

天津市百利电气有限公司

厂址：天津西青经济开发区民和道12号
邮编：300385
Http://www.benefo.com
E-mail:benefo@benefo.com

天津市百利电气有限公司营销中心
地址：天津西青经济开发区民和道12号
邮编：300385
电话：(022)23975781 (022)23975830
(022)23976077 (022)23976162
传真：(022)23975951

天津市百利电气有限公司维修服务中心
地址：天津西青经济开发区民和道12号
邮编：300385
电话：(022)83963707
传真：(022)23979625

版本号：BL2022. 5



执行标准：
GB/T10963.1
IEC60898-1

TM31B系列 小型断路器 用户手册



天津市百利电气有限公司

1、适用范围

TM31B系列微型断路器适用于交流50/60Hz, 额定电压230V、400V, 额定电流1A至63A线路的过载和短路保护之用, 也可以在正常情况下作为线路的不频繁操作的转换电路控制和隔离之用。

该断路器适用于工业、商业、高层和民用住宅等各种场所。该系列微型断路器符合IEC60898-1, GB/T10963.1标准。

2、正常工作条件

2.1 周围空气温度

周围空气温度上限不超过+40℃; 下限不低于-5℃, 24小时内的平均温度不超过+35℃。

2.2 海拔高度

安装地点的海拔高度不超过2000m。

2.3 大气条件

安装地点的空气相对湿度在周围最高温度为+40℃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

大相对湿度为90%, 同时该月的月平均最低温度为+25℃, 并考虑到因温度变化发生在产品表面的凝露。

2.4 安装类别

安装类别为Ⅲ级。

2.5 污染等级

污染等级为2级。

2.6 安装型式

采用TH35-7.5标准导轨安装。

2.7 安装条件

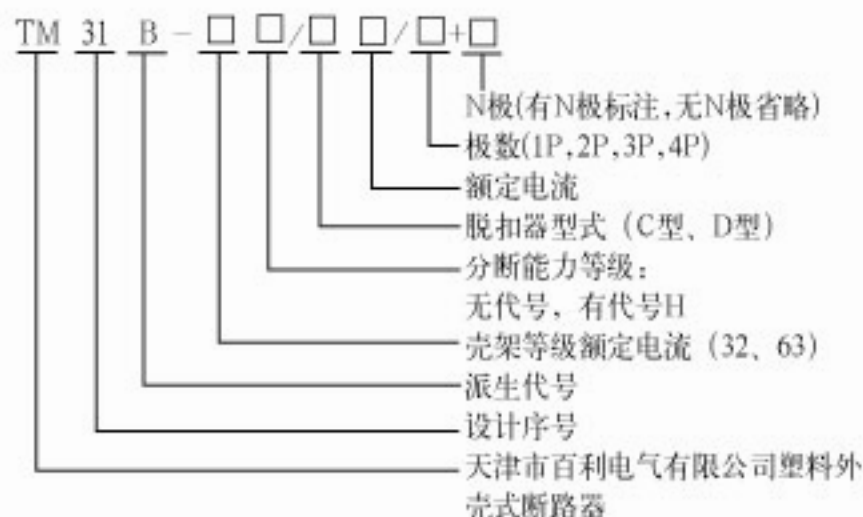
安装面与垂直面的倾斜度不超过5°。

2.8 接线方法

用螺钉压紧接线。

3、主要规格及技术参数

3.1 型号及含义



注:分断能力等级为H时,仅限于壳架等级额定电流63A

3.2 分类

3.2.1 按额定电压分

单极、二极: ~230V

三极、四极: ~230V、~400V

3.2.2 按额定电流 I_n 分

6A, 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A

3.2.3 按极数分

单极断路器;带两个保护极的断路器;带三个保护极的断路器;带四个保护极的断路器;

3.2.4 按瞬时脱扣器的型式分

C型 (5~10) I_n 、D型 (10~20) I_n

3.3 主要技术参数

3.3.1 额定短路通断能力见表1

表1

产 品 型 号	额定电流 (A)	极数	额定电压 (V)	额定短路通断电流 (A)	功率因数 $\cos \phi$
TM31B-32	6~32	IP+N	230	3000	0.85~0.9
TM31B-63	6~40	1	230/400	4000	0.65~0.7
		2,3,4	400		
	50~63	1	230/400		0.75~0.8
		2,3,4	400		
TM31B-63H	1~63	1	230/400	6000	0.45~0.5
		2,3,4	400		

3.3.2 过电流保护特性见表2

表2

序号	脱扣器额定电流(A)	起始状态	试验电流	规定时间	预期结果	备注
1	$I_n \leq 63$	冷态	$1.13I_n$	$t \geq 1h$	不脱扣	
2	$I_n \leq 63$		$1.45I_n$	$t < 1h$	脱扣	电流在5s内稳定地升至规定值
3	$I_n \leq 32$	冷态	$2.55I_n$	$1s < t \leq 60s$	脱扣	
	$I_n > 32$			$1s < t \leq 120s$		
4	C型	冷态	$5I_n$	$t \geq 0.1s$	不脱扣	闭合辅助开关接通电源
			$10I_n$	$t < 0.1s$	脱扣	
	D型		$10I_n$	$t \geq 0.1s$	不脱扣	
			$20I_n$	$t < 0.1s$	脱扣	

3.3.3 机械电气寿命见表3

表3

类别	次数	操作频率 (次/时)	额定电流 (A)
电气寿命	4000	240	1~32
		120	40~63
机械寿命	10000	240	1~63

3.3.4 接线

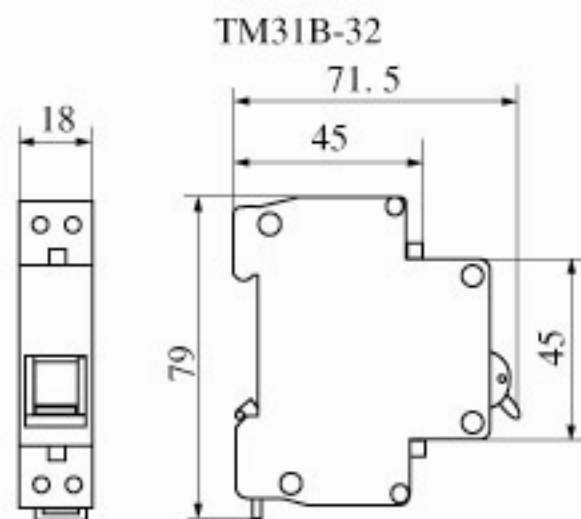
使用时参照表4选取导线截面积

表4

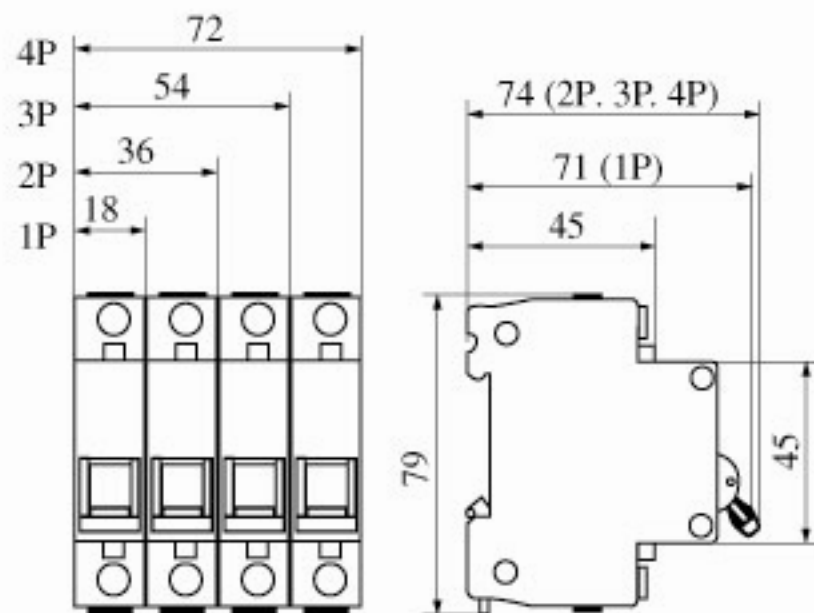
壳体额定电流 (A)	导线标称截面积 (mm ²)
6	1
10	1.5
16、20	2.5
25	4
32	6
40、50	10
63	16

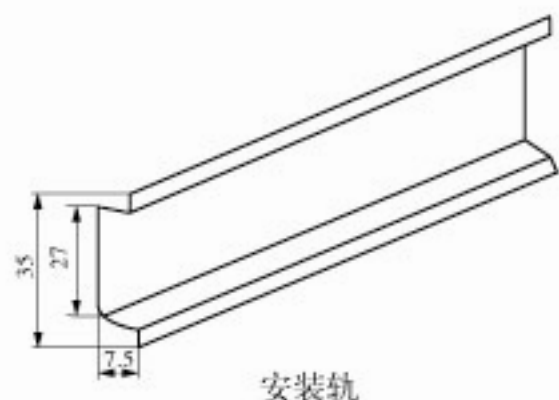
3.4 外形尺寸与安装尺寸

外形尺寸及安装轨尺寸见图。



TM31B-63





4、产品主要结构及系统

4.1 结构

断路器主要有绝缘外壳、操作机构、延时、瞬时脱扣器、动静触头和灭弧系统等组成。

操作机构有自由脱扣机构、在正常工作或非正常工作时，触头只能停留在闭合或断开位置，多极断路器的动触头由机械联动，各极基本上同时闭合或断开。

4.2 工作原理

将手柄推向ON位置时，手柄至一定角度时，能把触头瞬时闭合，排除了操作给触头闭合速度的影响，当线路发生过载故障时，过载电流使双金属片弯曲，推动锁扣脱扣，

机械带动触头迅速分断，切断电路；当线路发生短路故障时，短路电流通过线圈把电磁铁吸合、顶杆把锁扣顶开，使脱扣器实现切断电路的功能。

断路器具有限流的作用，短路时，铁心使顶杆把触头顶开，同时也把锁扣顶开，电弧电阻使短路电流下降，起到限流作用，机构同时动作，使触头保持在断开位置，电弧经过灭弧系统的作用，快速的熄灭。

5、安装使用及维修

5.1 安装

5.1.1 安装前先检查断路器标志与所使用的正常工作条件是否相符。

5.1.2 安装时将产品卡入安装轨，将断路器上的止动件向上推进，使断路器固定在安装轨上，不得松动、掉落。需要拆下断路器时，将止动件往上拉动便可。

5.1.3 手柄向上运动时显示I.ON符号，电路处于接通状态，手柄向下运动时显示O.OFF符号，电路处于断开状态。

5.1.4 进线在断路器的上方接入，出线在断路器的下方接出，不能反接。多相电路接线应注意相序，不能拉错。导线截面参照表4规定，接线时，将导线伸入接线孔中，然后拧紧接线螺钉，使导线不得松动、拔出。裸露铜线不能露在接线端外。

5.1.5 通电前，先人工操作几次断路器，其机构动作应灵活、可靠、无阻滞现象。

5.2 维修

5.2.1 断路器在运行时，应定期检查，检查周期视工作条件决定。

5.2.2 断路器在分断过载或短路电流后，应先排除故障电流，再恢复合闸，否则会影响断路器的使用寿命。

5.2.3 断路器在使用或储存、运输过程中，均不得受到雨水侵袭和跌撞。

6、保修期及售后服务

本产品是在完善的品质管理下制造的，当万一发生故障时，对保修期及售后服务特作以下说明：

6.1 保修期

在用户遵守保管和使用的条件下，从本公司发货之日起，不超过12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，我公司负责无偿修理或更换。

但是，如由于下述原因引起的故障，即使在保修期内亦作有偿修理或更换。

1) 由于安装使用错误，自行改装及不当的维修等原因。

2) 超过标准范围的要求使用。

3) 购买后由于摔落及安装过程中发生损坏等原因。

4) 地震、火灾、雷击、异常电压，其它灾害等原因。

6.2 售后服务

1) 出现故障时，请与本公司售后服务部门联系。

联系电话：022-83963707

传真电话：022-23979625

2) 在保修期内的修理或更换：产品如因制造上的问题所造成的故障，作无偿修理，

以至更换。

3) 过保修期后的修理或更换：在修理后能维持功能的场合下作有偿修理；修理后不能正常工作，作有偿更换。

感谢您使用我公司的产品

本公司主要产品

- TW30系列智能型万能式断路器
- TW40系列智能型万能式断路器
- TM30系列塑料外壳式断路器
- TM30L系列塑料外壳式漏电断路器
- TM40系列塑料外壳式智能型断路器
- TM40L系列塑料外壳式漏电断路器
- TM31B系列微型断路器
- TM31BL-63剩余电流动作断路器
- TQ30V(D)系列自动转换开关
- TQ40系列自动转换开关
- TQ30F系列自动转换开关
- TB30G系列隔离开关
- TJ40B系列交流接触器
- TR40B系列热过载继电器