

产品特点:

- ▶ 宽输入电压范围高达 2:1 和 4:1
- ▶ SIP8 单排直插封装, 满载使用功率 6W
- ▶ 支持轻载低功耗模式, 满载效率高达 88%
- ▶ 隔离耐压大于 1500V 直流
- ▶ 主推高性价比裸板, 标准 SIP8 封装, 多厂家管脚兼容
- ▶ 输入欠压保护, 过流保护, 输出短路保护自恢复
- ▶ 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- ▶ 需求无铅标准下单时需注明
- ▶ 支持 100% 国产
- ▶ 质保三年

应用范围

- ▶ U_S-6WR3 SIP8 系列满载使用功率 6W, 与 TDK6 SIP8 系列完全兼容, 支持 100% 国产, 质保三年, 2:1 和 4:1 超宽输入电压范围, 效率高达 88%; 主推经济型高性价比裸板, SIP8 标准封装, 多厂家管脚兼容; U_S-6WR3 SIP8 系列体积小, 满载使用时需要有良好的散热条件; 大于 1500VDC 隔离电压, 允许工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$, 输入欠压保护/过流保护/输出短路保护自恢复。
- ▶ 该系列电源是专门针对线路上分布式电源系统中供电, 输入与输出隔离的场合设计。
- ▶ 在电力、新能源、机器人、仪器仪表、通信、物联网、工业控制等行业广泛应用。

输入特性

| 项目 | 工作条件 | 最小 | 标称 | 最大 | 冲击电压 | 单位 |
|--------|------|----|----|----|------|-----|
| 输入电压范围 | 标称负载 | — | — | — | — | VDC |
| | | 9 | 24 | 36 | 50 | VDC |
| | | 18 | 24 | 36 | 50 | VDC |
| | | 18 | 48 | 72 | 100 | VDC |
| | | 36 | 48 | 72 | 100 | VDC |

输出特性

| 项目 | 工作条件 | 最小 | 标称 | 最大 | 单位 |
|--------|---------------------------------|-----|-----------|-------------|-----------------------|
| 输出电压精度 | | | $\pm 1\%$ | — | — |
| 负载调节率 | 满载, 输入电压从低电压到高电压 | | — | $\pm 0.2\%$ | $\pm 0.5\%$ |
| 电源调节率 | 从 5%~100% 的负载 | | — | $\pm 0.5\%$ | $\pm 1\%$ |
| 交叉调节率 | 双路输出, 主路 50% 带载, 辅路 10%~100% 带载 | — | — | $\pm 5\%$ | |
| 瞬态恢复时间 | 25%~50%~25%~50%~75%~50% 负载阶跃变化 | — | 200 | 400 | Ms |
| 瞬态响应偏差 | — | — | $\pm 3\%$ | $\pm 5\%$ | — |
| 温度漂移系数 | 满载 | — | — | ± 0.02 | $\%/^{\circ}\text{C}$ |
| 纹波&噪声 | 20MHz 带宽限制平行线测试法 | — | 50 | 100 | mVp-p |
| 过流保护 | — | 110 | 140 | 190 | %I0 |
| 短路保护 | 输入全范围, 输出标称功率 | | 可持续, 自恢复 | | |
| — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — |

| 通用特性 | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|------|---------------------|------|-----|
| 项目 | 工作条件 | 说明 | 最小 | 标称 | 最大 | 单位 |
| 绝缘电压 | 输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA | — | 1500 | — | — | VDC |
| | | — | — | — | ≈800 | VAC |
| 绝缘电阻 | 输入-输出, 绝缘电压 500VDC | — | 100 | — | — | MΩ |
| 工作温度 | — | — | -40 | — | 85 | °C |
| 存储温度 | — | — | -55 | — | 125 | °C |
| 存储湿度 | — | — | 5 | — | 95 | %RH |
| 管脚波峰焊温度 | 焊点距离外壳 1.5mm, 10s (裸板除外) | — | — | — | 300 | °C |
| 管脚手工焊温度 | 焊点距离外壳 1.5mm, 2~3s | — | — | — | 350 | °C |
| 振动 | — | 10 - 55Hz, 10G, 30Min, along X, Y and Z | | | | |
| 开关频率 | PWM+PFM 模式 | — | — | 300 | — | KHz |
| 平均无故障时间 | Bellcore TR332, 25°C | | | 2X10 ⁶ h | | |
| 冷却方式 | — | | | 自然冷却 | | |
| 隔离电容 | — | — | — | 1000 | — | PF |
| 外壳材料 | — | | | 裸板/塑壳 | | |
| 重量 | — | — | — | ≈4.5g | — | g |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| 注释 1: 裸板模块推荐手工焊接方式; 如果必须波峰焊接, 建议焊接前点胶固定, 或按工程师要求。 | | | | | | |
| 注释 2: 绝缘电压 AC 指标为理论值不作为出厂检测标准, 如果需求此指标下单前联系销售部即可。 | | | | | | |

产品选型列表-单路输出

| 型号 | 输入电压 VDC | 输出电压 Vo1 | 输出 Vo2 | 输出电流 Io1 | 输出 Io2 | 纹波噪声 (mV) | 典型效率 | 最大容性负载 uF |
|----------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|------|--------------|
| VRB1205S-6WR3L | 9~36 | 5 | — | 1.2 | — | 60 | 82% | 4700 |
| VRB1212S-6WR3L | 9~36 | 12 | — | 0.5 | — | 50 | 85% | 2200 |
| VRB1215S-6WR3L | 9~36 | 15 | — | 0.4 | — | 80 | 83% | 1000 |
| VRB1224S-6WR3L | 9~36 | 24 | — | 0.25 | — | 100 | 84% | 470 |
| VRB2405S-6WR3L | 18~36 | 5 | — | 1.2 | — | 60 | 85% | 4700 |
| VRB2412S-6WR3L | 18~36 | 12 | — | 0.5 | — | 50 | 88% | 2200 |
| VRB2415S-6WR3L | 18~36 | 15 | — | 0.4 | — | 80 | 85% | 1000 |
| VRB2424S-6WR3L | 18~36 | 24 | — | 0.25 | — | 100 | 86% | 470 |
| URB2405S-6WR3L | 9~36 | 5 | — | 1.2 | — | 60 | 85% | 4700 |
| URB2412S-6WR3L | 9~36 | 12 | — | 0.5 | — | 50 | 88% | 2200 |
| URB2415S-6WR3L | 9~36 | 15 | — | 0.4 | — | 80 | 85% | 1000 |
| URB2424S-6WR3L | 9~36 | 24 | — | 0.25 | — | 100 | 86% | 470 |
| URB4805S-6WR3L | 18~72 | 5 | — | 1.2 | — | 60 | 85% | 4700 |
| URB4812S-6WR3L | 18~72 | 12 | — | 0.5 | — | 50 | 88% | 2200 |
| URB4815S-6WR3L | 18~72 | 15 | — | 0.4 | — | 80 | 85% | 1000 |
| URB4824S-6WR3L | 18~72 | 24 | — | 0.25 | — | 100 | 86% | 470 |
| | | | | | | | | |

备注 1: U_S-6WR3 SIP8 系列体积小, 满载使用时需要提供良好的散热条件。

备注 2: 如果需降低输出纹波噪声, 按推荐电路增加输出电容可减小 50%以上; 增大输入输出电容值也可以改善 EMC 指标。

备注 3: URB2405S-6WR3L: “U” 是指输入电压范围比例为 4:1, “V” 是 2:1, “S” 是指 SIP8 单列直插封装, “L” 是指裸板。

性能指标测试参考，室温 25°C，未加外围电路直接测试：

URB2405S-6WR3L： Vin=9~36V, Vout=5V@6W 输出性能如下：（增加输出铝电容后纹波噪声降低约 50%）

| 性能指标 | 测试条件 | Min | Typ | Max | Unit |
|-------------|---------------------|---------|-------|-----|------|
| 输入电流（空载/满载） | Vin=24V | 3 | --- | 300 | mA |
| 转换效率 | Vin=24V, I0=0.6A | --- | 86 | --- | % |
| 转换效率 | Vin=24V, I0=1.2A | --- | 85 | --- | % |
| 纹波&噪声 | Vin=24V; I0=1.2A | --- | 60 | 80 | mV |
| 线性调节率 | Vin=9V-36V, I0=1.2A | --- | -0.02 | --- | % |
| 负载调整率 | Vin=24V; I0=1.2A | --- | -0.1 | --- | % |
| 输入欠压保护 | 锁定电压 | --- | 7.2 | --- | V |
| | 恢复电压 | --- | 8.2 | --- | V |
| 短路保护 | Vin=9V~36V | 短路保护自恢复 | | | |
| 工作温度 | 环境温度大于 60°C需降额使用 | -40 | --- | 85 | °C |
| 绝缘电压 | 输入管脚与输出管脚之间 | 1500 | --- | --- | VDC |

URB2412S-6WR3L： Vin=9~36V, Vout=12V@6W 输出性能如下：（增加输出铝电容后纹波噪声降低约 50%）

| 性能指标 | 测试条件 | Min | Typ | Max | Unit |
|-------------|---------------------|---------|-------|-----|------|
| 输入电流（空载/满载） | Vin=24V | 3 | --- | 292 | mA |
| 转换效率 | Vin=24V, I0=0.25A | --- | 89 | --- | % |
| 转换效率 | Vin=24V, I0=0.5A | --- | 88 | --- | % |
| 纹波&噪声 | Vin=24V; I0=0.5A | --- | 50 | 80 | mV |
| 线性调节率 | Vin=9V-36V, I0=0.5A | --- | -0.02 | --- | % |
| 负载调整率 | Vin=24V; I0=0.5A | --- | -0.1 | --- | % |
| 输入欠压保护 | 锁定电压 | --- | 7.2 | --- | V |
| | 恢复电压 | --- | 8.2 | --- | V |
| 短路保护 | Vin=9V~36V | 短路保护自恢复 | | | |
| 工作温度 | 环境温度大于 60°C需降额使用 | -40 | --- | 85 | °C |
| 绝缘电压 | 输入管脚与输出管脚之间 | 1500 | --- | --- | VDC |

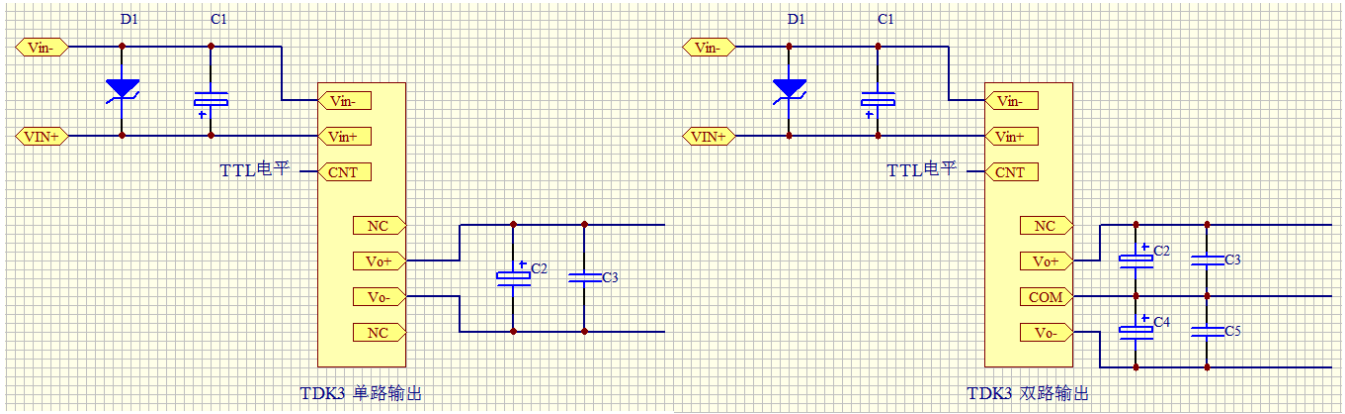
URB2415S-6WR3L： Vin=9~36V, Vout=15V@6W 输出性能如下：（增加输出铝电容后纹波噪声降低约 50%）

| 性能指标 | 测试条件 | Min | Typ | Max | Unit |
|-------------|---------------------|---------|-------|-----|------|
| 输入电流（空载/满载） | Vin=24V | 2 | --- | 299 | mA |
| 转换效率 | Vin=24V, I0=0.2A | --- | 87 | --- | % |
| 转换效率 | Vin=24V, I0=0.4A | --- | 85 | --- | % |
| 纹波&噪声 | Vin=24V; I0=0.4A | --- | 70 | 100 | mV |
| 线性调节率 | Vin=9V-36V, I0=0.4A | --- | -0.02 | --- | % |
| 负载调整率 | Vin=24V; I0=0.4A | --- | -0.1 | --- | % |
| 输入欠压保护 | 锁定电压 | --- | 7.2 | --- | V |
| | 恢复电压 | --- | 8.2 | --- | V |
| 短路保护 | Vin=9V~36V | 短路保护自恢复 | | | |
| 工作温度 | 环境温度大于 60°C需降额使用 | -40 | --- | 85 | °C |
| 绝缘电压 | 输入管脚与输出管脚之间 | 1500 | --- | --- | VDC |

URB2424S-6WR3L： Vin=9~36V, Vout=24V@6W 输出性能如下：（增加输出铝电容后纹波噪声降低约 50%）

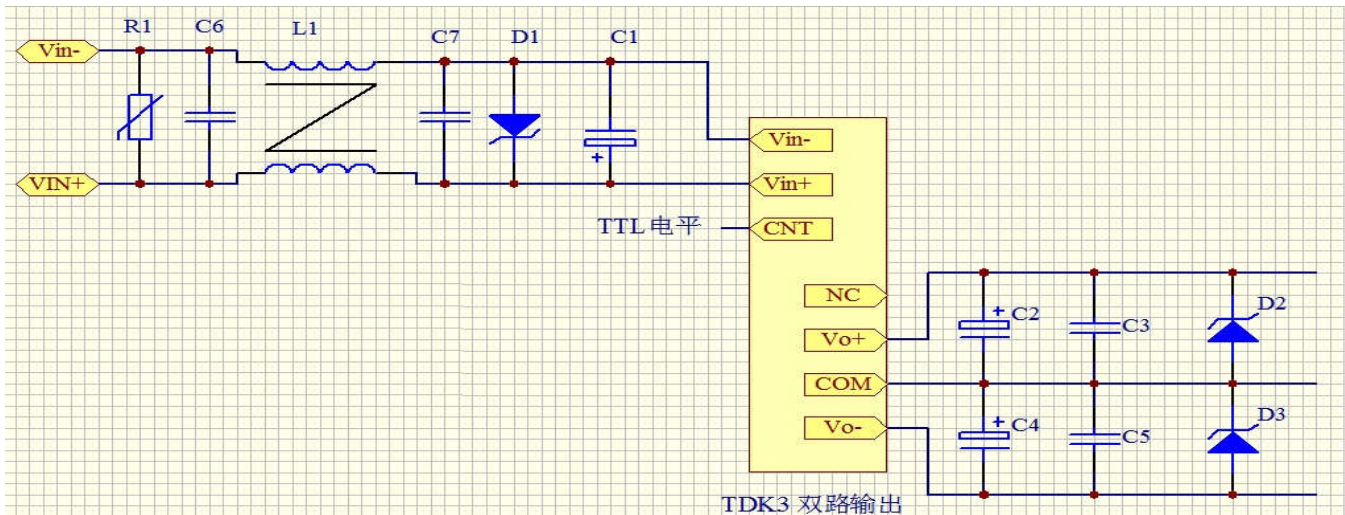
| 性能指标 | 测试条件 | Min | Typ | Max | Unit |
|-------------|----------------------|---------|-------|-----|------|
| 输入电流（空载/满载） | Vin=24V | 2 | --- | 290 | mA |
| 转换效率 | Vin=24V, I0=0.125A | --- | 87.5 | --- | % |
| 转换效率 | Vin=24V, I0=0.25A | --- | 86 | --- | % |
| 纹波&噪声 | Vin=24V; I0=0.25A | --- | 80 | 100 | mV |
| 线性调节率 | Vin=9V-36V, I0=0.25A | --- | -0.02 | --- | % |
| 负载调整率 | Vin=24V; I0=0.25A | --- | -0.1 | --- | % |
| 输入欠压保护 | 锁定电压 | --- | 7.2 | --- | V |
| | 恢复电压 | --- | 8.2 | --- | V |
| 短路保护 | Vin=9V~36V | 短路保护自恢复 | | | |
| 工作温度 | 环境温度大于 60°C需降额使用 | -40 | --- | 85 | °C |
| 绝缘电压 | 输入管脚与输出管脚之间 | 1500 | --- | --- | VDC |

一般应用电路及外围器件推荐：



| 输入电压 | 输入 TVS D1 | 输入 C1 | 输出电压 | C2 C4 | C3 C5 |
|-------|-----------|-----------|-------|-------|---------|
| 5Vdc | SMAJ10A | 50V/47uF | 5Vdc | 100uF | 50V/1uF |
| 12Vdc | SMAJ20A | 50V/47uF | 9Vdc | 100uF | 50V/1uF |
| 15Vdc | SMAJ20A | 50V/47uF | 12Vdc | 47uF | 50V/1uF |
| 24Vdc | SMAJ36A | 50V/47uF | 15Vdc | 47uF | 50V/1uF |
| 48Vdc | SMAJ75A | 100V/10uF | 24Vdc | 47uF | 50V/1uF |

EMC 解决方案推荐电路及外围器件推荐：

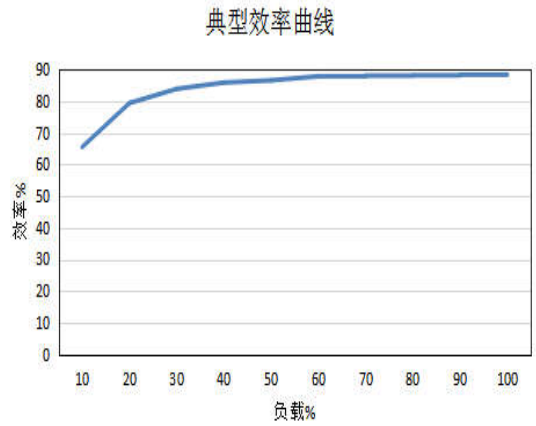
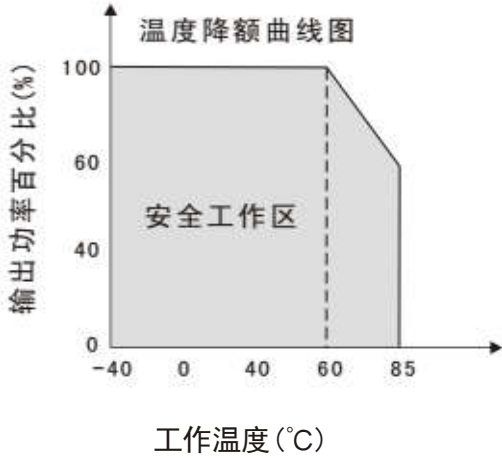


| 输入电压 | 输入压敏 R1 | 输入 C6 C7 | L1 | 输入 TVS D1 | 输入 C1 | 输出电压 | C2 C4 | C3 C5 | 输出 TVS D2 D3 |
|-------|---------|----------|-------|-----------|-----------|-------|-------|---------|--------------|
| 5Vdc | 14D470K | 50V/1uF | 470uH | SMAJ10A | 50V/47uF | 5Vdc | 47uF | 50V/1uF | SMAJ6.0A |
| 12Vdc | 14D470K | 50V/1uF | 470uH | SMAJ20A | 50V/47uF | 9Vdc | 47uF | 50V/1uF | SMAJ10A |
| 15Vdc | 14D470K | 50V/1uF | 470uH | SMAJ20A | 50V/47uF | 12Vdc | 47uF | 50V/1uF | SMAJ13A |
| 24Vdc | 14D470K | 50V/1uF | 470uH | SMAJ36A | 50V/47uF | 15Vdc | 47uF | 50V/1uF | SMAJ16A |
| 48Vdc | 14D101K | 100V/1uF | 470uH | SMAJ75A | 100V/10uF | 24Vdc | 47uF | 50V/1uF | SMAJ26A |

注：

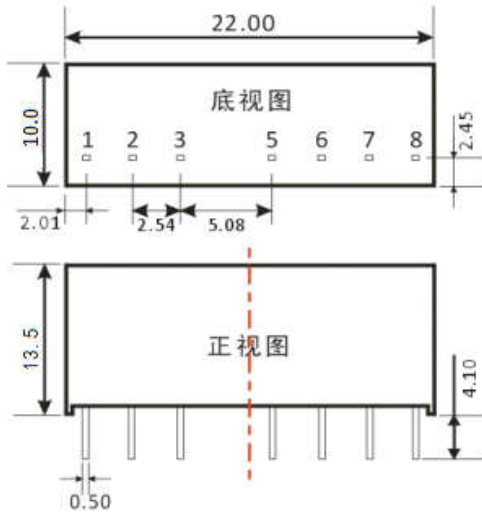
- 1、对电磁兼容要求高的应用，DC-DC 电源模块应严格按照 EMC 方案推荐电路，适当增加输入输出铝电容值可改善 EMC 指标。
- 2、对于前端有 AC-DC 隔离模块或者无干扰的直流稳压电源，推荐使用一般应用电路。
- 3、输入 TVS D1 是输入防过压，防浪涌和防反接二极管；输出 D2 和 D3 是防输出过压和浪涌吸收。
- 4、该系列是国际标准封装尺寸产品，多厂家的 SIP8 封装产品兼容，外围电路更简单可靠。

产品特性曲线



12V 输出典型效率曲线图

尺寸图及管脚定义说明



引脚功能

| PIN | 单路 | 正负双路 |
|-----|------|------|
| 1 | -Vin | -Vin |
| 2 | +Vin | +Vin |
| 3 | CNT | CNT |
| 5 | NC | NC |
| 6 | +Vo | +Vo |
| 7 | -Vo | COM |
| 8 | NC | -Vo |

NC:不与任何外部电路连接

注：
尺寸单位：mm
端子直径公差：±0.1mm
其它尺寸公差：±0.5mm

裸板说明：裸板与塑壳产品相比实际尺寸略小，管脚位置完全相同；裸板模块推荐手工焊接方式，如果必须波峰焊接，建议焊接前点胶固定，或按工程师要求。

备注公差：外壳 X.X±0.5mm (X.XX±0.02inch)，PIN 间距 X.XX±0.25mm (X.XX±0.01inch)。

U_S-6WR3 SIP 封装图及管脚说明

| 型号 | | 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------------|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| URBxxxxS-6WR3L | 单路 | GND | Vin | CNT | NC | +Vo | -Vo | NC |
| URAxxxxS-6WR3L | 双路 | GND | Vin | CNT | NC | +Vo | COM | -Vo |

备注：CNT 为 正逻辑 遥控引脚（详见应用文档），NP 为无管脚，NC 为空管脚，COM 为双路输出时的公共地
重量信息：约 4.5g/只，毛重一盒约 0.9Kg。

包装信息：一盒 160 只，一箱 15 盒 2400 只，约 15Kg。

注意事项：

- 1、管脚定义含义请详见《产品定义说明》，欢迎咨询我司技术支持部门。
- 2、包装信息请参见《产品出货包装信息》。
- 3、最大容性负载均在额定输入电压范围、满负载条件下测试，具体可参见《容性负载使用说明》。
- 4、本文数据除特殊说明外，都是在 Ta=25°C，湿度<75%，输入标称电压和输出额定负载时测得。
- 5、我公司可根据客户需求，提供定制电源，详细可联系我司销售部。

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Switching Power Supplies](#) category:

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

Other Similar products are found below :

[70841011](#) [73-551-0005](#) [73-551-0048](#) [EVS57-5R3/A](#) [FAS-002](#) [AAD600S-4-OP](#) [MS924](#) [HWS50A-5/RA](#) [KD0204](#) [9021](#) [LDIN100150](#) [FAP-001](#) [FP80](#) [FRV7000G](#) [22929](#) [CQM1IA121](#) [VI-PU22-EXX](#) [LDIN5075](#) [432703037161](#) [VI-LUL-IU](#) [LPM000-BBAR-08](#) [LPM000-BBAR-07](#) [08-30466-1055G](#) [DMB-EWG](#) [CQM1IPS01](#) [SP-300-5](#) [MAP40-S233](#) [CQM1-IPS02](#) [VI-MUL-ES](#) [22829](#) [08-30466-0028G](#) [96PSR-A460WOTH-2](#) [G06-Q01](#) [GHA300F-12-SNF](#) [MTA040009A](#) [FSA150024A](#) [VI-RUR22-EWXX](#) [VI-PU03-EYW](#) [VI-QCWB3-CSV](#) [HLS30ZE-NT8](#) [UT1404-7](#) [ERP-350-12](#) [S8FSG01512C](#) [VI-PU22-EYY](#) [XPFM201A+](#) [S8FS-G15015C](#) [S8FS-G05005C](#) [S8FS-G03015C](#) [08-30466-020WG](#) [08-30466-1040G](#)