

# 超小型ACアダプタキット

**超小型** HV3-2405E使用  
**ACアダプタキット**

出力 : DC5~24V, 50mA max

ワールドワイド入力対応  
15~275V rms, 47~200Hz

# 超小型 HV3-2405E使用 ACアダプタキット

出力：DC5~24V, 50mA max

ワールドワイド入力対応

15~275V rms, 47~200Hz

## ■はじめに■

1チップAC-DCコンバータICであるHV3-2405E[HARRIS]を使用した小型のACアダプタキットです。このICはUL規格にも認定されている非常に高信頼のもので、ACより直接DCに変換しますので電源トランスや整流ブリッジ、ケミコン等を必要とせず非常に小型の電源装置を構成することができます。また、低消費電流の負荷用の電源として機器に直接組み込むこともできます。

AC入力の実効値で15Vより275Vまで、また、周波数で47Hzから200Hzまで対応していますので全世界の各地でそのまま使用することができます。

DC出力は5~24V可変、最大50mAで、ロードレギュレーション2%以下と非常に安定しています。ICの動作と特性については付属のICデータをよく読んでください。

AC入力側とDC出力側とは非アイソレートです。特にGND側はAC100Vに直結していますので取り扱いには十分にご注意ください。

パーツリスト	メーカー・表示等	数量	内容
HV3-2405E	HARRIS	1	パワーコンバータIC
抵抗 150Ω, 5W		1	セメント抵抗
2.7Ω, 1/4W	赤紫金	1	カーボン抵抗
半固定抵抗 20kΩ	20kまたは203	1	
コンデンサ 0.1μF, 250V	0.1μFまたは104	1	フィルムコンデンサ
0.1μF, 50V	104	1	積層セラミックコンデンサ
150pF, 50V	151	1	セラミックコンデンサ
470μF, 35V		1	電解コンデンサ
10μF, 35V		1	電解コンデンサ
8ピンICソケット		1	
ユニバーサル基板	AE-3 (Cタイプ)	1	72×47mm

## 《お断り》

AC側と全く絶縁されていないため、製作及び使用にあたっては十分すぎるほどにご注意ください。特にこの製作マニュアル及びICデータを読んでわからないことが多数あるかたや初心者のかたの製作・使用はご遠慮ください。

このIC及びキットの使用にあたり、いかなるトラブルが生じても当社ではその責を一切負いかねます。あらかじめご了承ください。

## ■製作■

製作はユニバーサル基板に行います。部品配置とプリントパターンの一例を図に示しますが、部品点数も少ないですので自由に製作していただいて構いません。注意点としては、リーク(漏れ電流)と不用意なショートを防止するため、隣合うパターンとの間隔は最

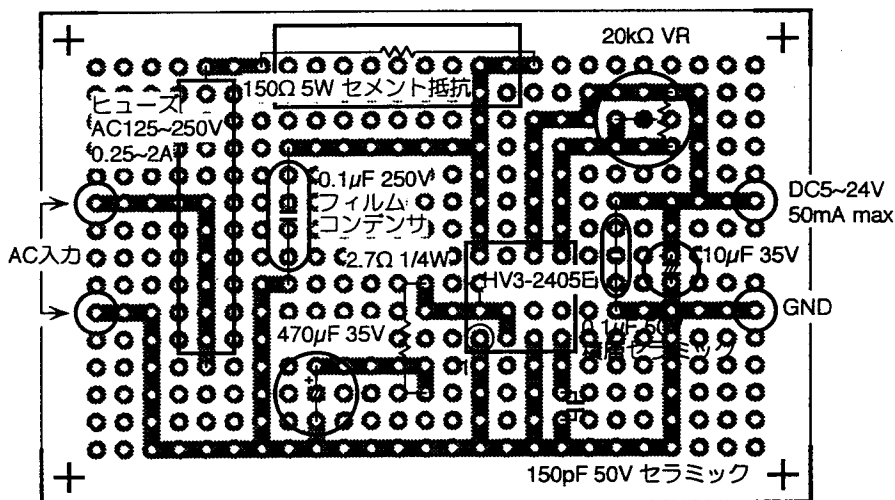
低1列はあけるようにしたほうがよいでしょう。また、良質のハンダゴテと十分な量のハンダを使用して製作してください。それから、キットには付属していませんが、安全のため一時側には必ずヒューズを入れるようにしてください。部品取り付け終了後はショートや感電による事故を防ぐためケースに収めてください。

### ■調整と使い方■

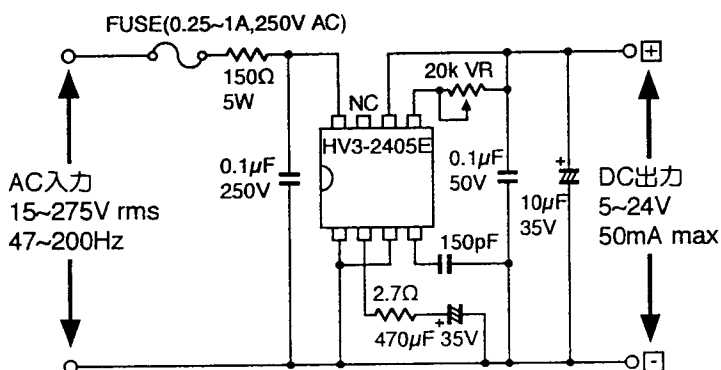
まず、極性表示のあるコンセントなどあらかじめAC100Vの極性がわかっている場合はGNDが一致するように接続します(一致させたほうがより安全です)。瞬間にヒューズが飛んだり電解コンデンサから異音が生じたりという異常がなければ出力電圧を計ってみます。DCで5から24Vの間なら正常です。ここでVRを回してみます。出力電圧が変化しますね。必要とする電圧に合わせて調整は終わりです。以上で完成です。

#### ※UL規格とは

1894年に米国の火災保険業者会議によって設立された非営利団体である "Underwriters Laboratories Inc" の略称です。ULでは防犯、防爆、自動制御、化学的安全性、電気機器の安全性、防火、ガス・オイル部門などの各分野にわたって、製品の検査を行い、これに合格した製品のリストを発行して使用者の便に寄与することを業務としています。ULの定める安全基準は製品の使用中に起こりうるあらゆる事態を想定して非常に広範囲に厳しく定められています。ULマークの持つ権威と信頼度は極めて高く、アメリカの多くの州・都市ではULマークのない商品の販売には法的に規制しているなど、規制がない州でも二流品としか扱われません。電気分野ではこのほかに同様の規格としてカナダのCSA規格、ドイツのVDE規格、そして日本の電取(電気用品取締法)などが有名です。



[全回路図]



小型ACアダプタキット 製作マニュアル

秋月電子 いか 1994.9.7

質問は往復はがきまたは返信用切手同封の上でお願いします  
〒158 東京都世田谷区瀬田5-35-6 問い合わせ係宛