

EMC・ノイズ対策部品

EMC・NOISE SUPPRESSION COMPONENTS

Customer Trust Company 顧客に安心、そして信頼いただける企業実現をめざして



電子部品の真のプロフェッショナルとして、持続可能な成長をめざします。

近年、高度情報化社会が急速に発展する中でOKAYAの製品は、ノイズ対策やサージ対策から、ディスプレイ関連、さらにはセンサ関連へと拡がり、その重要性はますます高まっております。私たちの製品は小さな電子部品かもしれませんが、それはさまざまな製品と生活、産業の安全を底辺から支え、社会に貢献する大切な役割を担っています。だからこそ、私たちは真のプロフェッショナルな電子部品メーカーとして、社是でもある「誠意」をもって市場ニーズにスピーディに応え、顧客、取引先、地域社会、株主、社員など当社を取り巻くステークホルダーすべての人々の安心、そして信頼いただける企業「Customer Trust Company」を目指したいと願っております。昨今、ものづくりの海外シフトが進む中、当社もワールドワイドな製品供給体制を確立する一方、国内では付加価値の高い応用製品づくりに注力しています。当社は、これからも「人、もの、技術」のすべての経営資源を集中化し、「OKAYAはひとつ」のもと、全グループ会社がベクトルを合わせて経営革新をはかり、持続可能な成長をめざしてまいります。

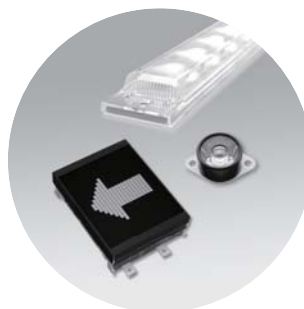
【ノイズ対策製品】



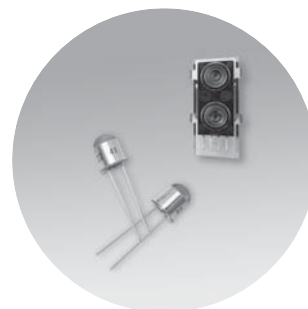
【サージ対策製品】



【ディスプレイ関連製品】

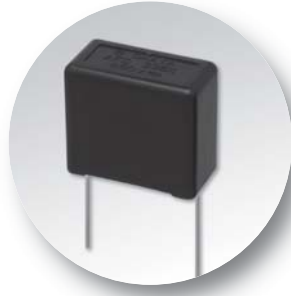


【センサ関連製品】



【表紙に印刷のJSAロゴ表示について】

- 品質マネジメントシステム登録範囲
電子部品・電子機器（ノイズ・サージ関連製品、表示関連製品等）の開発、設計、製造及び販売
- 環境マネジメントシステム登録範囲
電子部品・電子機器（ノイズ・サージ関連製品、表示関連製品等）の開発、設計、製造及び販売における
①廃棄物の低減 ②省資源化とリサイクル ③電力、化石燃料の削減 ④塩素系有機溶剤の削減
⑤製品アセスメント（鉛フリー対策、省エネルギータイプコンデンサ開発等）の実施



ノイズサプレッションキャパシタ・スパークキラー ハイパルスキャパシタ・スナバキャパシタ

NOISE SUPPRESSION CAPACITORS · SPARK QUENCHERS
HIGH PULSE CAPACITORS · SNUBBER CAPACITORS

1. フィルムキャパシタ

Film Capacitors

1-1	: 110°C対応・310Vac対応小型X2キャパシタ【LE-FX Series】	.....2
1-2	: 110°C対応・310Vac対応小型X2キャパシタ【LE-MX Series】	.....3
1-3	: 300Vac対応X2キャパシタ【LE-K/LE-K-M Series】	.....4
1-4	: 110°C対応・300Vac対応小型Y2キャパシタ【YF Series】	.....5
1-5	: 電磁開閉器用スパークキラー【Spark Quenchers】	.....6
1-6	: 275Vac対応X2スパークキラー【RE Series】	.....7
1-7	: 250°C対応スパークキラー【XE Series】	.....8
1-8	: 波型整形回路用キャパシタ【EPC Series】	.....9
1-9	: スナバキャパシタ【HCP-S Series】	.....10~11
1-10	: 擬似共振回路用キャパシタ【HHR Series】	.....12
1-11	: 小型・低鳴き対応アクティブフィルタ用フィルムキャパシタ【AFX Series】	.....13
1-12	: 小型アクティブフィルタ用フィルムキャパシタ【AFS Series】	.....14
1-13	: アクティブフィルタ用フィルムキャパシタ【AFC Series】	.....15
1-14	: カスタムスナバ【Custom Snubber】	.....16



ノイズサプレッションキャパシタ

LE-FX SERIES

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR



特長

- 主要海外規格を310V定格で取得したクラスX2シリーズ
- 同一容量内で複数リードピッチ/線径対応
- カテゴリー温度+110°C対応
- ハロゲン(塩素・臭素)フリー対応品をラインナップ

- Features**
- Rated 310Vac, Class X2 series
 - Variable lead spacing and lead diameter with same capacitance
 - Operating temperature up to 110°C
 - Lineup for Halogen (Chlorine, Bromine) Free compliant

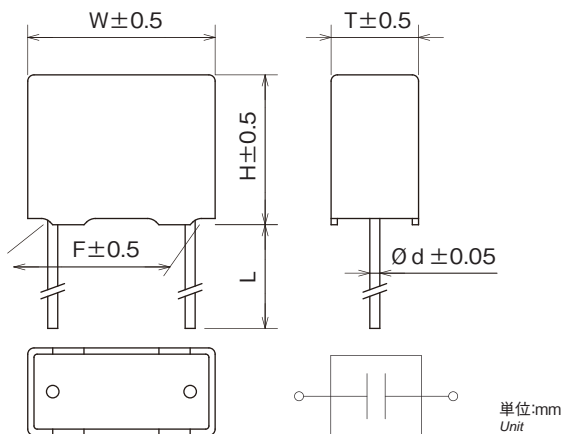
用途

- 電子・電気機器の電源ライン間ノイズ対策用

Applications ● Designed mainly for suppressing noise occurring in power line of electric and electrical appliances.

- 外形寸法 / 回路図

Dimensions & Circuit



安全規格 Safety Standard	File No.
UL : UL60384-14	E47474
cUL : CSA E60384-14	E47474
ENEC : IEC/EN60384-14:2005	SE/0142-1
CQC : GB/T14472-1998	CQC14001110427
KC : K60384-14	HU03005-※※※※

ENECマークデザインは右図となります。

デザイン中の14は SEMKO ID No. を示しています。



The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard. The mark with #14 stands for SEMKO.



- 型名構成

Model Numbering System



※識別コード Identifying Code

コード Code	①リードピッチ Lead spacing	②リード線径 Lead diameter	③リード線長 Lead length	④ハロゲンフリー Halogen-free
1	10.0mm	φ 0.6mm	10mm min.	非対応 Non compliant
2	12.5mm	φ 0.8mm	4.5±0.5mm	対応 Compliant
3	15.0mm		3.5±0.5mm	
4	22.5mm		30mm min.	
5	27.5mm			

定格電圧 **310Vac**
Rated Voltage

安全規格 Safety Standard	クラス Class	型名 Model Number	識別コード Identifying Code	静電容量 Capacitance μF±10%	外形寸法 (mm) Dimensions					誘電正接 Dissipation Factor	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance
					W	H	T	F	d			
	X2	LE473-FX	11**	0.047	13.0	11.5	5.5	10.0	0.6	$C \leq 1 \mu F$ 0.005max. (at 10kHz) $C > 1 \mu F$ 0.002max. (at 1kHz)	端子間 Line to Line 1,000Vac 50/60Hz 60sec. 端子・ケース間 Line to Case 2,100Vac 50/60Hz 60sec.	端子間 $C \leq 0.33 \mu F$ 15,000MΩmin. (at 100Vdc) $C > 0.33 \mu F$ 5,000ΩFmin. (at 100Vdc) 端子・ケース間 Line to Case 100,000MΩmin. (at 100Vdc)
		LE683-FX	11**	0.068	13.0	12.0	6.0	10.0	0.6			
		LE104-FX	11**	0.1	13.0	12.5	5.5	10.0	0.6			
			31**		18.0	11.0	5.0	15.0	0.6			
		LE154-FX	11**	0.15	13.0	15.0	6.5	10.0	0.6			
			31**		18.0	11.5	6.0	15.0	0.6			
		LE224-FX	11**	0.22	13.0	16.5	7.5	10.0	0.6			
			31**		18.0	13.0	6.5	15.0	0.6			
		LE334-FX	21**	0.33	15.5	16.0	9.0	12.5	0.6			
			31**		18.0	15.0	7.5	15.0	0.6			
			32**		18.0	15.0	7.5	15.0	0.8			
		LE474-FX	32**	0.47	18.0	16.5	8.0	15.0	0.8			
			41**		26.0	13.5	7.0	22.5	0.6			
			42**		26.0	13.5	7.0	22.5	0.8			
		LE684-FX	32**	0.68	18.0	17.5	10.5	15.0	0.8			
			41**		26.0	15.5	8.0	22.5	0.6			
		LE105-FX	42**	1.0	26.0	17.0	10.0	22.5	0.6			
			52**		31.5	17.0	8.5	27.5	0.8			
LE155-FX	42**	1.5	26.0	21.5	13.0	22.5	0.8					
	52**		31.5	18.5	13.0	27.5	0.8					
LE225-FX	42**	2.2	26.0	23.0	15.0	22.5	0.8					
	52**		31.5	21.0	15.5	27.5	0.8					

使用温度範囲: -55~+110°C
Operating Temperature Range



ノイズサプレッションキャパシタ

LE-MX SERIES

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR



特長

- 主要海外規格を310V定格で取得したクラスX2シリーズ
- カテゴリ温度+110°C対応

Features

- Rated 310Vac, Class X2 series
- Operating temperature up to 110°C

用途

- 電子・電気機器の電源ライン間ノイズ対策用
- Applications** ● Designed mainly for suppressing noise occurring in power line of electric and electrical appliances.

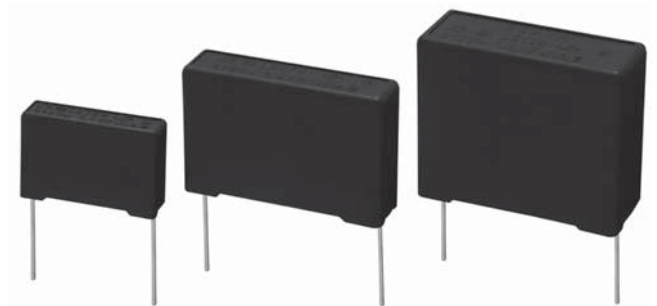
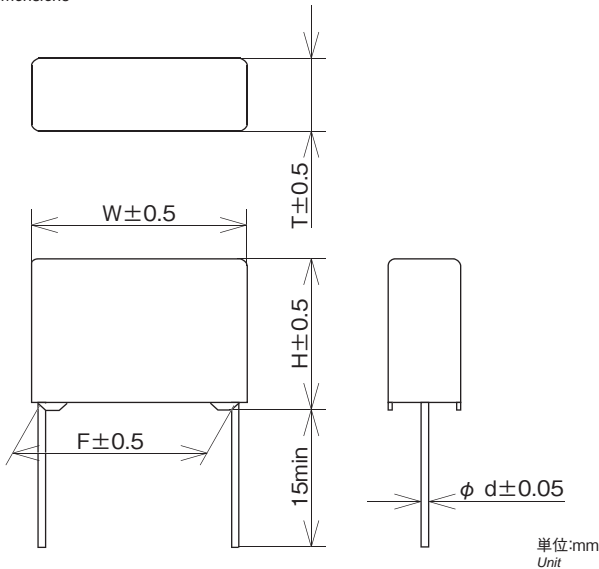


安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
ENEC	:IEC/EN 60384-14	SE/0142-1
CQC	:GB/T14472-1998	CQC07001020113
KC	:K60384-14	HU03005-※※※※ HU03019-※※※※

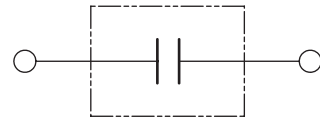
ENECマークデザインは右図となります。
デザイン中の14は SEMKO ID No. を示しています。
The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard. The mark with #14 stands for SEMKO.



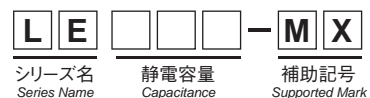
外形寸法 Dimensions



回路図 Circuit



型名構成 Model Numbering System



定格電圧
Rated Voltage **310Vac**

安全規格 Safety Standard	クラス Class	型名 Model Number	静電容量 Capacitance μF ± 10%	外形寸法 (mm) Dimensions					誘電正接 Dissipation Factor	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance
				W	H	T	F	d			
	X2	LE104-MX	0.1	17.0	11.0	5.0	15.0	0.6	C ≤ 1μF 0.003max. (f=10kHz)	端子間 Line to Line 1,000Vac 50/60Hz 60sec or 1,870Vdc 60sec	端子間 Line to Line C ≤ 0.33μF 15,000MΩmin. C ≥ 0.47μF 5,000Ω·Fmin.
		LE154-MX	0.15		12.0	6.0					
		LE224-MX	0.22		14.0	6.5					
		LE334-MX	0.33		16.5	7.5					
		LE474-MX	0.47	17.5	7.0						
		LE684-MX	0.68	25.5	18.0	8.5	22.5				
		LE105-MX	1.0	21.0	10.0						
		LE155-MX	1.5	22.5	13.0						
LE225-MX	2.2	25.5	15.5								
				30.5			27.5	0.8	C ≥ 1.5μF 0.002max. (f=1kHz)	端子-ケース間 Line to Case 2,100Vac 50/60Hz 60sec	端子-ケース間 Line to Case 100,000MΩmin. (at 100Vdc)

使用温度範囲: -55~+110°C
Operating Temperature Range



ノイズサプレッションキャパシタ

LE-K, LE-K-M SERIES

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR



特長

- 主要海外規格を300V定格で取得したクラスX2シリーズ
- 静電容量許容差±10%(LE-K)及び±20%(LE-K-M)
- クラスX2 大容量タイプ(1.5~10μF)

Features

- Rated 300Vac, Class X2 series
- Tolerance of Capacitance ±10%(LE-K), ±20%(LE-K-M)
- Capacitance 1.5 ~ 10.0μF

用途

- 電子・電気機器の電源ライン間ノイズ対策用

Applications ● Designed mainly for suppressing noise occurring in power line of electric and electrical appliances.



安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
SEMKO-ENEC	:IEC/EN 60384-14	SE/0142-1
KC	:K60384-14	HU03005-※※※※

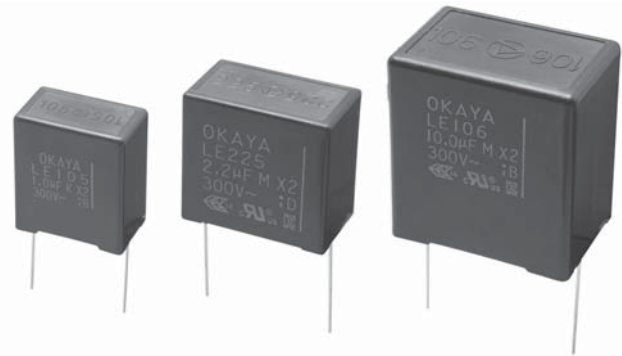
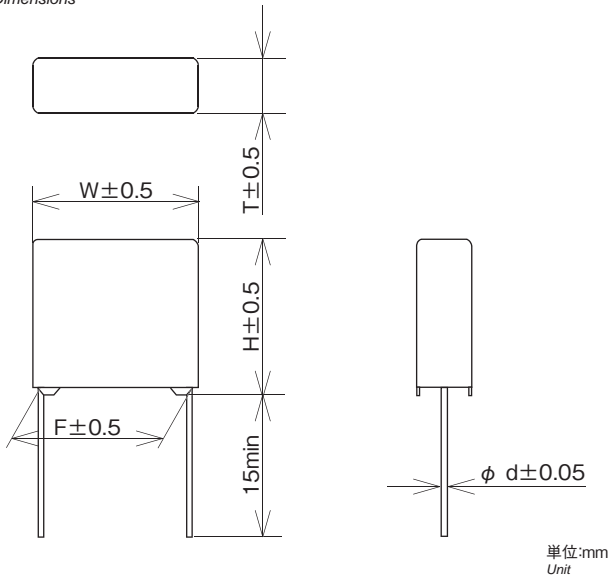
ENECマークデザインは右図となります。

デザイン中の14は SEMKO ID No. を示しています。

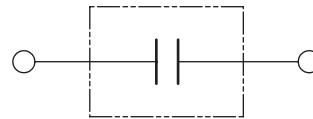


The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard. The mark with #14 stands for SEMKO.

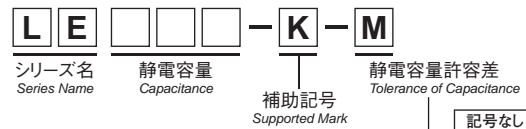
外形寸法 Dimensions



回路図 Circuit



型名構成 Model Numbering System



記号なし None	±10%
M	±20%

定格電圧 300Vac
Rated Voltage

安全規格 Safety Standard	クラス Class	型名 Model Number	静電容量 μF ±10% Capacitance	外形寸法 (mm) Dimensions					誘電正接 Dissipation Factor	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance
				W	H	T	F	d			
	X2	LE155-K	1.5	25.5	28.0	16.0	22.5	0.8	0.002max. (f=1kHz)	端子間 Line to Line C≤3.3μF 1,250Vac 50/60Hz 60sec C≥4.7μF 1,770Vdc 60sec	端子間 Line to Line 5,000Ω·Fmin. (at 100Vdc)
		LE225-K	2.2		32.0	20.5					
		LE335-K	3.3		35.5	21.5					
		LE475-K	4.7	40.0	26.0	27.5					
		LE685-K	6.8		27.0		35.0				
		LE106-K	10.0	46.5	43.5	31.0	42.5					1.0	端子-ケース間 Line to Case 2,100Vac 50/60Hz 60sec	端子-ケース間 Line to Case 100,000MΩmin (at 100Vdc)

安全規格 Safety Standard	クラス Class	型名 Model Number	静電容量 μF ±10% Capacitance	外形寸法 (mm) Dimensions					誘電正接 Dissipation Factor	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance
				W	H	T	F	d			
	X2	LE155-K-M	1.5	30.5	24.5	15.0	27.5	0.8	0.002max. (f=1kHz)	端子間 Line to Line C≤3.3μF 1,250Vac 50/60Hz 60sec C≥4.7μF 1,770Vdc 60sec	端子間 Line to Line 5,000Ω·Fmin.
		LE225-K-M	2.2		28.0	18.0					
		LE335-K-M	3.3		38.0	18.5						35.0
		LE475-K-M	4.7	41.0	31.0	21.0	37.5				
		LE685-K-M	6.8		38.0	23.0					
		LE106-K-M	10.0	43.0	28.0	1.0	端子-ケース間 Line to Case 2,100Vac 50/60Hz 60sec					端子-ケース間 Line to Case 100,000MΩmin (at 100Vdc)

使用温度範囲: -55~+100°C
Operating Temperature



ノイズサプレッションキャパシタ

YF SERIES

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR



特長

- YEシリーズの体積比30%小型化
- 主要海外規格を300Vで取得したクラスY2シリーズ

Features

- 30% smaller size of YE series
- Rated 300Vac, Class Y2 series

用途

- 欧米向け電子機器・電気機器、事務用機器等のノイズ対策用

Applications

- Designed mainly for suppressing noise occurring in electronics and electric applications.



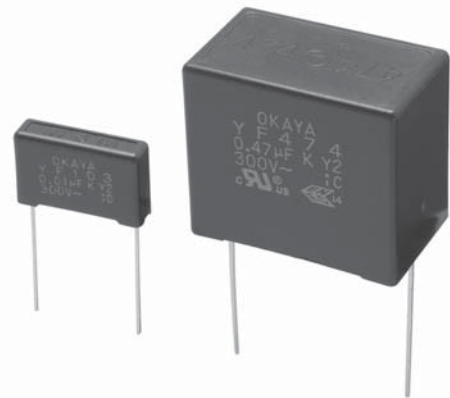
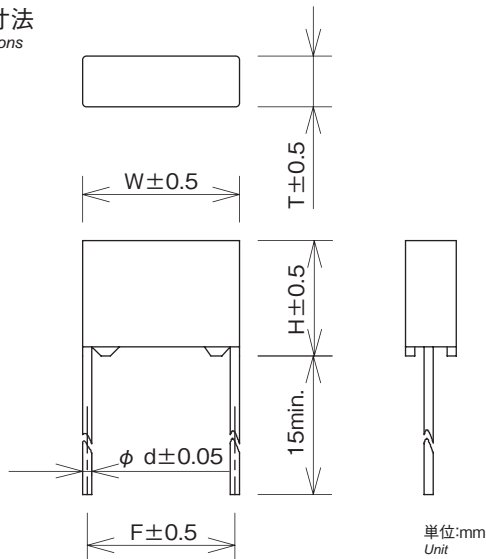
安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
ENEC	:IEC/EN60384-14	SE/0142-11

ENECマークデザインは右図となります。
デザイン中の14は SEMKO ID No. を示しています。

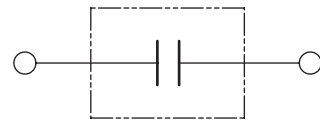
The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard. The mark with #14 stands for SEMKO.



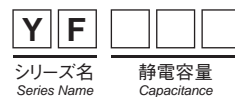
外形寸法 Dimensions



回路図 Circuit



型名構成 Model Numbering System



定格電圧
Rated Voltage **300Vac**

安全規格 Safety Standard	クラス Class	型名 Model Number	静電容量 Capacitance μF±10%	外形寸法 (mm) Dimensions					誘電正接 Dissipation Factor	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance
				W	H	T	F	d			
 	Y2	YF103	0.01	18.0	11.0	5.0	15.0	0.6	0.003max. (at 10kHz)	端子間 Line to Line 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 Line to Line C ≤ 0.33μF 15,000MΩmin.
		YF153	0.015		11.5	6.0					
		YF223	0.022		12.5	7.0					
		YF333	0.033		14.0	8.0					
		YF473	0.047		15.0	9.0					
		YF683	0.068	15.5	7.5	22.5	0.8	端子-ケース間 Line to Case 2,000Vac 50/60Hz 60sec			C=0.47μF 5,000Ω·Fmin.
		YF104	0.1	17.5	11.0						
		YF154	0.15	19.5	12.5						
		YF224	0.22	20.5	13.0						
YF334	0.33	31.0	24.0	16.0	27.5			端子-ケース間 Line to Case 100,000MΩmin. (at 100Vdc)			
YF474	0.47		27.0	18.5							

使用温度範囲: -55~+110°C
Operating Temperature Range

特長

- 主要メーカーの電磁開閉器に接続可能
- 直付けタイプの為、取り付け工数が削減

Features

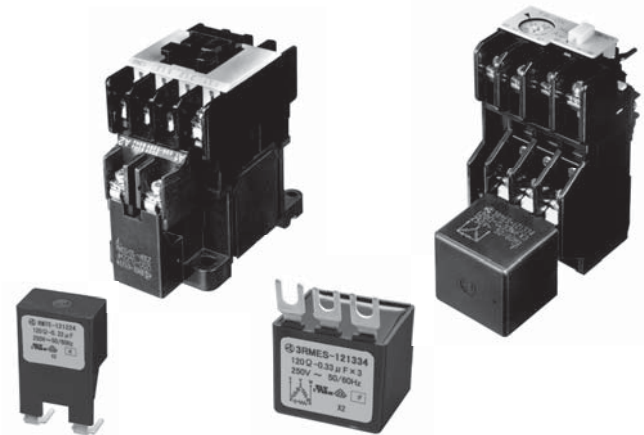
- Fixturable product for magnetic switch of main makers
- Capable for reducing man-hour of fixing because of direct fixing type

用途

- 電磁開閉器のコンタクトコイル開閉時に発生するサージ電圧吸収用
- 開閉時に負荷より発生する主回路サージ電圧吸収用

Applications

- Preventing from generating surge voltage



RMTE-121224

3RMES-121334



SK01D2E-12033



SK02D2E-04747



SK03D2E-12033



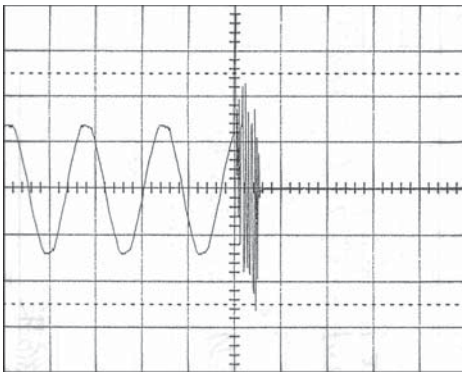
SK08D2E-04747

- ノイズ吸収効果例(コイルサージ吸収特性、コイル電源OFF時)

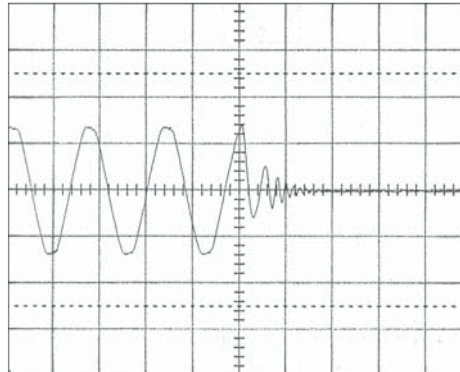
Examples of absorption of noise

コイル電圧:100Vac, X軸:10msec/div, Y軸:100V/div
Coil Voltage: 100Vac, X-axis:10msec/div, Y-axis:100Vsec/div

(スパークキラーなし)
No spark quencher



(RMTE-121224接続時)
RMTE-121224 fixed



スパークキラーを接続する事により、サージ電圧の高周波成分や急峻な立ち上がりを抑制。交流・直流どちらの回路でも使用可能。

Spark quencher quenches high frequency component of surge voltage and precipitous rise. It is possible to use spark quencher both AC and DC circuit.

定格電圧 **250Vac**
Rated Voltage

型名 Model Number	静電容量 Capacitance μF ± 10%	抵抗値 Resistance Ω ± 30%	重畳パルス条件 Pulse Condition (max.)				最高 印加電圧 Peak Pulse Voltage (max.)	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance
			尖頭値 Pulse to Peak	パルス幅 Pulse Width	繰り返し 周波数 Repetitive Frequency	パルス幅×周波数 Pulse Width (sec) x Frequency (Hz)			
RMTE-121224	0.22	120	800V	50msec	120Hz	0.1	1,200V	T-T間 1,000Vdc 60sec Line to Line T-C間 2,000Vdc 60sec Line to Case	T-T間 15,000MΩ min. Line to Line T-C間 100,000MΩ min. Line to Case
3RMES-121334	0.33							700V	70msec
SK01D2E-12033		0.47	47	700V	70msec	360Hz	0.07		
SK02D2E-04747	0.33							120	700V
SK03D2E-12033		0.47	47	700V	70msec	360Hz	0.07		
SK07D2E-04747	0.47							47	700V
SK08D2E-04747									

使用温度範囲: -40~+100°C
Operating Temperature Range



特長

- 主要国対応の安全規格取得
UL、CSA、VDE、SEMKO、NEMKO、FIMKO、DEMKO、SEV
- 小型化設計(弊社従来品比 -30%)
- 高周波特性の良い、ポリプロピレンフィルムを誘電体に採用
- 弊社独自の技術による、高い安全設計

- Features**
- Various safety approval
 - Compact size
 - Good Characteristic for high frequency
 - Original safe design

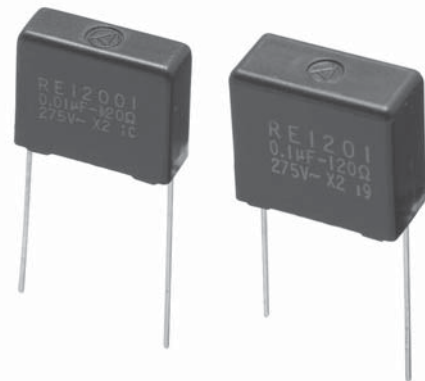
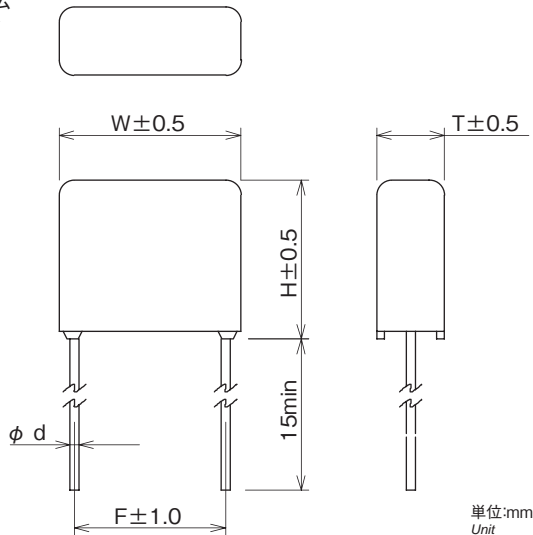
用途

- 全世界対応の自動化機器、事務機器等の電源雑音防止及び接点保護
- Applications** ● Suppressing noise occuring Automatic machines and Office appliances



安全規格 Safety Standard	File No.
UL	:UL60384-14 E47474
cUL	:CSA E60384-14 E47474
CSA	:CSA E60384-14 LR37404, LR104926
VDE	:IEC/EN 60384-14 40024027
SEMKO	:IEC/EN 60384-14 1218214
NEMKO	:IEC/EN 60384-14 P07208382
DEMKO	:IEC/EN 60384-14 D-02403
FIMKO	:IEC/EN 60384-14 FI 27865
Electrosuisse	:IEC/EN 60384-14 13.0823

外形寸法
Dimensions



型名構成
Model Numbering System

R	E	1	2	0			
シリーズ名 Series Name	抵抗値 Resistance	静電容量 Capacitance					
		01	0.01μF				
		033	0.033μF				
		1	0.1μF				
		2	0.2μF				

回路図
Circuit



定格電圧 275Vac (CSA: 250Vac)
Rated Voltage

安全規格 Safety Standard	クラス Class	型名 Model Number	静電容量 Capacitance μF±20%	抵抗値 Resistance Ω±30%	外形寸法 (mm) Dimensions					重畳パルス条件 max. Pulse condition				最高印加電圧 Peak Pulse Voltage	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance
					W	H	T	F	d	尖頭値 Peak to peak	パルス幅 Pulse width	繰返周波数 Repetitive frequency	パルス幅×周波数 Pulse width(sec) x Frequency(Hz)			
	X2	RE12001	0.01	120(1/4W)	16.0	13.5	6.0	14.0	0.6±0.05	800V	50msec	120Hz	1.5	1,200V	端子間 Line to Line 1,000Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 Line to Case 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 Line to Line 15,000MΩmin. (at 100Vdc) 端子・ケース間 Line to Case 100,000MΩmin. (at 100Vdc)
		RE120033	0.033	120(1/4W)	16.0	13.5	6.0	14.0	0.6±0.05				1.0			
		RE1201	0.1	120(1/4W)	17.0	15.5	8.0	15.0	0.6±0.05				0.45			
		RE1202	0.2	120(1/2W)	24.5	17.0	8.5	22.5	0.8±0.07				0.15			

使用温度範囲: -40~+100°C
Operating Temperature Range



特長

- 主要海外規格を250Vac定格で取得した小型シリーズ
- 全世界すべての地域向機器に搭載可能

Features ● Wide variations of constant.

用途

- 全世界対応の自動化機器、事務機器等の電源雑音防止及び接点保護

Applications ● Suppressing mechanical switching surge occurring Automatic machines and Office appliances.



安全規格 Safety Standard	File No.
UL	:UL60384-14 E47474
cUL	:CSA E60384-14 E47474
CSA	:CSA E60384-14 LR37404
VDE	:IEC/EN 60384-14 40021694
Electrosuisse	:IEC/EN 60384-14 13.0340
SEMKO	:IEC/EN 60384-14 1214750
NEMKO	:IEC/EN 60384-14 P07207757
FIMKO	:IEC/EN 60384-14 FI 27517
DEMKO	:IEC/EN 60384-14 D-01387

●型名構成

Model Numbering System



シリーズ名
Series Name

抵抗値
Resistance

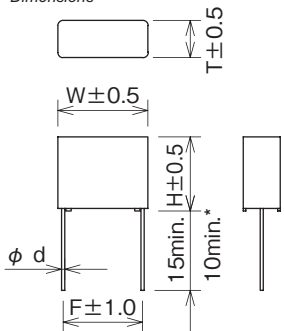
静電容量
Capacitance

抵抗値	静電容量
010 10Ω	01 0.01μF
047 47Ω	033 0.033μF
120 120Ω	1 0.1μF
220 220Ω	2 0.2μF
470 470Ω	3 0.3μF
	5 0.5μF
	10 1.0μF

※静電容量と抵抗値の組み合わせは下表のみとなります。
The combination of Resistance and Capacitance is shown in following chart.

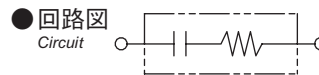
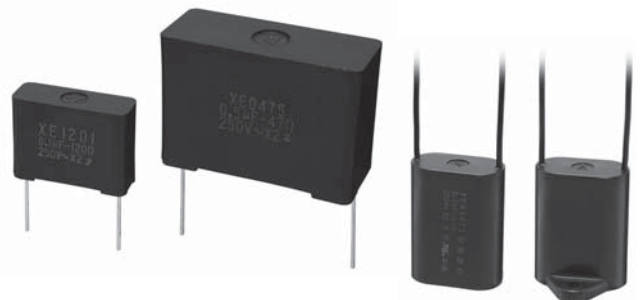
●外形寸法

Dimensions



単位:mm
Unit

※XE0103~XE01010



※被覆電線タイプ(XEBシリーズ)も揃えております。
Flexible Lead wire type (XEB series) is available

定格電圧 250Vac
Rated Voltage

安全規格 Safety Standard	クラス Class	型名 Model Number	静電容量 Capacitance μF±20%	抵抗値 Resistance Ω±30%	外形寸法 (mm) Dimensions					重畳パルス条件 max. Pulse condition				最高印加電圧 Peak Pulse Voltage	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance
					W	H	T	F	d	尖頭値 Peak to peak	パルス幅 Pulse width	繰返周期数 Repetitive frequency	パルス幅×周波数 Pulse width(sec) x Frequency(Hz)			
	X2	XE01001	0.01	10 (1/4W)	17.0	14.0	7.0	15.0	0.6±0.05	800V max.	50 msec max.	120Hz max.	4.5max.	1,200V	端子間 Line to Line 1,250Vac 50/60Hz 60sec	端子間 Line to Line 15,000MΩ min. (500Vdc) 但し、 except XE0105 0475,01010 5,000MΩ min. (500Vdc)
		XE04701		47 (1/4W)									1.5max.			
		XE12001		120 (1/4W)									0.8max.			
		XE22001		220 (1/4W)									0.45max.			
		XE47001		470 (1/4W)									0.25max.			
		XE010033	0.033	10 (1/4W)	17.5	15.0	8.0	15.0	0.8±0.07				3.0max.			
		XE047033		47 (1/4W)									2.0max.			
		XE120033		120 (1/4W)									1.0max.			
		XE220033		220 (1/4W)									0.5max.			
		XE470033		470 (1/4W)									0.25max.			
		XE0101	0.1	10 (1/2W)	23.5	17.5	8.5	20.0	0.8±0.07				1.5max.			
		XE0471		47 (1/2W)									1.0max.			
		XE1201		120 (1/2W)									0.45max.			
		XE2201		220 (1/2W)									0.2max.			
		XE4701		470 (1/2W)									0.1max.			
		XE0102	0.2	10 (1/2W)	30.0	20.0	11.0	27.5	1.0±0.10				0.5max.			
		XE0472		47 (1/2W)									0.3max.			
		XE1202		120 (1/2W)									0.15max.			
		XE2202		220 (1/2W)									0.08max.			
		XE4702		470 (1/2W)									0.05max.			
XE0103	0.3	10 (1W)	40.0	28.0	16.0	36.5	1.0±0.10	0.2max.								
XE0473		47 (1W)						0.1max.								
XE1203		120 (1W)						0.05max.								
XE2203		220 (1W)						0.02max.								
XE4703		470 (1W)						0.18max.								
XE0105	0.5	10 (1W)	40.0	28.0	16.0	36.5	1.0±0.10	0.05max.								
XE0475		47 (1W)						0.05max.								
XE01010	1.0	10 (1W)	47.0	33.5	22.0	43.5	1.0±0.10	0.15max.								

注)重畳パルス条件(最大)の尖頭値はライン電圧に重畳して、スパークキラーの両端に加えることができるパルス電圧の最大値を示す。但し、その値はライン電圧を加えたとき最高印加電圧を超えてはならない。

使用温度範囲: -40~+100°C
Operating Temperature Range

Puls condition means the maximum voltage that can be input between terminals of the Spark Quencher (excluding line voltage) during operation. And the voltage cannot exceed a maximum input voltage



特長

- 小型形状
- 保安機構付き蒸着フィルム採用 (異常な過電圧・発熱等で絶縁破壊に至った場合、コンデンサを回路から安全に分離)
- JIS C 4908 (電気機器用コンデンサ) 準拠
- 誘電体に低損失のメタライズドポリプロピレンを採用
- 難燃性外装

- Features
- Small-footprint
 - Safety mechanism with segmented pattern
 - JIS C 4908 compliance
 - Metalized polyester film
 - Non combustible plastic case

用途

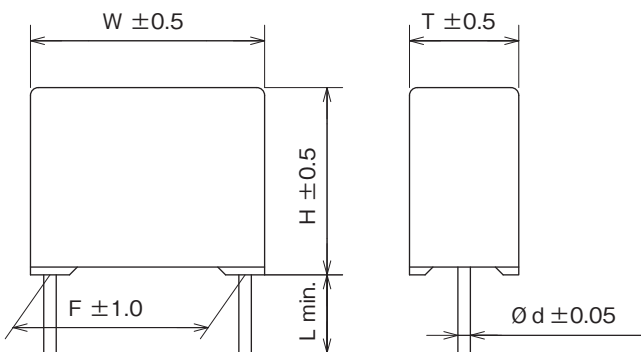
- パワーコンディショナー・蓄電池・UPS等の波形整形 (ローパスフィルタ) 回路
- インバータ平滑用

- Applications
- Power conditioner, UPS, and waveform shaping circuit
 - Inverter smoothing capacitor

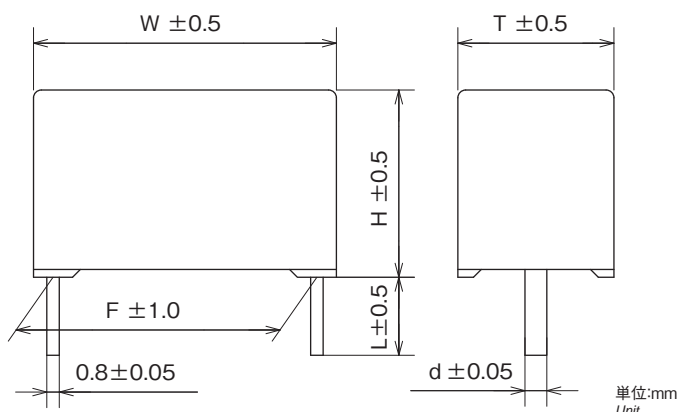
外形寸法

Dimensions

形状:A (端子:単線)
Dimension A (Lead wire)



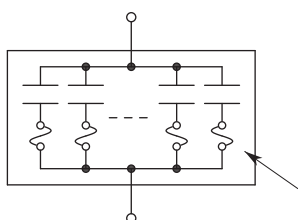
形状:B (端子:平板)
Dimension B (Thick Lead wire)



単位:mm
Unit

回路図

Circuit



保安機構ヒューズ
Safety mechanism Fuse

型名構成

Model Numbering System



容量(pF)を最初の2桁で表し、
第3数字は続く0の数を表します。

The first two digits stands for capacitance (pF).
The third digit is for the number of continuing zero.

定格電圧 Rated Voltage	型名 Model Number	静電容量 Capacitance μF ± 5%	外形寸法 (mm) Dimensions							誘電正接 Dissipation Factor	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance
			W	H	T	F	d	L	形状			
310Vac ・ 450Vdc	EPC105J	1.0	30.0	22.0	11.0	27.5	φ 1.0	15	A	0.003max. (at 1kHz)	端子間 545Vac 50/60Hz 60sec.	端子間 7,500ΩF 以上 (100Vdc)
	EPC155J	1.5	30.0	22.0	11.0	27.5	φ 1.0	15	A			
	EPC225J	2.2	30.0	22.0	11.0	27.5	φ 1.0	15	A			
	EPC335J	3.3	30.0	24.5	13.5	27.5	φ 1.0	15	A			
	EPC475J	4.7	31.0	26.0	18.0	27.5	φ 1.0	15	A			
	EPC685J	6.8	36.0	29.0	17.0	32.5	φ 1.0	15	A			
	EPC106J	10.0	36.0	34.0	21.5	32.5	φ 1.0	15	A		端子・ケース間 1,620Vac 50/60Hz 60sec.	端子・ケース間 30,000MΩ 以上 (500Vdc)
	EPC156J	15.0	60.5	33.0	20.0	55.0	2*0.8	9	B			
	EPC226J	22.0	60.5	36.5	22.5	55.0	2*0.8	9	B			
	EPC336J	33.0	60.5	41.5	28.0	55.0	2*0.8	9	B			
EPC476J	47.0	60.5	49.0	33.0	55.0	3*0.8	9	B				

※その他静電容量については別途お問い合わせ下さい。
Please inquire other capacitance

使用温度範囲: -25~+85°C
Operating Temperature Range



特長

- 高周波、高電流耐量
- 樹脂ケース外装により、実装時の安定性がある

Features ● High frequency, high permissible current
● Good stability on PWB

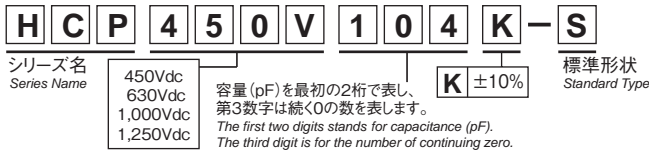
用途

- IGBT、IPM等半導体デバイスの保護(スナバ回路)
- スイッチング電源、インバータ/サーボ機器等

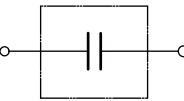
Applications ● Snubber circuit
● Switching power supply, inverter / servo equipment etc.

●型名構成

Model Numbering System

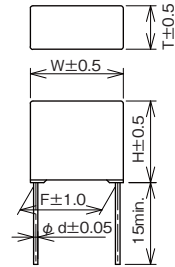


●回路図



●外形寸法

Dimensions



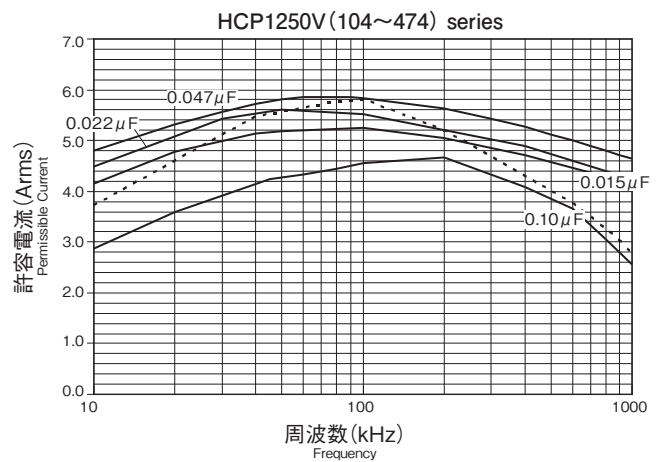
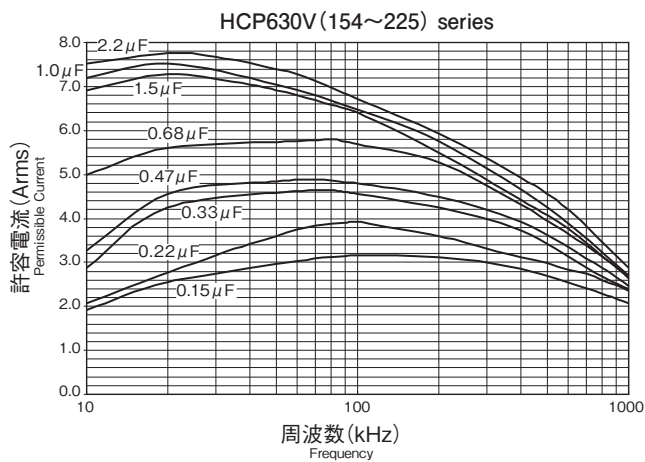
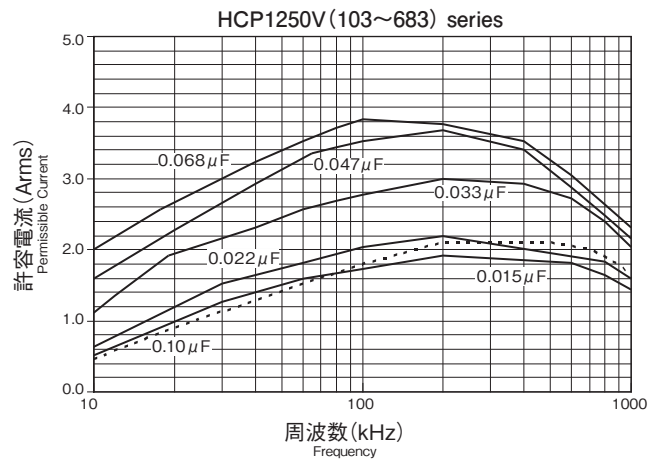
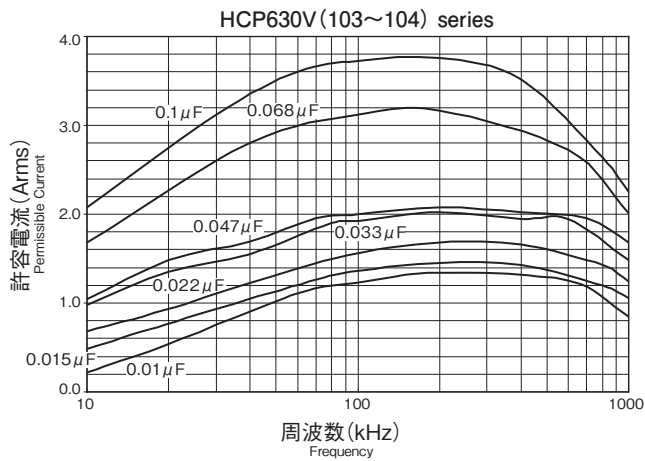
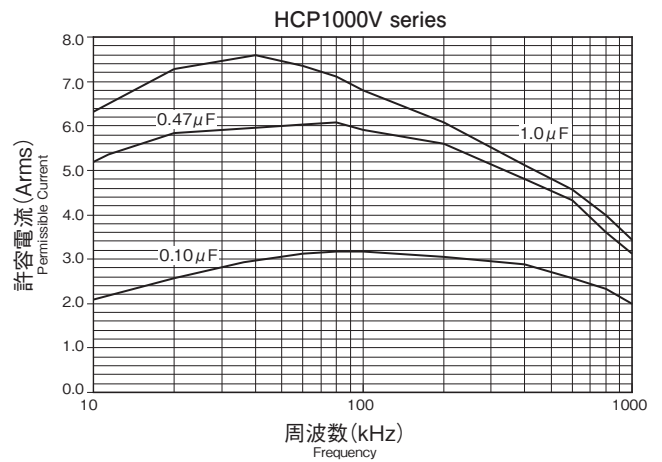
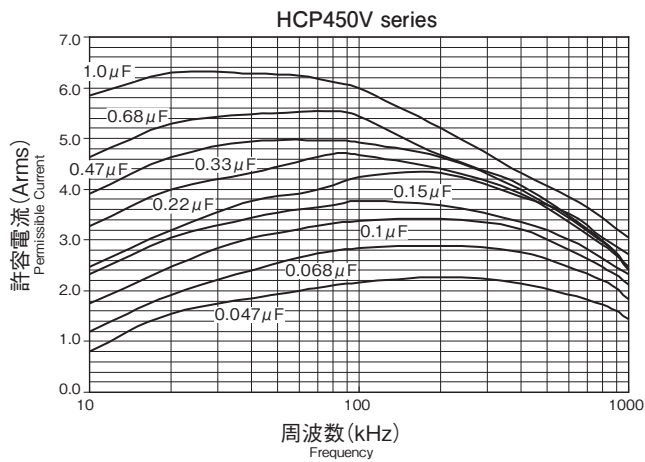
単位:mm Unit

定格電圧 Rated Voltage	型名 Model Number	静電容量 Capacitance μF±10%	外形寸法 (mm) Dimensions					誘電正接 Dissipation Factor	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗(端子間) Insulation Resistance
			W	H	T	F	φd			
450Vdc	HCP450V473K-S	0.047	17.0	12.0	5.0	15.0	0.6	0.001max. (at 1kHz)	定格電圧 Rated Voltage ×1.75Vdc (2~5sec)	C≤0.33μF 50000MΩmin. (at 20°C, 100Vdc) C>0.33μF 20000Ω·Fmin. (at 20°C, 100Vdc)
	HCP450V683K-S	0.068	17.0	12.5	5.5	15.0	0.8			
	HCP450V104K-S	0.1	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8			
	HCP450V154K-S	0.15	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8			
	HCP450V224K-S	0.22	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8			
	HCP450V334K-S	0.33	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8			
	HCP450V474K-S	0.47	30.0	22.0	11.0	27.5	0.8			
	HCP450V684K-S	0.68	30.0	22.0	11.0	27.5	0.8			
	HCP450V105K-S	1.0	30.0	24.5	13.5	27.5	0.8			
630Vdc	HCP630V103K-S	0.01	17.0	12.0	5.0	15.0	0.6			
	HCP630V153K-S	0.015	17.0	12.0	5.0	15.0	0.6			
	HCP630V223K-S	0.022	17.0	12.0	5.0	15.0	0.6			
	HCP630V333K-S	0.033	17.0	12.0	5.0	15.0	0.6			
	HCP630V473K-S	0.047	17.0	12.5	5.5	15.0	0.8			
	HCP630V683K-S	0.068	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8			
	HCP630V104K-S	0.1	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8			
	HCP630V154K-S	0.15	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8			
	HCP630V224K-S	0.22	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8			
	HCP630V334K-S	0.33	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8			
	HCP630V474K-S	0.47	30.0	22.0	11.0	27.5	0.8			
	HCP630V684K-S	0.68	30.0	24.5	13.5	27.5	0.8			
	HCP630V105K-S	1.0	30.5	28.0	16.0	27.5	1.0			
HCP630V155K-S	1.5	41.0	28.0	15.5	37.5	1.0				
HCP630V225K-S	2.2	41.0	32.5	17.5	37.5	1.0				
1000Vdc	HCP1000V104K-S	0.1	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8			
	HCP1000V474K-S	0.47	30.5	28.0	16.0	27.5	1.0			
	HCP1000V105K-S	1.0	41.0	32.5	17.5	37.5	1.0			
1250Vdc	HCP1250V103K-S	0.01	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8			
	HCP1250V153K-S	0.015	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8			
	HCP1250V223K-S	0.022	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8			
	HCP1250V333K-S	0.033	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8			
	HCP1250V473K-S	0.047	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8			
	HCP1250V683K-S	0.068	30.0	22.0	11.0	27.5	0.8			
	HCP1250V104K-S	0.1	30.0	24.5	13.5	27.5	0.8			
	HCP1250V154K-S	0.15	30.5	28.0	16.0	27.5	1.0			
	HCP1250V224K-S	0.22	41.0	28.0	15.5	37.5	1.0			
	HCP1250V334K-S	0.33	41.0	28.0	15.5	37.5	1.0			
	HCP1250V474K-S	0.47	41.0	32.5	17.5	37.5	1.0			

使用温度範囲: -40~+85°C
Operating Temperature Range



● 許容電流特性
Permissible current data





特長

- 従来品に対して、小型形状・鳴き低減・高許容電流
- 独自構造による高信頼性
- 2ピッチ(10mm・12.5mm)対応 ※0.01 μ F~0.033 μ F
- BOXタイプの外装ケース採用により
 - ・端子-外装間の高耐電圧を確保(2,500Vac/1分間)
 - ・基板実装時の安定性に優れる

- Features**
- Space-saving
 - High permissible current
 - Low buzzing
 - High reliability for proprietary-structure
 - 2 kinds of lead pitch (10mm pitch・12.5mm pitch)
*0.01 μ F to 0.033 μ F
 - Adopting for box type of casing,
 - High withstand voltage between line and case (2500Vac / 1min)
 - Stabile design for mounting on a board



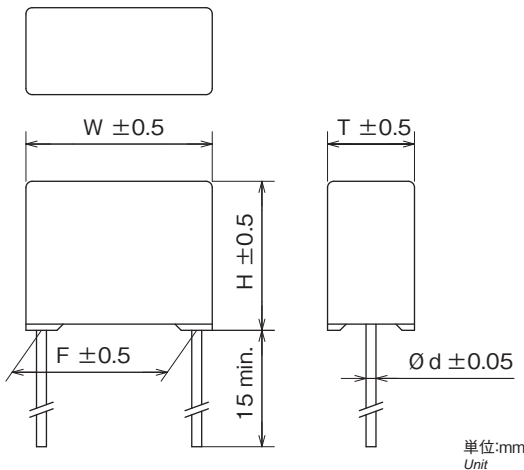
用途

- フラットTV・プリンター用電源等の擬似共振電源回路用

Applications ● Pseudo resonance circuit in power supply for a Flat panel TV and a Printer etc.

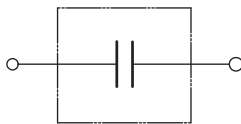
外形寸法

Dimensions



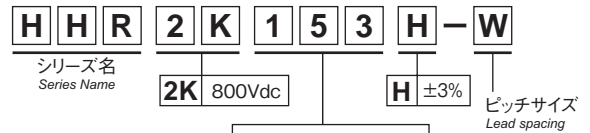
回路図

Circuit



型名構成

Model Numbering System

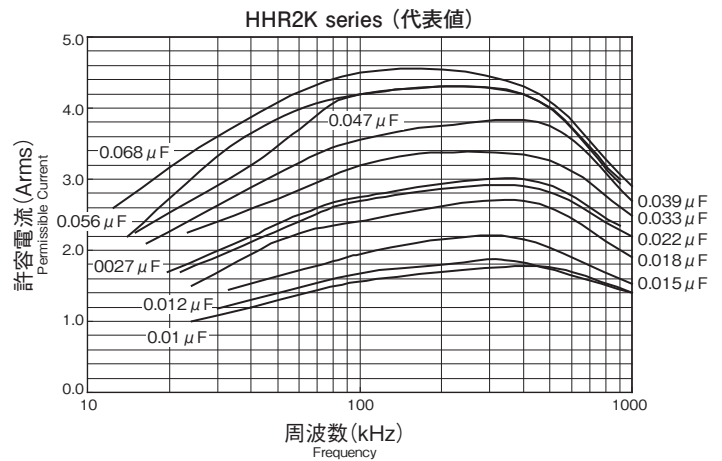


容量(pF)を最初の2桁で表し、第3数字は続く0の数を表します。

The first two digits stands for capacitance (pF). The third digit is for the number of continuing zero.

許容電流特性

Permissible current data



定格電圧 Rated Voltage	型名 Model Number	静電容量 Capacitance μ F \pm 3%	外形寸法 (mm) Dimensions					誘電正接 Dissipation Factor	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance
			W	H	T	F	ϕ d			
800Vdc	HHR2K103H (-W)	0.010	12.0 (14.5)*	11.5	5.5	10.0 (12.5)*	0.6	0.001 max. (at 10kHz)	端子間 1,400Vdc 2~5sec. 端子・ケース間 2,400Vdc 60sec.	端子間 50,000M Ω 以上 (100Vdc) 端子・ケース間 100,000M Ω 以上 (100Vdc)
	HHR2K123H (-W)	0.012		12.0	6.5					
	HHR2K153H (-W)	0.015		12.0	6.5					
	HHR2K183H (-W)	0.018	12.5 (15.0)*	13.0	7.5	10.0	0.8			
	HHR2K223H (-W)	0.022		13.0	7.5					
	HHR2K273H (-W)	0.027		14.0	8.5					
	HHR2K333H (-W)	0.033	12.5	15.5	10.0	10.0	10.0			
	HHR2K393H	0.039								
	HHR2K473H	0.047								
	HHR2K563H	0.056								
HHR2K683H	0.068		19.5	10.5						

※(): [-W品:ピッチ12.5mm品]の寸法を示す。

(W) means the lead wire pitch is 12.5mm or the lead spacing is 12.5mm

使用温度範囲: -40~+105 $^{\circ}$ C

Operating Temperature Range



アクティブフィルタ用フィルムキャパシタ

AFX SERIES

PFC CAPACITOR



特長

- 従来品に対して、小型形状・鳴き低減・高許容電流
- 独自構造による高信頼性
- 外部耐炎性対応(耐炎性カテゴリB)
(体積:≥1750mm³【静電容量≥1.0μF】)
- BOXタイプの外装ケース採用により
 - ・端子/外装間の高耐電圧を確保(2,500Vac/60秒間)
 - ・基板実装時の安定性に優れる

- Features**
- Space-saving, high permissible current, low buzzing
 - High reliability for proprietary-structure
 - Correspondence of passive flammability (Flame-resistant category B)
Volume: ≥1750mm³ [Capacitance: ≥1.0μF]
 - Adopting for box type of casing,
 - High withstand voltage between line and case (2500Vac / 1min.)
 - Stabile design for mounting on a board

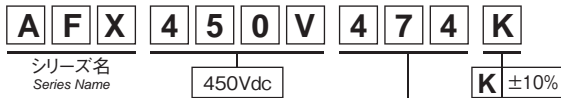
用途

- フラットTV・ACアダプタ用電源またはLED照明用電源等、各種電源の電源高調波対策回路用

- Applications**
- PFC circuit of electrical equipment
 - Flat-TV, PC, LED lighting etc.

型名構成

Model Numbering System



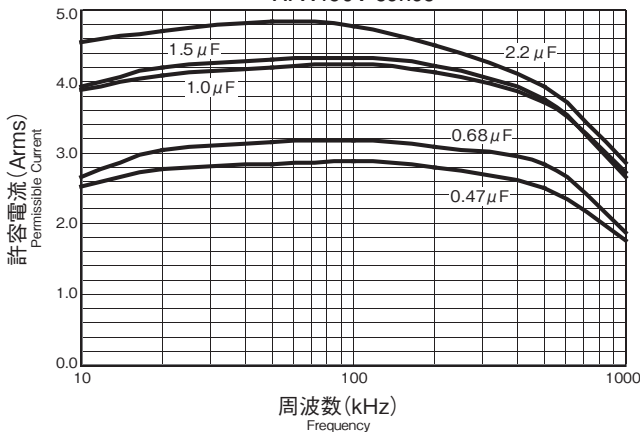
容量(pF)を最初の2桁で表し、第3数字は続く0の数を表します。

The first two digits stands for capacitance (pF).
The third digit is for the number of continuing zero.

許容電流特性

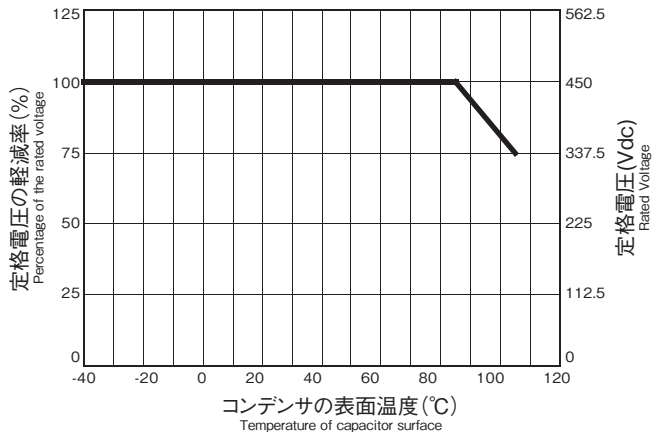
Permissible current data

AFX450V series



定格電圧温度軽減

Voltage derating by temperature



定格電圧 Rated Voltage	型名 Model Number	静電容量 Capacitance μF	外形寸法 (mm) Dimensions					誘電正接 Dissipation Factor	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance
			W	H	T	F	φd			
450Vdc	AFX450V474K	0.47	15.0	12.0	7.0	12.5	0.6	0.002max. (at 1kHz)	定格電圧 Rated Voltage ×1.5Vdc (60sec)	7,500Ω·Fmin. (at 20°C, 100Vdc)
	AFX450V684K	0.68	15.0	13.5	8.5	12.5	0.6			
	AFX450V105K	1.0	15.5	14.5	9.5	12.5	0.8			
	AFX450V155K	1.5	17.5	15.5	10.5	15.0	0.8			
	AFX450V225K	2.2	17.5	17.0	12.5	15.0	0.8			

※85°Cを超え105°Cまでは、電圧軽減する事で使用可能です。詳細につきましては、別途お問い合わせ下さい。
It is possible to use from more than 85°C to 105°C by derating of rated voltage.

使用温度範囲: -40~+105°C
Operating Temperature Range



特長

- 従来品 (AFCシリーズ) に対して、小型形状
- 端子一ケース間耐電圧保証2500Vac-60秒間

Features

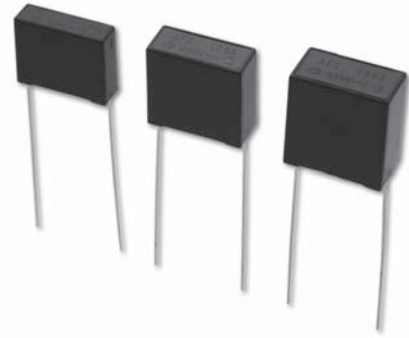
- Smaller than AFC series.
- High withstand voltage (between line and case, 2500Vac - 60sec.)

用途

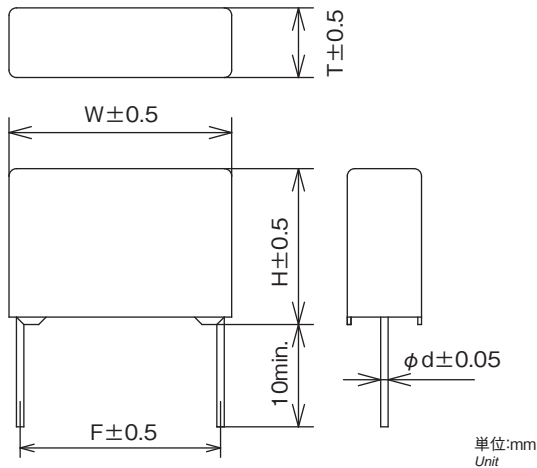
- 各種電気機器の高調波対策 (PFC回路)
- 薄型テレビ、LED照明等

Applications

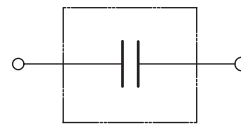
- PFC circuit of electrical equipment
- Flat-TV, PC, LED lighting etc.



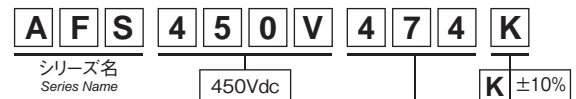
外形寸法
Dimensions



回路図
Circuit

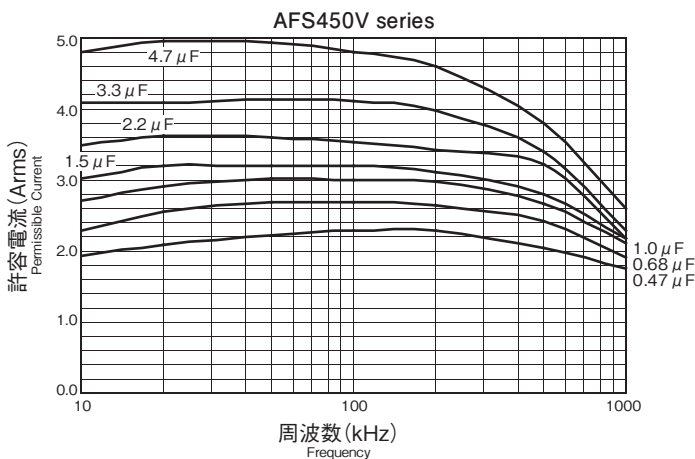


型名構成
Model Numbering System

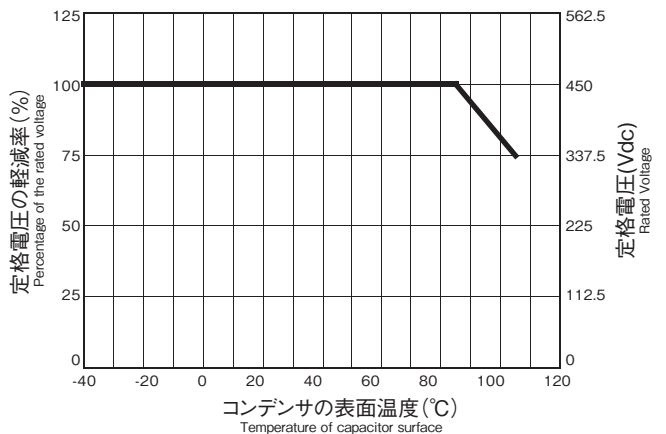


容量(pF)を最初の2桁で表し、第3数字は続く0の数を表します。
The first two digits stands for capacitance (pF). The third digit is for the number of continuing zero.

許容電流特性
Permissible current data



定格電圧温度軽減
Voltage derating by temperature



定格電圧 Rated Voltage	型名 Model Number	静電容量 Capacitance µF ±10%	外形寸法 (mm) Dimensions					誘電正接 Dissipation Factor	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance
			W	H	T	F	φd			
450Vdc	AFS450V474K	0.47	17.5	13.5	5.5	15.0	0.8	0.002max. (at 1kHz)	定格電圧 Rated Voltage ×1.5Vdc (60sec)	7500Ω·Fmin. (at 20°C, 100Vdc)
	AFS450V684K	0.68	17.5	14.5	6.5	15.0	0.8			
	AFS450V105K	1.0	17.5	16.0	7.5	15.0	0.8			
	AFS450V155K	1.5	17.5	17.5	9.5	15.0	0.8			
	AFS450V225K	2.2	25.5	17.5	9.5	22.5	0.8			
	AFS450V335K	3.3	25.5	20.5	11.0	22.5	0.8			
AFS450V475K	4.7	25.5	22.5	13.5	22.5	0.8				

※85°Cを超え105°Cまでは、電圧軽減する事で使用可能です。詳細につきましては、別途お問い合わせ下さい。
It is possible to use from more than 85°C to 105°C by derating of rated voltage.

使用温度範囲: -40~+105°C
Operating Temperature Range



特長

- 高調波対策(PFC回路)用の小型フィルムコンデンサ
- 端子-ケース間耐電圧保証2500Vac-60秒間
- 電圧軽減する事なく、最高使用温度105°Cまで使用可能

- Features**
- Film capacitor for PFC circuit
 - High withstand voltage (between line and case, 2500Vac - 60sec.)
 - Maximum operating temperature is 105°C (No derating)

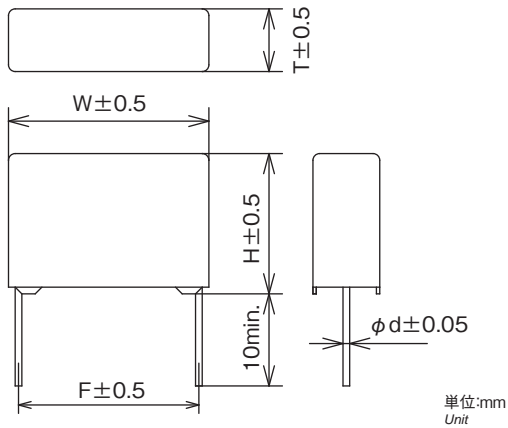
用途

- 各種電気機器の高調波対策(PFC回路)
- 薄型テレビ、LED照明等

- Applications**
- PFC circuit of electrical equipment
 - Flat-TV, PC, LED lighting etc.

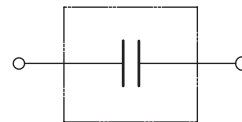
外形寸法

Dimensions



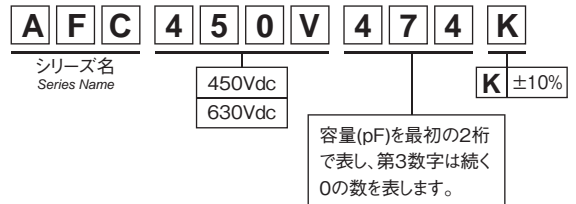
回路図

Circuit



型名構成

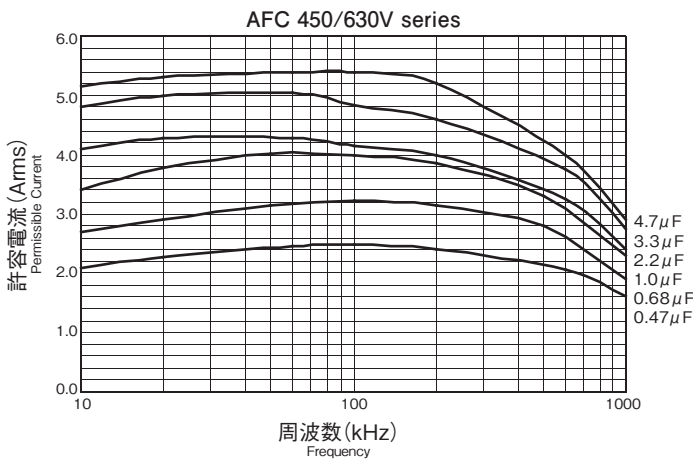
Model Numbering System



The first two digits stands for capacitance (pF).
The third digit is for the number of continuing zero.

許容電流特性

Permissible current data



定格電圧 Rated Voltage	型名 Model Number	静電容量 Capacitance µF	外形寸法 (mm) Dimensions					誘電正接 Dissipation Factor	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance
			W	H	T	F	φd			
450Vdc 630Vdc	AFC□□□V474K	0.47	17.0	14.5	6.5	15.0	0.6	0.002max. (at 1kHz)	定格電圧 Rated Voltage ×1.75Vdc (2~5sec)	7500Ω・Fmin. (at 20°C, 100Vdc)
	AFC□□□V684K	0.68	17.5	15.0	7.5	15.0	0.8			
	AFC□□□V105K	1.0	17.5	18.0	9.5	15.0	0.8			
	AFC□□□V225K	2.2	25.5	19.5	10.5	22.5	0.8			
	AFC□□□V335K	3.3	25.5	22.0	13.5	22.5	0.8			
	AFC□□□V475K	4.7	25.5	25.5	16.5	22.5	0.8			

※□□□: 450 or 630

使用温度範囲: -40~+105°C
Operating Temperature Range

特長

- 標準タイプにない定格電圧、静電容量など、各種ご要望に対応
- 端子直付けタイプや絶縁被覆電線タイプなど、各種端子形状に対応

Features • Variety of rated voltage and capacitance.
• Various terminals.

確認項目

- カスタム製品は、下記ご要望項目をご確認の上ご相談ください。

Applications • Please ask as your requirements.

使用条件 Use Conditions	使用電圧 (Vdc) Voltage
	静電容量 (μ F) Capacitance
	静電容量許容差 (%) Capacitance Tolerance
	使用周囲温度 Ambient Temperature
	電流波形、周波数 Current Waveform, Frequency
外形寸法 Dimensions	W (mm)
	H (mm)
	T (mm)
	端子形状 Terminal Form
	その他要求事項 Other Requirements
アプリケーション Applications	適用機器 Products
	適用回路 (使用回路) Circuit





ノイズフィルタ・コイル製品

NOISE FILTERS · COMMON MODE COILS

1. ノイズフィルタ

Noise Filters

1-1	: 低背構造三相型【3SUPF-CE 80~300 Series】	18
1-2	: 低背構造三相型【3SUPF-CH 80~300 Series】	19
1-3	: 低背構造三相型【3SUP□-CE 400 Series】	20
1-4	: 低背構造三相型【3SUP□-CH 400 Series】	21
1-5	: ネジ脱落防止付端子台三相型【3SUP□-BE 6~30 Series】	22~23
1-6	: ネジ脱落防止付端子台三相型【3SUP□-BH 6~30 Series】	24~25
1-7	: 三相型汎用【3SUP□-BE 50, 60 Series】	26
1-8	: 三相型汎用【3SUP□-BH 50, 60 Series】	27
1-9	: ネジ脱落防止付端子台単相型【SUP□-EX Series】	28~29
1-10	: ネジ脱落防止付端子台単相型【SUP□-EY Series】	30~31
1-11	: 単相型汎用【SUP□-ET Series】	32~33
1-12	: 大電流単相型【SUP-MH Series】	34

2. コイル製品

Coils

NEW 2-1	: 零相リアクトル【RZR-N, RZR-N-H Series】	35
2-2	: コモンモードコイル【RCV, RCH Series】	36



特長

- 低背構造
- 三相三線式(250Vac定格)
- コイルのインダクタンスにフェライト材を使用
- Yコンデンサの静電容量が選択型

- Features
- Low Profile
 - Three phase filter delta (250Vac)
 - Type of inductance coil is Ferrite
 - The capacitance of Y cap is selectable

用途

- インバータ電源の1次側用、UPS、サーボを使用した工作機械

Applications ● Inverter power supplies, UPS, NC controlled machineries



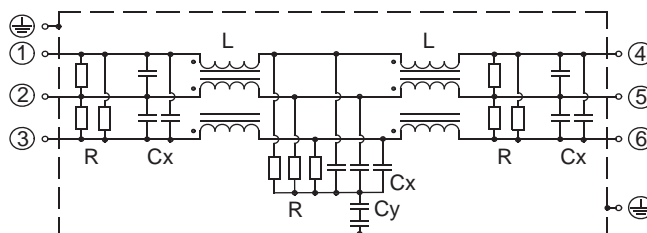
安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL-1283	E78644
cUL	:C22.2, No.8-M1986	
SEMKO	:EN60939	SE/0142-35A

ENECマークは、ENEC協定に参加する欧州の国際認証機関(VDE、SEMKO、SEV、etc.)によって、安全規格(EN)を認証しています。

The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard.

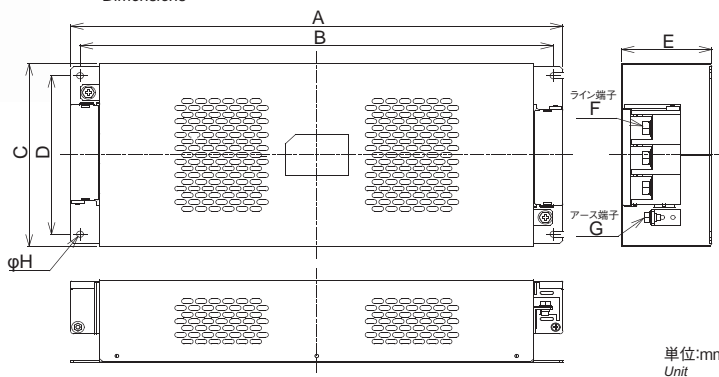
回路図

Circuit



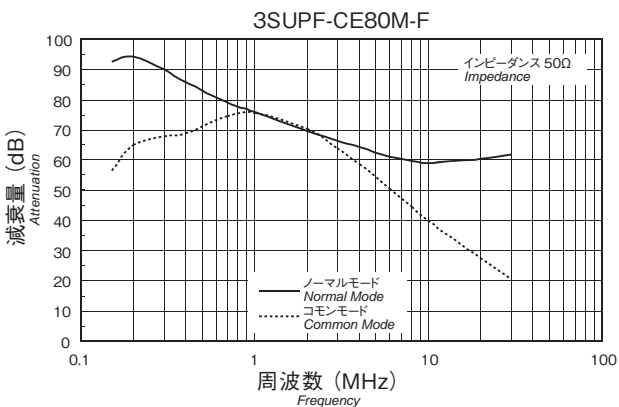
外形寸法

Dimensions



静特性

Static characteristics



型名 Model Number	外形寸法 Dimensions (mm)						
	A	B	C	D	E	F	G
3SUPF-CE80M-F	435	419	160	135	85	M8	M6
3SUPF-CE100M-F					86		
3SUPF-CE150M-F	468	450	190	165			6.5
3SUPF-CE200M-F							
3SUPF-CE250M-F	583	563	195		102	M10	M8
3SUPF-CE300M-F							

定格電圧 250Vac

Rated Voltage

安全規格 Safety Standard	型名*1 Model Number	定格電流 Rated Current (A)	試験電圧*2 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance	漏洩電流*3 Leakage Current max.	電圧降下 Voltage Drop max.	温度上昇 Temperature Rise max.	使用温度範囲 Operating Temperature Range (°C)	質量 Weight typ. (kg)
 	3SUPF-CE80M-F	80	端子-ケース間 Line to case 2,500Vac 50/60Hz 60sec	端子-ケース間 Insulation 100MΩmin (at 500Vdc)	2.8mA (at 250Vac 60Hz)	1.0Vac	60K	-25~+50 (50~85°Cの場合は 電流軽減による 85°C with Temp. rise)	8.0
	3SUPF-CE100M-F	100							7.7
	3SUPF-CE150M-F	150							11.5
	3SUPF-CE200M-F	200							15.0
	3SUPF-CE250M-F	250							15.2
	3SUPF-CE300M-F	300							14.2

*1 標準タイプ *2 標準タイプの耐電圧 *3 標準タイプの漏洩電流

*1 Standard type *2 Withstand voltage of standard type *2 Leakage current of standard type



特長

- 低背構造
- 三相三線式(500Vac定格)
- コイルのインダクタンスにフェライト材を使用
- Yコンデンサの静電容量が選択型

Features

- Low Profile
- Three phase filter delta (500Vac)
- Type of inductance coil is Ferrite
- The capacitance of Y cap is selectable

用途

- インバータ電源の1次側用、UPS、サーボを使用した工作機械

Applications ● Inverter power supplies, UPS, NC controlled machineries



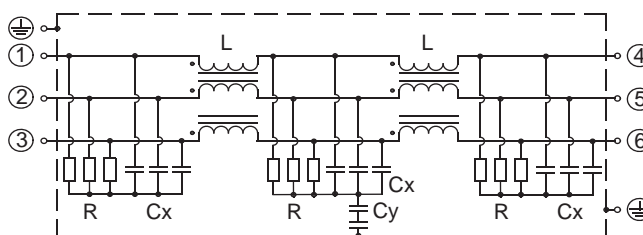
安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL-1283	E78644
cUL	:C22.2, No.8-M1986	
SEMKO	:EN60939	SE/0142-35A

ENECマークは、ENEC協定に参加する欧州の国際認証機関(VDE、SEMKO、SEV、etc.)によって、安全規格(EN)を認証しています。

The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard.

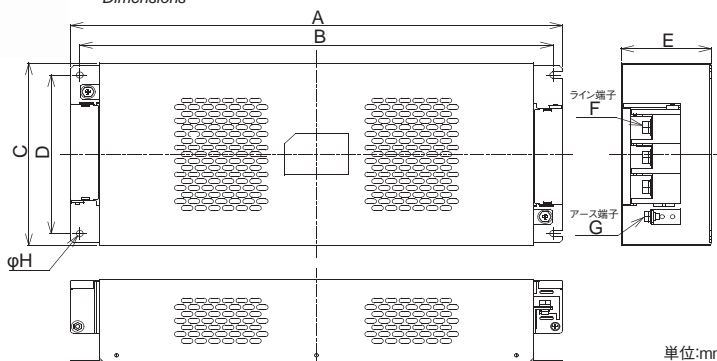
●回路図

Circuit



●外形寸法

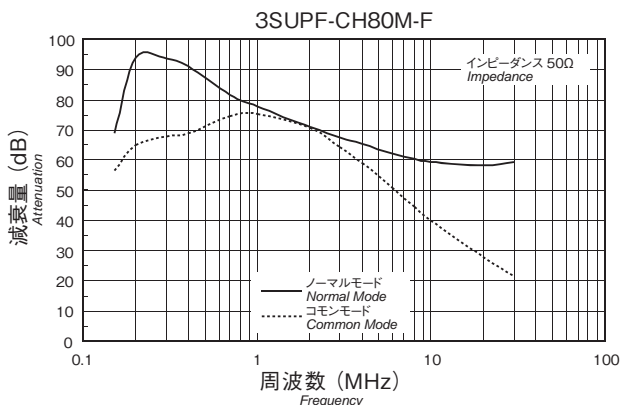
Dimensions



単位:mm
Unit

●静特性

Static characteristics



型名 Model Number	外形寸法 Dimensions (mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
3SUPF-CH80M-F	435	419	160	135	85	M8	M6	6.5
3SUPF-CH100M-F					86			
3SUPF-CH150M-F	468	450	190	165				
3SUPF-CH200M-F					102	M10	M8	
3SUPF-CH250M-F	583	563	195					
3SUPF-CH300M-F								

定格電圧 500Vac
Rated Voltage

安全規格 Safety Standard	型名*1 Model Number	定格電流 Rated Current (A)	試験電圧*2 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance	漏洩電流*3 Leakage Current max.	電圧降下 Voltage Drop max.	温度上昇 Temperature Rise max.	使用温度範囲 Operating Temperature Range (°C)	質量 Weight typ. (kg)
 	3SUPF-CH80M-F	80	端子-ケース間 Line to Case 2,500Vac 50/60Hz 60sec	端子-ケース間 Line to case 100MΩmin (at 500Vdc)	5.5mA (at 500Vac 60Hz)	1.0Vac	60K	-25~+50 (50~85°Cの場合は 電流軽減による 85°C with Temp. rise)	8.0
	3SUPF-CH100M-F	100							7.7
	3SUPF-CH150M-F	150							11.5
	3SUPF-CH200M-F	200							15.0
	3SUPF-CH250M-F	250							15.2
	3SUPF-CH300M-F	300							14.2

*1 標準タイプ *2 標準タイプの耐電圧 *3 標準タイプの漏洩電流

*1 Standard type *2 Withstand voltage of standard type *2 Leakage current of standard type



特長

- 低背構造
- 三相三線式(250Vac定格)
- コイルのインダクタンス、Yコンデンサの静電容量が選択型

- Features
- Low Profile
 - Three phase filter delta (250Vac)
 - Two type of inductance coil is available: F means Ferrite H means High μ
 - The capacitance of Y cap is selectable

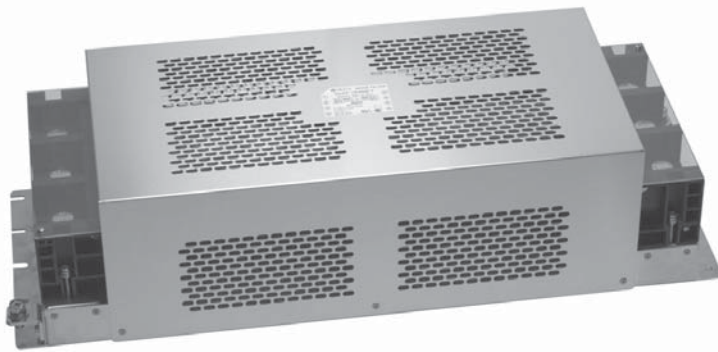
用途

- インバータ電源の1次側用、UPS、サーボを使用した工作機械
- Applications ● Inverter power supplies, UPS, NC controlled machineries

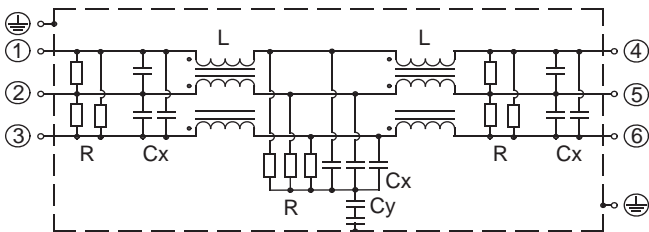


安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL-1283	E78644
cUL	:C22.2, No.8-M1986	
SEMKO	:EN60939	SE/0142-35A

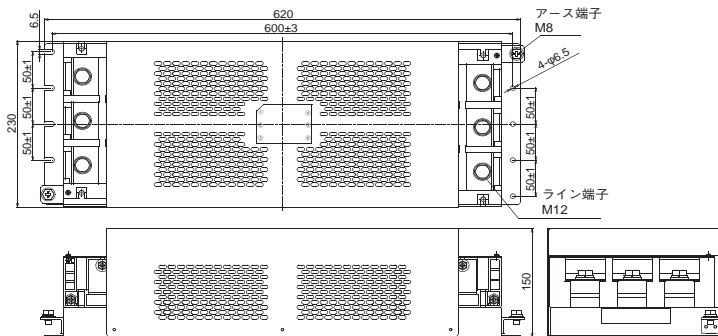
ENECマークは、ENEC協定に参加する欧州の国際認証機関(VDE、SEMKO、SEV、etc.)によって、安全規格(EN)を認証しています。
The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard.



回路図
Circuit

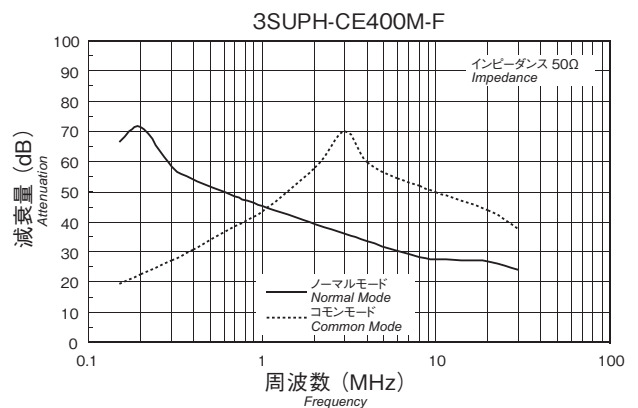
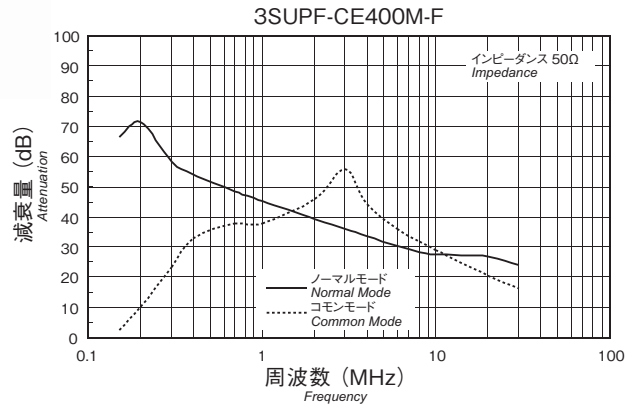


外形寸法
Dimensions



単位:mm
Unit

●静特性
Static characteristics



定格電圧 250Vac
Rated Voltage

安全規格 Safety Standard	型名*1 Model Number	定格電流 Rated Current (A)	試験電圧*2 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance	漏洩電流*3 Leakage Current max.	電圧降下 Voltage Drop max.	温度上昇 Temperature Rise max.	使用温度範囲 Operating Temperature Range (°C)	質量 Weight typ. (kg)
	3SUP□-CE400M-F	400	端子-ケース間 Line to Case 2,500Vac 50/60Hz 60sec	端子-ケース間 Line to case 100MΩmin (at 500Vdc)	2.8mA (at 250Vac 60Hz)	1.0Vac	50K	-25~+50 (50~85°Cの場合は 電流軽減による) 85°C with Temp. rise	16.5

□...F:フェライト、H:ハイ- μ
F:Ferrite, H:High- μ

*1 標準タイプ *2 標準タイプの耐電圧 *3 標準タイプの漏洩電流
*1 Standard type *2 Withstand voltage of standard type *2 Leakage current of standard type



ノイズフィルタ

3SUP□-CH(400) SERIES

NOISE FILTER



特長

- 低背構造
- 三相三線式(500Vac定格)
- コイルのインダクタンス、Yコンデンサの静電容量が選択型

- Features**
- Low Profile
 - Three phase filter delta (500Vac)
 - Two type of inductance coil is available: F means Ferrite H means High μ
 - The capacitance of Y cap is selectable

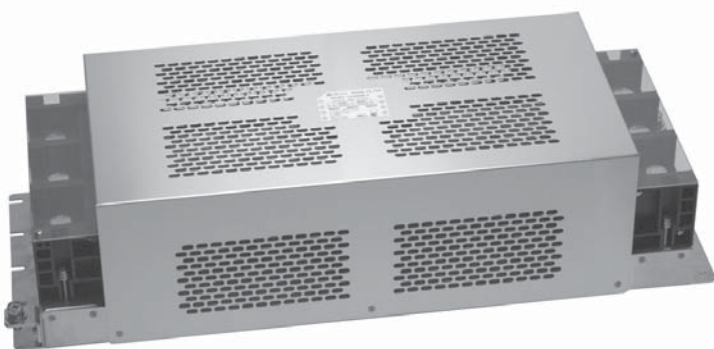
用途

- インバータ電源の1次側用、UPS、サーボを使用した工作機械
- Applications** ● Inverter power supplies, UPS, NC controlled machineries

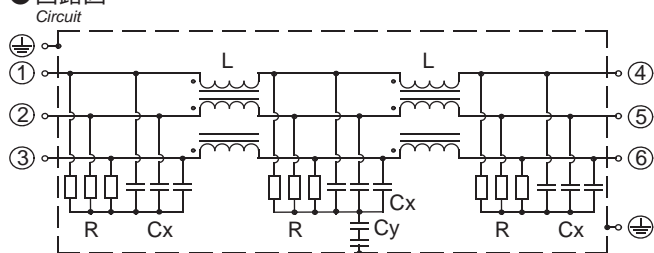


安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL-1283	E78644
cUL	:C22.2, No.8-M1986	
SEMKO	:EN60939	SE/0142-35A

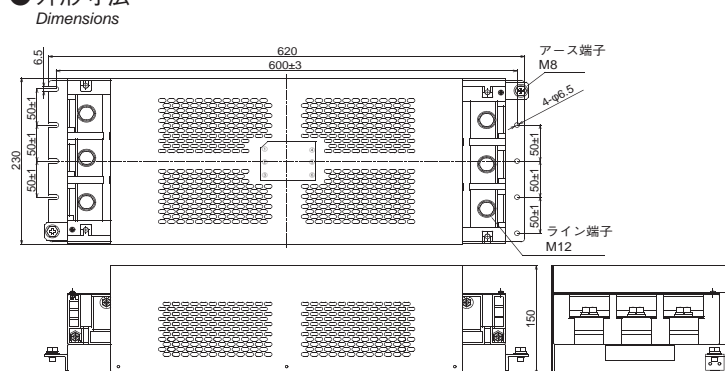
ENECマークは、ENEC協定に参加する欧州の国際認証機関(VDE、SEMKO、SEV、etc.)によって、安全規格(EN)を認証しています。
The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard.



回路図



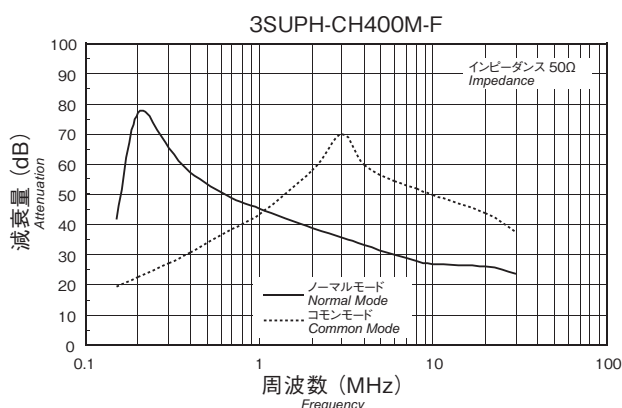
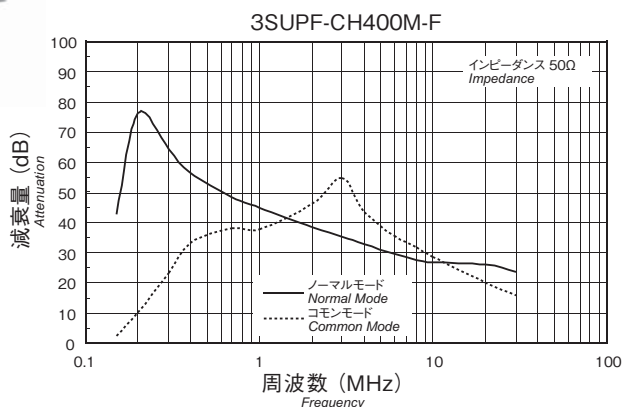
外形寸法



単位:mm
Unit

●静特性

Static characteristics



定格電圧 **500Vac**
Rated Voltage

安全規格 Safety Standard	型名*1 Model Number	定格電流 Rated Current (A)	試験電圧*2 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance	漏洩電流*3 Leakage Current max.	電圧降下 Voltage Drop max.	温度上昇 Temperature Rise max.	使用温度範囲 Operating Temperature Range (°C)	質量 Weight typ. (kg)
	3SUP□-CH400M-F	400	端子-ケース間 Line to Case 2,500Vac 50/60Hz 60sec	端子-ケース間 Line to case 100M Ω min (at 500Vdc)	5.5mA (at 500Vac 60Hz)	1.0Vac	50K	-25~+50 (50~85°Cの場合は 電流軽減による) 85°C with Temp. rise	16.5

□...F:フェライト、H:ハイ- μ
F:Ferrite, H:High- μ

*1 標準タイプ *2 標準タイプの耐電圧 *3 標準タイプの漏洩電流

*1 Standard type *2 Withstand voltage of standard type *2 Leakage current of standard type



ノイズフィルタ

3SUP□-BE (6~30) SERIES

NOISE FILTER



特長

- ネジ脱落防止付き端子台を採用
- 三相三線式 (250Vac定格)
- コイルのインダクタンス、Yコンデンサの静電容量が選択型
- オプションとしてDINレール取付対応タイプをラインアップ

- Features**
- Terminal preventing loosening screw
 - Three phase filter delta (250Vac)
 - Two type of inductance coil is available: F means Ferrite H means High μ
 - DIN rail type is option

用途

- インバータ電源の1次側用、UPS、サーボを使用した工作機械
- Applications** ● Inverter power supplies, UPS, NC controlled machineries

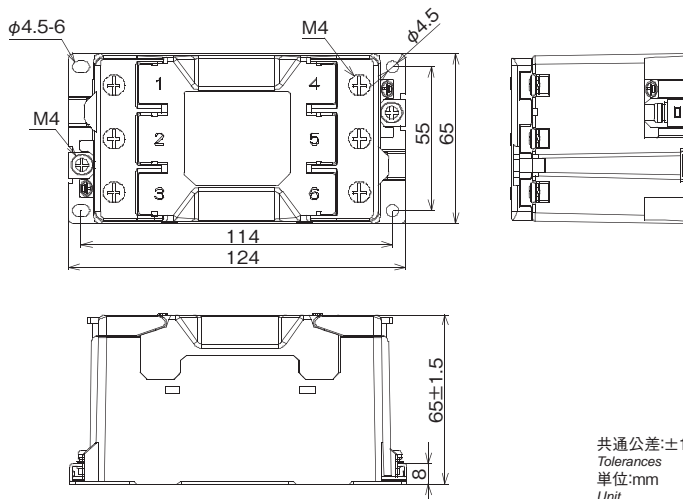


安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL1283	E78644
cUL	:C22.2, No.8-M1986	
SEMKO	:EN60939	SE/0142-32

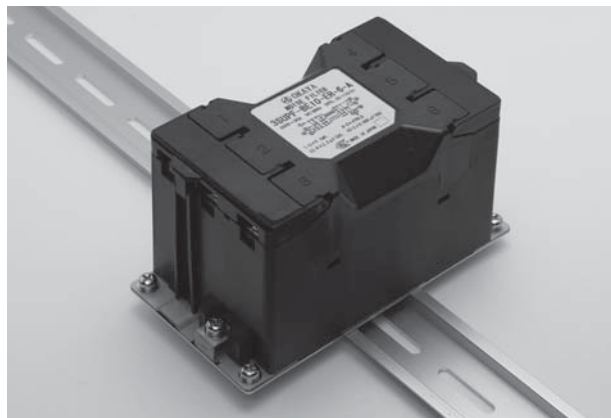
ENECマークは、ENEC協定に参加する欧州の国際認証機関 (VDE、SEMKO、SEV、etc.) によって、安全規格 (EN) を認証しています。
The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard.



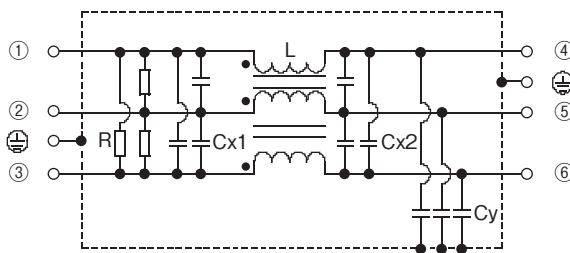
外形寸法 Dimensions



●DINレール取付け対応タイプ(オプション品) DIN rail type (Optional)

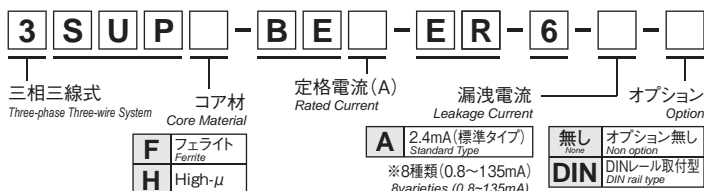


●回路図 Circuit



●型名構成

Model Numbering System



定格電圧 250Vac
Rated Voltage

安全規格 Safety Standard	型名*1 Model Number	定格電流 Rated Current (A)	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance	漏洩電流*2 Leakage Current max.	電圧降下 Voltage Drop max.	温度上昇 Temperature Rise max.	使用温度範囲 Operating Temperature Range (°C)	質量 Weight typ. (g)
	3SUP□-BE6-ER-6-A	6	端子-ケース間 Line to Case 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子-ケース間 Line to case 6,000M Ω min (at 500Vdc)	2.4mA (at 250Vac 60Hz)	1.0Vac	60K	-25~+50 (50~85°Cの場合は 電流軽減による) 85°C with Temp. rise	490
	3SUP□-BE10-ER-6-A	10							510
	3SUP□-BE20-ER-6-A	20							530
	3SUP□-BE30-ER-6-A	30							540

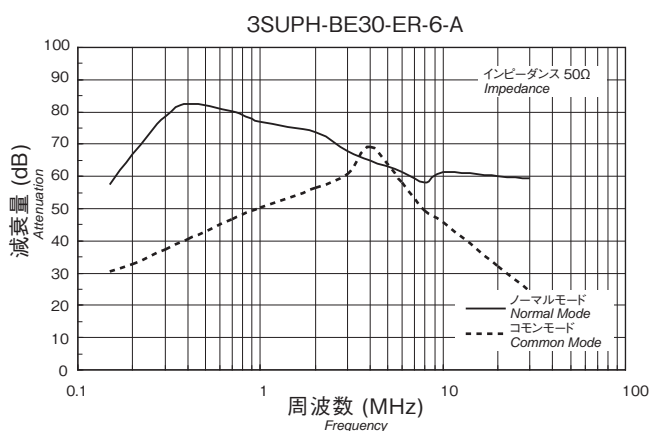
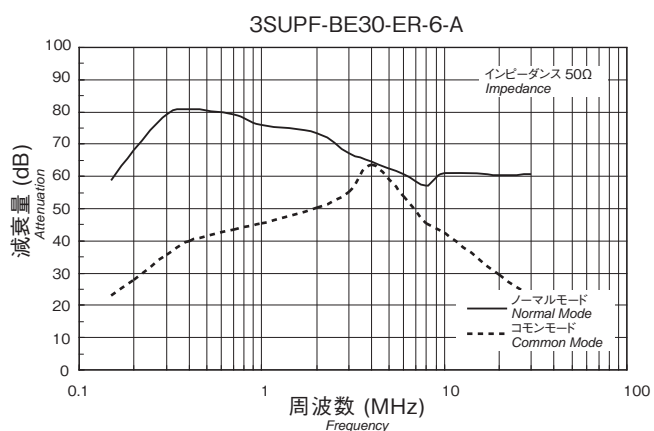
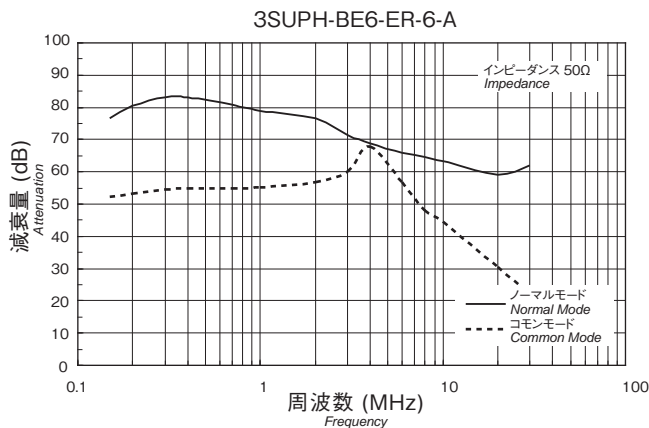
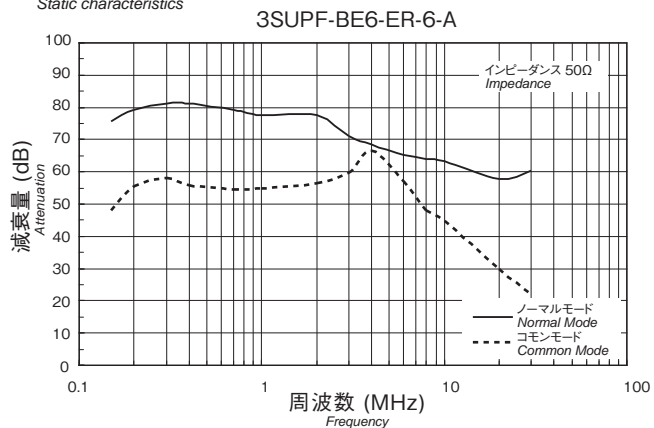
□...F:フェライト、H:ハイ- μ
F:Ferrite, H:High- μ

*1 標準タイプ *2 標準タイプの漏洩電流
*1 Standard type *2 Leakage current of Standard type



● 静特性

Static characteristics

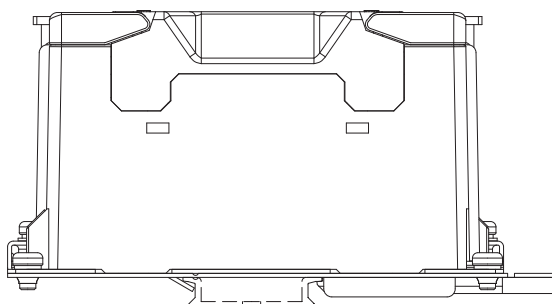
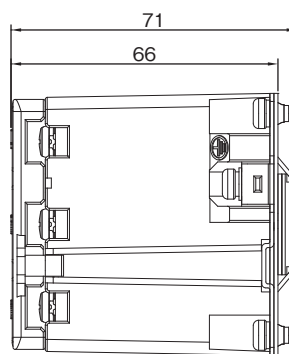
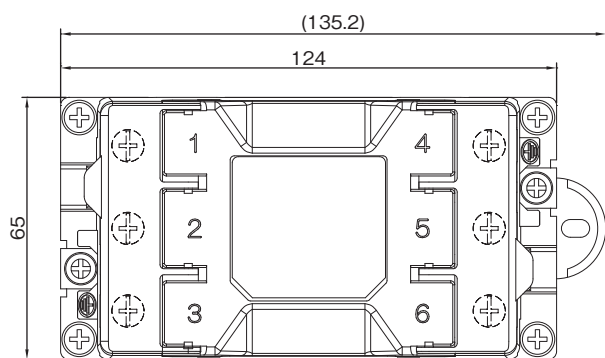


● 外形寸法

Dimensions

DINレール取付け対応タイプ(オプション品)

DIN rail type (option)



共通公差±1.5
Tolerances
単位:mm
Unit

● DINレール取付け時の注意

Note when installing EMI filter on DIN rail

DINレールを通じての接地のみでは適正なノイズ減衰効果が得られない場合があります。このような場合はノイズフィルタ本体のFG用端子を直接アース側に接続してください。

Even though the ground connects correctly through the DIN rail, may not get noise attenuation. Be sure to connect the FG ground of EMI filter to the ground directory.

特長

- ネジ脱着防止付き端子台を採用
- 三相三線式(500Vac定格)
- コイルのインダクタンス、Yコンデンサの静電容量が選択型
- オプションとしてDINレール取付対応タイプをラインアップ

- Features**
- Terminal preventing loosening screw
 - Three phase filter delta (500Vac)
 - Two type of inductance coil is available: F means Ferrite H means High μ
 - The capacitance of Y cap is selectable
 - DIN rail type is option

用途

- インバータ電源の1次側用、UPS、サーボを使用した工作機械
- Applications** ● Inverter power supplies, UPS, NC controlled machineries



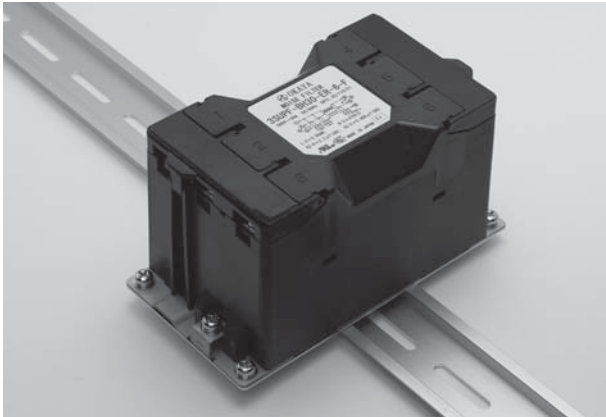
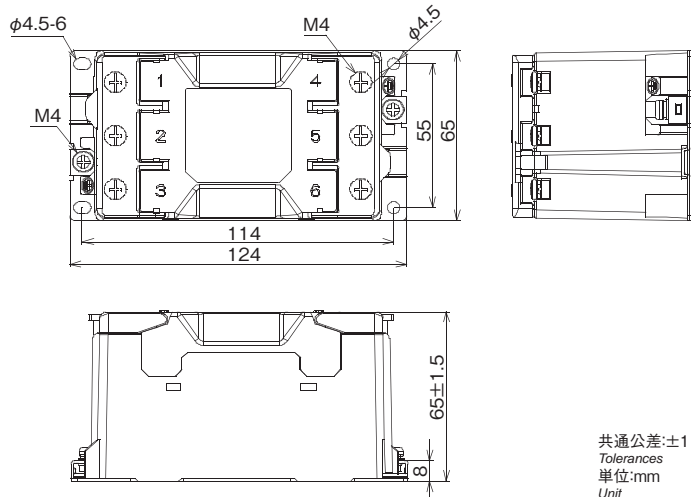
安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL1283	E78644
cUL	:C22.2, No.8-M1986	
SEMKO	:EN60939	SE/0142-32

ENECマークは、ENEC協定に参加する欧州の国際認証機関(VDE、SEMKO、SEV、etc.)によって、安全規格(EN)を認証しています。

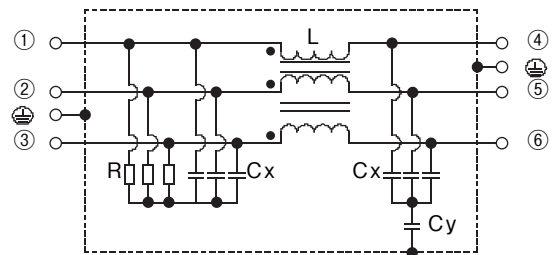
The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard.



●DINレール取付対応タイプ(オプション品) DIN rail type (Optional)

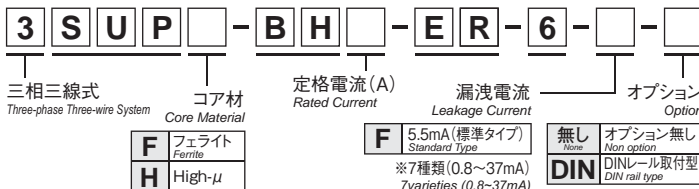
●外形寸法
Dimensions

共通公差:±1
Tolerances
単位:mm
Unit

●回路図
Circuit

●型名構成

Model Numbering System



定格電圧 500Vac
Rated Voltage

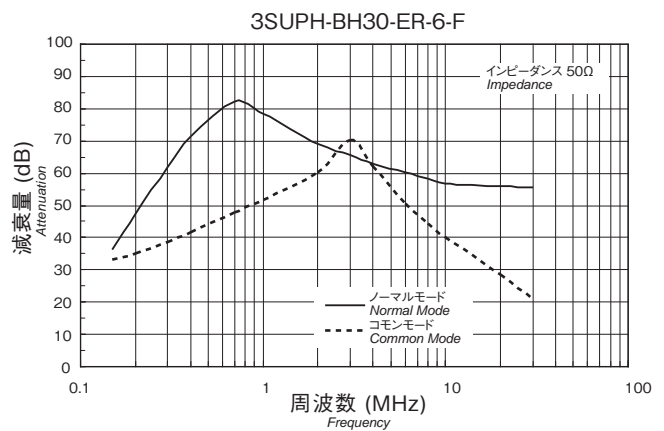
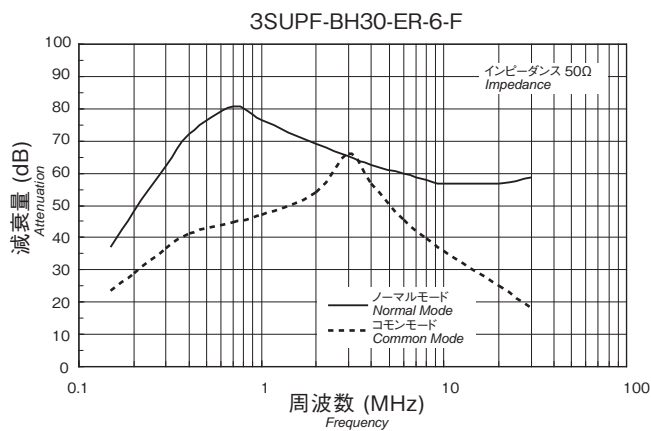
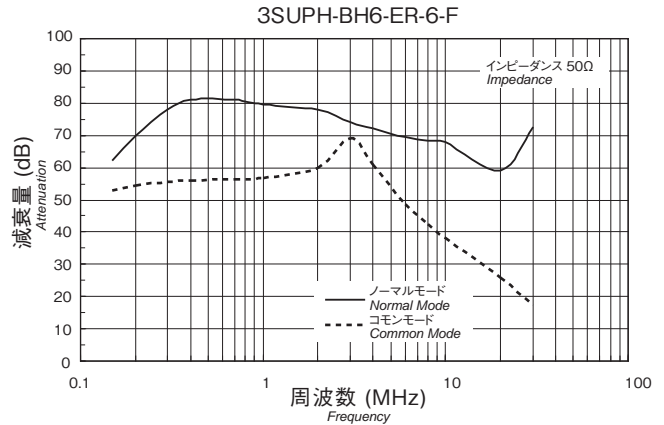
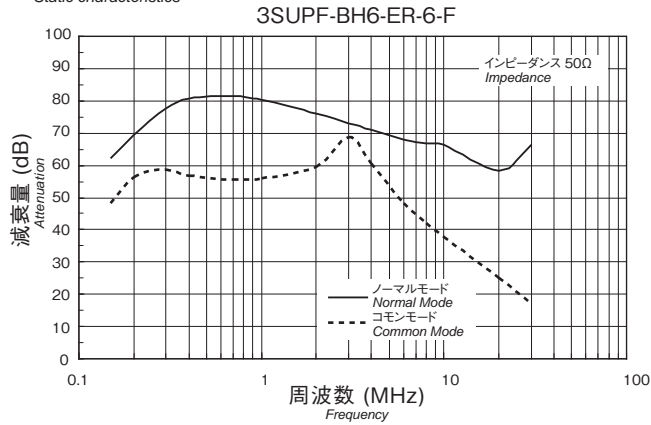
安全規格 Safety Standard	型名*1 Model Number	定格電流 Rated Current (A)	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance	漏洩電流*2 Leakage Current max.	電圧降下 Voltage Drop max.	温度上昇 Temperature Rise max.	使用温度範囲 Operating Temperature Range (°C)	質量 Weight typ. (g)
	3SUP□-BH6-ER-6-F	6	端子-ケース間 Line to Case A~E: 2,500Vac 50/60Hz 60sec F~K: 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子-ケース間 Insulation 6,000M Ω min (at 500Vdc)	5.5mA (at 500Vac 60Hz)	1.0Vac	60K	-25~+50 (50~85°Cの場合は 電流軽減による) 85°C with Temp. rise	490
	3SUP□-BH10-ER-6-F	10							510
	3SUP□-BH20-ER-6-F	20							530
	3SUP□-BH30-ER-6-F	30							540

□...F:フェライト, H:ハイ- μ
F: Ferrite, H: High- μ

*1 標準タイプ *2 標準タイプの漏洩電流
*1 Standard type *2 Leakage current of Standard type

● 静特性

Static characteristics

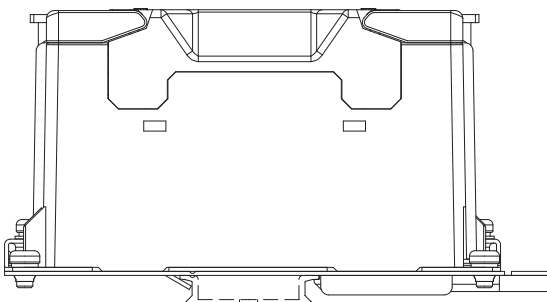
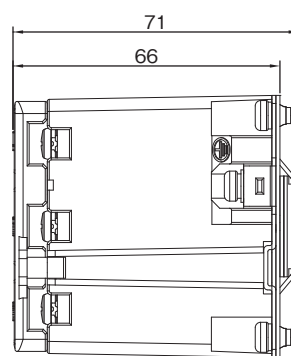
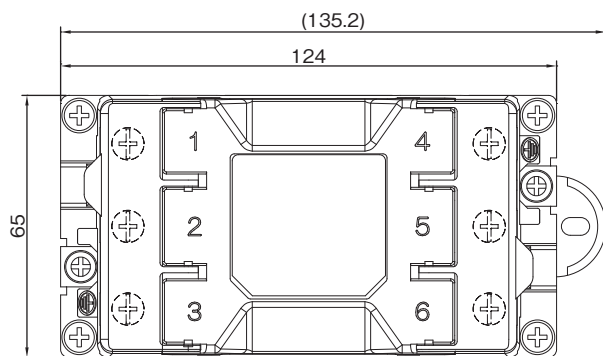


● 外形寸法

Dimensions

DINレール取付け対応タイプ(オプション品)

DIN rail type (option)



共通公差±1.5
Tolerances
単位:mm
Unit

● DINレール取付け時の注意

Note when installing EMI filter on DIN rail

DINレールを通じての接地のみでは適正なノイズ減衰効果が得られない場合があります。このような場合はノイズフィルタ本体のFG用端子を直接アース側に接続してください。

Even though the ground connects correctly through the DIN rail, may not get noise attenuation. Be sure to connect the FG ground of EMI filter to the ground directory.



ノイズフィルタ

3SUP□-BE (50, 60) SERIES

NOISE FILTER



特長

- 三相三線式 (250Vac定格)
- コイルのインダクタンス、Yコンデンサの静電容量が選択型

Features

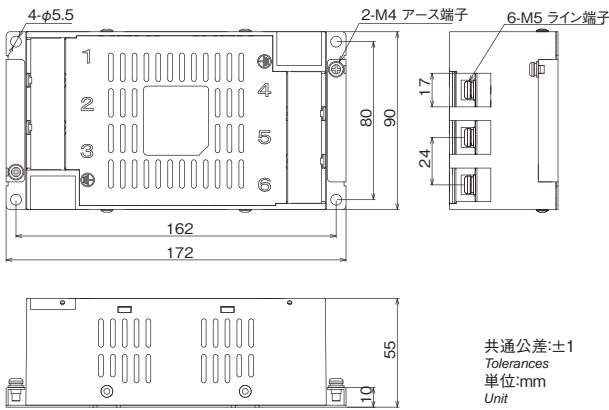
- Three phase filter delta (250Vac)
- Two type of inductance coil is available, the capacitance of Y cap is selectable

用途

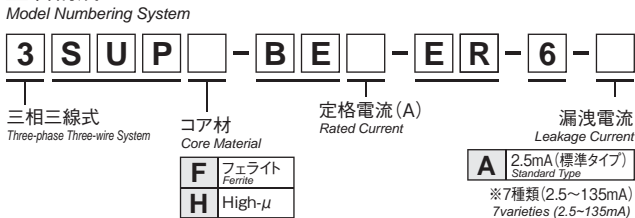
- インバータ電源の1次側用、UPS、サーボを使用した工作機械
- Applications** ● Inverter power supplies, UPS, NC controlled machineries



外形寸法



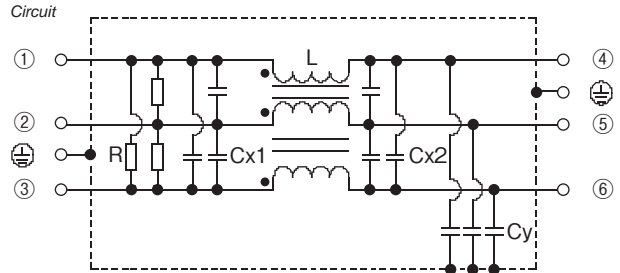
型名構成



安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL1283	E78644
cUL	:C22.2, No.8-M1986	
SEMKO-ENEC:EN60939		SE/0142-33

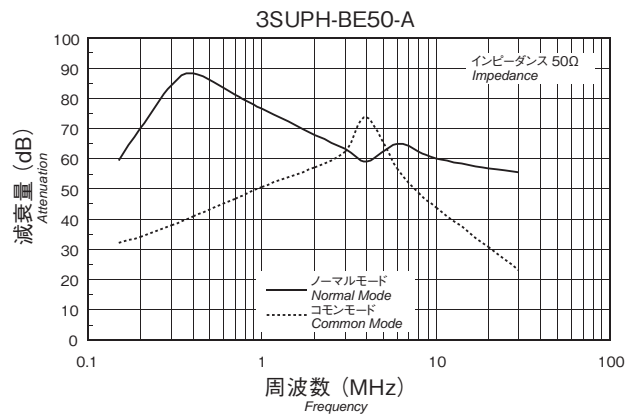
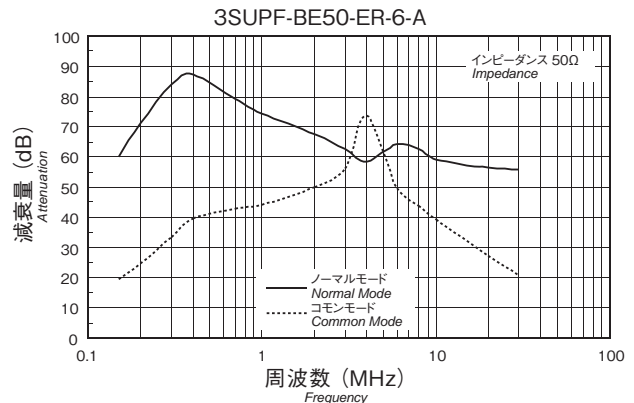
ENECマークは、ENEC協定に参加する欧州の国際認証機関 (VDE、SEMKO、SEV、etc.) によって、安全規格 (EN) を認証しています。
The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard.

回路図



静特性

Static characteristics



定格電圧 250Vac
Rated Voltage

安全規格 Safety Standard	型名*1 Model Number	定格電流 Rated Current (A)	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance	漏洩電流*2 Leakage Current max.	電圧降下 Voltage Drop max.	温度上昇 Temperature Rise max.	使用温度範囲 Operating Temperature Range (°C)	質量 Weight typ. (g)
 	3SUP□-BE50-ER-6-A	50	端子-ケース間 Line to case 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子-ケース間 Line to case 6,000MΩmin (at 500Vdc)	2.5mA (at 250Vac 60Hz)	1.0Vac	60K	-25~+50 (50~85°Cの場合は 電流軽減による) 85°C with Temp. rise	1,000
	3SUP□-BE60-ER-6-A	60							

□...F:フェライト, H:ハイ-μ
F: Ferrite, H: High-μ

*1 標準タイプ *2 標準タイプの漏洩電流
*1 Standard type *2 Leakage current of standard type



ノイズフィルタ

3SUP□-BH (50, 60) SERIES

NOISE FILTER



特長

- 三相三線式(500Vac定格)
- コイルのインダクタンス、Yコンデンサの静電容量が選択型

Features ● Three phase filter delta (500Vac)
 ● Two type of inductance coil is available, the capacitance of Y cap is selectable

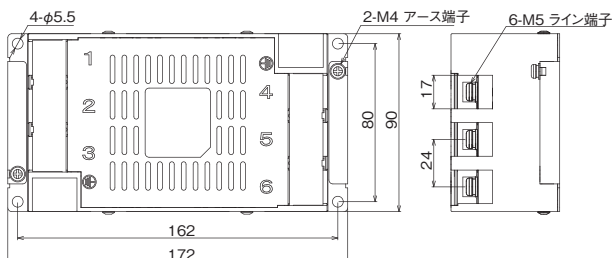
用途

- インバータ電源の1次側用、UPS、サーボを使用した工作機械
- Applications** ● Inverter power supplies, UPS, NC controlled machineries



外形寸法

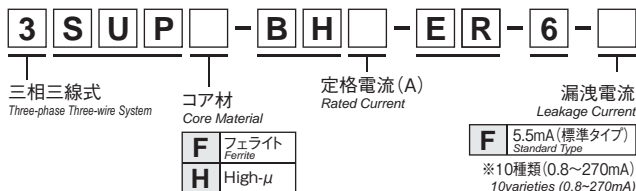
Dimensions



共通公差:±1
 Tolerances
 単位:mm
 Unit

型名構成

Model Numbering System

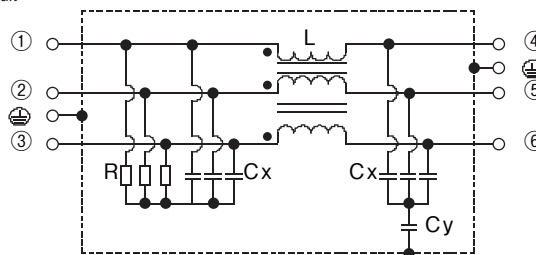


安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL1283	E78644
cUL	:C22.2, No.8-M1986	
SEMKO-ENEC	: EN60939	SE/0142-33

ENECマークは、ENEC協定に参加する欧州の国際認証機関(VDE、SEMKO、SEV、etc.)によって、安全規格(EN)を認証しています。
 The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard.

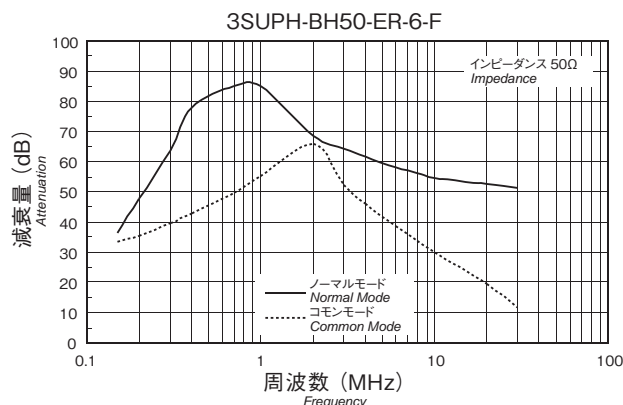
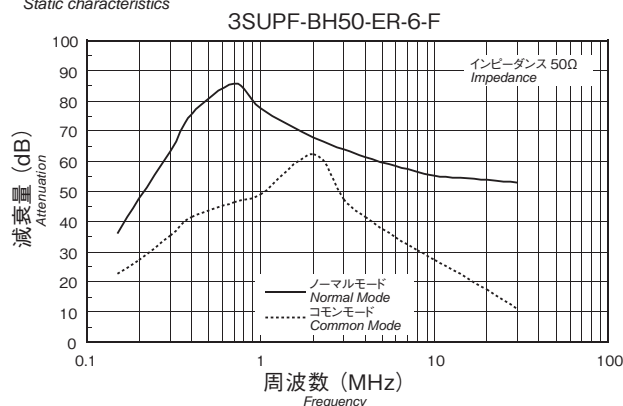
回路図

Circuit



静特性

Static characteristics



定格電圧 **500Vac**
 Rated Voltage

安全規格 Safety Standard	型名*1 Model Number	定格電流 Rated Current (A)	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance	漏洩電流*2 Leakage Current max.	電圧降下 Voltage Drop max.	温度上昇 Temperature Rise max.	使用温度範囲 Operating Temperature Range (°C)	質量 Weight typ. (g)
	3SUP□-BH50-ER-6-F	50	端子-ケース間 Line to Case A~I : 3,000Vac 50/60Hz 60sec	端子-ケース間 Line to case 6,000MΩmin (at 500Vdc)	5.5mA (at 500Vac 60Hz)	1.0Vac	60K	-25~+50 (50~85°Cの場合は 電流軽減による) 85°C with Temp. rise	1,000
	3SUP□-BH60-ER-6-F	60	K~Q : 2,000Vac 50/60Hz 60sec						

□...F:フェライト、H:ハイ-μ
 F:Ferrite, H:High-μ

*1 標準タイプ *2 標準タイプの漏洩電流
 *1 Standard type *2 Leakage current of standard type



特長

- ネジ脱落防止付き端子台を採用
- コイルのインダクタンス選択型
SUPF:フェライト材、SUPH:ハイ-μ材
- Yコンデンサの静電容量選択可能
- オプションとしてDINレール取付対応タイプをラインアップ

Features

- Terminal preventing loosening screw
- Two type of inductance coil is available: F means Ferrite H means High μ
- The capacitance of Y cap is selectable
- DIN rail type is option

用途

- 医療機器、情報処理装置、各種制御機器、事務機器

Applications

- Medical devices, Information processing devices, Office appliances, and Various control systems



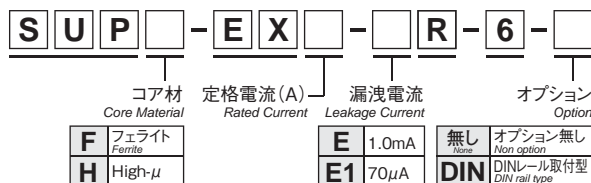
安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL1283	E78644
cUL	:C22.2, No.8-M1986	
SEMKO	:EN60939	SE/0142-31

ENECマークは、ENEC協定に参加する欧州の国際認証機関(VDE、SEMKO、SEV、etc.)によって、安全規格(EN)を認証しています。

The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard.

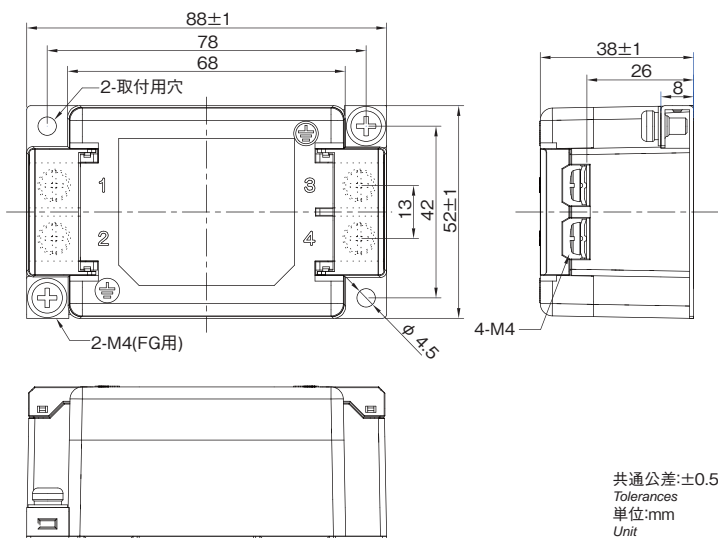
型名構成

Model Numbering System



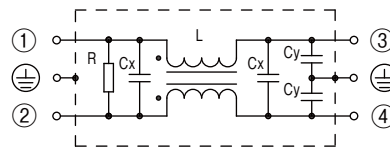
外形寸法

Dimensions



回路図

Circuit



定格電圧 **250Vac**
Rated Voltage



- DINレール取付対応タイプ(オプション品) DIN rail type (Optional)

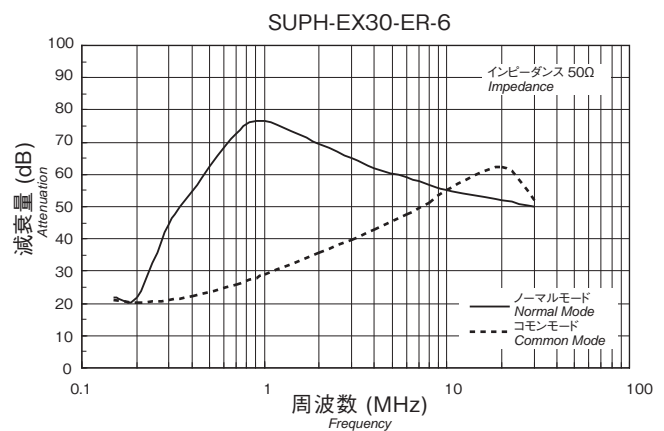
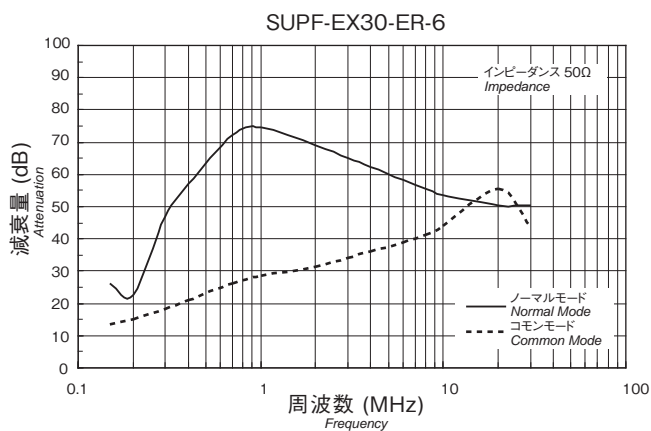
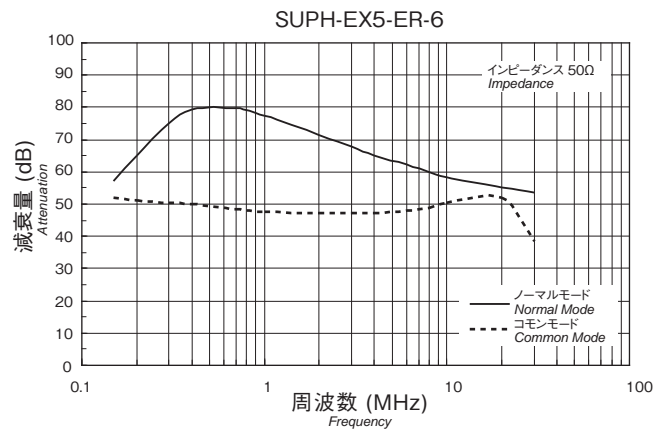
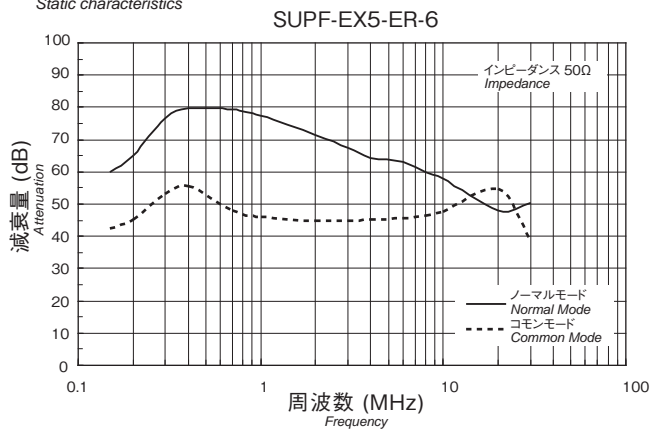


安全規格 Safety Standard	型名 Model Number	定格電流 Rated Current (A)	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance	漏洩電流 Leakage Current max.	電圧降下 Voltage Drop max.	温度上昇 Temperature Rise max.	使用温度範囲 Operating Temperature Range (°C)	質量 Weight typ. (g)
 	SUP□-EX5-ER-6	5	端子間 Line to Line 1,000Vac 50/60Hz 60sec	端子-GND間 Line to Ground 300MΩmin (at 500Vdc)	1.0mA (at 250Vac, 60Hz)	1.0Vac	45K	-25~+55 (温度上昇を 含む100°C) 100°C with Temp. rise	210
	SUP□-EX10-ER-6	10							
	SUP□-EX15-ER-6	15							
	SUP□-EX20-ER-6	20							
	SUP□-EX5-E1R-6	5	端子-GND間 Line to Ground 3,000Vac 50/60Hz 60sec	70μA (at 250Vac, 60Hz)	1.0Vac	45K	-25~+55 (温度上昇を 含む100°C) 100°C with Temp. rise	210	
	SUP□-EX10-E1R-6	10							
	SUP□-EX15-E1R-6	15							
	SUP□-EX20-E1R-6	20							
SUP□-EX30-E1R-6	30								

□...F:フェライト、H:ハイ-μ
F:Ferrite, H:High-μ

● 静特性

Static characteristics

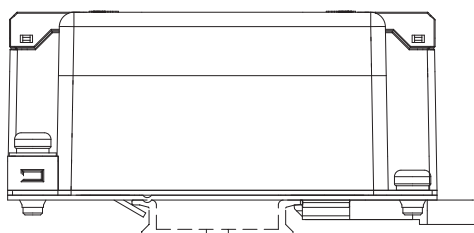
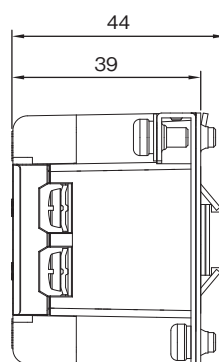
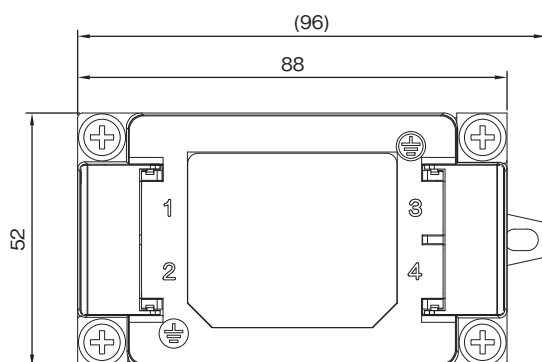


● 外形寸法

Dimensions

DINレール取付け対応タイプ(オプション品)

DIN rail type (option)



共通公差±1.5
Tolerances
単位:mm
Unit

● DINレール取付け時の注意

Note when installing EMI filter on DIN rail

DINレールを通じての接地のみでは適正なノイズ減衰効果が得られない場合があります。このような場合はノイズフィルタ本体のFG用端子を直接アース側に接続してください。

Even though the ground connects correctly through the DIN rail, may not get noise attenuation. Be sure to connect the FG ground of EMI filter to the ground directory.



特長

- 250V系医療機器規格IEC60601対応
- ネジ脱落防止付き端子台を採用
- コイルのインダクタンス選択型
SUPF:フェライト材、SUPH:ハイ-μ材
- オプションとしてDINレール取付対応タイプをラインアップ

- Features**
- IEC60601 compliance (250Vac Line)
 - Terminal preventing losing screw
 - Two type of inductance coil is available: F means Ferrite H means High μ
 - The capacitance of Y cap is selectable
 - DIN rail type is option

用途

- 医療機器、情報処理装置、各種制御機器、事務機器
- Applications** • Medical devices, Information processing devices, Office appliances, and Various control systems



- DINレール取付対応タイプ(オプション品) DIN rail type (Optional)

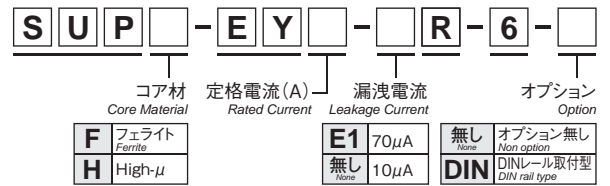


安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL1283	E78644
cUL	:C22.2, No.8-M1986	
SEMKO	:EN60939	SE/0142-31

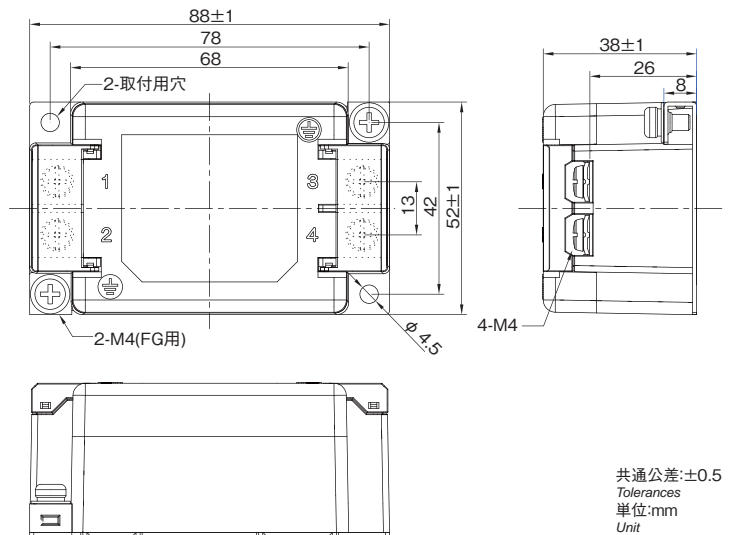
ENECマークは、ENEC協定に参加する欧州の国際認証機関(VDE、SEMKO、SEV、etc.)によって、安全規格(EN)を認証しています。
The "ENEC" mark is a common European product certification mark based on testing to harmonised European safety standard.

●型名構成

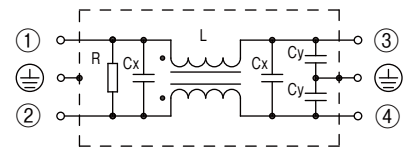
Model Numbering System



●外形寸法
Dimensions



●回路図
Circuit



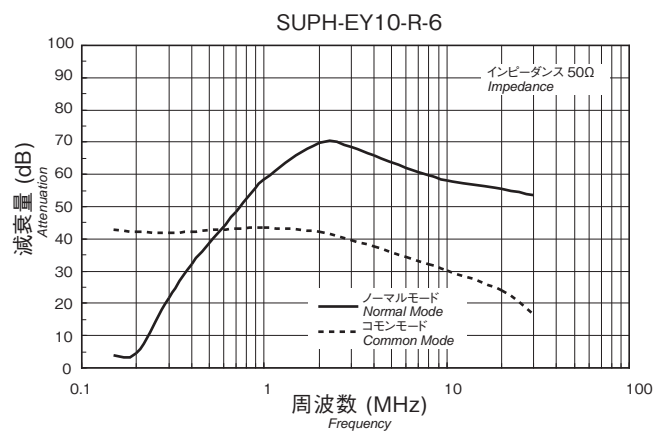
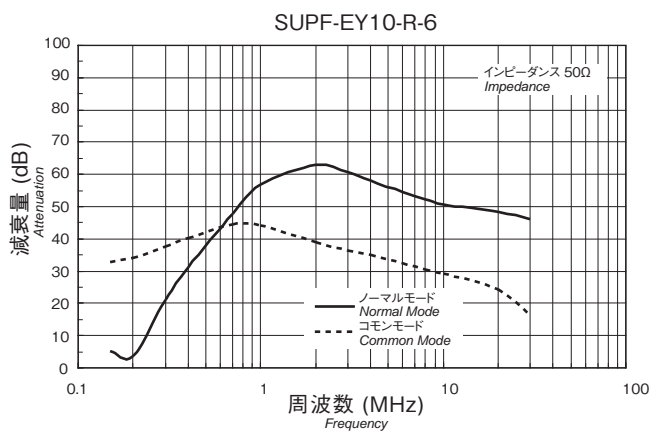
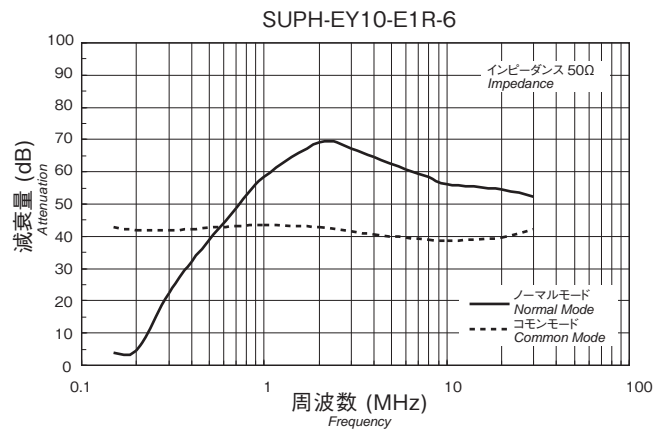
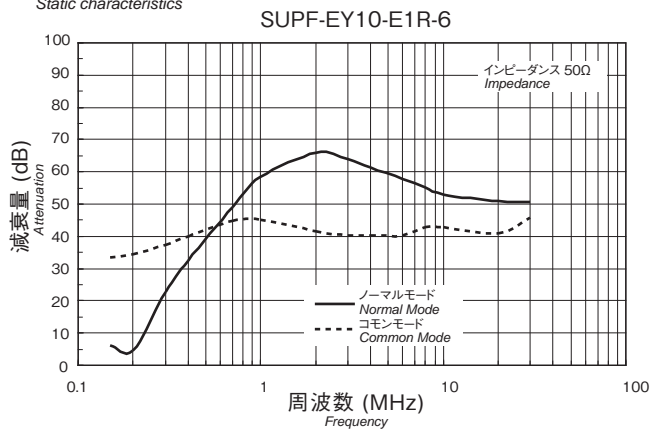
定格電圧 250Vac
Rated Voltage

安全規格 Safety Standard	型名 Model Number	定格電流 Rated Current (A)	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance	漏洩電流 Leakage Current max.	電圧降下 Voltage Drop max.	温度上昇 Temperature Rise max.	使用温度範囲 Operating Temperature Range (°C)	質量 Weight typ. (g)	
 	SUP□-EY5-E1R-6	5	端子間 Line to Line 1,500Vac 50/60Hz 60sec	端子-GND間 Line to Ground 300MΩmin (at 500Vdc)	70μA (at 250Vac, 60Hz)	1.0Vac	45K	-25~+55 (温度上昇を 含む100°C) 100°C with Temp. rise	210	
	SUP□-EY10-E1R-6	10								
	SUP□-EY15-E1R-6	15								
	SUP□-EY20-E1R-6	20								
	SUP□-EY30-E1R-6	30								
	SUP□-EY5-R-6	5								端子-GND間 Line to Ground 4,000Vac 50/60Hz 60sec
	SUP□-EY10-R-6	10								
	SUP□-EY15-R-6	15								
	SUP□-EY20-R-6	20								
SUP□-EY30-R-6	30									

□...F:フェライト、H:ハイ-μ
F:Ferrite, H:High-μ

● 静特性

Static characteristics

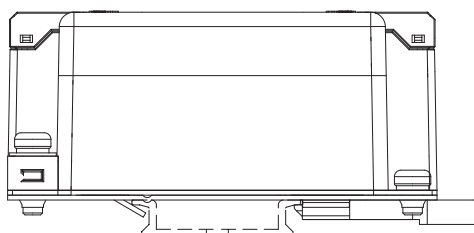
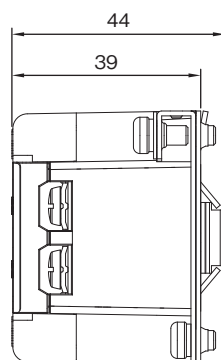
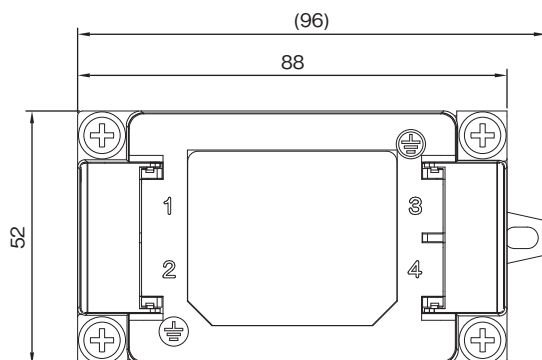


● 外形寸法

Dimensions

DINレール取付け対応タイプ(オプション品)

DIN rail type (option)



共通公差±1.5
Tolerances
単位:mm
Unit

● DINレール取付け時の注意

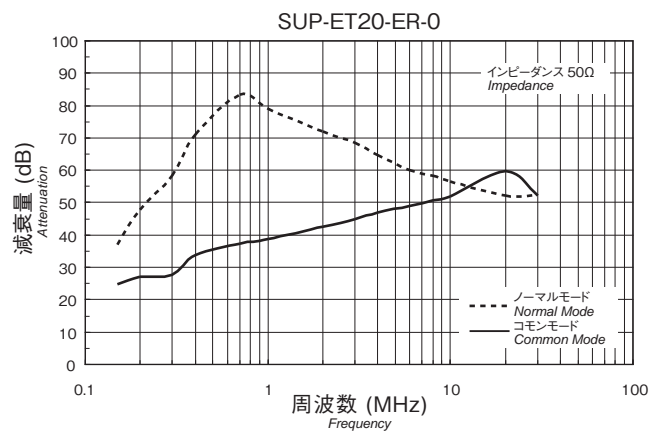
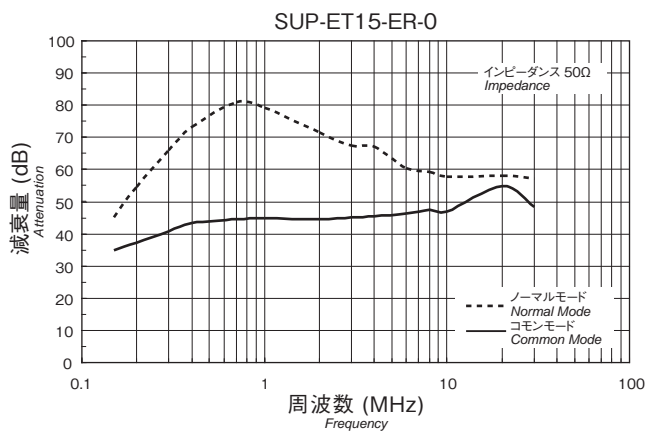
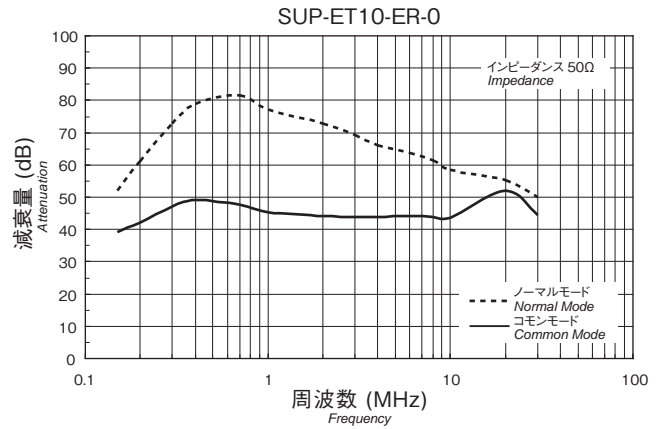
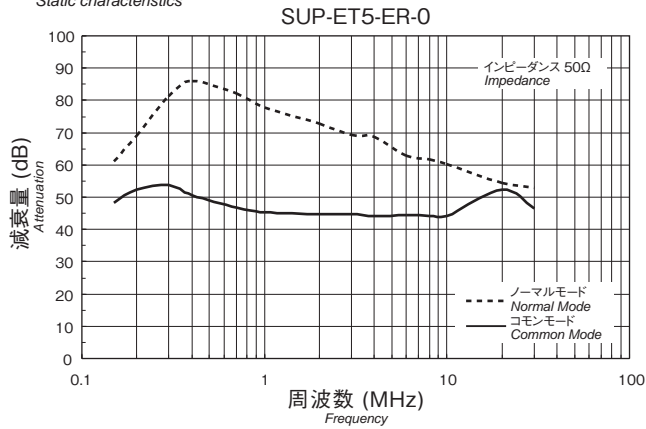
Note when installing EMI filter on DIN rail

DINレールを通じての接地のみでは適正なノイズ減衰効果が得られない場合があります。このような場合はノイズフィルタ本体のFG用端子を直接アース側に接続してください。

Even though the ground connects correctly through the DIN rail, may not get noise attenuation. Be sure to connect the FG ground of EMI filter to the ground directory.

● 静特性

Static characteristics

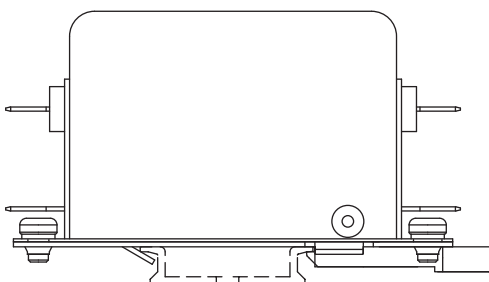
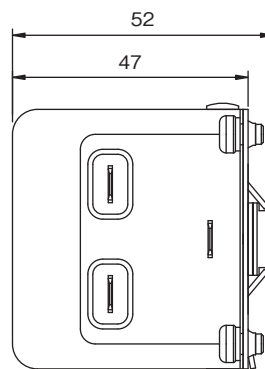
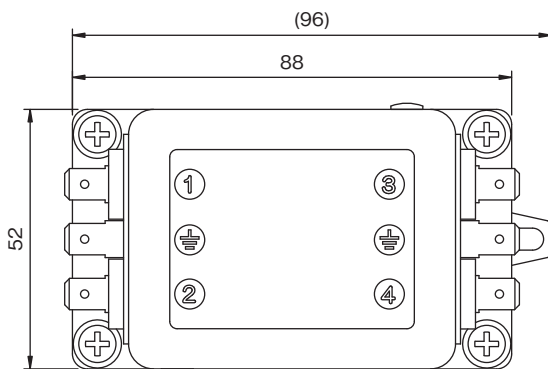


● 外形寸法

Dimensions

DINレール取付け対応タイプ (オプション品)

DIN rail type (option)



共通公差 ±1.5
Tolerances
単位: mm
Unit

● DINレール取付け時の注意

Note when installing EMI filter on DIN rail

DINレールを通じての接地のみでは適正なノイズ減衰効果が得られない場合があります。このような場合はノイズフィルタ本体のFG用端子を直接アース側に接続してください。

Even though the ground connects correctly through the DIN rail, may not get noise attenuation. Be sure to connect the FG ground of EMI filter to the ground directory.



特長

- 単相大電流
- ハイ- μ 材の採用により、低域高減衰特性
- 漏洩電流が0.6mA以下 (250Vac、60Hz)

Features

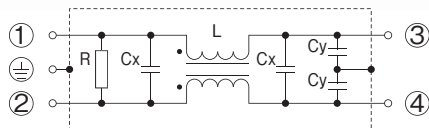
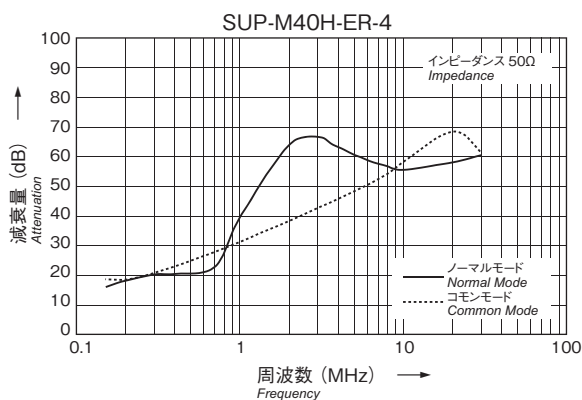
- One phase filter for high current
- High- μ core allows high attenuation
- Leak current lower than 0.6mA (250Vac, 60Hz)

用途

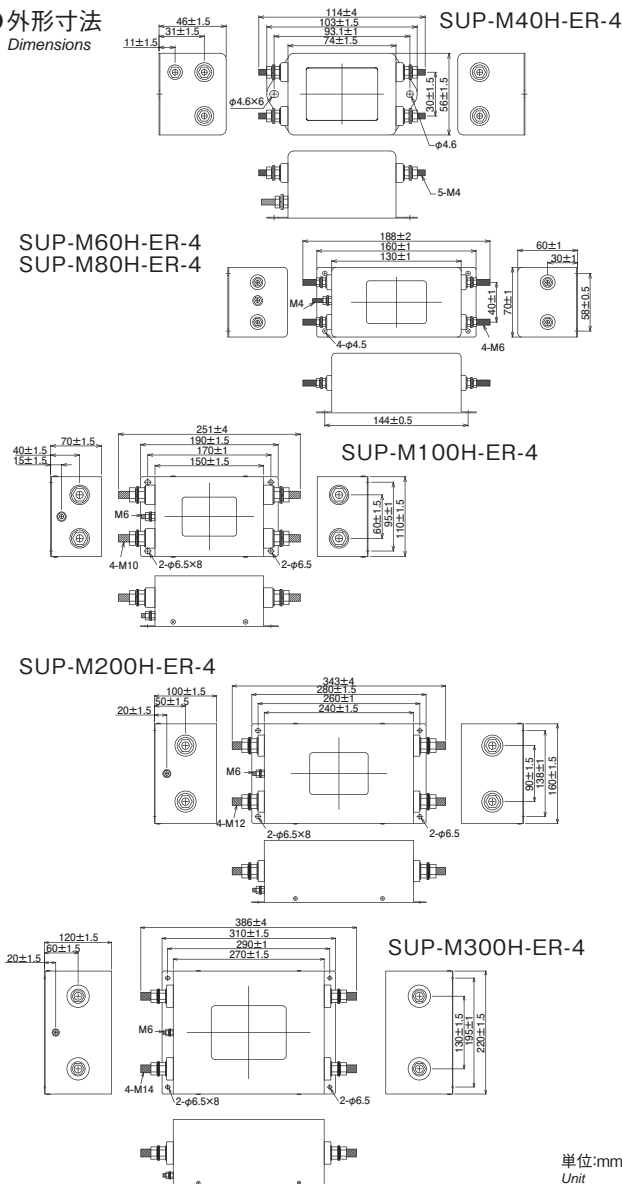
- 情報処理装置(コンピュータ、プリンタ等)、UPS、事務機器、計測器、制御機器

Applications

- Information processing devices, Office appliances, and Various control systems (elevators)

● 回路図
Circuit● 静特性
Static characteristics

安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL1283	E78644

● 外形寸法
Dimensions

単位:mm
Unit

定格電圧 250Vac
Rated Voltage

安全規格 Safety Standard	型名 Model Number	定格電流 Rated Current (A)	試験電圧 Test Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance	漏洩電流 Leakage Current max.	電圧降下 Voltage Drop max.	温度上昇 Temperature Rise max.	使用温度範囲 Operating Temperature Range (°C)	減衰特性 Insertion losses		質量 Weight typ. (kg)
									ノーマルモード Normal Mode (MHz)	コモンモード Common Mode (MHz)	
	SUP-M40H-ER-4	40	端子間 Line to Line 1,000Vac 50/60Hz 60sec	端子・ケース間 Line to Case 6,000MΩmin (at 500Vdc)	0.6mA (at 250Vac 60Hz)	1.0Vac 以下	35K	-25~+50 (温度上昇を 含む85°C) 85°C with Temp. rise	*1 1.0~30	*4 2.0~30	0.4
	SUP-M60H-ER-4	60							*2 0.6~30	*5 2.0~30	0.9
	SUP-M80H-ER-4	80	端子・ケース間 Line to Case 2,000Vac 50/60Hz 60sec						1.0		
	SUP-M100H-ER-4	100							*3 0.4~30		2.0
	SUP-M200H-ER-4	200	7.0								
	SUP-M300H-ER-4	300	12.0								

減衰量の保証値は、*1:30dB、*2:35dB、*3:40dB、*4:25dB、*5:20dB以上です。
Guaranteed attenuation is more than *1:30dB, *2:35dB, *3:40dB, *4:25dB, *5:20dB.

特長

- 樹脂ケースにより、狭い場所でも取り付けが容易
- 電源の一次側二次側の線に巻きつける事により、伝導放射ノイズを低減
- RZR-N:フェライト、RZR-N-H:ナノクリスタルの磁性体を使用

- Features**
- Easy installation
 - Multiple usage by parallel installation
 - Low conducted radiation noise by winding the primary or secondary power of leads
 - RZR-N (magnetic material) : Ferrite, RZR-N-H (magnetic material) : Nanocrystal

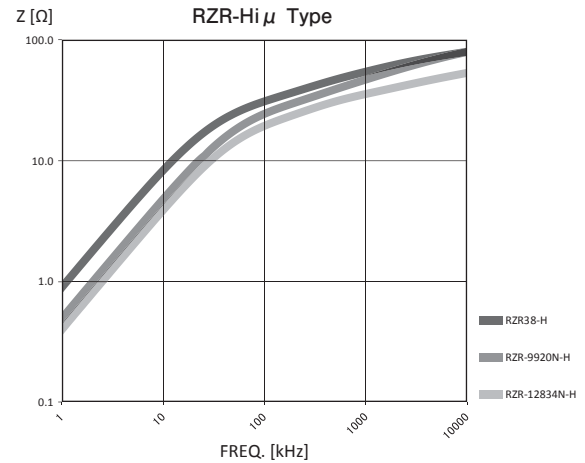
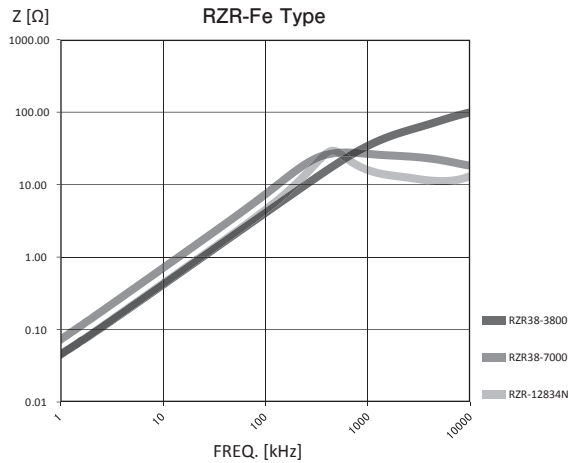
用途

- インバータ電源の1次・2次側用、UPS、NC制御機器、溶接機

- Applications**
- NC machines, General inverters, UPS, and Industrial equipments

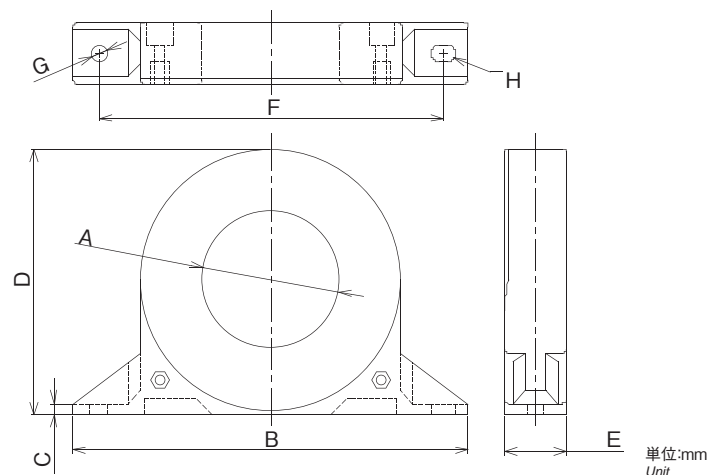
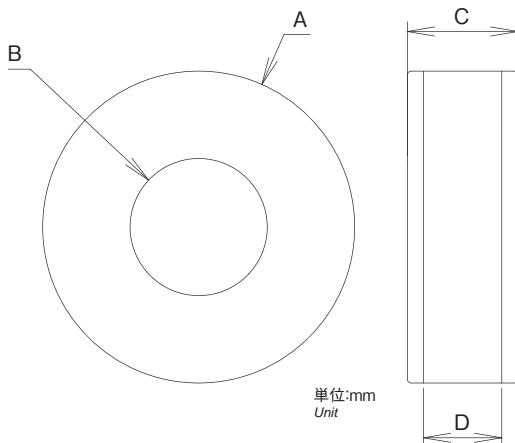
●特性(参考値)

Characteristics (Reference Value)



●外形寸法

Dimensions



型名 Model Number	外形寸法 (mm) Dimensions				質量 Weight typ. (g)
	A	B	C	D	
RZR38-3800	φ39.3	φ17.3	φ13.8	φ12.0	60
RZR38-7000					
RZR38-H					
RZR47-3800	φ50.0	φ24.2	φ17.5	φ15.0	100
RZR47-5000					
RZR47-7000					
RZR47-H					

型名 Model Number	外形寸法 (mm) Dimensions								質量 Weight typ. (g)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
RZR-6020N	31.4	110.0	4.5	65.5	25.0	95.0	φ5.5	φ5.5	250
RZR-6020N-H									
RZR-6815N	40.0	130.0	4.5	74.0	20.0	110.0	φ6.0	φ6×9	220
RZR-6815N-H									
RZR-9920N	56.0	160.0	4.5	108.0	25.0	140.0	φ7.0	φ7×10	570
RZR-9920N-H									
RZR-12834N	95.5	190.0	5.0	139.0	39.0	160.0	φ7.0	φ7×10	1,010
RZR-12834N-H									



特長

- 小型で高性能の優れたフェライトコアを採用
- 小電流から大電流まで豊富な品揃え

Features

- Uses ferrite core with small size and high performance
- Wide range Lineup (3 to 30A)

用途

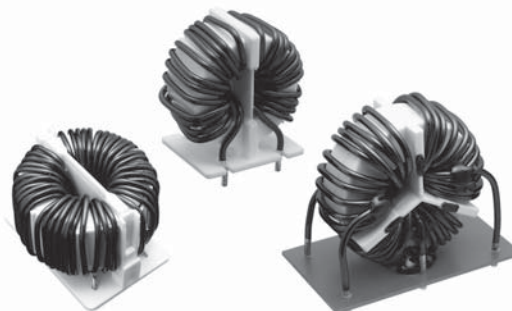
- 電源ラインと信号ラインの伝導ノイズ対策
- 事務機器、インバータ応用機器からの発生ノイズ防止
- CISPR、VCCI等のノイズ規制対策

Applications

- Suppressing conduction noise of power line and signal line
- Office automation equipment, inverter
- For CISPR, VCCI standards

外形寸法

Dimensions



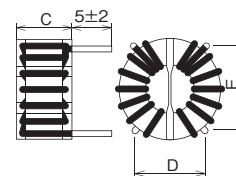
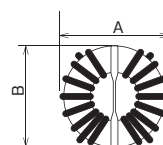
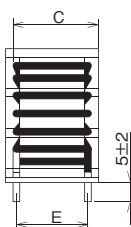
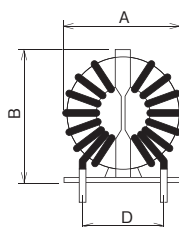
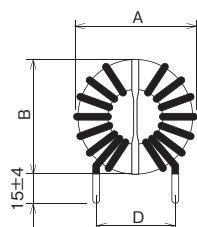
RCV SERIES (縦型タイプ)

RCH SERIES (横型タイプ)

N Type (台座無し)

P Type (台座有り)

N Type (台座無し)



単位:mm
Unit

定格電圧 250Vac
Rated Voltage

型名 Model Number	定格電流 Rated Current (A)	インダクタンス値 Inductance Value min. (mH)	直流抵抗 DC Resistance (mΩ)	外形寸法 (mm) Dimensions					線径 Wire dia. (φ mm)	温度上昇 Temperature Rise max.	使用温度範囲 Operating Temperature Range (°C)	質量 Weight typ. (g)
				A max.	B max.	C max.	D	E				
RCV103-10N	3	1.0	70	17	17	15	7	11	0.6	40K	-25~+65 (温度上昇を含む105°C) 105°C with Temp. rise	6
RCV105-10N	5	2.0	55	25	24	19	10	16	0.8	50K	-25~+55 (温度上昇を含む105°C) 105°C with Temp. rise	18
RCV105-20N												
RCV110-10N	10	1.0	25	34	34	23	16	20	1.3	55K	-25~+75 (温度上昇を含む130°C) 130°C with Temp. rise	42
RCV110-10P												
RCV115-07N												
RCV115-07P	15	0.7	9	37	37	27	18	16	1.5	55K	-25~+75 (温度上昇を含む130°C) 130°C with Temp. rise	38
RCV115-16N												
RCV115-16P												
RCV120-12N	20	1.2	14	39	39	29	23	25	2.0	60K	-25~+70 (温度上昇を含む130°C) 130°C with Temp. rise	70
RCV120-12P												
RCV125-07N	25	0.7	7	41	41	30	23	25	2.3	55K	-25~+75 (温度上昇を含む130°C) 130°C with Temp. rise	72
RCV125-07P												
RCV130-06N	30	0.6	5	65	65	40	25	35	3.2	40K	-25~+90 (温度上昇を含む130°C) 130°C with Temp. rise	210
RCH203-10N	3	1.0	70	17	17	15	11	12	0.6	40K	-25~+65 (温度上昇を含む105°C) 105°C with Temp. rise	6
RCH205-10N	5	2.0	55	25	24	19	12	18	0.8	50K	-25~+55 (温度上昇を含む105°C) 105°C with Temp. rise	18
RCH205-20N												
RCH210-10N	10	1.0	25	34	34	23	21	22	1.3	55K	-25~+75 (温度上昇を含む130°C) 130°C with Temp. rise	41
RCH215-07N	15	0.7	10	37	37	27	23	25	1.5			
RCH215-16N												
RCH220-12N	20	1.2	14	39	39	29	23	25	2.0	60K	-25~+70 (温度上昇を含む130°C) 130°C with Temp. rise	70
RCH225-07N	25	0.7	7	41	41	30	23	25	2.3			
RCH230-06N	30	0.6	5	65	65	40	18	28	3.2	40K	-25~+90 (温度上昇を含む130°C) 130°C with Temp. rise	205



SPD (Surge Protective Device)



サージアブソーバ・サージプロテクタ

Surge Protective Devices

1. サージアブソーバ・サージプロテクタ

Surge Protective Devices

1-1	:AC電源用サージプロテクタ【LV Series】	38~39
1-2	:AC電源用サージプロテクタ【LVF Series】	40~41
1-3	:AC電源用サージプロテクタ【SV Series】	42~43
NEW 1-4	:AC電源用サージプロテクタ【GFA-300-Q4 Series】	44
1-5	:通信信号用サージプロテクタ【RSD5-485 Series】	45
1-6	:データ通信用サージプロテクタ【R・S・M-GL Series】	46
1-7	:LAN回線用サージプロテクタ【RLAN2, 3 Series】	47
1-8	:AC電源用サージプロテクタ【R・A・M-152BQZ(LED) Series】	48
1-9	:AC電源用サージプロテクタ【RGF Series】	49
1-10	:表面実装型高耐量ガスアレスタ【R5K Series】	50~51
1-11	:表面実装型高耐量ガスアレスタ【R5K3 Series】	52~53
1-12	:表面実装型ガスアレスタ【RHCA3216 Series】	54~55
1-13	:表面実装型ガスアレスタ【RHCA4532 Series】	56~57
1-14	:表面実装型ガスアレスタ【RHCA5039 Series】	58~59
1-15	:AC電源用ガスアレスタ【RA-MX-V7-Y, Y(5) Series】	60~61
1-16	:セラミックガスアレスタ【R28-S Series】	62
1-17	:セラミックガスアレスタ【R28 Series】	63
1-18	:セラミックガスアレスタ【R38 Series】	64

サージアブソーバ・サージプロテクタ



特長

- 故障時の短絡防止を目的とした、分離・表示によるフェールセーフ機能付きSPD
- 新JISに対応したIEC61643-1取得
- 単相・三相電源用の誘導雷対策
- 急峻なサージに対し、応答速度が速い
- 最大サージ耐量8/20 μ s-5,000A
- インパルス試験分類クラスII(タイプII)
- 全経路が同一素子定数で構成され、線間/対地間を同一レベルで保護可能

- Features**
- SPD with a fail safe function to prevent short-circuit (separation of circuit and element is visually confirmable)
 - Compliance with IEC 61643-1 that meets the new JIS standards
 - Against indirect lightning surge for single phase / three phase power supplies
 - Quick response for surge
 - Impulse current capacity 8/20 μ s-5,000A
 - Impulse test category: Class II (Type II)
 - Every pathway consists of same elements. Between line and line/between lines and ground can protect as the same level.

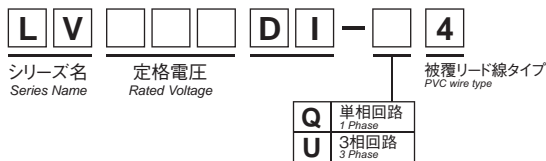
用途

- 太陽光発電用パワーコンディショナ
- タッピングマシン、NC旋盤、各種工作機器
- 露光装置、洗浄装置、ICテスト
- 射出成形機、巻線機、実装機
- 車輦用エアコン
- サーボアンプ
- 屋内電設設備および一般産業機器 等

- Applications**
- Tapping machine, NC machine, other machine tools
 - Lithography equipment, Washing device, IC tester
 - Injection molding machine, Winding machine, Surface mounter
 - Vehicle air conditioner
 - Servo amplifier
 - Electric facility, Industrial equipment

●型名構成

Model Numbering System

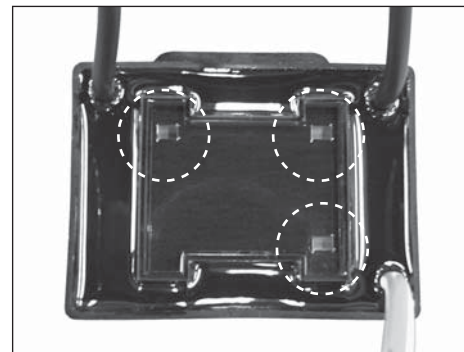


安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL1449	E322107
cUL	:C22.2 No.8	
SEMKO	:IEC61643-1:2005 2nd :EN61643-11:2002 +A11	SE-57200 1400254



●分離器作動表示窓

Indicator of Disconnecter Status



グリーン: 正常
Green: Normal
グリーン無し: 故障
No Green: Abnormal

電気的特性 Electrical Specifications

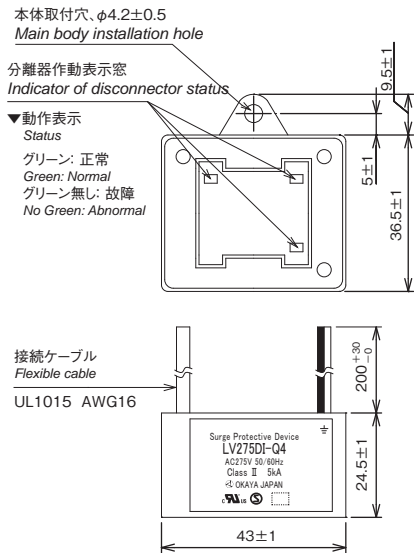
安全規格 Safety Standard	型名 Model Number	定格電圧 Rated Voltage 50/60Hz	DC動作開始電圧 DC Operating Voltage (V) \pm 25%	電圧防護レベル Voltage Protection Level (V)	公称放電電流 Nominal Discharge Current 8/20 μ s (A)	最大放電電流 Max. Discharge Current 8/20 μ s (A)	インパルス電流寿命 Impulse Life Test 8/20 μ s 1,000A	
	LV150DI-Q4	単相 Single Phase	AC150V	450	2,500	5,000	約500回 Approx. 500 times	
	LV275DI-Q4	単相 Single Phase	AC275V	800				
	LV275DI-U4	三相 Three Phase		1,500				
	LV480DI-Q4	単相 Single Phase	AC480V	1,400				2,000
	LV480DI-U4	三相 Three Phase		1,600				2,500
	LV550DI-U4	三相 Three Phase		1,600				2,500

使用温度範囲 Operating Temperature Range: -40~+70°C

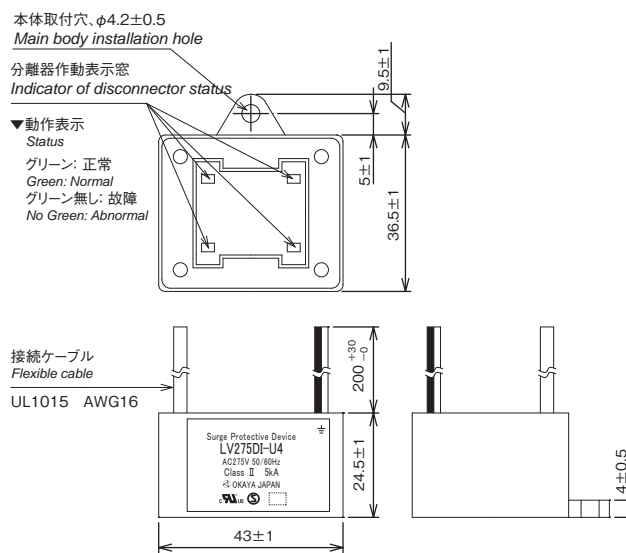


● 外形寸法
Dimensions

LV□□□DI-Q4 (単相) シリーズ LV-□□□DI-Q4 series (Single-Phase)



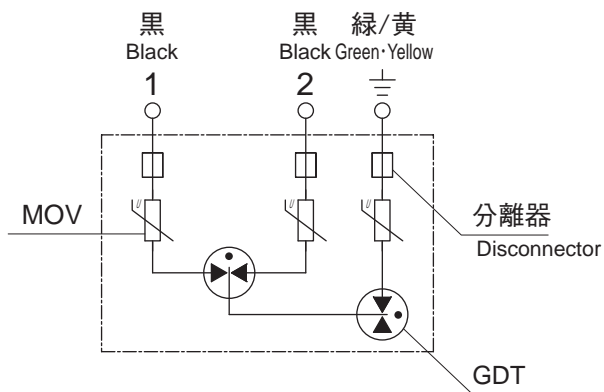
LV□□□DI-U4 (三相) シリーズ LV-□□□DI-U4 series (Three-Phase)



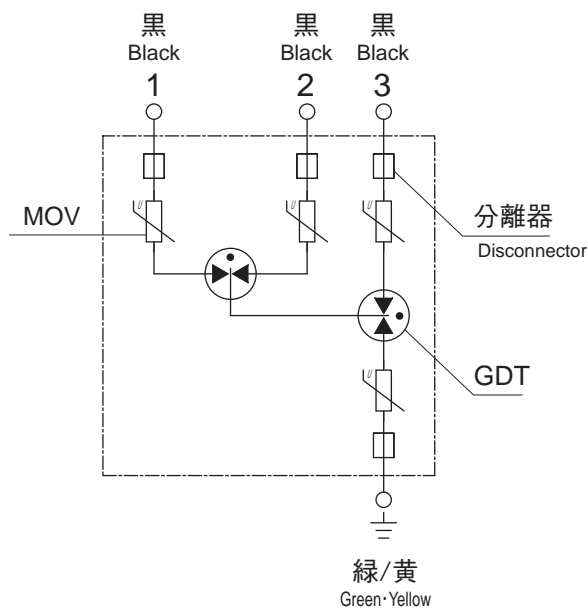
単位:mm
Unit

● 回路図
Circuits

LV□□□DI-Q4シリーズ LV-□□□DI-Q4 series



LV□□□DI-U4シリーズ LV-□□□DI-U4 series



※ 接続ケーブル(黒色)は、各相どの箇所へ接続しても問題ありません。
Flexible wires in black color can connect to each phase without any specific control.



特長

- 国土交通省 標準仕様書準拠
- インパルス試験分類JIS5381-1クラスII
公称放電電流8/20 μ s-5,000A
最大放電電流8/20 μ s-10,000A
- 故障時の短絡防止を目的とした、分離・表示によるフェールセーフ機能付きSPD
- 全経路が同一素子定数で構成され、線間/対地間を同一レベルで保護可能

- Features**
- SPD with a fail safe function to prevent short-circuit (separation of circuit and element is visually confirmable)
 - Quick response for surge
 - JIS5381-1 : Nominal 8/20 μ s-5,000A Max. 8/20 μ s-10,000A
 - Impulse test category: Class II (Type II)
 - Every pathway consists of same elements. Between line and line/between lines and ground can protect as the same level.



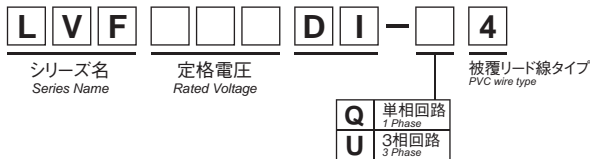
用途

- 道路交通関係設備
- 太陽光発電用パワーコンディショナ 等

- Applications**
- Road traffic and related equipment
 - Power conditioner for solar photovoltaic system etc.

●型名構成

Model Numbering System



●分離器作動表示窓

Indicator of Disconnecter Status



グリーン: 正常
Green: Normal
グリーン無し: 故障
No Green: Abnormal

電気的特性 Electrical Specifications

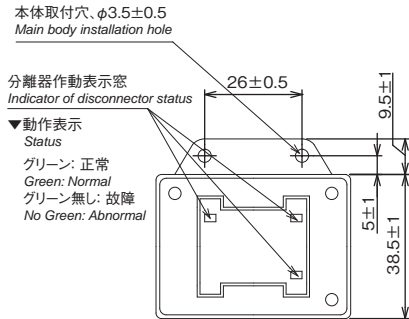
型名 Model Number	定格電圧 Rated Voltage 50/60Hz		DC動作 開始電圧 DC Operating Voltage (V) \pm 25%	電圧防護レベル Voltage Protection Level (V)	公称放電電流 Nominal Discharge Current 8/20 μ s (A)	最大放電電流 Max. Discharge Current 8/20 μ s (A)	インパルス 電流寿命 Impulse Life Test 8/20 μ s 1,000A
LVF150DI-Q4	単相 Single Phase	AC150V	450	1,200	5,000	10,000	約500回 Approx. 500 times
LVF250DI-Q4	単相 Single Phase	AC250V	700	1,500			
LVF250DI-U4	三相 Three Phase						
LVF300DI-Q4	単相 Single Phase	AC300V	1,000	2,000			
LVF300DI-U4	三相 Three Phase						
LVF480DI-Q4	単相 Single Phase	AC480V	1,400	2,500			
LVF480DI-U4	三相 Three Phase						

使用温度範囲 Operating Temperature Range: $-40\sim+70^{\circ}\text{C}$

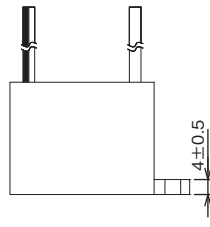
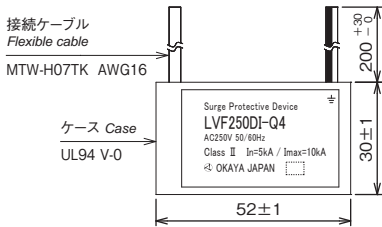
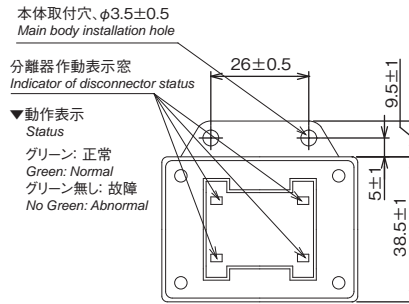


●外形寸法
Dimensions

LVF□□□DI-Q4(単相) シリーズ
LVF-□□□DI-Q4 series (Single-Phase)



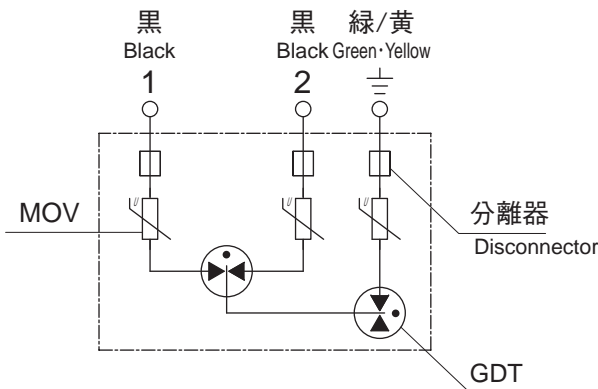
LVF□□□DI-U4(三相) シリーズ
LVF-□□□DI-U4 series (Three-Phase)



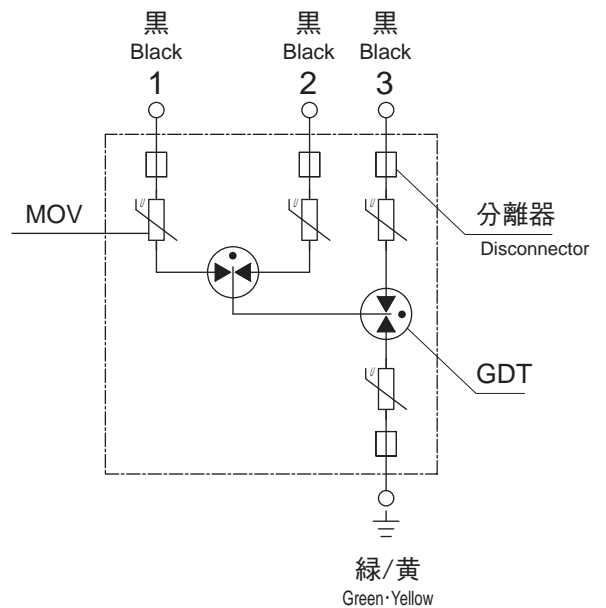
単位:mm
Unit

●回路図
Circuits

LVF□□□DI-Q4シリーズ
LVF-□□□DI-Q4 series



LVF□□□DI-U4シリーズ
LVF-□□□DI-U4 series



※ 接続ケーブル(黒色)は、各相どの箇所へ接続しても問題ありません。
Flexible wires in black color can connect to each phase without any specific control.



特長

- 故障時の短絡防止を目的とした分離機能と警報接点機能(B接点)によるフェールセーフ機能を搭載しリアルタイムで製品交換時期の確認が可能
- 新JISに対応したIEC61643-1取得(SV275DA-U4)
- 三相電源用の誘導雷対策
- 急峻なサージに対し、応答速度が速い
- 最大サージ耐量 8/20 μ s-5,000A
- インパルス試験分類区分 クラスII(タイプII)
- 全経路が同一素子定数で構成され、線間/対地間を同一レベルで保護可能

- Features**
- SPD with a fail safe function to prevent short-circuit (separation of circuit and alarm contact that is easily to found the timing of changing the products)
 - Compliance with IEC 61643-1 that meets the new JIS standards
 - Against indirect lightning surge for three phase power supplies
 - Quick response for surge
 - Impulse current capacity: 8/20 μ s-5,000A
 - Impulse test category: Class II (Type II)
 - Every pathway consists of same elements. Between line and line/between lines and ground can protect as the same level.

用途

- 太陽光発電用パワーコンディショナ
- EV自動車用充電器
- LED屋外照明
- タッピングマシン、NC旋盤、各種工作機
- 露光装置、洗浄装置、ICテスト
- 射出成型器、巻線機、実装機
- 車両用エアコン
- サーボアンプ
- 屋内電話設備および一般産業機器

- Applications**
- Power conditioner for solar photovoltaic system
 - Electrical vehicle charger
 - LED exterior illumination
 - Tapping machine, NC machine, other machine tools
 - Lithography equipment, Washing device, IC tester
 - Injection molding machine, Winding machine, Surface mounter
 - Vehicle air conditioner
 - Servo amplifier
 - Electric facility, Industrial equipment



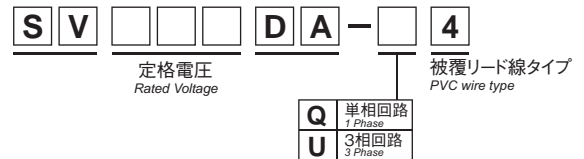
安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL1449 3rd.※	E322107
cUL	:C22.2 No.8	
SEMKO	:IEC61643-1:2005 2nd :EN61643-11:2002 +A11	SE-65070 1400256

※SCCR=5kA



●型名構成

Model Numbering System



電気的特性

Electrical Specifications

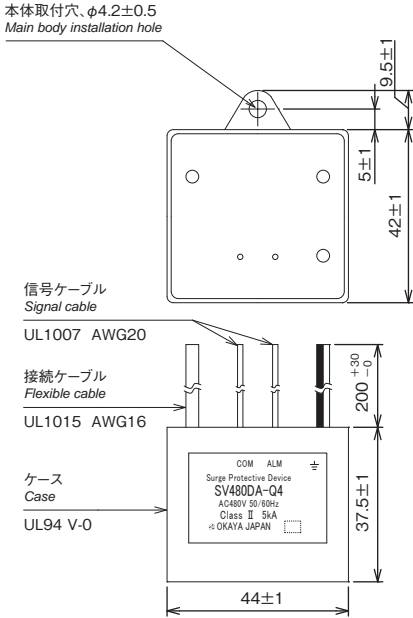
安全規格 Safety Standard	型名 Model Number	定格電圧 Rated Voltage 50/60Hz		DC動作開始電圧 DC Operating Voltage (V) \pm 25%	電圧防護レベル Voltage Protection Level (V)	公称放電電流 Nominal Discharge Current 8/20 μ s (A)	最大放電電流 Max. Discharge Current 8/20 μ s (A)	インパルス 電流寿命 Impulse Life Test 8/20 μ s 1,000A
		単相 Single Phase	三相 Three Phase					
—	SV150DA-Q4	単相 Single Phase	AC150V	450	1,200	2,500	5,000	約500回 Approx. 500 times
	SV275DA-Q4	単相 Single Phase	AC275V					
	SV275DA-U4	三相 Three Phase	AC275V	800	1,500	2,500	5,000	約500回 Approx. 500 times
—	SV480DA-Q4	単相 Single Phase	AC480V	1,400	2,000			
	SV480DA-U4	三相 Three Phase						
—	SV550DA-U4	三相 Three Phase	AC550V	1,600	2,500			

使用温度範囲 Operating Temperature Range: -40~+70°C

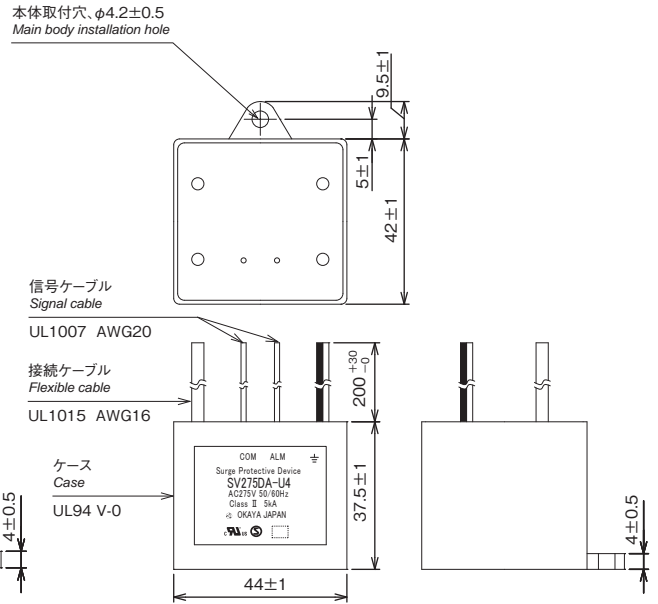


●外形寸法
Dimensions

SV□□□DA-Q4(单相) シリーズ
SV-□□□DA-Q4 series (Single-Phase)



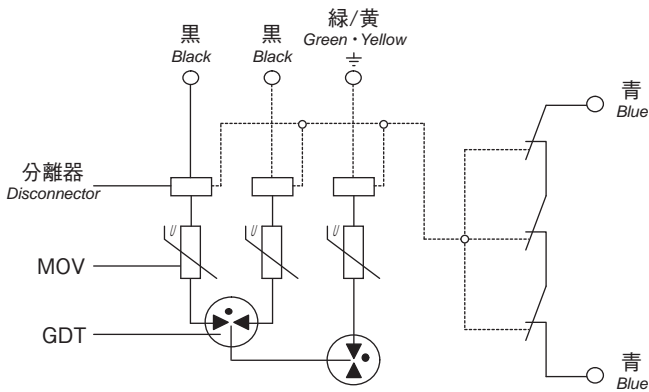
SV□□□DA-U4(三相) シリーズ
SV-□□□DA-U4 series (Three-Phase)



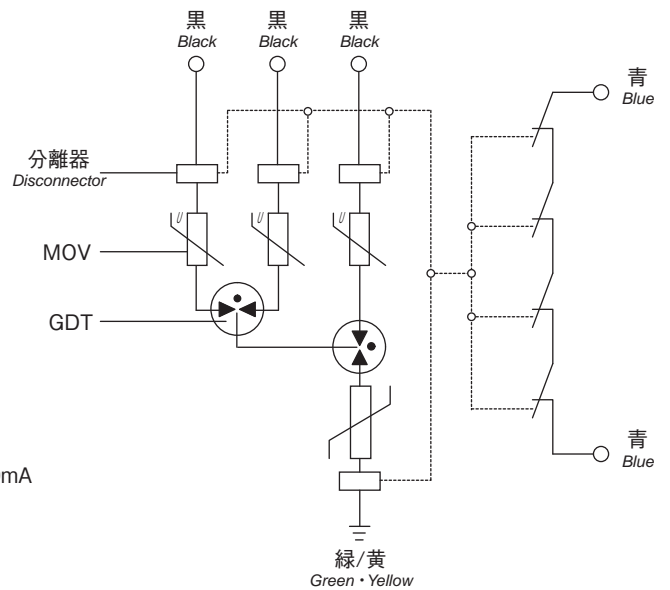
単位:mm
Unit

●回路図
Circuits

SV□□□DA-Q4シリーズ
SV-□□□DA-Q4 series



SV□□□DA-U4シリーズ
SV-□□□DA-U4 series



接点: 機械式接点
Contact : Mechanical type
接点回路最大定格: DC26.4V, 200mA
Maximum rating for contact circuit
接点開閉状態: 正常時→閉
Contact switching condition : Normal (Close)
異常時→開
Abnormal (Open)

※ 接続ケーブル(黒色)は、各相どの箇所へ接続しても問題ありません。
Flexible wires in black color can connect to each phase without any specific control.



特長

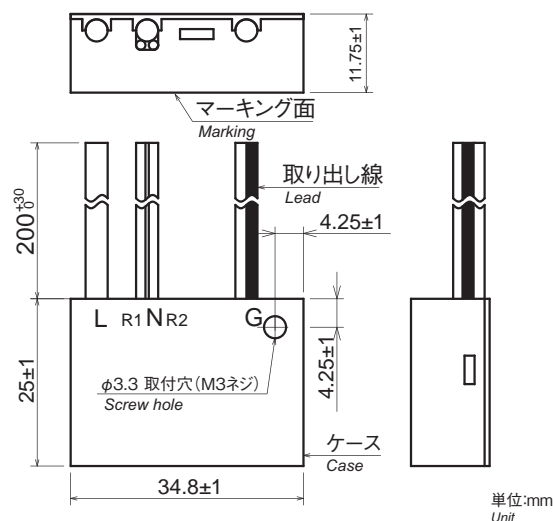
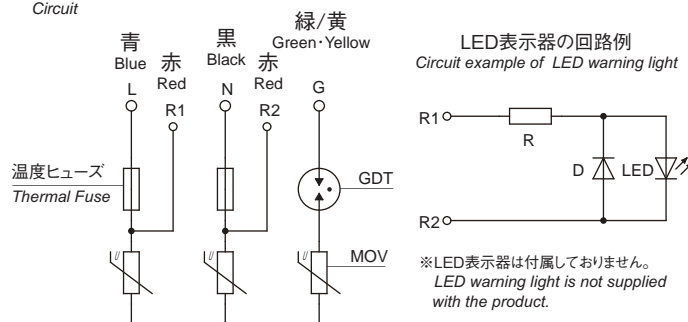
- 故障時の短絡防止を目的とした分離機能と警報・表示接点機能(B接点)によるフェールセーフ機能を搭載しリアルタイムで製品交換時期の確認が可能
- 最大連続使用電圧AC300Vに対応するSPD(シリーズ展開予定)
- 公称放電電流 (In)8/20 μ s-2.5kA
最大放電電流 (Imax)8/20 μ s-5kA
- 電圧防護レベル 1.4kV以下
- コモンモード 1.2/50 μ s-15kV対応
- インパルス試験分類 クラスII(タイプII)
- 急峻なサージに対し、応答速度が速い

- Features**
- SPD with a fail safe function to prevent short-circuit (separation of circuit and alarm contact that is easily to found the timing of changing the products)
 - SPD for maximum continuous operating voltage AC300V
 - Nominal discharge current: 8/20 μ s-2.5kA
 - Maximum discharge current: 8/20 μ s-5kA
 - Voltage operating level: 1.4kV max.
 - Common mode : 1.2/50 μ s-15kA
 - Impulse test category: Class II (Type II)
 - Quick response for surge

用途

- LED照明の防犯灯、街路灯、投光器
- 太陽光発電用パワーコンディショナー
- タッピングマシン、NC旋盤、各種工作機器
- 射出成形機、巻線機、実装機
- 車両用エアコン
- サーボアンプ
- 一般産業機器等

- Applications**
- LED security light, LED street light
 - Power conditioner for solar photovoltaic system
 - Electrical vehicle charger
 - LED exterior illumination
 - Tapping machine, NC machine, other machine tools
 - Lithography equipment, Washing device, IC tester
 - Injection molding machine, Winding machine, Surface mounter
 - Vehicle air conditioner
 - Servo amplifier
 - Electric facility, Industrial equipment

外形寸法
Dimensions回路図
Circuit

電気的特性 Electrical Specifications

安全規格 Safety Standard	型名 Model Number		定格電圧 Rated Voltage (Vac)	最大連続使用電圧 Max. Continuous Operating Voltage (V)	バリスタ電圧 Varistor Voltage (V)	直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage Ez (V) ±30%	インパルス電流寿命 Impulse Life Test (回 times)	公称放電電流 Nominal Discharge Current (A)	最大放電電流 Max. Discharge Current (A)	電圧防護レベル Voltage Protection Level (V)
	※	GFA-300-Q4	L-N L, N-G	250 —	300 —	480 —	— 1,200	約300 Approx.	2,500	5,000	1,400

※IEC/EN61643-11, UL1449, CSA C22.2 申請中 Application pending

使用温度範囲: -40~+90°C
Operating Temperature



通信信号回路用サージプロテクタ

RSD5-485 SERIES

SPD (Surge Protective Device)

OKAYA

特長

- RS-485、RS-422信号回線用SPD
- JIS C 5381-21準拠 カテゴリC2/D1対応
- インパルス電流耐量 C2: 8/20 μ s-5kA
D1: 10/350 μ s-2.5kA
- DINレール取付対応
- 従来のRSP-485Mよりインパルス電流寿命が長く、かつ、インパルス電流耐量が高い特性を有する

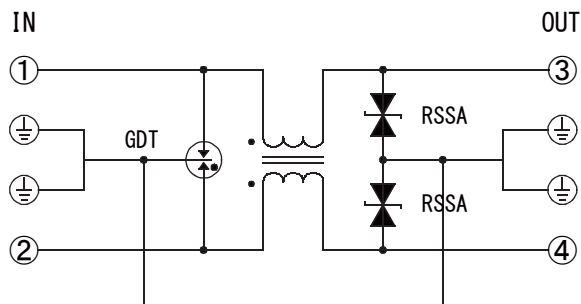
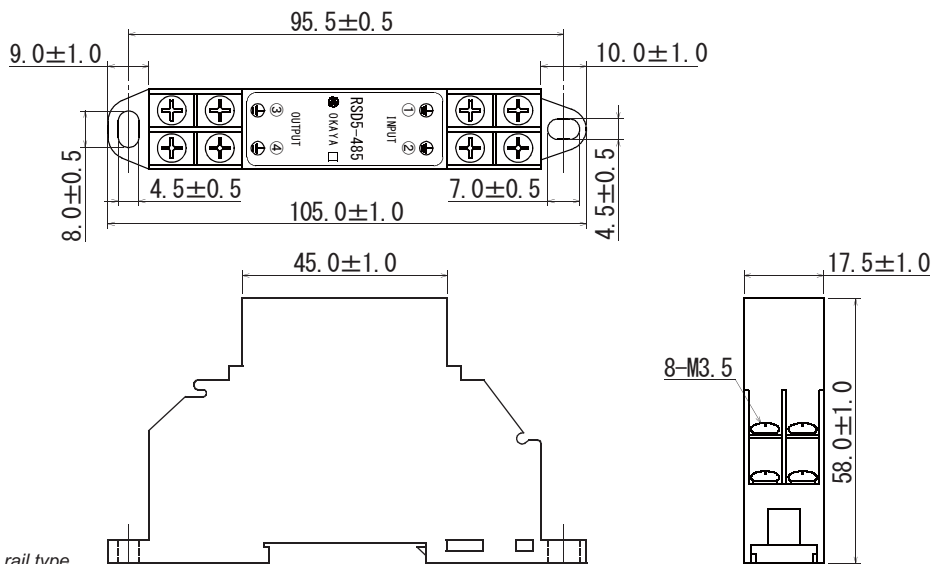
- Features**
- SPD for RS-485 and RS422 signal circuit
 - Compliance to JIS C 5381-2 and category C2/D1
 - Impulse withstand current C2: 8/20 μ s-5kA
D1: 10/350 μ s-2.5kA
 - Available to DIN rail
 - Longer impulse current life and higher impulse withstand current than old RSP-485M.



用途

- RS-485回線、RS-422回線の通信信号回線を有するデータ処理機器・制御機器
- 火災報知器システム
- 監視カメラ
- コインパーキング
- 屋外表示機器

- Applications**
- Data processing machine and control machine with RS-485 line or RS-422 line
 - Fire alarm apparatus system
 - Security camera
 - Coin-operated parking
 - Outdoor display unit

●回路図
Circuit●外形寸法
Dimensions

- ※回路増設できます。
Expanded circuit available
RSD5-485-□□
DINレール付は回路数
Quantity of circuit in case of DIN rail type

電気的特性 Electrical Specifications

公称ブレイクダウン電圧 V_{BR} Nominal Breakdown Voltage ①②- \perp , ③④- \perp	8.2V (at 10mA)	
ブレイクダウン許容差 Breakdown Voltage Tolerance	±10%	
最大使用電圧 V_{WM} Maximum Working Voltage ①②-③④	DC13.26V	
最大回路電流 Maximum Circuit Current ①②-③④	3A	
漏れ電流 I_R Leakage Current ①②- \perp , ③④- \perp	2mA max. (at 6.63V)	
インパルス電流耐量 Impulse Discharge Current ①②- \perp , ③④- \perp	カテゴリ C2 Category C2	8/20 μ s-5kA, 正逆各5回 5 times for each positive and negative
	カテゴリ D1 Category D1	10/350 μ s-2.5kA, 正逆各1回 1 time for each positive and negative
インパルス電流寿命 Impulse Life Test ①②- \perp , ③④- \perp	カテゴリ C3(B1 / B3) Category C3(B1 / B3)	10/1000 μ s-100A 300回 times
	カテゴリ B2 Category B2	5/300 μ s(10/700 μ s)-100A 300回 times
	カテゴリ C1 Category C1	8/20 μ s-500A, 300回 times

使用温度範囲 Operating Temperature Range: -20~+80°C



特長

- データ信号回線、制御回線用SPD
- JISC5381-21準拠 カテゴリ-C2/D1対応
- インパルス電流耐量 C2:8/20 μ s-5kA
D1:10/350 μ s-2.5kA
- 従来のR・S・M-RLよりインパルス電流寿命が長く、かつ、インパルス電流耐量が高い特性を有する
- R・S・M-GL3-DINはDINレール対応の薄型モデル

- Features**
- SPD for data signal line and control line
 - Compliance to JIS C 5381-2 and category C2/D1
 - Impulse withstand current C2: 8/20 μ s-5kA
D1: 10/350 μ s-2.5kA
 - Longer impulse current life and higher impulse withstand current than old R・S・M-RL
 - R・S・M-GL3-DIN is thin model for DIN rail type



R・S・M-GL3-PT

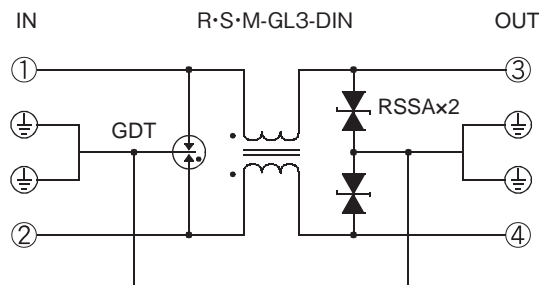
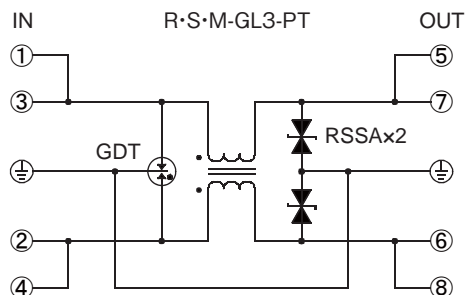
用途

- 通信信号回線を有するデータ処理機器・制御機器
- LED調光制御機器
- 火災報知器システム
- 監視カメラ
- 屋外表示機器

- Applications**
- Data processing machine and control machine with communication signal line
 - LED light dimmer
 - Fire alarm apparatus system
 - Security camera
 - Outdoor display unit



R・S・M-GL3-DIN

回路図
Circuit

電気的特性 Electrical Specifications

型名 Model Number	PT	In	Out	カテゴリ Category	R・S・M-5GL3-□	R・S・M-12GL3-□	R・S・M-24GL3-□	R・S・M-48GL3-□
定格電圧 Rated Voltage	PT	①,③/②,④	⑤,⑦/⑥,⑧	—	DC5.0V	DC12.0V	DC24.0V	DC48.0V
最大連続使用電圧 Max. Continuous Operating Voltage	PT	①,③/②,④	⑤,⑦/⑥,⑧	—	DC5.5V	DC14.5V	DC26.8V	DC55.1V
定格電流 Rated Current	PT	①,③/⑤,⑦/②,④/⑥,⑧	—	—	3A			
制限電圧(代表値) Residual Voltage (representative value) 1.2/50 μ s-8/20 μ s, 10kV-5kA	PT	⑥,⑦- $\frac{1}{2}$	—	—	30V	60V	70V	100V
インパルス電流耐量 Impulse Discharge Current	PT	①,②,③,④- $\frac{1}{2}$	—	Category C2	8/20 μ s-5kA, 正逆各5回 5 times for each positive and negative			
	DIN	①,②- $\frac{1}{2}$	—	Category D1	10/350 μ s-2.5kA, 正逆各1回 1 time for each positive and negative			
インパルス電流寿命 Impulse Life Test	PT	①,②,③,④- $\frac{1}{2}$	—	Category C3	10/1000 μ s-100A, 300回 times			
	DIN	①,②- $\frac{1}{2}$	—	Category B2	5/300 μ s(10/700 μ s)-100A, 300回 times			
	DIN	①,②- $\frac{1}{2}$	—	Category C1	8/20 μ s-500A, 300回 times			

使用温度範囲 Operating Temperature Range R・S・M-GL3-PT: -20~+60 $^{\circ}$ C、R・S・M-GL3-DIN: -20~+85 $^{\circ}$ C



LAN回線用サージプロテクタ

RLAN2, RLAN3 SERIES

SPD (Surge Protective Device)



特長

- JIS C5381-21 準拠
- 国土交通省標準仕様書準拠
- インパルス電流耐量: 8/20 μ s-5,000A (カテゴリC2)
10/350 μ s-2,500A (カテゴリD1)
- Cat5eの高速LAN回線 (1000BASE-T) に対応
- DINレール取付対応
- DINレールでのアース接地が可能
- RLAN3はLINE-FG間DC600V対応

- Features**
- Recommendation of JISC5381-21
 - Compling with land, Infrastructure and Trasportation Ministry
 - Max. discharge current: 8/20 μ s-5,000A (Category C2)
10/350 μ s-2,500A (Category D1)
 - Available for Hi-speed Lan (1000BASE-T) of Cat 5e
 - Available for DIN rail installation
 - Easy to connect to the earth with DIN rail
 - LINE-FG: DC60V (RLAN3 Series)

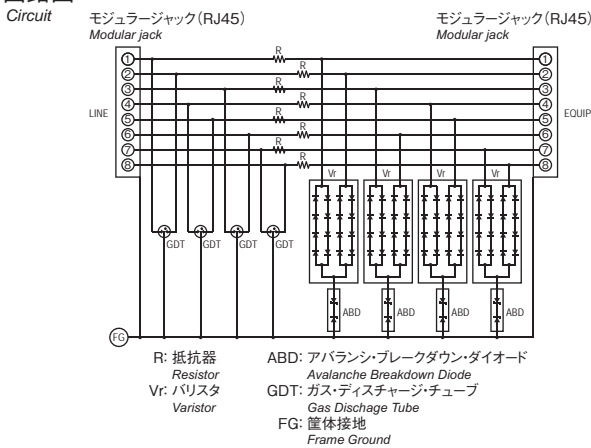


用途

- 道路交通関係設備
- 屋外表示機
- 監視カメラ
- オフィスビル等 各LAN回線の保護

- Applications**
- Road traffic and related equipment
 - Outdoor display
 - Surveillance camera
 - Office building etc. Protection of each LAN line

回路図



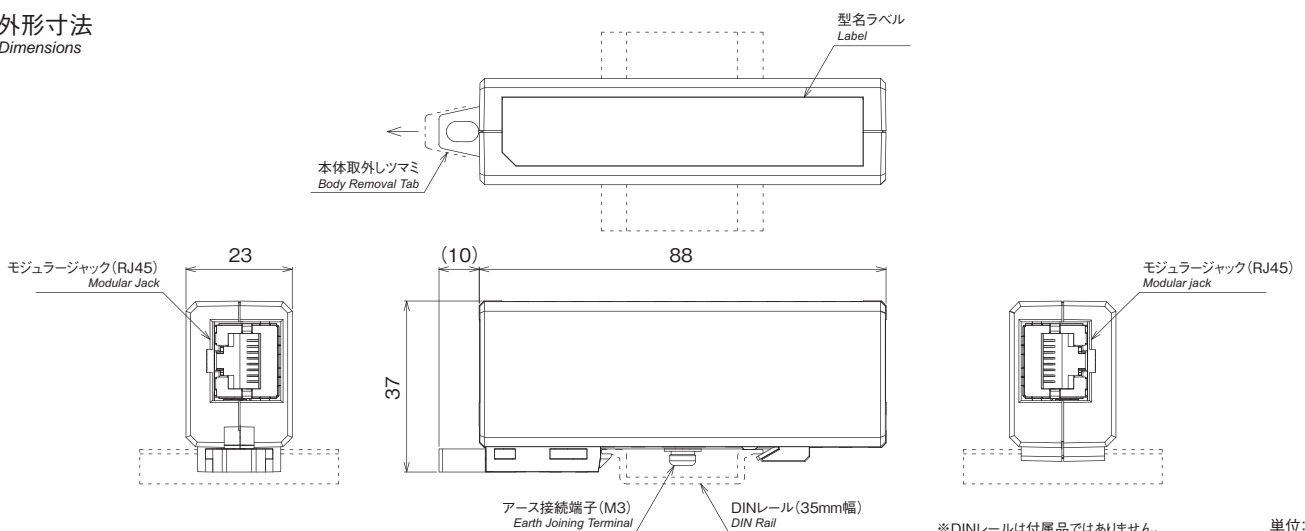
電気的特性 Electrical Specifications

型名 Model Number	RLAN2-1000POE5K-D RLAN3-1000POE5K-D	
適用回線 Application	10BASE-T 100BASE-Tx 1000BASE-T PoE (Power over Ethernet) / PoE Plus	
最大連続使用電圧 Max. Continuous Operating Voltage	RLAN2	LINE-EQUIP: DC60V LINE-FG: DC30V
	RLAN3	LINE-EQUIP: DC60V LINE-FG: DC60V
定格電流 Rated Current	500mA	
インパルス耐久性 Impulse Durability	カテゴリ C2 Category C2	8/20 μ s-5kA, 10回 times
	カテゴリ D1 Category D1	8/20 μ s-2.5kA, 2回 times
電圧防護レベル Voltage Protection Level	250V Max. (LINE-FG)	
挿入損失 Insertion Loss	DC~100MHz 1.0dB Max.	
近端漏話 Near-end Crosstalk	DC~100MHz 32.3dB Min.	
リターンロス Return Loss	DC~100MHz 12.1dB Min.	

使用温度範囲 Operating Temperature Range: -25~+75°C

外形寸法

Dimensions

※DINレールは付属品ではありません。
DIN rail is not attached.



AC電源用サージプロテクタ R・A・M-152BQZ (LED) SERIES SPD (Surge Protective Device)

特長

- 定格電圧AC250Vに対応する小型形状のSPD
- 線間に分離器を内蔵しているため、外付けのヒューズが不要。
- インパルス電流耐量8/20 μ s-2kA
コモン1.2/50 μ s-15kVにも対応可能

- Features**
- Compact size SPD of rated AC250V available
 - No use the fuse to between lines circuit because of SPD has a built-in separation mechanism
 - Impulse discharge current 8/20 μ s-2kA
Common mode (1.2/50 μ s(R=12 Ω)-15kV) available.

用途

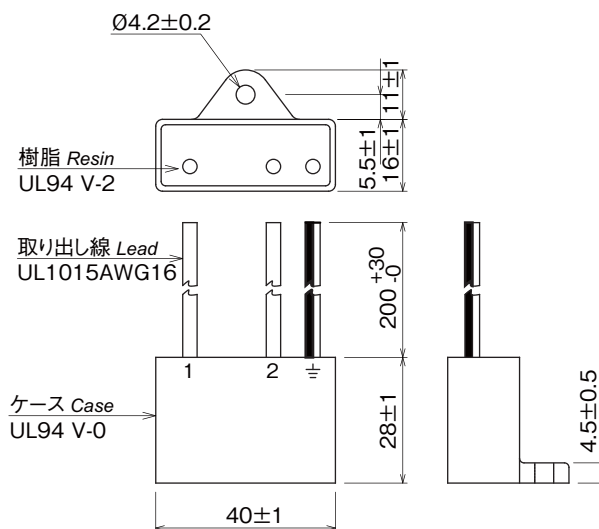
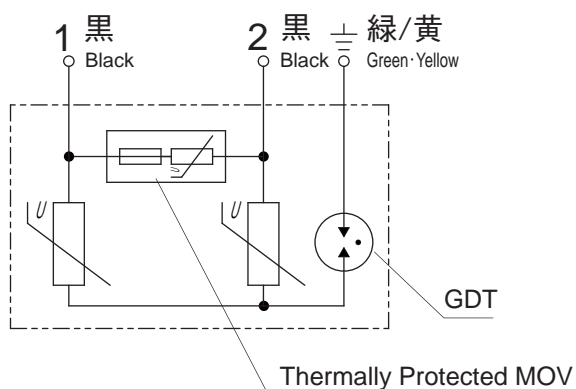
- LED照明の防犯灯、街路灯

Applications ● LED security light, LED street light



外形寸法 Dimensions

回路図 Circuit



単位:mm
Unit

電気的特性 Electrical Specifications

安全規格 Safety Standard	型名 Model Number	定格電圧 Rated Voltage (Vac) 50/60Hz	最大許容回路電圧 Max. Continuous Operating Voltage (Vac)	バリスタ電圧 Varistor Voltage (V) ±10%	直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage Ez (V) ±30%	インパルス電流耐量 Impulse Current Capacity 8/20 μ s (A)	絶縁抵抗 Insulation Resistance IR DC500V (M Ω) min.	質量 Weight (g) Approx.	
—	R・A・M-152BQZ(LED)	1-2 間	250	300	470	—	2,000	>1,000	40
		1,2- \perp 間	—	—	—	1,200			

使用温度範囲 Operating Temperature Range: -40~+70°C



AC電源用サージプロテクタ

RGF-152-Q4
RGF10-152-Q4 SERIES

SPD (Surge Protective Device)



特長

- 定格電圧AC250Vに対応するSPD
- 線間に分離器を内蔵しているため、外付けのヒューズが不要
- インパルス電流耐量8/20 μ s-5kA対応 (RGF-152-Q4)
8/20 μ s-10kA対応 (RGF10-152-Q4)
- コモン1.2/50 μ s-15kV対応

- Features**
- SPD of rated AC250V available
 - No use the fuse to between lines circuit because of SPD has a built-in separation mechanism
 - I_{max} 8/20 μ s-5kA (RGF-152-Q4)
8/20 μ s-10kA (RGF10-152-Q4)
 - Common mode (1.2/50 μ s-15kV) available

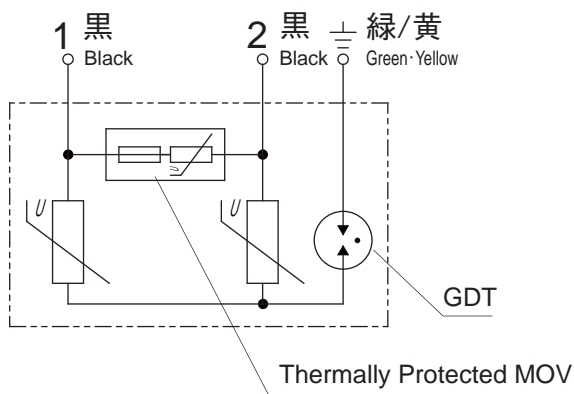
用途

- LED照明の防犯灯、街路灯、投光器
- Applications** ● LED security light, LED street light, LED floodlight



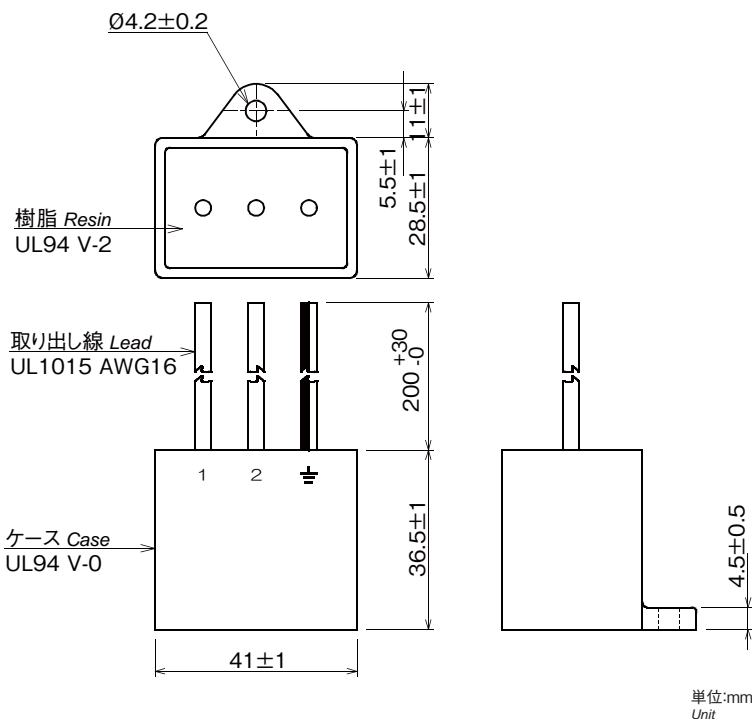
回路図

Circuit



外形寸法

Dimensions



単位:mm
Unit

電気的特性 Electrical Specifications

安全規格 Safety Standard	型名 Model Number	定格電圧 Rated Voltage (Vac) 50/60Hz	最大許容回路電圧 Max. Continuous Operating Voltage (Vac)	バリスタ電圧 Varistor Voltage (V) ±10%	直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage Ez (V) ±30%	インパルス電流耐量 Impulse Current Capacity 8/20 μ s (A)	インパルス電流寿命 Impulse Life Test 8/20 μ s 1kA (回 Times)	公称放電電流 Nominal Discharge Current 8/20 μ s (A)	最大放電電流 Max. Discharge Current 8/20 μ s (A)	電圧防護レベル Voltage Protection Level (V)
—	RGF-152-Q4	1-2 間	300	470	—	5,000	約300 Approx.	—	—	—
		1,2- \perp 間	—	—	1,200					
※	RGF10-152-Q4	1-2 間	300	470	—	—	約500 Approx.	5,000	10,000	1,500
		1,2- \perp 間	—	—	1,200					

使用温度範囲 Operating Temperature Range: -40~+70°C
※UL1449, CSA C22.2 申請中 Application pending



特長

- 小型面実装タイプでリフローはんだに対応
- インパルス電流耐量 8/20 μ s-5,000A
- 急峻なサージに対し、応答速度が速い
- 絶縁抵抗が高く、静電容量が小さい 1.0pF max.
- ITU-T準拠品

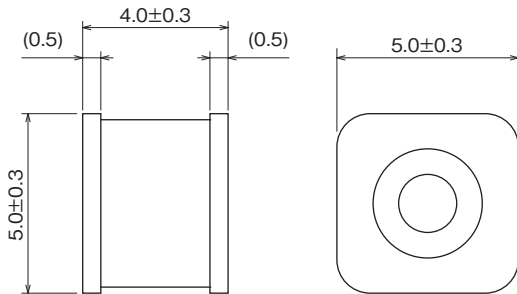
- Features**
- Small surface mount type corresponding to reflow solder
 - High impulse current capacity 8/20 μ s-5,000A
 - Quick response for surge
 - Excellent insulation resistance and small capacitance 1.0pF max.
 - Recommendation of ITU-T conformity

用途

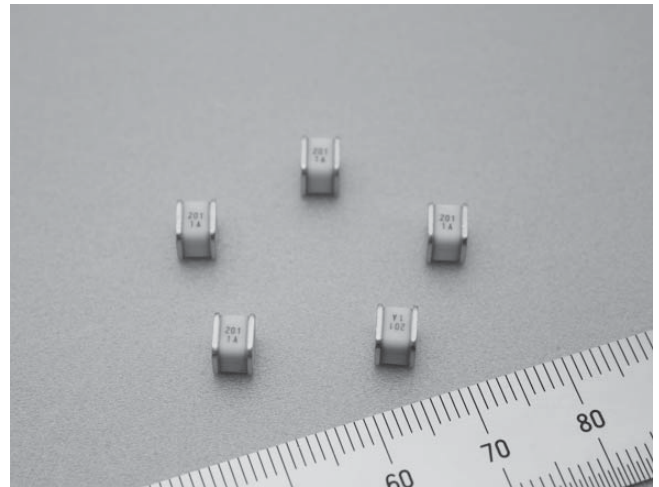
- 各種ホームゲートウェイ
- 移動体無線の基地局
- 光伝送システム機器
- CATV機器、CS・BS機器
- 火災報知器、ホームセキュリティ

- Applications**
- Homegateway equipments
 - Telephone, PBX, Wireless base station
 - Optical transmission equipments
 - CATV transmission equipments, BS / CS broadcasts equipments
 - Fire alarm systems and Home security systems

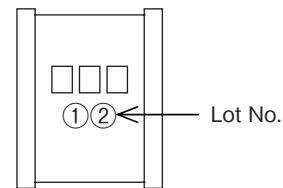
外形寸法
Dimensions



単位:mm
Unit



マーキング識別詳細
Packing Description of Marking



□□□……………直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage
例 eg.) R5K-231P45U→231

【Lot No. 表示例 Description example】

- ①……………生産年識別 The year manufactured 例 eg.) 2016→6
- ②……………生産月(下表参照) The month manufactured (see below)

月 Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
記号 Symbol	A	B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N

電気的特性 Electrical Specifications

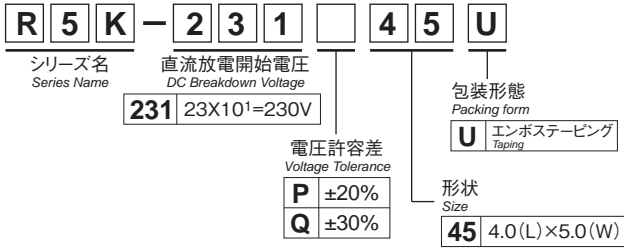
型名 ^{※1} Model Number	直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage (V)	絶縁抵抗 Insulation Resistance min. (M Ω)	静電容量 Capacitance 1MHz (pF) max.	インパルス電流寿命 Impulse Life Test	インパルス電流耐量 ^{※2} Impulse Current Capacity	インパルス耐電圧 ^{※2} Impulse Withstanding Voltage Capacity
R5K-750□45U	75	1,000 (DC50V)	1.0	8/20 μ s, 100A 300回 times	8/20 μ s, 5000A (R=2 Ω) 正/負 各5回 Positive / Negative 5 times	10/700 μ s 15,000V (R=40 Ω) 正/負 各5回 Positive / Negative 5 times
R5K-900□45U	90					
R5K-231□45U	230	1,000 (DC100V)	1.0	8/20 μ s, 100A 300回 times	8/20 μ s, 5000A (R=2 Ω) 正/負 各5回 Positive / Negative 5 times	10/700 μ s 15,000V (R=40 Ω) 正/負 各5回 Positive / Negative 5 times
R5K-251□45U	250					
R5K-351□45U	350					
R5K-421□45U	420					
R5K-501□45U	500					
R5K-601□45U	600					

※1 □: 直流放電開始電圧許容差 \pm 20%=P、直流放電開始電圧許容差 \pm 30%=Q Tolerance \pm 20%=P, Tolerance \pm 30%=Q
 ※2 ITU-T K.20, K.21 Enhanced test対応 Comforms to ITU-T K.20, K.21 Enhanced test
 使用温度範囲 Operating Temperature Range: -40~+80°C



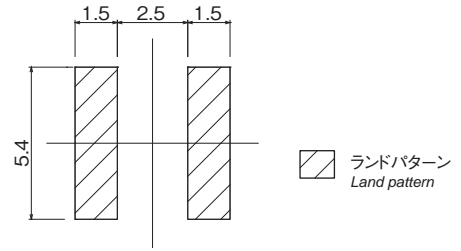
● 型名構成

Model Numbering System



● 推奨ランドパターン(代表値)

Recommended Land Pattern (Typical value)

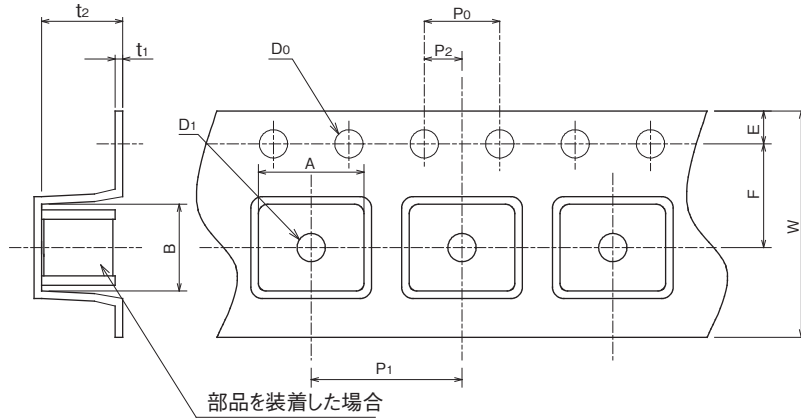


サージ電流耐性向上の為、銅箔厚みは70μmを推奨します。
Recommended thickness of copper foil is 70μm for upgrading of withstand surge current.

単位:mm
Unit

● エンボステーピング

Taping Dimensions

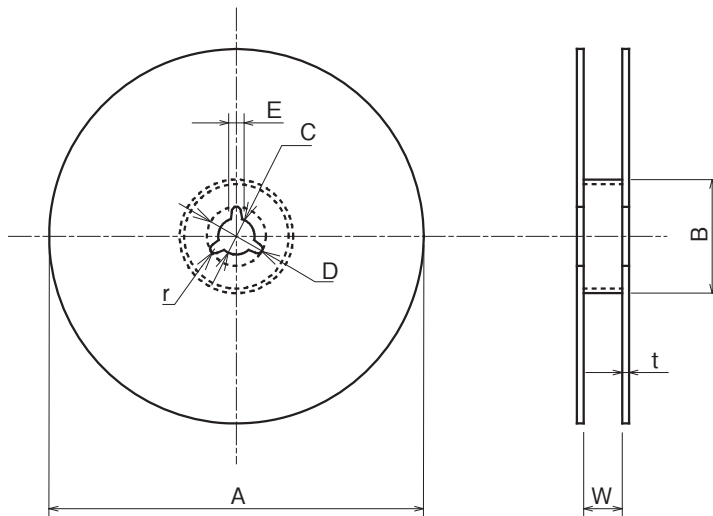


寸法 (mm) Dimensions	
A	5.6±0.3
B	4.6±0.3
W	12.0±0.4
F	5.5±0.2
E	1.75±0.2
P1	8.0±0.2
P2	2.0±0.2
P0	4.0±0.2
D0	φ1.5±0.1
D1	φ1.5 min.
t1	0.35±0.2
t2	5.35±0.2

単位:mm
Unit

● テーピングリール (2,000個/リール)

Reel Dimensions (2,000pcs per one reel)



寸法 (mm) Dimensions	
A	φ 380±3
B	φ 80±2
C	φ 13.0±0.5
D	φ 21.0±1.0
E	2±1
W	13.5±2.0
t	2.0±0.5
r	1.0±0.2

単位:mm
Unit



特長

- 3極小型面実装タイプでリフローはんだに対応
- インパルス電流耐量 8/20 μ s-5,000A
- 急峻なサージに対し、応答速度が速い
- 絶縁抵抗が高く静電容量が小さい 1.0pF max.
- ITU-T準拠品

- Features**
- Small surface mount type corresponding to reflow solder
 - High impulse current capacity 8/20 μ s-5,000A
 - Quick response for surge
 - Excellent insulation resistance and small capacitance (1.0pF max.)
 - Recommendation of ITU-T conformity

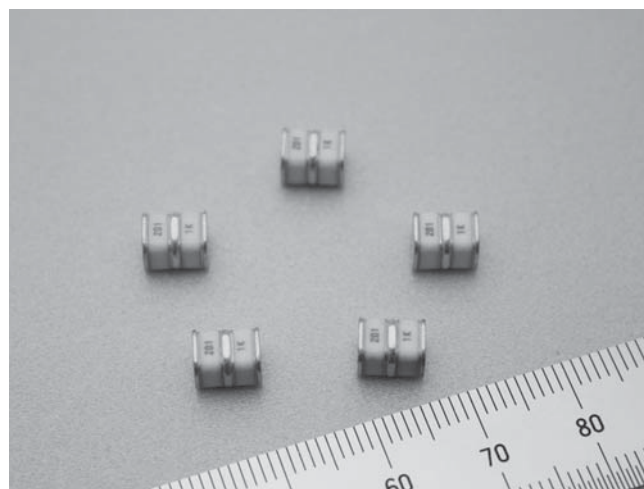
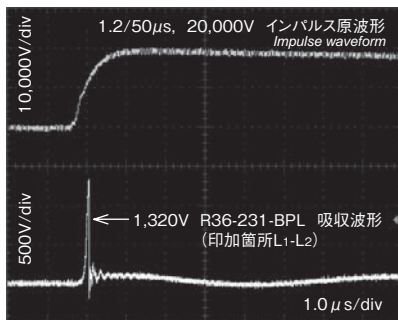
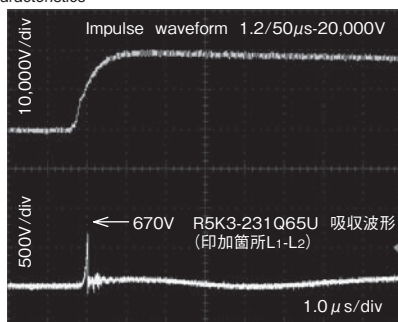
用途

- 各種ホームゲートウェイ
- 移動体無線の基地局
- 光伝送システム機器
- CATV機器、CS・BS機器
- 火災報知器、ホームセキュリティ

- Applications**
- Homegateway equipments
 - Telephone, PBX, Wireless base station
 - Optical transmission equipments
 - CATV transmission equipments, BS / CS broadcasts equipments
 - Fire alarm systems and Home security systems

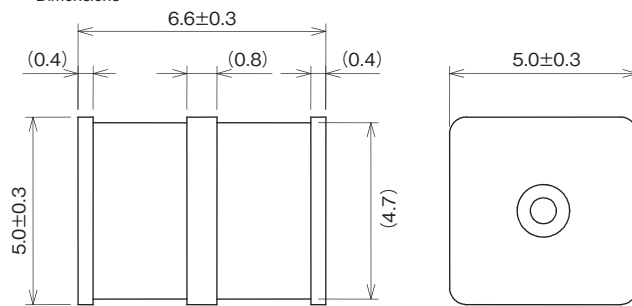
インパルス吸収特性

Impulse Absorption Characteristics



外形寸法

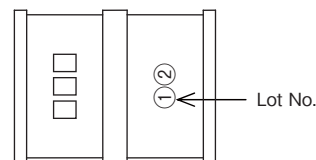
Dimensions



単位:mm
Unit

マーキング識別詳細

Packing Description of Marking



□□□……………直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage

例 eg.) R5K3-231P65U→231

【Lot No. Description example】

- ①……………生産年識別 The year manufactured 例 eg.) 2016→6
- ②……………生産月(下表参照) The month manufactured (see below)

月 Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
記号 Symbol	A	B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N

電気的特性 Electrical Specifications

型名 ^{※1} Model Number	直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage (V)	絶縁抵抗 Insulation Resistance min. (M Ω)	静電容量 Capacitance 1MHz (pF) max.	インパルス電流寿命 Impulse Life Test	インパルス電流耐量 ^{※2} Impulse Current Capacity	インパルス耐電圧 ^{※2} Impulse Withstanding Voltage Capacity
R5K3-750□65U	75	1,000(DC50V)	1.0	8/20 μ s, 100A 300回 times	8/20 μ s, 5000A (R=2 Ω) 正/負 各5回 Positive / Negative 5 times	10/700 μ s 15,000V (R=40 Ω) 正/負 各5回 Positive / Negative 5 times
R5K3-900□65U	90					
R5K3-231□65U	230	1,000(DC100V)	1.0	8/20 μ s, 100A 300回 times	8/20 μ s, 5000A (R=2 Ω) 正/負 各5回 Positive / Negative 5 times	10/700 μ s 15,000V (R=40 Ω) 正/負 各5回 Positive / Negative 5 times
R5K3-251□65U	250					
R5K3-351□65U	350					
R5K3-421□65U	420					
R5K3-501□65U	500					
R5K3-601□65U	600					

※1 □:直流放電開始電圧許容差±20%=P、直流放電開始電圧許容差±30%=Q Tolerance±20%=P, Tolerance±30%=Q

※2 ITU-T K.20, K.21 Enhanced test対応 Comforms to ITU-T K.20, K.21 Enhanced test
使用温度範囲 Operating Temperature Range: -40~+80°C



誘導雷サージ保護用表面実装部品

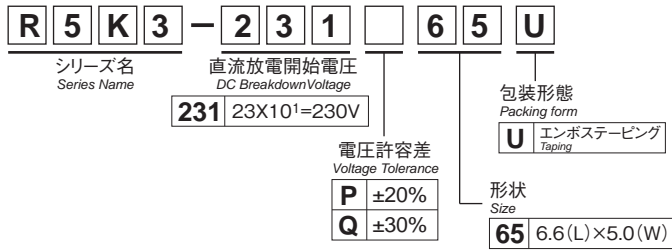
R5K3 SERIES

SPD (Surge Protective Device)



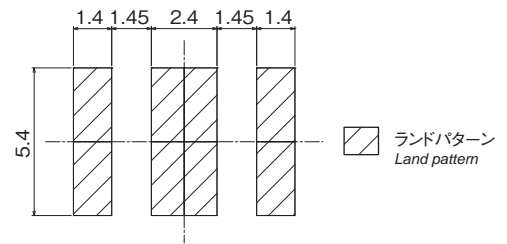
● 型名構成

Model Numbering System



● 推奨ランドパターン(代表値)

Recommended Land Pattern (Typical value)

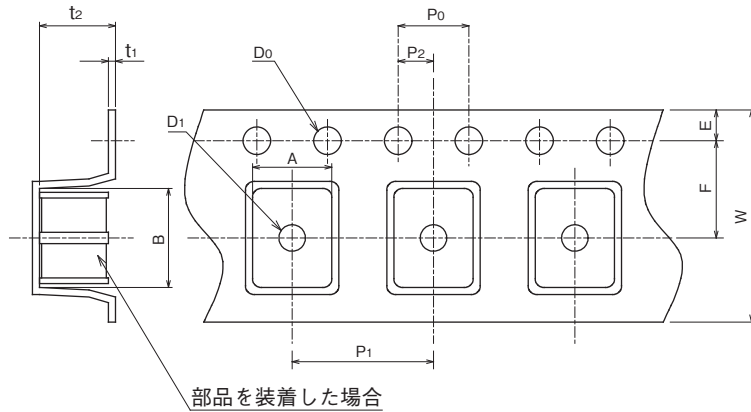


サージ電流耐性向上の為、銅箔厚みは70μmを推奨します。
Recommended thickness of copper foil is 70μm for upgrading of withstand surge current.

単位:mm
Unit

● エンボステーピング

Taping Dimensions

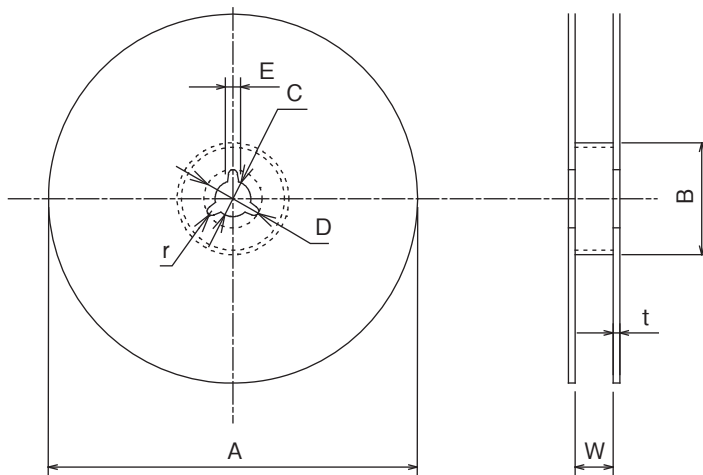


寸法 (mm) Dimensions	
A	5.6±0.3
B	7.3±0.3
W	16.0±0.4
F	7.5±0.2
E	1.75±0.2
P1	8.0±0.2
P2	2.0±0.2
P0	4.0±0.2
D0	φ 1.55±0.1
D1	φ 1.5 min.
t1	0.40±0.2
t2	5.35±0.2

単位:mm
Unit

● テーピングリール (2,000個/リール)

Reel Dimensions (2,000pcs per one reel)



寸法 (mm) Dimensions	
A	φ 380±3
B	φ 80±2
C	φ 13.0±0.5
D	φ 21±1
E	2±1
W	17.5±2.0
t	2.0±0.5
r	1.0±0.2

単位:mm
Unit



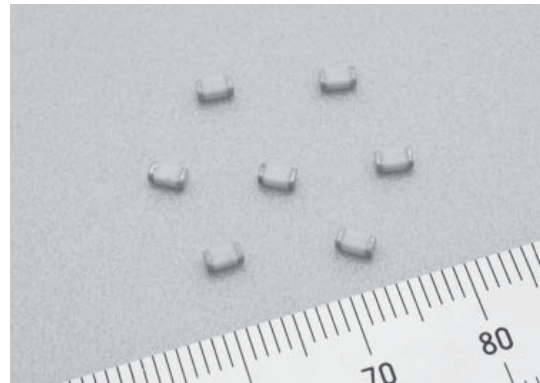
●RHCAシリーズ(3216タイプ)

RHCA3216シリーズは、静電気・誘導雷サージ保護用チップサージアブソーバで従来のセラミック管リードタイプよりも小型薄型で高密度表面実装対応であり、電流サージ耐量は8/20 μ s-500Aを有している。

RHCA3216 series is chip surge absorber for protection from static electricity/indirect lighting surge, smaller and thinner than ceramic tube lead type, adaptable for high density surface mount technology. Impulse current capacity is 2,000A 8/20 μ s.



安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL497B	E139599



特長

- 高密度表面実装対応の誘導雷サージ保護用チップサージアブソーバ
- リフロー／フローはんだ対応
- IEC61000-4-5規格準拠
 - ①電流サージ耐量 8/20 μ s -500A \pm 5回
 - ②10/700 μ s-4,000V (R=40 Ω) \pm 5回
- サージ吸収性が良い
- 静電容量 0.3pF max.
- エンボステーピング対応

- Features**
- Chip surge absorber for protection from indirect lighting surge, adaptable for high density surface mount technology
 - Usable for reflow / flow soldering
 - Compliance with IEC61000-4-5
 - ① Impulse current capacity 8/20 μ s-500A \pm 5times
 - ② 10/700 μ s 4,000V (R=25 Ω) \pm 5times
 - Good impulse absorbency
 - Small electrostatic capacity 0.3pF max.
 - Embossed taping

●インパルス吸収特性

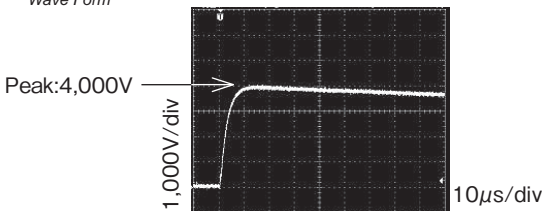
Impulse Absorption Characteristics

インパルス吸収波形

Impulse Absorption Wave Form

原波形 10/700 μ s-4,000V, IEC61000-4-5規格準拠

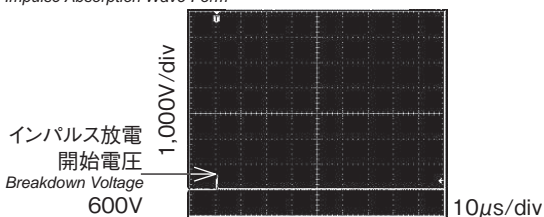
Wave Form



RHCA-201Q43U

インパルス吸収波形

Impulse Absorption Wave Form



インパルス放電

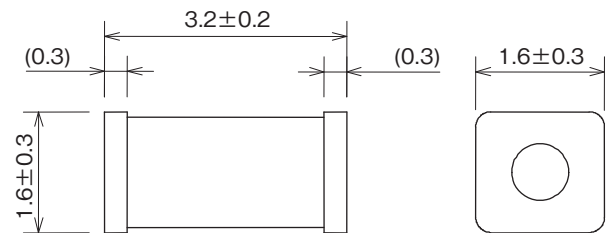
開始電圧

Breakdown Voltage

600V

●外形寸法

Dimensions



※マーキング無し
Without marking

単位:mm
Unit

IEC61000-4-2規格 150pF-330 Ω -□kV

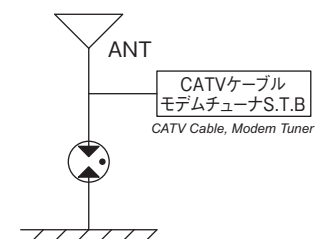
RHCA-201Q31U ESD吸収波形

ESD impulse waveform



●アプリケーション例

Example



電気的特性 Electrical Specifications

安全規格 Safety Standard	型名※1 Model Number	直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage (V)	絶縁抵抗 Insulation Resistance (M Ω) min.	静電容量 Capacitance 1MHz (pF) max.	インパルス電流寿命 Impulse Life Test	インパルス電流耐量※2 Impulse Current Capacity	インパルス耐電圧※2 Impulse Withstanding Voltage Capacity
	RHCA-900□31U	90	100(DC50V)	0.3	8/20 μ s 50A 300回 times	8/20 μ s 500A (R=2 Ω) 正/負 各5回 Positive / Negative 5 times	10/700 μ s 4,000V (R=40 Ω) 正/負 各5回 Positive / Negative 5 times
	RHCA-201□31U	200					
	RHCA-301□31U	300					
	RHCA-401□31U	400					
	RHCA-501□31U	500					

※1 □: 直流放電開始電圧許容差 \pm 20%=P、直流放電開始電圧許容差 \pm 30%=Q Tolerance \pm 20%=P, Tolerance \pm 30%=Q

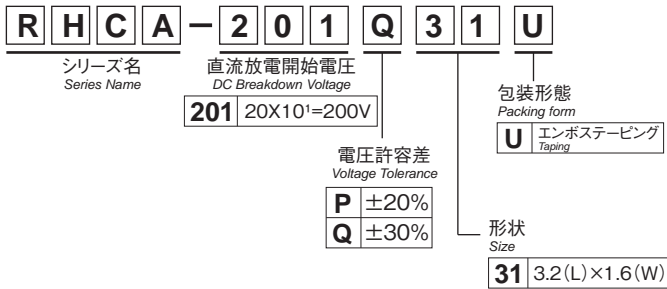
※2 ITU-T K.20, K.21 Enhanced test対応 Conforms to ITU-T K.20, K.21 Enhanced test.

使用温度範囲 Operating Temperature Range: -40~+80°C



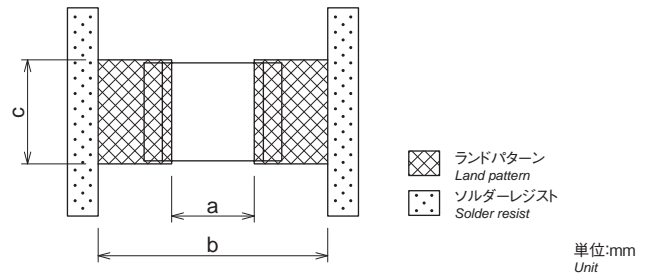
● 型名構成

Model Numbering System



● 推奨ランドパターン(代表値)

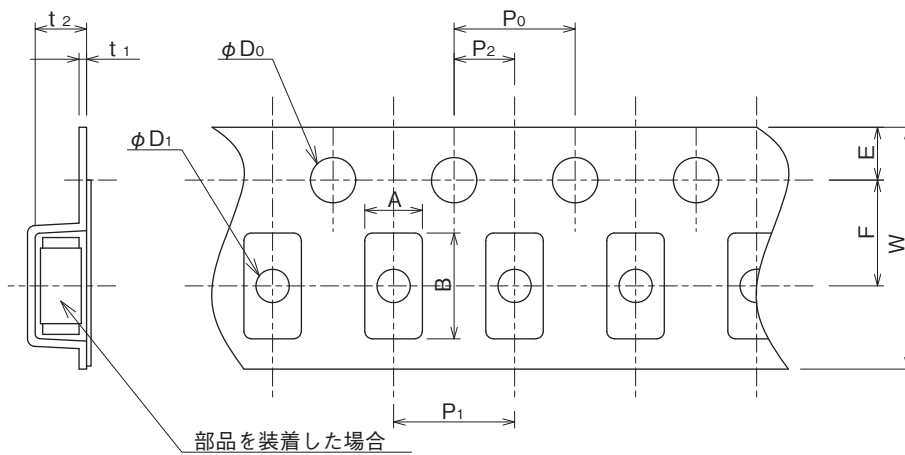
Recommended Land Pattern (Typical value)



	寸法 (mm) Dimensions		
	a	b	c
リフローはんだ Reflow Soldering	1.8~2.5	3.8~5.5	1.2~2.0
フローはんだ Flow Soldering		2.4~3.6	1.2~1.6

● エンボステープニング

Taping Dimensions

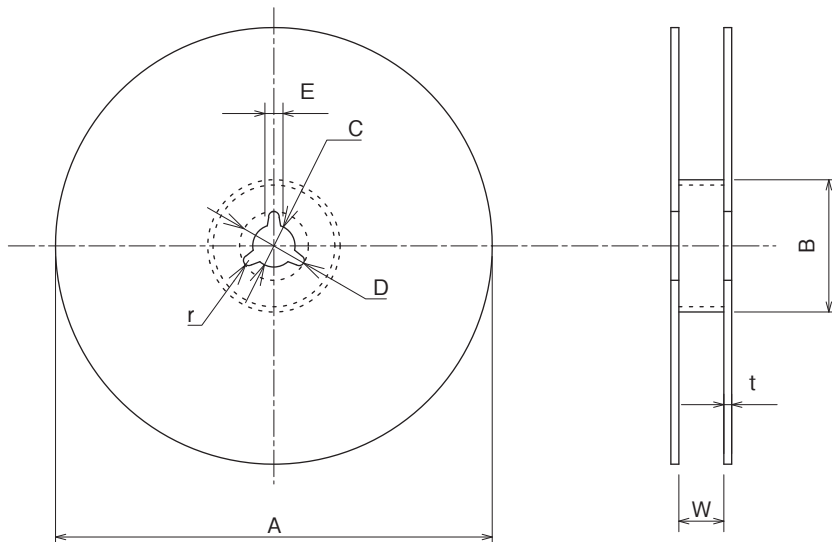


寸法 (mm) Dimensions	
A	1.9 ^{+0.2} _{-0.1}
B	3.5±0.1
W	8.0±0.3
F	3.5±0.05
E	1.75±0.1
P1	4.0±0.1
P2	2.0±0.05
P0	4.0±0.1
D0	φ1.5 ^{+0.1} ₋₀
D1	φ1.1±0.1
t1	0.3±0.1
t2	2.0 ^{+0.1} _{-0.4}

単位:mm
Unit

● テープリール(2,000個/リール)

Reel Dimensions (2,000pcs per one reel)



寸法 (mm) Dimensions	
A	φ180.0 ⁺⁰ _{-1.5}
B	φ60 ⁺¹ ₋₀
C	φ13.0±0.2
D	φ21.0±0.8
E	2.0±0.5
W	9.0 ^{+1.0} _{-0.5}
t	1.6±0.5
r	1.0

単位:mm
Unit



●RHCAシリーズ(4532タイプ)

RHCA4532シリーズは誘導雷サージ保護用チップサージアブソーバ。従来のセラミック管リードタイプよりも小型薄型で高密度表面実装対応。

インパルス電流耐量は8/20 μ s-2,000Aを有している。

RHCA4532 series is chip surge absorber for protection from indirect lighting surge, smaller and thinner than ceramic tube lead type, adaptable to high density surface mount technology. Impulse current capacity is 2,000A 8/20 μ s.

特長

- 高密度表面実装対応の誘導雷サージ保護用チップサージアブソーバ
- リフロー／フローはんだ対応
- IEC61000-4-5規格、ITU-T規格準拠
 - ①インパルス電流耐量 8/20 μ s-2,000A
 - ②10/700 μ s-4,000V
- インパルス吸収性が良い
- 静電容量 0.6pF max.
- エンボステーピング対応

- Features
- Chip surge absorber for protection from indirect lighting surge, adaptable for high density surface mount technology
 - Usable for reflow / flow soldering
 - Compliance with IEC61000-4-5, ITU-T
 - ① Impulse current capacity 2,000A 8/20 μ s
 - ② 10/700 μ s-4,000V
 - Good impulse absorbency
 - Small electrostatic capacity 0.6pF max.
 - Embossed taping

●インパルス吸収特性

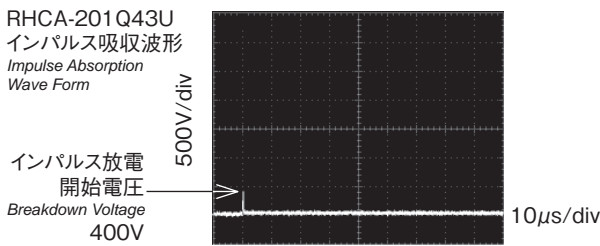
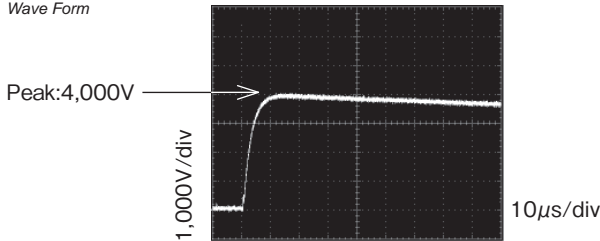
Impulse Absorption Characteristics

インパルス吸収波形

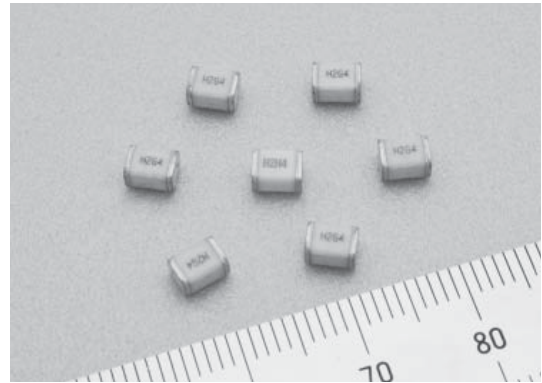
Impulse Absorption Wave Form

原波形 10/700 μ s-4,000V, IEC61000-4-5規格準拠

Wave Form

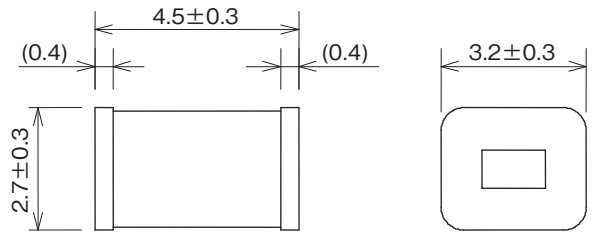


安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL497B	E139599



●外形寸法

Dimensions



単位:mm
Unit

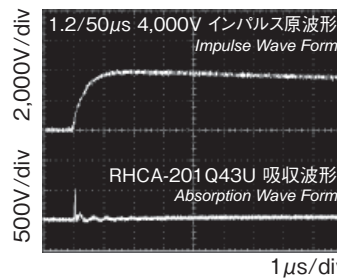
コンビネーションウェーブ

Combination Wave

1.2/50 μ s-8/20 μ s 4,000V

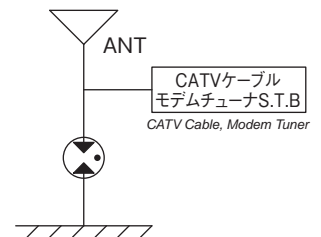
(出力インピーダンス 2 Ω)

IEC61000-4-5規格準拠



●アプリケーション例

Example



電気的特性 Electrical Specifications

安全規格 Safety Standard	型名 ^{※1} Model Number	直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage (V)	絶縁抵抗 Insulation Resistance (M Ω) min.	静電容量 Capacitance 1MHz (pF) max.	インパルス電流寿命 Impulse Life Test	インパルス電流耐量 ^{※2} Impulse Current Capacity	インパルス耐電圧 ^{※2} Impulse Withstanding Voltage Capacity
	RHCA-900□43U	90	1,000 (DC50V)	0.6	8/20 μ s 100A 300回 times	8/20 μ s 2,000A (R=2 Ω) 正/負 各5回 Positive / Negative 5 times	10/700 μ s 4,000V (R=40 Ω) 正/負 各5回 Positive / Negative 5 times
	RHCA-201□43U	200	1,000 (DC100V)				
	RHCA-301□43U	300					
	RHCA-351□43U	350					
	RHCA-401□43U	400					
	RHCA-401R43U	400 ^{+30%} _{-17%}					
	RHCA-501□43U	500					
RHCA-601□43U	600						

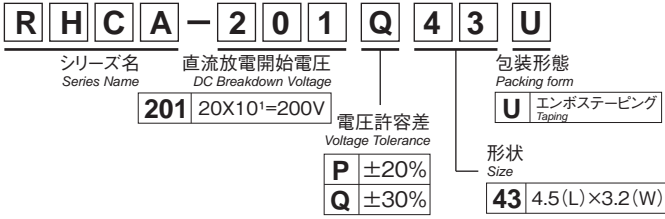
※1 □: 直流放電開始電圧許容差 \pm 20%=P、直流放電開始電圧許容差 \pm 30%=Q Tolerance \pm 20%=P, Tolerance \pm 30%=Q

※2 ITU-T K.20、K.21 Enhanced test対応 Conforms to ITU-T K.20, K.21 Enhanced test 使用温度範囲 Operating Temperature Range: -40~+80°C



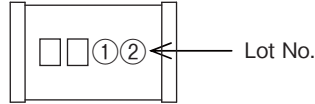
● 型名構成

Model Numbering System



● マーキング識別詳細

Packing Description of Marking



□□……………直流放電開始電圧(下表参照) DC Breakdown Voltage

放電電圧略号 DC Sparkover voltage brevity code	900	201	301	351	401	401(R)	501	601
符号 Code	09	H2	H3	H ₃	H4	H ₄	H5	H6

【Lot No. 表示例 Description example】

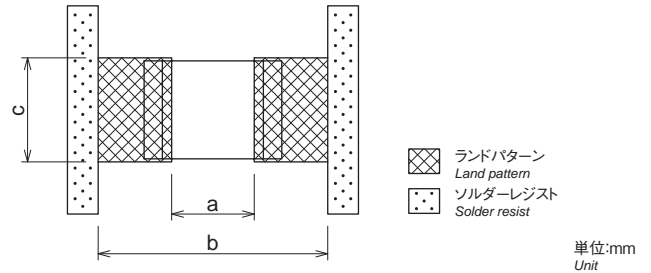
①……………生産年識別 The year manufactured 例 eg.) 2016→6

②……………生産月(下表参照) The month manufactured (see below)

月 Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
記号 Symbol	A	B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N

● 推奨ランドパターン(代表値)

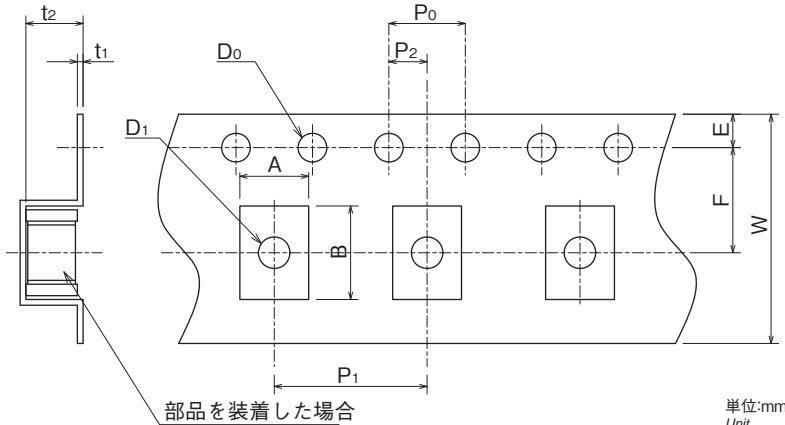
Recommended Land Pattern (Typical value)



	寸法 (mm) Dimensions		
	a	b	c
リフローはんだ Reflow Soldering	2.7	6.5~8.5	3.4
フローはんだ Flow Soldering	2.9	6.5~9.5	3.6

● エンボステープング

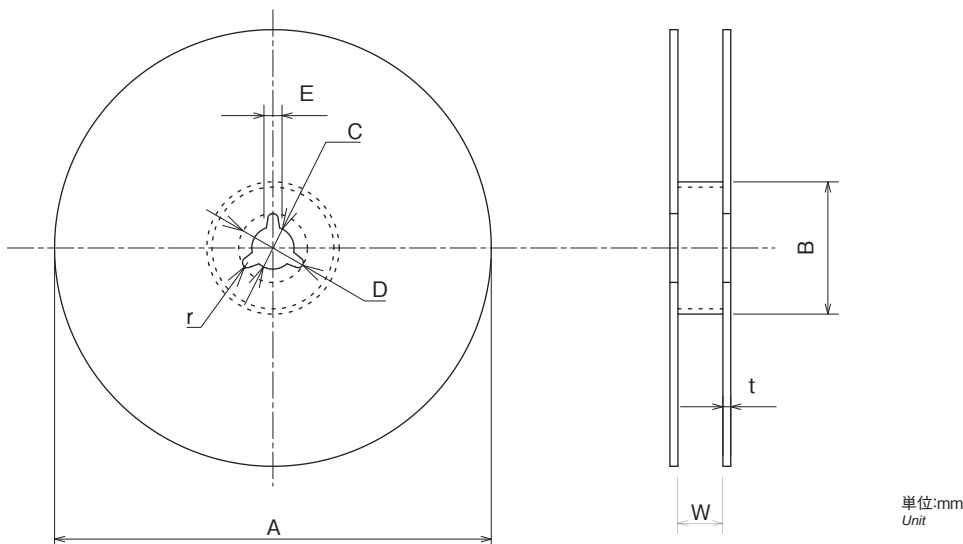
Taping Dimensions



寸法 (mm) Dimensions	
A	3.6±0.2
B	4.9±0.2
W	12.0±0.3
F	5.5±0.05
E	1.75±0.1
P1	8.0±0.1
P2	2.00±0.05
P0	4.0±0.1
D0	φ 1.5 ±0.1
D1	φ 1.65±0.15
t1	0.30±0.1
t2	3.0±0.2

● テーピングリール(3,000個/リール)

Reel Dimensions (3,000pcs per one reel)



寸法 (mm) Dimensions	
A	φ 330±2
B	φ 80.0±0.5
C	φ 13.0±0.5
D	φ 21.0±0.8
E	2.0±0.5
W	13.5 ^{+1.0} _{-0.5}
t	1.6±0.5
r	1.0



●RHCAシリーズ(53タイプ)

RHCA53シリーズは、面実装タイプの高電圧用サージアブソーバで絶縁試験に対応可能。
インパルス電流耐量は8/20 μ s-2,000Aを有している。

RHCA5039 series are SMD type gus discharge tubes for high voltage and can meet the withstanding voltage test.
Impulse current capacity is 2,000A 8/20 μ s.

特長

- 高密度表面実装対応の誘導雷サージ保護用チップサージアブソーバ
- インパルス電流耐量 8/20 μ s-2,000A
- 静電容量が小さい 0.6pF max.

Features

- Chip surge absorber for protection from indirect lighting surge, adaptable to high density surface mount technology
- Impulse current capacity 2,000A 8/20 μ s
- Small electrostatic capacity(Maximum 0.6pF)

●インパルス吸収特性

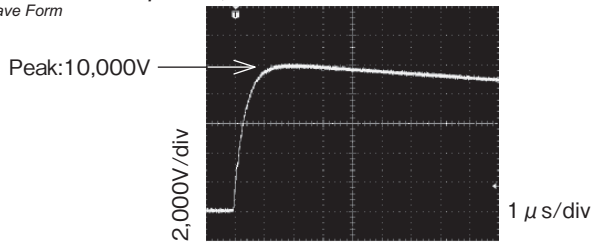
Impulse Absorption Characteristics

インパルス吸収波形

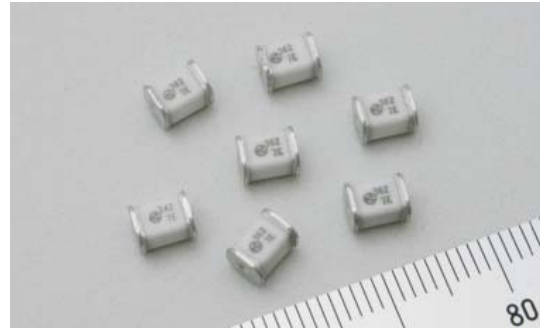
Impulse waveform 1.2/50 μ s-10,000V

原波形1.2/50 μ s-10,000V

Wave Form



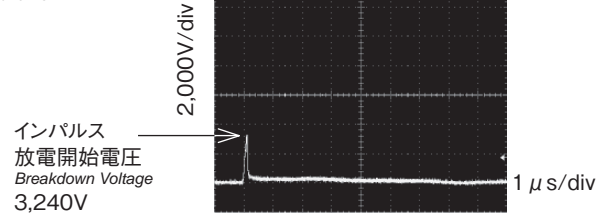
安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL1449 3rd.	E322107
cUL	:C22.2 No.8	
UL-EU	:EN61643-311 :IEC61643-311	UL-EU-00987



RHCA-242H53U

インパルス吸収波形

Impulse Absorption
Wave Form



電気的特性

Electrical Specifications

●RHCA53シリーズ^{*} RHCA53 Series

安全規格 Safety Standard		型名 Model Number	インパルス放電開始電圧 Impulse Sparkover Voltage 1.2/50 μ s		耐圧試験 Withstand Voltage test 50/60Hz	絶縁抵抗 Insulation Resistance (M Ω) min.	静電容量 Capacitance 1MHz (pF) max.	インパルス 電流寿命 Impulse Life Test	インパルス 電流耐量 Impulse Current Capacity	直流放電 開始電圧 DC Breakdown Voltage (V)
UL1449 cUL	UL-EU		印加電圧 Applied Voltage	スペック Specification						
○ ^{*1}	○	RHCA-242H53U	5,000V	4,500V max.	AC1,000V 60s AC1,200V 3s	1,000(DC500V)	0.6	8/20 μ s 100A 300回 Times	8/20 μ s 2,000A	2,400 \pm 20%
○ ^{*1} ○ ^{*2}	○	RHCA-302H53U		4,700V max.	AC1,500V 60s AC1,800V 3s					3,000 \pm 20%
○ ^{*1} ○ ^{*2}	○	RHCA-362H53U		4,950V max.	AC1,500V 60s AC1,800V 3s					3,600 \pm 20%

●RHCA53(335)シリーズ^{*} RHCA53(335) Series

安全規格 Safety Standard		型名 Model Number	インパルス放電開始電圧 Impulse Sparkover Voltage 1.2/50 μ s		耐圧試験 Withstand Voltage test 50/60Hz	絶縁抵抗 Insulation Resistance (M Ω) min.	静電容量 Capacitance 1MHz (pF) max.	インパルス 電流寿命 Impulse Life Test	インパルス 電流耐量 Impulse Current Capacity	直流放電 開始電圧 DC Breakdown Voltage (V)
UL1449 cUL	UL-EU		印加電圧 Applied Voltage	スペック Specification						
○ ^{*4}	○	RHCA-102P53U(335)	5,000V	4,500V max.	AC1,000V 60s AC1,200V 3s	1,000(DC500V)	0.6	8/20 μ s 100A 300回 Times	8/20 μ s 2,000A	1,000 \pm 20%
○ ^{*4}	○	RHCA-102Q53U(335)								1,000 \pm 30%
○ ^{*1}	○	RHCA-202H53U(335)								2,000 \pm 20% ^{*3}
○ ^{*1}	○	RHCA-242H53U(335)								2,400 \pm 20% ^{*3}
○ ^{*1}	○	RHCA-272H53U(335)								2,700 \pm 20% ^{*3}
○ ^{*1} ○ ^{*2}	○	RHCA-302H53U(335)								3,000 \pm 20% ^{*3}
○ ^{*1} ○ ^{*2}	○	RHCA-362H53U(335)								3,600 \pm 20% ^{*3}
○ ^{*1} ○ ^{*2}	○	RHCA-402H53U(335)								4,000 \pm 20% ^{*3}
○ ^{*1} ○ ^{*2}	○	RHCA-452H53U(335)	4,500 \pm 20% ^{*3}							

*1 定格電圧AC125Vで使用する場合:UL認定バリスタ(V1.0mA \geq 270V, D \geq 7mm)と直列接続することにより認定されている。Rated voltage AC125V: Approved if it is connected to UL approved varistor (V1.0mA \geq 270V, D \geq 7mm).

*2 定格電圧AC250Vで使用する場合:UL認定バリスタ(V1.0mA \geq 470V, D \geq 7mm)と直列接続することにより認定されている。Rated voltage AC250V: Approved if it is connected to UL approved varistor (V1.0mA \geq 470V, D \geq 7mm).

*3 参考値 Reference Value *4 申請中 Application pending

使用温度範囲 Operating Temperature Range: -20 \sim +80 $^{\circ}$ C



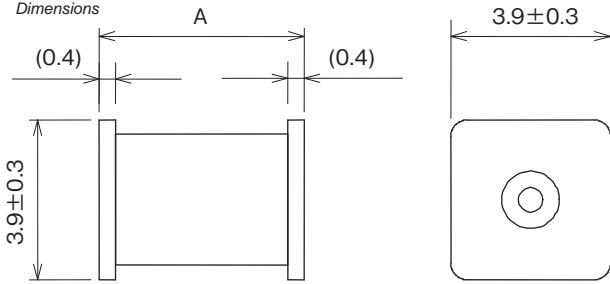
誘導雷サージ保護用表面実装部品

RHCA5039
RHCA5639 SERIES

SPD (Surge Protective Device)



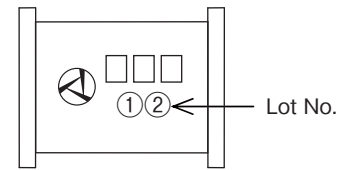
●外形寸法
Dimensions



A寸法 Dimensions (mm)	
RHCA53	5.0±0.3
RHCA-53(335)	5.6±0.3

単位:mm
Unit

●マーキング識別詳細
Packing Description of Marking



□□□……………直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage

例 eg.) RHCA-362H53U→362

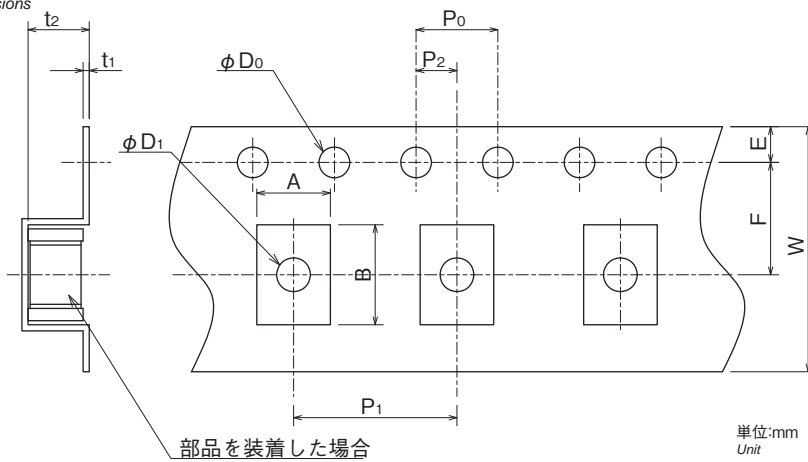
【Lot No. 表示例 Description example】

①……………生産年識別 The year manufactured 例 eg.) 2016→6

②……………生産月(下表参照) The month manufactured (see below)

月 Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
記号 Symbol	A	B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N

●エンボステーピング
Taping Dimensions

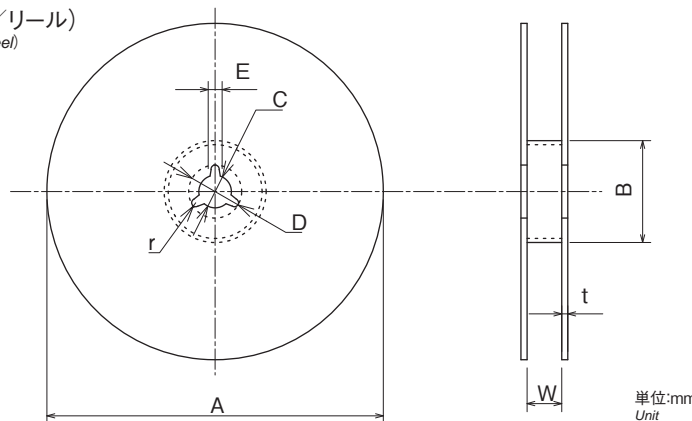


部品を装着した場合

単位:mm
Unit

	寸法 Dimensions (mm)	
	RHCA53	RHCA53(335)
A	4.5±0.3	4.2±0.3
B	5.6±0.3	6.0±0.3
W	12.0±0.3	12.0±0.3
F	5.5±0.1	5.5±0.1
E	1.75±0.1	1.75±0.2
P1	8.0±0.1	8.0±0.2
P2	2.0±0.1	2.0±0.1
P0	4.0±0.1	4.0±0.2
D0	φ 1.55±0.1	φ 1.55±0.1
D1	φ 1.5 min.	φ 1.7±0.2
t1	0.4±0.2	0.4±0.1
t2	4.3±0.2	4.2±0.2

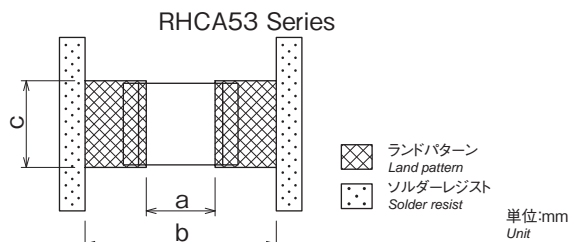
●テーピングリール(2,500個/リール)
Reel Dimensions (2,500pcs per one reel)



単位:mm
Unit

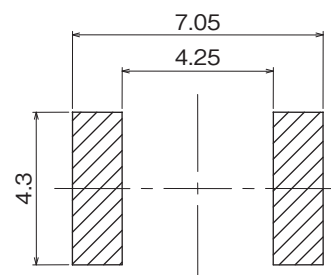
寸法 Dimensions (mm)	
A	φ 380±3
B	φ 80±2
C	φ 13.0±0.5
D	φ 21±1
E	2±1
W	13.5±2.0
t	2.0±0.5
r	1.0±0.2

●推奨ランドパターン(代表値)
Recommended Land Pattern (Typical value)



	寸法 (mm) Dimensions		
	a	b	c
リフローはんだ Reflow Soldering	3.7	6.5	4.3

RHCA53(335) Series





AC電源ライン用サージアブソーバ RA-MX-V7-Y, Y (5) SERIES SPD (Surge Protective Device)



●RA-MX-V7シリーズ

RA-MX-V7シリーズは、ラジアルタイプの高電圧用サージアブソーバで絶縁試験に対応可能。従来製品に比べ約3mm(高さ)の小型化を実現。

RA-MX-V7 Series is a radial shaped surge absorber for high voltage and can meet the withstanding voltage test.
Invented 3mm height smaller size of RA-V7 Series compare with present productions.

特長

- 従来比約3mm(高さ)の小型化
- 絶縁耐圧試験に対応
- 高速応答性
- 急峻なサージに対し、応答速度が速い
- 鉛フリーはんだ対応
- 500~4,500Vまでラインナップ
- UL、CSA、TÜV取得
- J60065 (H26)第2項対応(SJQシリーズ)

Features

- Invented 3mm height smaller size of RA-V7 Series compare with present productions
- Dielectric strength voltage test compliant
- High-speed response of surge
- Wide range of lineup from DC500V to DC4500V
- Will be soon approved for UL, CSA, TÜV

用途

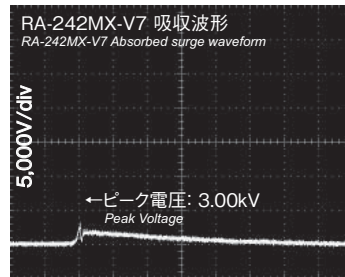
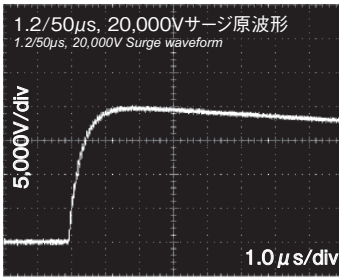
- スイッチング電源、インバーター
- 冷蔵庫、洗濯機、エアコン
- LED照明
- 複写機、通信機器

Applications

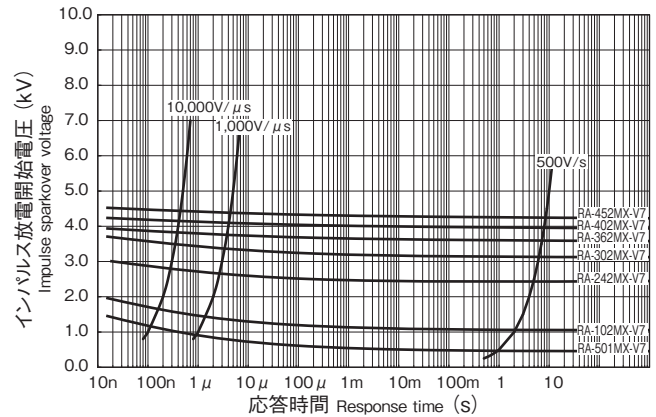
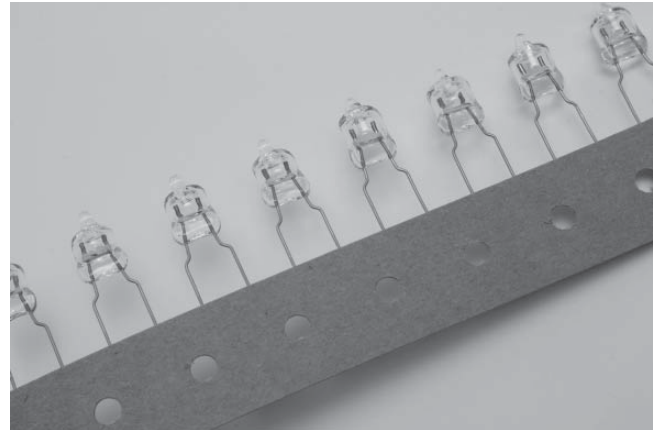
- Switching power supply, Inverter power supplies
- Refrigerator, Laundry machine, Air conditioner
- LED Lighting
- Copier, Telecommunication equipment

●インパルス吸収特性

Impulse Absorption Characteristics



安全規格 Safety Standard	File No.
UL :UL1449 3rd.	E322107
CSA :C22.2 No.60065	105073
TÜV :EN60065	J50114145
:EN60950-1	
JQA :60065(H26)	JQ10641-1



電気的特性 Electrical Specifications

型名 Model Number	直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage (V)	インパルス放電開始電圧 Impulse Sparkover Voltage 1.2/50µs		絶縁抵抗 Insulation Resistance (MΩ) min.	静電容量 Capacitance (pF) max.	インパルス電流寿命 Impulse Life Test 8/20µs 100A	インパルス電流耐量 Impulse Current Capacity 8/20µs (A)	耐圧試験 Withstanding Voltage
		印加電圧 Applied Voltage	スペック Specification					
RA-501MX-V7-Y/Y(5)	500(400~600)	—	—	1,000 (DC100V)	1.0	300回 times	3,500	—
RA-601MX-V7-Y/Y(5)	600(480~720)			1,000 (DC250V)				—
RA-102MX-V7-Y/Y(5)	1,000(800~1,200)			—				—
RA-152MX-V7-Y/Y(5)	1,500(1,200~1,800)			—				—
RA-242MX-V7-Y/Y(5)	2,400(1,920~2,880)*	5,000V	5,000V max.	1,000 (DC500V)	1.0	300回 times	3,500	AC1,250V 3s
RA-302MX-V7-Y/Y(5)	3,000(2,400~3,600)*			AC1,500V 60s				
RA-362MX-V7-Y/Y(5)	3,600(2,880~4,320)*			AC1,800V 3s				
RA-402MX-V7-Y/Y(5)	4,000(3,200~4,800)*			AC2,000V 60s				
RA-452MX-V7-Y/Y(5)	4,500(3,600~5,400)*	7,500V	7,500V max.	1,000(DC1000V)	1.0	300回 times	3,500	AC2,000V 60s
RA-402MX-V7-Y(SJQ)	4,000(3,200~4,800)*	7,500V	7,500V max.	1,000(DC500V)				AC2,000V 60s
RA-452MX-V7-Y(SJQ)	4,500(3,600~5,400)*	8,000V	8,000V max.	1,000(DC1000V)				AC2,000V 60s

* 参考値 Reference Value

使用温度範囲 Operating Temperature Range: -40~+80°C



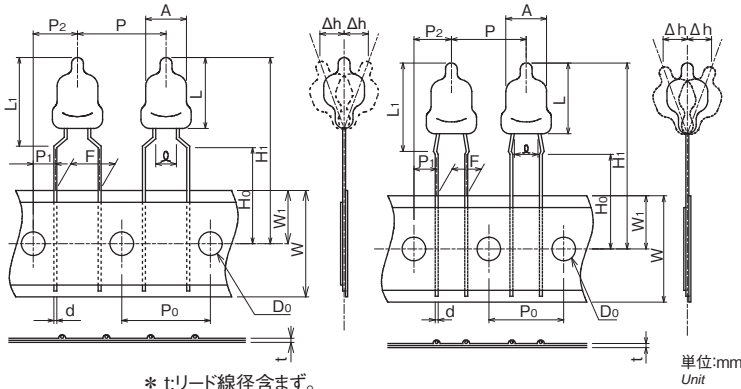
AC電源ライン用サージアブソーバ RA-MX-V7-Y, Y (5) SERIES SPD (Surge Protective Device)



●テーピング寸法 Taping Dimensions

RA-MX-V7-Y

RA-MX-V7-Y(5)

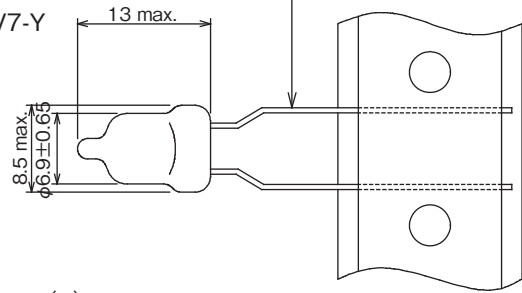


* t:リード線径含まず。

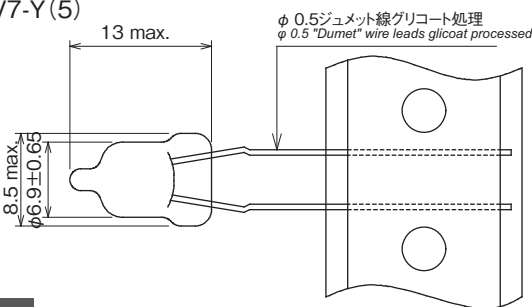
単位:mm
Unit

●外形寸法 Dimensions

RA-MX-V7-Y



RA-MX-V7-Y(5)



φ 0.5ジュメット線グリコート処理
φ 0.5 "Dumet" wire leads gliccoat processed

呼称 Description	記号 Symbol	寸法 Dimension	
		RA-MX-V7-Y	RA-MX-V7-Y(5)
RA	高さ Height	L	13.0 max.
	径 Lamp Diameter	A	φ 6.9±0.65
	線径 Lead Diameter	d	φ 0.5±0.05
	リード間隔 Lead Clearance	ℓ	4.0 min.
基板よりの製品高さ Height from PCB top	L ₁	18.0 max.	
製品間ピッチ Lamp pitch	P	15.0±1.0	12.7±1.0
送り穴ピッチ Hole pitch	P ₀	15.0±0.3	12.7±0.3
送り穴位置ズレ Hole position	P ₁	3.75±0.7	3.85±0.7
	P ₂	7.5±1.3	6.35±1.3
リード線端子間隔 Leads pitch	F	7.5±0.5	5.0 ^{+0.6} _{-0.2}
製品倒れ Declining	Δh	±2.0	
台紙幅 Paper width	W	18.0±0.5	
送り穴位置ズレ Hole position	W ₁	9.0±0.5	
リードクリンチ高さ Lead clinch height	H ₀	16.0±0.5	
製品上限寸法 Product height	H ₁	(34.5)	
送り穴径 Hole diameter	D ₀	φ4.0±0.2	
テープ総厚 Paper thickness	t	0.9 max.	

●梱包数量

Packing Quantity per Carton

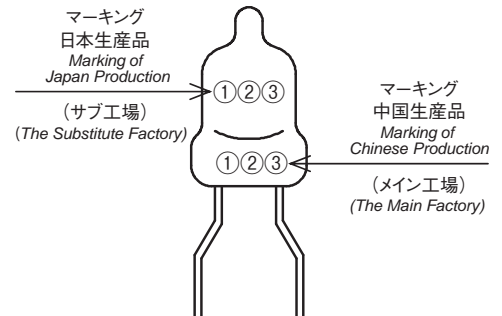
RA-MX-V7-Y シリーズ: 1,500 個/1箱
RA-MX-V7-Y Series: 1,500 pcs / 1 carton

RA-MX-V7-Y(5) シリーズ: 1,800 個/1箱
RA-MX-V7-Y(5) Series: 1,800 pcs / 1 carton

●マーキング識別詳細

Packing Description of Marking

単位:mm
Unit



①.....直流放電開始電圧(下表参照) DC Breakdown Voltage

放電電圧略号 DC Sparkover voltage brevity code	501	601	102	152	242	302	362	402	452
符号 Code	F	A	J	K	T	L	S	V	Y

②.....生産年識別 The year manufactured 例 eg.) 2016→6

③.....生産月(下表参照) The month manufactured (see below)

月 Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
記号 Symbol	A	B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N

安全規格 Safety Standard

UL	CSA	TÜV	型名 Model Number
○*1 ○*3	○*4 ○*5	—	RA-501MX-V7-Y/Y(5)
○*1 ○*3	○*4 ○*5	—	RA-601MX-V7-Y/Y(5)
○*2 ○*3	○*4 ○*5	—	RA-102MX-V7-Y/Y(5)
○*2 ○*3	○*4 ○*5	—	RA-152MX-V7-Y/Y(5)
○*2 ○*3	○*4 ○*5	—	RA-242MX-V7-Y/Y(5)
○*1 ○*3	○*4 ○*5	○*6	RA-302MX-V7-Y/Y(5)
○*1 ○*3	○*4 ○*5	○*6	RA-362MX-V7-Y/Y(5)
○*1 ○*3	○*4 ○*5	○*6	RA-402MX-V7-Y/Y(5)
○*1 ○*3	○*4 ○*5	○*6	RA-452MX-V7-Y/Y(5)
○*1 ○*3	○*4 ○*5	○*6	RA-402MX-V7-Y(SJQ)
○*1 ○*3	○*4 ○*5	○*6	RA-452MX-V7-Y(SJQ)

定格電圧[A]で使用する場合は: UL認定バリスタ[B]と直列接続する事により認定されている

	A	B
*1	AC125V	V1.0≥270V, D≥φ7mm
*2	AC125V	V1.0≥270V, D≥φ5mm
*3	AC250V	V1.0≥390V, D≥φ7mm
*4	AC125V	V1.0≥270V, D≥φ14mm
*5	AC250V	V1.0≥470V, D≥φ14mm
*6	AC125V / AC250V	V1.0≥470V, D≥φ5mm



特長

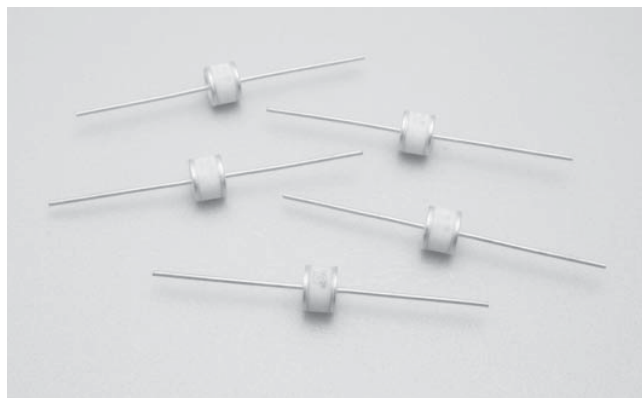
- 急峻なサージに対し、応答速度が速い
- インパルス電流耐量が大い
- 絶縁抵抗が高く、静電容量が小さい

- Features
- Quick response for surge
 - High impulse current capacity
 - It can withstand alternating current

用途

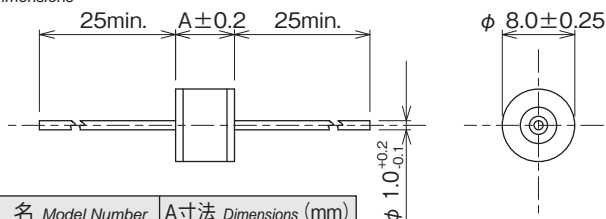
- 移動体無線の基地局
- 光伝送システム機器
- 各種インフラ設備

Applications ● Telephone, PBX, Wireless base station, Optical transmission equipments, CATV transmission equipments, Fire alarm systems and Home security systems.



外形寸法

Dimensions

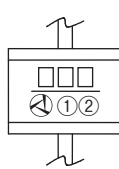


型名 Model Number	A寸法 Dimensions (mm)
R28-□□□-BHL-S	5.7
R28-□□□-BJL-S	6.05
R28-□□□-BKL-S	7.5

単位:mm Unit

マーキング識別詳細

Packing Description of Marking



□□□……………直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage
例) R28-351-BHL-S→351

【Lot No. 表示例 Description example】

- ①…生産年識別 The year manufactured 例 eg.) 2016→6
- ②…生産月(下表参照) The month manufactured (see below)

月 Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
記号 Symbol	A	B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N

電気的特性 Electrical Specifications

●R28-S(2極管)シリーズ 低圧タイプ

R28-S (2 electrode arrester) Series, Low Voltage Type

(ITU-T準拠品)

Conforms to ITU-T

型名 Model Number	直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage 100V/s~2,000V/s (V) ±20%	インパルス放電開始電圧 Impulse Sparkover Voltage 100V/μs (V) max. ※	絶縁抵抗 Insulation Resistance (MΩ) min.	静電容量 Capacitance 1MHz (pF) max.	インパルス電流寿命 Impulse Life Test 10/1,000μs 300回 times (A)	交流電流耐量 AC Discharge Current 50Hz 1s 10回 times (A)	インパルス電流耐量 Impulse Current Capacity 8/20μs (A)
R28-900-BHL-S	90	450	10,000(DC50V)	1.5	100	10	20,000
R28-231-BHL-S	230	600	10,000(DC100V)				
R28-251-BHL-S	250						
R28-301-BHL-S	300						
R28-351-BHL-S	350						
R28-401-BHL-S	400						
R28-471-BHL-S	470						
R28-601-BHL-S	600							1,300

※ 代表値 Typical Value

●R28-S(2極管)シリーズ 高圧タイプ

R28-S (2 electrode arrester) Series, High Voltage Type

型名 Model Number	直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage 500V/s~2,000V/s (V) ±20%	絶縁抵抗 Insulation Resistance (MΩ) min.	静電容量 Capacitance 1MHz (pF) max.	耐圧試験 Withstand Voltage test	インパルス電流寿命 Impulse Life Test 8/20μs 300回 times (A)	インパルス電流耐量 Impulse Current Capacity 8/20μs (A)
R28-801-BHL-S	800	10,000(DC250V)	1.5	—	1,000	20,000
R28-102-BHL-S	1,000	10,000(DC500V)		—		
R28-152-BHL-S	1,500			—		
R28-242-BJL-S	2,400			AC1,250V 3s		
R28-302-BKL-S	3,000			AC1,500V 60s		
R28-362-BKL-S	3,600			AC1,800V 3s		
R28-402-BKL-S	4,000			AC2,000V 60s		
R28-452-BKL-S	4,500						10,000(DC1000V)

使用温度範囲 Operating Temperature Range: -40~+90°C



セラミックガスアレスタ

R28 SERIES

SPD (Surge Protective Device)



特長

- 急峻なサージに対し、応答速度が速い
- インパルス電流耐量が大い
- 交流電流に耐えられる
- 絶縁抵抗が高く、静電容量が小さい
- ITU-T準拠品

- Features**
- Quick response for surge
 - High impulse current capacity
 - It can withstand alternating current
 - Excellent insulation resistance and small capacitance
 - Recommendation of ITU-T conformity

用途

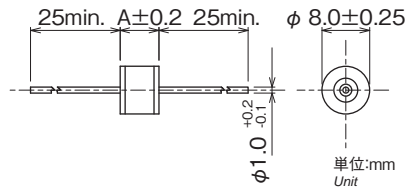
- ホームテレホン、ビジネスホン、PBX
- 移動体無線の基地局
- 光伝送システム機器
- CATV機器、CS・BS機器
- 火災報知器、ホームセキュリティ

Applications ● Telephone, PBX, Wireless base station, Optical transmission equipments, CATV transmission equipments, Fire alarm systems and Home security systems.

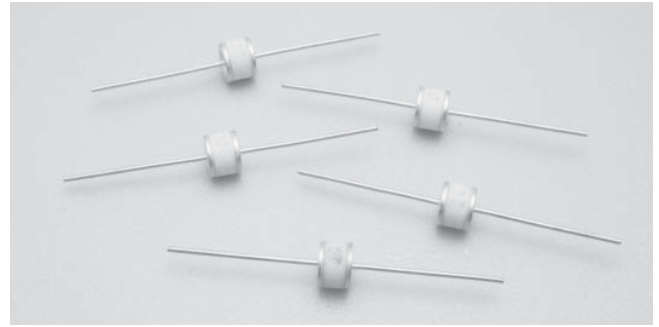
外形寸法

Dimensions

型名 Model Number	A寸法 Dimensions (mm)
R28-□□□-BHL	5.70
R28-□□□-BJL	6.05
R28-□□□-BKL	7.50
R28-□□□-BRL	9.00



安全規格 Safety Standard	File No.
UL :UL497B	E139599
:UL1449 3rd.	E322107



型名構成

Model Numbering System

R 2 8 - 3 5 1 - B H L

- シリーズ名 Series Name: R28 (2極管 2 electrode arrester)
- 直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage: 351 (35X10¹=350V)
- リード線 Type of wire: L (リード線付き With Lead), 無し (リード線なし Without Lead)
- テーピング形態 Type of Taping: B (ノーテーピング(BULK))
- 全長 Length: H (5.7mm), J (6.05mm), K (7.5mm), R (9.0mm)

電気的特性 Electrical Specifications

●R28(2極管)シリーズ 低圧タイプ R28 (2 electrode arrester) Series, Low Voltage Type

ITU-T準拠品 Conforms to ITU-T

安全規格 Safety Standard	型名 Model Number	直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage 100V/s~2,000V/s (V) ±20%	インパルス放電開始電圧 Impulse Sparkover Voltage 100V/μs (V) max. ※	絶縁抵抗 Insulation Resistance (MΩ) min.	静電容量 Capacitance 1MHz (pF) max.	インパルス電流寿命 Impulse Life Test 10/1,000μs 300回 times (A)	交流電流耐量 AC Discharge Current 50Hz 1s 10回 times (A)	インパルス電流耐量 Impulse Current Capacity 8/20μs 10回 times (A)
UL 497B / UL 1449	R28-900-BHL	90	450	10,000(DC50V)	1.5	100	10	10,000
○	R28-231-BHL	230	600	10,000(DC100V)				
○	R28-251-BHL	250	600					
○	R28-301-BHL	300	650					
○	R28-351-BHL	350	750					
○	R28-401-BHL	400	800					
○	R28-471-BHL	470	900					
○	R28-601-BHL	600	1,300					

●R28(2極管)シリーズ 高圧タイプ R28 (2 electrode arrester) Series, High Voltage Type

※ 代表値 Typical Value

安全規格 Safety Standard	型名 Model Number	直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage 500V/s~2,000V/s (V) ±20%	絶縁抵抗 Insulation Resistance (MΩ) min.	静電容量 Capacitance 1MHz (pF) max.	耐圧試験 Withstand Voltage test	インパルス電流寿命 Impulse Life Test 8/20μs 300回 times (A)	インパルス電流耐量 Impulse Current Capacity 8/20μs 10回 times (A)
UL 1449	R28-801-BHL	800	10,000(DC250V)	1.5	—	1,000	10,000
○	R28-102-BHL	1,000	10,000(DC500V)		—		
○	R28-152-BHL	1,500			—		
○	R28-242-BJL	2,400			AC1,250V 3s		
○	R28-302-BKL	3,000			AC1,500V 60s		
○	R28-362-BKL	3,600			AC1,800V 3s		
○	R28-402-BKL	4,000			AC2,000V 60s		
○	R28-452-BKL	4,500			AC3,000V 60s		
○	R28-602-BRL	6,000	10,000(DC1000V)	—			

*1 定格電圧AC125Vで使用する場合:UL認定バリスタ(V1.0mA≥270V, D≥φ14mm)と直列接続することにより認定されている。
 *2 定格電圧AC250Vで使用する場合:UL認定バリスタ(V1.0mA≥470V, D≥φ14mm)と直列接続することにより認定されている。
 *1 Rated voltage AC125V: Approved if it is connected to UL approved varistor (V1.0mA≥270V, D≥φ 14mm).
 *2 Rated voltage AC250V: Approved if it is connected to UL approved varistor (V1.0mA≥470V, D≥φ 14mm).
 使用温度範囲 Operating Temperature Range: -40~+90°C



特長

- 急峻なサージに対し、応答速度が速い
- インパルス電流耐量大きい
- 交流電流に耐えられる
- 絶縁抵抗が高く、静電容量が小さい
- ITU-T準拠品

- Features**
- Quick response for surge
 - High impulse current capacity
 - It can withstand alternating current
 - Excellent insulation resistance and small capacitance
 - Recommendation of ITU-T conformity

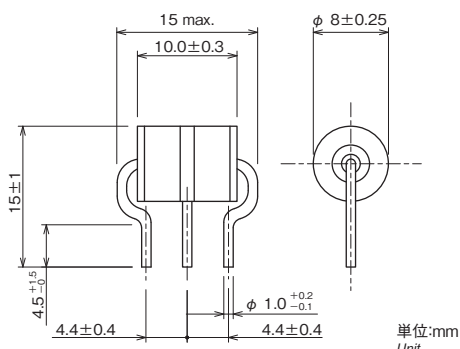
用途

- ホームテレホン、ビジネスホン、PBX
- 移動体無線の基地局
- 光伝送システム機器
- CATV機器、CS・BS機器
- 火災報知器、ホームセキュリティ

- Applications**
- Telephone, PBX, Wireless base station, Optical transmission equipments, CATV transmission equipments, Fire alarm systems and Home security systems.

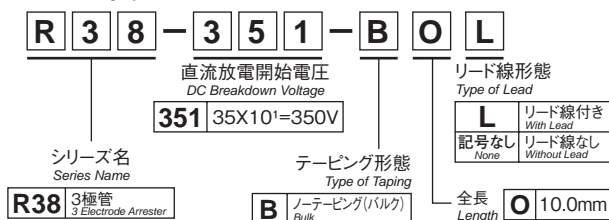
外形寸法

Dimensions

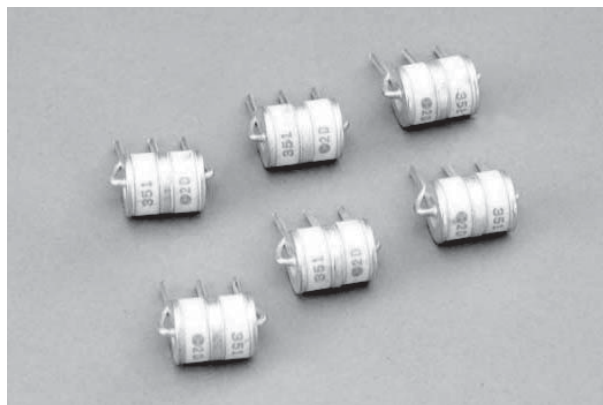


型名構成

Model Numbering System

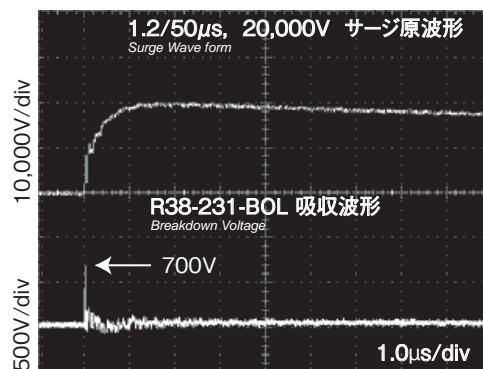
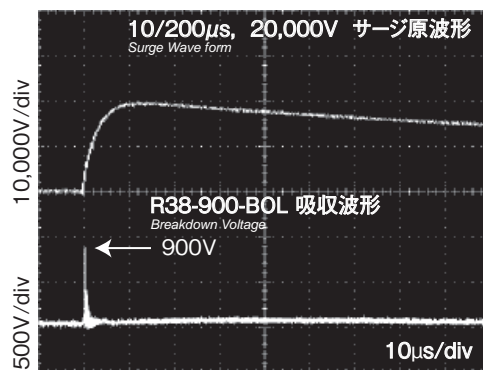


安全規格 Safety Standard		File No.
UL	:UL497B	E139599



インパルス吸収特性

Impulse Absorption Characteristics



電気的特性

Electrical Specifications

R38 (3極管) シリーズ

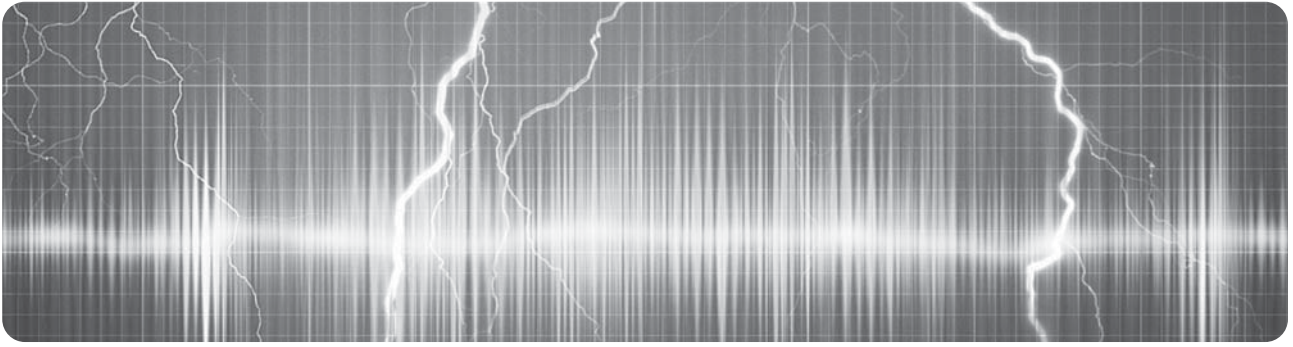
R38 (3 electrode arrester) Series

(ITU-T準拠品)
Conforms to ITU-T

安全規格 Safety Standard	型名 Model Number	直流放電開始電圧 DC Breakdown Voltage 100V/s~2,000V/s (V) ±20%	インパルス放電開始電圧 Impulse Sparkover Voltage 100V/µs (V) max. ※	絶縁抵抗 Insulation Resistance (MΩ) min.	静電容量 Capacitance 1MHz (pF) max.	インパルス電流寿命 Impulse Life Test 10/1,000µs 300回 times (A)	交流電流耐量 AC Discharge Current 50Hz 1s 10回 times (A)	インパルス電流耐量 Impulse Current Capacity 8/20µs 10回 times (A)
RU	R38-900-BOL	90	450	10,000(DC50V)	1.5	100	10	10,000
	R38-231-BOL	230	600	10,000(DC100V)				
	R38-251-BOL	250	750					
	R38-351-BOL	350	900					
	R38-421-BOL	420	1,300					
	R38-601-BOL	600						

※ 代表値 Typical value

使用温度範囲 Operating Temperature Range: -40~+90°C



ノイズ測定・診断、雷サージ試験のご案内

【ノイズ測定・診断】

当社は長年にわたりフィルムコンデンサの生産と、これを用いたNTT規格のクロスバー交換機用ワイヤースプリングリレー接点の火花消去器“スパークキラー”を商品化して以来、各種のノイズ対策部品を開発、発売して参りました。

近年になって電子部品の小型化、高性能化に伴ない産業用、民生用機器の電子化が顕著に進展してきました。その結果、小型・軽量化に加えて、高度な機能と扱い易さを兼ね備えた電子化機器が我々の日常業務に、あるいは日常生活に深く関わり

を持つようになりました。

ノイズ対策部品は、これら電子化機器の誤動作防止、安全対策、EMI(電磁波障害)規制等への対応のため、益々その重要性を増してきています。当社ではこのような市場動向に対応するため、静電気のような高電圧微小電流領域から、自然サージのような大きなパワーを有する領域までをカバーする各種のノイズ対策部品を商品化してきました。

またEMIシールドルーム、ノイズ測定・診断車などを完備し、ノイズ対策に関する試験および技術的なご相談に対応いたします。

- EMIシールドルーム (長野事業所)
- VCCI規制
- CISPR
- FCC
- 電安法

【雷サージ試験】

LSIを始めとする電子部品の集積度の向上に伴い、電子機器の小型、軽量化が進み、かつては予想もしていなかったものまで電子機器の仲間入りしてきました。しかし、その反面これらの電子機器は雷サージに対して影響を非常に受け易いという弱点を持ち合わせております。

工場、事務所から一般家庭に至るまで電子応用機器製品が入り込んでいる今日の高度情報化社会では、これらの機器は雷害と紙一重の状況にさらされているのが実状です。事実、雷サージが原因と考えられる機器の誤動作、故障等の被害報告は年々

急増しており、深刻な問題となっております。

当社では早くから対雷サージ保護素子“サージアブソーバ&サージプロテクタ”の開発を手掛けております。その研究開発段階から現在に至るまでに蓄積した技術ノウハウと充実した試験装置類を雷サージ保護対策で苦慮なされている皆様に広くご利用いただけるようサージ試験棟を新設いたしました。サージやインパルスの発生器およびその測定器を数多く備えております。

各種サージ関連規格に対応した試験装置類と技術ノウハウは、必ずや皆様のご期待にそえるものと確信しております。

- サージ試験棟 (埼玉事業所)
- JEC-212
- IEEE-587
- 電安法
- DOC / CCITT
- NTT/JR
- 電力規格
- FCC Part 68
- ITU-T
- UL-1414
- UL-1449
- UL-1459 / 1950
- IEC-61000-4-2
- IEC-61000-4-5
- IEC-61643-311
- GR1089

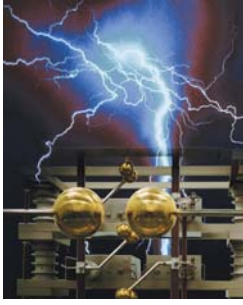


サージ試験棟(埼玉県行田市)

サージ試験棟 内部



EMIシールドルーム(長野県岡谷市)



MAIN PRODUCTS



NOISE SUPPRESSION PRODUCTS
ノイズ対策部品



SURGE PROTECTIVE DEVICES
サージ対策部品



DISPLAY PRODUCTS
表示機器



SENSOR PRODUCTS
センサ



OKAYA 岡谷電機産業株式会社

<http://www.okayaelec.co.jp>

本 社

〒158-8543 東京都世田谷区等々力6-16-9
TEL 03-4544-7000 FAX 03-4544-7007

営業本部

〒158-8543 東京都世田谷区等々力6-16-9
TEL 03-4544-7030 FAX 03-4544-7055

東関東営業所

〒158-8543 東京都世田谷区等々力6-16-9
TEL 03-4544-7050 FAX 03-4544-7055

西関東営業所

〒158-8543 東京都世田谷区等々力6-16-9
TEL 03-4544-7040 FAX 03-4544-7055

長野出張所

〒394-0035 長野県岡谷市天竜町3-20-32
TEL 0266-24-1771 FAX 0266-24-1779

静岡出張所

〒420-0858 静岡県静岡市葵区伝馬町9-14 桜館ビル5F
TEL 054-275-3211 FAX 054-275-3212

大阪営業所

〒553-0003 大阪府大阪市福島区福島7-15-26 大阪YMビル11F
TEL 06-6341-8815 FAX 06-6341-8775

名古屋営業所

〒461-0001 愛知県名古屋市東区泉1-10-23 パムスガーデン3F
TEL 052-951-2291 FAX 052-951-3191

福岡出張所

〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前1-4-4 JPR博多ビル4F
TEL 092-461-2261 FAX 092-461-2265

欧米営業統括部 / アジア営業統括部

〒158-8543 東京都世田谷区等々力6-16-9
TEL 03-4544-7025 FAX 03-4544-7090

HEAD OFFICE / OVERSEAS DEPARTMENT

6-16-9 Todoroki, Setagaya-ku, Tokyo, JAPAN 158-8543
TEL: +81-3-4544-7025 FAX: +81-3-4544-7090

EUROPEAN REPRESENTATIVE OFFICE

Kolberger strasse 27, 40670 Meerbusch, F.R. Germany
TEL: +49-2159-8145746

OKAYA ELECTRIC AMERICA, INC.

52 Marks Road, Suite 1, Valparaiso,
Indiana 46383, U.S.A.
TEL: +1-219-477-4488 FAX: +1-219-477-4856

OKAYA ELECTRIC (SINGAPORE) PTE LTD.

175A Bencoolen Street #08-10, Burlington Square,
Singapore 189650, Republic of Singapore
TEL: +65-6748-6063 FAX: +65-6748-1419

OKAYA ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

319 Chamchuri Square Building, Room No.2011,
20th Floor, Phayathai Road, Pathumwan, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand
TEL: +66-2-160-5230 FAX: +66-2-160-5233

OKAYA HONG KONG TRADING LTD.

Flat C 10/FL., VGA Bldg., 532-532A Castle Peak Road,
Lai Chi Kok, Kowloon, HONG KONG
TEL: +852-2744-0628 FAX: +852-2741-9801

OHT SHANGHAI REPRESENTATIVE OFFICE

Room 1225, Plaza Hanzhong, No.158 Hanzhong Road,
Shanghai 200070, P.R. of China
TEL: +86-21-6353-5978 FAX: +86-21-6353-5979



OHT SHENZHEN REPRESENTATIVE OFFICE

No.D, 25th Floor, Times Plaza, Tai Zi Road, Shekou Industrial Zone,
Shenzhen 518067, Guangdong Province, P.R. of China
TEL: +86-755-2685-8910 FAX: +86-755-2685-8916

OHT TAIPEI REPRESENTATIVE OFFICE

8F-5, No.91, Huayin Street, Zhongshan District,
Taipei 104, Taiwan (R.O.C.)
TEL: +886-2-2555-5553 FAX: +886-2-2555-5573

- 本製品の外観及び仕様は品質改善のため、予告なく変更することがあります。ご注文の際は、個別仕様書でご確認ください。
For improvement, specifications are subject to change without prior notice.

 安全に関するご注意	 CAUTION FOR SAFETY
■ご使用の際は、必ず個別の技術資料もしくは納入仕様書・取扱説明書等をよくお読みの上、正しくお使いください。	■ Please review individual technical data, specification, and manual before use.

- これら「製品」は航空宇宙機器、海底ケーブル、原子力反応制御機器、生命維持装置、自動車や輸送機器および交通管制システムのような最終製品にご使用の場合は、御問い合わせ願います。
Please make inquiries for application of these products in final products such as aerospace equipment, undersea cable, nuclear reaction control system, life maintenance device, automobile, transportation equipment, and traffic control system.

