

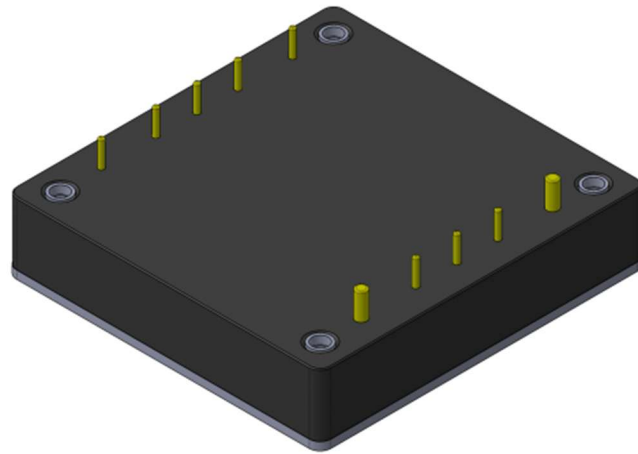


ACHS250 系列

250W / 半砖

AC/DC

产业应用



3 年质保期



特点

半砖 (1/2 Brick)	90~264VAC 输入电压范围	250W	断电 保持时间	-40~100°C 工作壳温	±5% 输出电压调整	3000 VAC 隔离电压	91 % 高效率
铝底板 冷却	遥测功能	过流保护	过压保护	过温保护	短路保护	工作频率 50/60/400	

型号命名说明

AC	H	S	250	-	120	S	-	250
型号	封装	功率 (W)	输出电压 (VDC)	输出电压 (单路)	额定功率			
AC 系列	半砖 (Half Brick)	250	120: 12 240: 24 280: 28 360: 36 480: 48	S: 单路	额定功率			

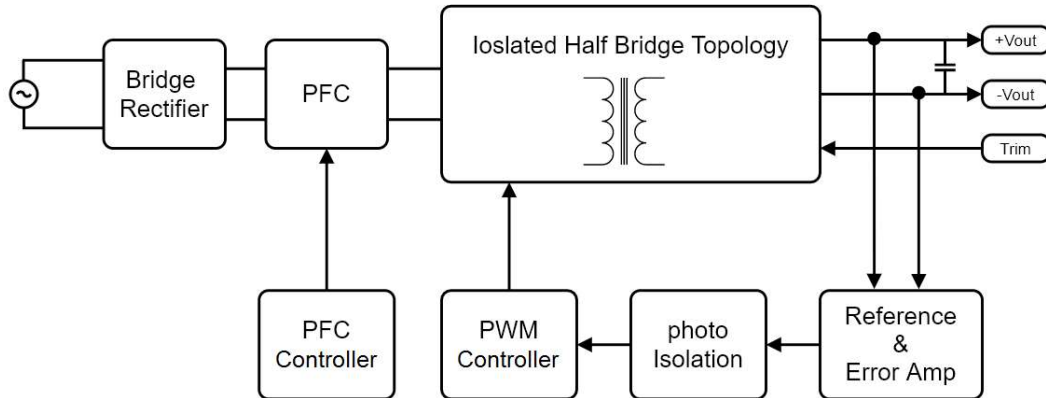
选型列表

典型值 @ Ta = + 25°C, 除非另有说明, 默认在标称(额定)线路电压条件下

型号	输入			输出			效率
	电压(V)		电流(A)	电压	电流	功率	
	范围	标称	满载	(V)	(A)	(W)	Typ.(%)
ACHS250-120S-250	90-264	230	1.21	12	20.80	250	90
ACHS250-240S-250	90-264	230	1.19	24	10.4	250	91
ACHS250-280S-250	90-264	230	1.19	28	8.93	250	91
ACHS250-360S-250	90-264	230	1.21	36	6.94	250	90
ACHS250-480S-250	90-264	230	1.21	48	5.20	250	90

概述

AC series - 半砖(Half Brick) 250 变换器 是 250W AC/DC 隔离稳压模块, 且内置主动式功率因数校正(PFC)功能的半砖式的电源模块, 可经由外部电容器的辅助能延长断电保持时间。此电源模块特点具有, 高效率 91%、宽工作温度-40~+100°C、无需最小负载、3kVac 超强隔离电压、过压保护(OVP), 短路保护(SCP), 过流保护(OCP), 过温保护(OTP), 等保护电路。电源模块使用先进的电源制程、控制以及包装技术, 能适用于高低温变化及空间限制等各个不同严苛环境的产业应用。



ACHS250 系列电路图

电气规格

(典型值 @ Ta = + 25°C, 除非另有说明, 默认在标称(额定)线路电压条件下)

输入特性

性能参数	测试条件	Min.	Typ.	Max.	Unit
输入工作电压范围		90	230	264	VAC
输入电压频率范围 ¹		47	50/60	63	Hz
输入电压频率范围 ²			400		Hz
输入电流	115VAC 100% 负载 230VAC 100% 负载		2.6 1.3		A
冲击电流	直接在 230Vac 起动, 25°C	限制于外部元件 (热敏电阻)			
功率因素 ¹	115VAC 100% 负载 230VAC 100% 负载		0.99 0.97		
功率因素 ²	115VAC 100% 负载 230VAC 100% 负载		0.99 0.94		
漏电流	240VAC 60Hz 100% 负载			0.75	mA

输出特性

性能参数	测试条件	Min.	Typ.	Max.	Unit
输出电压精度	100% 负载			±1.5	%
线性调节率	从低电压到高电压			±0.5	%
负载调节率	10% 至 100% 负载			±1	%
纹波噪声	20MHz 带宽和 10uF MLCC. 输出电容			2	%V _{pk-pk}
输出电压调整范围	可通过外部电阻调节			±5	%
最小负载		0			A
断电保持时间	满载及 115 VAC	设定于+BC 与 -BC 引脚之间的外部电容器			
过压保护		120		140	%
过流保护	打嗝模式	120		160	%
短路保护	打嗝模式	打嗝(自恢复)			

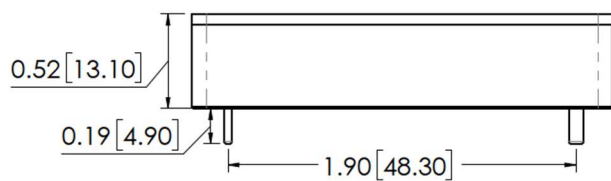
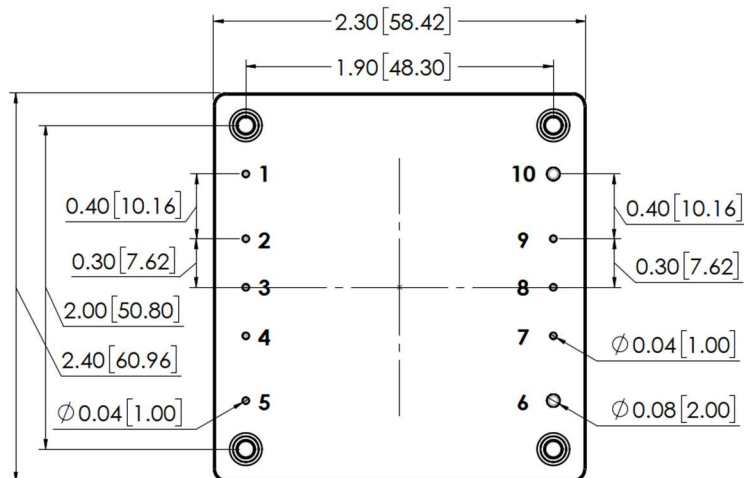
通用及环境规格

性能参数	测试条件	Min.	Typ.	Max.	Unit
开关频率	主动式功率因数校正(PFC)/ 交直流(AC-DC)		133/120		kHz
存储温度	全系列型号	-55		125	°C
过温保护	自恢复		100		
工作温度	在铝底板	-40		90	°C
工作湿度(不结露)	全系列型号			95	%
隔离电压	输入至输出		3000		VAC
	输入至铝底板		1500		VAC
	输出至铝底板		500		VAC
MTBF 预计	BellCore-TR-332@ 50°C G.B	1.1			M HR
重量		120 (4.23)			g (oz.)
尺寸		2.40" x 2.30" x 0.52" (60.9 x 58.4 x 13.1mm)			
外壳材质	铝底板带塑壳				

建议输入端以保险丝或其它装置保护。标准模块能达到 EN55032等级A及等级B需通过外部电路辅助。此指导书中的讯息及规格于发布时已校对，所有调整不另行通知。于此指导书内所包含的产品以及信息，权利为世模所有。

外形尺寸及引脚定义

尺寸图



引脚定义:

Pin#	功能	
1	BC-	PFC电压负端
2	BC+	PFC电压正端
3	EN	遥测功能
4	AC1	交流输入1
5	AC2	交流输入2
6	+Vo	正输出
7	+S	电压调整正端
8	Trim	电压调整
9	-S	电压调整负端
10	-Vo	负输出
其他	Base	铝基底可连接至接地端-FG

备注:

引脚材质: Copper Alloy

引脚电镀: Gold

尺寸单位: inches [mm]

公差范围: .XX±0.02 [.X±0.5mm]

单路调整输出电压

只有单路输出模块，可以调整输出电压的功能，调整范围由+5%至-5%。详细数据请参考下列调整变化表。输出电压值可由简单固定的电阻器进行调整，连接方式如图 1 及图 2 所示。电阻器依据其不同连接方式，来改变输出电压的增减。

备注:

- *电压调整功能被调高过规格设定电压，会让模块效率呈现反作用效果，我司不建议这样使用。
- *假设调整电压功能无动作，请空接(开路)此引脚

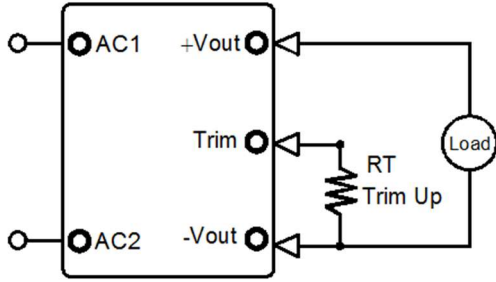


图 1. 电阻调整输出电压示意图(上调)

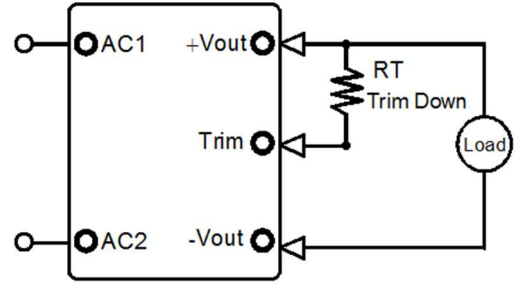


图 2. 电阻调整输出电压示意图(下调)

Vout	电阻值(KΩ)				
	1%	2%	3%	4%	5%
12	202.33	77.67	36.11	15.33	2.87
24	239.8	94.4	45.9	21.6	7.1
28	741.0	295.5	147.0	72.8	28.2
36	574.7	226.9	110.9	52.9	18.1
48	1384.2	526.1	240.1	97.0	11.2

Vout	电阻值(KΩ)				
	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%
12	891.7	416.3	257.9	178.7	131.1
24	2430.0	1175.4	757.3	548.2	422.7
28	8859.0	4304.5	2786.3	2027.2	1571.8
36	9083.3	4431.1	2880.4	2105.1	1639.9
48	30621.8	14979.9	9765.9	7159.0	5594.8

输出纹波与噪声

两个铜条模拟了变换器与负载之间的真实 PCB 阻抗。应使用 BNC 连接器，或探头接地应小于 1/2 英寸并直接焊接到夹具上的方式来范围测量。所有的外部电容，应有适合电压(容)值，并且尽可能靠近电源模块地连接在一起。其温度变动应被考虑在所有参数里。外部 I/O 电容是有效降低线电压及阻抗来源的功能，也是规划负载及电路要件，见图 3。

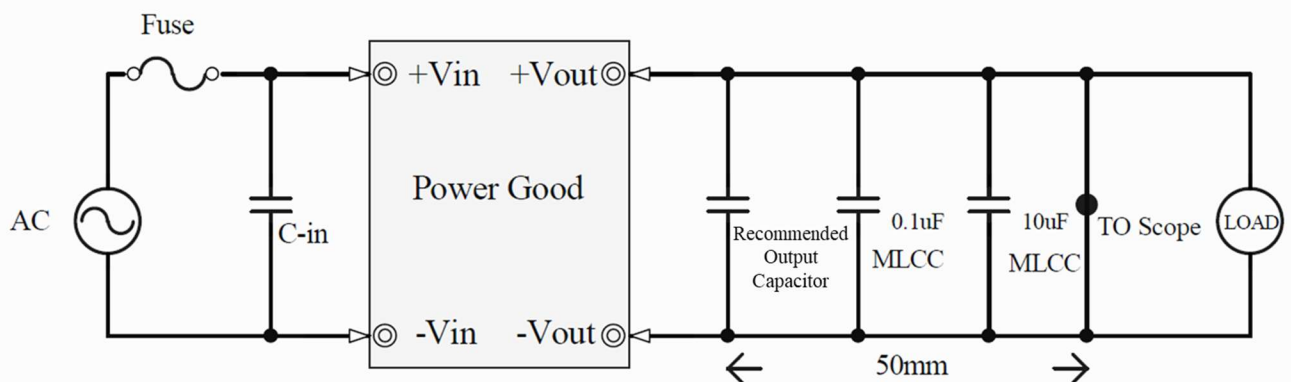
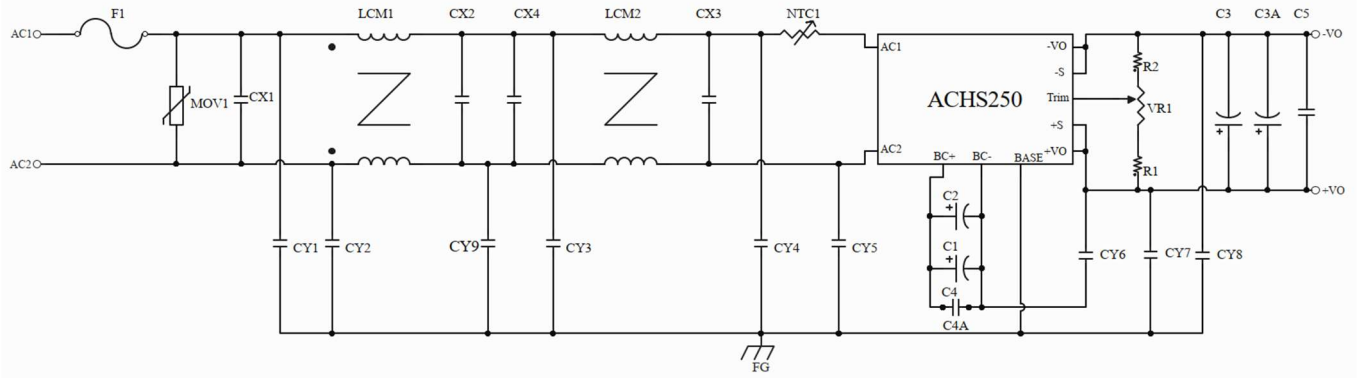


图 3. 测量输出纹波与噪声(20MHz 带宽)

推荐电路图



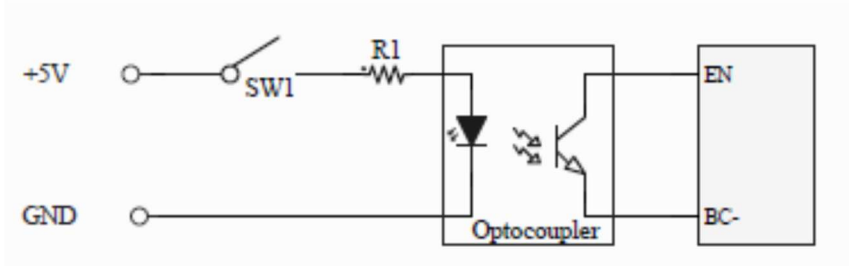
推荐元件表

No.	位置	品名	推荐值	品牌 / 型号	
1	F1	Fuse	4A/250Vac	Bel 0697W4000-02	
2	MOV1	Varistor	620V	Panasonic ERZ-V10D621	
3	CX1、CX2	X Capacitor	0.47uF/310Vac	KEMET R49AN34700001K	
4	CX3	X Capacitor	0.68uF/250Vac	KEMET R46KN368045M2M	
5	LCM1、LCM2	Common Mode Choke	7mH	Amogreentech A121 T14*8*7C with ϕ 0.4mm*25 turns	
6	CY2、CY3 CY7、CY6	Y Capacitor	2200pF/250Vac	Vishay WKP222MCPERUKR	
7	NTC1	Thermistor	5R	TDK B57211P0509M351	
8	C1、C2	PFC boost capacitor	120uF/420Vdc	NIPPON CHEMI-CON EKXL421ELL121MM30S	
9	C3、C3A	Output Capacitor	12V	1000uF/35Vdc	KYOCERA AVX RPF1018102M035K
			24V	470uF/50Vdc	KYOCERA AVX RPF1018471M050K
			28V	470uF/50Vdc	KYOCERA AVX RPF1018471M050K
			36V	330uF/63Vdc	KEMET A759PY337M1JAAE042
			48V	330uF/63Vdc	KEMET A759PY337M1JAAE042
10	C4	Bypass Capacitor	0.1uF/630Vdc		Murata RDER72J104K4K1H03B
	C5		1uF/100Vdc		Murata GRJ31CR72A105

备注:

1. CY1、CY4、CY5、CY8、CY9 与 CX4 为 EMI 设计调整所预留的位置，未列入元件表
2. C1 与 C2 电容为必须组件，若未安装 C1 与 C2 样品将无法正常运作。
3. C4A 为预留的位置，未列入组件表。
4. BASE 可透过 M3 螺丝安装孔与 FG 连接。

遥测功能:



Note :

- SW1 On = Module Off
SW1 Off = Module On

