

HYCM1L系列带剩余电流保护断路器

概述

HYCM1L系列带剩余电流保护断路器(以下简称断路器), 主要适用于交流50Hz/60Hz, 额定电压400V, 额定电流至800A的配电网中, 用来对人提供间接接触保护, 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, 并可用来分配电能和保护线路及电源设备的过载和短路, 还可作为线路的不频繁转换和电动机不频繁启动之用。

额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ 及最大断开时间根据实际情况现场可调; 当相电压降低至50V, 漏电保护模块仍能正常工作; 具有漏电报警输出功能。

产品符合: IEC60947-2、GB14048.2标准。



型号及其含义

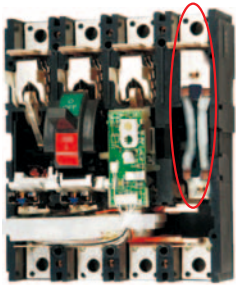
HYCM1L-□□□/□□□□□□

- 报警模块:
- 报警又跳闸用 I 表示
- 报警不跳闸用 II 表示
- 四极产品代号(见下图),
- 三极产品无代号
- 用途代号:
- 配电用无代号;
- 电动机保护用2表示
- 脱扣方式及附件代号
- (见表1)
- 极数
- (2: 二极; 3: 三极; 4: 四极)
- 操作方式: 手动直接操作无代号
- 转动手柄操作Z表示;
- 电动操作P表示
- 短路分断能力级别:
- 标准型用L表示;
- 较高分断型用M表示;
- 高分断型用H表示
- 壳架等级
- 带剩余电流保护
- 设计代号
- 塑料外壳式断路器
- 企业代号

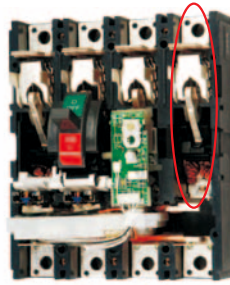


A
B
C
D
E
F
G
H

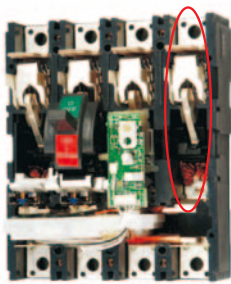
四极产品代号视图



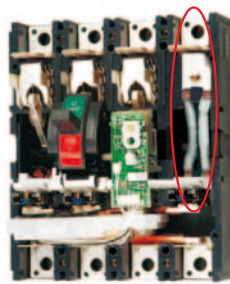
A型: N极不安装过电流脱扣元件, 且N极始终接通, 不与其他三极一起合分。



B型: N极不安装过电流脱扣元件, 且N极与其它三极一起合分 (N极先合后分)。



C型: N极安装过电流脱扣元件, 且N极与其它三极一起合分 (N极先合后分)。



D型: N极安装过电流脱扣元件, 且N极始终接通, 不与其他三极一起合分。

表1 脱扣方式及内部附件代号

附件名称	脱扣方式及内部附件代号		附件安装侧及引线方向			
	电磁式脱扣器	复式脱扣器	HYCM1L-100/3□ HYCM1L-225/3□	HYCM1L-100/4□ HYCM1L-225/4□	HYCM1L-400/3□ HYCM1L-630/3□ HYCM1L-800/3□	HYCM1L-400/4□ HYCM1L-630/4□ HYCM1L-800/4□
无附件	200	300				
报警触头	208	308				
分励脱扣器	210	310				
辅助触头	220	320				
欠电压脱扣器	230	330				
分励脱扣器、辅助触头	240	340	--		--	
二组辅助触头	260	360				
辅助触头、欠电压脱扣器	270	370	--		--	
分励脱扣器、报警触头	218	318	--		--	
辅助触头、报警触头	228	328				
欠电压脱扣器、报警触头	238	338	--		--	
分励脱扣器、辅助触头、报警触头	248	348	--		--	
二组辅助触头、报警触头	268	368	--		--	
辅助触头、欠电压脱扣器、报警触头	278	378	--		--	

技术参数

型号	HYCM1L-100			HYCM1L-225			HYCM1L-400			HYCM1L-630,800			
壳架电流 (A)	100			225			400			630,800			
额定电流 (A)	10,16,20,32,40, 50,63,80,100			100,125,140,160, 180,200,225			225,315,350, 400			400,500,630, 700,800			
极数	2	3	4	2	3	4	3	4	3	4			
额定绝缘电压 U_i (V)	AC800												
额定工作电压 (V)	AC400												
额定冲击耐受电压 (V)	8000												
飞弧距离 (mm)	50						100						
分断能力级别	L	W	H	L	W	H	L	W	H	L	W	H	
极限短路分断能力 I_{cu} (kA)	35	50	85	35	50	85	50	65	100	50	65	100	
运行短路分断能力 I_{cs} (kA)	22	35	50	22	35	50	35	42	65	35	42	65	
额定剩余短路接通(分断)能力 $I_{\Delta m}$ (kA)	8.75	12.5	21	8.75	12.5	21	12.5	13.5	25	12.5	13.5	25	
额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ (kA)	非延时型	30/100/500,100/300/500			30/100/500,100/300/500			30/100/500,100/300/500			30/100/500,100/300/500		
	延时型	100/300/500			100/300/500			100/300/500			100/300/500		
额定剩余不动作电流 $I_{\Delta no}$ (kA)	$1/2 I_{\Delta n}$			$1/2 I_{\Delta n}$			$1/2 I_{\Delta n}$			$1/2 I_{\Delta n}$			
操作性能(次)	通电	1500			1000			1000			1000		
	不通电	8500			7000			4000			4000		
	总次数	10000			8000			5000			5000		
剩余电流保护动作时间	$I_{\Delta n}$			$2I_{\Delta n}$			$5I_{\Delta n}$			$10I_{\Delta n}$			
最大分断时间(s)	非延时型	0.2			0.1			0.04			0.04		
	延时型	0.5/1.15/2.15			0.35/1/2			0.25/0.9/1.9			0.25/0.9/1.9		

注：两极产品分断能力级别只有 M 型一种；延时型最大分断时间可根据客户要求定制。

断路器的分类

- ◆ 按极数分
 - A. 二极
 - B. 三极
 - C. 四极
- ◆ 按用途分
 - A. 配电用
 - B. 电动机保护用
- ◆ 按剩余电流分断时间分
 - A. 非延时型
 - B. 延时型
- ◆ 按操作方式分
 - A. 手柄直接操作
 - B. 电动操作(用D表示)
 - C. 旋转式手柄操作(开关柜用, 用Z表示)



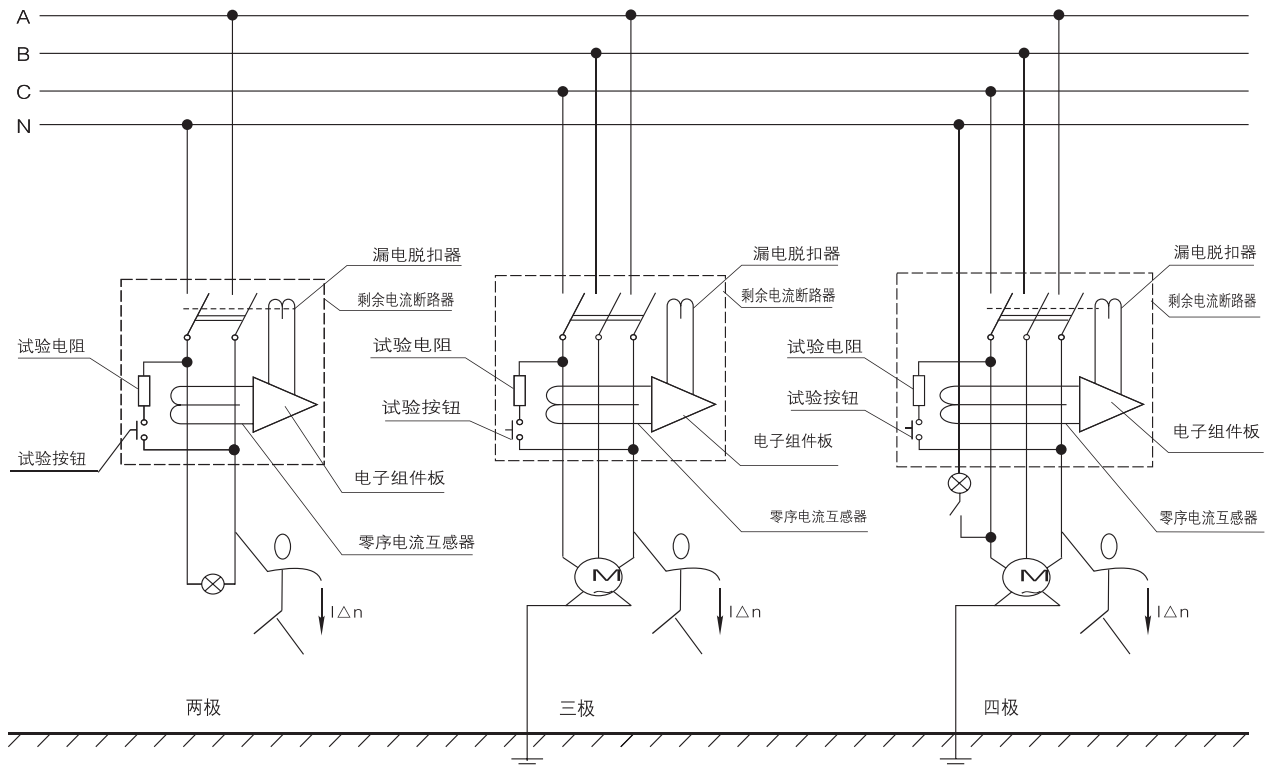
结构和工作原理

◆ 结构

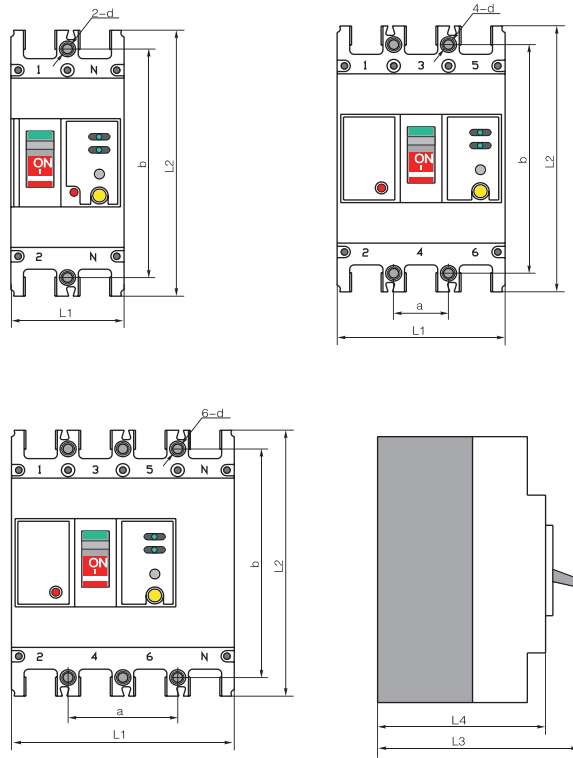
本系列断路器系电子式电流动作型漏电保护器。主要部件有：主开关(包括过电流脱扣器)，零序电流互感器，电子放大部件，漏电脱扣器，试验装置，全部零部件均装于一个塑料外壳中。

◆ 工作原理

当被保护电路中有漏电或触电时，零序电流互感器有一个信号输出，当该信号输出达到一定值时，就触发可控硅导通，使漏电脱扣器动作，从而带动牵引杆使操作机构在很短的时间内断开，切断电源，从而实现漏电保护功能。(工作原理示意图如下)。



外形安装尺寸



型号	极数	外型尺寸				安装尺寸		
		L1	L2	L3	L4	a	b	d
HYCM1L-100L	3	92	150	94	75	30	129	φ 4.5
	4	122	150	94	75	60	129	φ 4.5
HYCM1L-100M	2	62	150	110	92	-	129	φ 4.5
	3	92	150	110	92	30	129	φ 4.5
HYCM1L-225L	4	122	150	110	92	60	129	φ 4.5
	3	107	165	94	72	35	126	φ 4.5
HYCM1L-225M	4	142	165	94	72	70	126	φ 4.5
	3	107	165	110	90	35	126	φ 4.5
HYCM1L-400L、M	4	142	165	110	90	70	126	φ 4.5
	3	150	257	146	106	44	194	φ 7
HYCM1L-630L、M	4	198	257	146	106	44	194	φ 7
	3	210	280	155	116	70	243	φ 7
HYCM1L-800L、M	4	280	280	155	116	70	243	φ 7