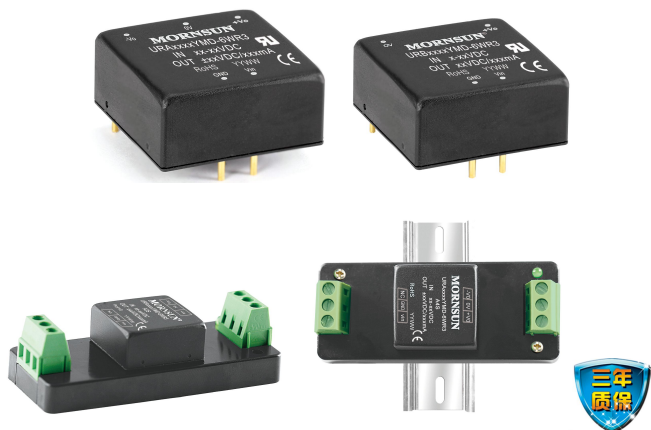


6W, 超宽电压输入, 隔离稳压正负双路/单路输出, YMD 封装, DC-DC 模块电源

产品特点

- 超宽输入电压范围 (4:1)
- 效率高达 88%
- 空载功耗低至 0.12W
- 隔离电压 1500VDC
- 输入欠压保护, 输出短路、过流、过压保护
- 工作温度范围: -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$
- 裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A
- A2S(接线式)和 A4S(35mm 导轨式)产品型号具有输入防反接功能
- 通过 IEC60950, UL60950, EN60950, EN62368 认证
- 满足 EN50155 标准
- 国际标准引脚方式



UL[®] CE CB 专利保护 RoHS

URA_YMD-6WR3 & URB_YMD-6WR3 系列产品输出功率为 6W, 4:1 超宽电压输入范围, 效率高达 88%, 1500VDC 的常规隔离电压, 允许工作温度 -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$, 具有输入欠压保护, 输出过压、过流、短路保护功能, 裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A, A2S 和 A4S 封装拓展系列具有输入防反接保护, 广泛应用于医疗、工控、电力、仪器仪表、通信、铁路等领域。

选型表

| 认证 | 产品型号 ^① | 输入电压(VDC) | | 输出 | | 满载效率 ^④ (%) Min./Typ. | 最大容性负载 ^⑤ (μF) |
|----------|-------------------|---------------------------|------------------|------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------|
| | | 标称值 ^② (范围值) | 最大值 ^③ | 输出电压 (VDC) | 输出电流(mA) Max./Min. | | |
| UL/CE/CB | URA2405YMD-6WR3 | 24 (9-36) | 40 | ±5 | ±600/0 | 81/83 | 470 |
| | URA2412YMD-6WR3 | | | ±12 | ±250/0 | 84/87 | 100 |
| | URA2415YMD-6WR3 | | | ±15 | ±200/0 | 85/87 | 100 |
| | URA2424YMD-6WR3 | | | ±24 | ±125/0 | 85/87 | 100 |
| | URB2403YMD-6WR3 | | | 3.3 | 1500/0 | 75/77 | 1800 |
| | URB2405YMD-6WR3 | | | 5 | 1200/0 | 80/83 | 1000 |
| | URB2409YMD-6WR3 | | | 9 | 667/0 | 83/85 | 680 |
| | URB2412YMD-6WR3 | | | 12 | 500/0 | 84/87 | 470 |
| | URB2415YMD-6WR3 | | | 15 | 400/0 | 85/87 | 220 |
| | URB2424YMD-6WR3 | | | 24 | 250/0 | 86/88 | 100 |
| | URA4805YMD-6WR3 | 48 (18-75) | 80 | ±5 | ±600/0 | 81/83 | 470 |
| | URA4812YMD-6WR3 | | | ±12 | ±250/0 | 85/87 | 100 |
| | URA4815YMD-6WR3 | | | ±15 | ±200/0 | 86/88 | 100 |
| | URB4803YMD-6WR3 | | | 3.3 | 1500/0 | 77/79 | 1800 |
| | URB4805YMD-6WR3 | | | 5 | 1200/0 | 81/83 | 1000 |
| | URB4812YMD-6WR3 | | | 12 | 500/0 | 85/87 | 470 |
| | URB4815YMD-6WR3 | | | 15 | 400/0 | 86/88 | 220 |
| | URB4824YMD-6WR3 | | | 24 | 250/0 | 86/88 | 100 |

注: ①产品型号后缀加“A2S”为接线式封装拓展, 后缀加“A4S”为导轨式封装拓展;

②A2S(接线式)和 A4S(导轨式)产品型号因具有输入防反接保护功能, 输入电压范围最小值和启动电压比卧式封装型号高 1VDC;

③输入电压不能超过此值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏;

④上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得, A2S(接线式)和 A4S(导轨式)产品型号因有输入反接保护, 效率最小值大于 Min.-2 为合格;

⑤正负输出两路容性负载一样。

输入特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 | |
|------------------|----------------------|---------|------|-------|--------|----|
| 输入电流 (满载/空载) | 24VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | 3.3V 输出 | -- | 268/5 | 275/12 | mA |
| | | 其它 | -- | 301/5 | 312/12 | |
| | 48VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | 3.3V 输出 | -- | 130/4 | 134/8 | |
| | | 其它 | -- | 150/4 | 155/8 | |
| 反射纹波电流 | 标称输入电压 | -- | 20 | -- | | |
| 冲击电压(1sec. max.) | 24VDC 标称输入系列 | -0.7 | -- | 50 | VDC | |
| | 48VDC 标称输入系列 | -0.7 | -- | 100 | | |
| 启动电压 | 24VDC 标称输入系列 | -- | -- | 9 | | |
| | 48VDC 标称输入系列 | -- | -- | 18 | | |
| 输入欠压保护 | 24VDC 标称输入系列 | 5.5 | 6.5 | -- | | |
| | 48VDC 标称输入系列 | 12 | 15.5 | -- | | |
| 输入滤波类型 | | | PI 型 | | | |
| 热插拔 | | | 不支持 | | | |

输出特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|---------------------|---------------------------------|----------------|------|-------|-------|
| 输出电压精度 ^① | 0% - 100%负载 | -- | ±1 | ±3 | % |
| 线性调节率 | 满载, 输入电压从低电压到高电压 | Vo1 | ±0.2 | ±0.5 | |
| | | Vo2 | ±0.5 | ±1 | |
| 负载调节率 ^② | 从 5% - 100%的负载 | Vo1 | ±0.5 | ±1 | |
| | | Vo2 | ±0.5 | ±1.5 | |
| 交叉调节率 | 双路输出, 主路 50%负载, 辅路 10% - 100%负载 | -- | -- | ±5 | |
| 瞬态恢复时间 | | -- | 300 | 500 | μs |
| 瞬态响应偏差 | 25%负载阶跃变化, 标称输入电压 | 3.3V/5V/±5V 输出 | ±5 | ±8 | % |
| | | 其它电压 | ±3 | ±5 | |
| 温度漂移系数 | 满载 | -- | -- | ±0.03 | %/°C |
| 纹波&噪声 ^③ | 20MHz 带宽, 5% - 100%负载 | -- | 60 | 85 | mVp-p |
| 过压保护 | | 110 | -- | 160 | %Vo |
| 过流保护 | 输入电压范围 | 110 | 140 | 190 | %Io |
| 短路保护 | | 可持续, 自恢复 | | | |

注: ①输出电压为±5VDC、±9VDC 的产品型号, 在 0% - 5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±5%;
 ②按 0% - 100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%;
 ③0% - 5%的负载纹波&噪声小于等于 5%Vo。纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《DC-DC (宽压) 模块电源应用指南》。

通用特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|---------|-----------------------------|-----------------------|------|------|---------|
| 隔离电压 | 输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA | 1500 | -- | -- | VDC |
| 绝缘电阻 | 输入-输出, 绝缘电压 500VDC | 1000 | -- | -- | MΩ |
| 隔离电容 | 输入-输出, 100kHz/0.1V | -- | 1000 | -- | pF |
| 工作温度 | 见图 1 | -40 | -- | +85 | °C |
| 存储湿度 | 无凝结 | 5 | -- | 95 | %RH |
| 存储温度 | | -55 | -- | +125 | °C |
| 引脚耐焊接温度 | 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒 | -- | -- | +300 | |
| 振动 | | IEC/EN 61373 车体 1 B 级 | | | |
| 开关频率* | PWM 模式 | -- | 300 | -- | kHz |
| 平均无故障时间 | MIL-HDBK-217F@25°C | 1000 | -- | -- | k hours |

注: *本系列产品采用降频技术, 开关频率值为满载时测试值, 当负载降低到 50%以下时, 开关频率随负载的减小而降低。

物理特性

| | | |
|------|------------------------------|-----------------------------|
| 外壳材料 | 铝合金 | |
| 封装尺寸 | 卧式封装 | 25.40 x 25.40 x 11.70 mm |
| | A2S 接线式封装 | 76.00 x 31.50 x 21.20 mm |
| | A4S 导轨式封装 | 76.00 x 31.50 x 25.80 mm |
| 重量 | 卧式封装 / A2S 接线式封装 / A4S 导轨式封装 | 12.5g / 36.0g / 56.0g(Typ.) |
| 冷却方式 | 自然空冷 | |

EMC 特性

| | | | |
|-----|-----------------|------------------|---|
| EMI | 传导骚扰 | CISPR32/EN55032 | CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图 3-②) |
| | 辐射骚扰 | CISPR32/EN55032 | CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图 3-②) |
| EMS | 静电放电 | IEC/EN61000-4-2 | Contact ± 4 kV perf. Criteria B |
| | 辐射抗扰度 | IEC/EN61000-4-3 | 10V/m perf. Criteria A |
| | 脉冲群抗扰度 | IEC/EN61000-4-4 | ± 2 kV (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B |
| | 浪涌抗扰度 | IEC/EN61000-4-5 | line to line ± 2 kV (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B |
| | 传导骚扰抗扰度 | IEC/EN61000-4-6 | 3 Vr.m.s perf. Criteria A |
| | 电压暂降、跌落和短时中断抗扰度 | IEC/EN61000-4-29 | 0%, 70% perf. Criteria B |

EMC 特性 (EN50155)

| | | | | |
|---------|-------------|---------------|--|------------------------------|
| EMI | 传导骚扰 | EN50121-3-2 | 150kHz-500kHz | 99dBuV (推荐电路见图 3-②) |
| | | EN55016-2-1 | 500kHz-30MHz | 93dBuV (推荐电路见图 3-②) |
| EMS | 辐射骚扰 | EN50121-3-2 | 30MHz-230MHz | 40dBuV/m at 10m (推荐电路见图 3-②) |
| | | EN55016-2-1 | 230MHz-1GHz | 47dBuV/m at 10m (推荐电路见图 3-②) |
| | 静电放电 | EN50121-3-2 | Contact ± 6 kV / Air ± 8 kV | perf. Criteria A |
| | 辐射抗扰度 | EN50121-3-2 | 20V/m | perf. Criteria A |
| | 脉冲群抗扰度 | EN50121-3-2 | ± 2 kV 5/50ns 5kHz (推荐电路见图 3-①) | perf. Criteria A |
| | 浪涌抗扰度 | EN50121-3-2 | line to line ± 1 kV (42Ω , $0.5\mu F$) (推荐电路见图 3-①) | perf. Criteria A |
| 传导骚扰抗扰度 | EN50121-3-2 | 0.15MHz-80MHz | 10 Vr.m.s | perf. Criteria A |

产品特性曲线

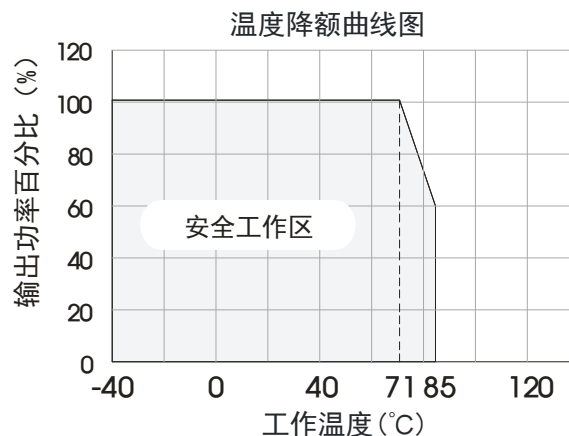
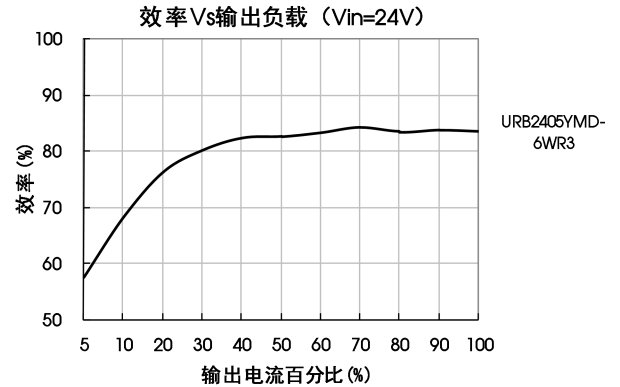
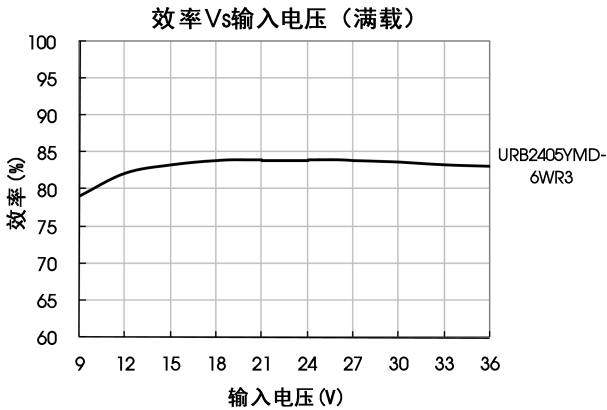
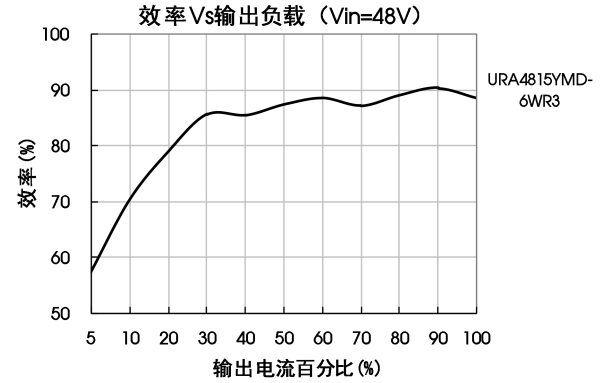
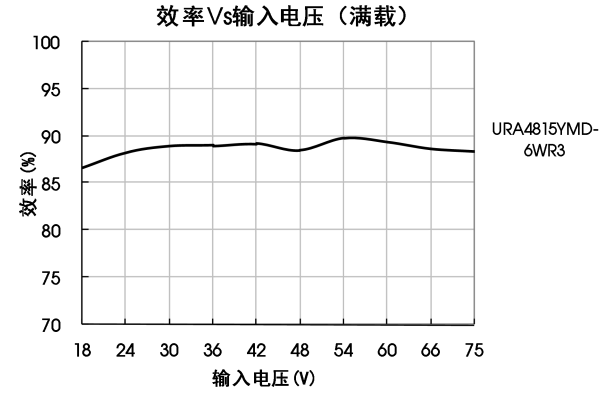


图 1



设计参考

1. 应用电路

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照（图 2）推荐的测试电路进行测试。

若要求进一步减小输入输出纹波，可将输入输出外接电容 C_{in} 、 C_{out} 加大或选用串联等效阻抗值小的电容，但容值不能大于该产品的最大容性负载。

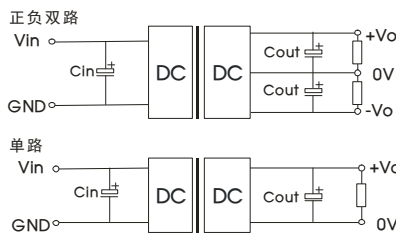


图 2

| Vin(VDC) | Cin(μ F) | Cout(μ F) |
|----------|-----------------------------|----------------|
| 24 | 100 μ F/50V | 10 μ F/50V |
| 48 | 10 μ F- 47 μ F/100V | 10 μ F/50V |

2. EMC 解决方案—推荐电路

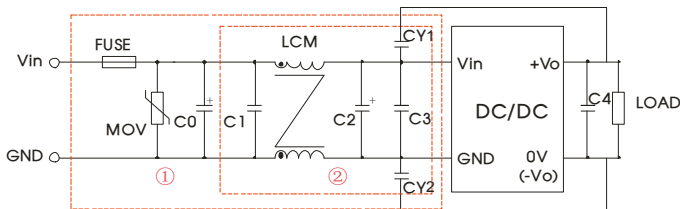


图 3

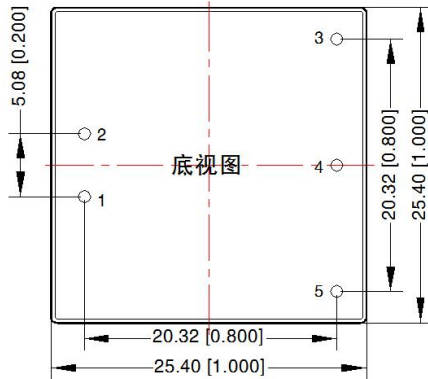
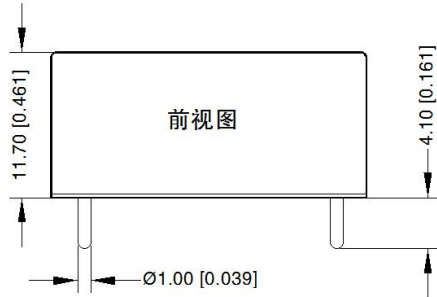
注：图 3 中第①部分用于 EMS 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

参数说明：

| 型号 | Vin:24V | Vin:48V |
|---------|-----------------|------------------|
| FUSE | 依照客户实际输入电流选择 | |
| MOV | 20D470K | 14D101K |
| C0 | 680 μ F/50V | 680 μ F/100V |
| C1 | 1 μ F/50V | 1 μ F/100V |
| C2 | 330 μ F/50V | 330 μ F/100V |
| C3 | 4.7 μ F/50V | 4.7 μ F/100V |
| C4 | 参照图 2 中 Cout 参数 | |
| LCM | 4.7mH | |
| CY1、CY2 | 1nF/2kV | |

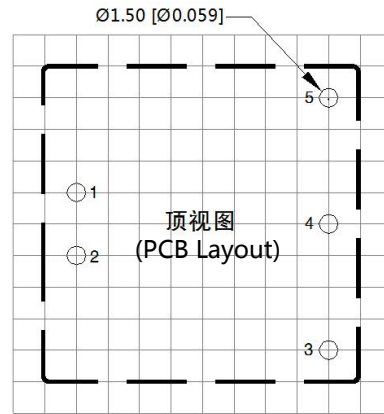
3. 产品不支持输出并联升功率使用
4. 更多信息, 请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图



注:
尺寸单位: mm[inch]
端子直径公差: $\pm 0.10 [\pm 0.004]$
未标注公差: $\pm 0.50 [\pm 0.020]$

第三角投影

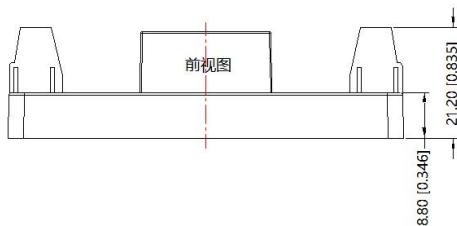
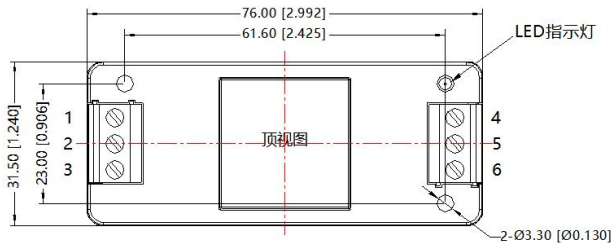


注: 栅格距离为 2.54*2.54mm

| 引脚方式 | | |
|------|--------|-----|
| 引脚 | 单路 | 双路 |
| 1 | GND | GND |
| 2 | Vin | Vin |
| 3 | +Vo | +Vo |
| 4 | No Pin | 0V |
| 5 | 0V | -Vo |

URA_YMD-6WR3A2S& URB_YMD-6WR3A2S 外观尺寸

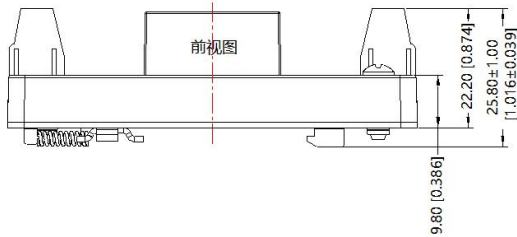
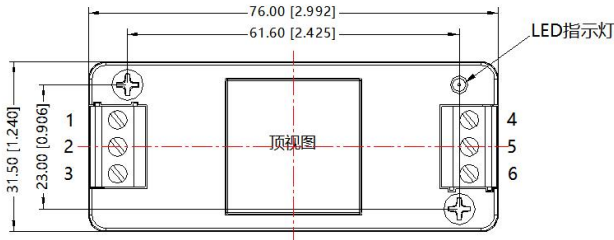
第三角投影



| 引脚定义 | | | | | | |
|------|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 引脚 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 正负双路 | NC | GND | Vin | -Vo | 0V | +Vo |
| 单路 | NC | GND | Vin | 0V | NC | +Vo |

注:
尺寸单位: mm[inch]
接线线径: 24-12 AWG
紧固力矩: Max 0.4 N·m
未标注公差: $\pm 1.00 [\pm 0.039]$

URA_YMD-6WR3A4S& URB_YMD-6WR3A4S 外观尺寸



| 引脚定义 | | | | | | |
|------|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 引脚 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 双路 | NC | GND | Vin | -Vo | 0V | +Vo |
| 单路 | NC | GND | Vin | 0V | NC | +Vo |

注：
 尺寸单位：mm[inch]
 导轨类型：TS35
 接线线径：24-12 AWG
 紧固力矩：Max 0.4 N·m
 未标注公差：±1.00[±0.039]

- 注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58210003(卧式封装)，58220022(A2S/A4S)；
 2. 建议双路输出模块负载不平衡度：≤±5%，如果超出±5%，不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标，具体情况可直接与我司技术人员联系；
 3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
 4. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 Ta=25℃，湿度<75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得；
 5. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
 6. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
 7. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
 8. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

广州金升阳科技有限公司

地址:广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号
 电话: 86-20-38601850 传真: 86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Power Management Modules](#) category:

Click to view products by [MORNSUN](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[FH2000NPBAP](#) [LD05-23B12R2](#) [IF1205S-1WR3](#) [A1205XT-1WR3](#) [F1205XT-2WR3](#) [A1215S-1WR3](#) [A2415S-1WR3](#) [F1205S-2WR3](#)
[F2405S-2WR3](#) [FD30-18S12B3](#) [IA0505KS-2W](#) [IA1205KS-2W](#) [IA2412KS-2W](#) [VRA2405YMD-6WR3](#) [B1224S-1WR3](#) [B1505S-1WR3](#)
[B1215LS-1WR2](#) [B2405LS-1WR3](#) [RKF60-48S12](#) [RMF100-12S24](#) [RMF100-48S12W](#) [RMF100-48S24W](#) [RMF150-24S12](#) [RMF150-24S24](#)
[RMF150-48S12](#) [BDF150-24S48](#) [BDF150-48D12S24-I](#) [RLM200-12S24](#) [RLM300-48S24](#) [RLM300-110S24TM](#) [RLM150-110S48](#) [RCE300-](#)
[24S24](#) [BDZ500-110S24](#) [RD5-12S24W](#) [RD5-110S05W](#) [RD5-110S12W](#) [RKD50-24S12](#) [RKD50-24S24](#) [RM100-110S05W](#) [RM150-110S12W](#)
[RM150-110S24W](#) [MAS15-24-W](#) [RKAS50-5-N](#) [RKAS100-12-N](#) [RKAS100-24-N](#) [KAS75-12-W](#) [KAS75-24-W](#) [RTFS150-24-N](#) [RAS25-5-W](#)
[RAS25-12-W](#)