3W DIP封装DC-DC医疗级稳压转换器 MDS03 & MDD03系列

TPTC004

2xMOPP

■ 特性

- DIP 24封装具有国际标准引脚
- 宽输入范围4:1
- 低漏电流<5μA
- 工作温度范围-40 ~ +90℃
- 符合IEC60601-1医疗类安规认证(2xMOPP)
- 保护模式: 短路(可持续的)、过载
- 6KVDC或4.2KVAC高输入/输出隔离(加强隔离)
- 3年保固

■ 应用

- 医疗设备
- 医用氧气监护仪
- CT扫描
- 医疗车
- 口腔护理设备
- 工业控制系统

■ 描述

MDS03和MDD03系列是采用DIP 24封装的3W隔离和稳压模块型DC-DC转换器。具有国际标准引脚,效率高达81%,宽温度工作范围-40~+90℃,6KVDC或4.2KVAC I/P-O/P高隔离电压,符合IEC60601-1医疗安规认证,可持续式短路保护等功能。该模块考虑不同的输入电压:9V~36V和18~75V,4:1宽输入范围,拥有多种输出电压:5V/12V/15V单组输出和±5V/±12V/±15V双组输出,适用于医疗系统,极低漏电流。

■ 型号编码

MD S 03 F – 12

- 12: 输出电压(5/12/15Vdc, ±5/±12/±15Vdc)
- F: 输入电压 (F: 9 ~36Vdc, G: 18 ~ 75Vdc)
- 03: 额定功率
- S: 系列名 { S:单组输出 / D:双组输出

机型选择表

订单号	输入			输出		效率 (TYP.)	电容负载 (最大)
	输入电压 (范围)	输入电流		输出电压	输出电流		
		空载	满载				
MDS03F-05	Normal 12V,24V (9 ~ 36V)	20mA	320mA	5V	0 ~ 600mA	80%	330μF
MDS03F-12		20mA	320mA	12V	0 ~ 250mA	80%	47μF
MDS03F-15		20mA	320mA	15V	0 ~ 200mA	80%	47μF
MDD03F-05		20mA	316mA	±5V	±30 ~ 300mA	80%	*220μF
MDD03F-12		20mA	316mA	±12V	±12.5 ~ 125mA	79%	*47μF
MDD03F-15		20mA	320mA	±15V	±10 ~ 100mA	79%	*22μF
MDS03G-05	Normal 24V,48V (18 ~ 75V)	15mA	160mA	5V	0 ~ 600mA	80%	330μF
MDS03G-12		15mA	160mA	12V	0 ~ 250mA	80%	47μF
MDS03G-15		15mA	160mA	15V	0 ~ 200mA	81%	47μF
MDD03G-05		15mA	158mA	±5V	±30 ~ 300mA	80%	*220μF
MDD03G-12		15mA	158mA	±12V	±12.5 ~ 125mA	80%	*47μF
MDD03G-15		15mA	158mA	±15V	±10 ~ 100mA	80%	*22μF

* 每路输出

电气规格

输入	电压范围	F型: 9 ~ 36Vdc , G型: 18 ~ 75Vdc		
	浪涌电压 (最长100ms)	F型: 50Vdc ; G型 : 100Vdc		
	滤波	Pi type		
	保护 (Typ.)	保险丝推荐. F型: 2A 慢熔型, G型: 1A 慢熔型		
输出	电压精度	±2%		
	额定功率	3W		
	纹波与噪声 备注2	150mVp-p		
	线性调整率 备注3	±0.5%		
	负载调整率 备注4	±0.5%		
	开关频率 (Typ.)	250KHz		
保护	短路	保护类型 : 可持续的，可自动恢复		
	过载	110 ~ 250% 额定输出功率		
		保护类型 : 异常状态移除后可自动恢复		
环境	冷却方式	自然风冷却		
	工作温度	-40 ~ +90℃（请参考负载减额曲线）		
	外壳温度	+105℃ max.		
	工作湿度	20% ~ 90% RH 无冷凝		
	储存温度、湿度	-55 ~ +125℃, 10 ~ 95% RH 无冷凝		
	温度系数	0.05% / ℃ (0 ~ 71℃)		
	焊接温度	1.5mm from case of 3 ~ 5sec./265℃ max.		
	耐振动	10 ~ 500Hz, 2G 10分钟/周期, X、Y、Z轴各60分钟		
安规和电磁兼容 (备注5)	安全规范	IEC60601-1(LVD) 3rd 版本, EAC TP TC 004 认证通过		
	耐压	I/P-O/P:6KVDC or 4.2KVAC		
	绝缘阻抗	I/P-O/P:1000M Ohms / 500VDC / 25℃/ 70% RH		
	隔离等级	初级-次级: 2xMOPP (当系统输入电压为250VAC, 50/60Hz)		
	绝缘容抗(Typ.)	20pF		
	电磁兼容发射	**Parameter**	**Standard**	**Test Level / Note**
		Conducted	BS EN/EN55011	N/A
		Radiated	BS EN/EN55011	Class A 无外加元件
	电磁兼容抗扰度	**Parameter**	**Standard**	**Test Level / Note**
		ESD	BS EN/EN61000-4-2	±15KV air
		Radiated Susceptibility	BS EN/EN61000-4-3	10V/m
		EFT/Burest	BS EN/EN61000-4-4	±2KV
		Surge	BS EN/EN61000-4-5	±2KV Line-Line
		Conducted	BS EN/EN61000-4-6	10Vrms(e.m.f.)
		Magnetic Field	BS EN/EN61000-4-8	30A/m
其它	**MTBF**	>454Khrs MIL-HDBK-217F(25℃)		
	尺寸**(L*W*H)**	31.8*20.3*12.2mm (1.25*0.8*0.48 inch)		
	机壳材质	UL94V-0 塑料外壳		
	包装	17g ; 15pcs/管, 750pcs/50 管 max./箱		

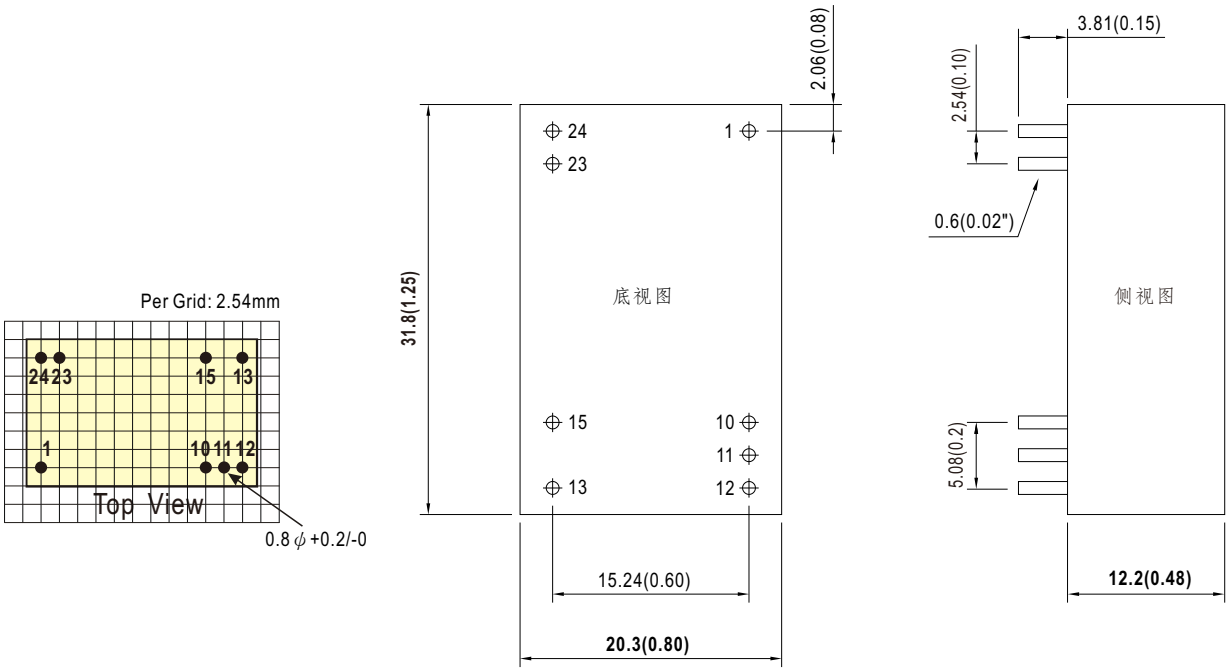
备注

1. 如未特别说明，所有规格参数均在正常输入(F:12Vdc, G:24Vdc)、额定负载、25℃ 70%RH 环境温度下进行量测。
2. 纹波和噪声测量方法：使用一条12"双绞线，同时终端要并联0.1μf和47μf的电容，在20MHz带宽下进行量测。
3. 线性调整率测量方法:在额定负载下从低电压到高电压。
4. 负载调整率测量方法:从额定负载的10%~100% MDD03。
5. 电源应视为系统内元件的一部分，电源需结合终端设备进行电磁兼容相关确认。有关EMC测试操作指导，请参阅“组件电源供应器的EMI测试”。(在明纬网站http://www.meanwell.com)

※ 产品免责声明：详细请参阅http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx

■ 机构尺寸

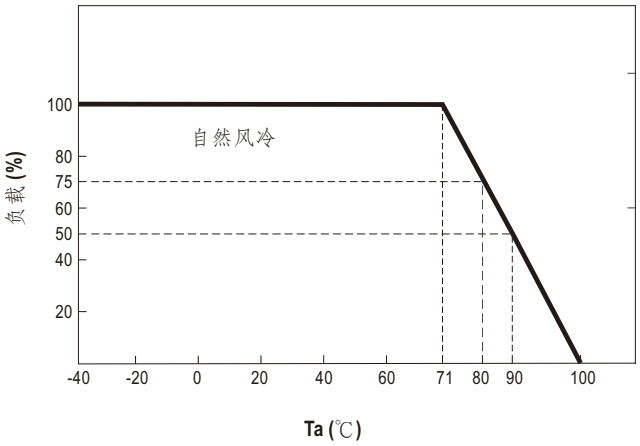
- 所有尺寸单位为(inch)
- 误差:x.x或x.xx±0.5mm(x.xx±0.02")
- Pin脚误差:0.6±0.10mm (0.02"±0.004")



■ 引脚定义

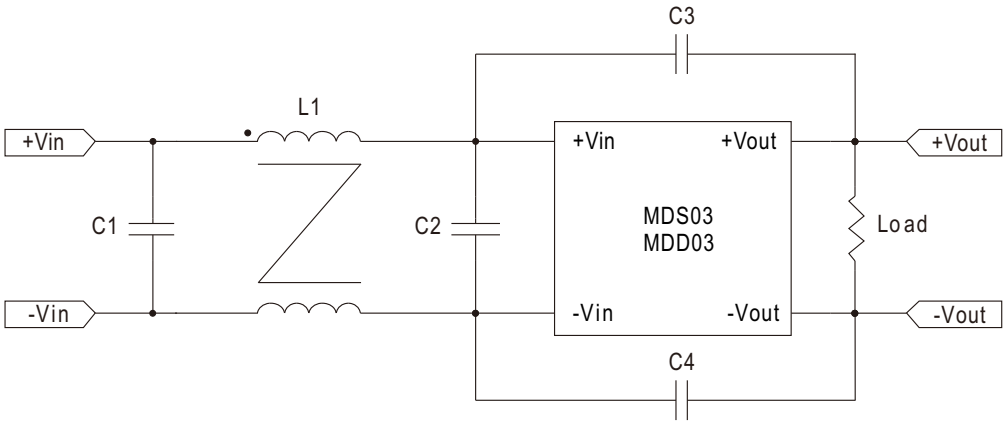
引脚分配		
引脚编号	MDS03 (单组输出)	MDD03 (双组输出)
1	+Vin	+Vin
10	No pin	No pin
11	No pin	Common
12	-Vout	No pin
13	+Vout	-Vout
15	No pin	+Vout
23,24	-Vin	-Vin

■ 降额曲线



■ EMC建议

※EMC典型推荐满足BS EN/EN55011 Class B辐射电路：



	C1	C2	C3	C4	L1
MDS03F	10μF/50V MLCC	10μF/50V MLCC	X	X	450μH Common Mode Choke
MDS03G	4.7μF/100V MLCC	4.7μF/100V MLCC	X	X	450μH Common Mode Choke

■安装手册

请查阅: http://www.meanwell.com/manual.html