

ZKM1系列塑料外壳式断路器

使用说明书

浙江中凯科技股份有限公司

一、适用范围

ZKM1系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器),其额定绝缘电压为800V至1000V;适用于交流50Hz,额定工作电压690V及以下(ZKM1-63为400V),额定工作电流至800A的电路中作不频繁转换及电动机不频繁启动(ZKM1-800无电动机保护型)之用。断路器具有过载、短路和欠电压保护功能,能保护线路和电源设备不受损坏。

断路器可垂直安装(即竖装),亦可水平安装(即横装)。

断路器具有隔离功能,其相应的符号为:

断路器产品执行下列标准:

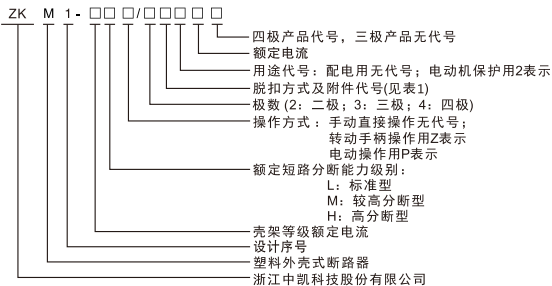
IEC60947-1及GB/T14048.1 总则

IEC60947-2及GB/T14048.2 低压断路器

IEC60947-4-1及GB/T14048.4 机电式接触器和电动机起动器

IEC60947-5-1及GB/T14048.5 机电式控制电路电器

二、型号及含义



四级产品代号

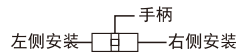
A型: N极不安装过电流脱扣元件,且N极始终接通,不与其他三极一起合分。

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。

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。

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。

三、脱扣方式及内部附件



- : 报警触头
- : 欠电压脱扣器
- : 辅助触头
- : 引线方向
- : 分励脱扣器

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		附件安装位置及引线方向					
	电磁式脱扣器	复式脱扣器	ZKM1-63	ZKM1-100	ZKM1-225	ZKM1-400	ZKM1-630	ZKM1-800
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						
分励脱扣器、欠电压脱扣器	250	350						
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						

四、技术参数

型号	ZKM1-63	ZKM1-125	ZKM1-250	ZKM1-400	ZKM1-630	ZKM1-800
壳架电流Inm [A]	63	125	250	400	630	800
额定电流In [A]	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	100, 125, 140, 160, 200, 225, 250	225, 250, 315, 400, 500, 630	400, 500, 630	630, 700, 800
极数	3 4	2 3 4	2 3 4	3 4	3 4	3 4
额定绝缘电压Ui [V]	AC800			AC1000		
额定工作电压Ue [V]	AC400			AC400, AC690		
额定冲击耐受电压Uimp [V]	8000			12000		
飞弧距离 [mm]	50			100		
分断能力级别	L M L M L M	L M L M L M	L M L M L M	L M H L M L M	L M L M L M	L M L M
额定极限短路分断能力Icu [kA]	AC690V	20	20	20	20	30
AC400V	25 50 35 50 35 50 50 65 100 50 65 50 75					
AC690V		15	15	15	15	20
额定运行短路分断能力Ics [kA]	AC400V	18 35 22 35 22 35 35 42 65 35 42 35 50				
操作性能 [次]	通电	1500	1000	1000	1000	500
	不通电	8500	7000	4000	4000	2500
	总次数	10000	8000	5000	5000	3000

注: 两级产品分断能力级别只有M型一种。

五、保护特性

表3

额定电流(A)	热动型脱扣器(环境温度+40°C)		电磁脱扣器动作电流(A)
	1.05In(冷态)不动作时间(h)	1.3In(热态)动作时间(h)	
10≤In≤63	1小时内不动作	≤1	10In±20%
63<In≤250	2小时内不动作	≤2	
250<In≤800	2小时内不动作	≤2	

注: ZKM1-100及ZKM1-225中的100A、125A、140A规格中无5In电磁脱扣器。

保护电动机用

表4

额定电流(A)	热动型脱扣器(环境温度+40°C)				脱扣级别	电磁脱扣器动作电流(A)
	1.0In(冷态)不动作时间(h)	1.2In(热态)动作时间(h)	1.5In(热态)动作时间(h)	1.5In(热态)动作时间(h)		
10≤In≤250	2小时内不动作	≤2	≤4min	4s<TP≤10s	10	12In±20%
250<In≤630			≤8min	6s<TP≤20s	20	

注: ZKM1-800无电动机保护型。

六、断路器的分类

- 按极数分: 二极、三极、四极
- 按用途分: 配用电、电动机保护用
- 按操作方式用: (见下图A、B、C)



A. 手柄直接操作



B. 电动操作(用P表示)



C. 旋转式手柄操作
(开关柜用,用Z表示)

七、外形及安装尺寸

1. 断路器板前接线的外形及安装尺寸

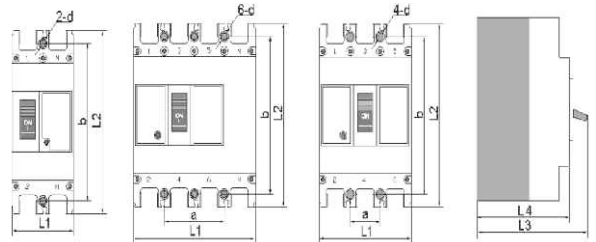
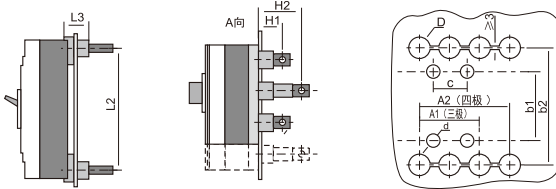


表5

型号	极数	外形尺寸(mm)				安装尺寸(mm)		
		L1	L2	L3	L4	a	b	d
ZKM1-63L	3	76	135	90.5	72.5	25	118	φ3.5
ZKM1-63M	3	76	135	98.5	72.5	25	118	φ3.5
	4	101	135	98.5	72.5	50	118	φ3.5
ZKM1-125L	3	92	150	86	70	30	128	φ4.5
	4	122	150	86	70	60	129	φ4.5
ZKM1-125M	2	62	150	104	86	/	128	φ4.5
	3	92	150	104	86	30	128	φ4.5
	4	122	150	104	86	60	128	φ4.5
ZKM1-250L	3	107	165	114	87	35	126	φ4.5
	4	142	165	114	87	70	126	φ4.5
ZKM1-250M	2	75	165	128	104	/	126	φ4.5
	3	107	165	128	104	35	126	φ4.5
	4	142	165	128	104	70	126	φ4.5
ZKM1-400L、M、H	3	150	257	151.5	107.5	48	197	φ7
	4	198	257	151.5	107.5	96	197	φ7
ZKM1-630L、M	3	182	270	155	110	58	202	φ7
	4	240	270	155	110	116	202	φ7
ZKM1-800L、M	3	210	280	160	113	70	243	φ7
	4	281	280	160	113	140	243	φ7

2. 断路器板后接线的外形及安装尺寸

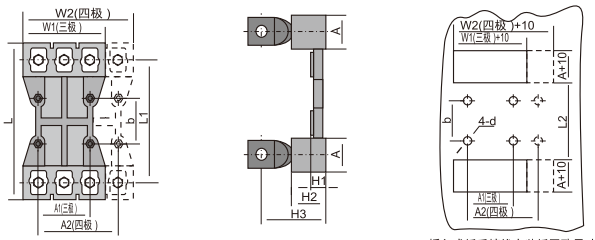


板后接线安装板开孔尺寸

表6

型号	外形尺寸 [mm]				安装尺寸 [mm]						
	L2	L3	H1	H2	A1	A2	b1	b2	C	D	d
ZKM1-125	136	35	62	93	60	95	130.5	136	30	Φ25	Φ5.5
ZKM1-250	144	35	55	100	70	105	126	144	35	Φ25	Φ5.5
ZKM1-400	224	20	40	75	96	144	194	224	44	Φ32	Φ6.5
ZKM1-630	234	20	48	80	116	174	200	234	58	Φ40	Φ7.0
ZKM1-800	243	25	50	83	140	210	243	243	70	Φ40	Φ7.0

3. 断路器插入式板后接线的外形及安装尺寸



插入式板后接线安装板开孔尺寸

表7

型号	W1 三极	W2 四极	L	L1	L2	A	H1	H2	H3	A1		b	d
										三极	四极		
ZKM1-125	95	125	168	136	92	38	17	50	67.5	60	90	56	Φ6.5
ZKM1-250	110	145	186	145	93	46	17	50	73	70	105	54	Φ6.5
ZKM1-400	149	200	280	224	163	55	22	60	85	60	108	129	Φ8.5
ZKM1-630	182	242	300	234	165	65	21	60	92	100	158	123	Φ8.5
ZKM1-800	210		305	243	173	62	27	64	143.5	90		146	Φ10

辅助触头	约定发热电流 I _{th} [A]	3A
	额定工作电流 I _e [A]	I _n ≤ 250A 时为 0.26A; I _n ≤ 400A 时为 0.3A
	接线图	<p>F12, F14 断路器在“OFF”位置时的状态</p> <p>F12, F14 断路器在“ON”位置时的状态</p> <p>B12, B14 断路器在“OFF”、“ON”位置时的状态</p> <p>B12, B14 断路器在自由脱扣位置(报警)时的状态</p>
电动操作机构	输入电压 [V]	AC230V、AC400V、DC110V、DC230V、DC24V
	接线图	<p>说明: P1-P2: 外接电源输入; SB1、SB2: 操作按钮(用户自备)。</p> <p>注: 虚线框内为断路器内部附件接线图。</p>

分励脱扣器	额定控制电源电压 U _s [V]	AC230V、AC400V、DC24V、DC110V、DC220V
	动作电压 [V]	(0.7~1.1)U _s
	接线图	<p>注: K-分励脱扣器内部与线圈串联的常开触点; 当断路器分闸后, 该触点自行断开, 合闸时闭合; 虚线框内为断路器内部附件接线图。</p>

欠电压脱扣器	额定控制电源电压 U _s [V]	AC230V、AC400V
	动作电压 [V]	在额定工作电压的35%~70%时, 断路器可靠脱扣; 85%~110%时, 应保证断路器合闸, 低于35%时, 且防止合闸。
	接线图	<p>注: X-接线端子; 虚线框内为断路器内部附件接线图。</p>

辅助触头	约定发热电流 I _{th} [A]	3A
	额定工作电流 I _e [A]	I _n ≤ 250A 时为 0.26A; I _n ≤ 400A 时为 0.3A
	接线图	<p>F12, F14 断路器在“OFF”位置时的状态</p> <p>F12, F14 断路器在“ON”位置时的状态</p>

报警触头	约定发热电流 I _{th} [A]	3A
	额定工作电流 I _e [A]	I _n ≤ 250A 时为 0.26A; I _n ≤ 400A 时为 0.3A
	接线图	<p>B12, B14 断路器在“OFF”、“ON”位置时的状态</p> <p>B12, B14 断路器在自由脱扣位置(报警)时的状态</p>

八、正常的适用、安装和使用维护

正常使用条件:

- 周围空气温度上限不超过 +40℃; 下限 h 内的平均值不超过 -5℃; 24h 内的平均值不超过 +35℃; 注: 在周围空气温度高于 +40℃ 或低于 -5℃ 的条件下使用的断路器应与制造厂协商。
- 安装地点的海拔高度不超过 2000m;
- 大气的相对湿度在周围最高温度 +40℃ 时不超过 50%; 在较低的温度下可以有较高的相对湿度 (例如 +20℃ 时为 90%), 并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。

正常安装条件:

- 安装类别: 断路器主电路 III 类, 控制电路和辅助电路为 II 类;
- 安装条件: 一般应垂直安装, 也可水平安装 (横装);
- 污染等级: 3 级;
- 外磁场: 安装场所附近的外磁场在任何方向不超过地磁场的 5 倍;

正常维护条件:

在用户遵守保管和使用条件下, 从本公司发货之日起, 不超过 18 个月, 断路器封印完好, 产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用时, 本公司负责无偿更换和修理。

电动操作机构的外形及安装尺寸		外形尺寸 [mm]		安装尺寸 [mm]		
型号	L1	B	H	H1	a	b
ZKM1-125	116	90	77	12.5	30	129
ZKM1-250	116	90	77	15	35	126
ZKM1-400	176	130	115	27	44	194
ZKM1-630	176	130	115	27	58	200
ZKM1-800	176	130	115	31	70	243

转动手柄操作机构的外形及安装尺寸		外形尺寸 [mm]		安装尺寸 [mm]		
型号	L1	B	H	H1	a	b
ZKM1-125	62	56	88	100	90	90

产品合格证

本产品经检验, 符合标准
GB/T 14048.2, 准予出厂。

浙江中凯科技股份有限公司

KB0中凯

浙江中凯科技股份有限公司

地址: 浙江省乐清市柳市镇东风工业区奋进路9号

销售热线: 0577-62771926

销售传真: 0577-62774233

全国24小时免费客服热线: 400-826-8770

http://www.KB0.cn E-mail: zhongkai@KB0.cn



中凯公众服务平台

中凯官网二维码