

## 电阻隔离栅

9180 系列

— 保存以备将来使用！ —

## 内容目录

1	总体信息	3
1.1	制造商	3
1.2	关于本使用说明书	3
1.3	其他文件	3
1.4	标准和规定的符合性声明	3
2	图标说明	4
2.1	操作指南中的图标	4
2.2	设备上的图标	4
3	安全	5
3.1	按规定使用	5
3.2	人员资质	5
3.3	残余风险	6
4	仓储和运输	8
5	产品选择和设计	8
6	装配和安装	8
6.1	安装 / 拆卸	8
6.2	安装	10
7	参数化设置与调试	12
7.1	设备更换	12
7.2	参数化设置	12
8	运行	13
8.1	运行	13
8.2	显示	13
8.3	故障排除	14
9	保养、维护、修理	15
9.1	保养	15
9.2	维护	15
9.3	修理	15
10	退回	15
11	清洁	16
12	弃置处理	16
13	配件和备件	16
14	附件 A	16
14.1	技术数据	16
15	附件 B	20
15.1	设备结构	20
15.2	尺寸信息 / 固定尺寸	20

# 1 总体信息

## 1.1 制造商

R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
德国

电话： +49 7942 943-0  
传真： +49 7942 943-4333  
网址： r-stahl.com  
E-Mail: info@r-stahl.com

## 1.2 关于本使用说明书

- ▶ 在使用前必须认真阅读本使用说明书、尤其是安全注意事项。
- ▶ 注意所有随附文档（也请参见第 1.3 章）
- ▶ 在设备使用周期内在安装地点保管本手册。
- ▶ 操作和维护人员必须能够随时阅读本操作说明书。
- ▶ 将使用说明书交给设备的每一位下任所有人或用户。
- ▶ 在使用说明书中补充 R. STAHL 所做的每一条更新。

ID 编号： 282419 / 918060310020  
出版代码： 2023-07-17·BA00-III-zh-07  
硬件版本： B、B/1

原版使用说明书是德语版。  
这在所有法律情况下均具有法律约束力。

## 1.3 其他文件





- 开关柜安装指南
  - 数据表
  - pac 载体 9195
  - 关于在危险区域中使用的国家相关信息和文档（另见章节 1.4）
- 其他语种文件，参见 r-stahl.com。

## 1.4 标准和规定的符合性声明






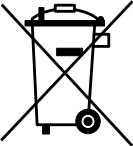
- IECEx、ATEX、欧盟符合性声明和其他国家认证和文档可通过如下链接下载：  
<https://r-stahl.com/en/global/support/downloads>  
根据适用范围，附加的防爆相关信息可以作为附录随附。
- IECEx 还可通过以下链接下载：<https://www.iecex.com/>

## 2 图标说明

### 2.1 操作指南中的图标

图标	含义
	有助轻松工作的提示
 <b>危险！</b>	如果不注意安全措施，可能会导致死亡或重伤以及永久损害的 危险情景。
 <b>警告！</b>	如果不注意安全措施，可能会导致重伤的危险情景。
 <b>小心！</b>	如果不注意安全措施，可能会导致轻伤的危险情景。
<b>注意！</b>	如果不注意安全措施，可能会导致财产损失的危险情景。

### 2.2 设备上的图标

图标	含义
 0158 <small>05594E00</small>	符合当前有效准则的 CE 标识。
 <small>02198E00</small>	防爆标识，标识设备可以在防爆区使用。
 <small>15649E00</small>	输入
 <small>15648E00</small>	输出
 <small>11048E00</small>	务必知晓的安全提示：在含有该图标的设备中应注意相应数据 和 / 或操作指南的安全相关提示！
 <small>20690E00</small>	标识符合《废弃电气和电子设备指令》(WEEE) 2012/19/EU

### 3 安全

该设备根据最新技术水平、根据公认安全技术规则制造而成。但是在使用时也可能对用户或第三方的健康和生命造成危险，以及影响设备、环境和财产安全。

▶ 使用设备的条件

- 状态无损
- 符合规定、有安全和危险意识
- 遵守本使用说明书。

#### 3.1 按规定使用

电阻隔离栅 9180 用于本安运行 Pt100 或 Pt1000 热电阻和其他电位计。

电阻隔离栅设计用于在 2 区内或在防爆区之外使用。

符合规定的使用包括遵守本使用说明书以及随附的文档，例如数据表。

任何其他用途只有在经 R. STAHL 公司批准之后才符合规定。

#### 3.2 人员资质

本使用说明书中描述的工作需要由有资质的专业人员执行。尤其是下列领域的工作：

- 产品选择、项目设计
- 安装 / 拆卸设备
- 电气安装
- 调试
- 保养、维修、清洁

执行此类工作的专业人员必须了解相关国家标准和规定。

**在爆炸危险区域中执行工作时需要具备更多知识！**

R. STAHL 建议具备下列标准中描述的知识水平：

- IEC/EN 60079-14 (设计，选型和安装电气设备)
- IEC/EN 60079-17 (检查和保养电气设备)
- IEC/EN 60079-19 (设备修理，翻修和校定)

### 3.3 残余风险

#### 3.3.1 爆炸危险

虽然根据最新技术水平设计本设备，但是在爆炸危险区域中还是无法完全避免爆炸危险。

- ▶ 在爆炸危险区域中，必须始终格外小心地执行所有的工作步骤！
- ▶ 只能在遵守技术数据（参见章节“技术数据”）情况下运输、存储、项目规划、装配和运行设备。

下列原因可能导致潜在的危险情形（“残余风险”）：

#### 机械损坏

在运输、装配或调试期间，该设备可能损坏。此外，这类损坏也可能会导致设备的防爆功能部分或完全丧失。可能导致爆炸，甚至导致人员伤亡。

- ▶ 只能使用能可靠防止设备受到外部因素影响的专用运输包装运输设备。  
在选择运输包装时，考虑环境条件（参见章节“技术数据”）。
- ▶ 不得让设备承受重量。
- ▶ 检查包装和设备是否损坏。如果损坏则立即向 R. STAHL 报告。不得运行损坏的设备。
- ▶ 将设备放在原始包装中，存放在干燥（无结露）、稳定的仓库中，并防止震动和撞击。
- ▶ 安装期间不得损坏设备和其他系统组件。

#### 过热或静电积累

因控制柜中错误的布局、超出认证条件运行设备或进行错误清洁，可能导致设备剧烈升温或静电积累，从而产生火花。可能导致爆炸，甚至导致人员伤亡。

- ▶ 只能够在规定的运行条件中运行设备（参见设备上的标识和“技术数据”章节）。
- ▶ 安装并布置控制柜，使安装在其中的所有设备总在允许的温度范围内运行（参见控制柜安装说明）。
- ▶ 仅使用湿布清洁设备。

### 不正确的装配、安装、调试、保养或清洁

例如安装、调试、保养或清洁设备等基本工作只能够根据所在国有效的国家规定、由有资质的人员执行。否则可能影响防爆保护功能。可能导致爆炸，甚至导致人员伤亡。

- ▶ 装配、安装、调试和保养工作只能够由有资质和经过授权的人员执行（参见第 3.2 章）。
- ▶ 在调试前检查安装是否正确（参见章节 7）。
- ▶ 在 2 区内使用时，设备安装在一个保护箱体中，或者依据 IEC/EN 60079-0 安装在一个箱子中，它们分别具有恰当的防护等级（至少 IP54）。
- ▶ 仅在依据 IEC/EN 60664-1 标准与污染等级 2 或更低等级相符的环境中运行设备。
- ▶ 在 2 区内与 Ex i 电路一起运行时，通过一个满足防护等级 IP30 的盖板保护非本安端子。在缺少盖板时：只能在设备无电压状态下打开箱体。
- ▶ “Ex i” 本安防爆类型的电路在与具有其他防爆类型的电路一起运行后，不能再作为本安防爆的电路来运行。
- ▶ 在 2 区中使用，1、0、21 和 20 区的本安型设备也允许连接至本安信号电路。
- ▶ 仅将此设备连接于带有不高于 253V AC(50Hz) 电压的设备一起使用。
- ▶ 现场仪表只能与设备的本安端子相连。
- ▶ 在防爆区域中断开或连接之前以及在将设备安装到 pac 总线上或者从上面拆卸时，始终断开电路的电压。
- ▶ 确保所连接现场仪表的安全值与数据表或欧盟型式试验证书一致。
- ▶ 一旦在一个本安电路中联接了多个有源设备，则需要确定新的安全值。检查并确保连接后的电路仍符合本安要求！
- ▶ 不得改动或改装设备。
- ▶ 只能够使用潮湿毛巾和非刮擦性、非发泡性、非腐蚀性的清洁剂或溶剂，温和地对设备进行清洁。

### 3.3.2 损坏设备

在设备上基本作业（装配、安装、保养、清洁）时，可能不可逆地损坏设备。

#### 静电放电

设备包含可能因静电放电损坏的敏感部件。这样可能影响设备的功能，甚至造成其彻底损坏。

- ▶ 在设备上开始作业之前，人体需通过接地的金属件放电，或者戴一个静电释放腕带。

## 4 仓储和运输

- ▶ 必须在注意安全注意事项（参见“安全”章节）的前提下小心运输和存储设备。

## 5 产品选择和设计

- i** 安装并布置控制柜，使其总在允许的温度范围内运行。  
小心遵守“控制柜安装指南”。

## 6 装配和安装

### 6.1 安装 / 拆卸

- ▶ 仅在注意安全注意事项（参见“安全”章节）的前提下小心装配设备。
- ▶ 仔细通读和准确遵守下列安装条件和安装说明。

#### 6.1.1 工作位置

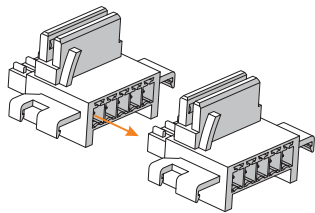
工作位置为任意位置。

#### 6.1.2 安装 / 拆卸 pac 总线

pac 总线是一种简化辅助电源布线及读取汇总错误信息的配件。

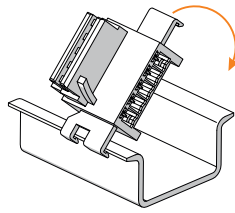
- i** pac 总线型号 9194 的组件需单独订购。

### 装配



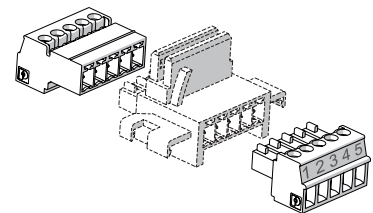
07392E00

- ▶ 插入所需数量的 pac 总线元件。



07391E00

- ▶ 将 pac 总线元件卡在 DIN 导轨上。



15551E00

- ▶ 在始端和末端插入终端套件。

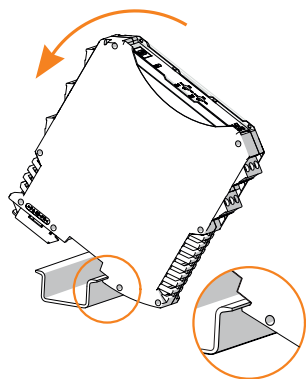
### 拆卸

- ▶ 按照安装时的相反顺序执行拆卸。



### 6.1.3 设备在 DIN 导轨及 pac 总线上的安装 / 拆卸

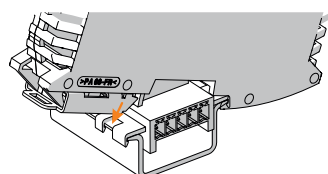
#### 安装到 DIN 导轨上



- ▶ 将设备放置在支承轨道上。将外壳缺口置于 DIN 导轨的外棱边上。
- ▶ 将设备卡在支承轨道上。
- ▶ 在将设备转动至支承轨道上时应确保其不要歪斜。

06886E00

#### 安装到 pac 总线上

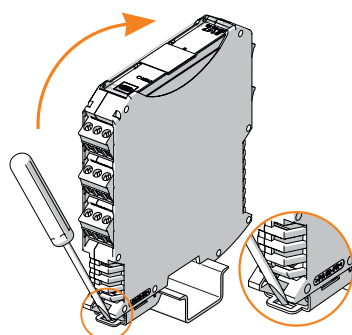


pac 总线有方向指示，设备有对应的方向性卡槽。

- ▶ 如图所示放置设备。将外壳缺口置于 DIN 导轨的外棱边上。
- ▶ 将设备卡在 pac 总线上。

15554E00

#### 拆卸



- ▶ 用螺丝刀稍稍撬出底部卡件。
- ▶ 转下设备。

06881E00

CN

6.1.4 在 pac 底座上安装 / 拆卸

参见 pac 支架 9195 型号操作指南。

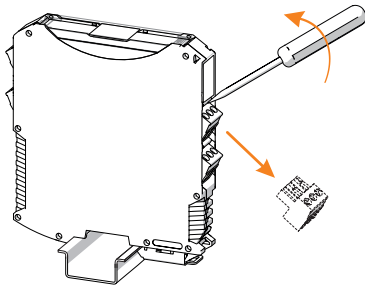
6.1.5 安装 / 拆卸可插入式端子

所有设备均配备可插入式端子。

装配

▶ 将端子插入设备，直至端子卡合。

拆卸



- ▶ 将螺丝刀放在端子后方。
- ▶ 撬出端子。

10859E00

6.2 安装

**i** 在不利条件下运行（例如尤其是船舶上），需根据不同安装位置实施额外措施确保装配正确。对此，您可询问负责的销售联系人获得更多信息及指示。

6.2.1 电气连接 / 原理图

参见设备铭牌。

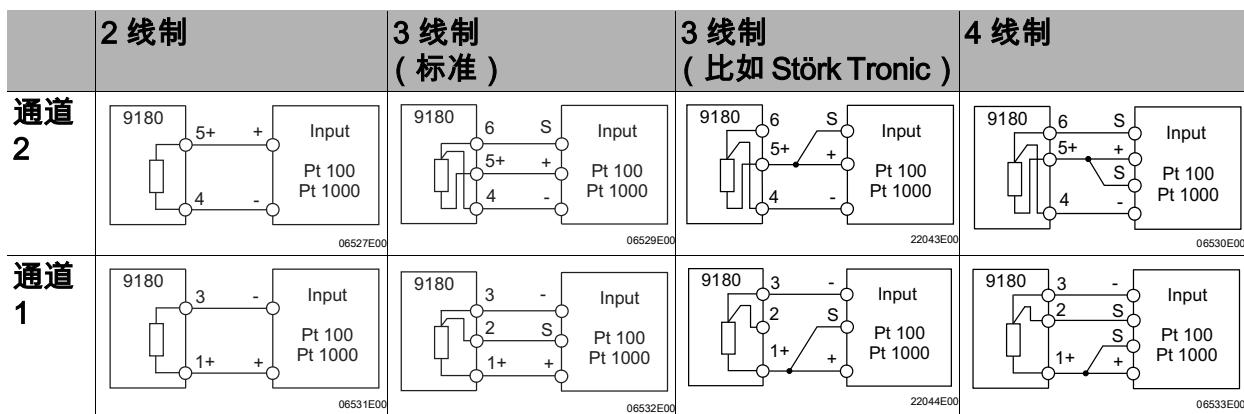
**i** 绘有有源或无源线路布置的电路原理图请参见设备上的标识。接线截面参见章节“技术数据”。

输入接线（现场侧）

	热电阻 / 电位计			
	2 线制	3 线制	4 线制 (1 条通道)	4 线制 (2 条通道)
通道 2	 09756E00	 09757E00	 06522E00	 06525E00
通道 1	 09760E00	 09761E00	 06522E00	 06525E00

\* ) 连接两个 4 线制传感器需要使用额外的外部端子 X1。

输出接线 (系统侧)



**i** 输出通道电气隔离。

6.2.2 电源连接

▶ 根据下图连接主电源或辅助电源 (参见表格和章节 15.1)。

供电类型	接口
通过 24 V 接口向设备直接供电	绿色端子 "7+" 及 "9-"
通过 pac 总线供电	pac 总线端子 "1+" 及 "2-"

## 7 参数化设置与调试

**i** 在 2 区连接了本安输入信号情况下，运行时也允许更改 DIP 开关的设置。

调试前执行下列检查步骤：

- 按照规定装配和安装设备。
- 正确、固定连接电缆。
- 设备和电缆无损伤。
- 端子上的螺栓位置固定就位。  
正确的拧紧扭矩：0.5 ... 0.6 Nm。

▶ 在检查合格之后，才能运行设备。

### 7.1 设备更换

- 更换为同样设计的设备时，必要时应重新设置 DIP 开关。

### 7.2 参数化设置

用于识别线路故障 LF 和连接方式的 DIP 开关位置 \*\*)

	线路故障识别 LF		连接方式 **) (设置对两个通道同时有效)		
	已禁用 / OFF*)	已启用 / ON	2 线制 *)	3 线制	4 线制
通道 1					
通道 2					

\* ) 出厂时的默认设置

\*\* ) 在运行时改变连接方式在中断辅助电源 10 秒后才有效！

#### 7.2.1 线路故障信息和超出测量范围

当测得的电阻值为以下值时，将探测到线路故障：

型号	应用	以下电阻值时会发出故障信息
9180/10-77-11 9180/20-77-11	Pt100	$R < 18 \Omega$ 或 $R > 391 \Omega$
9180/11-77-11 9180/21-77-11	Pt1000	$R < 180 \Omega$ 或 $R > 3910 \Omega$

设备通过 LED "LF1/LF2"、故障触点发出线路故障信号，通过可选的 pac 总线发出汇总故障信息。

如果禁用线路故障信息，则 LED "LF1/LF2" 闪烁表示上述值已被超出。

### 7.2.2 2 线制校准

在“2 线制电路”连接方式中，可在运行前执行线路电阻校准：

- ▶ 在现场在热电阻上短接连接导线。
- ▶ 通过正面的 DIP 开关 "ADJ1"（通道 1）或 "ADJ2"（通道 2）进行线路电阻校准：  
在最多 10 秒内按以下方式接通 DIP 开关 "ADJ1/2"：  
ON - OFF - ON - OFF  
绿色 LED "PWR" 在成功校准时闪烁。

## 8 运行

### 8.1 运行

为正确运行电阻隔离栅，可以采用以下配置和连接方式（还有更多选项）：

- 本设备可配置为两个通道同时本安运行热电阻或电位计。
- 在防爆区域内，可在设备上连接 2、3 或 4 线制电路（连接方式）热电阻或电位计。  
但在运行时改变连接方式在中断辅助电源 10 秒后才有效（PWR-on 复位）。
- 在运行期间可接通和关闭线路故障识别（DIP 开关 "LF1/LF2"）。
- 在 2 区中使用时，1、0、21 和 20 区的本安型设备也允许连接至本安信号电路。

关于 DIP 开关功能的详细说明，参见“参数设置与调试”。

### 8.2 显示

设备上的 LED 指示灯显示设备的运行状态及线路故障状态（也可参见“设备结构”章节）。

LED	颜色	LED 指示灯“开”	LED 指示灯“关”
"PWR" LED 指示灯	绿色	用辅助电源为设备供电	设备未运行，不存在电源电压
"LF1" LED 指示灯 *)	红色	通道 1 信号的线路故障	通道 1 信号的线路无故障
"LF2" LED 指示灯 *)	红色	通道 2 信号的线路故障	通道 2 信号的线路无故障

\*) 通过 "LF1" 或 "LF2" DIP 开关启用通道 1 或通道 2 的线路故障识别

## 8.3 故障排除

错误	错误原因	故障排除
LED "PWR" 指示灯熄灭	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 辅助电源失灵</li> <li>• 设备保险丝损坏</li> <li>• 辅助电源供电极性反转</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查辅助电源供电的极性。</li> <li>• 检查辅助电源供电的接线。</li> <li>• 如保险丝损坏，请更换。</li> </ul>
LED "PWR" 指示灯持续闪烁	设备损坏	将设备送修。
LED "PWR" 闪烁	线路补偿完成	—
输出信号故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 传感器错误连接</li> <li>• DIP 开关设置错误</li> <li>• DIP 开关设置调整未生效</li> <li>• 在极性错误时，输出保护二极管的“内电阻”会被测量。测量值为 <math>R = 0.7 \text{ V/I}_{\text{测量}}</math></li> <li>• 3 线制电路上的 Sense 线连接错误</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查连接，另外注意电路原理图。</li> <li>• 正确设置 DIP 开关。</li> <li>• 只有短时断电后，调整才生效。</li> <li>• 检查和修正极性。</li> </ul>
2 线制连接的输出信号错误	未进行线路补偿	进行线路补偿。
线路补偿未起作用	未在 10 秒内完成补偿	重新补偿。
LED "LF1/LF2" 亮起	输入线路故障	检查连接。
LED "LF1/LF2" 闪烁	超出测量范围	相应设定测量范围。

若采用上述操作步骤无法消除故障：

▶ 请联系 R. STAHL Schaltgeräte GmbH。

为确保快速处理，应包含下列说明：

- 设备型号及序列号
- 购买资料
- 错误描述
- 用途（尤其是输入 / 输出线路布置）

## 9 保养、维护、修理

- ▶ 请遵守当地有效的国家标准和规定，  
例如 IEC/EN 60079-14、IEC/EN 60079-17、IEC/EN 60079-19。

### 9.1 保养

除了国家规定外，还需要检查以下几项：

- 在下部夹紧固定的电缆是否牢固，
- 设备是否开裂或有其他可见损伤，
- 是否遵守了允许的工作温度，
- 固定件是否牢固，
- 确认是否按设计用途使用。

### 9.2 维护

本设备无需定期维护。

- ▶ 根据有效的国家规定和本使用说明书的安全提示（“安全”章节）维护设备。

### 9.3 修理

- ▶ 只能由 R. STAHL 对设备执行维修。

## 10 退回

- ▶ 与 R. STAHL 协商后方可包装好后寄回设备！详情请与负责的 R. STAHL 代表处联系。

针对修理或售后服务的退回，请联系 R. STAHL 客户售后服务。

- ▶ 本人联系客户售后服务。

或

- ▶ 访问网页：[r-stahl.com](http://r-stahl.com)。
- ▶ “Support”（选择“支持”）> “RMA”（RMA 表格）> “RMA-REQUEST”（索取 RMA 表单）。
- ▶ 填写并发送表格。  
您将通过自动电子邮件收到 RMA 单据反馈。请打印该文件。
- ▶ 将 RMA 表单和设备一起放在包装内并寄回 R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
（地址参见第 1.1 章节）。

## 11 清洁

- ▶ 在对设备进行清洁前和清洁后均需检查是否有损坏。并立即停止使用损坏的设备。
- ▶ 为避免静电积聚，只能用湿布清洁潜在爆炸性环境中的设备。
- ▶ 湿布清洁：使用水或温和的非磨擦性、非研磨性清洁剂。
- ▶ 不得使用腐蚀性的清洁剂或溶剂。

## 12 弃置处理

- ▶ 注意国家及当地关于废弃物处置的现行规定与法律准则。
- ▶ 分开运送材料至回收处。
- ▶ 确保按照法律准则执行所有部件的符合环保要求的废弃物处置。

## 13 配件和备件

**注意：因使用非原装部件引起的功能故障或设备损伤。**

未遵守该项可能导致财产损失。

- ▶ 仅可使用由 R. STAHL Schaltgeräte GmbH (参见数据表) 生产的原装配件和原装备件。

## 14 附件 A

### 14.1 技术数据

#### 标识

型号名称 9180/ab-77-11 (a=1、2; b=0、1)

CE 标识 C€<sub>0158</sub>

#### 防爆等级

##### 全球 (IECEX)

气体及粉尘

IECEX BVS 10.0055X  
Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc  
[Ex ia Da] IIIC

##### 欧洲 (ATEX)

气体及粉尘

BVS 05 ATEX E 176 X  
Ⓢ II 3 (1) Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc  
Ⓢ II (1) D [Ex ia Da] IIIC

#### 认证和证书

认证

IECEX、ATEX、巴西 (INMETRO)、印度 (PESO)、加拿大 (cFM)、  
哈萨克斯坦 (EAC)、韩国 (KC)、俄罗斯 (EAC)、美国 (FM)

船舶认证

DNV GL、CCS、EU RO MR



**防爆等级****安全技术数据**

最大电压 $U_o$	6.5 V
最大电流 $I_o$	16.5 mA
最大功率 $P_o$	27 mW
最大可连接电容量 $C_o$	
IIC	25 $\mu$ F
IIB	570 $\mu$ F
最大可连接电感量 $L_o$	
IIC	120 mH
IIB	450 mH
内部电容量 $C_i$	可忽略
内部电感量 $L_i$	可忽略
最大安全电压	253 V

**其他参数**

安装	2 区、Div. 2 和安全区域内
----	-------------------

**技术数据****电气数据**

辅助电源	
额定电压 $U_N$	24 V DC
电压范围	18 ... 31.2 V
额定电流 ( $U_N$ )	
1 条通道	27 mA
2 条通道	37 mA
$U_N$ 时的功率消耗	
1 条通道	$\leq 650$ mW
2 条通道	$\leq 890$ mW
$U_N$ 时的功率损耗	
1 条通道	$\leq 600$ mW
2 条通道	$\leq 720$ mW
运行显示	"PWR" LED 绿色指示灯
反极性保护	是
低电压监控	是 ( 无故障模式 / 输出状态 )

CN

## 技术数据

电气隔离		
试验电压		
根据标准	EN 60079-11	
Ex i 输入对输出	1.5 kV AC	
Ex i 输入对辅助电源	1.5 kV AC	
Ex i 输入对配置接口	1.5 kV AC	
Ex i 输入对错误信息触点	1.5 kV AC	
根据标准	EN 50178	
输出对辅助电源	350 V AC	
输出对配置接口	350 V AC	
输出之间	350 V AC	
错误信息触点对辅助电源及输出	350 V AC	
Ex i 输入之间无电气隔离		
<b>版本</b>	<b>9180/0</b>	<b>9180/1</b>
Ex i 输入		
连接方式 ( 导线数量 )	2、3、4 线制电路	
传感电流	≤ 0.25 mA	
每根导线可连接的最高线路电阻	在 2 线制电路中 ≤ 50 Ω 在 3 和 4 线制电路中 ≤ 100 Ω	
测量范围	18 ... 391 Ω (Pt100)	180 ... 3910 Ω (Pt1000)
中分辨率	10 mΩ	100 mΩ
输出		
输出信号	等于输入信号 ( 电阻值 )	
过渡状态持续时间 (10 ... 90 %)	< 10 ms	
多路复用响应时间 ( 输入 = 输出 )	< 1 s	
传感电流范围	200 μA ... 5 mA	200 μA ... 0.5 mA 或 200 μA ... 2.5 mA 至最高 2 V 输出电压 $I_{fmax} = 2 V/R_{Ptmax}$
连接方式 ( 导线数量 )	2、3、4 线制电路	

## 技术数据

<b>Ex i 输入错误识别</b>			
开路	> 394 Ω	> 3940 Ω	
短路	< 16 Ω	< 160 Ω	
短路 (输出端表现)	> 10 kΩ		
开路 (输出端表现)	> 10 kΩ		
设置 (LF 开关)	启用 / 未启用		
错误识别	"LF" LED 红色指示灯, 每条通道		
线路故障和辅助电源 失灵报告	- 错误时触点 (30 V/100 mA) 对地接通 - pac 总线, 无源触点 (30 V/100 mA)		
错误限值	精度, $U_N$ , 23 °C 下的典型数据, 单位为基础测量范围的 %		
中间测量误差	≤ 0.1 %		
温度影响	≤ 0,1 %/10 K		
电磁兼容性	根据以下标准与规定进行测试: EN 61326-1 使用在工业领域; NAMUR NE 21		
<b>环境条件</b>			
环境温度			
单台设备	-20 ... +70 °C		
批量安装	-20 ... +60 °C		
安装条件受环境温度影响。 请注意“控制柜安装指南”			
仓储温度	-40 ... +80 °C		
相对湿度 (无凝露)	95 %		
<b>机械数据</b>			
接线			
		螺钉端子	弹簧端子
单芯连接			
- 刚性		0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup>	0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup>
- 柔性		0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup>	0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup>
- 柔性, 带芯线末端套管 (无 / 有塑料套筒)		0.25 ... 2.5 mm <sup>2</sup>	0.25 ... 2.5 mm <sup>2</sup>
同时接两根线			
- 刚性		0.2 ... 1 mm <sup>2</sup>	—
- 柔性		0.2 ... 1.5 mm <sup>2</sup>	—
- 柔性, 带芯线末端套管		0.25 ... 1 mm <sup>2</sup>	0.5 ... 1 mm <sup>2</sup>

其他技术数据, 参见 r-stahl.com。

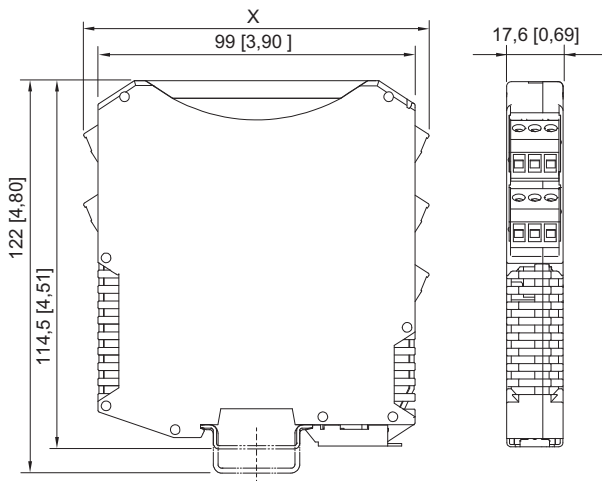
## 15 附件 B

## 15.1 设备结构

	#	设备元件	说明
 <p>08626E00</p>	1	黑色端子	安全区域接线端子
	2	"PWR" LED 指示灯，绿色	辅助电源显示
	3	"LF1" LED 指示灯，红色	通道 1 的线路故障识别显示
	4	"LF2" LED 指示灯，红色	通道 2 的线路故障识别显示
	5	DIP 开关 "LF1"	通道 1 的线路故障识别启用
	6	"ADJ1" DIP 开关	通道 1 线路电阻补偿
	7	DIP 开关 "LF2"	通道 2 的线路故障识别启用
	8	"ADJ2" DIP 开关	通道 2 线路电阻补偿
	9	蓝色端子	防爆区域 ( 本安 Ex i ) 的接线端子

## 15.2 尺寸信息 / 固定尺寸

尺寸图 ( 各项尺寸为 mm [ 英寸 ] ) – 保留修改的权利



	尺寸 X
螺钉端子	108 [4.25]
弹簧端子	128 [5.04]

认证编号 **GYJ20.1338X**  
Certificate No.

本产品经认证符合 CNCA-C23-01: 2019《强制性产品认证实施规则 防爆电气》的要求。  
The product is certified according to CNCA-C23-01:2019 "China Compulsory Certification Implementation Rule on Explosion Protected Electrical Product".

R. STAHL 型号 <i>R. STAHL Type</i>	的防爆标志 <i>Ex Marking</i>
电阻隔离栅 <i>Resistance isolator</i>  9180/..-77-11	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC

系列标准  
*Standards*

GB/T 3836.1-2021  
GB/T 3836.3-2021  
GB/T 3836.4-2021  
GB/T 3836.8-2021

防爆使用特殊条件  
*Special condition of use*

为了在区域 2 中使用，必须将电阻隔离器安装在符合 IEC 60079-7 的外壳内。  
*For use in Zone 2 the Resistance Isolator has to be mounted inside an enclosure which is in accordance with IEC 60079-7.*

产品上的符合性标志  
*Compliance mark on product*



中国强制性认证  
*China Compulsory Certification*

**2020322316002788** 德国制造 (Made in Germany)