



BFN-NGM-I

接地电阻实时监控器使用说明书

产品介绍

BFN-NGM-I 采用高性能 MCU 及高品质 MAX485 芯片设计，应用配套的软件系统可实时监控地线的连接情况并可记录、保存其状况，方便集中管理及数据分析。BFN-NGM-I 还具有数据显示、声光报警、监控智能化、体积小、重量轻、使用简单等特点，可准确显示接地线回路的电阻值，从而能保证防静电（个人）工作区对地线环路电阻的要求。



技术参数

序号	项目	参数
1	使用环境	室内使用，温度 0℃~50℃，相对湿度 20%~85%RH
2	工作电压	DC9~12V（电源孔径 4.0mm, 配转接头）
3	阻值显示	三位数码管显示，最小显示识别为 1 Ω
4	设备/地系统	报警设定范围为：00hms~500hms（可调），出厂设定为 10 0hms，阻值精度±1 Ω
5	产品外观尺寸	材质：铁壳，表面喷银色，尺寸： L94mm× W84mm×H22.5mm(不包含天线、端子)
6	通讯方式/接口	支持 RS485 通讯和 LoRa、ISM433 无线通讯

装箱清单

序号	物料名称	数量	备注/说明
1	BFN-NGM-I	1 台	
2	线长 1 米黄绿监控线（一端带鳄鱼夹）	2 条	
3	保修卡	1 份	
4	产品使用说明书	1 份	
5	产品合格证	1 张	
6	DC9V 电源适配器	1 个	
7	SALM NS4	N 台	根据需求选配
8	SALM NSA	N 台	根据需求选配
9	RS232-RS485 转换器	N 个	根据需求选配

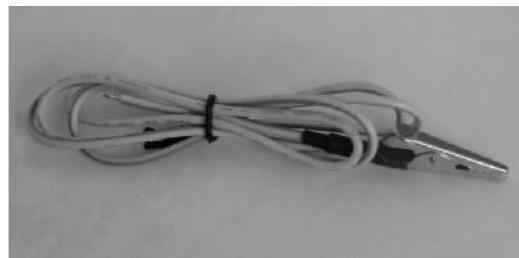
组件说明



监控主机



主机电源



鳄鱼夹监控线

功能介绍

● 设备接地阻值实时监控

主机 WIRE 端口通过鳄鱼夹连接线，A 线连接设备外壳接地螺柱（测试点），B 线连接设备地，当监控阻值超过设定范围或异常，“ALARM”工作状态灯红灯闪烁，蜂鸣器报警提示；当监控阻值在设定范围内或正常，“ALARM”工作状态灯熄灭，蜂鸣器静音。

● 通信联网功能

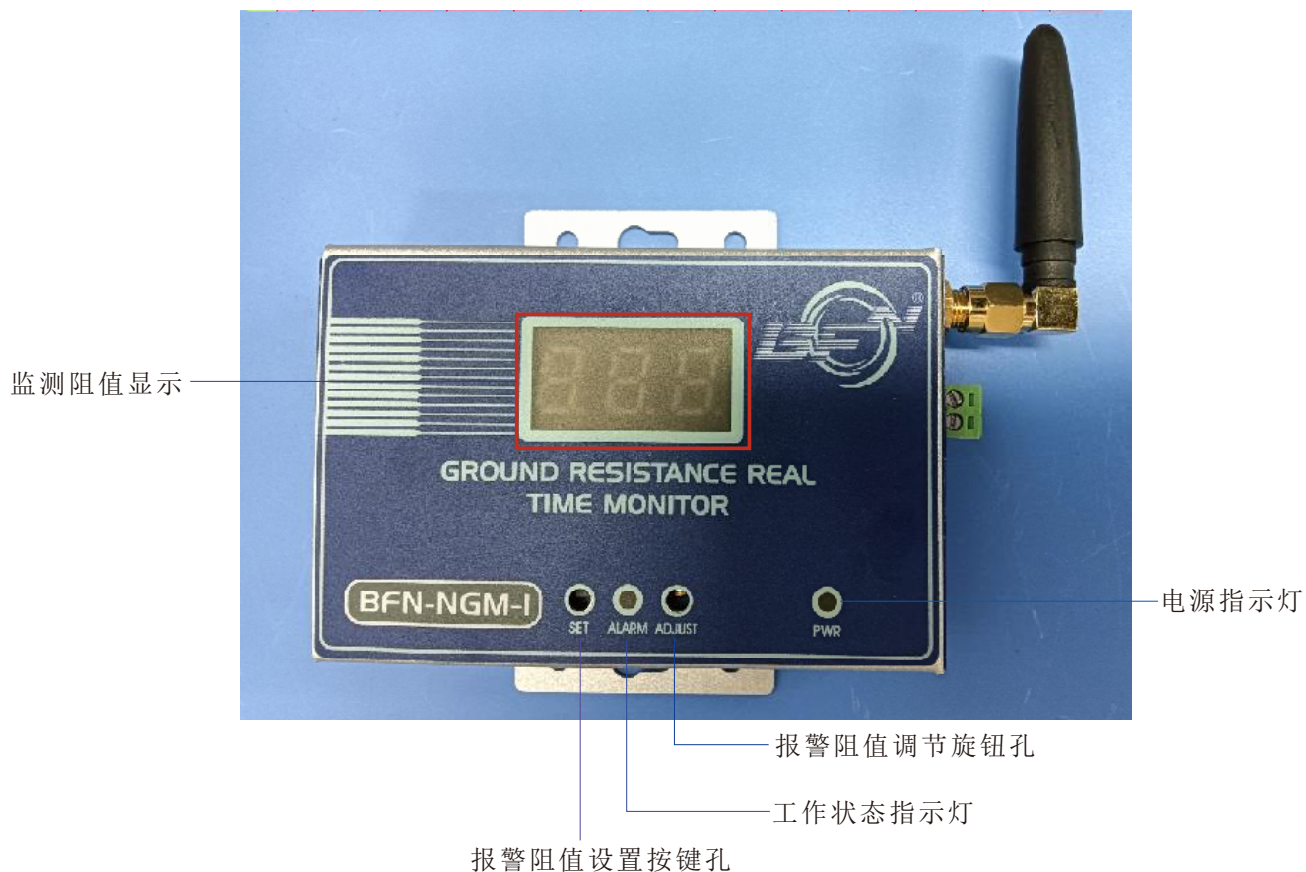
- 1、可通过 RS485 通信接口联接到电脑，进行多台设备有线组网；
- 2、可通过 LoRa 或 ISM433 模块联接到电脑，进行多台设备无线组网；
- 3、可接入洁净云智控平台，实时监控外接设备接地状态上传到平台；从而通过上位机查询设备状况和检测接地阻值。

● 工作环境

- 1、使用环境：温度：0℃~50℃；
- 2、相对湿度：20%~85%RH； 使用场合：室内使用。

安装说明

● 前面板说明



附加说明：

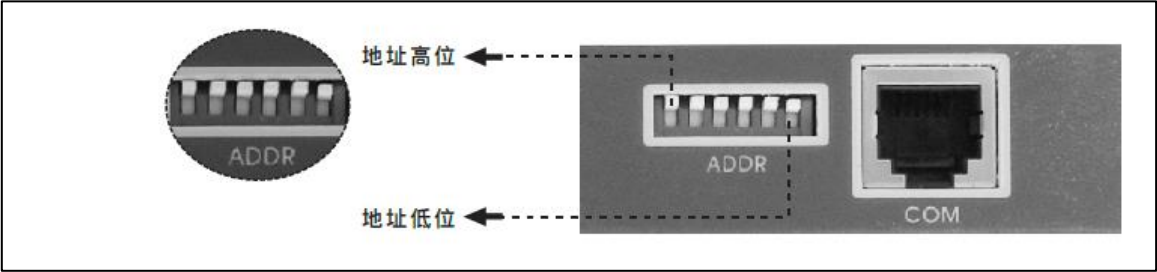
- 1、“SET”报警阻值设置按键，通过螺丝刀伸入孔内，按下设置按键，数码管阻值跳动显示，此时，可以通过“ADJUST”阻值调节旋钮调节所需报警阻值，出厂设置为 10Ω ；
- 2、“ADJUST”报警阻值调节，顺时针方向调节，阻值变大，逆时针方向调节，阻值变小；最小显示识别为 1Ω 。

● 左侧面说明



附加说明：

- 1、“ADDR”为拨码开关，用于设置该设备在系统网络中的地址编号，地址拨码开关定义如下：
6 位拨码开关单元地址定义：上拨为“0”，下拨为“1”，6 位二进制编码，共可定义 64 个单元地址(0~63)，如下图所示，二进制代码为“000000”，对应下面表格查询，可得出所示的地址编号为“00”。
- 2、注意：每个 BFN-NGM-I 的地址编号不可与网络中其它设备的地址编号重复。



下表为拨码地址对照表

二进制	地址	二进制	地址	二进制	十进制	二进制	地址	二进制	地址	二进制	地址
地址码	编号	地址码	编号	地址码	地址编号	地址码	编号	地址码	编号	地址码	编号
000000	00	000001	01	000010	02	000011	03	000100	04	000101	05
000110	06	000111	07	001000	08	001001	09	001010	10	001011	11
001100	12	001101	13	001110	14	001111	15	010000	16	010001	17
010010	18	010011	19	010100	20	010101	21	010110	22	010111	23
011000	24	011001	25	011010	26	011011	27	011100	28	011101	29
011110	30	011111	31	100000	32	100001	33	100010	34	100011	35
100100	36	100101	37	100110	38	100111	39	101000	40	101001	41
101010	42	101011	43	101100	44	101101	45	101110	46	101111	47
110000	48	110001	49	110010	50	110011	51	110100	52	110101	53
110110	54	110111	55	111000	56	111001	57	111010	58	111011	59
111100	60	111101	61	111110	62	111111	63				

- 2、“COM”为 RS485 通讯接口，通过此端口有线组网。

● 右侧面说明



附加说明：

“AB”为监控测试接线端口，“A”线接测试点，“B”线接设备地，不可接反。

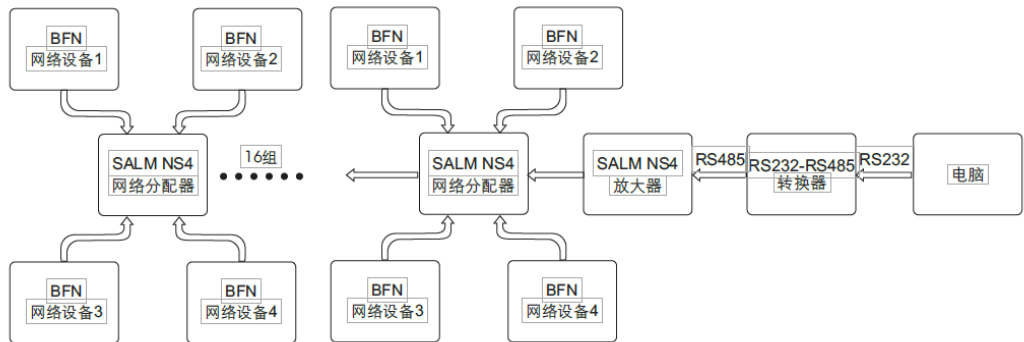
● 安装步骤

- 1、首先拆开外包装，安装前先按照清单确认产品的完整性。将测试仪固定在合适位置；
- 2、“A”线连接设备测试点，“B”线连接设备地；
- 3、阻值设定，按下“SET”按键，数码管闪烁，并显示设置的报警阻值，调节“ADJUST”内的调节旋钮，将报警阻值调整到要设定的报警阻值；设置完成后再次按下“SET”设置按键，按键弹起，此时系统处于实时监控状。

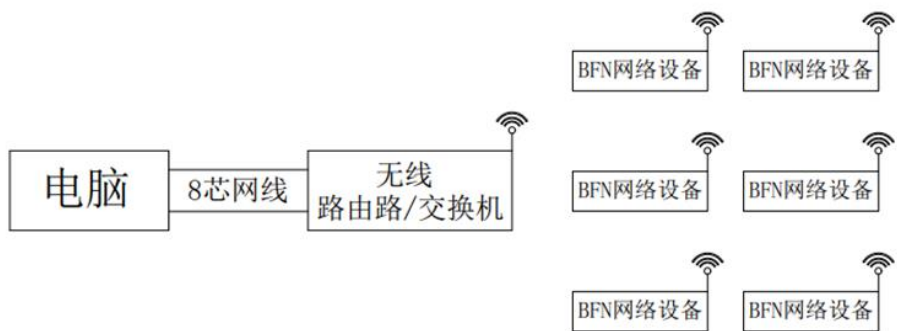
● 设备入网示意图

✧ 有线网络

有线网络的连接方式如上图所示，每 4 台终端设备（NGM-I）可接入 1 台 SALM-NS4 网络分配器，最多可连 16 组 SALM-NS4 网络分配器，注意每台终端设备的地址（设备编号）都必须唯一（不能重复）。一台串口服务器接入的设备建议不超过 16 个终端设备。



✧ 无线网络



无线网络的连接方式如上图所示，注意每台设备的地址都必须唯一,不能重复。

● 操作指引

- 1、将电源适配器插入监控主机“PWR”插孔中，接通电源后，按下“SET”键，显示区域开始闪烁，然后调整“ADJUST”旋钮调整好报警阻值；
- 2、再次按下“SET”按键，显示区域显示的阻值即为“A”点的回路阻值；
- 3、监控主机“A”监控点监控的环路电阻阻值在设置的阻值范围之内时，监控主机显示区显示所监控到的环路阻值；如监控过程中出现所监控的环路断线或环路阻值超过 50 Ω 时，监控主机显示区会显示“E50 字样”，“ALARM”指示灯会红色闪烁并伴有报警声响，提示管理者检查以排除故障点。

常见问题

● 设备监控、报警或联网异常的可能原因

- 1、如果在通电开机后，BFN-NGM-I 蜂鸣器发出鸣叫声，显示区域显示为“E50”表示为所监控环路阻值超出了设置的报警值，请检查所监控环路接触是否良好；
- 2、如果在通电开机后显示区闪烁，请检查“SET”按键是否被按下，此时为设置状态，请再按一次“SET”键即可；
- 3、监测过程中，如果出现监测点阻值不稳定，请检查 AB 监测线是否接反；

调整维护

- 1、BFN-NGM-I 产品出厂前都经过严格测试和检验，BFN-NGM-I 性能稳定，报警调整，请按照调整说明进行，如操作者因使用不当或其它原因造成的损坏致使产品不能正常使用，请交于供货商或生产商维修，切勿自行拆卸修理；
- 2、本手册当前版本只针对 BFN-NGM-I 的用户，其中包含了仪器组成及操作说明的重要信息。由于产品会进行持续的可靠性和操作性能的改进，实际情况与本册内容可能会存在细微差异。。

修改履历

[illegible]

官网
Official website



公众号
Public accounts

公司信息 Company information

服务热线: 0755-29461997/139 2379 8431

公司地址：深圳市宝安区福永新田大道 71-2
号立新湖福宁高新产业园 B 栋

2023 HORB Corporation/printed in China.

