



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1145

国家强制性产品认证 试验报告

☐新申请 ☒变更 ☐监督 ☐复审 ☐其他

申请编号: A2024CCC0307-4585288
(任务编号)

产品名称: 剩余电流动作保护模块

型号: NDB2LM-63

检测机构: 上海电器设备检测所有限公司



样品名称: 剩余电流动作保护模块 型 号: NDB2LM-63 商 标: / 样品数量: 28 台 样品来源: 工厂送样 收样日期: 2024-10-30 完成日期: 2024-11-27	委托人: 上海良信电器股份有限公司 委托人地址: 上海市浦东新区申江南路 2000 号 生产者: 上海良信电器股份有限公司 生产者地址: 上海市浦东新区申江南路 2000 号 生产企业: 良信电器(海盐)有限公司 生产企业地址: 浙江省嘉兴市海盐县西塘桥街道场前路 1799 号	
试验结论: 依据 GB/T 16917.1-2014, GB/T 16917.21-2008 检验合格		
本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明: 见附页。		
主检: 黄轶婷 日期: 2024.11.27		
审核: 冯林 日期: 2024.11.27		
签发: 庄晓丽 日期: 2024.11.27		
备注:		
变更项目	变更前	变更后
产品额定工作电压新增	AC110/AC120/AC230/240V(1P+N(带1个保护极, N极常通), 2P), AC400/415V(3P, 3P+N(带3个保护极, N极常通), 4P)	AC110/AC120/AC230/240V(1P+N(带1个保护极, N极常通), 2P), AC380V(2P) , AC400/415V(3P, 3P+N(带3个保护极, N极常通), 4P)
安全件一览表中外壳(机座, 盖, 手柄)的供应商(生产厂)删除	合兴集团有限公司 上海广合汽车电子有限公司 健大电业制品(昆山)有限公司	合兴集团有限公司 健大电业制品(昆山)有限公司
原证书编号	2024010307635926	
原测试报告编号	00901-V2023CQC107502-1112466	
原检测单位	上海电器设备检测所有限公司	

附页:

NDB2LM-63

Uimp:4kV;

Ui:500V;

Ue: AC110/AC120/AC230/240V(1P+N(带1个保护极, N极常通), 2P),
AC380V(2P),AC400/415V(3P, 3P+N(带3个保护极, N极常通), 4P);

一般型:

额定剩余动作类型: AC型; A型;

In: 1A,2A,3A,4A,5A,6A,8A,10A,12A,13A,16A,20A,25A,32A,40A,50A,63A;

I Δ n: 30mA, 100mA, 300mA;

极数: 1P+N(带1个保护极, N极常通),2P, 3P, 3P+N(带3个保护极, N极常通),4P;

延时型:

额定剩余动作类型: AC型; A型;

In: 25A,32A,40A,50A,63A;

I Δ n: 100mA, 300mA;

极数: 1P+N(带1个保护极,N极常通),2P, 3P, 3P+N(带3个保护极,N极常通),4P;

额定剩余接通分断能力(I Δ m): 3000A;

额定剩余动作类型: 电磁式;

2P,3P, 4P: 适用于隔离;1P+N,3P+N: 不适用于隔离;

适用频率: 50/60Hz;

配用的小型断路器 CCC 证书编号: 2024010307630500

NDB2-63

Ue:AC230V/240V/400V/415V/DC80V(1P),AC400V/415V/DC80V(2P),
AC400V/415V(3P,4P);

In: 1A,2A,3A,4A,5A,6A,8A,10A,12A,13A,16A,20A,25A,32A,40A,50A,63A;

瞬时脱扣类型: B型,C型,D型(交流); B型, C型(直流);

Ics=7.5kA;

Icn=10kA;

极数: 1P,2P, 3P, 4P

报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面		1	00901-A2024CCC0307-4585288
首页		2	00901-A2024CCC0307-4585288
报告组成		1	00901-A2024CCC0307-4585288
安全型式试验报告		103	00901-A2024CCC0307-4585288
电磁兼容型式试验报告	/	/	/
封底		1	

本报告由表中划 的所有内容组成.

判定： P 试验结果符合要求
F 试验结果不符合要求
N 要求不适用于该产品， 或不进行该项试验

样品描述及说明

1. 产品构成的描述及结构特点 (结构概要说明):

Product's composition and construction characteristics (brief description of the construction):

一、产品分类(Classification):

1. 动作功能与线路电压无关(RCBO functionally independent of line voltage) (电磁式(Electromagnetic Type)): ☒ 是(YES)、 ☐ 否(NO)
2. 动作功能与线路电压有关(RCBO functionally dependent on line voltage) (电子式(Electronic Type)): ☐ 是(YES)、 ☐ 否(NO)
 - a) 电源电压故障时, 有延时或没有延时自动断开(Opening automatically in case of failure of the line voltage, without or with delay):
当电源电压恢复时 ☐ 能 ☐ 不能 自动重新闭合
(☐ Reclosing ☐ Not reclosing automatically when the line voltage is restored)
 - b) 电源电压故障时不能自动断开(Not opening automatically in case of failure of the line voltage):
在电源电压故障时如出现危险情况(例如由于接地故障) ☐ 能 ☐ 不能脱扣
(☐ Able to trip ☐ Not able to trip in case of a hazardous situation (e.g. due to an earth fault), arising on failure of line voltage)
3. 额定剩余动作电流(the residual operating current) (固定(fix)或可调(adjusting)) 固定,
4. 延时类型 Time-delay (一般型(Normal Type) 或 S 型(S Type)): 一般型和 S 型,
5. 直流分量工作状况(behaviour in presence of d.c. components) (A 型(Type A) or AC 型 (Type AC)): A 型和 AC 型,
6. 连接的接线端子类型(the type of terminals) (外部铜导线的螺纹型(screw-type terminals for external copper conductors)、外部铜导线的无螺纹型(screwless type terminals for external copper conductors)、外部铜导线的扁平快速(flat quick-connect terminals for external copper conductors)或外部铝导线的螺纹型(screw-type terminals for external aluminium conductors)): 外部铜导线的螺纹型。
7. r.c.元件如适用, RCBO 是否适合于拆卸 (For r.c.unit, if applicable, whether RCBO suitable for disassembling) ☒ 是(YES)、 ☐ 否(NO)

二、提供图纸或编号(Drawings Offered and Their Serial Numbers):

总装配图(General Assembly Drawing): 2LD.292.1006.1-10、2LD.292.1007.1-10、
2LD.292.1008.1-10、2LD.292.1009.1-10

零序电流互感器部装图(General Assembly Drawing for Zero-sequence Current

Transformer): 6LD.176.1047.1-4、6LD.176.1066.1-6,电气原理图(Electrical Schematic Diagram):(包括元件明细表 Including the Components List)(适用于电子式 Applicable for Electronic type) /电磁式漏电脱扣器部装图(General Assembly Drawing for Electromagnetism Creepage Release)
(适用电磁式 Applicable for Electromagnetism): 6LD.229.1061。

样品描述及说明

1.产品构成的描述及结构特点（结构概要说明）：

Product's composition and construction characteristics (brief description of the construction):

(续 continue)

三、主要结构数据(Main constructional parameter):

1) 零序电流互感器(Zero-sequence Current Transformer)

铁芯尺寸(Size)(外径×内径×高度)(External Diameter×Inside Diameter×Height):_____

 $\Phi 26.3\text{mm} \times \Phi 12.6\text{mm} \times 21.5\text{mm}$

互感器副边绕组(Secondary side of Transformer):匝数(Number of Circles): 800、1200 匝,

线径(Diameter): $\Phi 0.07\text{mm}$

互感器铁心特性(Speciality of Iron Core):原边一匝通过(Current to One Circle) AC 型输入 25mA;
A 型输入 60 mA, 副边(Secondaryside)(1 匝)(1 Cycles)输出(Output) AC 型输出 $\geq 1.7\text{mV}$ (匹配 0.15 Ω
电阻) ; A 型输出 $\geq 3.0\text{ mV}$; DYN $\geq 2.5\text{ mV}$;比值 $>0.8\text{ mV}$

2) 电子式漏电脱扣器(Electronic residual current release)

电子式漏电脱扣器型式(拍合式或螺管式)(Type of Electronic Release: Beating Type or Solenoid Type)

_____, 线圈匝数(Circles of coil) _____, 线径(Diameter) _____,

剩余电流继电器选用的输出继电器(Output Relay goes with Residual current operated relay):

型号(Model): _____ / _____, 线圈工作电压(Voltage of coil): _____ / _____。

3) 触头系统(Contact System):

触头参数(Contact parameter):开距(Contact gap) _____ /

终压力(terminal pressure) / 超程(Over travel) /

触头尺寸(Contact Dimension):

静触头(Fixed contact) / 动触头(Moving contact) /

4) 过电流脱扣器(Over-current Release):

过电流脱扣器型式(热磁式、液压电磁式、电子式、智能化脱扣器)(Over-current Release Type(Thermal Magnetic/Hydraulic Pressure Electro-magnetic/Electronic/ Intelligent, and etc.))

加热元件材料型号及规格

(Heating Element: Material, Model/Specification) / ,

5) 结构和外壳(Structure and Enclosure):

跳扣、锁扣和再扣零件为金属零件时(When the Latched device, tripping device and re-tripping device are metal parts):镀层材料及厚度(Coating Material and its Thickness) /

硬度(Hardness) /

载流部件 ☐ 使用 ☒ 不使用 铁合金或适当涂层的铁合金(Current-carrying parts ☐include

not include ferrous alloys or suitably coated ferrous alloys).

样品描述及说明

2.主要技术参数(Main Technical Parameter):

- 1) 额定工作电压(Rated Operational Voltage) (Ue): AC110/AC120/AC230/240V(1P+N(带一个保护极, N极常通),2P)、AC380V(2P)、AC400/415V(3P,3P+N(带 3 个保护极, N 极常通),4P)
- 2) 额定绝缘电压(Rated Insulation Voltage) (Ui): 500V
- 3) 额定冲击耐受电压 (Rated impulse withstand voltage) (Uimp): 4kV
- 4) 额定电流(Rated Current) (In): 1A、2A、3A、4A、5A、6A、8A、10A、12A、13A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A (一般型), 25A、32A、40A、50A、63A (延时型),
- 5) 额定频率(Rated Frequency)(Hz): 50Hz/60 Hz
- 6) 额定剩余电流(Rated Residual Operating Current) (IΔn): 30 mA、100mA、300 mA (一般型), 100mA、300 mA (延时型)
- 7) 额定短路能力(Rated Short-circuit Breaking Capacity) (Icn): 10kA
- 8) 运行短路能力(Service Short-circuit Breaking Capacity) (Ics): 7.5kA
- 9) 额定剩余接通和分断能力(Rated Residual making and Breaking Capacity)(IΔm): 3000A
- 10) 极数(Number of poles): 1P+N、2P、 3P 、3P+N、4P (1P+N , 3P+N 中 N 常通)
- 11) 瞬时脱扣类型(Instance Trip Type): B 型、C 型、D 型
- 12) 基准温度(Reference Ambient Air Temperature): 30°C
- 13) 栅格距离(Grid Distance) (mm): 35mm
- 14) 螺纹标称直径及类型 (I、II 或 III) (Diameter for Terminal Screw and type (I,II or III))d (mm): M5
- 15) 材料组别(Material group): II级

配合使用的小型断路器: NDB2-63 证书: 2024010307630500
Ue:AC230V/240V/400V/415V/DC80V(1P),AC400V/415V/DC80V(2P),,AC400V/415V(3P,4P);
In: 1A,2A,3A,4A,5A,6A,8A,10A,12A,13A,16A,20A,25A,32A,40A,50A,63A;
瞬时脱扣类型: B 型,C 型,D 型(交流); B 型, C 型 (直流);
Ics=7.5kA;
Icn=10kA;
极数: 1P,2P, 3P, 4P

样品描述及说明

3.系列的描述和型号的解释(Description of product series and explanation of model/ type):

3.1 本申请单元产品(Among the model types within this application):

- a. 具有相同的基本设计(Whether different model types within this application have the same design and construction)
☒ 是(Y) ☐ 否(N) _____;
- b. 剩余电流动作装置的脱扣机构、继电器或螺线管相同(whether different model types within this application have the same tripping mechanism and same relay solenoid)
☒ 是(Y) ☐ 否(N) _____;
- c. 除内部载流连接件的截面积不同外, 内部载流件的材料, 涂层和尺寸相同(Except for the differences of section area of inside carrier, whether different model types within this application have the same material, coat and size of inside carrier)
☒ 是(Y) ☐ 否(N) _____;
- d. 接线端子具有类似的结构 (Whether different model types within this application have the terminals of the similar structure)
☒ 是(Y) ☐ 否(N) _____;
- e. 触头尺寸, 材料, 结构及连接方式相同(Whether different model types within this application are using the contacts of the same size, material, configuration and method of attachment):
☒ 是(Y) ☐ 否(N) _____;
- f. 手动操作机构(材料和物理特性)相同((Whether different hand-operating structure(material and physical characteristic)
☒ 是(Y) ☐ 否(N) _____;
- g. 模塑材料和绝缘材料相同(Whether different model types within this application are using the same molding material and isolating materials)
☒ 是(Y) ☐ 否(N) _____;
- h. 灭弧装置的灭弧方式, 材料和结构相同 (Whether different arc-extinguishing method and material ,structure)
☐ 是(Y) ☐ 否(N) ____/____;
- i. 剩余电流检测装置的基本设计相同(Whether this residual current test mechanism have same design and construction)
☒ 是(Y) ☐ 否(N) _____;
- j. 剩余电流脱扣装置的基本设计相同(Whether this tripping mechanism have same design and construction)
☒ 是(Y) ☐ 否(N) _____;
- k. 试验装置的基本设计相同(Whether the test device have same design and construction)
☒ 是(Y) ☐ 否(N) _____;

3.2 系列的描述 (对本申请单元不同型号、不同电流等级的异同说明): (Series description(Description for different type and different current)):

- 1.不同电流等级: 线圈匝数及线径、铁芯弹簧、双金属元件, 软连接导线不同, 其他相同;
- 2.不同剩余电流: 电流互感器、匝数比不同, 其他相同。

3.3 型号的解释: (Explanation of model/ type):

ND B 2 L M - 63

(1) (2) (3) (4) (5) (6)

(1)企业代号 ; (2)小型断路器 ; (3)设计代号 ; (4)剩余电流动作

(5)电磁式 ; (6)壳架等级电流 (A)

样 品 描 述 及 说 明

4.特殊结构说明（如有需要）：
Description of special structure (if necessary): /。

检验项目汇总表

顺序号/序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
1	标志试验 (NDB2LM-63 AC380V 2P 63A 30mA/AC 型 一般型 配 NDB2-63 D 型小型断路器)	G.4.2	合 格
2	结构要求 (NDB2LM-63 AC380V 2P 63A 30mA/AC 型 一般型 配 NDB2-63 D 型小型断路器)	G.5	合 格
3	标志的耐久性试验 (NDB2LM-63 AC380V 2P 63A 30mA/AC 型 一般型 配 NDB2-63 D 型小型断路器)	9.3	合 格
4	电气间隙和爬电距离 (NDB2LM-63 AC380V 2P 63A 30mA/AC 型 一般型 配 NDB2-63 D 型小型断路器)	8.1.3	合 格
5	验证电子元件抗老化性能 (NDB2LM-63 AC380V 2P 63A 30mA/AC 型 一般型 配 NDB2-63 D 型小型断路器)	9.23	合 格
C1/6	验证机械和电气寿命 (NDB2LM-63 AC380V 2P 63A 30mA/AC 型 一般型 配 NDB2-63 D 型小型断路器)	9.10	合 格
7	在低短路电流下试验	9.12.11.2.1	
C1/8	验证机械和电气寿命 (NDB2LM-63 AC380V 2P 63A 100mA/A 型 S 型 配 NDB2-63 D 型小型断路器)	9.10	
9	在低短路电流下试验	9.12.11.2.1	合 格
D0+D1/10	验证 RCBO 的标志和结构要求 (NDB2LM-63 AC380V 2P 63A 30mA/AC 型 一般型 配 NDB2-63 D 型小型断路器)	G.6.4	
11	在剩余电流条件下的动作特性	9.9.1	
12	验证冲击电压产生的浪涌电流作用下 RCBO 的性能	9.19	
13	验证额定剩余接通和分断能力 (IΔm)	9.12.13	
14	验证试验装置在额定电压极限值时的动作性能	9.16	合 格
D0+D1/15	验证 RCBO 的标志和结构要求 (NDB2LM-63 AC380V 2P 63A 100mA/A 型 S 型 配 NDB2-63 D 型小型断路器)	G.6.4	
16	在剩余电流条件下的动作特性	9.9.1	
17	验证冲击电压产生的浪涌电流作用下 RCBO 的性能	9.19	
18	验证剩余电流包含有直流分量时的正确动作	9.21	
19	验证额定剩余接通和分断能力 (IΔm)	9.12.13	
20	验证试验装置在额定电压极限值时的动作性能	9.16	合 格
F1/21	额定短路能力 (Icn) 试验 (NDB2LM-63 AC380V 2P 63A 30mA/AC 型 一般型 配 NDB2-63 D 型小型断路器)	9.12.11.4c	

仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效期	本次使用
1	剩余电流动作断路器测试仪	IDB-3 型	0221-0191	2025/4/7	√
2	空盒气压表	DYM3	0531-0123	2026/2/6	√
3	剩余电流动作断路器测试仪	IDB-5A 型	0221-0106	2024/12/19	√
4	USB 型温湿记录仪	COS-03	D1613472	2025/8/25	√
5	扭力校准螺丝刀	QSN600	1059-0978	2025/11/14	√
6	剩余电流动作断路器测试仪	IDB-4	0352-0036	2025/4/28	√
7	漏电特性试验台(操作台)	定制	0445-1171	2024/12/17	√
8	数字多用表	8846A	0319-0664	2025/10/24	√
9	机械秒表	806	D0504-0050	2025/8/25	√
10	游标卡尺	非标	D0590-0001	2025/1/21	√
11	高低温试验箱	SET-Z-102RF	0441-1969	2025/7/19	√
12	剩余电流动作断路器测试仪	IDB-3 型	0221-0191	2025/4/7	√
13	恒温箱	非标	0441-1965	2025/1/30	√
14	扭力校准螺丝刀	QSN600	1059-0979	2025/5/30	√
15	浪涌电流测试仪	PRM16916T	0221-0563	2025/4/28	√
16	33#交流寿命试验回路	非标	G-DYDQ23110914	2025/2/25	√
17	空盒气压表	DYM3	D16071313(临)	2025/2/12	√
18	USB 型温湿记录仪	COS-03	D1613470	2025/8/25	√
19	便携式耐压仪	TOS9301	G-DYDQ23040701	2025/3/24	√
20	剩余电流动作断路器测试仪	IDB-3 型	0221-0191	2025/4/7	√
21	350A 交直流电源	非标	G-DYDQ23110809	2025/11/10	√
22	恒温箱	非标	0441-1964	2025/1/30	√
23	扭力校准螺丝刀	ARQ-3	D-DYDQ23011303	2024/12/25	√
24	空盒气压表	DYM3	D16072024(临)	2026/8/5	√
25	USB 型温湿记录仪	COS-03	D1613474	2025/3/28	√
26	25kA 数据采集系统	非标	0221-0199	2025/8/8	√
27	便携式耐压仪	TOS9301	0221-0603	2024/12/19	√
28	350A 交流电源	非标	G-DYDQ23110808	2025/11/10	√
29	扭力校准螺丝刀	ARQ-3	D-DYDQ23011306	2025/4/25	√
30	移动式恒温箱	TL-03-40-F	1216-0244	2024/12/17	√

声 明

本报告试验结果仅对受试样品有效;
未经许可本报告不得部分复制;
对本报告如有异议,请于收到报告之日起十五天内提出。

检测机构: 上海电器设备检测所有限公司

地 址: 上海市武宁路 505 号

邮政编码: 200063

电 话: (021) 62579429

传 真: 021-62433250

E-mail: TILVA@TILVA.com