

NB1L-40 □ 剩余电流动作断路器

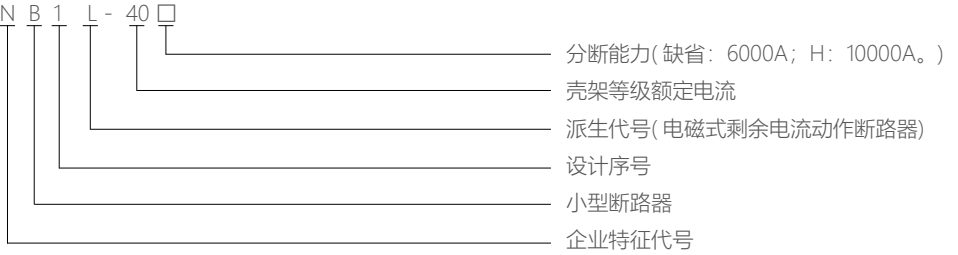
1 适用范围

NB1L-40 □剩余电流动作断路器适用于交流 50Hz，额定电压单极两线、两极 230V，三极、三极四线、四极 400V，额定电流至 40A 线路中，当人身触电或电网泄漏电流超过规定值时，剩余电流动作断路器能在极短的时间内迅速切断故障电源，保护人身及用电设备的安全，同时对线路起过载、短路保护作用，亦可作为线路的不频繁通断之用。

该产品适用于工业、商业、高层建筑和民用住宅等各种场所。

符合标准：GB/T 16917.1、IEC 61009-1，获得 CCC、CE、SEMKO 认证。

2 型号及含义



3 主要参数及技术性能

表 1

技术参数项目	参数值
额定电压(Ue)	AC 230V(1P+N, 2P), AC 400V(3P、3P+N、4P)
额定电流(In)	1A、2A、3A、4A、6A、10A、16A、20A、25A、32A、40A
额定绝缘电压(Ui)	500V
额定冲击耐受电压(Uimp)	4kV
额定剩余动作电流(IΔn)	0.03A, 0.1A, 0.3A(NB1L-40); 0.03A(NB1L-40H)
额定剩余不动作电流(IΔno)	0.5IΔn
剩余电流保护类型	AC 型
极数	1P+N、2P、3P、3P+N、4P
瞬时脱扣器型式	C 型、D 型NB1L-40 C 型NB1L-40H
额定短路分断能力(Icn)	6000A(NB1L-40); 10000A(NB1L-40H)
额定剩余接通和分断能力(IΔm)	500A
剩余电流动作分断的时间	见表 2
过电流保护特性	见表3、图1、图2
机械电气寿命	见表 4
连接导线	见表 5
拧紧力矩	2.0N·m
外形尺寸及安装尺寸	见图 3、图 4
污染等级	2 级
防护等级	IP20
安装类别	Ⅲ类

3.1 剩余电流动作分断的时间

表 2

In(A)	I Δ n(A)	剩余电流等于下列值时分断时间 (s)				
		I Δ n	2I Δ n	5I Δ n	5A~200A <sup>a</sup>	I Δ t <sup>b</sup>
1~40	0.03, 0.1, 0.3	0.1	0.05	0.04	0.04	0.04

注：a、5A~200A 的试验对大于过电流瞬间脱扣范围下限的电流值不进行试验。  
b、在 I Δ t 等于 C 型和 D 型的过电流瞬时脱扣范围下限的电流时进行试验。

3.2 过电流保护特性 ( 基准温度 30℃ )

表 3

序号	型式	额定电流In(A)	起始状态	试验电流	规定时间	预期结果	备注
a	C、D	1~40	冷态	1.13In	t ≤1h	不脱扣	
b	C、D	1~40	紧接着前项试验后进行	1.45In	t < 1h	脱扣	电流在5s 内稳定地上升至规定值
c	C、D	In ≤32	冷态	2.55In	1s < t < 60s	脱扣	
		In > 32	冷态	2.55In	1s < t < 120s	脱扣	
d	C	1~40	冷态	5In	t ≤ 0.1s	不脱扣	
				10In	t < 0.1s	脱扣	
e	D	1~40	冷态	10In	t ≤0.1s	不脱扣	
				14In	t < 0.1s	脱扣	

3.3 脱扣特性曲线

图1 C型

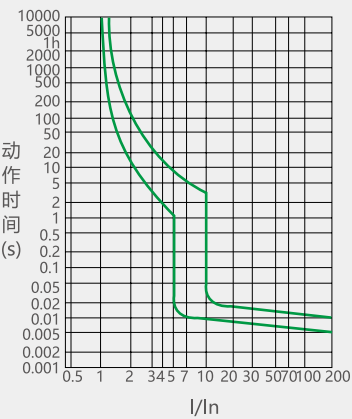
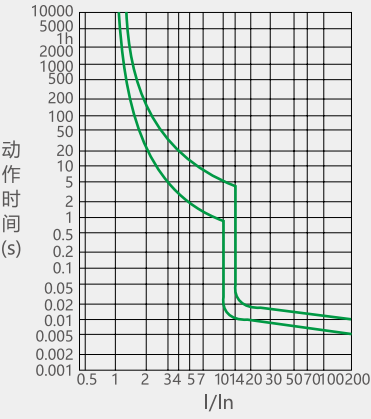


图2 D型



3.4 机械电气寿命

表 4

项目	次数 (次)	操作频率
电气寿命	2000 (cosΦ=0.85~0.9)	In ≤25A, 240 次/小时; In > 25A, 120 次/小时
机械寿命	20000	

4 其他

- 4.1 NB1L-40 剩余电流动作断路器是由 NB1-63 小型断路器与剩余电流脱扣器拼装而成，具有如下特点：
- 4.1.1 不用辅助电源，克服了电子式产品抗干扰性差、受电网电压波动影响大和因中性线断开不能保护的缺陷，拓宽了剩余电流保护范围。
- 4.1.2 额定短路分断能力高。
- 4.1.3 试验回路动态控制，不易烧毁试验电阻。
- 4.1.4 操作机构设计成储能式机构，产品在闭合操作过程中为动触头储能，使动触头迅速闭合，提高了动触头的使用寿命和产品的分断能力。
- 4.2 绝缘耐冲击电压性能：
- a. 各极连接在一起与中性极之间能承受峰值为 6000V 的冲击电压。
- b. 各极与中性极连接在一起与金属支架之间能承受峰值为 8000V 的冲击电压。
- 4.3 剩余电流动作断路器在峰值电流为 200A 冲击电流作用下，具有承受能力，且不引起误动作。
- 4.4 海拔高度：≤ 2000m。
- 4.5 适用 10mm<sup>2</sup> 及以下铜导线连接（见表 5），接线方法用螺钉拧紧接线，扭矩为 2.0N·m。

表 5

额定电流 In(A)	铜导线标称截面积(mm <sup>2</sup> )
1、2、3、4、6、10	1.5
16、20	2.5
25	4
32	6
40	10

5 外形及安装尺寸

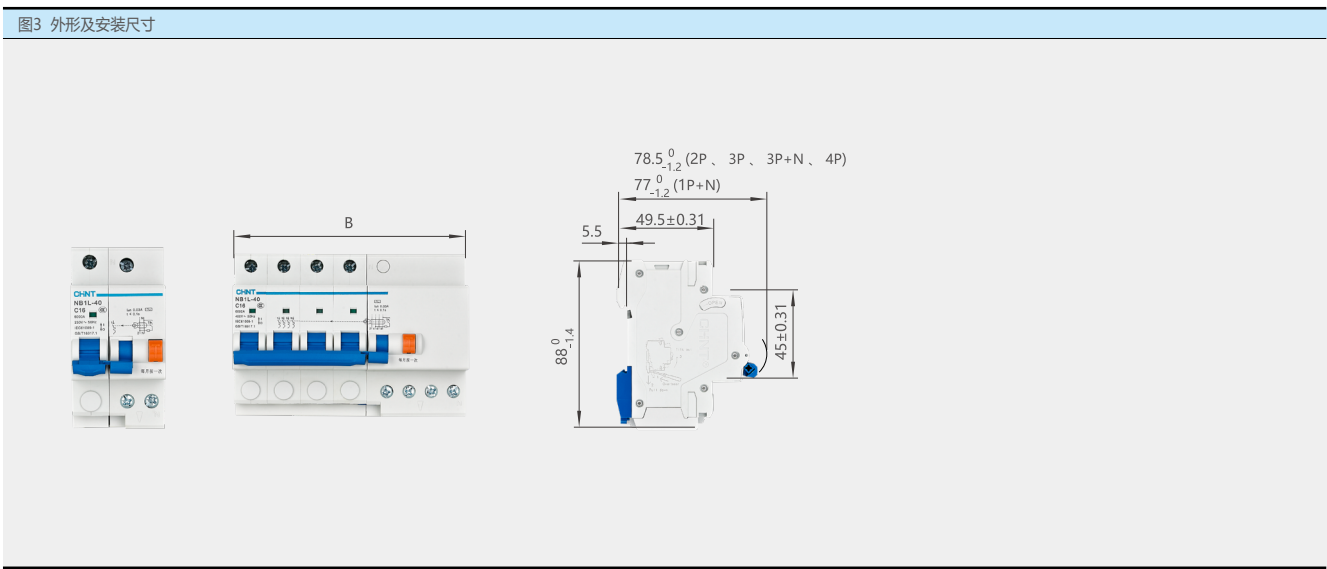


图4 TH35-7.5型安装导轨尺寸



表 6

尺寸B(mm)				
单极两线	两极	三极	三极四线	四极
45 <sup>0</sup> <sub>-0.62</sub>	63 <sup>0</sup> <sub>-0.74</sub>	108 <sup>0</sup> <sub>-1.4</sub>	108 <sup>0</sup> <sub>-1.4</sub>	126 <sup>0</sup> <sub>-1.6</sub>

6 订货须知

- 6.1 订货时需说明：
- 6.1.1 剩余电流动作断路器名称、型号，如 NB1L-40 剩余电流动作断路器。

6.1.2 额定电流，如 40A。

6.1.3 额定剩余动作电流，如 0.03A。

6.1.4 瞬时脱扣型式，如 C 型。

6.1.5 极数，如 1P+N。

6.1.6 台数，如 500 台。
- 6.2 订货举例：NB1L-40 剩余电流动作断路器，C40，1P+N，0.03A，500 台。