

JIERONG

盒式金属化聚丙烯膜固定电容器 (X2 类)

编 号

JR-X2-2021-01A

制订日期

2021 年 8 月 10 日

发行版次

V 4.0

页 次

第 1 页 共 12 页

HSF

规格承认书

ROHS

SVHC

客户名称: _____

客户料号: _____

捷容料号: _____

规格型号: _____

| 制 作 | 客户确认 (签署) |
|-----|-----------|
| 朱亚平 | |
| 审 核 | |
| 张 纯 | |
| 批 准 | |
| 汤小荣 | |

(签认后, 敬请惠还一份)

JIERONG

东莞市捷容薄膜科技有限公司

地址: 广东省东莞市南城建设路 16 号南城科技园

电话: 86-769-89799128

邮编: 523000

传真: 86-769-23021717

E-mail: jrbmkj@163.com

官网: <http://www.jrbmkj.com>



| | | | |
|------|----------------|------|-----------------|
| 编 号 | JR-X2-2021-01A | 制订日期 | 2021 年 8 月 10 日 |
| 发行版次 | V 4.0 | 页 次 | 第 2 页 共 12 页 |

附页：

承 认 规 格

| 序号 | 客户料号 | 捷容料号 | 规格型号 | 备注 |
|----|------|-------------------|--------------------------------|----|
| 例 | / | KX2224K310VC3L3.2 | X2-0.22uF-310VAC P=10mm L3.2mm | 编带 |
| 1 | | | X2 0.1uF-310VAC P=15mm L16mm | 散装 |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |

目 录

| | |
|------------------|------|
| 1. 产品编码组说明..... | 5 |
| 2. 承认规格..... | 6 |
| 3. 产品标印..... | 7 |
| 4. 安全认证..... | 7 |
| 5. 产品特性..... | 8 |
| 6. 性能要求..... | 8-10 |
| 7. 温度特性曲线图..... | 10 |
| 8. 包装..... | 11 |
| 9. 环境管理控制物质..... | 11 |
| 10. 储存环境要求..... | 12 |
| 11. 测试报告..... | 12 |

| | | | |
|------|----------------|------|-----------------|
| 编 号 | JR-X2-2021-01A | 制订日期 | 2021 年 8 月 10 日 |
| 发行版次 | V 4.0 | 页 次 | 第 5 页 共 12 页 |

1. 产品编码组说明 (14 位)

| | | | | | | |
|----|-----|----|------|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| K | 224 | K | 310V | C3 | L | 16 |
| 用途 | 容量 | 精度 | 电压 | 尺寸 | 引脚 | 长度 |

第 1 码表示产品用途

| 代码 | 名称 |
|----|--------------|
| K | 抑制电源电磁干扰用-X2 |
| Z | 阻容降压用-X2 |
| | |

第 2、3、4 码表示标称容量

| 代码 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 |
|------|-------|--------|------|-------|--------|-------|
| 标称容量 | 100PF | 1000PF | 10nF | 100nF | 1.0 μF | 10 μF |

第 5 码表示标称容量允许误差

| 代码 | J | K |
|------|-------|------|
| 容量误差 | ±5.0% | ±10% |

第 6、7、8、9 码表示额定电压

| 代码 | 250V | 275V | 300V | 305V | 310V | / |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| 电压 | 250VAC | 275VAC | 300VAC | 305VAC | 310VAC | / |

第 10、11 码表示外壳尺寸

| 代码 | B3 | B4 | B5 | C1 | C2 | C3 | C5 | D2 | D2-1 | D3 | D4 | D5 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|----|----|
| 代码 | D6 | D7 | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | / | / |
| 代码 | F1 | F2 | F3 | | | | | | | | | |

说明：详细尺寸参考上面外形尺寸表（第 3 页）；

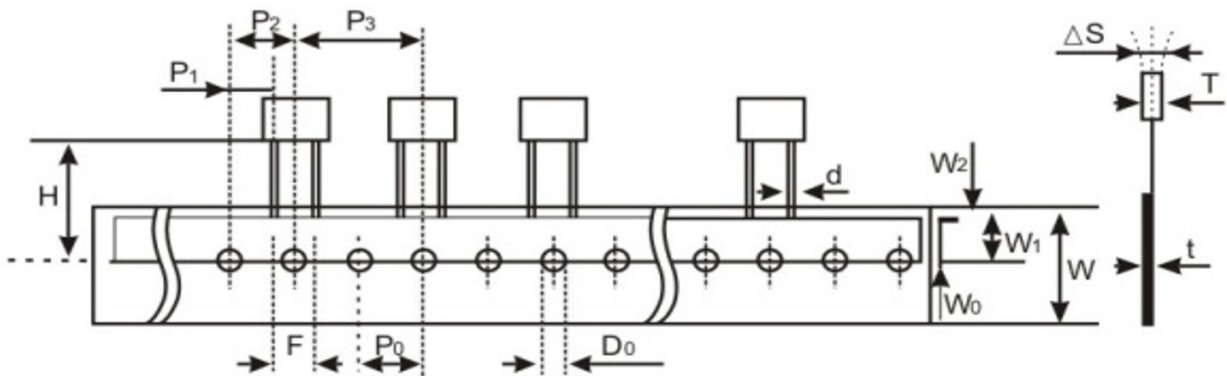
第 12、13、14 码表示引脚长度

| 代码 | 引脚长度 (mm) |
|------|-----------|
| L3 | 3.0 |
| L3.5 | 3.5 |
| L4 | 4.0 |
| L4.5 | 4.5 |
| L5 | 5.0 |
| L5.5 | 5.5 |
| L6 | 6.0 |
| | |
| L35 | 35.0 |

2. 规格尺寸列表

| 规格型号 | W±0.5 (mm) | H±0.5 (mm) | T±0.5 (mm) | L±1.0 (mm) | P±0.5 (mm) | d±0.05 (mm) | 外形图 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----|
| X2-0.1uF-310VAC | 18 | 12 | 6 | 16 | 15 | 0.6 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

引出线间距 $P = 10\text{mm}$



编带外形尺寸 (单位: mm)

Dimensions and Drawings

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| $P3 \pm 1.0$ | $P2 \pm 1.3$ | $P1 \pm 0.7$ | $H \pm 1.0$ | $F \pm 0.5$ | $D0 \pm 0.2$ | $d \pm 0.05$ | $W \pm 1.0$ | $t \pm 0.05$ |
| 30 | 15.0 | 5 | 19.8 | 10 | 4 | 0.6 | 18 | 0.35 |

| | | | |
|------|----------------|------|-----------------|
| 编 号 | JR-X2-2021-01A | 制订日期 | 2021 年 8 月 10 日 |
| 发行版次 | V 4.0 | 页 次 | 第 7 页 共 12 页 |

3. 产品标印

产品正面印字

| 正面 (范例) | 项 目 | | |
|--|------|-------------|--|
|  | ① | 捷容品牌 |  |
| | ② | 产品类型 | MPX |
| | ③ | 标称容量 | 0.33uF(334) |
| | | 容量允差 | K (±10%) |
| | ④ | 安规性能级别 | X2 |
| | ⑤ | 额定电压 | 250/275/300/305/310VAC |
| | ⑥ | 气候类别 | 40/110/56/B |
| | ⑦ | 安规认证标志 |  : UL  : CQC  : VDE  : 欧盟 |
| ⑧ | 认证标准 | IEC60384-14 | |

4. 安全认证

| 国家 | 认证组织 | 标准号 | 证书号 | 容量范围 | 额定电压 |
|--------|--------|-----------------------|----------------|--------------------|--|
| 美国/加拿大 | UL/CUL | UL60384 | E503943 | 0.0022µF~ 2.2µF | 250VAC 275VAC 300VAC 305VAC 310VAC |
| 德国 | VDE | IEC60384-14 : 2013 | 40049911 | 0.0022µF~ 2.2µF | |
| 欧盟 | ENEC | IEC60384-14 : 2013 | 40049911 | | |
| 中国 | CQC | IEC60384-14 :2005 | CQC19001231818 | 0.0022µF~ 2.2µF | |

| | | | |
|------|----------------|------|-----------------|
| 编 号 | JR-X2-2021-01A | 制订日期 | 2021 年 8 月 10 日 |
| 发行版次 | V 4.0 | 页 次 | 第 8 页 共 12 页 |

5. 产品特性

5.1. 电容器以聚丙烯有机薄膜为介质，表面金属化喷涂为电极。通过卷绕制造而成。外部采用阻燃型塑胶盒体，并采用环氧树脂灌封。广泛应用于电源跨接，起抑制电源电磁干扰作用，阻容降压用需特别说明。

5.2. 产品引用标准

GB/T2693-2001《电子设备用固定电容器 第一部分：总规范》。

GB/T14472-1998《抑制电源电磁干扰用固定电容器》。

IEC60384-1: 1999。

GB/T2828.1-2003。

以及安规认证相关国家的标准和国际标准。

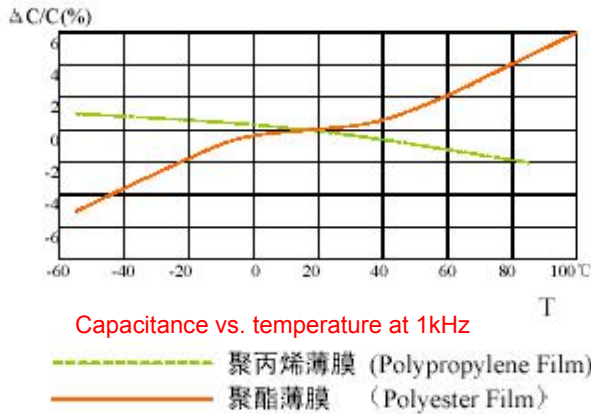
6. 性能要求

| 序号 | 项目 | 性能要求 | 试验方法 | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|--|---|------|------|----------------------------------|--------|--------|----------------------------------|--------|--------|--------------|
| 1 | 气候类别 | 40/110/56/B | | | | | | | | | | |
| 2 | 使用温度 | -40℃~110℃ | | | | | | | | | | |
| 3 | 额定电压 | 250VAC/275VAC/300VAC/305VAC/310VAC | | | | | | | | | | |
| 4 | 标称容量 | 0.1μF(104) | | | | | | | | | | |
| 5 | 容量允差 | 国标: ±10% (K) 定制: ±5% (J) | 容量和损耗角正切测量在 25±2℃的条件下，使用 1±0.1KHz、1.0Vrms。 | | | | | | | | | |
| 6 | 损耗角正切 | $\tan \delta \leq 0.0010$ 1KHz | | | | | | | | | | |
| 7 | 测试电压 | 无永久性击穿或飞弧 | 1) 引脚与壳体之间： $2U_r + 1500VAC$ / ≥2000VAC / 60s 25℃ 2) 两引出端之间： 4.3U _r (直流) / 60s 25℃ 10mA | | | | | | | | | |
| 8 | 绝缘电阻 | $C_r \leq 0.33 \mu F$, $IR \geq 15000M \Omega$ $C_r > 0.33 \mu F$, $IR \geq 6000S (M \Omega / \mu F)$ | 绝缘电阻测试电压为 100VDC、充电时间为 60 秒。 | | | | | | | | | |
| 9 | 爬电距离和电气间隙 | <table border="1"> <tr> <th>电压范围</th> <th>爬电距离</th> <th>电气间隙</th> </tr> <tr> <td>250VAC < U_r ≤ 440VAC</td> <td>>4.0mm</td> <td>>3.0mm</td> </tr> <tr> <td>130VAC < U_r ≤ 250VAC</td> <td>>3.0mm</td> <td>>2.5mm</td> </tr> </table> | 电压范围 | 爬电距离 | 电气间隙 | 250VAC < U _r ≤ 440VAC | >4.0mm | >3.0mm | 130VAC < U _r ≤ 250VAC | >3.0mm | >2.5mm | 适用于引出端之间的测量。 |
| 电压范围 | 爬电距离 | 电气间隙 | | | | | | | | | | |
| 250VAC < U _r ≤ 440VAC | >4.0mm | >3.0mm | | | | | | | | | | |
| 130VAC < U _r ≤ 250VAC | >3.0mm | >2.5mm | | | | | | | | | | |
| 10 | 引出端强度 | 1) 引脚无可见伤痕； 2) 电容量变化率: ≤±5%。 | 拉力试验： 0.5mm < d ≤ 0.8mm, 10N (引脚方向)，10S。 弯曲试验: 0.5mm < d ≤ 0.8mm, 5N, 将电容器本体旋转到 90° 的位置，释放到 180° 相反的位置回到原点，每个方向连续进行两次弯曲。 | | | | | | | | | |
| 11 | 可焊性 | 引出端子周围至少 95% 的面积均匀附着焊锡，且本体无可见伤痕。 | 焊料温度: 235±5℃； 浸渍时间: 2.0±0.5S； 将电容器引出端子浸入温度为 235±5℃ 的熔锡中，端子浸至离本体边缘 2.0±0.5mm 处，采用厚度为 1.5±0.5mm 的绝热板屏蔽。 | | | | | | | | | |

| 序号 | 项目 | 性能要求 | 试验方法 | | | | | | | | | |
|----|----------------------|--|---|----|----------------------|-------|---|------------|----|---|------------|----|
| 12 | 耐焊接热 | 1) 引脚无可见伤痕; 2) 电容量变化率: $\leq \pm 5\%$ 。 | 焊料温度: $260 \pm 5^\circ\text{C}$; 浸渍时间: $10 \pm 0.5\text{S}$ 。 | | | | | | | | | |
| 13 | 标志耐溶剂 | 标志清晰, 无可见损伤。 | 在 $23 \pm 5^\circ\text{C}$ 的 $70 \pm 5\%$ 的 1, 1, 2-三氯三氟乙烷和 $30 \pm 5\%$ 的异丙醇混合物中, 浸渍 $5 \pm 0.5\text{min}$ 用脱脂棉擦拭 10 次。 | | | | | | | | | |
| 14 | 温度快速变化 | 1) 外观无可见伤痕; 2) 电容量变化率 $\leq \pm 5\%$; 3) 损耗角正切变化: $\leq 0.008 (C_R \leq 1.0 \mu\text{F})$ $\leq 0.005 (C_R > 1.0 \mu\text{F})$; 4) 按初始条件测试电压无击穿与飞弧; 5) $IR \geq$ 初始值 50%。 | 电容器应承受五次温度循环。 温度循环 <table border="1"> <thead> <tr> <th>顺序</th> <th>($^\circ\text{C}$)</th> <th>(min)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>$-40+0/-3$</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>$110+3/-0$</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> | 顺序 | ($^\circ\text{C}$) | (min) | 1 | $-40+0/-3$ | 30 | 2 | $110+3/-0$ | 30 |
| 顺序 | ($^\circ\text{C}$) | (min) | | | | | | | | | | |
| 1 | $-40+0/-3$ | 30 | | | | | | | | | | |
| 2 | $110+3/-0$ | 30 | | | | | | | | | | |
| 15 | 振动 | 外观无可见损伤 | 将电容器导线焊稳和调整振动频率范围为 10-55Hz、振幅为 0.75mm, 振动从 10Hz 到 55Hz, 然后再回到 10Hz, 大约一分钟。 总时间六个小时, 每两小时在相互垂直方向来回三次。 | | | | | | | | | |
| 16 | 碰撞或冲击 | 1) 外观无可见伤痕; 2) 电容量变化率 $\leq \pm 5\%$; 3) 损耗角正切变化: $\leq 0.008 (C_R \leq 1.0 \mu\text{F})$ $\leq 0.005 (C_R > 1.0 \mu\text{F})$; 4) 按初始条件测试电压无击穿与飞弧; 5) $IR \geq$ 初始值底 50%。 | 1000 次或 4000 次, 加速度 390m/s^2 , 脉冲持续时间 6ms。 | | | | | | | | | |
| 17 | 稳态湿热 | 1) 外观无可见伤痕; 2) 电容量变化率 $\leq \pm 5\%$; 3) 损耗角正切变化: $\leq 0.008 (C_R \leq 1.0 \mu\text{F})$ $\leq 0.005 (C_R > 1.0 \mu\text{F})$; 4) 按初始条件测试电压无击穿与飞弧; 5) $IR \geq$ 初始值 50%。 | 不施加电压; 温度: $40 \pm 2^\circ\text{C}$; 湿度: $93 (+2, -3) \%RH$; 持续时间: 56 天。 | | | | | | | | | |
| 18 | 脉冲电压 | 试验的电容器应无永久性击穿和飞弧。 | 施加电压: $C_R \leq 1.0 \mu\text{F}, 2.5\text{KVDC}$ $C_R > 1.0 \mu\text{F}, 2.5/\sqrt{C_R}$ 脉冲次数: 24 次 时间周期: 冲电 9S, 放电 2S | | | | | | | | | |

| 序号 | 项目 | 性能要求 | 试验方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------------|---|---|------|------------------|--|------------|----------------------|-----------|---|----|-----|---|---|----|----|----|---|----|----|----|
| 19 | 耐久性 | 1) 外观无可见伤痕; 2) 电容量变化率 $\leq \pm 10\%$; 3) 损耗角正切变化: ≤ 0.008 ($C_r \leq 1.0 \mu F$) ≤ 0.005 ($C_r > 1.0 \mu F$); 4) 按初始条件测试电压无击穿与飞弧; 5) $IR \geq$ 初始值 50%。 | 电容器放在 $+110^\circ C \pm 3^\circ C$ 的试验箱内, 电容器的间隔不少于 25mm, 并施加 $1.25U_r$ 电压, 保持 1000 小时。每隔 1 小时应将电压升高到 1000V, 持续时间为 0.1S, 该电压通过一个 $47 \Omega \pm 5\%$ 的电阻器施加到每个电容器。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 阻燃试验 | 测试的电容器施加火焰的时间不得超出表中规定的数值, 燃烧的滴落物或落下灼热部分不应使面巾纸烧着。 | 测试的电容器应固定在最有助燃烧的火焰位置处, 每个样品应在火焰中暴露一次, 具体如下要求: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">火焰等级</th> <th colspan="2">电容器体积 (mm^3)</th> <th rowspan="2">最大燃烧时间 (S)</th> </tr> <tr> <th>500 < 体积 ≤ 1750</th> <th>体积 > 1750</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>60</td> <td>120</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> | 火焰等级 | 电容器体积 (mm^3) | | 最大燃烧时间 (S) | 500 < 体积 ≤ 1750 | 体积 > 1750 | A | 60 | 120 | 3 | B | 30 | 60 | 10 | C | 20 | 30 | 30 |
| 火焰等级 | 电容器体积 (mm^3) | | 最大燃烧时间 (S) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 500 < 体积 ≤ 1750 | 体积 > 1750 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | 60 | 120 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 30 | 60 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | 20 | 30 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 自燃试验 | 施加电压期间, 缠绕在电容器上的纱布不被火焰燃烧。 | $U=U_r, U1=2.5KV$ 每一样品应承受一个储能电容 20 次, 每两次放电之间的间隔为 5S。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 充放电 | 1) 外观无可见损伤, 标志清晰; 2) 容量变化 $\Delta C/C \leq \pm 10\%$; 3) 损耗 $\Delta \text{tg} \delta < 0.0080$ $CR \leq 1.0 \mu F$ $\Delta \text{tg} \delta < 0.0050$ $CR > 1.0 \mu F$ at 1KHz 4) 耐电压 $4.3 U_r$ (d.c) 60s 耐电压后无击穿或飞弧 5) 绝缘电阻 $\Delta R/R \leq 50\%$ | 测试电压: $1.414U_r$ (d.c.) 时间: 1Cycle/s 循环时间: 10000 $dv/dt: 100 V/\mu s$. 阻值: $(220 \times 10^{-6} / CR) \Omega$ IEC60384-14 C4.15 IEC60384-1 C4.27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

7. 温度特性曲线图



注：薄膜电容器不适合回流焊焊接，否则产品会因热收缩导致性能问题。

8. 包装

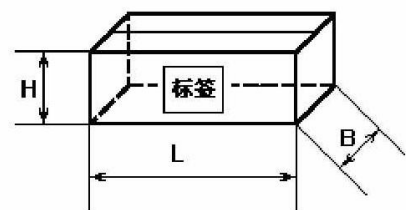
外包装箱

L: 48cm B: 32cm H: 32cm



内包装箱

L: 30cm B: 30cm H: 22cm



| 序号 | 脚距(mm) | 数量 (PCS/袋) |
|----|--------|------------|
| 1 | P=10 | 500 |
| 2 | P=15 | 500 |
| 3 | P=22.5 | 200 |
| 4 | P=27.5 | 100 |

9. 环境管理控制物质

| 序号 | 有害物质种类 | 有害物质名称 | 限制含量 |
|----|--------|---------------------------------|----------|
| 1 | 重金属 | 镉以及镉化合物 | ≤100ppm |
| | | 铅以及铅化合物 | ≤1000ppm |
| | | 汞以及汞化合物 | ≤1000ppm |
| | | 六价铬化合物 | ≤1000ppm |
| 2 | 有机溴化物 | 多溴联苯 (PBB) | ≤1000ppm |
| | | 包含十溴联苯醚的 (DecaBDE) 多溴联苯醚 (PBDE) | ≤1000ppm |

10. 储存环境要求

11.1 由于大气中存在氯化物、氢硫化物、硫酸物质等，所以产品储存在大气中，必须注意引出端的可焊性变差。

11.2 产品不能暴露在高温和高湿状态，必须保存在以下环境中：（在不拆开原包装的基础上）

A、温度：≤35℃

B、湿度：≤70%RH

C、保存时间：（从产品包装或产品本体上的日期算起）

散装产品：不超过 24 个月

编带产品：不超过 12 个月。

11. 测试报告

（SGS 报告见附件）

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Safety Capacitors](#) category:

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

Other Similar products are found below :

[R49AN347000A1K](#) [B32022B3223K026](#) [B32912A3104K026](#) [46KI3470DQM1K](#) [B32913A3154K](#) [MKPY2-.02230020P15](#) [46KN333000M1M](#)
[DE1E3KX222MJ4BN01F](#) [46KN347000M1M](#) [46KR422000M1K](#) [B32924C3824K189](#) [46KI3100DQM1M](#) [HUB2200-S](#) [HUB820-P](#) [BFC2](#)
[33910103](#) [46KN3330JBM1K](#) [463I333000M1K](#) [46KF2470JBN0M](#) [46KF268000M1M](#) [46KI22205001M](#) [46KI24705201K](#) [46KI2470CK01M](#)
[46KI2470ND01K](#) [46KI2680JH01M](#) [46KI315000M2K](#) [46KI3150CKM2K](#) [46KI3150CKM2M](#) [46KI3150NDM2M](#) [46KI3220JLM1M](#)
[46KN3150JH01K](#) [46KN34705001K](#) [46KN347050N0K](#) [46KN3470JHP0M](#) [46KN410040H1M](#) [46KN415000P1M](#) [46KW510050M1K](#)
[474I24700003K](#) [PHE840MD6220MD13R30](#) [PHE840MY6470MD14R06](#) [PHE845VD5470MR06](#) [R463N4100ZAM1K](#) [46KR410050M1K](#)
[YV500103Z060B20X5P](#) [MKPX2R-1/400/10P27](#) [YP500101K040B20C2P](#) [YU0AH222M090DAMD0B](#) [LS1808N102K302NX080TM](#)
[ERK610Z472MCRU](#) [R463F210000N0K](#) [R463I26800001K](#)