弊社製品に関するお断り

【一般的な電子機器用(一般環境)】

弊社製品をご使用いただく際には、事前に必ずお読みください。

⚠ 注 意

■ 当カタログの記載内容は2017年10月現在のものです。記載内容は改良などのために予告なく変更することがあります。したがいまして、ご使用の際は必ず最新の情報をご確認の上、ご使用くださいますようお願いします。当カタログの記載内容または納入仕様書の範囲外で弊社製品をご使用になり、万一その使用機器に損害、瑕疵などが生じましても弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

■ 仕様の詳細につきましては納入仕様書を用意しておりますので、弊社までお問い合わせください。

■ 弊社製品のご使用に際しては、使用する機器に実装された状態および実際の使用環境での評価および確認を必ず行ってください。

■ 当カタログに記載の製品は、一般的な電子機器【AV機器、OA機器、家電製品、事務機器、情報・通信機器(携帯電話、パソコンなど)】および医療機器(国際分類クラスⅠ、Ⅱ)で使用されることを意図されています。したがいまして、生命または身体に直接危害を及ぼす可能性のある機器【輸送用機器(自動車駆動制御装置、列車制御装置、船舶制御装置など)、交通用信号機器、防災機器、医療機器(国際分類クラスⅢ)、公共性の高い情報通信機器(電話交換機、電話・無線・放送などの基地局)】などへのご使用をご検討の場合は、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。

また、高度の安全性や信頼性が求められる機器【宇宙用機器、航空用機器(※)、医療機器(国際分類クラスⅣ)、原子力用制御機器、海底用機器、軍事用機器など】につきましては、弊社製品をご使用されないようお願いします。

※注:航空機の安全運航に直接、支障を及ぼさない機器【機内エンターテイメント機器、機内照明、電動シート、調理用機器など】に限り、弊社が別途指定する一定条件を満たした場合、弊社製品をご使用いただける場合があります。これらの機器へのご使用をご検討の場合は、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。

なお、一般的な電子機器においても安全性や信頼性の要求が高い機器、回路などに弊社製品をご使用になる場合には、十分な安全性評価を実施され、必要に応じて設計時に保護回路などを追加していただくことをお勧めします。

弊社の書面による事前の承諾を得ることなく、前述の弊社への問い合わせが必要な機器または弊社が使用を禁止する機器に当カタログに記載の製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害に関して、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

■ 当カタログに記載の情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのものであり、その使用に際して弊社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。

■ 弊社製品の保証範囲につきましては、納入された弊社製品単体の保証に限られ、弊社製品の故障や瑕疵から誘発される損害に関して、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。ただし、取引基本契約書、品質保証協定書など別途書面による契約が締結されている場合は、その内容にしたがって保証させていただきます。

■ 当カタログの記載内容につきましては、弊社の営業所・販売子会社・販売代理店(いわゆる「正規販売チャンネル」)からご購入いただいた弊社製品に適用します。上記以外からご購入いただいた弊社製品に関しては適用対象外とさせていただきますのでご了承ください。

■ 輸出注意事項

当カタログに記載の製品の一部には、輸出の際に「外国為替及び外国貿易法」並びに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りいただく必要のある製品があります。ご不明な場合には弊社までお問い合わせください。

シリンダ型ポリアセンキャパシタ

フロー

■形名表記法

P A S	0 8	1 5	L S	2 R 5	1 0 5
①	②	③	④	⑤	⑥

①形式

記号	形式
PAS	ポリアセンキャパシタ

②寸法(φD)

記号	寸法(φD)[mm]
08	8
10	10
12	12.5

③寸法(L)

記号	寸法(L)[mm]
15	15
16	16
20	20
30	30
35	35

④特性仕様

記号	特性仕様
LS	低 ESR タイプ
LN	高信頼タイプ
LA	高耐圧タイプ

⑤最高使用電圧

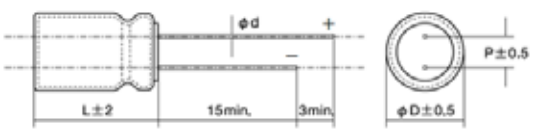
記号	最高使用電圧[V]
2R5	2.5
2R7	2.7
3R0	3.0

※R＝小数点

⑥公称静電容量

記号(例)	公称静電容量[F]
105	$10\times10^5\,\mu$F＝1F
∫	∫
206	$20\times10^6\,\mu$F＝20F

■外形寸法



特性仕様	形名	φD	L	φd	P
低 ESR タイプ (LS シリーズ)	PAS0815LS2R5105	8	15	0.6	3.5
	PAS1016LS2R5205	10	16	0.6	5.0
高信頼タイプ (LN シリーズ)	PAS0815LN2R7205	8	15	0.6	3.5
	PAS1030LN2R7705	10	30	0.6	5.0
	PAS1030LN2R7905	10	30	0.6	5.0
	PAS1220LN2R7905	12.5	20	0.6	5.0
	PAS1230LN2R7166	12.5	30	0.6	5.0
高耐圧タイプ (LA シリーズ)	PAS1020LA3R0405	10	20	0.6	5.0
	PAS1220LA3R0905	12.5	20	0.6	5.0
	PAS1235LA3R0206	12.5	35	0.6	5.0

単位：mm

■アイテム一覧

特性仕様	形名	最高使用電圧[V]	公称静電容量[F]	交流内部抵抗[mΩ]
低 ESR タイプ (LS シリーズ)	PAS0815LS2R5105	2.5	1	70
	PAS1016LS2R5205		2	50
高信頼タイプ (LN シリーズ)	PAS0815LN2R7205	2.7	2	180
	PAS1030LN2R7705		7	80
	PAS1030LN2R7905		9	80
	PAS1220LN2R7905		9	60
	PAS1230LN2R7166		16	50
高耐圧タイプ (LA シリーズ)	PAS1020LA3R0405	3.0	4	300
	PAS1220LA3R0905		9	200
	PAS1235LA3R0206		20	100

▶当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、弊社製品をご検討いただく際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各製品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、弊社Webサイト(http://www.ty-top.com/)に掲載しております。

■仕様

【LS シリーズ】

形名	使用温度範囲 [℃]	最高使用電圧 [V]	初期静電容量 規格[F]	初期交流内部抵抗規格[mΩ]	温度特性
PAS0815LS2R5105	−25〜＋70	2.5	1.0±20%	70 以下	最低温度(−25℃) 静電容量:初期規格値の 70%以上 内部抵抗:初期規格値の 4 倍以下 最高温度(70℃) 静電容量:初期規格値を満足すること 内部抵抗:初期規格値を満足すること
PAS1016LS2R5205			2.0±20%	50 以下	

【LN シリーズ】

形名	使用温度範囲 [℃]	最高使用電圧 [V]	初期静電容量 規格[F]	初期交流内部抵抗規格[mΩ]	温度特性
PAS0815LN2R7205	−40〜＋70 Over ＋70〜＋85	2.7 2.3	2.0±20%	180 以下	最低温度(−40℃) 静電容量:初期規格値の 85%以上 内部抵抗:初期規格値の 6 倍以下 高温度(70℃) 静電容量:初期規格値を満足すること 内部抵抗:初期規格値を満足すること 最高温度(85℃) 静電容量:初期規格値の 90%以上 内部抵抗:初期規格値を満足すること
PAS1030LN2R7705			7.0±20%	80 以下	
PAS1030LN2R7905			9.0±20%	80 以下	
PAS1220LN2R7905			9.0±20%	60 以下	
PAS1230LN2R7166			16±20%	50 以下	

【LA シリーズ】

形名	使用温度範囲 [℃]	最高使用電圧 [V]	初期静電容量 規格[F]	初期交流内部抵抗規格[mΩ]	温度特性
PAS1020LA3R0405	−25〜＋60 Over ＋60〜＋70 Over ＋70〜＋85	3.0 2.7 2.3	4.0±20%	300 以下	最低温度(−25℃) 静電容量:初期規格値の 70%以上 内部抵抗:初期規格値の 4 倍以下 高温度(60℃、70℃) 静電容量:初期規格値を満足すること 内部抵抗:初期規格値を満足すること 最高温度(85℃) 静電容量:初期規格値の 90%以上 内部抵抗:初期規格値を満足すること
PAS1220LA3R0905			9.0±20%	200 以下	
PAS1235LA3R0206			20±20%	100 以下	

▶当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、弊社製品をご検討いただく際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各製品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、弊社Webサイト(http://www.ty-top.com/)に掲載しております。

■信頼性

項目	規格値			試験方法・摘要
	LS シリーズ	LN シリーズ	LA シリーズ	
1. 使用温度範囲	−25〜＋70℃	−40〜＋70 / +85℃	−25〜+60 / +70 /＋85℃	
2. 最高使用電圧	2.5V	2.7V / 2.3V	3.0V / 2.7V / 2.3V	
3. はんだ耐熱性	静電容量：初期規格値を満足すること 内部抵抗：初期規格値を満足すること 外観　　：著しい異常の無いこと			はんだの種類　：Sn−3Ag−0.5Cu はんだの温度：260±5℃ 浸漬時間　：10±1 秒 浸漬深さ　：本体から 1.5〜2mm
4. 高温負荷特性	静電容量：初期規格値の 70%以上であること 内部抵抗：初期規格値の 4 倍以下 外観　　：著しい異常の無いこと			最高温度にて最高使用電圧を 1000 時間印加した後、常温、常湿に戻して測定する。
5. 充放電サイクル特性				下記充放電サイクル試験条件で 10000 回充放電後測定する。
6. 耐温性	静電容量：初期規格値を満足すること 内部抵抗：初期規格値を満足すること 外観　　：著しい異常の無いこと			周囲温度：最高温度±2℃および最低温度±2℃の雰囲気中に各 96 時間放置した後、常温、常湿に戻して測定する。
7. 耐湿性	静電容量：初期規格値を満足すること 内部抵抗：初期規格値の 4 倍以下 外観　　：著しい異常の無いこと			温度：40±2℃、湿度 90〜95%RH の雰囲気中に 500 時間放置した後、常温、常湿に戻して測定する。
8. 耐衝撃性	外観に著しい異常が無く、初期の性能を満足すること			JIS C 60068−2−27 に準じる 半波正弦波　A＝294
9. 耐振動性				振幅 1.5mm、振動数 10〜55Hz の正弦波振動を 3 方向(X,Y,Z)に各 2 時間、計 6 時間加える。

●充放電サイクル条件

形名	充電電圧 [V]	充電時間 [秒]	最大充電電流 [A]	放電電流 [A]	終止電圧 [V]
PAS0815LS2R5105	2.5	10	1	1	1.5
PAS1016LS2R5205			1	1	
PAS0815LN2R7205	2.7	30	0.2	0.2	
PAS1030LN2R7705			0.9	0.9	
PAS1030LN2R7905			1	1	
PAS1220LN2R7905			1	1	
PAS1230LN2R7166			1	1	
PAS1020LA3R0405	3.0		2	0.5	
PAS1220LA3R0905			3	1	
PAS1235LA3R0206			5	1	

▶当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、弊社製品をご検討いただく際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各製品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、弊社Webサイト(http://www.ty-top.com/)に掲載しております。

シリンダ型ポリアセンキャパシタ

■使用上の注意

1. 使用電圧範囲内でご使用下さい
最高使用電圧を超える電圧を印加すると製品に異常な電流が流れ、製品寿命が短くなったり、漏液や破損する場合があります。

2. 使用温度範囲内でご使用下さい

3. ポリアセンキャパシタの寿命は有限です
製品の寿命は、使用温度及び使用電圧の影響を受けます。また使用に伴って内部抵抗が徐々に上昇し容量が低下します。

4. 電気特性には温度依存性・電圧依存性があります
製品の電気特性は、使用温度及び使用電圧に依存して変化します。製品を使用する前に温度特性をご確認下さい。

5. ポリアセンキャパシタには極性があります
取り付け時に極性を確認して下さい。逆電圧を印加すると破損する場合があります。逆電圧が印加された製品のご使用はお避け下さい。

6. リップル電流にお気をつけ下さい
ポリアセンキャパシタに高リップル電流を印加すると発熱により寿命が短くなる場合がありますので、そのような回路に使用する場合はお問い合わせ下さい。

7. 放電(バックアップ)時の電圧降下にご注意下さい
放電電流が大きい場合、放電開始時に電圧降下が発生します。放電電流についてはご注意下さい。

8. 直列接続される場合はご注意下さい
ポリアセンキャパシタを直列接続される場合、印加電圧のバランスが崩れ一部のキャパシタに過電圧が加わり、寿命を短くしたり、破損する場合があります。
最高使用電圧に対するマージンを充分に確保するか、バランスを取る回路(分圧抵抗器)を付加して下さい。

9. 本製品は圧力弁を備えています
本体内部の圧力が異常に上昇した場合、この圧力弁が破れて内部のガスが放出されます。
圧力弁が有効に機能するために、圧力弁の上部に所定の空間(直径がφ18mm未満の製品;2mm以上、 φ18mm以上の製品;3mm以上)を設けて設置して下さい。
圧力弁作動時には高温のガスが噴出されますので、圧力弁の上部には配線やパターンを設置しないで下さい。
圧力弁が開放した製品は使用できません。

10. ポリアセンキャパシタのアルミケース及びスリーブは絶縁が保証されていません
ポリアセンキャパシタの下に回路パターンを配置した場合や、他部品と接触した場合などショートする可能性があります。

11. 使用環境について
ポリアセンキャパシタを高湿度下やアルカリ性及び酸性雰囲気中で使用すると、性能低下を起こしたり、リード端子や外缶が腐食され回路が断線する場合があります。また、急な温度変化や著しい高湿度環境では結露が発生し、性能低下や漏液の原因になります。

12. 外部ストレスにご注意下さい
ポリアセンキャパシタは機械的な衝撃には弱い部品です。製品を落下させたり、本体及び端子やリード端子に強い力を加えないよう注意して下さい。また、実装後に過度の振動や衝撃を加えたり、本体をつかむ、倒す、押す、ねじる等のストレスを加えると、はんだ付け部分が外れたり、リード端子部が破損する場合があります。

13. 実装時には過度の熱が加わらないようご注意下さい
過度の熱ストレスが製品に加わりますと電気的な特性劣化や漏液等が生じる場合があります。
はんだ付け条件は納入仕様書に規定の範囲内として下さい。

14. はんだ付け後の基板洗浄についてはご相談下さい
溶剤の種類や洗浄条件によっては製品に悪影響を及ぼす場合がありますので、事前にご相談下さい。

15. ポリアセンキャパシタの保管について
保管の際は、次の事項にご注意下さい。
・高温度・高湿度、直射日光が当たる場所で保管しないで下さい。温度10～35℃・相対湿度65%以下の室内での保管を推奨します。急激な温度変化や高湿度環境は、製品の特性やはんだ付け性を劣化させます。
・直接、水・塩水及び油が掛かる環境、及び結露状態、ガス状の油成分や塩分が充満する環境で保管しないで下さい。
・有害ガス(硫化水素、亜硫酸、塩素、アンモニア、臭素、臭化メチル、オゾンなど)が充満する環境で保管しないで下さい。ハロゲン系燻蒸剤で燻蒸する場合もこれに当たります。
・酸性及びアルカリ性溶剤が掛かる環境で保管しないで下さい。
・紫外線及び放射線が照射される環境で保管しないで下さい。
・振動及び衝撃が加わる環境で保管しないで下さい。

16. 廃棄について

ポリアセンキャパシタを廃棄する場合には、法令または地方公共団体などが指定する条例に従って適正に廃棄して下さい。

17. 用途について

本製品は、情報・通信機器、家電機器、音響・映像機器、事務機器等の民生用及び業務用機器に使用されることを前提に開発されたものです。より高度な信頼性、安全性が要求される医療用機器、輸送用機器、産業用機器、航空・宇宙機器、防災・防犯機器等への使用につきましては、事前にご相談下さい。

18. その他注意事項

その他、次のような一般的な注意事項をお守り下さい。

・加熱したり、火中に投入しないで下さい。
・ショートさせないで下さい。
・セル本体に直接はんだ付けしないで下さい。
・製品を分解しないで下さい。
・変形させないで下さい。

※記載内容は改良などの為に予告無く変更する場合があります。

※詳細は JEITA RCR-2370C をご覧下さい

JEITA RCR-2370C
「電機二重層コンデンサ(EDLC)の安全アプリケーションガイド(電機二重層コンデンサの使用上の注意事項ガイドライン)」
〔社団法人　電子情報技術産業協会、1995 年 3 月制定、2008 年 7 月改正〕