

CHINT

产品合格证

型号: DZ15LE系列
名称: 剩余电流动作断路器
产品经检验合格,符合标准
GB/T 14048.2,准予出厂
检验员: PD1 检 17
检验日期: 见产品或包装

浙江正泰电器股份有限公司

该说明书请保留备用

CHINT

浙江正泰电器股份有限公司

地址: 浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路1号
邮编: 325603
电话: 0577-6287 7777 传真: 0577-6287 5888
http://www.chint.net E-mail:chint@chint.com
打假投诉: 0577-62789987
客服热线: 800-8577777 400-8177777

版本号: ZTPY2012

CHINT

安装、使用产品前,注意人身安全,并仔细阅读使用说明书

产品符合标准: GB/T 14048.2

DZ15LE 系列

剩余电流动作断路器

使用说明书



9.4 剩余电流动作时间。
9.5 保护种类、极数及数量。
例: 订购DZ15LE-40/4901剩余电流动作断路器,过电流脱扣器额定电流40A,额定剩余动作电流50mA,剩余电流动作时间<0.2s,配电用、四极(3P+N),80台。

附表A: 连接使用铜导线标准截面积

Table with columns: 额定电流 A, 铜导线截面积 mm². Rows for 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100.

附表B: 接线螺钉拧紧力矩

Table with columns: 型号, 接线螺钉规格, 扭矩(N.m). Rows for DZ15(LE)-40 and DZ15(LE)-100.

包装材料清单:

Table with columns: 序号, 名称, 单位, 数量. Lists items like 产品本机, 使用说明书, 产品合格证, 防护罩.

尊敬的顾客:

请您协助我们做一件事,当本产品在其寿命终了时,为了我们的环境,请做好产品或其零部件材料的回收工作。对于不能回收的材料,也请做好处理。非常感谢您的合作和支持。
浙江正泰电器股份有限公司

12

警告

- 1. 剩余电流动作断路器请按GB/T 13955选型、安装、使用。
2. 剩余电流动作断路器仅对单相触电或漏电并且剩余电流达到一定值时起保护作用,任何情况下不能实现同时触及两相极(相与相、相与N线间)事故的保护功能。
3. 三极、四极(三极四线)剩余电流动作断路器仅适用于三相系统电源。
4. 为保证剩余电流动作断路器可靠工作,应按产品标识保证进线端所有极均接上电源。
5. 当用于保护人身安全时应选用剩余动作电流为30mA或以下的剩余电流动作断路器,或在操作位置前端另行安装小于30mA的剩余电流动作保护装置。
6. 安装后应检查剩余电流动作断路器与安装板的绝缘电阻。如有必要对产品进行绝缘测试时,请按以下要求操作:
1) 用500VDC兆欧表;
2) 在剩余电流动作断路器处于闭合状态时,对剩余电流动作断路器各极分别对地(安装箱金属外壳)进行测试;处于断开状态时,对进出联结板1-2、3-4、5-6之间和1、3、5联结板(3个联结板用导线相连)与外壳之间(外壳用金属箔覆盖)分别进行;
3) 绝缘电阻应不小于10MΩ。
7. 产品在投入运行前应先按动剩余电流试验按钮操作2~3次,确认剩余电流动作断路器能可靠分断后,方可投入运行。并保证每月不少于一次操作试验按钮,确保剩余电流动作断路器正常工作后可继续使用。
8. 因线路短路引起剩余电流动作断路器动作后,应更换新的剩余电流动作断路器且经试验可靠方可投入运行。
9. 在使用剩余电流动作断路器的情况下,也应保证电

1

气系统接地保护应完好可靠。
10. 安装剩余电流动作断路器时应按要求,在电弧喷出方向有足够的飞弧距离,并确保相间隔板或罩罩安装到位,进线端铜排进行绝缘处理,以防止电弧短路。

选用原则

- 1. 选用额定剩余电流时要充分考虑电气线路和设备对地泄漏电流值,必要时可通过实际测量取得被保护线路和设备的对地泄漏电流。因季节性引起对地泄漏电流变化时,应考虑动作电流可调型产品。
2. 选择额定剩余不动作电流应不小于电气线路和设备正常泄漏电流最大值的2倍。
3. 手持式电动工具、移动电器、家用电器、建筑工地上用电器(额定电流小于100A)等设备应优先选用额定剩余不动作电流为30mA及以下的剩余电流动作断路器。
4. 安装在潮湿场所的电气设备应优先选用额定剩余动作电流为30mA及以下的剩余电流动作断路器,并应采取相应的防护措施。
5. 为了缩小发生人身触电事故和接地故障引起停电范围,应采用分级保护,对电击防护应以末端保护为主,各级剩余电流动作断路器的动作电流值和动作时间应协调配合,实现具有动作选择性的分级保护。上下级剩余电流动作断路器的动作时间差大于0.2s,上一级剩余电流动作断路器的极限不驱动时间应大于下一级剩余电流动作断路器的动作时间。
6. 对应用电子元器件较多的电气设备,电源装置故障含有脉动直流分量时,应选用A型剩余电流保护装置。对弧焊变压器应采用专用的防电击保护装置。

安装注意事项

2

值小于额定剩余动作电流时,就会拒动。

解决方法: 去掉负载零线侧的接地线。见图4。

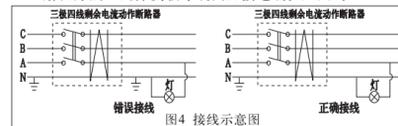


图4 接线示意图

8. 选用原则

- 8.1 选择剩余电流动作断路器的额定剩余动作电流值时,应充分考虑到被保护线路和设备可能发生的正常泄漏电流值,必要时可通过实际测量取得被保护线路或设备的泄漏电流值。
8.2 选择剩余电流动作断路器的额定剩余不动作电流,应不小于电气线路和设备的正常泄漏电流的最大值的2倍。
8.3 手持式电动工具、移动电器、家用电器、插座、建筑工地上用电器(额定电流小于100A)等设备应优先选用额定剩余动作电流为30mA及以下的剩余电流动作断路器。
8.4 单台设备可选用额定剩余动作电流为30mA或以下的剩余电流动作断路器。多台设备(多支路)的总保护应选用额定剩余动作电流为30mA以上的剩余电流动作断路器。
8.5 安装在潮湿场所的电气设备应选用额定剩余动作电流为30mA或以下的剩余电流动作断路器。

9. 订货须知

- 用户订货时必须说明:
9.1 剩余电流动作断路器的名称及型号。
9.2 剩余电流动作断路器过电流脱扣器额定电流。
9.3 剩余电流动作断路器额定剩余动作电流。

11

成延时或瞬时脱扣动作而使剩余电流动作断路器动作,从而切断电源起到过载或短路保护作用。

6. 外形尺寸和安装尺寸

剩余电流动作断路器的外形尺寸和安装尺寸符合表5及图1;

表5 外形尺寸和安装尺寸

Table 5: Dimensions and installation dimensions. Columns include: 额定电流 A, 外形尺寸 (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J), 安装尺寸 (a, b, c, 安装孔d), 重量 kg.

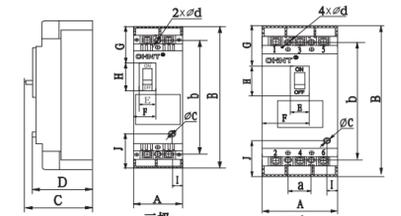


图1 外形及安装尺寸

8

2.3 大气条件

大气的相对湿度,在周围最高温度为+40℃时不超过50%,在较低温度下可以有较高的相对湿度,月平均最大相对湿度为90%,同时,该月的平均最低温度为+25℃,并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。

2.4 安装条件

安装在无冲击振动及无雨雪侵袭的地方,上接线端子接电源侧(1,3,5),下接线端子接负载侧(2,4,6),与垂直面的倾斜度不超过5°。

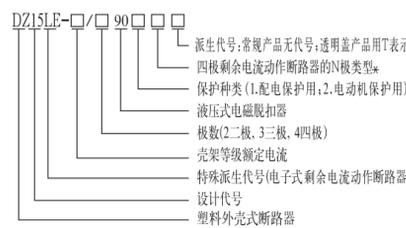
2.5 安装类别为Ⅲ。

2.6 污染等级为3。

2.7 剩余电流动作断路器安装场所附近在任何方向不超过地磁场的5倍。

3. 产品型号和规格

3.1 剩余电流动作断路器的型号及含义如下:



5

注*: A型N极不安装过电流脱扣元件,且N极始终接通,不与其他三极一起分合;(A可省略不标)

B型N极不安装过电流脱扣元件,且N与其他三极一起分合;

3.2 基本规格及参数

3.2.1 一般型(非延时型)剩余电流动作断路器的剩余电流分断时间见表1。

Table 1: Characteristics of the remaining current of the general type (non-delay type) residual current circuit breaker. Columns: 剩余电流, 最大分断时间s. Rows for 1Δn, 2IΔn, 5IΔn², 10IΔn³.

a 对于IΔn≤0.03A的CBR, 5IΔn²可用0.25A取代。

b 按注*安装0.25A时,则10IΔn³为0.5A。

3.2.3 剩余电流动作断路器规格及参数见表2。

Table 2: Specifications and parameters of the residual current circuit breaker. Columns: 型号, 额定电压 Ue, 额定电流 In, 额定剩余动作电流 IΔn, 额定剩余不动作电流 IΔno, 额定剩余动作时间 tΔn, 额定剩余不动作时间 tΔno, 飞弧距离 mm.

4. 动作特性

4.1 配电用剩余电流动作断路器的瞬时动作特性整定值为10In,电动机保护用剩余电流动作断路器的瞬时动作特性整定值为12In,其整定值的准确度均为±20%。

6

4.2 过电流脱扣器在过载反时限下的断开特性

当周围空气温度为+30℃时,配电保护用剩余电流动作断路器在过电流脱扣器各极同时通电时,反时限开动作特性见表3。

表3 配电保护用反时限开动作特性

Table 3: Characteristics of the anti-time delay opening of the distribution protection. Columns: 试验电流名称, 整定电流倍数, 约定时间, 起始状态.

当周围空气温度为+20℃时,电动机保护用剩余电流动作断路器在过电流脱扣器各极同时通电时,反时限开动作特性见表4。

表4 电动机保护用反时限开动作特性

Table 4: Characteristics of the anti-time delay opening of the motor protection. Columns: 试验电流名称, 整定电流倍数, 约定时间, 起始状态.

7

5. 结构与工作原理

本产品系电子式剩余电流动作断路器,主要由零序电流互感器、电子控制漏脱扣器及带有过载和短路保护的断路器组成。

工作原理: 当被保护电路中有漏电或人身触电时,只要漏电流达到动作电流值时,零序互感器的二次绕组就输出一个信号,并通过漏脱扣器使剩余电流动作断路器动作,从而切断电源起到漏电和触电保护作用。

当被保护电路中出过过载或短路时,液压式脱扣器完

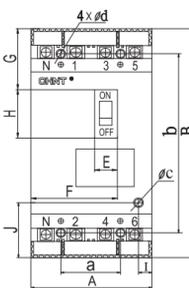


图1 外形及安装尺寸

9

7. 常见故障处理

7.1 因剩余电流动作断路器正确安装和使用知识不普及的原因,致使安装不当或接线错误不能正常投运,产品发生误动或拒动。

7.2 误动的主要原因及解决方法:

- 7.2.1 剩余电流动作断路器使用不当造成误动: 三极剩余电流动作断路器,用于三相四线电路中,由于零线中的正常工作电流不经过零序电流互感器,因而,只要一启动单相负载,剩余电流动作断路器就会动作。 解决方法: 三相四线电路必须使用三相四线剩余电流动作断路器见图2;

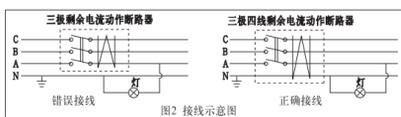


图2 接线示意图

7.2.2. 负载侧零线接地引起的误动:

剩余电流动作断路器的负载侧零线接地,会使正常工作电流经接地点分流入地,造成剩余电流动作断路器误动作。

解决方法: 将接地线接至剩余电流动作断路器电源侧的零线上。见图3。



图3 接线示意图

7.2.3 漏电流和导线对地电容电流引起的误动:

剩余电流动作断路器负载侧的导线紧贴地面铺设且较长,就存在着较大的对地电容电流,有可能引起误动。或负载侧导线绝缘下降,对地漏电流较大,也有可能引起误动。

解决方法: 选用漏电动作电流规格稍大的剩余电流动作断路器。

7.3 拒动主要原因及解决方法:

7.3.1 四极(三极四线)剩余电流动作断路器用在单相负载时,接零线和相线引起拒动。

解决方法: 接上电源侧的1相和5相。

7.3.2 如果负载侧的零线重复接地,当发生漏电故障时,漏电流一部分经零线接地点分流,结果使电流差值变小,此

10

- 1. 安装按产品说明书要求,包括安装方式、进线方式、使用条件、铜导线(铜排)截面积(参考值见附表)、使用原厂铜附件等等。

2. 额定值是否符合设计要求,包括额定电压、额定电流、额定短路分断能力、剩余短路接通和分断能力、剩余电流动作时间等等上下级保护选择合理。

3. 剩余电流动作断路器应清洁,产品上端面无导电物质或其它非导电物质。

4. 安装时必须严格区分中性线和保护线,三极四线式或四极式剩余电流动作断路器的中性线应接入剩余电流动作断路器,经过剩余电流动作断路器的中性线不得作为保护线,不得重复接地或接设备外露可导电部分,保护线不得接入剩余电流动作断路器。

5. 所有电气联接是否紧固可靠,紧固件联接应根据相关标准扭矩要求核对。

6. 剩余电流动作断路器进行动作特性试验时,应使用经国家有关部门检测合格的专用测试仪器,严禁利用相线直接触碰接地装置的试验方法。

运行维护

1. 严禁湿手操作剩余电流动作断路器,否则可能发生电击事故。

2. 剩余电流动作断路器投入运行后,使用单位应作运行记录,并建立相应的管理制度。

3. 剩余电流动作断路器因被保护电路发生故障(漏电、过载或短路)而分闸时,必须查明原因,排除故障后,才能进行合闸操作。

4. 剩余电流动作断路器在安装使用时要和其他的电器元件

3

保持一定的距离;进线端应不小于产品本身的飞弧距离,出线端不应小于20mm,产品左右两边不应小于25mm。

5. 在剩余电流动作断路器保护范围内发生电击伤亡事故,若第三方或厂家未到达前不得触动剩余电流动作断路器。

6. 本公司生产的任何产品,自生产日期(以产品上标明的日期为准)起二十四个月内,享有产品的使用保证,任何有缺陷的产品均可通过安装人员和供应商(代理商)退换,但是,在下列情况下此保证便会失效:

- 1) 经本公司质量控制部门调查,发现产品的使用情况不符合要求或使用其实际使用情况与工业条件不符;
- 2) 退换产品的程序与上述不符。退换产品时,必须提供有关故障情况的说明。
- 3) 地震、火灾、雷击、异常电压、其他不可抗拒的自然灾害原因。

1. 主要用途与适用范围

DZ15LE系列剩余电流动作断路器(以下简称剩余电流动作断路器)。适用于交流50Hz,额定电压为220V或380V,额定电流至100A的电路中,作漏电保护之用,也可用来防止因设备绝缘损坏,产生接地故障电流而引起的火灾危险。并可用来保护线路过载及短路,亦可作为线路不频繁转换之用。

2. 正常工作条件和安装条件

- 2.1 海拔高度不超过2000m及以下;
- 2.2 周围空气温度: a. 周围空气温度上限不超过+40℃;下限不低于-5℃; b. 周围空气温度24h的平均值不超过+35℃;

4