

规格书

品名：小型断路器

型名：MCB系列



1.适用范围

本规格书是针对小型断路器 MCB 系列而规定。

2.符合标准

- 1) GB/T 10963.1 《家用和类似场所用过电流保护断路器 第一部分：用于交流的断路器 (IEC60898-1)》。

3.产品特点

MCB 系列小型断路器采用优良的银合金触头、灭弧机构和绝缘材料，具有分断能力强、安全可靠、体积小、寿命长等特点。

4.环境条件

MCB 系列小型断路器的正常工作条件和安装条件如下：

- 周围温度（控制盘内温度） $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ (30°C 以上降容使用)，24h 内平均不超过 $+35^{\circ}\text{C}$
- 保存温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 海拔高度 2000 米以下
- 安装地点的大气相对湿度在周围空气温度 $\geq +40^{\circ}\text{C}$ 时相对湿度 $\leq 50\%$ ，在较低温度下可以有较高的相对湿度，最湿月的平均最大相对湿度为 90% ，同时该月的月平均最低温度为 25°C 。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
- 安装场所污染等级可允许按 GB14048.1-2023 中 6.1.3.2 规定的污染等级 3
- 安装场所的外磁场任何方向均不应超过地磁场的 5 倍
- 标准导轨 TH35 标准安装轨
- 安装处应无显著冲击和振动

5.小型断路器性能

5-1 额定值

MCB 小型断路器的额定绝缘电压 690V ，额定工作电压 $\text{AC}400/415\text{V}$ （2P/3P）

额定频率 $50/60\text{Hz}$ 。主电路的型号及含义

如表 1：

表 1 断路器型号及含义

MCB	6K	2P	C	10
↓	↓	↓	↓	↓
型号	额定短路分断能力(kA)	极数(P)	瞬时脱扣特性	额定电流(A)
MCB	6	2P	C、D	10、16、32、63
		3P	D	16、20、32、40、63

例：

规格	额定短路分断能力	极数	瞬时脱扣类型	额定电流 I_n	额定电压 U_n
MCB-6K2P-C10	6kA	2P	C	10A	400/415V

5-2过电流特性如表2

表2

序号	瞬时脱扣类型	额定电流 A	起始状态	试验电流 A	规定时间 t	结果	试验环境温度℃	备注
a		I_n	冷态	$1.13I_n$	$t \geq 1h$	不脱扣	30~35	
b		I_n	热态	$1.45I_n$	$t < 1h$	脱扣	30~35	紧接a测试
c		I_n	冷态	$2.55I_n$	$1s < t < 120s$	脱扣	30~35	
d	C/D	I_n	冷态	$5I_n/10I_n$	$t \geq 0.1s$	不脱扣	30~35	
e	C/D	I_n	冷态	$10I_n/15I_n$	$t < 0.1s$	脱扣	30~35	

5-3温升

试验电流分别为： I_n ，连接导线及拧紧扭矩如下表3

额定电流 I_n	螺丝拧紧 扭矩kgf.cm	导线截 面积 mm^2	导线长度m	温升值(K) 连接外部导线的接线端子
$6 < I_n \leq 13$	20(M5)	1.5	1	60
$13 < I_n \leq 20$		2.5	1	
$20 < I_n \leq 25$		4	1	
$25 < I_n \leq 32$		6	1	
$32 < I_n \leq 50$		10	1	
$50 < I_n \leq 63$		16	2	

5-4.绝缘电阻及耐压(额定绝缘电压 500V)

5-4-1 绝缘阻抗 DC500V 阻抗计进行测量应大于下表的数值

开关状态	开关断开	开关闭合		
测量位置	每极的每对接线端子之间(开关OFF)	每极与连接在一起的其他极之间	所有极连接在一起与框架之间	机构的金属部件与框架之间
测量值	2MΩ以上	2MΩ以上	5MΩ以上	5MΩ以上

备注：连接在电流回路之间的电子元件试验时应断开。

5-4-2耐压 将下表的电压加在绝缘电阻测量位置应无异常

施加电压	频率	施加时间
2000V	50Hz或60Hz	1 分钟

5-5.机械、电气寿命

条件：电压AC415V(2P/3P)，电流为 I_n ，功率因数在0.85~0.9

之间的正弦波；连接导线按表3，操作频率为每分钟二次，接通时间为1.5s~2s。

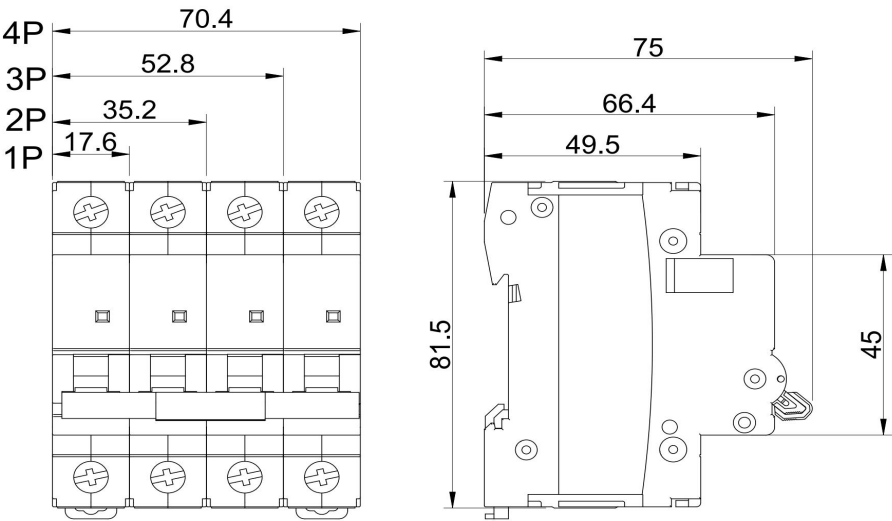
5-5-1.MCB进行4000次有负载操作循环，每个操作循环包括一次闭合操作以及接着的一次断开操作。开始2000次操作循环用手动操作方式进行断开操作；接着2000次操作循环用试验装置进行断开操作。

5-5-2.MCB不接负载，手动操作20000次操作循环。

6. 外型&安装尺寸(公差±0.5mm)

类别 \ 型名	外形尺寸H×W×D
MCB 2P	81.5×35.2×75
MCB 3P	81.5×52.8×75

MCB-6K 6kA



7. 特性曲线

