

DZ15LE系列漏电断路器

1 适用范围

DZ15LE系列漏电断路器(以下简称漏电断路器), 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, 亦可作为线路的不频繁转换之用。

2 型号和规格

2.1 型号及其含义

DZ 15 LE-□/□ 90 □

- 保护种类(见表1)
- 液压式电磁脱扣器
- 极数(2: 二极, 3: 三极, 4: 四极, 3N: 三极四线)
- 壳架等级额定电流
- 特殊派生代号(电子式漏电断路器)
- 设计代号
- 塑料外壳式断路器

表1

保护种类	代号
配电保护用过电流脱扣器	1
电动机保护用过电流脱扣器	2

2.2 基本规格及参数

2.2.1 漏电断路器最大分断时间(见表2)

表2

IΔn A	In A	最大分断时间(s)			
		IΔn	2IΔn	0.25A	5IΔn
≤0.03	任何值	0.1	—	0.04	—
>0.03	任何值	0.2	0.1	—	0.04

3 使用环境条件

3.1 安装地点的海拔不超过2000m。

3.2 周围空气温度:

3.2.1 周围空气温度上限不超过+40℃;

3.2.2 周围空气温度24h的平均值不超过+35℃;

3.2.3 周围空气温度下限不低于-5℃;

3.3 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, 在最湿月的平均温度为+25℃时, 该月月平均最大相对湿度为90%, 并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。

3.4 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, 下接线端子接负载侧, 与垂直面的倾斜度不超过5°。

3.5 安装类别: III。

3.6 污染等级: 3。

3.7 漏电断路器安装场所附近的外磁场在任何方向不超过地磁场的5倍。

4 分类

4.1 按漏电断路器的极数分为: 二极、三极、四极、三极四线。

4.2 按漏电断路器的用途分为: 配电用, 保护电动机用(仅适用于三极)。

4.3 规格及参数(见表3)

表3

型号	额定电压Un(V)	壳架等级额定电流(A)	极数	额定电流(A)	额定剩余动作电流IΔn(mA)	额定剩余不动作电流IΔno(mA)
DZ15LE-40	220	40	2	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40	30	15
			3		50	25
	380	40	4		75	40
			3N		100	50
DZ15LE-100	220	100	2	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	30	15
			3		50	25
	380	100	4		75	40
			3N		100	50



5 主要技术参数

5.1 额定短路分断能力不低于表4的规定。

表4

壳架等级 额定电流(A)	试验电流 有效值(kA)	试验 电压(V)	功率 因数(cos φ)	试验程序	飞弧 距离(mm)
40	3	1.05Un	0.9	o-t-co-t-co	≤50
100	5	1.05Un	0.7	o-t-co-t-co	≤70

5.2 额定剩余接通分断能力符合表5的规定。

表5

壳架等级额定电流(A)	试验电压(A)	试验电流(A)	功率因数(cos φ)	试验程序
40	1.05×220	1000	0.95	o-t-co-t-co
100	1.05×220	1500	0.95	o-t-co-t-co

5.3 主电路中不导致误动作的过电流极限值。

漏电断路器在多相电路不平衡负载时及平衡负载时，不导致误动作的过电流极限值为6In。

5.4 操作循环次数与试验参数应符合表6规定。

表6

保护种类	有载操作条件			壳架等级 额定电流(A)	操作循环次数			操作 循环次数
	接通	分断	cos φ		有载	无载	总次数	
保护电动机用	Un 6In	0.7Un In	0.35	40 100	1500	8500	10000	120/时
配电线路用	Un In	Un In	0.8	40 100	1500	8500	10000	120/时

5.5 过电流脱扣器的保护特性

5.5.1 配电保护用漏电断路器过电流脱扣器保护性能(见表7)

表7

周围空气温度	试验电流/额定电流	脱扣时间		起始状态
		In>63A	In≤63A	
+30±2℃	1.05	>2h	>1h	冷态开始
	1.30	≤2h	≤1h	热态开始
	3.00	可返回时间≥2s		冷态开始
在任何合适温度下	10.00	<0.2s脱扣		冷态开始
+20±2℃	1.05	>2h	>1h	冷态开始
	1.30	≤2h	≤1h	热态开始

注：断路器通以3In电流至可返回时间，然后试验电流降至额定电流的90%，漏电断路器应不脱扣。

5.5.2 电动机保护用漏电断路器过电流脱扣器的保护性能(见表8)

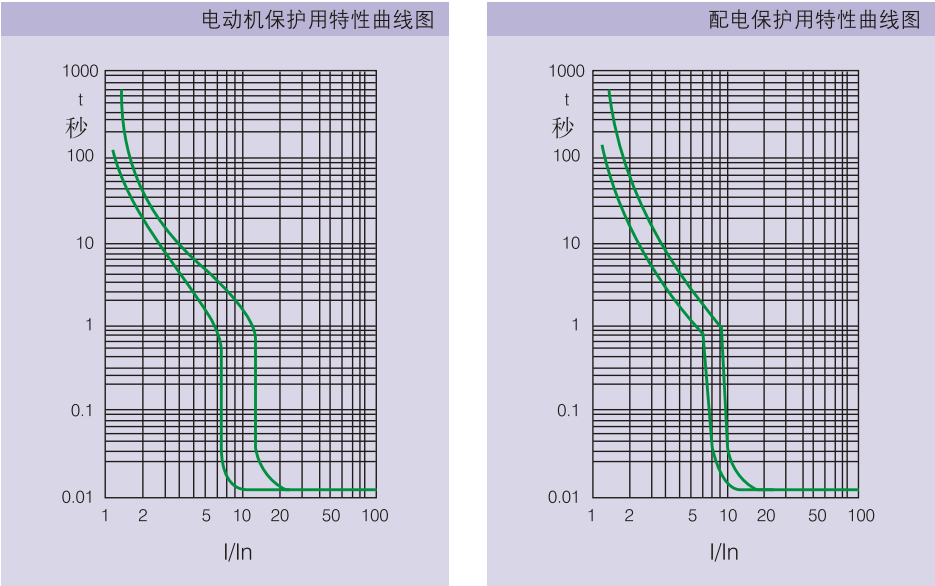
表8

周围空气温度	试验电流/额定电流	试验时间	起始状态
+20±2℃	1.05	2h内不脱扣	冷态开始
	1.20	2h内脱扣	热态开始
	1.50	2min内脱扣	热态开始
	6.00	可返回时间>1s	冷态开始
在任何合适温度下	12.00	<0.2s脱扣	冷态开始
-5±2℃	1.05	2h内不脱扣	冷态开始
	1.30	2h内脱扣	热态开始
+40±2℃	1.00	2h内不脱扣	冷态开始
	1.20	2h内脱扣	热态开始

注：漏电断路器通以6In电流至可返回时间，然后试验电流降至额定电流90%，漏电断路器应不脱扣。



5.5.3 漏电断路器过电流脱扣器的保护特性曲线图

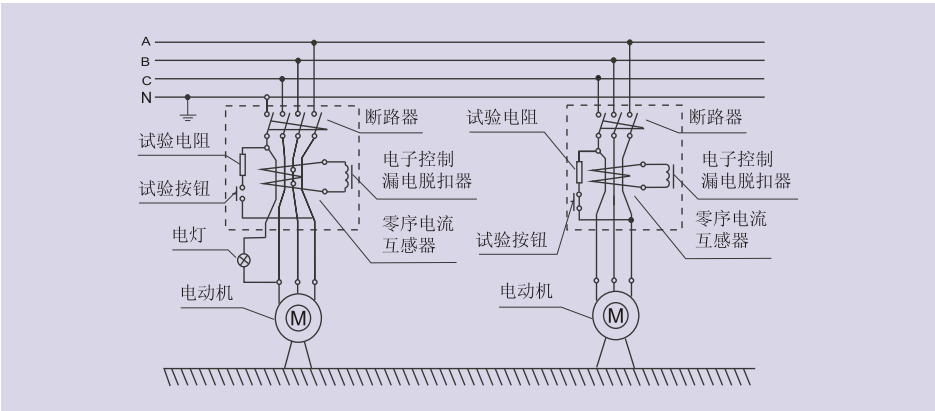


6 结构与工作原理

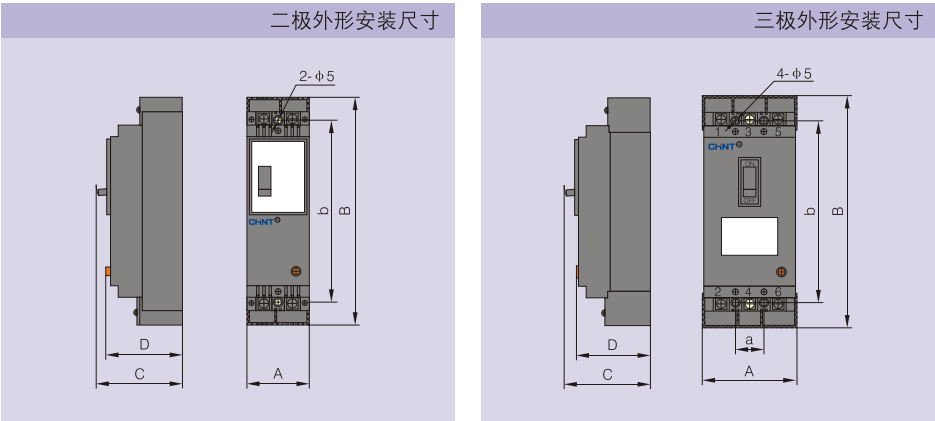
本系列漏电断路器系电子式漏电断路器，主要由零序电流互感器，电子控制漏电脱扣器及带有过载和短路保护的断路器组成。全部零件安装在一个塑料外壳中，其工作原理图(见图)。

当被保护电路中有漏电或人身触电时，只要漏电电流达到动作电流值，零序电流互感器的二次绕组的输出信号使可控硅触发导通，并通过漏电脱扣器使断路器动作，从而切断电源起到漏电和触电保护作用。

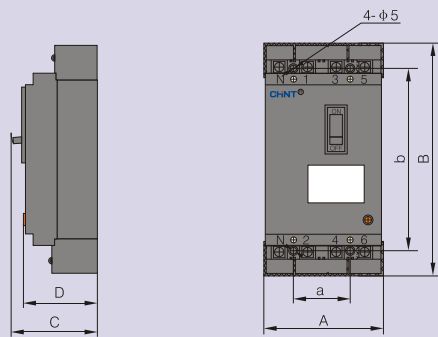
当被保护电路中出现过载或短路时，液压式脱扣器完成延时或瞬时脱扣动作而使漏电断路器动作，从而切断电源起到过载和断路保护作用。



7 外形及安装尺寸



四极和三极四线外形安装尺寸



壳架等级 额定电流(A)	外形尺寸(mm)				安装尺寸(mm)			
	极数	A	B	C	D	a	b	安装孔 φ d
40	2	57±1.75	213±2.3	85±1.75	73.5±1.5	—	180±0.5	2-φ5 ^{+0.30 0}
	3	82±1.75	221±2.3	88±1.75	73.5±1.5	25±0.26	180±0.5	4-φ5 ^{+0.30 0}
	4	107±1.75	221±2.3	88±1.75	73.5±1.5	50±0.31	180±0.5	4-φ5 ^{+0.30 0}
100	2	66±1.75	240±2.6	95±1.75	80±1.5	—	180±0.5	2-φ6 ^{+0.36 0}
	3	100±1.75	261±2.6	95±1.75	80±1.5	30±0.26	210±0.57	4-φ7 ^{+0.36 0}
	4	130±2.0	261±2.6	95±1.75	80±1.5	60±0.37	210±0.57	4-φ7 ^{+0.36 0}