



合格证

本产品经检验合格，符合
标准技术要求，准予出厂。

检验员：

检验3

检验日期：见产品或包装

CTB1L系列 小型漏电断路器 产品使用说明书

浙江诚通电力科技有限公司
ZHEJIANG CHENG TONG POWER TECHNOLOGY CO.,LTD.

地址：浙江省乐清市北白象镇中方智能园区万宏路8号
电话：86-0577-62868818
传真：86-0577-62868808
邮编：325603
http: www.ctdlkj.com

注：产品使用前请充分阅读理解说明书，产品报废时请按要求的分类处理！

浙江诚通电力科技有限公司
ZHEJIANG CHENG TONG POWER TECHNOLOGY CO.,LTD.

一、适用范围

CTB1L系列漏电断路器(以下简称漏电断路器)适用于交流50HZ,额定电压到230V/400V,额定电流到50A的电路中,作为人身触电和设备漏电保护之用,并可用于线路的过载及短路保护以及在正常情况下作为线路的不频繁转换和电动机的不频繁操作。主要用于建筑照明和配电系统的保护。

本产品执行IEC61009-1,GB16917.1标准要求。

二、正常工作及安装条件

a.周围空气温度 $-^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$,24h内平均温度不超过 $+35^{\circ}\text{C}$;

b.安装地点的海拔高度不超过2000m;

c.安装地点的空气相对湿度在周围最高温度 $+40^{\circ}\text{C}$ 时不超过50%,在较低温度下可以有较高的相对湿度,最湿月的平均最大相对湿度不超过90%,同时该月的月平均最低温度不超过 $+25^{\circ}\text{C}$ 时,并考虑到温度变化发生在产品表面上的凝露。

d.安装场所的外磁场任何方向均不应超过地磁场的5倍;

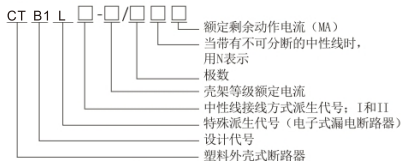
e.漏电断路器一般应垂直安装,手柄身上为接通电源位置;

f.安装处应无显著冲击和振动。

g.污染等级为2。

h.安装类别为II、III处安装。

三、产品型号及含义



I型的产品电源端无中性线接线端子,而以长度大于200MM的软导线引出。

II型的产品电源端有中性线接线端子。

四、基本参数

4.1 断路器的基本参数如下表

壳架等级额定电流 I_{nM} (A)	极数	加中性线	额定电流 I_n (A)	额定短路通断能力		过电流脱扣器类型	额定漏电动作电流 (mA)	额定漏电动作电流 (mA)	额定漏电动作时间 (S)
				电压 (V)	通断能力 I_{nM} (A)				
32	1	N	6.10	230	6000	0.7	C	30	15
	2								
	3								
	3	N	400						
	4								
32	1	N	6.10	230	4000	0.8	D	50	25
	2								
	3								
	3	N	400						
	4								
50	1	N	40.50	230	4000	0.8	C	300	150
	2								
	3								
	3	N	400						
	4								

4.2 漏电断路器的剩余电流分断时间如下表

类别	$I_{\Delta n}$ (mA)	I_n (A)	最大(剩余电流)分断时间S				
			$I_{\Delta n}$	$2I_{\Delta n}$	$5I_{\Delta n}$	250mA	$I_{\Delta t}$
间接接触	>30	任何	0.2	0.1	0.04	—	0.04
直接接触	≤30	值	0.2	0.1	—	0.04	0.04

$I_{\Delta t}$ 为500A或按C型或D型(适用时)的过电流脱扣范围的上限。

4.3 过电流脱扣器保护特性(如下表)

序号	过电流瞬时脱扣器类型	额定电流 I_n A	起始状态	试验电流 A	规定时间 t	预期结果	试验环境温度	备注
a	C、D	≤50	冷态	1.13 I_n	$t \geq I_n$	不脱扣	30℃~35℃	紧接a)项试验后5s内升到规定电流
b	C、D	≤50	热态	1.45 I_n	$t < I_n$	脱扣	30℃~35℃	
c	C、D	≤32	冷态	2.55 I_n	$I_s < t < 60s$	脱扣	30℃~35℃	
		>32	冷态		$I_s < t < 120s$			
d	C	≤50	冷态	5 I_n	$t \geq 0.1s$	不脱扣	30℃~35℃	闭合辅助开关,接通电源
	D		冷态	10 I_n				
e	C	≤50	冷态	10 I_n	$t < 0.1s$	脱扣	30℃~35℃	
	D		冷态	50 I_n				
f	C、D	≤50	冷态	1.13 I_n	$t \geq 1h$	不脱扣	-5±2℃	
g	C、D	≤50	热态	1.9 I_n	$t < 1h$	脱扣	-5±2℃	紧接i)项试验后5s内升到规定电流
h	C、D	≤50	冷态	I_n	$t \geq 1h$	不脱扣	40±2℃	

当具有多个保护极的断路器只有其中一个保护极通电,从冷态开始通以如下电流时:

1.1倍约定脱扣电流,对带二个保护极的二极断路器;
1.2倍约定脱扣电流,对三极和四极断路器;在规定的时间内脱扣。

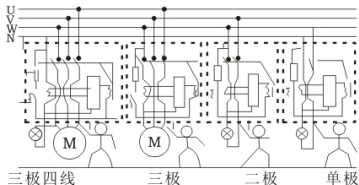
4.4 机械电气寿命试验

漏电断路器应能承受4000次操作循环,其中有载操作(电气寿命)2000次。

五、结构与工作原理

5.1 本断路器为电流动作型电子式快速漏电断路器,由高导磁材料制造的零序电流互感器,电子组件板,漏电脱扣器和DZ47组成。当被保护电路有漏电或人身触电时通过零序电流互感器的电流的矢量和不等于零,互感器二次线圈的二次产生电压,并经集成电路放大,当达到速写值时,通过漏电脱扣器在0.1秒内切断电源,从而起到触电和漏电保护作用。

当被保护线路发生过载或短路时,断路器中的开关自动断闸,切断电源。



三极四线 三极 二极 单极

注：漏电断路器仅对负载侧接触相线或带电壳体与大地的触电进行保护，对同时接触两线的触电不能保护，请注意安全用电。

5.2 漏电断路器的漏电、过载、短路特性均由制造厂整定，使用中不可任意调节。

5.3 漏电断路器因漏电动作后，CTB1L 有漏电指示按钮凸起指示，按下指示按钮后方可合闸。

5.4 漏电断路器在安装和运行一定时间（一般每隔一个月）后，需在合闸通电状态下，按动试验按钮，若手柄不返回分闸位置，说明漏电断路器有故障，不能起漏电，触电保护作用，需修理好后方可使用。

5.5 单级二线、三级四线漏电断路器上“N”线应接入零线才能使电子线路正常工作和起到保护作用。

5.6 漏电脱扣器需与 CTB1 断路器拼装成漏电断路器后方可通电试验，否则会烧坏内部器件。

5.7 在通电检查试验前，应根据电路图，分清电源端，（由断路器 N.1.3.5 端子接入），负载端（由漏电脱扣器 N.2.4.6 接出），不可接错，否则会烧坏。辅助电源由断路器两边侧端子引入，只有两边侧端子接入电源时，漏电脱扣器才能工作。

5.8 漏电断路器因被控制电路发生故障而分闸后，需查明原因，排除故障后，方可合闸。

5.9 因 CTB1 断路器标准环境温度为 30°C ，当环境温度改变时，其额定电流值需修正，若多个断路器同时装入密闭箱体，箱内温度相应提升，则额定电流乘以 0.8 系数。

5.10 用符合 GB10963 要求，同一商标的 CTB1 断路器和漏电脱扣器按制造厂说明书在现场拼装组合成的漏电断路器额定电流应乘以 0.8 降容系数（下降一个电流等级）。

六、外形尺寸及安装尺寸见图 1

外形尺寸及安装尺寸见图 1

