

MA60

医疗级电源适配器



产品特点:

- 适用于工业及医疗应用
- 6.5W/in³ 高功率密度
- <0.15W 低空载损耗
- VI 能效
- 85VAC~264VAC 宽范围输入
- 多种输出连接器可选
- IP22
- >50 万小时 MTBF
- 满足医疗 2MOPP 绝缘
- 可适用于医疗 Type BF 设备
- 可工作于海拔 5000 米
- LED 指示灯



主要规格

型号	MA60xx12	MA60xx15	MA60xx19	MA60xx24	MA60xx28	MA60xx48
输出电压	12V	15V	19V	24V	28V	48V
额定输出电流	5.0A	4.0A	3.2A	2.5A	2.1A	1.3A
峰值输出电流	6.3A	5.0A	4.0A	3.1A	2.6A	1.6A
额定输出功率	60W					
质保	3 年					
外观尺寸	104mm x 47.5mm x 30.6mm					
EMC	IEC60601-1-2 4 th Edition					
执行安规标准	IEC60601-1 3 rd +A1 Edition CB Report, TUV62368-1, CSA/UL62368-1					

型号命名规格

MA	60	□	□	28	□□
系列名	额定功率	输入类型	输出连接器	输出电压:	内部使用 CC 码
		A: C14, CLASS I B: C8, CLASS II C: C6, CLASS I D: C18, CLASS II	详见第 6 页	05: 5V 28: 28V	标准品请使用 AA

详细规格

除额外注释，所有规格针对额定条件及 25°C 环境温度制定

输入特性

性能	最小值	典型值	最大值	条件
额定输入电压	100 VAC		240 VAC	
输入电压范围	85 VAC		264 VAC	输出功率从 90VAC, 100% 负载线性降额到 85VAC, 85%负载
输出频率	47 Hz	50/60Hz	63 Hz	
输入电流			1.5 A @ 100VAC 0.8A @ 230VAC	
效率		91%		24V 型号。额定输入及输出条件
平均效率	88%			根据 DOE 要求
突波电流			40 A	120VAC 输入, 冷启动

输出特性

性能	最小值	典型值	最大值	条件
输出电压总调整率			±3%	包含初始误差, 输入调整率及负载调整率
输出纹波及噪声			1%	峰峰值
开机延时			3s	
输出上升时间			100ms	
保持时间	12ms			115VAC 60Hz 输入
峰值功率	120% 额定负载			

保护特性

性能	最小值	典型值	最大值	条件
过电流保护 (OCP)	120% 额定输出电流		150% 额定输出电流	过流条件撤销后自动重启
短路保护 (SCP)				短路条件撤销后自动重启
过电压保护 (OVP)			130% 额定输出电压	锁死。需要重新插拔交流输入恢复
过温保护 (OTP)				锁死。需要重新插拔交流输入恢复

环境

性能	最小值	典型值	最大值	条件
空载输入功率			0.15 W	115VAC/60Hz 及 230VAC/50Hz Input, 12V 及 15V 型号
工作温度	-10 °C		60 °C	输出功率从 40°C, 100%额定功率线性降额到 60°C, 50%额定功率, 如图 1
冷却				自然对流冷却
工作湿度	5% RH		95% RH	非凝露
储存温度	-40 °C		85 °C	
储存湿度	5% RH		95% RH	非凝露
工作海拔			5000 米	或 16,400 英尺
冲击 (非工作状态)			50 g	11ms, 每方向 3 次冲击
振动 (非工作状态)			2 g _{RMS}	5-500Hz, 每轴 15 分钟
重量			300 克	

可靠性

性能	最小值	典型值	最大值	条件
平均无故障时间	50 万小时			根据 Telecordia SR-332 方法, 条件 25°C 及额定工作条件

EMC

项目	描述
传导骚扰	EN55011/EN55022, FCC TITLE 47: Class B
辐射骚扰	EN55011/EN55022, FCC TITLE 47: Class B
电压闪烁	IEC61000-3-2, Class D
静电放电	IEC61000-3-3
快速脉冲群	IEC61000-4-2, Level 4, Criteria A. Air Discharge 15kV, Contact Discharge 8kV
雷击	IEC61000-4-5, Level 3 Criteria A. Common mode 2kV, Differential Mode 1kV
传导抗扰度	IEC61000-4-6, Level 2 Criteria A. 150kHz-80MHz, 3Vrms, 6Vrms at ISM Band sand Amateur radio bands
辐射抗扰度	IEC61000-4-3, Criterion A, 80MHz-2700MHz, 10V/m 80%AM 1kHz modulation IEC61000-4-3, Criterion A, According to IEC60601-1-2 Table 9
电网频率磁场抗扰度	IEC61000-4-8, Criteria A. 30A/m
电压跌落	IEC61000-4-11 Criteria A & B: 30% 10ms, Criteria B: 60% 100ms, 100% 5000ms
	IEC60601-1-2 Criteria A: 100% 10ms at step 45° (load derating required for 100VAC) Criteria B: 30% 500ms, 100% 20ms, 100% 5000ms

安规及指令

项目	描述
安规标准 (符合)	IEC62368-1 CB Report, TUV62368-1, CSA/UL62368-1 GB4943.1-2011, GB9254-2008, GB17625.1-2003 UL60601-1 3 rd edition+A1 CB Report TUV EN60601-1:2006, UL60601-1+CAN/CSA C22.2 NO.60601-1
节能指令	DOE Level VI CoC Tier I (12V and below models)
指令	MDD Directive 93/42/EEC RoHS Directive 2011/65/EU Compliant
耐电压	原边对副边 (2XMOPP): 4kVAC 原边对大地 (1xMOPP): 1.5kVAC (仅 CLASS I) 副边对大地 (1xMOPP): 1.5kVAC (仅 CLASS I 及部分输出端子选项)
漏电流@264VAC, 60Hz	<100uA @正常工作模式 <300uA @单一失效模式

降额曲线

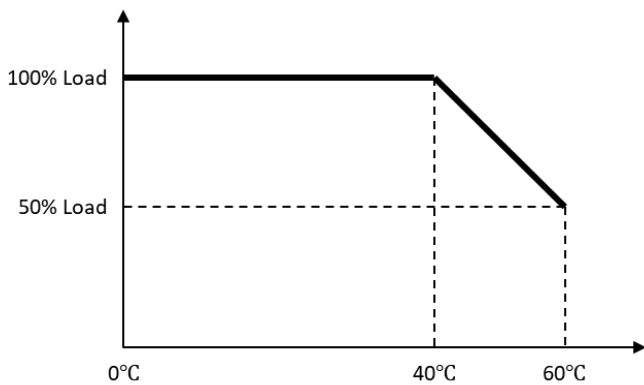
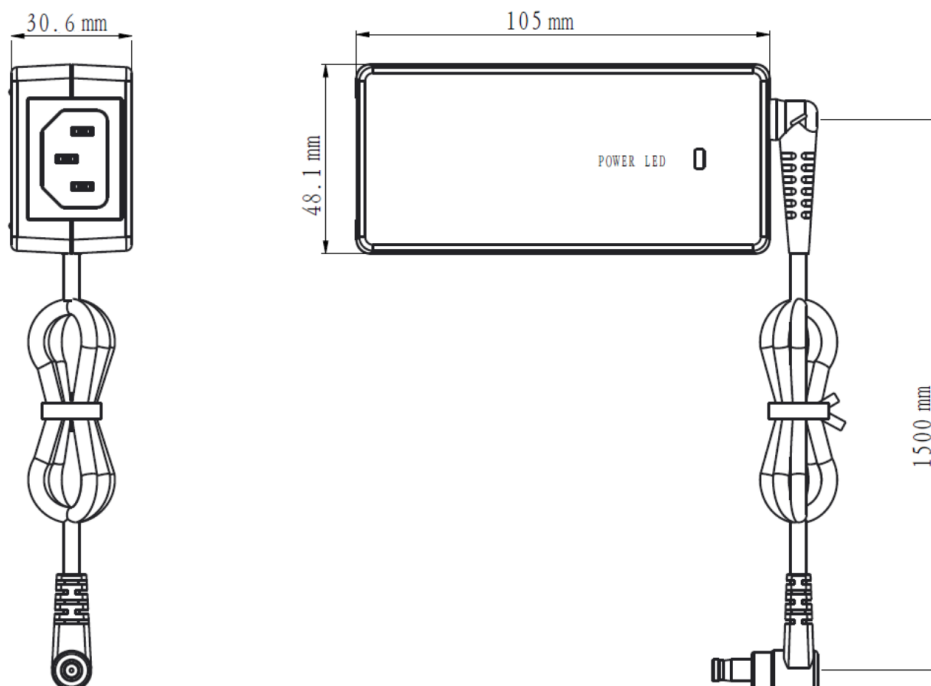


图 1

机构尺寸



输入选择



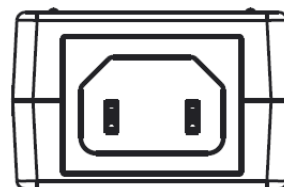
IEC C14
MA60A



IEC C8
MA60B



IEC C6
MA60C



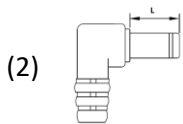
IEC C18
MA60D

输出线材

12V 及 15V 型号使用#16 AWG UL2464 1 米线材
其余型号使用#16 AWG UL2464 1.5 米线材

输出端子选择

代码	类型		端子方向	Pin 定义	外径 (mm)	内径 (mm)	长度 (mm)
A	Tuning Fork Type		直 ⁽¹⁾		5.5	2.5	9.5
B			右转 ⁽²⁾				
C			直		5.5	2.1	9.5
D			右转				
E	Barrel Type		直		5.5	2.5	9.5
F			右转				
G			直		5.5	2.1	9.5
H			右转				
J	Mini DIN 3P with lock	 Kycon KPPX-3P 或等效	直	 1 3 2	9.6	-	6.5
K							
L	Mini DIN 4P with lock	 Kycon KPPX-4P 或等效	直	 2 3 1 4	9.6	-	6.5
M							



(3) FG: 功能地。仅 CLASS I 型号有。

对其他的选项，请联系应源电子的销售代表。

联系方式及其他信息

更多信息请访问 www.appliedpsu.com

任何产品需求请发邮件至 sales@appliedpsu.com

用户手册及其他文档请访问 www.appliedpsu.com/support