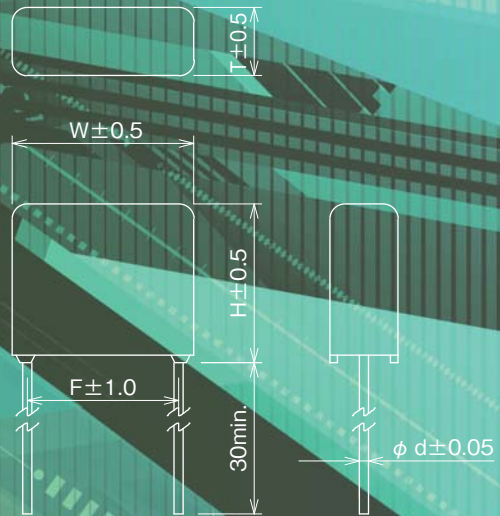
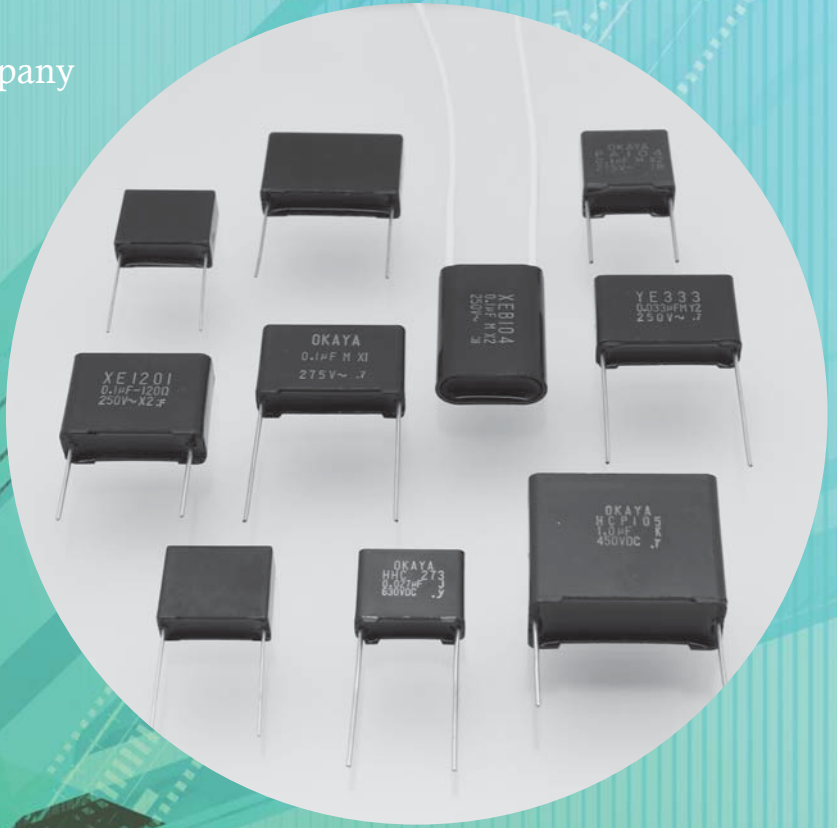




OKAYA

Customer Trust Company



フィルムキャパシタ

FILM CAPACITORS



QMS EMS
 JIS Q 9001 JIS Q 14001
 JSAQ 026 JSAE 348

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

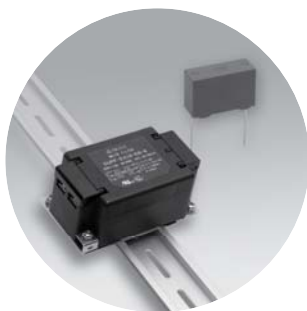
Customer Trust Company 顧客に安心、そして信頼いただける企業実現をめざして



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、表示関連、さらにはセンサへと拡がり、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】



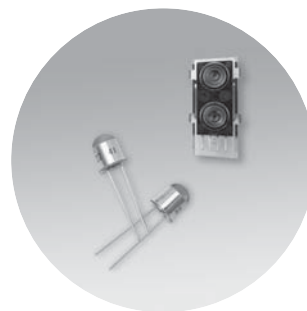
【サージ対策製品】



【表示関連製品】



【センサ製品】



【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

CONTENTS

使用上の注意事項	2~3
海外安全規格	4~5
MEMO	6
シリーズ別仕様	
■ ノイズサプレッションキャパシタ	7~30
■ スパークキラー	31~52
■ ハイパルス・スナバキャパシタ	53~72



使用上の注意事項

弊社フィルムキャパシタは、誘電体にメタライズドプラスチックフィルムを使用しております。このため、絶縁性、耐電圧、耐熱性、周波数特性等が優れ、高い信頼性と安全性を持っております。

しかし、用途によっては特性を十分に知った上で設計しませんと重大な事故に至る事があります。ここでは、設計上、使用上でのご注意等を具体的に説明したものでありますので、御使用の前に必ず個別の技術資料、納入仕様書及び、本資料をよくお読みの上、正しくお使い下さい。お読みになった後は、いつでも見られる所に必ず保存して下さい。

1.故障モード

一般的にメタライズドフィルムキャパシタは、自己回復作用があり、使用中に高いサージ電圧が加わって誘電体が部分的に絶縁破壊を起こした場合、絶縁破壊部を自然回復させますが、如何なる場合も回復する訳では無く、特に交流の電源回路のように、低インピーダンス回路では自己回復時に内部電流が過大に流れ、誘電体を損傷させ最悪の場合には発煙、発火に至る可能性があります。この発煙、発火は電源が入っている限り継続し、火災と煤を吹き出し、内部が燃え尽きる迄続きます。

2.フィルムキャパシタ

メタライズドプラスチックフィルムキャパシタは、多くの長所があり、その用途も非常に広範囲であります。キャパシタであればどんな用途に用いても良いと言うものではありません。高周波回路等の場合はキャパシタの選定を誤ると、即発熱と言った目に見える結果として表れますが、交流電源の電磁障害防止用となりますと、サージ電圧対策、コロナ対策が必要で、しかも機器の耐用年数以上の期間これ等の要条件にさらされる事に対して信頼性、安全性を十分に確認する必要があります。

また、雷撃等を受ける事も有りますので、このような異常に対する安全性も確認する必要があります。交流電源に使用するキャパシタは“特殊な用途”としての認識が必要で、選定の基準として海外の安全規格取得品を用いるのが良策であります。

3.使用上の注意事項

- 定格、形状等用途に合った製品をご使用下さい。
- フィルムキャパシタの定格電圧は、使用ラインの電圧(ACの場合50/60Hz)を示していますので、定格電圧内でご使用下さい。ノイズ電圧は別途規定しています。
- コンデンサの端子間に定格電圧を超える場合、または電源の周波数が50/60Hz以外で使用する際は当社へご相談下さい。
- 商用電源ラインに使用されるフィルムキャパシタは高い安全性が必要です。火災事故のおそれがありますので、専用の製品を使用して下さい。
- 使用中及び保存中を含め、温度範囲が定格内である事。特に高周波成分の多い電源では、フィルムキャパシタが

自己発熱します。また近くに発熱部品がある時等は、輻射熱による過熱も注意して下さい。

- 85%RH以上又は、結露するような高湿度下での連続使用は、吸湿により誘電体が劣化しますのでご注意下さい。
- 使用する回路の電圧が、交流、直流、高周波成分等の定格内であり異常な自己発熱への影響のない事を確認して下さい。(自己発熱は、電圧波形とか周囲温度によって変化しますが、5deg.以下を目安にして下さい)
- 強電の分野においては、高周波伝導ノイズが構内設備間で干渉する場合があります。特に三相400Vラインで数十kWのブラシモーターの負荷を有するラインでは発熱を特に注意の上ご使用下さい。
- 製品の使用温度範囲は個々に定めていますが、抵抗器やパワー半導体付近等、局部的に熱輻射を受ける場合は、最高使用温度を越えないよう充分ご注意下さい。
- 使用する回路の基本波形が正弦波や直流以外の三角波、方形波の場合は、製品に発熱を生じる場合がありますので当社へご相談下さい。
- 電源システムの接続において、接触不良であるとか不安定な時があると火花放電による共振から、高電圧が発生する場合がありますので確認して下さい。
- インバータ電源の二次側には使用しないで下さい。電源波形が歪んでいたり、周波数が商用周波数と異なる回路に使用する場合は当社へご相談下さい。なお位相制御回路やハイレベルのノイズ回路に使用する場合は、キャパシタの電極間で微小な機械的振動を生じ「鳴き音」が聞こえることがありますが、これは電気的特性・信頼性には影響ありません。
- 通電中、フィルムキャパシタの端子に触れると感電します。また電源のスイッチを切った後でもフィルムキャパシタには電気が蓄えられており、触れると感電する場合があります。フィルムキャパシタの端子に触れる時は、放電用抵抗をフィルムキャパシタの端子に当て、十分に放電した後、触れるようにして下さい。
- 通電中に、フィルムキャパシタの端子間をショートさせないで下さい。急激な充放電により、フィルムキャパシタが劣化する場合があります。
- 機器、装置を使用中、半径500m以内で雷撃を受けた場合は、即座にスイッチを切り、コンセント等からプラグを抜いて下さい。
- スパークキラーに内蔵される抵抗器は、電源ラインが50/60Hz以外の120もしくは400Hzの場合に、キャパシタのインピーダンス電流による発熱を生じる事があります。このような自然発熱を防ぐため、商用周波数以上でご使用の場合は当社へご相談下さい。
- 特殊な環境として、次の様な場合はご相談下さい。
 - a. 急激な充放電が繰り返されたり、大きなサージ電圧が繰り返される回路。
 - b. 振動とか衝撃が連続して掛かる用途。



使用上の注意事項

- c. 水、塩水、油等がかかる用途。
 - d. 塩素、アンモニア、硫化水素等のプラスチックや、金属を侵すガス環境での用途。
 - e. オゾン、紫外線及び、放射線等にさらされる環境での用途。
 - 取り付け時に、機械及び、工具（はんだゴテ類も含め）で損傷させたり、外部から圧力を加えないで下さい。（目視では外観に劣化、変化のない場合でも内部が損傷している事があります）
 - はんだ付け時に、規定以上の温度を加えないで下さい。特に予熱の影響で部品が熱劣化する事があります。
 - プリント配線板のランドにはんだ付けする時、十分なはんだしろを取って下さい。不十分ですと使用中の振動、温度変化等ではんだ付け部が劣化して、接触不良になる事があります。
 - 一度プリント配線板等に取り付けてはんだ付けした製品を、取り外して再使用する事はしないで下さい。取り外す時に熱の影響でリード線にゆるみを生じる事があり危険です。
 - フィルムキャパシタが加温されている時に、外力を加えないで下さい。
 - リード線に引っ張り力とかネジリ力を加えた状態で、固定（ネジ止め、はんだ付け等）しないで下さい。時間の経過でゆるみ等を生じる可能性があります。
 - リード部が絶縁被覆電線タイプの製品は、リード線を引っ張った状態で折り曲げや伸ばしを繰り返して行わないで下さい。リード根元部分の被覆を損傷したり、ゆるみを生じさせることがあります。
 - リード部が裸単線タイプの製品は、一般の洗浄用有機溶剤での劣化はありませんが被覆線タイプは、被覆が劣化することがありますので注意して下さい。
 - 洗浄工程は、次の点を注意して下さい。
 - a. 外装は比較的いろいろな洗浄に強い素材を用いておりますが、60℃以上の洗浄中では軟化したり、膨張する場合がありますので確認の上行って下さい。
 - b. 超音波洗浄もしくはシャワー洗浄では、条件によっては表示が消える可能性がありますので、条件を確認の上行って下さい。
 - c. 洗浄中に表示面をこすったり機械力を加えると、表示が消える可能性がありますので止めて下さい。
 - d. 洗浄直後で、洗剤が乾燥する前に表示面をこすったり機械力を加えると表示が消える可能性がありますので止めて下さい。
 - e. アセトン、キシレン、ハロゲン系溶剤は、確認の上使用して下さい。
 - 接着剤等で部品を固定する場合は、接着剤等が硬化の後、フィルムキャパシタに歪を与えない事を確認して使用して下さい。
 - 接着剤等で溶剤タイプを用いる時は、溶剤による外装の損傷（溶解、膨張）のない事を確認の上行って下さい。
 - プリント配線板又は、端子板にフィルムキャパシタを固定した後、フィルムキャパシタの本体に強い力をかけないで下さい。この力によってリード線にゆるみを生じたり、外装が損傷する場合があります。
 - 製品をネジ止めする場合は、平面上に固定し、締め付けトルク10kg・f・cm以下でお願いします。
 - キャパシタは諸特性を満足させるために、品種によってオイル含浸をしております。使用環境によって稀にオイルがにじみ出ることがありますが、性能面での支障はございません。キャパシタ近傍にコネクタや有接点リレーなどがある場合は、オイルが接点に浸透し接続不良を起す恐れがありますので注意して下さい。
- #### 4. 定期点検
- 定期点検は、機器、装置のスイッチを切り、フィルムキャパシタの電荷を完全に放電してから行って下さい。フィルムキャパシタに電荷が残っていると感電する場合があります。
 - フィルムキャパシタの外装面に損傷又は、焼損等の痕跡が見られたら、フィルムキャパシタを取り外しご相談下さい。
- #### 5. 万一の場合
- 機器、装置の使用時、発煙、発火、異臭及び、異常音を生じた時は、直ちに機器、装置のスイッチを切り、コンセント等からプラグ等を抜いて下さい。
 - 機器、装置を換気が良く可燃物のない場所へ移し、必要な排煙、消火の措置をとって下さい。
- #### 6. 保管・取扱い(使用前)
- 直射日光、ほこり、急激な温度変化、腐食性ガスのある雰囲気や高温多湿等の場所で保管すると、特性の劣化が起こる場合があります。
 - 一年以上放置したものについては、特性及び、はんだ付け性を確認の上、御使用下さい。
 - フィルムキャパシタに過度の衝撃、外力を加えないで下さい。（目視では外観に劣化、変化のない場合でも、内部が損傷している事があります）
- #### 7. 廃棄の場合
- フィルムキャパシタは産業廃棄物に分類されます。政令により指定された許認可を受けた処理場、処理業者で廃棄するようにして下さい。
 - フィルムキャパシタを焼却すると、有害ガスが発生する場合があります。
 - フィルムキャパシタを屋外で風雨にさらすと、地中、地下水、河川汚染を起こす場合がありますので行わないで下さい。
- #### 8. その他
- 記載なき事項は、社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 発行の電子機器用固定プラスチックフィルムキャパシタ使用上の注意事項ガイドライン (RCR-2350) をご参照下さい。

海外安全規格は表に示されているように、民生用電子機器・家庭用電気機器対応規格と、これ以外の産業用電子機器、事務用機器等への対応規格に分類されます。当社の製品は一部の品種を除き、より厳しい民生用電子機器・家庭用電気機器対応の海外安全規格を取得しているの、あらゆる用途にご使用頂けます。

ノイズサプレッションキャパシタ及びスパークキラーは、一般の交流定格で表示されるキャパシタと異なり、予測出来ない異常なサージ電圧への対応ができるようサージ電圧への充分な余裕度と設計上高い信頼度が折り込まれています。厳しい試験条件の海外規格を多数取得していることが、その信頼性の高さを証明しています。

なお、国内の技術基準は、電気用品取締法が適用されますが、当社製品はすべてこの基準を満足しています。

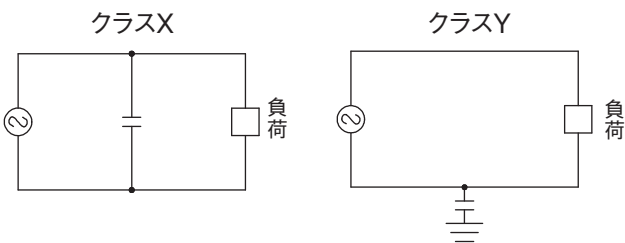
対 応 規 格	
民生用電子機器 家庭用電気機器	産業用電子機器 事務用機器

●キャパシタのクラスの説明

キャパシタのクラスはIECにより次のように区分されています。

クラスX: コンデンサの破壊が感電の危険にいたらない状態における用途のコンデンサ

クラスY: コンデンサの破壊が感電の危険を招くおそれのある状態に用いられるコンデンサ



■ 各国のEMI(電磁波障害)

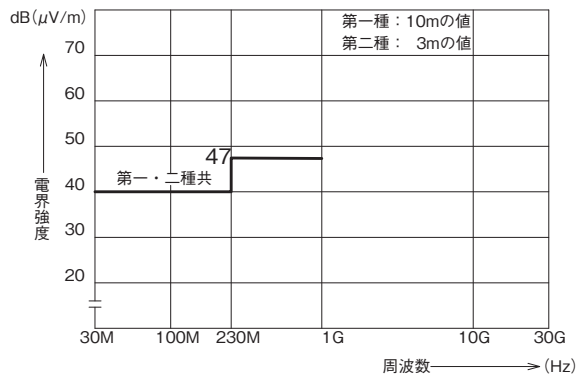
近年、増々パソコン、ファクシミリ等の情報処理装置の安全対策やノイズ対策が重要な問題となってきています。電子機器を海外に輸出する場合、EMI規制に合致しない製品は販売できなくなっているのが現状です。そこで情報処理装置のEMI規制を目的とした各国の規格をまとめて見ました。

(1) 情報処理装置に関する日本のVCCI規制

日本では、昭和60年に電気通信技術審議会が、CISPR Pub.22勧告をもとに情報処理装置等から発生する妨害電波の許容値及び測定法についての技術規格をとりまとめ、郵政大臣に答申を行いました。

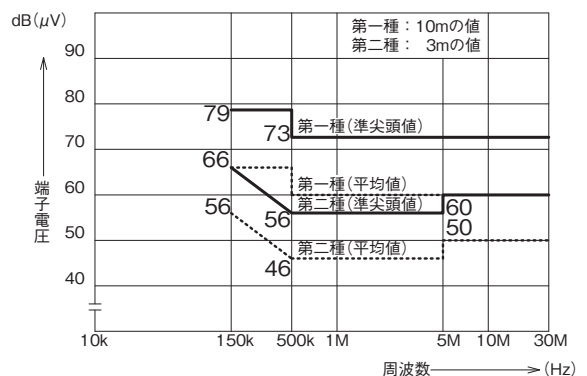
これを受けて、関連4工業団体が「情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)」を設立し、昭和61年6月より自主規制を開始しています。表-1、表-2にVCCIの規制値を示します。

■ VCCIの規制値



(表-1)

■ VCCIの規制値



注) 150~526.5kHzは、暫定的な設計目標とする。

(表-2)

(2) デジタル機器に関するFCC規制

アメリカでは、1989年6月にFCC規制のパート15が改訂され、デジタル機器に関する規制値は、サブパートBに規定されています。これは次のように、クラスAとクラスBに分けられています。

クラスA: 商工業地域で使用されるデジタル機器で、汎用コンピュータ、ファクシミリなどが対象

クラスB: 住宅地域で使用されるデジタル機器で、パソコン、ワープロなどが対象

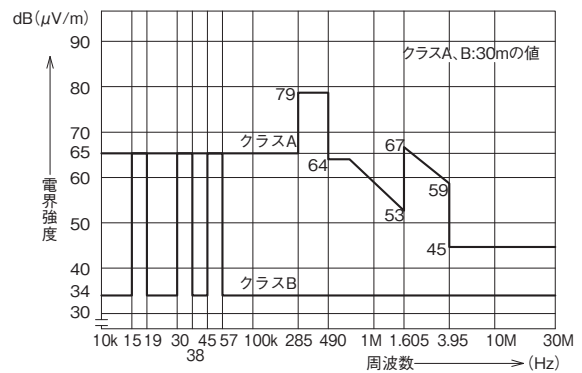
表-3、表-4にFCCパート15の規制値を示します。

(3) ISM機器及び類似目的の高周波機器に関するVDE規格

VDE-0871規格は、工業、科学、医療用(ISM)及び類似目的の高周波機器の無線妨害抑制の規格です。

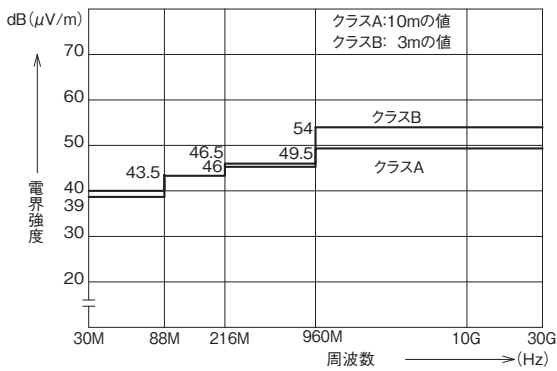
この規格は10kHz及びそれ以上の高周波機器に適用され、10kHz以下の場合には、VDE-0875が適用されます。表-5、表-6、表-7にVDE-0871の規制値を示します。

■ VDE0871の規制値



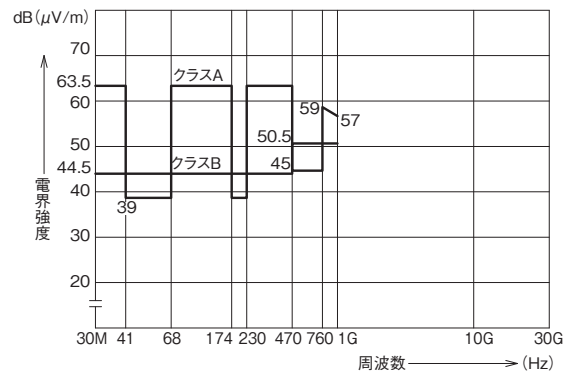
(表-5)

■ FCCパート15の規制値



(表-3)

■ VDE0871の規制値

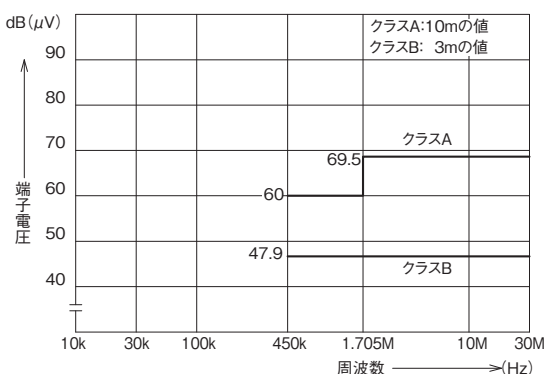


注1) クラスAは 30~470MHz (30mを10m値に換算) 470~1000MHz (10mの値)

注2) クラスBは 30~1000MHz (10m値を3m値に換算)

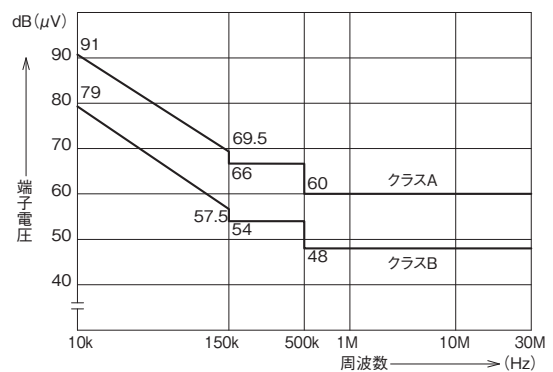
(表-6)

■ FCCパート15の規制値

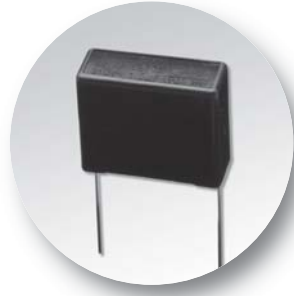


(表-4)

■ VDE0871の規制値



(表-7)



ノイズサプレッションキャパシタ

ノイズサプレッションキャパシタとは	8
製品群一覧表	9
特性(定格電流、共振周波数特性)	10
ノイズ対策効果例	11
シリーズ別仕様	12~28
ご要望チェックリスト	29



ノイズサプレッションキャパシタとは

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR

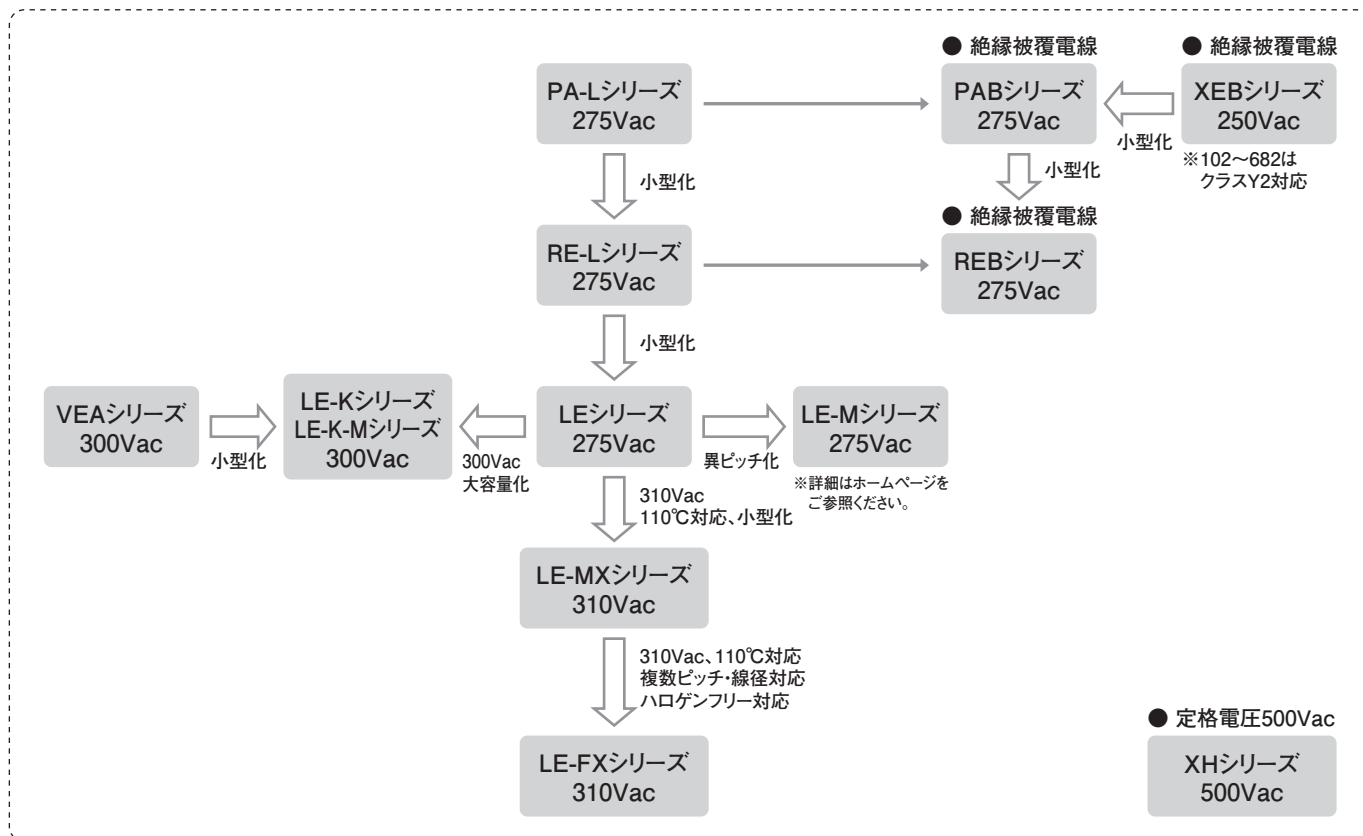


- ノイズサプレッションキャパシタ …
- ①スイッチング電源等の様に機器本体から生じるスイッチングノイズ等が電源ラインから放出される事を防止するコンデンサ
 - ②各種電気機器の電源ラインに入る外来ノイズ対策コンデンサ
 - ③ブラシモーター等の回転時に発生する高周波ノイズ対策コンデンサ
 - ④火花消去回路として用いられるコンデンサを総称したもの

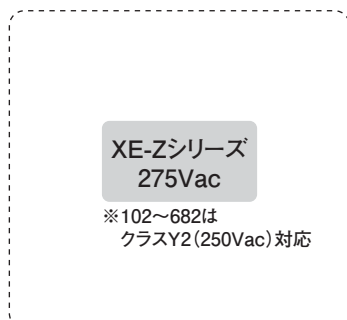
誘電体には高周波特性に優れた金属化ポリプロピレンを主に採用しております。海外安全規格で分類されるクラスX、クラスYのキャパシタとしてコンデンサの破壊による火災、感電事故等を防止するための厳しい数々の試験を果たしています。海外安全規格取得にあたっては全世界対応シリーズ(LE、RE、PA、XE-Z、YE等)等用途に応じたシリーズ化をはかっています。

ノイズサプレッションキャパシタ体系図

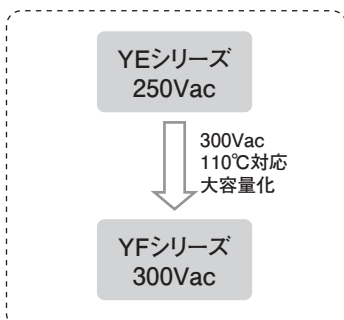
■ クラスX2認定品



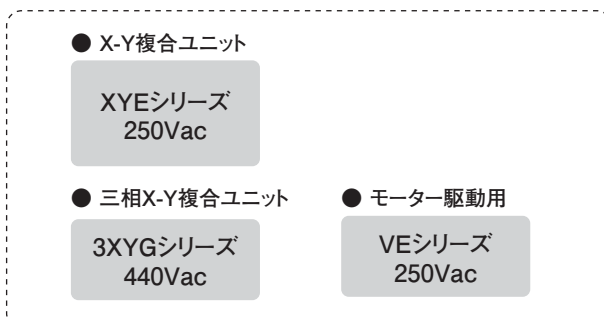
■ クラスX1認定品



■ クラスY2認定品



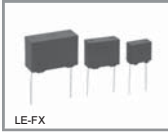
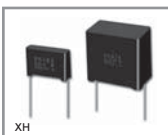

■ その他



製品群一覧表(ノイズサプレッションキャパシタ)



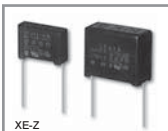
クラスX2認定品

シリーズ名	容量範囲 (μ F)	定格電圧 (Vac)	取得海外安全規格													ページ		
			UL	CSA	VDE	SEV	SEMKO	DEMKO	NEMKO	FIMKO	IMQ	ÖVE	TÜV	ENEC	CQC		KC	
 LE-FX	0.047~2.2	310	○	◎											○	○	○	12
LE-MX	0.1~2.2	310	○	◎			○								○	○	○	13
LE	0.01~3.3	275	○	◎			○								○	◎ ^{*1}	○	14
LE-K, LE-K-M	1.5~10	300	○	◎			○								○		○	15
RE-L	0.01~2.2	275	○	◎	○	○	○	○	○	○							○	16
PA-L	0.01~2.2	275	○	◎	○	○	○	○	○	○								17
VEA	1~10	300	○	◎			○											18
 XH	0.001~0.0068	500																19
	0.01~0.47	500	○	◎									○					19
 REB XEB	0.047~1.0	275	○	◎			○								○			20
	0.001~1.0	250	○	◎			○											21

◎: c-UL

*1: LE335はCQC未取得

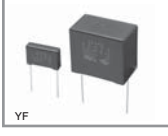
クラスX1認定品

シリーズ名	容量範囲 (μ F)	定格電圧 (Vac)	取得海外安全規格													ページ		
			UL	CSA	VDE	SEV	SEMKO	DEMKO	NEMKO	FIMKO	IMQ	ÖVE	TÜV	ENEC	CQC		KC	
 XE-Z	0.001~0.0068	275 ^{*2}	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				22
	0.01~1.0	275	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				22

*2: Y2クラスは250Vacで認定

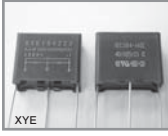

◎: c-UL

クラスY2認定品

シリーズ名	容量範囲 (μ F)	定格電圧 (Vac)	取得海外安全規格													ページ		
			UL	CSA	VDE	SEV	SEMKO	DEMKO	NEMKO	FIMKO	IMQ	ÖVE	TÜV	ENEC	CQC		KC	
 YF	0.01~0.47	300	○	◎			○								○			23
YE	0.001~0.1	250	○	◎	○										○			24

◎: c-UL

その他

シリーズ名	容量範囲 (μ F)	定格電圧 (Vac)	取得海外安全規格													ページ		
			UL	CSA	VDE	SEV	SEMKO	DEMKO	NEMKO	FIMKO	IMQ	ÖVE	TÜV	ENEC	CQC		KC	
 XYE-AN XYE-BE	0.047~0.47 μ F +	250	○	◎			○								○			25 26
XYE-BN	1,000~4,700pF																	
3XYG	X 0.1 μ F	440																27
3XYG-TY	Y 3,000pF																	
 VE	1.5~10 μ F	250					◎ ^{*3}											28

*3: EN60252認定品



特性(定格電流、共振周波数特性)

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR



■ 定格電流

印加電圧に対して、電流は次式によって算出されます。また、250Vac、50/60Hzの場合を一覧表で示します。(最大値の算出では印加電圧の変動及び静電容量の許容差に注意してください)

$$I = \omega CE \dots\dots\dots (A) \quad I : \text{電流} \dots\dots\dots (A)$$

$$\omega : 2\pi f$$

$$C : \text{静電容量} \dots\dots (F)$$

$$E : \text{印加電圧} \dots\dots (V)$$

単位:mA

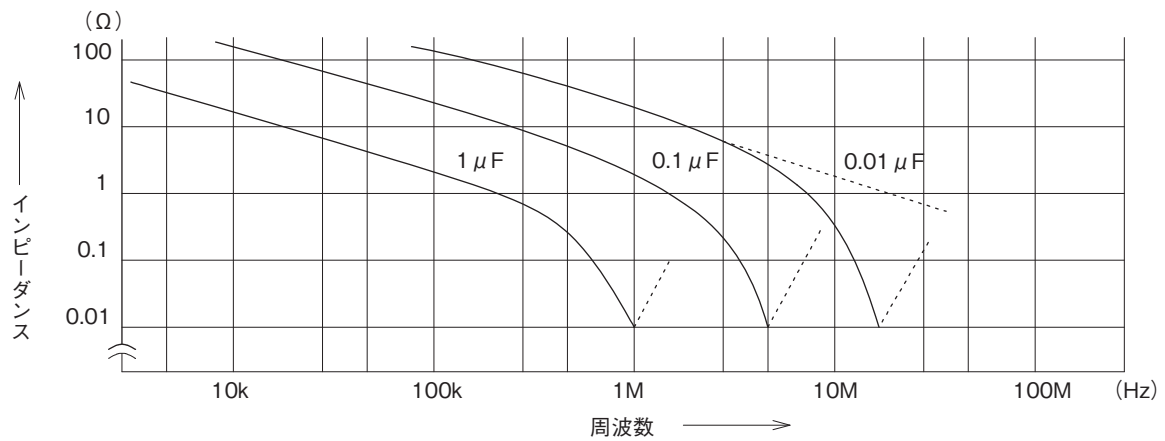
公称静電容量 μF	0.001	0.0015	0.0022	0.0033	0.0047	0.0068	0.01	0.015	0.022	0.033
50Hzの時	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1.18	1.73	2.59
60Hzの時	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.9	1.41	2.07	3.11

単位:mA

公称静電容量 μF	0.047	0.068	0.1	0.15	0.22	0.33	0.47	0.68	1.0
50Hzの時	3.69	5.34	7.85	11.8	17.3	25.9	36.9	53.4	78.5
60Hzの時	4.43	6.41	9.42	14.1	20.7	31.1	44.3	64.1	94.2

(表-1)

■ 共振周波数特性

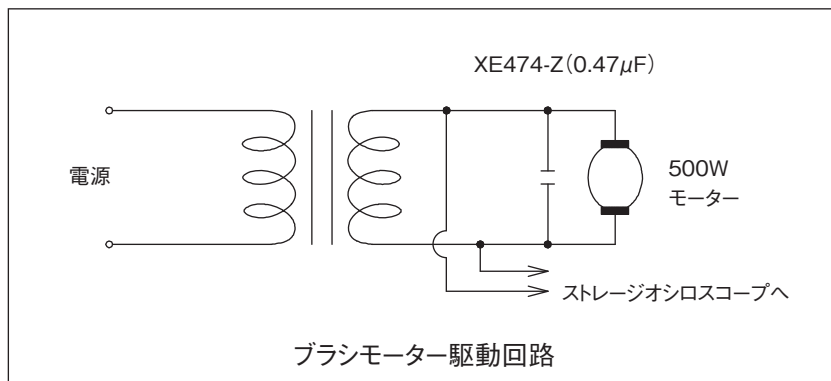


(図-1)

図-1の特性はノイズサプレッションキャパシタの一般傾向を示します。個々の製品の静電容量のバラツキによって共振点が変わる他、測定方法(特にリード線の長さ)によって大きく変動しますのでご注意ください。



ノイズ対策効果例



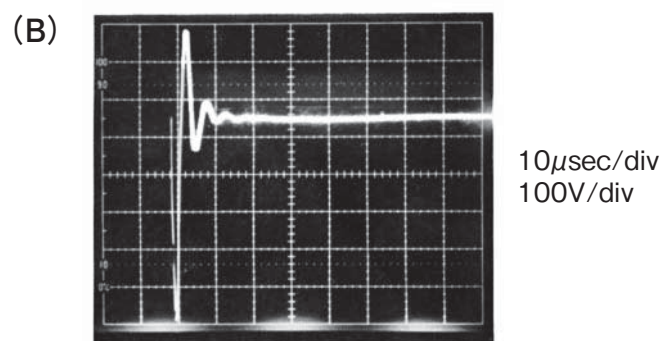
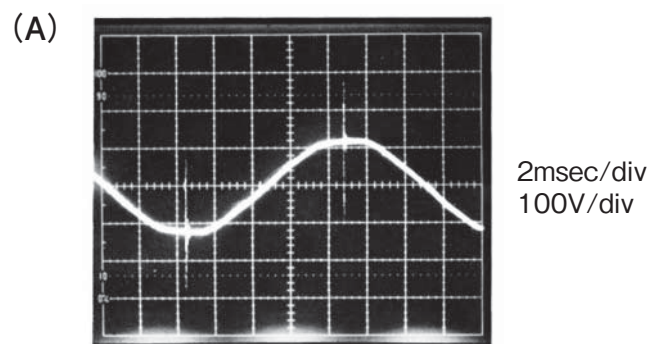
(図-2)

ブラシモーター駆動回路(図-2)は、商用電源100Vラインに絶縁トランスを介して500Wのブラシモーターを駆動し、ノイズサプレッションキャパシタを用いてノイズ対策を実施した場合の測定回路を示します。

ノイズ対策効果例(1)

(A)はノイズ対策をしていない状態のライン波形を示します。正負のピーク瞬時に約800Vp-pの減衰振動波形が乗っています。

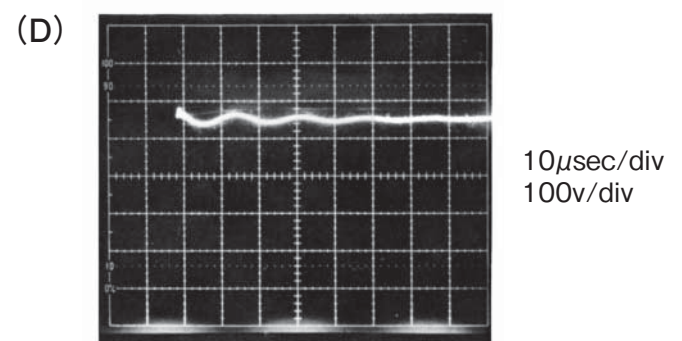
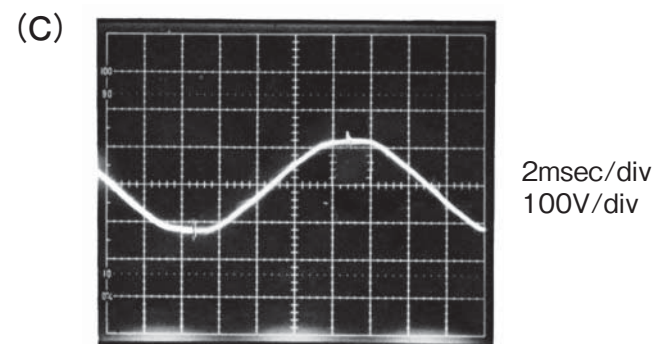
(B)はこのノイズ部分のみを観測しています。
(時間軸は10 μ sec/div)



ノイズ対策効果例(2)

(C)はライン間にXE474-Z(0.47 μ F)のノイズサプレッションキャパシタを入れて、ノイズ対策を行った波形を示します。サインカーブ上にきわめて微小のノイズが残っているように見えますが、問題になるレベルではありません。

(D)は(B)と同様に時間軸が10 μ sec/divとなっており、0.47 μ Fが入ることにより減衰振動の周期が長くなっていますが、ピーク電圧はきれいに減衰し良好な結果を示しています。





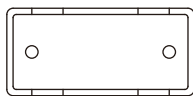
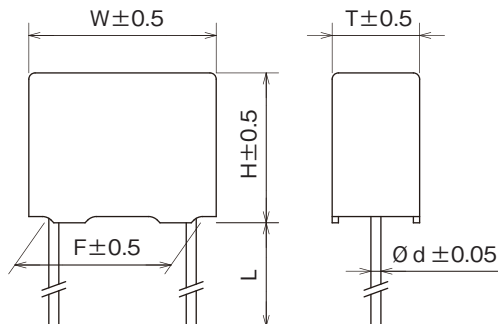
特長

- 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

用途

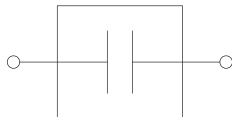
- 電子・電気機器の電源ライン間ノイズ対策用

外形寸法



単位: mm

回路図

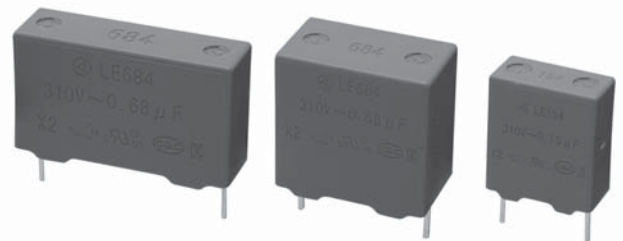


安全規格	File No. ※ ¹
UL : UL-60384-14	E47474
cUL : CSA E60384-14	E47474
CQC : GB/T6346-14-2015	CQC14001110427 CQC16001151236
KC : K60384-1/ K60384-14	HU03005-※ ² HU03019-※ ²

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。

※¹ File No.は改定されている場合がありますので、
認定書をご要望の際はお問い合わせください。

※² KC File No.末尾は静電容量・生産工場により異なります。



●型名構成



シリーズ名 静電容量 補助記号 識別コード(下表参照)

	①リードピッチ	②リード線径	③リード線長	④ハロゲンフリー
1	10.0mm	φ0.6mm	10mm min.	非対応
2	12.5mm	φ0.8mm	4.5±0.5mm	対応
3	15.0mm	/	3.5±0.5mm	/
4	22.5mm		30mm min.	
5	27.5mm		3.2±0.3mm	

定格電圧 310Vac

安全規格	クラス	型名	識別コード	静電容量 μF±10%	外形寸法(mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
					W	H	T	F	d			
 	X2	LE473-FX	11**	0.047	13.0	11.5	5.5	10.0	0.6	C ≤ 1μF 0.005max. (at 10kHz) C > 1μF 0.002max. (at 1kHz)	端子間 1,000Vac 50/60Hz 60sec.	端子間 C ≤ 0.33μF 15,000MΩ 以上 (100Vdc) C > 0.33μF 5,000ΩF 以上 (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			
					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			
					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			
					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			
					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			
					26.0	13.5	7.0	22.5	0.8			
		LE684-FX	42**	0.68	26.0	17.5	10.5	15.0	0.8			
					26.0	15.5	8.0	22.5	0.6			
		LE105-FX	42**	1.0	26.0	15.5	8.0	22.5	0.8			
					26.0	17.0	10.0	22.5	0.8			
		LE155-FX	52**	1.5	31.5	17.0	8.5	27.5	0.8			
					26.0	21.5	13.0	22.5	0.8			
LE225-FX	52**	2.2	31.5	18.5	13.0	27.5	0.8					
			26.0	23.0	15.0	22.5	0.8					
			31.5	21.0	15.5	27.5	0.8					

使用温度範囲: -55~+110°C



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
- カテゴリー温度+110°C対応

用途

- 電子・電気機器の電源ライン間ノイズ対策用



安全規格		File No. ※ ¹
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
ENEC	:IEC/EN 60384-14	SE/0142-1
CQC	:GB/T6346-14-2015	CQC07001020113 CQC14001106681
KC	:K60384-1/ K60384-14	HU03005-※ ² HU03019-※ ²

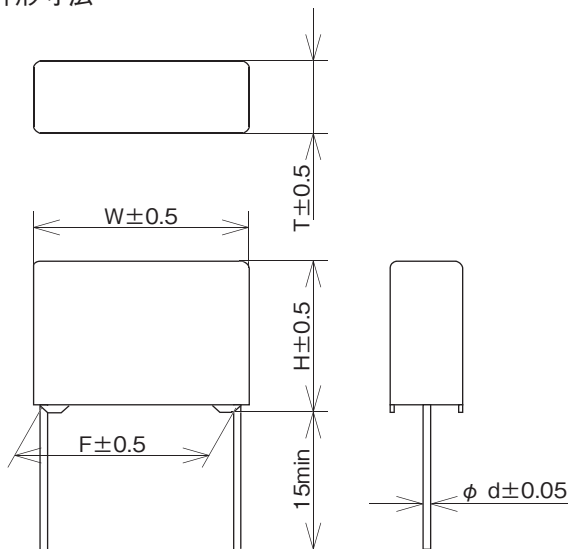
ENECマークデザインは右図となります。
デザイン中の14は SEMKO ID No. を示しています。

※¹ File No.は改定されている場合がありますので、
認定書をご要望の際はお問い合わせください。

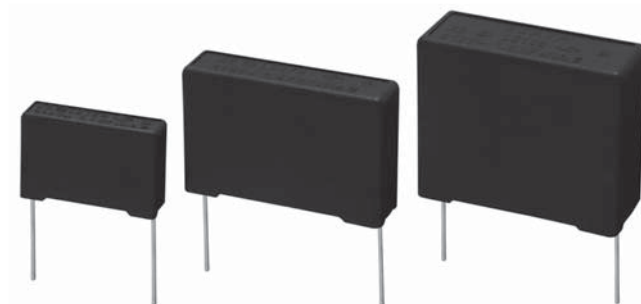
※² KC File No.末尾は静電容量・生産工場により異なります。



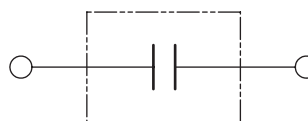
外形寸法



単位: mm



回路図



型名構成



定格電圧 **310Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±10%	外形寸法(mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
				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 1,000Vac 50/60Hz 60sec もしくは 1,870Vdc 60sec 端子・ケース間 2,100Vac 50/60Hz 60sec	端子間 C ≤ 0.33μF 15,000MΩmin. C ≥ 0.47μF 5,000Ω・Fmin. 端子・ケース間 100,000MΩmin. (at 100Vdc)
		LE154-MX	0.15		12.0	6.0					
		LE224-MX	0.22		14.0	6.5					
		LE334-MX	0.33	17.5	16.5	7.5					
		LE474-MX	0.47		7.0						
		LE684-MX	0.68	25.5	18.0	8.5					
		LE105-MX	1.0		21.0	10.0					
		LE155-MX	1.5	30.5	22.5	13.0					
LE225-MX	2.2	25.5	15.5								
								C > 1μF 0.002max. (f=1kHz)			

使用温度範囲: -55~+110°C



特長

- 主要海外規格を275V定格で取得したクラスX2シリーズ
- IEC/EN 60384-14 クラスX2で取得、環境カテゴリ（最高使用温度）は100°C

用途

- 欧米向け電気機器・電機機器、事務用機器等のノイズ対策用



安全規格		File No. ※ ¹
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
ENEC	:IEC/EN60384-14	SE/0142-1
CQC	:GB/T6346-14-2015	CQC03001006331 CQC12001082892
KC	:K60384-1/ K60384-14	HU03005-※ ² HU03019-※ ²

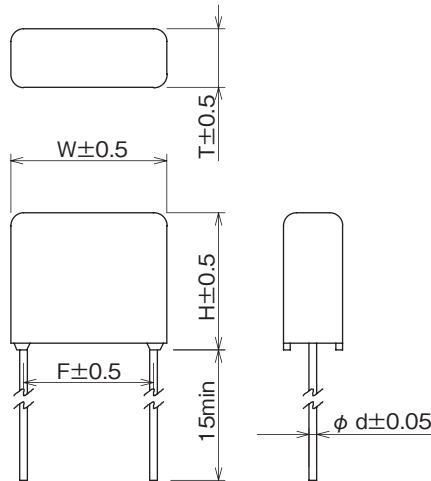
ENECマークデザインは右図となります。
デザイン中の14は SEMKO ID No. を示しています。

※¹ File No.は改定されている場合がありますので、
認定書をご要望の際はお問い合わせください。

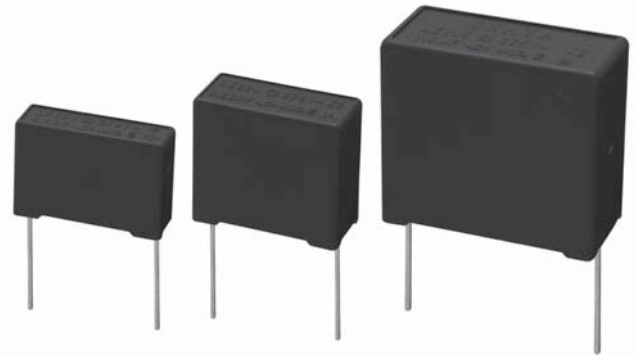
※² KC File No.末尾は静電容量・生産工場により異なります。



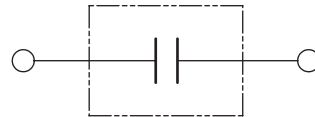
● 外形寸法



単位: mm



● 回路図



● 型名構成



定格電圧 **275Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±10%	外形寸法(mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
				W	H	T	F	d			
	X2	LE103	0.01	12.0	10.5	4.5	10.0	0.6	C ≤ 1μF 0.003max. (f=10kHz) C > 1μF 0.002max. (f=1kHz)	端子間 C ≤ 2.2μF 1,250Vac 50/60Hz 60sec C = 3.3μF 1,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 C ≤ 0.33μF 15,000MΩmin. C ≥ 0.47μF 5,000Ω·Fmin.
		LE153	0.015								
		LE223	0.022								
		LE333	0.033	17.0	11.0	5.0	15.0				
		LE473	0.047								
		LE683	0.068								
		LE104	0.1	17.5	11.5	5.5	15.0				
		LE154	0.15								
		LE224	0.22								
		LE334	0.33	25.5	17.5	8.5	22.5				
		LE474	0.47								
		LE684	0.68								
		LE105	1.0	30.5	22.0	12.0	27.5				
		LE155	1.5								
		LE225	2.2								
LE335	3.3	30.0	27.5	18.0	27.5						

※LE335はCQC未取得

使用温度範囲: -55~+100°C



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)

用途

- 電子・電気機器の電源ライン間ノイズ対策用
- 3相Y結線400V系機器のノイズ対策用



安全規格		File No. ※ ¹
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
SEMKO-ENEC	:IEC/EN 60384-14	SE/0142-1
KC	: K60384-1 / K60384-14	HU03005-※ ²

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。

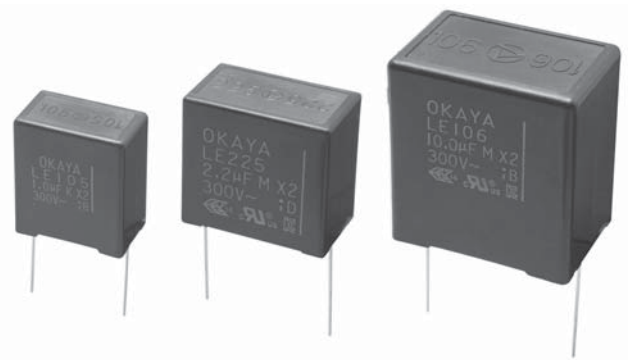
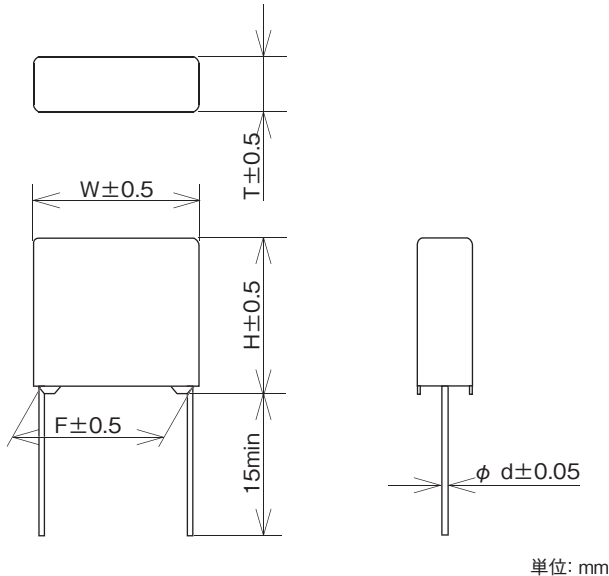
※¹ File No. は改定されている場合がありますので、

認定書をご要望の際はお問い合わせください。

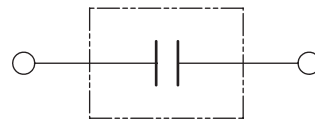
※² KC File No. 末尾は静電容量・生産工場により異なります。



● 外形寸法



● 回路図



● 型名構成

L	E					K	M
シリーズ名	静電容量	補助記号	静電容量許容差				
				記号なし	±10%		
				M	±20%		

定格電圧 **300Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±10%	外形寸法 (mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
				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 C≤3.3μF 1,250Vac 50/60Hz 60sec C≥4.7μF 1,780Vdc 60sec	端子間 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	31.0	40.0	26.0	27.5				
		LE685-K	6.8	39.0	27.0	35.0	1.0				
		LE106-K	10.0	46.5	43.5	31.0					

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	外形寸法 (mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
				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 C≤3.3μF 1,250Vac 50/60Hz 60sec C≥4.7μF 1,780Vdc 60sec	端子間 5,000Ω・Fmin.
		LE225-K-M	2.2		28.0	18.0					
		LE335-K-M	3.3		38.0	18.5					
		LE475-K-M	4.7	41.0	31.0	21.0	37.5				
		LE685-K-M	6.8	38.0	23.0	1.0					
		LE106-K-M	10.0	43.0	28.0						

使用温度範囲: -55~+100°C



ノイズサプレッションキャパシタ

RE-L SERIES

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR



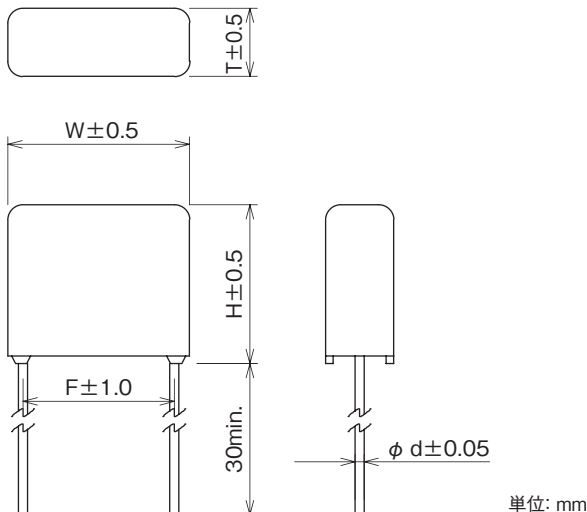
特長

- 主要海外規格を275Vac定格で取得したクラスX2シリーズ
- IEC/EN 60384-14 クラスX2で取得、環境カテゴリー（最高使用温度）は100°C

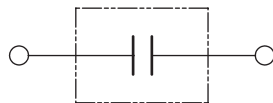
用途

- 欧米向け電子機器・電機機器、事務用機器等のノイズ対策用

外形寸法



回路図

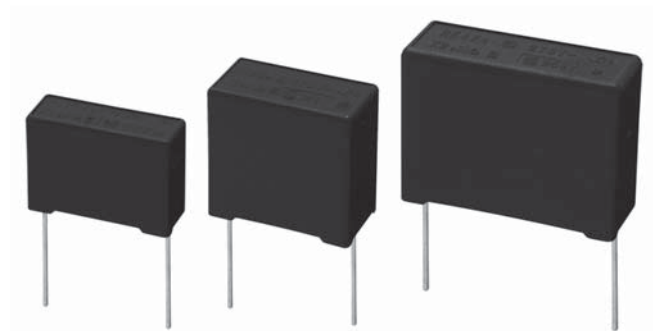


安全規格		File No. ※ ¹
UL	:UL-60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
CSA	:CSA E60384-14, C22.2 No.8	LR37404, LR104926
VDE	:IEC/EN 60384-14	40040190
SEMKO	:IEC/EN 60384-14	1707609
NEMKO	:IEC/EN 60384-14	P16221311_A1
DEMKO	:IEC/EN 60384-14	D-05362-A1
FIMKO	:IEC/EN 60384-14	FI 29587 A1
Electrosuisse	:IEC/EN 60384-14	17.0233
KC	:K60384-1 / K60384-14	SU03007-※ ² HU03019-※ ²

ENECマークデザインは右図となります。
デザイン中の10は SEMKO ID No. を示しています。

※¹ File No.は改定されている場合がありますので、
認定書をご要望の際はお問い合わせください。

※² KC File No.末尾は静電容量・生産工場により異なります。



型名構成



シリーズ名 静電容量 補助記号

L リード線端子長 30mm min.

定格電圧 **275Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±10%	外形寸法(mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗			
				W	H	T	F	d						
	X2	RE103-L	0.01	12.0	10.5	4.5	10.0	0.6	C ≤ 1μF 0.003max. (f=10kHz)	端子間 1,250Vac 50/60Hz 60sec	端子間 C ≤ 0.33 μF 15,000MΩmin. C ≥ 0.47 μF 5,000Ω·Fmin.			
		RE153-L	0.015			5.5								
		RE223-L	0.022			5.0								
		RE333-L	0.033		17.0	6.0								
		RE473-L	0.047			8.0								
		RE683-L	0.068			9.0								
		RE104-L	0.1	25.5	8.0	15.0	0.8					C > 1μF 0.002max. (f=1kHz)	端子・ケース間 2,100Vac 50/60Hz 60sec	端子・ケース間 100,000MΩmin. (at 100Vdc)
		RE154-L	0.15		9.5									
		RE224-L	0.22		10.5									
		RE334-L	0.33	30.5	12.5									
		RE474-L	0.47		17.0									
		RE684-L	0.68		20.5									
		RE105-L	1.0	30.5	27.5	27.5								
		RE155-L	1.5											
RE225-L	2.2													

使用温度範囲: -55~+100°C



ノイズサプレッションキャパシタ

PA-L SERIES

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR



特長

- 主要海外規格を275Vac定格で取得したクラスX2シリーズ
- IEC/EN 60384-14 クラスX2で取得、環境カテゴリー（最高使用温度）は100°C

用途

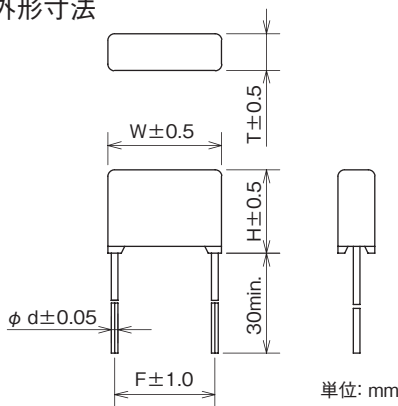
- 欧米向け電子機器・電気機器、事務用機器等のノイズ対策用



安全規格		File No. ※
UL	:UL-60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
CSA	:CSA E60384-14, C22.2 No.8	LR37404, LR104926
VDE	:IEC/EN 60384-14	40018318, 40017808
SEMKO	:IEC/EN 60384-14	1413568, 1610021
NEMKO	:IEC/EN 60384-14	P16220824
DEMKO	:IEC/EN 60384-14	D-05010, D-05167
FIMKO	:IEC/EN 60384-14	FI 29462, FI 29501
Electrosuisse	:IEC/EN 60384-14	16.0084, 16.0436

※ File No.は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は
お問い合わせください。

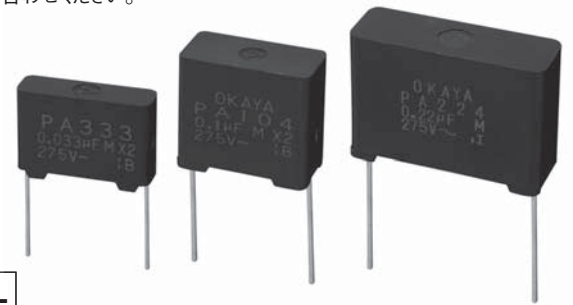
外形寸法



回路図



型名構成



定格電圧 **275Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	外形寸法(mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
				W	H	T	F	d			
	X2	PA103-L	0.01	17.0	12.0	5.0	15.0	0.6	0.01max. (at 1kHz)	端子間 1,250Vac 50/60Hz 60sec	端子間 C≤0.33μF 15,000MΩmin. C≥0.47μF 5,000Ω·Fmin
		PA123-L	0.012								
		PA153-L	0.015								
		PA183-L	0.018								
		PA223-L	0.022								
		PA273-L	0.027								
		PA333-L	0.033								
		PA393-L	0.039								
		PA473-L	0.047								
		PA563-L	0.056								
		PA683-L	0.068								
		PA823-L	0.082								
		PA104-L	0.1	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8			
		PA124-L	0.12								
		PA154-L	0.15								
		PA184-L	0.18								
		PA224-L	0.22								
		PA274-L	0.27								
		PA334-L	0.33	30.0	22.0	11.0	27.5	1.0			
		PA394-L	0.39								
		PA474-L	0.47								
		PA564-L	0.56								
PA684-L	0.68	30.5	28.0	16.0	37.5	1.0					
PA824-L	0.82										
PA105-L	1.0										
PA125-L	1.2	41.0	32.5	17.5	37.5	1.0					
PA155-L	1.5										
PA185-L	1.8										
PA225-L	2.2										

使用温度範囲: -40~+100°C



特長

- 大容量300Vac定格シリーズ

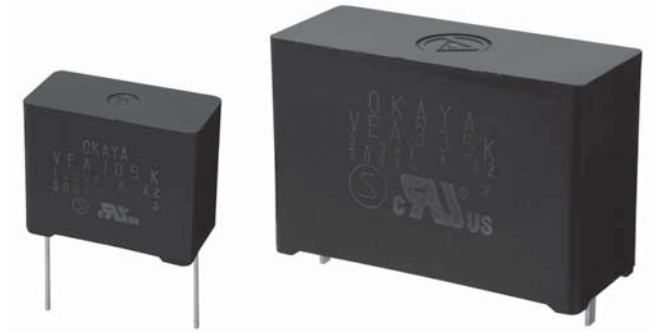
用途

- 電子・電気機器の電源ライン間ノイズ対策用
- 3相Y結線400V系機器のノイズ対策用



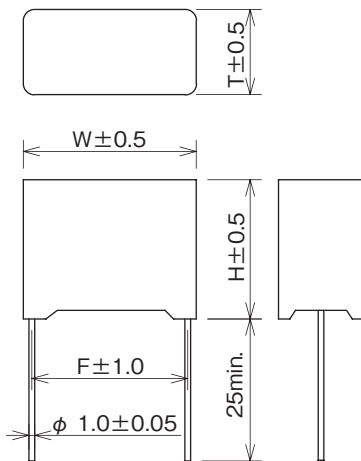
安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
SEMKO	:IEC/EN 60384-14	1315980

※ File No.は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は
お問合わせください。

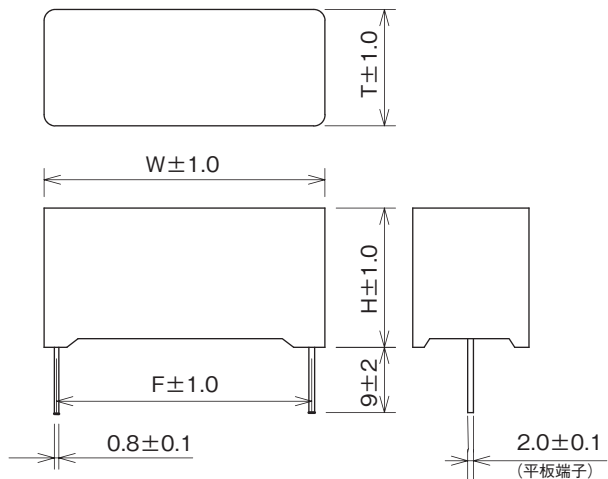


●外形寸法

形状: a



形状: b



単位: mm

●回路図



●型名構成

定格電圧 **300Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±10%	外形寸法(mm)				形状	誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
				W	H	T	F				
	X2	VEA105K	1.0	30.5	24.5	15.0	27.5	a	0.001max. (at 1kHz)	端子間 1,450Vdc 60sec. もしくは 1,000Vac 60sec.	端子間 5,000Ω・Fmin.
		VEA155K	1.5	41.0	28.0	15.5	37.5				
		VEA225K	2.2		32.5	17.5					
		VEA305K	3.0	59.5	33.0	20.5	45.0				
		VEA335K	3.3		35.5	21.5					
		VEA475K	4.7					43.5	30.5		
		VEA685K	6.8								
		VEA106K	10.0								

使用温度範囲: -40~+100°C

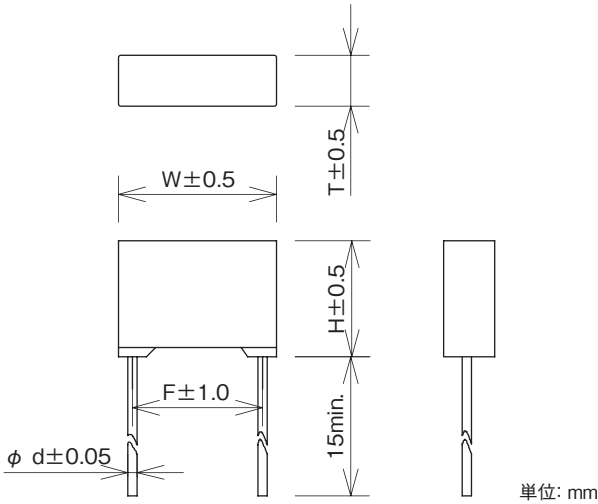
特長

●500Vac定格の高電圧機器用のコンデンサ

用途

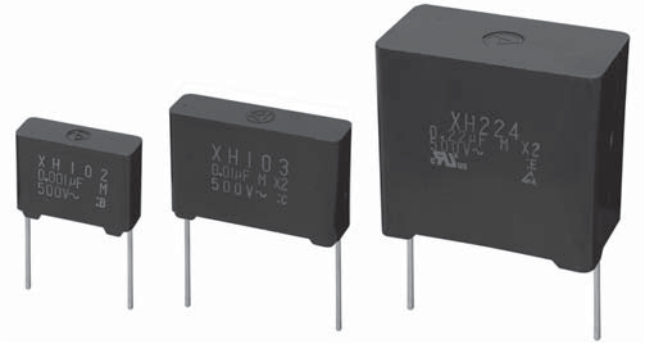
●500Vac三相用のインバーター、溶接機、等大電力機器のノイズ対策用

●外形寸法



安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
TÜV	:IEC/EN 60384-14	J9650619

※ File No.は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は
お問い合わせください。



●回路図



●型名構成



定格電圧 **500Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	外形寸法(mm)					誘電正接	試験電圧		絶縁抵抗		
				W	H	T	F	d		端子間 2,200Vac 50/60Hz 60sec	端子・ケース間 2,200Vac 50/60Hz 60sec	端子間 15,000MΩmin. (at 500Vdc)	端子・ケース間 100,000MΩmin. (at 500Vdc)	
—	—	XH102	0.001	17.0	12.5	5.5	15.0	0.8	0.01max. (at 1kHz)	端子間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子・ケース間 2,200Vac 50/60Hz 60sec	端子間 15,000MΩmin. (at 500Vdc)	端子・ケース間 100,000MΩmin. (at 500Vdc)	
		XH152	0.0015											
		XH222	0.0022											
		XH332	0.0033											
		XH472	0.0047											
		XH682	0.0068											
	X2	XH103	0.01	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8	0.01max. (at 1kHz)	端子間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子・ケース間 2,200Vac 50/60Hz 60sec	端子間 15,000MΩmin. (at 500Vdc)	端子・ケース間 100,000MΩmin. (at 500Vdc)	
		XH153	0.015											
		XH223	0.022											
		XH333	0.033											
		XH473	0.047											
		XH683	0.068											
		XH104	0.1	30.0	24.5	13.5	27.5							
		XH154	0.15											
		XH224	0.22											
		XH334	0.33	36.0	33.5	22.0	32.5							1.0
		XH474	0.47											

使用温度範囲:-40~+100℃



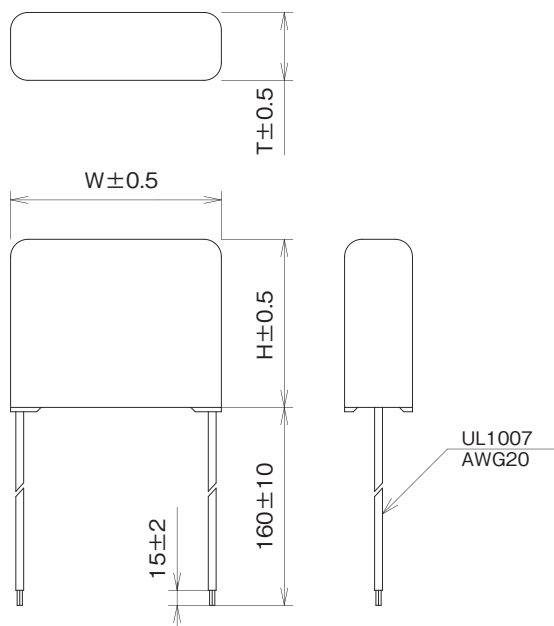
特長

- X2クラスキャパシタREシリーズの被覆電線仕様品
- 導体は撚り線タイプ、及び単線タイプを用意
- UL、CSA (cUL)、IEC/EN 60384-14 クラスX2取得品

用途

- 産業機器、電気機器等のノイズ対策用
- 工作機械、電動工具等

外形寸法

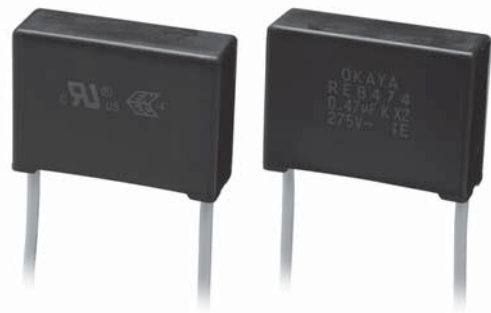


単位: mm

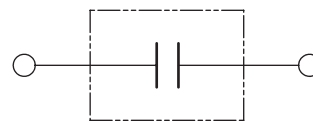


安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E236227
cUL	:CSA E60384-14	E236227
ENEC	:IEC/EN 60384-14	SE/0142-28

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。
※ File No.は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際はお問い合わせください。



●回路図



●型名構成

定格電圧 **275Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF ± 10%	外形寸法 (mm)			誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗		
				W	H	T					
	X2	REB473	0.047	17.0	12.5	5.5	0.003max. (at 10kHz)	端子間 1,250Vac 50/60Hz 60sec	端子間 C ≤ 0.33μF 15,000MΩmin. (at 100Vdc)		
		REB683	0.068		13.5	6.5					
		REB104	0.1		15.0	8.0					
		REB154	0.15	20.0	17.5	8.5					
		REB224	0.22								
		REB334	0.33								
		REB474	0.47	27.0	18.0	8.0					
		REB684	0.68							19.5	9.5
		REB105	1.0							21.5	10.5
				32.0	23.5	12.5	端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子・ケース間 C = 0.47μF 5,000Ω・Fmin. (at 100Vdc)			

使用温度範囲: -40 ~ +100°C



ノイズサプレッションキャパシタ

XEB SERIES

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR



特長

- 主要海外規格を250Vac定格で取得したクラスX2シリーズで、リード線が被覆電線タイプ

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

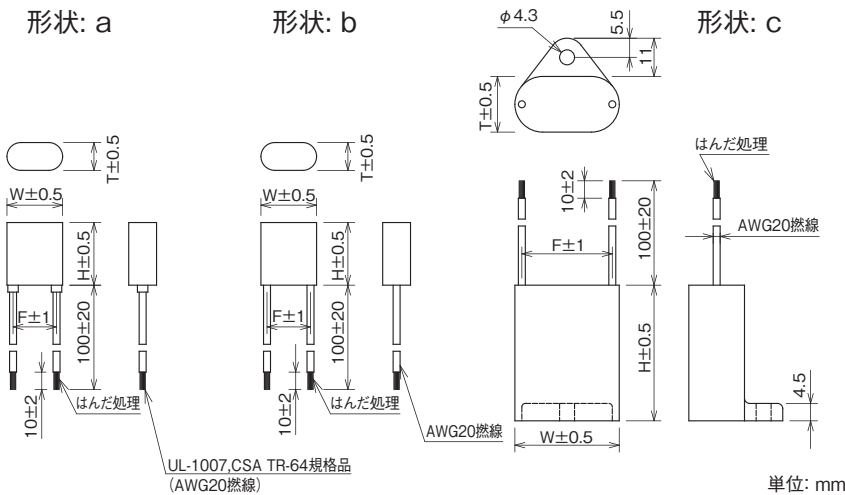


安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
CSA	:CSA E60384-14	LR37404
Electrosuisse	:IEC/EN 60384-14	16.0437

※ File No. は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は
お問合わせください。



外形寸法



回路図



型名構成



定格電圧 **250Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	形状	外形寸法 (mm)				誘電正接	試験電圧		絶縁抵抗	
					W	H	T	F		端子間	端子・ケース間	端子間	端子・ケース間
	Y2	XEB102	0.001	a	16.0	18.0	8.0	12.5	0.01 max. (at 1kHz)	端子間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 15,000MΩmin. (at 500Vdc)	端子・ケース間 100,000MΩmin. (at 500Vdc)
		XEB152	0.0015										
		XEB222	0.0022										
		XEB332	0.0033										
		XEB472	0.0047										
	XEB682	0.0068	b	18.0	21.5	8.5	15.0						
	X2	XEB103	0.01	a	16.0	18.0	8.0	12.5		端子間 1,250Vac 50/60Hz 60sec	端子間 5,000Ω・Fmin. (at 500Vdc)	端子・ケース間 100,000MΩmin. (at 500Vdc)	
		XEB153	0.015										
		XEB223	0.022										
		XEB333	0.033										
		XEB473	0.047										
		XEB683	0.068	b	21.5	28.0	11.0	17.5					
		XEB104	0.1										
		XEB154	0.15										
		XEB224	0.22										
XEB334		0.33											
c	XEB474	0.47	30.0	39.0	16.0	26.0							
	XEB684	0.68											
	XEB105	1.0					37.0	48.0	22.0	33.0			

使用温度範囲: -40~+85°C



ノイズサプレッションキャパシタ

XE-Z SERIES

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR



特長

- 主要海外規格を275Vac定格で取得
- IEC/EN 60384-14 クラスX1で取得、環境カテゴリー(最高使用温度)は100°C

用途

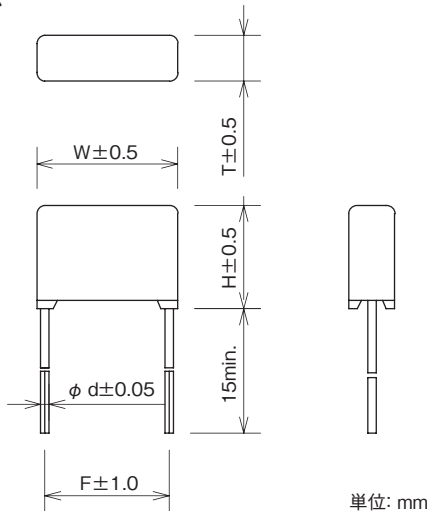
- 欧米向け電子機器・電気機器、事務用機器等のノイズ対策用



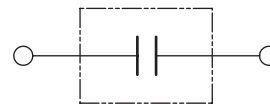
安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
CSA	:CSA E60384-14	LR37404, LR104926
VDE	:IEC/EN 60384-14	40021020
SEMKO	:IEC/EN 60384-14	1611842
NEMKO	:IEC/EN 60384-14	P16221208
DEMKO	:IEC/EN 60384-14	D-04717
FIMKO	:IEC/EN 60384-14	FI 29348
Electrosuisse	:IEC/EN 60384-14	16.0438
ÖVE	:IEC/EN 60384-14	20938-003-06
IMQ		102~682 V4048
		102~105 V4047

※ File No. は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は、お問合わせください。

外形寸法



回路図



型名構成



X1 (102~105) : 275Vac
定格電圧 Y2 (102~682) : 250Vac

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	外形寸法(mm)					誘電正接	試験電圧		絶縁抵抗	
				W	H	T	F	d		端子間	端子・ケース間	端子間	端子・ケース間
	X1 Y2	XE102-Z	0.001	17.0	12.5	5.5	15.0	0.8	0.01 max. (at 1kHz)	端子間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子・ケース間 2,100Vac 50/60Hz 60sec	端子間 15,000MΩmin. (at 500Vdc)	端子・ケース間 100,000MΩmin. (at 500Vdc)
		XE152-Z	0.0015										
		XE222-Z	0.0022										
		XE332-Z	0.0033										
		XE472-Z	0.0047										
		XE682-Z	0.0068										
	X1	XE103-Z	0.01	12.0	5.0	0.6							
		XE153-Z	0.015										
		XE223-Z	0.022										
		XE333-Z	0.033	12.5	5.5	0.8							
		XE473-Z	0.047	13.5	6.5								
		XE683-Z	0.068	15.0	8.0								
		XE104-Z	0.1	25.0	16.0	6.5	22.5						
		XE154-Z	0.15					17.5		8.0			
		XE224-Z	0.22					19.5		10.0			
		XE334-Z	0.33	30.0	22.0	11.0	27.5						
		XE474-Z	0.47					24.5		13.5			
		XE684-Z	0.68					30.5		28.0	16.5		
XE105-Z	1.0	36.0	30.5	20.0	32.5	1.0	端子間 5,000Ω·Fmin. (at 500Vdc)						

使用温度範囲: -40~+100°C



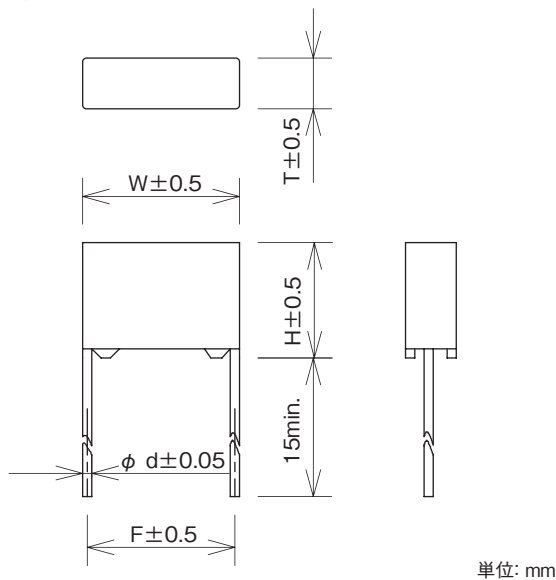
特長

- YEシリーズの体積比30%小型化
- UL、cUL、IEC/EN 60384-14取得品
- メタライズドフィルムキャパシタの為、セラミックキャパシタに比べ温度特性、電圧依存性で優れている

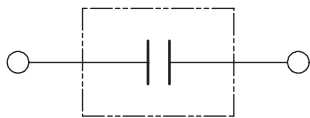
用途

- 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

外形寸法

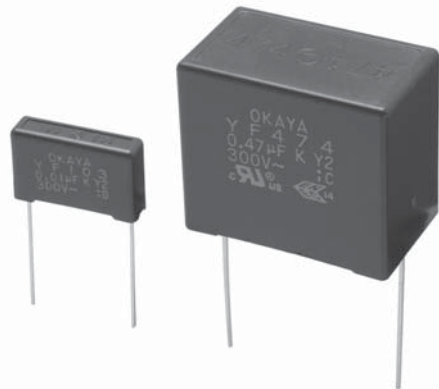


回路図

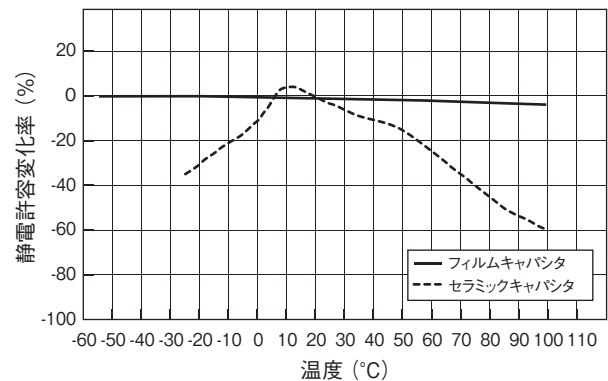


安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
ENEC	:IEC/EN60384-14	SE/0142-11

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。
※ File No.は改定されている場合がありますので、
認定書をご要望の際はお問合わせください。



● 温度特性例



● 型名構成

Y F □ □ □
シリーズ名 静電容量

定格電圧 **300Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±10%	外形寸法(mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗	
				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 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 C≤0.33μF 15,000MΩmin. C=0.47μF 5,000Ω·Fmin.	
		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 2,000Vac 50/60Hz 60sec				端子・ケース間 100,000MΩmin. (at 100Vdc)
		YF104	0.1	17.5	11.0							
		YF154	0.15	19.5	12.5							
		YF224	0.22	20.5	13.0							
		YF334	0.33	24.0	16.0							
YF474	0.47	27.0	18.5									

使用温度範囲: -55~+110°C



ノイズサプレッションキャパシタ

YE SERIES

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR



特長

- 主要海外規格を取得したY2クラス

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

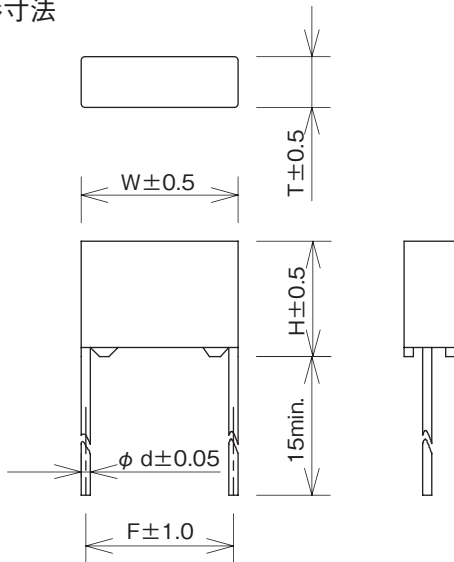


安全規格		
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
CSA	:CSA E60384-14	LR37404
ENEC	:IEC/EN 60384-14	40003928

ENECマークデザインは右図となります。
 デザイン中の10は VDE ID No. を示しています。
 ※ File No.は改定されている場合がありますので、
 認定書をご要望の際はお問い合わせください。



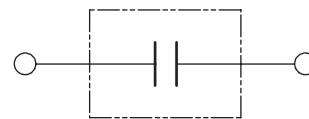
外形寸法



単位: mm



回路図



型名構成



定格電圧 **250Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	外形寸法 (mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
				W	H	T	F	d			
	Y2	YE102	0.001	13.0	10.0	4.0	11.0	0.6	0.01max. (at 1kHz)	端子間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 30,000MΩmin 端子・ケース間 100,000MΩmin (at 500Vdc)
		YE152	0.0015		12.0	5.0					
		YE222	0.0022		12.5	5.5					
		YE332	0.0033		13.5	6.5					
		YE472	0.0047	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8			
		YE682	0.0068		16.0	6.5					
		YE103	0.01		17.5	8.0					
		YE153	0.015		19.5	10.0					
		YE223	0.022	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8			
		YE333	0.033		17.5	8.0					
		YE473	0.047		19.5	10.0					
		YE683	0.068		22.0	11.0					
		YE104	0.1	30.0	22.0	11.0	27.5	0.8			

使用温度範囲: -40~+100°C



ノイズサプレッションキャパシタ

XYE SERIES

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR



特長

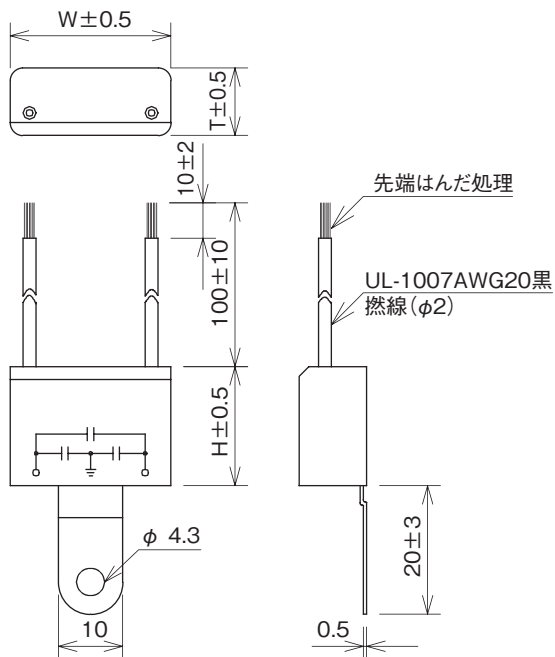
- X, Yコンデンサの複合ユニットで、IEC/EN 60384-14を取得した小型シリーズ
- フィルムコンデンサで構成され、優れた高周波特性

用途

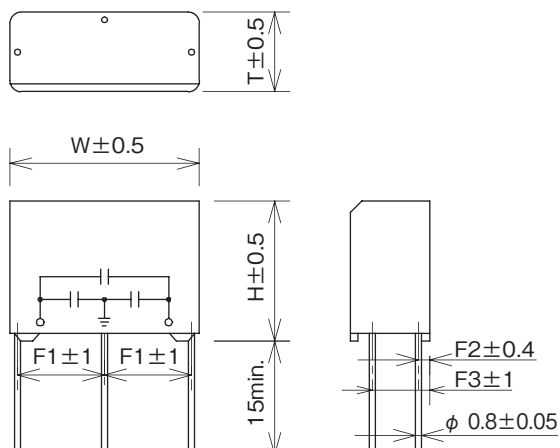
- 欧米向け電子機器・電気機器、事務用機器等のノイズ対策用

外形寸法

XYE-BEシリーズ

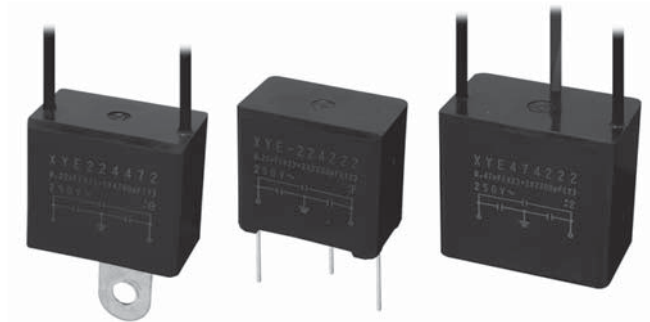


XYE-ANシリーズ

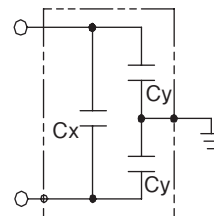


安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
CSA	:CSA E60384-14	LR37404
ENEC	:IEC/EN60384-14	SE/0142-15

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。
※ File No.は改定されている場合がありますので、
認定書をご要望の際はお問い合わせください。

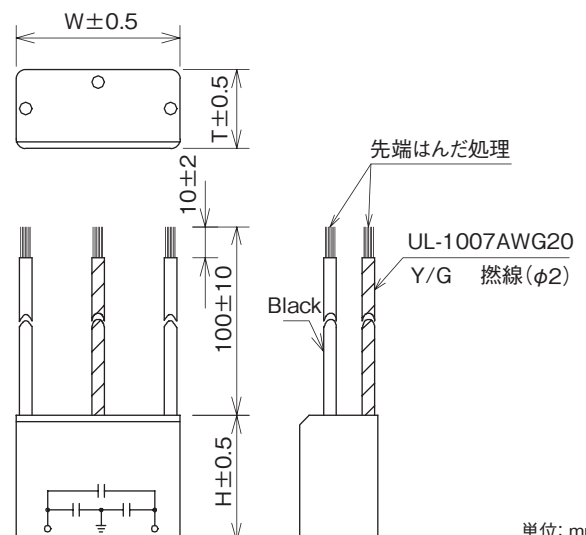


●回路図



Cx: ライン間コンデンサ (Xコンデンサ)
Cy: ライン・グラウンド間コンデンサ (Yコンデンサ)

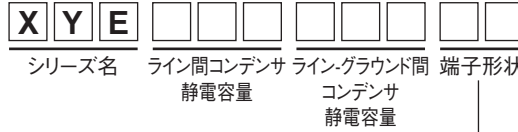
XYE-BNシリーズ



単位: mm



● 型名構成



AN	リード線端子
BN	絶縁被覆
BE	絶縁被覆+金属端子

定格電圧 **250Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量		外形寸法(mm)						誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗	
			Cx(μF±20%)	Cy(pF±20%)	W	H	T	F1	F2	F3				
 	X2 Y2	XYE-473472AN	0.047	4,700	25.0	18.5	10.5				6.1	0.01max. at 1k ±100Hz	ライン間コンデンサ 1,250Vac 50/60Hz 60sec	ライン間コンデンサ Cx ≤0.33μF 15,000MΩmin. Cx =0.47μF 5,000Ω·Fmin.
		XYE-104102AN		1,000										
		XYE-104222AN		2,200										
		XYE-104332AN	3,300											
		XYE-104472AN	4,700											
		XYE-224102AN	1,000	22.5	14.5				8.6					
		XYE-224222AN	2,200											
		XYE-224332AN	3,300											
		XYE-224472AN	4,700											
		XYE-334222AN	2,200	30.0	26.0	19.0	13.5	1.8	9.7					
		XYE-334332AN	3,300											
		XYE-334472AN	4,700											
		XYE-474222AN	2,200	0.47	3,300	30.0	26.0	19.0	13.5	1.8	9.7			
		XYE-474332AN	3,300											
		XYE-474472AN	4,700											
		XYE-104102BN	1,000	0.1	2,200	26.0	20.0	12.5						
		XYE-104222BN	2,200											
		XYE-104332BN	3,300											
		XYE-104472BN	4,700											
		XYE-224102BN	1,000	0.22	2,200	26.0	23.0	15.0						
		XYE-224222BN	2,200											
		XYE-224332BN	3,300											
		XYE-224472BN	4,700											
		XYE-334222BN	2,200	0.33	3,300	31.0	27.5	18.5						
		XYE-334332BN	3,300											
		XYE-334472BN	4,700											
		XYE-474222BN	2,200	0.47	3,300	31.0	27.5	18.5						
		XYE-474332BN	3,300											
		XYE-474472BN	4,700											
		XYE-104102BE	1,000	0.1	2,200	26.0	20.0	12.5						
XYE-104222BE	2,200													
XYE-104332BE	3,300													
XYE-104472BE	4,700													
XYE-224102BE	1,000	0.22	2,200	26.0	23.0	15.0								
XYE-224222BE	2,200													
XYE-224332BE	3,300													
XYE-224472BE	4,700													
XYE-334222BE	2,200	0.33	3,300	31.0	27.5	18.5								
XYE-334332BE	3,300													
XYE-334472BE	4,700													
XYE-474222BE	2,200	0.47	3,300	31.0	27.5	18.5								
XYE-474332BE	3,300													
XYE-474472BE	4,700													

使用温度範囲:-40~+85°C



ノイズサプレッションキャパシタ

3XYG SERIES

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR

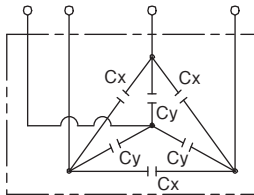
特長

- X,Yコンデンサの3相複合ユニット、小型シリーズ

用途

- 3相汎用インバータ等のAM帯ノイズ対策用

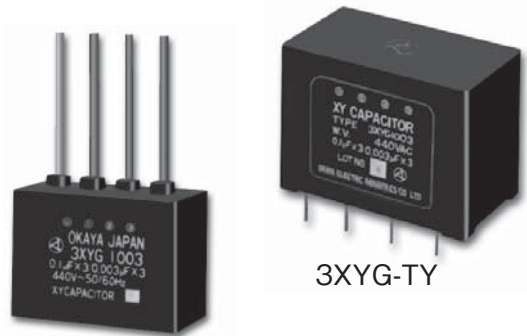
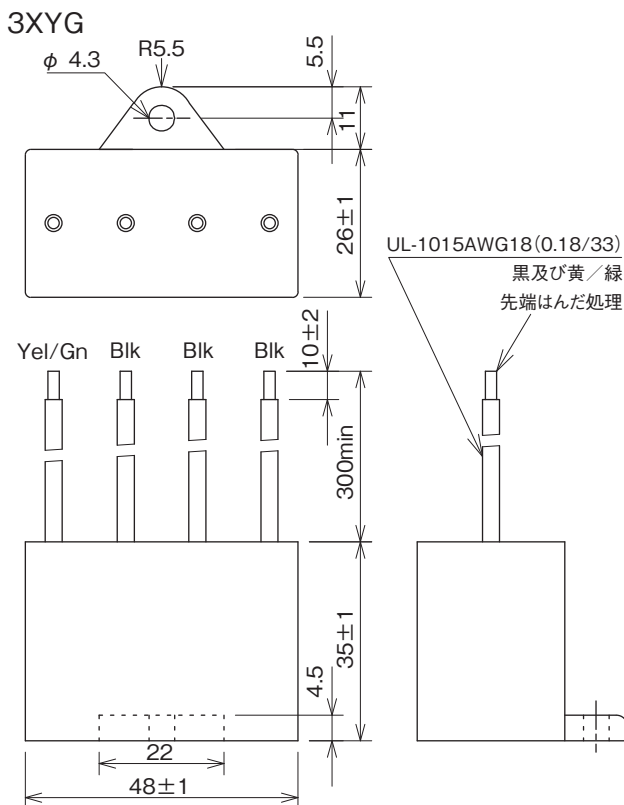
● 回路図



Cx: ライン間コンデンサ(Xコンデンサ)

Cy: ライン・グラウンド間コンデンサ(Yコンデンサ)

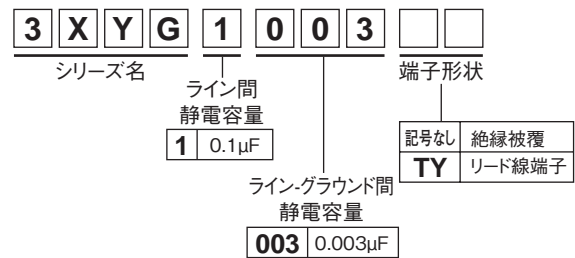
● 外形寸法



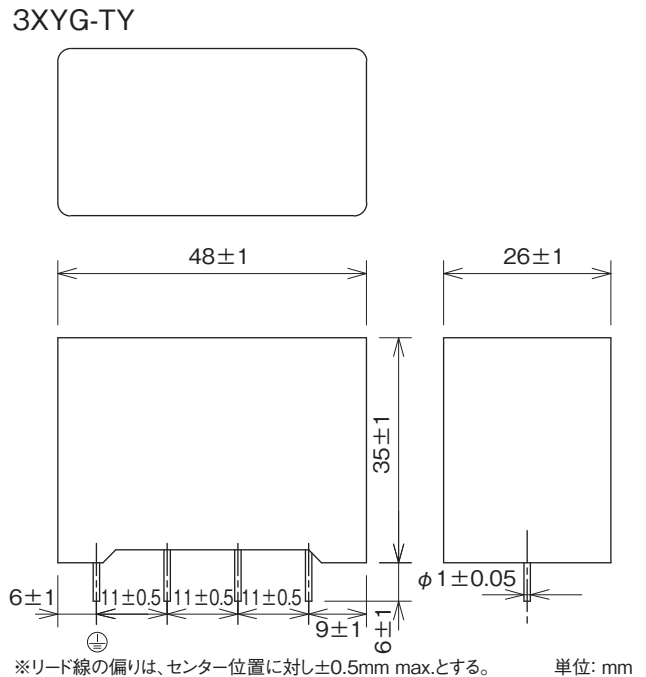
3XYG

3XYG-TY

● 型名構成



● 外形寸法



定格電圧 440Vac

型名	静電容量 μF ±20%	誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
3XYG1003 (絶縁被覆タイプ)	X : 0.1 Y : 0.003	X: 0.001 max. Y: 0.01 max. (at 1kHz)	端子間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 X: 10,000MΩ Y: 15,000MΩ (at 100Vdc)
3XYG1003-TY (ピンタイプ)			端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子・ケース間 100,000MΩmin. (at 500Vdc)

使用温度範囲: -40~+85°C



ノイズサプレッションキャパシタ

VE SERIES

NOISE SUPPRESSION CAPACITOR

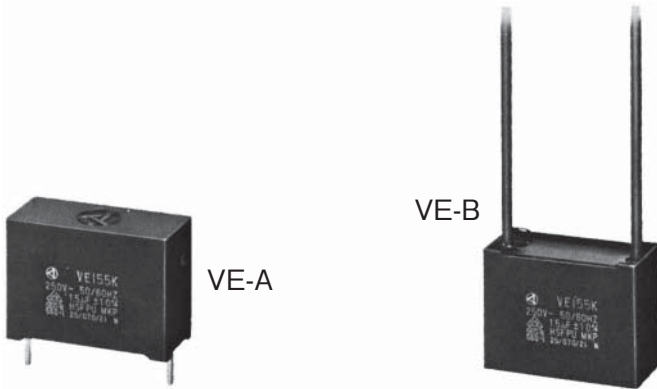


特長

- 欧州規格EN60252をVDEで取得した大容量シリーズ、2種類の端子形状

用途

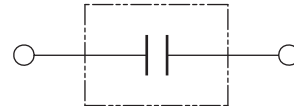
- ドイツ向け民生用電子・電気機器、事務用機器等のノイズ対策及びモーター駆動用



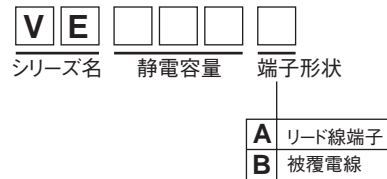
安全規格		File No.
VDE	:EN60252, VDE0560 Teil 8	126777

※ File No.は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は
お問合わせください。

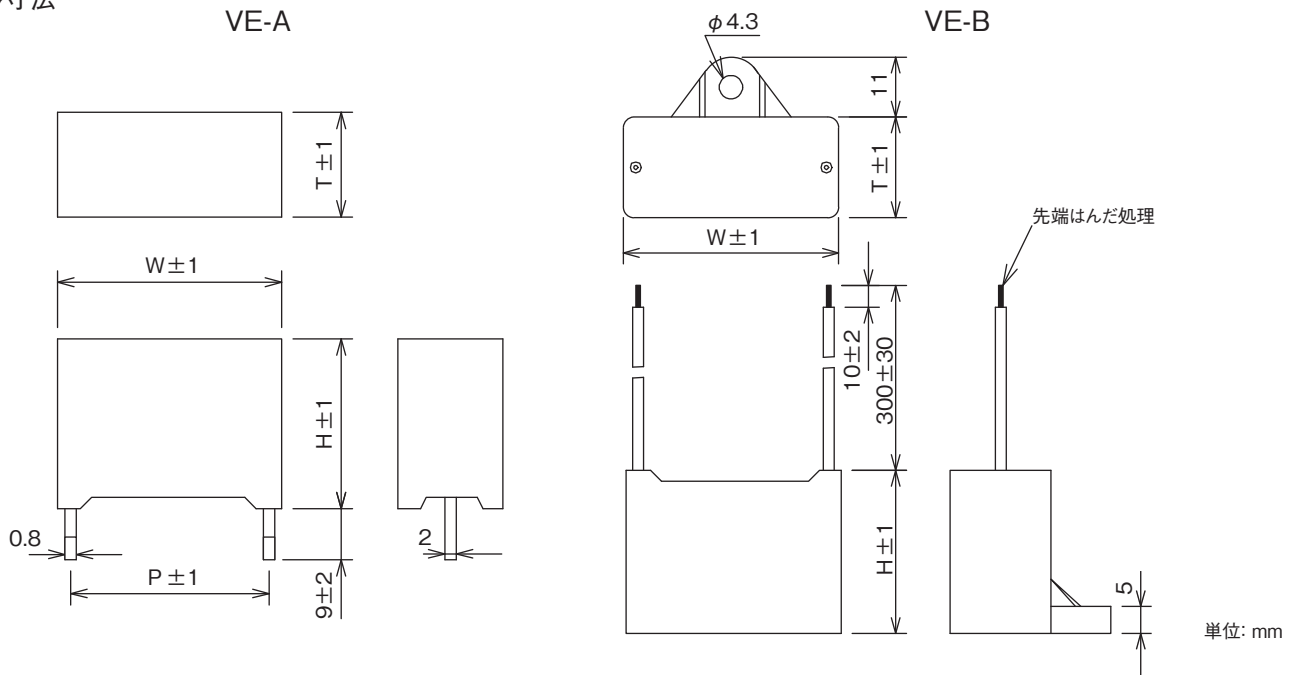
● 回路図



● 型名構成



● 外形寸法



定格電圧 **250Vac**

安全規格	型名	静電容量 μF±10%	外形寸法(mm)				誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
			W	H	T	P(Aのみ)			
	VE155-A/B	1.5	39.5	30.0	18.5	35.0	0.001max. (at 1kHz)	端子間 1,075Vdc 60sec	端子間 5,000Ω·Fmin
	VE225-A/B	2.2							
	VE335-A/B	3.3							
	VE475-A/B	4.7	59.5	35.5	21.5	0.002max. (f=1kHz)			
	VE685-A/B	6.8							
	VE106-A/B	10.0							
			43.5/42.5	30.5	55.0			端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子・ケース間 30,000MΩmin (at 500Vdc)

使用温度範囲: -40~+85°C

フィルムキャパシタ チェックリスト

●フィルムキャパシタに関するご要望はチェックリストをご記入の上、各営業所にお問い合わせください。

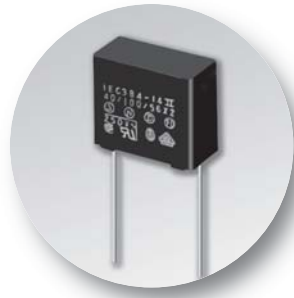
項目 Item		例 Example	要求事項 Requirements
使用条件 Conditions	定格電圧 Rated voltage	250Vac、450Vdc etc.	
	静電容量 Rated capacitance	0.1 μ F、2,200pF etc.	
	静電容量許容差 Capacitance tolerance	\pm 10%、 \pm 20% etc.	
	抵抗値 ※1 Rated resistance	120 Ω etc.	
	定格電流(定常時の回路電流) ※1 Rated current (Circuit current)	1A etc.	
	実効リップル電流 / 周波数 ※2 Ripple current / frequency	3Arms/100kHz etc.	
	使用温度範囲 Operating temperature range	-40~+100 $^{\circ}$ C etc.	
形状寸法 Dimensions	幅W(mm) Width		
	高さH(mm) Height		
	厚さT(mm) Thickness		
	端子ピッチ Lead pitch		
	端子形状 Terminal shapes	リード線、ビニールコード etc.	
アプリケーション Application	適用機器 Application product	テレビ、インバータ etc.	
	使用回路(用途) Application circuit	フィルタ回路、スナバ回路 etc	
	使用電圧 Working voltage	100Vac、220Vac etc.	
	生産台数(企画台数) Quantity		
	量産時期 Production schedule		
その他要求事項 Other requirements			

※1 スパークキラーの場合。

※2 スナバコンデンサ、アクティブフィルタコンデンサの場合。可能であれば電流波形データも御提示下さい。



SPARK KILLER



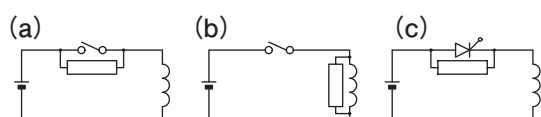
スパークキラー

スパークキラーとは	32
製品群一覧表	33
特長及び定数の選び方	34
基本回路・使用例	35
シリーズ別仕様	36～52



スパークキラーとは

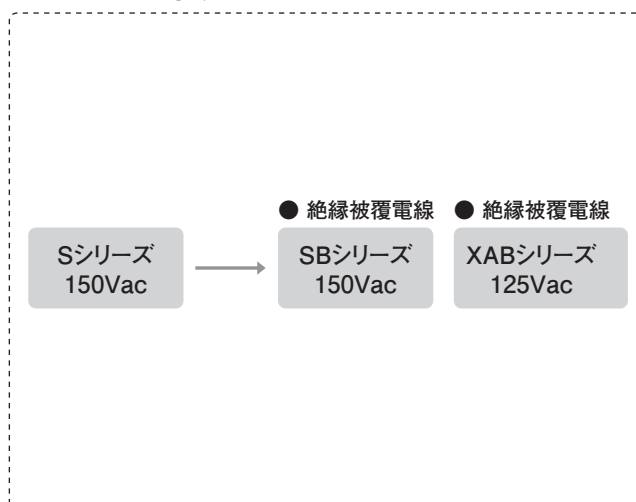
電気的信号をレベル変換する場合や、機械的な動きに変換する場合に電磁気系の機構部品が使用されます。リレー、モーター、ソレノイドなどが代表的なもので、いずれもインダクタにより動作します。インダクタは駆動回路の開閉によってエネルギーの大きい逆起電力を生じます。開閉回路が有接点の場合、接点にスパークが生じ電磁波が発生して電子回路に妨害を与える原因となります。さらに接点自体もスパークにより接触面の溶着など著しく消耗、変形し、接点寿命を短縮させます。開閉する回路がトランジスタやサイリスタなど半導体の場合は、逆起電圧がその素子の逆耐電圧を超えたとき一瞬のうちに破壊されます。この逆起電圧や接点火花を防ぐために下図のように用いられる回路を火花消去回路とよび、挿入する部品をスパークキラーとよんでいます。



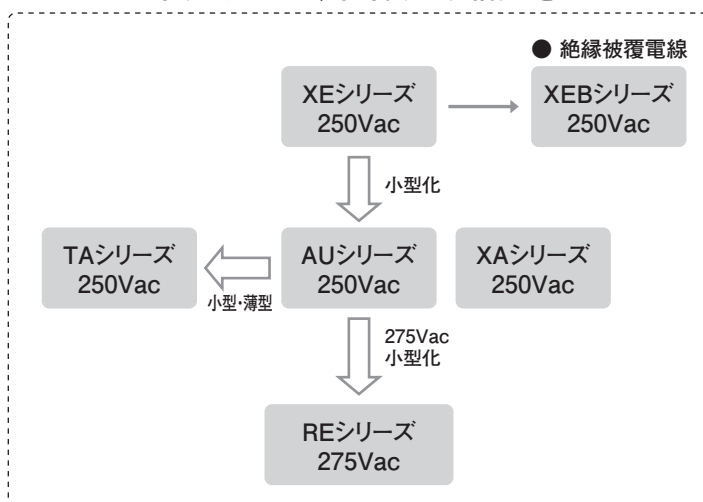
- (a) 接点間に挿入し、接点の火花を防止する
- (b) 逆起電圧の発生源近くに取り付け、リード線からのノイズ放射を防ぐ
- (c) 半導体の絶縁破壊を保護する

スパークキラー体系図

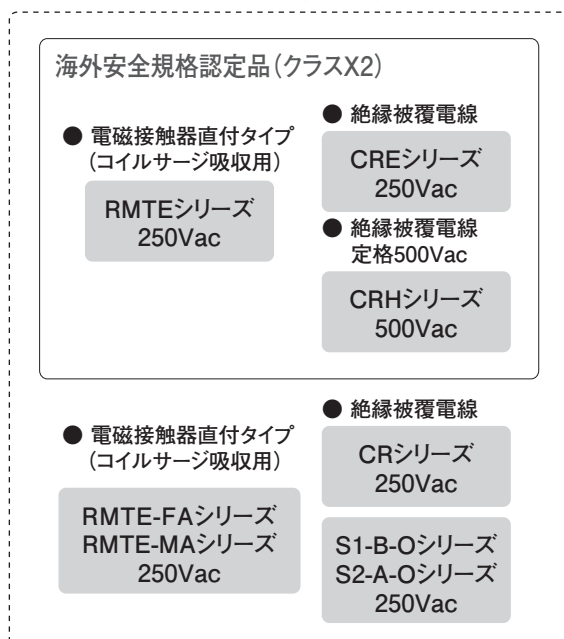
100Vac系汎用タイプ



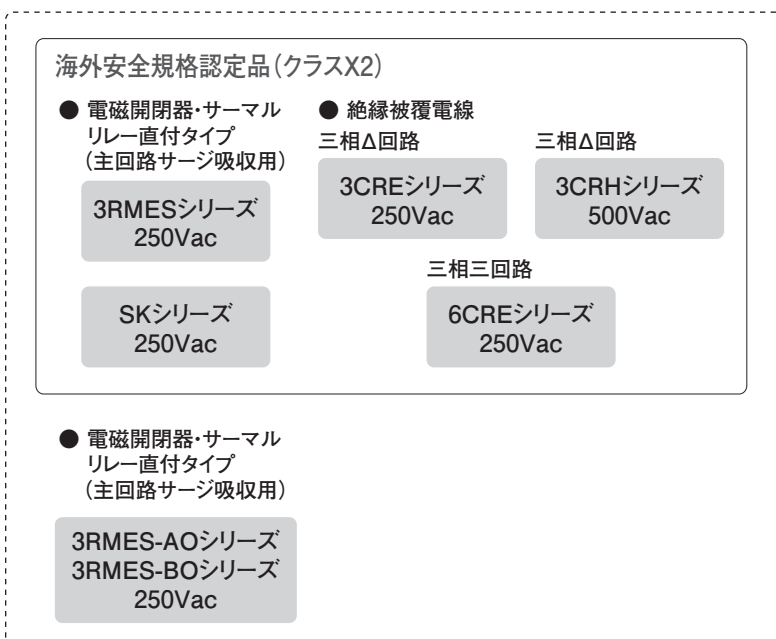
200Vac系汎用タイプ(海外安全規格認定品 クラスX2)



産業機器用タイプ(単相)



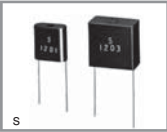

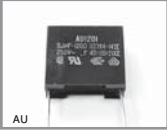
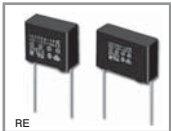



産業機器用タイプ(三相)



製品群一覧表(スパークキラー)



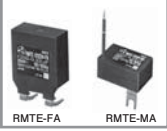
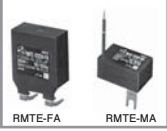


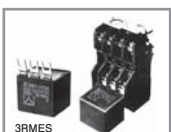
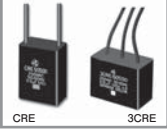
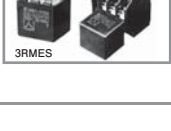
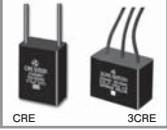


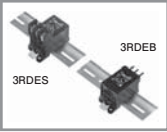








汎用タイプ

シリーズ名	容量範囲 (μ F)	定格電圧 (Vac)	クラス	端子	取得海外安全規格							ページ		
					UL	CSA	VDE	SEMKO	DEMKO	NEMKO	FIMKO		SEV	
 S	0.033~0.5	150		単線リード										36
 SB	0.1、0.2	150		絶縁被覆電線										36
 AU	0.033~0.1	250	X2	単線リード	○	◎	※1							37
 TA	0.033	250	X2	単線リード	○	◎	○							37
 RE	0.01~0.2	275	X2	単線リード	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	38
 XE	0.01~1.0	250	X2	単線リード	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	39
 XEB	0.01~1.0	250	X2	絶縁被覆電線	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	40

◎:cUL ※1: ENECにて取得

産業機器用タイプ

シリーズ名	容量範囲 (μ F)	定格電圧 (Vac)	クラス	端子	取得海外安全規格							ページ		
					UL	CSA	VDE	SEMKO	DEMKO	NEMKO	FIMKO		SEV	
 CR	0.1~0.5	250		絶縁被覆電線										41
 S1-B-0	0.1	250		絶縁被覆電線										42
 S2-A-0	0.2	250		絶縁被覆電線										42
 RMTE-FA,MA	0.22	250		ネジ端子										43
 RMTE	0.22	250	X2	ネジ端子	○	◎	○							44
 3RMES-A0,B0	0.33/1相	250		ネジ端子										45
 3RMES	0.33/1相	250	X2	ネジ端子	○	◎	○							46
 CRE	0.1~0.5	250	X2	絶縁被覆電線	○		○							47
 3CRE	0.3/1相、0.5/1相	250	X2	絶縁被覆電線	○	※2	○							47
 6CRE	0.5/1相	250	X2	絶縁被覆電線	○		○							47
 CRH	0.1~0.47	500		絶縁被覆電線	○									48
 3CRH	0.33/1相、0.47/1相	500		絶縁被覆電線	○									48
 3RDES	0.47	250		ネジ端子										49
 3RDEB	0.47	250		絶縁被覆電線										49
 SK01D2E-12033	0.33/1相	250	X2	ネジ端子	○	◎	○							50
 SK02D2E-04747	0.47/1相	250	X2	ネジ端子	○	◎	○							50
 SK03D2E-12033	0.33/1相	250	X2	ネジ端子	○	◎	○							51
 SK07D2E-04747	0.47/1相	250	X2	ネジ端子	○	◎	○							52
 SK08D2E-04747	0.47/1相	250	X2	ネジ端子	○	◎	○							52

◎:cUL ※2: 3CRE-30680はUL規格を取得していません。

外装はすべてプラスチックケースです。



特長及び定数の選び方

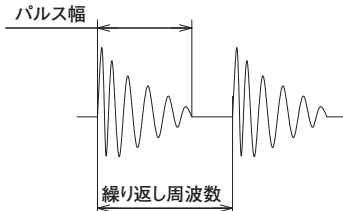
特長

C(コンデンサ)とR(抵抗)を結合したスパークキラーは基本回路・使用例に示すように誘導性回路の動作スイッチ等の接点もしくは負荷に並列に接続して使用し、数々の優れた特長を発揮します。

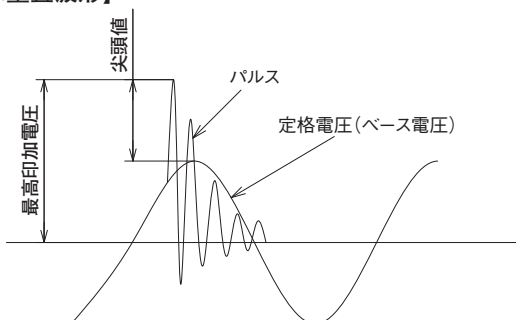
- (1) 優れたアーク放電の吸収機能
異常電圧を吸収し、接点端子間のアーク放電を抑制。
- (2) 振動の抑制
チャタリング、アーク放電等に起因する高周波振動をすみやかに吸収、抑制。
- (3) インダクティブサージの抑制
自己インダクタンスによる逆起電力によって発生したサージ電圧を吸収し、ピーク値を抑制してノイズの発生を防止。
- (4) 信頼性、安全性を保障する大きな過負荷耐力
異常なサージ電圧への対応も考慮した高信頼度設計。
- (5) 簡単な計算で部品選定し、手軽に何処へでも使用可能
極性なく、直流電源、交流電源共使用可。
- (6) 外来サージ電圧の吸収
- (7) 低いレベルの高周波ノイズサプレッサとして有効
高周波特性の優れたコンデンサが高域周波数に対し、極めて低インピーダンスを呈しサプレッサとして有効に作用。
- (8) 無誘導構造
コンデンサ素子、抵抗素子共に無誘導構造で、ノイズ吸収に有害なインダクタンス分が僅少。
- (9) 電圧上昇率 dV/dt の抑制
サイリスタ、SSR等のターンオン、ターンオフ時の dV/dt を減少させ、サージ電圧を抑止して半導体を保護。

■ 重畳パルスの定義

【パルス波形】



【パルス重畳波形】



■ C(コンデンサ)とR(抵抗)を結合したスパークキラーの定数の選び方

インダクティブな負荷を持つ回路では、駆動接点が開かれると、逆起電力 $L \cdot di/dt$ によって、大きなエネルギーをもったノイズが発生しますが、C(コンデンサ)とR(抵抗)を結合したスパークキラーを挿入するとCとRの時定数により急激な変化をゆるやかに変える決定的な効果がありますので、複雑な算定式による設定の必要はありません。通常、負回路の定常時の電流を基準にして次の条件から定数を設定します。

$$C = I^2 / 10 \sim I^2 / 20 \text{ (}\mu\text{F)}$$

I = 負荷電流 (A)

R = 負荷回路の直流抵抗値 (Ω)

この条件から当社の部品系列の中で近いものを選定して頂けますが、一般的には静電容量は大きめに抵抗値は10~470 Ω の範囲が効果的です。

注) 定格電流の大きい回路では、静電容量の算出式による数 μF のコンデンサ容量が必要となってしまう場合がありますが、このようになるとコンデンサへ流れる進相電流が大きくなり、逆に弊害を持たらしてしまう事となり、吸収効果が得られません。

おおよそ7~10Aが限界となります。このような場合はご相談下さい。

■ 定格電圧の表示(注意の項)

当社のスパークキラーの定格電圧の表示方法は、定常時の電圧を示しています。雑音防止等を目的として電源に挿入される部品は、JIS C 5101に電子機器用固定コンデンサとして制定されており、当社ではJIS規格および諸外国の安全規格の規定に従った表示方法を採用しています。

例えば150Vacだと、一般の電子部品では150Vacを越える電圧は加えられませんが、ノイズ防止用としての当製品は、規定の電圧はあくまでサージ電圧を除いたラインの電圧を示します。S形シリーズの場合は、ライン電圧は150Vacまで使用可能で、これにサージ電圧が重畳されても充分安全にご使用頂けるように設計されています。

本カタログの仕様に示されている重畳パルス条件は、スパークキラーを定格で使用している状態で、さらに加えることの出来る重畳パルスの最大値を示しています。

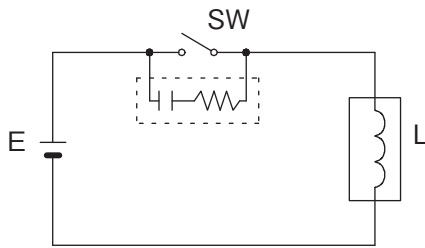
また、スパークキラーを直流電圧回路にてご使用される場合には、各製品の定格電圧によって以下の電圧範囲で使用可能です。(使用可能DC電圧 \leq 製品定格電圧 $\times\sqrt{2}$)

製品定格電圧	125Vac	150Vac	250Vac	275Vac	500Vac
使用可能DC電圧	176Vdc まで	212Vdc まで	353Vdc まで	388Vdc まで	707Vdc まで

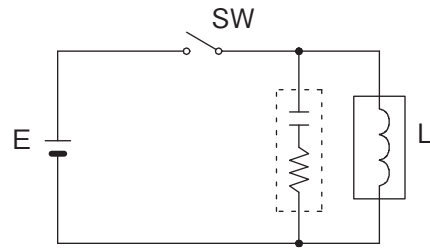


基本回路・使用例

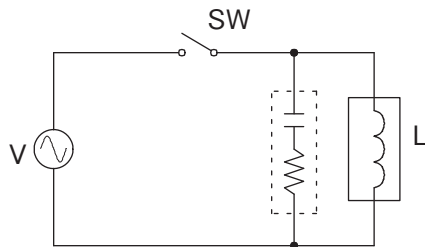
(A) 直流回路例



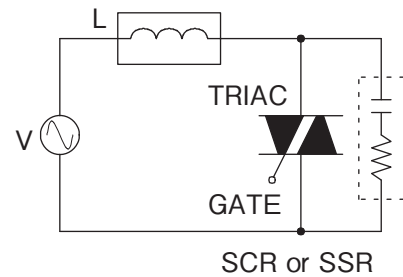
(B) 直流回路例



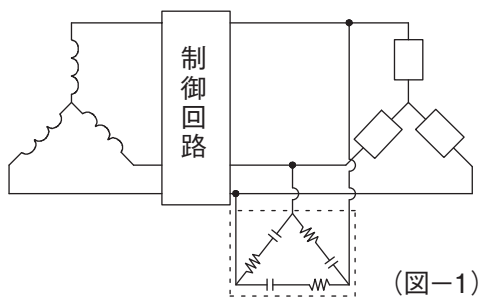
(C) 交流回路例



(D) 交流回路例



(E) 交流三相回路例



- 使用例
- (A)、(B) 直流回路の標準使用例を示す。(A)と(B)の効果の差はほとんど認められない。接点から負荷までの布線を極力短くして用いる。接点容量の余裕が少ない場合は(A)、開路時間の長い場合は(B)が適す。
 - (C) 交流回路の標準使用例を示す。
 - (D) SCR、TRIAC等による制御回路の保護例を示す。この場合のCR値の設定は、半導体メーカーのマニュアルに提示されている。
 - (E) 交流三相用の場合は負荷の端子に接続。



スパークキラー

S, SB SERIES

SPARK KILLER



特長

- 100Vacライン専用
- 汎用小型形状

用途

- 直流モーター用等、主として電動工具向けのノイズ対策用

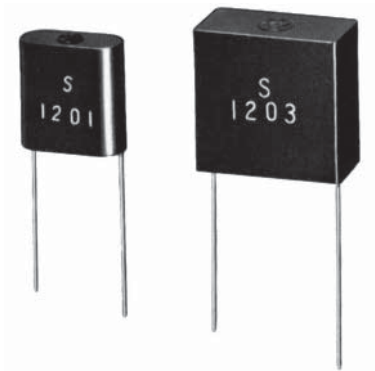
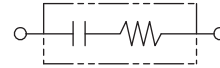
● 型名構成



S	リード線端子
SB	被覆電線

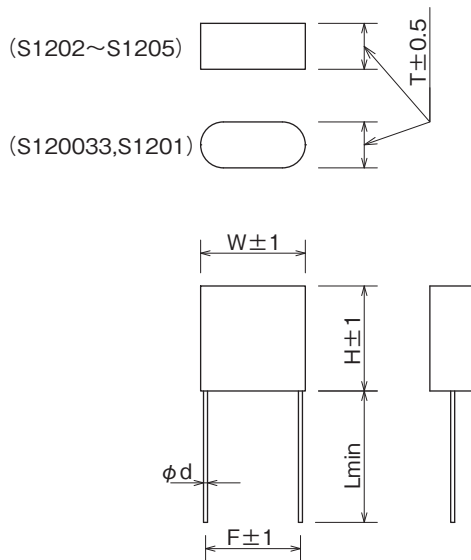
033	0.033 μ F
1	0.1 μ F
2	0.2 μ F
3	0.3 μ F
5	0.5 μ F

● 回路図

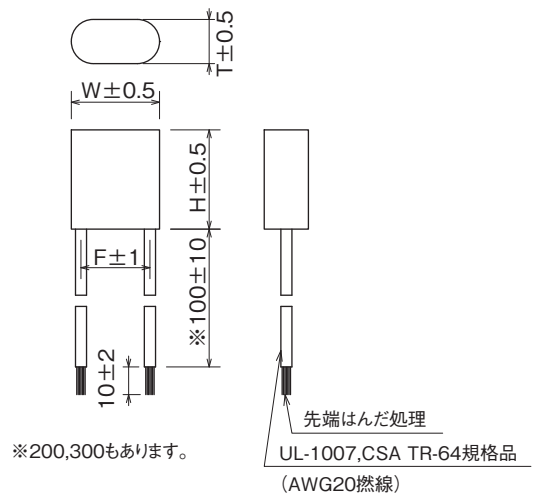


● 外形寸法

Sシリーズ(リード端子)



SBシリーズ(被覆電線)



単位: mm

定格電圧 150Vac

型名	静電容量 μ F \pm 20%	抵抗値 Ω \pm 30%	外形寸法(mm)						重畳パルス条件(最大)				最高印加電圧	試験電圧	絶縁抵抗
			W	H	T	F	d	L	尖頭値	パルス幅	繰返し 周波数	パルス幅 \times 周波数			
S120033	0.033	120(1/4W)	16.0	16.0	7.0	14.5	0.6 \pm 0.05	20.0	650V max.	20msec.max.	120Hz. max.	3max.	700V	端子間 750Vdc or 375Vac 50/60Hz 60sec	端子間 10,000M Ω min.
S1201	0.1														
S1202	0.2														
S1203	0.3														
S1205	0.5														
SB1201	0.1	120(1/4W)	16.0	18.0	8.0	12.5	—	—	50msec.max.	—	3max.	700V	端子・ケース間 1,500Vac 50/60Hz 60sec	端子・ケース間 100,000M Ω min. (at 500Vdc)	
SB1202	0.2		19.0	23.0	8.5	15.0	—	—							

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~+85°C



スパークキラー

AU, TA SERIES

SPARK KILLER



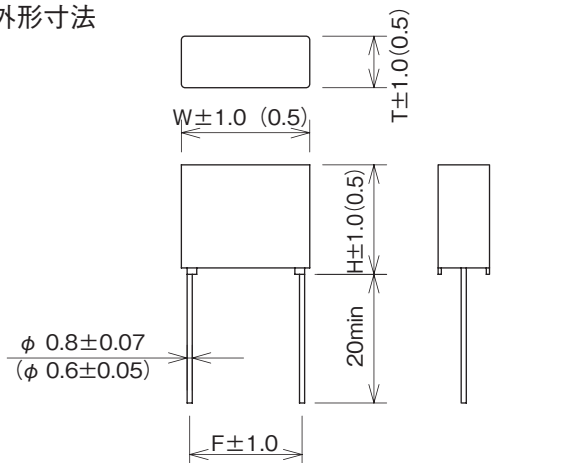
特長

- AUシリーズはUL、cUL、CSA、VDE (ENEC)を250Vacとして取得した小型シリーズ
- TAシリーズはUL、cUL、CSA、VDEを取得したクラスX2シリーズ

用途

- 欧米向けの自動化機器、事務機器等の電源雑音防止及び接点保護
- TAシリーズはリレー等に内蔵可能

外形寸法



各()はTAシリーズです。

単位: mm

型名構成

シリーズ名	抵抗値	静電容量
AU	010 10Ω	033 0.033μF
TA	047 47Ω	1 0.1μF
	120 120Ω	

※TAは120-033の組み合わせのみ

- AUシリーズ

安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
CSA	:CSA E60384-14	LR37404
ENEC-VDE	:IEC/EN 60384-14	40007824

ENECマークデザインは右図となります。デザイン中の10はVDE ID No.を示しています。



- TAシリーズ

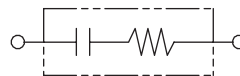
安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
CSA	:CSA E60384-14	LR37404
VDE	:IEC/EN 60384-14	126004

※ File No.は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は、お問合わせください。

- AUシリーズ(リード端子)
- TAシリーズ(リード端子)



回路図



定格電圧 **250Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	外形寸法(mm)				重畳パルス条件(最大)				最高印加電圧	試験電圧	絶縁抵抗
					W	H	T	F	尖頭値	パルス幅	繰返し周波数	パルス幅×周波数			
	X2	AU120033	0.033	120(1/2W)	20.0	17.0	8.0	17.5	700V max.	120(60)Hz max.	20msec.max.	3(0.8) max.	700V	端子間 1,250Vac 50/60Hz 2~5sec	端子間 15,000MΩ min.
		AU1201	0.1												
		AU047033	0.033	47(1/2W)											
		AU0471	0.1												
		AU010033	0.033	10/(1/2W)											
AU0101	0.1														
	X2	TA120033	0.033	120(1/4W)	18.0	12.0	5.0	16.0	20msec.max.	3(0.8) max.	800V	端子間 2,000Vdc or 1,080Vac 端子・ケース間 2,000Vac	端子・ケース間 100,000MΩ min. (at 100Vdc)		

注1. 重畳パルス条件について()内の数字は定格250Vacとした時の条件を示す。

尚、250Vでサイリスタ等の位相制御回路に用いる時は、温度上昇のないように注意のこと。

注2. 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
(TAシリーズは-40~+85°C)



特長

- 主要国対応の安全規格取得
UL、cUL、CSA、VDE、SEMKO、NEMKO、FIMKO、
DEMKO、Electrosuisse
- 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

用途

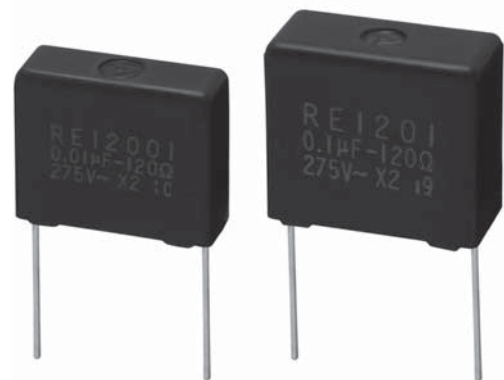
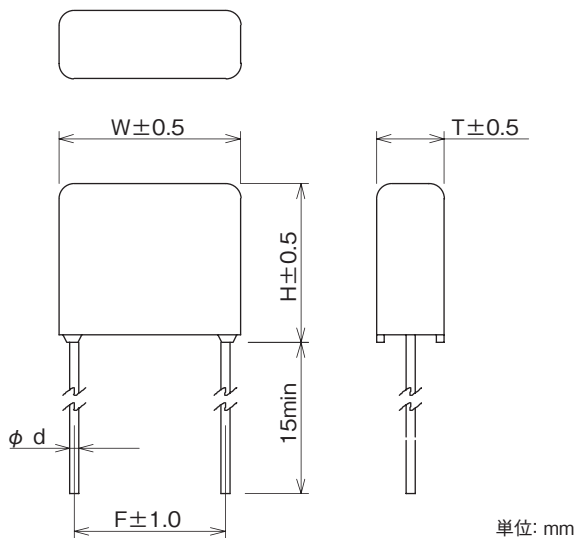
- 全世界対応の自動化機器、事務機器等の電源雑音防止及び接点保護



安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
CSA	:CSA E60384-14	LR37404, LR104926
VDE	:IEC/EN 60384-14	40024027
Electrosuisse	:IEC/EN 60384-14	16.0434
SEMKO	:IEC/EN 60384-14	1600199
NEMKO	:IEC/EN 60384-14	P16221219
FIMKO	:IEC/EN 60384-14	F129588
DEMKO	:IEC/EN 60384-14	D-05320

※ File No.は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は
お問合わせください。

外形寸法



型名構成

R	E	1	2	0			
シリーズ名	抵抗値	静電容量					

01	0.01μF
033	0.033μF
1	0.1μF
2	0.2μF

回路図

定格電圧 **275Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	外形寸法(mm)					重畳パルス条件(最大)				最高 印加 電圧	試験電圧	絶縁抵抗
					W	H	T	F	d	尖頭値	パルス幅	繰返し 周波数	パルス幅 ×周波数			
	X2	RE12001	0.01	120(1/4W)	16.0	13.5	6.0	14.0	0.6±0.05	800V max.	50msec max.	120Hz max.	1.5max.	1,200V	端子間 1,000Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 15,000MΩmin. (at 100Vdc) 端子・ケース間 100,000MΩmin. (at 100Vdc)
		RE120033	0.033													
		RE1201	0.1	17.0	15.5	8.0	15.0	0.45max.								
		RE1202	0.2	24.5	17.0	8.5	22.5	0.15max.								

使用温度範囲:-40~+100°C



特長

- 主要海外規格を250Vac定格で取得したクラスX2シリーズ
- 全世界すべての地域向機器に搭載可能

用途

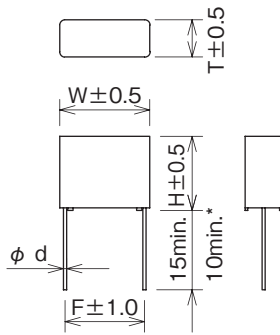
- 全世界対応の自動化機器、事務機器等の電源雑音防止及び接点保護



安全規格	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 16.0295
SEMKO	:IEC/EN 60384-14 1600249
NEMKO	:IEC/EN 60384-14 P16221193
FIMKO	:IEC/EN 60384-14 FI 29559
DEMKO	:IEC/EN 60384-14 D-05290

※ File No.は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は
お問合わせください。

外形寸法

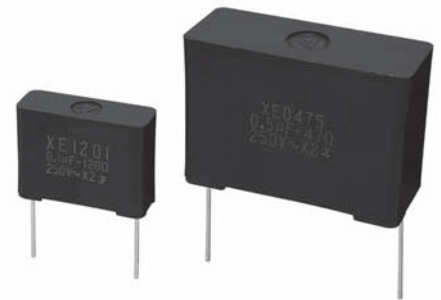


※XE0103~XE01010 単位: mm

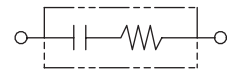
型名構成

シリーズ名	抵抗値	静電容量
XE □ □ □ □ □ □ □ □ □ □		
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。



回路図



定格電圧 **250Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	外形寸法(mm)					重畳パルス条件(最大)				最高印加電圧	試験電圧	絶縁抵抗	
					W	H	T	F	d	尖頭値	パルス幅	繰返し周波数	パルス幅×周波数				
	X2	XE01001	0.01	10 (1/4W)	17.0	14.0	7.0			0.6±0.05	800V max.	50 msec max.	120Hz max.	4.5max.	1,200V	端子間 1,250Vac 50/60Hz 60sec	端子間 15,000MΩ min. (500Vdc) 但し、 XE0105 は5,000MΩ min. (500Vdc)
		XE04701		47 (1/4W)										3.0max.			
		XE12001		120 (1/4W)										1.5max.			
		XE22001		220 (1/4W)										0.8max.			
		XE47001		470 (1/4W)										0.45max.			
		XE010033	0.033	10 (1/4W)	17.5	15.0	8.0			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		1.0±0.10	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)							0.02max.							
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)							0.01max.								
XE0105	0.5	10 (1W)	47.0	33.5	22.0	43.5		1.0±0.10	0.18max.								
XE0475		47 (1W)							0.05max.								
XE01010		1.0							10 (1W)	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。使用温度範囲: -40~+100°C
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。



スパークキラー

XEB SERIES

SPARK KILLER



特長

●主要海外規格を250Vac定格で取得したクラスX2シリーズ

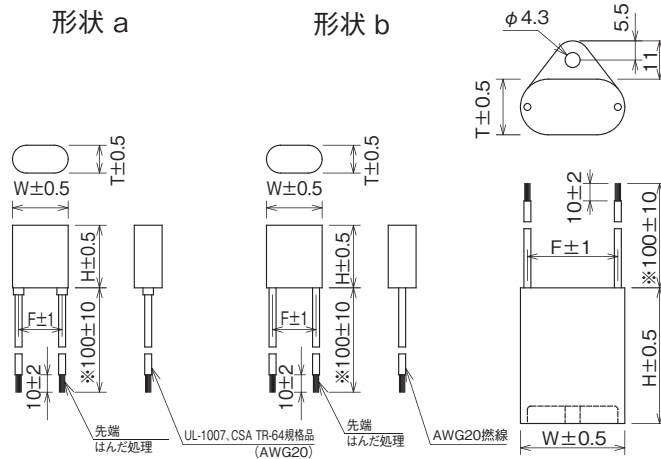
用途

●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

回路図



外形寸法



※200±20、300±30もあります。



安全規格	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	16.0295
SEMKO :IEC/EN 60384-14	1600249
NEMKO :IEC/EN 60384-14	P16221193
FIMKO :IEC/EN 60384-14	FI 29559
DEMKO :IEC/EN 60384-14	D-05290

※ File No. は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は
お問合わせください。

形状c



●型名構成

シリーズ名	抵抗値	静電容量
X E B	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。

定格電圧 250Vac

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	形状	外形寸法(mm)				重畳パルス条件(最大)				最高印加電圧	試験電圧	絶縁抵抗																					
						W	H	T	F	尖頭値	パルス幅	繰返し周波数	パルス幅×周波数																								
	X2	XEB01001	0.01	10(1/4W)	a	16.0	18.0	8.0	12.5	800V max.	50msec max.	120Hz max.	1,200V	端子間 15×10 ³ MΩ min. 端子間 1,250Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 1×10 ⁵ MΩ min. (500Vdc)	4.5max.																						
		XEB04701		47(1/4W)												3.0max.																					
		XEB12001		120(1/4W)												1.5max.																					
		XEB22001		220(1/4W)												0.8max.																					
		XEB47001	470(1/4W)	0.45max.																																	
		XEB010033	0.033	10(1/4W)	a	16.0	18.0	8.0	12.5							800V max.	50msec max.	120Hz max.	1,200V	端子間 15×10 ³ MΩ min. 端子間 1,250Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 1×10 ⁵ MΩ min. (500Vdc)	3.0max.																
		XEB047033		47(1/4W)																		2.0max.															
		XEB120033		120(1/4W)																		1.0max.															
		XEB220033		220(1/4W)																		0.5max.															
		XEB470033	470(1/4W)	0.25max.																																	
		XEB0101	0.1	10(1/2W)	a	19.0	25.0	8.5	15.0													800V max.	50msec max.	120Hz max.	1,200V	端子間 15×10 ³ MΩ min. 端子間 1,250Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 1×10 ⁵ MΩ min. (500Vdc)	1.5max.										
		XEB0471		47(1/2W)																								1.0max.									
		XEB1201		120(1/2W)																								0.45max.									
		XEB2201		220(1/2W)																								0.2max.									
		XEB4701	470(1/2W)	0.1max.																																	
		XEB0102	0.2	10(1/2W)	b	21.5	28.0	11.0	17.0																			800V max.	50msec max.	120Hz max.	1,200V	端子間 15×10 ³ MΩ min. 端子間 1,250Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 1×10 ⁵ MΩ min. (500Vdc)	0.5max.				
		XEB0472		47(1/2W)																														0.3max.			
		XEB1202		120(1/2W)																														0.15max.			
		XEB2202		220(1/2W)																														0.08max.			
		XEB0103	0.3	10(1W)	c	30.0	39.0	16.0	26.0																									800V max.	50msec max.	120Hz max.	1,200V
XEB0473	47(1W)	0.1max.																																			
XEB1203	120(1W)	0.05max.																																			
XEB2203	220(1W)	0.02max.																																			
XEB0105	0.5	10(1W)	c	30.0	39.0	16.0	26.0	800V max.	50msec max.	120Hz max.	1,200V	端子間 15×10 ³ MΩ min. 端子間 1,250Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 1×10 ⁵ MΩ min. (500Vdc)	0.18max.																								
XEB0475		47(1W)												0.05max.																							
XEB01010	1.0	10(1W)	c	37.0	48.0	22.0	33.0							800V max.	50msec max.	120Hz max.	1,200V	端子間 15×10 ³ MΩ min. 端子間 1,250Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 1×10 ⁵ MΩ min. (500Vdc)	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



特長

- 250Vacライン用の汎用タイプ
- 形状がチューブラ形で取付容易

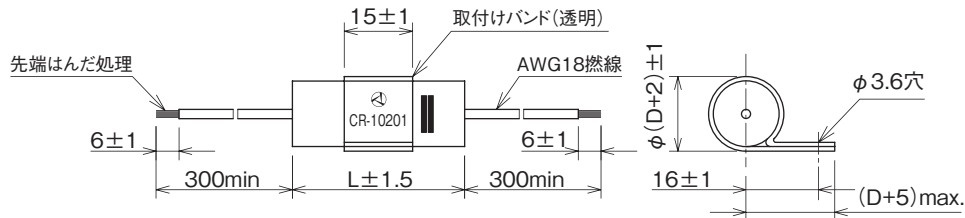
用途

- 民生用電子機器、事務機器、自動化機器、工作機器等の電源雑音防止及び接点保護

- CRシリーズ(被覆電線)



●外形寸法



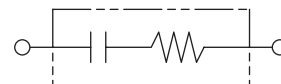
単位: mm

●型名構成

シリーズ名	静電容量	抵抗値
C R		
10	0.1μF	201 200Ω
20	0.2μF	151 150Ω
30	0.3μF	500 50Ω
50	0.5μF	

※静電容量と抵抗値の組み合わせは下表のみとなります。

●回路図

定格電圧 **250Vac**

型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	外形寸法(mm)		重畳パルス条件(最大)				最高印加電圧	試験電圧	絶縁抵抗
			D	L	尖頭値	パルス幅	繰返し周波数	パルス幅×周波数			
CR-10201	0.1	200(1/4W)	14.5	38	700V max.	50msec max.	360Hz max.	0.45max.	800V	端子間 625Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 10,000MΩmin 端子・ケース間 10,000MΩmin (at 500Vdc)
CR-20151	0.2	150(1/4W)		42				0.15max.			
CR-30151	0.3	150(1/2W)	18.5	48				0.07max.			
CR-50500	0.5	50(1/2W)									

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~+85°C



特長

- 250Vacライン用汎用タイプ
- 取付足に自在性を持たせたシリーズ

用途

- 工作機器の電源雑音防止用及び接点保護

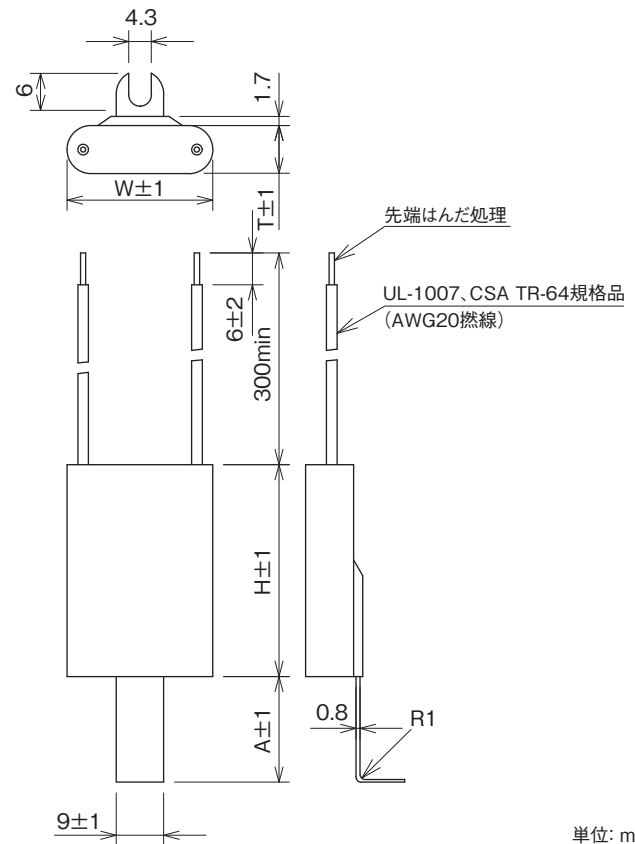
●回路図



●S1-B-0、S2-A-0 シリーズ(被覆電線)

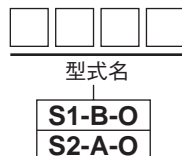


●外形寸法



単位: mm

●型名構成

定格電圧 **250Vac**

型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	外形寸法(mm)				重畳パルス条件(最大)				最高印 加電圧	試験電圧	絶縁抵抗
			W	H	T	A	尖頭値	パルス幅	繰返し 周波数	パルス幅 ×周波数			
S1-B-0	0.1	200(1/2W)	17.5	40	7.1	20.0	700V max.	50msec max.	360Hz max.	0.45 max.	800V	端子間 625Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 10,000MΩmin 端子・ケース間 100,000MΩmin (at 500Vdc)
S2-A-0	0.2	500(1/2W)	27.5		10.4	30.0				0.15 max.			

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~+85°C



特長

- 電磁開閉器直付け形スパークキラー

用途

- 電磁開閉器の駆動コイルのサージ吸収
- 適用操作コイル 電圧範囲AC/DC 24~250V

- RMTEシリーズ



●回路図



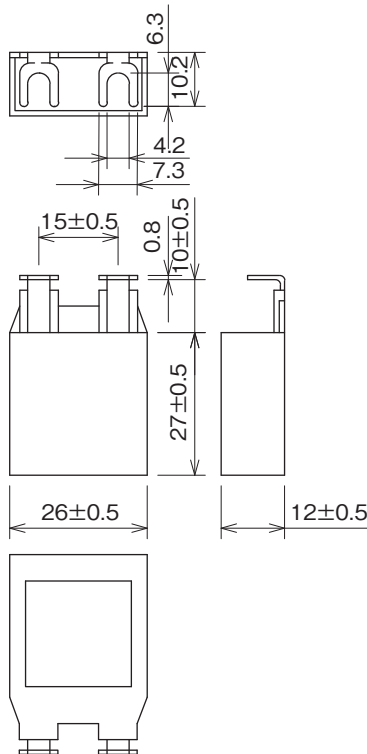
●型名構成

R	M	T	E	1	2	1	2	2	4		
シリーズ名				抵抗値			静電容量			補助記号	

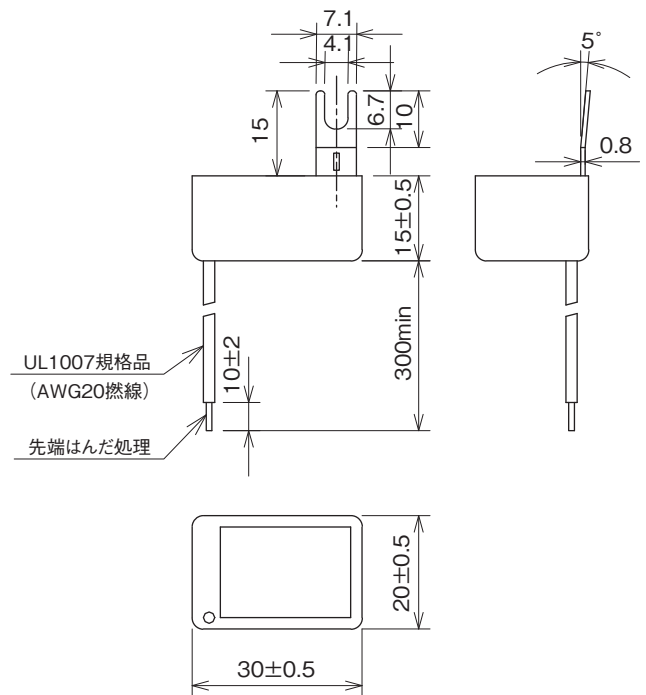
FA	金属端子
MA	絶縁被覆+金属端子

●外形寸法

RMTE-FA



RMTE-MA



単位: mm

定格電圧 **250Vac**

型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	重畳パルス条件(最大)				最高印 加電圧	試験電圧	絶縁抵抗
			尖頭値	パルス幅	繰返し 周波数	パルス幅 ×周波数			
RMTE-121・224-FA	0.22	120 (1/2W)	700V max.	50msec max.	360Hz max.	0.15 max.	800V	端子間 625Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 10,000MΩmin 端子・ケース間 100,000MΩmin
RMTE-121・224-MA									

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~+85°C



特長

- 電磁開閉器直付け形スパークキラー
- 海外規格取得シリーズ

用途

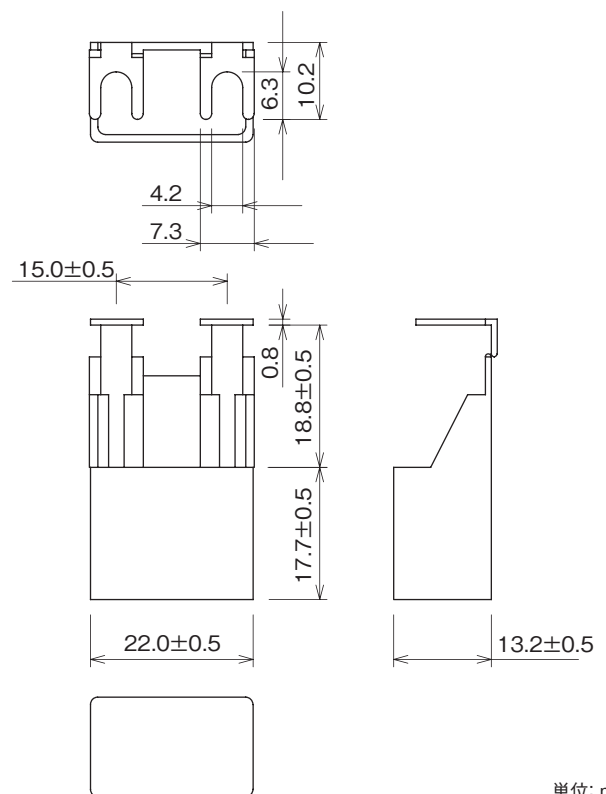
- 電磁開閉器の駆動コイルのサージ吸収
- 適用操作コイル電圧範囲 AC/DC 24~250V



安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
VDE	:IEC/EN 60384-14	127945

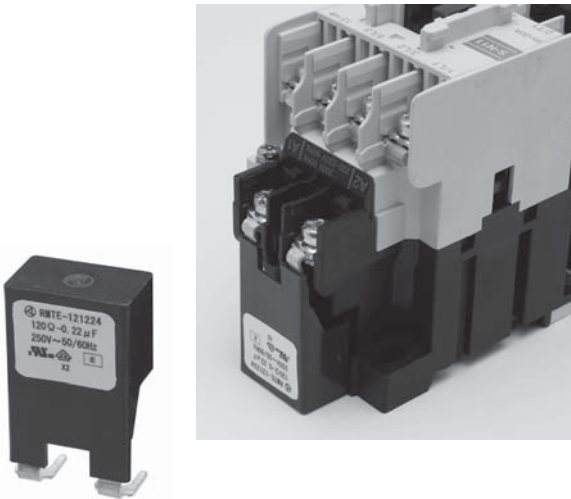
※ File No.は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は
お問い合わせください。

●外形寸法



単位: mm

●RMTEシリーズ



●回路図



●型名構成

R	M	T	E	1	2	1	2	2	4
シリーズ名				抵抗値		静電容量			

定格電圧 **250Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	重畳パルス条件(最大)				最高印加電圧	試験電圧	絶縁抵抗
					尖頭値	パルス幅	繰返し 周波数	パルス幅 ×周波数			
cUL US VDE	X2	RMTE-121・224	0.22	120 (1/2W)	800V max.	50msec max.	120Hz max.	0.1 max.	1,200V	端子間 1,000Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 15,000MΩmin (at 500Vdc) 端子・ケース間 100,000MΩmin (at 500Vdc)

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



特長

- 三相用三角結線でサーマルに直付け可能

用途

- 三相モータ負荷から発生するサージ電圧の吸収

●3RMESシリーズ

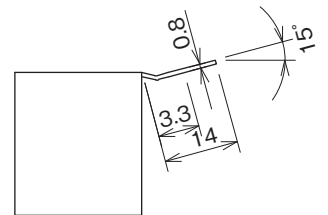
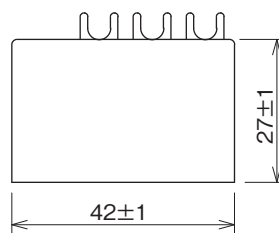
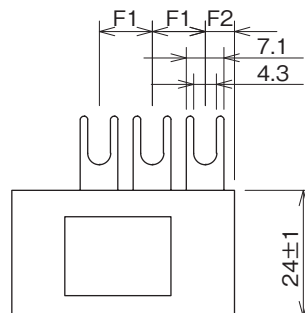
●型名構成

3	R	M	E	S	1	2	1	3	3	4		
シリーズ名					抵抗値			静電容量			補助記号	

	端子位置	ピッチ寸法
AO	F2=5.5mm	10mm
BO	F2=7mm	13mm

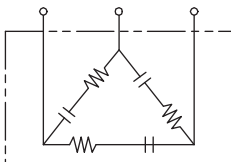


●外形寸法



単位: mm

●回路図

定格電圧 **250Vac**

型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	ピッチ寸法(mm)		重畳パルス条件(最大)				最高印 加電圧	試験電圧	絶縁抵抗
			F1 ±0.5	F2 ±0.5	尖頭値	パルス幅	繰返し 周波数	パルス幅 ×周波数			
3RMES-121・334-AO	0.33/1相	120 (1/2W) /1相	10.0	5.5	700V max.	70msec max.	360Hz max.	0.07 max.	800V	端子間 625Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 10,000MΩmin 端子・ケース間 10,000MΩmin (at 500Vdc)
3RMES-121・334-BO			13.0	7.0							

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~+85°C



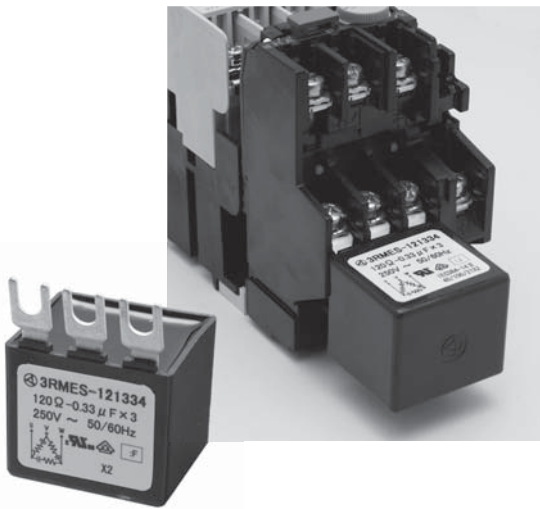
特長

- 三相用三角結線でサーマルリレーに直付け可能
- 小型化設計(弊社従来品比 -30%)
- 海外規格取得シリーズ

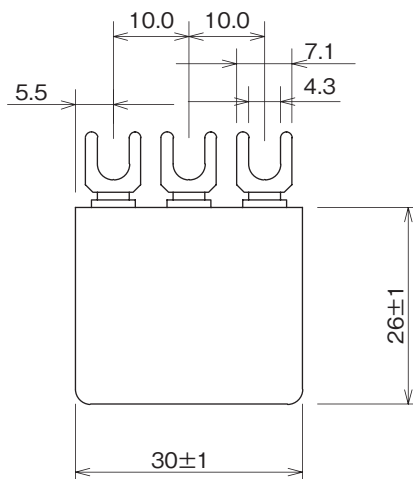
用途

- 三相モータ負荷から発生するサージ電圧の吸収

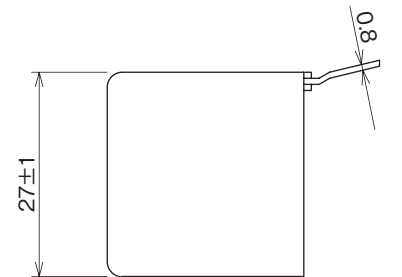
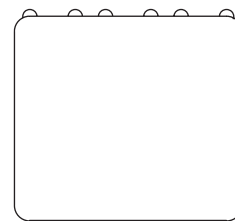
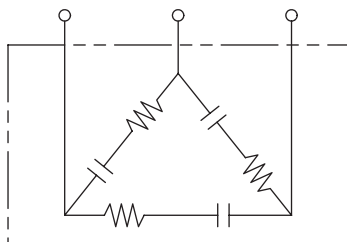
●3RMESシリーズ



●外形寸法



●回路図



単位: mm

●型名構成

3	R	M	E	S	1	2	1	3	3	4
シリーズ名				抵抗値			静電容量			

定格電圧 **250Vac**

安全規格	クラス	型名	静電容量 $\mu\text{F} \pm 20\%$	抵抗値 $\Omega \pm 30\%$	重畳パルス条件(最大)				最高印加電圧	試験電圧	絶縁抵抗
					尖頭値	パルス幅	繰返し周波数	パルス幅×周波数			
cUL ^{us} DVE	X2	3RMES-121-334	0.33 /1相	120 (1/2W) /1相	700V max.	70msec max.	360Hz max.	0.07max.	800V	端子間 625Vac 50/60Hz 60min 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60min	端子間 10,000M Ω min (at 500Vdc) 端子・ケース間 100,000M Ω min (at 500Vdc)

使用温度範囲:-40~+100°C



スパークキラー

CRE, 3CRE, 6CRE SERIES

SPARK KILLER



特長

- UL、VDE規格を取得した250Vacラインシリーズ
- 三相用三角結線 (3CRE)、三相用三回路内蔵 (6CRE)

用途

- 自動化機器、事務機器等の電源雑音防止及び接点保護



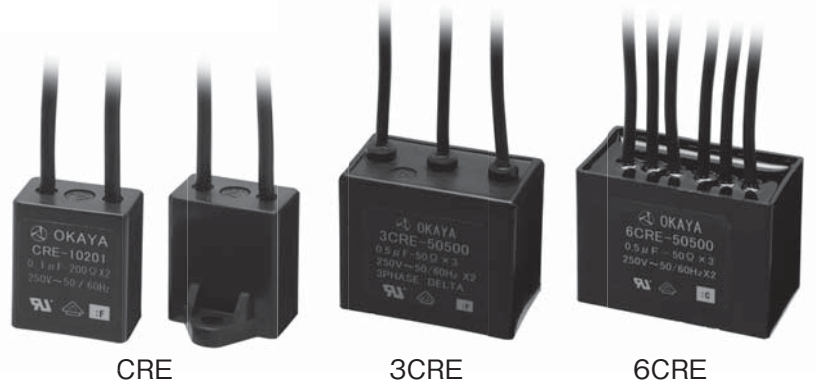
安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
VDE	:IEC/EN 60384-14	128527

※ File No.は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は
お問い合わせください。

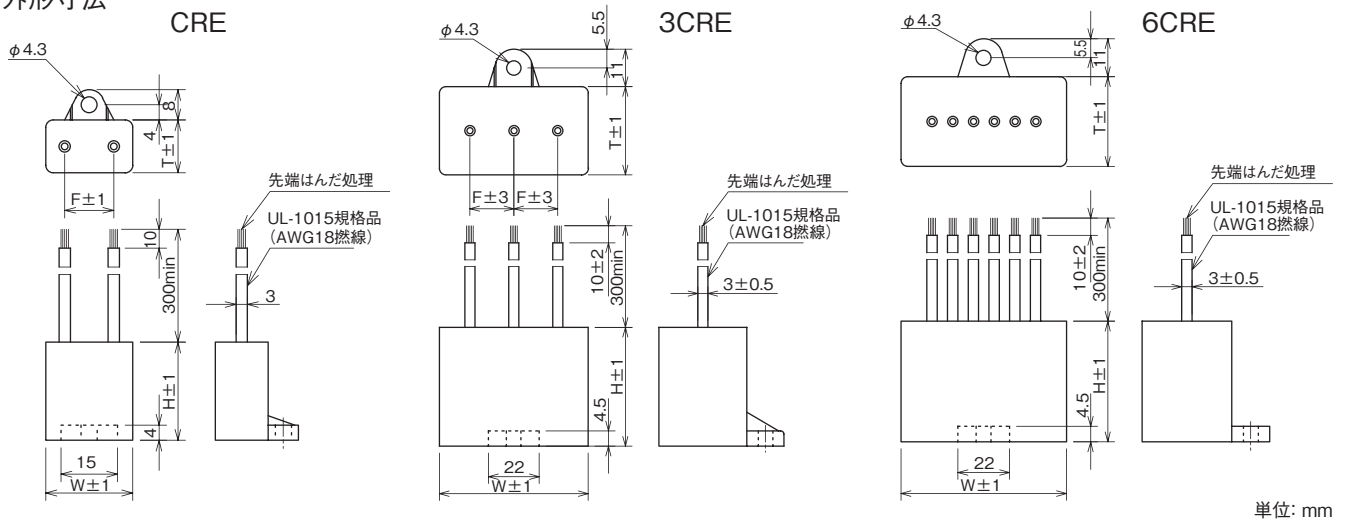
● 型名構成

補助記号	シリーズ名	静電容量		抵抗値	
記号なし	単相	10	0.1μF	201	200Ω
3	3相	20	0.2μF	151	150Ω
6	3相3回路	30	0.3μF	680	68Ω
		50	0.5μF	500	50Ω

※ 静電容量と抵抗値の組み合わせは下表のみとなります。

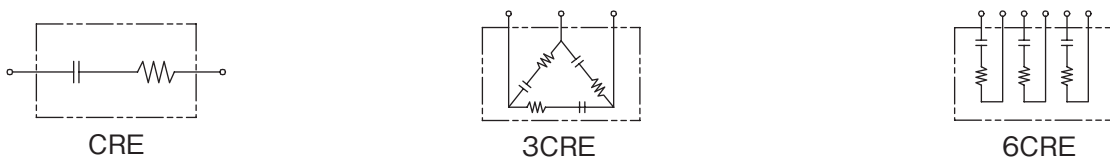


● 外形寸法



単位: mm

● 回路図



定格電圧 250Vac

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	外形寸法 (mm)				重量パルス条件(最大)				最高 印加 電圧	試験電圧	絶縁抵抗
					W	H	T	F	尖頭値	パルス幅	繰返し 周波数	パルス幅 ×周波数			
UL D'E	X2	CRE-10201	0.1	200(1/2W)	23	26	14	13	700V max.	50msec. max.	360Hz. max.	0.45max. 0.15max. 0.1max. 0.07max.	800V	端子間 625Vac 50/60Hz 60sec	端子間 10,000MΩmin
		CRE-20151	0.2	150(1/2W)											
		CRE-30680	0.3	68(1/2W)											
		CRE-50500	0.5	50(1/2W)											
		3CRE-30680※	0.3/1相	68(1/2W)/1相	44	35	26	-							
		3CRE-50500	0.5/1相	50(1/2W)/1相											
6CRE-50500					48										

注) 重量パルス条件(最大)の尖頭値はライン電圧に重量して、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。
※ 3CRE-30680は、UL規格を取得していません。

使用温度範囲: -40~+85°C



スパークキラー

CRH, 3CRH SERIES

SPARK KILLER



特長

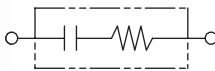
- UL規格を取得した500Vacラインの汎用タイプ

用途

- 500Vacライン用電力機器の電源雑音防止及び接点保護
- CRHシリーズ(被覆電線)

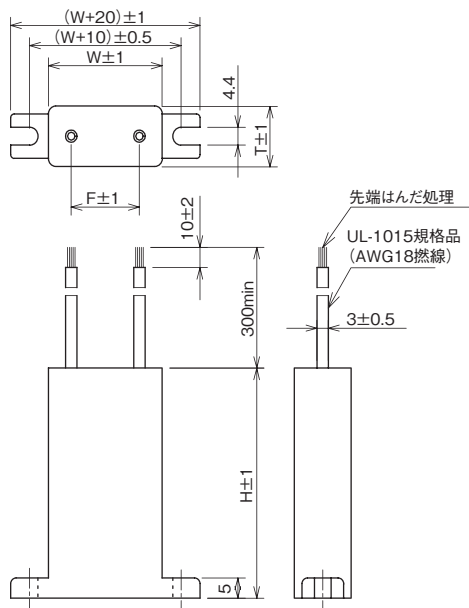


回路図



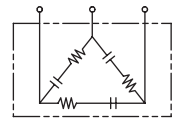
外形寸法

CRH

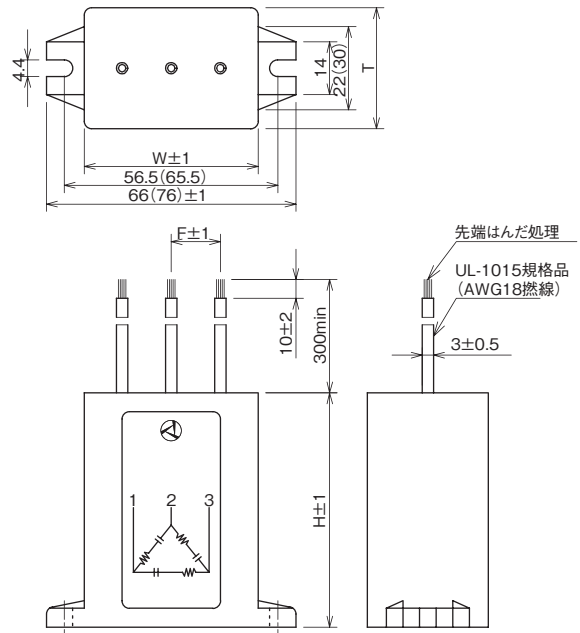


3CRH(3相ライン用)シリーズ (被覆電線)

回路図



3CRH



()内は3CRH-50270の寸法

単位: mm

定格電圧 **500Vac**

安全規格	型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	外形寸法(mm)				重畳パルス条件(最大)				最高印加電圧	試験電圧	絶縁抵抗
				W	H	T	F	尖頭値	パルス幅	繰返し周波数	パルス幅×周波数			
UL	CRH-10680	0.1	68(6W)	30	57	15	18	1,000V max.	50msec.max. 70msec.max. 100msec.max.	720Hz max.	1.0max. 0.3max. 0.2max.	1,500V	端子間 1,250Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 10,000MΩmin 端子・ケース間 100,000MΩmin (at 500Vdc)
	CRH-20470	0.22	47(6W)											
	CRH-30330	0.33	33(6W)											
	CRH-50270	0.47	27(10W)	40	28									
	3CRH-30330	0.33/1相	33(6W)/1相	46	62	32	13							
	3CRH-50270	0.47/1相	27(10W)/1相	56	40	18								

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~+70°C



特長

- 三相用三角結線でDIN規格レール(35mm)に着脱可能

用途

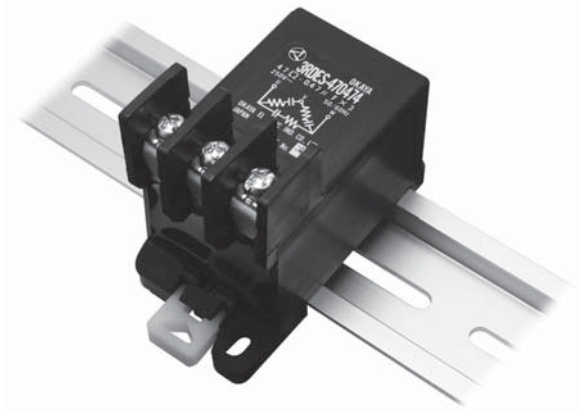
- 自動化機器、事務機器等の電源雑音防止及び接点保護

●型名構成

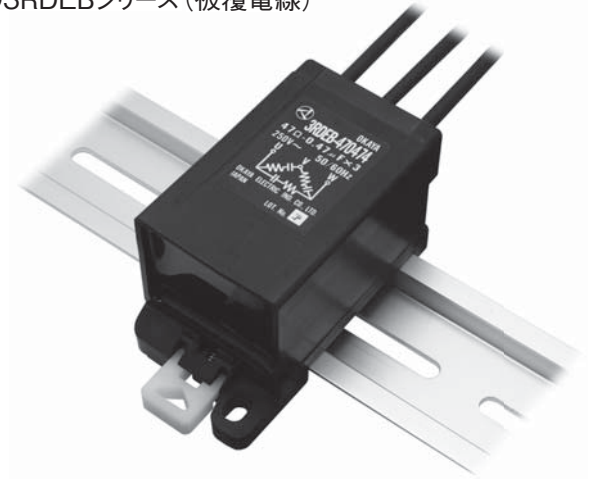
3	R	D	E		4	7	0	4	7	4
シリーズ名			端子形状			抵抗値		静電容量		

S	ネジ端子
B	絶縁被覆

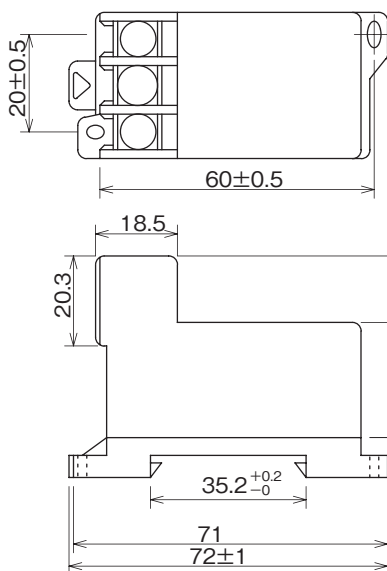
●3RDESシリーズ(ネジ端子)



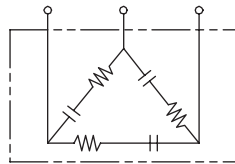
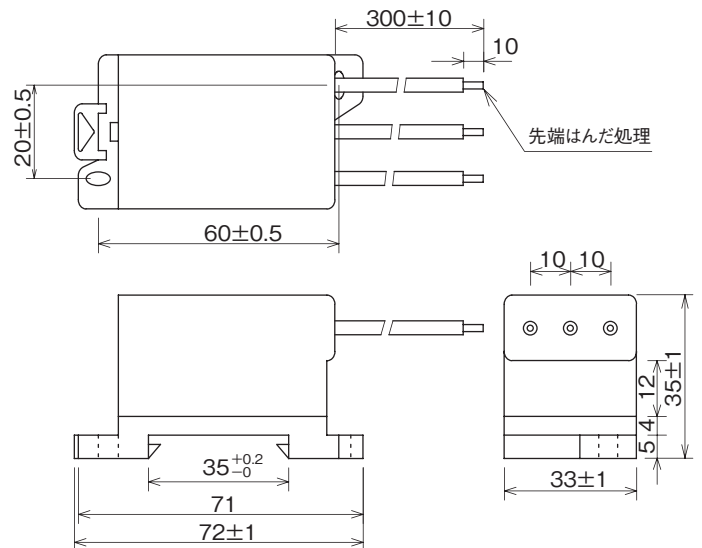
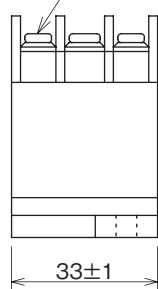
●3RDEBシリーズ(被覆電線)



●外形寸法



●回路図

M3.5
端子ネジ

単位: mm

定格電圧 **250Vac**

型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	重畳パルス条件(最大)				最高印 加電圧	試験電圧	絶縁抵抗
			尖頭値	パルス幅	繰返し 周波数	パルス幅 ×周波数			
3RDES-470・474	0.47	47(1/2W)	700V max.	70msec max.	360Hz max.	0.07 max.	800V	端子間 884Vdc or 625Vac 50/60Hz 60sec	端子間 10,000MΩmin
3RDEB-470・474								端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子・ケース間 100,000MΩmin

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~+65°C



特長

- シュナイダーエレクトリック(株)製の電磁接触器(主回路電圧 250Vac以下)に対応
- 三相三角結線
- 端子タイプで直付け可能
- 海外安全規格取得品(UL、cUL、VDE)

用途

- モーターから発生する主回路サージ吸収用
- 適用電磁接触器<シュナイダーエレクトリック(株)製>
LC1-K06~K16(SK01D2E-12033)
LC1-D09~D18(SK02D2E-04747)
※LC1-D09~D18は旧Dシリーズです。
TeSys Dシリーズ対応品はSK07、SK08シリーズになります。

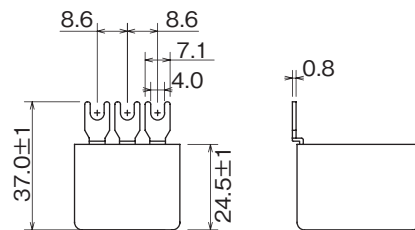


安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
VDE	:IEC/EN 60384-14	138071

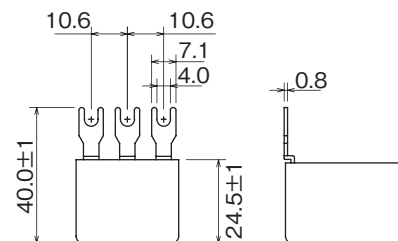
※ File No.は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は
お問合わせください。

● 外形寸法

SK01D2E-12033



SK02D2E-04747



● 型名構成

シリーズ名	設計番号	端子形状	定格電圧 (250Vac)	抵抗値	静電容量
SK	01	D	120	120Ω	33 0.33μF
	02	E	047	47Ω	47 0.47μF

※静電容量と抵抗値の組み合わせは
下表のみとなります。

単位: mm
公差: ±0.5

定格電圧 250Vac

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	重畳パルス条件(最大)				最高印加電圧	試験電圧	絶縁抵抗
					尖頭値	パルス幅	繰返し周波数	パルス幅×周波数			
	X2	SK01D2E-12033	0.33/1相	120Ω (1/2W)/1相	700V max.	70msec max.	360Hz max.	0.07 max.	800V	端子間 625Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 10,000MΩmin 端子・ケース間 100,000MΩmin
		SK02D2E-04747	0.47/1相	47Ω (1/2W)/1相							

使用温度範囲: -40~+100°C



特長

- シュナイダーエレクトリック(株)製のサーマルリレー(主回路電圧 250Vac以下)に対応
- 三相三角結線
- 端子タイプで直付け可能
- 海外安全規格取得品(UL、cUL、VDE)

用途

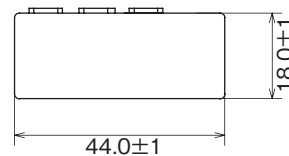
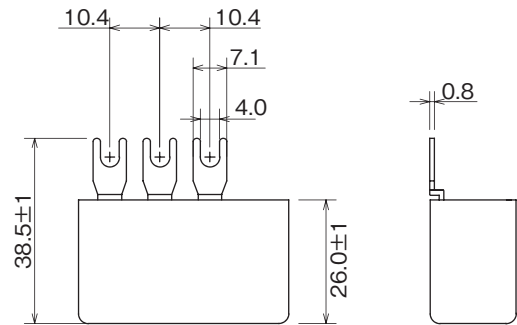
- サーマルリレーサージ吸収用
- 適用サーマルリレー<シュナイダーエレクトリック(株)製> LR2-K03



安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
VDE	:IEC/EN 60384-14	138071

※ File No.は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は
お問合わせください。

● 外形寸法



単位: mm
公差: ±0.5

● 型名構成

S	K	03	D	2E	120	33
シリーズ名	設計番号	端子形状	定格電圧 (250Vac)	抵抗値	静電容量	

定格電圧 250Vac

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	重畳パルス条件(最大)				最高印加電圧	試験電圧	絶縁抵抗
					尖頭値	パルス幅	繰返し周波数	パルス幅×周波数			
cUL VDE	X2	SK03D2E-12033	0.33/1相	120Ω (1/2W)/1相	700V max.	70msec max.	360Hz max.	0.07 max.	800V	端子間 625Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 10,000MΩmin 端子・ケース間 100,000MΩmin

使用温度範囲:-40~+100℃



特長

- シュナイダーエレクトリック(株)製の電磁接触器、サーマルリレー(共に、主回路電圧 250VAC以下)に対応
- 三相三角結線
- 端子タイプで直付け可能
- 海外安全規格取得品(UL、cUL、VDE)

用途

- モーターより発生する主回路サージ吸収用
- 適用電磁接触器<シュナイダーエレクトリック(株)製> LC1-D09~D18(SK08D2E-04747) [TeSys Dシリーズ用]
- サーマルリレー<シュナイダーエレクトリック(株)製> LRD-01~21(SK07D2E-04747) [TeSys Dシリーズ用]

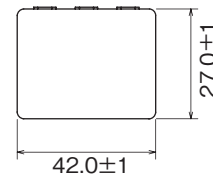
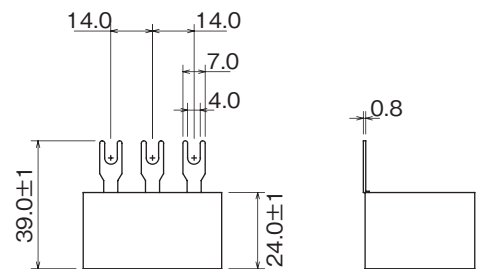


安全規格		File No. ※
UL	:UL60384-14	E47474
cUL	:CSA E60384-14	E47474
VDE	:IEC/EN 60384-14	138071

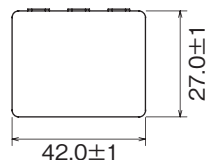
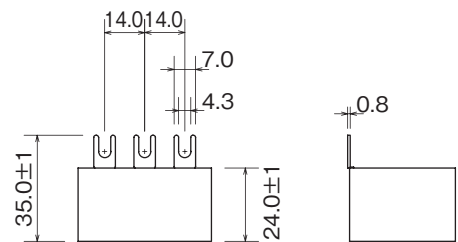
※ File No.は改定されている場合がありますので、認定書をご要望の際は
お問合わせください。

● 外形寸法

SK07D2E-04747 (サーマルリレー用)



SK08D2E-04747 (電磁接触器用)



単位: mm
公差: ±0.5

● 型名構成

SK D 2 E 0 4 7 4 7

シリーズ名 設計番号 端子形状 定格電圧 (250Vac) 抵抗値 静電容量

07	サーマルリレー用
08	電磁接触器用

定格電圧 250Vac

安全規格	クラス	型名	静電容量 μF±20%	抵抗値 Ω±30%	重畳パルス条件(最大)				最高印加電圧	試験電圧	絶縁抵抗
					尖頭値	パルス幅	繰返し周波数	パルス幅×周波数			
	X2	SK07D2E-04747	0.47/1相	47Ω (1/2W)/1相	700V max.	70msec max.	360Hz max.	0.07 max.	800V	端子間 625Vac 50/60Hz 60sec 端子・ケース間 2,000Vac 50/60Hz 60sec	端子間 10,000MΩmin 端子・ケース間 100,000MΩmin (at 100Vdc)
		SK08D2E-04747									

使用温度範囲: -40~+100°C



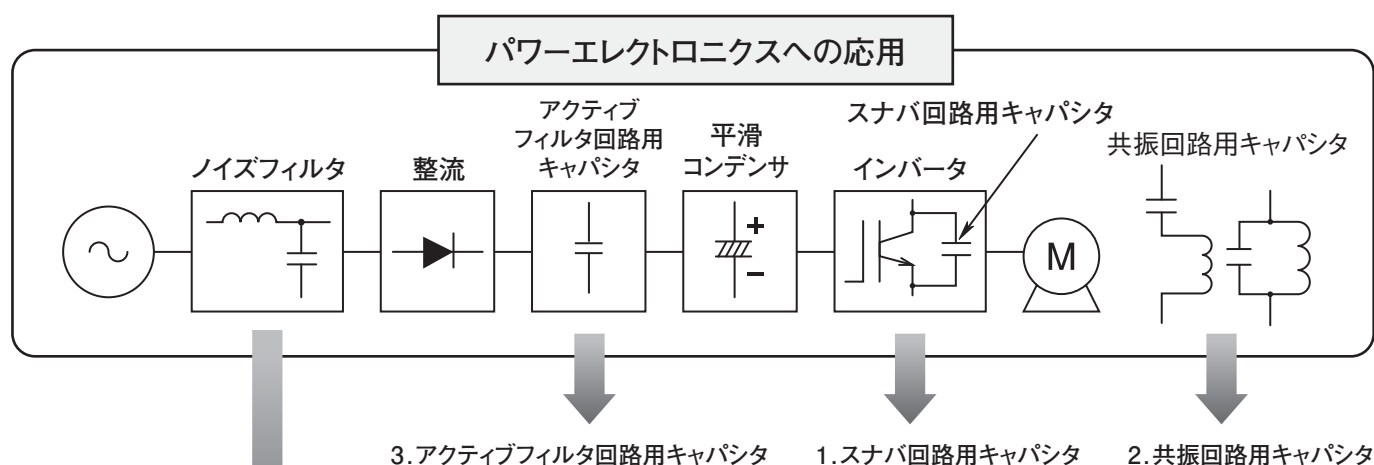
ハイ・パルスキャパシタ スナバキャパシタ

ハイ・パルスキャパシタとは.....	54
製品群一覧表.....	55
シリーズ別仕様.....	56~72



スイッチング電源とインバータの技術革新と大幅な普及により、使用されるコンデンサも小型、高性能化が要求されます。発振回路をはじめとしてスナバ、平滑用に至るまで過酷な電流耐力が必要です。このためコンデンサの性能が電源の良否を決定するといっても過言ではありません。許容dV/dt、ESR、電流耐力が重要なファクターであるが、各種半導体の高速化に伴い、特にスイッチング電源においては軽量、効率アップの為高周波化が進み、ますますコンデンサへの諸要求も高いものになっております。

ハイ・パルスキャパシタはスイッチング電源、インバータ等のパワーエレクトロニクス分野においてますます重要度を増す高周波・高電流コンデンサとして最適です。金属化ポリプロピレンフィルムを採用し、内部接続も低インピーダンス化を計ってIGBT、IPM、MOSFETなどの用途への対応をしています。



●三相用モジュール品
(ノイズサプレッションキャパシタ)

〈対象シリーズ〉
3XYGシリーズ
3XYEBシリーズ
3XYHBシリーズ

●ノイズサプレッションキャパシタ

〈対象シリーズ〉
LEシリーズ
LE-MXシリーズ
LE-FXシリーズ
LE-K, LE-K-Mシリーズ
RE-Lシリーズ
PA-Lシリーズ
VEAシリーズ
XHシリーズ
REBシリーズ
XEBシリーズ
XE-Zシリーズ
YFシリーズ
YEシリーズ
XYEシリーズ

※詳細はノイズサプレッションキャパシタ
のカタログをご参照ください。

1. スナバ回路用キャパシタ

- 半導体デバイスターンオフ時のサージ電圧から半導体デバイスを保護するために接続されるコンデンサ。高周波でスイッチングしている場合にも自己発熱が小さいよう、ESR、ESLの小さいフィルムコンデンサが要求されます。
- IGBTやIPM等には、端子直付け形状の要求が多く、各種端子形状の対応を致します(カスタムスナバ)。

〈対象シリーズ〉 AFVシリーズ、C7NPシリーズ、HCP-Sシリーズ、C1NPシリーズ、CF99シリーズ、CF78シリーズ、その他各種カスタムスナバ

2. 共振回路用キャパシタ

- 共振電源などの共振回路に使用されるコンデンサ。スイッチング素子に流れる電流と同じピーク値の電流が流れる為、許容電流が高く、ESRが小さいフィルムコンデンサが要求されます。

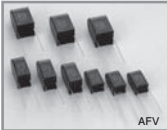
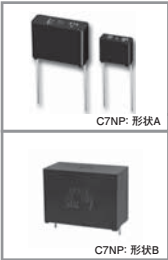




〈対象シリーズ〉 HHRシリーズ、HHCシリーズ

3. アクティブフィルタ回路(PFC回路)用キャパシタ

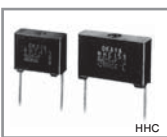

- 商用電源入力のスイッチング電源やインバータにおいては、様々な要因から電流波形に歪みが生じ、高調波を発生させます。これら高調波対策として構成されるアクティブフィルタ回路(PFC回路)用に使用されるコンデンサ。

〈対象シリーズ〉 AFXシリーズ、AFVシリーズ、AFSシリーズ、AFCシリーズ、AFPシリーズ

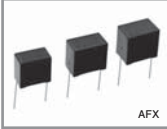

スナバ回路用キャパシタ

シリーズ名	定格電圧	静電容量(μF)	特長	ページ
 AFV	450、630Vdc	0.47、1.0、2.2	スナバ・PFC回路用、幅狭構造、高調波対策	56
 C7NP: 形状A C7NP: 形状B	250 Vdc	0.1~22.0	2形状、高絶縁抵抗、低誘電正接	57 ・ 58 ・ 59
	400Vdc	0.047~10.0		
	630Vdc	0.01~6.8		
	1,250Vdc	0.0047~1.0		
 HCP-S	450Vdc	0.047~1.0	小型汎用タイプ	60 ・ 61
	630Vdc	0.01~2.2		
	1,000Vdc	0.1、0.47、1.0		
	1,250Vdc	0.01~0.47		
 C1NP	250Vdc	2.2~12.0	テープラップ構造、小型大容量タイプ	62
	400Vdc	1.2~4.7		
	630Vdc	0.82~3.30		
	1,250Vdc	1.0~4.7		
 CF99	630Vdc	0.47~8.2	絶縁被覆電線仕様、大容量	63
 CF78	630Vdc	2.2	端子板直結タイプ	

共振回路用キャパシタ

 HHC	400Vdc	0.033~0.22	105°C対応、高周波・大電流	64 ・ 65
	630Vdc	0.01~0.22		
	1,250Vdc	0.001~0.033		
 HHR	800Vdc	0.01~0.068	小型、高周波大電流	66

アクティブフィルタ回路(PFC回路)用キャパシタ

 AFX	AFX	450Vdc	0.47~2.2	小型、従来品に対して鳴き低減、PFC専用	67
	AFS	450Vdc	0.47~4.7	小型、PFC専用	68
 AFC	AFC	450、630Vdc	0.47~4.7	105°C 小型、PFC専用	69
	AFP	450、630Vdc	0.1~2.2	PFC専用	70 ・ 71

カスタムスナバ

72

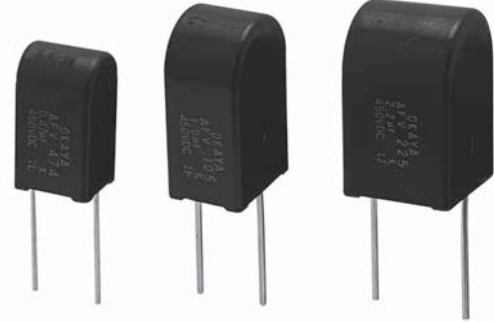


特長

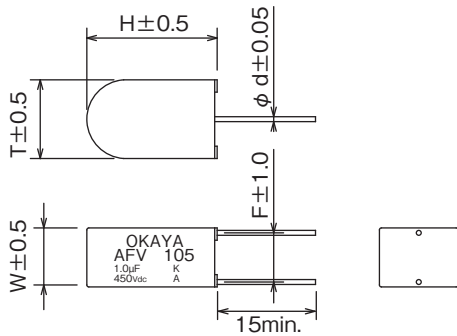
- 高周波、高電流耐量
- 幅狭構造、縦型形状の為、実装面積を縮小可能

用途

- IGBT、IPM等半導体デバイスの保護(スナバ回路)
- 各種電気機器の高調波対策(PFC回路)
- スイッチング電源、インバータ/サーボ機器等

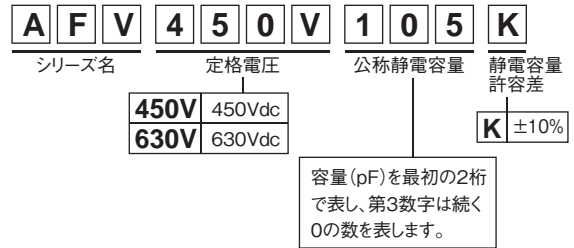


外形寸法

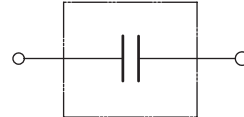


単位: mm

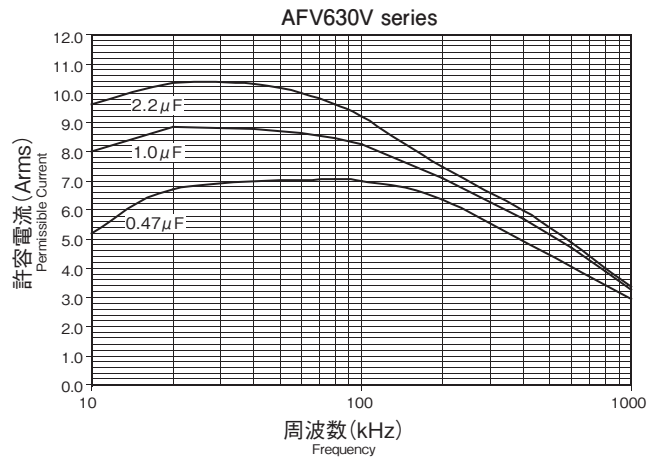
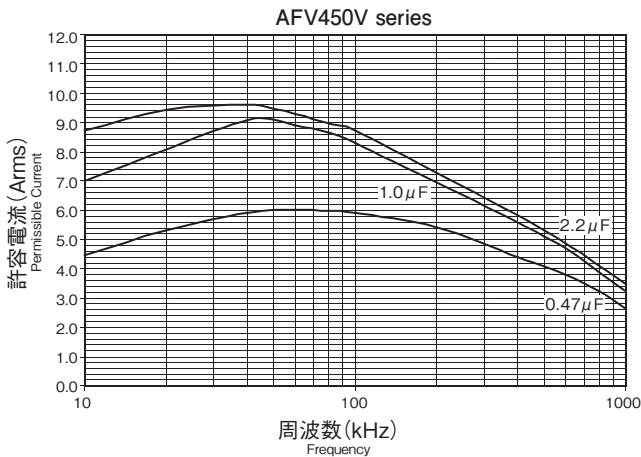
型名構成



回路図



許容電流特性



定格電圧	型名	静電容量 μF±10%	外形寸法 (mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
			W	H	T	F	φd			
450Vdc	AFV450V474K	0.47	12.0	21.0	10.5	10.0	0.8	0.001max. (at 1kHz)	定格電圧 ×1.75Vdc (2~5sec)	20,000MΩ min. (at 20°C, 100Vdc)
	AFV450V105K	1.0	12.0	26.5	16.0	10.0	1.0			
	AFV450V225K	2.2	17.0	27.5	17.0	15.0	1.0			
630Vdc	AFV630V474K	0.47	12.0	26.5	16.0	10.0	1.0			
	AFV630V105K	1.0	17.0	27.5	17.0	15.0	1.0			
	AFV630V225K	2.2	20.0	36.0	26.0	17.5	1.0			

使用温度範囲: -40~+85°C

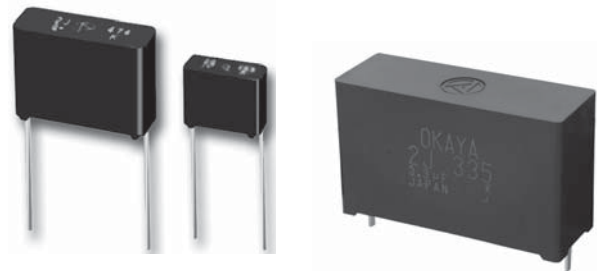
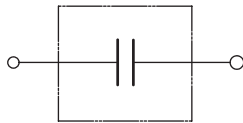
特長

- 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

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

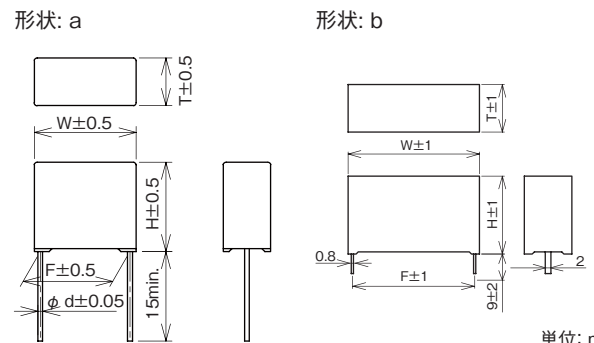
回路図



形状: a

形状: b

外形寸法



単位: mm

型名構成

C	7	N	P	2	E	1	0	4	K
シリーズ名			定格電圧	公称静電容量		静電容量許容差			
2E	250Vdc			J	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。				
2G	400Vdc								
2J	630Vdc								
3B	1,250Vdc								
3C	1,600Vdc								

定格電圧	型名	静電容量 μF	外形寸法 (mm)						誘電正接	試験電圧 (端子間)	絶縁抵抗 (端子間)
			W	H	T	F	φd	形状			
2E (250Vdc)	C7NP2E104□	0.1	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8	a	0.001 max. (at 1kHz)	定格電圧×1.75Vdc (2~5sec)	C ≤ 0.33μF 50,000MΩmin. (at 20°C, 100Vdc) C > 0.33μF 20,000Ω·Fmin. (at 20°C, 100Vdc)
	C7NP2E154□	0.15	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8	a			
	C7NP2E224□	0.22	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8	a			
	C7NP2E334□	0.33	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8	a			
	C7NP2E474□	0.47	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8	a			
	C7NP2E684□	0.68	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8	a			
	C7NP2E105□	1.0	30.0	22.0	11.0	27.5	0.8	a			
	C7NP2E155□	1.5	30.0	24.5	13.5	27.5	0.8	a			
	C7NP2E225□	2.2	30.5	28.0	16.0	27.5	1.0	a			
	C7NP2E335□	3.3	41.0	28.0	15.5	37.5	1.0	a			
	C7NP2E475□	4.7	41.0	28.0	15.5	37.5	1.0	a			
	C7NP2E685□	6.8	41.0	32.5	17.5	37.5	1.0	a			
	C7NP2E106□	10	59.5	35.0	21.5	55.0	—	b			
	C7NP2E156□	15	59.5	43.5	30.5	55.0	—	b			
C7NP2E226□	22	59.5	43.5	30.5	55.0	—	b				
2G (400Vdc)	C7NP2G473□	0.047	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8	a	0.001 max. (at 1kHz)	定格電圧×1.75Vdc (2~5sec)	C ≤ 0.33μF 50,000MΩmin. (at 20°C, 100Vdc) C > 0.33μF 20,000Ω·Fmin. (at 20°C, 100Vdc)
	C7NP2G683□	0.068	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8	a			
	C7NP2G104□	0.1	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8	a			
	C7NP2G154□	0.15	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8	a			
	C7NP2G224□	0.22	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8	a			
	C7NP2G334□	0.33	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8	a			
	C7NP2G474□	0.47	30.0	22.0	11.0	27.5	0.8	a			
	C7NP2G684□	0.68	30.0	24.5	13.5	27.5	0.8	a			
	C7NP2G105□	1.0	30.0	24.5	13.5	27.5	0.8	a			
	C7NP2G155□	1.5	41.0	28.0	15.5	37.5	1.0	a			
	C7NP2G225□	2.2	41.0	28.0	17.5	37.5	1.0	a			
	C7NP2G335□	3.3	49.5	33.0	20.5	45.0	—	b			
	C7NP2G475□	4.7	59.5	35.5	21.5	55.0	—	b			
	C7NP2G685□	6.8	59.5	43.5	30.5	55.0	—	b			
C7NP2G106□	10	59.5	43.5	30.5	55.0	—	b				

□:静電容量許容差: J(±5%)、K(±10%)

使用温度範囲: -40~+85°C



定格電圧	型名	静電容量 μF	外形寸法 (mm)						誘電正接	試験電圧 (端子間)	絶縁抵抗 (端子間)
			W	H	T	F	ϕd	形状			
2J (630Vdc)	C7NP2J103□	0.01	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8	a	0.001max. (at 1kHz)	定格電圧×1.75Vdc (2~5sec)	C≤0.33 μF 50,000M Ω min. (at 20°C, 100Vdc) C>0.33 μF 20,000 Ω ·Fmin. (at 20°C, 100Vdc)
	C7NP2J153□	0.015	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8	a			
	C7NP2J223□	0.022	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8	a			
	C7NP2J333□	0.033	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8	a			
	C7NP2J473□	0.047	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8	a			
	C7NP2J683□	0.068	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8	a			
	C7NP2J104□	0.1	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8	a			
	C7NP2J154□	0.15	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8	a			
	C7NP2J224□	0.22	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8	a			
	C7NP2J334□	0.33	30.0	22.0	11.0	27.5	0.8	a			
	C7NP2J474□	0.47	30.0	22.0	11.0	27.5	0.8	a			
	C7NP2J684□	0.68	30.0	24.5	13.5	27.5	0.8	a			
	C7NP2J105□	1.0	30.5	28.0	16.0	27.5	1.0	a			
	C7NP2J155□	1.5	41.0	28.0	15.5	37.5	1.0	a			
	C7NP2J225□	2.2	49.5	33.0	20.5	45.0	—	b			
	C7NP2J335□	3.3	59.5	35.5	21.5	55.0	—	b			
C7NP2J475□	4.7	59.5	43.5	30.5	55.0	—	b				
C7NP2J685□	6.8	59.5	43.5	30.5	55.0	—	b				
3B (1250Vdc)	C7NP3B472□	0.0047	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8	a			
	C7NP3B682□	0.0068	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8	a			
	C7NP3B103□	0.01	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8	a			
	C7NP3B153□	0.015	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8	a			
	C7NP3B223□	0.022	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8	a			
	C7NP3B333□	0.033	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8	a			
	C7NP3B473□	0.047	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8	a			
	C7NP3B683□	0.068	30.0	22.0	11.0	27.5	0.8	a			
	C7NP3B104□	0.1	30.0	24.5	13.5	27.5	0.8	a			
	C7NP3B154□	0.15	30.5	28.0	16.0	27.5	1.0	a			
	C7NP3B224□	0.22	41.0	28.0	15.5	37.5	1.0	a			
	C7NP3B334□	0.33	41.0	28.0	15.5	37.5	1.0	a			
	C7NP3B474□	0.47	41.0	32.5	17.5	37.5	1.0	a			
C7NP3B684□	0.68	59.5	35.5	21.5	55.0	—	b				
C7NP3B105□	1.0	59.5	43.5	30.5	55.0	—	b				
3C (1600Vdc)	C7NP3C102□	0.001	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8	a			
	C7NP3C152□	0.0015	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8	a			
	C7NP3C222□	0.0022	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8	a			
	C7NP3C332□	0.0033	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8	a			
	C7NP3C472□	0.0047	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8	a			
	C7NP3C682□	0.0068	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8	a			
	C7NP3C103□	0.01	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8	a			
	C7NP3C153□	0.015	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8	a			
	C7NP3C223□	0.022	30.0	22.5	11.0	27.5	0.8	a			
	C7NP3C333□	0.033	30.0	24.5	13.5	27.5	0.8	a			
	C7NP3C473□	0.047	30.0	24.5	13.5	27.5	0.8	a			

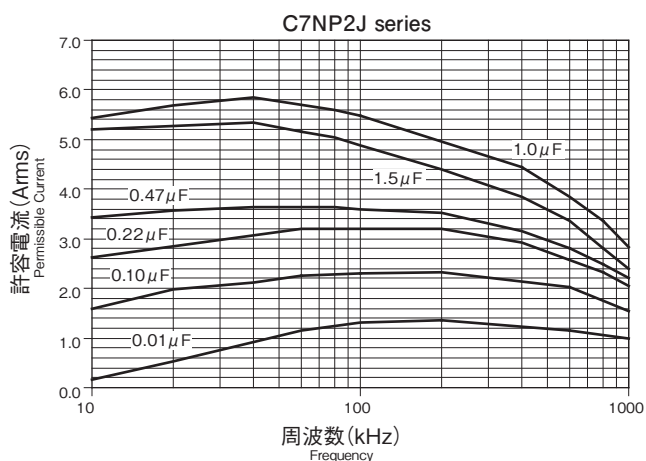
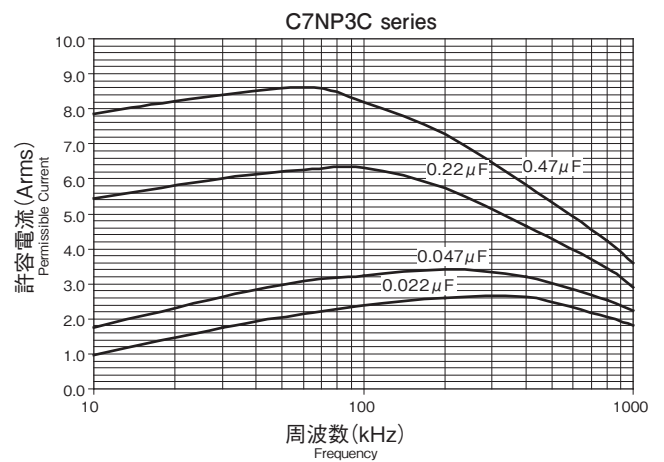
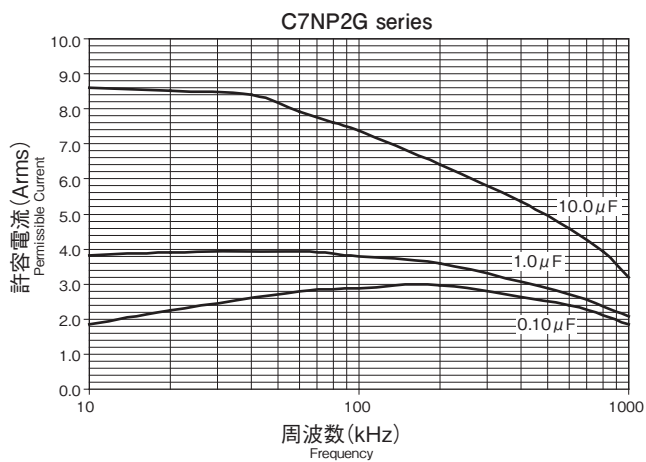
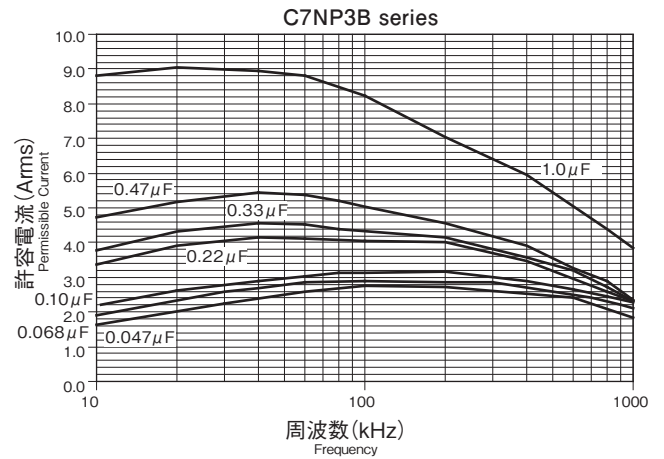
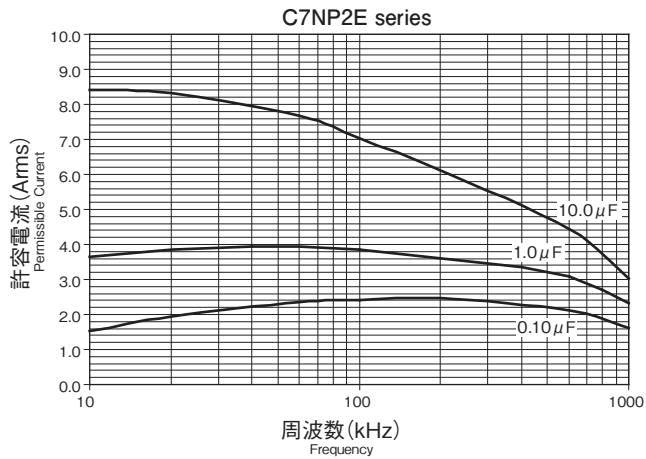
□:静電容量許容差: J(±5%)、K(±10%)

使用温度範囲: -40~+85°C



● 許容電流特性

※各定格電圧における代表容量値の許容電流特性を記載しております。記載の無い静電容量の許容電流特性につきましては、別途お問い合わせ下さい。



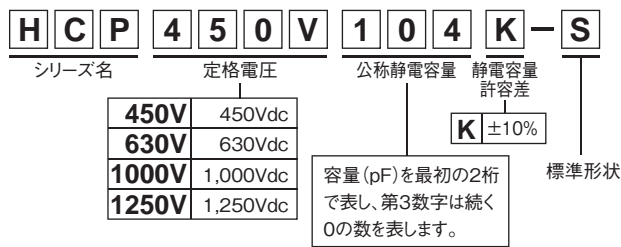
特長

- 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

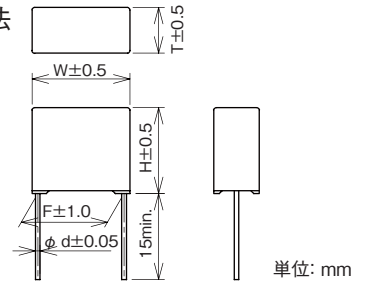
用途

- 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

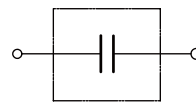
●型名構成



●外形寸法



●回路図

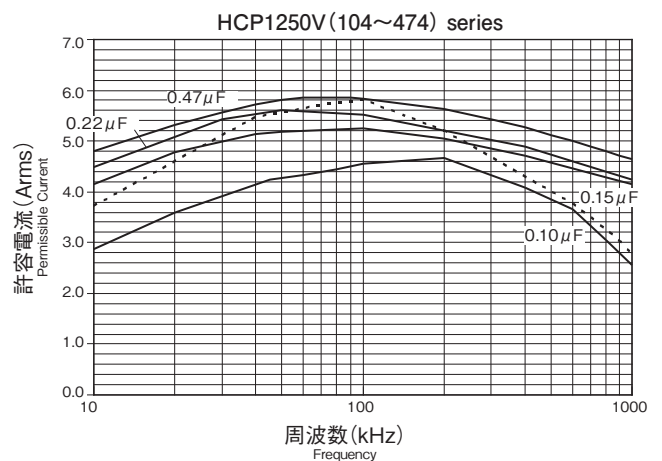
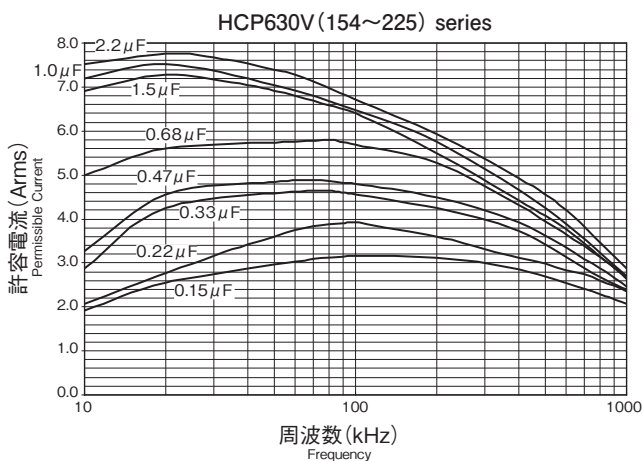
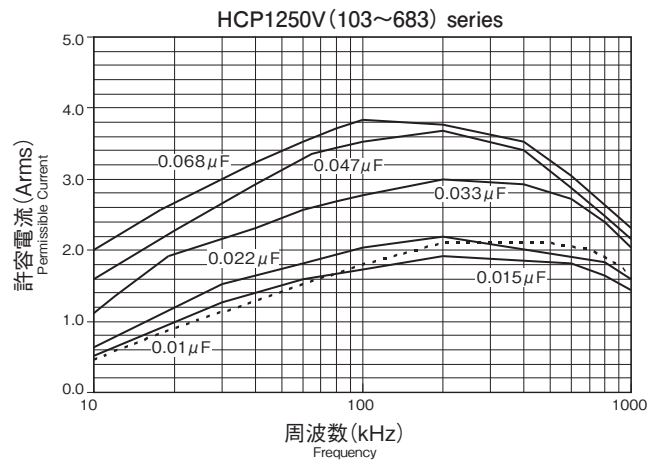
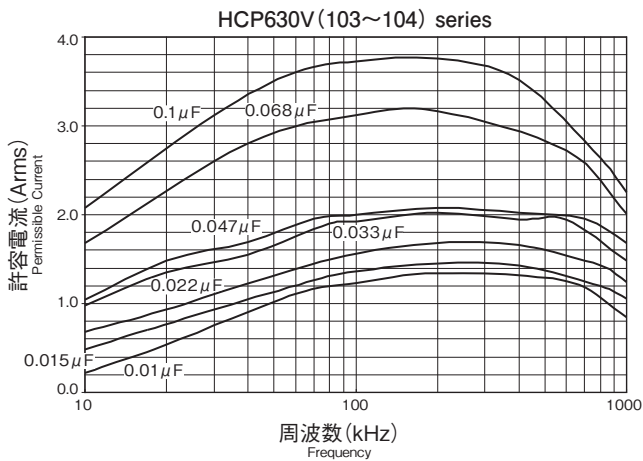
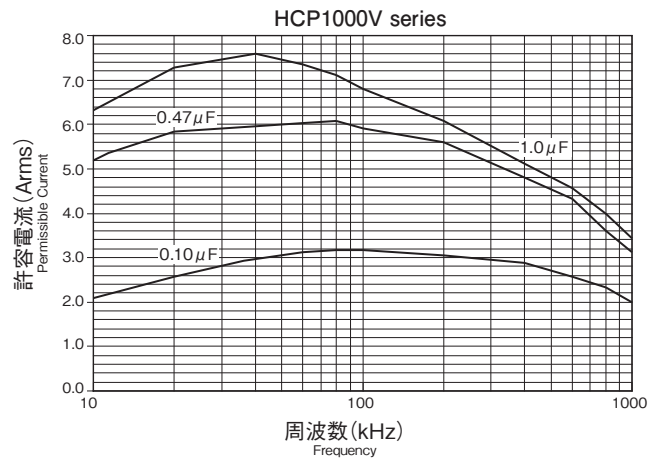
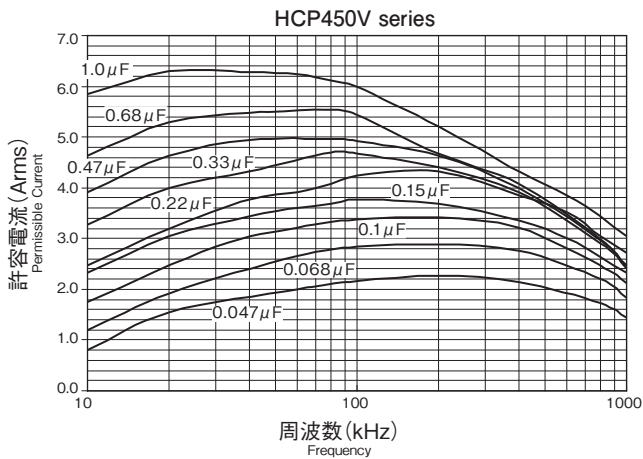


定格電圧	型名	静電容量 μF±10%	外形寸法 (mm)					誘電正接	試験電圧 (端子間)	絶縁抵抗 (端子間)
			W	H	T	F	φd			
450Vdc	HCP450V473K-S	0.047	17.0	12.0	5.0	15.0	0.6	0.001 max. (at 1kHz)	定格電圧×1.75Vdc (2~5sec)	C≤0.33μF 50000MΩmin. (at 20°C, 100Vdc) C>0.33μF 20000Ω·Fmin. (at 20°C, 100Vdc)
	HCP450V683K-S	0.068	17.0	12.5	5.5	15.0	0.8			
	HCP450V104K-S	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



● 許容電流特性





特長

- 高周波、高電流耐量
- テーブラップ構造の大容量シリーズ

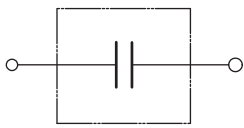
用途

- 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



●型名構成

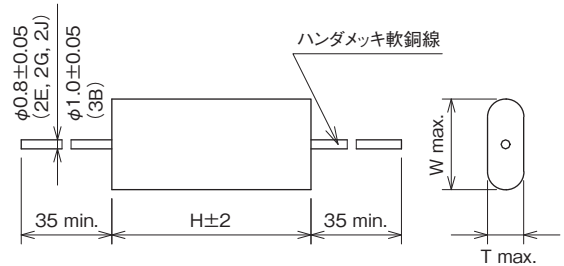
●回路図



C	1	N	P	2	E	2	2	5	K
シリーズ名				定格電圧		公称静電容量		静電容量許容差	
2E				250Vdc				J	±5%
2G				400Vdc				K	±10%
2J				630Vdc					
3B				1,250Vdc					

容量 (pF) を最初の2桁で表し、第3数字は続く0の数を表示します。

●外形寸法



※許容電流特性については別途お問い合わせ下さい。

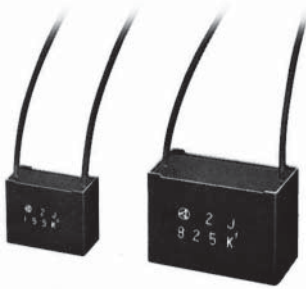
単位: mm

定格電圧	型名	静電容量 μF	外形寸法 (mm)				誘電正接	試験電圧 (端子間)	絶縁抵抗 (端子間)
			W	H	T	φd			
2E (250Vdc)	C1NP2E225□	2.2	20.0	44.0	8.0	0.8	0.001max. (at 1kHz)	定格電圧×1.75Vdc (2~5sec)	20000Ω·Fmin. (at 20°C, 100Vdc)
	C1NP2E275□	2.7	21.5	44.0	9.0	0.8			
	C1NP2E335□	3.3	22.0	44.0	10.5	0.8			
	C1NP2E395□	3.9	23.5	44.0	11.5	0.8			
	C1NP2E475□	4.7	25.0	44.0	13.0	0.8			
	C1NP2E565□	5.6	27.0	44.0	14.5	0.8			
	C1NP2E685□	6.8	28.5	44.0	16.5	0.8			
	C1NP2E825□	8.2	33.5	44.0	17.5	0.8			
	C1NP2E106□	10	34.5	44.0	19.5	0.8			
	C1NP2E126□	12	37.0	44.0	22.0	0.8			
2G (400Vdc)	C1NP2G125□	1.2	20.5	44.0	9.0	0.8			
	C1NP2G155□	1.5	22.0	44.0	10.5	0.8			
	C1NP2G185□	1.8	23.5	44.0	11.5	0.8			
	C1NP2G225□	2.2	25.0	44.0	13.0	0.8			
	C1NP2G275□	2.7	26.5	44.0	14.5	0.8			
	C1NP2G335□	3.3	28.5	44.0	16.5	0.8			
	C1NP2G395□	3.9	32.0	44.0	17.5	0.8			
	C1NP2G475□	4.7	34.5	44.0	19.0	0.8			
	C1NP2J824□	0.82	20.5	44.0	9.5	0.8			
	C1NP2J105□	1.0	21.5	44.0	10.0	0.8			
2J (630Vdc)	C1NP2J125□	1.2	23.0	44.0	11.5	0.8			
	C1NP2J155□	1.5	24.5	44.0	13.0	0.8			
	C1NP2J185□	1.8	26.5	44.0	14.5	0.8			
	C1NP2J225□	2.2	28.0	44.0	16.0	0.8			
	C1NP2J275□	2.7	30.5	44.0	17.5	0.8			
	C1NP2J335□	3.3	35.0	44.0	20.0	0.8			
3B (1250Vdc)	C1NP3B105□	1.0	30.0	60.0	20.5	1.0			
	C1NP3B125□	1.2	32.5	60.0	23.0	1.0			
	C1NP3B155□	1.5	35.5	60.0	26.0	1.0			
	C1NP3B185□	1.8	38.5	60.0	29.0	1.0			
	C1NP3B225□	2.2	38.0	70.0	28.5	1.0			
	C1NP3B275□	2.7	41.5	70.0	32.0	1.0			
	C1NP3B335□	3.3	45.5	70.0	36.0	1.0			
	C1NP3B395□	3.9	49.0	70.0	39.5	1.0			
	C1NP3B475□	4.7	53.0	70.0	44.0	1.0			

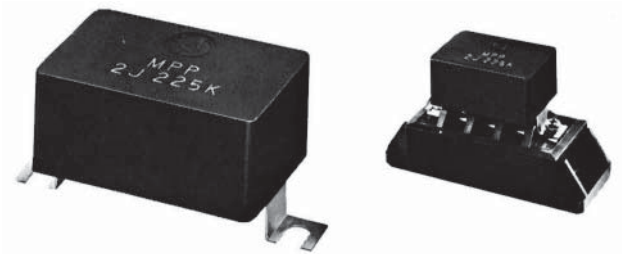
□:静電容量許容差: J(±5%)、K(±10%)

使用温度範囲: -40~+85°C

●CF99MPP(金属化ポリプロピレン)(PVC被覆電線)



●CF78MPP(金属化ポリプロピレン)(端子板直結)



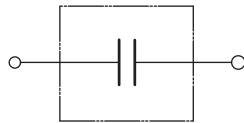
特長

- サージ電流耐が高い
- 誘電正接が低い
- 絶縁被覆電線仕様

用途

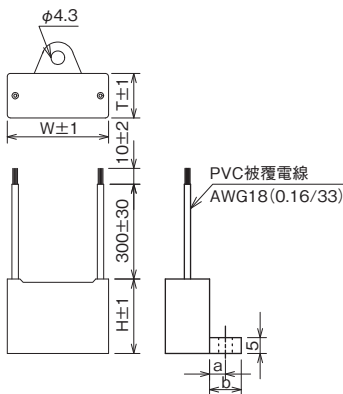
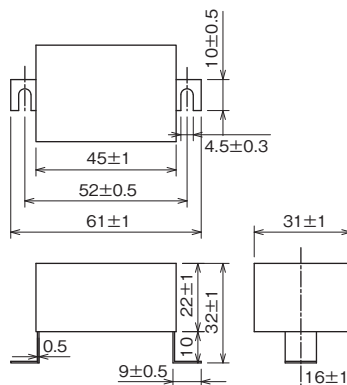
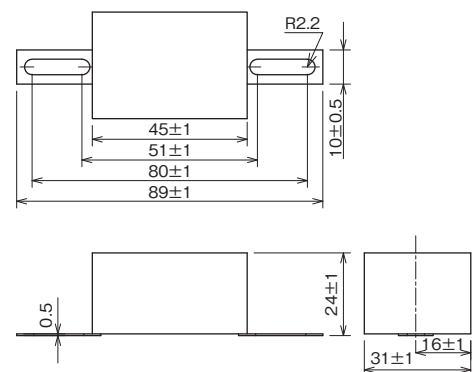
- 高周波回路、スナバ回路における半導体の保護

●回路図



●外形寸法

CF99MPP2JXXXK

パワートランジスタ直付け形(F形)
CF78MPP 2J225K-Fブスバー直付け形(S形)
CF78MPP 2J225K-S

ケースはUL-94フレームクラスV-0で耐溶剤性です。

単位: mm

型名	静電容量 $\mu\text{F} \pm 10\%$	定格電圧 630Vdc					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
		外形寸法(mm)							
		W	H	T	a	b			
CF99MPP2J474K	0.47	32.0	23.5	14.0	5	10	0.001max. at 1k \pm 100Hz	定格電圧 \times 1.75Vdc (2~5sec)	10,000 Ω ·Fmin. (at 20°C 100Vdc)
CF99MPP2J105K	1.0	39.5	30.0	18.5					
CF99MPP2J155K	1.5	38.0	32.0	20.0					
CF99MPP2J225K	2.2	47.5	33.5	21.5					
CF99MPP2J335K	3.3	59.0	35.0	23.0		13			
CF99MPP2J475K	4.7								
CF99MPP2J685K	6.8								
CF99MPP2J825K	8.2								
CF78MPP2J225K-F	2.2	外形寸法参照					0.001max. at 1k \pm 100Hz		5,000M Ω min. (at 20°C 100Vdc)
CF78MPP2J225K-S	2.2								

※許容電流特性については別途お問い合わせ下さい。

使用温度範囲: $-40 \sim +85^\circ\text{C}$

特長

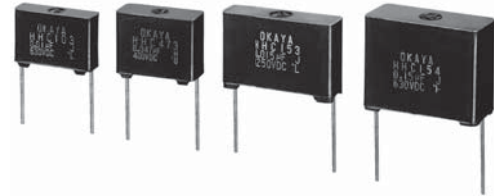
- 高周波、高電流耐量
- 樹脂ケース外装により、実装時の安定性がある

用途

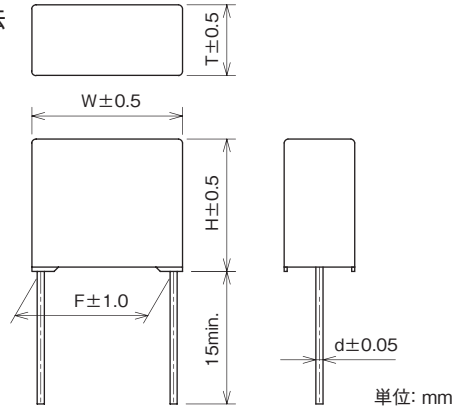
- IGBT、IPM等半導体デバイスの保護(スナバ回路)
- 各種電気機器の共振回路用
- スイッチング電源、インバータ/サーボ機器等

●型名構成

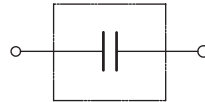
H	H	C	4	0	0	V	1	0	2	J	
シリーズ名			定格電圧			公称静電容量	静電容量許容差				
			400V	400Vdc			容量(pF)を最初の2桁で表し、第3数字は続く0の数を表示します。	J ±5%			
			630V	630Vdc				K ±10%			
			1250V	1,250Vdc							



●外形寸法



●回路図



定格電圧	型名	静電容量 μF	外形寸法 (mm)					誘電正接	試験電圧 (端子間)	絶縁抵抗 (端子間)
			W	H	T	F	φd			
400Vdc	HHC400V333□	0.033	17.0	12.0	5.0	15.0	0.8	0.001 max. (at 1kHz)	定格電圧×1.75Vdc (2~5sec)	50000MΩmin. (at 20°C, 100Vdc)
	HHC400V393□	0.039	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8			
	HHC400V473□	0.047	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8			
	HHC400V563□	0.056	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8			
	HHC400V683□	0.068	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8			
	HHC400V823□	0.082	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8			
	HHC400V104□	0.1	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8			
	HHC400V124□	0.12	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8			
	HHC400V154□	0.15	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8			
	HHC400V184□	0.18	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8			
HHC400V224□	0.22	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8				
630Vdc	HHC630V103□	0.01	17.0	12.0	5.0	15.0	0.8			
	HHC630V123□	0.012	17.0	12.5	5.5	15.0	0.8			
	HHC630V153□	0.015	17.0	12.5	5.5	15.0	0.8			
	HHC630V183□	0.018	17.0	12.5	5.5	15.0	0.8			
	HHC630V223□	0.022	17.0	12.5	5.5	15.0	0.8			
	HHC630V273□	0.027	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8			
	HHC630V333□	0.033	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8			
	HHC630V393□	0.039	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8			
	HHC630V473□	0.047	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8			
	HHC630V563□	0.056	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8			
	HHC630V683□	0.068	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8			
	HHC630V823□	0.082	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8			
	HHC630V104□	0.1	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8			
	HHC630V124□	0.12	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8			
	HHC630V154□	0.15	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8			
HHC630V184□	0.18	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8				
HHC630V224□	0.22	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8				
1250Vdc	HHC1250V102□	0.001	17.0	12.0	5.0	15.0	0.8			
	HHC1250V122□	0.0012	17.0	12.0	5.0	15.0	0.8			
	HHC1250V152□	0.0015	17.0	12.0	5.0	15.0	0.8			
	HHC1250V182□	0.0018	17.0	12.0	5.0	15.0	0.8			
	HHC1250V222□	0.0022	17.0	12.0	5.0	15.0	0.8			
	HHC1250V272□	0.0027	17.0	12.5	5.5	15.0	0.8			
	HHC1250V332□	0.0033	17.0	12.5	5.5	15.0	0.8			

□:静電容量許容差:J(±5%)、K(±10%)

使用温度範囲: -40~+105°C

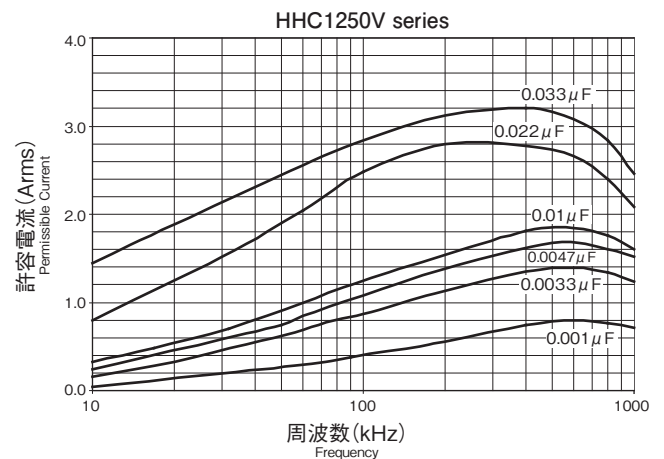
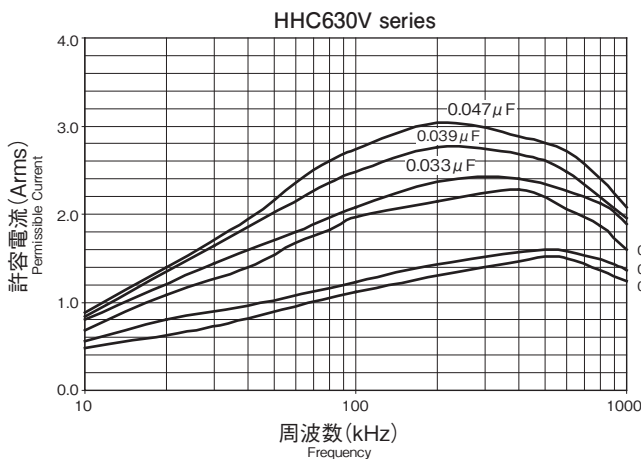
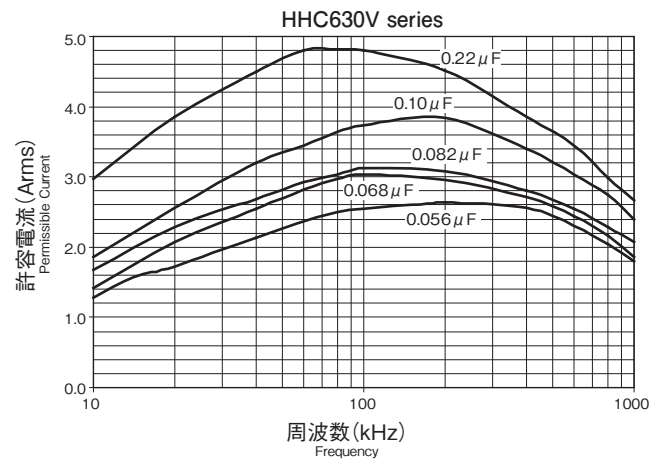
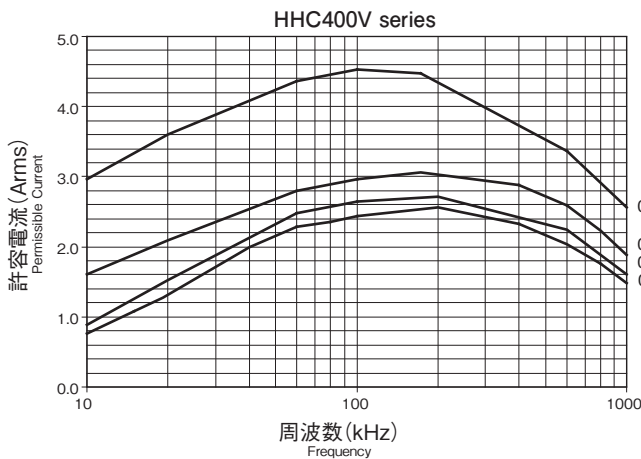
定格電圧	型名	静電容量 μF	外形寸法 (mm)					誘電正接	試験電圧 (端子間)	絶縁抵抗 (端子間)
			W	H	T	F	φd			
1250Vdc	HHC1250V392□	0.0039	17.0	12.5	5.5	15.0	0.8	0.001 max. (at 1kHz)	定格電圧×1.75Vdc (2~5sec)	50000MΩmin. (at 20°C, 100Vdc)
	HHC1250V472□	0.0047	17.0	12.5	5.5	15.0	0.8			
	HHC1250V562□	0.0056	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8			
	HHC1250V682□	0.0068	17.0	13.5	6.5	15.0	0.8			
	HHC1250V822□	0.0082	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8			
	HHC1250V103□	0.01	17.0	15.0	8.0	15.0	0.8			
	HHC1250V123□	0.012	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8			
	HHC1250V153□	0.015	25.0	16.0	6.5	22.5	0.8			
	HHC1250V183□	0.018	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8			
	HHC1250V223□	0.022	25.0	17.5	8.0	22.5	0.8			
HHC1250V273□	0.027	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8				
HHC1250V333□	0.033	25.0	19.5	10.0	22.5	0.8				

□:静電容量許容差:J(±5%)、K(±10%)

使用温度範囲: -40~+105°C

●許容電流特性

※各定格電圧における代表容量値の許容電流特性を記載しております。記載の無い静電容量の許容電流特性につきましては、別途お問い合わせ下さい。



特長

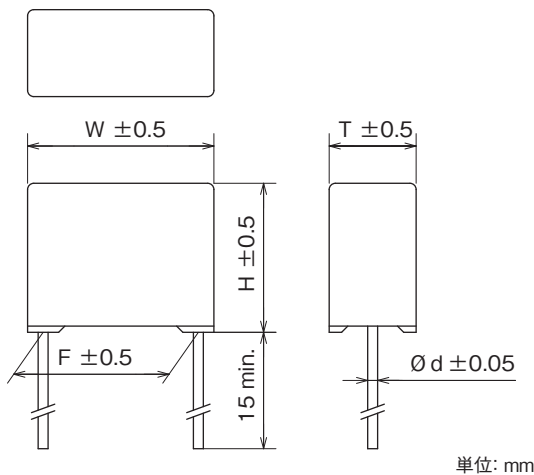
- 小型
- 高許容電流
- 低鳴き
- 独自構造による高信頼性
- 2ピッチ (10mm・12.5mm) 対応 ※0.01 μ F~0.033 μ F
- BOXタイプの外装ケース採用により
 - ・端子/外装間の高耐電圧を確保 (2,500Vac/1分間)
 - ・基板実装時の安定性に優れる

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



外形寸法



回路図

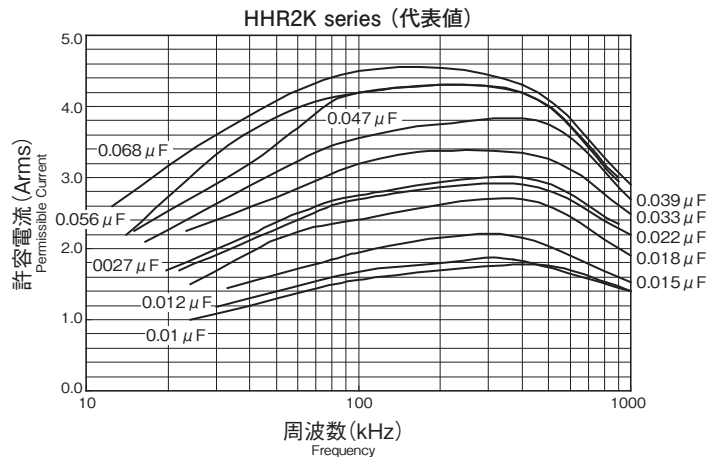


型名構成



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。

許容電流特性



定格電圧	型名	静電容量 μ F $\pm 3\%$	外形寸法 (mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
			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	0.001max. (at 10kHz)	端子間 1,400Vdc 2~5sec.	端子間 50,000M 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					
	HHR2K223H (-W)	0.022		14.0	8.5					
	HHR2K273H (-W)	0.027	12.5	15.5	10.0	10.0	0.8		端子・ケース間 2,400Vdc 60sec.	端子・ケース間 100,000M Ω 以上 (100Vdc)
	HHR2K333H (-W)	0.033		14.0	8.5					
	HHR2K393H	0.039		15.5	10.0					
	HHR2K473H	0.047	19.5	10.5	10.0					
	HHR2K563H	0.056								
HHR2K683H	0.068									

※ (): [-W品:ピッチ12.5mm品] の寸法を示す

使用温度範囲: -40 $^{\circ}$ C~105 $^{\circ}$ C

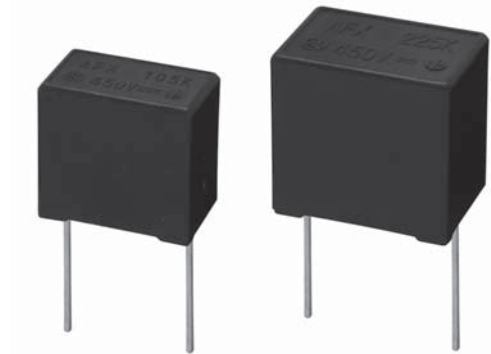


特長

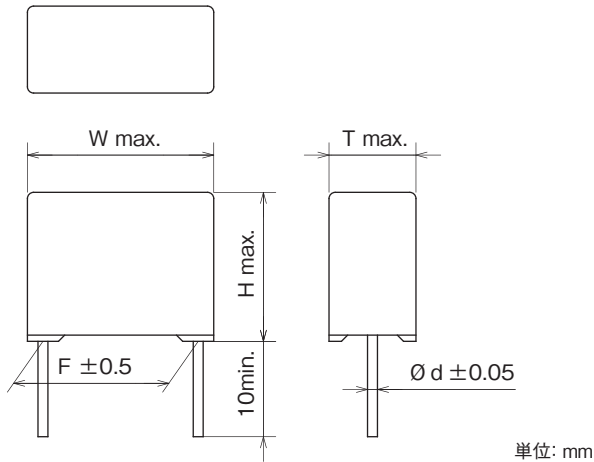
- 従来品に対して、小型形状・鳴き低減・高許容電流
- 独自構造による高信頼性
- 外部耐炎性対応(耐炎性カテゴリ B)
(体積: $\geq 1750\text{mm}^3$ 【静電容量 $\geq 1.0\mu\text{F}$ 】)
- BOXタイプの外装ケース採用により
・端子/外装間の高耐電圧を確保(2,500Vac/60秒間)
・基板実装時の安定性に優れる

用途

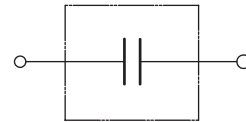
- フラットTV/ACアダプタ用電源・LED照明用電源等、
各種電源の電源高調波対策回路用



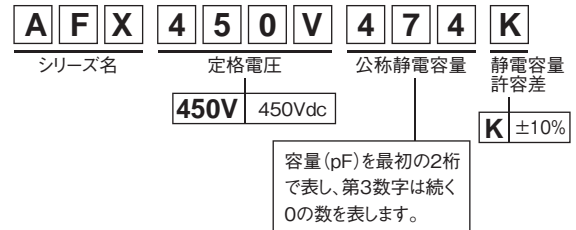
外形寸法



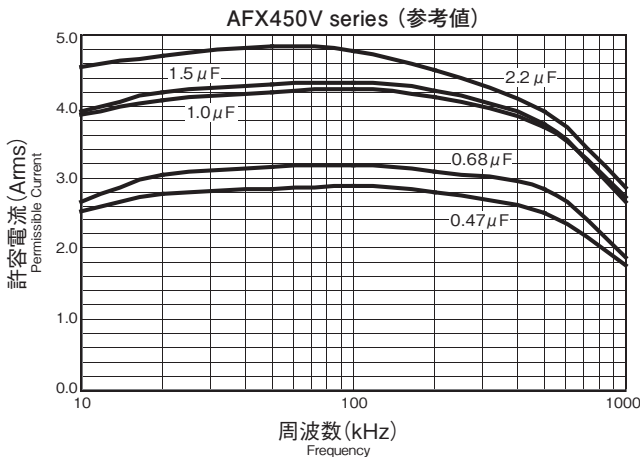
回路図



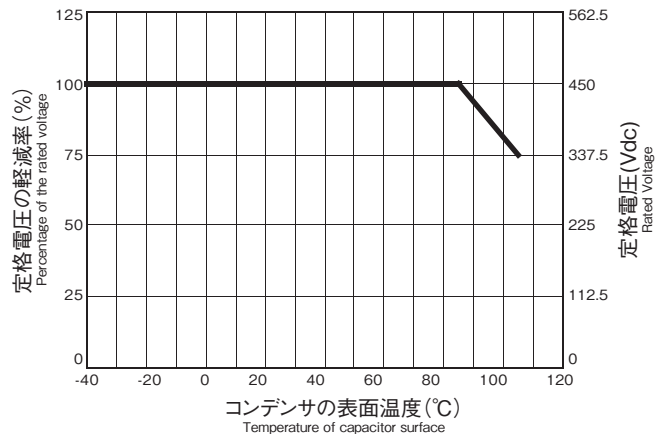
型名構成



許容電流特性



定格電圧温度軽減



定格電圧	型名	静電容量 $\mu\text{F} \pm 10\%$	外形寸法 (mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
			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×1.5Vdc (2~5sec.)	7,500 Ω ・F以上 (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。

使用温度範囲: -40~+105°C

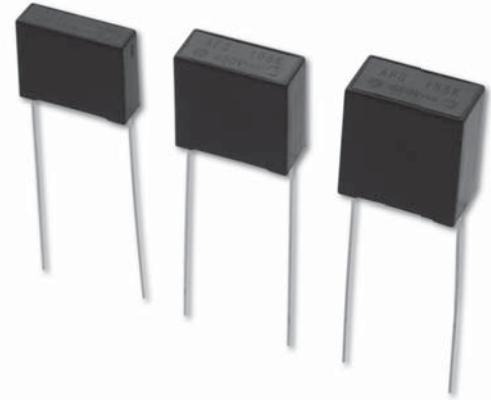


特長

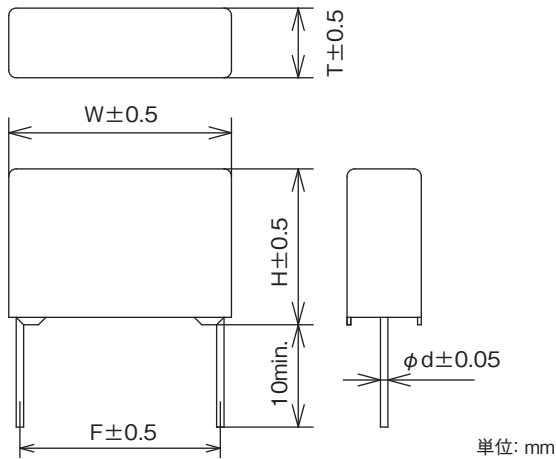
- 従来品(AFCシリーズ)に対して、小型形状
- 端子一ケース間耐電圧保証2500Vac-60秒間

用途

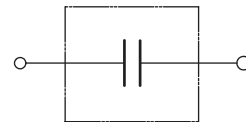
- 各種電気機器の高調波対策(PFC回路)
- 薄型テレビ、LED照明等



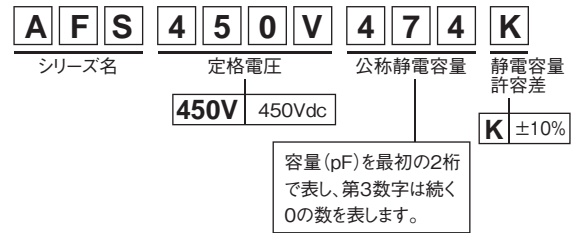
外形寸法



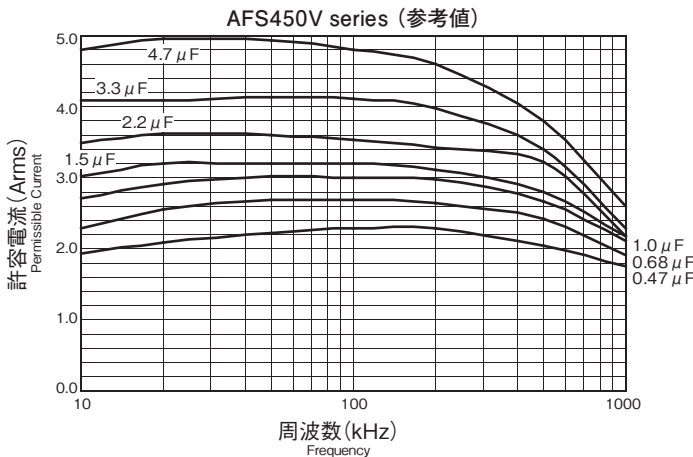
回路図



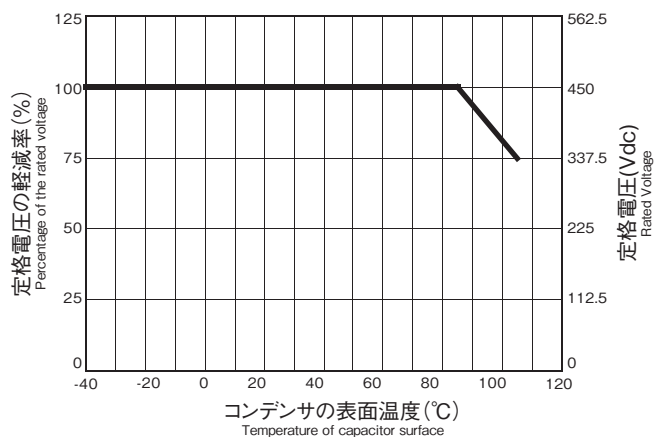
型名構成



許容電流特性



定格電圧温度軽減



定格電圧	型名	静電容量 µF±10%	外形寸法 (mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
			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 ×1.5Vdc(2~5sec)	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。

使用温度範囲: -40~+105°C

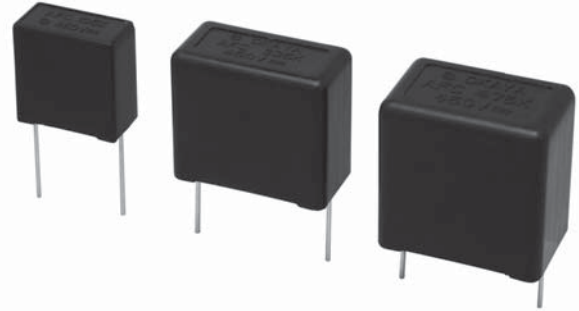


特長

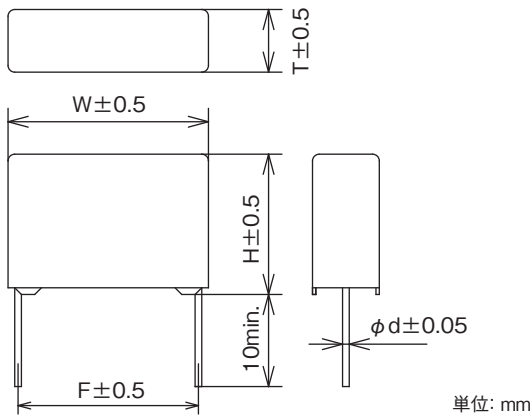
- 高調波対策(PFC回路)用の小型フィルムコンデンサ
- 端子一ケース間耐電圧保証2500Vac-60秒間
- 電圧軽減する事なく、最高使用温度105°Cまで使用可能

用途

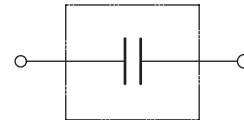
- 各種電気機器の高調波対策(PFC回路)
- 薄型テレビ、LED照明等



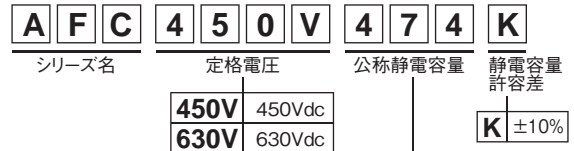
外形寸法



回路図

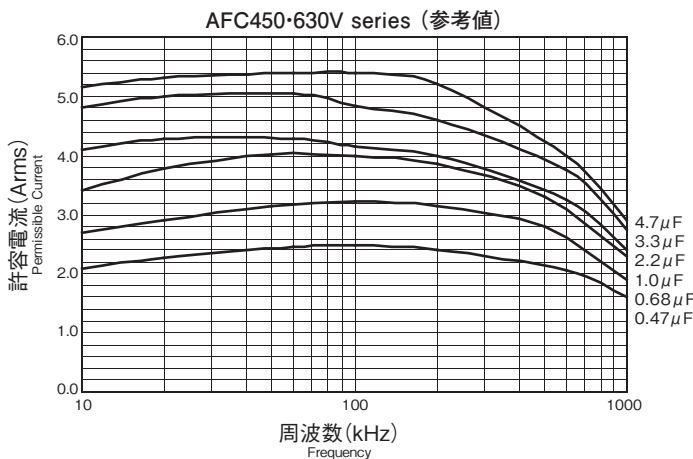


型名構成



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。

許容電流特性



定格電圧	型名	静電容量 µF	外形寸法 (mm)					誘電正接	試験電圧	絶縁抵抗
			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 ×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			

□: 定格電圧 450 (Vdc)、630 (Vdc)

使用温度範囲: -40~+105°C

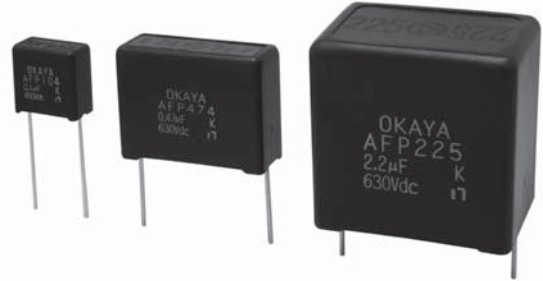


特長

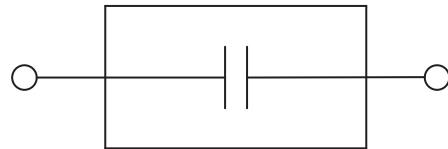
- 高調波対策 (PFC回路) 用フィルムコンデンサ
- 定格電圧450Vdc、630Vdc対応

用途

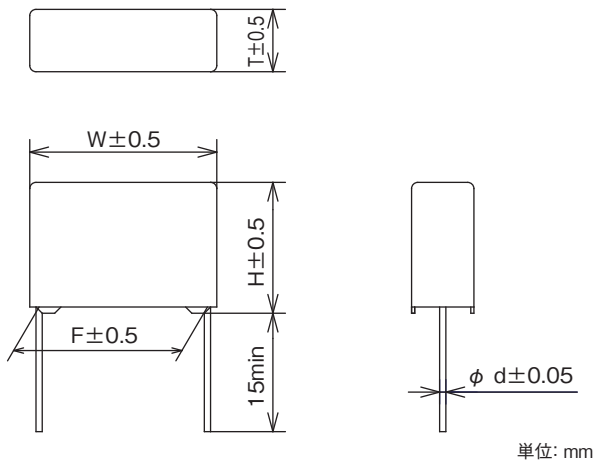
- 各種電気機器の高調波対策 (PFC回路)
- 薄型テレビ、LED照明等



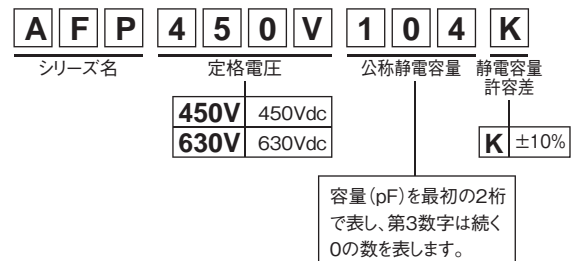
● 回路図



● 外形寸法



● 型名構成



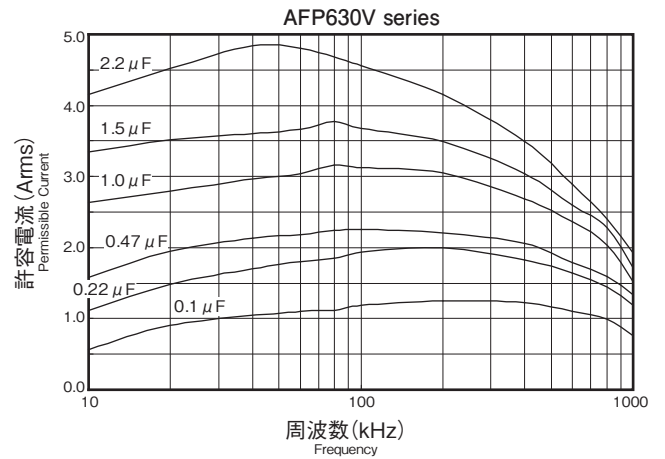
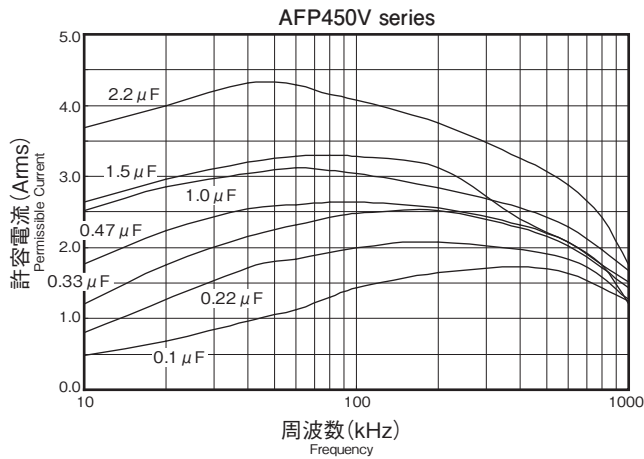
定格電圧	型名	静電容量 μF	外形寸法 (mm)					誘電正接	試験電圧 (端子間)	絶縁抵抗 (端子間)
			W	H	T	F	φ d			
450Vdc	AFP450V104K	0.1	12.0	11.5	6.5	10.0	0.6	C ≤ 1.0 μF 0.001 max. (at 1kHz) C > 1.0 μF 0.002 max. (at 1kHz)	定格電圧 × 1.75 Vdc (2~5sec)	C ≤ 0.33 μF 50000 MΩ min. (at 20°C, 100Vdc) C > 0.33 μF 20000 Ω · F min. (at 20°C, 100Vdc)
	AFP450V154K	0.15	14.0	11.5	7.0	12.5	0.6			
	AFP450V224K	0.22	14.0	13.5	8.5	12.5	0.6			
	AFP450V334K	0.33	14.0	15.5	10.0	12.5	0.6			
	AFP450V474K	0.47	17.0	16.5	11.5	15.0	0.6			
	AFP450V684K	0.68	22.5	17.0	10.0	20.0	0.6			
	AFP450V105K	1.0	22.5	20.5	12.0	20.0	0.6			
	AFP450V155K	1.5	26.0	22.0	13.5	22.5	0.8			
AFP450V225K	2.2	26.0	25.0	17.0	22.5	0.8				
630Vdc	AFP630V104K	0.1	17.0	12.0	6.0	15.0	0.6			
	AFP630V154K	0.15	17.0	15.0	8.0	15.0	0.6			
	AFP630V224K	0.22	17.0	16.0	9.0	15.0	0.6			
	AFP630V334K	0.33	25.5	17.5	8.0	22.5	0.8			
	AFP630V474K	0.47	25.5	19.0	9.5	22.5	0.8			
	AFP630V684K	0.68	30.5	21.0	10.5	27.5	0.8			
	AFP630V105K	1.0	30.5	23.0	12.5	27.5	0.8			
	AFP630V155K	1.5	30.5	27.5	17.0	27.5	0.8			
AFP630V225K	2.2	30.5	30.5	20.5	27.5	0.8				

使用温度範囲: -55~+100°C



● 許容電流特性

※各定格電圧における代表容量値の許容電流特性を記載しております。記載の無い静電容量の許容電流特性につきましては、別途お問い合わせ下さい。





特長

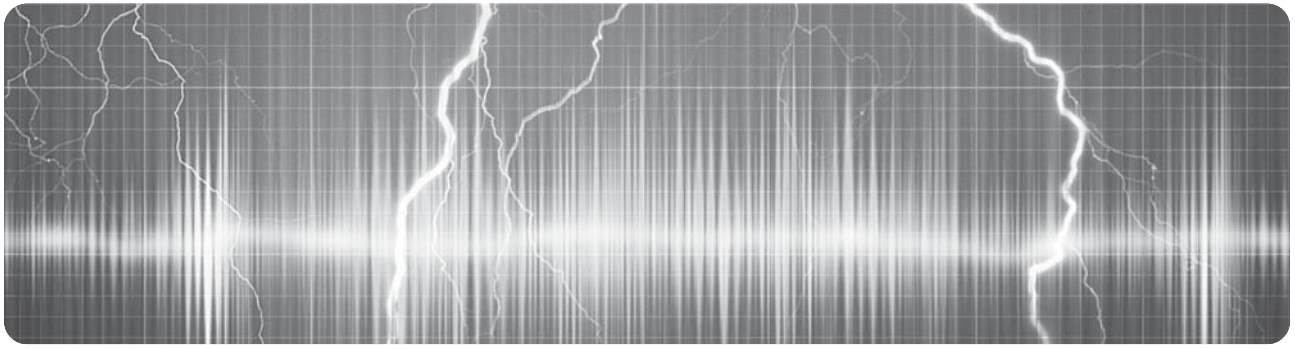
- 標準タイプにない定格電圧、静電容量など、各種ご要望に対応いたします。
- 端子直付けタイプや絶縁被覆電線タイプなど、各種端子形状に対応いたします。

確認項目

- カスタム製品におきましては、下記ご要望項目をご確認の上、弊社にご指定ください。

使用条件	使用電圧 (Vdc)
	静電容量 (μ F)
	静電容量許容差 (%)
	使用周囲温度
	電流波形、周波数
外形寸法	W (mm)
	H (mm)
	T (mm)
	端子形状
	その他要求事項
アプリケーション	適用機器
	適用回路 (使用回路)





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

HEAD OFFICE / OVERSEAS DEPARTMENT

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

EUROPEAN REPRESENTATIVE OFFICE

Hansaallee 44, 40547 Duesseldorf GERMANY
TEL: +49-211-5579-0950 FAX: +49-211-5579-0950

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,
189650, SINGAPORE
TEL: +65-6748-6063 FAX: +65-6748-1419

OKAYA ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

319 Chamchuri Square Building, Unit2011, 20th Floor,
Phayathai Road, Pathumwan, Pathumwan,
Bangkok 10330 THAILAND
TEL: +66-2-160-5230 FAX: +66-2-160-5233

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 バムスガーデン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

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: +852-2742-6212

OHT SHANGHAI REPRESENTATIVE OFFICE

Room 1225, Plaza Hanzhong, No.158 Hanzhong Road,
Zhabei Area, Shanghai, 200070, CHINA
TEL: +86-21-6353-5978 FAX: +86-21-6353-5979

OHT SHENZHEN REPRESENTATIVE OFFICE

NO.D, 25TH/FL, Times Plaza, Tai Zi Road, Shekou Industrial Zone,
Shenzhen, Guangdong Province, CHINA
TEL: +86-755-2685-8910 FAX: +86-755-2685-8916

OHT TAIPEI REPRESENTATIVE OFFICE

8F-5, No.91, Huayin St., Datong Dist., Taipei 10351, TAIWAN
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

■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。



CAUTION FOR SAFETY

■ 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.

このカタログは2018年2月現在のものです。

CAT.NO. 0287N1802-1