



产品描述: 3W 1.5KVDC 3KVDC 隔离宽范围输入, 单、双输出 DC/DC 电源模块

TP2L-3W系列是一款高性能、超小型的电源模块, 宽范围2:1, 4:1输入, 输出有稳压和连续短路保护功能, 隔离电压为1.5KVDC、3KVDC工作温度范围为-40℃到85℃。特别适合对输出电压的精度有严格要求的地方, 外部遥控功能对您的设计又多一项选择, SIP封装, 国际标准引脚方式。

产品特性

符合 RoHS 要求	2:1, 4:1 宽输入电压	连续短路保护
工作温度范围 -40℃ 到 85℃	输出稳压	1.5KVDC、3KVDC隔离
效率83%	功率密度0.91W/cm ³	输入电压: 5V,12V, 24V, 48V
输出电压: 3.3V,5V, 9V, 12V, 15V,24V / ±5V, ±9V, ±12V, ±15V	低纹波噪音	ON/OFF外部控制

选型指导

产品编码	输入			电压 (VDC)	输出		效率 %
	电压 (VDC)				最大	最小	
	额定	范围	最大				
TP2L05S03S-3W	5 (2:1)	4.5-9	11	3.3	909	91	74
TP2L05S05S-3W	5 (2:1)	4.5-9	11	5	600	60	74
TP2L05S12S-3W	5 (2:1)	4.5-9	11	12	250	25	74
TP2L05D12S-3W	5 (2:1)	4.5-9	11	±12	±125	±13	79
TP2L12D05S-3W	12 (2:1)	9-18	22	±5	±300	±30	74
TP2L12D09S-3W	12 (2:1)	9-18	22	±9	±167	±16	76
TP2L12D12S-3W	12 (2:1)	9-18	22	±12	±125	±13	78
TP2L12D15S-3W	12 (2:1)	9-18	22	±15	±100	±10	79
TP2L12S03S-3W	12 (2:1)	9-18	22	3.3	909	91	71
TP2L12S05S-3W	12 (2:1)	9-18	22	5	600	60	74
TP2L12S09S-3W	12 (2:1)	9-18	22	9	333	33	76
TP2L12S12S-3W	12 (2:1)	9-18	22	12	250	25	74
TP2L12S15S-3W	12 (2:1)	9-18	22	15	200	20	75
TP2L12S24S-3W	12 (2:1)	9-18	22	24	125	13	78
TP2L24D05S-3W	24 (2:1)	18-36	40	±5	±300	±30	76
TP2L24D09S-3W	24 (2:1)	18-36	40	±9	±167	±17	78
TP2L24D12S-3W	24 (2:1)	18-36	40	±12	±125	±13	79
TP2L24D15S-3W	24 (2:1)	18-36	40	±15	±100	±10	80
TP2L24S03S-3W	24 (2:1)	18-36	40	3.3	909	91	71
TP2L24S05S-3W	24 (2:1)	18-36	40	5	600	60	76
TP2L24S09S-3W	24 (2:1)	18-36	40	9	300	33	78
TP2L24S12S-3W	24 (2:1)	18-36	40	12	250	25	80
TP2L24S15S-3W	24 (2:1)	18-36	40	15	200	20	80
TP2L24S24S-3W	24 (2:1)	18-36	40	24	125	13	82
TP2L48S03S-3W	48 (2:1)	36-72	80	3.3	909	91	71
TP2L48S05S-3W	48 (2:1)	36-72	80	5	600	60	75
TP2L48S12S-3W	48 (2:1)	36-72	80	12	250	25	78
TP2L48S15S-3W	48 (2:1)	36-72	80	15	200	20	80
TP2L48S24S-3W	48 (2:1)	36-72	80	24	125	13	78
TP2L24S05SW-3W	24 (4:1)	9-36	40	5	600	60	76
TP2L24S12SW-3W	24 (4:1)	9-36	40	12	250	25	74
TP2L24D12SW-3W	24 (4:1)	9-36	40	±12	±125	±13	79
TP2L48S05SW-3W	48 (4:1)	18-72	80	5	600	60	75

以上型号在编码后带“/3H”为隔离电压3KVDC产品, 例如: TP2L12S05S-3W/3H.

一般特性

参数	条件	最小	典型	最大	单位
存储湿度				95	%
工作温度		-40		85	°C
存储温度		-50		125	°C
产品工作时外壳温升			15		°C
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳边沿 1.5mm, 10 秒			300	°C
空载功耗			300		mW
冷却方式		自然空冷			
输出短路保护		可持续, 自恢复			
外壳材料		黑色阻燃耐热塑料 (UL94-V0)			
平均无故障时间		100			万小时
重量			6		克
遥控脚 (Ctrl)	模块开启 模块关断	Ctrl 端悬空或高阻 接高电平 (相对于输入地), 使流入Ctrl 端的电流为5-10mA			

绝缘特性

参数	条件	最小	典型	最大	单位
绝缘强度	测试时间1分钟, 漏电流小于1mA	1500、3000			VDC
绝缘电阻	绝缘电压500VDC	1			GΩ
隔离电容	输入/输出, 100KHz/1V		80		pF

输出特性

参数	条件	最小	典型	最大	单位
额定输出功率	详情请参照产品型号一览表	0.3		3	W
正输出电压精度	外部电路请参照推荐电路		±1	±3	%
负输出电压精度	外部电路请参照推荐电路		±3	±5	%
负载调整率	从10%到100%的负载 (TP2L-D-3W)		±0.5	±0.75	%
负载调整率	从10%到100%的负载 (TP2L-S-3W)		±0.5	±1.0	%
电压调整率	输入电压从最低电压到最高电压		±0.2	±0.5	%
温度漂移系数	外部电路请参照推荐电路			±0.03	%/°C
纹波&噪声	20MHz带宽		50	100	mVp-p
开关频率	满载, 输入电压范围		300		KHZ

没有特殊说明所有规格参数是在25°C下测的。

应用笔记

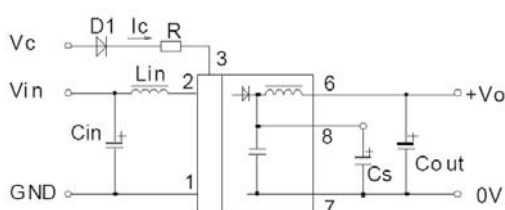
外接电容

这些转换器将无需外接电容, 为了保证在整个线性和负载范围内的全部参数性 OK, 我们建议您参考右侧表格。所有模块都经过下面的给定的参数和测试电路的测试。

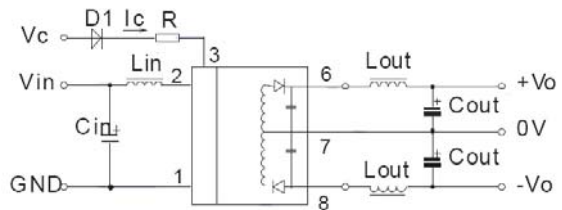
单路 (VDC)	Cout (uF)	双路 (VDC)	Cout (uF)
3.3	2200	±5	680
5	1000	±9	470
9	680	±12	330
12	470	±15	220
15	330	-	-
24	220	-	-

推荐电路

单路



正负双路



焊接信息	额定功率曲线图
<p>该系列适合无铅波峰焊接，最高温度 300°C 10 秒，也可以适用于有铅波峰焊接。</p>	

外形尺寸	引脚定义																								
<p>SIP 封装</p> <p>单位：毫米 间距 2.54 毫米</p> <p>未标注之公差：±0.25 毫米 重量：5.0g</p>	<p>8 PIN SIP</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引脚</th> <th>单路</th> <th>正负双路</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>GND</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Vin</td> <td>Vin</td> </tr> <tr> <td>3*</td> <td>CTRL</td> <td>CTRL</td> </tr> <tr> <td>5**</td> <td>NC</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>+V0</td> <td>+V0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0V</td> <td>0V</td> </tr> <tr> <td>8***</td> <td>CS</td> <td>-V0</td> </tr> </tbody> </table> <p>* CTRL 脚悬空不接，模块正常输出 **不能与任何外部电路连接。 ***CS 为接滤波电容预留脚，悬空不接，模块正常输出</p>	引脚	单路	正负双路	1	GND	GND	2	Vin	Vin	3*	CTRL	CTRL	5**	NC	NC	6	+V0	+V0	7	0V	0V	8***	CS	-V0
引脚	单路	正负双路																							
1	GND	GND																							
2	Vin	Vin																							
3*	CTRL	CTRL																							
5**	NC	NC																							
6	+V0	+V0																							
7	0V	0V																							
8***	CS	-V0																							

端子详情	包装管外形尺寸
<p>单位：毫米 未标注之公差：±0.25 毫米</p>	<p>单位：毫米 管长：520 毫米 ± 2 毫米 管装数量：23PCS</p> <p>未标注之公差：±0.5 毫米</p>