

# 终端电器

## DZ47LE系列 剩余电流动作断路器



### 1 适用范围

DZ47LE系列剩余电流动作断路器适用于交流50Hz或60Hz，额定电压单相两线、两极230V，三相、三极四线、四极400V，额定电流至60A的线路中，当人身触电或电网泄漏电流超过规定值时，剩余电流动作断路器能在极短的时间内迅速切断故障电源，保护人身及用电设备的安全。

剩余电流动作断路器具有过载和短路保护功能，可用来保护线路或电动机的过载和短路，亦可在正常情况下作为线路的不频繁转换启动之用。

符合标准：GB 16917.1、IEC 61009-1。

### 2 型号及含义

DZ 47 LE-□

壳架等级额定电流(32A、63A)  
功能代号(电子式剩余电流动作断路器)  
设计代号  
塑料外壳式断路器

### 3 正常工作条件和安装条件

3.1 环境温度-5℃~40℃，24h内平均不超过35℃。

3.2 海拔高度：安装地点的海拔不超过2000m。

3.3 安装类别：Ⅱ、Ⅲ级。

3.4 污染等级：2级。

3.5 安装方式：采用TH35-7.5型钢安装轨安装。

3.6 安装条件：安装场所的外磁场任何方向均不应超过地磁场的5倍；剩余电流动作断路器应垂直安装，手柄向上为接通电源位置；安装处应无显著冲击和振动。

3.7 接线方式：用螺钉压紧接线。

### 4 主要参数及技术性能

4.1 主要规格：

4.1.1 额定电流(I<sub>n</sub>)：壳架等级电流32A为：6A、10A、16A、20A、25A、32A；

壳架等级电流63A为：6A、10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、60A；

4.1.2 额定剩余动作电流I<sub>Δn</sub>：0.03A、0.05A、0.1A、0.3A；

4.1.3 按极数和电流回路分为：

a. 单相两线剩余电流动作断路器(1P+N)；

b. 两极剩余电流动作断路器(2P)；

c. 三极剩余电流动作断路器(3P)；

d. 三极四线剩余电流动作断路器(3P+N)；

e. 四极剩余电流动作断路器(4P)；

4.1.4 按瞬时脱扣器特性分：

C型(5~10)I<sub>n</sub>，D型(10~16)I<sub>n</sub>。

4.2 主要技术参数：

4.2.1 额定电压U<sub>n</sub>(V)：单相两线、两极230V；三相、三极四线、四极为400V；

4.2.2 额定短路能力I<sub>cn</sub>(A)：6000(C6~C40)；

4500(C50、C60、D6~D60)；

# 终端电器

4.2.3 额定剩余接通和分断能力 $I_{\Delta m}(A)$ : 2000;

4.2.4 额定剩余不动作电流 $I_{\Delta no}$ :  $0.5I_{\Delta n}$ ;

4.2.5 剩余电流动作的分断时间见下表1

表1

$I_n(A)$	$I_{\Delta n}(A)$	剩余电流等于下列值时分断时间(s)				
		$I_{\Delta n}$	$2I_{\Delta n}$	$5I_{\Delta n}$	5A, 10A, 20A, 50A, <sup>a</sup> 100A, 200A, 500A	$I_{\Delta t}^b$
6~60	0.03, 0.05, 0.1, 0.3	0.1	0.05	0.04	0.04	0.04

注: a.5A, 10A, 20A, 50A, 100A, 200A, 500A的试验仅对验证动作时进行, 对大于过电流瞬时脱扣范围下限的电流值不进行试验。

b.在 $I_{\Delta t}$ 等于C型或D型的过电流瞬时脱扣范围下限的电流值进行试验。

4.2.6 过电流保护特性见表2

表2

序号	额定电流 $I_n(A)$	起始状态	试验电流	规定时间 $t$	预期结果	备注
1	6~60	冷态	$1.13I_n$	$t \geq 1h$	不脱扣	
2	6~60	紧接前项试验进行	$1.45I_n$	$t < 1h$	脱扣	电流在5s内稳定上升到规定值
3	6~60	冷态	$2.55I_n$	$1s < t < 60s$ $1s < t < 120s$	脱扣	$I_n \leq 32A$ $I_n > 32A$
4	6~60	冷态	$5I_n$	$t \geq 0.1s$	不脱扣	C型
			$10I_n$	$t < 0.1s$	脱扣	
			$16I_n$	$t < 0.1s$	脱扣	D型

4.2.7 机械电气寿命:

电气寿命: 2000次,  $\cos \phi = 0.85 \sim 0.9$ ;

机械寿命: 2000次;

操作频率:  $I_n \leq 25A$  240次/h;

$I_n > 25A$  120次/h;

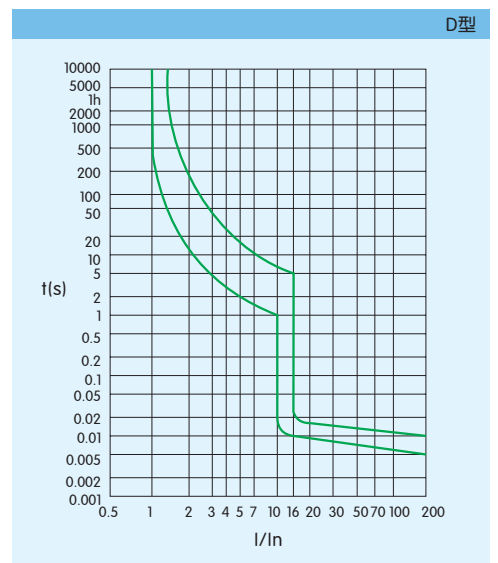
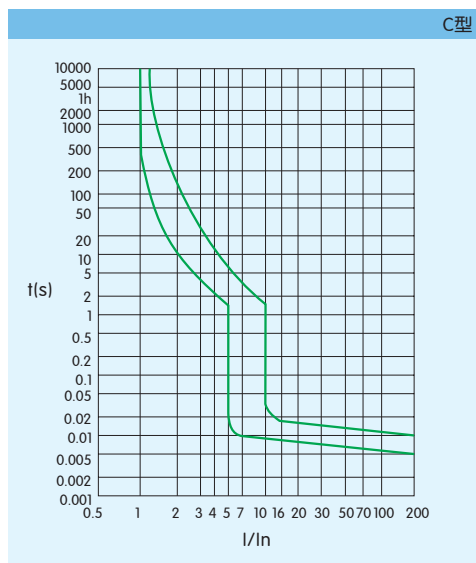
4.2.8 绝缘耐冲击电压性能

各极连接在一起与中性极之间能承受峰值为6000V的冲击电压;

各极与中性极连接在一起和金属支架之间能承受峰值为8000V的冲击电压。

4.2.9 剩余电流动作断路器在峰值电流为200A冲击电流, 具有承受能力, 并不引起误动作。

4.2.10 脱扣特性曲线



# 终端电器

4.2.11 接线螺钉扭矩应不小于 $1.5\text{N} \cdot \text{m}$ ;

4.3 周围空气温度:

周围空气温度最高温度 $40^{\circ}\text{C}$ 最低不低于 $-5^{\circ}\text{C}$ , 24h平均不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ , 周围空气温度对断路器的影响见表3。

表3

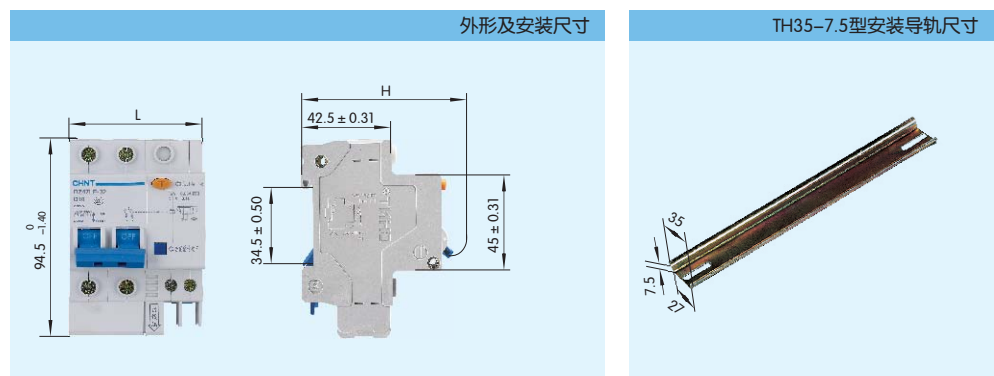
温度 $^{\circ}\text{C}$	-15	-5	0	10	20	30	40	55
额定电流修正系数	1.19	1.15	1.13	1.06	1.05	1	0.96	0.89

4.4 安装铜导线选型见表4

表4

额定电流 $I_n(\text{A})$	标称铜导线截面积 $(\text{mm}^2)$
10及以下	1.5
10 ~ 20	2.5
20 ~ 25	4
25 ~ 32	6
32 ~ 50	10
50 ~ 60	16

## 5 外形及安装尺寸



极数	L(mm)		H(mm)
	$I_n=32$	$I_n=63$	
1P+N	$45^{0}_{-0.62}$	$54^{0}_{-0.74}$	$74^{0}_{-1.20}$
2P	$63^{0}_{-0.74}$	$72^{0}_{-0.74}$	$77.8^{0}_{-1.20}$
3P	$90^{0}_{-1.40}$	$103.5^{0}_{-1.40}$	$77.8^{0}_{-1.20}$
3P+N	$99^{0}_{-1.40}$	$117^{0}_{-1.40}$	$77.8^{0}_{-1.20}$
4P	$117^{0}_{-1.60}$	$135^{0}_{-1.60}$	$77.8^{0}_{-1.20}$

## 6 订货须知

6.1 订货时要标明下列各点:

- 6.1.1 产品型号和名称, 如: 壳架等级额定电流为63A, 产品型号名称为DZ47LE-63剩余电流动作断路器;
- 6.1.2 额定电流, 如50A;
- 6.1.3 极数, 如单极两线;
- 6.1.4 瞬时脱扣器类型, 如C型;
- 6.1.5 额定剩余动作电流, 如0.03A;
- 6.1.6 订货数量, 如50台;

6.2 订货举例: DZ47LE-63剩余电流动作断路器, C50, 1P+N, 0.03A, 50台。