



1 区数字输出阀模块

9478 系列

内容目录

1	总体信息	3
1.1	制造商	3
1.2	本使用说明书信息	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	3
2.1	操作指南中的图标	3
2.2	警告提示	4
2.3	设备上的图标	4
3	安全说明	5
3.1	操作指南的保管	5
3.2	人员资质	5
3.3	安全使用	5
3.4	改装和改动	7
4	功能与设备结构	7
4.1	功能	8
4.2	设备结构	8
5	技术数据	9
6	项目设计	12
6.1	气动装置接口	12
6.2	可插拔端子 X2 的接口分配	13
7	仓储和运输	13
8	装配和安装	14
8.1	尺寸信息 / 固定尺寸	14
8.2	安装 / 拆卸、工作位置	15
8.3	安装	17
9	调试	17
10	运行	18
10.1	运行	18
10.2	显示	18
10.3	故障排除	19
11	保养、维护、修理	20
11.1	保养	20
11.2	维护	20
11.3	修理	20
11.4	退回	21
12	清洁	21
13	弃置处理	21
14	配件和备件	21

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 本使用说明书信息

ID 编号 282427 / 947860310080
出版代码： 2018-11-06-BA00-III-zh-04

原版操作指南是英文版。
这在所有法律情况下均具有法律约束力。

1.3 其他文件



- 匹配说明 IS1 (下载源： r-stahl.com)
 - 数据页
- 其他语种文件，参见 r-stahl.com。

1.4 标准和规定的符合性声明

证书和 EC 符合性声明参见 r-stahl.com。
设备拥有 IECEx 认证。证书参见 IECEx- 主页： <http://iecex.iec.ch/>
如下链接提供其他国家证书的下载： <https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>。

2 图标说明

2.1 操作指南中的图标

图标	含义
	关于设备使用的提示及建议
	防爆区相关危险

2.2 警告提示




为了最小化防爆结构性风险及由操作引起的风险，请务必遵守警告提示。

警告提示如下：

- 警示语：危险、警告、小心、注意
- 危险 / 损坏类型及来源
- 危险后果
- 实施避免危险或损坏的应对措施

	危险
	人员危险 未遵守本指示将导致人员严重或致死伤害。
	警告
	人员危险 未遵守本指示可能导致人员严重或致死伤害。
	小心
	人员危险 未遵守本指示可能导致人员轻微受伤。
注意	
避免财产损失 未遵守本提示可能造成设备和 / 或其周围的财产损失。	

2.3 设备上的图标

图标	含义
	符合当前有效准则的 CE 标识。
	回路经认证可用于防爆区（具体见防爆标识）。
	务必遵守的安全提示：对于含有该图标的设备中必须注意相应数据和 / 或操作指南的安全相关提示！

3 安全说明

3.1 操作指南的保管

- 仔细阅读使用说明书。
- 在设备安装地点保管本手册。
- 请注意关联设备的相关文件资料和操作指南。

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：

- 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 安全使用

装配之前

- 阅读并遵守本操作指南中的安全注意事项！
- 请确保，主管人员已完全理解本操作说明书的内容。
- 只能按照规定使用设备并且只能将设备用于经认证的使用目的。
- 如操作条件超出设备技术参数范围，请务必咨询 R. STAHL Schaltgeräte GmbH。
- 确保设备没有损伤。
- 我们对错误或不当使用本设备以及未遵守本操作指南带来的损坏不承担责任。

CN



装配和安装时

- 装配和安装工作只能由有资质和经过授权的人员（参见“人员资质”一章）执行。
- 只能将设备安装在符合其标识规定的区域。
- 装配及运行时，应注意设备型号和数据铭牌以及提示铭牌上的信息（特性参数和额定运行条件）。
- 请在安装前确保设备没有损伤。
- 在防爆区域内运行时，允许插入和断开模块及可插拔端子 X2（热插拔）。
- 该设备允许在 1 区、2 区气体易爆区域、21、22 区的粉尘易爆区域以及安全区域中使用。
- 在 1 和 2 区内使用时，必须将设备装入满足 IEC/EN 60079-0 要求的箱体中。
- 在 21 和 22 区内使用时，必须将设备装入满足 IEC/EN 61241-1 要求的箱体中。
- 在将设备安装到箱体中时，通过卸压措施（比如旋入式消音器）防止压力过高。
- 设备不能在室外区域使用！
- 设备只允许在 IS1 系统中运行，通过总线导轨 9494 连接。
- 确保在断电或断气之后，正常运行可以恢复。
- 确保不会有静电释放到部件上。
- 不得在共用的电缆管道中引导 / 敷设本安和非本安电路！
- 在本安和非本安电路各自的接线点之间，必须保证 50 毫米的间距，或者沿两者之间的绝缘挡板或金属挡板（需接地）绕行直线距离不小于 50 毫米。
- “停工”电路只能与触点或光电耦合器等无源生产设备相连。
- 将“停工”电路与其他本安和非本安电路以及地线电气分离。
- 不能将“停工”电路与其他模块的“停工”电路相连。
- 在使用“停工”电路时，将现场布线的屏蔽层与易爆区域中的等电位体相连！为此将现场布线屏蔽层与安装在箱体中的屏蔽母线于尽可能靠近进线处相连。
- 屏蔽母线也必须使用尽可能短的路径连接到安装板上，尽可能靠近现场布线的进线口。


调试、保养、维修

- 调试和修理工作只能由有资质和经过授权的人员（参见“人员资质”一章）执行。
- 请在调试前确保设备没有损伤。
- 仅执行本使用说明中说明的保养工作。
- 仅使用湿布清洁设备，以避免产生静电。

3.4 改装和改动

	<p style="text-align: center; background-color: red; color: white; margin: 0;">危险</p> <p>由于设备改装和改动引起的爆炸危险！ 未遵守该项将导致严重或致命伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不许改装或改动设备。
	<p>对于因改装或改动产生的损坏，不承担责任及质保。</p>

4 功能与设备结构

	<p style="text-align: center; background-color: red; color: white; margin: 0;">危险</p> <p>由于改变用途而引起的爆炸危险！ 未遵守该项将导致严重或致命伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 仅在遵守本操作指南中规定的运行条件下使用设备。 • 仅将设备用于本操作说明书中指定的用途。
--	---

4.1 功能

应用范围

型号为 9478 的数字输出阀模块是 IS1 + 远程 I/O 系统的系统组件，用于控制气动控制回路。

该设备是具有 Ex ib 防爆等级的本安电气设备。在合适的箱体中安装后，该设备可以在区域 1、2、21 和 22 的气体 and 粉尘防爆区域或安全区域中使用。

运行模式

模块直接卡在 IS1 系统的总线导轨上，由此与电源和内部数据及地址总线相连。

输出回路设计为气动控制回路。

模块拥有一个额外的 Ex i 数字输入，用于同时关闭一个模块的所有输出（“停工”）。它满足依据 IEC 61508 的最高 SIL2 功能安全要求。

4.2 设备结构

	#	设备元件	说明
	1	端子	可插拔端子 X2“停工”
	2	防尘盖	有插入标牌的防尘盖
	3	标签	有关模块的信息 (序列号、硬件版本号、 软件版本号、生产日期， 比如 123456DE9999 修订 A 01-01 0508)
	4	手动操作装置	上部手动操作旋钮： 4 个锁定旋钮，用于气动接口 Y1、Y3、Y5、Y7 下部手动操作旋钮： 4 个自复位或锁定旋钮，用于气动接口 Y0、Y2、Y4、Y6
	5	LED	用于运行（“RUN”，绿色）、 故障（“ERR”，红色）指示的 LED 灯 (详细信息参见章节“指示”)
	6	接口	气动接口 Y0 ... 7、X、P、R

CN

5 技术数据

防爆等级

全球 (IECEX)

气体

IECEX PTB 06.0001X
Ex ib IIC T4

欧洲 (ATEX)

气体

PTB 10 ATEX 2030
Ⓢ II 2 G Ex ib IIC T4 Gb

认证和证书

认证

IECEX、ATEX、EAC (TR)、巴西 (INMETRO)、美国 / 加拿大 (cFMus)

船舶认证

EU RO 相互承认 (包括 ABS、CCS、DNV GL、RINA、RS)

其他参数

安装

在 1 区、2 区、21 区、22 区内以及安全区域内

其他信息

参见相应的认证和使用说明书

安全技术数据

数字输入
(ATEX) Ex ia

用于关闭所有输出 (“停工”)

U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	L _o [mH]		C _o [nF]	
			IIC	IIB	IIC	IIB
6.6	67	100	8.24	31.4	22	500

有效内部电容和电感可以忽略。

技术数据

气动参数

介质

有油、无油压缩空气
干燥中性气体 (推荐使用 5 μm 过滤器)

密封材料

FPM、NBR

手动操作

是

开关时间

约 1000 c.p.m.

压力范围

2.5 ... 7 bar

Q_n 值

气体温度为 20 °C ,
阀输入 6 bar , 在 1 bar 压差下 : 300 l/min

技术数据

电气数据

数字输入 Ex i

功能	停工，断开输出压力
供电电压	5 V
内电阻	1.6 kΩ
最高电压	正常工作时输出，1V
最低电压	对于所有失压的输出，3.5V (“停工”)

设定

断线 / 短路监控	启用
安全位置 (出现通讯故障时的输出)	接通、断开、保持最近状态

电磁兼容性

根据以下标准与规定进行测试：
EN 61326-1 (2006)

辅助电源

低电压时的状态	所有输出失压
典型输入功率	先导阀致动状态下 5.75 W

环境条件

环境温度	0 ... +60 °C
仓储温度	-20 ... +60 °C
介质温度	0 ... +50 °C
最高相对空气湿度	95 % (不结露)
正弦波振动强度 (IEC/EN 60068-2-6)	5 ... 13.2 Hz 频率范围内的振幅 ± 1 mm 在 13.2 ... 100 Hz 频率范围内承受 0.7 g

技术数据

机械数据

防护等级 (IEC 60529)	IP20
模块外壳 材料	聚酰胺 6GF
阀门组件	PPS、PA
防火等级 (UL 94)	V2
气动接口	P、R : Ø 8 mm 插接 Y0 ... Y7 : Ø 6 mm 插接 X : 标准消音器 (包括在供货范围内 , 并且已安装)
尺寸	长 = 126 mm , 宽 = 96.5 mm , 高 = 163 mm

状态指示

LED 显示	
运行状态	LED "RUN", 绿色
综合错误	LED "ERR", 红色
功能显示	
可检索的参数	生产商、型号、硬件版本、软件版本、序列号
错误指示	
模块状态和报警	<ul style="list-style-type: none"> • 内部初级 / 冗余总线错误 • I/O 模块无反应 • 模块与组态不符 • 硬件错误 • 温度过高 • 插槽错误 • 模块需维护 • 输出硬件关闭 (通过 " 停工 ")

装配 / 安装

安装位置	水平或垂直 (按照使用说明书)
装配方式	在 35-mm-DIN 导轨 NS 35/15 上 (DIN EN 60715)

其他技术数据 , 参见 r-stahl.com。

6 项目设计

提示

因环境温度过高造成控制柜内安装的设备失灵！

未遵守该项可能导致财产损失。

- 安装并布置控制柜，使其总在允许的温度范围内运行。

在项目规划中注意以下条件：

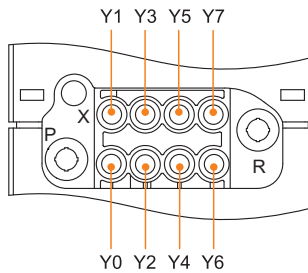
- 保护盖板专门配了一个插片，可用于写入现场仪表与通道的对应分配。
例如，可以使用 IS Wizard 在插片上标识。
- 允许在总线导轨上混合安装不同的 I/O 模块。
- 只允许在三种装配位置上运行设备（也请参见章节“总线导轨上的装配 / 拆卸”）

6.1 气动装置接口

模块有 8 个用于气动控制回路 Y0 ... Y7 的插入式气动接口 (Ø 6 mm) 和 3 个用于供气 (P)、排气 (R) 和消音器 (X) 的气动接口 (Ø 8 mm)。

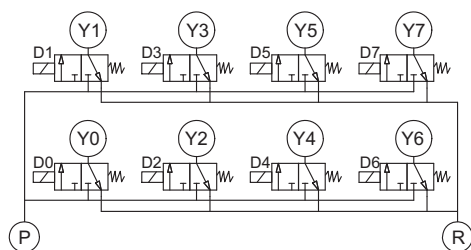
消音器出厂时已安装。

在接口 (P) 上压力水平低或者波动时，也可以将压缩空气代替消音器连接到接口 (X)，以确保安全切换。



14464E00

接口分配

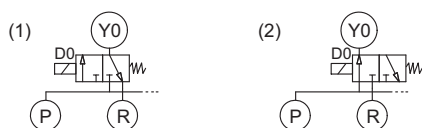


14465E00

通道编号	控制	控制回路
0	D0	Y0
1	D1	Y1
2	D2	Y2
3	D3	Y3

通道编号	控制	控制回路
4	D4	Y4
5	D5	Y5
6	D6	Y6
7	D7	Y7

工作原理



14466E00

2 位 3 通先导电磁阀	
开关状态	功能
静止位置 (1)	压力接口 (P) 关闭 输出 (Y0) 已排气
致动位置 (2)	在输出 (Y0) 上有压力

6.2 可插拔端子 X2 的接口分配

这些模块另外一个可插拔的端子 X2，用于连接“停工”电路。
可插拔端子 X2 有 2 个端子。

功能	端子编号
“停工”输入	
输入 (+)	1
输入 (-)	2



7 仓储和运输

- 只能使用原始包装运输与仓储设备。
- 保持设备干燥（无凝露）且不受振动影响地仓储设备。
- 设备不可跌落。

CN

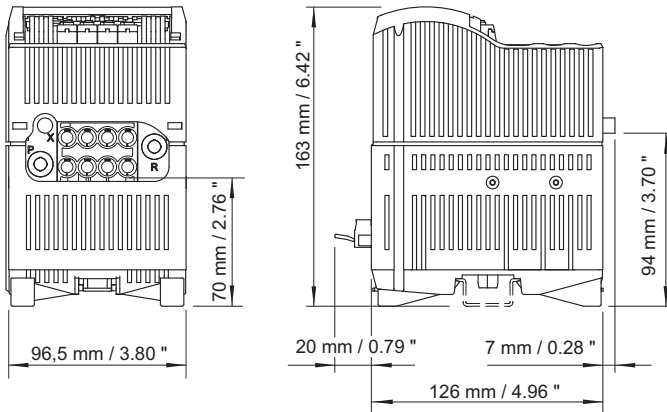
8 装配和安装

该设备允许用于区域 1 和 2 的气体防爆区域、区域 21 和 22 的粉尘防爆区域以及安全区域。

	<p style="text-align: center;">危险</p> <p>不安装在现场箱体中会有爆炸危险！ 未遵守该项将导致严重或致死伤害！</p> <ul style="list-style-type: none"> 在 1 和 2 区内使用时，必须将设备装入满足 IEC/EN 60079-0 要求的箱体中。 在 21 和 22 区内使用时，必须将设备装入满足 IEC/EN 61241-1 要求的箱体中。
	<p style="text-align: center;">危险</p> <p>由于设备错误安装引起的爆炸危险！ 未遵守该项将导致严重或致死伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> 请严格按照说明并考虑所在国安全与事故防治规范执行安装，以使爆炸防护保持有效。 选择或安装电气设备，使爆炸防护不因外部影响而受损，例如压力条件、化学、机械、热量、电气影响以及振动、湿度、撞击影响（参见 IEC/EN 60079-14）。 只能由经过培训且熟悉相关标准的专业人员安装设备。

8.1 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



14287E00

8.2 安装 / 拆卸、工作位置

8.2.1 在总线导轨上装配 / 拆卸

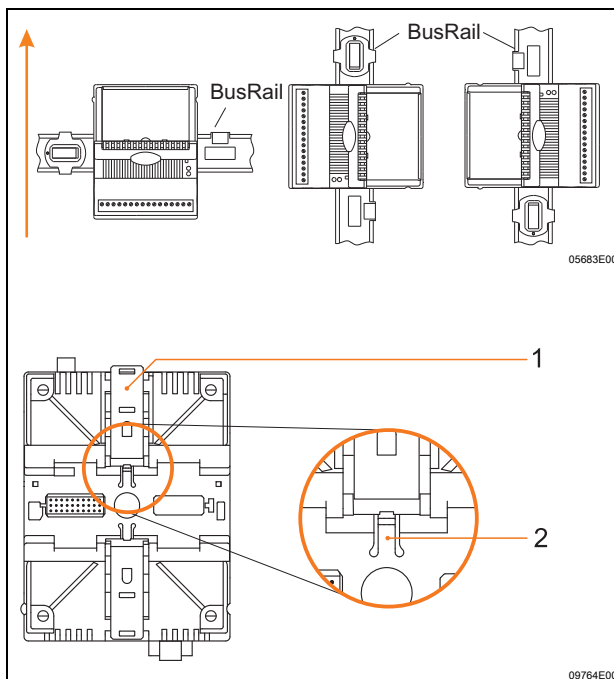
提示

因不恰当装配导致功能故障或设备损伤。

未遵守此项可能导致财物损失！

- 设备仅能在气动连接位于底部，左侧或右侧的垂直位置安装和操作！
(阅读方向从下往上时为水平定位)

在总线导轨上装配




- 如果底部卡件 (1) 位于后方止动位置中，则用一把螺丝刀压在固定杆 (2) 上，将其解锁。
- 将模块垂直放到总线导轨的指定插槽上，通过按压卡入。
- 检查底部卡件的联锁装置，必要时用手卡入底部卡件。
- 将现场设备与气动装置接口 Y0 ... Y7 相连。
- 如有必要，将“停工”电路与可插拔端子 X2 相连。
- 将现场布线屏蔽层（如果有）接在接地导轨尽可能靠近电缆进线口的位置上。



连接图印在防尘盖中插入标牌的背面。


CN

8.2.2 拆卸 / 更换模块


	危险
	<p>因移除承压导管和阀门出现爆炸危险！ 未遵守该项将导致严重或致命伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在移除导管和阀门之前，请对其释压并排空！ 在中断电气或气动供给之后，确保可受控地重新启动过程。

- 移除气动导管 (Y0 ... Y7, P, R)。
- 必要时松开可插拔端子 X2 的螺栓，拧下端子。
- 将两个底部卡件拨到后方止动位置中。
- 从总线导轨上垂直拔下模块。
- 必要时解锁新模块的底部卡件（参见章节“总线导轨上的装配 / 拆卸”）。
- 将新模块垂直放到总线导轨上，通过按压卡入。
- 必要时将可插拔端子 X2 插到模块上，用螺栓固定，防止其松动。

更换模块

	<p>用相同设计的模块替换模块时，已设置的参数将保持不变。无需用户进一步调整。用功能不同的模块替换时，模块会报告组态错误（红色“ERR”LED 闪烁）。 必须重新组态该模块或用正确型号的模块替换该模块。</p>
---	---


8.3 安装

	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。
---	--


保护盖板专门配了一个插片，可用于写入现场仪表与通道的对应分配。

例如，可以使用 IS Wizard 在插片上标识。

- 根据接口分配（参见章节“项目设计”或者盖板下面的插入标牌）将现场设备与可插拔端子 X2 相连。（剥线长度至少 7 mm）。
- 将可插拔端子 X2 插入模块中，并使用安全螺钉（拧紧扭矩 0.5 至 0.6 Nm）将其固定以防松动。

	模块及可插拔端子 X2 在易爆的区域中运行期间，可安全地插入或拔出（热拔插）。
---	---

9 调试

	危险
	<p>由于错误安装引起的爆炸危险！</p> <p>未遵守该项将导致严重或致命伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 请在调试前检查设备是否正确安装。 • 遵守所在国规定。

调试前确保下列事项：

- 按照规定安装设备。
- 正确连接电缆。
- 设备及连接电缆上没有损伤。
- 端子上的螺栓位置固定就位。
正确的拧紧力矩：0.5 ... 0.6 Nm。

10 运行

10.1 运行

正常模式

在正常模式下通过 IS1+ 系统控制气动装置接口。

手动操作装置

可单独手动操作气动装置接口。

- Y1、Y3、Y5、Y7 的手动操作装置：锁定式
- Y0、Y2、Y4、Y6 的手动操作装置：自复位或锁定式
- 按住相应气动装置接口的手动操作装置（自复位）或用一把螺丝刀设置为“1”（锁定式）。

i	在切换为正常模式之前，将所有手动操作装置设置为“0”。
----------	-----------------------------

10.2 显示

设备上的相应 LED 指示灯显示设备的运行状态（也可参见“功能与设备结构”章节）。

LED	颜色	含义
LED "RUN"	绿色	运行显示：设备无故障运行
LED "ERR"	红色	模块故障显示

10.3 故障排除

故障排除时请注意以下故障查询指南：

故障	故障查询	故障排除
LED "RUN" 亮起 LED "ERR" 熄灭	模块正常。	—
LED "RUN" 亮起 LED "ERR" 闪烁	信号诊断。 与电磁阀的内部电气连接出现故障。	更换 I/O 模块。
LED "RUN" 亮起 LED "ERR" 亮起	输出处于安全位置。 未连接可插拔端子 X2。	连接可插拔端子 X2。
LED "RUN" 闪烁 LED "ERR" 熄灭	<ul style="list-style-type: none"> 待机（在接通之后，但与主机还没有数据交换） 模块正常，但尚未对循环数据交换做好准备（还没有参数集） 输出未启动。 	<ul style="list-style-type: none"> 启动与主机的循环数据传输。 检查主机、总线连接和 CPM。
LED "RUN" 闪烁 LED "ERR" 闪烁	已退出数据交换 (输出处于安全位置)。 与主机的循环数据传输中断。	<ul style="list-style-type: none"> 启动与主机的循环数据传输。 检查主机、总线连接和 CPM。
LED "RUN" 闪烁 LED "ERR" 亮起	组态错误。 组态不正确，或者插入了错误的模块。	修改主机中的配置，或者插入正确的模块。
LED "RUN" 熄灭 LED "ERR" 亮起 / 闪烁	I/O 模块报告硬件故障。 <ul style="list-style-type: none"> 硬件检查故障 Eprom 故障 EEProm 故障 	更换 I/O 模块。
LED "RUN" 熄灭 LED "ERR" 熄灭	在 I/O 模块上没有电压或者 I/O 模块损坏。	<ul style="list-style-type: none"> 检查 CPM 的供电。 检查 CPM。 检查总线导轨。 将 I/O 模块正确卡到总线导轨上。 更换 I/O 模块。

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
 - DCS/ 可编程控制器
 - 协议
 - 修订编号 / 固件版本
 - 购买资料
 - 故障描述
 - 用途（尤其是输入 / 输出线路布置）

11 保养、维护、修理

11.1 保养


- 检查的类型与范围需参考相应的国家规定。
- 根据实际使用条件合理调整检查周期。

设备保养时至少检查下列事项：

- 在下部夹紧固定的电缆是否牢固，
- 设备外壳和 / 或保护外壳是否开裂或有其他可见损伤，
- 是否遵守允许的环境温度，
- 是否按规定用途使用。

11.2 维护

本设备无需定期维护。

	注意遵守所在国的相关法规。
---	---------------

11.3 修理

	危险
	因不按规定修理而引起的爆炸危险！ 未遵守该项将导致严重或致命伤害。 <ul style="list-style-type: none">• 只能由 R. STAHL Schaltgeräte GmbH 执行设备修理。

11.4 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。
- “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)。

12 清洁

- 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。

13 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。

14 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。 未遵守此项可能导致财产损失！	
<ul style="list-style-type: none"> • 仅可使用由 R. STAHL Schaltgeräte GmbH 生产的原装配件和原装备件。 	
i	配件与备件，参见主页 r-stahl.com 上的数据页。

认证编号 **GYJ20.1509X**
 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>
温度输入模块 <i>Digital Output Module with valve</i> 9478/22-08-51	Ex ib IIC T4 Gb

系列标准 GB3836.1-2010
 Standards GB3836.4-2010

防爆使用特殊条件
Special condition of use

在 1 区危险区域中必须将 1 个系统安装在符合以下要求的机柜中
IEC 60079-7。

在 2 区危险区域中必须将 1 个系统安装在符合以下要求的机柜中
IEC 60079-15。

In Zone 1 hazardous locations the I.S. 1 system has to be installed in an enclosure certified as per IEC 60079-7.

In Zone 2 hazardous locations the I.S. 1 system has to be installed in an enclosure certified as per IEC 60079-15.

产品上的符合性标志
 Compliance mark on product



中国强制性认证
 China Compulsory Certification

2021322316003893 德国制造 (Made in Germany)

