

OM. Q542-7-DXW 高压带电显示装置

一、产品概述

Q542-7-DXW 型户外高压带电显示闭锁装置主要应用在 10kV-35kV-110kV-220kV-550kV 及以上变电站、发电厂对各站之间的联络线线路侧接地闸刀进行强制闭锁，在复杂的电力线路中作带电体监视，在配网自动化中为电力监控中心提供设备运行的监视信号。产品功能齐全，安全可靠，具有闪光显示、声响报警、自检及启动强制闭锁回路功能，具有明显的方向性，较



高的灵敏度和可靠性。高压带电显示闭锁装置能在带电设备安全距离外检测网络（设备）是否带电，与电磁锁、机械程序锁、微机闭锁等防误装置配合实施强制闭锁，是户外电气网络或设备上防止电气误操作的较理想的安全装置。

二、工作原理

- 1) 该装置利用高压电场与传感器之间的电场耦合原理，在传感器上感应出电荷，并形成电流信号。此信号经处理器处理后推动指示灯和闭锁回路。由于传感器不和带电体接触，故可在安全距离外进行感应式（非接触式）测量。安装与检修时无需停电，无需做局放试验，简单方便，维护费用低，使用寿命长。
- 2) 当被测一次线路带电时，“A、B、C”三相指示灯闪亮，“解锁”指示灯熄灭，且输出强制闭锁信号（触点为常态，微机闭锁接口无电信号输出）。
- 3) 当被测一次线路不带电时，“A、B、C”三相指示灯都熄灭，“解锁”指示灯亮，同时解除闭锁信号（触点为瞬态，微机闭锁接口有电信号输出），便可进行设备操作。
- 4) 本装置采用分相控制，任何一相带电即闪光报警，并输出强制闭锁信号，当显示器失去工作电源时，显示器输出强制闭锁信号，保持闭锁状态。

三、自动适时故障检测及“自检”功能

本装置具有自动适时检测故障功能，当传感器开路、短路及传感器电缆受潮时，电源指示灯闪亮，故障相指示灯闪亮，并输出强制闭锁信号。按下“自检”按键可自动检测传感器和显示器的各功能模块，若本装置正常，“A、B、C”三相指示灯闪亮，“解锁”指示灯熄灭，且输出强制闭锁信号；若本装置有故障，相应相的指示灯不亮。

四、技术参数

- 1) 可监测电压范围：10kV-550kV；
- 2) 带电显示装置工作电源：AC 220V，50Hz；
- 3) 显示装置闭锁接点容量：AC220V/5A；
- 4) 装置功率：11W；
- 5) 防护等级：IP55。

五、结构特点与工作原理

5.1 结构及特点

- a) 显示器：封闭式，小型化；
- b) 传感器：内置电场感应式；
- c) 闭锁单元：带闭锁接点，当三相线路中，只要有一相带电，闭锁继电器会强制闭锁，只有三相在线检测没有电压时，闭锁继电器接点才会打开。

5.2 显示信号

- a) 发光：红色频闪发光；
- b) 声响：连续短促笛鸣声在距显示器 30cm 处的声响不低于 67db (A)；

5.3 产品优点

- a) 可靠性：感应式（非接触式）传感器，灵敏度高，安全可靠。
- b) 经济性：传感器不与带电体直接接触，安装与检修时无需做局放试验，简单方便，维护费用低，使用寿命长。
- c) 功能全：具有闪光、故障自诊断及故障强制闭锁。
- d) 适应性：形式多样，可广泛应用于户内、户外、GIS 组合电器及开关柜等各种场所。

六、外型及安装尺寸

Q542-7-DXW 高压带电显示闭锁装置由传感器、显示器二部分组成，其外形及安装尺寸如图 2 所示：柜门开孔尺寸：121mm×191mm

