

# ISOMETER® isoLR275 with coupling device AGH-LR

不接地交流、交流/直流和直流系统 (IT 系统) 的绝缘监视设备  
用于低级绝缘装置



## 典型应用

- 交流、直流或交流/直流主电路
- 与逆变器直接相连的 IT 系统
- 带有高达 500μF 高系统电容的 IT 系统
- 带有高但缓慢电压波动的 IT 系统
- 包括开关式电源的装置
- 耦合 IT 系统

## 设备特点

### isoLR275

- 适用于带有连接电流的整流器或转换器的 IT 交流系统和适用于 IT 直流系统的 ISOMETER® (IT= 不接地系统)
- 特别适合于监测低级绝缘装置
- 仅使用 isoLR275 与耦合装置 AGH-LR 相结合
- 自适应系统泄漏电容
- AMPPlus 测量方法 (欧洲专利: EP 0654 673 B1)
- 选择测量方法, 以满足不同的要求
- 两个独立的可调响应范围 0.2...100 kΩ (警报 1、警报 2)
- 双线液晶显示屏
- 自动装置的自我测试功能
- 带有实时时钟的历史记忆可存储带有日期和时间印记的所有报警信息
- 与其他 Bender 设备交流的电气隔离 RS-485 接口 (BMS 测量装置接口)
- 受监测的 IT 系统上的 ISOMETER® 内部断开 (通过控制信号、终端 F1/F2)(例如若干个 ISOMETERs® 断开)
- 类似于已测绝缘值的电流输出 0(4)...20mA (电气隔离)

### AGH-LR

- 适合于 ISOMETER® isoLR275 的耦合装置
- 标称电压范围: 交流 0...793 V, 直流 0...1100 V
- DIN 导轨安装

## 标准

isoLR275 系列的 ISOMETER® 符合设备标准 DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8)、IEC 61557-8、IEC 61326-2-4 Ed. 1.0、DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1) 和 DIN EN 60664-3 (VDE 0110-3) 的要求。

## 更多信息

登录 [www.bender.de](http://www.bender.de) 有关产品范围页面, 了解更多信息。

## 订购信息

		机组构成		产品编号
		类型	产品编号	
19.2...72 V	-	isoLR275-327	B 9106 5700W	B 9106 5702W
		AGH-LR-3	B 9803 9022W	
77...286 V	88...264 V	isoLR275-335	B 9106 5701W	B 9106 5703W
		AGH-LR-3	B 9803 9022W	

装置可作为一组。

## 配件

类型指定	产品编号
安装螺钉	B 990 056

## 合适的系统组件

类型指定	类型	页码
外部 kΩ 测量仪器	9620-1421	281

## 绝缘协调性依照 IEC 60664-1/IEC 60664-3

isoLR275-3 的额定绝缘电压	AC 250 V
额定冲击电压/污染等级	6 kV/3
保护间隔 (加强绝缘) 介于	(A1/+, A2/-) - (11, 12, 14, 21, 22, 24) - (AK1, AK2, KE, PE, T1, T2, R1, R2, F1, F2, M+, M-, A, B)
电压测试依照 61010-1	3.536 kV
额定绝缘电压	AC 250 V
额定冲击电压/污染等级	4 kV/3
基本绝缘介于	(11, 12, 14) - (21, 22, 24)
电压测试依照 61010-1	2.21 kV

## 电压范围

标称系统电压 $U_n$	通过 AGH-LR
--------------	-----------

## isoLR275-335:

电源电压 $U_5$ (同样见铭牌)	AC 88...264 V**
频率范围 $U_5$	42...460 Hz
电力消耗	DC 77...286 V**
电源电压 $U_5$ (同样见铭牌)	
电力消耗	≤ 8 W

## isoLR275-327:

电源电压 $U_5$ (同样见铭牌)	DC 19.2...72 V**
电力消耗	≤ 8 W

## 响应值

响应值 $R_{an1}$	0.2...100 kΩ
出厂设置 $R_{an1}$ (警报 1)	4 kΩ
响应值 $R_{an2}$	0.2...100 kΩ
出厂设置 $R_{an2}$ (警报 2)	1 kΩ
相对不确定度 (7...100kΩ) (依照 IEC 61557-8)	±15 %
相对不确定度 (0.2...7kΩ)	±1 kΩ
响应时间 $t_{an}$	见第 39 页起的表 THG1468
磁滞	25 %, +1 kΩ

## 测量电路

测量电压 $U_m$ (峰值)	± 50 V
测量电流 $I_m$ ( $R_f = 0 \Omega$ 时)	≤ 1.5 mA
直流内阻 $R_i$	≥ 35 kΩ
50 Hz 的阻抗 $Z_i$	≥ 35 kΩ
允许的外部直流电压 $U_{f0}$	≤ DC 1100 V
允许的系统泄漏电容 $C_e$	≤ 500 μF (150 μF)*

## 显示

显示, 照明	双线显示屏
字符 (数量/高度)	2 x 16/4/mm
测量值显示范围	0.2 kΩ...1 MΩ
操作不确定度	±15%, ±1 kΩ

## 输出/输入

测试/复位按钮	内置/外接
外部电缆长度测试/复位按钮	≤ 10 m
电流输出 (负载)	0/4...20 mA (≤ 500 Ω)
电流输出准确度	
与显示值 (1...100 kΩ) 相关的电流输出的精确度	±15 %, ±1 kΩ

## 耦合装置 AGH-LR 的技术数据

## 绝缘协调性依照 IEC 60664-1

额定绝缘电压	AC 800 V
额定冲击电压/污染等级	8 kV/3

## 电压范围

标称系统电压 $U_n$	AC, 3(N)AC 0...793 V, DC 0...1100 V
标称频率 $f_n$	
在标称频率 $f_n = 0.1...10$ Hz 内的最大交流电压 $U_{\sim}$	$U_{\sim} \text{max} = 110 \text{ V/Hz} * f_n$

## 环境/电磁兼容

电磁兼容	IEC 61326-2-4 Ed. 1.0
操作温度	-25...+70 °C
气候类别依照 IEC 60721:	
固定使用 (IEC 60721-3-3)	3K5 (冰的冷凝和冻结除外)
运输 (IEC 60721-3-2)	2K3 (冰的冷凝和冻结除外)
长期存储 (IEC 60721-3-1)	1K4 (冰的冷凝和冻结除外)
机械条件的分类依照 IEC 60721:	
固定使用 (IEC 60721-3-3)	3M7
运输 (IEC 60721-3-2)	2M2
长期存储 (IEC 60721-3-1)	1M3

## 串联接口

接口/协议	RS-485/BMS
连接	终端 A/B
电缆长度	≤ 1200 m
屏蔽电缆 (屏蔽在 PE 的一端)	双核, ≥ 0.6 mm <sup>2</sup> , 推荐 :J-Y(St)Y 最低 2x0.8
终端电阻器	120 Ω (0.5 W)
装置地址, BMS 总线	1...30 (3)*

## 开关元件

开关元件	2 个转换触点:
	K1 (警报 1), K2 (警报 2, 装置误差)
操作模式 K1, K2 (警报 1/ 警报 2)	N/C 操作或 N/O 操作 (N/C 操作)*
触点数据按照 IEC 60947-5-1	
利用类别	AC 13 AC 14 DC-12 DC-12 DC-12
额定操作电压	230 V 230 V 24 V 110 V 220 V
额定操作电流	5 A 3 A 1 A 0.2 A 0.1 A
最小触点容量	AC/DC ≥ 10 V 时为 1 mA

## 环境/电磁兼容

不适用于住户和小型公司的电磁兼容不适合住户和公司	IEC 61326-2-4 Ed. 1.0
操作温度	-25...+70 °C
气候类别依照 IEC 60721:	
固定使用 (IEC 60721-3-3)	3K5 (冰的冷凝和冻结除外)
运输 (IEC 60721-3-2)	2K3 (冰的冷凝和冻结除外)
长期存储 (IEC 60721-3-1)	1K4 (冰的冷凝和冻结除外)
机械条件的分类依照 IEC 60721:	
固定使用 (IEC 60721-3-3)	
带有配件 990 056 的安装螺钉	3M7
DIN 导轨安装	3M4
运输 (IEC 60721-3-2)	2M2
长期存储 (IEC 60721-3-1)	1M3

## 连接

连接	螺旋式端子
连接属性:	
固定的/灵活的	0.2...4 mm <sup>2</sup> /0.2...2.5 mm <sup>2</sup>
与带有/不带塑料套管的金属环的灵活连接	0.25...2.5 mm
拧紧力矩	0.5 Nm
导体尺寸 (美国线规)	24...12
isoLR275 和 AGH-LR 之间的电缆长度	≤ 0.5 m

## 其他

操作原理	连续操作
安装	显示导向
与相邻装置的距离	≥ 30 mm
防护等级, 内部组件 (DIN EN 60529)	IP30
防护等级, 终端 (DIN EN 60529)	IP20
外壳材料	X112, 不含卤素
安装螺钉	2 个带有装配夹的 M4
DIN 导轨安装 依照	IEC 60715
阻燃等级	UL94 V-0
文件编号	D00127
重量	≤ 510g

( ) \* 出厂设置

带有 \*\* 标记的数据表示的是绝对值

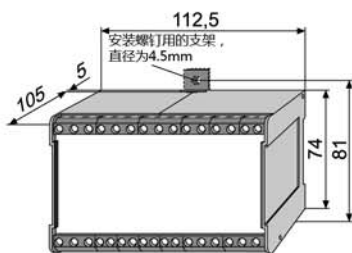
## 连接

连接	螺旋式端子
连接属性:	
固定的/灵活的	0.2...4 mm <sup>2</sup> /0.2...2.5 mm
与带有/不带塑料套管的金属环的灵活连接	0.25...2.5 mm
紧固力矩	0.5 Nm
导线尺寸 (美国线规)	24...12
isoLR275 和 AGH-LR 之间的电缆长度	≤ 0.5 m

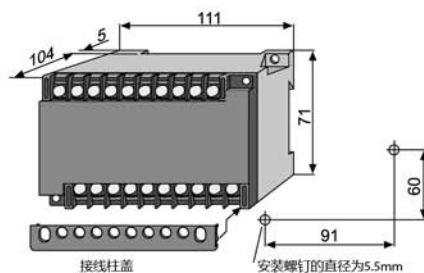
## 其他

操作模式	连续操作
安装	冷却槽务必垂直通风
与相邻装置的距离	≥ 30 mm
防护等级, 内部组件 (DIN EN 60529)	IP30
防护等级, 终端 (DIN EN 60529)	IP20
外壳类型	X200
安装螺钉	2 x M4
DIN 导轨安装 依照	IEC 60715
阻燃等级	UL94 V-0
重量	≤ 230 g

isoLR275



AGH-LR

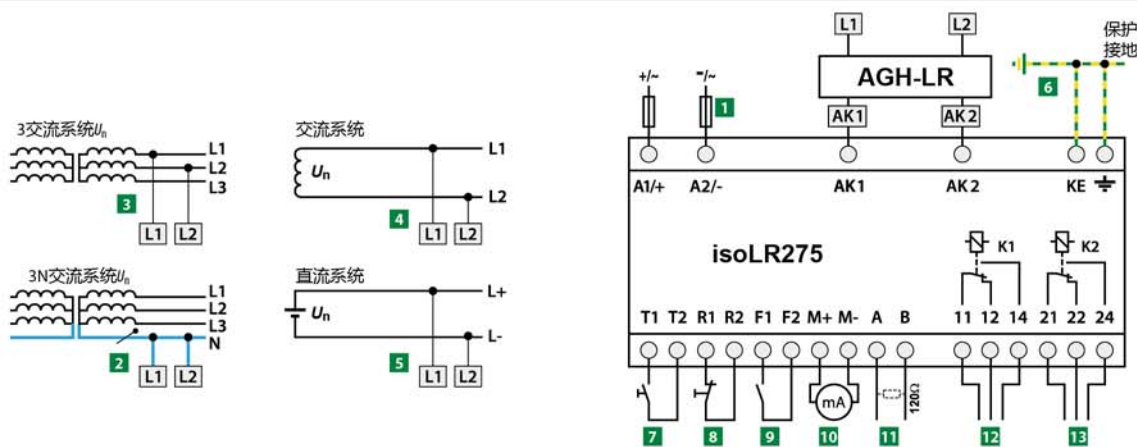


Operating elements isoLR275



- 1 “INFO” 按钮: 查询标准信息
- “ESC” 按钮: 返回 (菜单功能), 以确认参数改变
- 2 “TEST” 按钮: 激活自我测试。  
箭头向上按钮: 参数改变, 在菜单中向上移动
- 3 “RESET” 按钮: 删除存储的绝缘故障警报  
箭头向下按钮: 参数改变, 在菜单中向下移动
- 4 “MENU” 按钮: 激活菜单系统  
输入按钮: 确认参数改变
- 5 警报 LED “1” 点亮: 绝缘故障, 达到首次警告等级
- 6 警报 LED “2” 点亮: 绝缘故障, 达到二次警告等级
- 7 装置故障 LED 点亮: isoLR275 故障
- 8 双线显示屏用于标准和菜单模式

Wiring diagrams



- 1 电源电压  $U_s$  (见订购信息) 经过 6A 保险丝, 对于美国保险商实验室 (UL) 和加拿大标准协会 (CSA) 的应用, 则强制使用 5A 保险丝
- 2 3 连接将要接受监测的 3 交流系统: 将接线柱 L1、L2 连接到中性导线 N, 或者将导线 L1、L2 与接线柱 L1、L2 相连接
- 4 连接将要接受监测的交流系统: 将导线 L1、L2 与接线柱 L1、L2 相连接
- 5 连接将要接受监测的直流系统: 将接线柱 L1 与导线 L+ 相连, 接线柱 L2 与导线 L- 相连
- 6 和 KE 单独与 PE 相连接
- 7 外接测试按钮 “T1, T2” (N/O 触点)
- 8 外接复位按钮 (N/C 触点或跳线), 打开接线柱时, 设备不再存储故障信息。
- 9 通过功能输入 “F1, F2” 的方式进行待机: 在触点闭合时, 设备不会对绝缘电阻进行测量。设备会从 IT 系统断开。
- 10 电流输出, 电气隔离: 0...20 mA 或 4...20 mA
- 11 RS-485 串联接口 (末端使用一个 120Ω 的电阻器)
- 12 报警继电器 “K1”: 可用的转换触点
- 13 报警继电器 “K2” (装置故障继电器): 可用的转换触点

\* 成对的接线柱 7、8 和 9 必须使用电气隔离的方式进行接线, 并且不用接地!