

ELCO-100 就地控制器

应用

ELCO-100控制器设计用于船舶装置和其他工业应用，如润滑油和冷却水装置、流量温度控制等。

用户可编程的通用模拟输入，可用于RTD温度探头、热电偶或电流/电压信号。

LED显示屏上显示设定值、实际值和其他参数。

该设备可以使用RS485串行接口（Modbus）连接到中央控制系统。使得远程控制和读取设定值和过程值以及将警报传输到中央控制和警报系统成为可能。

用户也可以使用设置程序和USB接口对控制器进行编程，而不是从前面操作设备；这不需要为控制器提供额外的电压。



优势

- 自动优化PID控制（自动调谐），实现精确控制。
- 大而清晰的显示所有相关信息。

订购

- ELCO-100产品订购型号: **58-8958**

Features

- 96 × 96 mm 尺寸。
- 支持调节控制和2/3态控制。
- 传感器监测。
- 最多支持5个输出。
- 手动/自动模式。
- 可配置限值监控（报警）。
- 设定值可调。
- 电平抑制和钥匙锁功能。
- 提供RS485 接口 (Modbus RTU)。
- 支持斜坡函数和定时器功能。
- 推入式控制器插件。
- 设置接口（USB Mini-B）。
- 船用型式认证。

ELCO-100 就地控制器

功能描述

自动优化 (自动调谐)

标准特性包括经过测试的自动优化（振荡法），使控制器能够方便的使用户与控制回路匹配。

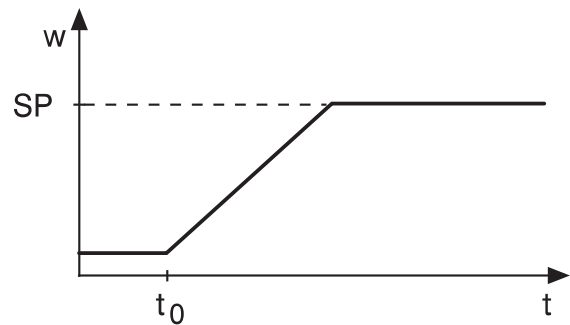
该设备可以对控制回路特定变量变化的反应进行了评估，计算控制器参数比例、复位时间、导数时间、周期时间和滤波器时间常数等。

斜坡函数

斜坡函数功能可用于将设定值 w 恒定变化至斜坡极限值 SP （输入的设定值）。

上升沿或下降沿取决于斜坡开始 t_0 时的实际值。

坡度由控制器配置期间输入的坡度定义。



限值监控

控制器配有两个限值监控功能，每个限值监控功能有八个可配置的报警功能。任何模拟信号都可以从选择器中选择为实际值和设定值。当超过极限值时，可显示信号或启动内部控制器功能。通过限值监控，可实现广泛的报警和限值功能。

定时器功能

计时器是手动或自动启动的（例如，通电后）。当定时器到指定时间后，定时器会输出信号改变其状态（可配置）。定时器可用于执行限时控制或设定点转换等功能。

安装程序

安装程序为用户提供了一种使用PC机配置控制器的简单而舒适的方法。

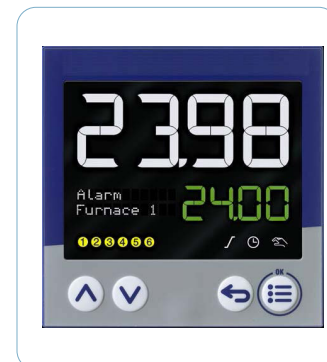
PC需要能支持USB电缆连接到控制器USB接口（Mini-B）。

连接电脑时，控制器将通过USB接口供电。因此，在配置过程中不需要外接电源。

ELCO-100 就地控制器

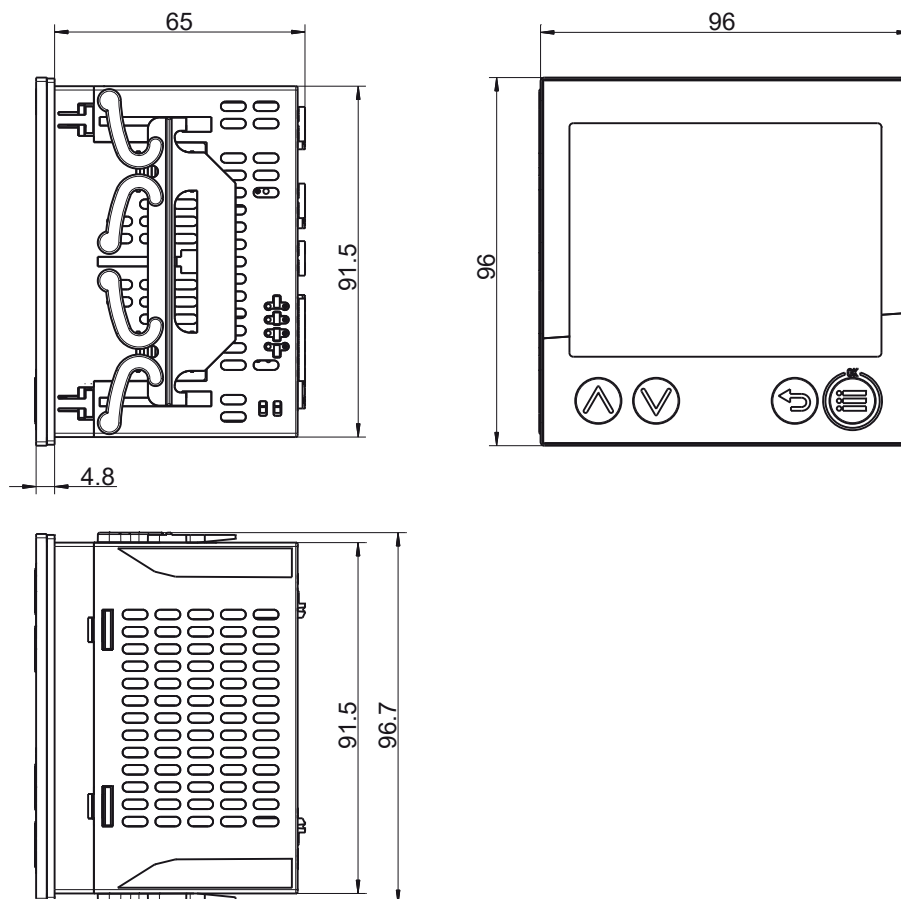
ELCO-100 就地控制器技术参数

功耗:	最大. 6.6 W
电源电压:	AC 110 ~ 240V, +10/-15 %, 48 ~ 63Hz
测量精度:	≤ 量程的 0.1 %
工作环境温度:	-10 °C ~ +55°C
存储环境温度:	-30°C ~ +70°C
重量:	220 g
防护等级:	遵循 DIN EN 60529 , 前 IP65/后 IP20
尺寸:	见后页尺寸图
操作位置:	任意位置
模拟量输入:	热电偶 L,J,U,T,K,E,N,S,R,B,C,D,A1,L,K RTD Pt100/Pt1000/KTY 电阻 / 电位计 (0 ~ 4000Ω) 0(2) ~ 10V (500kΩ 输入电阻) 0(4) ~ 20mA (< 2.5V 负载电压)
数字量输入:	干触点
模拟量输出:	0(2) ~ 10V (>500Ω 负载) 0(4) ~ 20 mA (<450Ω 负载)
数字量输出:	继电器 (N/O 触点) [在AC230V 或 DC30V时, 最大支持3A, 阻性负载] 逻辑输出 0/14V (最大输出电流 20mA)
RS485 接口:	Modbus RTU (电隔离)
控制器类型:	调节型控制器 2/3 态控制器
显示:	两个18段LCD显示器 + 像素矩阵LCD文本显示 上显示屏: 25mm 颜色: 白色 / 下显示屏: 12mm 颜色: 绿色
电气连接:	背部接线端子
认证:	c UL us (UL 61010-1 (3. Ed.), CAN/CSA-22.2 No. 61010-1 (3. Ed.)) DNV GL (DNVGL-CG-0339)
报警:	相对于设定值的限值 固定限值



ELCO-100 就地控制器

尺寸(mm)



显示和控制元件

1. 18段LCD显示屏 (如: 实际值), 4位。
2. 18段LCD显示 (如: 设定值、参数、值和文本); 退出编辑模式时显示 "OK" (更改)。
3. 斜坡函数功能/程序、定时器、手动模式的实时显示。
4. 对于ELCO-100型: 用于显示菜单项、参数和值以及客户特定文本的像素矩阵LCD显示器。
5. 数字输出的切换 (黄色=激活)。
6. 向上 (在菜单: 增加值中, 选择上一个菜单项或参数; 在基本状态: 增加设定点值)。
7. 向下 (在菜单: 减小值中, 选择下一个菜单项或参数; 在基本状态: 减小设定点值)。
8. 后退 (在菜单中: 返回到上一级菜单, 不改变退出编辑模式; 在基本状态: 可配置功能)。
9. 菜单/确定 (调出主菜单, 切换到子菜单/级别, 切换到编辑模式, 更改后退出编辑模式)。



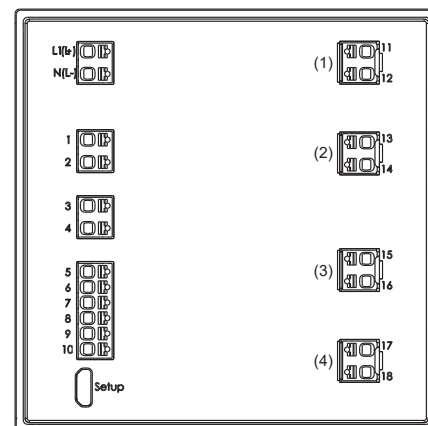
ELCO-100

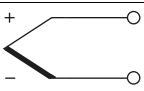
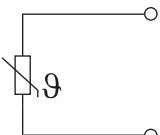
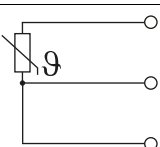
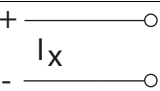
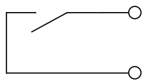
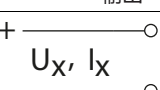
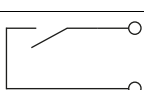
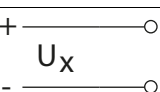
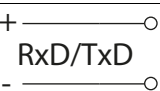
就地控制器

技术参数

接线图

本技术说明中的接线图提供了有关连接可能性的初步信息。
电气连接仅供参考，详情请参阅随产品提供的操作手册。
对于安装、电气连接和启动以及操作过程中的安全，必须了解并正确执行
这些文件中包含的安全信息/说明。
装置后部的端子排配有螺旋端子。有关导线横截面的规范，请参阅技术数
据。



连接	标记	ELCO-100				
模拟量输入						
热电偶		6				
		7				
RTD温度探头, 2-线		5				
		7				
RTD温度探头, 3-线		5				
		6				
		7				
电压 DC 0(2)~10V (可替代2进制输入)		8				
		7				
电流 DC 0(4)~20mA		6				
		7				
二进制输入 用于连接干触点 (可替代地用于模拟输入DC 0~10 V)		9				
		10				
	输出	1	2	3	4	5
模拟量输出 DC 0(2)~10V, DC 0(4)~20mA)		13				
		14				
继电器输出 (N/O触点) (交流230 V时最大3 A, 阻性负载)		1	3			
		2	4			
逻辑输出 (DC0/14V)		9				
		10				
RS485接口		11				
		12				
电源电压		L1 (L+)				
		N (L-)				
设置界面	USB接口, Mini-B					

ELCO-100 就地控制器

温度传感器

船用螺纹RTD温度探头。

温度范围为-50至+400°C。

标准和船用RTD温度探头通常用于测量管道和储罐中液体和气体的温度。

应用领域:

- 压载水管理。
- 水处理系统。
- 发电机、电动机和压缩机。
- 供热空调行业。
- 可适用于几乎所有的船舶应用。



优势

- 快速响应时间-探针尖端的减少允许在水中达到 $t_{0.9}=14\text{ s}$ 的响应时间。
- 提高了安全性-得益于法国船级社的成功测试。
- 灵活和省时的启动-提供不同的标准化过程连接的可用性。

特点

- 连接头适用于高达100°C的环境温度。
- 通常配备符合DIN EN 60751 B级的Pt100温度传感器，采用4线电路连接。
- 带有固定测量插入件的RTD温度探头的智能设计允许在标准条件下测量温度。
- 也支持A类或AA类的版本。
- 减少探针尖端的版本可用于更快的响应时间。
- 变送器可作为选件集成到终端头中。
- RTD温度探头经法国船级社认证。

ELCO-100 就地控制器

RTD 温度传感器技术参数

端子	形式 B DIN EN 50446, 压铸铝 M20 × 1.5
密封	IP65
测量插件	Pt100 温度传感器 DIN EN 60751, cl. B, 4-线, 永久安装
响应时间	t _{0.5} = 5 s, t _{0.9} = 14 s 水流条 件 0.4m/s; ø6 mm
变送器配件	P可编程变送器, 输出 4~20 mA 或 20~ 4 mA
工作温度	-50°C ~ +400°C
测量插件	保护管,
公差等级	Class B (标准) Class A & AA (可选)
保护管	不锈钢1.4571 (316Ti) in ø6 mm
连接	螺纹连接 G 1/2 B
环境影响	接头处的容许温度 -40°C to +100°C -40°C to +85°C (带变送器)
允许扭矩:	130 Nm
允许流速:	空气: 25 m/s 热蒸汽: 25 m/s 水: 3 m/s
流速 = 0.4 m/sec时响应时间:	t _{1/2} : 5 s t _{9/10} : 14 s (t = 总温度阶跃)
最大承压:	165 bar
最大温度:	400 °C
重量:	280 g



认证/认证标记

认证标记	测试供应商	认证/证书	检验依据	有效期
BUREAU VERI-TAS	BUREAU VERI-TAS	47622/A0 BV	Rules for the Classification of Steel Ships Environmental Category, EC Code: 41	Basic type

ELCO-100 就地控制器

尺寸图

长度 L:

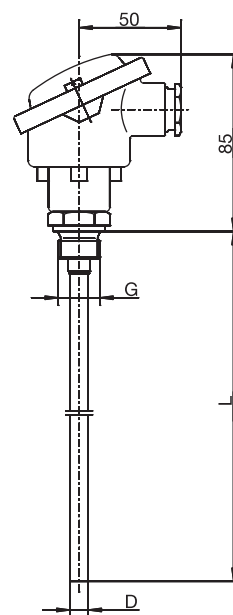
探头直径 D:

连接螺纹 G:

见下表

ø6 mm

G 1/2 B



型号和工作数据

型号	传感器类型	传感器长度 L [mm]
58-8961	PT100	50
58-8962		100
58-8963		150
58-8964		200
58-8965	4-20 mA	50
58-8966		100
58-8967		150
58-8968		200

对于目录、手册和其他印刷品中的错误（如有），弗瑞斯不承担任何责任。
弗瑞斯有权修改本产品资料中产品不另行通知，此条款同样适用于已经订货了的产品。本材料中所有商标属于弗瑞斯公司财产，弗瑞斯保留所有权利。

弗瑞斯阀门(宁波)有限公司
浙江省宁波市镇海区骆驼街道
通和东路 68 号 邮编: 315202
电话: + 86 (0574) 8659 6968
邮箱: info@fresevalves.com