


# ご参考図面

EMC フィルタ

RSEN-D シリーズ

TDK株式会社  
電子部品ビジネスカンパニー  
マグネティクスビジネスグループ

責任者	確認者	担当者
		

## ご使用上の注意

本製品をご使用の前に必ず、本説明書をお読み下さい。

## 安全上のご注意

本製品をご使用にあたっては、注意事項に十分留意され、安全設計を行って下さい。



### 警告



- ・カバーを外したり、分解したりしないでください。  
感電及び異物混入によるショート等により発煙、発火に至る恐れがあります。
- ・仕様以上の過電圧、サージが加わらない様にしてください。  
絶縁劣化の原因となり、破損又は発煙、発火に至る恐れがあります。
- ・本製品へのターミナル接続は、規定の条件にて確実に行ってください。  
接続部の緩み、ルーズコンタクトにより局部的に異常発熱し、発煙、発火に至る恐れがあります。
- ・規定値内の漏洩電流があります。  
装置の筐体に確実にアース接続をおこない設置してください。感電の恐れがあります。
- ・水分や湿気による結露の生じる環境でのご使用及び保管はしないでください。  
感電の恐れがあります。万一、水がかかった場合はご使用をただちにやめください。



### 注意

- ・絶縁耐圧試験、インパルス試験、耐サージ等の耐量試験の繰り返しは、行わないでください。  
電圧耐量の劣化につながる恐れがあります。
- ・定格(最大)電流は、規格内でご使用ください。  
これを越え連続使用しますと異常発熱により絶縁劣化に至る恐れがあります。
- ・使用温度範囲を越えて使用しないでください。  
特に自己温度上昇分を含む最高使用温度に注意してください。  
尚、周囲温度に対する最大許容電流はディレーティングカーブでご確認ください。
- ・改造及び分解しないでください。  
弊社では、改造、分解した物の責任は負いません。感電の恐れがあります。
- ・製品が落下した場合は使用しないでください。
- ・ガス腐蝕等を伴う環境(塩、酸、アルカリ、アンモニア等)ではご使用及び保管はしないでください。
- ・本製品は、耐放射線設計はなされておられません。
- ・インバータなどの2次側(出力側)に使用しないで下さい。  
高周波電流によりコンデンサの焼損の可能性がございます。  
2次側にご使用の場合は2次側専用フィルタをご使用下さい。

(次ページへ続く)



## 使用用途

管理外文書

本図面に記載の製品は、一般電子機器（AV 機器、通信機器、家電機器、アミューズメント機器、コンピュータ機器、パーソナル機器、事務機器、計測機器、産業用ロボット）に汎用標準的な用途で使用され、また、当該一般電子機器が、通常の操作、使用方法で用いられることを意図しております。

高度な安全性や信頼性が必要とされ、または機器の故障、誤動作、不具合が人への生命、身体や財産等に損害を及ぼす恐れがあり、もしくは社会的に甚大な影響を与える恐れのある以下の用途（以下特定用途）への適合性、性能発揮、品質を保証するものではありません。

本図面の範囲、条件を越え、または特定用途に使用されたことにより発生した損害等については、その責任を負いかねますのでご了承ください。

本図面の範囲、条件を超え、または特定用途での使用を予定されている場合、事前に弊社窓口までご相談ください。お客さまの用途に合わせ、本図面掲載の仕様とは別の仕様について協議させていただきます。

- ① 航空、宇宙機器
- ② 輸送用機器（自動車、電車、船舶等）
- ③ 医療用機器
- ④ 発電制御用機器
- ⑤ 原子力関係機器
- ⑥ 海底機器
- ⑦ 交通機関制御機器
- ⑧ 公共性の高い情報処理機器
- ⑨ 軍事用機器
- ⑩ 電熱用品、燃焼機器
- ⑪ 防災、防犯機器
- ⑫ 各種安全装置
- ⑬ その他特定用途と認められる用途

なお、本製品を使用する機器の設計にあたっては、当該機器の使用用途および態様に応じた保護回路・装置の確保やバックアップ回路を設ける等してください。

品名呼称法

本図面に定める製品の呼称法は以下の通りとします。

**RSEN - 2 006 D**  
 (1) (2) (3) (4)

- (1) 製品記号
- (2) 定格電圧記号 2 : 250V
- (3) 定格電流記号 006 : 6A
- (4) DINレール取付け対応品

記載項目

- 1.形状寸法及び等価回路
- 2.電気的特性
- 3.信頼性試験
- 4.表示
- 5.原産国

その他

本図面に記載の製品は改良その他により予告なく変更また供給を停止することがあります。

正式な仕様取り交わしの際は納入仕様書をご要求願います。

本図面に記載の製品を輸出する際、「外国為替及び外国貿易管理法」に定める規制貨物等に該当する場合があります。その場合は、同法に基づく輸出許可が必要です。

本図面の内容について、弊社の許可なく転載および複製する事を禁止いたします。

本図面に記載の製品を使用し、弊社および第三者の知的財産権その他の権利にかかわる問題が発生した場合は、弊社はその責任を負うものではありません。また、これら権利の実施権の許諾を行うものではありません。

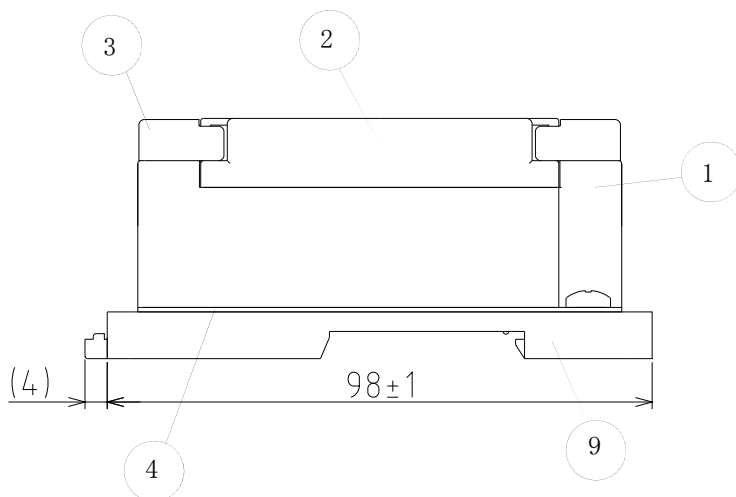
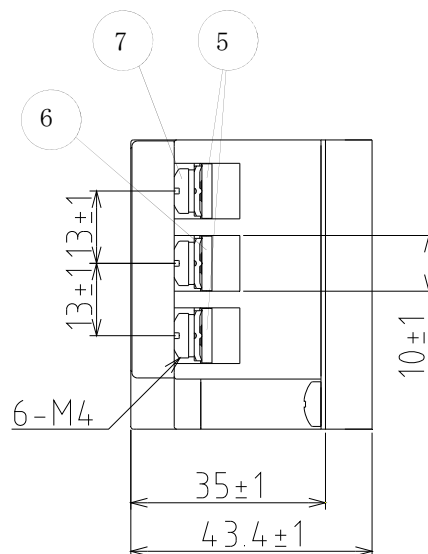
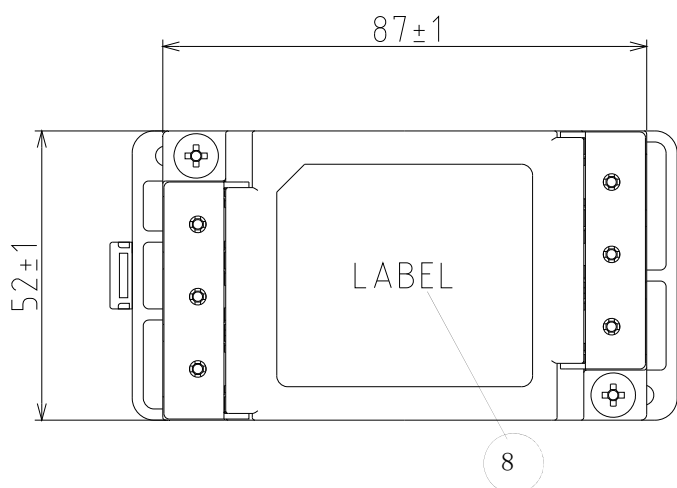
本図面の適用は、弊社(子会社を含む)または弊社(子会社を含む)の正規代理店からご購入いただいた製品に適用いたします。その他第三者からご購入いただいた製品に関しては適用対象外とさせていただきます。

本図面に記載の製品は、RoHS 指令(EU Directive 2011/65/EU)において含有禁止されている物質(カドミウム・鉛・水銀・6 価クロム・PBB・PBDE)を、適用除外項目を除いて含有しておりません。(法規制値未満であることを含む)

電子部品ビジネスカンパニー マグネティクスビジネスグループ	制定日	文書番号	PAGE.
	2017年 5月 15日	RP575/CON17/022X	1 / 8

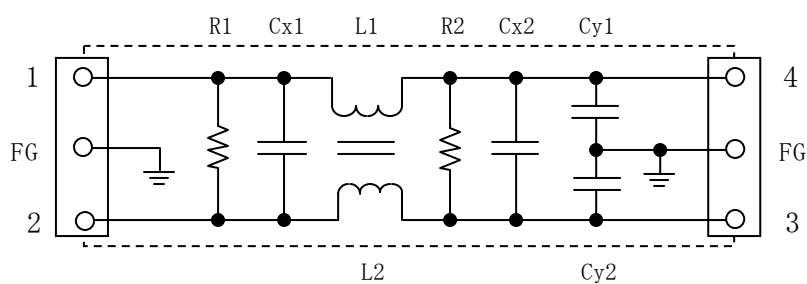
1. 形状寸法及び等価回路  
1-1 外観および形状

管理外文書



単位 : mm  
( ) : 参考寸法

9	DINレール取付け用アタッチメント	1	PC
8	銘板表示	1	ラベル
7	セムスねじ	6	M4, Fe, Ni めっき
6	アース金具	2	黄銅, Sn めっき
5	ライン金具	4	黄銅, Sn めっき
4	ベース	1	SPCC, Ni めっき, t=0.8mm
3	カバー	2	PC
2	フタ	1	PBT
1	ケース	1	PBT
No.	品名	数	材質



製品名	L1, L2	Cx1, Cx2	Cy1, Cy2	R1, R2
RSEN-2003D	10.5mH	0.47 $\mu$ F	4,700pF	2M $\Omega$
RSEN-2006D	10.6mH	0.47 $\mu$ F	4,700pF	2M $\Omega$
RSEN-2010D	3.7mH	0.47 $\mu$ F	4,700pF	2M $\Omega$
RSEN-2016D	1.8mH	0.47 $\mu$ F	4,700pF	2M $\Omega$
RSEN-2020D	1.1mH	0.47 $\mu$ F	4,700pF	2M $\Omega$
RSEN-2030D	0.45mH	0.47 $\mu$ F	4,700pF	2M $\Omega$

## 2. 電気的特性

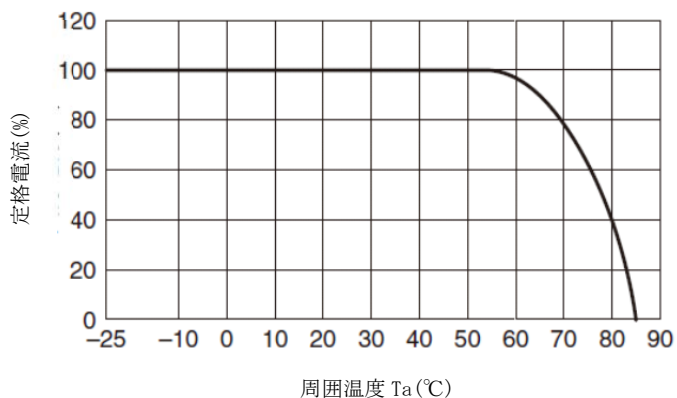
## 2-1 定格、規格

御社品番	TDK 品名	定格電流	25dB 減衰特性保証帯域周波数		漏洩電流 (mA) max.	直流抵抗 (m $\Omega$ ) max
			コモンモード <sup>*</sup> (MHz)	ディファレンシャルモード <sup>*</sup> (MHz)		
	RSEN-2003D	AC3ARMS	0.1~20	0.2~30	1	250
	RSEN-2006D	AC6ARMS	0.1~10	0.2~30	1	110
	RSEN-2010D	AC10ARMS	0.2~20	0.2~30	1	40
	RSEN-2016D	AC16ARMS	0.3~20	0.3~30	1	20
	RSEN-2020D	AC20ARMS	0.4~30	0.3~30	1	10
	RSEN-2030D	AC30ARMS	2~30	0.4~30	1	6

## 2-2 共通定格項目

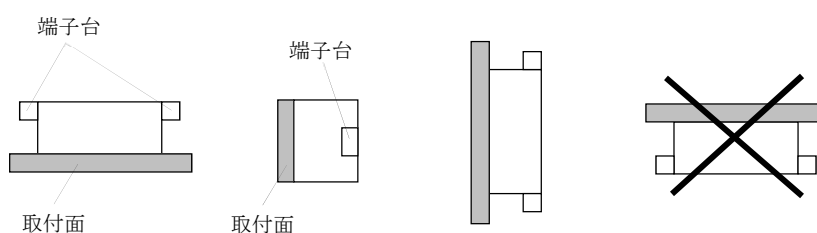
定格電圧	AC250VRMS
絶対最大定格電圧*	AC264VRMS
電源周波数	50Hz / 60Hz
使用温度範囲	-25~+85°C (自己温度上昇含む)
保存温度範囲	-25~+85°C
デレーティング <sup>*</sup> 開始温度	+55°C
ケース温度上昇	30°C以下 (定格電流通電時)
ライン間耐電圧	DC1768V / 60s
ライン-アース間耐電圧	AC2500V / 60s
絶縁抵抗	100M $\Omega$ min. (DC500V/ 60s)

\*: 安全規格認可条件ではございません。



2-3 製品取付方向

製品を逆さにして取り付けないで下さい。



2-4 端子ねじ推奨締付けトルク

配線時、端子ボルト締付けトルクは、下記の値を参照願います。

呼び径	推奨締付けトルク N・m
M4	1.27
M5	2.5
M6	4.8
M8	7.64
M10	11.8

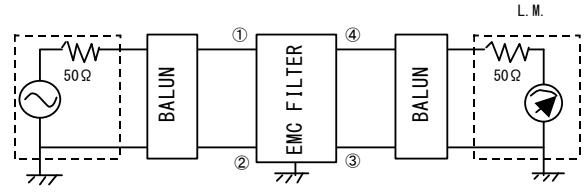
1) 減衰特性測定回路

減衰量を下記の様に算出する。

$$\text{減衰量} = 20 \log_{10} (E2/E1) \text{ [dB]}$$

E1: 回路に EMC フィルタが挿入された場合のレベル

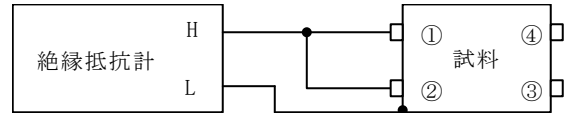
E2: 回路に EMC フィルタが挿入されない場合のレベル



2) 絶縁抵抗測定回路

端子番号①-②を接続したものとアース間に

測定電圧 DC500V, 測定時間 1 分にて測定する。

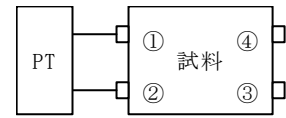


3) 耐電圧測定回路

ライン間耐電圧

端子番号①-②間, 測定電圧 DC1768V, 測定時間 1 分

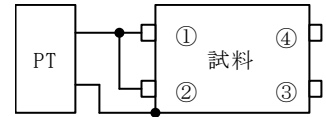
にて測定する。



ライン-アース間耐電圧

端子番号①-②間を接続したものとアース間に

測定電圧 AC2500V, 測定時間 1 分にて測定する。

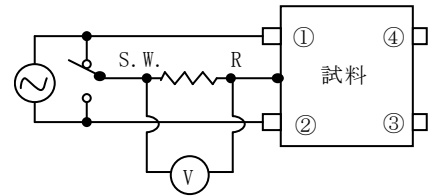


4) 漏洩電流測定回路

測定電圧 AC250V, 測定周波数 60Hz を AC 電源より供給する。

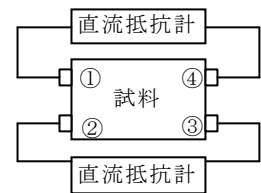
電圧計 V を読み下記のように算出する。

$$\text{漏洩電流 (mA)} = E (V) / R (k\Omega)$$

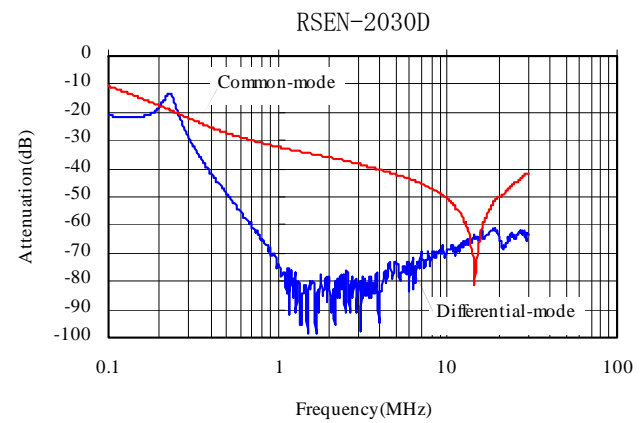
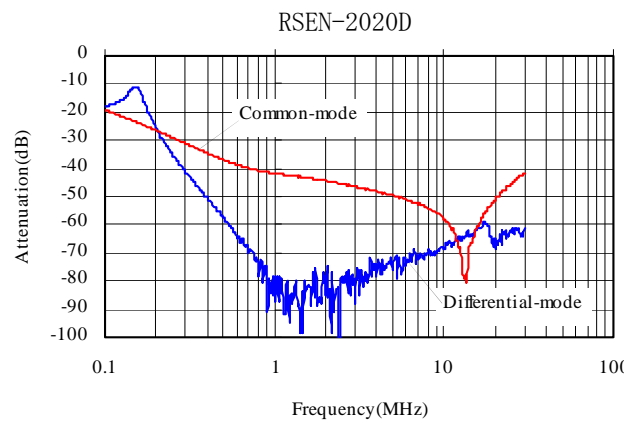
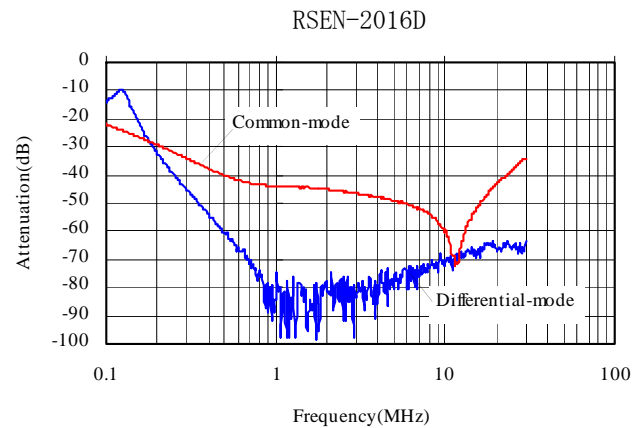
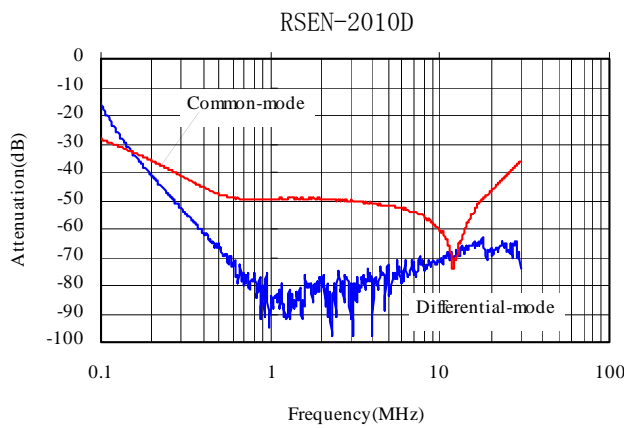
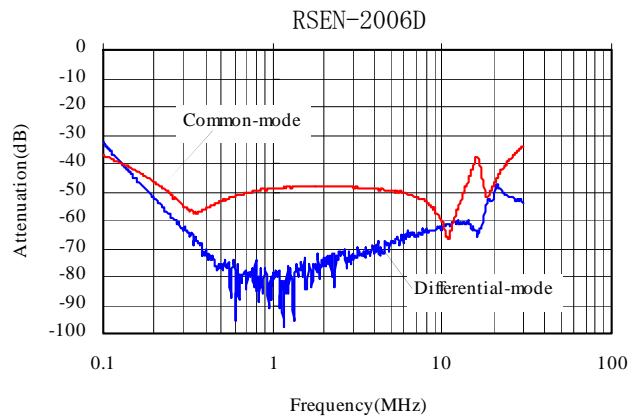
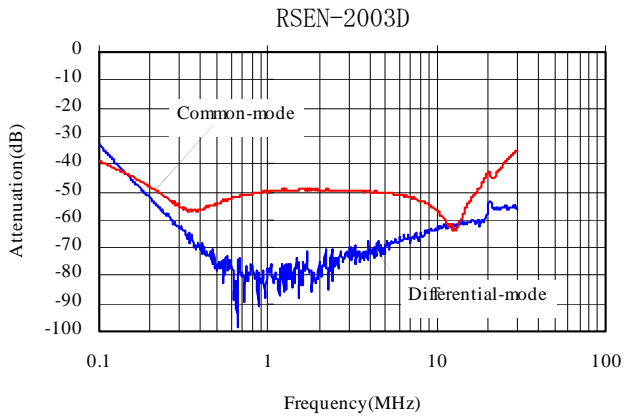


5) 直流抵抗測定回路

端子番号①-④間, ②-③間を測定し、2つの和にて算出する。







3. 信頼性試験

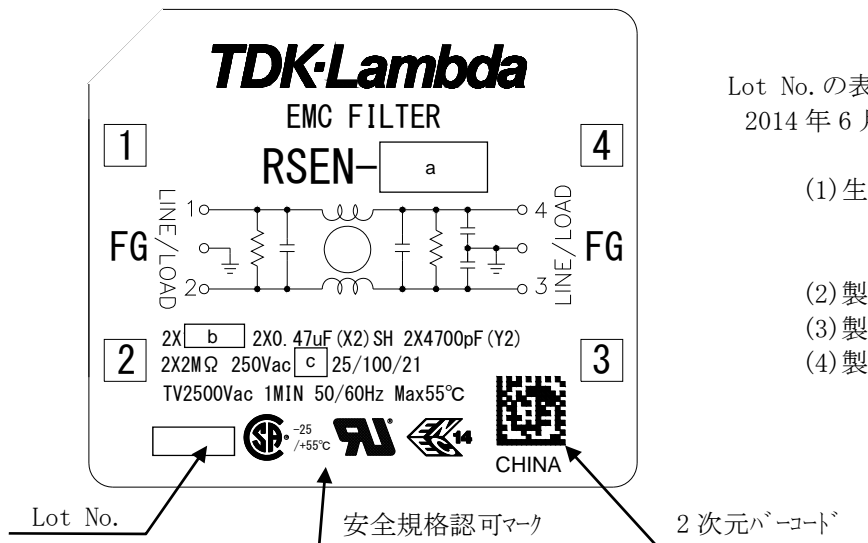
項目 Item	規格 Specifications	試験方法 Test conditions
耐湿定常試験	試験後、2-1 の電気的特性および絶縁抵抗、耐電圧を満足すること。 外観に機械的損傷なきこと	+40°C 90~95%RH 500Hr
高温負荷試験		+55°C 定格電流印加 500Hr
低温放置試験		-25°C 500Hr
熱衝撃試験		<p style="text-align: center;">上記の条件にて 100 サイクル</p>
振動試験		周波数：10~55Hz 加速度：9.8m/s <sup>2</sup> X,Y,Z 各方向 各 1 時間

4. 表示

ケース上面に次の項目を表示する。

- |                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| 1) ブランド名        | 9) 回路素子                              |
| 2) TDK品名        | 10) Climatic category(IEC60068-1による) |
| 3) 定格電圧         | 11) 端子番号                             |
| 4) 定格電流         | 12) コンデンサのクラス                        |
| 5) 周波数          | 13) 製造 Lot No.                       |
| 6) デレレーティング開始温度 | 14) 製造国名                             |
| 7) 回路図          |                                      |
| 8) ライン-アース間耐電圧  |                                      |

[表示例]



Lot No. の表示例

2014年6月1日 ⇒ GX 14 06 01  
(1) (2) (3) (4)

(1) 生産工場記号

(2) 製造年 2014年 → 14

(3) 製造月 6月 → 06

(4) 製造日 1日 → 01

表示内容および認可取得安全規格

製品名	a	b	c	安全規格		
				UL1283	EN60939-1 EN60939-2 (ENEC14)	CSA C22.2 No. 8
RSEN-2003D	2003	10.5mH	3A	○	○	○
RSEN-2006D	2006	10.6mH	6A	○	○	○
RSEN-2010D	2010	3.7mH	10A	○	○	○
RSEN-2016D	2016	1.8mH	16A	○	○	○
RSEN-2020D	2020	1.1mH	20A	○	○	○
RSEN-2030D	2030	0.45mH	30A	○	○	○

5. 原産国 : 中国