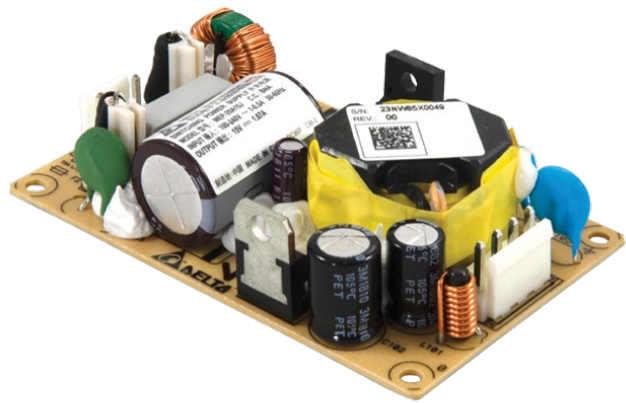


医用 AC-DC 开架型电源供应器
MEP-25A15J □ / 15V 25W



MEP-25A15J □

亮点及特色

- IEC 60601-1 3.1rd ed. & IEC 60950-1 安规认证
- 符合 IEC 60601-1-2 4th Ed. 要求
- 低漏电流 (<70uA NC & 210uA SFC)
- 过压 / 过载 / 过温 / 短路保护
- 2 x MOPP (患者保护方式)

安规标准



经 CB 认证适合全球使用

机种型号： MEP-25A15J □
重量： 70 grams (2.47 ounces)
尺寸 (W x L x H): 50.8 x 76.2 x 23.0 mm
(2.0 x 3.0 x 0.91 inch)

产品概述

MEP-25A15JBNA 电源提供 15V 输出电压，可在-10℃ 至+50℃ 范围内运行，功率降额的温度范围为+50℃ 至 +70℃。该电源具有低接触漏电流、2 x MOPP 等特色。MEP 系列电源通过工业及医疗设备 EMC 标准 EN 55011 和工业技术设备 (ITE) EMC 标准 EN 55032，符合 RoHS Directive EU/2015/863 环境保护标准。如用户需求，可提供风险管理报告。 [型](#)

号数据

医用 AC-DC 开架型

机种型号	输入电压范围	额定输出电压	额定输出电流
MEP-25A15J BNA	90-264Vac	15Vdc	1.67A

型号编码

MEP 台达医用开架 型电源供应器	-	25 输出功率 25 → 25W	A 家族代 码	15 输出电压 15 for 15V	J 输入连接器 J: Harness JST	BNA CC 代码
-------------------------	---	------------------------	---------------	--------------------------	------------------------------	--------------

医用 AC-DC 开架型电源供应器

MEP-25A15J □ / 15V 25W

规格

额定输入 / 特性

额定输入电压	100-240Vac
输入电压范围	90-264Vac
额定输入频率	50-60Hz
输入频率范围	47-63Hz
输入电流 (最大值)	0.55A @ 115Vac, 0.35A @ 230Vac
效率 (典型值)	86.5% @ 230Vac, 100% 负载
辅助输出电源 (最大值)	0.3W @ 230Vac/50Hz
浪涌电流 (最大值)	30A @ 115Vac, 45A @ 230Vac
接触电流 (最大值)	70uA @ 240Vac NC1), 210uA @ 240Vac SFC2)

1) NC: 正常状态

2) SFC: 单一故障状态

额定输出 / 特性

额定输出电压	15Vdc
总调整率	± 1.5%
输出电流	1.67A
输出功率	25W
线电压调整率 (最大值)	±0.5%
负载调整率 (最大值)	±1%
*纹波与噪音 (最大值)	120mV pk-pk @ 满载
上升时间 (最大值)	100ms @ 115Vac & 230Vac (100% 负载)
开机时间 (最大值)	3000ms @ 115Vac, 1500ms @ 230Vac
保持时间 (最小值)	16ms @ 115Vac, 90ms @ 230Vac @ 100% 负载
动态响应 (过冲及下冲输出电压)	± 3% @ 50-100% 负载 (转换速率: 0.25A/μS, 50% 占空比 @ 10Hz)

*纹波与噪音测量采用 AC 耦合模式, 与 0.1μF 陶瓷电容器及 47μF 电解电容器并联。AMB ≤ 0°C 时, PSU 需预热 > 5 分钟

机构

尺寸(W x L x H)		50.8 x 76.2 x 23.0 mm (2.0 x 3.0 x 0.91 inch)
重量 (典型值)		70 grams (2.47 ounces)
连接器	输入	JST: B2P3-VH(LF)(SN) 或类同
	输出	JST: B4P-VH(LF)(SN) 或类同

医用 AC-DC 开架型电源供应器

MEP-25A15J □ / 15V 25W

环境

环境温度	运行温度	-10°C 至 +70°C
	储存温度	-40°C 至 +85°C
功率降额	-10°C 至 +50°C 100% 负载 50°C 至 70°C 功率降额 2.5% / °C	
运行湿度	5-95% RH (无冷凝)	
储存湿度	5-95% RH (无冷凝)	
运行海拔高度	可高达 5000 米 (16,400 英尺或 106-54kPa)	
冲击实验 (非运行)	50G, 11ms, 每个方向各 3 次冲击	
振动实验 (非运行)	5-500Hz, 2.09Grms, 3 轴各 20 分钟	

保护

过压 (最大值)	150%, 锁定模式
过载 / 过流 (最大值)	150%~210% 额定负载电流, 打嗝模式 (非锁定, 自动恢复)
过温	打嗝模式 (非锁定, 自动恢复)
短路	打嗝模式 (非锁定, 自动恢复)
电击防护级别	接 PE* 达到 Class I
绝缘阻抗	I/P-O/P · I/P-FG · O/P-FG : 100MΩ / 500VDC / 25°C / 70% RH

*PE: 保护线地线

可靠性数据

平均故障间隔时间 (MTBF, 典型值)	300 万小时, Telecordia SR-332 标准 输入: 100Vac, 输出: 100% 负载, 温度: 25°C
预期电解电容寿命	10 年 (100Vac, 100% 负载 @ 25°C)



医用 AC-DC 开架型电源供应器

MEP-25A15J □ / 15V 25W

安规标准 / 认证

医疗安规		IEC60601-1 3 rd and 3.1 rd edition CB report IEC60601-1 edition 3.1rd (2012), EN60601-1 (2006) + A11 + A1 + A12, CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1:14, ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012
ITE 安规		IEC60950-1 (Ed.2,2005), GB4943.1-2011, GB9254-2008, GB17625.1-2003
CE		MDD Directive 93/42/EEC
隔离电压	输入至输出	4000 Vac
	输入至接地	1500 Vac
	输出 至接地	500 Vac

EMC (符合 IEC 60601-1-2 4th Ed. 要求)

EMC / 辐射与传导		EN55011/EN55032, FCC Title 47:Class B
谐波电流	IEC61000-3-2	Complies with EN61000-3-2, Class A
电压闪变	IEC61000-3-3	
抗扰度		
静电抗扰度	IEC61000-4-2	Level 4 Criteria A ¹⁾ 空气放电: 15kV 接触放电: 8kV
辐射抗扰度	IEC61000-4-3	Criteria A ¹⁾ 80MHz-2700MHz, 10V/m AM modulation 385MHz-5785MHz, 28V/m 脉冲模式及其他模式
脉冲群抗扰度	IEC61000-4-4	Level 3 Criteria A ¹⁾ :2kV
雷击浪涌抗扰度	IEC61000-4-5	Level 3 Criteria A ¹⁾ 共模 ³⁾ : 2kV 差模 ⁴⁾ : 1kV
传导抗扰度	IEC61000-4-6	Level 2 Criteria A ¹⁾ 150kHz-80MHz, 3Vrms, 6Vrms, ISM 波段与业余无线电波段
电源频率磁场	IEC61000-4-8	Criteria A ¹⁾ 磁场强度 30A/m
电压突降	IEC61000-4-11	Criteria A ¹⁾ 0% U _T , 0.5 周期 (10ms) , 0°/45°/90°/135°/180°/225°/270°/315°/360° Criteria B ²⁾ 0% U _T , 1 周期 (20ms), 0° Criteria A ¹⁾ 70% U _T , 25 周期 (500ms), 0° Criteria B ²⁾ 0% U _T , 250 周期 (5000ms), 0°

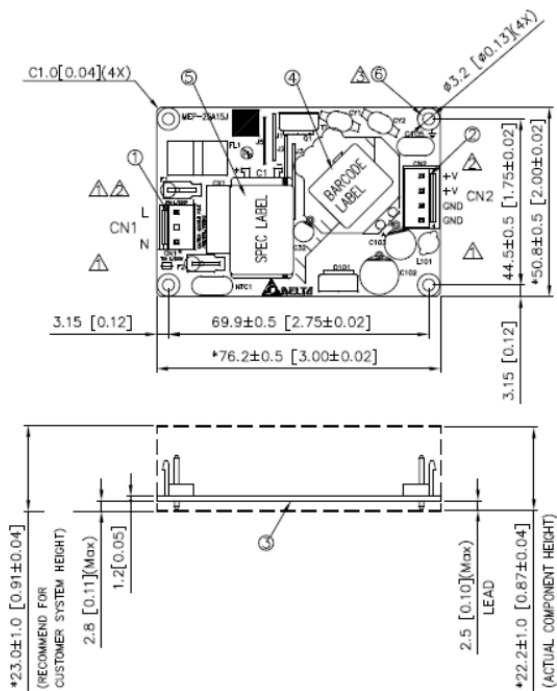
1) Criteria A: 电源在所定义限制内运行性能正常
2) Criteria B: 输出超出额定范围, 或在实验中关机。实验后自动恢复至正常运行。
3) 非对称: 共模 (线对地)
4) 对称: 差模 (线对线)



医用 AC-DC 开架型电源供应器
MEP-25A15J □ / 15V 25W

尺寸

W x L x H: 50.8 x 76.2 x 23.0 mm (2.0 x 3.0 x 0.91 inch)



备注：尺寸单位为 mm (inches)

表 1 部件列表

序号	部件名称	颜色
1	AC 输入 (CN1) JST: B2P3-VH(LF)(SN)或类同端子 (中间 PIN 脚留空) 匹配 JST: VHR-3N 或类同端子	白色
2	DC 输出 (CN2) JST: B4P-VH(LF)(SN)或类同端子 匹配 JST: VHR-4N 或类同端子	白色
3	PCB	—
4	条形码标签	白色
5	规格标签	白色
6	CLASS I PE PIN	—

TAB.1 COMPONENT TABLE

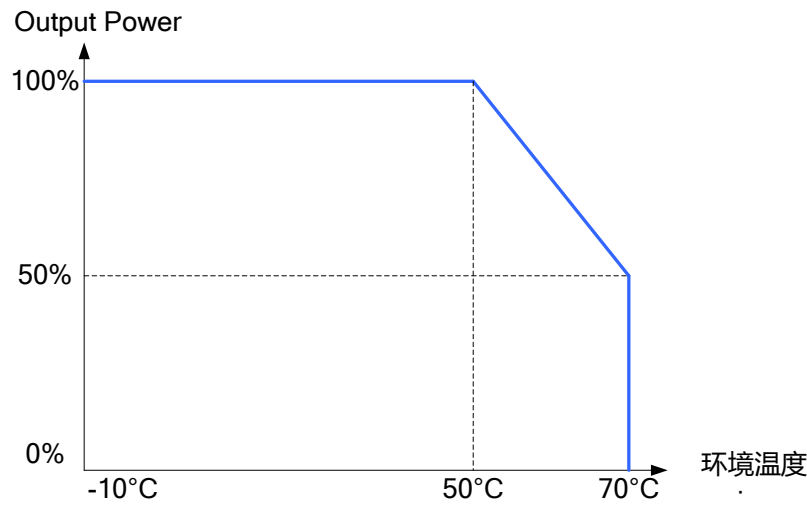
ITEM	PART NAME	COLOR
①	AC INPUT (CN1) JST: B2P3-VH(LF)(SN) OR EQUIVALENT (middle terminal should be blank) MATING WITH JST: VHR-3N OR EQUIVALENT	WHITE
②	DC OUTPUT (CN2) JST: B4P-VH(LF)(SN) OR EQUIVALENT MATING WITH JST: VHR-4N OR EQUIVALENT	WHITE
③	PCB	—
④	BARCODE LABEL	WHITE
⑤	SPEC LABEL	WHITE
⑥	CLASS I PE PIN	—

医用 AC-DC 开架型电源供应器

MEP-25A15J □ / 15V 25W

功率降额

输出功率



功能

开机时间

AC 输入电压启动后，输出电压(V_o)上升至额定值之 90%所需时间。

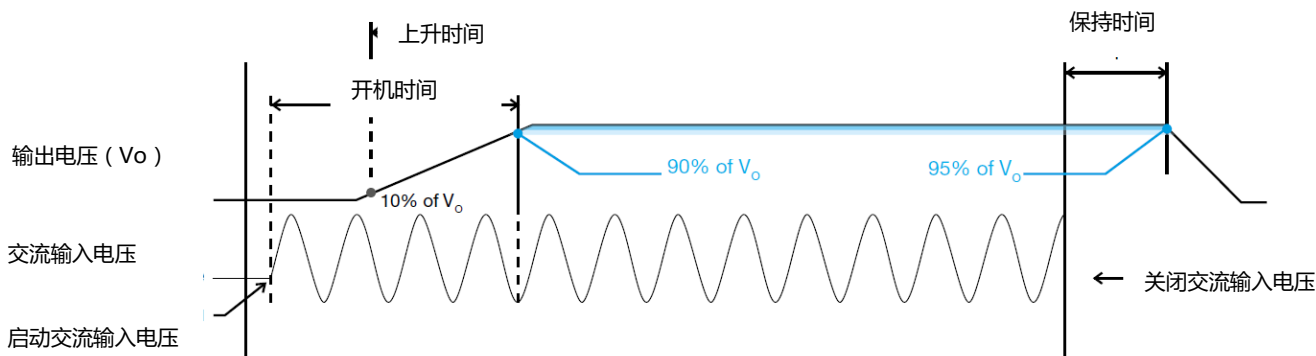
上升时间

输出电压 (V_o) 从最终稳定值之 10% 到 90% 所需时间。

保持时间

AC 输入电压中断到输出电压开始低于最终稳定值 95%之间的时间。

■ 开机时间上升时间及保持时间示意图

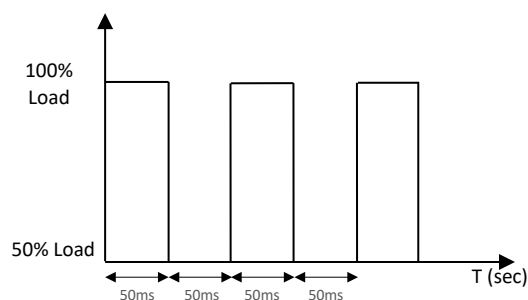


医用 AC-DC 开架型电源供应器

MEP-25A15J □ / 15V 25W

动态响应

当动态负载介于 50%至 100%额定电流时，电源输出电压保持 $\pm 3\%$ 稳压率。



过压保护

内部反馈电路出现故障时，电源过压电路即被触发。输出电压不得超出第 3 页“保护”章节中所规定的范围。电源供应器将锁定，需解除/重置 AC 输入电压方能重启。

短路保护

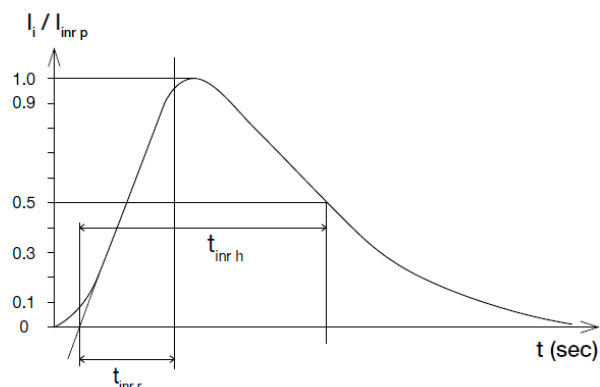
电源输出 OLP/OCP 功能同时还提供短路保护。发生短路时，电源将进入“打嗝模式”，短路解除后电源即回归正常运行。

过温保护

如负载降额章节所述，电源同时具备过温保护（OTP）功能。如果长时间处于过载状态且输出电流低于过载临界点但 $>100\%$ 负载时，或 100% 负载状态下环境温度高于规定的运行温度时，OTP 即被触发。此时，输出电压将进入打嗝模式直至重置 AC 输入电压且环境温度需回归至正常运行温度。

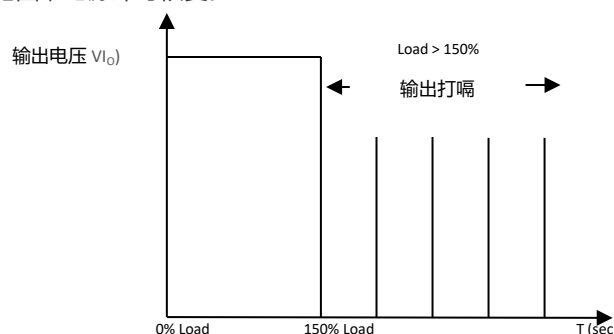
浪涌电流

浪涌电流指输入电压启动后瞬间造成的电流峰值。在 AC 输入电压下，浪涌电流最大值将在 AC 电压的上半循环出现，这个峰值在交流电压的后续周期内呈指数下降。



过载及过流保护

输出电流介于 $150\%-210\% I_o$ （最大负载），电源供应器过载（OLP）及过流（OCP）保护即触发。这种情况下， V_o 开始下降。一旦电源供应器达到最大功率限制，将进入“打嗝模式”（自动恢复）。OLP 及 OCP 故障一经解除，输出电流回归至限制范围，电源即可恢复。



此外，如 $I_o < 210\%$ 但 $>150\%$ 持续一段时间（取决于负载），关键部件将产生高温并触发过温保护（OTP），电源供应器将进入打嗝模式直至故障解除且需重置 AC 输入电压。

医用 AC-DC 开架型电源供应器

MEP-25A15J □ / 15V 25W

认证



台达通过认证，达到 ISO 13485: 2003 及 EN ISO 13485:2012 为医疗设备设计制造开关电源供应器及适配器之要求。



除通过 UL Total Certification Program (TCP) 认证，实验室达到 IEC60950 标准外，台达还申请 UL Client Test Data Program (CDTP) IEC 60601 认证

声明

台达以现状的实际测试数据为基础提供数据表中的所有参数，但对于产品的使用不通过任何形式的保证。如果型录中的信息与数据表中的信息不一致时，以数据表为准(最新的数据表信息请参考 www.DeltaPSU.com) 对于数据表中提供的错误信息而引起的任何索赔或诉讼，台达不承担赔偿责任。客户在向台达下单采购前，应对产品的使用情况进行评估。

台达保留对数据表中描述的信息进行更改而不另行通知的权利。