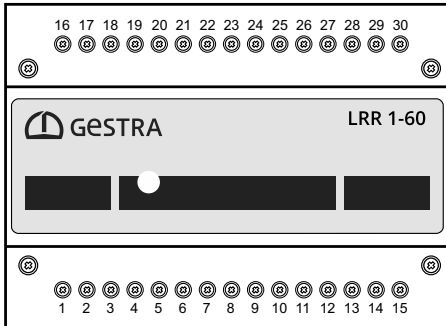




## 电导率控制器 LRR 1-60

### 系统描述

电导率控制器 LRR 1-60 可以与电导率电极 LRG 16-60、LRG 16-61 以及 LRG 17-60 相结合，作为电导率控制器在蒸汽锅炉和热水设备以及冷凝水和给水箱中使用。

参数设置、操作和可视化分别通过操作与可视化单元 URB 60 进行。

### 功能

电导率控制器 LRR 1-60 是 3 点式步进控制器。其周期性分析电导率电极（如 LRG 16-60、LRG 16-61 或 LRG 17-60）的数据报。

数据在 CANopen 协议中基于 CAN 总线根据 ISO 11898 传输。

可以在操作与可视化单元 URB 60 上执行功能检查和故障诊断。

### 可能的功能与设备组合

| 电导率控制器                                                  | LRR 1-60 |
|---------------------------------------------------------|----------|
| <b>功能</b>                                               |          |
| 分析已连接电导率电极 LRG 16-60、LRG 16-61 或 LRG 17-60 的 CAN 总线数据报。 | ●        |
| 具有按比例控制特性（PI 控制器）并可控制电动式排污阀的 3 点式步进控制器。                 | ●        |
| 电导率超过限值时的最大报警。                                          | ●        |
| 电导率低于限值时的最小报警。<br><b>或者</b><br>作为自动排污装置的最小继电器。          | ●        |
| 可以显示阀门位置，通过连接一个电位器（在调节阀内）。然后在操作与可视化单元 URB 60 上显示阀门位置。   | ●        |
| 4-20 mA 实际值输出                                           | ●        |
| 无电位输入 24 V DC（待机），用于输入外部命令控制关/阀门关/排污关。                  | ●        |

### 技术数据

#### 工作电压

■ 24 V DC +/-20 %

#### 功率消耗

■ 最大 5 VA

#### 电流消耗

■ 最大 0.3 A

#### 所需外部保险丝

■ 0,5 A M

#### 输入/输出

■ CAN 总线接口，符合 ISO 11898 CANopen，已隔离

#### 输入 LRR 1-60

- 1 x 电位器 0 - 1000 W 的模拟输入，双线连接（显示阀门位置）
- 1 x 无电位输入 24 V DC（待机），用于输入外部开关命令，控制关/阀门关/排污关

#### 输出

##### 最小/最大触点/调节阀（开/关）

■ 4 x 无电位转换触点（切换继电器），触点材质 AgNi0.15、AgSnO2

#### 可设置参数为：

- ◆ 最小/最大报警或最大报警和作为自动排污装置的最小继电器
- ◆ 排污阀（关/开）
- 最大开关电流 - 8 A / 250 V AC / 30 V DC -  $\cos \varphi = 1$
- 必须根据制造商说明对感性负载进行抗干扰（RC 组合）。

#### 模拟输出

- 1 x 实际值输出 OUT1: 4-20 mA，如用于实际值显示
- 最大负载电阻 500 W

#### 显示和操作元件

- 1 x 多色 LED（橙色、绿色、红色）
  - ◆ 橙色 = 启动
  - ◆ 绿色 = 运行
  - ◆ 红色 = 故障
- 1 x 4 针编码开关，用于设置控制器组和波特率

#### 防护等级

■ II 保护绝缘

#### 根据 EN 60529 的防护等级

- 外壳: IP 40
- 端子排: IP 20

## 电导率控制器 LRR 1-60

### 电气安全

- 安装在防护等级为 IP 54 的开关柜内时脏污程度 2, 绝缘保护

### 允许的环境条件

- 工作温度: -10 °C 至 55 °C  
(接通瞬间: 0 °C 至 55 °C)
- 储存温度: -20 °C 至 70 °C \*
- 运输温度: -20 °C 至 80 °C  
( < 100 秒 ) \*
- 空气湿度: 最大 95 %  
不结露  
\* 经过 24 小时的解冻时间后再接通

### 外壳

- 外壳材料: 下部件聚碳酸酯 (玻璃纤维增强), 黑色; 面板聚碳酸酯, 灰色
- 2 x 15 针端子排, 可单独拆下
- 每个螺丝端子的最大连接截面积:
  - ◆ 各 1 x 4.0 mm<sup>2</sup> 实心或
  - ◆ 各 1 x 2.5 mm<sup>2</sup> 带套管绞合线或
  - ◆ 各 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> 带套管绞合线
- 外壳固定: 卡装式固定在 TH 35 导轨上 (根据 EN 60715)

### 重量

- 约 0.5 kg

### 适用指令:

电导率控制器 LRR1-60 已通过测试并获准用于以下指令和标准的适用范围:

- 2014/35/EU 指令 低电压指令
- 2014/30/EU 指令 电磁兼容性指令
- 2011/65/EU 指令 RoHS II 指令

### 设计提示

总线电缆必须选用多芯、对绞的屏蔽控制电缆, 例如 UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x .. mm<sup>2</sup> 或 RE-2YCYV-fl 2 x 2 x .. mm<sup>2</sup>。

作为配件提供各种长度的预装配控制电缆 (带插头和连接器)。

总线终端设备之间的波特率 (传输速度) 取决于电缆长度, 而电缆截面积则取决于测量传感器的总电流消耗。

### 最小/最大/关/开输出触点的连接

使用 T 2.5 A 保险丝保护开关触点。

请留意我们的销售与供货条件。

### 实际值输出 (4 - 20 mA) 或电位器 (0 - 1000 Ohm) 的连接

使用最小截面积为 0.5 mm<sup>2</sup> 的多芯成对绞合屏蔽控制电缆, 如 LIYCY 2 x 0.5 mm<sup>2</sup>。

最大电缆长度 = 100 m。

### 待机输入 (24 V DC) 的连接

最大电缆长度 = 30 m。

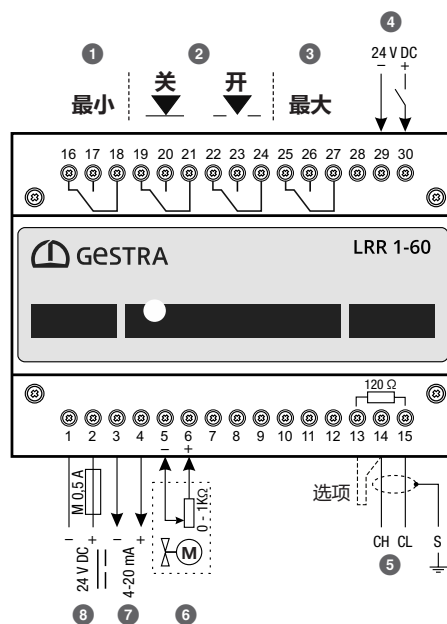
### 关于 CAN 总线系统连接的重要提示

如有两个或多个系统组件在 CAN 总线网络中连接, 则须在第一个和最后一个设备上于端子 CL / CH 之间安装 120 Ω 终端电阻。

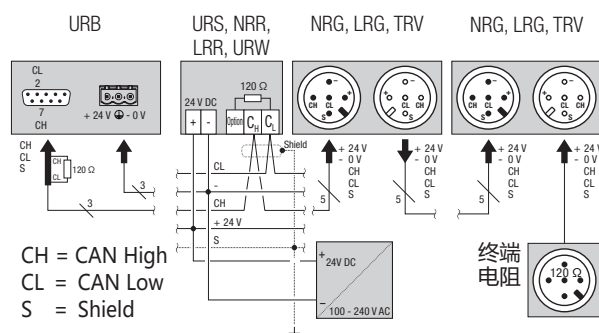
电导率控制器 LRR 1-60 具有一个内部终端电阻。为启用电导率控制器 LRR 1-60 中的内部终端电阻, 必须在端子 ( "选项" 和 "CH" ) 之间设置一个电桥。

通过集中接地避免系统部件中的电位差。总线导线的屏蔽导通性连接并连接至集中接地点 (ZEP)。

### 接线图



### CAN 总线系统接线图



### 订购和询价说明:

#### 电导率控制器

#### 型号:

- LRR 1-60, 3 点式步进 PI 控制器, 实际值、待机、电位器

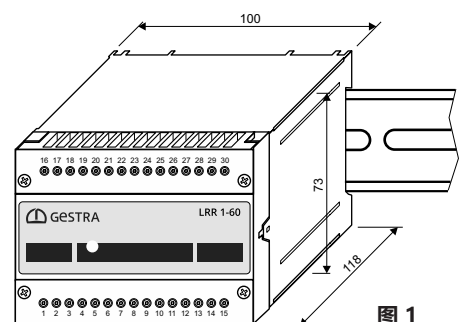
#### 订货号:

3816041

#### 附加模块:

- 电导率电极 LRG 16-60、LRG 16-61 或 LRG 17-60
- URB 60 作为便利的操作与可视化系统

### 尺寸



### 图例

- 1 最小报警继电器输出
- 2 排污阀 (关/开) 继电器输出
- 3 最大报警继电器输出
- 4 用于外部开关命令的待机输入 24 V DC: 控制关/阀门关/排污关
- 5 CAN 总线 CH = CAN High / CL = CAN Low S = Shield
- 6 阀门位置显示 - 电位器 (0-1000 Ω)
- 7 4-20 mA 实际值输出
- 8 24 V DC (M 0.5 A) 工作电压

图 2

图 3

**GESTRA AG**

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany

捷斯特拉 (上海) 流体控制技术有限公司

电话 +86 2121463342, 电子邮箱: sales@cn.gestra.com, 网址: www.gestra.com

