

# ISOMETER® isoRW425 \*

不接地交流/直流控制电路 (IT系统) 的绝缘监视设备  
用于交流/直流高达400V的铁路应用



## 典型应用

- 在工业、机械工程、发电站、电梯、自动化系统和铁路系统中的交流控制电路依照 EN 50155
- 交流控制和辅助电路依照 DIN EN 60204-1 “《机器的电气设备》”、IEC 60204-1 和 EN 60204-1
- 交流辅助电路依照 DIN VDE 0100-557
- 小型交流 IT 系统例如照明系统

## 认证



已通过美国保险商实验室认证

## 设备特点

- 绝缘监测不接地系统交流/直流 0...400 V
- 测量带有检测欠压和过压功能的标称系统电压
- 测量接地电压系统 (L+/PE 和 L-/PE)
- 测量系统泄露电容
- BMS 接口
- 通过显示屏和继电器触点的有关 L+/L 故障点的信息
- 可对高达 300 μF 的系统泄露电容进行自适应
- 电源电压范围: 直流 24...240 V/ 交流 100...240 V
- 带有自动警报信息的自我监测功能
- 主接线/接地监测
- LED: 接通电源, 警报 1, 警报 2
- 内置和外接测试/复位按钮
- 两个单极报警继电器 (每个报警器均有一个 N/O 触点)
- N/O 或 N/C 操作, 可选
- 故障记忆, 可选
- 多功能液晶显示屏
- 可调响应值
- 紧凑两个模数外壳 (36mm)
- 通过推线端子快速接线
- Re 和 Ze 的可调响应值

## 标准

ISOMETER® isoRW425 符合设备标准 DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8)、IEC 61557-8 和 EN 50155 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

			类型	产品编号
0...400 V, 10...460 Hz	24...240 V	100...240 V, 47...63 Hz	isoRW425-D4W-4	B 7103 7000W

按照要求, 设备版本需带有螺钉端子  
<sup>1)</sup>绝对值

## 配件

类型指定	产品编号
安装螺钉的装配夹 (每台设备一个)	B 9806 0008

\*根据要求进行交货

**绝缘协调性依照 IEC 60664-1/IEC 60664-3**

额定电压 (A1, A2)-(11, 14, 24)	300 V
额定电压 (L1/+, L2/-, E, KE, T/R, A, B)	400 V
额定耐冲击电压 / 污染程度	6 kV/3
过压类别	III
保护间隔 (加强绝缘) 介于	(A1, A2) - (L1/+, L2/-, E, KE, T/R, A, B) - (11, 14, 24)

电压测试依照 61010-1

2.2 kV

**电压供应**

电源电压 $U_S$	AC 100...240 V/DC 24...240 V
$U_S$ 的公差	-30...+15%
$U_S$ 的频率范围	47...63 Hz
电力消耗	≤ 3 W, ≤ 8 VA

**受监测的IT系统**

标称系统电压 $U_n$	AC/DC 0...400 V
$U_n$ 的公差	+25%
$U_n$ 的频率范围	DC, 15...460 Hz

**测量电路**

测量电压 $U_m$	± 12 V
测量电流 $I_m$ ( $R_f = 0 \Omega$ )	≤ 110 $\mu$ A
直流内阻 $R_i$	≥ 115 k $\Omega$
50 Hz 时的阻抗 $Z_i$	≥ 115 k $\Omega$
允许的系统泄露电容 $C_e$	≤ 300 $\mu$ F

**响应值**

响应值 $R_{an1}$ (警报 1)	2...990 k $\Omega$ (40 k $\Omega$ )*
响应值 $R_{an2}$ (警报 2)	1...980 k $\Omega$ (10 k $\Omega$ )*
响应值 $Z_{an}$	1...990 k $\Omega$ (off)*
相对不确定度	± 15%, 至少 ± 1 k $\Omega$
磁滞	25%, 至少 1 k $\Omega$
欠压检测	10...499 V (off)*
过压检测	11...500 V (off)*
相对不确定度	± 5%, 至少 ± 5 V
磁滞	5%, 至少 5 V

**时间响应**

$R_f = 0.5 \times R_{an}$ 和 $C_e = 1 \mu$ F 时的响应时间 $t_{an}$ 依照 IEC 61557-8	≤ 10 s
启动延迟 $t$	0...10 s (0 s)*
响应延迟 $t_{on}$	0...99 s (0 s)*
延迟释放 $t_{off}$	0...99 s (0 s)*

**显示, 记忆**

显示	液晶显示屏, 多功能, 非照明
绝缘电阻测量值的显示范围	1 k $\Omega$ ...4 M $\Omega$
操作不确定度	± 15%, 至少 ± 1 k $\Omega$
标称系统电压测量值的显示范围	0...500 V RMS
操作不确定度	± 5%, 至少 ± 5 V
$R_f > 10$ k $\Omega$ 时, 至少系统泄露电容测量值的显示范围	± 10%, 至少 ± 2 $\mu$ F
操作不确定度	± 10%, 至少 ± 2 $\mu$ F
密码	off/0...999 (0, off)*
故障记忆报警继电器	接通 / (断开)*

**接口**

接口 / 协议	RS-485/BMS
波特率	9.6 kbit/s
电缆长度	0...1200 m
推荐的电缆 (屏蔽的, 屏蔽连接到 PE 上)	最小 J-Y(ST)Y 2x0.6
终端电阻器	120 $\Omega$ (0.25 W), 内部, 可连接
装置地址, BMS 总线	3...90 (3)*
开关元件	2 个 NO 触点, 普通终端 11
操作原理	N/C 操作或 N/O 操作 (N/C 操作)*
触点 11-14	警报 1
触点 11-24	警报 2
电气寿命, 循环次数	10000
触点数据按照 IEC 60947-5-1	
利用类别	AC-13 AC-14 AC-12 AC-12 AC-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**

电磁兼容	IEC 61326-2-4, DIN EN 50121-3-2
环境温度:	
操作	-40...+70 °C
运输	-50...+80 °C
存储	-55...+80 °C
气候类别依照 IEC 60721:	
固定使用 (IEC 60721-3-3)	3K7
运输 (IEC 60721-3-2)	2K4
长期存储 (IEC 60721-3-1)	1K6
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

**连接**

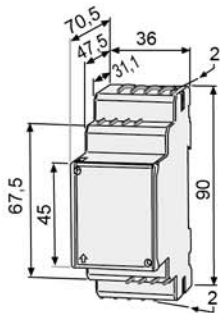
连接类型	推线端子
连接属性	
固定的	0.2...2.5 mm <sup>2</sup> (美国线规 24...14)
无金属环的灵活连接	0.2...2.5 mm <sup>2</sup> (美国线规 24...14)
有金属环的灵活连接	0.2...1.5 mm <sup>2</sup> (美国线规 24...16)
剥线长度	10 mm
开启力	50 N
开启测试, 直径	2.1 mm

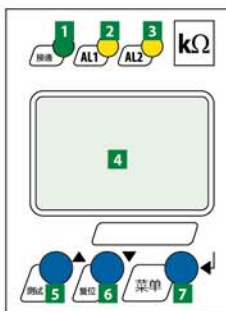
**其他**

操作原理	连续操作
安装	冷却槽必须垂直通风
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	聚碳酸酯
安装螺钉	2 个带有装配夹的 M4
DIN 导轨安装 依照	IEC 60715
文件编号	D00052
重量	≤ 150g

( ) \* 出厂设置

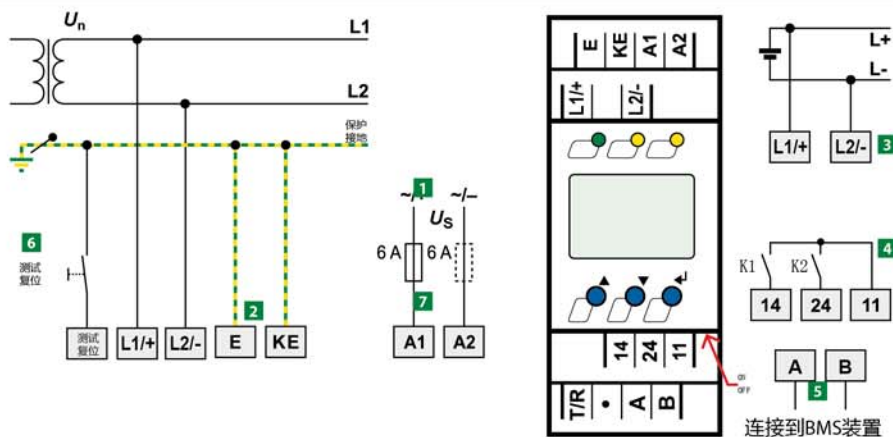
**尺寸图 (尺寸单位为 mm)**





- 1 将LED 接通电源“ON”，如果连接导线E/KE 或L1/L2 中断，LED 将闪烁
- 2 警报LED “AL1”，当数值低于设定的响应值时，警报1 将点亮；如果连接导线E/KE 或L1/L2 中断，警报1 将闪烁
- 3 警报LED “AL2”，当数值低于设定的响应值时，警报2 将点亮；如果连接导线E/KE 或L1/L2 中断，警报2 将闪烁
- 4 液晶显示屏
- 5 测试按钮“T”：激活自我测试。  
箭头向上按钮：参数改变，在菜单中向上移动
- 6 复位按钮“R”：删除储存的故障警报  
箭头向下按钮：参数改变，在菜单中向下移动
- 7 “MENU” 按钮：激活菜单系统。  
输入按钮：确认参数改变

接线图



- 1 通过保险丝的电源电压  $U_s$  (见订购信息)
- 2 分别将E、KE 与PE 相连接
- 3 监测交流系统的连接：  
交流：将导线L1、L2 与接线柱L1/+、L2/- 相连接  
直流：将导线L+ 与接线柱L1/+ 相连接、导线L- 与L2/- 相连接
- 4 单极报警继电器“K1”，“K2”
- 5 串联接口RS-485 (终端使用120 Ω 的电阻器，在装置中可被激活) Bender 协议BMS
- 6 测试和复位组合按钮“T/R”  
短按(<1.5s)= 复位  
长按(>1.5s)= 测试
- 7 根据DIN VDE 0100-430/IEC 60364-4-4 由保险丝保护线路 (推荐保险丝电流为6A)。如果由IT 系统提供电压，则两条线路可由一个保险丝进行保护。