保护继电器和控制

弧闪保护 – 监测

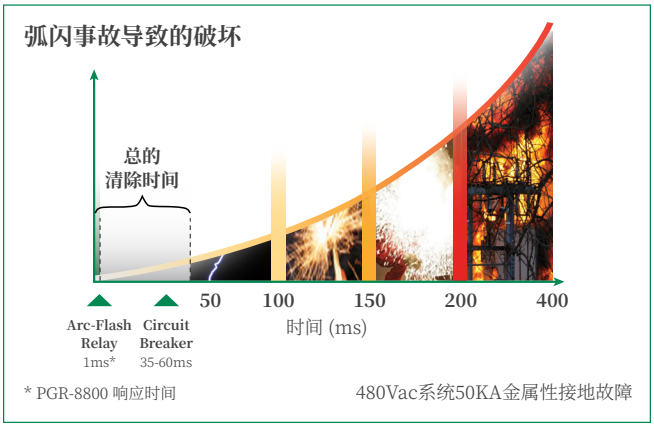
AF0100 系列

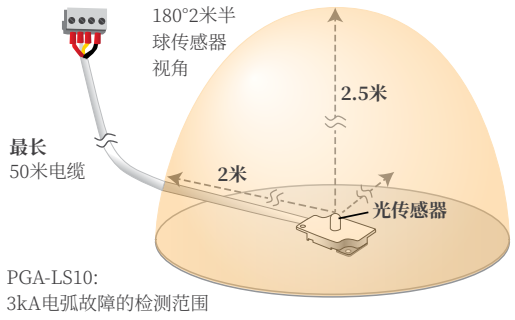
概述:

电力系统及工业配电领域中, 中低压开关柜由于元器件故障, 绝缘破坏, 设备老化、电气系统设计安装不当, 小动物进入、操作维护失误和工具遗留等原因, 容易引起开关柜弧闪事故。

弧闪如果不能得到快速有效控制, 一般会发展为弧闪爆炸, 产生强烈热量和压力波, 电缆在100毫秒内燃烧, 铜排和金属熔化, 产生大量有毒气体等, 造成设备严重损毁, 甚至危及运行人员生命安全, 同时带来生产停运损失等。

弧闪释放能量和时间:





弧光点传感器

弧光保护的基本原理:

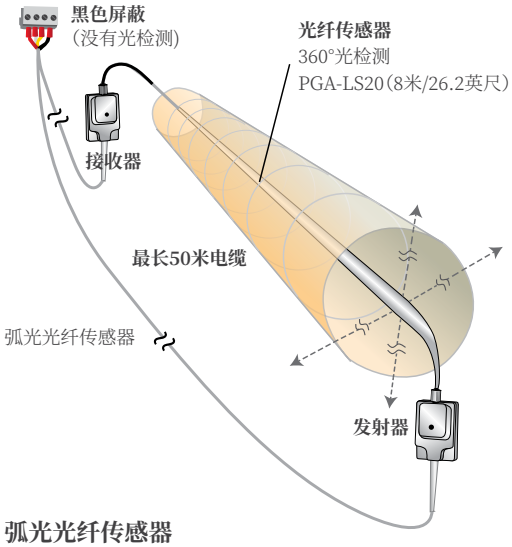
系统额定电压, 故障电流, 弧闪特性, 保护装置的清除时间决定了弧闪事故能量破坏的严重程度。

弧闪事故持续时间超过100ms, 电缆就会起火, 持续150ms铜排燃烧, 持续200ms钢结构燃烧。

由于断路器本身的分断时间是确定的(比如30-60ms), 目前弧光保护装置的基本原理都是最大程度的限制从弧闪事故发生到跳闸出口闭合的时间。

当弧闪事故发生时, 任何一毫秒都是至关重要的。

弧光传感器:



弧光光纤传感器

Littelfuse.com/ArcFlash

Littelfuse®
Expertise Applied | Answers Delivered

Littelfuse
Expertise Applied | Answers Delivered

AF0100 系列

描述

AF0100是一款体积紧凑的即插即用型弧光保护装置，通过检测弧光和快速跳闸，减少电弧故障损坏。装置可采用 DIN 导轨或表面安装方式，支持两路传感器输入。

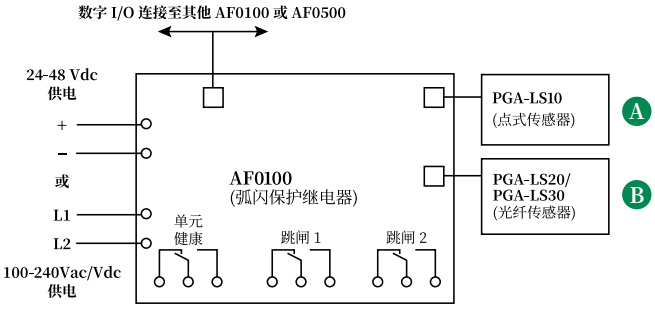
AF0100 支持以任意形式组合 PGA-LS10 点式传感器和 PGA-LS20/ PGA-LS30 光纤传感器。持续监测传感器的运行状况，从而确保故 障安全运转。固态冗余跳闸电路形成了内部故障安全机制，即使在上电期间也能够迅速响应弧闪。

发生弧闪事故时，能在3-5毫秒内检测到弧光并触发动作出口，最大程度的减少弧闪事故可能造成的人员伤害和设备损失。

前面板和传感器 LED 指示传感器运行状况以及故障位置。

AF0100可用于保护单个开关柜，发电机，变压器，电容柜，整流柜，母排或者其他有潜在弧闪危害的小型配电系统 。

电路简图



功能与优势

功能	优势
体积小巧	适合各种弧闪应用
两类光学传感器	可随意结合使用点式传感器或光纤传感器，覆盖灵活，卓越耐用的弧光传感器设计，即插即用，超长寿命
双路传感器输入	一台继电器可监测两台弧闪传感器
可调光敏性	光强动作值可设定，适用多种光强运行环境
两路跳闸出口	可与传感器任意关联，可分别独立跳两个开关
故障安全系统	持续监测光学传感器和输入，确保保护效果
USB 接口	配置软件使用方便，无需安装驱动程序或软 件
单元健康	具备自诊断和单元健康远程指示功能，保证 持续保护
LED 指示灯	继电器和传感器上均指示跳闸和传感器状 态

订购信息

订货号	描述
AF0100-00	弧光保护继电器，通用电源
AF0100-10	弧光保护继电器，24-48 Vdc

规格

输入电压

AF0100-00	100-240 Vac/Vdc, 24-48 Vdc
AF0100-10	24-48 Vdc
尺寸	**高** 90 mm (3.5”); **宽** 128 mm (5.0”); **深** 60 mm (2.4”
跳闸、错误继电器	C 型, 250 Vac/30 Vdc, 6 A 电阻式
灵敏度	10-25 klux 可设置
安装方式	表面、DIN 导轨
工作温度	-40°C 至 +70°C(-40° F 至 158° F)
装运重量	-1.0 千克(2.2 磅)
认证	UL Listed (UL 508), CE, RCM, FCC
质保	5年

配件

A

PGA-LS10 点式传感器
视距光传感器可在 2 米半球以内检测小至 3 kA 的电弧。包含传感器健康和跳闸指示。

B

PGA-LS20/PGA-LS30 光纤传感器
360° 光传感器用于沿母线传感。包含传感器健康 和跳闸指示。

联系我们:+86 15850697687, 邮箱:jwang12@littelfuse.com

© 2024 Littelfuse, Inc.