

DZ20L 系列漏电断路器

1 适用范围

DZ20L 系列漏电断路器(以下简称漏电断路器), 主要适用于交流 50Hz, 额定电压为 380V 至 630A 的配电网络中, 作为人身触电或设备漏电保护之用; 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; 同时还可以用来分配电能和保护线路及电源设备的过载和短路, 亦可以用来作为线路的不频繁转换之用。本产品派生产品有漏电报警不跳闸功能, 可应用于不间断电源工作场所。

本产品符合 GB 14048.2 标准。

2 型号及含义

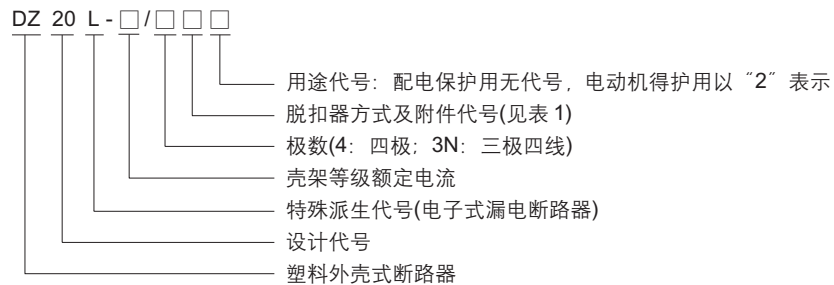


表 1

过电流 脱扣器方式	附件名称					
	不带附件	分励脱扣器	辅助触头	欠电压脱扣器	辅助触头 欠电压脱扣器	辅助触头 分励脱扣器
瞬时脱扣器	200	210	220	230	240	270
复式脱扣器	300	310	320	330	340	370

注: 240.340.270.370 只适用四极产品。

3 正常工作条件和安装条件

3.1 正常工作条件

3.1.1 周围空气温度

- a. 周围空气温度上限不超过 +40℃;
- b. 周围空气温度 24h 内的平均值不超过 +35℃;
- c. 周围空气温度下限不低于 -5℃;

注: 如用户对漏电断路器使用温度有特殊要求, 可与制造厂协商。

3.1.2 海拔: 安装地点的海拔不超过 2000m。

3.1.3 大气条件:

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

3.1.4 污染等级: 3。

3.2 安装条件:

3.2.1 漏电断路器应按照制造厂提供的使用说明书安装要求进行安装。上接线端子接电源侧, 下接线端子接负载侧, 与垂直面倾斜度不超过 5°, 且不得安装在冲击振动及受雨雪侵袭的地方。

3.2.2 安装类别: III。

3.2.3 外磁场: 漏电断路器安装场所附近的外磁场, 在任何方向不应超过地磁场的 5 倍。

4 主要参数及技术性能

4.1 漏电断路器的基本参数(见表 2)。

表 2

型号	壳架等级 额定电流 (In)mA	额定 电压 (Un)V	额定 频率 (Hz)	极数	额定 电流 (In)A	额定剩余 动作电流 (I Δ n)mA	额定剩余 不动作电流 (I Δ no)mA	剩余电流 动作时间(s)
DZ20L-160	160	380	50	3N 4	50、63、 80、100、 125、160	50	25	一般型(见表 3) 延时型(见表 4)
						100	50	
						200	100	
DZ20L-250	250	380	50	3N 4	100、125、 160、180、 200、225、 250	50	25	一般型(见表 3) 延时型(见表 4)
						100	50	
						200	100	
DZ20L-400	400	380	50	3N 4	200、250、 315、350、 400	100	50	一般型(见表 3) 延时型(见表 4)
						200	100	
						300	150	
DZ20L-630	630	380	50	3N 4	400、 500、630、	100	50	一般型(见表 3) 延时型(见表 4)
						200	100	
						300	150	
						500	250	

注：可调型三档剩余动作电流由用户自由选择。

一般型漏电断路器的分断时间(见表 3)。

表 3

施加电流	I Δ n	2I Δ n	5I Δ n
分断时间(s)	≤ 0.2	≤ 0.1	≤ 0.04

延时型漏电断路器的分断时间(见表 4)。

表 4

规定延时时间	I Δ n	5I Δ n
0.2s	<0.4s	0.1~0.24s
0.4s	<0.6s	0.2~0.44s

4.2 额定极限短路分断能力和额定剩余接通分断能力(见表 5)。

表 5

型号	额定极限短路分断能力(Icu)		额定剩余接通分断能力(I Δ m)		飞弧距离 (mm)
	AC380V		AC220V		
	有效值 kA	COS ϕ	有效值 kA	COS ϕ	
DZ20L-160	12	0.3	3	0.9	≤ 60
DZ20L-250	15	0.3	4.5	0.8	≤ 60
DZ20L-400	20	0.3	6	0.7	≤ 80
DZ20L-630	20	0.3	6	0.7	≤ 80

注：额定运行短路分断能力 Ics=0.7Icu。

4.3 剩余电流动作特性：

4.3.1 在正常的工作条件下，漏电断路器的剩余动作电流小于或等于额定剩余动作电流，并大于额定剩余不动作电流。

4.3.2 漏电断路器用主电源作为辅助电源，其要求为漏电断路器在 0.85~1.1Un 之间正常运行。

4.4 过电流脱扣器的断开特性：

4.4.1 过电流脱扣器在短路情况下的断开特性(见表 6)

4.4.2 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 +40℃ 时，配电用漏电断路器在过电流脱扣器各极同时通电时，反时限断开动作特性(见表 7)。



4.5 电气间隙和爬电距离:

漏电断路器的电气间隙不小于 5.5mm; 爬电距离不小于 9mm。

表 6

Inm A	动作电流整定值	整定值的准确度
160、250、400、630	10In	± 20%

表 7

试验电流名称	整定 电流倍数	试验时间(h)			起始状态
		In ≤ 63A	63A<In ≤ 225A	225A<In	
约定不脱扣电流	1.05	≥ 1	≥ 2	≥ 2	冷态开始
约定脱扣电流	1.30	<1	<2	<2	热态开始

4.6 机械电气寿命(见表 8)。

表 8

Inm A	每小时操作循环次数	操作循环次数		总次数
		通电	不通电	
160、250	120	1000	7000	8000
400、630	60	1000	4000	5000

4.7 漏电断路器的内部附件

(漏电断路器内部附件根据用户需要安装)

4.7.1 分励脱扣器

分励脱扣器的额定控制电源电压为: AC50Hz, 220V, 380V; DC24V, 在 70% ~ 110% 的额定控制电源电压下漏电断路器能可靠断开。

注: 电压规格选用 DC24V 时, 额定电流应 ≥ 4.5A。

4.7.2 欠电压脱扣器

当电压下降(甚至缓慢下降)到额定电压的 70% 和 35% 范围内, 欠电压脱扣器应动作; 在低于脱扣器额定电压的 35% 时, 欠电压脱扣器应能防止漏电断路器闭合; 在电源电压等于或大于 85% 时, 欠电压脱扣器应能保证漏电断路器可靠闭合。

欠电压脱扣器的额定值为: AC50Hz, 220V、380V。

提醒: 装有欠电压脱扣器的漏电断路器, 只有对欠电压脱扣器通以额定电压的情况下, 漏电断路器才能进行合闸操作, 否则将有可能损坏漏电断路器!

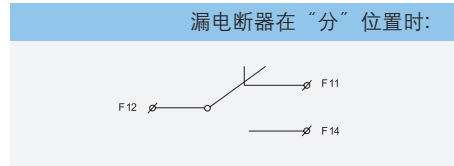
4.7.3 辅助触头

漏电断路器的辅助触头额定值见表 9

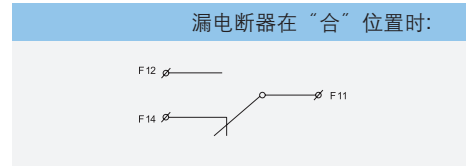
表 9

壳架等级额定电流	约定发热电流	AC380V 时的额定电流	AC220V 时的额定电流
Inm (A)	Ith (A)	Ie (A)	Ie (A)
< 225	3	0.26	0.14
> 400	6	3	0.2

漏电断路器在“分”位置时:

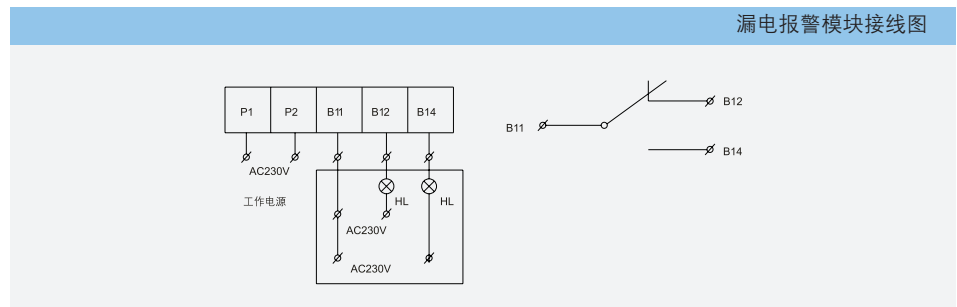


漏电断路器在“合”位置时:



4.7.4 漏电报警模块

漏电报警模块接线图



使用注意事项:

产品合闸之前务必接通模块工作电源。

漏电报警模块辅助触点容量为: AC230V 0.5A。

漏电报警后禁止连续按产品试验按钮。

漏电报警后请及时排除故障, 并按复位按钮复位。

5 其它

5.1 分类

5.1.1 按极数分:

- a. 四极漏电断路器;
- b. 三极四线漏电断路器。

5.1.2 按剩余电流分断时间分:

- a. 一般型;
- b. 延时型。

5.1.3 按剩余动作电流分:

- a. 剩余动作电流不可调型;
- b. 剩余动作电流可调型(三档)。

5.2 结构及工作原理

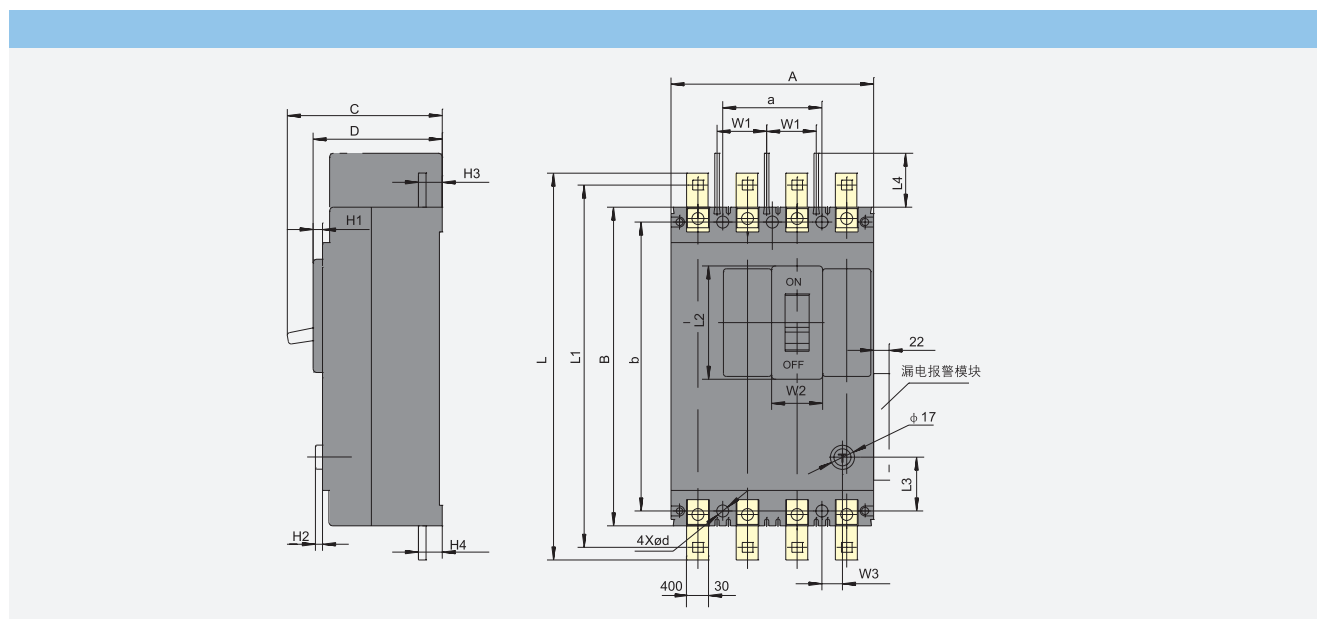
5.2.1 结构:

本系列漏电断路器系电流动作型电子式漏电保护断路器。主要部件有: 主开关、零序电流互感器、电子放大部件、漏电脱扣器、试验装置。全部零部件均装在一个塑料外壳中。

5.2.2 工作原理:

当被保护线路或电源设备出现过载或短路时, 主开关中的复式脱扣器完成延时或瞬时脱扣动作, 从而切断电源起到过载或短路保护作用。当被保护电路中有漏电或人身触电时, 只要剩余电流达到整定动作电流值, 零序电流互感器的二次绕组就输出一个信号, 并通过漏电脱扣器动作, 从而切断电源, 启动漏电和触电保护作用。

6 外形及安装尺寸



产品型号	极数	外形尺寸(mm)								安装尺寸(mm)										
		A	B	C	D	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4	W1	W2	W3	a	b	Ød
DZ20L-160	3N、4	143 ± 2.0	225 ± 2.3	104.5 ± 1.75	88.5 ± 1.75	2.5	3.5	41	24	267	-	38	485	112	35	32	14.5	70 ± 0.37	204 ± 0.75	Ø4.3 ₀ ^{+0.48}
DZ20L-250	3N、4	144 ± 2.0	276 ± 2.6	141 ± 2.0	110 ± 1.75	6	3.5	22	22	330	-	47	55	112	35	34	17.5	70 ± 0.37	240 ± 0.75	Ø4.3 ₀ ^{+0.48}
DZ20L-400	3N、4	206 ± 2.3	360 ± 2.85	149 ± 2.0	117 ± 1.75	4.5	3.5	39	39	472	442	37.5	75	110	51	52	30	102 ± 0.435	324 ± 0.70	Ø7 ₀ ^{+0.48}
DZ20L-630	3N、4	280 ± 2.6	360 ± 2.85	149 ± 2.0	116 ± 1.75	4.5	3.5	41	41	460	430	46.5	75	55	70	59	35	140 ± 0.435	300 ± 0.70	Ø7 ₀ ^{+0.48}