MS001.02.009TP.1.0

MS-001

金属带灯按钮测试方案

编制/日期：

审核/日期：

批准/日期：

杭州三坛医疗科技有限公司

文档更改履历

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 发布/实施日期 | 更改内容概述 | 更改者 |
| V1.0 |  | 文件新编 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**目录**

[1. 方案概述 1](#_Toc11453)

[1.1. 目标 1](#_Toc29145)

[1.2. 适用范围 1](#_Toc25835)

[1.3. 参考资料 1](#_Toc8251)

[2. 测试方案 1](#_Toc23975)

[2.1. 目标 1](#_Toc4221)

[2.2. 测试环境 1](#_Toc19226)

[2.3. 测试内容 2](#_Toc9360)

[2.3.1. 按键功能测试 2](#_Toc13367)

[2.3.2. 机械耐久性测试 2](#_Toc18778)

# 方案概述

## 目标

为了验证金属带灯按钮(丰奕 FY1B-A/16F-10F/E+DY/G24)在MS-001系统内是否达到开发需求的设计目标，满足MS-001系统8年工作年限的要求。

## 适用范围

丰奕FY1B-A/16F-10F/E+DY/G24型16mm金属带灯按钮(绿色箭头符号)。

## 参考资料

《MS-001产品技术需求说明书》

《丰奕电气目录本》

# 测试方案

## 目标

金属带灯按钮是MS-001-B导引模块控制台车升降操作的开关，其功能影响到MS-001-B导引模块是否能正常移动和位置停放功能。本测试方案主要验证金属带灯按钮是否满足系统长期使用寿命要求。

## 测试环境

温度：室温

湿度：≤75%

设备：测试工装、万用表、稳压电源

## 测试内容

### 按键功能测试

根据《丰奕电气目录本》手册说明，按丰奕FY1B-A/16F-10F/E+DY/G24型16mm金属带灯按钮接口把5V电源接入按钮A-LED两个引脚，万用表引脚分别连接ON-C引脚，测试按键内LED灯和按键按下弹起功能是否正常。

### 机械耐久性测试

按照MS-001-B导引模块日常工作频率，一般情况下每日骨科手术在5台以下，假如每次手术前都需要调整一次台车高度，设计工作年限为8年，那么升降立柱总运行次数为5\*365\*8=14600，对应的，金属按钮也需要按14600次以完成立柱升降控制功能。所以制作测试工装，对金属按钮进行14600次按压测试，完成后进行2.3.1功能测试，查看其基本功能是否正常。