



Where there is electricity, there is Nader
有电有良信

www.sh-liangxin.com

Where there is electricity, there is Nader
有电有良信

NDM3Z-630V 2P (DC1500V) 塑料外壳式断路器产品说明书

Nader 良信

上海良信电器股份有限公司
Shanghai Liangxin Electrical CO., LTD.
上海市浦东新区申江南路2000号
No.2000, South ShenJiang Road. Pudong New District
Shanghai, 201315
T/021-68586699 F/010-80115555-569675
E/liangxin@sh-liangxin.com

V2.0

Nader 良信

1、适用范围与用途

NDM3Z-630V DC1500V 塑料外壳式直流断路器（以下简称断路器），适用于额定工作电压 DC1500V 及以下，额定工作电流为 630A 及以下的直流系统中。断路器具有过载、短路的保护功能，能保护线路和电源设备免受过电流造成的损坏。可应用于电力发电、输变电、光伏新能源、通讯等领域。

具有隔离功能，其相应符号为：——。

符合标准：IEC 60947-2、GB/T 14048.2。

2、型号说明

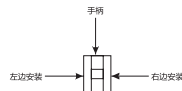
表 1 型号说明

ND	M	3	□	- 630	□	/ □	□	□	□	□	□	□	□
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
序号	序号名称	NDM3Z											
1	企业代号	ND:Nader 牌低压电器											
2	产品代号	M:塑料外壳式断路器											
3	设计代号	3											
4	派生代号	Z:直流塑壳断路器											
5	壳架等级	630											
6	高电压等级	V											
7	操作方式	无代号：手柄直接操作											
8	极数	2											
9	脱扣器代号	3：复式脱扣器											
10	附件代号	参见表 2											
11	额定电流	参见表 3											
12	接线形式	2P 无代号：常规产品											
13	其它代号	S:加长手柄 CZ: 端子罩											

表 2：附件代号对照表

附件代号	附件名称	安装位置
00	无	—
08	报警触头	
10	分励脱扣器	
21	单辅助触头	
41	分励脱扣器+单辅助触头	
18	分励脱扣器+报警触头	
22	单辅助触头+报警触头	
24	分励脱扣器+单辅助触头+报警触头	

注：■ 单辅助触头；□ 报警触头；● 分励脱扣器



3、技术参数

表 3 断路器主要技术参数

型号	NDM3Z-630V	
壳架等级额定电流 Inm(A)	630	
额定电流 In (A)	400、450、500、630	
额定绝缘电压 Ui(V)	1600	
额定冲击耐受电压 Uimp(kV)	12	
工频耐受电压 U (1 分钟) (V)	3820	
使用类别	A	
极串	2	
额定工作电压 Ue DC(V)	1500	
额定极限短路分断能力 Icu(kA)	20 (τ=5ms) / 15 (τ=10ms)	
额定运行短路分断能力 Ics(kA)	20 (τ=5ms) / 15 (τ=10ms)	
操作性能(次)	电气寿命	1000
	机械寿命	免维护寿命 7000
		可维护寿命 14000

	长 L (mm)	250
	宽 W (mm)	96
	深 H (mm)	135
飞弧距离 (mm)		65mm (带端子罩) 150mm (不带端子罩)
接线方式		板前接线

表 4 NDM3Z-630V 连接导线和电缆的截面积选择

额定电流(A)	导线截面积(mm ²)		铜排尺寸(mm ²)	
	数量	截面积	数量	尺寸
400	1	240	/	/
450/500	2	150	2	30×5
630	2	185	2	40×5

表 5 断路器接线端子与安装螺钉拧紧力值

产品规格	螺纹直径 (mm)	扭力值 (N·m)
NDM3Z-630V	M10	20
	M5	4

4、工作环境

表 6 工作环境条件表

工作环境名称	工作环境要求
周围空气温度	-40℃ ~ +70℃; 24 小时的平均值不超过 +35℃
存储环境	-40℃至+75℃
海拔	≤2500m
大气条件	周围空气温度为+40℃, 相对湿度为 95%
污染等级	3 级
防护等级	IP20
安装类别	主电路: 安装类别 III
	辅助电路及控制电路: 安装类别 II

注: NDM3Z-630V 塑料断路器的脱扣参数是按+50℃环境温度, 环境温度在+50℃~+70℃时用户需降容使用, 降容系数见“温度降容系数表”。

表 7 温度降容系数表

产品壳架	温度对应产品降容系数表							
630	温度(℃)	40	45	50	55	60	65	70
	降容系数	1	1	1	0.92	0.90	0.89	0.83

表 8 海拔降容系数表

海拔高度(m)	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.95	0.93	0.91	0.89
最大工作电压(V)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
工频耐压(V)	3820	3820	3820	3820	3820	3820	3820
绝缘电压(V)	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600

5、接线方式 (接线图)

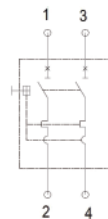


图 1 NDM3Z-630V 2P 产品接线示意图

6、产品外形及安装尺寸

6.1 产品外形尺寸

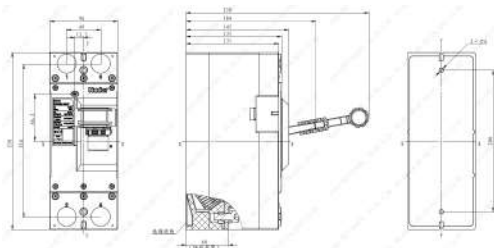


图 2 NDM3Z-630V 2P 无端子罩产品外形尺寸示意图

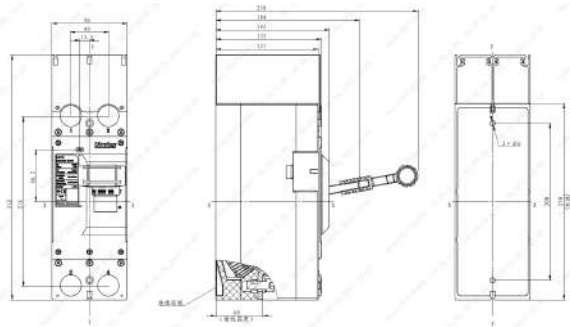
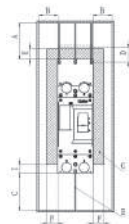


图 3 NDM3Z-630V 2P 端子罩产品外形尺寸示意图

注：未注公差等级按照 GB/T 1804-c (线性尺寸 0.5~3, 公差: ± 0.2 ; 3~6, 公差: ± 0.3 ; 6~30, 公差: ± 0.5 ; 30~120, 公差: ± 0.8 ; 120~400, 公差: ± 1.2)。

6.2 安全距离

断路器安装时与顶部、底部、侧面及前面板之间的最小安全距离, 见下图:



- A: 端子罩端面到柜面
B: 侧面到柜体距离
C: 出线端到柜面距离
D: 到非导电部件
E: 相间隔板
F/H/I: 断路器至绝缘底板边缘
G: 绝缘板厚度 $\geq 0.8\text{mm}$

表 9 安装在金属柜中的安全距离参数表 (单位: mm)

型号	A(带端子罩)	A(不带端子罩)	B	C	D	F	H	I
NDM3Z-630V	35	120	50	50	35	30	30	25

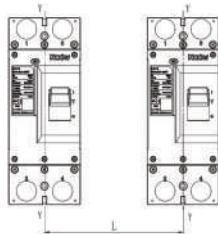


表 10 断路器排装之间的最小中心距离参数表 (单位: mm)

型号	L (并排装断路器中心距离)
	2P
NDM3Z-630V	126

注: 断路器排装或叠装时, 检查联接母排或电缆保证空气绝缘距离不会减少。

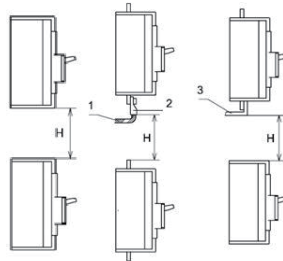


表 11 断路器叠装之间最小中心距离参数表 (单位: mm)

型号	H(叠装断路器上下距离)
	带端子罩
NDM3Z-630V	150

注: 1、上图中 1 为绝缘电缆; 2 为电缆端子; 3 为连接-无绝缘;
2、产品通电前请检查端子罩和相间隔板装配到位。

7、安装方式

产品既可以水平安装，也可以垂直安装。

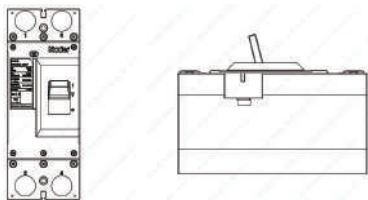


图 4 产品安装方式示意图

8、附件说明书

8.1 辅助触头的额定参数

表 12 辅助触头参数表

附件名称		辅助触头
电压规格/约定发热电流(Ith)		AC250V/10A、AC400V/3A、DC220V/0.2A、DC30V/10mA
接线示意图	分闸、自由脱扣	
	合闸	
内阻		< 30mΩ

注：最小负载能力 DC5V/10mA

辅助触头接线标准线长为 0.7 米，可根据需求定制。

8.2 报警触头的额定参数

表 13 报警触头参数表

附件名称		报警触头
电压规格/约定发热电流(Ith)		AC250V/10A、AC400V/3A、DC220V/0.2A、DC30V/10mA
接线示意图	分、合闸	
	自由脱扣	
内阻		< 30mΩ

注：最小负载能力 DC5V/10mA

辅助触头接线标准线长为 0.7 米，可根据需求定制。

8.3 分励脱扣器的额定参数

分励脱扣器的外加电压介于额定控制电源电压的 70% ~ 110% 之间时，能可靠分断断路器。

分励脱扣器的电压规格及功耗（见表 14）

表 14 分励脱扣器参数表

额定电压	AC/DC24V	AC/DC220V	AC400V
保持功耗(W)	6.8	0.76	0.28
瞬时功耗(W)	164.5	176.3	112

分励脱扣器的工作原理：为单次脉冲动作（建议通电时间大于 200ms）。如需再次动作，分励脱扣器必需断电复位后（建议间隔时间大于 200ms），再次供电才能动作。分励脱扣器通电（收到信号）到产品脱扣的时间为 100ms。



图 5 分励脱扣器工作原理图

9、使用和维护

9.1 确认端子连接和固定螺钉均应紧固无松动；

9.2 确认断路器的相间隔板是否安装完好；

9.3 安装有欠电压脱扣器断路器，合闸操作断路器前应使欠电压脱扣器接通至额定电压；断路器处于合闸状态，使欠电压脱扣器失电，断路器应可靠脱扣，并且此时断路器不能合闸；

9.4 安装有辅助和报警触头的断路器，当合、分断路器时，辅助触头信号必须正常转换；按下紧急脱扣按钮，报警触头信号必须正常转换；

9.5 断路器正常无需维护，但是建议每年按如下进行一次维护：

A) 维护前确保断路器分闸，断开电源与断路器的连接（包括主电路及辅助电路），将断路器移离安装位置；

B) 断路器合闸状态下按下紧急脱扣按钮，再扣断路器，合、分断路器，以确认断路器操作机构是否可靠；

C) 清洁隔弧板，如有必要，则更换相间隔板；

D) 检查所有的连接情况，用纱布擦除氧化物，用可溶解清洁剂清洁，拧紧螺栓和螺母。

10、主要事项

10.1 安装注意事项

- (1) 断路器本体固定在安装板上；
- (2) 与主电路连接必须由具有专业资格的人员进行配线作业；
- (3) 确认输入电源处在完全断开的情况下，才能进行配线作业；
- (4) 必须安装本体后再进行配线。

10.2 运行注意事项

- (1) 湿手不能操作断路器，否则可能发生电击事故；
- (2) 断路器不能频繁操作，否则会缩短断路器的使用寿命；

本产品是在完善的品质管理体系下制造的，当万一发生故障时，对保修期与售后服务特作如下说明：

10.2.1 保修期

在用户遵守保管和使用条件下，从本公司发货之日起，不超过 36 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，本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) 由于使用错误、自行改装及不适当的维修等原因；
- (2) 超过标准规范的要求使用；
- (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、其他天灾及二次灾害等原因。

10.2.2 售后服务

- (1) 出现故障时，请与供货商或本公司售后服务部门联系；
- (2) 保修期内的修理或更换：由于本公司制造上的问题所造成的故障，作无偿修理，以至更换；
- (3) 超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，否则作有偿更换。

11、订货须知

11.1 用户务必确认对本产品技术资料已有详细了解，并根据断路器将来使用的场合，按“订货规范”表订货；

11.2 如用户订货时对智能控制器保护参数不作要求，本公司将按规格型号默认配置。