



比例调节仪

RWF50...

RWF50 主要用来调节燃油或燃气发热器内的温度或压力。
在设置相关参数时，可将 **RWF50** 切换至冷却运行模式，之后向逆转的作用方向进行调节。

RWF50 系列控制器特别适用于将燃烧控制器配套使用的 **OEM** 工厂。

应用

视规格而定，将 **RWF50** 用作无调节程度反馈信息的紧凑型 3 点步进控制器，或者用作带有模拟输出端的固定调节器。可利用控制 2 级燃烧器的 2 点调节器外部开关进行切换。安装的恒温器功能打开和关闭燃烧器。

正面的 LED 符号显示下列运行状态：

- 燃烧器释放
- 调整燃烧器控制时燃烧器风门驱动开关或 2 级燃烧器控制中 1 级/2 级开关的调节脉冲
- 2 级运行模式

出厂时，按键上方的数字显示在运行期间表示额定值（绿色）、实际值（红色），在调整期间表示相关参数。

补充文件

用户手册 RWF50...	U7866
环保声明 RWF50...	E7866

注意事项



为避免人身伤害, 财产损失及环境破坏, 必须遵守以下注意事项!

不要擅自打开、乱动或改动控制器单元。!

- 所有行为(装备, 安装 和售后服务等) 必须由专业人员来完成。
- 在接线区域改变任何接线之前要完全的切断主电源(所有极性断开), 确保设备不会再次通电, 如果不注意的话, 可能会有被电击的危险。
- 给燃烧控制器的接线柱提供充足的保护, 确保控制器不受电击的危险
- 选择导线材料、安装和进行设备电气连接时, 请遵守 VDE 0100 规定中 AC 1000 V 以下低压强电流设备的安装规定或相关的国家规定
- 如果在工作中可能接触带电部件, 则将设备的 2 极与电源断开
- 每次操作(组装、安装、维修等等) 结束后, 检查布线的状态是否符合规定
- 坠落或撞击会影响安全功能。这样的控制器不能运作, 即使外观没有任何损失



小心!

RWF50 用户手册 U7866 中所有的安全、警告和技术提示均对此文件有效!

安装注意事项

确保遵照国家安全规章。



应用指令:

- 低电压指令
- 电磁兼容性

2014/35/EU

2014/30/EU

与应用指令规定的一致性将通过遵守下列标准/规定来证明:

- 家用以及类似应用的自动电气调节及控制设备
1 部分: 一般要求 DIN EN 60730-1
- 家用以及类似应用的自动电气调节及控制设备
2-9 部分: 受温度影响的调节和控制设备的特殊要求 DIN EN 60730-2-9
- 电气测量、控制、调节和实验室设备的 EMC 要求
1 部分: 一般要求 DIN EN 61326-1

适用当时的输出标准可从合格说明书中提取!



EAC 电磁兼容性 (欧亚电磁兼容性)



ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007



China RoHS

危险物品表:

<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>

维护注意事项

- 维修时, 可将调节器作为抽屉从外壳中取出。但是这可能导致外壳损坏
- 借助后壳上的定位夹进行电气连接

处理注意事项



燃烧控制器单元含有电气与电子元件, 不能与民用废弃物一起处理.
必须遵守当地和目前有效的法律法规.

紧凑型通用调节器

RWF50.20A9

- 基础型
- 3 点输出
- 外壳
- 固定框架和密封圈
- 用户手册
- 独立包装

紧凑型通用调节器

RWF50.30A9

- 基础型
- 模拟输出端
- 外壳
- 固定框架和密封圈
- 用户手册
- 独立包装

包装类型 (30 件, 无用户手册)

RWF50.21A9

RWF50.31A9

PC 软件

ACS411

技术参数

输入 电阻式温度计

型号	测量范围	测量精度 a	环境温度影响
Pt100 DIN EN 60751	-200...+850 ° C (-328...+1562 ° F)	≤0,1%	50 ppm/K
Pt1000 DIN EN 60751	-200...+850 ° C (-328...+1562 ° F)	≤0,1%	50 ppm/K
LG-Ni1000	-50...+160 ° C (-58...+320 ° F)	≤0,1%	50 ppm/K
0...135 Ω		≤0,25%	50 ppm/K

a 精度与量程有关。

电缆电阻 最大 30 Ω 3 线制的
每根导线

功率调整 在 3 线制中不需要。
在 2 线制中，可通过实测值修正进行导线调整。

标准信号

测量范围	测量精度 a	环境温度影响
电压 0...10 V 输入电阻 RE >2 MΩ	≤0,1%	100 ppm/K
电压 0(1)...5 V 输入电阻 RE >2 MΩ	≤0,2%	200 ppm/K
电流 0(4)...20 mA 电压降 ≤2 V	≤0,1%	100 ppm/K

a 精度与量程有关。

二进制输入 D1

视配置而定，浮动触点适用于下列功能：

- 无功能
- 设定值偏移
- 设定值调整
- 运行模式转换

测量电路监控

出现故障时，输出定义状态（可配置）。

测量值传感器	超出/ 低于测量范围	传感器断路/ 断线	传感器断路/ 断线
电阻式温度计	●	●	●
电压 1...5 V 0...5 V, 0...10 V	● (●)	● ---	● ---
电流 4...20 mA 0...20 mA	● (●)	● ---	● ---

● = 识别

(●) = 仅识别超出测量范围

- = 不识别

技术参数(继续)

控制输出 OutP	继电器 K1 (常开触点) 1P, 1N (燃烧器释放)	
	开关电容	AC 250 V 和 $\cos \phi > 0.6$ 时最大 1 A
	触点使用寿命	大火时 100000 次切换
	触电保护	压敏电阻
	测量传感器 G+, G- 电源	DC 24 V $\pm 10\%$ /最大 25 mA, 短路保护
	继电器数据以制造商说明为准。	
仅限 RWF50.2	继电器 K2、KQ (控制输出增大)	
	开关电容	AC 250 V 和 $\cos \phi > 0.6$ 时最大 1 A
	触点使用寿命	大火时 100000 次切换
	触电保护	RC 组合
	继电器 K3、KQ (控制输出减小)	
	开关电容	AC 250 V 和 $\cos \phi > 0.6$ 时最大 1 A
	触点使用寿命	大火时 100000 次切换
	触电保护	RC 组合
	继电器数据以制造商说明为准。	
仅限 RWF50.3	模拟量输出 A+, A-	
	电压	0...10 V 短路保护
	负荷电阻	R 负荷 $\geq 500 \Omega$
	精度	$\leq 0.25\%$, ± 50 ppm/K
	电流	0...20 mA/4...20 mA
	负荷电阻 (负荷)	R 负荷 $\leq 500 \Omega$
	精度	$\leq 0.25\%$, ± 50 ppm/K
调节器	调节器类型	
	- RWF50.2	3 位步进调节器
	- RWF50.3	连续调节器
	调节器结构	P/PI/PD/PID
	扫描时间	250 ms

技术参数(继续)

电气数据	电源 (开关电源)	AC 110...240 V +10/-15% 48...63 Hz	
	电气安全	符合 DIN EN 60730, 第 1 部分 过压类别 II 污染程度 2	
	功率消耗	最大 16 VA	
	数据备份	EEPROM	
	电路连接	背面通过螺钉连接	
	- 导线截面	0.25...1.5 mm ² 细导线	
	- 柔性导线连接	- 符合 DIN 46228 的接线 - 符合 DIN 46231 的针式电缆终端 - M3 螺钉的 叉式挤压电缆终端 (尺寸符合 DIN 46237)	
	UL 应用中	使用符合 UL486A-B 的电缆终端或接线套筒 (UL 列名或认证)	
	拧紧力矩	0.5 Nm	
	电磁兼容性	DIN EN 61326-1	
	发射干扰	等级 B	
	抗干扰性	工业要求	
	外罩	外罩类型	聚碳酸酯塑料外罩适合根据 DIN IEC 61554 安装的控制板 (用于室内)
		颜色	浅灰色 RAL7035
安装深度		92 mm	
允许的安装位置		任意	
防护等级		依据 DIN EN 60529 正面 IP66 背面 IP20	
重量		(全部装配)	
- RWF50.2		约 170 g	
- RWF50.3		约 168 g	

技术参数(继续)

环境条件	存储	DIN IEC 60721-3-1
	气候条件	等级 1K3
	机械条件	等级 1M2
	温度范围	-40...+70° C
	湿度	< 95% 相对湿度
	运输	DIN IEC 60721-3-2
	气候条件	等级 2K2
	机械条件	等级 2M2
	温度范围	-40...+70° C
	湿度	< 95% 相对湿度
	工作	DIN IEC 60721-3-3
	气候条件	等级 3K3
	机械条件	等级 3M3
温度范围	-20...+50° C	
湿度	< 95% 相对湿度	
安装高度	最多海平面以上 2000 m	



注意!
不得出现冷凝、结冰和水侵蚀!

段式显示

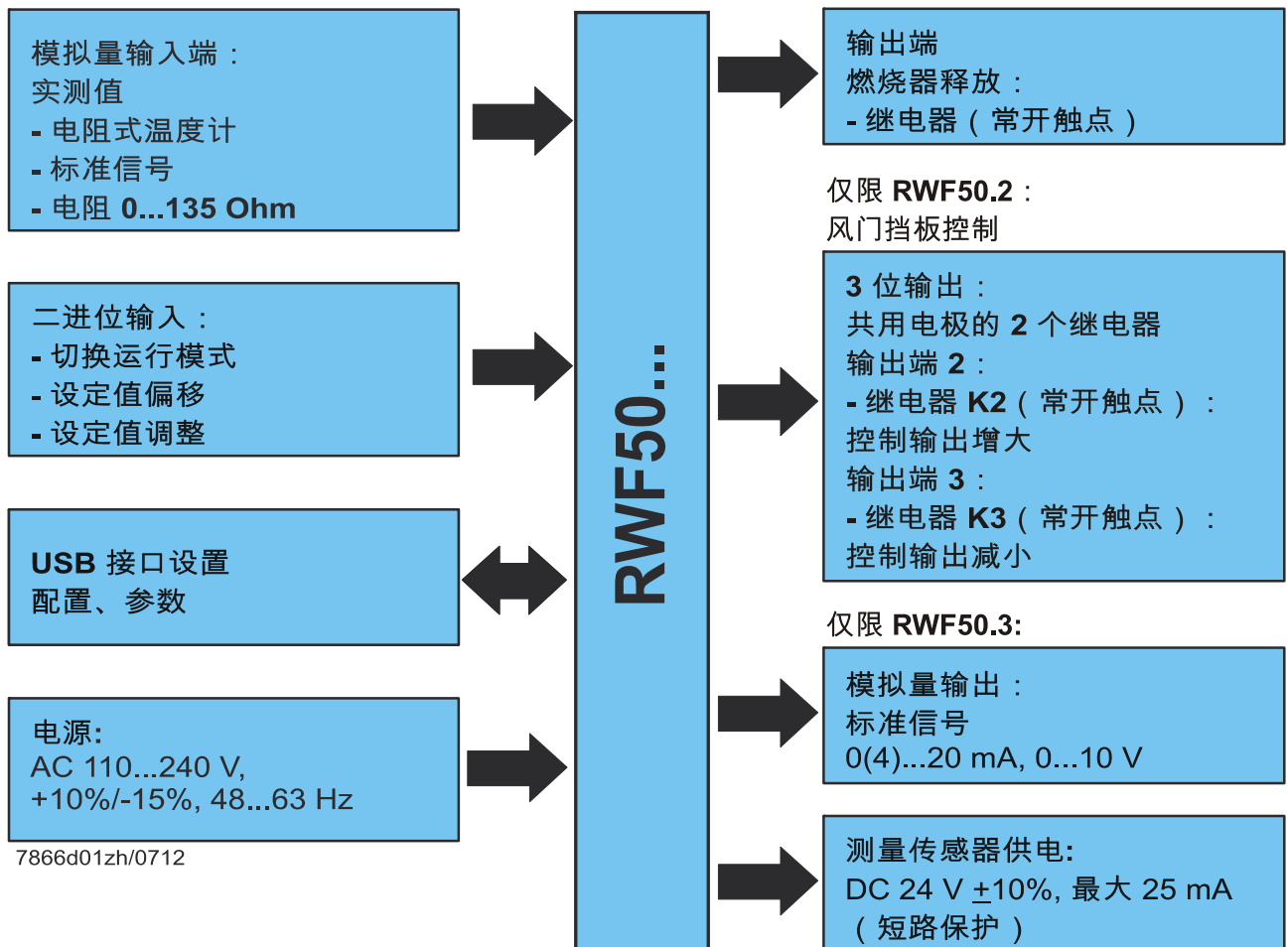
数字高度	
- 上方显示器	10 mm
- 下方显示器	7 mm
颜色	
- 上方显示器	红色
- 下方显示器	绿色
位数	4 (包括 0、小数点后 1 位数或 2 位数、可配置)
显示范围	-1999...9999

功能

RWF50 功能概述如下:

- **数字 PID 调节器**，带有计算得出调节程度的三点输出或模拟输出端
- 可将控制 2 级燃烧器的调节器切换到 2 点调节器
- 低负载运行下的自动**恒温器（或压力检测器）**功能
- 锅炉温度或压力的**最小值和最大值限制器**
- 手动操作模式
- 自动调整功能
- 通过 USB 接口和 PC 软件 ACS411 设置参数和可视化管理
- 斜坡函数（冷启动/热冲击保护）
- 加热/冷却

程序图



控制燃烧器时调节器的功能

低负载运行

低负载运行表示锅炉消耗较低的能源。2 点调节器通过打开和关闭燃烧器和恒温器并利用释放燃烧器的继电器 1 调节设置的额定值。可调整的切换差确保能够在保护材料的前提下选择燃烧器的切换频率。

额定负载运行

额定负载运行表示锅炉消耗较多能量，同时燃烧器始终处于打开状态。RWF50 借助 3 点输出或模拟输出端调节所需的功率。

操作 利用设备正面的 4 个按键对 RWF50... 进行操作和编程。操作和编程期间，7 段显示器显示参数值和参数名称。

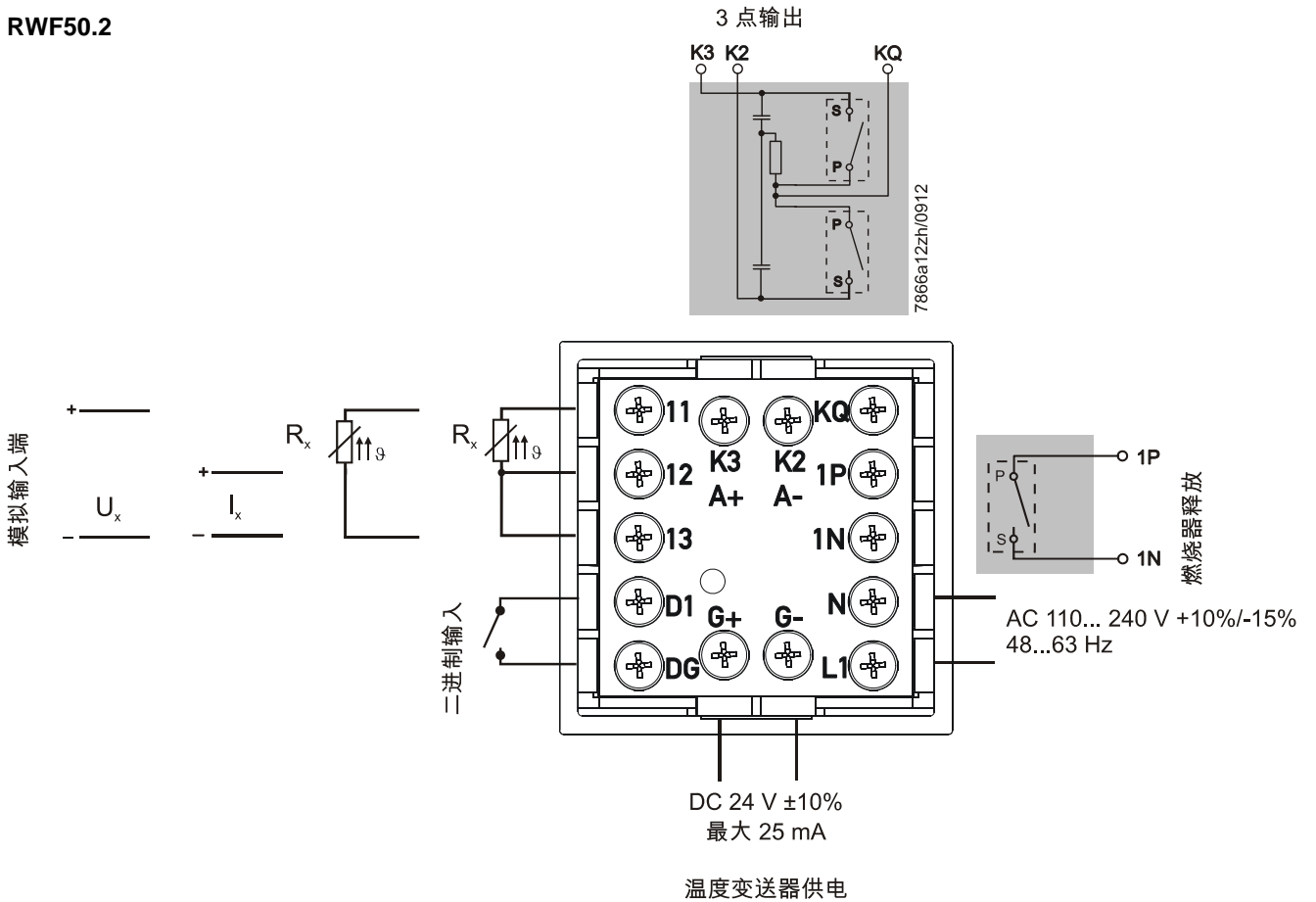
模拟输入端 可在 RWF50 上连接各种传感器，以便采集实际值。

		测量范围
电阻电位计	Pt100	-200...+850° C (-328...+1562° F)
分别采用 2 线制或	Pt1000	-200...+850° C (-328...+1562° F)
3 线制	LG-Ni1000	-50...+160° C (-58...+320° F)
直线型	0...135 Ohm	可调整 -1999...+9999
统一信号	0...20 mA	可调整 -1999...+9999
	4...20 mA	可调整 -1999...+9999
	DC 0...10 V	可调整 -1999...+9999
	DC 0...5 V	可调整 -1999...+9999
	DC 1...5 V	可调整 -1999...+9999

使用 DC 24 V ±10% 电源/ 最大 25 mA 为测量互感器供电。

连接示意图

RWF50.2



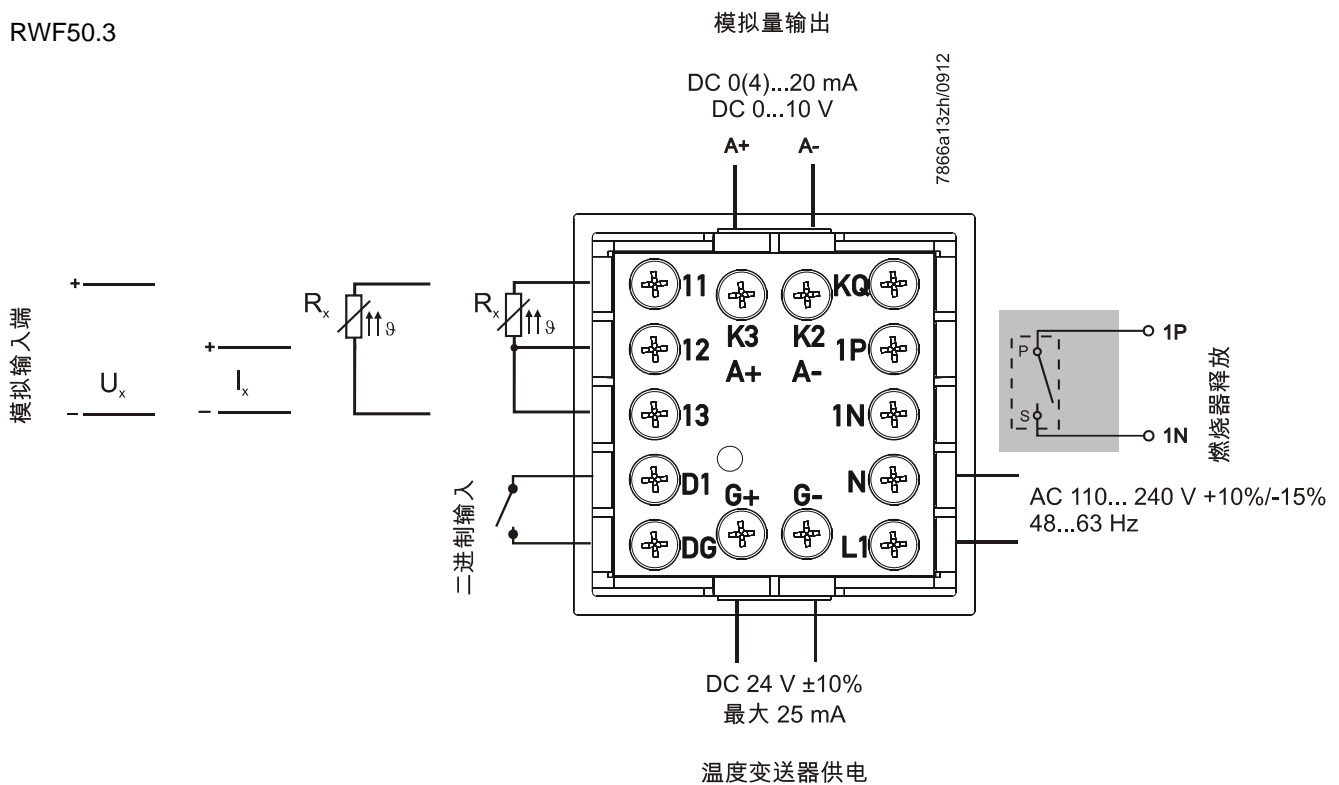
图例

以下组件位于 RWF50 中

- I_x 电流输入
- K2 继电器：执行器开
- K3 继电器：执行器关
- KQ 共用电极
- 1N 继电器 K1：常开触点
- S 常开触点
- P 电极
- 1P 继电器 K1：电极
- R_x 电阻
- U_x 电压输入

连接示意图 (继续)

RWF50.3



图例

图例	以下组件位于 RWF50 中
A+	模拟输出端 (+)
A-	模拟输出端 (-)
I_x	电流输入
1N	继电器 K1: 常开触点
S	常开触点
P	电极
R_x	电阻
1P	继电器 K1: 电极
U_x	电压输入

尺寸

尺寸 mm

