

当社製品に関するお断り

当社製品をご使用頂く際には、事前に必ずお読み下さい。

注意

■ 当カタログの記載内容は2012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。従いまして、ご使用の際は必ず最新の情報をご確認の上、ご使用くださいようお願い致します。
当カタログに記載された内容、または納入仕様書の範囲外でご使用になり、万一その使用機器に瑕疵が生じましても弊社はそ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。

■ 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及び確認を必ず行ってください。

■ 当カタログに記載されている電子部品・及び回路商品などのデバイスは、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)】への使用を意図しています。従いまして、生命に直接悪影響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、医療用機器、公共性の高い情報通信機器など(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、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、ご使用されないようお願いします。

尚、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。

■ 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製品に適用します。上記以外からご購入いただいた製品に関しては適用対象外とさせていただきますのでご了承ください。

■ 当カタログの製品を使用した事により、第三者の知的所有権などの権利に関わる問題が発生した場合、弊社はその責任を負いかねます。また、これらの権利の実施権許諾を行うものではありませんのでご了承ください。

■ 輸出注意事項

当カタログ記載の一部には、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商品があります。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

■ 特長

- ポリアセンキャパシタはアモルファス構造によって多くのイオンを蓄えること（ドーピング）が出来るため、従来の電気二重層コンデンサと比較すると体積あたりの容量が大きいたことが特長です。
- 内部抵抗が小さく、アンペアオーダーでの急速充放電が可能です。
- 化学作用を伴う二次電池に比べて、充放電による劣化が少なく、100,000回以上の充放電が可能です。また、過充電、過放電に対する耐久性も大幅に優れています。
- ポリアセンキャパシタは環境汚染となるようなカドミウム・水銀・鉛等の重金属は含んでいません。環境に優しいキャパシタです。（RoHS対応）

■ 用途

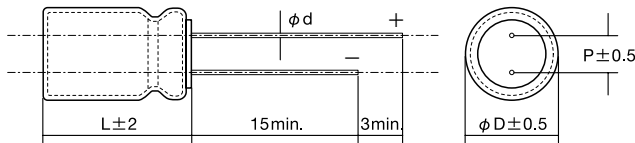
- 電源遮断時のCPU・マイコン・フラッシュメモリ書き込み時等のバックアップ電源
- 負荷変動の平準化(乾電池、リチウム1次電池等メイン電源の長寿命化)
- 太陽電池、燃料電池、発電機等と組み合わせた蓄電源用途
- 各種小型機器のメイン電源(計測器、玩具等)

■ 形名表記法

P A S 0 8 1 5 L S 2 R 5 1 0 5

① 形式 PAS ポリアセンキャパシタ	② 寸法/φD [mm] 08 8.0 10 10.0 12 12.5 18 18	③ 寸法/L [mm] 15 15 16 16 20 20 35 35 40 40	④ 特性仕様 LS 低ESRタイプ LA 高容量タイプ	⑤ 最大使用電圧 [V] 2R5 2.5 3R0 3.0 ※R=小数点	⑥ 公称静電容量 [F] 例 105 10×10 ⁵ μF=1F 506 50×10 ⁶ μF=50F
-------------------------------	--	---	--	---	---

■ 外形寸法



	品番	φD	L	φd	P
低ESRタイプ (LSシリーズ)	PAS0815LS2R5105	8.0	15.0	0.6	3.5
	PAS1016LS2R5205	10.0	16.0	0.6	5.0
高容量タイプ (LAシリーズ)	PAS0815LA2R5205	8.0	15.0	0.6	3.5
	PAS1020LA2R5475	10.0	20.0	0.6	5.0
	PAS1220LA2R5106	12.5	20.0	0.6	5.0
	PAS1235LA2R5206	12.5	35.0	0.6	5.0
	PAS1020LA3R0405	10.0	20.0	0.6	5.0
	PAS1220LA3R0905	12.5	20.0	0.6	5.0
	PAS1235LA3R0206	12.5	35.0	0.6	5.0
	PAS1840LA3R0506	18.0	40.0	0.8	8.0

単位: mm

■ アイテム一覧

	品番	最大使用電圧 (V)	公称容量 (F)	内部抵抗 (mΩ)
低ESRタイプ (LSシリーズ)	PAS0815LS2R5105	2.5	1	70
	PAS1016LS2R5205		2	50
	PAS0815LA2R5205		2	700
高容量タイプ (LAシリーズ)	PAS1020LA2R5475	2.5	4.7	200
	PAS1220LA2R5106		10	150
	PAS1235LA2R5206		20	100
	PAS1020LA3R0405		4	300
	PAS1220LA3R0905	3.0	9	200
	PAS1235LA3R0206		20	100
	PAS1840LA3R0506		50	70

▶ 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、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。また、各商品の詳細情報(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、当社Webサイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。

LSシリーズ

仕様

品番	使用温度範囲 (°C)	最大使用電圧 (V)	初期容量規格 (F)	初期内部抵抗規格 (mΩ)	温度特性
PAS0815LS2R5105 PAS1016LS2R5205	-25~+70	2.5	1.0±20% 2.0±20%	70以下 50以下	下限温度(-25°C) 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 上限温度(70°C) 容量、内部抵抗: 初期規格値を満足すること

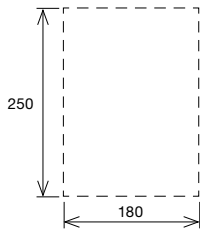
LAシリーズ

仕様

品番	使用温度範囲 (°C)	最大使用電圧 (V)	初期容量規格 (F)	初期内部抵抗規格 (mΩ)	温度特性
PAS0815LA2R5205	-25~+70	2.5	2.0±20%	700以下	下限温度(-25°C) 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 上限温度(70°C) 容量、内部抵抗: 初期規格値を満足すること
PAS1020LA2R5475			4.7±20%	200以下	
PAS1220LA2R5106			10±20%	150以下	
PAS1235LA2R5206			20±20%	100以下	
PAS1020LA3R0405	-25~+60	3.0	4.0±20%	300以下	下限温度(-25°C) 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 上限温度(60°C) 容量、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	
PAS1840LA3R0506			50±20%	70以下	

梱包

①最小梱包単位(ポリ袋)



品番	最小梱包数	標準梱包内箱入り数
PAS0815	200	10袋 2000
PAS1016	200	10袋 2000
PAS1020	100	15袋 1500
PAS1220	100	10袋 1000
PAS1235	50	10袋 500
PAS1840	10	20袋 200

標準梱包内箱
200mm(W)×330mm(L)×140mm(H)

信頼性

項目	規格値			試験方法・摘要
	LSシリーズ	LAシリーズ		
1. 使用温度範囲	-25~+70°C		-25~+60°C	
2. 最大使用電圧	2.5V	2.5V	3.0V	
3. 高温負荷特性	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: 著しい異常のないこと			最大温度にて最大使用電圧を1000時間印加した後、常温・常湿に戻して測定する。
4. 充放電サイクル特性	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: 著しい異常のないこと			下記充放電サイクル試験条件で10000回充放電後測定する。
5. 耐温性	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: 著しい異常のないこと			周囲温度: 最大使用温度±2°Cおよび-25±2°C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。
6. 耐湿性	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: 著しい異常のないこと			温度: 40±2°C、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。
7. 耐衝撃性	外観に著しい異常がなく、初期の性能を満足すること			JIS C 0041に準じる 半波正弦波 A=294
8. 耐振動性	外観に著しい異常がなく、初期の性能を満足すること			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。
9. はんだ耐熱性	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: 著しい異常のないこと			はんだの種類: Sn-3Ag-0.5Cu はんだ槽の温度: 260±5°C 浸漬時間: 10±1秒 浸漬深さ: 本体から1.5~2mm

●充放電サイクル条件

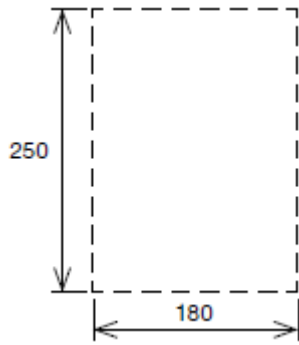
品番	PAS0815 LS2R5105	PAS1016 LS2R5205	PAS0815 LA2R5205	PAS1020 LA2R5475	PAS1220 LA2R5106	PAS1235 LA2R5206	PAS1020 LA3R0405	PAS1220 LA3R0905	PAS1235 LA3R0206	PAS1840 LA3R0506
充電電圧(V)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0
充電時間(秒)	10	10	10	10	10	10	30	30	30	30
最大充電電流(A)	1	1	1	1	1	1	2	3	5	10
放電電流(A)	1	1	1	1	1	1	0.5	1	1	2
終止電圧(V)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

▶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、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(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、当社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

■包装

①最小梱包単位(ポリ袋)



品番	最小梱包数	標準梱包内箱入り数	
PAS0815	200	10 袋	2000
PAS1016	200	10 袋	2000
PAS1020	100	15 袋	1500
PAS1220	100	10 袋	1000
PAS1235	50	10 袋	500
PAS1840	10	20 袋	200

標準梱包内箱
200mm(W) × 330mm(L) × 140mm(H)

シリンダ型ポリアセンキャパシタ

■信頼性

1. 使用温度範囲							
規格値	LR シリーズ	-25 ~ +60°C					
	LA シリーズ						
2. 最大使用電圧							
規格値	LR シリーズ	2.3V					
	LA シリーズ	2.3V 3.0V					
3. 高温負荷特性							
規格値	LR シリーズ	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 : 著しい異常のないこと					
	LA シリーズ						
試験方法・摘要	最大温度にて最大使用電圧を 1000 時間印加した後、常温、常湿に戻して測定する。						
4. 充放電サイクル特性							
規格値	LR シリーズ	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 : 著しい異常のないこと					
	LA シリーズ						
試験方法・摘要	下記充放電サイクル試験条件で 10000 回充放電後測定する。 充放電サイクル条件						
		PAS0815 LR2R3105	PAS1016 LR2R3205	PAS0815 LA2R3185	PAS1020 LA2R3475	PAS1220 LA2R3106	PAS1235 LA2R322
	充電電圧 (V)	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
	充電時間 (秒)	10	10	10	10	10	10
	最大充電電流 (A)	1	1	1	1	1	1
	放電電流 (A)	1	1	1	1	1	1
	終止電圧 (V)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
		PAS1840 LA2R3566	PAS1020 LA3R0405	PAS1220 LA3R0905	PAS1235 LA3R0206	PAS1840 LA3R0506	
	充電電圧 (V)	2.3	3	3	3	3	
	充電時間 (秒)	30	30	0	30	30	
	最大充電電流 (A)	5	2	3	5	10	
	放電電流 (A)	5	0.5	1	1	2	
	終止電圧 (V)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
5. 耐温性							
規格値	LR シリーズ	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 : 著しい異常のないこと					
	LA シリーズ						
試験方法・摘要	周囲温度 : +60±2°C および -25±2°C 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。						
6. 耐湿性							
規格値	LR シリーズ	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 : 著しい異常のないこと					
	LA シリーズ						
試験方法・摘要	温度 : 40±2°C、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。						

▶ 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、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様のご確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(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、当社 Web サイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。

7. 耐衝撃性		
規格値	LRシリーズ	外観に著しい異常がなく、初期の性能を満足すること
	LAシリーズ	
試験方法・摘要	JIS C 0041 に準じる 半波正弦波 A=294	
8. 耐振動性		
規格値	LRシリーズ	外観に著しい異常がなく、初期の性能を満足すること
	LAシリーズ	
試験方法・摘要	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。	
9. はんだ耐熱性		
規格値	LRシリーズ	容量 : 初期規格値を満足すること
	LAシリーズ	内部抵抗 : 初期規格値を満足すること 外観 : 著しい異常のないこと
試験方法・摘要	はんだの種類 : Sn-3Ag-0.5Cu はんだ槽の温度 : 260±5℃ 浸漬時間 : 10±1 秒 浸漬深さ : 本体から 1.5~2mm	

▶ 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、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(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、当社 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. 定格電圧(最大使用電圧)以下でご使用下さい
定格電圧を超える電圧を印加しますと、セルに異常な電流が流れ、寿命を短くしたり、時には漏液や破損する事があります。
2. PAS キャパシタには使用最大温度が設定されています
使用最大温度を超えて使用した場合、寿命が短くなるだけでなく、内圧が上昇し、漏液や破損が起きる場合があります。
3. PAS キャパシタの寿命は有限です
周囲温度が 10°C下がると寿命は約 2 倍となります。
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ので、特性変化を考慮して回路設計を行って下さい。
4. PAS キャパシタは温度によって、電気特性が変化します
PAS キャパシタは、上記の経年劣化とは別に、周辺温度によって電気特性が一時的に変化しますので、温度特性を確認の上使用して下さい。
5. PAS キャパシタは有極性です
極性を確認の上ご使用下さい。
6. リプル電流の印加にご注意下さい
PAS キャパシタにリプル電流を印加すると発熱を生じます。リプル電流が流れる回路に使用する際には、ご注意下さい。
7. 放電開始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. 直列接続について
直列にして接続する場合は、PAS キャパシタに加わる電圧のアンバランス分も考慮して、キャパシタの定格電圧に対するマージンを十分に取るか、バランスを取る回路(分圧抵抗器など)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 ϕ 18mm 未満の製品: 2mm 以上、 ϕ 18mm 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. PAS キャパシタのスリーブは絶縁が保証されていません
PAS キャパシタの下に回路パターンを配置した場合や、PAS キャパシタを金属などで固定した場合、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
高湿度やアルカリ性および酸性雰囲気中で長期間ご使用になりますと、セルの性能低下や漏液発生その他、リード端子や外缶が腐食され、断線することもあります。
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、セルの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
PAS 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線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したりすることがあります。
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ことがありますので、事前にご相談下さい。

15. PAS キャパシタの保管について

PAS キャパシタの保管については次の事項にご注意下さい。

(ア) 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。

(イ) 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。

(ウ) 直接、水、塩水及び油がかかる環境、及び結露状態、ガス状の油成分や塩分が充満している環境で保管しないで下さい。

(エ) 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あたります。

(オ) 酸性及びアルカリ性溶剤がかかる環境で保管しないで下さい。

(カ) オゾン、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。

(キ) 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

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た上で、産業廃棄物処理業者に委託して下さい。

17. 用途について

本製品は、本来、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

(ア) 加熱したり、火中に投げ入れたりしないで下さい。

(イ) ショートさせないで下さい。

(ウ) セル本体に直接はんだ付けしないで下さい。

(エ) 製品を分解しないで下さい。

(オ) 加圧変形しないで下さい。
