

ISO9001: 2000

ISO14001: 2004

## APPROVAL SPECIFICATIONS

Title. TACT SWITCH

Part NO. KAN1011

Customer's Part NO.

Model:

### **Customer's Approval Requested.**

Please return this copy as a certification of your approval.

Checked by: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Approved by: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

注：若有本规格书以外的特殊规格要求,请与我司贸易部联系。

| APPROVE | REVIEW | POLT |
|---------|--------|------|
| 黄蜀东     | 关林     | 曹盖   |

**WENZHOU GANGYUAN ELECTRONICS CO., LTD.**



GANGYUAN

# APPROVAL SPECIFICATIONS

| CUSTOMER | CUSTOMER'S P/N | GYE'S P/N | PRODUCT     | REVISION |
|----------|----------------|-----------|-------------|----------|
|          |                | KAN1011   | TACT SWITCH | A        |

## 1、概述

### 1.1 适用范围:

本规格书适用于家用电器和电子设备的防水、防油、防尘、有腐蚀性气体及密封胶材料的特殊环境下使用的开关检验试验及指导生产所用。

### 1.2 外观不能有对使用有障碍的缺陷;表面光洁无毛刺、划痕、变形、变色等。

### 1.3 开关工作额定值: DC 12V, 50mA (有效值)

最小工作电压/电流 : DC4V/3mA

|            |              |            |             |           |             |
|------------|--------------|------------|-------------|-----------|-------------|
| APPROVE BY | 黄蜀东 09.08.26 | CHECKED BY | 关林 09.08.26 | PRPARE BY | 曹盖 09.08.26 |
|------------|--------------|------------|-------------|-----------|-------------|



| CUSTOMER | CUSTOMER'S P/N | GYE'S P/N | PRODUCT     | REVISION |
|----------|----------------|-----------|-------------|----------|
|          |                | KAN1011   | TACT SWITCH | A        |

## 2. 电气性能:

| 项 目<br>ITEM |             | 试 验 条 件<br>TEST CONDITIONS                                                                                                                                                     | 要求<br>REQUIREMENTS             |
|-------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1           | 接触电阻        | 向开关工作方向施加动作力的 1.5~2 倍,用 DC5V、1mA 电压、电流表进行测量,测量结果应符合规定值。                                                                                                                        | $\leq 50\text{m}\Omega$        |
| 2           | 绝缘电阻        | 在同极端子间施加 DC100V 的电压,测量端子之间底座、盖板的电阻值                                                                                                                                            | $\geq 100\text{M}\Omega$       |
| 3           | 耐电压         | 在端子之间施加 100V DC (50HZ 或 60HZ)/1min                                                                                                                                             | 没有绝缘破坏等异常                      |
| 4           | 触点弹力 Bounce | <p>按照正常使用时的力度轻按手柄中心（每秒 3~4 次），在导通和断开过程中测试开关弹力</p> <p>开关</p> <p>10V DC</p> <p>10K<math>\Omega</math></p> <p>示波器<br/>Oscilloscope</p> <p>“导通”<br/>“ON”</p> <p>“断开”<br/>“OFF”</p> | ON -3msec.max<br>OFF-8msec.max |

|            |              |            |             |           |             |
|------------|--------------|------------|-------------|-----------|-------------|
| APPROVE BY | 黄蜀东 09.08.26 | CHECKED BY | 关林 09.08.26 | PRPARE BY | 曹盖 09.08.26 |
|------------|--------------|------------|-------------|-----------|-------------|

# APPROVAL SPECIFICATIONS

| CUSTOMER   |        | CUSTOMER'S P/N                                     | GYE'S P/N  | PRODUCT      | REVISION               |
|------------|--------|----------------------------------------------------|------------|--------------|------------------------|
|            |        |                                                    | KAN1011    | TACT SWITCH  | A                      |
| 项目<br>ITEM |        | 试 验 条 件<br>TEST CONDITIONS                         |            |              | 要求<br>REQUIREMENTS     |
| 3. 机械性能：   |        |                                                    |            |              |                        |
| 1          | 动作力    | 开关垂直于操作方向放置，在开关驱动件顶端中心逐渐施力，测量开关导通所需的最大力度。          |            |              | 3.5±0.5N               |
| 2          | 最大行程   | 开关垂直于操作方向放置，以一个等于 2 倍按力的静负荷施加在开关驱动件顶端中心，测量顶端移动的距离。 |            |              | 0.25±0.1mm             |
| 3          | 回弹力    | 开关垂直于操作方向放置，在开关驱动件顶端中心下降至全行程后，测量顶端向自由位置转换的力度。      |            |              | 1.0N.min               |
| 4          | 停止强度   | 开关垂直于操作方向放置，从操作方向向驱动件施加 30N 的静负荷持续 1min。           |            |              | 无机械和电气损坏               |
| 5          | 手柄拔出强度 | 开关垂直于操作方向放置，反方向实施最大操作力，并测量手柄的行程范围。                 |            |              | 20N.min.               |
| APPROVE BY |        | 黄蜀东 09.08.26                                       | CHECKED BY | 关 林 09.08.26 | PRPARE BY 曹 盖 09.08.26 |



GANGYUAN

## APPROVAL SPECIFICATIONS

| CUSTOMER   |                             | CUSTOMER'S P/N                                                                           | GYE'S P/N  | PRODUCT      | REVISION                                               |
|------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|--------------------------------------------------------|
|            |                             |                                                                                          | KAN1011    | TACT SWITCH  | A                                                      |
| 项目<br>ITEM |                             | 试 验 条 件<br>TEST CONDITIONS                                                               |            |              | 要求<br>REQUIREMENTS                                     |
| 4、极限电气性能：  |                             |                                                                                          |            |              |                                                        |
| 1          | 低温测试                        | 样品应放在常温及标准湿度的环境中 1 小时后，根据下面的测试要求进行测试：<br>(1) 温度：-30±2℃<br>(2) 时间：96h                     |            |              | 接触电阻：≤200m Ω<br>项目 3,4.1,4.2,4.3<br>Item 3,4.1,4.2,4.3 |
| 2          | 高温测试                        | 样品应放在常温及标准湿度的环境中 1 小时后，根据下面的测试要求进行测试：<br>(1) 温度：80±2℃<br>(2) 时间：96h                      |            |              | 接触电阻：≤200m Ω<br>项目 3,4.1,4.2,4.3<br>Item 3,4.1,4.2,4.3 |
| 3          | 湿温测试<br>Moisture resistance | 样品应放在常温及标准湿度的环境中 1 小时后，根据下面的测试要求进行测试：<br>(1) 温度：60±2℃<br>(2) 相对湿度：90%～95%<br>(3) 时间：96h  |            |              | 接触电阻：≤200m Ω<br>项目 3,4.1,4.2,4.3<br>Item 3,4.1,4.2,4.3 |
| 4          | 盐雾试验<br>Salt Mist           | 在以下设定条件下进行测量：<br>(1) 温度：35℃±2℃<br>(2) 盐溶液浓度：5±1%（质量百分比）<br>(3) 时间：48h±1h<br>实验后的盐沉积物后水冲掉 |            |              | 接触电阻：≤200m Ω<br>项目 3,4.1,4.2,4.3<br>Item 3,4.1,4.2,4.3 |
| APPROVE BY |                             | 黄蜀东 09.08.26                                                                             | CHECKED BY | 关 林 09.08.26 | PRPARE BY 曹盖 09.08.26                                  |

**GANGYUAN****APPROVAL SPECIFICATIONS**

| CUSTOMER   |         | CUSTOMER'S P/N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | GYE'S P/N  | PRODUCT      | REVISION                                              |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|-------------------------------------------------------|--------------|---------|--------|--------|---------|--|---------|---|--|-------|---|--|---------|---|-------------------------------------------------------|
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | KAN1011    | TACT SWITCH  | A                                                     |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
| 项目<br>ITEM |         | 试 验 条 件<br>TEST CONDITIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |              | 要求<br>REQUIREMENTS                                    |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
| 5          | 温度周期性测试 | 样品应放在常温及标准湿度的环境中 1 小时后，根据下面的测试要求进行 5 次循环的温度周期性测试：<br><br>（测试期间样品应保持干燥）<br><br><table><tr><td></td><td>Temperature</td><td>Time</td></tr><tr><td>1cycle</td><td>-10±2℃</td><td>2(hour)</td></tr><tr><td></td><td>-10～65℃</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>65±2℃</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>65～-10℃</td><td>1</td></tr></table> |            |              |                                                       | Temperature  | Time    | 1cycle | -10±2℃ | 2(hour) |  | -10～65℃ | 1 |  | 65±2℃ | 2 |  | 65～-10℃ | 1 | 接触电阻：≤200mΩ<br>项目 3,4.1,4.2,4.3<br>Item 3,4.1,4.2,4.3 |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       | Temperature  | Time    |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              | 1cycle                                                | -10±2℃       | 2(hour) |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       | -10～65℃      | 1       |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       | 65±2℃        | 2       |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            | 65～-10℃ | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |              |                                                       |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
| 6          | 结露试验    | 样品应放在常温及标准湿度的环境中 1 小时后，根据下面的测试要求进行 15 次循环的温度周期性测试：<br><br><table><tr><td></td><td>Temperature</td><td>Time</td></tr><tr><td>1cycle</td><td>-5±2℃</td><td>2(hour)</td></tr><tr><td></td><td>-5～65℃</td><td>8</td></tr><tr><td></td><td>65±2℃</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>65～-5℃</td><td>8</td></tr></table>                        |            |              |                                                       | Temperature  | Time    | 1cycle | -5±2℃  | 2(hour) |  | -5～65℃  | 8 |  | 65±2℃ | 2 |  | 65～-5℃  | 8 | 接触电阻：≤200mΩ<br>项目 3,4.1,4.2,4.3<br>Item 3,4.1,4.2,4.3 |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       | Temperature  | Time    |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              | 1cycle                                                | -5±2℃        | 2(hour) |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       | -5～65℃       | 8       |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       | 65±2℃        | 2       |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            | 65～-5℃  | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |              |                                                       |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
| 7          | 耐水性     | 将样品置于温度为 100℃水中 30 分钟后，进行测试                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |              | 接触电阻：≤200mΩ<br>项目 3,4.1,4.2,4.3<br>Item 3,4.1,4.2,4.3 |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
| 8          | 硫化试验    | 样品应放在常温及标准湿度的环境中 1 小时并重复 2 ～ 3 次后，根据下面的测试要求进行测试：<br>(1) H <sub>2</sub> S 气体浓度：3ppm±1ppm<br>(2) 时间：72h<br>(3) 温度：40±2℃（90～95%RH）                                                                                                                                                                                                           |            |              | 接触电阻：≤200mΩ<br>项目 3,4.1,4.2,4.3<br>Item 3,4.1,4.2,4.3 |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |              |                                                       |              |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |
| APPROVE BY |         | 黄蜀东 09.06.22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CHECKED BY | 关 林 09.06.22 | PRPARE BY                                             | 曹 盖 09.06.22 |         |        |        |         |  |         |   |  |       |   |  |         |   |                                                       |



| CUSTOMER | CUSTOMER'S P/N | GYE'S P/N | PRODUCT     | REVISION |
|----------|----------------|-----------|-------------|----------|
|          |                | KAN1011   | TACT SWITCH | A        |

## 5、极限机械性能：

| 项目<br>ITEM |      | 试 验 条 件<br>TEST CONDITIONS                                                                                                                  | 要求<br>REQUIREMENTS                                                                      |
|------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | 工作寿命 | <p>根据下面的测试要求进行测试：</p> <p>(1) DC 12V, 50mA 带负载</p> <p>(2) 按动速率：2~3 次/秒</p> <p>(3) 按力：按力的 1.5 倍</p> <p>(4) 平均无故障寿命：60,000 次</p>               | <p>接触电阻：≤200mΩ</p> <p>按力：初始值的±30%</p> <p>项目 3,4.1,4.2,4.3</p> <p>Item 3,4.1,4.2,4.3</p> |
| 2          | 振动   | <p>根据以下给定条件进行测试：</p> <p>(1) 振动频率范围：10~55~10Hz</p> <p>(2) 振幅（峰—峰）：1.5mm</p> <p>(3) 振动方向：包括手柄行程方向在内的三个相互垂直的方向</p> <p>(4) 测试时间：每次 2hours .</p> | <p>项目 3,4.1,4.2,4.3</p> <p>Item 3,4.1,4.2,4.3</p>                                       |

APPROVE BY

黄蜀东 09.08.26

CHECKED BY

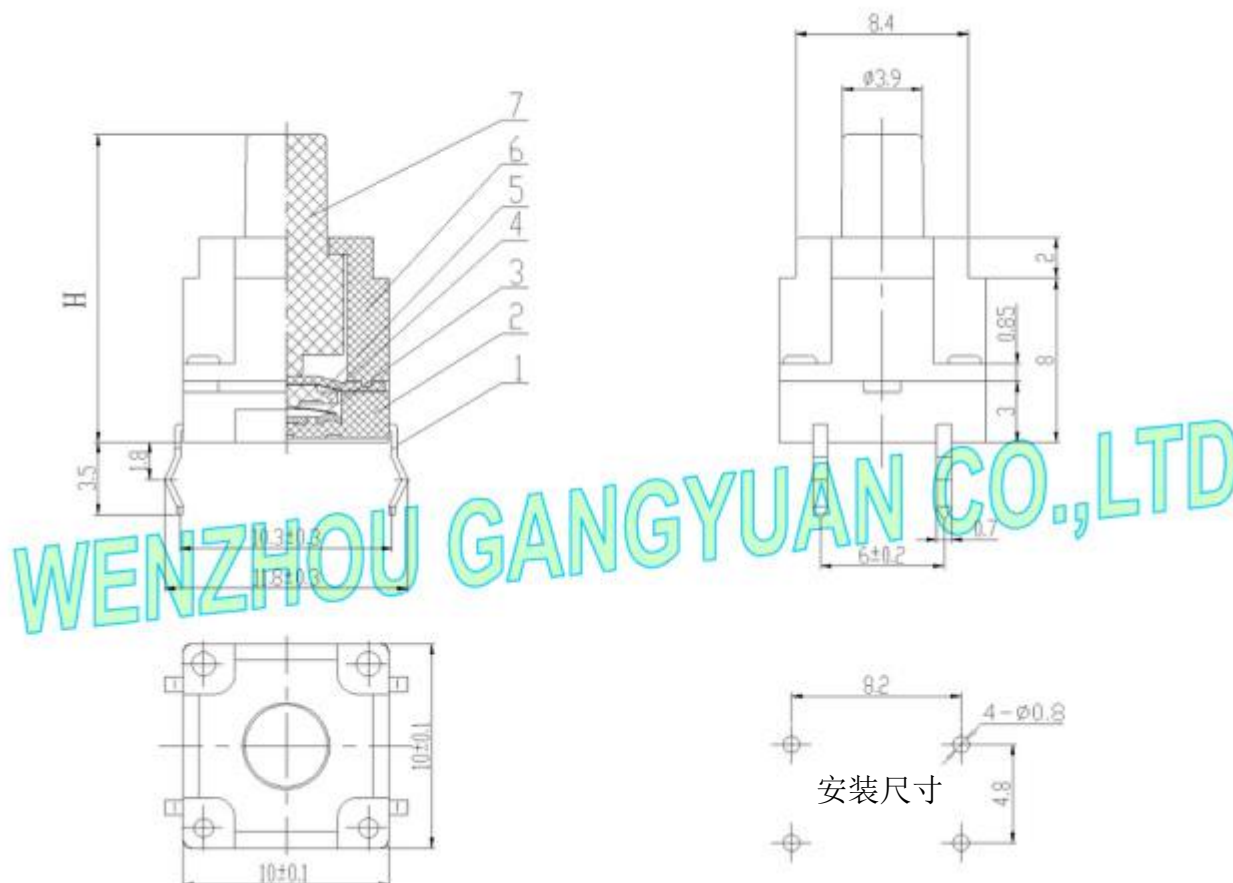
关 林 09.08.26

PRPARE BY

曹 盖 09.08.26

# APPROVAL SPECIFICATIONS

| CUSTOMER       | CUSTOMER'S P/N | GYE'S P/N | PRODUCT     | REVISION |
|----------------|----------------|-----------|-------------|----------|
|                |                | KAN1011   | TACT SWITCH | A        |
| <b>6、材料清单:</b> |                |           |             |          |



| NO.        | NAME            | MATERIAL        | NATIONALITY | QTY.        | FINISHING                   |
|------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------------------|
| 1          | TERMINAL        | Brass           | China       | 1           | Silver plating              |
| 2          | CASE            | FR52            | USA         | 1           | Black                       |
| 3          | CONTACT         | Phosphor bronze | Korea       | 1           | Contact side silver plating |
| 4          | Damp Proof Tape | PB              | China       | 1           | Yellow                      |
| 5          | Silicone pad    | Silicone        | China       | 1           | Black                       |
| 6          | STEM1           | PA66            | China       | 1           | Black                       |
| 7          | STEM2           | PC              | Japan       | 1           | Red                         |
| APPROVE BY |                 | 黄蜀东 09.08.26    | CHECKED BY  | 关林 09.08.26 | PRPARE BY                   |
|            |                 |                 |             |             | 曹盖 09.08.26                 |