



# TRH 系列 小型断路器

## 使用说明书

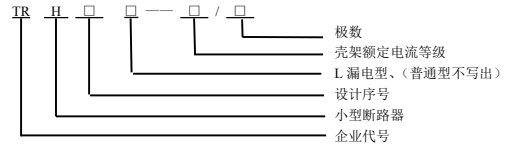


常熟市通润开关厂有限公司

### 1 用途及使用范围

- 1.1 TRH 系列小型断路器广泛适用于住宅、办公楼和类似建筑物的照明、配电线路及设备的过载、短路和过电压保护，产品包括 TRH1 系列、TRH2 和 TRH5 系列。
- 1.2 工作条件
- a.环境温度上限为+40℃，下限是-5℃，日平均温度不超过+35℃；
  - b.安装地点的大气相对湿度在周围最高温度+40℃时不超过 50%，在较低温度可以有较高的相对湿度，最湿月的平均最大相对湿度不超过 90%，同时该月的月平均最低气温不超过+25℃，并考虑到温度变化发生在产品表面上的凝露；
  - c.环境污染等级为 2；
  - d.安装类别为 II、III；
  - e.安装地点海拔不超过 2000m。

### 2 型号和含义



### 3 技术参数

#### 3.1 主要参数

表 1 小型断路器

型号	TRH1	TRH2	TRH5
壳架额定电流等级	63	32	80
极数	1P、2P、3P、4P	1P+N	1P、2P、3P、4P
额定电流 (A)	6-63	6-32	6-80
额定工作电压(V)	230/400	230	230/400
额定短路分断能力 (A)	6000	4500	10000
瞬时脱扣器型式	C 型、D 型	C 型	C 型、D 型

表 2 小型断路器

型号	TRH1	TRH1G
壳架额定电流等级	125	125
极数	1P、2P、3P、4P	1P、2P、3P、4P
额定电流 (A)	50、63、80、100、125	32、40、50、63、80、100、125
额定工作电压 (V)	230/400	230/400
额定短路分断能力 (A)	10000	

表 3 漏电断路器

型号	TRH1L	TRH2L	TRH2L
壳架额定电流等级	63	32	80
极数	1P+N、2P、3P、3P+N、4P	1P+N	1P+N
额定电流 (A)	6-63	6-32	6-63
额定工作电压 (V)	230/400	230	230
额定剩余动作电流 (mA)	30	30	30
额定剩余不动作电流 (mA)	15	15	15
额定剩余接通分断能力 (A)	2000	2000	2000
瞬时脱扣器型式	C 型、D 型	C 型	C 型、D 型

表 4 漏电断路器

型号	TRH1L	TRH5L
壳架额定电流等级	125	80
极数	1P+N、2P、3P、3P+N、4P	1P+N、2P、3P、3P+N、4P
额定电流 (A)	50、63、80、100、125	6-80
额定工作电压 (V)	230/400	230/400
额定剩余动作电流 (mA)	100	30
额定剩余不动作电流 (mA)	50	15
额定剩余接通分断能力 (A)	2000	2000
瞬时脱扣器型式	C 型、D 型	C 型、D 型

注：C 型为 5-10In,D 型为 10-16In。额定剩余动作电流不在表格范围内需要特殊订货。

#### 3.2 机械电气寿命

断路器在规定的额定电压下，接通和分断额定电流，功率因数为 0.85-0.9 以每小时操作循环 120 次频率试验，其机械电气寿命为 10000 次。

#### 3.3 接线

使用铜导线连接。通风环境中使用时参照表 5 选取导线截面积。

1

表 5

额定电流 In (A)	铜导线标称截面积 (mm <sup>2</sup> )
1-6	1.0
10	1.5
16、20	2.5
25	4
32	6
40、50	10
63	16
80	25
100	35
125	50

### 4 结构特性与工作原理

4.1 TRH1、TRH2、TRH5 系列小型断路器由触头、灭弧系统、电磁系统、脱扣机构及操作机构组成。电磁系统采用了紧密型和电阻型热双金属材料，触头采用银石墨合金触头，另外还选用了增强耐高温塑料等新材料，保证了产品的性能。

TRH1L、TRH2L、TRH5L 系列漏电断路器为电流动作型电子式快速漏电断路器，采用镀镍合金制造的零序电流互感器，电子组件板制成的漏电脱扣器和 TRH1、TRH2 系列小型断路器结合组成。

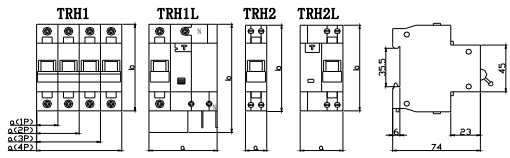
#### 4.2 工作原理

TRH1、TRH2、TRH5 系列小型断路器正常工作情况下，按动操作机构使电源接通，此时脱扣机构闭锁，触头不能动作，当电流过大时（即过载时），电磁系统的双金属片产生变形，推动了锁扣，使脱扣机构脱扣，动触头分断电路。当线路发生短路时，短路电流瞬间通过线圈产生电磁力，克服弹簧的反作用力使铁芯吸合推动顶杆，顶杆又推动锁扣，使脱扣机构迅速脱扣，达到短路保护的目的。

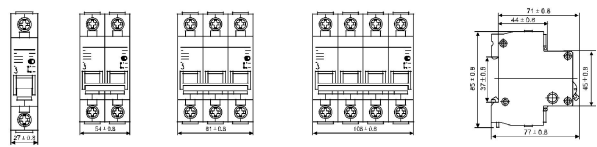
TRH1L、TRH2L、TRH5L 系列漏电断路器正常工作情况下，按动操作机构使电源接通，此时脱扣机构闭锁，触头不能动作，当被保护电路有漏电或人身触电时通过零序电流与互感器电流的矢量和不等于零，互感器二次线圈的一側产生电压，并集成放大，当达到整定值时，通过漏电脱扣器在 0.1s 切断电源，从而起到触电和漏电保护作用。当被保护线路发生过载和短路时，漏电断路器中的主电路开关能够自动脱扣，切断电源，从而起到过载和短路保护的目的。TRH2L 漏电断路器中的滤波装置，能有效防止因设备启动、线路干扰等原因造成的瞬间脉冲电压、电流引起的误动作脱扣。

**注意：相间发生的漏电或触电事故，不属于漏电断路器的保护范围。**

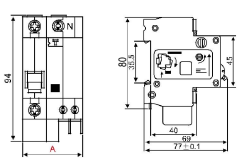
### 5 外形尺寸



型号	TRH1				TRH1L				TRH2	TRH2L	
极数	1P	2P	3P	4P	1P+N	2P	3P	3P+N	4P	1P+N	1P+N
a	18	36	54	72	45	63	90	99	117	18	36
	a(40A — 63A)				54	72	103	117	135		
b	80				94				77	77	



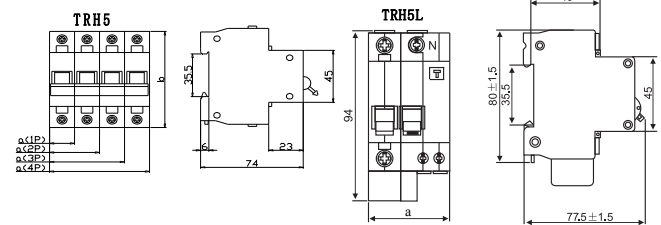
TRH1-125



TRH1L-125

**A**

	1P+N	2P	3P	3P+N	4P
	54	81	108	108	135



型号	TRH5				TRH5L				
极数	1P	2P	3P	4P	1P+N	2P	3P	3P+N	4P
a	18	36	54	72	54	72	117	117	135
	a(40A — 63A)								
b	80				94				

## 6 安装使用及维修

- ### 6.1 安装
- 6.1.1 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。
  - 6.1.2 检查断路器，对断路器进行几次机械操作，断路器应无卡死、滑扣等不良现象，等确认完好无损后再进行安装。
  - 6.1.3 安装时将断路器卡入标准的 35mm 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，将止动件往下拉动即可。
  - 6.1.4 手柄向上运动时显示 ON 符号，电路处于接通状态；手柄向下运动时显示 OFF 符号，电路处于断开状态。
- ### 6.2 维修
- 6.2.1 断路器在运行时，应定期人工操作几次断路器，其机构动作灵活、可靠、无阻滞现象。
  - 6.2.2 断路器在分断过载、漏电或短路电流后，应先排除故障电流，再恢复合闸，否则影响断路器的使用寿命。
  - 6.2.3 断路器在使用或储存、运输过程中，均不得受雨水侵袭和跌落。

## 7 订货规范

- ### 7.1 订购断路器时需注明：
- a.名称、型号；
  - b.瞬时脱扣类型；
  - c.额定电流；
  - d.数量；
  - e.如订购漏电断路器，注明额定剩余动作电流。



**常熟市通润开关厂有限公司**  
 CHANGSHU TONGRUN SWITCHGEAR FACTORY CO.,LTD.  
 厂址：江苏省常熟市通港路海虞工业园  
 电话：0512-52599773 52599757  
 全国统一服务热线：400-118-0811  
 传真：0512-52599790 邮编：215517