



161100110161



(2016)(浙)质监验字0161号



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0116

国家强制性产品认证 试验报告

新申请 变更 监督 复审 其他:

申请编号: A2018CCC0305-2946409

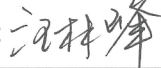



产品名称: 万能转换开关

型号: LW5-16

检测机构: 浙江方圆检测集团股份有限公司

(浙江方圆电气设备检测有限公司)



| | |
|--|--|
| <p>申请编号: A2018CCC0305-2946409</p> <p>样品名称: 万能转换开关</p> <p>型号: LW5-16</p> <p>商 标: TENGEN</p> <p>样品数量: 7 台</p> <p>样品来源: 生产企业送样</p> <p>收样日期: 2018 年 11 月 11 日</p> <p>完成日期: 2018 年 12 月 08 日</p> | <p>委 托 人: 浙江天正电气股份有限公司</p> <p>委托人地址: 浙江省乐清市柳市镇苏吕工业区</p> <p>生 产 者: 浙江天正电气股份有限公司</p> <p>生产者地址: 浙江省乐清市柳市镇苏吕工业区</p> <p>生 产 企 业: 浙江天正电气股份有限公司</p> <p>生产企业地址: 浙江省乐清市柳市镇柳乐路 332 号</p> |
| <p>试验结论: 依据 GB/T 14048.5-2017 检验合格</p> | |
| <p>本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明:</p> <p>LW5-16;</p> <p>Ui: 500V; Uimp: 2.5kV;</p> <p>AC-15: Ue/Ie: AC500V/2.6A;</p> <p>DC-13: Ue/Ie: DC440V/0.27A;</p> <p>Ith: 16A;</p> | |
| <p>主检: 汪林峰 签名:  日期: 2018-12-10</p> |  |
| <p>审核: 陆林林 签名:  日期: 2018-12-10</p> | |
| <p>签发: 王国忠 签名:  日期: 2018-12-10</p> | |
| <p>备注: 该申请为变更申请, 具体变更情况详见附页表 1:</p> | |

附 页

表 1

| 序号 | 项目 | 变更前 | 变更后 |
|----------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------------|
| 1 | 标准换版 | GB/T 14048.5-2008 | GB/T 14048.5-2017 |
| 2 | 产品参数变更 (Uimp) | / | 2.5kV |
| 3 | 额定限制短路电 流试验时所配的 熔断器型号变更 | RL1-16A | RT19-32 |
| 4 | 底座型号规格变 更 | NF2444 | PF2A2-141 |
| 5 | 底座供应商变更 | 乐清市恒亮塑料厂 乐清市力作电器厂 乐清市新天地开关有限公司 乐清市国汇电气厂 | 乐清市国良电器配件厂 乐清市力作电器厂 |
| 6 | 动静触头供应商 变更 | 乐清市湖横亚力电器厂 乐清市金炉合金有限公司 乐清市明信电器厂 | 乐清市力作电器厂 乐清市科硕电气有限公司 |
| 7 | 弹簧型号规格变 更及供应商变更 | 72A | 65Mn |
| 8 | 弹簧供应商变更 | 乐清市长江弹簧厂 乐清市佳力弹簧厂 | 温州合力弹簧制造有限公司 乐清市东风弹簧制造有限公司 |
| 原 3C 认证情况: | | | |
| 原 3C 证书编号 | | 2013010305593748 | |
| 原型式试验检测机构 | | 苏州电器科学研究院股份有限公司 | 报告编号 C-040-12B3539-S |
| 备注: 本变更试验报告与原试验报告合并使用方为有效。 | | | |

报 告 组 成

| 报告内容 | 有无 | 页数 | 编号 |
|------------|----|----|--------------------|
| 封面 | √ | 1 | 02401-1811902720 |
| 首页 | √ | 1 | 02401-1811902720 |
| 附页 | √ | 1 | 02401-1811902720 |
| 报告组成 | √ | 1 | 02401-1811902720 |
| 安全型式试验报告 | √ | 22 | 02401-1811902720-S |
| 电磁兼容型式试验报告 | / | / | / |
| 封底 | √ | 1 | 02401-1811902720 |

本报告由表中划√的所有内容组成。

- 判定: P 试验结果符合要求
 F 试验结果不符合要求
 N 要求不适用于该产品, 或不进行该项试验

样品描述及说明

1.产品构成的描述及结构特点(结构概要说明):

包括产品的主要组成部件,操作方式,安装方式,接线方式等,还包括以下内容:

主要组成部件:底座(壳体)、触头材料、弹簧等;

操作方式:手动操作;

安装方式:垂直或水平安装;

接线方式:螺钉固定;

还包括以下内容:

1).产品型号: _____ LW5-16 _____

2).提供图纸及编号

总装配图: _____ 2TZP.470.001~016.1~2 _____

3).产生触头压力的形式(压簧、拉簧、弹簧、弹簧圈、自力等): _____ 弹簧 _____

4).操作方式(有关人力操作或无关人力操作): _____ 有关人力操作 _____

5).时间继电器时间整定的方式: _____ / _____

样品描述及说明

2.主要技术参数:

- 1). 额定绝缘电压 U_i : 500V
- 2). 额定冲击耐受电压 U_{imp} : 2.5kV
 - a. 污染等级: 3
 - b. 材料组别: IIIa
- 3). 约定发热电流 I_{th} : 16A
- 4). 使用类别: AC-15、DC-13
- 5). 使用类别下的各个额定工作电压 U_e / 额定工作电流 I_e :
AC-15: U_e/I_e : AC500V/2.6A; DC-13: U_e/I_e : DC440V/0.27A
- 6). 外壳防护等级 IP: /
- 7). 额定限制短路电流试验时所配的熔断器型号: RT19-32
- 8). 控制电源电压: /
- 9). 触头元件的形式 (A, B, X, Y, C, Za, Zb): X
- 10). 触头元件电气上是否分开 否 (多组触头间: 是)
 电气上分开的触头元件极性是否相同 / (多组触头间: 否)
- 11). 接线端子连接导线能力
 - a. 最大导线截面: 2.5mm²
 连接至接线端子最多根数: 1 根
 - b. 最小导线截面: 1.0mm²
 连接至接线端子最多根数: 2 根
 - c. 螺纹直径: M4
 拧紧力矩: 1.2N.m
 - d. 是否无螺纹型夹紧件: 否
 - e. 非通用无螺纹型接线端子 (如适用): “s”或“sol”代表单根硬导线的接线端子。
“r”代表刚性 (单根或绞和) 导线的接线端子。
“f”代表软导线的接线端子。
- 12). 是否属于 II 级封装绝缘的控制电路电器 (符合附录 F, 具有符号): 否
- 13). 是否属于整体连接电缆的控制电路电器 (符合附录 G): 否
 电缆由 / 根单线组成, 每根单线截面积 /
- 14). 是否属于半导体开关元件 (符合附录 H): 否
 - a. 电压降 (U_d): /
 - b. 断态电流 (I_r): /
 - c. 是否属于对工频电磁场敏感的半导体开关元件: /
 - d. 对于不含集成缆线的控制电路电器, 使用的缆线或电缆的类型 (如适用) /
 - e. 电磁兼容 EMC 环境类别(2 或 3): /

样品描述及说明

- f. 电子线路设备的最大恢复时间: _____ / _____ ; 测量最大恢复时间的方法: _____ / _____
- h. 较严酷状态的选择, 样品处于“导通” / “截止” 状态: _____ / _____
- 15). 是否属于指示灯或指示塔 (符合附录 J): _____ 否 _____
- a. 指示灯或指示塔的额定工作电压 (Ue): _____ / _____
- 16). 是否属于直接断开操作的控制开关 (符合附录 K, 具有符号 Ⓢ): _____ 否 _____
- 17). 是否属于机械联锁触头元件 (符合附录 L): _____ 否 _____
- 18). 是否属于具有电子线路的控制电路电器: _____ 否 _____
- a. 是否包含超过 9kHz 基本开关频率的电子元件: _____ / _____
- b. 是否属于能产生低频谐波的电器: _____ / _____
- c. 是否属于能产生电压低频波动的电器: _____ / _____
- d. 对于不含集成缆线的控制电路电器, 使用的缆线或电缆的类型 (如适用) _____ / _____.
- e. 电磁兼容 EMC 环境类别(2 或 3): _____ / _____。
- f. 电子线路设备的最大恢复时间: _____ / _____ ; 测量最大恢复时间的方法: _____ / _____
- h. 较严酷状态的选择, 样品处于“导通” / “截止” 状态: _____ / _____
- 19). 安装孔径 (ϕ): (仅适用于按钮及指示灯) _____ / _____

3. 系列的描述和型号的解释:

3.1 本申请单元产品:

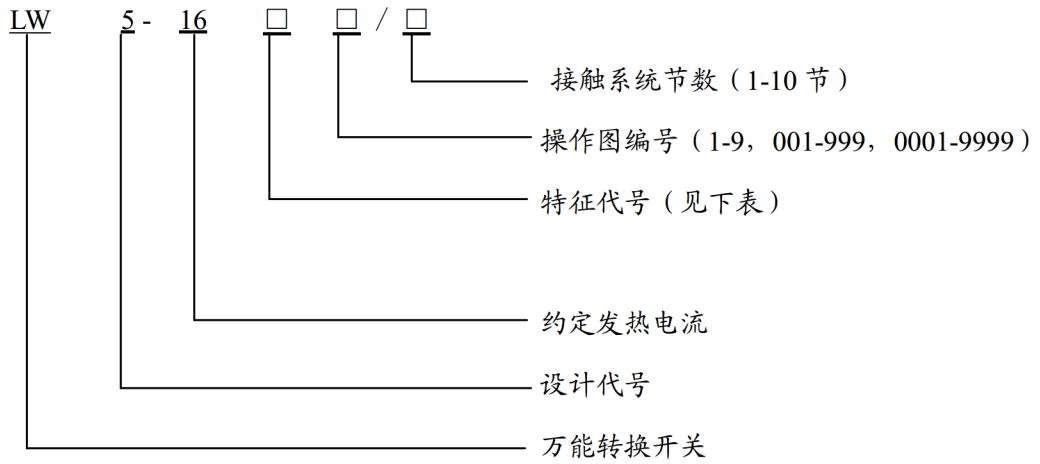
- a. 触头的尺寸、材料、结构和连接方法是否相同:
 是 否 _____ 是 _____
- b. 触头及线圈上的弹簧是否相同:
 是 否 _____ 是 _____
- c. 接线端子是否具有类似的结构:
 是 否 _____ 是 _____
- d. 模压和绝缘材料是否相同:
 是 否 _____ 是 _____

3.2 系列的描述(本申请单元不同型号、不同电流等级的异同说明):

万能转换开关约定发热电流为 16A, 可用于 50Hz, 额定工作电压至 500V, 直流电压至 440V 的电路中转换电气控制线路 (电磁线圈、电气测量仪表等)。

样品描述及说明

3.3 型号的解释:



| 操作方式 | 特征代号 | 操动器位置 | | | | | | | | | | | | |
|------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 自复型 | A | | | | | | 0°← | 45° | | | | | | |
| | B | | | | | 45°→ | 0°← | 45° | | | | | | |
| 定型型 | C | | | | | | 0° | 45° | | | | | | |
| | D | | | | | 45° | 0° | 45° | | | | | | |
| | E | | | | | 45° | 0° | 45° | 90° | | | | | |
| | F | | | | 90° | 45° | 0° | 45° | 90° | | | | | |
| | G | | | | 90° | 45° | 0° | 45° | 90° | 135° | | | | |
| | H | | | 135° | 90° | 45° | 0° | 45° | 90° | 135° | | | | |
| | I | | | 135° | 90° | 45° | 0° | 45° | 90° | 135° | 180° | | | |
| | J | | 120° | 90° | 60° | 30° | 0° | 30° | 60° | 90° | 120° | | | |
| | K | | 120° | 90° | 60° | 30° | 0° | 30° | 60° | 90° | 120° | 150° | | |
| | L | 150° | 120° | 90° | 60° | 30° | 0° | 30° | 60° | 90° | 120° | 150° | | |
| | M | 150° | 120° | 90° | 60° | 30° | 0° | 30° | 60° | 90° | 120° | 150° | 180° | |
| | N | | | | | 45° | | 45° | | | | | | |
| | P | | | | | 90° | 0° | 90° | | | | | | |
| | YH | | | | | | 0° | 90° | 180° | 270° | | | | |
| | LH | | | | | | 0° | 90° | 180° | 270° | | | | |
| | TM | | 30° | 0° | 30° | 60° | 90° | 120° | 150° | 180° | 210° | 240° | 270° | 300° |
| | | 30° | 0° | 30° | 60° | 90° | 120° | 150° | 180° | 210° | 240° | | | |
| | | 30° | 0° | 30° | 60° | 90° | 120° | 150° | 180° | | | | | |
| | | 30° | 0° | 30° | 60° | 90° | 120° | | | | | | | |
| | | 45° | 0° | 45° | 90° | 135° | 180° | 225° | 270° | | | | | |
| | | 22.5° | 0° | 22.5° | 45° | 67.5° | 90° | 112.5° | 135° | 157.5° | 180° | 202.5° | 225° | 247.5° |

样品描述及说明

- 4. 特殊结构说明 (如有需要):
/
- 5. 产品认证情况:
原证书编号: 2013010305593748, 首次发证日期: 2013 年 01 月 21 日。
- 6. 安全件一览表:

| 序号 | 元/部件名称 | 元件/材料名称 | 型号规格/牌号 | 供应商 (生产厂) |
|----|---------|----------|--------------|-------------------------------|
| 1 | 底座 (壳体) | 底座/酚醛模塑料 | PF2A2-141 | 乐清市国良电器配件厂 乐清市力作电器厂 |
| 2 | 触头材料 | 动触头/银氧化镉 | AgCdO(15)/Cu | 乐清市力作电器厂 乐清市科硕电气有限公司 |
| | | 静触头/银氧化镉 | AgCdO(15)/Cu | |
| 3 | 弹簧 | 弹簧 | 弹簧钢丝 65Mn | 温州合力弹簧制造有限公司 乐清市东风弹簧制造有限公司 |
| 4 | 电子组件板 | / | / | / |

注 1: 安全件如涉及一个以上的制造商 (生产厂), 则填在第一位的制造商 (生产厂) 为型式试验样品提供安全件的制造商 (生产厂)。

注 2: 本企业声明: 安全件如涉及一个以上的制造商 (生产厂), 型式试验样品所选用制造商 (生产厂) 提供的安全件与本企业所填写的其他制造商 (生产厂) 提供的该安全不存在性能上的差异。

样品照片

7. 产品外形照片 (包括外形、内部结构及铭牌三类照片):
LW5-16:



检验项目汇总表

| 程序 | 试验项目 | 依据标准条款 | 样品编号 | 检验结果 |
|-------|---------------------------|------------------------------------|--------------------------|------|
| I/1 | 温升试验 | 8.3.3.3 | I-1# LW5-16 | P |
| 2 | 介电性能试验 | 8.3.3.4 | | P |
| 3 | 接线端子机械性能试验 | GB/T 14048.1 8.2.4 | 详见报告: C-040-12B3539-S | |
| II/4 | 正常条件下接通与分断能力试验 (AC-15) | 8.3.3.5.3 | II-1# LW5-16 | P |
| 5 | 试后介电性能 | 8.3.3.5.6b | | P |
| 6 | 正常条件下接通与分断能力试验 (DC-13) | 8.3.3.5.3 | II-2# LW5-16 | P |
| 7 | 试后介电性能 | 8.3.3.5.6b | | P |
| III/8 | 非正常条件下接通与分断能力试验 | 8.3.3.5.4 | III-1# LW5-16 | P |
| 9 | 试后介电性能 | 8.3.3.5.6b | | P |
| IV/10 | 额定限制短路电流性能 | 8.3.4 | IV-1# LW5-16 | P |
| 11 | 试后介电性能 | 8.3.4.4b | | P |
| V/12 | 外壳防护等级 | IEC60947-1: 2007+A2: 2014 附录 C | N | |
| 13 | 验证操动力 | 8.2.5 | | |
| VI/14 | 测量电气间隙和爬电距离 | IEC60947-1: 2007+A2: 2014 7.1.4 | VI-1# LW5-16 | P |
| 15 | 验证旋转开关的旋转极限 | 8.2.6 | 详见报告: C-040-12B3539-S | |
| 16 | 耐湿热性能试验 | GB/T 14048.1 附录 K | 详见报告: C-040-12B3539-S | |
| 17 | 抗非正常热和着火危险试验 | GB/T 14048.1 8.2.1.1 | VI-1# LW5-16 (绝缘材料) | P |
| | 以下空白 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |