VIM2412-3W-R2

18V~36V输入，12V/250mA稳压输出，隔离电源模块



特性

- 宽输入电压范围：18V~36VDC
- 隔离稳压输出：12V/250mA
- 空载输入电流低至 2.7mA
- 隔离电压 1500VDC
- 保护功能全面：过载保护、短路保护、过热保护
- 可支持热插拔
- 采用平面变压器技术
- 极少外围元器件
- 工作温度范围：-40℃~+85℃，-40℃~+105℃，-40℃~+125℃，-55℃~+125℃可选
- 通用SIP-4封装，长x宽x高：11.60mmx6mmx10.16mm

描述

VIM2412-3W-R2是一款隔离的DC-DC电源模块，它可以支持18V到36V的宽输入电压范围，提供稳定的12V@250mA的持续输出能力，仅需极少外围元器件，具有良好的抗干扰性能和电磁兼容性能，且保护功能全面，包括过载保护、短路保护和过热保护等。适用于前级干扰隔离、地干扰消除、纯数字电路、电压隔离转换、一般低频模拟电路、继电器驱动电路等应用场合。

应用

- BMS
- 工业设备
- 监控设备
- PLC/HMI
- 光伏逆变器
- 变频器/伺服系统

选型表

产品型号	输入电压(VDC)	输出	
	标称值 (范围值)	电压(VDC)	电流(mA) Min./Max.
VIM2409-3W-R2-X(1)	24 (18~36)	9	0/350
VIM2412-3W-R2-X(1)		**12**	**0/250**
VIM2415-3W-R2-X(1)		15	0/200

注(1)： X代表工作温度范围，如下表所示：

X取值	工作温度范围
L	-40℃~+85℃
H	-40℃~+105℃
M	-40℃~+125℃
J	-55℃~+125℃

输入特性

项目	输入电压(VDC)	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（空载/满载）	24	-	2.7/154	-	mA
热插拔	Vin=18V~36VDC	支持			

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	Vin=18V~36VDC	-	±2	±3	%
电源调整率	Vin=18V~36VDC	-	±0.5	±1	
负载调整率	0% ~ 100% 负载	-	±0.5	±1	
输出电流能力	Vin=24V	0		250	mA
输出电压纹波	20MHz 带宽，20%负载	-	35	40	mV
	20MHz 带宽，50%负载	-	45	50	mV
	20MHz 带宽，100%负载	-	55	60	mV
短路保护	Vin=18V~36VDC	可持续短路保护，短路故障消除后可自恢复			

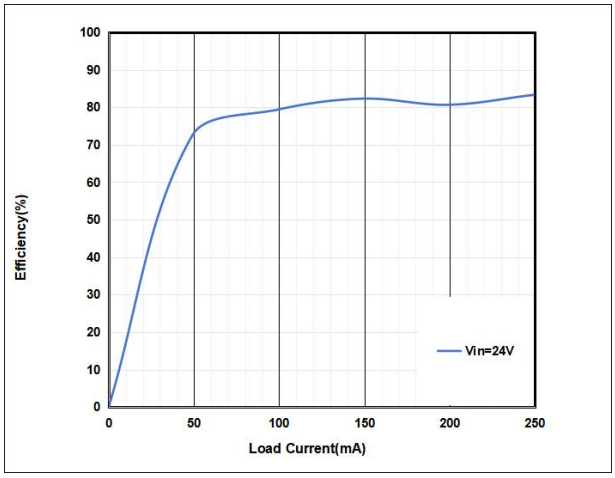
通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压		1500	-	-	VDC
工作温度	输入：18V~36VDC 输出：12VDC	-40	-	+85	℃
		-40	-	+105	
		-40	-	+125	
		-55	-	+125	
存储温度		-55	-	125	
引脚耐焊接温度		-	-	260	
开关频率		-	-	300	kHz

典型性能特征

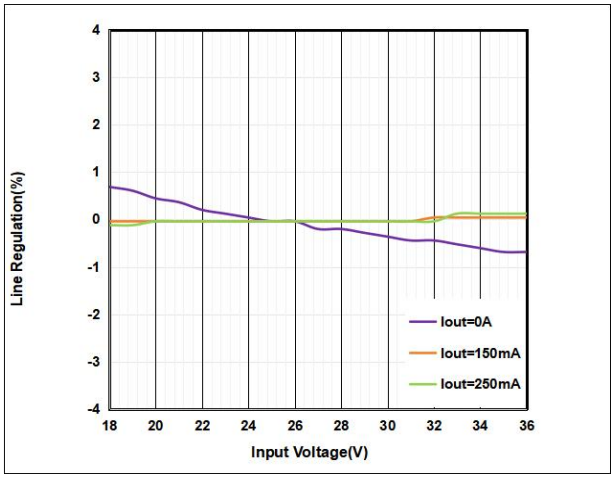
效率曲线

V_{IN}=24V



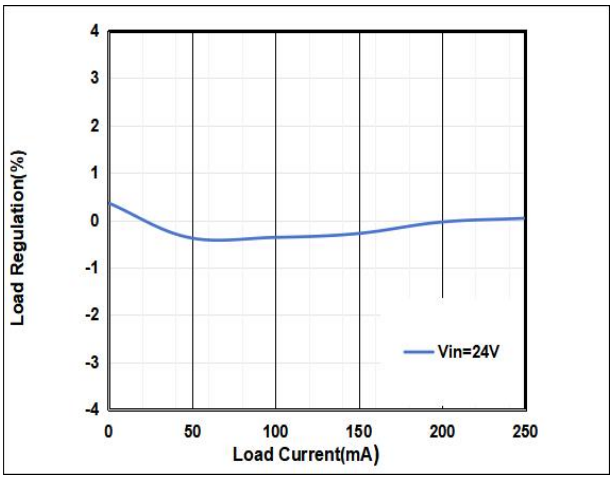
电源调整率

V_{OUT}=12V



负载调整率

V_{IN}=24V



设计参考

典型应用

图1是VIM2412-3W-R2的典型应用电路。通常情况下，VIM2412-3W-R2只需要极少外围元器件即可正常工作。对某些纹波要求极高的应用，若需进一步减少输出电压纹波，可在输出端并联一个或者多个输出电容，推荐使用容值为22uF~220uF、耐压15V以上、材质为X5R或X7R的陶瓷电容。

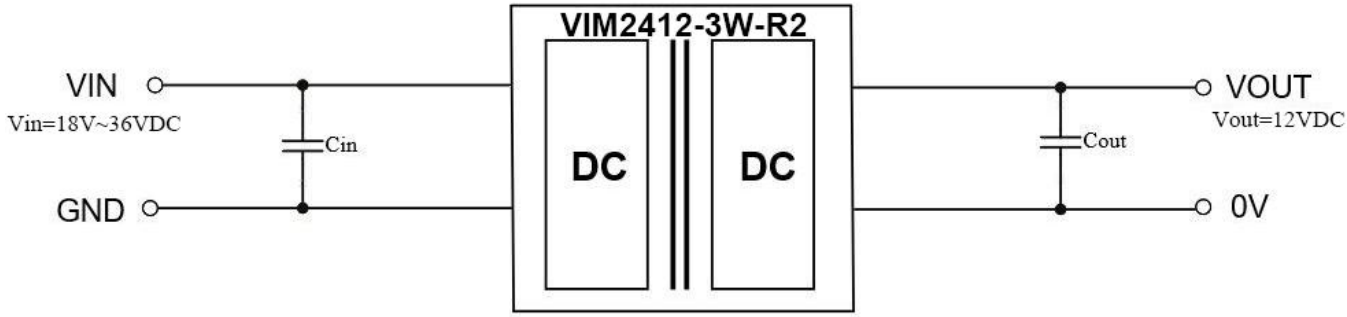


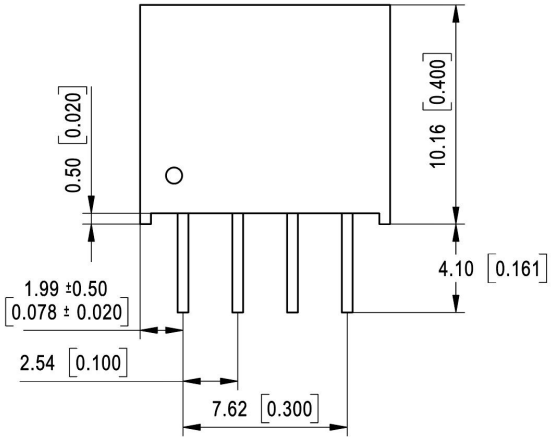
图 1. 典型应用线路图

表 1. 推荐输入输出电容表(典型应用)

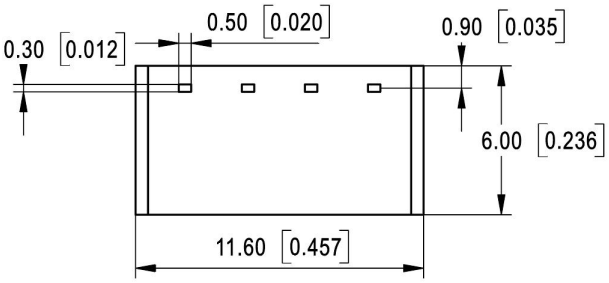
Cin	Cout
2.2uF~4.7uF	22uF~220uF

外观尺寸

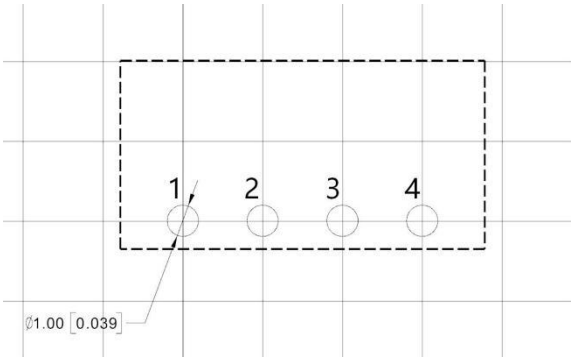
前视图



底视图



俯视图



引脚方式	
引脚	功能
1	GND
2	VIN
3	0V
4	VOUT

注: 所有尺寸均以mm为单位
栅格距离2.54mm*2.54mm