - 3.1 *2	980m - 1.42
CDMPIH58D28	150μH - 2.2mH ± 20%	850m - 13.2	85m - 330m	120m - 440m
CDMPIH60D48/T125	3.9μH - 6.2μH ± 25%, 10μH - 100μH ± 20%	27m - 368m	800m - 4.1	850m - 3.5
CDMPIH75D43/T125	4.7μH - 6.8μH ± 25%, 10μH - 220μH ± 20%	22m - 805m	650m - 4.4	500m - 3.6
CDMPIH10D48/T125	4.3μH - 7.5μH ± 25%, 11μH - 100μH ± 20%	15m - 220m	1.55 - 7.4	1.25 - 5.5

*1 Saturation Current : This indicates the value of D.C. current when the inductance becomes 35% lower than its nominal value.

*2 Saturation Current : This indicates the value of D.C. current when the inductance becomes 30% lower than its nominal value.

*3 Temperature Rise Current : The actual current when temperature of coil becomes ΔT=40°C (Ta=20°C).

*1 直流重畳許容電流: 直流電流を流した時、インダクタンスが公称値の65%以上となる電流値とする。

*2 直流重畳許容電流: 直流電流を流した時、インダクタンスが公称値の70%以上となる電流値とする。

*3 温度上昇実力電流: 直流電流を流した時、コイルの温度上昇がΔT= 40°Cとなる電流の実力値とする。(Ta=20°C)

About CDPH49D19/HP, CDMPIH58D28, CDMPIH60D48/T125, CDMPIH75D43/T125, CDMPIH10D48/T125

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.

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。量産時期についてはお問合せ下さい。

Power Inductors SMD Shielded Type

CDRH**D**/T125 Series (車載向け高温対応インダクタ)

Recommended Automotive Application Type Withstand up to 125°C (including self-heating)

OUTLINE / 概要

Operational Ambient Temperature : -40°C~125°C(including self-heating up to 125°C)

Automotive reliability comply with AEC-Q200 standard.

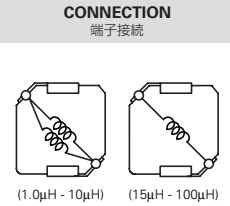
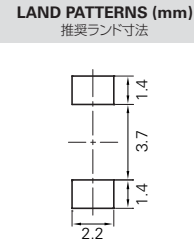
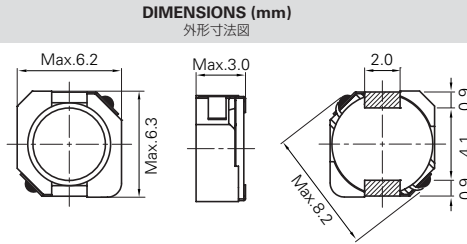
It is the power inductor for automotive DC/DC converter application with revised and restudied structure and material from existing products.

使用温度範囲:-40°C~125°C (コイル自己発熱含む)

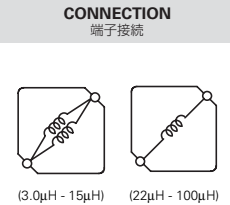
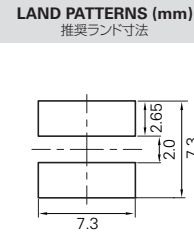
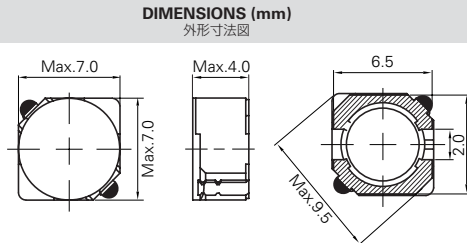
車載信頼性基準 AEC-Q200準拠

従来品の構造、材料を見直し、高温・高信頼性要求に対応。

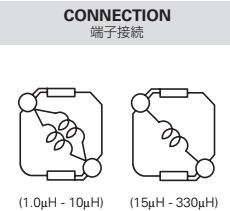
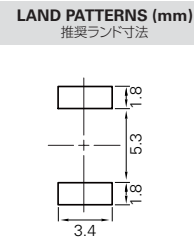
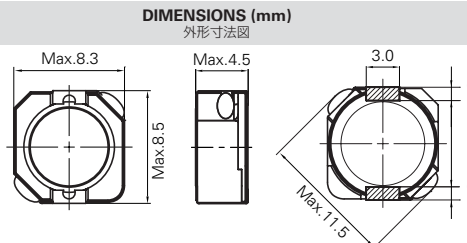
CDRH5D28R/H125



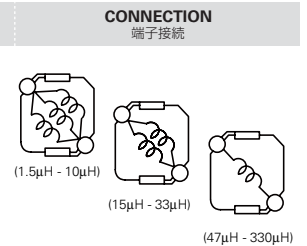
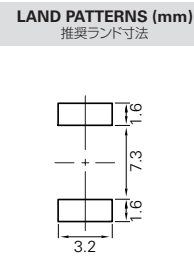
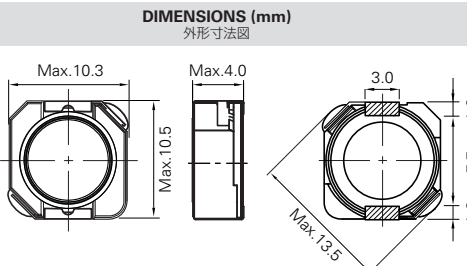
CDRH6D38/T125



CDRH8D43R/T125



CDRH104R/T125



Inductance Range / インダクタンス範囲

CDRH5D28R/H125	1.0µH - 100µH
CDRH6D38/T125	3.0µH - 100µH
CDRH8D43R/T125	1.0µH - 330µH
CDRH104R/T125	1.5µH - 330µH

Measuring Freq.(L)100kHz / インダクタンス測定周波数100kHz

NOTE / 特記事項

Please note that when using the product for automotive while applying current with audio-frequency (AF) signals may result in audible noises due to magnetostriction. Also, in order to avoid an audible noise problem, operating with Non-AF signals would be recommended. The noise may amplify depending on the coil mount area on the PCB.

車載向け製品に可聴周波数を含んだ電流を流すと磁歪現象によるうなりが生じ、うなり音が聞こえる場合がありますので、うなり音が問題となるような用途で御使用の場合は、可聴周波数及び可聴周波数成分を含んだ電流を流さないようにして下さい。また、御使用基板での搭載場所によっては、うなり音を増幅させる可能性もありますので御注意下さい。

CDRR105



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

CDRH10D68R/T125



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続

CDRH125/L125



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続

* 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

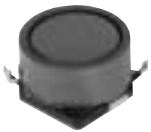
CDRH127/L125



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続

* 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

CDRR126



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

Inductance Range / インダクタンス範囲

CDRH104R/T125	1.5μH - 330μH	CDRR105	3.3μH - 1.5mH
CDRH10D68R/T125	1.5μH - 1.0mH	CDRR126	7.0μH - 330μH
CDRH125/L125	1.2μH - 1.0mH		
CDRH127/L125	2.7μH - 1.0mH		

Measuring Freq.(L)100kHz / インダクタンス測定周波数100kHz

NOTE / 特記事項

Please note that when using the product for automotive while applying current with audio-frequency (AF) signals may result in audible noises due to magnetostriction. Also, in order to avoid an audible noise problem, operating with Non-AF signals would be recommended. The noise may amplify depending on the coil mount area on the PCB.

車載向け製品に可聴周波数を含んだ電流を流すと磁歪現象によるうなりが生じ、うなり音が聞こえる場合がありますので、うなり音が問題となるような用途で御使用の場合は、可聴周波数及び可聴周波数成分を含んだ電流を流さないようにして下さい。また、御使用基板での搭載場所によっては、うなり音を増幅させる可能性もありますので御注意下さい。

Power Inductors SMD Shielded Type

CDEP**ME (車載向け高温対応インダクタ)

High-temp power inductor for automotive application

OUTLINE / 概要

Large current SMD power inductor with dust core.
 Compliance with AEC-Q200 reliability test condition & TS16949 quality management system
 Operational temperature range: -40°C~+125°C(excluding self-heating)
 Application : Boost converter for idling stop system and large current filter

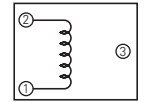
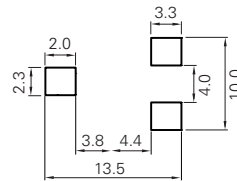
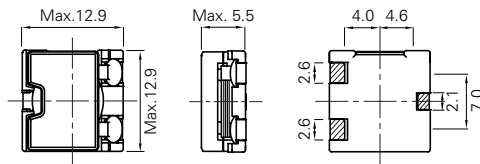
DUSTコアを用いた大電流タイプSMDパワーインダクタ。
 AEC-Q200信頼性試験準拠、TS16949品質マネジメント対応。
 使用温度範囲：-40℃～+125℃（コイル自己発熱含まず）
 アイドリングストップ向け昇圧電流、各種大電流フィルタに最適。

CDEP125MEB

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法

CONNECTION 端子接続



BOTTOM VIEW
裏面図

PROVISIONAL

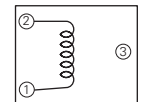
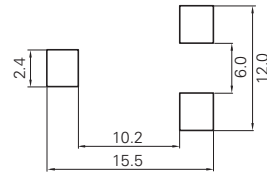
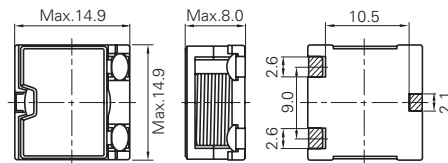
CDEP147ME

NEW

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法

CONNECTION 端子接続



BOTTOM VIEW
裏面図

PROVISIONAL

Inductance Range / インダクタンス範囲

CDEP125MEB	0.3μH - 6.0μH
CDEP147ME	0.56μH - 10μH

Measuring Freq.(L)100kHz / インダクタンス測定周波数100kHz

NOTE / 特記事項

- * Please do not use a washing agent.
- * Please put the solder to all terminal whenever you use this coil.
- * Please pay attention to the suitability of the pattern for the current in design.
- * Please pay attention to safety distance between coil periphery and other parts or copper pattern, because dust core is used in the products.
- * 洗浄は、お避け下さい。
- * 全端子はんだ付けをして御使用下さい。
- * 使用電流に合ったパターン設計をお願い致します。
- * 本製品は、鉄系コアを使用しているため、コイルの外周面と他の部品及び、銅パターンとの距離は安全上、十分な距離を確保して御使用下さい。

About CDEP125MEB, CDEP147ME

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

Power Inductors DC/DC converter inductors & output filter chokes for LED lighting

OUTLINE / 概要

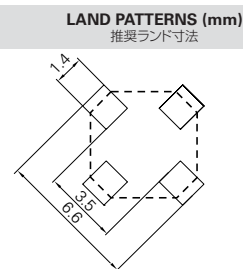
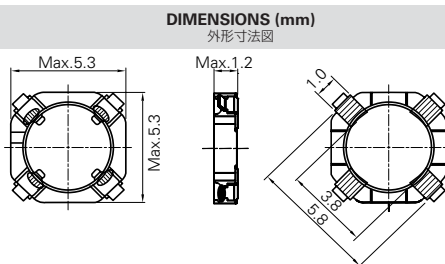
Operational Ambient Temperature : -40°C~125°C(including self-heating)

LED drive power inductors are applicable for input AC100V high withstand voltage needs & other inductors for high L values chokes used in output filter needs standrized with small footprint, low profile and cost-competitive feature.

使用温度範囲:-40~125°C(コイル自己発熱含み)

入力AC100Vに対応した耐電圧LED駆動用電源インダクタ、及び各種LED電球の電流値ニーズに対応した出力平滑用ハイル値インダクタを小型、低背、廉価でシリーズ化しました。

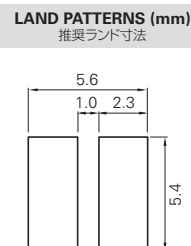
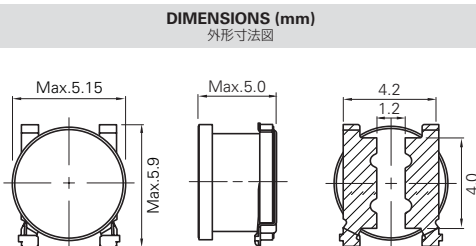
CDRH5D11



CDH50D48



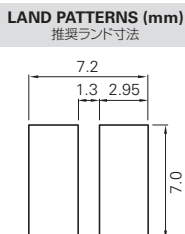
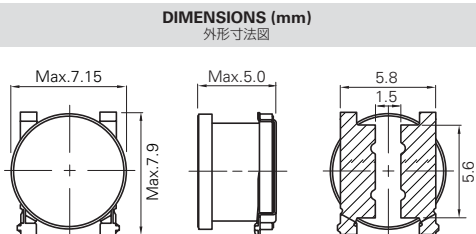
PROVISIONAL



CDH70D48



PROVISIONAL



Inductance Range / インダクタンス範囲

CDRH5D11	1.0 μ H - 22 μ H
CDH50D48	100 μ H - 4.7mH
CDH70D48	100 μ H - 4.7mH

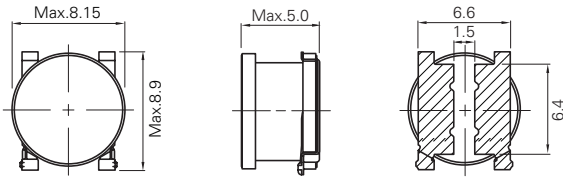
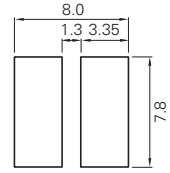
Measuring Freq.(L)100kHz / インダクタンス測定周波数100kHz

About CDH50D48, CDH70D48

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule.Thank you for your understanding.
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。量産時期についてはお問合せ下さい。

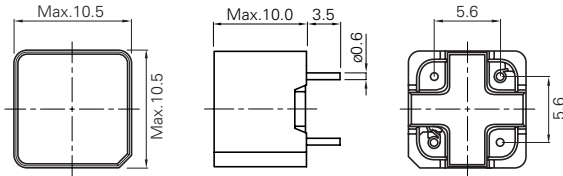
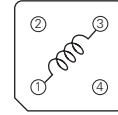
CDH80D48

NEW

PROVISIONAL
DIMENSIONS (mm)
 外形寸法図

LAND PATTERNS (mm)
 推奨ランド寸法


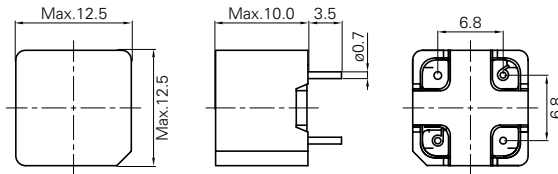
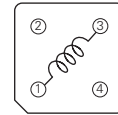
RPT109

NEW

PROVISIONAL
DIMENSIONS (mm)
 外形寸法図

CONNECTION
 端子接続

 BOTTOM VIEW
 裏面図

RPT129

PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm)
 外形寸法図

CONNECTION
 端子接続

 BOTTOM VIEW
 裏面図

Inductance Range / インダクタンス範囲

CDH80D48	100 μ H - 4.7mH
RPT109	560 μ H - 2.0mH
RPT129	560 μ H - 2.0mH

Measuring Freq.(L)100kHz / インダクタンス測定周波数100kHz

About CDH80D48, RPT109, RPT129

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

Chip Inductor

OUTLINE / 概要

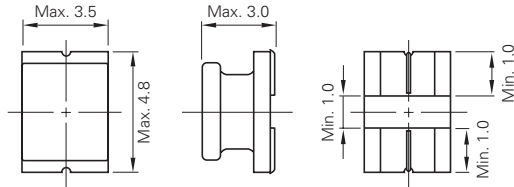
Winding type chip inductor of 4532 size.

4352サイズの巻線型チップインダクタ。

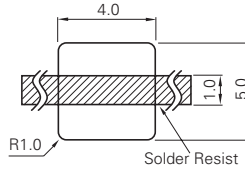
CSLF3226B



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

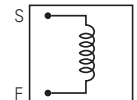


LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



* 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

SCHEMATICS
結線図



BOTTOM VIEW / 裏面図

• Features / 特徴

- The chip inductor CSLF3226B series consists of miniature chip inductors wound on a special ferrite core.
- It has a high Q value at high frequencies and low DCR.
- Apply for mini-type power circuit and signal circuit.
- Low THD for signal circuit.
- 特殊コアに巻線したCSLF3226Bシリーズの小型チップインダクタです。
- ハイQです。
- 小型電源回路や信号回路に最適です。
- 信号回路に対して低歪率です。

Specifications / 仕様

Part No. 部品番号	Inductance インダクタンス	D.C.R	Unloaded Q 無負荷Q	Self Resonance Frequency 自己共振周波数	Rated Current 定格電流	Measuring Condition 測定条件
CSLF3226B-1R0MC	1.0μH ± 20%	Max. 0.20Ω	Min. 20	Min. 120MHz	500mA	Condition A
CSLF3226B-1R2MC	1.2μH ± 20%	Max. 0.20Ω	Min. 20	Min. 100MHz	500mA	Condition A
CSLF3226B-1R5MC	1.5μH ± 20%	Max. 0.30Ω	Min. 20	Min. 85MHz	500mA	Condition A
CSLF3226B-1R8MC	1.8μH ± 20%	Max. 0.30Ω	Min. 20	Min. 75MHz	500mA	Condition A
CSLF3226B-2R2MC	2.2μH ± 20%	Max. 0.30Ω	Min. 20	Min. 62MHz	500mA	Condition A
CSLF3226B-2R7MC	2.7μH ± 20%	Max. 0.32Ω	Min. 20	Min. 53MHz	500mA	Condition A
CSLF3226B-3R3MC	3.3μH ± 20%	Max. 0.35Ω	Min. 20	Min. 47MHz	500mA	Condition A
CSLF3226B-3R9MC	3.9μH ± 20%	Max. 0.38Ω	Min. 20	Min. 41MHz	500mA	Condition A
CSLF3226B-4R7KC	4.7μH ± 10%	Max. 0.40Ω	Min. 30	Min. 38MHz	500mA	Condition A
CSLF3226B-5R6KC	5.6μH ± 10%	Max. 0.48Ω	Min. 30	Min. 36MHz	500mA	Condition A
CSLF3226B-6R8KC	6.8μH ± 10%	Max. 0.50Ω	Min. 30	Min. 31MHz	450mA	Condition A
CSLF3226B-8R2KC	8.2μH ± 10%	Max. 0.56Ω	Min. 30	Min. 27MHz	450mA	Condition A
CSLF3226B-100KC	10μH ± 10%	Max. 0.56Ω	Min. 35	Min. 23MHz	400mA	Condition A
CSLF3226B-120KC	12μH ± 10%	Max. 0.62Ω	Min. 35	Min. 21MHz	380mA	Condition A
CSLF3226B-150KC	15μH ± 10%	Max. 0.73Ω	Min. 35	Min. 19MHz	360mA	Condition A
CSLF3226B-180KC	18μH ± 10%	Max. 0.82Ω	Min. 35	Min. 17MHz	340mA	Condition A
CSLF3226B-220KC	22μH ± 10%	Max. 0.94Ω	Min. 35	Min. 15MHz	320mA	Condition A
CSLF3226B-270KC	27μH ± 10%	Max. 1.10Ω	Min. 35	Min. 14MHz	300mA	Condition A
CSLF3226B-330KC	33μH ± 10%	Max. 1.20Ω	Min. 35	Min. 12MHz	270mA	Condition A
CSLF3226B-390KC	39μH ± 10%	Max. 1.40Ω	Min. 35	Min. 11MHz	240mA	Condition A
CSLF3226B-470KC	47μH ± 10%	Max. 1.50Ω	Min. 35	Min. 10MHz	220mA	Condition A
CSLF3226B-560KC	56μH ± 10%	Max. 1.70Ω	Min. 35	Min. 9.3MHz	200mA	Condition A
CSLF3226B-680KC	68μH ± 10%	Max. 1.90Ω	Min. 35	Min. 8.4MHz	180mA	Condition A
CSLF3226B-820KC	82μH ± 10%	Max. 2.20Ω	Min. 35	Min. 7.5MHz	170mA	Condition A
CSLF3226B-101KC	100μH ± 10%	Max. 2.50Ω	Min. 40	Min. 6.8MHz	160mA	Condition B
CSLF3226B-121KC	120μH ± 10%	Max. 3.00Ω	Min. 40	Min. 6.2MHz	150mA	Condition B
CSLF3226B-151KC	150μH ± 10%	Max. 3.70Ω	Min. 40	Min. 5.5MHz	130mA	Condition B
CSLF3226B-181KC	180μH ± 10%	Max. 4.50Ω	Min. 40	Min. 5.0MHz	120mA	Condition B
CSLF3226B-221KC	220μH ± 10%	Max. 5.40Ω	Min. 40	Min. 4.5MHz	110mA	Condition B
CSLF3226B-271KC	270μH ± 10%	Max. 6.80Ω	Min. 40	Min. 4.0MHz	100mA	Condition B
CSLF3226B-331KC	330μH ± 10%	Max. 8.20Ω	Min. 40	Min. 3.6MHz	95mA	Condition B
CSLF3226B-391KC	390μH ± 10%	Max. 9.70Ω	Min. 40	Min. 3.3MHz	90mA	Condition B
CSLF3226B-471KC	470μH ± 10%	Max. 11.8Ω	Min. 40	Min. 3.0MHz	80mA	Condition B
CSLF3226B-561KC	560μH ± 10%	Max. 14.5Ω	Min. 40	Min. 2.7MHz	70mA	Condition B
CSLF3226B-681KC	680μH ± 10%	Max. 17.0Ω	Min. 40	Min. 2.5MHz	65mA	Condition B
CSLF3226B-821KC	820μH ± 10%	Max. 20.5Ω	Min. 40	Min. 2.2MHz	60mA	Condition B
CSLF3226B-102KC	1000μH ± 10%	Max. 25.0Ω	Min. 40	Min. 2.0MHz	50mA	Condition C
CSLF3226B-122KC	1200μH ± 10%	Max. 30.0Ω	Min. 40	Min. 1.8MHz	45mA	Condition C
CSLF3226B-152KC	1500μH ± 10%	Max. 37.0Ω	Min. 40	Min. 1.6MHz	40mA	Condition C
CSLF3226B-182KC	1800μH ± 10%	Max. 45.0Ω	Min. 40	Min. 1.5MHz	35mA	Condition C
CSLF3226B-222KC	2200μH ± 10%	Max. 50.0Ω	Min. 40	Min. 1.3MHz	30mA	Condition C

Notes :

1. Measuring condition A : Inductance measuring at 1MHz, 0.1Vrms, Qu measuring at 1MHz, 0.1Vrms, 1.0μH ~ 82μH
2. Measuring condition B : Inductance measuring at 1MHz, 0.1Vrms, Qu measuring at 796kHz, 0.1Vrms, 100μH ~ 820μH
3. Measuring condition C : Inductance measuring at 1kHz, 0.1Vrms, Qu measuring at 252kHz, 0.1Vrms, 1000μH ~ 2200μH
4. Rating current : this indicates the value of current when the inductance is 10% lower than its initial value at DC superposition of DC current when ΔT=40°C whichever is lower.(Ta=20°C)
5. Operating temperature range : -25°C ~ 85°C.

DC-DC Converter Transformer

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

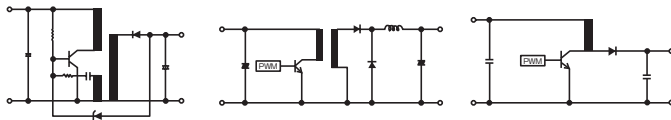
You have an option of designing our transformers with multiple outputs. When considered feedback (From Secondary output to Primary Input), it's recommended that you select the output that has the largest wattage.

D. DC-DC CONVERTER BASIC CIRCUIT

Ringing choke method
(fry back)

Forward method

Chopper method



E. Please show us items below when ordering

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

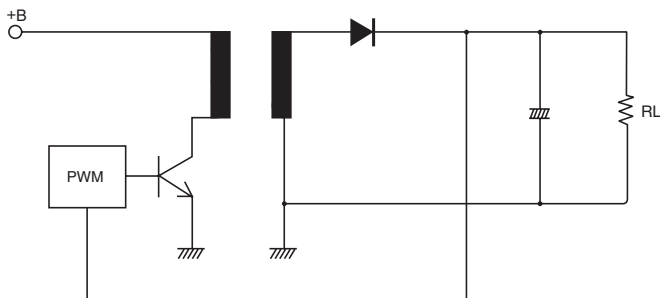
Input voltage DC \pm V ~ V (Typ. V)

Item	Min.	Typ.	Max.	Output current (mA)			Max. Output power
				Min.	Typ.	Max.	
Output voltage	V ₁ (AC, +, -)						
	V ₂ (AC, +, -)						
	V ₃ (AC, +, -)						
	V ₄ (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 : +12V



Vout : +12V Efficiency : 75%

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	Imexpensive	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 thinnest wire, while our class 3 is the thickest.

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すが、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

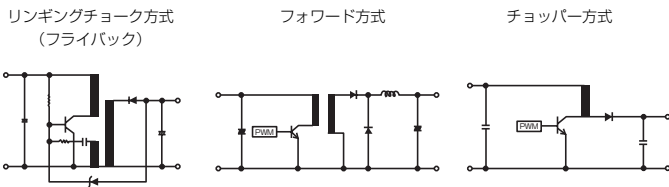
■ 単出力

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



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。

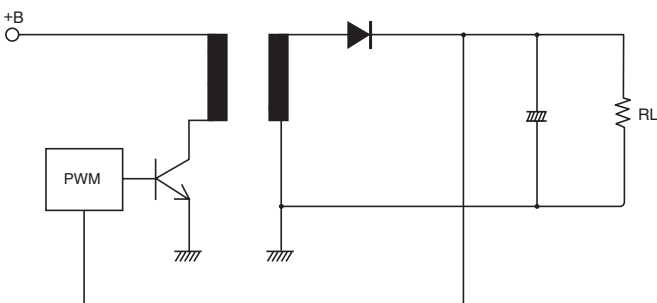
1. 使用環境
2. 希望形名
3. 電気的特性

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 ₁ (AC, +, -)						
	V ₂ (AC, +, -)						
	V ₃ (AC, +, -)						
	V ₄ (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: +12V 出力電圧: +12V 効率: 75%
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、3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 Transformers for UP-Down or Up Converter

OUTLINE / 概要

This is small size and high efficient up-down converter transformer which is 2 in 1 construction. (ex. SEPIC converter)
It is possible to output the high voltage which is hard to obtain with an ordinary inductor with sufficient accuracy.
It is available for a white LED back light drive.

2in1構造の小型・高効率のSEPIC、ZETAコンバータ用トランスです。通常のインダクタでは得にくい大きい昇圧比にて、巻上トランスとして使用する事が可能です。
DSC、ノートPC、DVC用の電源。白色LEDバックライト駆動用の電源に最適です。

DC-DC Converter Transformers < Transformers for UP-Down or Up Converter >

CLS4D18



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続	CONSTRUCTION 磁気構造図
		<p>BOTTOM VIEW / 裏面図</p>	

Application / 用途

- The power supply for DSC, Note PC and DVC
- DSC、ノートパソコン、DVC用電源

CLS4D23B

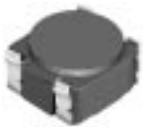


DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続	CONSTRUCTION 磁気構造図
		<p>BOTTOM VIEW / 裏面図</p>	

Application / 用途

- The power supply for DSC, Note PC and DVC
- DSC、ノートパソコン、DVC用電源

CLS4D28B



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続	CONSTRUCTION 磁気構造図
		<p>BOTTOM VIEW / 裏面図</p>	

Application / 用途

- The power supply for DSC, Note PC and DVC
- DSC、ノートパソコン、DVC用電源

CLS6D18



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続	CONSTRUCTION 磁気構造図
		<p>BOTTOM VIEW / 裏面図</p>	

PROVISIONAL

Application / 用途

- The power supply for DSC, Note PC and DVC
- DSC、ノートパソコン、DVC用電源

About CLS6D18

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
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。量産時期についてはお問合せ下さい。

TYPE : CLS4D18, CLS4D23B

Parts No.	L (H)	CLS4D18						CLS4D23B					
		Saturation Current (A)				Temperature Rise Current (A)*C		Saturation Current (A)				Temperature Rise Current (A)*C	
		2-4, 1-3		2-3 (1-4tie)		2-4, 1-3	2-3 (1-4tie)	2-4, 1-3		2-3 (1-4tie)		2-4, 1-3	2-3 (1-4tie)
		Condition1*A	Condition2*B	Condition3*A	Condition4*B	Condition5	Condition6	Condition1*A	Condition2*B	Condition3*A	Condition4*B	Condition5	Condition6
1R0	1.0μ	2.4	1.7	1.2	860m	3.0	1.5						
1R8	1.8μ	1.7	1.3	870m	650m	2.7	1.2						
2R2	2.2μ	1.5	1.1	720m	560m	2.4	1.1	2.4	1.9	1.1	900m	3.0	1.3
3R3	3.3μ	1.2	880m	630m	470m	2.3	900m						
3R6	3.6μ							1.7	1.4	1.0	750m	2.4	1.1
5R0	5.0μ	1.2	770m	500m	360m	1.8	700m						
5R3	5.3μ							1.5	1.1	720m	600m	2.0	850m
6R8	6.8μ	860m	650m	430m	310m	1.6	650m						
7R3	7.3μ							1.3	1.1	540m	450m	1.8	750m
100	10μ	680m	520m	330m	260m	1.2	470m						
110	11μ							900m	700m	470m	410m	1.6	620m
170	17μ							720m	650m	400m	300m	1.1	450m
220	22μ							570m	550m	270m	220m	1.1	430m

Measuring Freq: (L)/インダクタンス測定周波数
 CLS4D18 100kHz
 CLS4D23B 100kHz

Tolerance of Inductance/インダクタンス公差
 CLS4D18 1.0μH-10.0μH±30%(N)
 CLS4D23B 2.2μH-22.0μH±30%(N)

TYPE : CLS4D28B, CLS6D18

Parts No.	L (H)	CLS4D28B						CLS6D18					
		Saturation Current (A)				Temperature Rise Current (A)*C		Saturation Current (A)				Temperature Rise Current (A)*C	
		2-4, 1-3		2-3 (1-4tie)		2-4, 1-3	2-3 (1-4tie)	2-4, 1-3		2-3 (1-4tie)		2-4, 1-3	2-3 (1-4tie)
		Condition1*A	Condition2*B	Condition3*A	Condition4*B	Condition5	Condition6	Condition1*A	Condition2*B	Condition3*A	Condition4*B	Condition5	Condition6
1R3	1.3μ							2.69	2.02	1.34	1.01	1.70	810m
1R9	1.9μ							2.20	1.65	1.17	880m	1.58	750m
2R2	2.2μ	1.80	1.35	900m	700m	2.40	1.20						
2R6	2.6μ							1.96	1.46	970m	730m	1.45	690m
3R5	3.5μ	1.40	1.10	700m	540m	2.10	1.00	1.72	1.29	770m	580m	1.20	570m
4R7	4.7μ							1.43	1.07	700m	530m	1.05	500m
5R2	5.2μ	1.20	900m	600m	450m	1.80	880m						
6R8	6.8μ	1.00	800m	500m	400m	1.50	720m	1.20	900m	580m	440m	810m	380m
100	10μ	850m	600m	420m	320m	1.30	630m	980m	740m	490m	370m	750m	360m
150	15μ	650m	500m	340m	250m	1.10	520m	900m	680m	380m	290m	550m	260m
220	22μ	550m	420m	280m	200m	950m	430m	630m	470m	300m	230m	350m	170m
330	33μ	450m	320m	220m	160m	800m	360m						
470	47μ	400m	280m	180m	140m	750m	320m						

Measuring Freq: (L)/インダクタンス測定周波数
 CLS4D28B 100kHz
 CLS6D18 100kHz

Tolerance of Inductance/インダクタンス公差
 CLS4D28B 2.2μH-47.0μH±30%(N)
 CLS6D18 1.3μH-22.0μH±30%(N)

Other / その他

- *A Saturation Current 1,3 : This indicates the value of D.C. current when the inductance decreases to 90% of its initial value. (Ta=20°C)
- *B Saturation Current 2,4 : This indicates the value of D.C. current when the inductance decreases to 90% of its initial value. (Ta=100°C)
- *C Temperature Rise Current 5,6 : The actual current when temperature of coil becomes Max.ΔT=40°C. (Ta=20°C)
- *A 直流重畳許容電流1,3 : 直流電流を流した時、インダクタンスが初期値の90%以上となる電流値とする。(Ta=20°C)
- *B 直流重畳許容電流2,4 : 直流電流を流した時、インダクタンスが初期値の90%以上となる電流値とする。(Ta=100°C)
- *C 温度上昇実力電流5,6 : 直流電流を流した時、コイルの温度上昇がΔT=40°C以下となる電流の実力値とする。(Ta=20°C)

CLS6D23



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application / 用途 1. The power supply for DSC, Note PC and DVC 1. DSC、ノートパソコン、DVC用電源			

BOTTOM VIEW / 裏面図

CLS6D28



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application / 用途 1. The power supply for DSC, Note PC and DVC 1. DSC、ノートパソコン、DVC用電源			

BOTTOM VIEW / 裏面図

CLS7D14



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application / 用途 1. The power supply for DSC, Note PC and DVC 1. DSC、ノートパソコン、DVC用電源			

BOTTOM VIEW / 裏面図

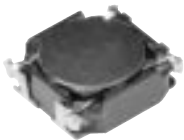
CLS8D28



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application / 用途 1. The power supply for DSC, Note PC and DVC 1. DSC、ノートパソコン、DVC用電源			

BOTTOM VIEW / 裏面図

CLS104



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONNECTION 端子接続	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. The power supply for LCD TV and Car navigation 1. 液晶テレビ、カーナビ用の電源			

BOTTOM VIEW / 裏面図

TYPE : CLS6D23, CLS6D28

Parts No.	L (H)	CLS6D23						CLS6D28					
		Saturation Current (A)				Temperature Rise Current (A)*D		Saturation Current (A)				Temperature Rise Current (A)*D	
		2-4, 1-3		2-3 (1-4tie)		2-4, 1-3	2-3 (1-4tie)	2-4, 1-3		2-3 (1-4tie)		2-4, 1-3	2-3 (1-4tie)
		Condition1*A	Condition2*B	Condition3*A	Condition4*B	Condition5	Condition6	Condition1*A	Condition2*B	Condition3*A	Condition4*B	Condition5	Condition6
1R0	1.0μ	4.10	3.08	2.05	1.54	2.10	1.00	4.00	3.00	2.00	1.40	4.40	2.40
1R2	1.2μ												
1R5	1.5μ	3.36	2.52	1.73	1.30	1.95	930m						
1R8	1.8μ							3.30	2.50	1.60	1.20	4.00	2.20
2R0	2.0μ	3.04	2.28	1.52	1.14	1.78	850m						
2R5	2.5μ							2.70	2.10	1.35	1.00	3.60	2.00
3R0	3.0μ	2.40	1.80	1.22	920m	1.60	760m						
3R3	3.3μ							2.40	1.80	1.20	900m	3.20	1.60
4R6	4.6μ	1.87	1.40	920m	690m	1.23	580m						
4R7	4.7μ							2.10	1.60	1.05	800m	2.40	1.20
6R8	6.8μ	1.56	1.17	780m	590m	910m	430m	1.70	1.30	850m	700m	2.00	950m
100	10μ	1.26	950m	650m	490m	800m	380m	1.44	1.05	720m	550m	1.80	850m
150	15μ	1.00	750m	500m	380m	600m	290m	1.15	900m	580m	450m	1.40	700m
220	22μ	860m	650m	420m	320m	550m	260m	920m	650m	450m	360m	1.10	520m
330	33μ	730m	550m	350m	260m	450m	210m	750m	540m	380m	280m	950m	420m
470	47μ	580m	440m	260m	200m	350m	170m	630m	440m	320m	240m	800m	360m
680	68μ	450m	340m	220m	170m	280m	130m	530m	380m	270m	200m	720m	320m
101	100μ	390m	290m	200m	150m	240m	110m	440m	320m	220m	180m	600m	270m
121	120μ							400m	280m	190m	150m	540m	240m

Measuring Freq: (L)/インダクタンス測定周波数
 CLS6D23 100kHz
 CLS6D28 100kHz

Tolerance of Inductance/インダクタンス公差
 CLS6D23 1.0μH-100μH±30%(N)
 CLS6D28 1.2μH-120μH±30%(N)

TYPE : CLS7D14

Parts No.	L (H)	CLS7D14	
		Saturation Current (A) *C	
		2-1, 4-3	
150	15μ	1.0	

Measuring Freq: (L)/インダクタンス測定周波数
 CLS7D14 100kHz, 1V

Tolerance of Inductance/インダクタンス公差
 CLS7D14 15μH±30%(N)

TYPE : CLS8D28, CLS104

Parts No.	L (H)	CLS8D28						CLS104					
		Saturation Current (A)				Temperature Rise Current (A)*D		Saturation Current (A)				Temperature Rise Current (A)*D	
		2-4, 1-3		2-3 (1-4tie)		2-4, 1-3	2-3 (1-4tie)	2-4, 1-3		2-3 (1-4tie)		2-4, 1-3	2-3 (1-4tie)
		Condition1*A	Condition2*B	Condition3*A	Condition4*B	Condition5	Condition6	Condition1*A	Condition2*B	Condition3*A	Condition4*B	Condition5	Condition6
1R0	1.0μ	6.7	5.4	3.2	2.8	6.0	3.0	6.5	4.0	2.8	2.4	5.8	2.8
1R2	1.2μ												
1R6	1.6μ	5.1	4.3	2.7	2.3	5.6	2.6						
2R2	2.2μ	4.4	3.9	2.3	1.9	5.0	2.3						
2R9	2.9μ							5.8	3.2	2.4	2.1	4.5	2.4
3R3	3.3μ	3.7	3.1	1.9	1.5	4.8	2.1						
4R1	4.1μ							3.0	2.3	2.1	1.9	3.6	1.8
4R5	4.5μ	3.3	2.9	1.5	1.3	4.2	2.0						
6R8	6.8μ	2.5	2.1	1.1	960m	3.9	1.8	2.8	2.1	1.3	1.1	3.2	1.6
100	10μ	2.2	1.8	1.0	900m	3.1	1.5	2.3	1.6	1.2	1.0	2.4	1.2
150	15μ	1.5	1.3	770m	640m	2.4	1.1	1.7	1.4	1.1	700m	2.0	1.0
210	21μ							1.4	1.0	800m	600m	1.8	900m
220	22μ	1.3	1.1	630m	540m	1.9	900m						
330	33μ	1.2	950m	530m	440m	1.5	800m						
470	47μ	1.0	840m	470m	390m	1.4	600m						
680	68μ	720m	610m	410m	330m	1.1	500m						
101	100μ	580m	510m	310m	280m	920m	400m						
151	150μ	470m	400m	240m	220m	760m	320m						
221	220μ	410m	350m	190m	170m	560m	280m						

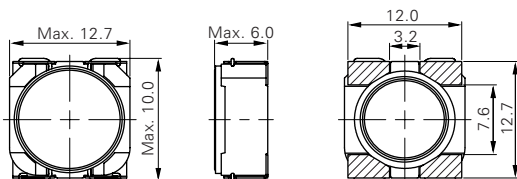
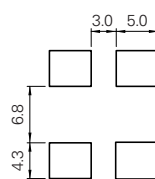
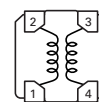
Measuring Freq: (L)/インダクタンス測定周波数
 CLS8D28 100kHz
 CLS104 100kHz

Tolerance of Inductance/インダクタンス公差
 CLS8D28 1.0μH-220μH±30%(N)
 CLS104 1.2μH-21.0μH±30%(N)

Other / その他

- *A Saturation Current 1,3 : This indicates the value of D.C. current when the inductance decreases to 90% of its initial value.(Ta=20°C)
- *B Saturation Current 2,4 : This indicates the value of D.C. current when the inductance decreases to 90% of its initial value.(Ta=100°C)
- *C Saturation Current : This indicates the value of D.C. current when the inductance decreases to 65% of its nominal value.(Ta=20°C)
- *D Temperature Rise Current 5,6 : The actual current when temperature of coil increases up to Max.ΔT=40°C.(Ta=20°C)
- *A 直流量許容電流1,3 : 直流量を流した時、インダクタンスが初期値の90%以上となる電流値とする。(Ta=20°C)
- *B 直流量許容電流2,4 : 直流量を流した時、インダクタンスが初期値の90%以上となる電流値とする。(Ta=100°C)
- *C 直流量許容電流 : 直流量を流した時、インダクタンスが公称値の65%以上を示す電流値とする。(Ta=20°C)
- *D 温度上昇実力電流5,6 : 直流量を流した時、コイルの温度上昇がΔT=40°C以下となる電流の実力値とする。(Ta=20°C)

CLS125


DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法

CONNECTION
端子接続


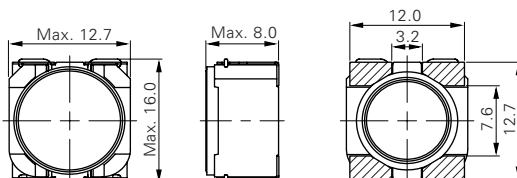
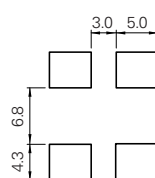
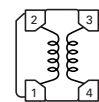
BOTTOM VIEW / 裏面図

CONSTRUCTION
磁気構造図

Application / 用途

- The power supply for LCD TV and Car navigation
- 液晶テレビ、カーナビ用の電源

CLS127


DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法

CONNECTION
端子接続


BOTTOM VIEW / 裏面図

CONSTRUCTION
磁気構造図

PROVISIONAL
Application / 用途

- The power supply for LCD TV and Car navigation
- 液晶テレビ、カーナビ用の電源

About CLS127

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

TYPE : CLS125, CLS127

Parts No.	L (H)	CLS125						CLS127					
		Saturation Current (A)				Temperature Rise Current (A)*C		Saturation Current (A)				Temperature Rise Current (A)*C	
		2-4, 1-3		2-3 (1-4tie)		2-4, 1-3	2-3 (1-4tie)	2-4, 1-3		2-3 (1-4tie)		2-4, 1-3	2-3 (1-4tie)
		Condition1*A	Condition2*B	Condition3*A	Condition4*B	Condition5	Condition6	Condition1*A	Condition2*B	Condition3*A	Condition4*B	Condition5	Condition6
1R2	1.2μ	13.0	12.0	6.8	6.0	10.3	4.65						
1R3	1.3μ							17.4	15.0	9.6	8.4	10.2	5.4
2R0	2.0μ	10.2	8.8	5.3	4.6	9.84	4.10						
2R1	2.1μ							14.4	12.3	7.8	6.6	9.3	4.6
3R0	3.0μ	8.5	7.4	4.5	3.8	8.8	4.08						
3R2	3.2μ							12.0	9.6	7.4	6.3	9.0	4.3
5R6	5.6μ	6.4	5.5	3.0	2.6	6.9	3.25						
5R8	5.8μ							9.9	8.0	4.8	3.9	7.0	3.4
7R0	7.0μ	5.7	4.8	2.9	2.5	6.6	2.88						
7R4	7.4μ							7.8	6.9	3.6	2.8	6.4	3.2
110	11μ	5.5	4.0	2.2	1.8	4.62	2.2	7.0	6.2	3.2	2.6	4.6	2.1
150	15μ	4.8	3.9	1.8	1.5	4.3	1.92	5.6	4.8	2.9	2.3	4.0	1.8
230	23μ	2.9	2.7	1.7	1.4	3.35	1.53	4.0	3.8	2.2	1.8	3.3	1.4
380	38μ	2.6	2.2	1.3	1.1	2.8	1.3	3.4	3.0	1.8	1.4	2.8	1.3
500	50μ	2.2	2.0	900m	800m	2.16	1.0	3.0	2.4	1.6	1.3	2.17	1.0
750	75μ	1.8	1.5	800m	700m	1.78	800m						
760	76μ							2.4	2.1	1.4	1.1	1.8	800m
111	110	1.4	1.3	700m	600m	1.5	720m	2.0	1.8	1.0	900m	1.6	700m

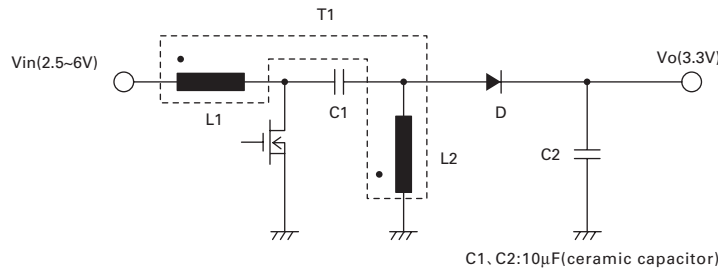
Measuring Freq: (L) インダクタンス測定周波数
 CLS125 100kHz
 CLS127 100kHz

Tolerance of Inductance/ インダクタンス公差
 CLS125 1.2μH-110μH±30%(N)
 CLS127 1.3μH-110μH±30%(N)

Other / その他

- *A Saturation Current 1,3 : This indicates the value of D.C. current when the inductance decreases to 90% of its initial value.(Ta=20°C)
- *B Saturation Current 2,4 : This indicates the value of D.C. current when the inductance decreases to 90% of its initial value.(Ta=100°C)
- *C Temperature Rise Current 5,6 : The actual current when temperature of coil increases up to Max.ΔT=40°C.(Ta=20°C)
- *A 直流量許容電流 1,3 : 直流量を流した時、インダクタンスが初期値の90%以上となる電流値とする。(Ta=20°C)
- *B 直流量許容電流 2,4 : 直流量を流した時、インダクタンスが初期値の90%以上となる電流値とする。(Ta=100°C)
- *C 温度上昇実力電流 5,6 : 直流量を流した時、コイルの温度上昇がΔT=40°C以下となる電流の実力値とする。(Ta=20°C)

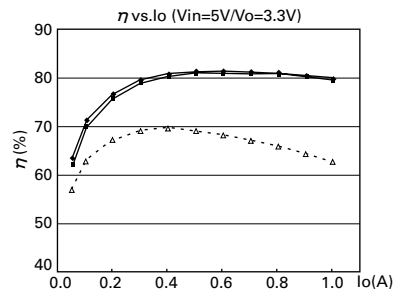
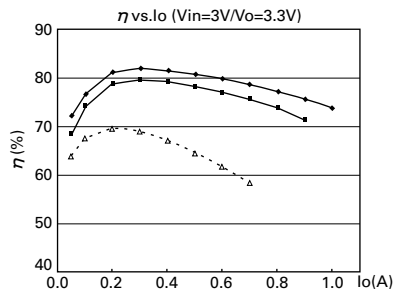
• SEPIC converter schematic / SEPICコンバータの回路図



• SEPIC converter characteristic / 特性例

Efficiency Comparison (CLS6D28)

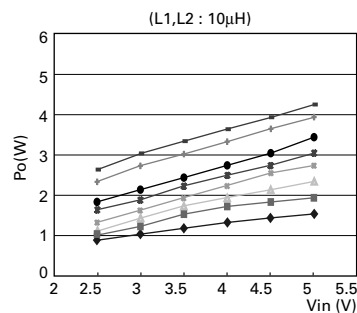
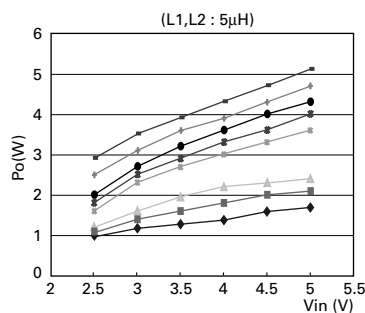
効率比較



—●— SEPIC (CLS6D28)
 —■— zeta (CLS6D28)
 -△- Flyback (CLQ7D27)

Power comparison by SEPIC Circuit

SEPIC回路での電力比較



—●— CLS4D18
 —■— CLS4D23B
 —▲— CLS4D28B
 —◆— CLS6D18
 —■— CLS6D23
 —●— CLS6D28
 —▲— CLS8D23
 —◆— CLS8D28

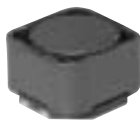
CDRCH**D** (車載SEPIC向け高温対応コイル) High-temp coil for SEPIC converter

OUTLINE / 概要

2 in 1 package coil (Dual structure) and it can be used as normal two-terminal inductor.
Operational temperature range : - 40°C~+125°C (including self-heating)
Application : SEPIC converter (power supply for driving LED.etc)
2個のコイルを1パッケージ (2 in 1構造) にしたコイルで、通常の2端子インダクタとしても使用可能。
使用温度範囲 : -40°C~+125°C (コイル自己発熱含む)
SEPICコンバータ (LED駆動用電源等) に最適。

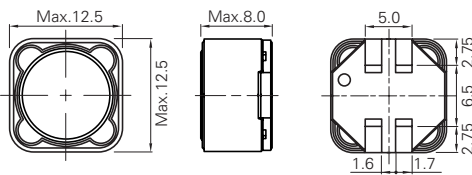
CDRCH12D78B

NEW

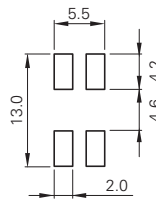


PROVISIONAL

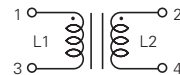
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法



CONNECTION 端子接続



WIRE 線種

CONSTRUCTION 磁気構造図



TYPE : CDRCH12D78B

Parts No.	L (H)	Single winding (Pin1 to pin3 or pin2 to pin4)			Leads connected in series (Pin1 to pin4, pin2 and pin3 short)			Leads connected in parallel (Pin1,2 to pin3,4, pin1 and pin2, pin3 and pin4 short)		
		D.C.R.(Ω) : Max.(Typ.)	Saturation Current (A) *A	Temperature Rise Current(A)*B	D.C.R.(Ω) : Max.(Typ.)	Saturation Current (A) *A	Temperature Rise Current(A)*B	D.C.R.(Ω) : Max.(Typ.)	Saturation Current (A) *A	Temperature Rise Current(A)*B
4R7	4.7μ	40m(30m)	13.2(15.6)	3.9(4.4)	80m(60m)	6.6(7.8)	2.8(3.1)	20m(16m)	13.2(15.6)	5.4(6.1)
6R8	6.8μ	46m(36m)	12.0(14.2)	3.6(4.1)	92m(72m)	6.0(7.1)	2.6(3.0)	23m(18m)	12.0(14.2)	5.0(5.6)
100	10μ	54m(42m)	10.0(11.8)	3.2(3.6)	108m(84m)	5.0(5.9)	2.3(2.6)	27m(21m)	10.0(11.8)	4.4(5.0)
150	15μ	72m(58m)	8.2(9.7)	2.8(3.2)	144m(116m)	4.1(4.8)	2.0(2.3)	36m(29m)	8.2(9.7)	4.0(4.6)
220	22μ	96m(80m)	7.0(8.2)	2.3(2.6)	192m(160m)	3.5(4.1)	1.6(1.8)	48m(40m)	7.0(8.2)	3.3(3.7)
330	33μ	144m(120m)	5.5(6.5)	1.8(2.1)	290m(240m)	2.75(3.25)	1.3(1.5)	72m(60m)	5.5(6.5)	2.7(3.0)
470	47μ	186m(155m)	4.6(5.5)	1.5(1.7)	372m(310m)	2.3(2.75)	1.1(1.3)	93m(77m)	4.6(5.5)	2.4(2.6)
680	68μ	266m(222m)	3.9(4.6)	1.3(1.5)	532m(444m)	1.95(2.3)	0.94(1.05)	133m(111m)	3.9(4.6)	2.0(2.3)
101	100μ	384m(320m)	3.1(3.7)	1.10(1.25)	768m(640m)	1.55(1.85)	0.78(0.88)	192m(160m)	3.1(3.7)	1.6(1.8)
151	150μ	684m(540m)	2.5(3.0)	830m(950m)	1.29(1.08)	1.25(1.50)	0.60(0.68)	324m(270m)	2.5(3.0)	1.2(1.4)
221	220μ	936m(780m)	2.1(2.5)	680m(780m)	1.87(1.56)	1.05(1.25)	0.48(0.55)	468m(390m)	2.1(2.5)	1.0(1.15)
331	330μ	1.35(1.17)	1.7(2.1)	560m(640m)	2.7(2.34)	0.85(1.05)	0.40(0.45)	675m(585m)	1.7(2.1)	0.83(0.94)
471	470μ	2.01(1.75)	1.5(1.75)	450m(520m)	4.02(3.50)	0.75(0.88)	0.31(0.35)	1005m(875m)	1.5(1.75)	0.67(0.76)

Measuring Freq. (L) / インダクタンス測定周波数 (L)
CDRCH12D78B 100kHz, 0.1V

Tolerance of Inductance / インダクタンス公差
Single winding 4.7μH - 6.8μH ± 30% (N), 10μH - 470μH ± 20% (M)
Leads connected in series 18.8μH - 27.2μH ± 30% (N), 40mH - 1.88mH ± 20% (M)
Leads connected in parallel 4.7μH - 6.8μH ± 30% (N), 10μH - 470μH ± 20% (M)

Other / その他

- *A Saturation Current : This indicates the value of D.C. current when the inductance becomes 30% lower than its initial value.
- *B Temperature rise current : The value of D.C. current when the temperature rise is ΔT=40°C. (Ta=20°C)
- *A 直流重畳許容電流 : 直流電流を流した時、インダクタンスは初期インダクタンスの-30%となる電流値とする。
- *B 温度上昇許容電流 : 通電時、コイルの温度上昇がΔT=40°Cになる電流値。(Ta=20°Cを基準とする)

About CDRCH12D78B

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
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。 量産時期についてはお問合せ下さい。

DC-DC Converter Transformers

Step Up DC-DC Converter Transformers for Strobe

OUTLINE / 概要

These are coils for small size DSC strobe circuit.
小型のデジタルカメラストロボ回路用コイルです。

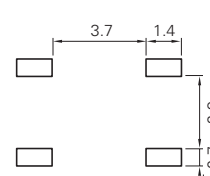
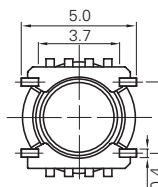
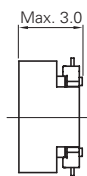
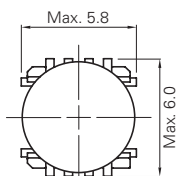
Selection Guide / セレクションガイド

IC used 使用IC	Sumida type name タイプ名	Sumida sample number 試作No.	Input voltage 入力電圧 (V)	Output voltage 出力電圧 (V)	Charging capacitor 充電コンデンサ (μF)
TPS65560	CMS5D28	S-1009-0016	1.8 ~ 4.2 (Typ.3.0)	300	70
BD4215	CMS5D28D	A719-SZK-017	2.3 ~ 8.4 (Typ.3.7&7.4)	300	90
		A719-SZK-018	1.6 ~ 8.4 (Typ.3.0&7.4)	300	80
LT3485-3	CMS5D28D	A719-SZK-016	2.7 ~ 4.2 (Typ.3.7)	320	90
LT3468	CMS5D28	S-1099-0016	2.2 ~ 4.5 (Typ.3.7)	330	47,70,100
A8724	CMS5D21	PS-OAK-001	2.8 ~ 4.2V (Typ.3.7V)	330	100
	CMS5D21	A836-OAK-005	3.0 ~ 4.6V (Typ.3.7V)	330	100
R2A20070NS	CMS5D28D	A719-SZK-028	2.8 ~ 4.2V (Typ.3.7V)	330	90

CMS5D28



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



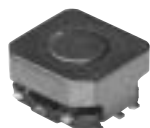
Application

- Step up transformer for strobe of Digital still camera

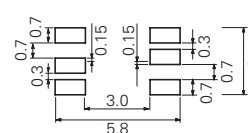
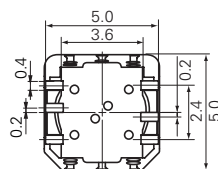
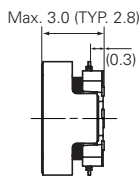
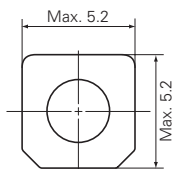
Specifications

Inductance : Max. 7.5mH
Max. Operating frequency : Max. 1MHz

CMS5D28D



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



Application

- Step up transformer for strobe of Digital still camera

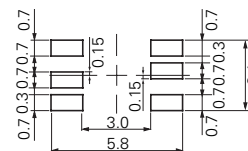
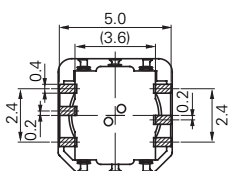
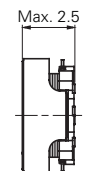
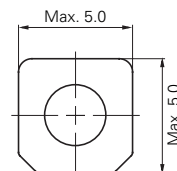
Specifications

Inductance : Max. 2.0mH
Max. Operating frequency : 1MHz

CMS5D23B



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



Application

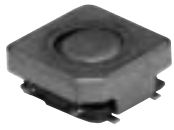
- Step up transformer for strobe of Digital still camera

Specifications

Inductance : Max. 5.4mH
Max. Operating frequency : 1MHz

DC-DC Converter Transformers < Step Up DC-DC Converter Transformers for Strobe >

CMS5D21



PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Step up transformer for strobe of Digital still camera	Specifications Inductance : Max. 2mH Max. Operating frequency : 1MHz	

CEEH54



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Step up transformer for strobe of Digital still camera	Specifications Inductance : Max. 24.4mH Max. Operating frequency : 500kHz	

CEEH64



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Step up transformer for strobe of Digital still camera	Specifications Inductance : Max. 31.3mH Max. Operating frequency : 500kHz	

TC56



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	CIRCUIT 使用回路	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Trigger coil for strobe of Digital still camera	Specifications Inductance : 1.68mH ± 20%, 2.0μH ± 20% Max. Operating frequency : 1kHz	

About CMS5D21

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding. 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

DC-DC Converter Transformers < Step Up DC-DC Converter Transformers for Strobe >

DC-DC Converter Transformers Gate Driver Transformers

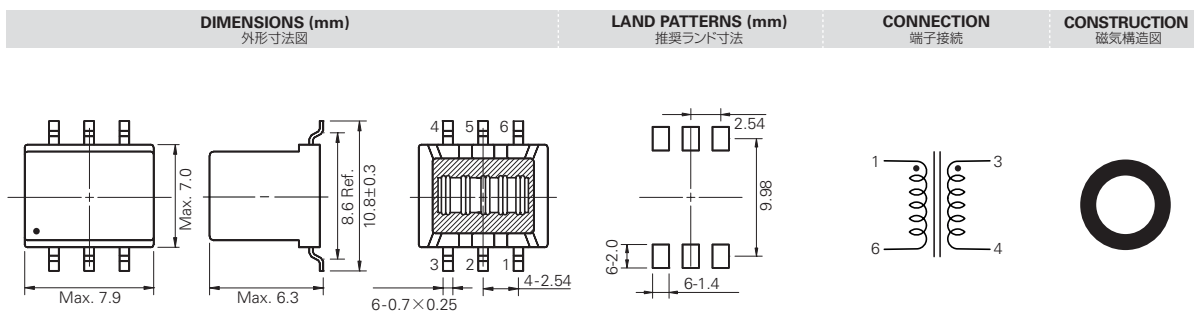
OUTLINE / 概要

Switching regulator.
スイッチングレギュレータ。

CGDT76



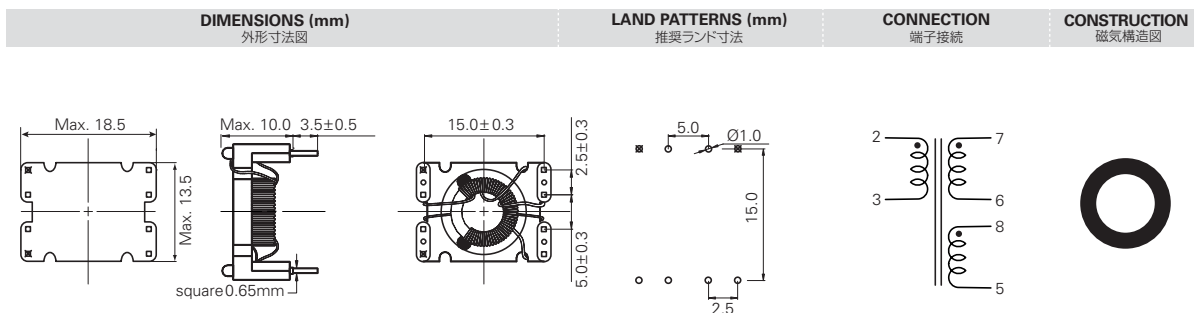
PROVISIONAL



GDT1310



PROVISIONAL



Specifications / 仕様

Type name 型名	Parts No. 品名	Turns ratio 巻数比	Pri.-Sec. Insulation 絶縁耐圧	Primary L 100KHz/0.01V インダクタンス	Leakage L 100KHz/0.01V リーケージインダクタンス	D.C.R. (Max) 直流抵抗		E-T(V*Ω μS) E.T積
						Pri	Sec	
CGDT76	P05NZ-198	1:1	1500Vdc/1min	Min. 1.7mH	Max. 8.0μH	222mΩ		30.24
GDT1310	PS05-128	1:1:1	3000Vac/1min	850μH±35%	Max. 3.0μH	264mΩ	252mΩ	63.36

About CGDT76, GDT1310

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
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。量産時期についてはお問合せ下さい。

DC-DC Converter Transformers

Current sensor for Switching Power Supply and other circuit

OUTLINE / 概要

Current sensor.
カレントセンサー。

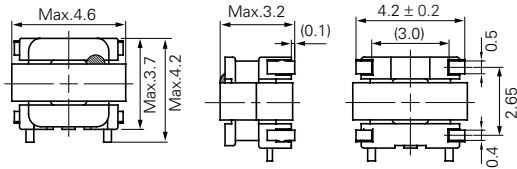
CEE4D30



PROVISIONAL

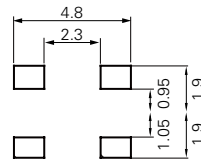
DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



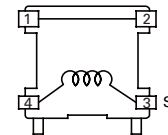
LAND PATTERNS (mm)

推奨ランド寸法

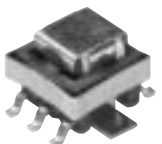


SCHEMATICS

結線図



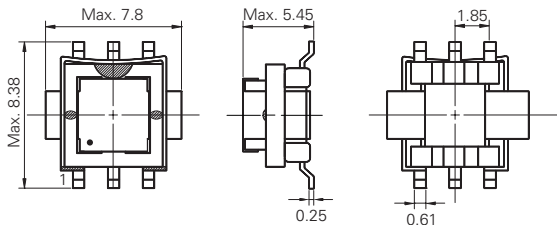
CEEH55



PROVISIONAL

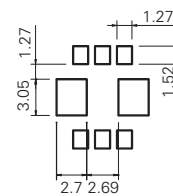
DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



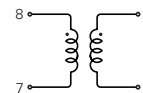
LAND PATTERNS (mm)

推奨ランド寸法



SCHEMATICS

結線図



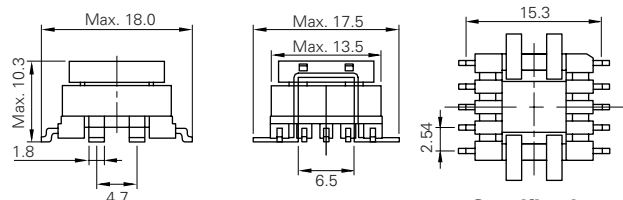
CEEH1310B



PROVISIONAL

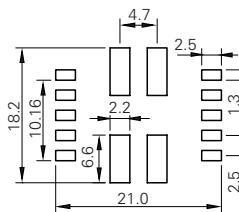
DIMENSIONS (mm)

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 : 9.0W @ 500kHz

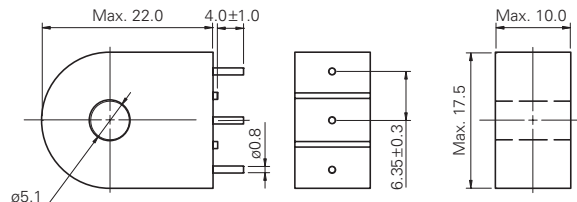
SCR1021



PROVISIONAL

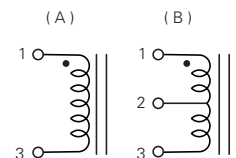
DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



SCHEMATICS

結線図



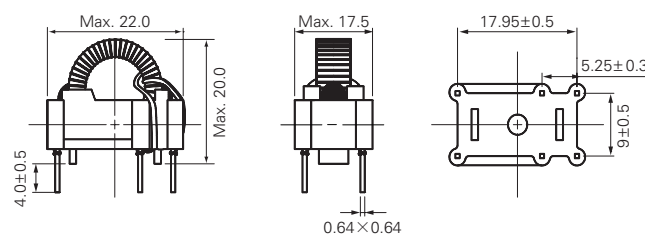
CS1420



PROVISIONAL

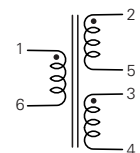
DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



SCHEMATICS

結線図



About CEE4D30, CEEH55, SCR1021, CS1420

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
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。量産時期についてはお問合せ下さい。

DC-DC Converter Transformers < Current sensor for Switching Power Supply and other circuit >

Specifications / 仕様

TYPE : CEE4D30

Type Name 型名	Parts No. 品名	Turns Ratio 巻数比	Inductance(3-4) インダクタンス (3-4) Min.	D.C.R. 直流抵抗 (Max.)		Rated current 定格電流	HI-POT 絶縁耐圧
				1-2	3-4		
CEE4D30	A903-YMC-002	1:160	2.0mH	3.0mΩ	36.2Ω	7.0A	500Vrms
	A903-YMC-003	1:130	1.3mH	3.0mΩ	26.0Ω	5.5A	500Vrms

TYPE : CEEH55

Type Name 型名	Parts No. 品名	Turns Ratio 巻数比	Inductance(1-3) インダクタンス (1-3) Min.	D.C.R. 直流抵抗 @20°C Max.		Rated current 定格電流	HI-POT 1,3 to 7,8 絶縁耐圧
				8-7	1-3		
CEEH55	S020A	1:20	0.08mH	6mΩ	550mΩ	10A	500Vrms
	S030A	1:30	0.18mH	6mΩ	870mΩ	10A	500Vrms
	S040A	1:40	0.32mH	6mΩ	1140mΩ	10A	500Vrms
	S050A	1:50	0.50mH	6mΩ	1500mΩ	10A	500Vrms
	S060A	1:60	0.72mH	6mΩ	1750mΩ	10A	500Vrms
	S070A	1:70	0.98mH	6mΩ	4750mΩ	10A	500Vrms
	S100A	1:100	2.00mH	6mΩ	5500mΩ	10A	500Vrms
	S125A	1:125	3.00mH	6mΩ	6500mΩ	10A	500Vrms
	S150A	1:150	4.32mH	6mΩ	15400mΩ	10A	500Vrms
S200A	1:200	8.00mH	6mΩ	32700mΩ	10A	500Vrms	

TYPE : SCR1021

Type Name 型名	Parts No. 品名	Turns Ratio 巻数比	Secondary L 10kHz/0.1V (Within)	D.C.R. Sec. 直流抵抗 (Max.)	Current 1 turn Pri 電流値	HI-POT(Pri.-Sec.) (50/60Hz) 絶縁耐圧	Schematic 結線図
SCR1021	PS05-163	1:50	7.70mH±35%	0.72Ω	20A	AC4000Vrms	A
	PS05-164	1:100	30.9mH±35%	1.50Ω	20A	AC4000Vrms	A
	PS05-165	1:150	69.5mH±35%	2.80Ω	20A	AC4000Vrms	A
	PS05-166	1:200	123.6mH±35%	4.80Ω	20A	AC4000Vrms	A
	PS05-167	1:250	193.0mH±35%	7.50Ω	20A	AC4000Vrms	A
	PS05-168	1:300	278.0mH±35%	11.0Ω	20A	AC4000Vrms	A
	PS05-169	1:400	494.5mH±35%	18.6Ω	20A	AC4000Vrms	A
	PS05-170	1:25:25	1.93mH±35%	0.40Ω	20A	AC4000Vrms	B
	PS05-171	1:50:50	7.70mH±35%	0.75Ω	20A	AC4000Vrms	B
	PS05-172	1:100:100	30.9mH±35%	2.50Ω	20A	AC4000Vrms	B
PS05-173	1:150:150	69.5mH±35%	5.50Ω	20A	AC4000Vrms	B	

TYPE : CS1420

Type Name 型名	Parts No. 品名	Turns Ratio 巻数比	Secondary L 10kHz/0.1V (Within)	D.C.R. Sec. 直流抵抗 (Max.)	Reference Current Pri. Ipk 参考電流値	HI-POT(Pri.-Sec.) (50/60Hz) 絶縁耐圧
CS1420	PS05-174	1:1:10	0.31mH±35%	0.26Ω	30Amps	AC3000Vrms
	PS05-175	1:1:25	1.93mH±35%	0.40Ω	30Amps	AC3000Vrms
	PS05-176	1:1:50	77.2mH±35%	0.74Ω	30Amps	AC3000Vrms
	PS05-177	1:1:100	30.9mH±35%	1.50Ω	30Amps	AC3000Vrms
	PS05-178	2:2:100	30.9mH±35%	2.00Ω	30Amps	AC3000Vrms
	PS05-179	1:1:150	69.5mH±35%	2.90Ω	30Amps	AC3000Vrms
	PS05-180	1:1:200	123.6mH±35%	4.80Ω	30Amps	AC3000Vrms
	PS05-181	1:1:250	193.1mH±35%	74.50Ω	30Amps	AC3000Vrms
	PS05-182	1:1:300	2780mH±35%	10.70Ω	30Amps	AC3000Vrms
	PS05-183	1:1:50	2.75mH±35%	0.74Ω	30Amps	AC3000Vrms
	PS05-184	1:1:100	11.0mH±35%	1.50Ω	30Amps	AC3000Vrms
	PS05-185	1:1:200	44.0mH±35%	4.80Ω	30Amps	AC3000Vrms

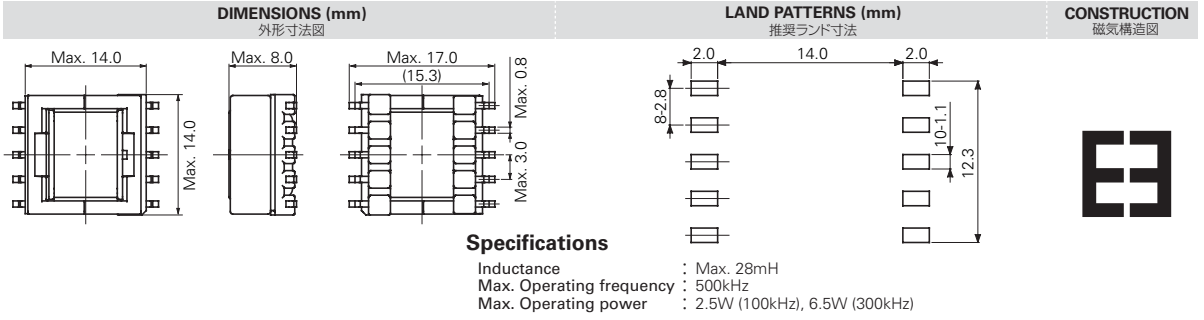
DC-DC Converter Transformers

SMD Type Transformer for Automotive applications

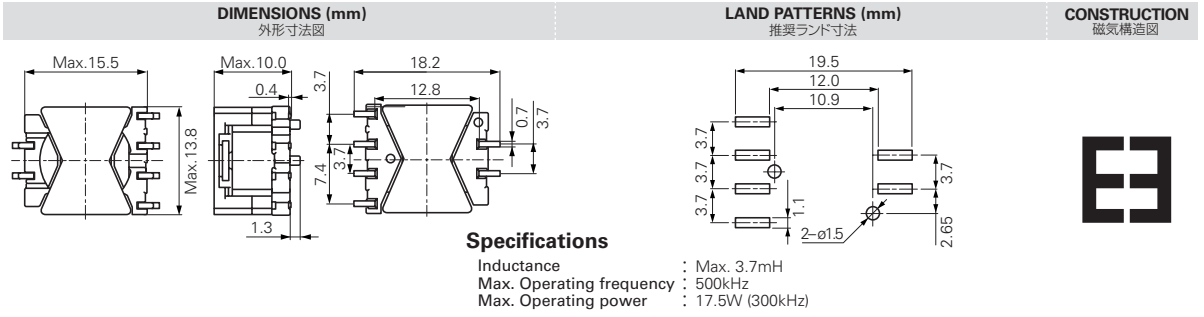
OUTLINE / 概要

High-reliability DC-DC converter transformers. The operating temperature range is from -40 degrees C to 125 degrees C.
 車載用高信頼性トランス。-40~120°C対応。

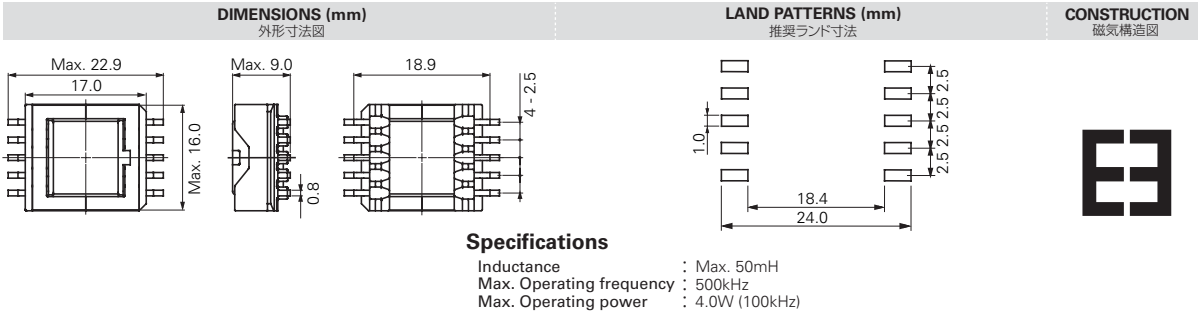
CEEH137



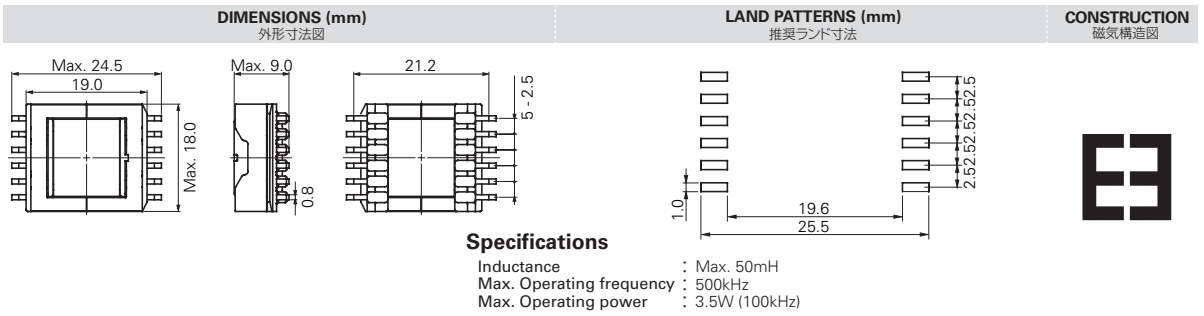
CEER1510



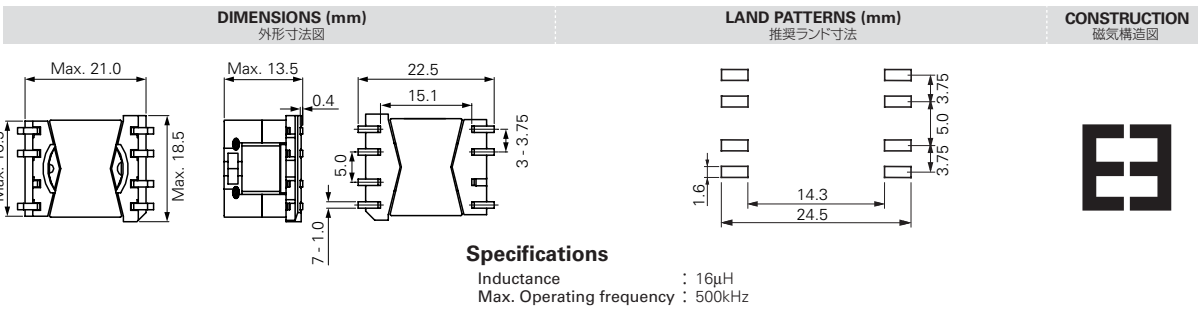
CEEH158



CEEH178



CEER1612



DC-DC Converter Transformers < SMD Type Transformer for Automotive applications >

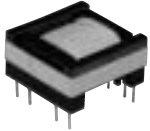
DC-DC Converter Transformers PIN Type Transformer for Automotive applications

OUTLINE / 概要

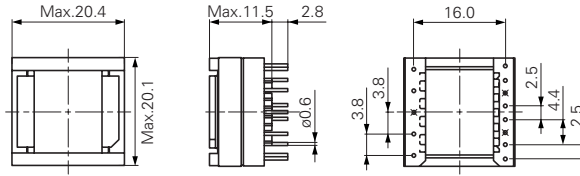
High-reliability DC-DC converter transformers. The operating temperature range is from -40 degrees C to 125 degrees C.
車載用高信頼性トランス。-40~120°C対応。

EPH1911

NEW



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



CONSTRUCTION 磁気構造図



Application

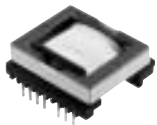
1. Switching regulator
2. Gate Bias isolation for automotive
3. Portable equipment

Specifications

Max. Operating frequency : 500kHz
Max. Operating power : 10W (100kHz), 22W (500kHz)

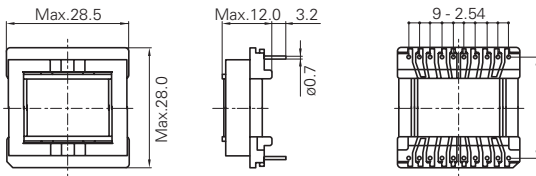
EPH2711

NEW



PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



CONSTRUCTION 磁気構造図



Application

1. Switching regulator
2. Gate bias isolation for automotive

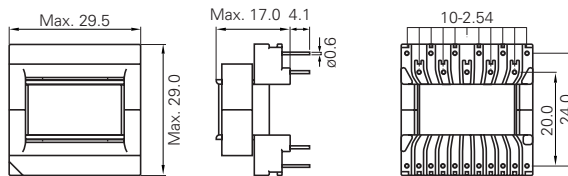
Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 10.0W (100kHz), 23.0W (300kHz)

EPH2815



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



CONSTRUCTION 磁気構造図



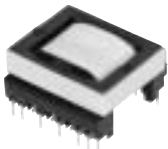
Application

1. Switching regulator
2. Gate bias isolation for automotive

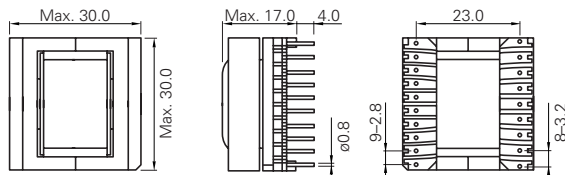
Specifications

Operating Freq : Max. 300kHz
Max. Operating Power : 14.0W (100kHz), 32.0W (300kHz)

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. 300kHz
Max. Operating Power : 14.0W (100kHz), 32.0W (300kHz)

About EPH2711

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
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。量産時期についてはお問合せ下さい。

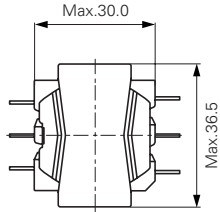
DC-DC Converter Transformers PIN Type PFC Choke Coils

OUTLINE / 概要

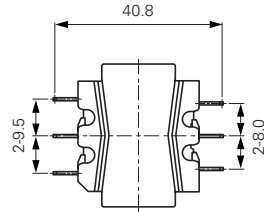
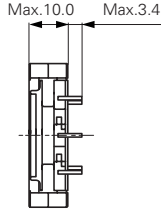
Low profile and power factor improvement type. It's available for large-size flat TV power.
低背型力率改善用チョーク。大型薄型TV用電源に最適。

EER359

NEW



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



CONSTRUCTION 磁気構造図

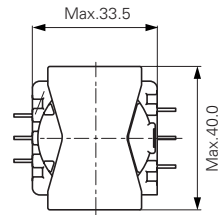
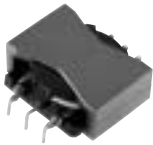


Specifications

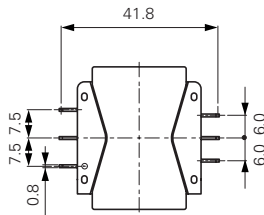
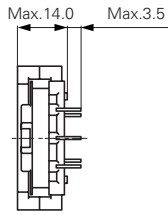
Frequency range : Min. 65kHz
Input voltage : 85~264V (AC)
Saturation current : 4.8A (@200μH) ※Saturation current depends on winding turns and AL value.

EER3812

NEW



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



CONSTRUCTION 磁気構造図



Specifications

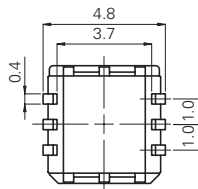
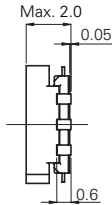
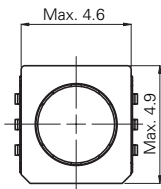
Frequency range : Min. 65kHz
Input voltage : 85~264V (AC)
Saturation current : 6.2A (@200μH) ※Saturation current depends on winding turns and AL value.

DC-DC Converter Transformers SMD type & Multiple Output Transformers

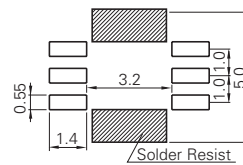
OUTLINE / 概要

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

CLQ4D18



LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法



• 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

CONSTRUCTION 磁気構造図



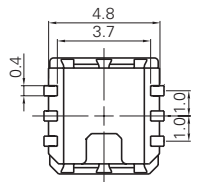
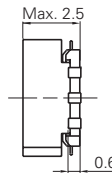
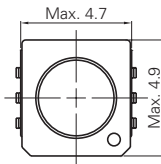
Application

1. Digital still camera
2. Digital video camera
3. LCD TV

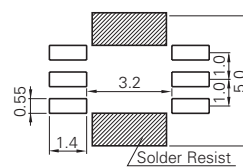
Specifications

Inductance : Max. 500 μ H
Operating Freq : Max. 1MHz
Max. Operating Power : 100mW (300kHz), 175mW (500kHz), 350mW (1MHz)

CLQ4D22



LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法



• 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

CONSTRUCTION 磁気構造図



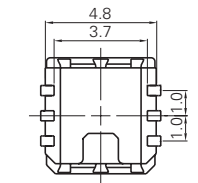
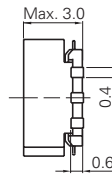
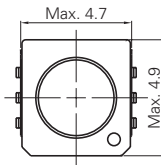
Application

1. Digital still camera
2. Digital video camera
3. Portable equipment

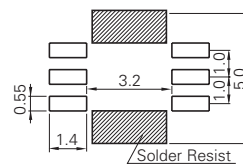
Specifications

Inductance : Max. 500 μ H
Operating Freq : Max. 1MHz
Max. Operating Power : 120mW (300kHz), 200mW (500kHz), 410mW (1MHz)

CLQ4D27



LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法



• 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

CONSTRUCTION 磁気構造図



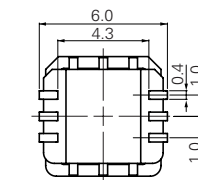
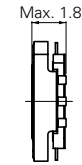
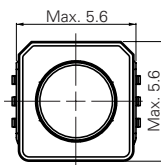
Application

1. Digital still camera
2. Digital video camera
3. LCD TV

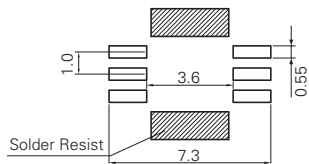
Specifications

Inductance : Max. 500 μ H
Operating Freq : Max. 1MHz
Max. Operating Power : 160mW (300kHz), 270mW (500kHz), 540mW (1MHz)

CLQ5D16



LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法



• 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

CONSTRUCTION 磁気構造図



Application

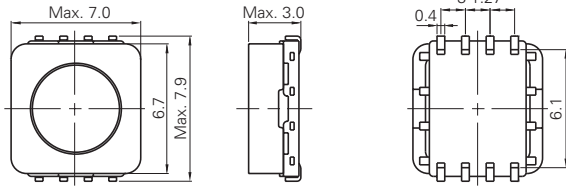
1. LCD TV
2. Digital camera
3. Portable equipment

Specifications

Inductance : Max. 500 μ H
Operating Freq : Max. 1MHz
Max. Operating Power : 130mW (300kHz), 220mW (500kHz), 440mW (1MHz)

DC-DC Converter Transformers < SMD type & Multiple Output Transformers >

CLQ72



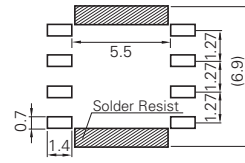
Application

1. Pager
2. P.D.A.
3. Digital still camera

Specifications

Inductance : Max. 3.0mH
 Operating Freq : Max. 1MHz
 Max. Operating Power : 240mW (300kHz), 400mW (500kHz), 800mW (1MHz)

LAND PATTERNS (mm)
 推奨ランド寸法

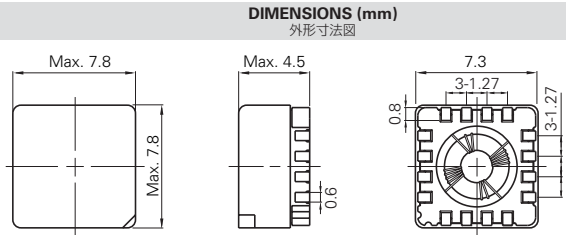


• In order to prevent short-circuiting, a solder resist is recommended.
 • ショート防止の為、ソルダレジスト推奨

CONSTRUCTION
 磁気構造図



CBM74



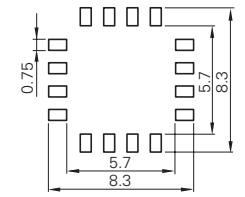
Application

1. Isolation transformer
2. Notebook PC

Specifications

Inductance : Max. 1mH
 Operating Freq : Max. 1MHz
 Max. Operating Power : 700mW (500kHz)

LAND PATTERNS (mm)
 推奨ランド寸法



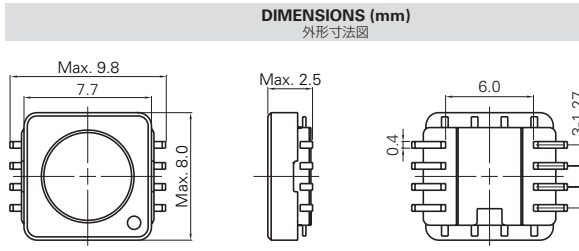
Features

1. Less leakage magnetic flux because of use of toroidal core

CONSTRUCTION
 磁気構造図



CLQ7D23



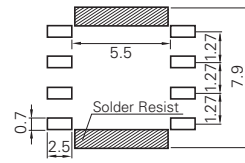
Application

1. Digital still camera
2. Digital video camera
3. LCD TV

Specifications

Inductance : Max. 5.0mH
 Operating Freq : Max. 1MHz
 Max. Operating Power : 450mW (300kHz), 700mW (500kHz), 1.4W (1MHz)

LAND PATTERNS (mm)
 推奨ランド寸法

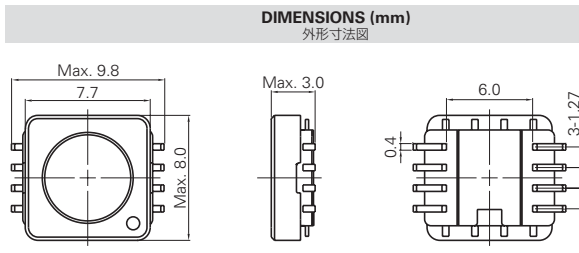


• In order to prevent short-circuiting, a solder resist is recommended.
 • ショート防止の為、ソルダレジスト推奨

CONSTRUCTION
 磁気構造図



CLQ7D27



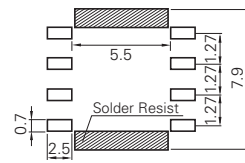
Application

1. Digital still camera
2. Digital video camera
3. LCD TV

Specifications

Inductance : Max. 4.0mH
 Operating Freq : Max. 1MHz
 Max. Operating Power : 640mW (300kHz), 1.0W (500kHz), 2.0W (1MHz)

LAND PATTERNS (mm)
 推奨ランド寸法

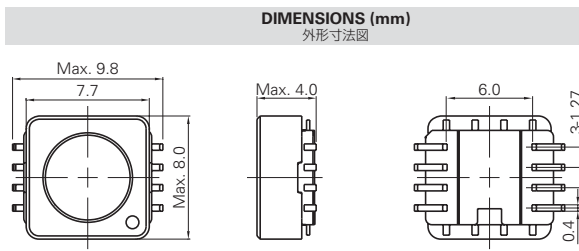
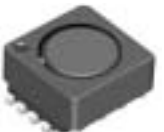


• In order to prevent short-circuiting, a solder resist is recommended.
 • ショート防止の為、ソルダレジスト推奨

CONSTRUCTION
 磁気構造図



CLQ7D37



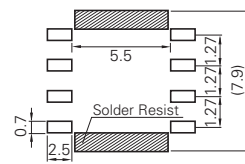
Application

1. Digital still camera
2. Digital video camera
3. LCD TV

Specifications

Inductance : Max. 5.2mH
 Operating Freq : Max. 1MHz
 Max. Operating Power : 1.0W (300kHz), 1.8W (500kHz), 3.0W (1MHz)

LAND PATTERNS (mm)
 推奨ランド寸法



• 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

CONSTRUCTION
 磁気構造図



DC-DC Converter Transformers < SMD type & Multiple Output Transformers >

CLQ102



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Digital video camera	Specifications Inductance : Max. 8.2mH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 600mW (100kHz), 1.4W (300kHz), 2.2W (500kHz)	

* 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

CLS-10



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Multiple Output 2. Power choke	Specifications Inductance : Max. 4.3mH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 650mW (100kHz), 1.5W (300kHz), 2.2W (500kHz)	

CLS10D45



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Multiple Output 2. Power choke	Specifications Inductance : Max. 500μH Operating Freq : Max. 1MHz Max. Operating Power : 4.0W (300kHz)	

CLS-12



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Multiple Output 2. Power choke	Specifications Inductance : Max. 22mH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 1.2W (100kHz), 2.9W (300kHz), 4.3W (500kHz)	

CLS126



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Multiple Output 2. Power choke	Specifications Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 1.1W (100kHz), 2.5W (300kHz), 3.7W (500kHz)	

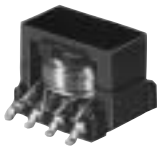
DC-DC Converter Transformers < SMD type & Multiple Output Transformers >

CMS65



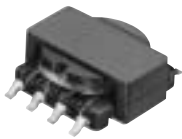
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Bias Osc. 2. Power choke 3. Hybrid-IC inductor	Specifications Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 300mW (100kHz), 910mW (300kHz), 1.5W (500kHz)	

CEE-78



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment 2. Pulse transformer	Specifications Inductance : Max. 300mH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 700mW (100kHz), 1.6W (300kHz), 2.4W (500kHz)	

CEE93



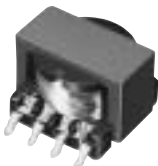
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment	Specifications Inductance : Max. 40mH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 400mW (100kHz), 900mW (300kHz), 1.8W (500kHz)	

CEE94



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment 2. Pulse transformer	Specifications Inductance : Max. 300mH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 870mW (100kHz), 2.0W (300kHz), 3.0W (500kHz)	

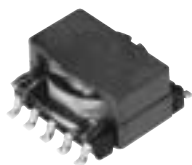
CEE-98



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment 2. Pulse transformer (ISDN)	Specifications Inductance : Max. 1.1H Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 1.1W (100kHz), 2.8W (300kHz), 4.2W (500kHz)	

DC-DC Converter Transformers < SMD type & Multiple Output Transformers >

CEER115



PROVISIONAL

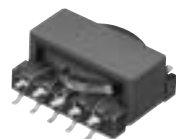
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment 2. Drive for fluorescent display tube	Specifications Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 6.0W (500kHz)	

CEI-120



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Drive for fluorescent display tube	Specifications Inductance : Max. 2.0H Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 1.2W (100kHz), 3.8W (300kHz), 6.3W (500kHz)	

CEE156



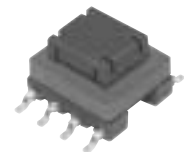
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment	Specifications Inductance : Max. 125mH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 2.5W (100kHz), 6.0W (300kHz), 8.8W (500kHz)	

CEE158



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

CEEH96



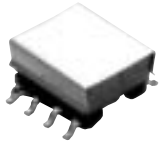
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment 2. IP Phone	Specifications Inductance : Max. 50mH Operating Freq : Max. 1MHz Max. Operating Power : 3.0W (300kHz)	

About CEER115

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding. 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

DC-DC Converter Transformers < SMD type & Multiple Output Transformers >

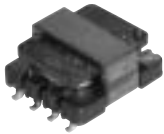
CEPC105/MS



PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment 2. IP Phone	Specifications Inductance : Max. 1.35mH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 1.0W (100kHz), 2.7W (300kHz), 3.6W (500kHz)	

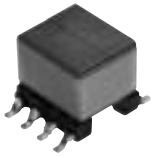
CEE116



PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment 2. IP Phone	Specifications Inductance : Max. 22mH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 2.0W (100kHz), 4.0W (300kHz), 6.2W (500kHz)	

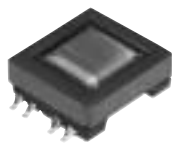
CEP79B



PROVISIONAL

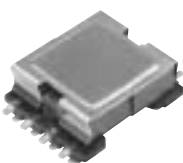
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment 2. IP Phone	Specifications Inductance : 500μH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 3.0W (500kHz)	

CEEH1305



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment	Specifications Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 9.0W (500kHz)	

CEFD1608



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment	Specifications Inductance : Max. 550mH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 7.0W (100kHz)	

About CEPC105/MS, CEE116, CEP79B

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding. 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

DC-DC Converter Transformers < SMD type & Multiple Output Transformers >

CEEH157B



PROVISIONAL

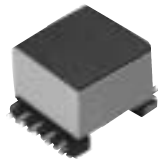
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Telecommunication (PoE)	Specifications Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 18.0W (500kHz)	

CEEH157



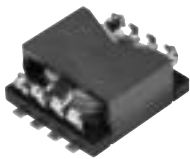
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment	Specifications Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 2.5W (100kHz), 7.6W (300kHz)	

CEP1311D



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Telecommunication (PoE)	Specifications Inductance : Max. 1mH Operating Freq : 500kHz Max. Operating Power : 12W (500kHz)	

CEER209



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Switching regulator 2. High frequency DC-DC converter transformer	Specifications Inductance : Max. 100μH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 44W (300kHz)	

CEPH1710

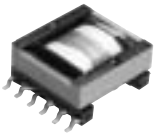


DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment	Specifications Inductance : Max. 700mH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 4.0W (100kHz), 10.0W (300kHz), 14.0W (500kHz)	

About CEEH157B

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding. 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

CEPH1910



PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Telecommunication (PoE)	Specifications Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 5.4W (100kHz), 14.5W (300kHz), 22.0W (500kHz)	

CEPH199



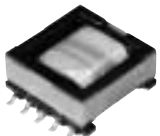
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment 2. Automotive	Specifications Inductance : Max. 130mH Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 3.2W (100kHz), 7.5W (300kHz), 11.0W (500kHz)	

CEPH205



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Portable equipment	Specifications Inductance : Max. 3.0H Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 800mW (100kHz), 2.5W (300kHz), 4.2W (500kHz)	

CEFD2010B



PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Telecommunication (PoE)	Specifications Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 30.0W (500kHz)	

CEFD2513



PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法	CONSTRUCTION 磁気構造図
Application 1. Telecommunication (PoE)	Specifications Operating Freq : Max. 500kHz Max. Operating Power : 43.0W (500kHz)	

About CEPH1910, CEFD2010B, CEFD2513

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding. 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

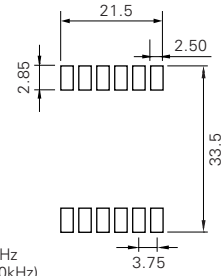
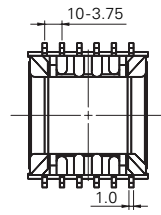
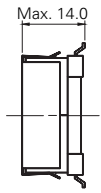
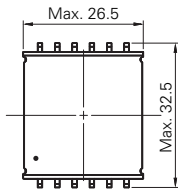
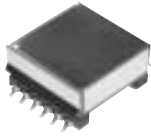
DC-DC Converter Transformers < SMD type & Multiple Output Transformers >

CEFD2513B

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法

CONSTRUCTION 磁気構造図



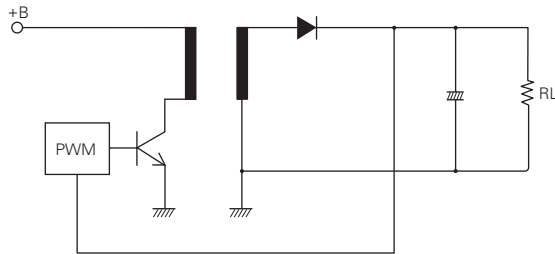
Application

1. Telecommunication (PoE)

Specifications

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

Maximum power of DC-DC converter transformers in this catalog works out the method below.
カタログ中のDC-DC converter transformers の最大容量は下記の方法により算出したものです。



Flyback method Vin / 入力電圧 : +12V
フライバック方式 Vout / 出力電圧 : +12V
Efficiency / 効率 : 75%

Maximum power is different depending on conditions.
最大容量は使用条件により異なります。

DC-DC Converter Transformers PIN type & Multiple Output Transformers

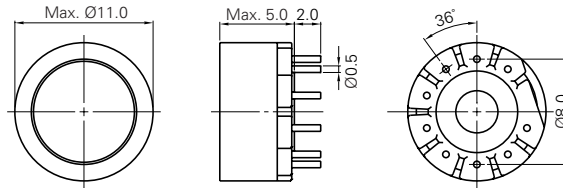
OUTLINE / 概要

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

LC-10



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



CONSTRUCTION 磁気構造図



Application

1. Portable equipment

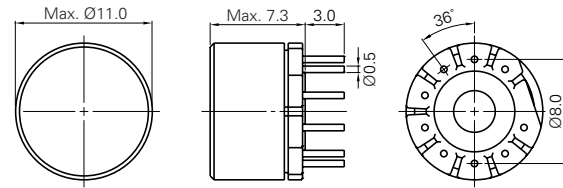
Specifications

Operating Freq : Max. 500μH
Max. Operating Power : 360mW (100kHz), 1.1W (300kHz), 1.8W (500kHz)

MC-100C



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



CONSTRUCTION 磁気構造図



Application

1. Security camera
2. Drive for fluorescent display tube

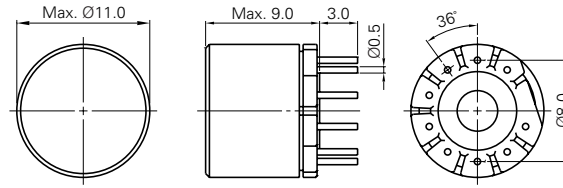
Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 960mW (100kHz), 2.2W (300kHz), 3.4W (500kHz)

MC-100U



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



CONSTRUCTION 磁気構造図



Application

1. Drive for fluorescent display tube

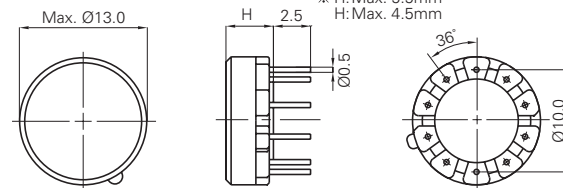
Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 420mW (100kHz), 1.2W (300kHz), 2.1W (500kHz)

LC-12/※LC-12U



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



CONSTRUCTION 磁気構造図



Application

1. Drive for fluorescent display tube
2. Portable equipment

Specifications(LC-12)

Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 300mW (100kHz), 1.0W (300kHz), 1.7W (500kHz)

Specifications(LC-12U)

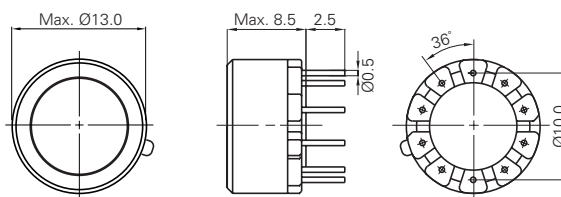
Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 540mW (100kHz), 1.6W (300kHz), 2.6W (500kHz)

DC-DC Converter Transformers < PIN type & Multiple Output Transformers >

LC-128



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Portable equipment

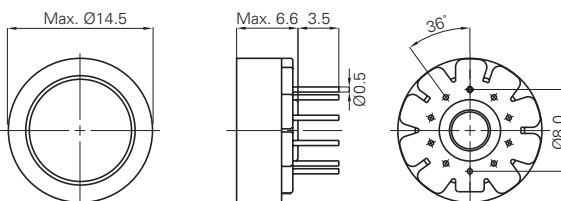
Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 1.5W (100kHz), 3.6W (300kHz), 5.0W (500kHz)

LC-14



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Drive for fluorescent display tube
2. Portable equipment

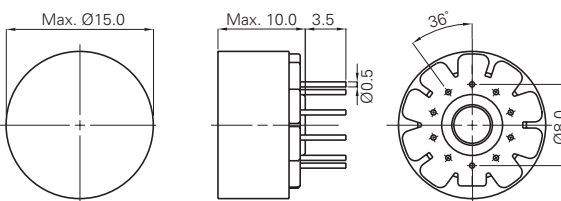
Specifications

Operating Freq : Max. 300kHz
Max. Operating Power : 1.3W (100kHz), 3.8W (300kHz)

LC-15



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Drive for fluorescent display tube
2. Portable equipment

Specifications

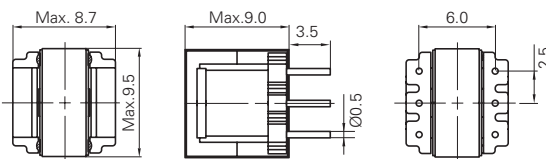
Operating Freq : Max. 300kHz
Max. Operating Power : 2.7W (100kHz), 6.5W (300kHz)

EE808

NEW



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

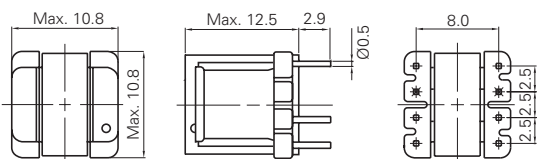
Specifications

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

EE1011PS



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



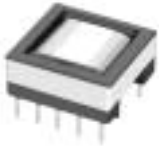
Application

1. Camera

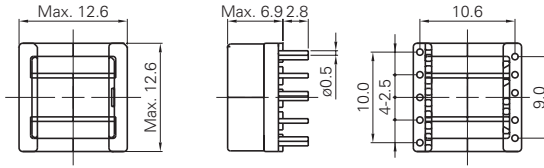
Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 2.5W (100kHz), 6.0W (300kHz), 8.9W (500kHz)

EEH116



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

- 1. AC adapter for cellular phone

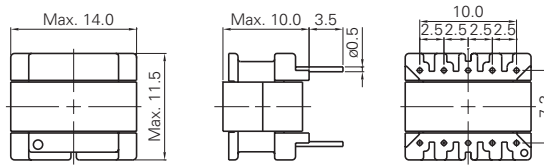
Specifications

- Inductance : Max. 5.4mH
- 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

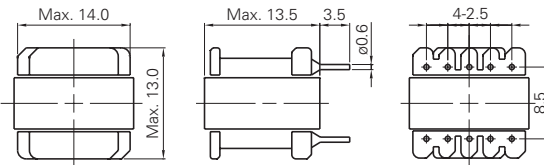
Specifications

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

EE-13



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



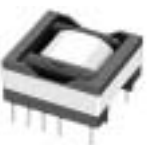
Application

- 1. Portable equipment
- 2. Switching regulator

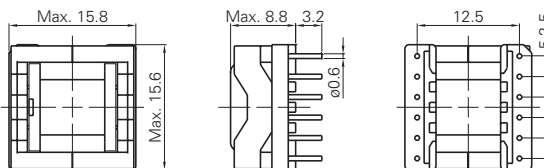
Specifications

- Operating Freq : Max. 300kHz
- Max. Operating Power : 3.1W (100kHz), 9.2W (300kHz)

EEH157



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



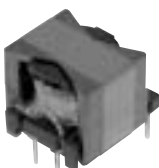
Application

- 1. AC adapter for cellular phone

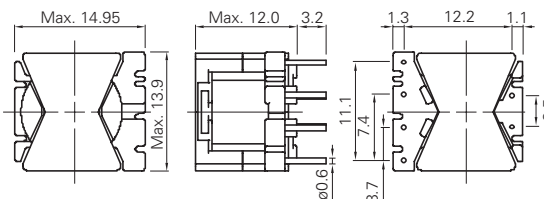
Specifications

- Inductance : Max. 6.5mH
- Operating Freq : Max. 300kHz
- Max. Operating Power : 2.5W (100kHz), 7.6W (300kHz)

EER1512



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

- 1. DC-DC converter for automobiles

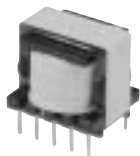
Specifications

- Operating Freq : Max. 300kHz
- Max. Operating Power : 17W (150kHz)

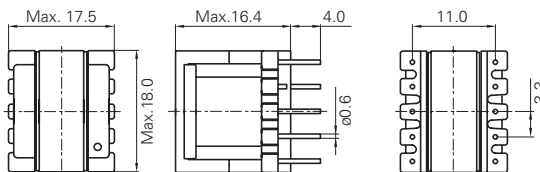
DC-DC Converter Transformers < PIN type & Multiple Output Transformers >

EE1616B

NEW



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

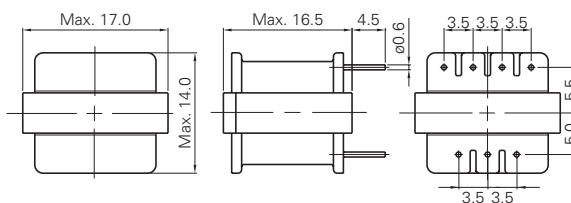
Specifications

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

EI-16



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



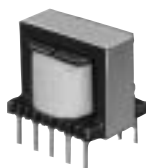
Application

1. Switching regulator
2. Portable equipment

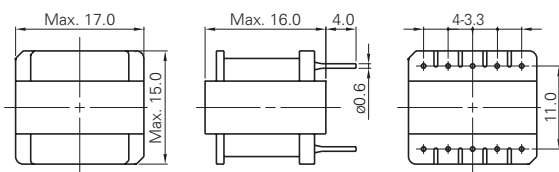
Specifications

Operating Freq : Max. 300kHz
Max. Operating Power : 6.0W (100kHz), 14.0W (300kHz)

SEE-16



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Switching regulator
2. Portable equipment

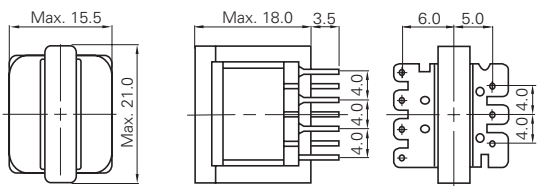
Specifications

Operating Freq : Max. 300kHz
Max. Operating Power : 4.0W (100kHz), 12.0W (300kHz)

EI-191



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



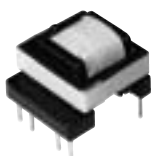
Application

1. Switching regulator
2. Portable equipment

Specifications

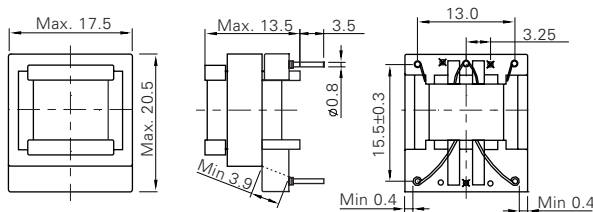
Operating Freq : Max. 300kHz
Max. Operating Power : 8.7W (100kHz), 20.0W (300kHz)

EEH1713



PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. AC/DC adapter

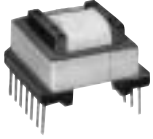
Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 10.0W (500kHz)

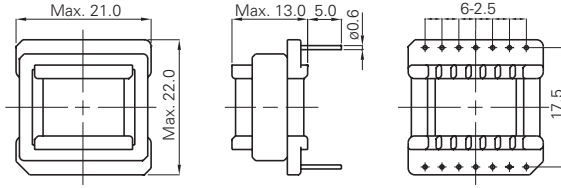
About EEH1713

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.

EI-20H



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



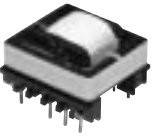
Application

1. Switching regulator
2. Portable equipment

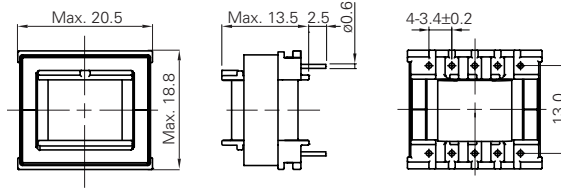
Specifications

Operating Freq : Max. 300kHz
Max. Operating Power : 4.8W (100kHz), 11.0W (300kHz)

EEH1913



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Switching regulator
2. Portable equipment

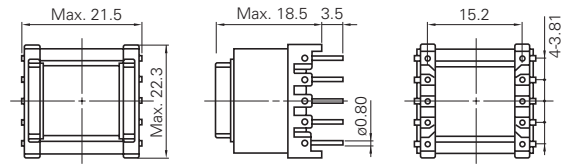
Specifications

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

EF2017



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



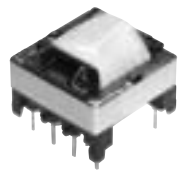
Application

1. Switching regulator
2. Portable equipment

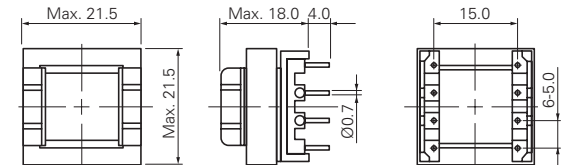
Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 3.3W (100kHz), 10.0W (300kHz), 16.5W (500kHz)

EF2017B



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



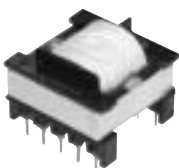
Application

1. Switching regulator
2. Portable equipment

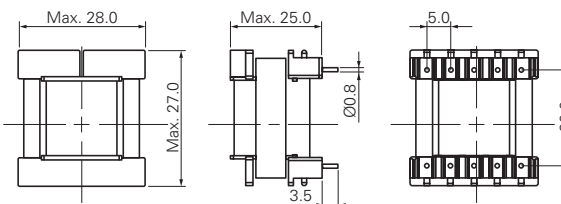
Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 36.0W (300kHz)

EF2520



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Switching regulator
2. Portable equipment

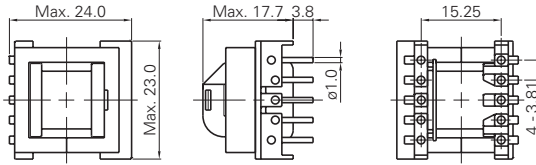
Specifications

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

EEH2017



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



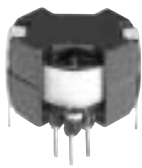
Application

1. AC/DC adapter (charger)

Specifications

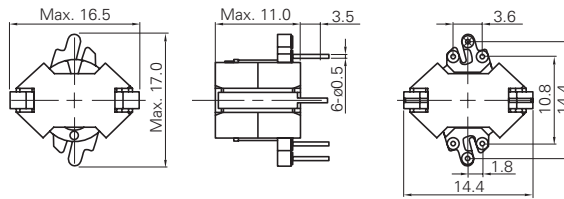
Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 4.0W (100kHz), 10.0W (300kHz), 14.0W (500kHz)

RM5



PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Telecommunication

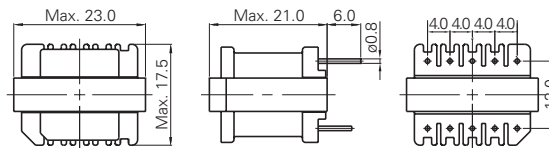
Specifications

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

EI-22



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



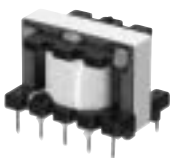
Application

1. Switching regulator
2. Portable equipment

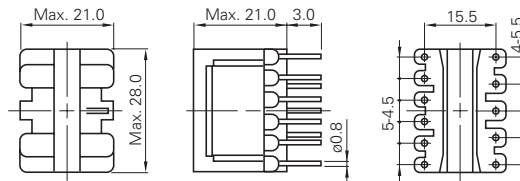
Specifications

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

EI-255B



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



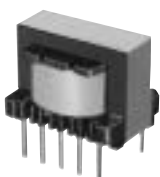
Application

1. Switching regulator
2. Portable equipment

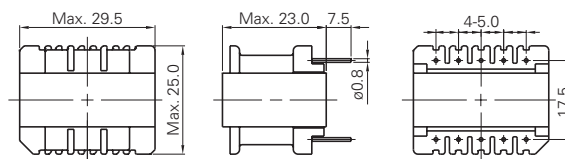
Specifications

Operating Freq : Max. 300kHz
Max. Operating Power : 16.0W (100kHz), 38.0W (300kHz)

EI-28



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Switching regulator

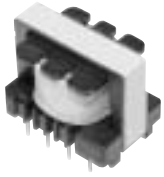
Specifications

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

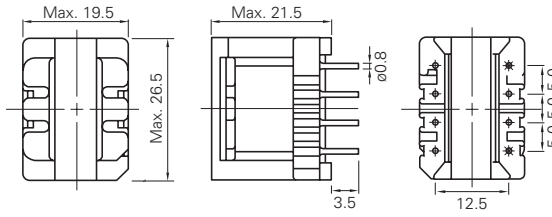
About RM5

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
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。量産時期についてはお問合せ下さい。

EI2520



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

- 1. Switching regulator

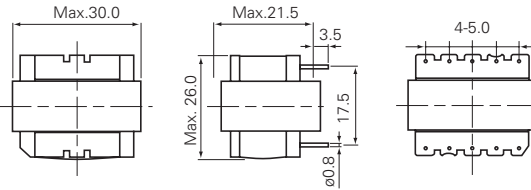
Specifications

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

EI2820



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

- 1. Switching regulator

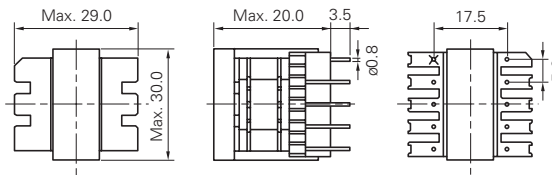
Specifications

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

EIR2818



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



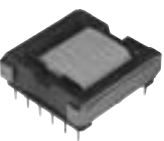
Application

- 1. Switching regulator

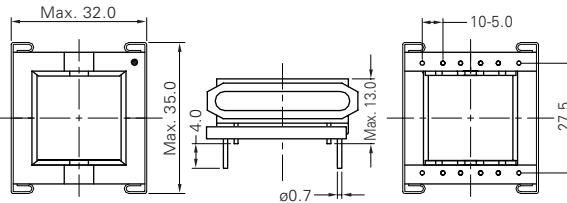
Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 12.0W (100kHz), 28.0W (300kHz), 43.0W (500kHz)

EFD3012



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

- 1. Telecommunication

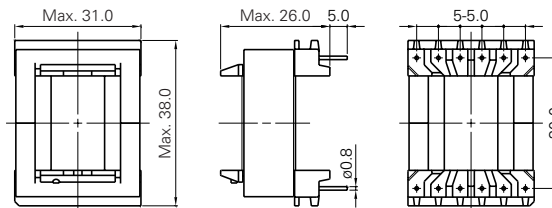
Specifications

Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 54.0W (500kHz)

ERH2826



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

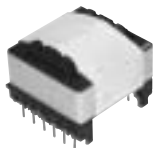
- 1. Switching regulator

Specifications

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

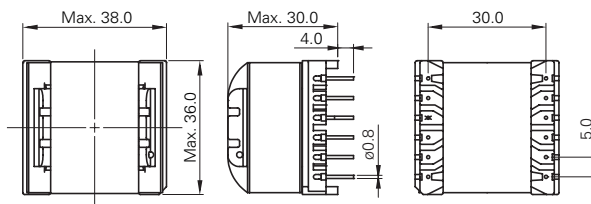
DC-DC Converter Transformers < PIN type & Multiple Output Transformers >

ERH3526



PROVISIONAL

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



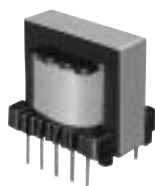
Application

1. Switching regulator

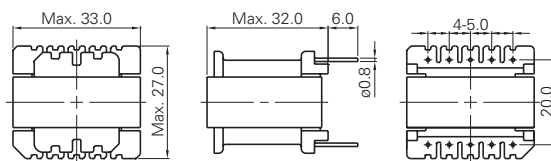
Specifications

- Inductance : Max. 32mH
- Operating Freq : Max. 300kHz
- Max. Operating Power : 60W (100kHz), 96W (300kHz)

EI-30



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



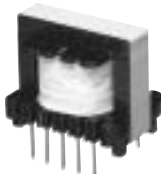
Application

1. Switching regulator

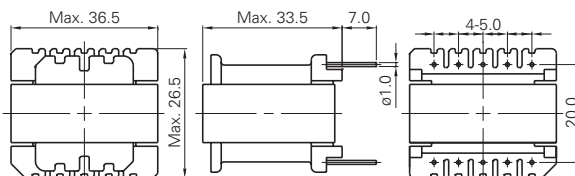
Specifications

- Operating Freq : Max. 300kHz
- Max. Operating Power : 29.0W (100kHz), 67.0W (300kHz)

EI-35



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Switching regulator

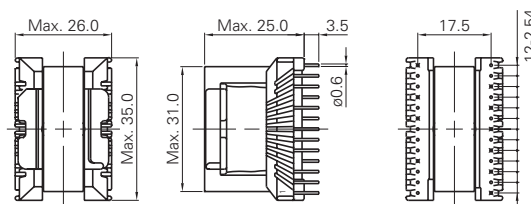
Specifications

- Operating Freq : Max. 100kHz
- Max. Operating Power : 38.0W (100kHz)

ER3023



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



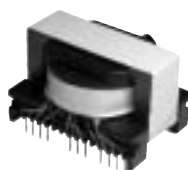
Application

1. Switching regulator
2. Gate bias isolation for automotive

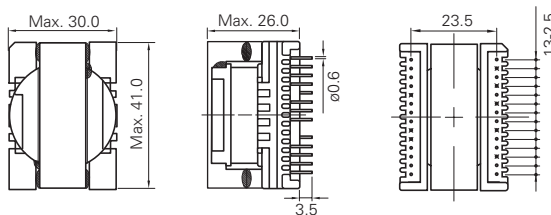
Specifications

- Operating Freq : Max. 500kHz
- Max. Operating Power : 20W (500kHz)

ER3925



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Switching regulator
2. Gate bias isolation for FA

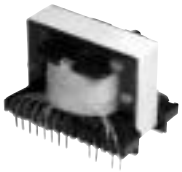
Specifications

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

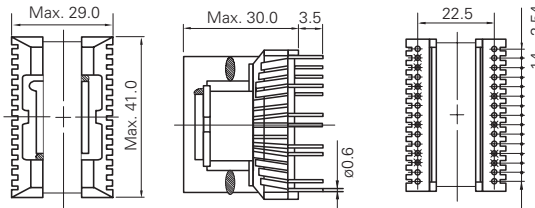
About ERH3526

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding. 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

ER4029



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



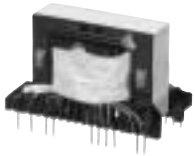
Application

1. Switching regulator
2. Gate bias isolation for FA

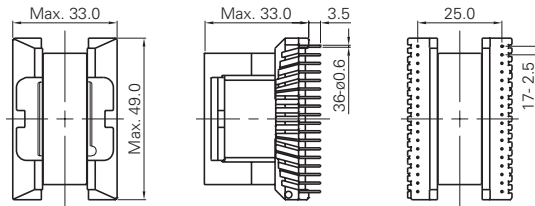
Specifications

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

ER4831



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



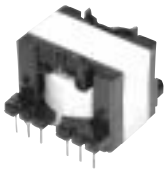
Application

1. Switching regulator
2. Gate bias isolation for FA

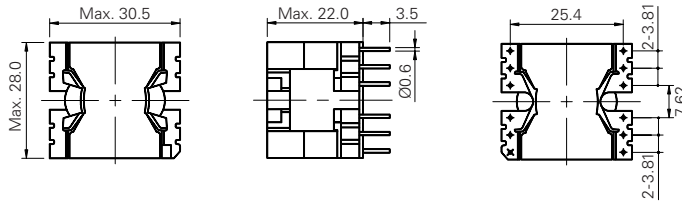
Specifications

Inductance : Max. 56mH
Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 60.0W (500kHz)

PQ2620



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



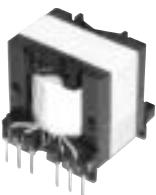
Application

1. Switching regulator
2. PFC choke

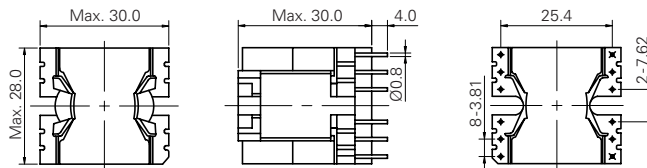
Specifications

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

PQ2629



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Switching regulator

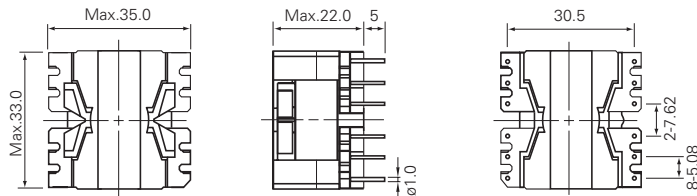
Specifications

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

PQ3221



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

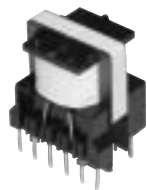
1. Switching regulator
2. PFC choke

Specifications

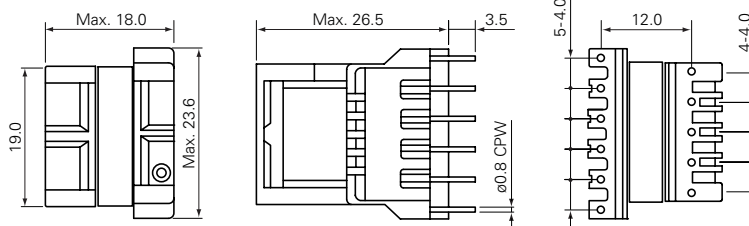
Operating Freq : Max. 500kHz
Max. Operating Power : 160W (100kHz), 210W (300kHz), 250W (500kHz)
(with Push-Pull circuit)

DC-DC Converter Transformers < PIN type & Multiple Output Transformers >

EI1926/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



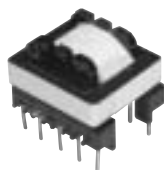
Application

1. Switching regulator

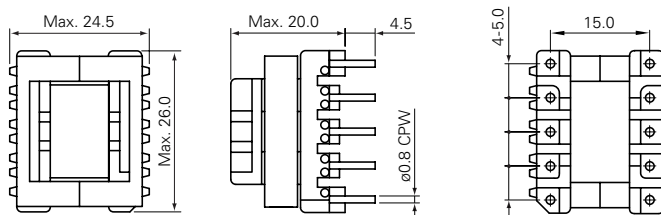
Specifications

Max. Operating Power : 6.5W(100kHz)

EEH2220/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



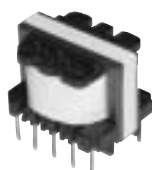
Application

1. Switching regulator

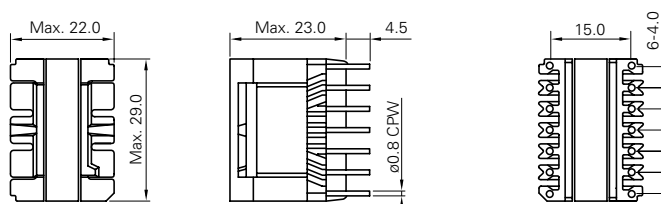
Specifications

Max. Operating Power : 10.5W(100kHz)

EI2523/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



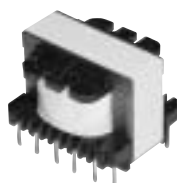
Application

1. Switching regulator

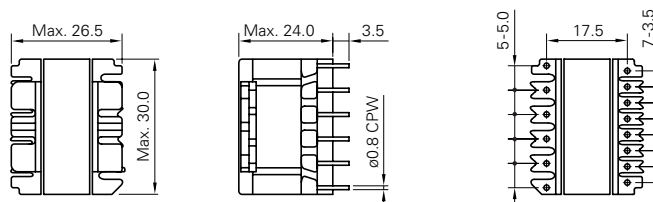
Specifications

Max. Operating Power : 13W(100kHz)

EI2824/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



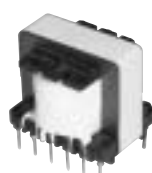
Application

1. Switching regulator

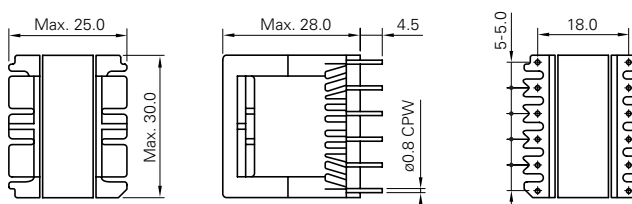
Specifications

Max. Operating Power : 27W(100kHz)

EE2828/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



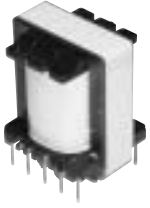
Application

1. Switching regulator

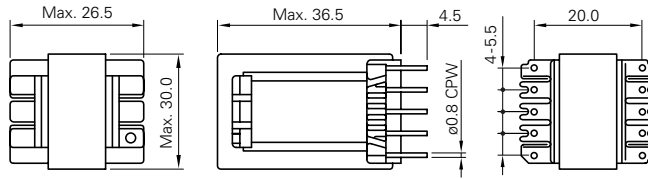
Specifications

Max. Operating Power : 31W(100kHz)

EE2836/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



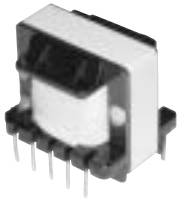
Application

1. Switching regulator

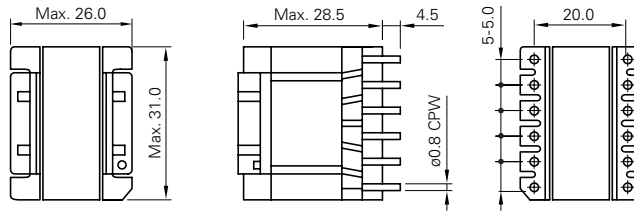
Specifications

Max. Operating Power : 41W(100kHz)

EI3028/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



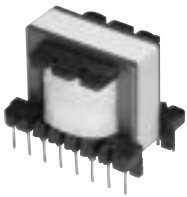
Application

1. Switching regulator

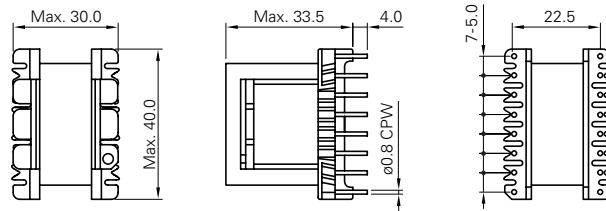
Specifications

Max. Operating Power : 41W(100kHz)

EE3330/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Switching regulator

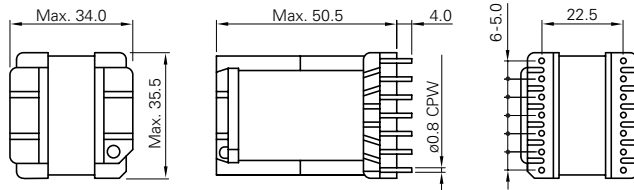
Specifications

Max. Operating Power : 44W(100kHz)

EE3350/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



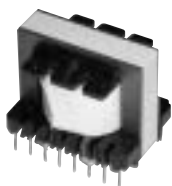
CONSTRUCTION
磁気構造図



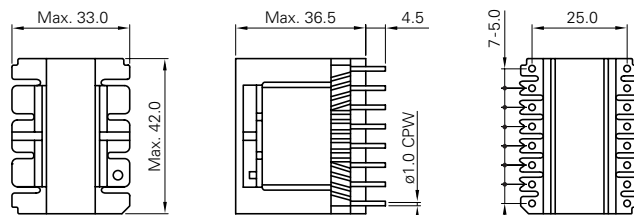
Application

1. Switching regulator

EI4036/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Switching regulator

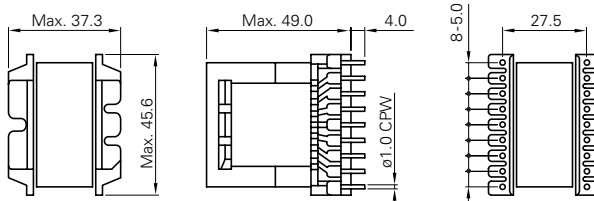
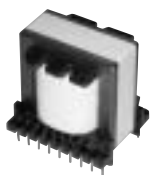
Specifications

Max. Operating Power : 58W(100kHz)

EE4249/EW

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

CONSTRUCTION
磁気構造図



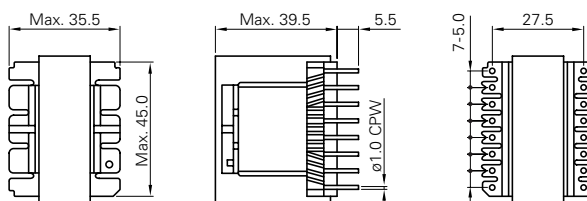
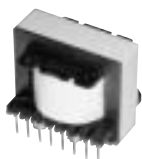
Application

- 1. Switching regulator

EE4439/EW

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

- 1. Switching regulator

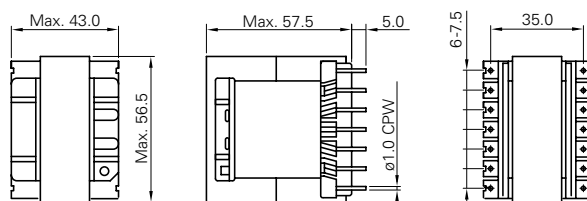
Specifications

Max. Operating Power : 87W(100kHz)

EE5557/EW

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

- 1. Switching regulator

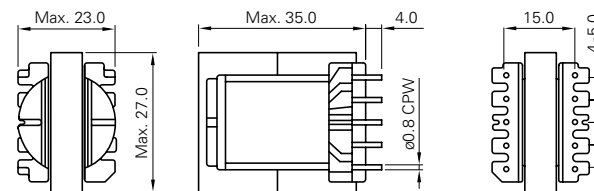
Specifications

Max. Operating Power : 190W(100kHz)

EER2535/EW

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

- 1. Switching regulator

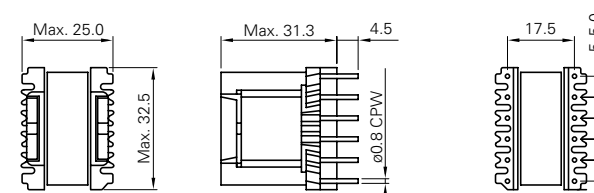
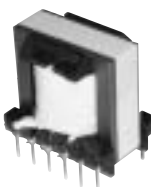
Specifications

Max. Operating Power : 20W(100kHz)

EER2831/EW

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

CONSTRUCTION
磁気構造図



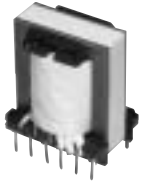
Application

- 1. Switching regulator

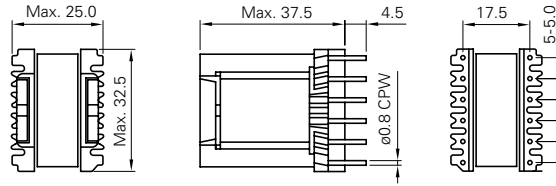
Specifications

Max. Operating Power : 32W(100kHz)

EER2837/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



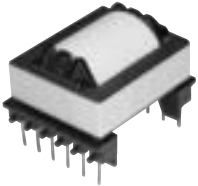
Application

1. Switching regulator

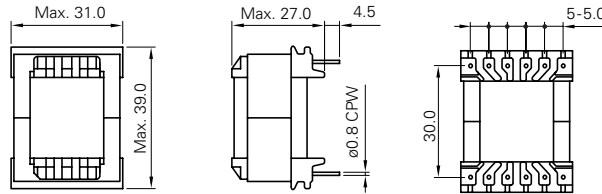
Specifications

Max. Operating Power : 36W(100kHz)

ERH2827/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



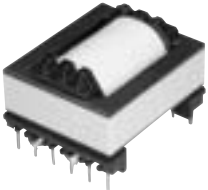
Application

1. Switching regulator

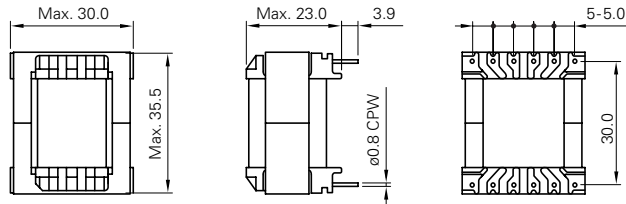
Specifications

Max. Operating Power : 33W(100kHz)

ERH2823/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



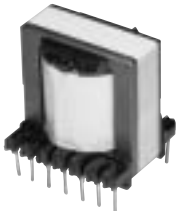
Application

1. Switching regulator

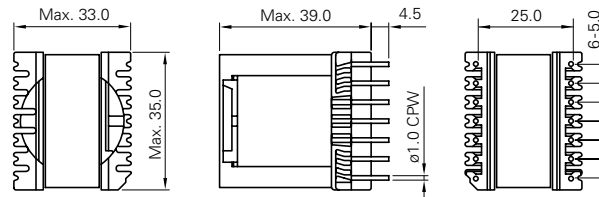
Specifications

Max. Operating Power : 34W(100kHz)

EER3339/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



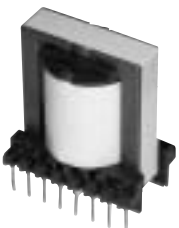
Application

1. Switching regulator

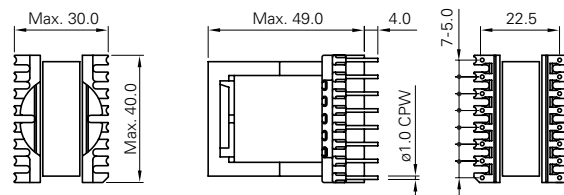
Specifications

Max. Operating Power : 500W(100kHz)

EER3549/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Switching regulator

Specifications

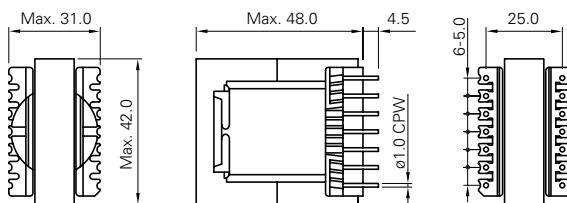
Max. Operating Power : 50W(100kHz)

DC-DC Converter Transformers < PIN type & Multiple Output Transformers >

EER4048/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



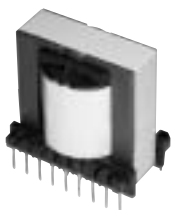
Application

1. Switching regulator

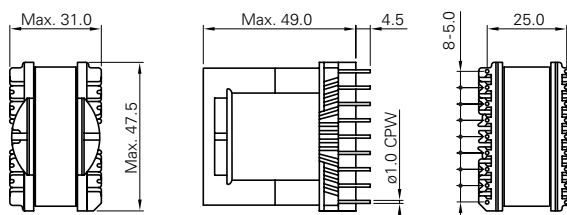
Specifications

Max. Operating Power : 70W(100kHz)

EER4249/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



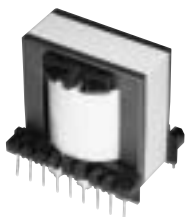
Application

1. Switching regulator

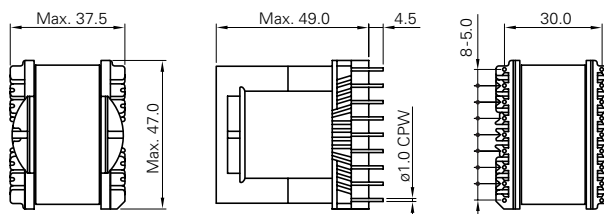
Specifications

Max. Operating Power : 85W(100kHz)

EER4249B/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



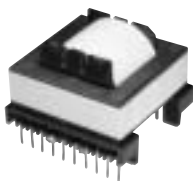
Application

1. Switching regulator

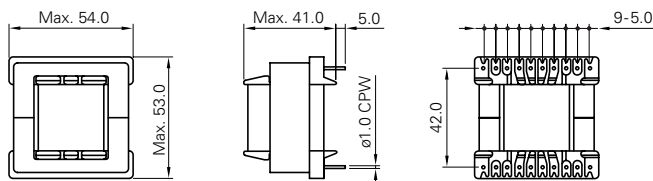
Specifications

Max. Operating Power : 100W(100kHz)

ERH4941/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Switching regulator

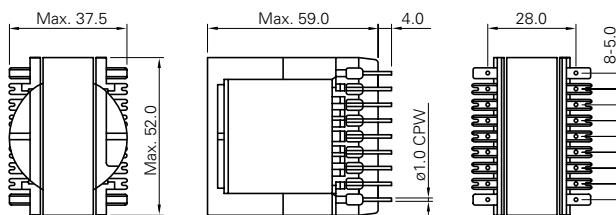
Specifications

Max. Operating Power : 120W(100kHz)

ER4959/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



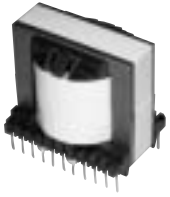
Application

1. Switching regulator

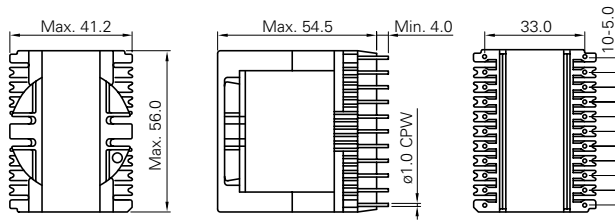
Specifications

Max. Operating Power : 130W(100kHz)

ER5454/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

- 1. Switching regulator

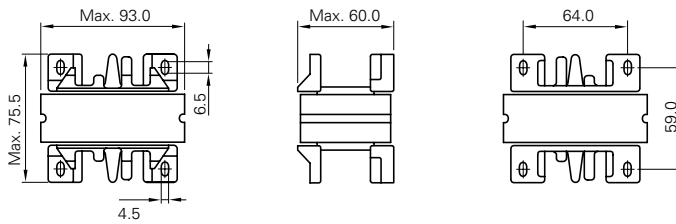
Specifications

Max. Operating Power : 150W(100kHz)

EIR9060/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



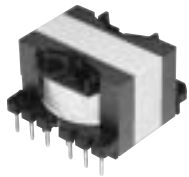
Application

- 1. Switching regulator

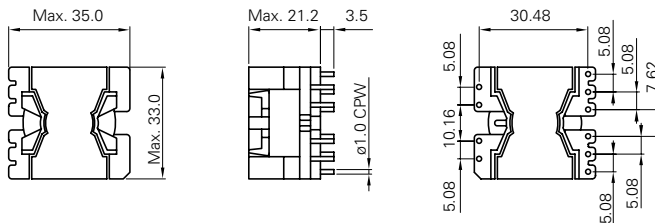
Specifications

Max. Operating Power : 390W(100kHz)

PQ3220/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



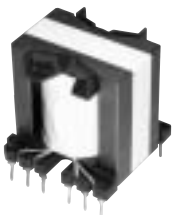
CONSTRUCTION
磁気構造図



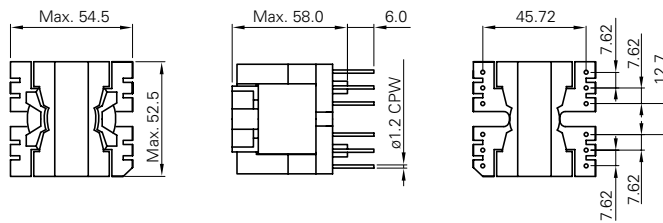
Application

- 1. Switching regulator

PQ5052/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



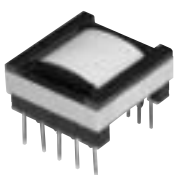
CONSTRUCTION
磁気構造図



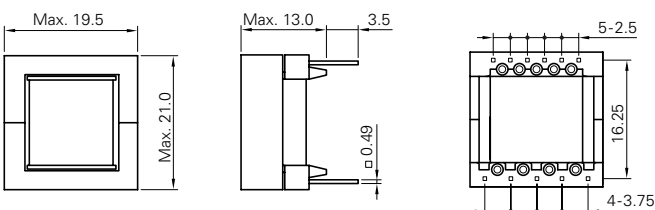
Application

- 1. Switching regulator

EPCH1912/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

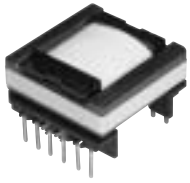
- 1. Switching regulator

Specifications

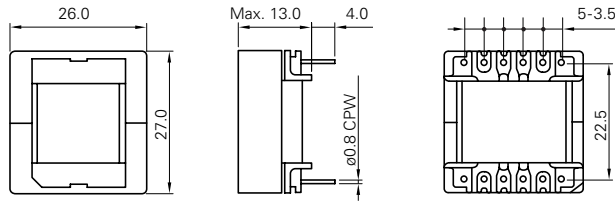
Max. Operating Power : 6.5W(100kHz)

DC-DC Converter Transformers < PIN type & Multiple Output Transformers >

EPCH2513/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



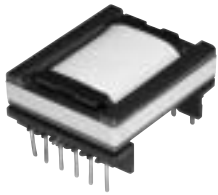
Application

- 1. Switching regulator

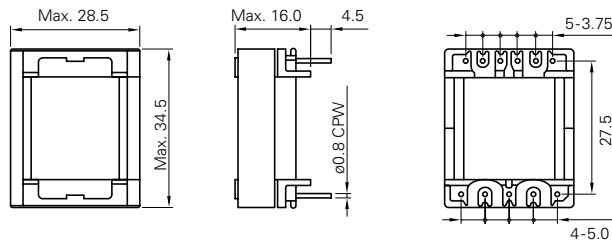
Specifications

Max. Operating Power : 15W(100kHz)

EPCH2716/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

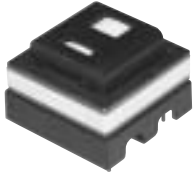
- 1. Switching regulator

Specifications

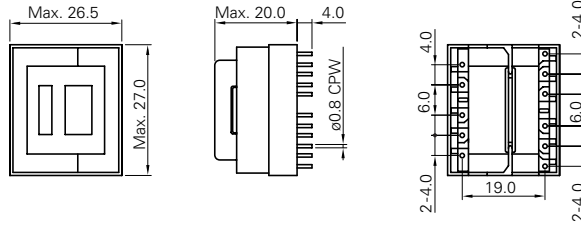
Max. Operating Power : 26W(100kHz)

DC-DC Converter Transformers Leakage transformers for power supply

EEH2520/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



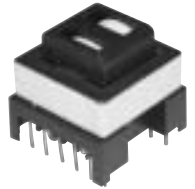
Application

1. Switching regulator

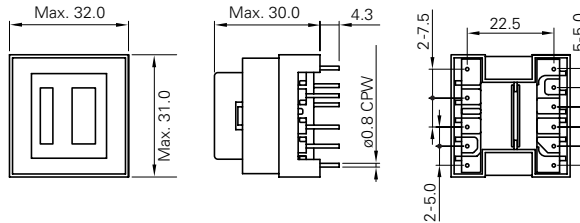
Specifications

Operating Power : 75W(80kHz)

EEH2830/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



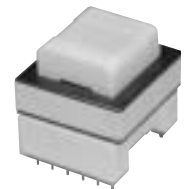
Application

1. Switching regulator

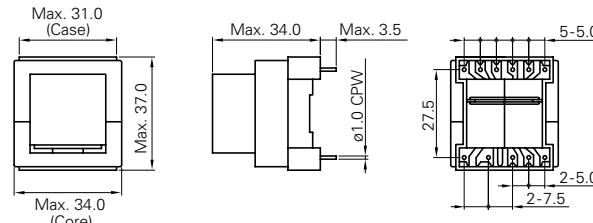
Specifications

Operating Power : 100W(80kHz)

EEH3334/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



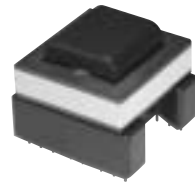
Application

1. Switching regulator

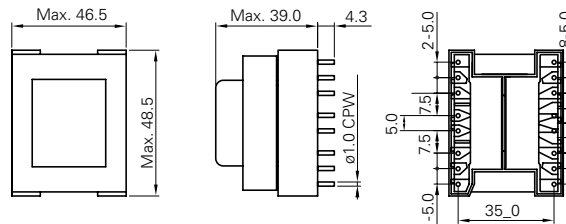
Specifications

Operating Power : 100W(80kHz)

ERH4239/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



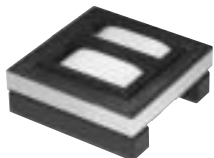
Application

1. Switching regulator

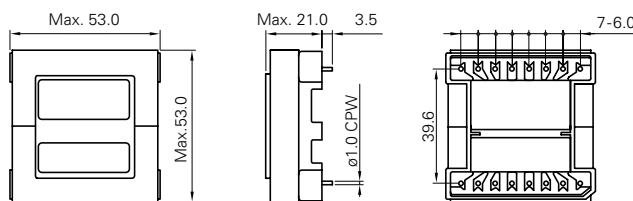
Specifications

Operating Power : 150W(80kHz)

EPCH5020/EW



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



CONSTRUCTION
磁気構造図



Application

1. Switching regulator

Specifications

Operating Power : 150W(80kHz)

Reactor for harmonic current of input line

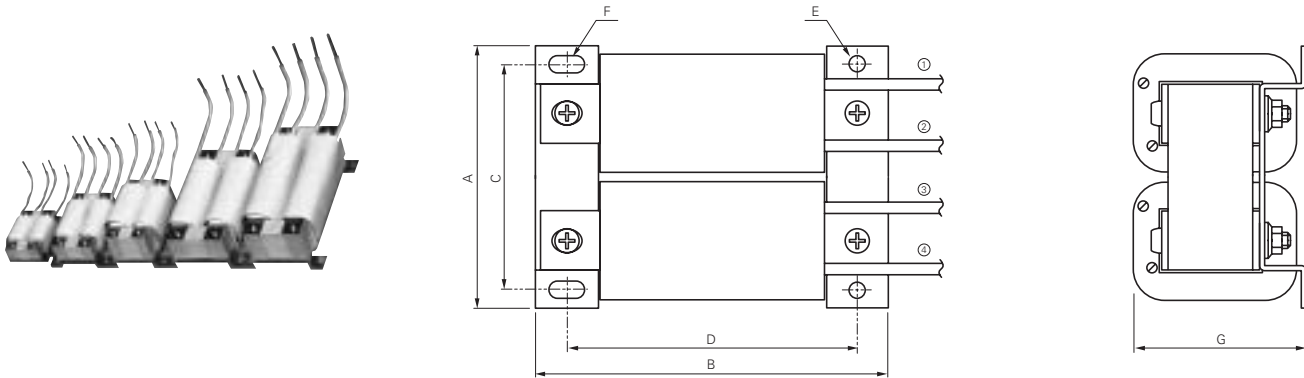
OUTLINE / 概要

To electric voltage is AC100V~AC480Vrms 50/60Hz.
 For harmonic current of input line.
 対応電圧:AC100V~AC480Vrms 50/60Hz
 入力ラインの高調波電流対策用リアクトル

IBH series

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

CONNECTION 接続図

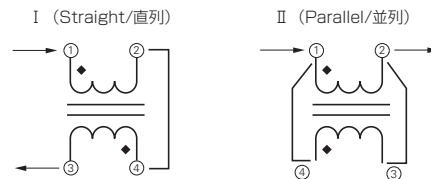


Specifications / 仕様

Parts No. 品番	DIMENSIO(S(Reference Value)/mm 寸法(参考値)/mm							Example of Electrical Characteristic 特性例(電気的仕様)		
	A	B	C	D	E	F	G	L(mH)	I(Adc)	接続
IBH 635245	63	53	52	66	φ4.5	4.5×9	45	17 4.3	2.3 4.6	I II
IBH 707645	70	60	76	92	φ4.5	4.5×9	45	30 7	3 6	I II
IBH 707055	70	60	76	92	φ4.5	4.5×9	55	3.5 0.85	8 16	I II
IBH 708370	70	60	83	99	φ4.5	4.5×9	70	2.8 0.7	13 26	I II
IBH 8513260	85	74	132	153	φ5	5×10	60	3.7 1	18 35	I II
IBH 8513270	85	74	158	180	φ6	6×12	70	4 1	25 50	I II

The dimensions which above figure shows are rough standards.
 These dementions might be changed due to electrical characteristics and others.
 上記寸法は目安であり、電気的特性等により変更する場合があります。

Schematics 結線図



Features / 特徴

- Variety of sized products can be designed by core combinations for each specifications.
- Products have simple structures and imexpensive prices.
- Products can be downsized to promote heat loss of winding that are produced heat efficiently.
- Products can be produced to the temperature class H(180°C).
- Products can be mounted different ways as the dimensions(examples).
Please ask us on your requests.

- 各種の容量に対してコアの組み合わせにより自由なサイズに設計できます。
- シンプルな構造で、低価格です。
- 巻線の発熱を効率よく放熱できるため小型化されます。
- H種(180°C)まで対応可能です。
- 外観(例)以外の取り付け方法でも対応可能ですので御相談下さい。

INVERTER

Notes on FL inverter transformer use

Since FL Inverters transformers uses ultra thin wire in a small form factor and given the conditions that the FL inverters will be exposed to Hi Voltage and High Frequency conditions. It is important to adhere to all of guidelines and recommendations that are given in the following statements.

1. Terminal Polarity Connectivity

Please ensure that the correct polarity is applied to the Hi-Voltage (Secondary) and Low Voltage (GND) terminals. If floating or reverse polarity is applied to either Hi-Voltage or Low Voltage, the result will be degradation in the isolation and in the worst case it could cause a short.

2. Output voltage (the maximum opening voltage)

Every FL Inverter type has its own specification for maximum operating voltage. It's important that the output voltage doesn't exceed the specification. Operating beyond the specified voltage will result in poor isolation, self-generation of heat will increase, thus breaking the isolation. Please be aware when selecting a transformer on voltage output performance, that extreme environmental conditions will affect the transformer output voltage.

3. Operating temperature

An inverter transformer, switching transistor, and CCFL all generate some level of self-generation of heat. Please prevent the transformer from going over the limits of operating temperature. We also recommend the use of placing heat sinks near any parts that dissipate high level of heat.

4. Use circuit parts

- 1) Capacitor for Primary resonance
Due to Hi-frequency and resonance current, we recommend using the metalized polypropylene for high frequency (P. P), and a P.P.S film capacitor.
- 2) Secondary Ballast Capacitor
High Voltage rating for capacitor should be used; especially since the ballast capacitor will have a high voltage and current level. Also, recommend using a capacitor with the characteristic that are specified with high Q, low temperature coefficient (ie: SL Classification) or better.

5. Printed circuit board

- 1) We recommend punching a hole in the PCB between the Hi-Voltage termination. This will increase the distance between the Hi-Voltage and GND (termination). This will improve ensure safety distance between the Hi-Voltage and GND.
- 2) Please avoid mounting transformer on the edge of PCB. Ensure that there is at least 2mm distance from Transformer to other components. This will help to prevent any type of leak current. Also, the top of transformer has a very high voltage potential.
- 3) When using multi-layer PCB's, please avoid placing a ground plane directly behind the Hi-Voltage side of the transformer.
- 4) When running traces from the transformer to connectors or from connector to CCFL, please use the shortest distance between these points. Keeping the traces shorter will reduce the stray capacitance (pF). The stray capacitance can contribute towards lower output voltage.
- 5) When running traces from the transformer, please avoid laying out traces in an angle direction. If the traces are running in an angle direction there is a possibility of causing leak current or corona electric discharge.
- 6) We recommend that resistors be used between the Hi-Voltage side.
- 7) Recommendations for Breaking Away FL Inverter boards from Panel
 - Because of the low profile structure of the transformer, these parts are more susceptible to stress. We recommend that a slit or break away tabs for easier removal of the inverter unit from the panel.
 - When breaking away the inverter units from the panel, if using a V cut or perforated method. It's important that caution is used when breaking away the inverter units from the panel. Please ensure that the amount of stress is not exceeded over the specifications.

6. Brightness Circuit

If using a Pulse to control the brightness, please be aware that a pulse signal can generate an audible noise. We recommend using current or voltage signal for controlling the brightness.

7. Protection circuit

Since the FL inverter transformer is operating in the Hi-Voltage and Hi- frequency, we recommend incorporating a fuse on the input side or using a thermal fuse. Please consider this recommendation due to the fact that if there was ever a short circuit there could be a potential of part igniting.

8. Recommendations for Manufacture when handling our parts.

- 1) Please ensure to follow the specifications for terminal stress.
- 2) Please avoid bending the terminals.
- 3) When mounting onto printed circuit board, it's recommended to handle one piece at one time when taking out from the packaging.
- 4) Please avoid applying shock on top of the FL transformer and prevent any others part from coming into contact with the transformer.
- 5) After mounting part onto P.C.B. please avoid any parts from coming into contact with the transformer.
- 6) Please avoid using the product if a large level of shock is to be applied to the part. Please review our specifications for shock.
- 7) Please avoid cutting any part of the coil terminal.
- 8) Our packing boxes have indications as to which side of the box should face up. Please adhere to these markings on our packaging.
- 9) During transportation, each must withstand 20kg or less, and sufficient packing is recommended to protect the parts.
- 10) During transportation, please avoid placing packaging in a horizontal position.

9. We have taken many precautions to ensure the reliability of our FL transformers. However, depending on the usage of our FL transformers, it is possible that a disconnection may occur. This is why we strongly recommend that our guidelines be followed. We also recommend checking for DCR measurements on the Secondary Side. Other option would be to perform aging test. Measure the DCR after a pre-determined period of time.

If any quality issue should occur, it should be noted that the root cause of the failure might not have been contributed from disconnection. Discussion with the customer to identify the root cause of quality issues will be immediately entered into.

FLインバータトランス使用上の注意事項

弊社 CCFL用インバータトランスは、小型形状で高周波高電圧を発生させており、極細線を使用しておりますので、以下注意事項を十分確認の上ご使用下さい。

1. 極性

高圧出力端子にはトランスの構造上、高圧側と低圧（グラウンド）側があります。
低圧（グラウンド）側端子をGNDに接地してご使用下さい。
フローティングや逆接続での使用は、絶縁劣化を招き、ショート事故等の原因になりますので絶対にお避け下さい。

2. 出力電圧（最大開放電圧）

インバータトランスの出力電圧には、各タイプ毎に最大許容値があります。
この値を越えての使用はお避け下さい。絶縁劣化、異常発熱、絶縁破壊等の原因になります。
尚、この最大許容量値はトランスの要求仕様や、使用環境等によりデレーティングを必要とする場合があります。

3. 使用温度

インバータトランス、スイッチングトランジスタ、CCFLは自己発熱があります。
トランスの使用温度は、この自己発熱を含めた状態で越えない様にご注意下さい。
特に、他の発熱部品と近接する場合、放熱を考慮した設計を行って下さい。

4. 使用回路部品

- 1) 1次側共振用コンデンサ
共振用コンデンサには回路入力電圧の約6倍のピーク電圧が印加され、大きな高周波共振電流が流れます。この為、このコンデンサは高周波用メタライズドポリプロピレン（P.P）やP.P.Sフィルムコンデンサを使用して下さい。
- 2) 2次側バラストコンデンサ
バラストコンデンサには出力の高電圧が印加され、負荷電流が流れる為、Qの高いSL以上の特性の高圧コンデンサを使用して下さい。

5. プリント基板

- 1) 高圧側端子周辺には沿面距離を確保する為に長穴を開ける事を推奨致します。
- 2) トランス実装位置は、プリント基板端面部をお避け下さい。
尚、トランスの外装部やコア部には高電圧が誘起されています。金属シャーシやフレーム、放熱板等が接触・近接するとリーク電流が流れ、絶縁破壊を起こす恐れがあります。
少なくとも2mm以上の設置間隔を取る様にご設計下さい。特にトランス上面部の誘起が大きいため注意が必要です。
- 3) 両面基板、積層基板を使用時は、高圧パターンの裏面やトランスマウント面をベタアースにしないで下さい。リーク電流で基板の絶縁劣化、ショートの原因になります。
- 4) 高圧パターン及びCCFLまでの配線は高耐圧電線を使用し、極力短くなるよう設計して下さい。
高周波で高インピーダンス負荷の為、数pFの浮遊容量でも大きな電圧低下が生じます。
- 5) 高圧パターンは電荷の集中しやすい鋭角となるパターンはお避け下さい。リークやコロナ放電を起こす恐れがあります。
- 6) 高圧パターンには、レジスト処理を施す事を推奨致します。
- 7) 集合基板作成及び、作業時の注意事項
 - ・ トランスは、小型低背をコンセプトに開発された製品であり、強度が取りにくくなっています。トランス周辺には、ストレスが加わらない様にスリットを入れた集合基板構造にして下さい。
 - ・ Vカット、ミシン目を使用し、トランス実装後に基板分割作業を行う場合、トランスの端子部に規定以上のストレスが加わらない様に考慮をお願いします。（トランスの破損及び、断線防止の為）

6. 調光回路

パルス調光を行う場合、トランスより音が出る場合があります。調光は電流（電圧）調光を推奨致します。

7. 保護回路

CCFLインバータトランスは、高周波高電圧を扱っておりますので、ショート等の事故により発煙、発火の可能性があります。
入力側にヒューズを挿入したり、温度ヒューズ等による保護対策が必要です。

8. 製造ラインでの取り扱いについて

- 1) 端子には、規定以上の荷重を加えないで下さい。
- 2) 端子を折り曲げてのご使用はお避け下さい。
- 3) プリント基板へのマウント作業時は、梱包箱より1個ずつ取り出して下さい。
- 4) 製品上部に強い衝撃を加えない様にして下さい。又、マウント後に基板や他の部品にトランスが接触しない様にして下さい。
- 5) 工程上の移動の際には、基板や他の部品が接触しない様にして下さい。
- 6) 仕様書に規定された以上の衝撃が加えられた製品のご使用はお避け下さい。
- 7) コイル端子の切断はお避け下さい。
- 8) 梱包箱は、蓋を上面にしてお送りして下さい。
- 9) 輸送時、1梱包は20kg以下とし、十分なパッキンを使用して下さい。
- 10) 輸送時、投げ出し、横積み等はお避け下さい。

9. 本仕様は極細線を使用している為、ご使用方法によっては断線が発生する可能性があります。
弊社に於きましても充分考慮の上、設計、製造しておりますが、御社に於かれましても、上記「使用上の注意」をご参照の上、充分にご配慮下さいませようお願い申し上げます。また、トランス実装後の2次側高圧端子間のD.C.R検査、エージング検査を推奨致します。尚、誠に勝手ながら、断線不良発生に関しましては、別途双方協議合意の上処置させて頂きます。

Inverter Transformers Application

Application 用途														
Type 品名	Digital Still Camera デジタルカメラ	Digital Video デジタルビデオ	Car Navigation System カーナビ	PDA PDA	Note PC ノートPC	LCD 液晶モニタ	LCD TV 液晶テレビ	Scanner スキャナー	Copy Machine コピー機	Air Cleaner 空気清浄機	Portable Electronic Games アミューズメント機器	Digital Telephone/w/LCD 多機能電話	Security Systems 防犯モニタ	
CPUDL294						○	○							
CEIDL377						○	○				○			
CEIDL369						○	○				○			
CERH338							○							
ERH268						○	○				○			
CIHI247			○			○	○				○			
CPIL94			○									○	○	
CLQ122	○	○		○										
CPU9D25	○	○		○										
CIUH94							○				○	○	○	
CIOH175			○			○	○	○			○	○	○	
CIU107						○					○	○	○	
CIUH11D66						○	○				○		○	
CEPH209						○	○			○	○			
CPUDL328						○	○				○			
CPUL236						○	○							
CEPH198						○					○		○	
CEPH249						○	○				○			
EEH2513						○			○		○			
EP208B						○					○		○	
LC158											○	○	○	
SEP-16								○			○	○		
EEH158						○					○	○	○	

- Specifications in this catalog are subject to change without notice. It is requested you confirm the specifications when ordering.
- Any dimensions without tolerance are typical values.
- Sumida declares that no ozone depleting substances are used in the coil manufacturing process.
- 本カタログは、記載内容を予告なく変更する事がありますのでご了承下さい。なお、御注文に際しては、仕様・納入仕様書等の取り直しをお願いします。
- 寸法図に公差のないものは標準値です。
- 当社製品の加工、組立等の全工程において一切のオゾン層破壊物質は使用していません。

Inverter Transformers < Application >

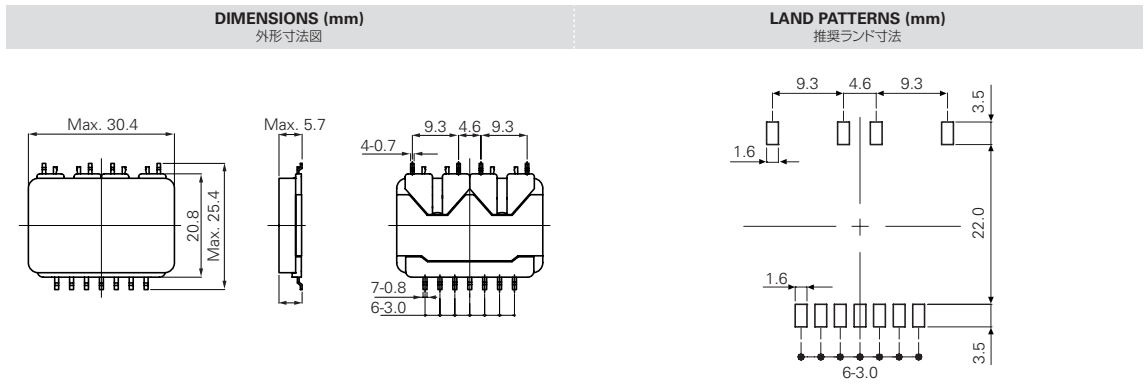
Inverter Transformers High Reliability Inverter Transformers

OUTLINE / 概要

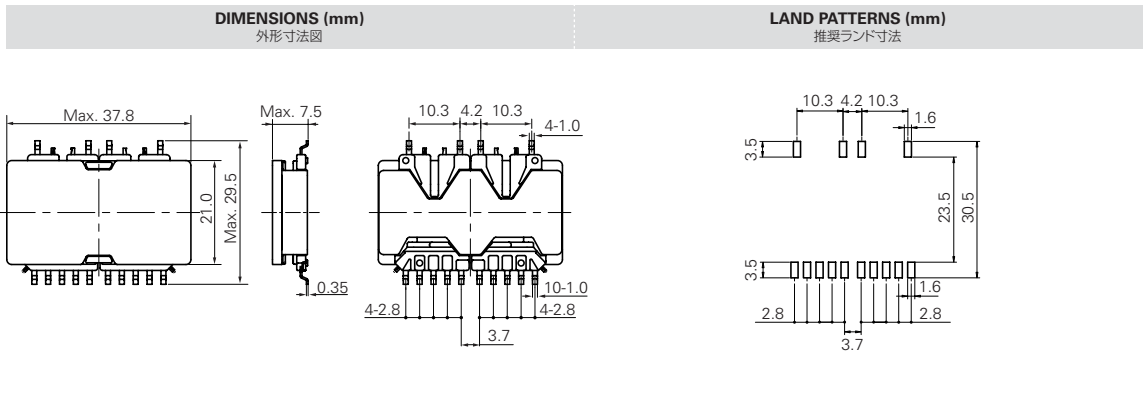
The leakage transformer has a special core that allows for co-axial winding.
Suitable for large LCD panel, and complies to customer needs of high open voltage and high lamp wattage.
Inverter transformer corresponding to multiple CCFL lamps driving for large LCD TV application.
It is possible to drive 2 CCFLs in 1 transformer. No ballast capacitor is required.

独自の磁気構造とコアキシャル（同軸）巻き線を採用したリーケージ型インバータトランス。
大型液晶パネルに最適で、高開放電圧・高管電力に対応。
大型液晶モニタ（TV）バックライト電源の多灯点灯に対応したインバータトランス。
1トランスで、CCFL2灯点灯可能なバラストコンデンサ不要型。

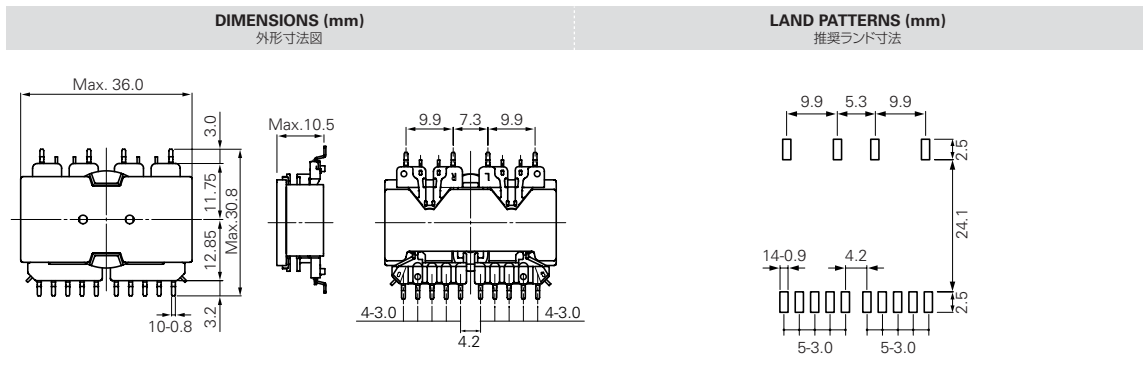
CPUDL294



CEIDL377



CEIDL369



Specifications / 仕様

Type Name 型名	Frequency Range 適用周波数	Max. Open Voltage 最大開放電圧	Max. Lamp Wattage 最大管電力
CPUDL294	35kHz - 70kHz	1,500Vrms	3.0W x 2
CEIDL377	35kHz - 65kHz	1,500Vrms (1,800Vrms, 3sec)	7.5W x 2
CEIDL369	40kHz - 65kHz	1,600Vrms (1,800Vrms, 3sec)	10W x 2

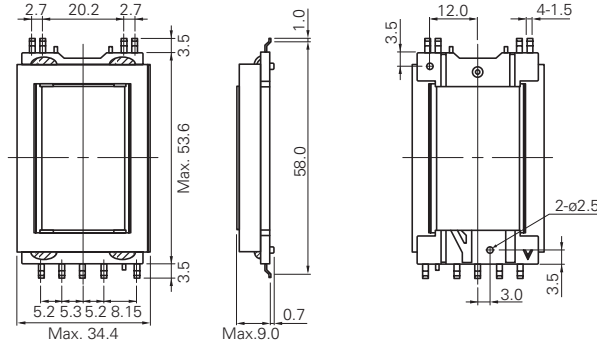
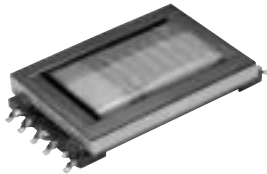
OUTLINE / 概要

The inverter transformer is low profile and high power type, which is coped with many lights lighting for LCD-TV backlight power.
 大型液晶TV用バックライト電源の多灯点灯に対応した低背・大容量タイプのインバータトランスです。

CERH338

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



Characteristics / 特徴

1. Low profile / High Power
2. Winding terminals and user terminals are separated to prevent the wire from breaking.
3. High temperature reflow soldering is permitted. (Pb free)

1. 低背・大容量
2. 断線対策として、二次側絡げ端子とユーザ端子を分割。
3. 高温リフローはんだ（鉛フリー）対応可。

Application / 用途

1. Large size LCD-TV.
1. 大型LCD-TV。

Specifications / 仕様

Type Name 型名	Frequency Range 適応周波数	Max. Open Voltage 最大開放電圧	Max. Lamp Wattage 最大管電力
CERH338	35kHz - 100kHz	1,800Vrms (3sec)	50W IC-controlled type circuit (他励式)

Inverter Transformers < High Reliability Inverter Transformers >

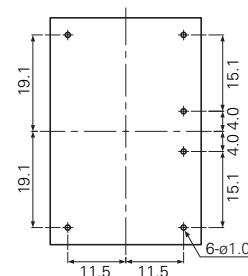
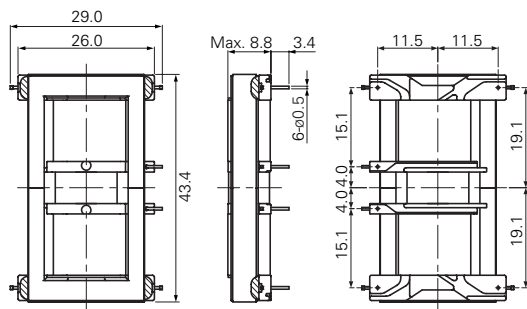
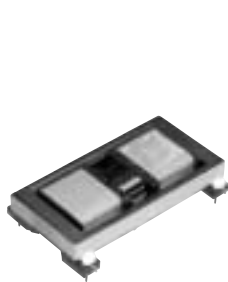
OUTLINE / 概要

Designed secondary winding for out put voltage check.
 High efficiency suitable for IC controlled type circuit.
 2-Output CCFIL driving inverter transformer that does not require ballast capacitor.
 2次側にランプ検出用巻線を配置しました。
 他励式駆動 ICに適用し高効率です。
 冷陰極管点灯二出力型バラストレスインバータトランス。

ERH268

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



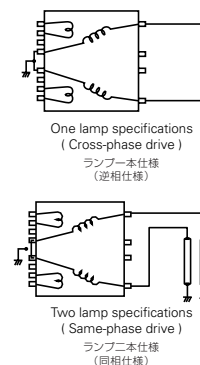
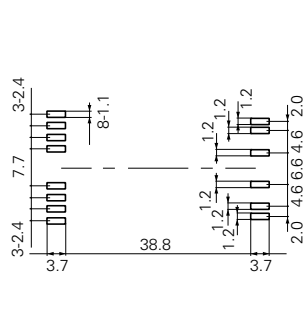
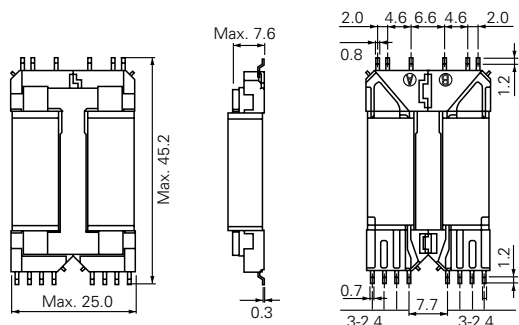
PROVISIONAL

CIH1247

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法

SCHEMATICS
結線図



Features / 特徴

1. Low profile. (CIH1247)
 2. 2-Output type, capable of driving 2 CCFL.
 3. Cross-phase drive only(ERH268)
 4. Suitable for large size LCD panel.
(Max. Lamp Wattage / CIH1247:7.5W x 2)
 5. Low cost.
 6. High temperature reflow soldering is permitted. (Pb free)
1. 低背です。(CIH1247)
 2. 二出力構造で、ランプ2本駆動出来ます。
 3. 逆相仕様専用(ERH268)
 4. 大型液晶パネルに対応可能です。
(最大管容量 CIH1247: 7.5W x 2)
 5. 廉価タイプです。
 6. 高温リフローはんだ(鉛フリー)対応可。

Application / 用途

1. Large size LCD-TV.
1. 大型LCD-TV。

Specifications / 仕様

Type Name 型名	Frequency Range 適用周波数	Max. Lamp Wattage 最大管電力	Max. Open Voltage 最大開放電圧	
			Same-phase drive 同相仕様	Cross-phase drive 逆相仕様
ERH268	30kHz - 100kHz	7.0W x2 (IC -controlled type circuit) (他励式)	2,000Vrms(3sec) (他励式)	3,400Vrms(3sec)
CIH1247	35kHz - 80kHz	7.5W x2 (IC -controlled type circuit) (他励式)	1,500Vrms / 1,600Vrms(3sec)	2,500Vrms / 2,800Vrms(3sec)

About ERH268

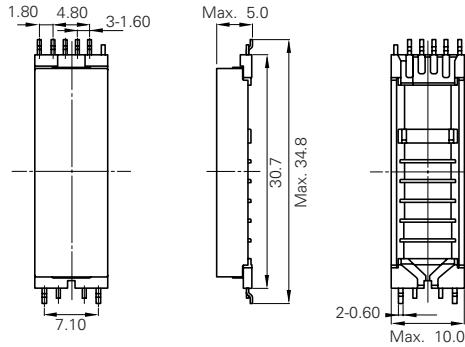
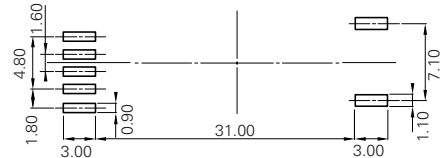
This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
 本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。量産時期についてはお問合せ下さい。

OUTLINE / 概要

Magnetic shield type inverter transformer, which is coped with large size LCD monitor for car navigation system. Optimization design is possible for leakage inductance by original magnetic structure.

カーナビ用大型液晶モニターに対応した、閉磁型インバートランス。
リーケージインダクタンスを独自の磁気構造により最適化設計が可能です。

CPIL94

PROVISIONAL
DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法

Features / 特徴

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Low profile (H=5.0mm Max.) 2. There is a little noise emissions by magnetic shielded structure. (our ratio) 3. This is coped with use at a high temperature. (110°C at the maximum, including transformer self temperature rise) 4. Insulation resistance of this product is high and it is superior to safety by adopting high nickel core. | <ol style="list-style-type: none"> 1. 低背です。(H=5.0mm Max.) 2. 閉磁構造により、不要輻射が少ない。(当社比) 3. 高温での使用に対応。(トランス発熱を含み110°C) 4. 高ニッケルコア材採用により、絶縁抵抗が高く安全性に優れています。 |
|--|---|

Application / 用途

1. Car navigation. 1. カーナビゲーション。

Specifications / 仕様

Type Name 型名	Frequency Range 適応周波数	Max. Open Voltage 最大開放電圧	Max. Lamp Wattage 最大管電力
CPIL94	40kHz - 100kHz	1,200Vrms / 1,500Vrms (3sec)	4.0W IC-controlled type circuit (他励式)

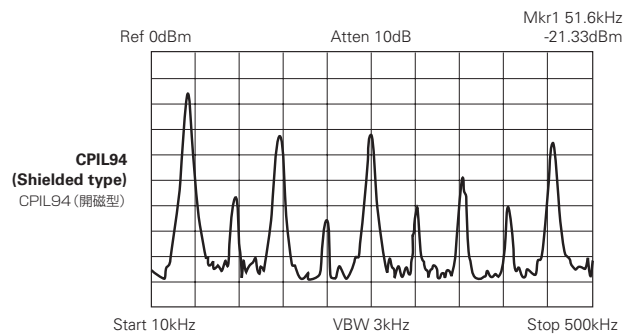
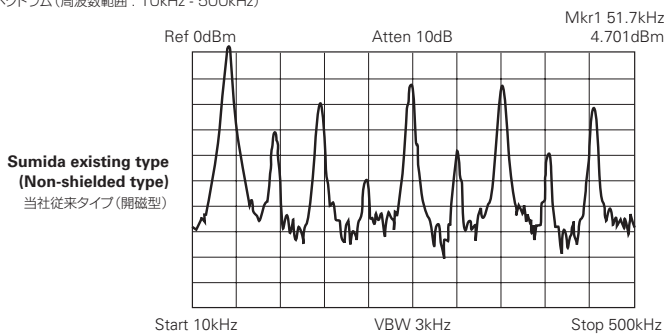
About CPIL94

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.

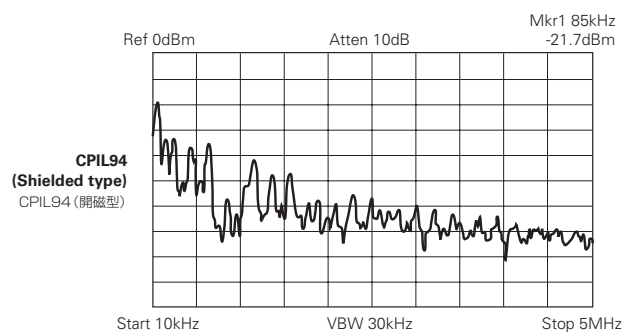
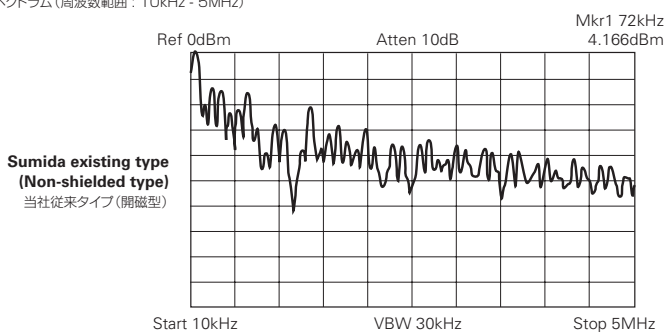
本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。量産時期についてはお問合せ下さい。

RADIANT CHARACTERISTICS / 輻射特性
Radiant spectrum (Frequency range : 10kHz - 500kHz)


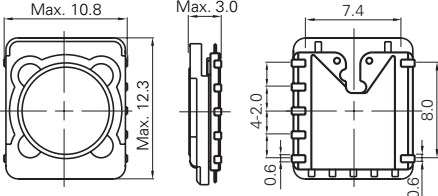


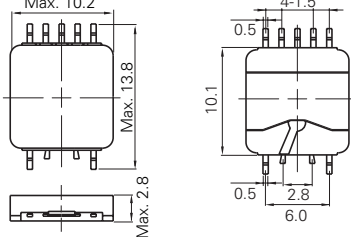


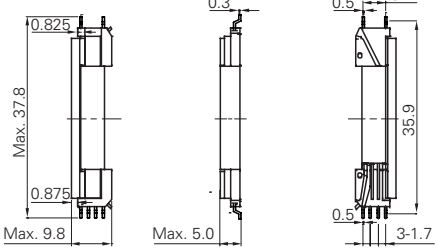


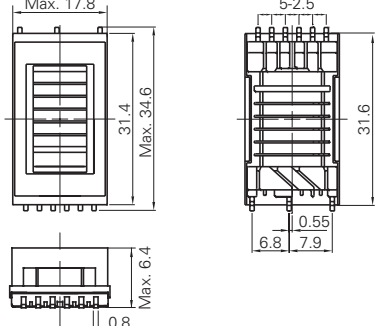


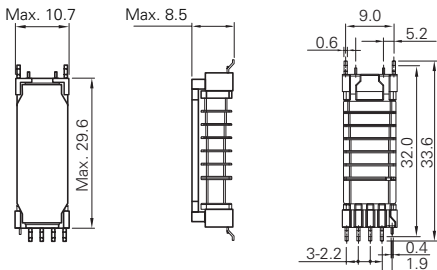

輻射スペクトラム (周波数範囲: 10kHz - 500kHz)


Radiant spectrum (Frequency range : 10kHz - 5MHz)

輻射スペクトラム (周波数範囲: 10kHz - 5MHz)

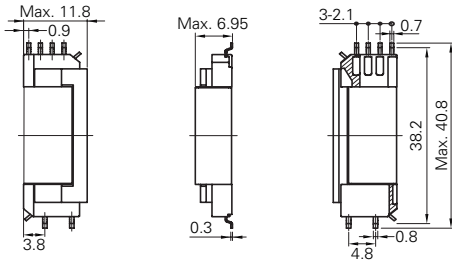


Inverter Transformers

TYPE 型名	DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	CONSTRUCTION 磁気構造図	SPECIFICATIONS 仕様
CLQ122 			<p>Operating Freq. : Max. 140kHz Max. Open Voltage : 750Vrms Max. Lamp Wattage : 1.2W</p>
GPU9D25 			<p>Operating Freq. : Max. 140kHz Max. Open Voltage : 750Vrms Max. Lamp Wattage : 1.5W</p>
CIUH94 			<p>Operating Freq. : Max. 100kHz Max. Open Voltage : 1,400Vrms (3sec) Max. Lamp Wattage : 4.0W</p>
CI0H175 			<p>Operating Freq. : Max. 150kHz Max. Open Voltage : 1,800Vrms Max. Lamp Wattage : 5.0W</p>
CIU107 			<p>Operating Freq. : Max. 300kHz Max. Open Voltage : 1,800Vrms Max. Lamp Wattage : 7.5W</p>

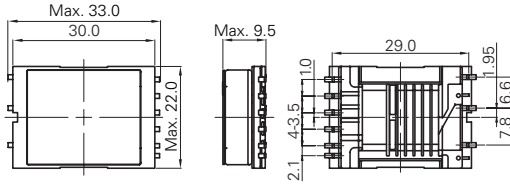
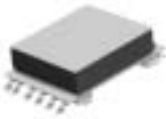
TYPE
型名
DIMENSIONS (mm)
外形寸法図
CONSTRUCTION
磁気構造図
SPECIFICATIONS
仕様

CIUH11D66



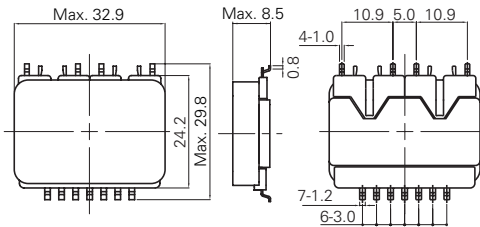
Operating Freq. : Max. 300kHz
 Max. Open Voltage : 1,600Vrms
 Max. Lamp Wattage : 8.0W

CEPH209



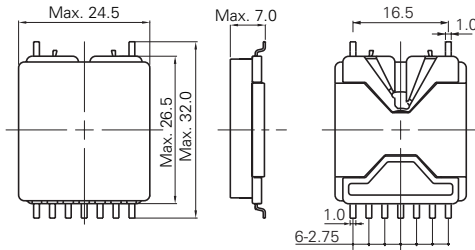
Operating Freq. : Max. 100kHz
 Max. Open Voltage : 2,000Vrms
 Max. Lamp Wattage : 10.0W

CPUDL328




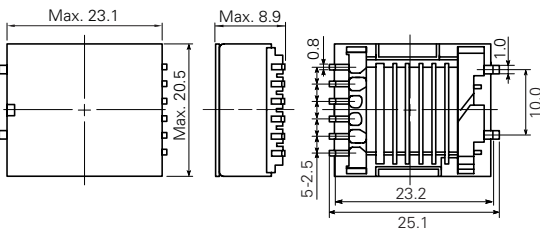


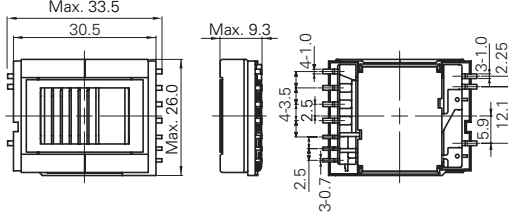


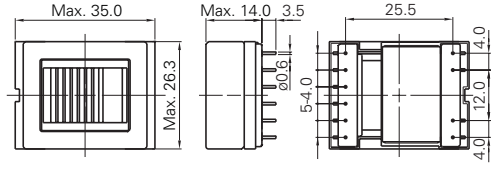

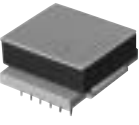
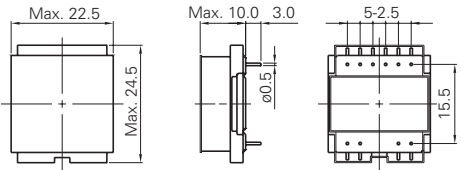

Operating Freq. : Max. 65kHz
 Max. Open Voltage : 1,500Vrms
 Max. Lamp Wattage : 6.0W x2

CPUL236



Operating Freq. : Max. 100kHz
 Max. Open Voltage : 1,500Vrms
 Max. Lamp Wattage : 7.5W

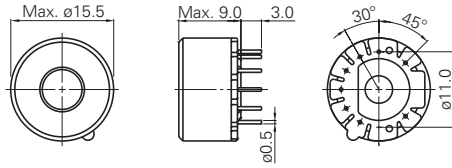
Inverter Transformers

TYPE 型名	DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	CONSTRUCTION 磁気構造図	SPECIFICATIONS 仕様
CEPH198 			<p>Operating Freq. : Max. 100kHz Max. Open Voltage : 2,000Vrms Max. Lamp Wattage : 5.0W</p>
CEPH249 			<p>Operating Freq. : Max. 100kHz Max. Open Voltage : 2,000Vrms Max. Lamp Wattage : 15.0W</p>
EEH2513 			<p>Operating Freq. : Max. 500kHz Max. Open Voltage : 2,200Vrms Max. Lamp Wattage : 15.0W</p>
EP208B 			<p>Operating Freq. : Max. 300kHz Max. Open Voltage : 1,600Vrms Max. Lamp Wattage : 4.0W</p>

Inverter Transformers

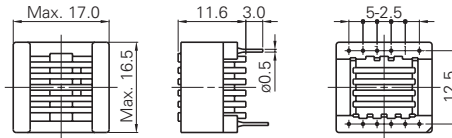
TYPE 型名	DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	CONSTRUCTION 磁気構造図	SPECIFICATIONS 仕様
------------	--------------------------	-----------------------	----------------------

LC158



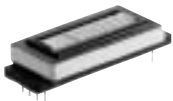
Operating Freq. : Max. 100kHz
 Max. Open Voltage : 900Vrms
 Max. Lamp Wattage : 2.5W

SEP-16

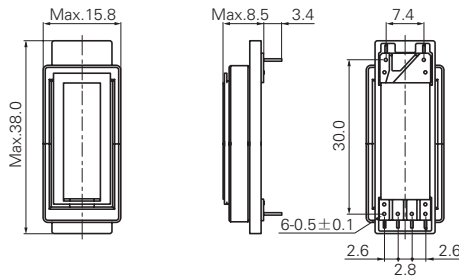


Operating Freq. : Max. 300kHz
 Max. Open Voltage : 1,200Vrms
 Max. Lamp Wattage : 4.0W

EEH158



PROVISIONAL



Operating Freq. : Max. 100kHz
 Max. Open Voltage : 1,800Vrms (3sec)
 Max. Lamp Wattage : 7.0W

About EEH158

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
 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。量産時期についてはお問合せ下さい。

Inverter Transformers

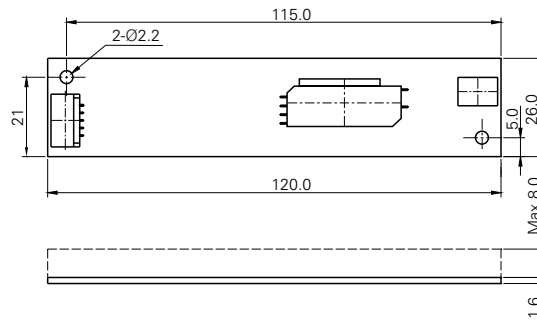
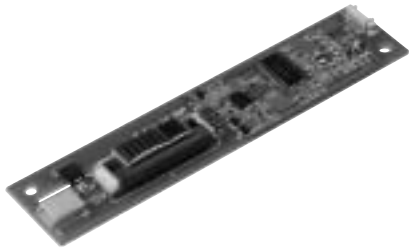
Inverter Units

OUTLINE / 概要

Inverter unit for powering CCFL in various sizes of panels.
各種パネルサイズに適応した標準CCFL駆動用インバータユニット。

IV26120

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



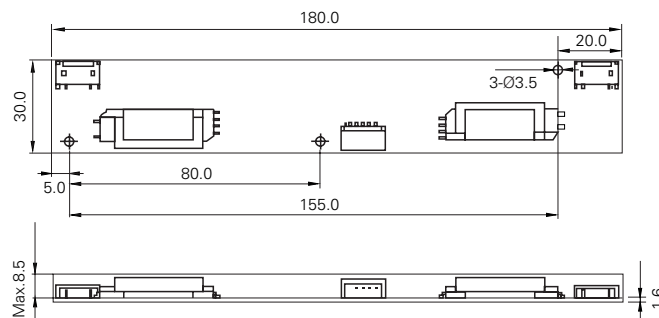
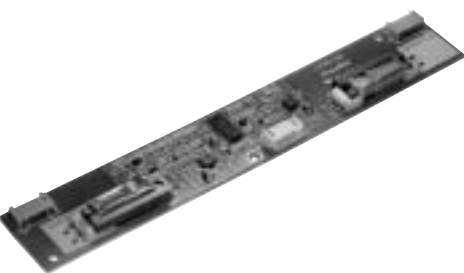
• Electrical characteristic example / 電気的特性例 : 10.4inch 1CCFL type

Parameter 項目	Symbol 記号	Condition 測定条件	Specifications 仕様			Unit 単位
			min.	typ.	max.	
Input Voltage 入力電圧	Vin	Vin = 12.0V, Ta = 25°C, BRT= 3.3V	10.4	12	13.2	V
Input Current 入力電流	Iin		-	0.4	-	A
Output Current 出力電流	Iout		5.3	6.0	6.7	mArms
Oscillation Frequency 発振周波数	Fosc		48	58	68	kHz
Light Adjustment Voltage 調光電圧	Vpwm		0	TBD	3.3 ~ 5.0	V
Output Open Voltage 出力開放電圧	Vopen		1.5	-	-	KVrms

*使用コネクタ: 入力 53261-0571 (Molex) 出力 SM02B-BHSS-1-TB (JST)

IV30180

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

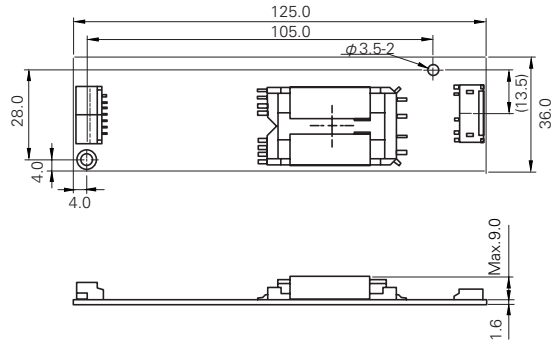
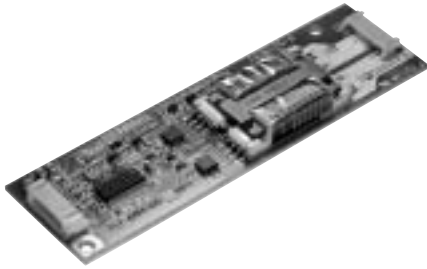


• Electrical characteristic example / 電気的特性例 : 2CCFL type

Parameter 項目	Symbol 記号	Condition 測定条件	Specifications 仕様			Unit 単位
			min.	typ.	max.	
Input Voltage 入力電圧	Vin	Vin = 12.0V, Ta = 25°C, BRT= 3.3V	10.4	12	13.2	V
Input Current 入力電流	Iin		-	(0.9)	-	A
Output Current 出力電流	Iout		5.0	5.5	6.0	mArms
Oscillation Frequency 発振周波数	Fosc		40	45	50	kHz
Light Adjustment Voltage 調光電圧	Vpwm		0	TBD	3.3 ~ 5.0	V
Output Open Voltage 出力開放電圧	Vopen		1.03	-	-	KVrms

*使用コネクタ: 入力 S5B-PH-SM4-TB (LF) (SN) JST 出力 SM02(8.0)B-BHS-1-TB (LF) (SN) JST

IV36125

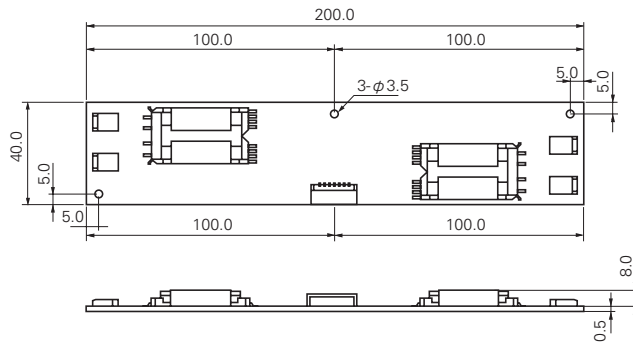
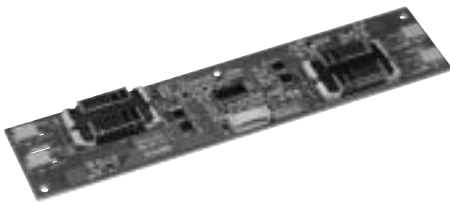
 DIMENSIONS (mm)
外形寸法図


• Electrical characteristic example / 電気的特性例 : 2CCFL type

Parameter 項目	Symbol 記号	Condition 測定条件	Specifications 仕様			Unit 単位
			min.	typ.	max.	
Input Voltage 入力電圧	Vin	Vin = 12.0V, Ta = 25°C, BRT= 3.3V	10.4	12	13.2	V
Input Current 入力電流	Iin		-	(0.9)	-	A
Output Current 出力電流	Iout		10	11	12	mArms
Oscillation Frequency 発振周波数	Fosc		40	45	50	kHz
Light Adjustment Voltage 調光電圧	Vpwm		0	TBD	3.3 ~ 5.0	V
Output Open Voltage 出力開放電圧	Vopen		1.03	-	-	KVrms

*使用コネクタ:入力 S7B-PH-SM4-TB(LF)(SN)JST 出力 SMO3(7D-1)B-BHS-1-TB(LF)(SN)JST

IV45200

 DIMENSIONS (mm)
外形寸法図


• Electrical characteristic example / 電気的特性例 : 4CCFL type

Parameter 項目	Symbol 記号	Condition 測定条件	Specifications 仕様			Unit 単位
			min.	typ.	max.	
Input Voltage 入力電圧	Vin	Vin = 12.0V, Ta = 25°C, BRT= 3.3V	10.4	12	13.2	V
Input Current 入力電流	Iin		-	2.0	-	A
Output Current 出力電流	Iout		7	7.5	8	mArms
Oscillation Frequency 発振周波数	Fosc		40	50	60	kHz
Light Adjustment Voltage 調光電圧	Vpwm		0	TBD	3.3 ~ 5.0	V
Output Open Voltage 出力開放電圧	Vopen		1.7	-	-	KVrms

*使用コネクタ:入力 S7B-PH-SM4-TB (JST) 出力 SMO2B-BHSS-1-TB×4 (JST)

Inverter Transformers Custom Specifications of inverter unit & Sample order form

● CUSTOM SPECIFICATIONS OF INVERTER UNIT / インバータユニットのカスタム仕様について

We develop electric units to customer's specifications. Please refer to the procedure for ordering below and contact our offices for further details.

お客様のニーズに合った仕様のユニットを開発しております。手順は下記の通りです。詳しくはお問い合わせ下さい。



● Sample order form

The following information is needed in order to design samples for your evaluation.

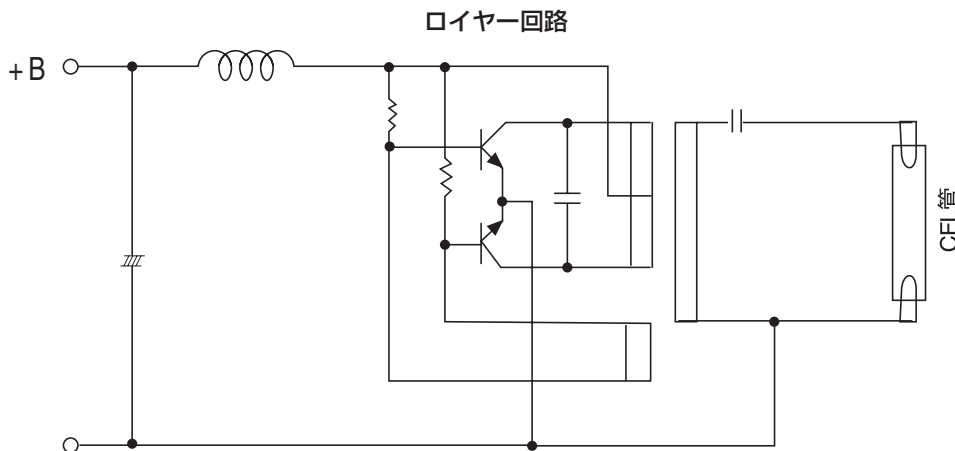
- 1) V_{in} () V ~ () V (Typ. V)
- 2) V_{open} MAX. () Vrms or () V_{o-p}
- 3) Frequency range () kHz ~ () kHz
- 4) I_{out} () mA rms (V_{in} : at V)
- 5) V_{out} () Vrms (V_{in} : at V)
- 6) Provide us the CCFL sample which you may use.
- 7) Semiconductor materials (Specified or Any Material) * If "Specified," please supply us the materials.
- 8) Light adjustment method (For reference)
 - No light adjustment
 - With light adjustment * Method Analog adjustment Duty adjustment

● サンプルオーダーフォーム

試作サンプルご注文時、お手数ですが下記項目を弊社営業までご連絡下さい。

- 1) 入力電圧 () V ~ () V (Typ. V)
- 2) 最大出力開放電圧 MAX. () Vrms or () V_{o-p}
- 3) 発振周波数 () kHz ~ () kHz
- 4) 定格管電流 () mA rms (V_{in} : at V)
- 5) 定格管電圧 () Vrms (V_{in} : at V)
- 6) 回路設計を行なう場合は実負荷が必要となりますので、ご使用されるCCFL管サンプルの支給をお願い致します。
- 7) 使用半導体 (指定、任意) * 指定の場合は必ずご支給をお願いします。
- 8) 調光方式 * 参考
 - 調光なし
 - 調光あり * 調光方式 電圧調光 (アナログ調光) PWM調光 (デューティ調光)

● Evaluation circuit / 実験回路



EMC

Measurement condition

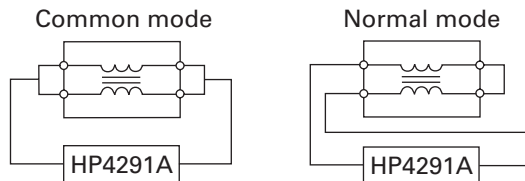
■ Rated current / 定格電流

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 ノイズモード	Type Name 型名	Core shape コア形状	Core direction コア方向	Base ベース	SMD 面実装	Note 備考
Common Mode コモンモード	For Signal and DC Line 信号ラインおよびDCライン対応	CSLF3228	□ Shape / □の字	Horizontal / 横置き	○	High temperature / Small size
		CPFC43	□ Shape / □の字	Horizontal / 横置き	○	High temperature
		CPFC74B	□ Shape / □の字	Horizontal / 横置き	○	High temperature
		CPFC86	□ Shape / □の字	Horizontal / 横置き	○	High temperature
		CPFC11D60	□ Shape / □の字	Horizontal / 横置き	○	Small size
		CSFC5D33	□ Shape / □の字	Horizontal / 横置き	○	Small size
		CPFC6D36	□ Shape / □の字	Horizontal / 横置き	○	Small size
		CPFC805	□ Shape / □の字	Horizontal / 横置き	○	Small size
		CSLF4D17	Drum Ring / ドラムリング	Vertical / 縦置き	○	Low profile
		CSLF4D25	Drum Ring / ドラムリング	Vertical / 縦置き	○	Low profile
		CPFC46	Toroidal / トロイダル	Vertical / 縦置き	○	Small size
		CBM42	Balun / バルン	Horizontal / 横置き	○	Available 3 lines / 3ライン可能
		CBM64B	Balun / バルン	Horizontal / 横置き	○	Available 3 lines / 3ライン可能
		CBM6068	Balun / バルン	Horizontal / 横置き	○	Available 4 lines / 4ライン可能
		CBM96	Balun / バルン	Horizontal / 横置き	○	Available 6 lines / 6ライン可能
		CRR32	Drum+Square Pot / ドラム+角POT	Horizontal / 横置き	○	For MD, DSC Signal / MD, DSCの信号系対応
		CLP42B	Toroidal / トロイダル	Horizontal / 横置き	○	Low profile
		CPFC54	Toroidal / トロイダル	Horizontal / 横置き	○	Small size
		CPFC74	Toroidal / トロイダル	Horizontal / 横置き	○	
		CPFC85	Toroidal / トロイダル	Horizontal / 横置き	○	
		CPFC8D55/MS	Toroidal / トロイダル	Horizontal / 横置き	○	
		CSFC86	Toroidal / トロイダル	Horizontal / 横置き	○	2 in 1 / 2回路一体型
		CSLF1205	Toroidal / トロイダル	Horizontal / 横置き	○	4 in 1 / 4回路一体型
		SFC68	Toroidal / トロイダル	Vertical / 縦置き	○	
		SFC1015	Toroidal / トロイダル	Vertical / 縦置き	○	Large type for SFC68 / SFC68のスケールアップ品
		SFC99	Toroidal / トロイダル	Vertical / 縦置き	○	
		BM1012LF	Toroidal / トロイダル	Vertical / 縦置き	○	Low profile
		UU9TF	UU	Vertical / 縦置き	○	
		UU9TFH	UU	Horizontal / 横置き	○	Low profile product of UU9TF / UU9TFの低背品
		Normal Mode ノーマルモード	For Signal / 信号系 For Power パワー系	BM27	Toroidal / トロイダル	Vertical / 縦置き
SLF0912	Toroidal / トロイダル			Vertical / 縦置き	○	Radial taping / ラジアルテーピング対応 Dust Core / ダストコア使用
PFN0716	Toroidal / トロイダル			Vertical / 縦置き	○	Dust Core / ダストコア使用
PFN0818	Toroidal / トロイダル			Vertical / 縦置き	○	Dust Core / ダストコア使用
PFN1318	Toroidal / トロイダル			Vertical / 縦置き	○	Dust Core / ダストコア使用
PFN1025	Toroidal / トロイダル			Vertical / 縦置き	○	Dust Core / ダストコア使用
PFN1329	Toroidal / トロイダル			Vertical / 縦置き	○	Dust Core / ダストコア使用
PFN2029	Toroidal / トロイダル			Vertical / 縦置き	○	Dust Core / ダストコア使用
Common Mode コモンモード	For AC Line ACライン対応	UU9LF	UU	Vertical / 縦置き	○	
		UU9LFH	UU	Horizontal / 横置き	○	Low profile product of UU9LF / UU9LFの低背品
		UU9LFB	UU	Vertical / 縦置き	○	
		UU9LFBH	UU	Horizontal / 横置き	○	Low profile product of UU9LFB / UU9LFBの低背品
		UU10LF	UU	Vertical / 縦置き	○	
		UU10LFB	UU	Vertical / 縦置き	○	Revised high frequency characteristics of UU10L / UU10Lの高周波特性改善品
		UU16LF	UU	Vertical / 縦置き	○	
		UU16LFB	UU	Vertical / 縦置き	○	Revised high frequency characteristics of UU16L / UU16Lの高周波特性改善品
		LF1290	□ Shape / □の字	Horizontal / 横置き	○	
		LF2115	□ Shape / □の字	Horizontal / 横置き	○	Low profile product of LF2020 / LF2020の低背品
		LF2115B	□ Shape / □の字	Horizontal / 横置き	○	
		PLF2117	日 Shape / 日の字	Horizontal / 横置き	○	
		LF2020	□ Shape / □の字	Vertical / 縦置き	○	
		LF2020B	□ Shape / □の字	Vertical / 縦置き	○	
		LF2429	日 Shape / 日の字	Vertical / 縦置き	○	
		LF2628	□ Shape / □の字	Vertical / 縦置き	○	
		LF2823	日 Shape / 日の字	Horizontal / 横置き	○	
		LF2420	日 Shape / 日の字	Horizontal / 横置き	○	
		PFC1816	Toroidal / トロイダル	Vertical / 縦置き	○	
		PFC1816B	Toroidal / トロイダル	Vertical / 縦置き	○	
		PFC2225B	Toroidal / トロイダル	Vertical / 縦置き	○	
		PFC2831C	Toroidal / トロイダル	Vertical / 縦置き	○	

EMC < Measurement condition, Product list >

EMC Characteristic List of Common Mode Choke Coils for DC Lines

(コモンモード DCフィルター 特性一覧)

	Type Name 型名	Name of Product 品名	Drawing Sheet 図面	Electrical Characteristic 電気特性(簡単選び)	Operating Temperature (excluding self-heating) 使用温度(コイル発熱含む)	Rated Current 定格電流	Page ページ
車載 DC Line Common mode	CPFC11D60	CPFC11D60-100M08	S-0074-6768	Z=800Ω min.(100MHz)	~ 125°C	6.0A	86
	CPFC86	CPFC86NP-100M102	D911-149	Z=1000Ω min. 600 at 100MHz	~ 125°C	5.0A	85
	CPFC74B	CPFC74BNP-102	S-0074-6845	Z=600Ω min.(100MHz)(1000Typ.)	~ 125°C	2.5A	85
	CPFC43	CPFC43NP-100M701	D916-186	Z=700Ω min. 500 at 100MHz	~ 150°C	2.0A	84
DC Line 用 Common mode	CPFC805	CPFC805NP-100M05	S-0074-6510	Z=500Ω min.(100MHz)	~ 100°C	4.5A	88
	CPFC6D36	CPFC6D36NP-100M06	S-0074-6509	Z=600Ω min.(100MHz)	~ 100°C	2.5A	87
	CSFC5D33	CSFC5D33NP-300	S-0074-6884	Z=225Ω min.(100MHz)	~ 85°C	2.5A	87
	CPFC85	CPFC85NP-100M03	S-0074-6286	Z=300Ω min.(100MHz)	~ 100°C	5.0A	94
		CPFC85NP-100M10	S-0074-6286	Z=1000Ω min.(100MHz)		3.0A	
		CPFC85-1M15NP	S-0074-6515	L=4.7mH±30%(100kHz) Att=34dB(10MHz)		-	
	CSLF4D17	CSLF4D17NP-212	S-0074-6844	Z=2100Ω (Typ.) / 1050Ω min.(100MHz)	~ 85°C	0.9A	88
		CSLF4D17NP-122	S-0074-6844	Z=1200Ω (Typ.) / 600Ω min.(100MHz)		0.95A	
		CSLF4D17NP-781	S-0074-6844	Z=780Ω (Typ.) / 390Ω min.(100MHz)		1.0A	
		CSLF4D17NP-391	S-0074-6844	Z=390Ω (Typ.) / 190Ω min.(100MHz)		1.2A	
	CSLF4D25	CSLF4D25NP-202	S-0074-6843	Z=2000Ω (Typ.) / 1000Ω min.(100MHz)	~ 85°C	1.0A	89
		CSLF4D25NP-192	S-0074-6843	Z=1900Ω (Typ.) / 950Ω min.(100MHz)		1.5A	
		CSLF4D25NP-112	S-0074-6843	Z=1100Ω (Typ.) / 550Ω min.(100MHz)		2.0A	
		CSLF4D25NP-701	S-0074-6843	Z=700Ω (Typ.) / 350Ω min.(100MHz)		2.5A	
		CSLF4D25NP-351	S-0074-6843	Z=350Ω (Typ.) / 175Ω min.(100MHz)		3.0A	
		CSLF4D25NP-201	S-0074-6843	Z=200Ω (Typ.) / 100Ω min.(100MHz)		3.5A	
	CPFC74	CPFC74NP-CB10M4	S-0074-6462	Z=1000Ω 以上 (10~100MHz)	~ 85°C	-	93
		CPFC74NP-CB08M6	S-0074-6462	Z=800Ω 以上 (10~100MHz)		-	
		CPFC74NP-PS10H2A15	S-0074-6467	Z=700Ω 以上 (100MHz)		1.5A	
		CPFC74NP-PS02H2A20	S-0074-6467	Z=200Ω 以上 (20~300MHz)		2.0A	
CPFC74NP-PS03H2A25		S-0074-6467	Z=300Ω 以上 (160MHz)	2.5A			
CPFC74NP-PS01H2A30		S-0074-6467	Z=100Ω 以上 (10~300MHz)	3.0A			
CRR32	CRR32NP-02A	S-0074-6460	Z=800Ω min.(100MHz)	~ 85°C	0.4A	92	
	CRR32NP-05A	S-0074-6460	Z=650Ω min.(100MHz)		0.46A		
	CRR32NP-07A	S-0074-6460	Z=500Ω min.(100MHz)		0.58A		
	CRR32NP-10A	S-0074-6460	Z=350Ω min.(100MHz)		0.8A		
CBM42	S0746434-01	S-0074-6434	Z=800Ω (参考値)(100MHz)	~ 85°C	-	90	
	S0746434-02	S-0074-6434	Z=1800Ω (参考値)(100MHz)		-		
信号 Line 用 Common mode (SMD)	CPFC54	CPFC54-050C	S-0074-6776	L=5μH±30% Ls=50nH(Typ.)(100MHz)	~ 85°C	0.25A	93
		CPFC54-110C	S-0074-6776	L=11μH±30% Ls=50nH(Typ.)(100MHz)			
		CPFC54-250C	S-0074-6776	L=25μH±30% Ls=150nH(Typ.)(100MHz)			
		CPFC54-250S	S-0074-6776	L=25μH±30% Ls=150nH(Typ.)(100MHz)			
		CPFC54-510C	S-0074-6776	L=51μH±30% Ls=200nH(Typ.)(100MHz)			
		CPFC54-510S	S-0074-6776	L=51μH±30% Ls=200nH(Typ.)(100MHz)			
		CPFC54-101C	S-0074-6776	L=100μH±30% Ls=200nH(Typ.)(100MHz)		0.75A	
		CPFC54-471C	S-0074-6776	L=470μH±30% Ls=200nH(Typ.)(100MHz)			
		CPFC54-102C	S-0074-6776	L=1000μH+50% -30% Ls=250nH(Typ.)(100MHz)			
		CPFC54-222C	S-0074-6776	L=2200μH+50% -30% Ls=250nH(Typ.)(100MHz)			
		CPFC54-472C	S-0074-6776	L=4700μH+50% -30% Ls=300nH(Typ.)(100MHz)			

EMC Common Mode Choke Coils for DC Lines (correspond 125°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)

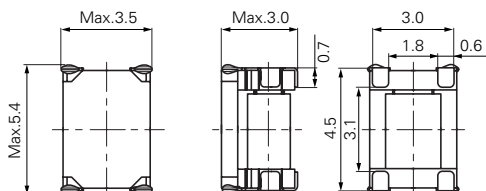
CSLF3228

NEW

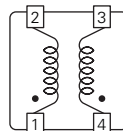


PROVISIONAL

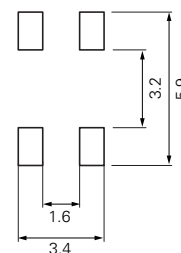
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



Schematics 結線図



Recommended land patterns(mm) 推奨ランド図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Impedance インピーダンス @10MHz	D.C.R. 直流抵抗 @20°C	Rated current 定格電流
CSLF3228NP-801	800(Typ.)/Min. 480Ω	Max. 0.5Ω	0.25A
CSLF3228NP-152	1500(Typ.)/Min. 900Ω	Max. 1.0Ω	0.20A
CSLF3228NP-322	3200(Typ.)/Min. 1900Ω	Max. 1.0Ω	0.20A
CSLF3228NP-602	6000(Typ.)/Min. 2400Ω	Max. 2.0Ω	0.15A

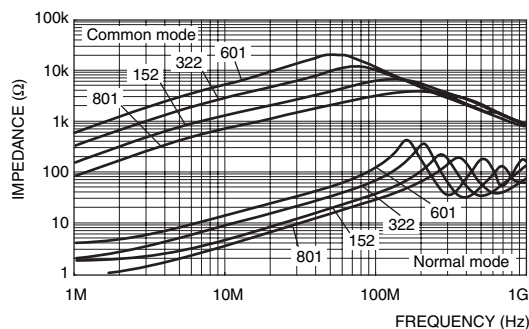
Application / 用途

- CANBUS,AV,OA equipment.
- Suitable for DC common mode.
- CANバス、AV、OA機器。
- DCライン用コモンモード対策に最適です。

Features / 特徴

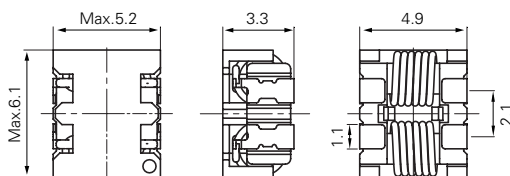
- Common mode choke coil for automobile (up to 125°C).
- Size 3.5×5.4×height 3.0mm (Max.)
- Correspond RoHS directives.
- 車載対応可能コモンモードチョークコイル (~125°C)。
- 寸法 3.5×5.4mm 高さ 3.0mm (MAX)。
- RoHS指令対応品。

Impedance Characteristics / インピーダンス特性

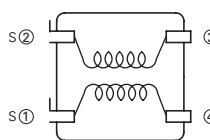


CPFC43

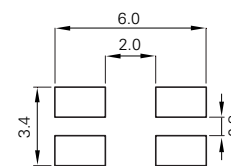
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



Schematics 結線図



Recommended land patterns(mm) 推奨ランド図



PROVISIONAL

Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Impedance インピーダンス @100MHz	D.C.R. 直流抵抗 @20°C	Rated current 定格電流
CPFC43	700(Typ.)/Min. 500Ω	Max. 21mΩ	2.0A

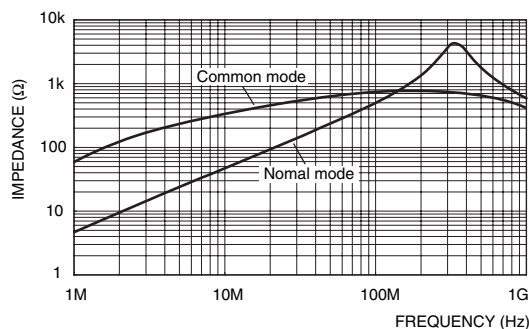
Application / 用途

- CANBUS,AV,OA equipment.
- Suitable for DC common mode.
- CANバス、AV、OA機器。
- 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).
- Size 5.2×6.1×height 3.5mm (Max.)
- Correspond RoHS directives.
- 車載対応可能コモンモードチョークコイル (~125°C)。
- 寸法 5.2×6.1mm 高さ 3.5mm (MAX)。
- RoHS指令対応品。

Impedance Characteristics / インピーダンス特性

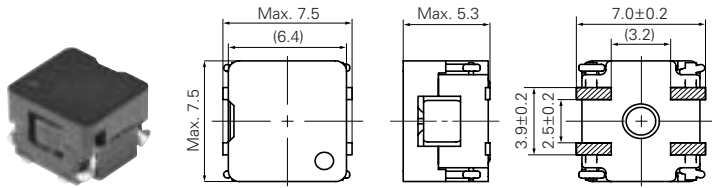


About CSLF3228, CPFC43

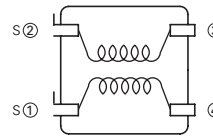
This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。量産時期についてはお問合せ下さい。

CPFC74B

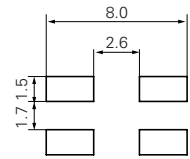
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



Schematics 結線図



Recommended land patterns(mm) 推奨ランド図



Specifications / 仕様

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

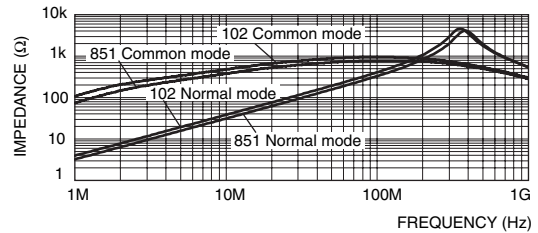
Application / 用途

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

Features / 特徴

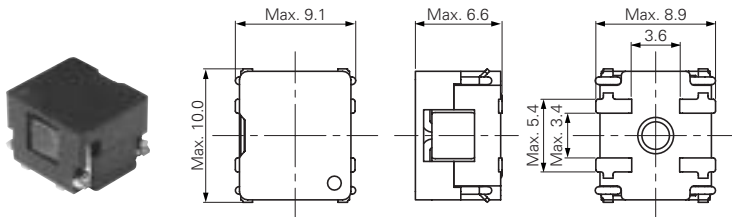
- Common mode choke coil for automobile (up to 125°C).
- Size 7.5×7.5×height 5.3mm (Max.)
- Correspond RoHS directives.
- 車載対応可能コモンモードチョークコイル (~125°C)。
- 寸法 7.5×7.5mm 高さ 5.3mm (MAX)。
- RoHS指令対応品。

Impedance Characteristics / インピーダンス特性

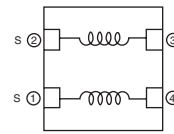


CPFC86

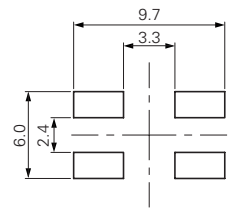
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



Schematics 結線図



Recommended land patterns(mm) 推奨ランド図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Impedance インピーダンス @100MHz (Typ.)	D.C.R. 直流抵抗 @20°C	Rated current 定格電流
CPFC86	1000(Typ.)/Min. 600Ω	9.7mΩ	5.0A

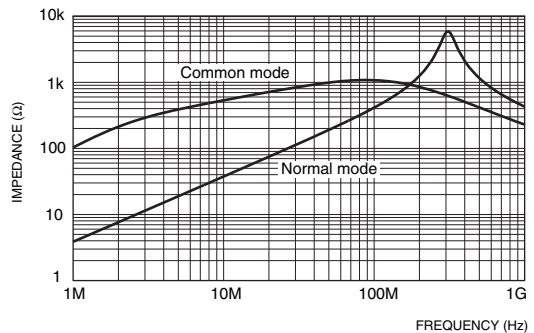
Application / 用途

- CANBUS, AV, OA equipment.
- Suitable for DC common mode.
- CAN/バス, AV, OA機器。
- 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).
- Size 9.1×10.0×height 6.6mm (Max.)
- Correspond RoHS directives.
- 車載対応可能コモンモードチョークコイル (~125°C)。
- 寸法 9.1×10.0mm 高さ 6.6mm (MAX)。
- RoHS指令対応品。

Impedance Characteristics / インピーダンス特性



CPFC11D60

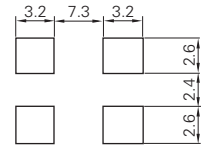
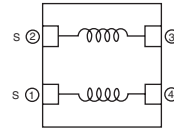
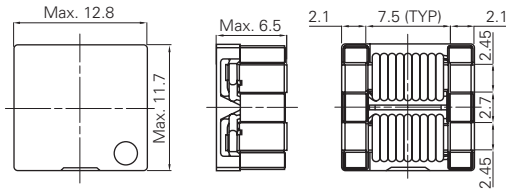
DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

Schematics
結線図

Recommended land patterns(mm)
推奨ランド図



PROVISIONAL



Specifications / 仕様

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

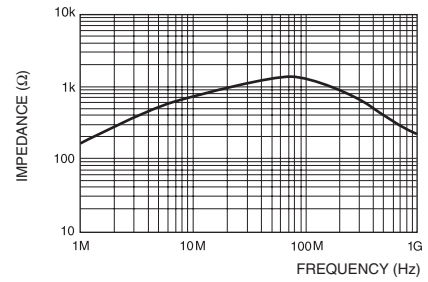
Application / 用途

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

Impedance Characteristics / インピーダンス特性



About CPFC11D60

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
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。量産時期についてはお問合せ下さい。

EMC < Common Mode Choke Coils for DC Lines (correspond 125°C) >

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

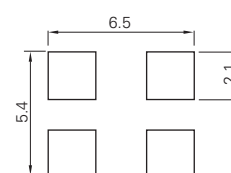
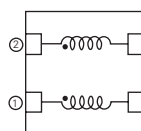
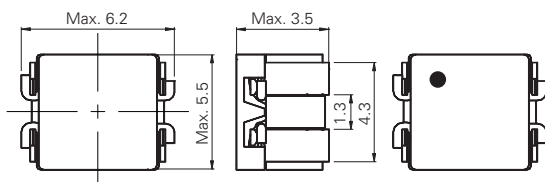
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

Schematics 結線図

Recommended land patterns(mm) 推奨ランド図



PROVISIONAL



Specifications / 仕様

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

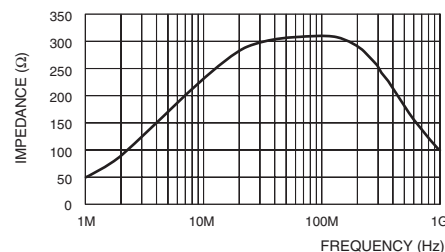
Application / 用途

- 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。

Impedance Characteristics / インピーダンス特性

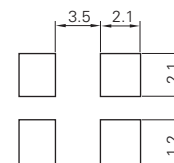
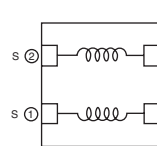
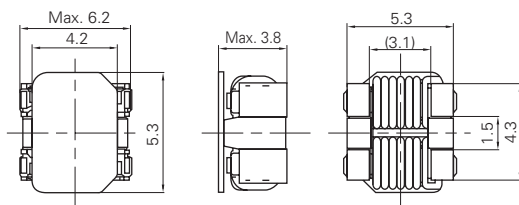


CPFC6D36

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. 品名	Impedance インピーダンス @100MHz	D.C.R. 直流抵抗 (1-4) (2-3)	Rated current 定格電流
CPFC6D36NP-100M06	Min. 600Ω	Max. 20mΩ	2.5A

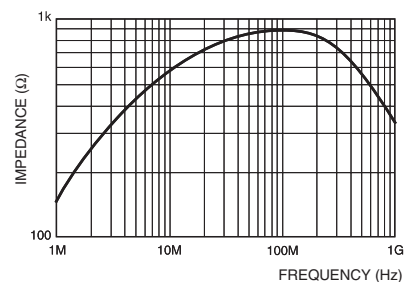
Application / 用途

- 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。

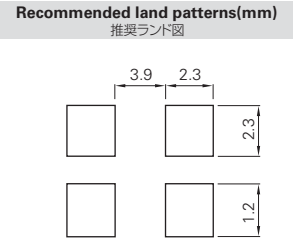
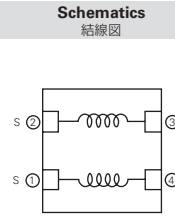
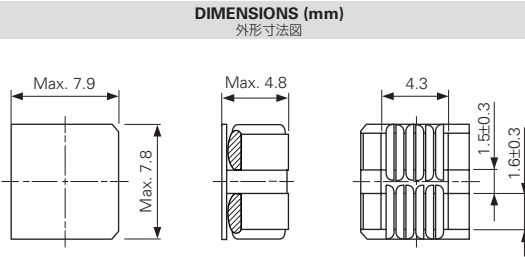
Impedance Characteristics / インピーダンス特性



About CSFC5D33

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
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。量産時期についてはお問合せ下さい。

CPFC805



Specifications / 仕様

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

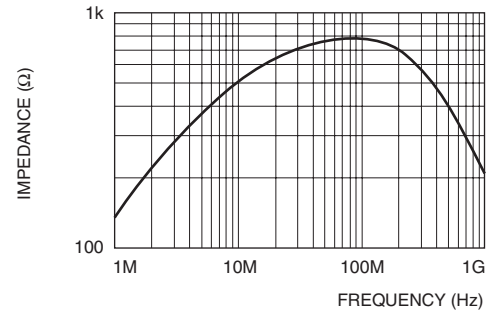
Application / 用途

- 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。

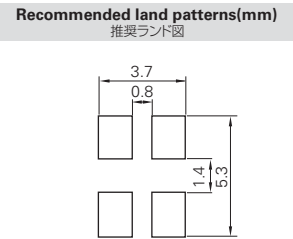
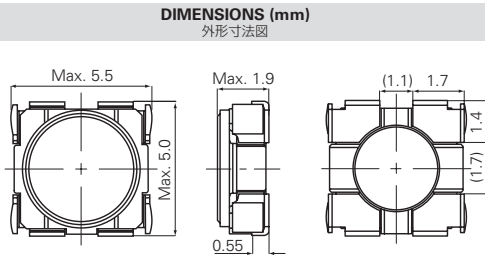
Features / 特徴

- 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。

Impedance Characteristics / インピーダンス特性



CSLF4D17



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Z (Ω) @100MHz (4-1), (3-2)	D.C.R.(mΩ) /LINE @20°C	D.C. rated current (A) 直流定格電流 MAX.	D.C. rated voltage (V) 直流定格電圧 MAX.
CSLF4D17NP-212	2100(Typ.)/Min. 1050	70 ± 40%	900m	50
CSLF4D17NP-122	1200(Typ.)/Min. 600	60 ± 40%	950m	50
CSLF4D17NP-781	780(Typ.)/Min. 390	50 ± 40%	1.0	50
CSLF4D17NP-391	390(Typ.)/Min. 190	40 ± 40%	1.2	50

Application / 用途

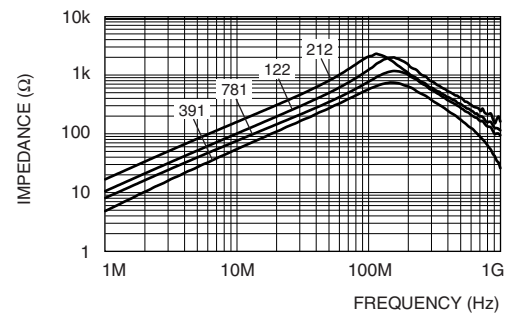
- Portable equipment, audio equipment, car navigation equipment etc. various equipment.
- ポータブル機器、オーディオ関連機器、カーナビゲーション等、幅広い製品に使用可能です。

Features / 特徴

- Small size, high performance and, SMD type.
- 小型、高性能、面実装タイプです。

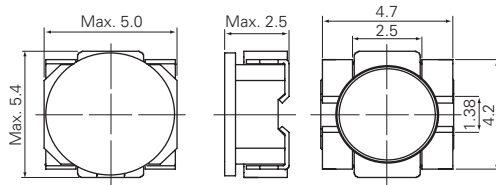
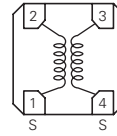
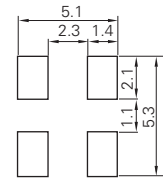
Impedance vs. Frequency (reference)

インピーダンス周波数参考特性



EMC < Common Mode Choke Coils for DC Lines >

CSLF4D25

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. 品名	Z (Ω) (100MHz, 0.5V) @20°C	D.C.R.(mΩ) /LINE	D.C. rated current (A) 直流定格電流 MAX.	D.C. rated voltage (V) 直流定格電圧 MAX.
CSLF4D25NP-201	200(Typ.)/Min. 100	13 ± 40%	3.5	50
CSLF4D25NP-351	350(Typ.)/Min. 175	17 ± 40%	3.0	50
CSLF4D25NP-701	700(Typ.)/Min. 350	22 ± 40%	2.5	50
CSLF4D25NP-112	1100(Typ.)/Min. 550	28 ± 40%	2.0	50
CSLF4D25NP-192	1900(Typ.)/Min. 950	40 ± 40%	1.5	50
CSLF4D25NP-202	2000(Typ.)/Min. 1000	54 ± 40%	1.0	50

Application / 用途

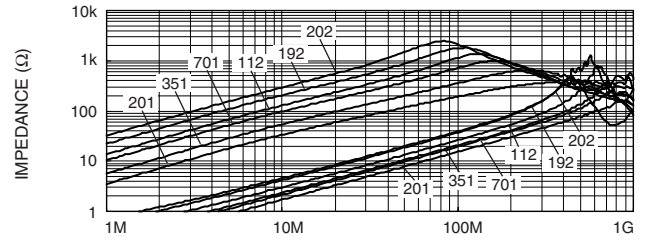
1. Portable equipment, audio equipment, car navigation equipment etc. various equipment.
1. ポータブル機器、オーディオ関連機器、カーナビゲーション等、幅広い製品に使用可能です。

Features / 特徴

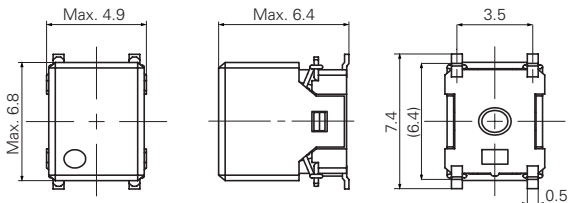
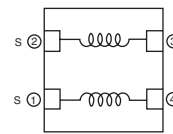
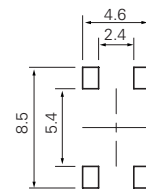
1. Small size, high performance and, SMD type.
1. 小型、高性能、面実装タイプです。

Impedance vs. Frequency (reference)

インピーダンス周波数参考特性



CSFC46

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

Specifications / 仕様

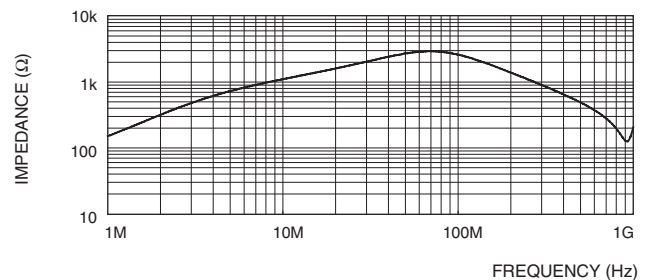
Parts No. 品名	Z (Ω) @100MHz, 0.1V	D.C.R. 直流抵抗 @20°C	Rated current 定格電流 Δt=40°C
CPFC46NP-252	2500 (Typ.)/Min.1500	Max. 250mΩ	550mA

Features / 特徴

1. Common mode choke coil for automobile(up to 125°C).
2. Correspond to a compact design by the small floor space type.
3. Operating for wide temperature(-40°C to 125°C).
4. Correspond RoHS directives.
5. Correspond various specifications due to using a toroidal core.
6. Data Pulse transformer for CAN bus.
1. 車載対応可能共通モードチョークコイル ~ 125°C.
2. 低床面積タイプで、コンパクト設計に対応可能。
3. 広範囲な使用温度範囲 - 40 ~ 125°C.
4. RoHS指令対応品。
5. 内部にトロイダルコアを使用している為、幅広い仕様展開が可能。
6. 車載対応可能パルストランス。

Impedance vs. Frequency (reference)

インピーダンス周波数参考特性

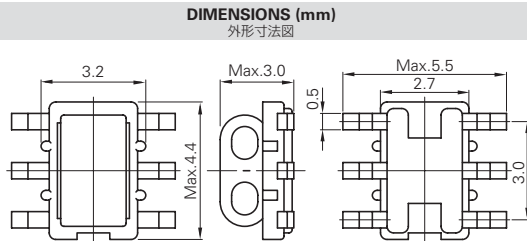


EMC Common Mode Choke Coils for Communication

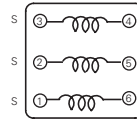
OUTLINE / 概要

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。

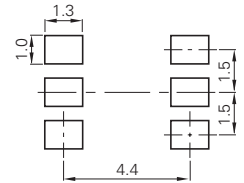
CBM42



Schematics
結線図



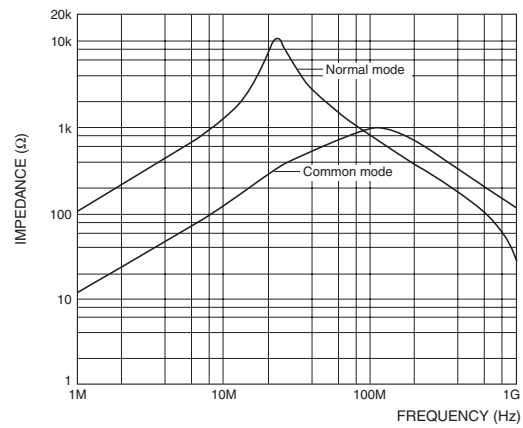
Recommended land patterns(mm)
推奨ランド寸法



Specifications / 仕様

Impedance インピーダンス (1-6) (2-5) (3-4) @150MHz	Insulation Resistance 絶縁抵抗 (1-6) (2-5) (3-4)	D.C.R. 直流抵抗 (1-6) (2-5) (3-4) @20°C	Rated current 定格電流 (1-6) (2-5) (3-4)	Rated DC Voltage 直流定格電圧 (1-6) (2-5) (3-4)
Min. 1kΩ	Min. 100mΩ	Max. 0.1Ω	500mA	Max. 50V

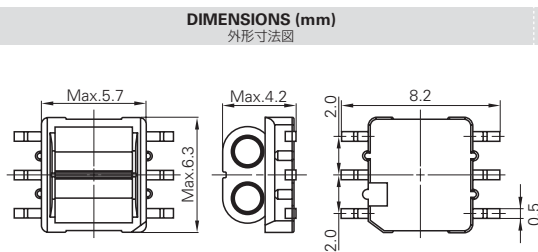
Impedance Characteristics / インピーダンス特性



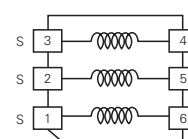
Application / 用途

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

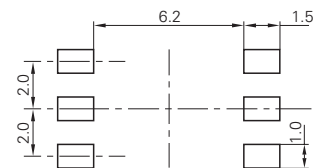
CBM64B



Schematics
結線図



Recommended land patterns(mm)
推奨ランド寸法



Specifications / 仕様

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

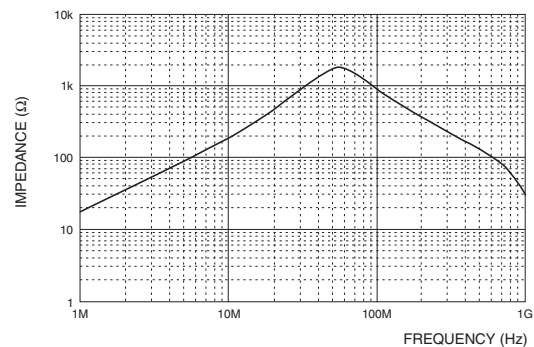
Application / 用途

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

Features / 特徴

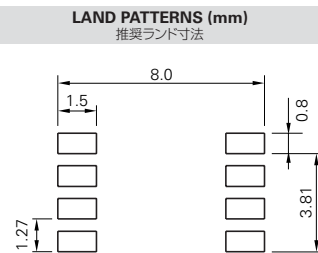
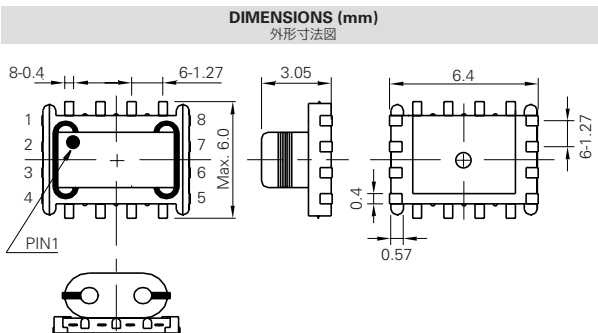
- Line filter for DC-DC converter unit in Hybrid car.
- Common mode choke and Balun transformer for various equipments.
- ハイブリッドカー用DC-DCコンバータユニット用ラインフィルタ。
- 各種コモンモードチョーク、各種バランstrans。

Impedance Characteristics / インピーダンス特性



EMC < Common Mode Choke Coils for Communication >

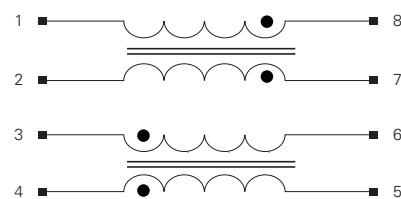
CBM6068



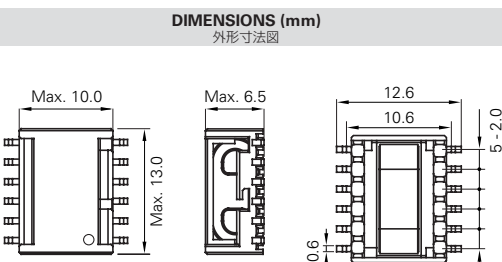
Specifications / 仕様

ITEM 項目	RATING 定格	CONDITION 条件
D.C.R 直流抵抗 (1-8), (2-7), (3-6), (4-5)	Max. 0.3Ω	20°C
I_{dc} 直流電流	Max. 0.65A	-
Insertion Loss 挿入損失	2.8 ± 2.0dB	50MHz
	7.3 ± 2.5dB	100MHz
	12.0 ± 3.0dB	300MHz
	14.0 ± 3.0dB	500MHz
Withstand Voltage 耐電圧 (1-8) to (2,3,4, CORE), (2-7) to (3,4, CORE), (3-6) to (4, CORE), (4-5) to CORE	DC 100V	0.5mA 1 minute.
Insulation Resistance 絶縁抵抗 (1-8) to (2,3,4, CORE), (2-7) to (3,4, CORE), (3-6) to (4, CORE), (4-5) to CORE	Min. 100MΩ	100Vdc 1 minute.
Common Mode Impedance コモンモードインピーダンス	185Ω (Typ.)	100MHz

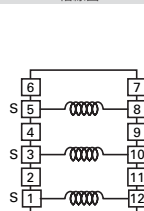
Schematics / 結線図



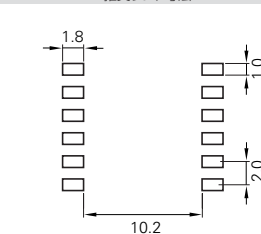
CBM96



Schematics



Recommended land patterns(mm)



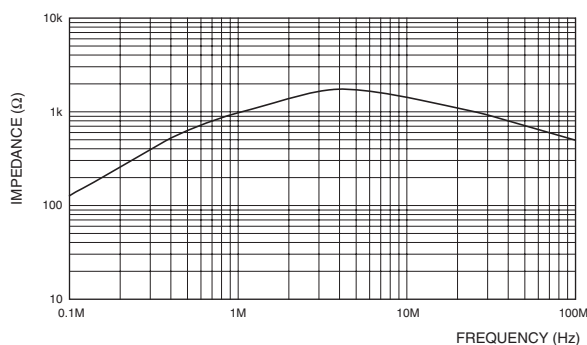
Specifications / 仕様

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

Features / 特徴

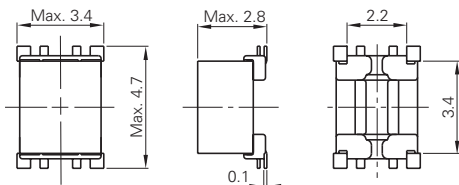
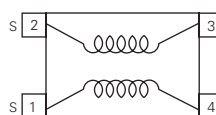
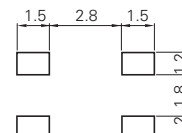
- Multiterminal geometry and usable to 12pin.
- Available for pulse transformer, impedance transformation, divider and common mode choke.
- Glass type core and shielded type.
- RoHS Compliance.
 - 多端子、12pin使用可能。
 - パルストランス、インピーダンス変換、分配器、コモンモード等の幅広い仕様展開が可能。
 - メカネコア、閉磁構造。
 - RoHS対応。

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

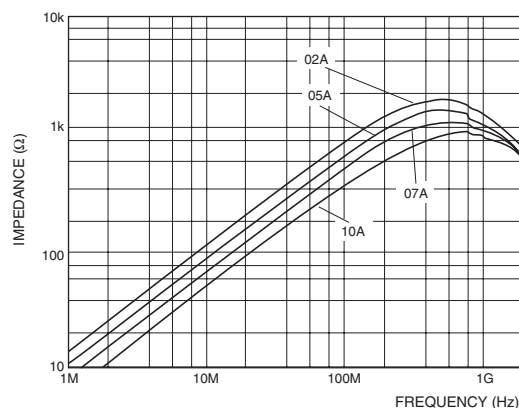
Parts No. 品名	Impedance インピーダンス @100MHz	D.C.R. 直流抵抗	Rated current 定格電流
CRR32NP-02A	Min. 800Ω	Max. 500mΩ	400mA
CRR32NP-05A	Min. 650Ω	Max. 300mΩ	460mA
CRR32NP-07A	Min. 500Ω	Max. 200mΩ	580mA
CRR32NP-10A	Min. 350Ω	Max. 200mΩ	800mA

Application / 用途

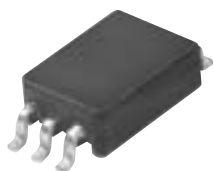
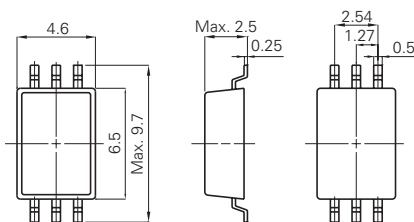
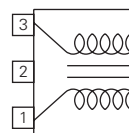
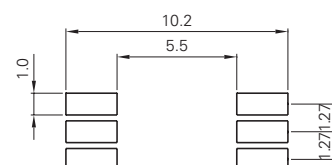
D.C. common mode line filter.
 * Digital AV equipment.
 * Digital still camera.
 * Digital video camera.
 D.C.コモンモードラインフィルタ。
 ※デジタルAV機器。
 ※デジタルスチルカメラ。
 ※デジタルビデオカメラ。

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、電流が流せます。
 3. 広帯域で高インピーダンス。
 4. テーピング仕様が納入可能。

Impedance Characteristics / インピーダンス特性


CLP42B


DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

Schematics
結線図

Recommended land patterns(mm)
推奨ランド図

Specifications / 仕様

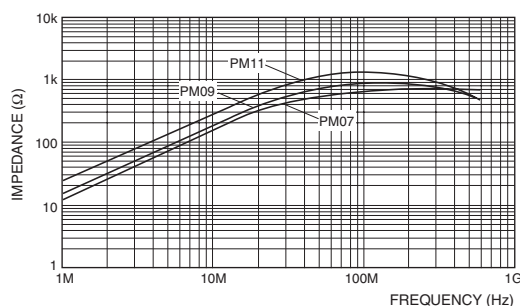
Parts No. 品名	Impedance インピーダンス @100MHz (Typ.)	D.C.R. 直流抵抗 @20°C	Rated current 定格電流
CLP42B-PM11	1200Ω	0.17Ω	500mA
CLP42B-PM09	800Ω	0.14Ω	500mA
CLP42B-PM07	460Ω	0.11Ω	500mA

Application / 用途

1. Common mode choke or pulse transformer for PCMCIA card.
1. PCMCIAカード用コモンモードチョーク又はパルス変圧器。

Features / 特徴

1. One common mode choke or pulse transformer is stored in it.
1. パルス変圧器若しくはコモンモードチョークを1個搭載。

Impedance Characteristics / インピーダンス特性


CPFC54

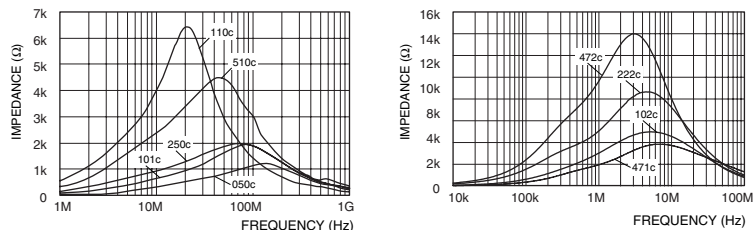
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	Schematics 結線図	Recommended land patterns(mm) 推奨ランド図

Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス	D.C.R. 直流抵抗	Rated current 定格電流
CPFC54-050C	5μH ± 30%	100mΩ	900mA
CPFC54-110C	11μH ± 30%	120mΩ	700mA
CPFC54-250C	25μH ± 30%	130mΩ	700mA
CPFC54-250S	25μH ± 30%	130mΩ	700mA
CPFC54-510C	51μH ± 30%	160mΩ	600mA
CPFC54-510S	51μH ± 30%	160mΩ	600mA
CPFC54-101C	100μH ± 30%	230mΩ	500mA
CPFC54-471C	470μH ± 30%	200mΩ	500mA
CPFC54-102C	1mH - 30% + 50%	200mΩ	500mA
CPFC54-222C	2.2mH - 30% + 50%	400mΩ	400mA
CPFC54-472C	4.7mH - 30% + 50%	650mΩ	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。

CPFC74

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

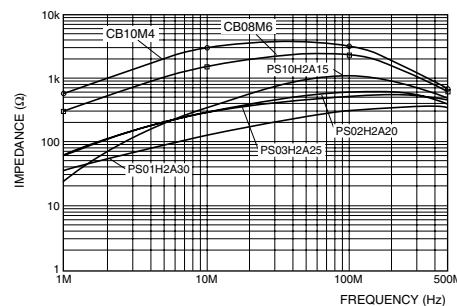
Specifications (For CAN bus) / 仕様 (CAN bus 用)

Parts No. 品名	Impedance インピーダンス (10-100MHz)	Insulation Resistance 絶縁抵抗 (coil-coil) (DC80V,1min)	Withstanding Voltage 耐電圧 (coil-coil) (5sec)	D.C.R. 直流抵抗 (1-4) (2-3)	Rated current 定格電流
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. 品名	Impedance インピーダンス	Withstanding Voltage 耐電圧 (coil-coil) (5sec)	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (3-4 tie)	Rated current 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。

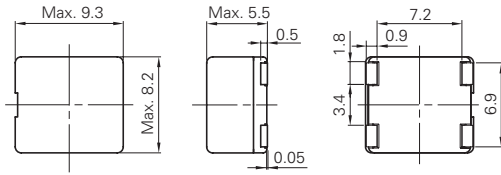
Features / 特徴

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

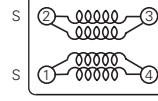
CPFC85



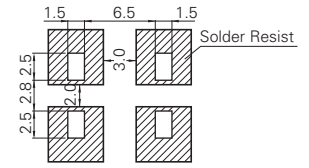
DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



Schematics
結線図



Recommended land patterns(mm)
推奨ランド図



* 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. 品名	Impedance インピーダンス (1-4) (2-3)	D.C.R. 直流抵抗 (1-4) (2-3)	Rated current 定格電流
CPFC85NP-100M10	1kΩ (@100MHz)	Max. 20mΩ	4.00A
CPFC85NP-100M03	300Ω (@100MHz)	Max. 20mΩ	5.65A

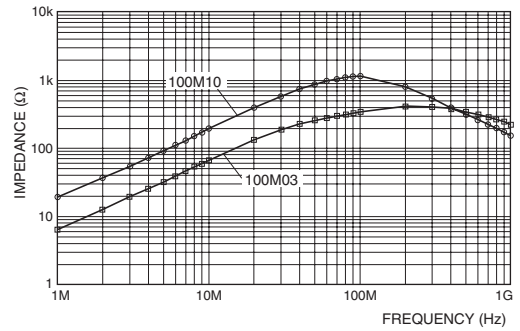
Application / 用途

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

Features / 特徴

1. Small size & large current.
2. SMD type & Reflow soldering is available.
1. 小型。大電流。
2. SMDタイプ & リフロー半田可能品。

Impedance Characteristics / インピーダンス特性

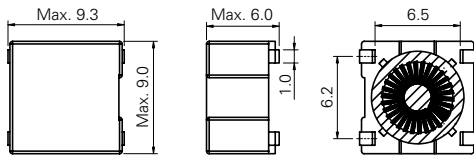


CPFC8D55/MS

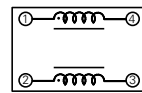


PROVISIONAL

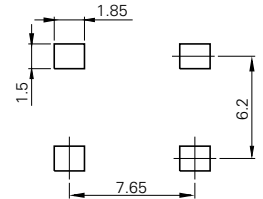
DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



Schematics
結線図



Recommended land patterns(mm)
推奨ランド図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス @100kHz	D.C.R. 直流抵抗 (1-2)	Rated current 定格電流
CPFC8D55-471	Min. 0.2mH	Max. 0.13Ω	Max. 1.6A
CPFC8D55-472	Min. 2.0mH	Max. 1.0Ω	Max. 0.4A
CPFC8D55-902	Min. 4.0mH	Max. 1.6Ω	Max. 0.3A

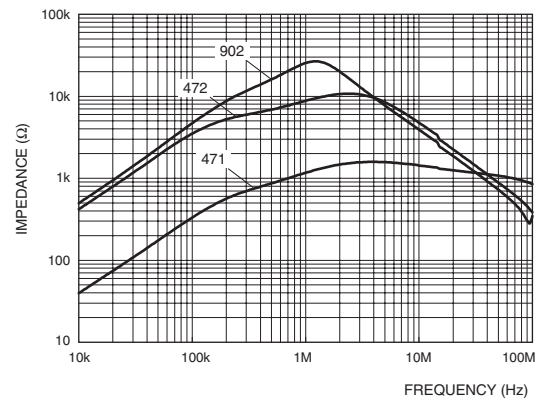
Application / 用途

1. xDSL, Telecom Equipments. (Modems)
1. xDSL、有線情報通信機器。(モデム等)

Features / 特徴

1. Small PCB Layout.
2. Common Mode Attenuation from 10kHz to 100MHz.
3. Low Cost version.
4. RoHS Compliance.
1. 小型PCBレイアウト対応。
2. 10kHz~100MHzのコモンモードノイズを減衰。
3. 廉価版。
4. RoHS対応。

Impedance Characteristics / インピーダンス特性

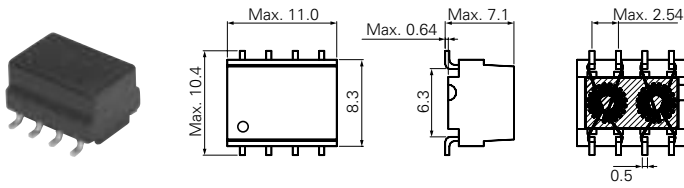


About CPFC8D55/MS

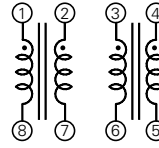
This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。量産時期についてはお問合せ下さい。

CSFC86

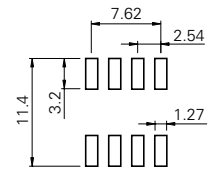
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



Schematics 結線図



Recommended land patterns(mm) 推奨ランド図



PROVISIONAL

Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス @100kHz	D.C.R. 直流抵抗	Rated current 定格電流
CSFC86-240C	Min. 24 μ H	Max. 0.25 Ω	500mA

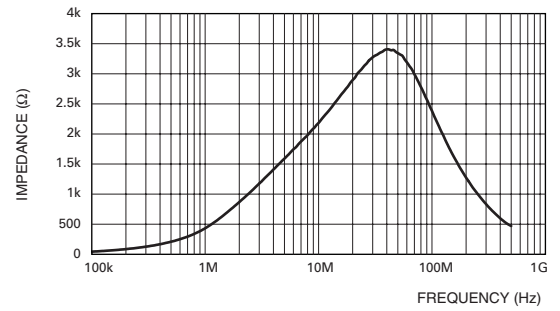
Application / 用途

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

Features / 特徴

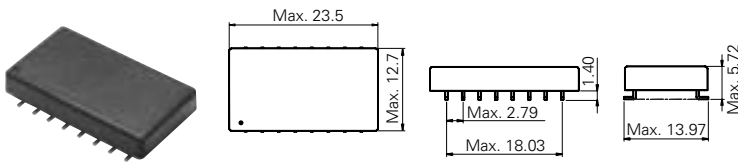
- 2 in 1.
- Common Mode Attenuation from 100kHz to 500MHz.
- RoHS Compliance.
- 2回路一体型。
- 100kHz~500MHzのコモンモードノイズを減衰。
- RoHS対応。

Impedance Characteristics / インピーダンス特性

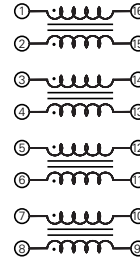


CSLF1205

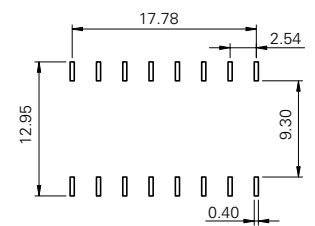
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



Schematics 結線図



Recommended land patterns(mm) 推奨ランド図



PROVISIONAL

Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス @100kHz	D.C.R. 直流抵抗	Rated current 定格電流
CSLF1205-401C	400 μ H \pm 50%	Max. 0.2 Ω	500mA

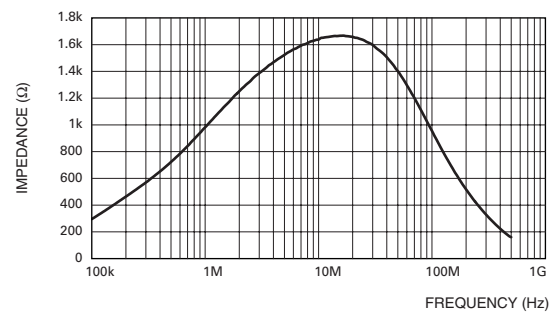
Application / 用途

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

Features / 特徴

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

Impedance Characteristics / インピーダンス特性

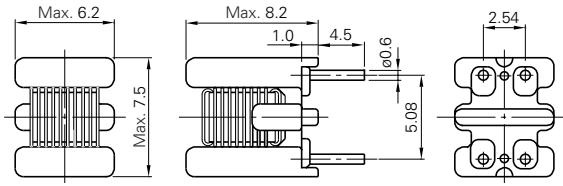


About CSFC86, CSLF1205

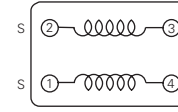
This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。量産時期についてはお問合せ下さい。

SFC68

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



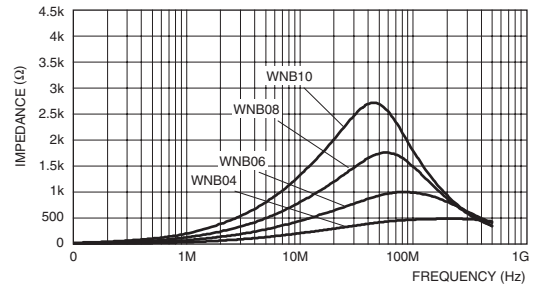
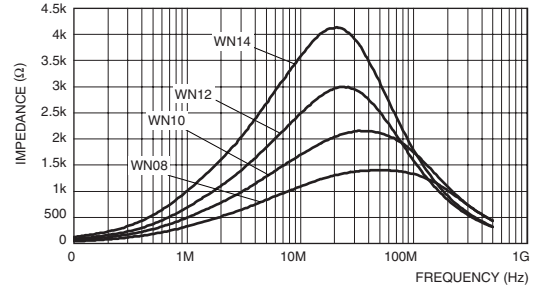
Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-4) (2-3) @1MHz	Impedance インピーダンス Min. (1-4) (2-3)	D.C.R. 直流抵抗	Rated current 定格電流
SFC68NP-WN08	39.5μH	800Ω (@20MHz)	64.9mΩ	1.30A
SFC68NP-WN10	60.7μH	1200Ω (@20MHz)	80.0mΩ	1.15A
SFC68NP-WN12	87.5μH	1800Ω (@20MHz)	94.5mΩ	1.08A
SFC68NP-WN14	121.5μH	2400Ω (@20MHz)	110.0mΩ	950mA
SFC68NP-WNB04	4.3μH	200Ω (@100MHz)	19.5mΩ	2.90A
SFC68NP-WNB06	9.5μH	500Ω (@100MHz)	25.5mΩ	1.80A
SFC68NP-WNB08	17.2μH	700Ω (@100MHz)	33.5mΩ	1.50A
SFC68NP-WNB10	28.2μH	800Ω (@100MHz)	41.5mΩ	1.05A

Impedance Characteristics / インピーダンス特性



Application / 用途

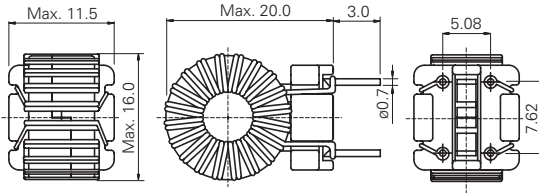
- EMI solution for PC, micro-computer applications and micro-computer related terminal equipment.
- パソコン、マイコン応用機器、周辺端末機器等の信号ラインのEMI対策用。

Features / 特徴

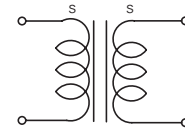
- Without exerting bad influence to the video signal, common mode noise countermeasure is possible.
- Effective in high frequency.
- Inch pitch, pin layout.
- 映像信号に悪影響を与えず、コモンモードノイズ対策が可能。
- 高周波数帯域に効果あり。
- インチピッチ、ピンレイアウト。

SFC1015

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



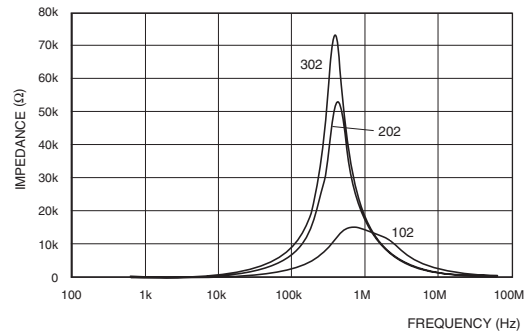
Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス	D.C.R. 直流抵抗	Rated current 定格電流
SFC1015-102	Min. 1.0mH	Max. 0.06Ω	3.4A
SFC1015-202	Min. 2.0mH	Max. 0.25Ω	2.0A
SFC1015-302	Min. 3.0mH	Max. 0.28Ω	1.35A

Impedance Characteristics / インピーダンス特性



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。

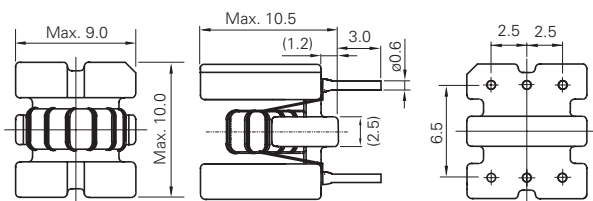
Features / 特徴

- Effective in high frequency.
- 高周波数帯域に効果あり。

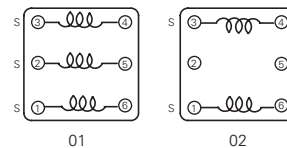
EMC < Signal and DC Common Mode Choke Coils >

SFC99

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-6) @100kHz	D.C.R. 直流抵抗 (1-6) @20°C	Rated current 定格電流 Δt=40°C
SFC99NP-1R7	Min. 1.7μH	Max. 81mΩ	Max. 1.25A
SFC99NP-300	Min. 30μH	Max. 51mΩ	Max. 2.1A

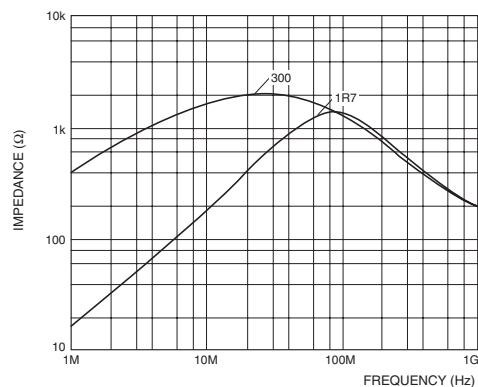
Application / 用途

- 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

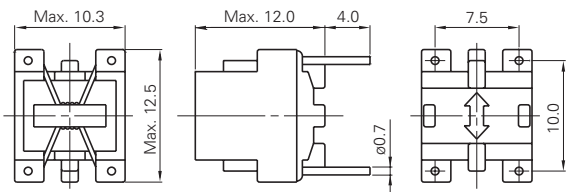
- Without the influence on the signal, common mode measurement is possibility.
- Inexpensive type.
- 信号に影響を与えず、コモンモード対策が可能。
- 廉価タイプ。

Impedance Characteristics / インピーダンス特性

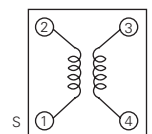


BM1012LF

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3) @1kHz	Inductance Balance インダクタンス 平衡度	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流 (50/60Hz)
BM1012LFNP-B0R2	Min. 0.2μH	Max. 150nH	Max. 14.3mΩ	3.9A
BM1012LFNP-B0R4	Min. 0.48μH	Max. 180nH	Max. 16.3mΩ	3.25A
BM1012LFNP-B0R8	Min. 0.88μH	Max. 200nH	Max. 18.0mΩ	3.2A
BM1012LFNP-B1R5	Min. 1.57μH	Max. 230nH	Max. 20.0mΩ	3.0A
BM1012LFNP-B1R9	Min. 1.90μH	Max. 250nH	Max. 23.8mΩ	2.75A
BM1012LFNP-B2R7	Min. 2.69μH	Max. 280nH	Max. 27.0mΩ	2.5A

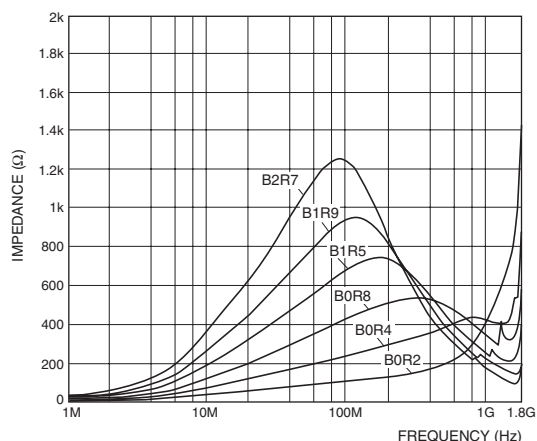
Application / 用途

- PC.
- パソコン。

Features / 特徴

- Effective in wide frequency band (Several MHz to several 100MHz).
- Even if complete safety ground is impossible in circuit design, effect is expected.
- Less influence when installing on high frequency signal line at Max. 10MHz.
- 広い周波数帯域に効果あり。(数MHz~数100MHz)
- 回路設計上完全な接地が取れなくても効果を発揮。
- 10MHz以下の高周波信号ラインに付加しても影響小。

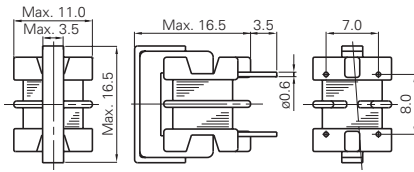
Impedance Characteristics / インピーダンス特性



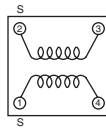
UU9TF



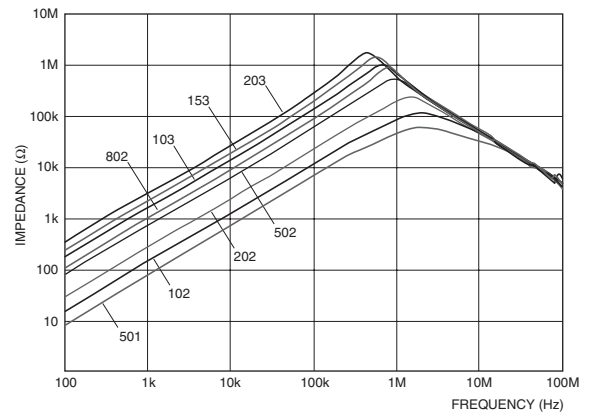
DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



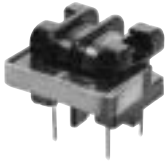
Schematics
結線図



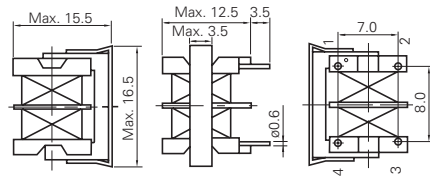
Impedance Characteristics / インピーダンス特性



UU9TFH



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-4) or (2-3) @1kHz	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 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.

Features / 特徴

- Small size, inexpensive type.
 - It is effective to the noise countermeasure for DC line noise and immunity for multi-function telephone, PBX and FAX.
1. 小型、廉価タイプ。
2. 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。

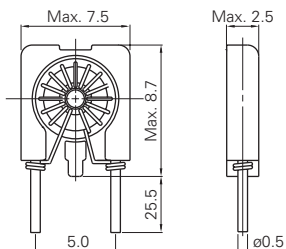
EMC

Normal Mode Choke Coils

BM27

DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Impedance (@10MHz 0.1V) インピーダンス	D.C.R. 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

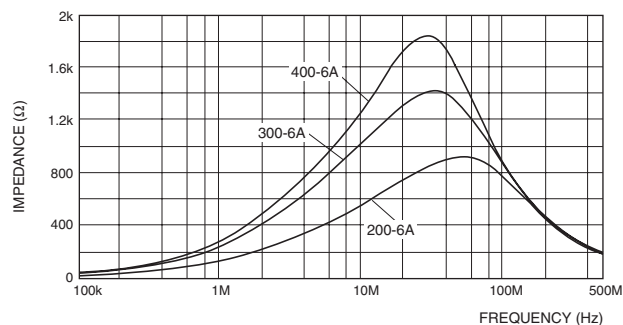
Normal mode chokes.
* Data communication equipment.
* Hard disk drive.
* Image scanner.

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. Low cost 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。

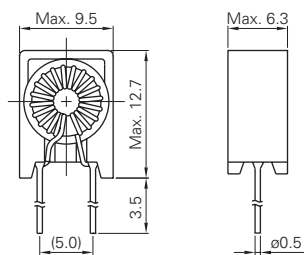
Impedance Characteristics / インピーダンス特性



SLF0912

DIMENSIONS (mm)

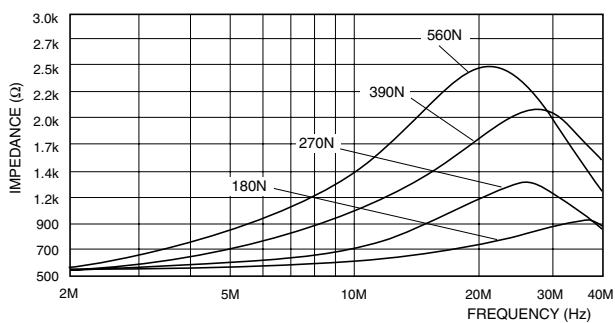
外形寸法図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス @100kHz	D.C.R. 直流抵抗	Rated current 定格電流
SLF0912NP-180N	18μH	Max. 77mΩ	1.8A
SLF0912NP-270N	27μH	Max. 100mΩ	1.3A
SLF0912NP-390N	39μH	Max. 150mΩ	1.1A
SLF0912NP-560N	56μH	Max. 260mΩ	800mA

Impedance Characteristics / インピーダンス特性



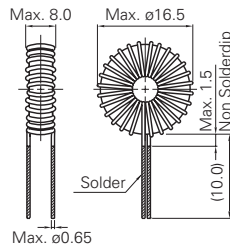
Application / 用途

1. PC, microcomputer application equipments, IC application, household electric appliance equipments.
1. パソコン、マイコン応用機器、IC応用家電機器。

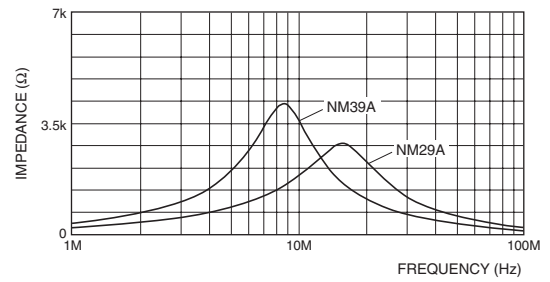
Features / 特徴

1. Using iron dust core.
 2. Effective high noise absorption.
 3. Automatic mounting is possible by delivery of radial tape.
1. アイアングラストコア使用。
 2. 高ノイズ吸収効果。
 3. ラジアルテープにより自動実装可能。

PFN0716

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス	D.C.R. 直流抵抗	Rated current 定格電流
PFN0716NP-NM29A	Min. 21µH	Max. 43mΩ	5.4A
PFN0716NP-NM39A	Min. 37µH	Max. 58mΩ	2.9A

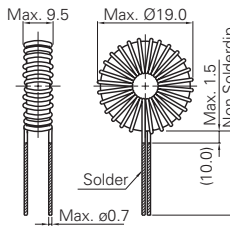
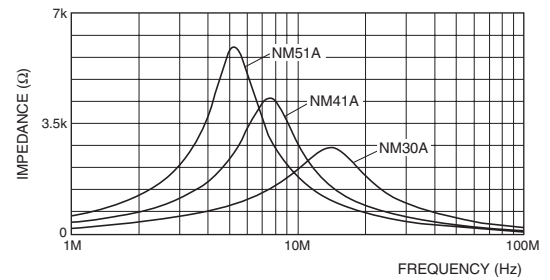
Impedance Characteristics / インピーダンス特性

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.
- あらゆる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への免疫対策用。
- ※マイコン使用家電機器の免疫対策用。

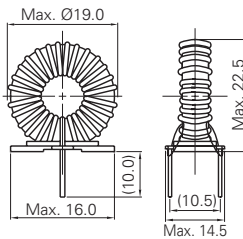
Features / 特徴

- 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.
- アイアングスタ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。
- トロイダル形状の為、漏洩磁束やうなりが少ない。

PFN0818

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

Impedance Characteristics / インピーダンス特性


PFN1318

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス	D.C.R. 直流抵抗	Rated current 定格電流
PFN0818/PFN1318NP-NM30A	Min. 21µH	Max. 41mΩ	3.7A
PFN0818/PFN1318NP-NM41A	Min. 39µH	Max. 57mΩ	3.1A
PFN0818/PFN1318NP-NM51A	Min. 60µH	Max. 71mΩ	2.6A

Application / 用途

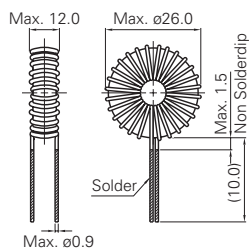
- EMI for power line and signal line for various kinds of electric equipments.
- * Line filters for input of switching power supply.
- * Noise prevention used in thyristors such as SCR and triac.
- * Countermeasures for DC spike noise.
- * Immunity for automotive related electric device.
- * Immunity for home electric device with microcomputer.
- あらゆる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への免疫対策用。
- ※マイコン使用家電機器の免疫対策用。

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.
- アイアングスタ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。
- トロイダル形状の為、漏洩磁束やうなりが少ない。

PFN1025

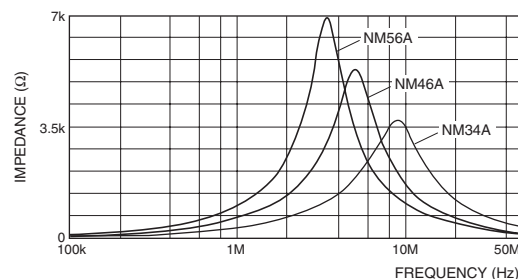
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス	D.C.R. 直流抵抗	Rated current 定格電流
PFN1025NP-NM34A	Min. 32 μ H	Max. 31m Ω	4.9A
PFN1025NP-NM46A	Min. 59 μ H	Max. 43m Ω	4.3A
PFN1025NP-NM56A	Min. 88 μ H	Max. 53m Ω	3.7A

Impedance Characteristics / インピーダンス特性



Application / 用途

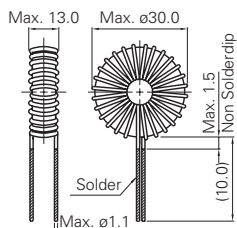
EMI for power line and signal line for various kinds of electric equipments.
 * Line filters for input of switching power supply.
 * Noise prevention used in thyristors such as SCR and triac.
 * Countermeasures for DC spike noise.
 * Immunity for automotive related electric device.
 * Immunity for home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

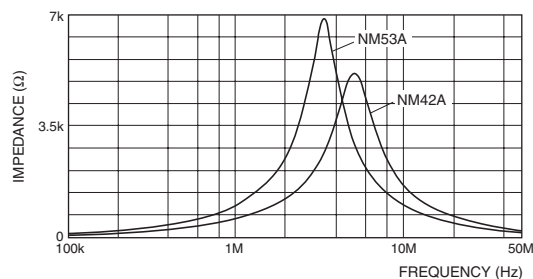
- The DC saturation characteristic is good and the noise absorption effect is high, due to the iron dust core.
 - Less leakage magnetic flux and core groan by using toroidal core.
1. アイアングラストコアを使用している為、直流重畳特性が良く、ノイズ吸収効果が高い。
 2. トロイダル形状の為、漏洩磁束やうなりが少ない。

PFN1329

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



Impedance Characteristics / インピーダンス特性



Application / 用途

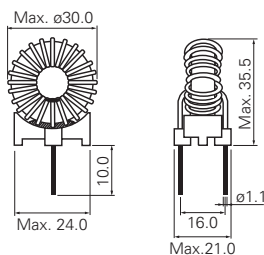
EMI for power line and signal line for various kinds of electric equipments.
 * Line filters for input of switching power supply.
 * Noise prevention used in thyristors such as SCR and triac.
 * Countermeasures for DC spike noise.
 * Immunity for automotive related electric device.
 * Immunity for home electric device with microcomputer.
 あらゆる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. アイアングラ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。

PFN2029

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

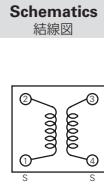
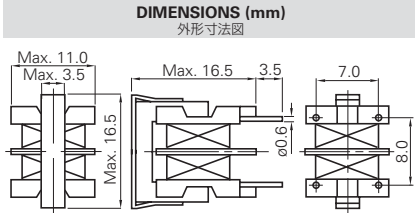


Specifications / 仕様

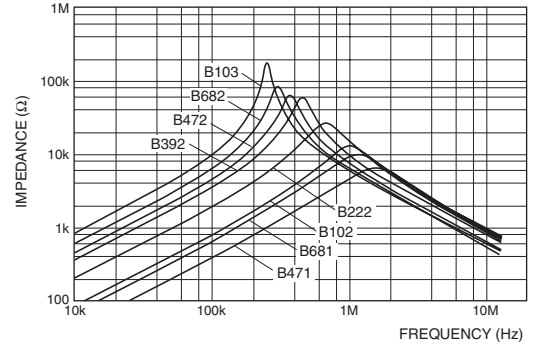
Parts No. 品名	Inductance インダクタンス	D.C.R. 直流抵抗	Rated current 定格電流
PFN1329/PFN2029NP-NM42A	Min. 52 μ H	Max. 30m Ω	6.1A
PFN1329/PFN2029NP-NM53A	Min. 83 μ H	Max. 38m Ω	5.4A

EMC AC Common Mode Choke Coils

UU9LF



Impedance Characteristics / インピーダンス特性



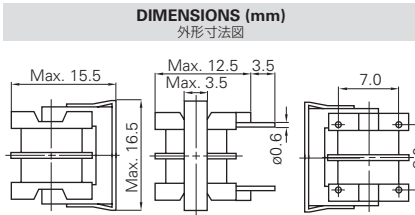
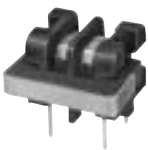
Application / 用途

- 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。

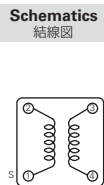
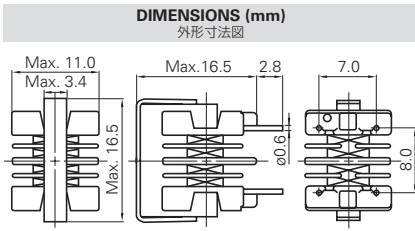
UU9LFH



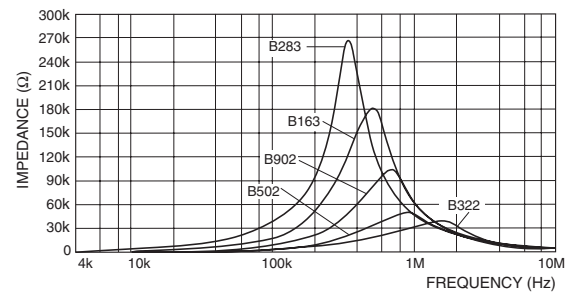
Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3) @1kHz	Inductance Balance インダクタンス 平衡度	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流
UU9LF(H)NP-B471	Min. 470μH	Max. 25μH	Max. 150mΩ	1.0A
UU9LF(H)NP-B681	Min. 680μH	Max. 25μH	Max. 250mΩ	850mA
UU9LF(H)NP-B102	Min. 1.0mH	Max. 50μH	Max. 350mΩ	700mA
UU9LF(H)NP-B222	Min. 2.2mH	Max. 50μH	Max. 700mΩ	500mA
UU9LF(H)NP-B392	Min. 3.9mH	Max. 100μH	Max. 1.2Ω	380mA
UU9LF(H)NP-B472	Min. 4.7mH	Max. 100μH	Max. 1.6Ω	340mA
UU9LF(H)NP-B682	Min. 6.8mH	Max. 150μH	Max. 2.5Ω	250mA
UU9LF(H)NP-B103	Min. 10.0mH	Max. 200μH	Max. 4.0Ω	200mA

UU9LFB



Impedance Characteristics / インピーダンス特性



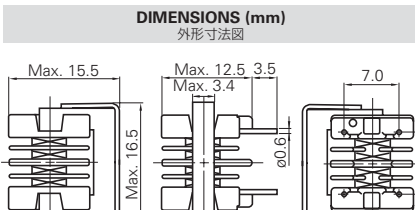
Application / 用途

- 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。

UU9LFBH

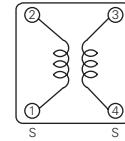
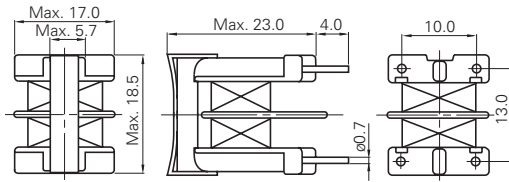


Specifications / 仕様

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

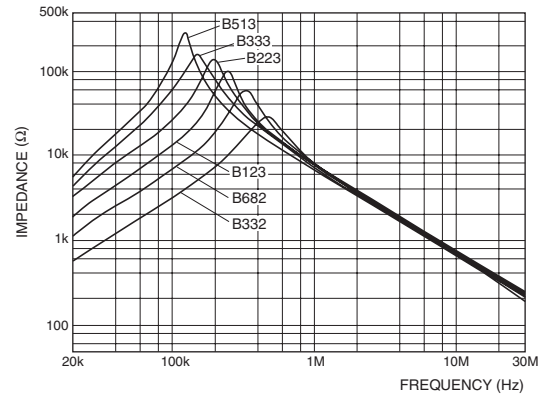
Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3) @1kHz	Inductance Balance インダクタンス 平衡度	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流 (50/60Hz)
UU10LFNP-B332	Min. 3.3mH	Max. 100μH	Max. 710mΩ	650mA Arms
UU10LFNP-B682	Min. 6.8mH	Max. 200μH	Max. 1.26Ω	430mA Arms
UU10LFNP-B123	Min. 12.0mH	Max. 360μH	Max. 2.20Ω	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。

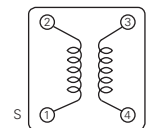
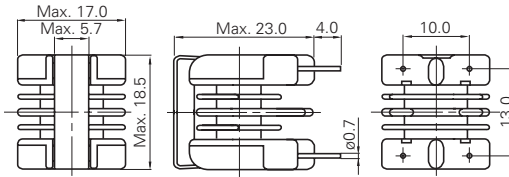
Features / 特徴

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

Impedance Characteristics / インピーダンス特性


UU10LFB

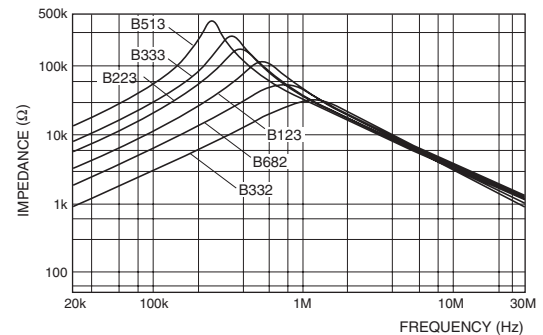
DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

Schematics
結線図

Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3) @1kHz	Inductance Balance インダクタンス 平衡度	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流 (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。

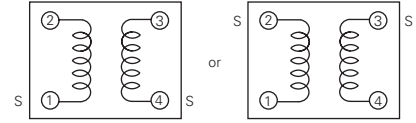
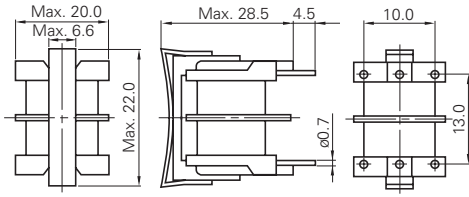
Impedance Characteristics / インピーダンス特性

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。

UU16LF

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

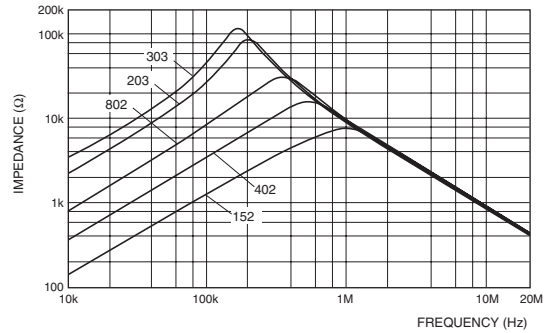
Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3) @1kHz	Inductance Balance インダクタンス 平衡度	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流 (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

Impedance Characteristics / インピーダンス特性



Application / 用途

- VCR, TV.
- ビデオ、テレビ。

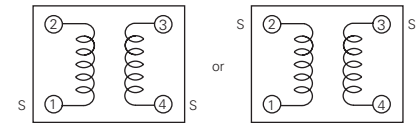
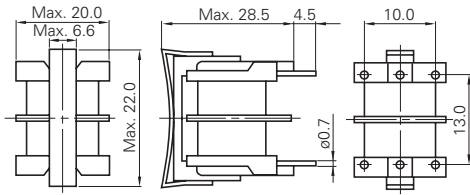
Features / 特徴

- 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コンモードチョークコイル。

UU16LFB

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

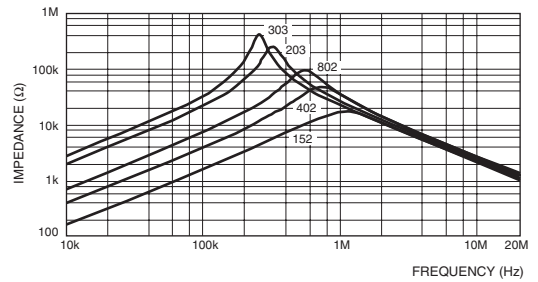
Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3) @1kHz	Inductance Balance インダクタンス 平衡度	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流 (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

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。

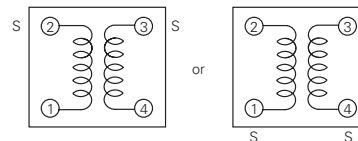
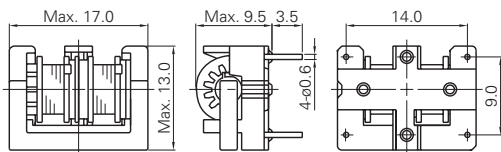
Features / 特徴

- 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。

LF1290

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

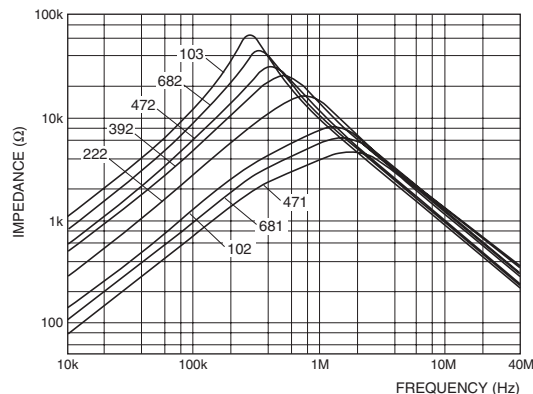
Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3)	Inductance Balance インダクタンス 平衡度	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流 (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

- 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。

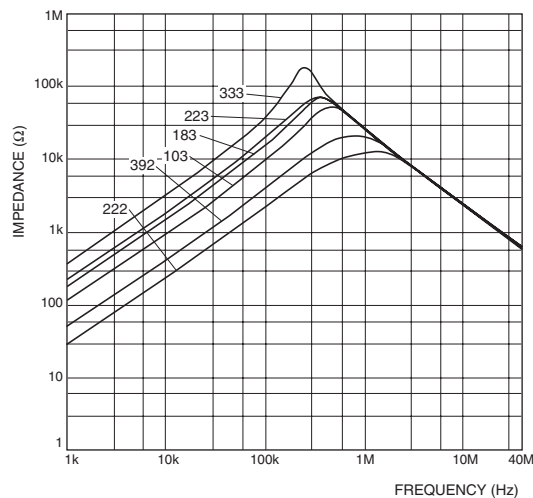
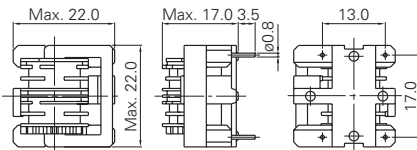
Features / 特徴

- 1. Large inductance type in spite of its small size. 1. 小型で大インダクタンス。
- 2. Excellent attenuation characteristics in low frequency. 2. 低周波帯での減衰特性が優れる。

LF2115

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

Impedance Characteristics / インピーダンス特性



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3) @1kHz	Inductance Balance インダクタンス 平衡度	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流 (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

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。

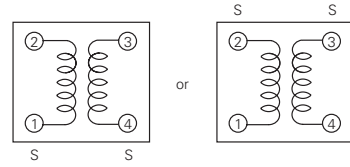
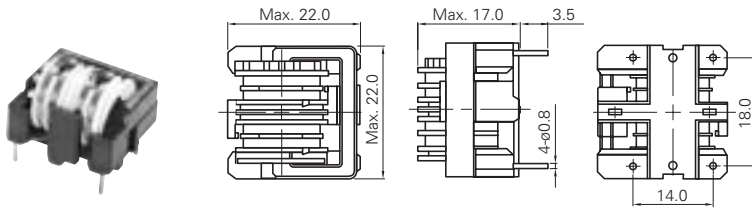
Features / 特徴

- 1. Large inductance type in spite of its small size. 1. 小型で大インダクタンス。
- 2. Excellent attenuation characteristics in low frequency. 2. 低周波帯での減衰特性が優れる。

LF2115B

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

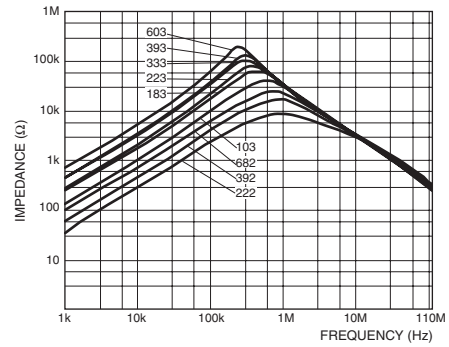
Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3)	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 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。

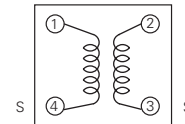
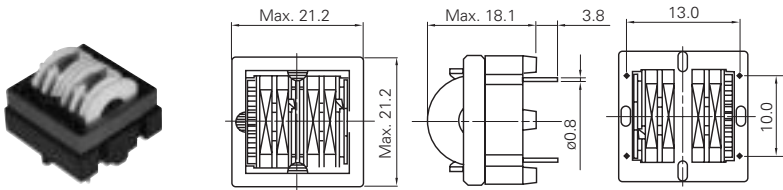
Features / 特徴

- 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。

PLF2117

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (4-1) (3-2)	D.C.R. 直流抵抗 (4-1) (3-2) @20°C	Rated current 定格電流 (50/60Hz)
PLF2117	Min. 2.7mH	Max. 225mΩ	1.2A

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。

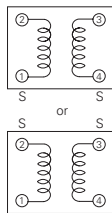
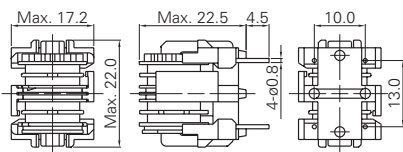
Features / 特徴

- 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共通モードチョークコイル。

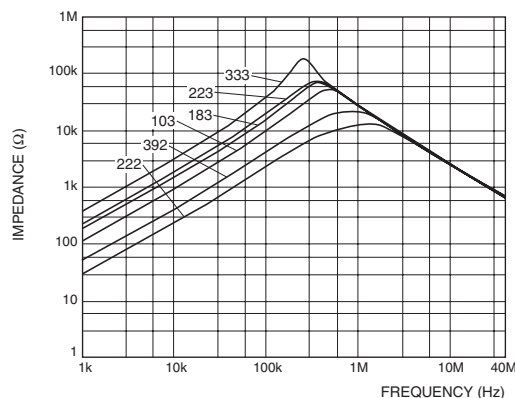
LF2020

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. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3) @1kHz	Inductance Balance インダクタンス 平衡度	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流 (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。

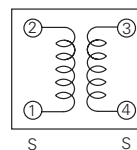
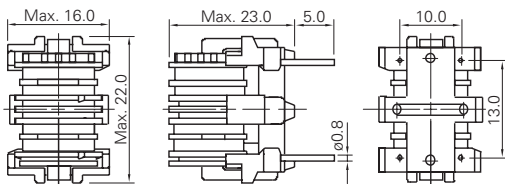
Features / 特徴

- 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。

LF2020B

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

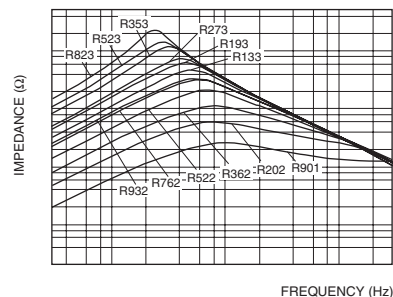
Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3) @1kHz	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流 (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。

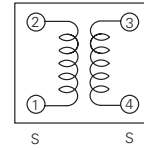
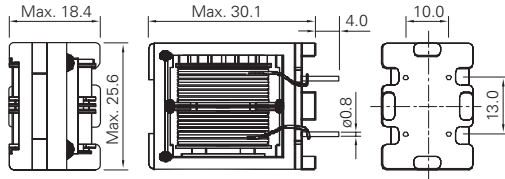
Features / 特徴

- 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共通モードチョークコイル。

LF2429

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

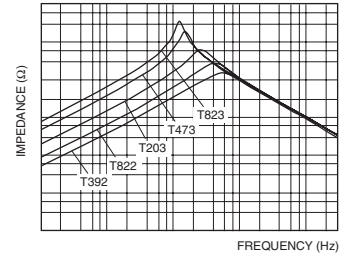
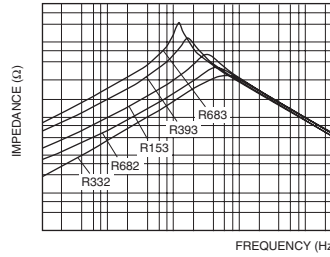
Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3)	D.C.R. 直流抵抗 (1-4) (2-3) @20°C	Rated current 定格電流 (50/60Hz)
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

- 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。

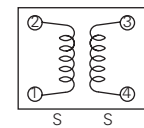
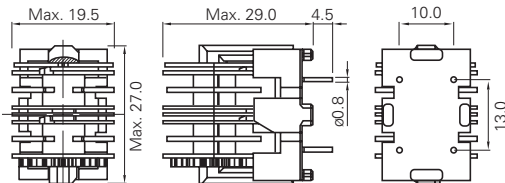
Features / 特徴

- 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たAC共通モードチョークコイル。

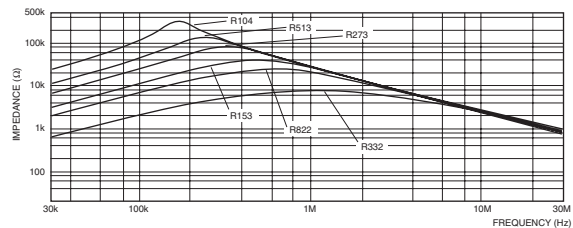
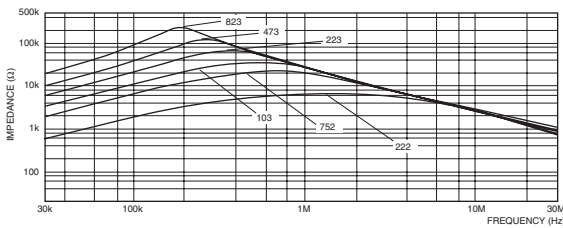
LF2628

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 / スタンドタイプ

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3)	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流 (50/60Hz)	Temperature 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. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3)	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流 (50/60Hz)	Temperature 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

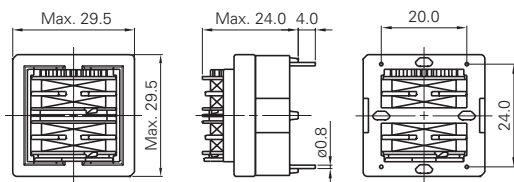
- Switching power supply, TV, PC, UPS.
- SW電源、テレビ、パソコン、無停電電源。

Features / 特徴

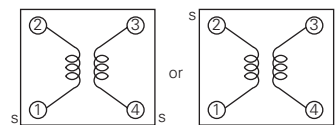
- Inexpensive type.
- Large inductance is possible with closed magnetic core.
- 廉価タイプ。
- 閉磁路コア採用により、大インダクタンス可能。

LF2823

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



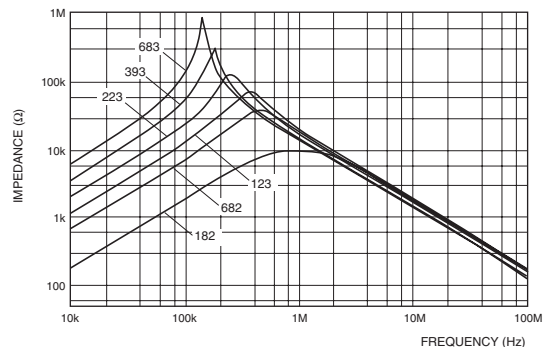
Schematics
結線図



Specifications / 仕様

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

Impedance Characteristics / インピーダンス特性



Application / 用途

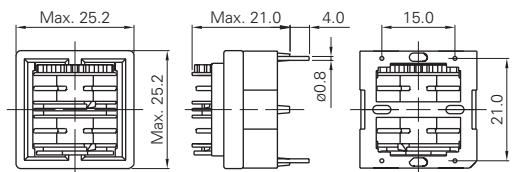
- Switching power supply, TV, PC, UPS.
- SW電源、テレビ、パソコン、無停電電源。

Features / 特徴

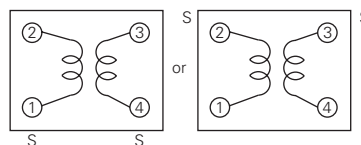
- Inexpensive type.
- Large inductance is possible with closed magnetic core.
- 廉価タイプ。
- 閉磁路コア採用により、大インダクタンス可能。

LF2420

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



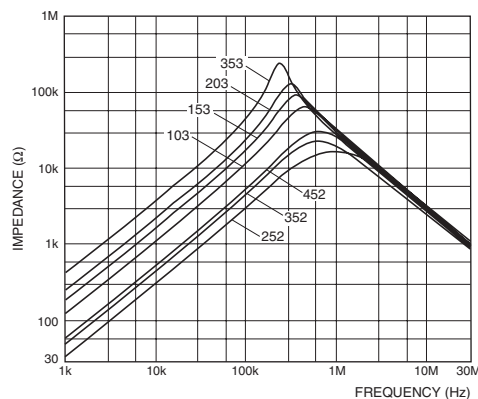
Schematics
結線図



Specifications / 仕様

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

Impedance Characteristics / インピーダンス特性



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。

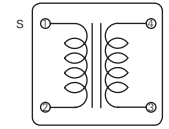
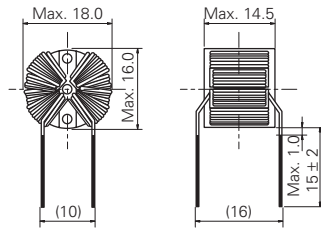
Features / 特徴

- 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。

PFC1816

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (Typ.) @100kHz,0.1V	D.C.R. 直流抵抗 (Typ.)	Rated current 定格電流
PFC1816NP-123	12.0mH	180mΩ	1.5A
PFC1816NP-093	9.0mH	130mΩ	2.0A
PFC1816NP-063	6.0mH	90mΩ	2.3A
PFC1816NP-033	3.0mH	65mΩ	2.5A

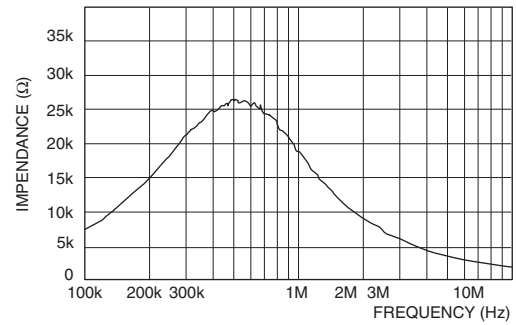
Application / 用途

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

Features / 特徴

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

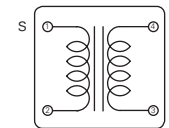
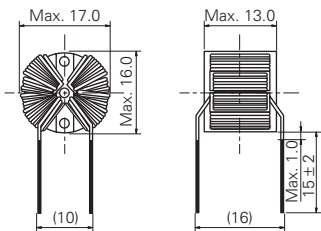
Impedance Characteristics / インピーダンス特性
12.0mH SAMPLE



PFC1816B

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (Typ.) @100kHz,0.1V	D.C.R. 直流抵抗 (Typ.)	Rated current 定格電流
PFC1816BNP-093	9.0mH	145mΩ	2.0A
PFC1816BNP-063	6.0mH	100mΩ	2.2A
PFC1816BNP-033	3.0mH	45mΩ	2.6A

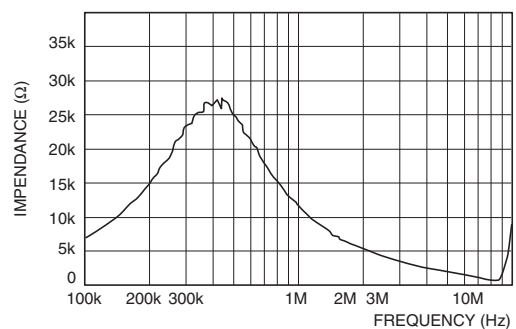
Application / 用途

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

Features / 特徴

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

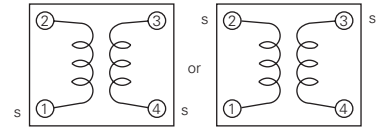
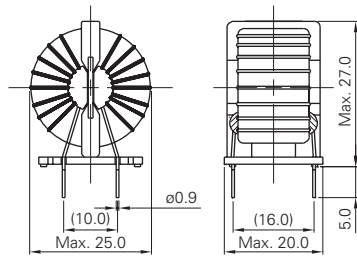
Impedance Characteristics / インピーダンス特性
12.0mH SAMPLE



PFC2225B

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

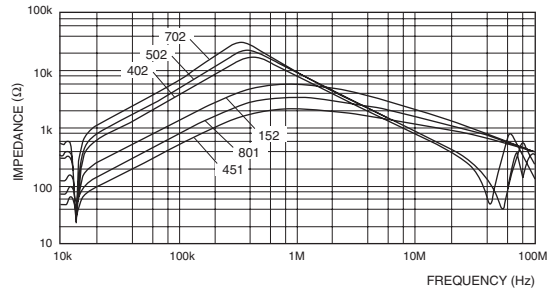
Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3) @1kHz	Inductance Balance インダクタンス 平衡度	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流 (50/60Hz)
PFC2225BNP-451	Min. 450μH	Max. 30μH	Max. 9.2mΩ	9.5Arms
PFC2225BNP-801	Min. 800μH	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

Impedance Characteristics / インピーダンス特性



Application / 用途

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

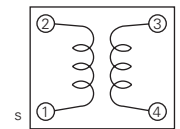
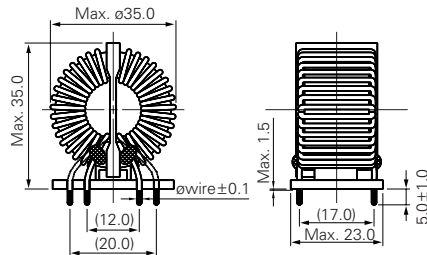
Features / 特徴

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

PFC2831C

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

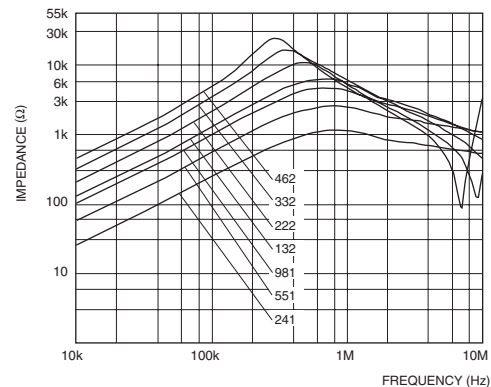
Schematics
結線図



Specifications / 仕様

Parts No. 品名	Inductance インダクタンス (1-2) (4-3)	Inductance Balance インダクタンス 平衡度	D.C.R. 直流抵抗 (1-2) (4-3) @20°C	Rated current 定格電流 (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

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

Features / 特徴

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

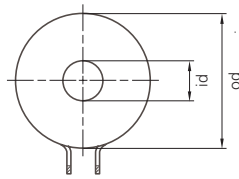
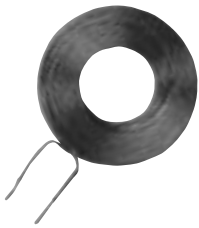
Wireless Power Transfer Coil

OUTLINE / 概要

Wireless Power Transfer coil suitable for WPC standard devices.
WPC規格製品に適したワイヤレス給電コイル。

AKN-Series

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



Specifications / 仕様

Type Name 型名	od 外径 (mm)	id 内径 (mm)	t 厚さ (mm)	Inductance インダクタンス (μ H)	Unloaded Q 無負荷Q	Power 電力 (W)
AKN-Series	ϕ 10~100	ϕ 5~50	0.4~5	5~500	50~150	~10

Application / 用途

1. Charger for WPC devices.
2. Wireless chargers such as digital cameras and game machines.
 1. WPC機器用充電器。
 2. デジカメ、ゲーム機等のワイヤレス充電器。

Features / 特徴

1. Thin thickness achieved by special α winding.
2. High Q achieved by Litz wire used.
3. Shielded structure designable by magnetic sheet.
 1. 特殊 α 巻きにより薄型対応可。
 2. リッツ線使用によりhighQ化。
 3. 磁性シートによるシールド構造対応可。

Sensor Coils for Metal

OUTLINE / 概要

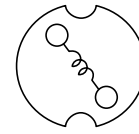
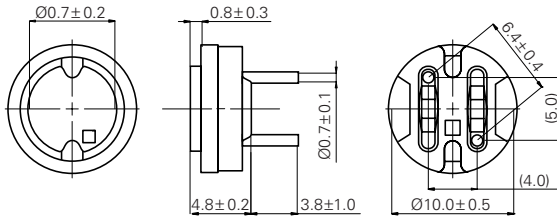
A coil detects variety(or dimensions) of metal. Coupling to electronic circuitry is needed.
(Q change, pulse vibration and attenuation characteristics to detect)

金属の種類、大きさを検出するコイルです。回路との整合が必要です。(Qの変化による検出方法、パルス振動、減衰特性での検出等で使用できます。)

SCDR105

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

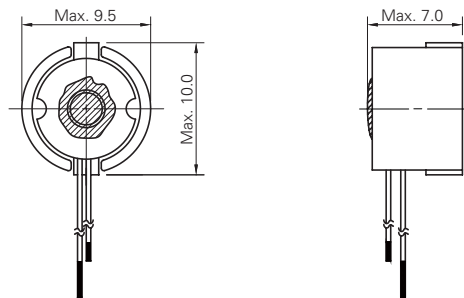
CONNECTION 端子接続



BOTTOM VIEW / 裏面図

SC-12N

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



Specifications / 仕様

Type Name 型名	Inductance インダクタンス	Frequency 周波数
SCDR105	50 μ H - 1mH	10kHz - 20MHz
SC-12N	20 μ H - 1mH	

Antenna Transponder : RFID (TX)

OUTLINE / 概要

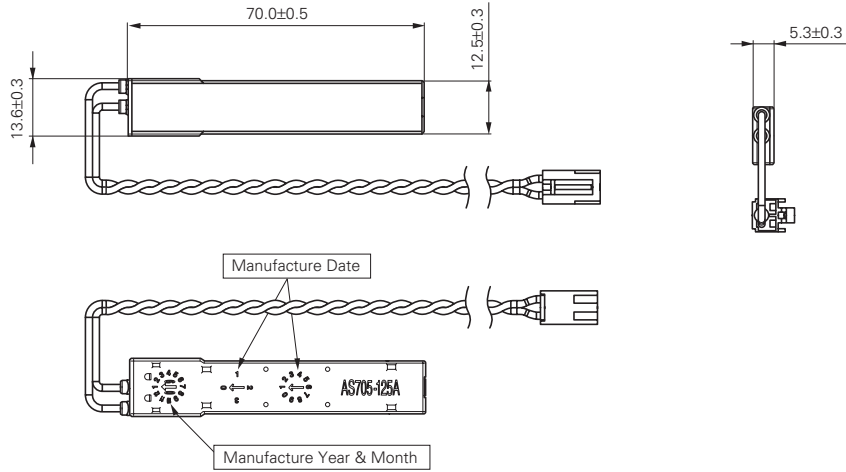
Suitable for Keyless entry and Home security system's Tx-ant.
スマートエントリーシステム及びホームセキュリティシステムの送信側 ANT。

AS705A

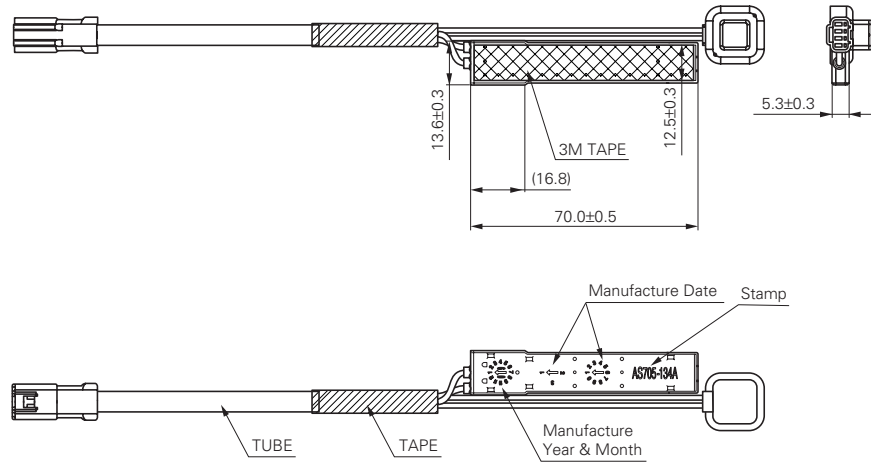
NEW



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



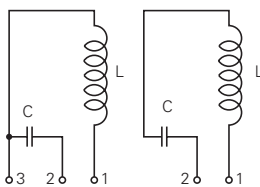
• Dimension-(mm)



• Features / 特徴

1. Pre-tune Ant provide high efficiency in your line.
2. Molding improved from environmental suffering. (AS705A)
3. It is possible to use as a 3 terminal type.
4. Packaging can be available. (with Harness, Connector and Casing)
 1. プリセット周波数による客先工程の効率化。
 2. 封止成型しているため防水性あり。(AS705A)
 3. 3端子仕様とする事も可能です。
 4. 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)

• Schematics / 結線図



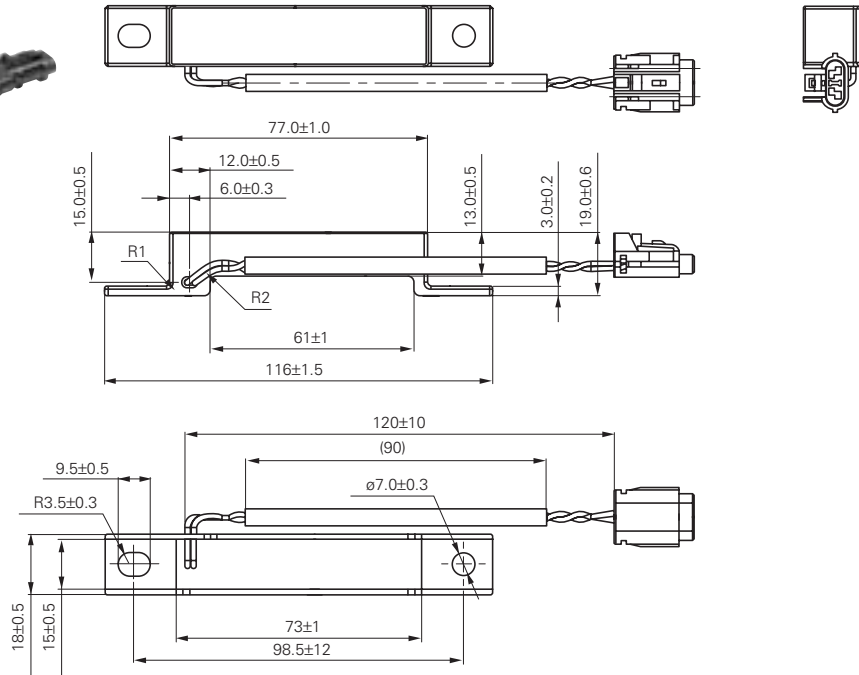
AS705A

* It is possible 2 terminal type. (1-2)
* (1-2)の2端子仕様とする事も可能です。

Specifications (Reference) / 仕様 (参考)

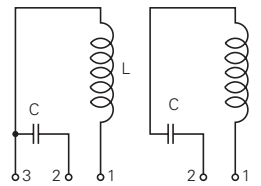
Part number	Tuning Capacitance 同調容量	Tuning Frequency 同調周波数	Inductance インダクタンス
AS705-125A	3.3nF	125.0 ± 1.5kHz	470μH (Ref.)
AS705-125B	4.7nF	125.0 ± 1.5kHz	330μH (Ref.)
AS705-125C	6.8nF	125.0 ± 1.5kHz	225μH (Ref.)
AS705-125D	8.2nF	125.0 ± 1.5kHz	190μH (Ref.)
AS705-125E	10nF	125.0 ± 1.5kHz	155μH (Ref.)
AS705-134A	3.3nF	134.2 ± 1.5kHz	410μH (Ref.)
AS705-134B	4.7nF	134.2 ± 1.5kHz	290μH (Ref.)
AS705-134C	6.8nF	134.2 ± 1.5kHz	200μH (Ref.)
AS705-134D	8.2nF	134.2 ± 1.5kHz	165μH (Ref.)
AS705-134E	10nF	134.2 ± 1.5kHz	135μH (Ref.)
AS705-20K	330nF	20 ± 1.5kHz	145μH (Ref.)

AS11619

NEW
DIMENSIONS (mm)
 外形寸法図

• Features / 特徴

1. Pre-tune Ant provide high efficiency in your line.
2. Molding improved from environmental suffering. (AS11619)
3. It is possible to use as a 3 terminal type.
4. Packaging can be available. (with Harness, Connector and Casing)

1. プリセット周波数による客先工程の効率化。
2. 封止成型しているので防水性あり。(AS11619)
3. 3端子仕様とする事も可能です。
4. 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)

• Schematics / 結線図

AS11619

* It is possible 2 terminal type. (1-2)
 * (1-2)の2端子仕様とする事も可能です。

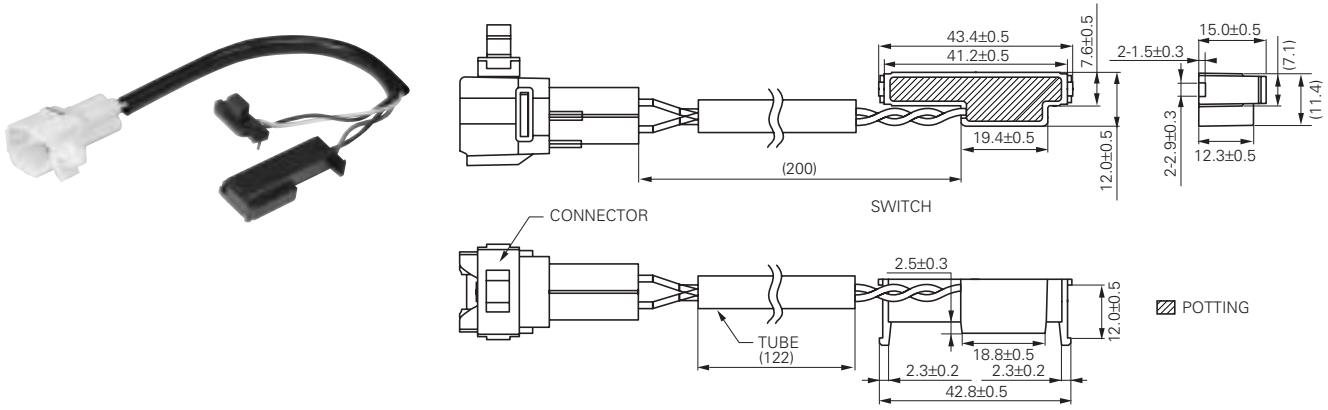
Specifications (Reference) / 仕様 (参考)

Part number	Tuning Capacitance 同調容量	Tuning Frequency 同調周波数	Inductance インダクタンス
AS11619-125A	3.3nF	125.0 ± 1.5kHz	470μH (Ref.)
AS11619-125B	4.7nF	125.0 ± 1.5kHz	330μH (Ref.)
AS11619-125C	6.8nF	125.0 ± 1.5kHz	225μH (Ref.)
AS11619-125D	8.2nF	125.0 ± 1.5kHz	190μH (Ref.)
AS11619-125E	10nF	125.0 ± 1.5kHz	155μH (Ref.)
AS11619-134A	3.3nF	134.2 ± 1.5kHz	410μH (Ref.)
AS11619-134B	4.7nF	134.2 ± 1.5kHz	290μH (Ref.)
AS11619-134C	6.8nF	134.2 ± 1.5kHz	200μH (Ref.)
AS11619-134D	8.2nF	134.2 ± 1.5kHz	165μH (Ref.)
AS11619-134E	10nF	134.2 ± 1.5kHz	135μH (Ref.)
AS11619-20K	330nF	20 ± 1.5kHz	145μH (Ref.)

AS4112

DIMENSIONS (mm)

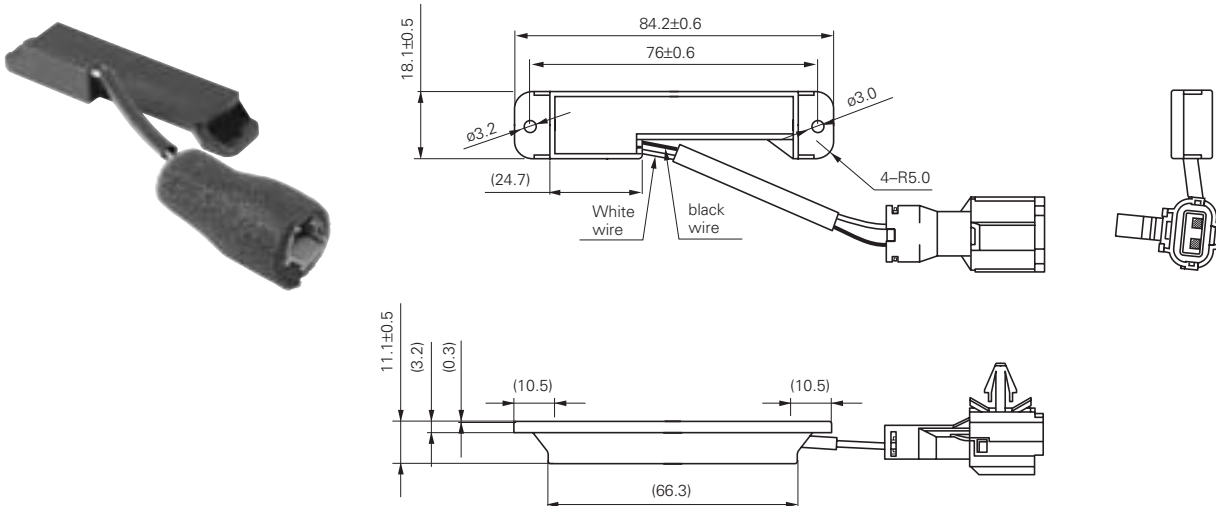
外形寸法図



AS8411

DIMENSIONS (mm)

外形寸法図

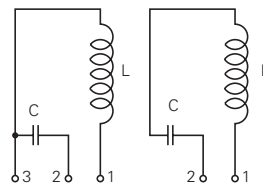


• Features / 特徴

1. Pre-tune Ant provide high efficiency in your line.
2. Molding improved from environmental suffering. (AS4112, AS8411)
3. It is possible to use as a 3 terminal type.
4. Packaging can be available. (with Harness, Connector and Casing)

1. プリセット周波数による客先工程の効率化。
2. 封止成型しているため防水性あり。(AS4112, AS8411)
3. 3端子仕様とする事も可能です。
4. 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)

• Schematics / 結線図



* It is possible 2 terminal type. (1-2)
* (1-2)の2端子仕様とする事も可能です。

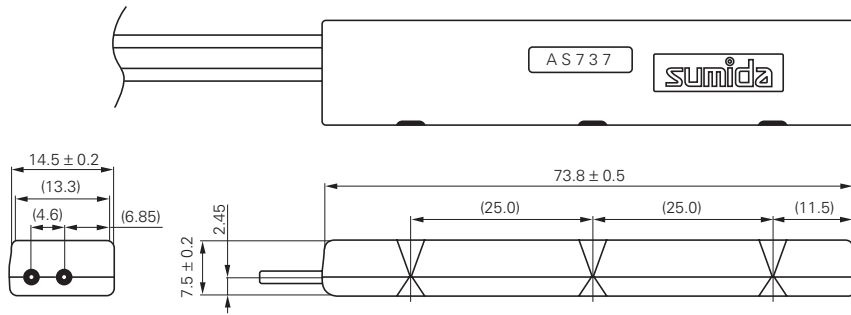
AS4112, AS8411

Specifications (Reference) / 仕様 (参考)

Part number	Tuning Capacitance 同調容量	Tuning Frequency 同調周波数	Inductance インダクタンス
AS4112-125-332	3.3nF	125.0 ± 1.5kHz	500μH (Ref.)
AS4112-134-332	3.3nF	134.2 ± 1.5kHz	435μH (Ref.)
AS4112-125-472	4.7nF	125.0 ± 1.5kHz	345μH (Ref.)
AS4112-134-472	4.7nF	134.2 ± 1.5kHz	290μH (Ref.)
AS8411-125A	3.3nF	125.0 ± 1.5kHz	-
AS8411-134A	3.3nF	134.2 ± 1.5kHz	-

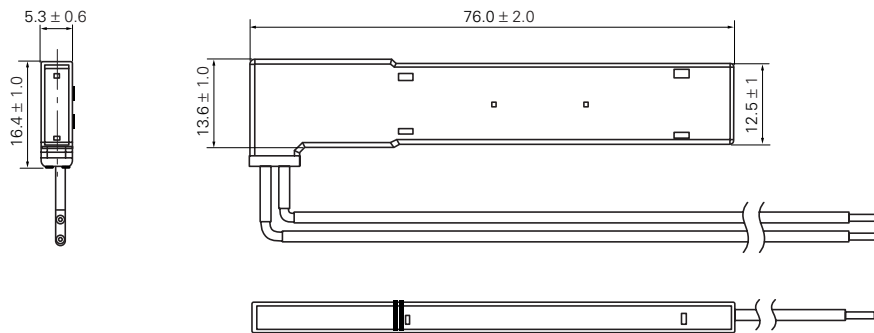
AS737

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



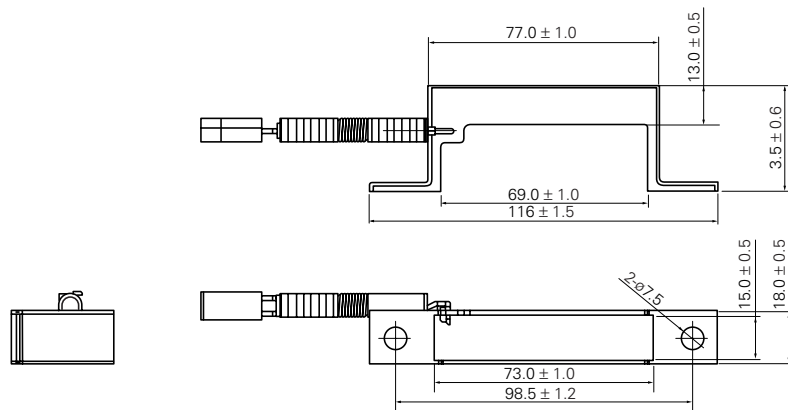
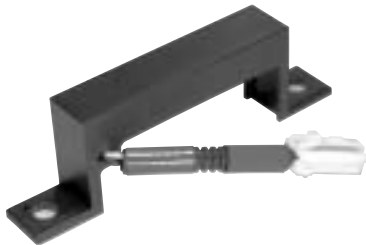
AS765

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



AS11635

DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

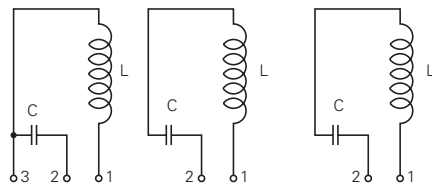


• Features / 特徴

1. Pre-tune Ant provide high efficiency in your line.
2. Molding improved from environmental suffering. (AS737)
3. It is possible to use as a 3 terminal type.
4. Packaging can be available. (with Harness, Connector and Casing)

1. プリセット周波数による客先工程の効率化。
2. 封止成型しているので防水性あり。(AS737)
3. 3端子仕様とする事も可能です。
4. 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)

• Schematics / 結線図



AS737

AS765/AS11635

Specifications (Reference) / 仕様 (参考)

Type Name 型名	Tuning Frequency 同調周波数	Impedance 共振インピーダンス
AS737	125.0 ± 1.0kHz	1.0Ω (Typ.)
AS765	125.0 ± 1.0kHz	1.0Ω (Typ.)
AS11635	125.0 ± 1.0kHz	1.0Ω (Typ.)

* It is possible 2 terminal type. (1-2)
* (1-2)の2端子仕様とする事も可能です。

* It is possible for customer specification at harness length and connector form.

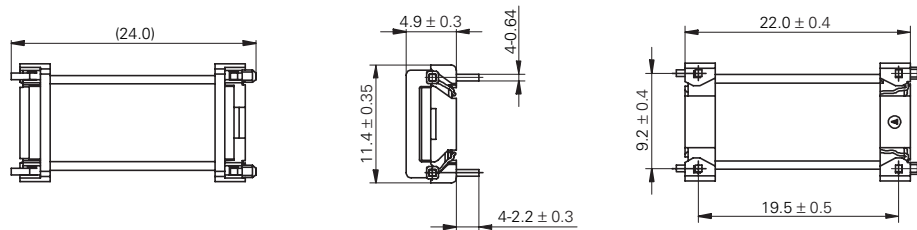
* It is possible for other frequency.

* ハーネスの長さ、コネクタ形状等の仕様は個別対応致します。

* 他の周波数も可能です。

AS224

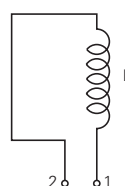
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



• Features / 特徴

1. Pre-tune Ant provide high efficiency in your line.
 2. It is possible to use as a 3 terminal type.
 3. Packaging can be available. (with Harness, Connector and Casing)
1. プリセット周波数による客先工程の効率化。
 2. 3端子仕様とする事も可能です。
 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)

• Schematics / 結線図



Specifications (Reference) / 仕様 (参考)

Type Name 型名	Inductance インダクタンス	Unloaded Q 無負荷時 Q
AS224	490 μ H \pm 5%	Min. 30

* It is possible for customer specification at harness length and connector form.
* ハーネスの長さ、コネクタ形状等の仕様は個別対応致します。

Antenna Transponder : RFID (RX)

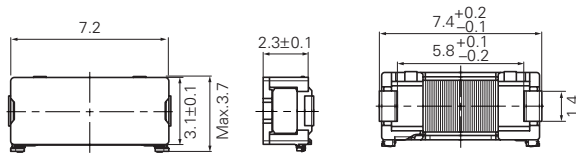
OUTLINE / 概要

Antenna coils for Keyless Entry Systems, Smart Entry Systems and Passive Entry Systems RFID 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等のアンテナコイルです。

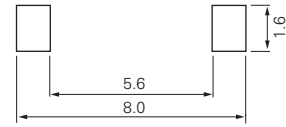
CAS7D23



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法

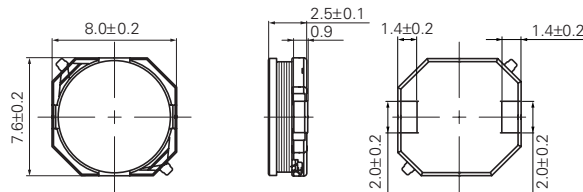


CAD8D25

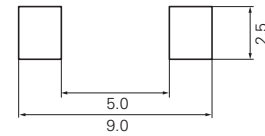
NEW



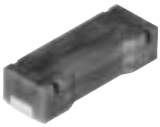
DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



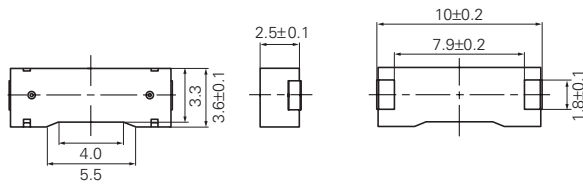
LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



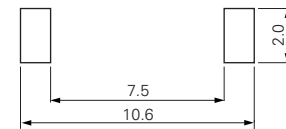
CAS10D25



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



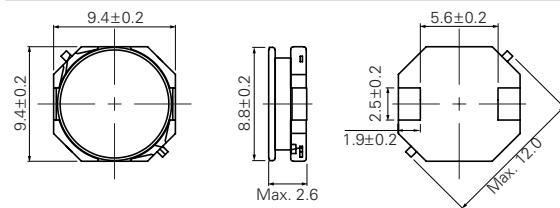
LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



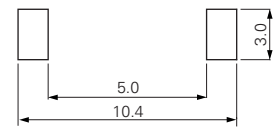
CAD10D25



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



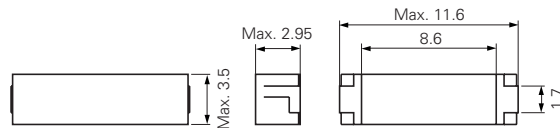
LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



CAS11D28



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



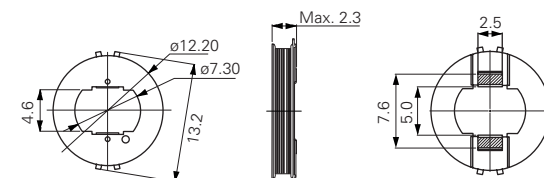
LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法



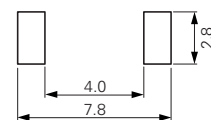
CAK12D21



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図

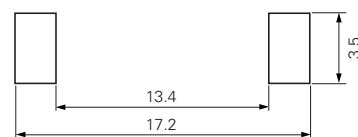
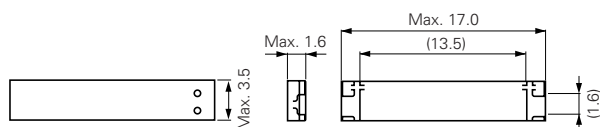


LAND PATTERNS (mm)
推奨ランド寸法

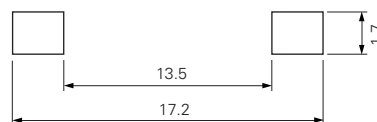
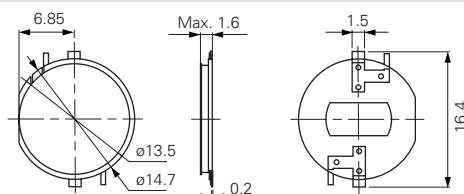


CAS16D14

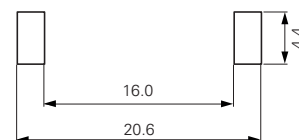
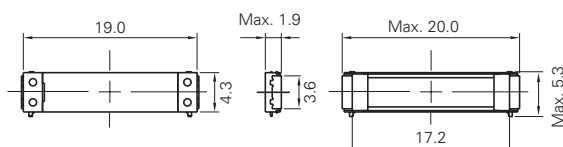

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法
--------------------------	-------------------------------


CAK15D14

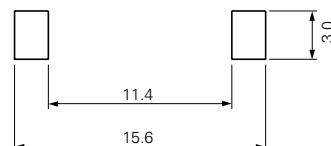
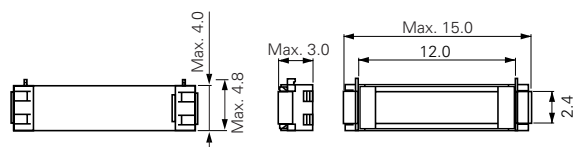
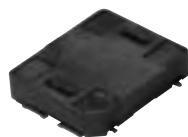

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法
--------------------------	-------------------------------


CAS19D17C

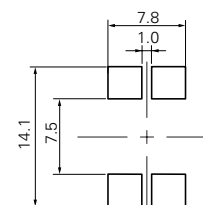
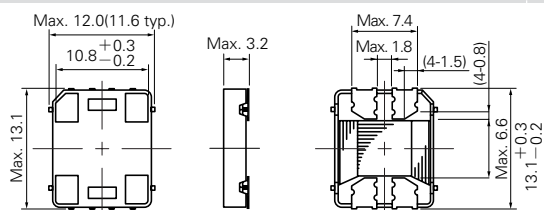

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法
--------------------------	-------------------------------


CAS14D26


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


CAS13D28


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


Specifications / 仕様

Type Name 型名	Inductance インダクタンス	Unloaded Q 無負荷時 Q	S.R.F. 自己共振周波数	Frequency 周波数
CAS7D23	500 μ H - 8.0mH	Min. 35	Min. 500kHz	125kHz
CAD8D25	2.38mH - 16.2mH	Min. 50	Min. 500kHz	125kHz
CAS10D25	500 μ H - 10.6mH	Min. 30	Min. 700kHz	125kHz
CAD10D25	1mH - 25mH	Min. 50	Min. 700kHz	125kHz
CAS11D28	500 μ H - 7.2mH	Min. 30	Min. 700kHz	125kHz
CAK12D21	1mH - 7.2mH	13 (Typ.)	Min. 550kHz	125kHz
CAS16D14	1mH - 6.0mH	Min. 20	Min. 650kHz	125kHz
CAK15D14	1mH - 6.0mH	13 (Typ.)	Min. 1MHz	125kHz
CAS19D17C	1.0mH - 9.8mH	Min. 40	Min. 400kHz	125kHz
CAS14D26	900 μ H - 2.4mH	Min. 30	Min. 1MHz	125kHz
CAS13D28	7.4mH / 9.0mH	25 / 18 (Typ.)	Min. 500kHz	125kHz

Antenna TPMS : RFID

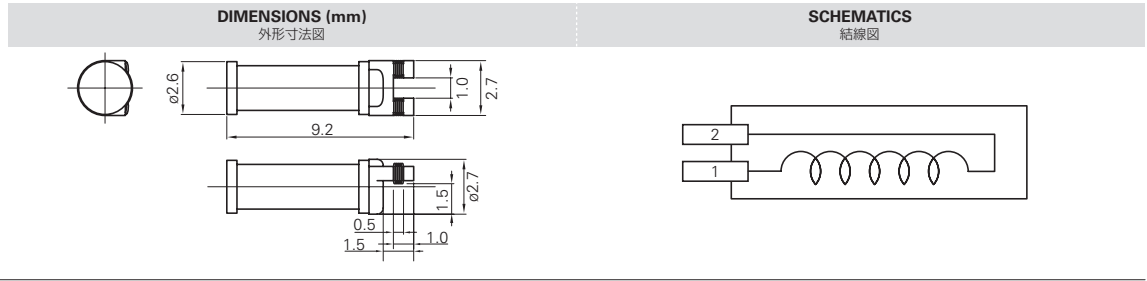
OUTLINE / 概要

This is the RFID transponder coil, which is for related security equipment and keyless entry systems for automobiles.
RFIDトランスポンダーコイルです。セキュリティー関係、車載のキーレスエントリーなどに使用します。

AR9D27



PROVISIONAL



Specifications / 仕様

Type Name 型名	Inductance インダクタンス	Unloaded Q 無負荷時 Q	S.R.F. 自己共振周波数	Frequency 周波数
AR9D27	1.0mH - 5.0mH	Min. 30	1MHz	125kHz

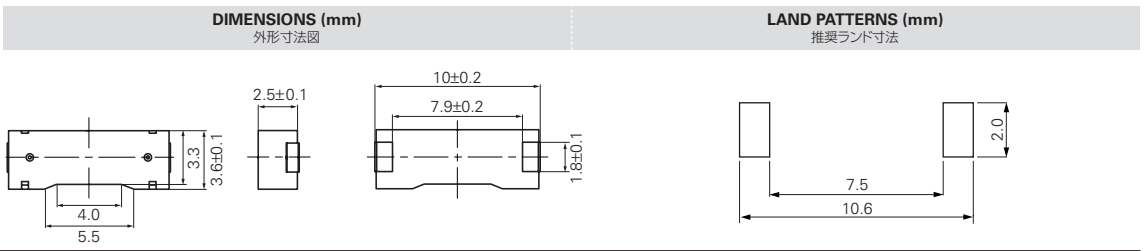
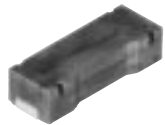
About AR9D27

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Thank you for your understanding.
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。

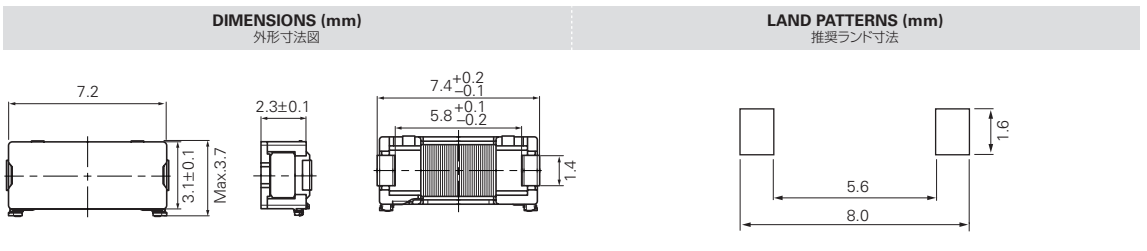
OUTLINE / 概要

It is TPMS(Tire Pressure Monitoring System).
タイヤ空気圧モニタリングシステム用コイルです。

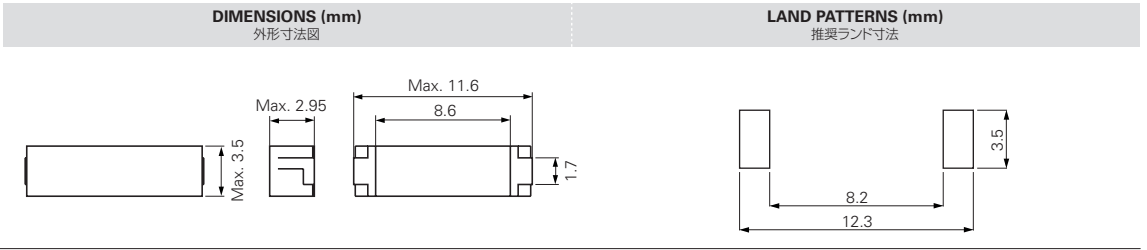
CAS10D25



CAS7D23



CAS11D28



Specifications / 仕様

Type Name 型名	Inductance インダクタンス	Unloaded Q 無負荷時 Q	S.R.F. 自己共振周波数	Frequency 周波数
CAS10D25	500μH - 10.6mH	Min. 30	700kHz	125kHz
CAS7D23	500μH - 8.0mH	Min. 35	500kHz	125kHz
CAS11D28	500μH - 7.2mH	Min. 30	700kHz	125kHz

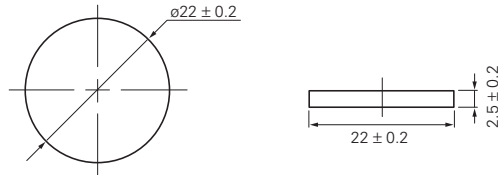
IC TAG

OUTLINE / 概要

Two kinds of RFID with different shapes, with shortwave of 13.56MHz.
 SW帯 (13.56MHz) のRFIDです。2種類の異形状を実現しました。

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, 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

Application / 用途

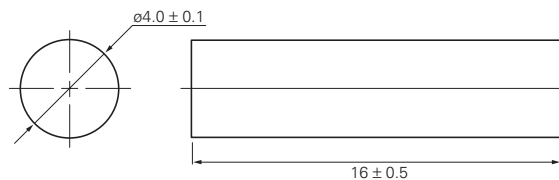
- Laundry control
- Product identification
- Asset management
- ランドリー管理
- 製品認証
- 資産管理

Specifications / 仕様

Type Name 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

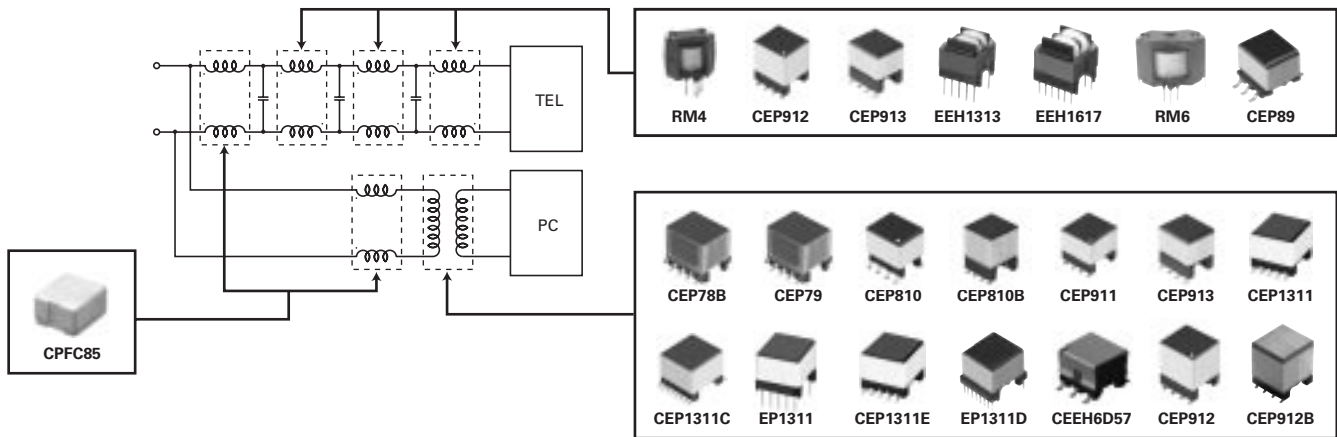
Application / 用途

- 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

Specifications / 仕様

Type Name 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

For xDSL Line Transformers & Splitter Coils

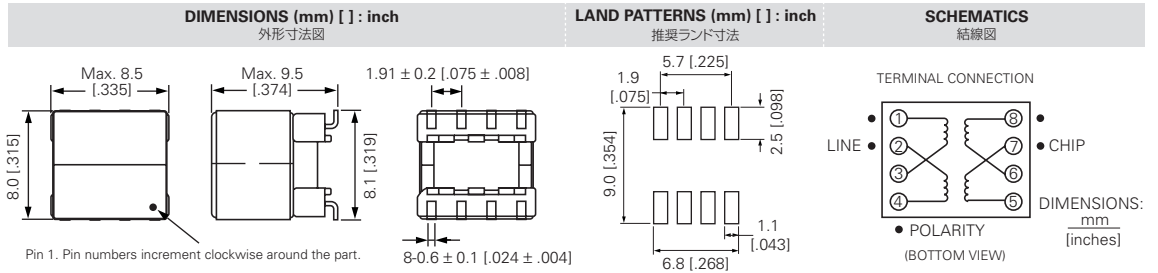


xDSL Line Transformers

OUTLINE / 概要

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

CEP78B



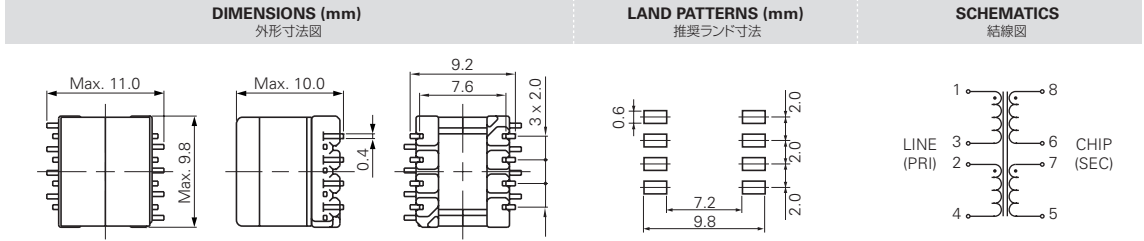
• Features / 特徴

- 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。

Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part No. 部品番号	Inductance インダクタンス (nom uH)	Turns Ratio 巻数比 (line:IC)	Insulation	IC Supplier	Chip Set	Application
CEP78B	J10150	1090	0.9:1	Functional	Conexant	Octane, OctanePlus 130, G24 with EL 1528 Driver	ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex A/LM
	J10170	98	0.9:1	Functional	Conexant		ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex B
	J10147	1100	0.408:1	Functional	Conexant	Octane, G24 with Le87213A Driver or Le87220 Driver	ADSL/ADSL2/ADSL2+ CO Annex A/LM
	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	VDSL/VDSL2+ 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	VDSL/VDSL2 CO Annex B
	J14108	82	1.333:1	Functional	Infineon	Vinax CO (PEF 88102, PEF 88601)	VDSL/VDSL2 CO Annex B
J14118	82	1.333:1	Supplementary	Infineon	Vinax CPE (PEB 83000)	VDSL/VDSL2 CPE Annex B	

CEP79



Specifications / 仕様

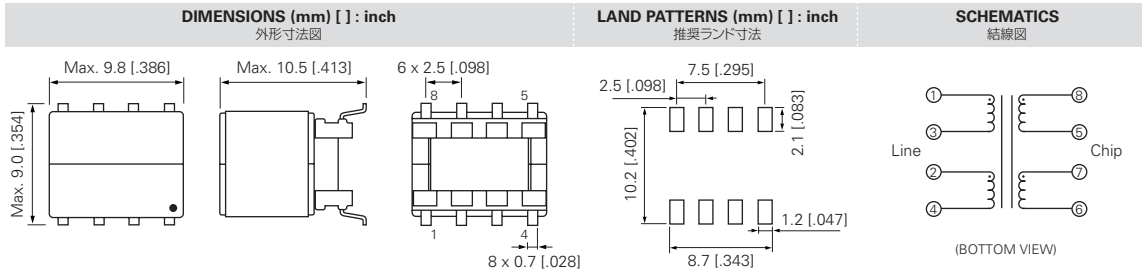
Impedance / インピーダンス	(1-4)	Designed to reflect 100Ω on the PRI with 100Ω load on Sec.
Inductance / インダクタンス	(1-4)	850μH ±10% (10kHz 0.1V) 2+3 tie / 接続
Turns Ratio / 巻き数比		1 : 1 (±1%) (PRI : SEC) / (1次 : 2次)
Leakage Inductance / 漏れインダクタンス	(1-5)	3.6μH (Typ.) (100kHz 0.1V) 2+3, 6+7 tie / 接続, 5+8 short / 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。

xDSL Line Transformers

CEP810



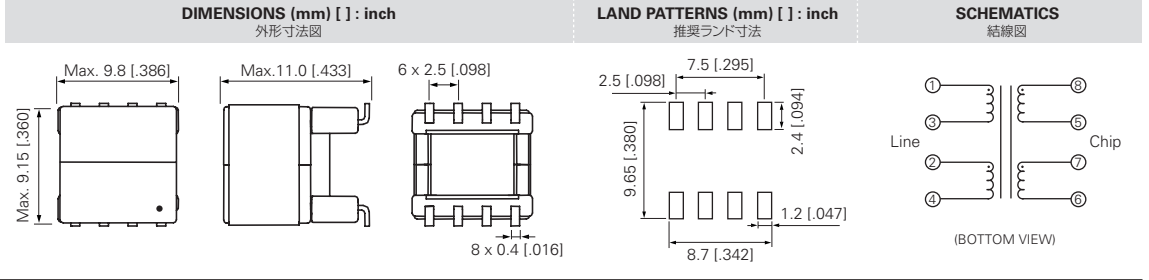
• Features / 特徴

- Complies to meet UL60950/IEC60950/EN60950/BABT/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/BABT/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 型名	Part No. 部品番号	Inductance インダクタンス (nom uH)	Turns Ratio 巻き数比 (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	VDSL/VDSL2 CO over POTS
	C14103	800	2:1	Basic	Conexant	Accelity/Accelity II	VDSL/VDSL2 CPE over POTS
	C10107	1000	0.9:1	Functional	Conexant	Octane, OctanePlus 130, 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 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)	VDSL/VDSL2 CO Annex B
C14119P2	270	1.333:1	Supplementary	Infineon	VINAX-CPE (138kHz-17MHz)	VDSL/VDSL2 CO Annex B	

CEP810B



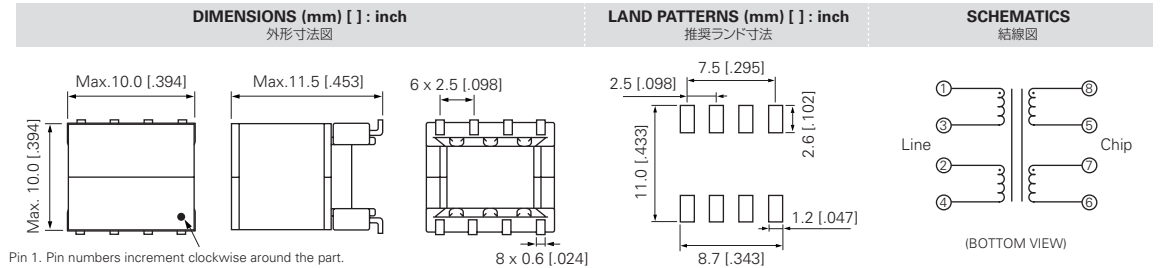
• Features / 特徴

- 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

Inductance / インダクタンス	(1-4)	420 μ H \pm 10%	(10kHz 0.1V) 2+3 short / 短絡
Turns Ratio / 巻き数比	(1-4) : (8-6)	2 : 1 (\pm 1%)	(100kHz 0.1V) 2+3, 6+7 short / 短絡
Leakage Inductance / 漏れインダクタンス	(1-4)	Max. 1.35 μ H	(100kHz 0.1V) 2+3, 5+6+7+8 short / 短絡
D.C.R. / 直流抵抗	(1-4)	Max. 0.9 Ω	2+3 short / 短絡
	(8-6)	Max. 0.5 Ω	5+7 short / 短絡
Total Harmonic Distortion / 歪率		Max. -65dB	(30kHz, 3.0Vrms)
Longitudinal Balance / 縦電流平衡度	(1-4)	Min. 45dB	(100kHz -12MHz), 2+3 short / 短絡 5+7 grounded
		Min. 42dB	(12MHz -17MHz), 2+3 short / 短絡 5+7 grounded
Interwinding Capacitance / 線間容量	(1-4)	Max. 50pF	(100kHz 0.1V) 2+3, 5+7 short / 短絡
Dielectric Breakdown Isolation / 絶縁破壊電圧	(1-4)	1,500Vrms 1Sec	(0.5mA)
	(1-8)	1,875Vrms 1Sec	(0.5mA), 2+3, 5+6 short / 短絡
	(5-7)	350Vrms 1Sec	(0.5mA)

CEP911



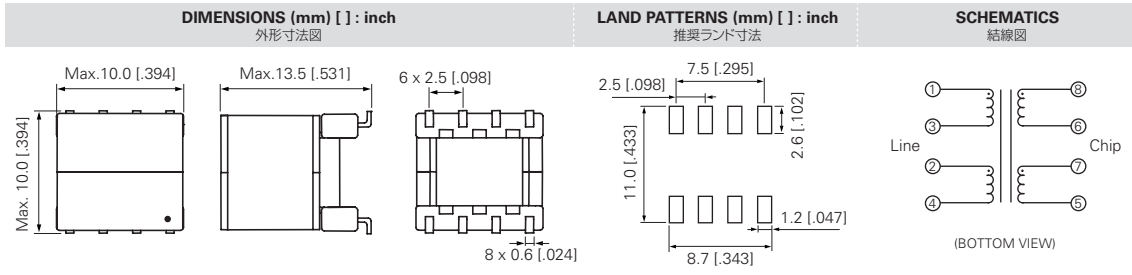
• Features / 特徴

- Complies to meet UL60950/IEC60950/EN60950/BABT/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/BABT/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 型名	Part No. 部品番号	Inductance インダクタンス (nom μ H)	Turns Ratio 巻数比 (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



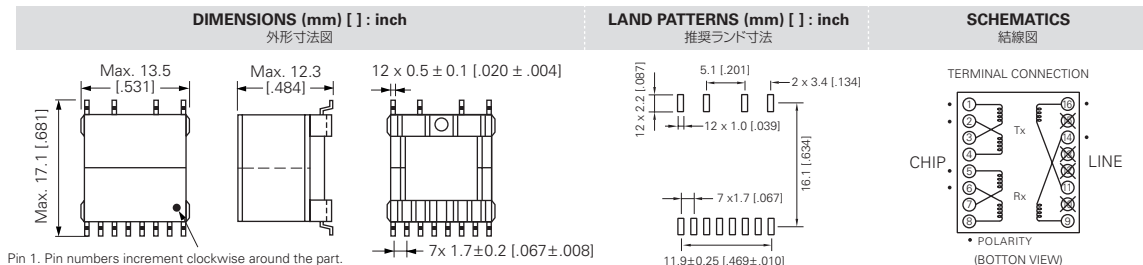
• Features / 特徴

- 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。

Specifications / 仕様

Inductance / インダクタンス	(1-4)	470 μ H \pm 10%	(10kHz 0.1V) 2+3 short / 短絡
Turns Ratio / 巻き数比	(1-4) : (8-5)	1.333 : 1 (\pm 1%)	(100kHz 0.1V) 2+3, 6+7 short / 短絡
Total Harmonic Distortion / 歪率		Max. -80dB	(30kHz, 2.0Vrms)
Leakage Inductance / 漏れインダクタンス	(1-4)	Max. 1.0 μ H	(1MHz 0.1V) 2+3, 5+6+7+8 short / 短絡
Longitudinal Balance / 縦電流平衡度	(1-4)	45dB (Typ)	(138kHz -12MHz), 2+3 short / 短絡 6+7 ground
D.C.R. / 直流抵抗	(1-4)	Max. 1.3 Ω	2+3 short / 短絡
	(8-5)	Max. 1.0 Ω	6+7 short / 短絡
Interwinding capacitance (C _{ww}) / 線間容量	(1-8)	Max. 130pF	(100kHz, 0.1V) 2+3, 6+7 short / 短絡
Dielectric Breakdown Isolation / 絶縁破壊電圧	(1-8)	1,875Vrms 1Sec	(0.5mA), 2+3, 6+7 short / 短絡

CEP1311C



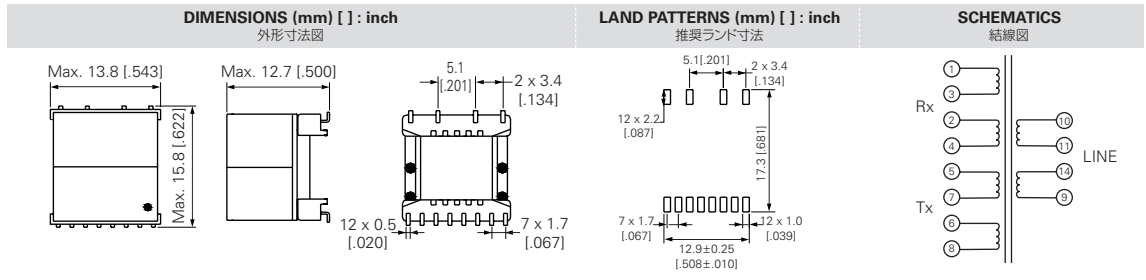
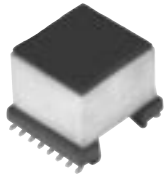
• Features / 特徴

- Complies to meet UL60950/IEC60950/EN60950/BABT/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/BABT/TÜVを取得しています。
- 歪率、縦電流平衡度に優れています。

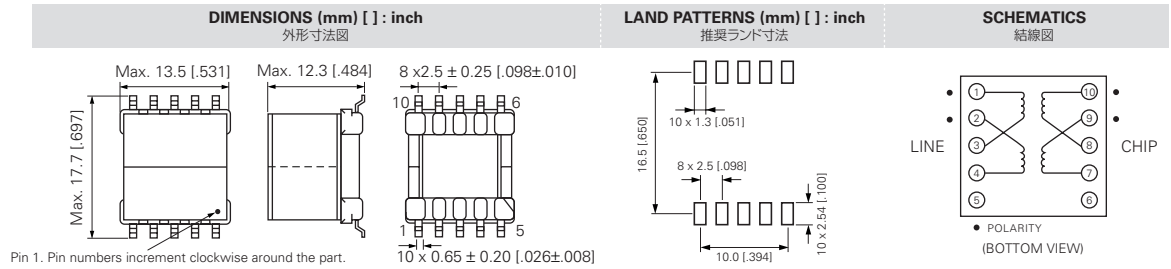
Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part No. 部品番号	Inductance インダクタンス (nom uH)	Turns Ratio 巻き数比 (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)				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	

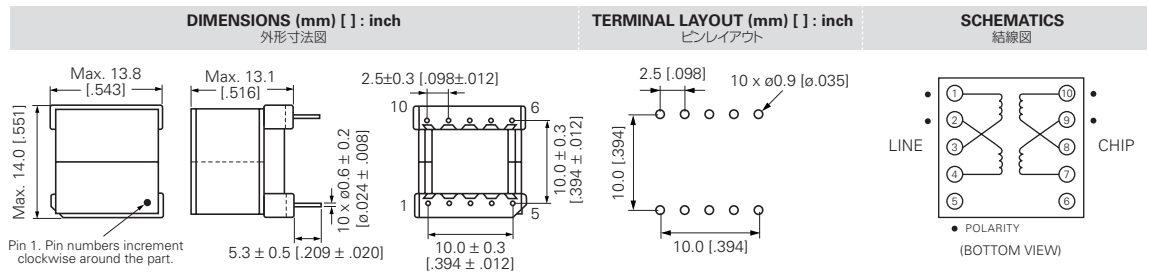
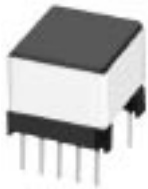
CEP1311E



CEP1311



EP1311



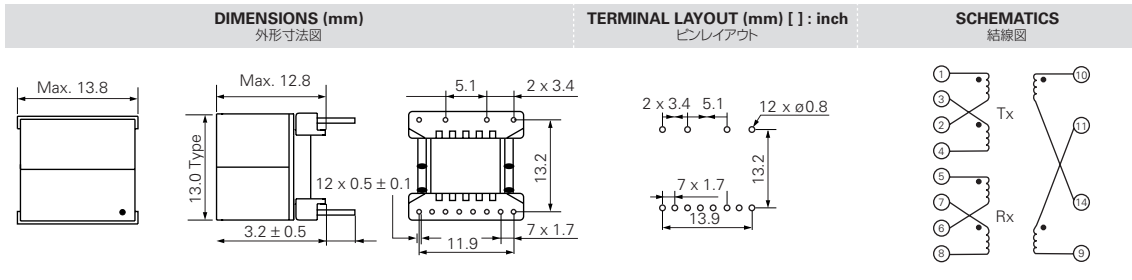
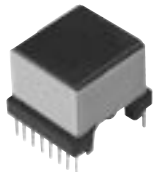
• Features / 特徴

- Complies to meet UL60950/IEC60950/EN60950/BABT/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/BABT/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)

Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part No. 部品番号	Inductance インダクタンス (nom uH)	Turns Ratio 巻数比 (line:IC)	Insulation	IC Supplier	Chip Set	Application
CEP1311E	C14206	1500	2.5:1 (line-TX) 1:1 (line-RX)	Supplementary	TI	UR8	ADSL/ADSL2/ADSL2+ CPE Annex A
	C10113C	700	4:1 (line-TX) 2:1 (line-RX)		Conexant	Argon 300/330/350/402/432 Centragate USB CX82310/20, CX82320 Endpoint CX85300 CX94510/15 DSRRL100-309 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	VDSL/VDSL2 CPE over POTS
	C14114	1000	1:1		PMC Sierra	PM4380 AFE	VDSL/VDSL2 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) 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



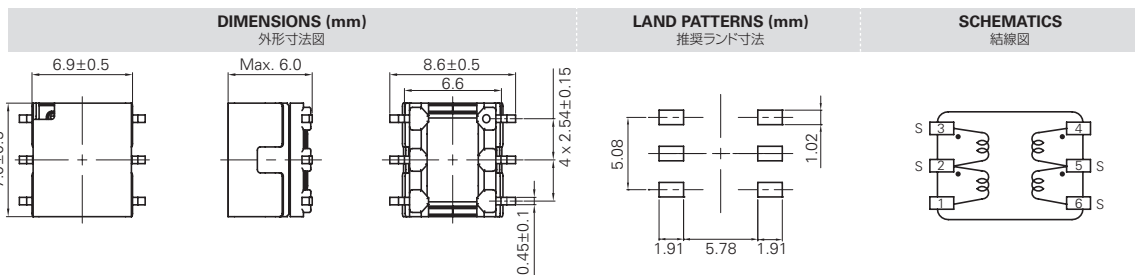
• Features / 特徴

- 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。

Specifications / 仕様

ITEM / 項目	Limits	Measuring conditions
Inductance / インダクタンス (16-9)	658μH ~ 742μH Within	10kHz, 0.1V (14 + 11 Shorted)
Leakage Inductance / 漏れインダクタンス (16-9)	Max. 38μH	100kHz, 0.1V (1 + 4, 2 + 3, 14 + 11 Shorted) 100kHz, 0.1V (5 + 8, 6 + 7, 14 + 11 Shorted)
DC Resistance (D.C.R.) / 直流抵抗	(1-4) Max. 1.5Ω	(2 + 3 Shorted)
	(16-9) Max. 5.0Ω	(14 + 11 Shorted)
	(5-8) Max. 2.4Ω	(6 + 7 Shorted)
Turns Ratio (T/R) / 巻数比	(16-9):(1-4) 3.95 (± 2.0%)	10kHz, 0.1V (2 + 3, 14 + 11 Shorted)
	(16-9):(5-8) 2.0 (± 2.0%)	10kHz, 0.1V (6 + 7, 14 + 11 Shorted)
Longitudinal Balance (LB) / 縦電流平衡度 (16-9)	Min. 48dB	35kHz ~ 650kHz (14 + 11 Shorted)(6 + 7)Grounded
Interwinding capacitance / 線間容量	(9-8) Max. 28pF	100kHz, 0.1V (6 + 7, 14 + 11 Shorted)
	(1-16)	100kHz, 0.1V (2 + 3, 14 + 11 Shorted)
Total harmonic distortion / 歪率	Max. - 87dB	5.3Vrms, 20kHz
Withstand Voltage / 耐電圧 (1-16)	1900Vrms, 2Sec	0.5mA, 50/60Hz (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 to 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・低背面実装バルストランス。
- 小型 (6.9×7.0mm) ・低背 (Max. 6.0mm)。
- 使用温度範囲 - 40℃~85℃。
- RoHS指令対応品。

Specifications / 仕様

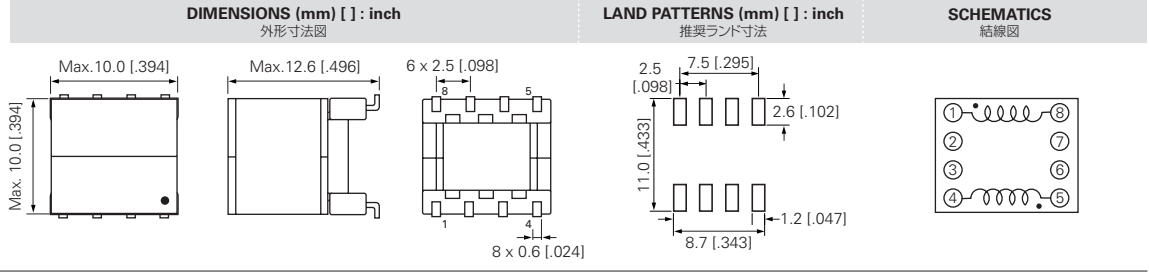
ITEM / 項目	Limits	Measuring conditions
Inductance / インダクタンス (1-3)	3.5mH 以上	at 10kHz, 20mV
Turns Ratio / 巻数比 (1-2):(2-3), (4-6), (5-6)	1 : 1 ± 2% 以内	at 10kHz, 20mV
Leakage Inductance / 漏れインダクタンス (1-3)	3.5μH 以下	at 1MHz, 20mV (4, 5, 6 Short)
Distributed capacitance / 分布容量 (1-3)	8pF 以下	at 10MHz, 20mV
Interwinding 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 Line Transformer & Pots Splitter Coil

OUTLINE / 概要

This is Pots Splitter coil for xDSL and xDSL line transformer.
PotsスプリットコイルとxDSLトランスに使用可能です。

CEP912



• Features / 特徴

- Complies to meet UL60950/IEC60950/EN60950 requirements for working voltages up to 250Vrms.
- Splitter coil correspondence with ITU-T(Annex-A/E/C) standard.
- Superb THD & Longitudinal Balance.
- Ideally used in ADSL/VDSL Central Office, SHDSL & HDSL & Splitter.
- Low Profile.
- Smaller foot print for Central Office applications.
- 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。
- ITU-T(Annex-A/E/C)規格に対応したスプリッタが構成できます。
- 歪率、縦電流平衡度に優れています。
- 局内設備ADSL/VDSL、SHDSL & HDSL 機器とスプリッタに最適です。
- 低背です。
- ランド寸法が小さく局内設備に最適です。

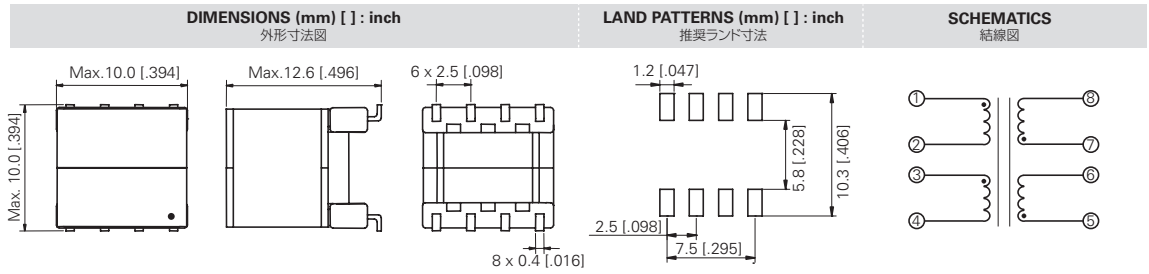
Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part No. 部品番号	Inductance インダクタンス (nom uH)	Turns Ratio 巻数比 (line:IC)	Insulation	IC Supplier	Chip Set	Application
CEP912	J13101	3200	0.7:1	Basic	Conexant	Octane, OctanePlus 130, G24 with EL 1528 Driver	SHDSL CO
	J13103	3200	0.472:1	Basic	Conexant	Octane, G24 with Le87213/A or Le87220 Driver	SHDSL CO

CEP912B



PROVISIONAL



Specifications / 仕様

Characteristics / 項目	Specifications	Measuring conditions
Inductance (Ls) / インダクタンス (1-4)	32mH ± 10%	20kHz, 0.1V, 10mA, TIE(2 + 7, 3 + 6, 5 + 8)
	Min. 4mH	20kHz, 0.1V, 150mA, TIE(2 + 7, 3 + 6, 5 + 8)
Turns Ratio (T/R) / 巻数比 (1-8):(5-4)	1:1 (± 1%)	20kHz, 0.1V, TIE(2 + 7, 3 + 6)
D.C.R. / 直流抵抗 (1-8)	21.7 Ω ± 10%	TIE(2 + 7)
	21.7 Ω ± 10%	TIE(3 + 6)
D.C.R. Matching (1-8)-(5-4)	Max. 0.3 Ω	TIE(2 + 7, 3 + 6)
Interwinding capacitance (C _{ww}) / 線間容量 (1-4)	Max. 50pF	100kHz, 0.1V, TIE(2 + 7, 3 + 6)
Dielectric Breakdown Isolation / 絶縁破壊電圧 (1-4)	1000Vrms	1Second 0.5mA, TIE(2 + 7, 3 + 6)
Operating Temperature Range	-40°C ~ +85°C	-

CEP912B

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Thank you for your understanding.
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。

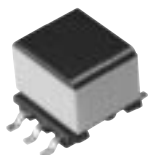
xDSL Pots Splitter Coils

OUTLINE / 概要

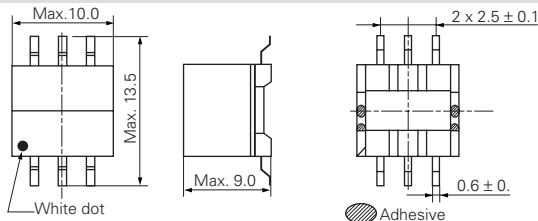
It is POTS splitter coil for xDSL correspondence with each ITU-T (Annex-A/E/C) standard. Using EE core for compatibility and competitive cost merit.

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。

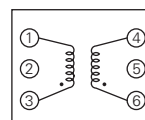
CEP89



DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



SCHEMATICS 結線図



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。

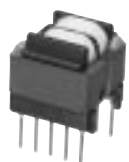
Application / 用途

- xDSL Splitter
- xDSLスプリッタ

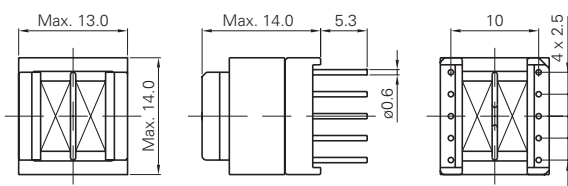
Specifications / 仕様

ITEM / 項目	Specification	Measuring conditions
Inductance / インダクタンス	(1-3)	90 μ H \pm 5%
	(6-4)	90 μ H \pm 5%
D. C. R. / 直流抵抗	(1-3)	Max. 0.9 Ω
	(6-4)	-
Turns Ratio / 巻数比	(1-3):(6-4)	1.0:1.0 (\pm 3%)
Withstand Voltage / 耐電圧	AC 630Vrms	1second, 50Hz/60Hz

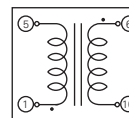
EEH1313



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

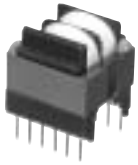
Weight / 製品重量

5g

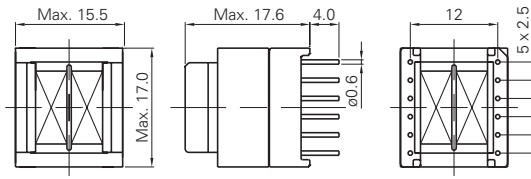
Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part No. 部品番号	Inductance インダクタンス	D.C.R. 直流抵抗
EEH1313	50M-020	2.4mH (Typ.) (at 1kHz, 0.1V)	2.7 Ω (Typ.)
	50M-021	983 μ H (Typ.) (at 1kHz, 0.1V)	1.0 Ω (Typ.)
	50M-022	712 μ H (Typ.) (at 1kHz, 0.1V)	0.9 Ω (Typ.)

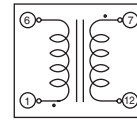
EEH1617



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。

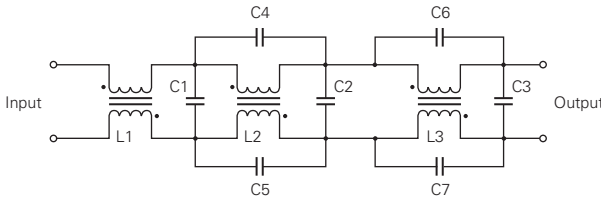
• Features / 特徴

- 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

• Application Circuit / 応用回路図

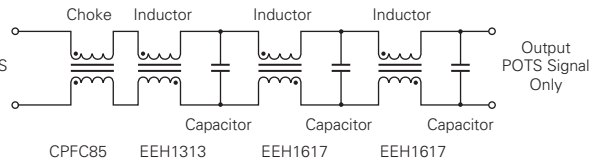


• Weight / 製品重量

10g

Specifications / 仕様

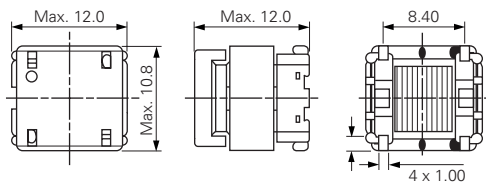
Type Name 型名	Part No. 部品番号	Inductance インダクタンス	D.C.R. 直流抵抗
EEH1617	50M-026	10.5mH (Typ.) (at 1kHz, 0.1V)	5.8Ω (Typ.)
	50M-027	4.5mH (Typ.) (at 1kHz, 0.1V)	2.3Ω (Typ.)
	50M-028	4.0mH (Typ.) (at 1kHz, 0.1V)	2.2Ω (Typ.)



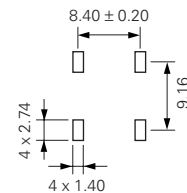
CEEH1011



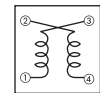
DIMENSIONS (mm) 外形寸法図



LAND PATTERNS (mm) 推奨ランド寸法



SCHEMATICS 結線図



• Features / 特徴

- Small footprint for Central Office applications.
- For use with Legerity's IVD (Integrated Voice and Data) solution.
- Customized inductance values available.
- 局内側機器に適合する小型コイルです。
- Legerity社のIVD (Integrated Voice and Data)に最適です。
- インダクタンスを自由に設定できます。

Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part No. 部品番号	Min. INDUCTANCE (mH) インダクタンス (mH)				Max. LL (μH) 漏れインダクタンス(μH) 100kHz, 0.10 Vac	Max. THD (dB) 歪率 (dB) 50kHz, 12.3Vrms	Max. LB (dB) 縦電流平衡度 (dB) 200Hz-3200Hz	Max. DCR (Ω) 直流抵抗 (Ω) PRI / SEC
		20kHz 0.1Vac, 0 Adc	20kHz 0.1Vac, 0.12 Adc	20kHz 0.1Vac, 0.23 Adc	20kHz 0.1Vac, 0.46 Adc				
CEEH1011	C15100	8.74	8.46	4.00	-	25	-85	65	26.0 / 26.0
	C15108	3.42	3.40	-	1.00	11	-85	65	18.5 / 18.5

RM4



DIMENSIONS (mm) [] : inch 外形寸法図	TERMINAL LAYOUT (mm) ピンレイアウト	SCHEMATICS 結線図

Features / 特徴

- Small footprint for Central Office applications.
- For use with Legerity's IVD (Integrated Voice and Data) solution.
- Customized inductance values available.
- 局内側機器に適合する小型コイルです。
- Legerity社のIVD (Integrated Voice and Data)に最適です。
- インダクタンスを自由に設定できます。

Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part No. 部品番号	Min. INDUCTANCE (mH) インダクタンス (mH)			Max. LL (μH) 漏れインダクタンス(μH) 100kHz, 0.10 Vac	Max. THD (dB) 歪率 (dB) 50kHz, 12.3Vrms	Max. LB (dB) 縦電流平衡度 (dB) 200Hz-3200Hz	Max. DCR (Ω) 直流抵抗 (Ω) PRI / SEC
		20kHz 0.1Vac, 0 Adc	20kHz 0.1Vac, 0.12 Adc	20kHz 0.1Vac, 0.23 Adc				
RM4	T15107	8.74	8.46	4.00	8	-85	65	26 / 26

RM6



DIMENSIONS (mm) [] : inch 外形寸法図	TERMINAL LAYOUT (mm) ピンレイアウト	SCHEMATICS 結線図

Features / 特徴

- Excellent Longitudinal Balance.
- For use with Legerity's IVD (Integrated Voice and Data) solution.
- Customized inductance values available.
- 優れた縦電流平衡度です。
- Legerity社のIVD (Integrated Voice and Data)に最適です。
- インダクタンスを自由に設定できます。

Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part No. 部品番号	Min. INDUCTANCE (mH) インダクタンス (mH)			Max. LL (μH) 漏れインダクタンス(μH) 100kHz, 0.10 Vac	Max. THD (dB) 歪率 (dB) 50kHz, 12.3Vrms	Max. LB (dB) 縦電流平衡度 (dB) 200Hz-3200Hz	Max. DCR (Ω) 直流抵抗 (Ω) PRI / SEC
		20kHz 0.1Vac, 0 Adc	20kHz 0.1Vac, 0.12 Adc	20kHz 0.1Vac, 0.23 Adc				
RM6	T15101	6.44	6.30	4.00	8	-85	65	11 / 11
	T15102	8.74	8.46	4.00	8	-85	65	13.6 / 13.6

About RM6

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Thank you for your understanding.
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。

xDSL Pots Splitter Coils

xDSL Common Mode Choke Coil

OUTLINE / 概要

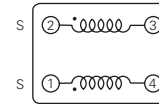
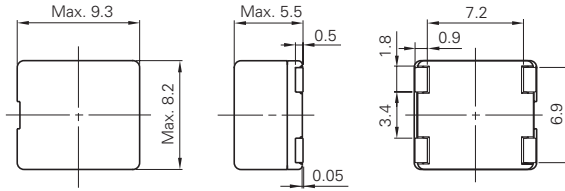
SMD Common Mode Choke avail for xDSL modem.
This is small size, SMD and having that impedance is 15kΩ at 1.0MHz.

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

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図

SCHEMATICS 結線図



• 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。

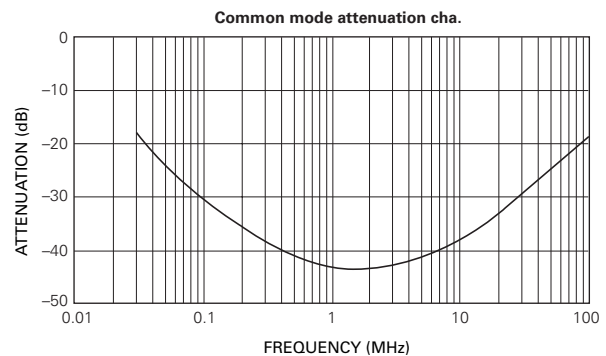
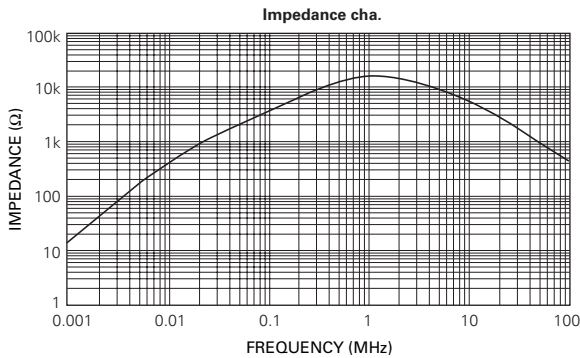
• Application / 用途

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

Electrical Specifications / 電気的特性

ITEM / 項目	Specification	Testing condition
Inductance インダクタンス	Min. 3.3mH	100kHz
D.C.R. 直流抵抗	(1-4) (2-3) Max. 0.6Ω	-
Impedance インピーダンス	(1-4) (2-3) Min. 2.3kΩ	100kHz
	(1-4) (2-3) Min. 9.8kΩ	1MHz
	(1-4) (2-3) Min. 4.2kΩ	10mHz
Common Mode Attenuation コモンモード減衰量	30 dB(Typ.)	100kHz
	43 dB(Typ.)	1MHz
	38 dB(Typ.)	10mHz
Withstand Voltage (Line-Line) 耐電圧(ライン間)	Min. 700Vrms (2 sec.)	50Hz / 60Hz

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



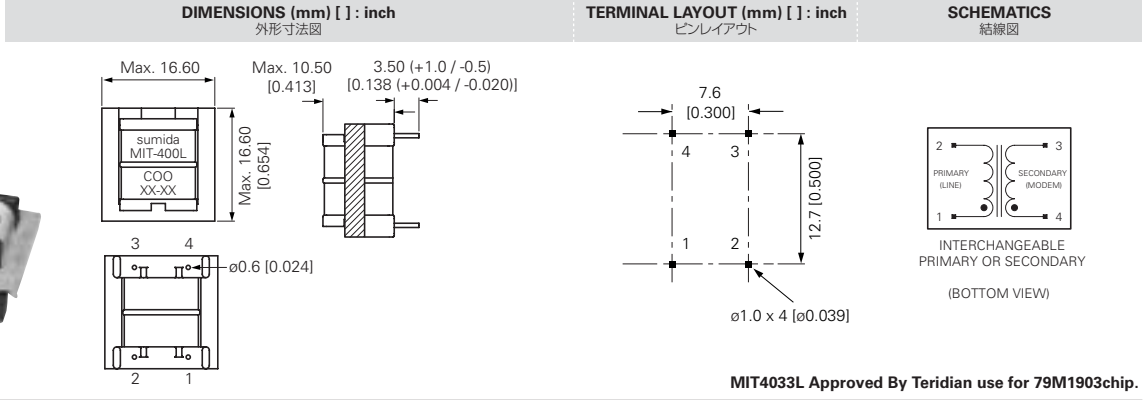
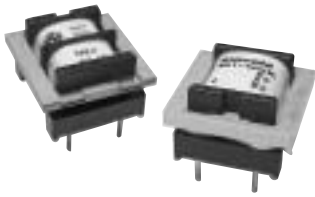
Modem Transformers (MT series)

OUTLINE / 概要

This is modem transformer of V.32(9.6kbps) to V.92 (56kbps) conformity.
It is a UL/BABT authorization article.

V.32 (9.6kbps) から V.92 (56kbps) まで対応のモデムトランスです。
UL/BABT認定品です。

MT1610 MT1610B



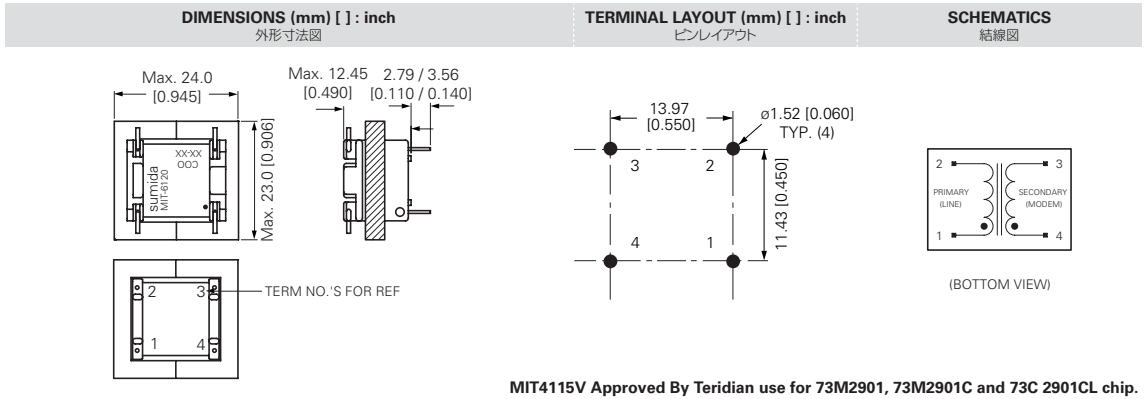
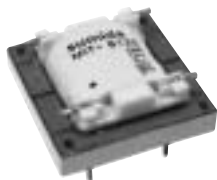
• Features / 特徴

- Internationally Safety Standard Approved for Supplementary Isolation. EN 60950 / BABT / TÜV
- Low cost
- V.92 (56kbps) to V.32 bis (14.4kbps) THT fax/modem transformer
- Reinforced safety versions also available
- 国際安全規格取得 EN60950 / BABT / TÜV
- 廉価品です。
- V.92(56kbps)からV.32bis(14.4kbps)に対応したピンタイプ Fax / モデムトランスです。
- 増補された規格にも対応されています。

Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part No. 部品番号	Speed 速度	Impedance (Ω) インピーダンス (Ω) PRI : SEC	THD@600Hz (dB) 歪率@600Hz (dB)	IL (dB) 挿入損失 (dB)	RL (dB) リターンロス (dB)	LL (mH) 漏れインダクタンス(mH)	D.C.R. (Ω) 直流抵抗 (Ω) PRI : SEC
MT1610 MT1610B	MIT4033L	V.92	600 : 420	-85	1.90	20	3.7	82 / 106
	MIT2050L	V.92	600 : 560	-87	1.55	17	17	70 / 70
	MIT250L	V.34	600 : 560	-84	1.55	17	17	70 / 70
	MIT400L	V.32bis	600 : 600	-62	1.80	14	15	70 / 70

MT2212



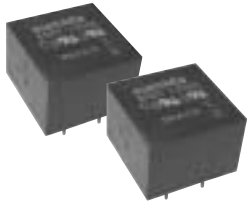
• Features / 特徴

- Internationally Safety Standard Approved for Supplementary Isolation. EN 60950 / BABT / TÜV
- Low cost
- V.32 (9.6 kbps) THT fax/modem "Wet" Transformer ("Wet" means ability to withstand some current.)
- 国際安全規格取得 EN60950 / BABT / TÜV
- 廉価品です。
- V.32(9.6kbps)に対応したピンタイプ Fax / モデムWetトランスです。(Wetとは電流を流せるタイプの事です。)

Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part No. 部品番号	Speed 速度	Impedance (Ω) インピーダンス (Ω) PRI : SEC	IL (dB) 挿入損失 (dB)	RL (dB) リターンロス (dB)	LL (mH) 漏れインダクタンス(mH)	D.C.R. (Ω) 直流抵抗 (Ω) PRI : SEC	DC Current mA DC
MT2212	MIT6120	V.32	600 : 301	3.75	17	11	152 / 152	152 / 152
	MIT4115V	V.32	600 : 470	2.65	14	7.5	110 / 128	110 / 128

MT1812 MT1812B



DIMENSIONS (mm) [] : inch 外形寸法図	TERMINAL LAYOUT (mm) [] : inch ピンレイアウト	SCHEMATICS 結線図
		<p>INTERCHANGABLE PRIMARY OR SECONDARY 一次、二次入れ替え可 (BOTTOM VIEW)</p>

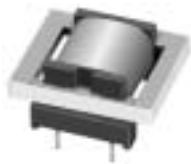
• Features / 特徴

- Internationally Safety Standard Approved for Reinforced Isolation. EN 60950 / BABT / TÜV
- V.92 (56kbps) to V.32 bis (14.4kbps) encapsulated THT fax / modem transformer.
- 国際安全規格取得 EN60950 / BABT / TÜV
- V.92(56kbps)からV.32bis(14.4kbps)に対応したピンタイプ Fax / モデムトランスです。

Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part No. 部品番号	Speed 速度	Impedance (Ω) インピーダンス (Ω) PRI : SEC	THD@600Hz (dB) 歪率@600Hz (dB)	IL (dB) 挿入損失 (dB)	RL (dB) リターンロス (dB)	LL (mH) 漏れインダクタンス(mH)	D.C.R (Ω) 直流抵抗 (Ω) PRI : SEC
MT1812	EMIT-4035L	V.92 / V.90	600 : 420	-92.0	1.55	22.0	2.7	82 / 106
	EMIT-4031L	V.32	600 : 600	-73.0	1.1	18.0	1.1	55 / 62
MT1812B	EMIT-2001L	V.92 / V.90	600 : 560	-93.0	1.2	18.0	16.0	67 / 67
	EMIT-2050L	V.92 / V.90	600 : 560	-87.0	1.55	17.0	17.0	70 / 70
	EMIT1250L	V.34	600 : 560	-85.0	1.6	17.5	17.0	70 / 70
	EMIT-1200L	V.34	600 : 560	-84.0	1.2	18.0	15.7	67 / 67
	EMIT-200L	V.32bis	600 : 560	-74.0	1.5	14.0	12.1	67 / 67
	EMIT-400L	V.32bis	600 : 600	600 : 600	-62.0	1.8	14.0	15.0

MT1910



DIMENSIONS (mm) [] : inch 外形寸法図	TERMINAL LAYOUT (mm) [] : inch ピンレイアウト	SCHEMATICS 結線図
<p>STAMP</p> <p>SUPPLIER NAME → sumida SUPPLIER P/N → MIT4040 DOT LOCATES TERMINAL #1 → C00 DATE CODE → XXXX COUNTRY OF ORIGIN →</p>		<p>(BOTTOM VIEW)</p>

• Features / 特徴

- V.32 (9.6kbps) THT fax / modem "Dry" Transformer. ("Dry" means un-ability to withstand Current).
- V.32 (9.6kbps) のピンタイプの fax / modemトランスです。電流印加不可です。(Dryとは電流を流さないタイプの事です。)

Specifications / 仕様

ITEM / 項目	CONDITIONS / 条件	Min	Typ	Max	Units
Impedance / インピーダンス	Reflected on Primary / 1次側、測定インピーダンス	-	600	-	Ω
	With Load on Secondary / 2次負荷抵抗	-	530	-	Ω
Total Harmonic Distortion / 歪率	@ 600 Hz, -10 dBm	-	-80	-	dB
Insertion Loss / 挿入損失	Per IEEE method; @ 1000 Hz	-	-	1.00	dB
Dielectric Rating / 耐電圧	1 Minute / 1分間	1,500	-	-	Vrms
	Trip Leakage Current / 感度電流	-	-	200	μA
DC Resistance @ 20°C, ±10% / 直流抵抗	Primary Winding / 1次	-	37	-	Ω
	Secondary Winding / 2次	-	37	-	Ω
DC Current in Primary / 1次印加電流	-	-	0	-	mADC
Turns Ratio / 巻数比	Primary toSecondary; ±2% / 1次 : 2次 ±2%	-	1 : 1	-	-

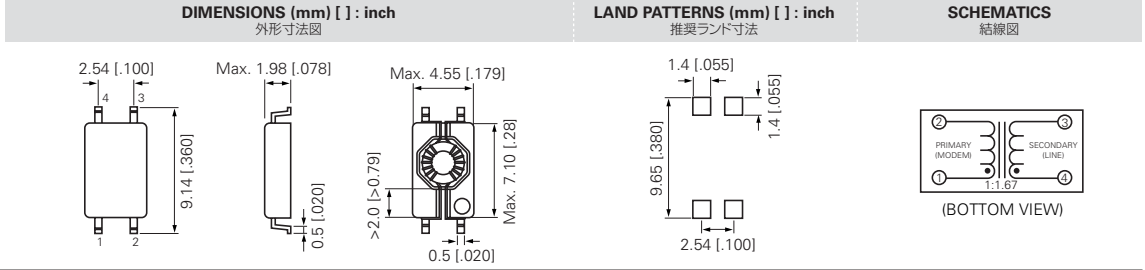
Modem Transformers (DAA)

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。

CBM4D19



• Features / 特徴

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

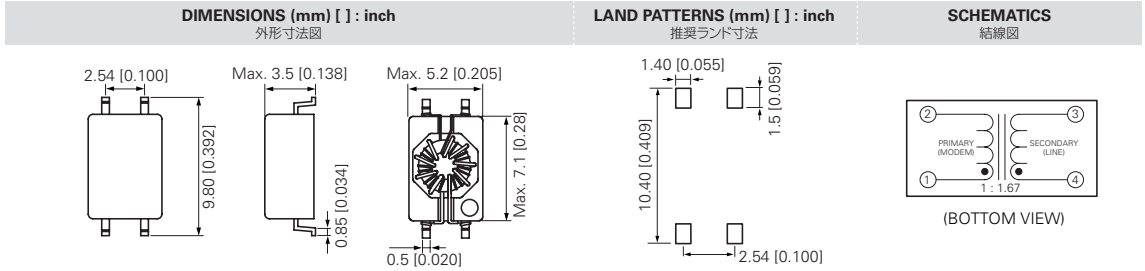
Specifications / 仕様

ITEM 項目	CONDITIONS 条件	RATING 定格
Inductance / インダクタンス	primary side, 10kHz, 100mVrms, (1-2)	Min. 30μH
Turns Ratio / 巻数比	primary : secondary = (1-2) : (4-3)	1 : 1.67 ± 2%
DC Resistance (DCR) / 直流抵抗	primary side, (1-2)	Max. 225mΩ
	secondary side, (4-3)	Max. 325mΩ
Dielectric Breakdown Isolation / 絶縁破壊電圧	1sec, (1-4)	Min. 2000Vrms

CBM5D33B



PROVISIONAL



• Features / 特徴

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

Specifications / 仕様

ITEM 項目	CONDITIONS 条件	SPECIFICATIONS 規格
Inductance / インダクタンス	primary (1-2), Ls (secondary open) at 10kHz, 100mV AC Osc.	Min. 30μH
Turns Ratio / 巻数比	between (1-2) : (4-3)	1 : 1.67
D.C.R. / 直流抵抗	primary at 25°C (1-2)	Max. 0.250Ω
	secondary at 25°C (4-3)	Max. 0.325Ω
Withstand Voltage / 耐電圧	between (1,2)-(3,4) 2000V AC, 1sec	leakage current Max. 500μA

About CBM5D33B

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Thank you for your understanding.
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。

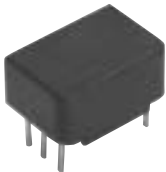
Modem Transformers (DAA)

PLC (Home Plug) Line Isolation Transformers

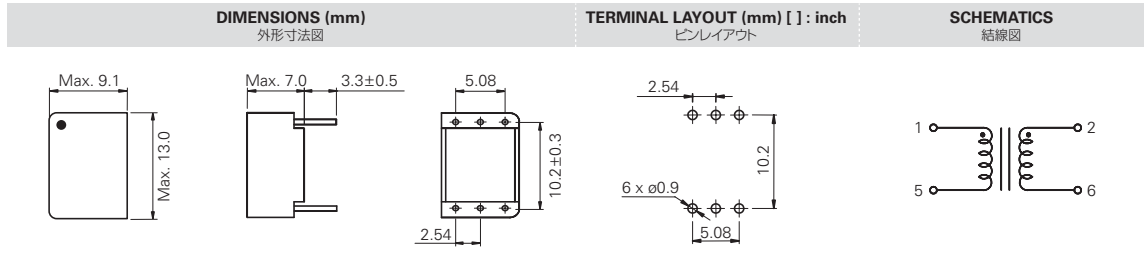
OUTLINE / 概要

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

PT86



PROVISIONAL



• Features / 特徴

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

Electrical Specifications / 電気的特性

ITEM / 項目		Specification	Testing condition
Inductance / インダクタンス	(1-5)	Min. 40μH	100kHz, 0.2Vac
	(2-6)	Min. 40μH	100kHz, 0.2Vac
Leakage Inductance (LL) / 漏れインダクタンス	(1-5)	Max. 0.2μH	100kHz, 0.2Vac tie (2+6)
Interwinding capacitance (Cww) / 線間容量	(1-2)	Max. 5pF	1MHz, 0.5V
Turns Ratio / 巻数比	(1-5):(2-6)	1 : 1 (± 2%)	100kHz, 0.1Vac
Withstand Voltage / 耐電圧	(1-2)	3000Vrms	0.5mA, 60Hz, 2sec

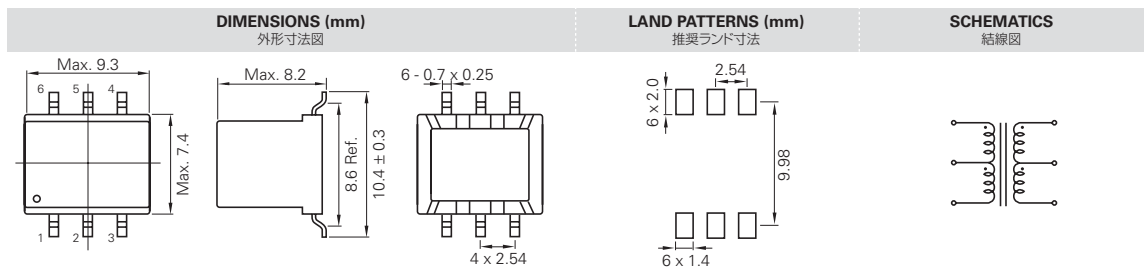
About PT86

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
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。量産時期についてはお問合せ下さい。

CBM98



PROVISIONAL



• Features / 特徴

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

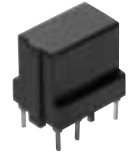
Electrical Specifications / 電気的特性

ITEM / 項目		Specification	Testing condition
D.C.R. / 直流抵抗	(1-3)	70mΩ ± 20% within	-
	(6-4)	70mΩ ± 20% within	-
Inductance / インダクタンス	(1-3)	Min. 250μH	100kHz, 0.01Vrms
	(6-4)	Min. 250μH	100kHz, 0.01Vrms
Leakage Inductance / 漏れインダクタンス	(1-6)	Max. 0.3μH	100kHz, 0.01Vac, short (3+4)
Turns Ratio / 巻数比	(1-3) to (6-4)	1 : 1 (± 2%)	10kHz, 0.1Vrms
Withstand Voltage / 耐電圧	(1-3) to (6-4)	Min. 2200Vac	0.5mA, 50/60Hz, 1seconds
		Max. 0.3dB	4MHz
		Max. 0.5dB	10MHz
Insertion Loss / 挿入損失		Max. 0.8dB	21MHz

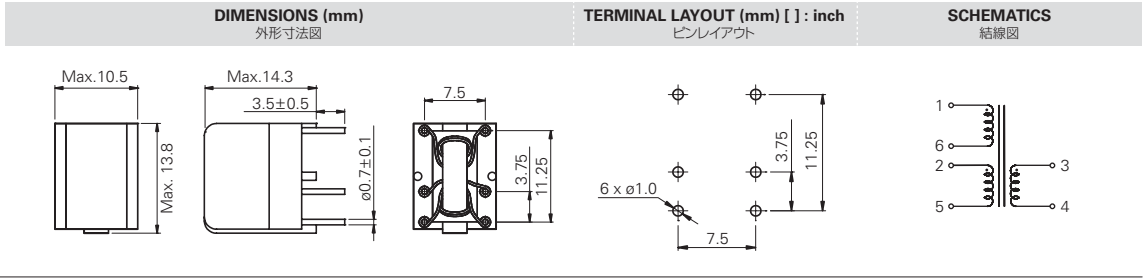
About CBM98

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
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。量産時期についてはお問合せ下さい。

PT1013



PROVISIONAL



Features / 特徴

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

Uses

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

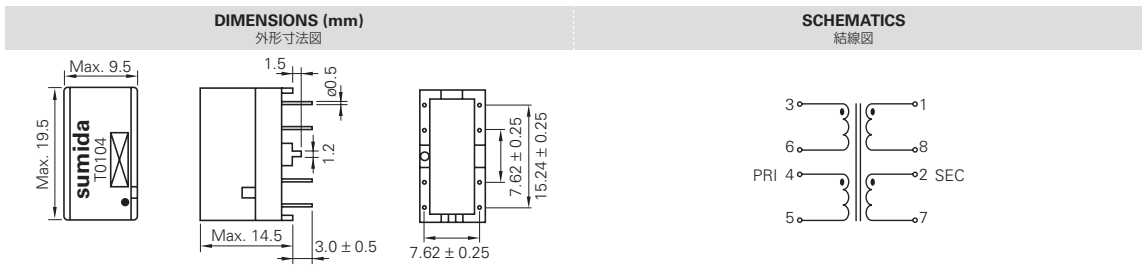
Electrical Specifications / 電気的特性

ITEM / 項目	Specification	Testing condition
Inductance / インダクタンス	(1-6)	6.5μH ± 35% 100kHz, 0.1Vac
	(2-5)	6.5μH ± 35% 100kHz, 0.1Vac
	(3-4)	6.5μH ± 35% 100kHz, 0.1Vac
Turns Ratio / 巻数比	(1-6):(2-5):(3-4)	1 : 1 : 1 (± 5%) 100kHz, 0.1Vac
Withstand Voltage / 耐電圧	(1-3)	1875Vrms 0.5mA, 60Hz, 2sec, TIE (2+6)

About PT1013

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Please contact us for our mass production schedule. Thank you for your understanding.
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。量産時期についてはお問合せ下さい。

BM2014



Features / 特徴

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

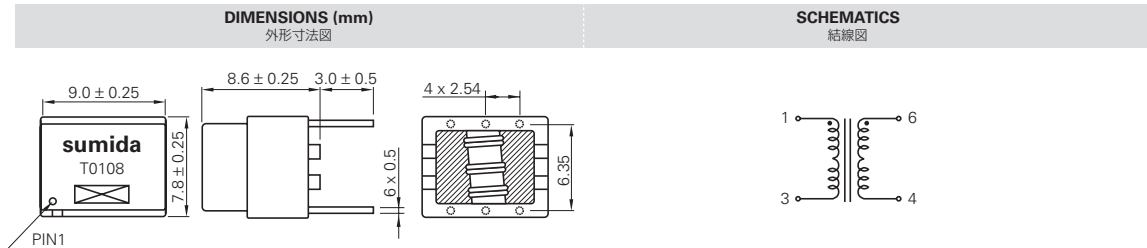
Uses

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

Electrical Specifications / 電気的特性

ITEM / 項目	Specification	Testing condition
Inductance / インダクタンス	(1-8)	Min. 61μH 100kHz, 0.1V
	(1-8):(2-7)	6 : 1 (± 5%) 10kHz, 0.1V
	(1-8):(3-6)	6 : 1 (± 5%) 10kHz, 0.1V
Turns Ratio (T/R) / 巻数比	(1-8):(4-5)	6 : 1 (± 5%) 10kHz, 0.1V
	(1-8)	Max. 50mΩ at 25°C
D. C. R. / 直流抵抗	(2-7)	Max. 15mΩ at 25°C
	(3-6)	Max. 15mΩ at 25°C
	(4-5)	Max. 15mΩ at 25°C
Withstand Voltage / 耐電圧	(2-3), TIE(1+2, 3+4)	DC4000V Max. 0.5mA, 2 SECOND
	(1-2)	AC1875Vrms Max. 0.5mA, 2 SECOND
	(3-4)	AC1875Vrms Max. 0.5mA, 2 SECOND

BM8290



• Features / 特徴

- Operating frequency : 4~21MHz.
- RoHS Compliance.
- 4~21MHz対応です。
- RoHS対応品です。

• Uses

- HomePlug networking modem
- Ideal for powerline networking applications in set-top box and other CPE data networking devices.
- ホームプラグ(PLC)モデム
- セットトップボックス等のCPE機器の電力線電送機器に最適です。

Electrical Specifications / 電気的特性

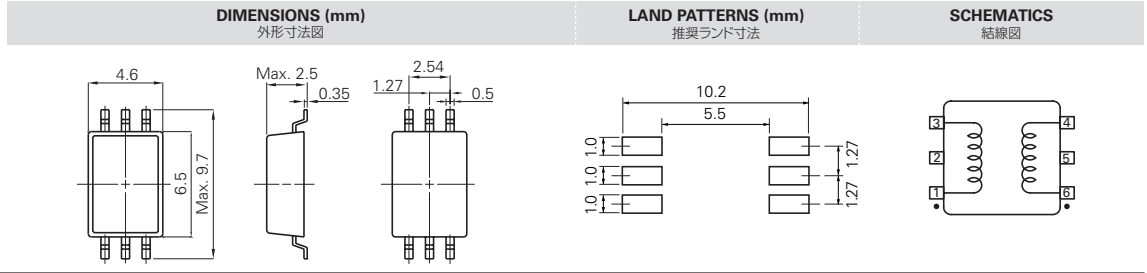
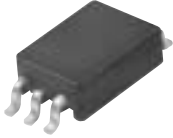
ITEM / 項目		Specification	Testing condition
D.C.R. / 直流抵抗	(1-3)	66mΩ ± 20% within	-
	(6-4)	62mΩ ± 20% within	-
Inductance / インダクタンス	(1-3), (6-4)	Min. 100μH	100kHz, 0.01Vrms
Leakage Inductance / 漏れインダクタンス	(1-3)	Min. 0.18μH	100kHz, 0.01Vrms, short (6+4)
Turns Ratio / 巻数比	(1-3):(6-4)	1 : 1 (± 2%)	100kHz, 0.1Vrms
Insertion Loss / 挿入損失		Max. 0.3dB	4MHz
		Max. 0.5dB	10MHz
		Max. 0.5dB	21MHz
Withstand Voltage / 耐電圧	(1-3) to (6-4)	Min. 2200Vrms	1.0mA, 1seconds

LAN PULSE Transformer

OUTLINE / 概要

This is very low profile SMD pulse transformer.
 This is used whether pulse transformer or common mode choke coil.
 LAN用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。

CLP42B



• Specifications / 仕様

- These are very low profile SMD pulse transformers used in PCMCIA cards.
- Built in either one pulse transformer or one common-mode choke coil.
- PCMCIAカードに搭載出来る超薄型パルストランスです。
- パルストランスかコモンモードチョークが1個入ります。

Specifications / 仕様

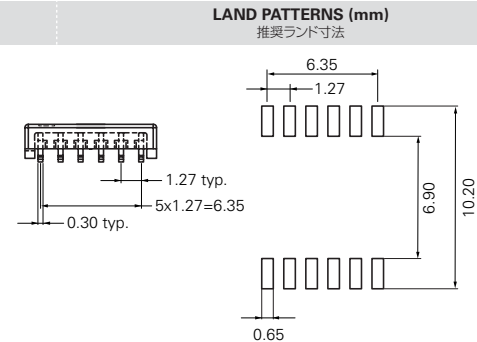
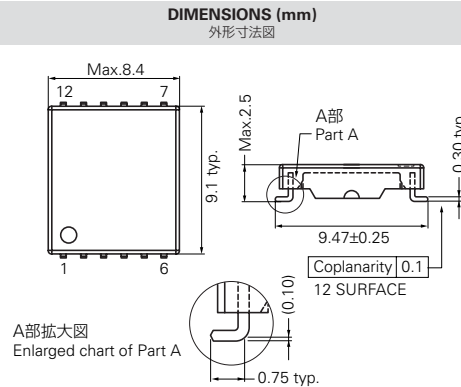
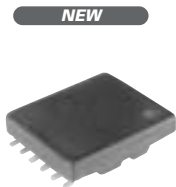
Type Name 型名	Part No. 部品番号	Turns ratio 巻数比 ($\pm 5\%$)	Inductance (μH) インダクタンス (μH)	Leakage inductance 漏れインダクタンス Max. (μH)	Line capacitance 線間容量 Max. (pF)	D.C.R. 直流抵抗 Max. ($\text{m}\Omega$)	ET-product E1種 Min. ($\mu\text{Sec/V}$)
CLP42B	CLP42B-500	1 : 1	50	0.3	6.0	250	0.8
	CLP42B-750	1 : 1	75	0.35	8.0	300	1.0
	CLP42B-101	1 : 1	100	0.3	9.0	300	1.1
	CLP42B-151	1 : 1	150	0.3	10.0	300	1.3
	CLP42B-201	1 : 1	200	0.3	10.0	300	1.5

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。

CLP8D23



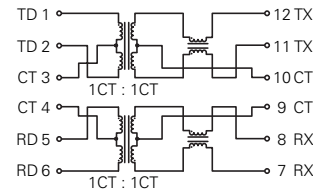
Electrical Specifications / 電気的特性

ITEM 項目	CONDITIONS 条件	SPECIFICATIONS 規格
Inductance / インダクタンス	(12-11), (8-7) 100kHz, 0.1V, 8mA DC bias	Min. 350μH
Turns ratio / 巻数比	(1-2):(12-11), (5-6):(8-7) 100kHz, 0.1V	1:1±2%
Insertion loss / 挿入損失	0.1MHz~100MHz	Max. -1.0dB
	30M	Min. -16dB
	60M	Min. -10dB
Return loss / リターンロス	100MHz	Min. -8dB
	30M	-45dB typ.
	60M	-38dB typ.
Crosstalk / クロストーク	100MHz	-33dB typ.
	30M	-44dB typ.
	60M	-37dB typ.
Differential to common mode rejection ratio 同相雑音除去比	100MHz	-32dB typ.
	30M	-44dB typ.
	60M	-37dB typ.
Capacitance between lines 線間容量	(1,2-12,11), (8,7-5,6) 100kHz, 0.1V	Max. 25pF
Withstand Voltage 耐電圧	(1-6)-(12-7) 50kHz, 60s, 0.5mA	AC 1500Vrms
Weight / 重量	1pc	0.29g(Ref.)

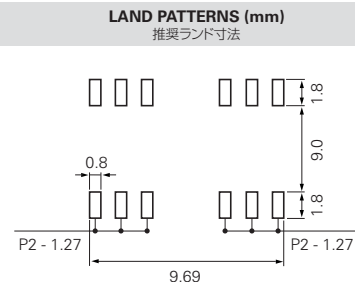
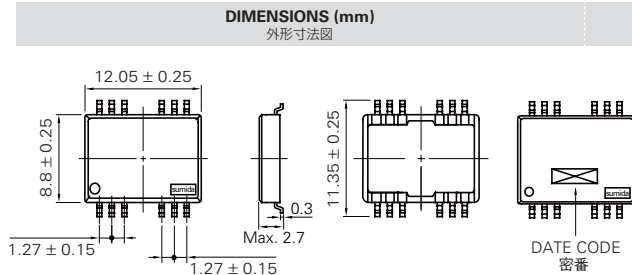
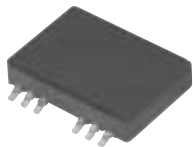
• Features / 特徴

- Meet IEEE802.3 specification.
- Min. 350μH OCL with 8mA bias current.
- For Auto MDI / MDIX application.
- PoE option.
- RoHS peak solder rating 260°C.
- 1500Vrms 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)。
- 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



CLP8D25



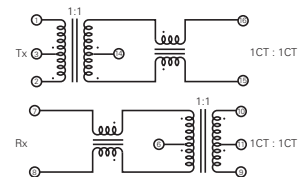
Electrical Specifications / 電気的特性

ITEM 項目	CONDITION 条件	SPECIFICATIONS / 規格	
		Tx	Rx
Insertion Loss 挿入損失	(0.1MHz)	Max. 1.2dB	Max. 1.2dB
	(1-100MHz)	Max. 1.0dB	Max. 1.0dB
Return Loss リターンロス	(30MHz)	Min. 16dB	Min. 16dB
	(60MHz)	Min. 12dB	Min. 12dB
	(100MHz)	Min. 10dB	Min. 10dB
	(30MHz)	Min. 40dB	Min. 40dB
Differential to common mode rejection ratio 同相雑音除去比	(60MHz)	Min. 35dB	Min. 35dB
	(100MHz)	Min. 30dB	Min. 30dB
	(30MHz)	Min. 40dB	Min. 40dB
Cross Talk クロストーク	(60MHz)	Min. 40dB	Min. 40dB
	(100MHz)	Min. 35dB	Min. 35dB
	(100kHz, 0.1Vrms) DC bias 8mA	Min. 350μH (15-16)	Min. 200μH (9-10)
Turns Ratio 巻数比	-	1CT : 1CT ± 5% within	
Withstand Voltage 耐電圧	-	AC 1,500V (50/60Hz) for 6 Sec / 6秒間	

• Features / 特徴

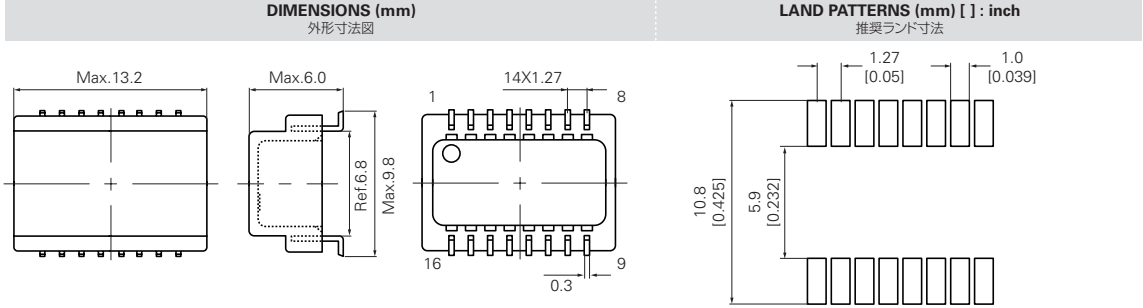
- Meet IEEE802.3 specification.
- Min. 350μH OCL with 8mA bias current.
- For Auto MDI / MDIX application.
- PoE option.
- RoHS peak solder rating 260°C.
- 1500Vrms Hi-Pot isolation.
- IEEE802.3に適合。
- インダクタンス350μH以上 (バイアス電流 8mA)。
- Auto MDI/MDIX に対応します。
- PoEにも適合します。
- RoHS対策半田温度 260°Cです。
- 絶縁耐圧 1,500Vrms。

SCHEMATICS



CLP0612

NEW



Electrical Specifications / 電気的特性

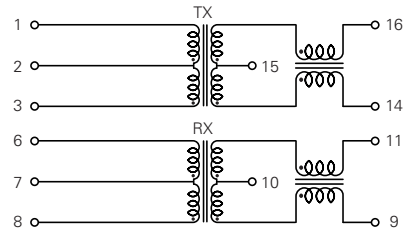
Test item / 測定項目	Specification / 規格	Conditions / 測定条件
Turns ratio / 巻数比 (1-3)/(16-14)=(6-8)/(11-9)	1.0 ± 3%	50kHz, 500mV
Inductance / インダクタンス (1-3)=(6-8)	350μH Min.	100kHz, 100mV, DC 8mA
Insertion loss / 挿入損失 (TX & RX)	-1.1dB Min.	0.1MHz~100MHz
Return loss / リターンロス (TX & RX)	-20dB Max.	30MHz
	-14dB Max.	60MHz
	-12dB Max.	80MHz
Differential to common mode rejection ratio / 同相雑音除去比	-42dB Max.	30MHz
	-37dB Max.	50MHz
	-33dB Max.	100MHz
Crosstalk / クロストーク	-45dB Max.	30MHz
	-40dB Max.	60MHz
	-35dB Max.	100MHz
Withstand Voltage / 耐電圧	AC 1500V Typ.	0.5mA, 1Min.

• Features / 特徴

- Meet IEEE802.3 specification.
- Min. 350μH OCL with 8mA bias current.
- For Auto MDI / MDIX application.
- PoE option.
- RoHS peak solder rating 260°C.
- 1500Vrms 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)。
- 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。

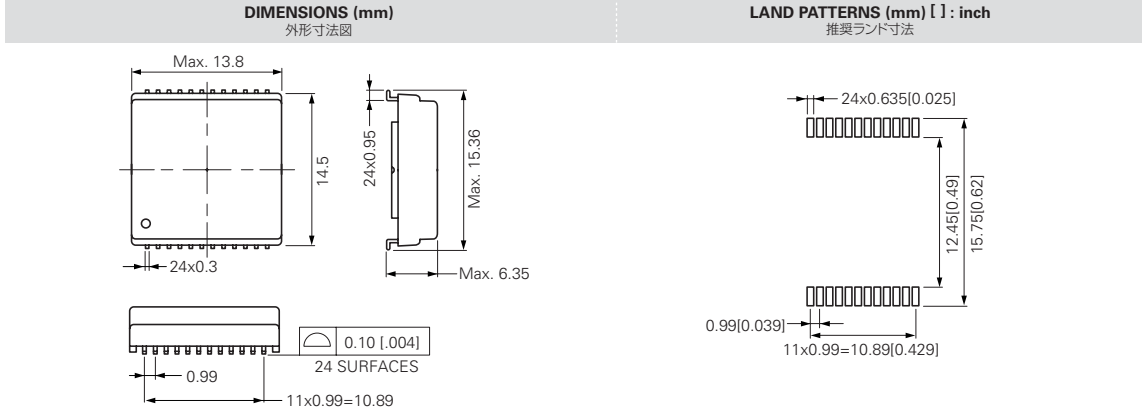
SCHEMATICS

結線図



CLP0613

NEW

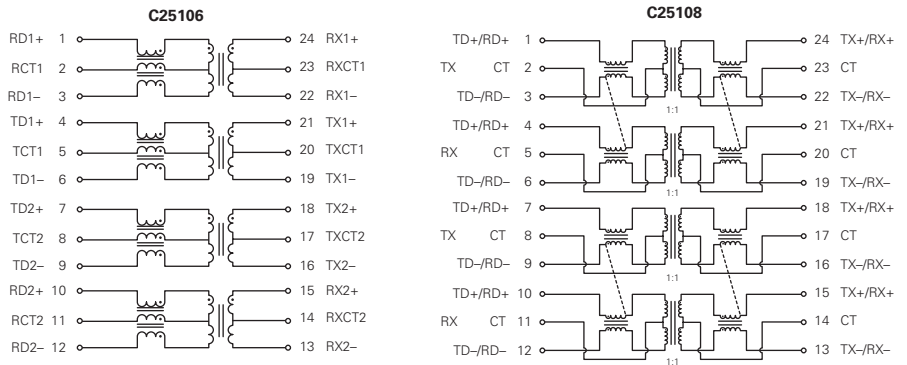


• Features / 特徴

- 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.
- 1500Vrms Hi-Pot isolation.
- 10/100/1000 BASE-Tのイーサネット用に開発されています。
- 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。

SCHEMATICS

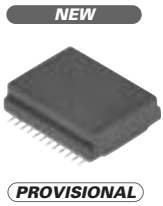
結線図



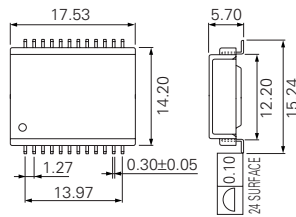
Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part Number 部品番号	PoE	Insertion Loss (dB MIN)		Return Loss (dB MAX)			Crosstalk (dB TYP)			Differential Common Mode Rejection (dB TYP)			Hipot (Vrms/MIN)
			0.1~100 MHz	125MHz	30 MHz	50 MHz	80 MHz	30 MHz	60 MHz	100 MHz	30 MHz	60 MHz	100 MHz	
CLP0613	C25106	Y	-1.0	-1.5	-18	-14	-12	-45	-40	-33	-40	-37	-33	1500
	C25108	N	-1.2	-1.5	-18	-14	-12	-40	-35	-29	-40	-37	-33	1500

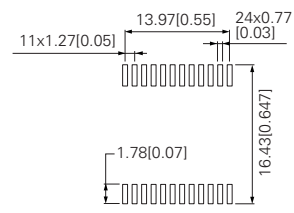
CLP175



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



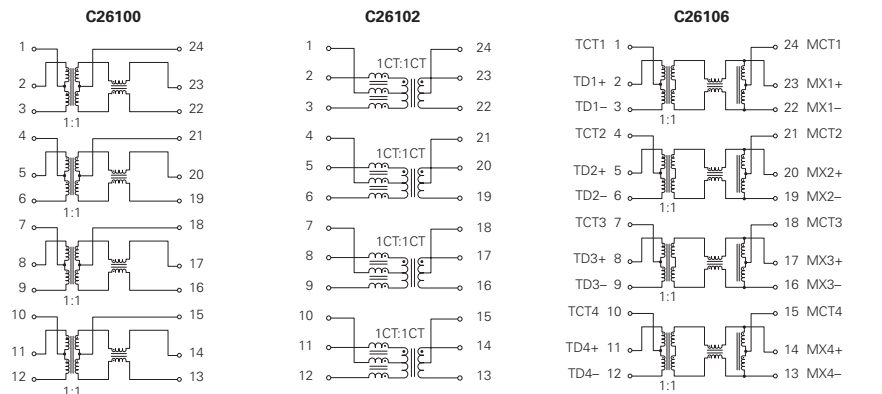
LAND PATTERNS (mm) [] : inch
推奨ランド寸法



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.
- 1500Vrms Hi-Pot isolation.
- 10/100/1000 BASE-Tのイーサネット用に開発されています。
- 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。

SCHEMATICS
結線図



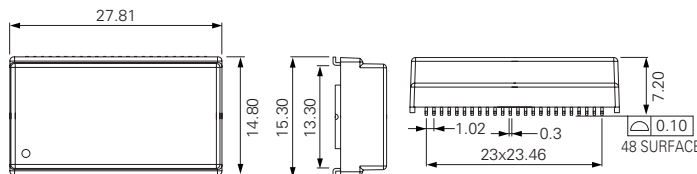
Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part Number 部品番号	PoE	Insertion Loss (dB MIN)		Return Loss (dB MAX)				Crosstalk (dB TYP)			Differential Common Mode Rejection (dB TYP)			Hipot (Vrms/MIN)
			0.1~100 MHz	125MHz	30 MHz	50 MHz	80 MHz	100 MHz	30 MHz	60 MHz	100 MHz	30 MHz	60 MHz	100 MHz	
CLP175	C26100	N	-1.0	-	-18	-14	-12	-10	-45	-40	-33	-40	-37	-33	1500
	C26102	Y	-1.0	-1.5	-18	-14	-12	-10	-45	-40	-35	-40	-37	-33	1500
	C26106	Y	-1.2	-1.5	-18	-14	-12	-10	-45	-40	-33	-40	-37	-33	1500

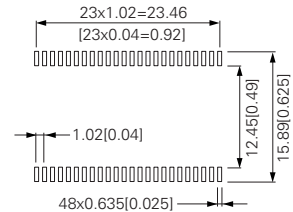
CLP287



DIMENSIONS (mm)
外形寸法図



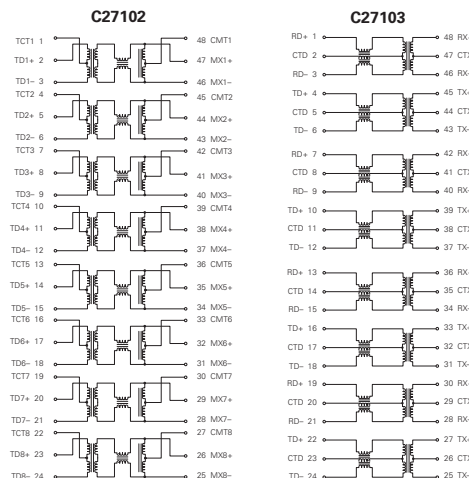
LAND PATTERNS (mm) [] : inch
推奨ランド寸法



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.
- 1500Vrms Hi-Pot isolation.
- 10/100/1000 BASE-Tのイーサネット用に開発されています。
- 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。

SCHEMATICS
結線図



Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part Number 部品番号	PoE	Insertion Loss (dB MIN)		Return Loss (dB MAX)				Crosstalk (dB TYP)			Differential Common Mode Rejection (dB TYP)			Hipot (Vrms/MIN)
			0.1~100 MHz	125MHz	30 MHz	50 MHz	80 MHz	100 MHz	30 MHz	60 MHz	100 MHz	30 MHz	60 MHz	100 MHz	
CLP287	C27102	Y	-1.0	-1.5	-18	-14	-12	-10	-45	-40	-33	-40	-37	-33	1500
	C27103	Y	-1.0	-1.5	-18	-14	-12	-10	-45	-40	-35	-40	-37	-33	1500

About CLP175, CLP287

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Thank you for your understanding.
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。

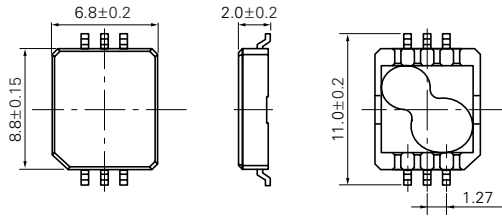
CLP0608



PROVISIONAL

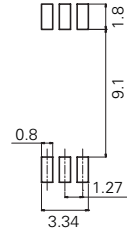
DIMENSIONS (mm)

外形寸法図



LAND PATTERNS (mm)

推奨ランド寸法

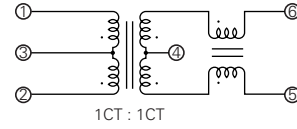


Electrical Specifications / 電気的特性

ITEM 項目	CONDITION 条件	SPECIFICATIONS 規格
Insertion Loss / 挿入損失	0.1MHz ~ 100MHz	Max. 1.5dB
	1 ~ 30MHz	Min. 15dB
Return Loss リターンロス	40MHz	Min. 13dB
	50MHz	Min. 11dB
	60 ~ 100MHz	Min. 9dB
Differential to common mode rejection ratio 同相雑音除去比	0.1MHz ~ 100MHz	50dB (Typ.) (1-2) - (5-6)
Inductance / インダクタンス	100kHz 0.1Vrms 8mA	Min. 350μH (5-6)
Capacitance Between Lines 線間容量	100kHz 0.1V	15pF (Typ.) (1-2) - (5-6)
D. C. R. / 直流抵抗	-	Max. 1.5Ω (1-2)
Turns ratio / 巻数比	100kHz 0.1V	Within 1 : 1±5% (1-2) - (6-5)
Withstand Voltage / 耐電圧	AC 1500 Vrms (50Hz) (10sec) 0.5mA (1-2) - (5-6)	

SCHEMATICS

結線図



About CLP0608

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Thank you for your understanding.
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。

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
<p>Dimensions: (28.7) Max. 28.0, Max. 7.3, 1.0, 3.5, Max. 6.0, ø0.5</p>	<p>Schematic: Shows a circuit with terminals 2, 3, 4, and 1. Terminal 2 is connected to terminal 3, and terminal 1 is connected to terminal 4. A switch 'S' is connected between terminals 2 and 3.</p>

ACL25

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	SCHEMATICS 結線図
<p>Dimensions: Max. 28.0, Max. 25.4, 1, 2, 4, Max. 7.2, 4 x ø0.5 ± 0.1, Max. 6.0, 2.0, 0.5, 21.1, 5.0, ø1.2, ø1.5</p>	<p>Schematic: Shows a circuit with terminals 2, 1, 3, and 4. Terminal 2 is connected to terminal 1, and terminal 3 is connected to terminal 4. A switch 'S' is connected between terminals 2 and 3. Capacitors C1 and C2 are connected to terminals 1 and 4 respectively.</p>

CACL50

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	SCHEMATICS 結線図
<p>Dimensions: Max. 5.1, (3.90), Max. 50.5, 26 ± 0.10, 5 ± 0.10, 1.0, 5.90</p>	<p>Schematic: Shows a circuit with terminals 3, 4, 2, and 1. Terminal 3 is connected to terminal 4, and terminal 2 is connected to terminal 1. A switch 'S' is connected between terminals 3 and 2.</p>

PROVISIONAL

ACL80B

DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	SCHEMATICS 結線図
<p>Dimensions: 14.0, 19.0, 3.0, 7.5, 10.0, 5.0, 60.0, 65.0, 80.0, 7.5, ø0.7</p>	<p>Schematic: Shows two circuit options. The top one has terminals 2, 3, 4, 5, 6, 7. The bottom one is labeled ACL80B-40/60 and has terminals 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Terminal 2 is connected to terminal 3, and terminal 4 is connected to terminal 5. A switch 'S' is connected between terminals 2 and 3. Capacitors C1 and C2 are connected to terminals 6 and 7 respectively.</p>

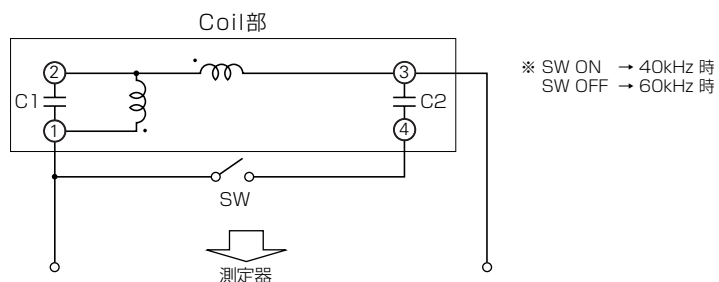
60kHzは ⑤ - ⑥ 間をICに接続してください。
40kHzは ② - ⑤ 間を短絡してください。

About CACL50


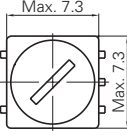
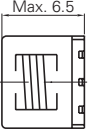
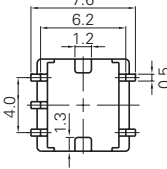


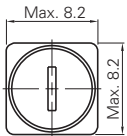
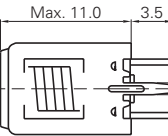
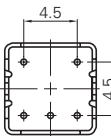


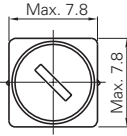
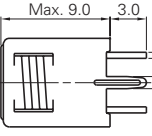
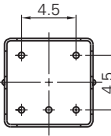

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Thank you for your understanding.
本仕様は開発中につき、製品の改善等により記載内容を予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。

Specifications / 仕様


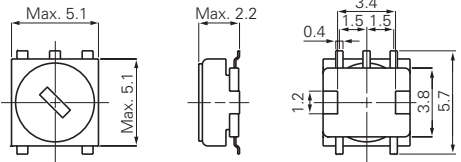


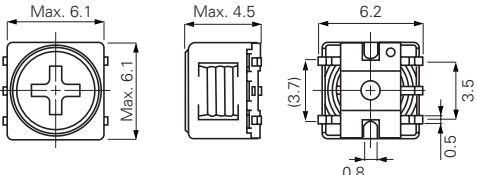


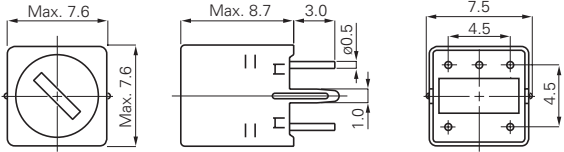


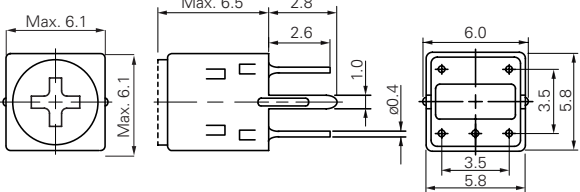

Type Name 型名	Part No. 部品番号	Spec No. 仕様番号	Inductance インダクタンス	Tuning Frequency 同調周波数	Impedance インピーダンス
ACL27	ACL27NP-40K	S-074-6217	4.8mH	40.0 ± 0.2kHz	Min 80kΩ
	ACL27NP-60KB	2413-T016	4.7mH	60.0 ± 0.2kHz	Min 140Ω
	ACL27NP-77KB	2413-T015	2.8mH	77.5 ± 0.2kHz	Min 110kΩ
ACL25	ACL-25-40/60-91	S-074-6702	9.1mH	40k / 60kHz	Min 70k / 150kΩ
CACL50			9.4mH	40k / 60kHz	130k / 250kΩ
ACL80B	40K08T	S-074-6096	10mH	40.0 ± 0.2kHz	350kΩ
	60K08S	2406-T011	3.7mH	60.0 ± 0.2kHz	125kΩ
	77K08T	2406-T021	2.8mH	77.5 ± 0.2kHz	235kΩ
	ACL80B-40/60	2406-T020	7.2mH	40k / 60kHz	330k / 560kΩ

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


High Inductance Variable Coils


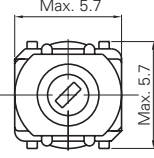
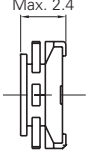
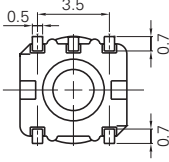


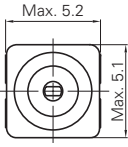
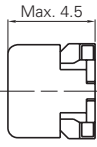
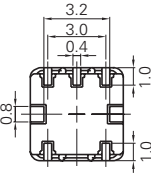


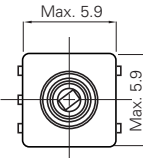
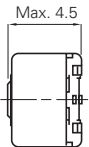
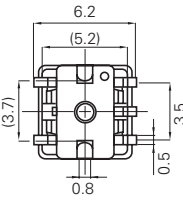


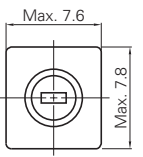
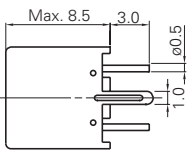
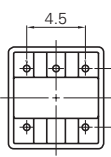


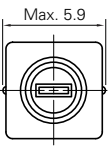
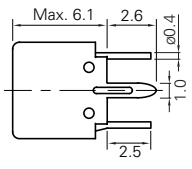
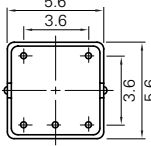

TYPE 型名	DIMENSIONS (mm) 外形寸法図			CONSTRUCTION 磁気構造図	SPECIFICATIONS 仕様
CMG65 					<p>Inductance : Max. 27mH Operation Freq. : 10 - 250kHz Variable Range of L : L ± 10%</p>
M-8G 					<p>Inductance : Max. 27mH Operation Freq. : Max. 500kHz Variable Range of L : L ± 8%</p>
MG78 					<p>Inductance : 100mH Operation Freq. : Max. 500kHz Variable Range of L : L ± 5%</p>

IFT Coils

TYPE 型名	DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	CONSTRUCTION 磁気構造図	SPECIFICATIONS 仕様
CP-4LB 			Inductance : Max. 246 μ H Operation Freq. : Max. 15MHz Variable Range of L : L \pm 1.5%
CPG54 			Inductance : Max. 1mH Operation Freq. : Max. 20MHz Variable Range of L : L \pm 3%
PG78 			Inductance : 1 μ H – 820 μ H Operation Freq. : Max. 20MHz Variable Range of L : L \pm 4%
P-5LG 			Inductance : 1 μ H – 680 μ H Operation Freq. : Max. 20MHz Variable Range of L : L \pm 4%

* Please contact us for other IFT coils.
 * 他のIFTコイルについてはお問い合わせ下さい。

RF Coils

TYPE 型名	DIMENSIONS (mm) 外形寸法図			CONSTRUCTION 磁気構造図	SPECIFICATIONS 仕様
CS-5LN 	 <p>Max. 5.7 Max. 5.7</p>	 <p>Max. 2.4</p>	 <p>0.5 3.5 0.7 0.7</p>		<p>Inductance : Max. 1.5μH Operation Freq. : Max. 150MHz Variable Range of L : L \pm 1%</p>
CS-4 	 <p>Max. 5.2 Max. 5.1</p>	 <p>Max. 4.5</p>	 <p>3.2 3.0 0.4 1.0 1.0 0.8</p>		<p>Inductance : Max. 1.0μH Operation Freq. : Max. 300MHz Variable Range of L : L \pm 2%</p>
CS54 	 <p>Max. 5.9 Max. 5.9</p>	 <p>Max. 4.5</p>	 <p>6.2 (5.2) 3.5 0.5 0.8 (3.7)</p>		<p>Inductance : Max. 5μH Operation Freq. : Max. 150MHz Variable Range of L : L \pm 1%</p>
S-7LC 	 <p>Max. 7.6 Max. 7.8</p>	 <p>Max. 8.5 3.0 1.0 ϕ0.5</p>	 <p>4.5 4.5</p>		<p>Inductance : 0.1μH - 10μH Operation Freq. : Max. 300MHz Variable Range of L : L \pm 4%</p>
S-5LD3 	 <p>Max. 5.9</p>	 <p>Max. 6.1 2.6 1.0 ϕ0.4 2.5</p>	 <p>5.6 3.6 3.6 5.6</p>		<p>Inductance : 0.1μH - 30μH Operation Freq. : Max. 300MHz Variable Range of L : L \pm 4%</p>

* Please contact us for other RF coils.
 * 他のRFコイルについてはお問い合わせ下さい。

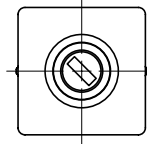
VCO Coils

OUTLINE / 概要

These coils are available for the oscillation circuit of the digital tuner.
These are high Qu and high stability due to low stray capacity and high self resonance frequency SMD type.

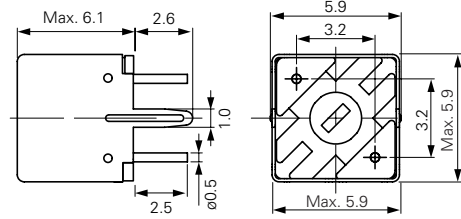
デジタルチューナーの発振回路に最適なコイルです。
Quが高く浮遊容量が小さく自己共振周波数が高いので安定度が高い面実装タイプコイルです。

SM55



DIMENSIONS (mm)

外形寸法図

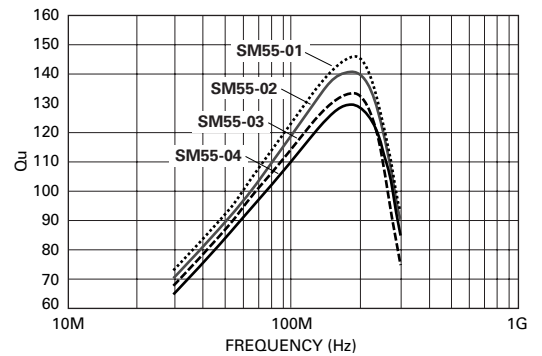


Specifications(Reference) / 仕様(参考)

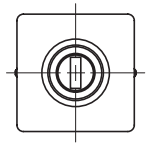
Type Name 型名	Part No. 部品番号	Tuning Capacitance Range 同調容量可変範囲	Unloaded Q 無負荷時 Q	Measurement Frequency 測定周波数
SM55	SM55-01	22.2pF ± 4% over variable 22.2pF ± 4% 以上可変	Min. 85 (Typ. 145)	at 200MHz
	SM55-02	16.0pF ± 8% over variable 16.0pF ± 8% 以上可変	Min. 80 (Typ. 135)	
	SM55-03	11.8pF ± 8% over variable 11.8pF ± 8% 以上可変	Min. 75 (Typ. 130)	
	SM55-04	17.6pF ± 4% over variable 17.6pF ± 4% 以上可変	Min. 75 (Typ. 125)	at 150MHz

Maximum Turn / 最大巻数: 4 1/2 T(ø0.5)

• Characteristic frequency / 周波数特性

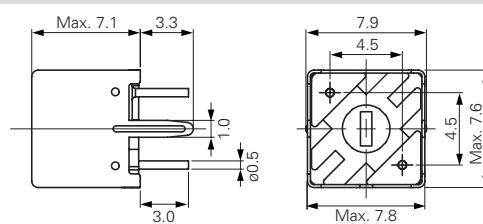


SM76



DIMENSIONS (mm)

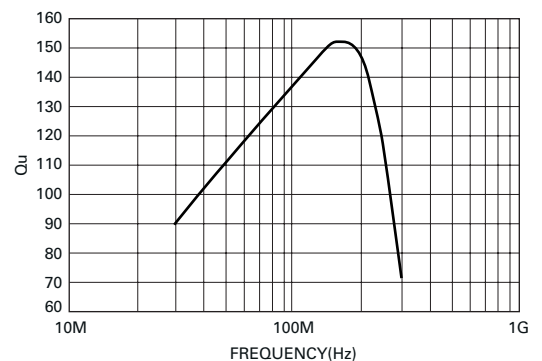
外形寸法図



Specifications(Reference) / 仕様(参考)

Type Name 型名	Tuning Capacitance Range 同調容量可変範囲	Unloaded Q 無負荷時 Q	Measurement Frequency 測定周波数
SM76	10.5pF ± 2% over variable 10.5pF ± 2% 以上可変	147	at 200MHz

• Characteristic frequency / 周波数特性

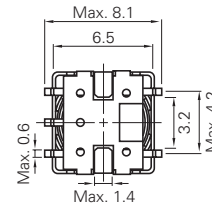
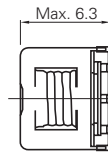
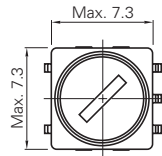


VCO Coils

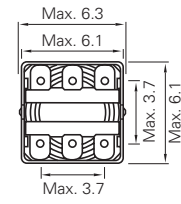
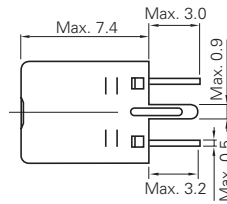
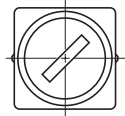
AM Antenna Loading Coils

TYPE 型名	DIMENSIONS (mm) 外形寸法図
------------	--------------------------

CMG65B



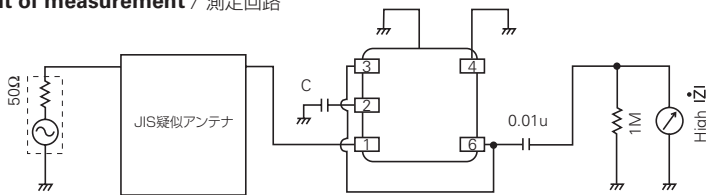
MG57



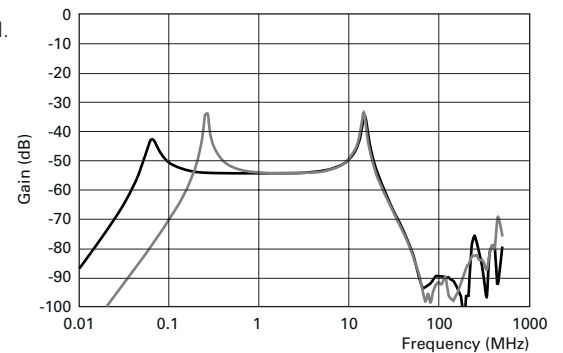
• Features / 特徴

- This is available for high inductance coil (50mH) as well as ANT loading coil.
- FM signal suppression inductor and FM trap inductor are built in the AM ANT loading coil.
- Loading coil 用途以外でも, high inductance coil (50mH) 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



• Frequency / 周波数特性



Specifications / 仕様

Type Name 型名	Inductance インダクタンス (4-6)	Unloaded Q 無負荷時 Q (4-6)	Measurement Frequency 測定周波数
CMG65B	Within 50mH ± 5%	Min. 50	79.6kHz
MG57	Within 50mH ± 5%	Min. 30	79.6kHz

— for JPN, US
- - - for EU

Video Filters

TYPE 型名	DIMENSIONS (mm) 外形寸法図			CONSTRUCTION 磁気構造図	
CY-4					
CY-4W					
CY-4T					

• Features / 特徴

1. Filter with shield case.
2. From 1 to 3 pieces combinations are possible for low pass, high pass, band pass and delay lines.
3. Low profile (H: 5.2mm Max).
4. Two capacitors are able to be built in 1 coil.
5. Reflow soldering is possible.

1. シールドケース付きフィルタ。
2. 1個から3個の組み合わせでローパス、ハイパス、バンドパス、ディレイラインの構成が可能。
3. 低背 (H: 5.2mm Max)。
4. 1個のコイルに2個のコンデンサが内装可能。
5. リフロー半田が可能です。

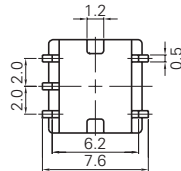
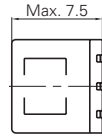
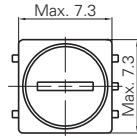
Specifications / 仕様

Type Name 型名	Part No. 部品番号	Application 用途	Impedance Zin : Zout インピーダンス	Inductance インダクタンス		
				Cut-off Freq	Delay time	Delay time
CY-4	2567-021	1.5MHz L.P.F.	1kΩ : 1kΩ	1.5MHz (at 3.0dB)	330nS at 1.0MHz	Min. 23dB (at 3.0MHz) Min. 40dB (at 5.0MHz)
	2567-026	5.06MHz L.P.F.	1kΩ : 1kΩ	4.85MHz (at 3.0dB) 5.25MHz (at 3.0dB)	-	Min. 20dB (at 3.8MHz) Min. 17dB (at 6.3MHz)
	2567-034	4.21MHz L.P.F.	1kΩ : 1kΩ	4.01MHz (at 2.5dB) 4.41MHz (at 2.5dB)	-	Min. 25dB (at 2.94MHz) Min. 17dB (at 5.47MHz)
CY-4W	2569-T033	3.81MHz L.P.F.	1kΩ : 1kΩ	3.81MHz (at 3.0dB)	140nS at 3.0MHz	Min. 25dB (at 4.8MHz) Min. 35dB (at 9.5MHz)
	2569-T021	10MHz L.P.F.	1kΩ : 1kΩ	10MHz (at 2.5dB)	32nS at 0.2MHz	Min. 45dB (at 12.2MHz) Min. 51dB (at 14.3MHz)
	2569-T017	3.58MHz L.P.F.	1kΩ : 1kΩ	2.46MHz (at 3.0dB) 4.7MHz (at 3.0dB)	187nS at 3.58MHz	Min. 15dB (at 1.0MHz) Min. 17dB (at 7.0MHz)
CY-4T	2570-T007	10.7MHz L.P.F.	330Ω : 330Ω	10.2MHz (at 2.5dB) 11.2MHz (at 2.5dB)	720nS at 0.2MHz	Min. 15dB (at 9.7MHz)

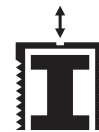
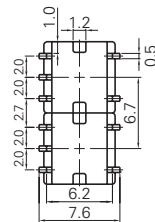
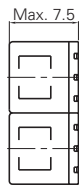
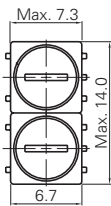
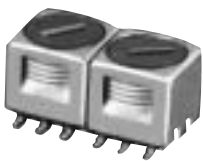
Audio Filters

TYPE 型名	DIMENSIONS (mm) 外形寸法図	CONSTRUCTION 磁気構造図
------------	--------------------------	-----------------------

CFB-6



CFB2-6



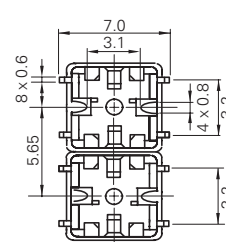
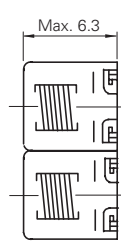
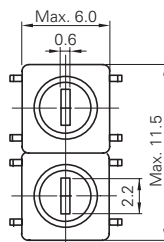
• Features / 特徴

1. By combining 1 to 2 pieces, various kinds of LC filter combinations are possible.
 2. Low profile type (7.5 mm Max)
 3. Two capacitors are able to be built in 1 coil, therefore an additional capacitor is unnecessary.
 4. Surface mounting on PCB and reflow soldering is possible.
1. 六角コイルをベースとして1個から2個のコイルを組み合わせることで各種フィルタが構成出来ます。
 2. 低背タイプ(7.5mm Max)。
 3. 1個のコイルに2個のコンデンサが内蔵可能で、追加コンデンサ不要。
 4. プリント基板に面実装可能で、リフロー半田が可能。

Helical Filter

TYPE 型名	DIMENSIONS (mm) 外形寸法図
------------	--------------------------

CH56W



Specifications / 仕様

Type Name 型名	Center Frequency (Fo) 中心周波数 (Fo)	-1dB Bandwidth at Fo 帯域幅 (-1dB)	Attenuation 減衰量		Insertion Loss 挿入損失	Ripple リップル
			Fo + 80MHz	Fo - 80MHz		
CH56W	480MHz	Min. 18MHz	Min. 25dB	Min. 19dB	Max. 3.5dB	Max. 1dB

Balun

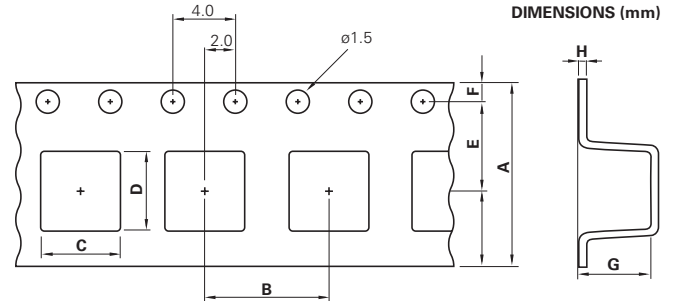
TYPE 型名	DIMENSIONS (mm) 外形寸法図			CONSTRUCTION 磁気構造図	SPECIFICATIONS 仕様
CBM33					Operation Freq. : 50MHz - 1GHz
CBM42					Operation Freq. : 100kHz - 1GHz
BM-6N					Operation Freq. : Max. 500MHz
CBM63					Operation Freq. : 100MHz - 1GHz
CBM64B					Operation Freq. : 70 - 120MHz
PROVISIONAL					
CBM63C					Operation Freq. : 10 - 110MHz
CBM96					Operation Freq. : 100kHz - 100MHz

About CBM64B

This specification might be changed without notice due to under developing and improving. Thank you for your understanding.
 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。

Dimensions for embossed tape and reel packing with packed QTY

キャリアテープ寸法・梱包数量



TYPE 形名	DIMENSIONS (mm) / 寸法								QTY (PCS/REEL) 梱包数量
	A	B	C	D	E	F	G	H	
C2DEP1010	24.0	20.0	14.0	13.3	11.5	1.5	10.4	0.5	250
CAS16D14	24.0	8.0	4.0	16.9	11.5	1.75	2.1	0.4	3000
CBM33	12.0	8.0	4.4	5.6	5.5	1.75	3.3	0.4	500
CBM42	12.0	8.0	4.8	5.8	5.5	1.75	2.8	0.4	500
CBM63	16.0	8.0	6.1	10.3	7.5	1.75	3.3	0.4	500
CDEP1711	32.0	28.0	18.6	18.1	14.2	1.75	12.2	0.2	100
CDH25D09	8.0	4.0	2.2	2.7	3.5	1.75	1.3	0.3	3000
CDH25D11	8.0	4.0	2.2	2.7	3.5	1.75	1.3	0.3	3000
CDRH10D48/A	24.0	16.0	10.4	10.4	11.5	1.75	5.1	0.4	500
CDRH8D48/A	16.0	16.0	8.7	8.7	7.5	1.75	5.2	0.4	1000
CDRH12D78/A	24.0	16.0	12.7	12.7	11.5	1.75	8.2	0.4	500
CDRH50D18R	12.0	8.0	5.5	5.5	5.5	1.75	2.2	0.4	3000
CDRR105	24.0	16.0	10.4	10.4	11.5	1.75	5.1	0.4	500
CDRR126	24.0	20.0	12.9	12.9	11.5	1.75	6.8	0.4	500
CEE156	24.0	24.0	16.9	15.4	11.5	1.75	7.1	0.5	300
CEE-78	24.0	16.0	9.0	9.7	11.5	1.75	6.1	0.5	500
CEE93	24.0	16.0	11.0	12.0	11.5	1.75	4.6	0.5	500
CEE94	24.0	16.0	11.0	12.0	11.5	1.75	4.6	0.5	500
CEE98	24.0	16.0	11.0	12.0	11.5	1.75	6.1	0.5	500
CEEH157B	32.0	24.0	17.2	23.0	14.2	1.75	8.5	0.5	250
CEI-120	24.0	16.0	14.0	15.1	11.5	1.75	6.1	0.5	500
CEP1311D	32.0	20.0	13.6	19.15	14.2	1.75	12.6	0.5	200
CEPC105/MS	24.0	16.0	11.2	12.5	11.5	1.75	6.3	0.5	500

TYPE 形名	DIMENSIONS (mm) / 寸法								QTY (PCS/REEL) 梱包数量
	A	B	C	D	E	F	G	H	
CLP42B	16.0	8.0	5.2	9.8	7.5	1.75	2.6	0.4	500
CLP8D23	16.0	12.0	9.9	8.6	7.5	1.75	2.6	0.4	2000
CLP0612	24.0	16.0	10.1	13.2	11.5	1.75	5.9	0.5	500
CLQ102	24.0	16.0	11.9	10.9	11.5	1.75	3.1	0.4	1000
CLQ4D27	12.0	8.0	5.0	5.2	5.5	1.75	3.3	0.4	1500
CLQ52	12.0	8.0	6.0	6.4	5.5	1.75	2.6	0.4	1500
CLQ72	16.0	12.0	8.0	7.1	7.5	1.75	3.1	0.4	1500
CLQ7D27	16.0	12.0	8.0	9.9	7.5	1.75	3.1	0.4	1000
CLS-10	24.0	16.0	11.4	11.4	11.5	1.75	5.1	0.5	500
CLS-12	24.0	16.0	13.8	14.7	11.5	1.75	6.1	0.5	500
CLS4D18	12.0	8.0	4.0	5.2	5.5	1.8	2.1	0.4	1000
CLS4D23B	12.0	8.0	5.1	6.2	5.5	1.75	2.6	0.4	2000
CLS4D28B	12.0	8.0	5.1	6.5	5.5	1.75	3.1	0.4	2000
CLS6D28	16.0	12.0	7.1	8.4	7.5	1.75	3.1	0.4	1500
CLS8D28	24.0	16.0	9.1	10.6	11.5	1.75	3.1	0.4	1000
CMG65	16.0	12.0	7.1	8.2	7.5	1.75	6.6	0.5	500
CP-4LB	12.0	8.0	5.2	6.4	5.5	1.75	3.3	0.3	500/2000
CPFC74	16.0	8.0	5.9	9.5	7.5	1.75	4.6	0.4	1000
CPFC85	16.0	12.0	8.3	9.3	7.5	1.75	5.5	0.4	1000
CS-4	12.0	8.0	5.1	5.1	5.65	1.50	4.6	0.4	500/1500
CSLF4D25	12.0	8.0	4.0	6.2	5.5	1.75	2.6	0.4	2000
CY-4	12.0	8.0	5.5	6.5	5.5	1.75	5.3	0.4	1000
CY-4T	24.0	8.0	6.4	14.75	11.5	1.75	5.2	0.4	1000
CY-4W	24.0	8.0	6.4	11.1	11.5	1.75	5.2	0.4	1000

スミダ電機株式会社

本 社	〒103-8259 東京都中央区日本橋 3-12-2 朝日ビルディング	TEL: 03-5202-7112	FAX: 03-5202-7105	E-mail: sales@jp.sumida.com
営業技術ユニット	〒103-8259 東京都中央区日本橋 3-12-2 朝日ビルディング	TEL: 03-5202-7128	FAX: 03-5202-7105	E-mail: field_engineer@jp.sumida.com
東京営業ユニット	〒103-8259 東京都中央区日本橋 3-12-2 朝日ビルディング	TEL: 03-5202-7112	FAX: 03-5202-7105	E-mail: sales@jp.sumida.com
東北営業ユニット	〒981-1226 宮城県名取市植松字宮島31-1	TEL: 022-381-6606	FAX: 022-381-6616	E-mail: tohoku.sales@jp.sumida.com
熊谷営業ユニット	〒360-0036 埼玉県熊谷市桜木町1-91 古沢第三ビル3階	TEL: 048-521-4017	FAX: 048-525-2117	E-mail: kumagaya.sales@jp.sumida.com
長野営業ユニット	〒384-0801 長野県小諸市甲上郷土4127-3	TEL: 0267-23-2501	FAX: 0267-23-2504	E-mail: nagano.sales@jp.sumida.com
名古屋営業ユニット	〒460-0024 愛知県名古屋市中区正木4-8-7 れんが橋ビル8階	TEL: 052-680-1277	FAX: 052-680-1288	E-mail: nagoya.sales@jp.sumida.com
大阪営業ユニット	〒532-0003 大阪市淀川区宮原3-5-36 新大阪トラストタワー12階	TEL: 06-6391-8855	FAX: 06-6391-8877	E-mail: osaka.sales@jp.sumida.com

SALES OFFICES

- Sumida Electric Co.,Ltd.**
 Asahi Building, 3-12-2, Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo, Japan, 103-8259
 TEL. +81-3-5202-7112 FAX. +81-3-5202-7105 E-mail: sales@jp.sumida.com
- SUMIDA TRADING COMPANY LIMITED**
 14/F Eastern Centre, 1065 King's Road, Quarry Bay, Hong Kong
 TEL. +852-2880-6688 FAX. +852-2565-9600 E-mail: sales@hk.sumida.com , sales@eu.sumida.com
- SUMIDA LCM COMPANY LIMITED**
 14/F Eastern Centre, 1065 King's Road, Quarry Bay, Hong Kong
 TEL. +852-2880-6688 FAX. +852-2811-0590
- SUMIDA TRADING (SHANGHAI) COMPANY LIMITED (Shenzhen Branch)**
 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**
 Room 1003, East Building, Zhongrong Hengrui International Plaza, No.620, Zhangyang Road, Pudong, Shanghai, China PRC 200120
 TEL. +86-21-5836-3299 FAX. +86-21-5836-3266 E-mail: shanghai.sales@cn.sumida.com
- SUMIDA electronic Shanghai Co., Ltd.**
 No. 1 Songhu Industrial Zone, Shanghai Songjiang Hi-Tech Park, Jiuting Town, Songjiang District, Shanghai, China PRC 201613
 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**
 996 Bendemeer Road, #04-05 to 06, Singapore 339944
 TEL. +65-6296-3388 FAX. +65-6296-3390 E-mail: sales@sg.sumida.com
- Sumida Electric (Thailand) Co., Ltd.**
 148 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tiwanon Road, Tambol Bangkadi, Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand
 TEL. +662-501-1611 FAX. +662-963-8215
- SUMIDA TRADING (KOREA) COMPANY LIMITED**
 5F Guitrami Building, 109-4 Hangangro 2 ga, yongsan-gu, Seoul, Korea 140-872
 TEL. +82-2-6237-0777 FAX. +82-2-6237-0778 E-mail: sales@kr.sumida.com
- Sumida America Components Inc. (Chicago Office)**
 1251 N Plum Grove Road, Suite 150, Schaumburg, IL 60173 USA
 TEL. +1-847-545-6700 FAX. +1-847-545-6720 E-mail: sales@us.sumida.com
- Sumida America Components 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 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. +49-3528-404030 FAX. +49-3528-404040 E-mail: infoflexible@eu.sumida.com
- Sumida AG**
 Dr. Hans-Vogt-Platz 1, D-94130 Obernzell, Germany
 TEL. +49-8591-937-0 FAX. +49-8591-937-103 E-mail: contact@sumida-eu.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@sumida-eu.com
- SUMIDA EMS GmbH**
 Dr. Hans-Vogt-Platz 1, D-94130 Obernzell, Germany
 TEL. +49-8591-937-100 FAX. +49-8591-937-103 E-mail: contact@sumida-eu.com
- SUMIDA Lehesten GmbH**
 Georgstrasse 8, D-07349 Lehesten, Germany
 TEL. +49-36653-40-0 FAX. +49-36653-22326
- vogtronics GmbH**
 Erlautal 7, D-94130 Obernzell, Germany
 TEL. +49-8591-17417 FAX. +49-8591-17395

AGENT / 代理店

<http://www.sumida.com>