

# GDM20L

剩余电流动作断路器 CBR  
Series residual current operated  
circuit breakers



## 适用范围

GDM20L系列剩余电流动作断路器(以下简称漏电断路器),主要适用于交流50Hz,额定电压380V,额定电流至630A的电源中性点直接接地的供电系统中,作为漏电保护之用;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。

本产品符合GB14048.2标准。

本系列漏电断路器为AC型漏电断路器。

## 型号及其含义

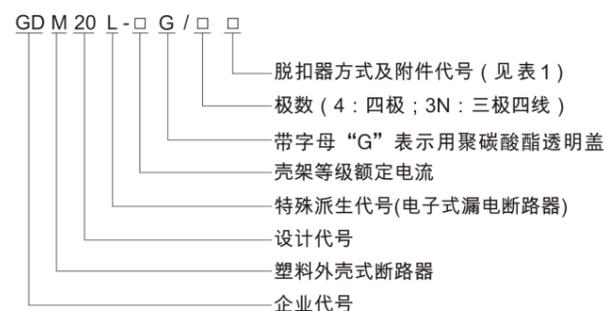


表1

过电流	附件名称				
脱扣器方式	不带附件	报警触头	分励脱扣器	二组辅助触头	欠电压脱扣器
瞬时脱扣器	200	208	210	220	230
复式脱扣器	300	308	310	320	330

## 使用环境条件

1 周围空气温度

1.1 周围空气温度上限不超过+40°C;

1.2 周围空气温度24h内的平均值不超过+35°C;

1.3 周围空气温度下限不低于-5°C;

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。

2 海拔:安装地点的海拔不超过2000m。

3 大气条件

大气的相对湿度在周围最高温度+40°C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不大于90%,同时该月的月平均最低温度为+25°C,并考虑到温度变化发生在产品表面上的凝露。

4 污染等级:3。

5 安装条件

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。上线端子接电源侧,下线端子接负载侧,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。

6 安装类别:III

7 外磁场:漏电断路器安装场所附近的外磁场,任何方向不应超过地磁场的5倍。

# GDM20L

剩余电流动作断路器 CBR  
Series residual current operated  
circuit breakers



## 产品分类

1 按极数分:1 四极漏电断路器,2 三极四线漏电断路器;

2 按剩余电流分断时间分:1 一般型,2 延时型;

3 按剩余动作电流分:1 剩余动作电流不可调型,2 剩余动作电流可调型(三档)。

## 主要技术参数

1 漏电断路器的基本参数:

表2

型号	壳架等级 额定电流 (In)A	额定 电压 (V)	额定 频率 (Hz)	极数	额定电流 (In)A	额定剩余 动作电流 (I <sub>Δn</sub> )mA	额定剩余 不动作电流 (I <sub>Δno</sub> )mA	剩余电流 动作时间 (S)
GDM20L -160	160	380	50	四极	50、63、	50	25	一般型(见表3)
					80、100、	100	50	延时型(见表4)
					125、160	200	100	
GDM20L -250	250	380	50	四极	100、125、	50	25	一般型(见表3)
					160、180、	100	50	延时型(见表4)
					200、225、	200	100	
GDM20L -400	400	380	50	三极	200、225、	100	50	一般型(见表3)
				四极	315、350、	200	100	延时型(见表4)
					400	300	150	
GDM20L -630	630	380	50	三极	400、	100	50	一般型(见表3)
				四极	500、630	200	100	延时型(见表4)
						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

表3

施加电流	I <sub>Δn</sub>	2 I <sub>Δn</sub>	5 I <sub>Δn</sub>
分断时间(S)	≤ 0.2	≤ 0.1	≤ 0.04

延时型漏电断路器的剩余电流分断时间(S)

表4

延时时间 (S)	不驱动时间 Δt	分断时间			
		I <sub>Δn</sub>	2I <sub>Δn</sub>	5I <sub>Δn</sub>	10I <sub>Δn</sub>
0.5	0.1	0.5	0.35	0.25	0.25
1.15	0.5	1.15	1.0	0.9	0.9

2 额定极限短路分断能力和额定剩余接通能力见下表

表5

型号	额定极限短路分断能力(I <sub>cu</sub> )		额定剩余接通分断能力(I <sub>Δm</sub> )		飞弧 距离 (mm)
	AC380V		AC380V		
	有效值 kA	COSΦ	有效值 kA	COSΦ	
GDM20L-160	12	0.3	3	0.3	≤ 60
GDM20L-250	15	0.3	4	0.3	≤ 60
GDM20L-630	20	0.3	5	0.3	≤ 60

# GDM20L

剩余电流动作断路器 CBR  
Series residual current operated  
circuit breakers



### 3 剩余电流动作特性

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。

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 过电流脱扣器的断开特性

4.1 过电流脱扣器在短路情况下的断开特性：具有10In整定值，± 20%的准确度。

4.2 过电流脱扣器在过载反时限下断开特性，当周围空气温度为 +40°C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：在1.05In时，2h内不脱扣，在1.30In时，2h内脱扣(热态)。当In≤ 63A时为1h。

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10mm。

6 工频耐压：漏电断路器能承受交流50Hz、2500V (有效值) 的试验电压历时1min，无击穿和闪络现象。

### 7 机械电气寿命见下表

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

## 结构及工作原理

### 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：主断路器、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。

### 2 工作原理

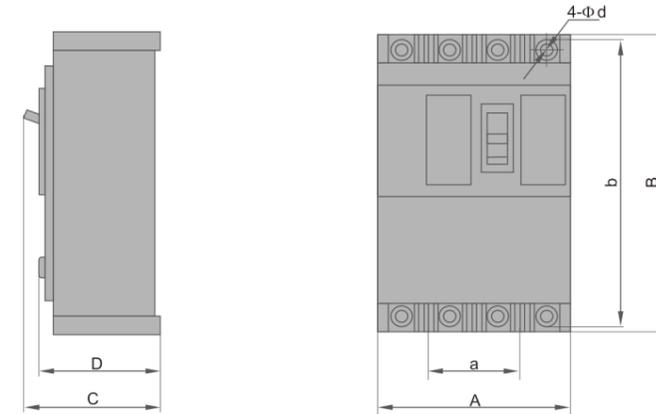
当被保护线路或用电设备出现过载或短路时，主断路器中的复式脱扣器完成延时或瞬时脱扣动作，从而切断电源起到过载或短路保护之用。当被保护电路中有漏电或人身触电时，只要剩余电流达到整定动作电流值，零序电流互感器的二次绕组就输出一个信号，并通过漏电脱扣器动作，从而切断电源，起到漏电和触电保护作用。

# GDM20L

剩余电流动作断路器 CBR  
Series residual current operated  
circuit breakers



## 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	a	b	Φ	
GDM20L-160	3N	143	225	105	89	70	203	4-Φ4.3	
GDM20L-250	3N	144	276	140	110	70	240	4-Φ4.5	
GDM20L-630	3N	206	360	149	116	102	324	4-Φ7	
GDM20L-160	3P	108	225	105	89	35	203	4-Φ4.3	
GDM20L-250	3P	109	276	140	110	35	240	4-Φ4.5	
GDM20L-630	3P	155	360	149	116	51	324	4-Φ7	