



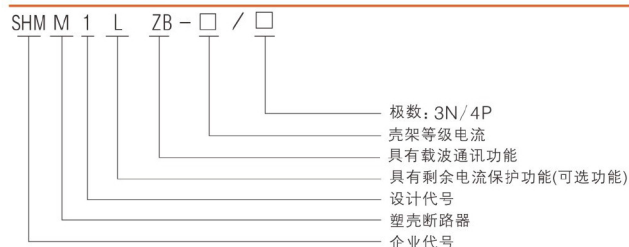
SHMM1LZB系列·重合闸载波通讯功能

用途与适用范围

SHMM1LZB 系列电子式剩余电流动作断路器的额定绝缘电压为1000V，适用于交流50Hz，额定电压400V，额定电流至630A的三相四线中性点直接接地(TT)配电网络。用于提供间接接触保护；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；并可用来分配电能和保护线路的过载和短路；对线路的过压、欠压、缺相具有保护功能。

符合标准：GB/T 14048.2。

型号及含义



工作条件

- 环境温度：除满足-5℃~+40℃国标要求的温度范围外，还可在-25℃~+70℃等极限环境温度下可靠运行。
- 最高温度为 40℃时，空气的相对湿度不超过50%，最湿月的月平均最低温度不超过25℃时，该月的月平均最大相对湿度不超过90%，日平均最大相对湿度不超过95%，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。
- 安装地点的海拔不超过2000 米，在高海拔地区应降容使用，建议每升高海拔1000米，降低容量10%。
- 污染等级：3级
- 安装类别：Ⅲ
- 安装场所的外磁场在任何方向不超过地磁场的5倍；无爆炸性、腐蚀性气体；无雨雪侵袭；干燥、通风。
- 在需要使用HPLC(宽带载波)通讯时，务必保证所有通讯设备再一个变压器下工作

特点

- 多功能：具有长延时、短延时和瞬时三段保护以及剩余电流保护功能外，还具有过压保护、欠压保护、缺相保护、自动重合闸、通讯等功能。可显示负荷电流、三相电源电压、电网剩余动作电流等参数；可进行跳闸类型（过载、欠压、剩余电流、过压、缺相）识别、显示，并可存储、查询、删除。

- 小体积：集剩余电流保护过电流保护、自动重合闸功能于一体，体积小、功能全，较市场常规类产品体积减小20%，可减小产品在柜内的安装空间。
- 易操作：人机界面友好，按键操作简便。
- 智能化：采用高性能32位ARM微处理器，实时进行信号处理和智能控制。
- 可通讯：485通讯接口，可与上位机通讯，实现四遥功能，可记录和查询引起跳闸的相序、原因和跳闸的时间等详细数据；多种通讯协议可选。
- 支持HPLC可插拔模块及微功率蓝牙无线通讯。
- 0.05In-1.2In计量可达1.0级。
- 有功功率、无功功率、视在功率、功率因数等参数实时测量。
- 三相有功电量累计。
- 进线端接线排温度实时监控（选配）。
- 支持在线远程升级，便于维护升级。

主要技术参数

表1

规格型号		SHMM1LZB-125	SHMM1LZB-250	SHMM1LZB-400	SHMM1LZB-630/800
壳架电流Inm(A)		125	250	400	630
极数		3P+N	3P+N	3P+N	3P+N
额定电流In(A)		50~125A ,可调	100~250A ,可调	160~400A 可调	250~630A 320~800A
额定绝缘电压Ui(V)		800			
额定冲击耐受电压Uimp(kV)		8			
额定工作电压Ue(V)		AC400, 50Hz			
脱扣器类型		电子式(三段保护, 电子可调)			
使用类别		A			
额定极限短路分断能力Icu(kA)		50		65	
额定运行短路分断能力Ics(kA)		35		50	
定剩余短路接通(分断)能力IΔm(kA)		12.5		16.5	
剩余电流动作特性		AC			
额定剩余动作电流IΔn(mA)		30/50/75/100/200/300/500/800/1000/Auto			
额定剩余电流不动作值IΔno(mA)		0.5IΔn			
剩余电流动作时间类型		延时型/非延时型			
2IΔn极限不驱动时间(s)		0.05			
分断时间		延时型(s): ≤0.5(IΔn); ≤0.2(2IΔn); ≤0.15(5IΔn, 10IΔn)			
		非延时型: ≤0.3(IΔn); ≤0.15(2IΔn); ≤0.04(5IΔn, 10IΔn)			
额定短时耐受电流Icw(kA)		3kA 1s	3kA 0.5s	5kA 0.5s	8kA 0.5s
自动重合闸时间（ s ）		20~60			
过压保护值（ V ）		设置值（ 250~300 ） ± 5%			
欠压保护值（ V ）		设置值（ 145~200 ） ± 5%			
联控延迟时间(ms)		≤40			
通讯延迟时间(ms)		≤200			
飞弧距离(mm)		≧ 50		≧ 100	
操作性能(次)	通电	1500	1000	1000	2000
	不通电	8500	7000	4000	8000
	总次数	10000	8000	5000	10000
外形及安装尺寸	宽(W)	122	142	198	198
	高(H)	150	165	257	336
	深(D)	136	136	180	180

功能分类

表2

功能分类	功能	
保护功能	过载保护	●
	短路保护	●
	剩余电流保护	●
	过压保护	●
	欠压保护	●
	缺相保护	●
	自动重合闸	●
	缺零保护	●
测量显示	自动重合闸	●
	三相工作电压	●
	三相工作电流	●
性能设置	过载长延时	●
	短路短延时	●
	额定剩余动作电流	●
	短路瞬时	●
	过压保护值	●
	欠压保护值	●
通讯功能	RS-485	●
	载波	●
	蓝牙	●

保护特性说明

· 过载长延时保护：动作值设定范围

表3：过载长延时参数设定

参数	壳架电流	设定值	出厂整定值
动作设定值Ir1	125	50~125A	125A
	250	100~250A	250A
	400	160~400A	400A
	630/180	250~630A 320~800A	630/800A
延时时间设定值tr		3~18s步进1s	12s

· 动作特性

表4：保护动作特性

环境温度	约定不脱扣电流	整定电流倍数	约定时间
+40℃	约定脱扣电流	1.05Ir1	≥2h
	电流名称	1.3Ir1	<2h

· 延时特性

过载保护按反时限特性进行：
 $T = (6Ir1/I)^2 t_r$ 延时精度：± 10%其中T为动作时间值，Ir1为长延时保护设定值，I为故障电流，tr为长延时时间设定值。

- 短路短延时保护
- 短路短延时保护相关参数设定

表5：短路短延时参数设定

参数设定	设定值	出厂整定值
短延时动作电流设定值 I_{sd}	2I _{r1} ,3I _{r1} ,4I _{r1} ,5I _{r1} ,6I _{r1} ,7I _{r1} ,8I _{r1} ,9I _{r1} ,10I _{r1}	6I _{r1}
短延时时间设定值 t_{sd}	0.1s,0.2s,0.3s,0.4s,0.5s,0.6s,0.7s,0.8s,0.9s,1.0s,OFF	0.4s

- 短路短延时保护动作特性

表6：短路短延时动作特性

特性	故障电流倍数	脱扣时间
不动作特性	80% I_{sd}	$\geq 2t_{sd}$
动作特性	120% I_{sd}	$< 2t_{sd}$

- 瞬时保护
- 短路瞬时保护相关参数设定

表7：瞬时参数设定

参数设定	设定值	出厂整定值
短延时动作电流设定值 I_i	4 I _{r1} ,5 I _{r1} ,6 I _{r1} ,7I _{r1} ,8 I _{r1} ,9 I _{r1} ,10 I _{r1} ,11 I _{r1} ,12 I _{r1} ,OFF	10I _{r1}

- 短路瞬时保护动作特性

表8：瞬时动作特性

特性	电流倍数	脱扣时间
不动作特性	(I/I_i)80% I_i	$\geq 0.2s$
动作特性	120% I_i	$< 0.2s$

- 剩余电流保护

表9：档位设置范围

参数设定	设定值	出厂设定值	测量误差
剩余动作电流 $I_{\Delta n}$	30/50/75/100/200/300/500/800/1000/自动	500	$\pm 10\%$

- 剩余电流保护特性

表10：动作特性

参数	特性			
额定不动作电流	0.5 $I_{\Delta n}$			
额定动作电流	$\geq 0.8I_{\Delta n}$			
延时特性	2 $I_{\Delta n}$ 极限不驱动时间(s)	分断时间		
		$I_{\Delta n}$	2 $I_{\Delta n}$	5 $I_{\Delta n}$
非延时型		$\leq 0.3s$	$\leq 0.15s$	$\leq 0.04s$
0.3	$\geq 0.30s$	$\leq 0.9s$	$\leq 0.6s$	$\leq 0.3s$
0.6	$\geq 0.60s$	$\leq 1.8s$	$\leq 1.2s$	$\leq 0.6s$
1.0	$\geq 1.0s$	$\leq 3.0s$	$\leq 2.0s$	$\leq 1.0s$

- 自动档位模式

当剩余电流大于该档位浮动值而未达到其动作值且稳定维持60s后，档位上浮一档，以此类推，直到最大档位；当剩余电流小于该档位下一档的浮动值且稳定维持120s后，档位下浮一档，以此类推，直到最小档位。

表11：自动档位模式

档位值(mA)	30	50	75	100	200	300	500	800	1000
浮动值(mA)	10	25	37.5	50	100	150	250	400	-

- 过压保护功能
当线路相电压高于过压保护设定值时，断路器保护跳闸。当线路电压恢复到正常电压后，断路器可自动合闸投运。过压保护的设置值范围为250V~300V，出厂设置为265V，用户可自行设定或关闭保护。
- 欠压保护功能
当线路相电压低于欠压保护设定值时，断路器保护跳闸。当线路电压恢复到正常电压后，断路器可自动合闸投运。欠压保护的设置值范围为145V~200V，出厂设置为165V，用户可自行设定或关闭保护。
- 缺相保护功能
当线路电源端出现缺相时，断路器保护跳闸。当线路恢复到正常电压后，可自动合闸投运。

外形及安装尺寸

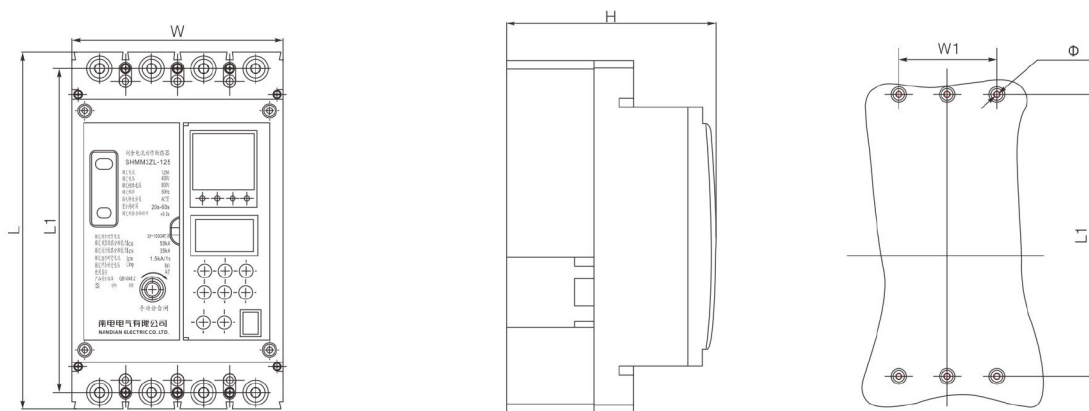
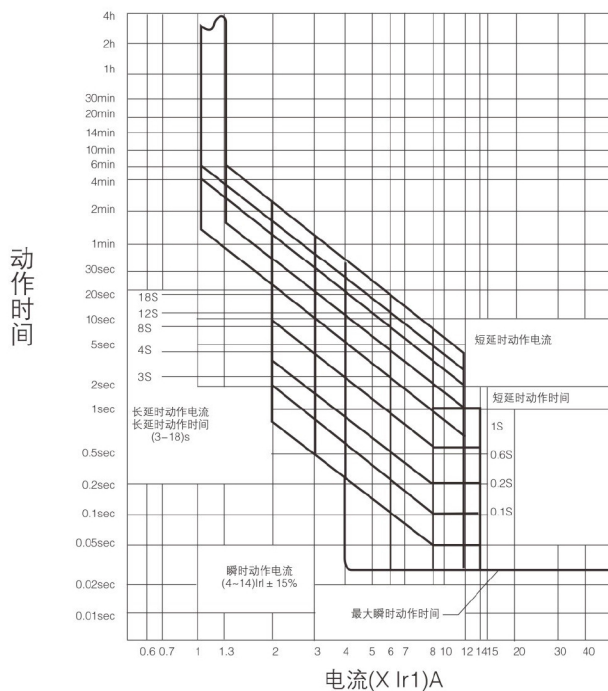


表6

型号	外形尺寸					
	L	L1	W	W1	H	Φ
SHMM1LZB-125	241	200	142	70	138	4.5
SHMM1LZB-250	241	200	142	70	138	4.5
SHMM1LZB-400	336	274	198	96	183	6
SHMM1LZB-630/800	336	274	198	96	183	6

特性曲线



订货须知

用户订货时必须说明:

- 断路器的名称, 型号及所配附件;
- 断路器过电流脱扣器额定电流(A);
- 保护种类、极数及数量。

例: 订购 SHMM1LZB-125, 四极配电保护用自动重合闸剩余电流动作断路器, 电子脱扣器, 过电流脱扣器额定电流100A, 额定剩余动作电流100mA, 带载波通讯, 共200台。应写成: SHMM1LZB-125 M/3N 125A 100mA 200台。对断路器有特殊要求可与厂家协商解决。