

# AC/DCコンバータ

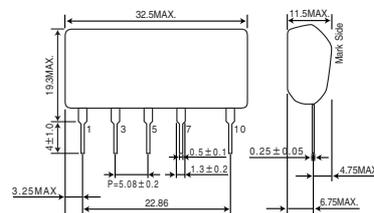
## AC220V入力、15V/80mA出力タイプ

# BP5041A15

### ●絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings

Parameter	Symbol	Limits	Unit
入力電圧□	$V_i$	390	V
出力電流□	$I_o$	80	mApk
静電破壊耐量□	$V_{surge}$	2	kV
動作温度範囲□	$T_{opr}$	-25 ~ +80	°C
保存温度範囲	$T_{stg}$	-25 ~ +105	°C

### ●外形寸法図 (単位 : mm)

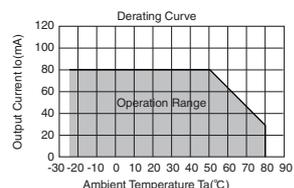


### ●電気的特性／Electrical Characteristics

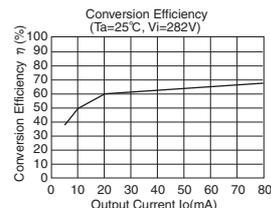
Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
入力電圧範囲	$V_i$	226	282	390	V	DC(160~276VAC相当)
出力電圧	$V_o$	14.0	15.0	16.0	V	$V_i=282V, I_o=50mA$
出力電流	$I_o$	0	—	80	mA	$V_i=282V$ *1
ラインレギュレーション	$V_r$	—	0.05	0.15	V	$V_i=226\sim390V, I_o=50mA$
ロードレギュレーション	$V_l$	—	0.05	0.15	V	$V_i=282V, I_o=0\sim50mA$ *2
出力リップル電圧	$V_p$	—	0.05	0.15	Vp-p	$V_i=282V, I_o=50mA$
電力変換効率	$\eta$	50	64	—	%	$V_i=282V, I_o=80mA$ *2

\*1 最大出力電流は周囲温度により変わります。ディレーティングを参照ください。  
 \*2 ロードレギュレーション・変換効率を参照ください。

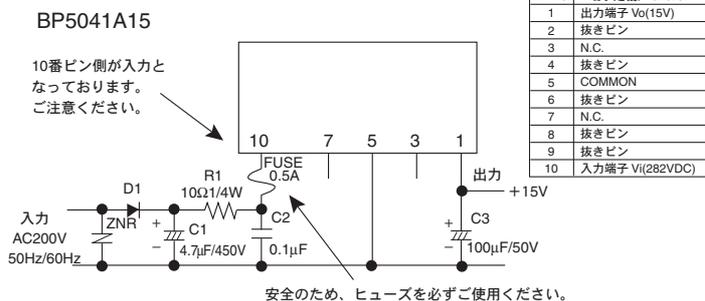
### ●ディレーティングカーブ



### ●変換効率



### ●応用回路例

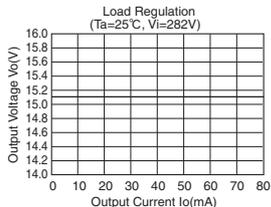


安全のため、ヒューズを必ずご使用ください。  
 ご使用にあたっては貴社製品に実装された状態で必ず評価、確認をお願いします。  
 特に出力負荷電流が絶対最大定格を超えていないか、カレントプローブ等でご確認をお願いします。

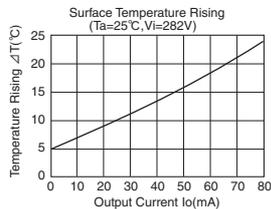
#### 外付け部品について

- FUSE: ヒューズ 速断型ヒューズ0.5Aを必ずご使用ください。
- C1: 入力平滑用コンデンサ 耐圧は450V以上 3.3μF~22μF 許容リップル電流は0.13Arms以上
- C2: 雑音端子電圧低減用コンデンサ 耐圧は450V以上 0.1μF~0.22μF フィルムコンデンサまたはセラミックコンデンサ 雑音端子電圧を低減します。定数は実機にてご評価ください。
- C3: 出力平滑用コンデンサ 耐圧は25V以上 100μF~470μF 低インピーダンス品 ESR(等価直列抵抗)は0.39Ω以下 許容リップル電流は0.1Arms以上のものをご使用ください。出力ノイズ電圧に影響を与えます。実機でご評価ください。
- D1: 整流用ダイオード せん頭逆方向電圧が800V以上、平均整流電流が0.5A以上 せん頭サージ電流が20A以上の整流用ダイオードをご使用ください。(本製品は全波整流でもご使用頂けます。)
- R1: 雑音端子電圧低減用抵抗 10Ω~22Ω 1/4W 雑音端子電圧を低減します。定数は実機にてご評価ください。
- ZNR: バリスタ バリスタは必ずご使用ください。雷サージや静電気から本製品を保護します。

### ●ロードレギュレーション



### ●表面上昇温度



# AC/DCコンバータ使用上の注意

## 使用上の注意事項

- 1) ご使用にあたっては貴社製品に実装された状態で必ず評価、確認を実施下さい。
- 2) 過大な負荷電流(定格電流以上)が流れる場合、当製品の性能、信頼性が損なわれる恐れがあるため必ず定格電力以下で使用して下さい。
- 3) 周囲温度の上昇に伴って出力電源を軽減する必要があります。(ディレーティングカーブ参照)
- 4) 異常時の発煙、発火を防ぐ為にヒューズの使用を御願ひします。
- 5) 一次側とは絶縁しておりませんので感電の恐れがあります。(非絶縁型AC/DCコンバータのみ)
- 6) 本製品に強い衝撃を与えないで下さい。
- 7) ご使用される外付け部品については記載された範囲のもの、もしくは同等品をご使用ください。記載以外のものをご使用になる場合には十分なお評価をお願いします。異なった仕様の部品を用いた場合、仕様を満足できないばかりでなく、故障の原因になる場合もあります。
- 8) 電源投入時のチャタリングにはご注意下さい。
- 9) モータ、リレー等の負荷の場合、ON/OFF時の逆起電力によりモジュールの入力、出力端子に過大電圧・電流が流れる場合がありますが絶対最大定格を越えないようにしてください。
- 10) 結露について  
結露により端子間が絶縁劣化すると正常に動作せず破壊する事があります。  
入力端子間は特にご注意ください。
- 11) 動作温度について  
密閉された環境下でお使いの場合、必ず温度測定を行い、ディレーティングカーブ内であることをご確認下さい。
- 12) 出力端子には出力電圧を超える過電圧を印加しないで下さい。破壊の原因になります。
- 13) 出力端子に逆電圧を印加すると出力電圧が立ち上がらないことがありますので、電源投入時に、逆電圧が印加されることが無いことをご確認下さい。
- 14) 振動が大きい場合には、本製品を固定してお使い下さい。
- 15) リードピンの半田付けは確実に行ってください。半田付けはフロー半田を原則とさせていただきます。(260℃ 10秒以内)また手半田付けの際にはこて先温度310℃以下 3秒以内にしてください。
- 16) ハロゲン系(塩素系、臭素系等)活用度の高いフラックスを使用する場合、フラックスの残さによる性能、信頼性への影響が考えられるため、事前にご確認下さい。
- 17) リードピンの折り曲げは、リード部の細くなったところから曲げてください。曲げるときは、すべてのピンを固定し、曲げる回数は2回(往復1回)を限度としてください。曲げる角度は90度以内としてください。

## 保管上の注意事項

- 1) 以下の環境及び条件で保管されますと性能劣化や半田付けの性等の性能に影響を与える恐れがありますので下記条件での保管は避けて下さい。
  - ①潮風、Cl<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>等の腐食性ガスの多い場所での保管
  - ②推奨温度、湿度以外での保管  
(推奨温度・・・5～30℃,湿度・・・40～60%RH)
- 2) 半田付け性等の性能は当社出荷より1年とし、上記保管方法を遵守された場合に限りらせて戴きます。