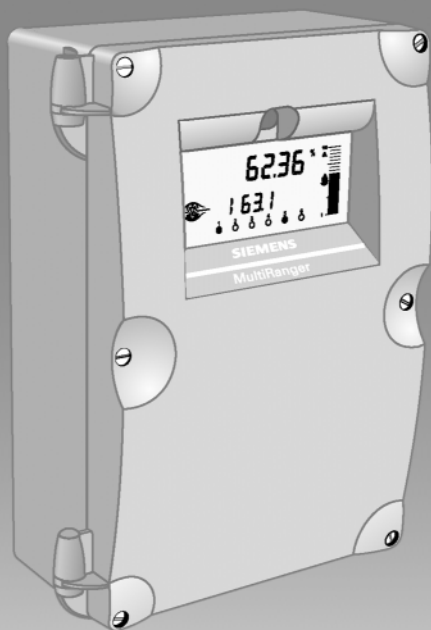


快速启动手册



MULTIRANGER 100/200

SIEMENS

MultiRanger 快速启动手册

MultiRanger 是采用了先进的超声技术的多功能的可靠的物位检测仪表
MultiRanger只能按照这本手册描述的方法应用，否则设备的保护等级会受损

这本手册描述了MultiRanger100 和MultiRanger 200的基本特征和功能

技术规格

电源：

交流型

- 100~230VAC $\pm 15\%$,
50/60HZ, 36VA (17w)

直流型

- 12~30Vdc, 20W,
所列功耗为最大功耗

安装条件：

海拔：

- 最高2000m

环境温度：

- -20~50

量程范围：

- 3~15m(取决于超声波传感器)

输出：

超声波传感器驱动

- 315V

mA模拟输出

- 0~20mA/4~20Ma
- 最大负载750 Ω
- 分辨率0.1%

继电器

- 三个：2个控制，1个报警
- 六个：四个控制；二个报警
- 所有继电器都是5A 250Vac 无感

控制继电器

- 2或4个A型，常开继电器，序号(1,2,4,5)

报警/控制继电器

- 1或2组c型，常闭或常开继电器，序号(3, 6)

通讯

- RS-232(Modbus RTU)和ASCII通过RJ-11接口
- RS-485(Modbus RTU) 通过端子块

输入

MR200具有mA输入

- 0~20mA或
4~20mA

数字量输入

- 10~50Vdc的开关电平
- 逻辑0= <0.5 Vdc

- 逻辑1=10~50Vdc
- 最大驱动能力3mA

超声波传感器

兼容

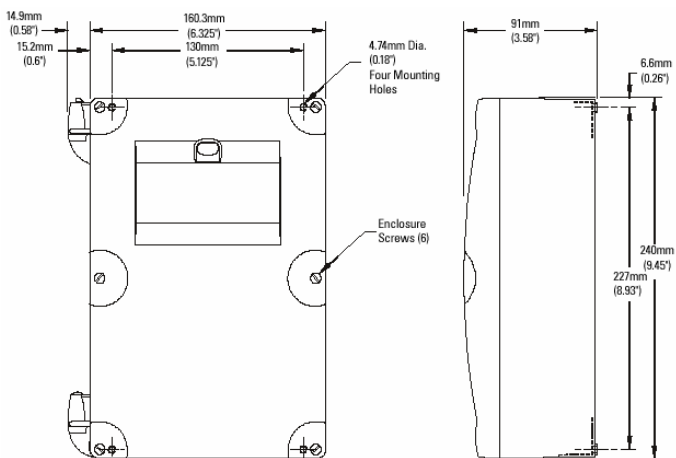
- Echomax 系列
- STH系列
- (44kHz)

电缆 (365mMax)

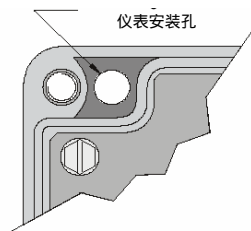
- 不用同轴电缆
- 2~3芯的屏蔽绞合线，300V 0.5mm²

安装外壳

外形和尺寸



1. 取下盖子上的螺钉，打开安装螺母的孔，安装孔见下图
2. 做好标记和在安装面板上打好4个螺孔
3. 用长螺丝刀固定

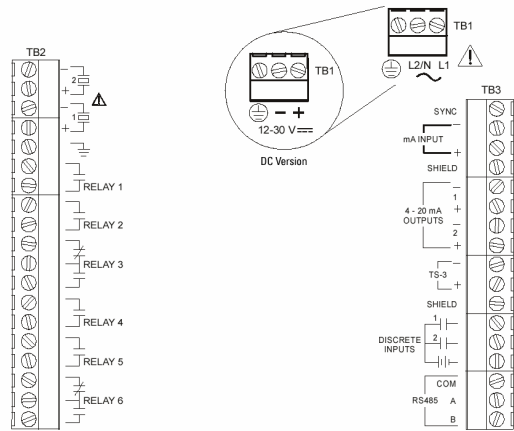


接线

端子板

MultiRanger 上的端子板允许同时接输入输出。

注：
推荐用于拧紧端子的
扭矩在0.56~0.79Nm
请不要拧的过紧。



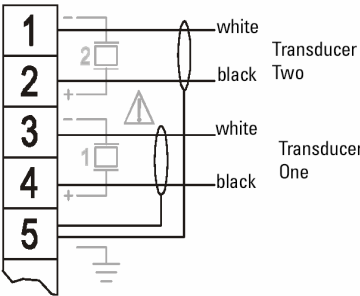
超声波传感器



在工作时超声波传感器端子上存在危险电压。
电缆要穿在接地的导管中，与其它的电缆分开(TS-3温度传感器除外)

注：

- 由于电气噪声的原因请不要用同轴电缆
- 不要把屏蔽线和白线连接在一起
- 不要管传感器手册的说明推荐接线如右图



继电器

继电器的触点显示的是断电状态。所有的继电器都可以安正逻辑和负逻辑使用

继电器额定容量：所有的继电器容量 250Vac/5A,无感

三个继电器

- 2个控制

- 1个报警

控制继电器

- 2个A型，NO或NC继电器(3,6个)

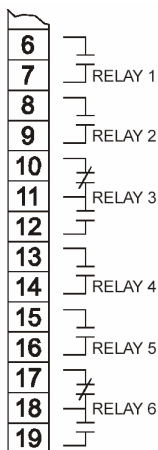
六个继电器

- 4个控制

- 2个报警

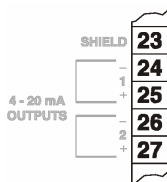
报警控制继电器

- 1或2个C型，NO或NC继电器(3,6个)



mA输出

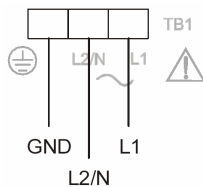
更多的信息请查阅mA输出参数(P200至P219)



电源

交流电源的接线

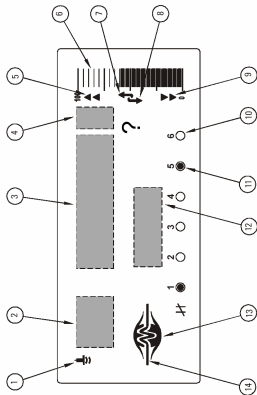
在设备前面必须要有15A的保险丝保护



MultiRanger 的操作

MultiRanger 的工作模式有两种编程和操作.编程模式用来组态您的 MultiRanger 以满足您的工作需要。

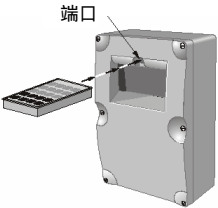
MultiRanger的显示和指示功能



运行模式	编程模式
1.点类	点类
2.点号	点号
3.主要读数	编程值
4.单位	单位
5.高/高高报警	辅助功能
6.物位显示	N/a
7.加料显示	卷动图标
8.空仓距离	卷动图标
9.低或低低报警	N/a
10.编程的继电器	编程的继电器号
11.动作的继电器	动作的继电器
12.辅助读数	参数号
13.正常显示	N/a
14.失效保安操作	N/a

编程

编程用来改变参数以满足您的具体应用要求，MultiRanger 必须通过编程器来编程。通过仪表表面的红外口



给MultiRanger 编程

所有说明都在Multiranger 工作的条件下

注：上电后，单点单元显示距离；双点单元显示OFF。

- 1.给MultiRanger 上电
- 2.编程器对着电子单元并按编程键
- 3.按卷动键

改变参数

- 1.在运行模式,按编程键 ,按卷动键 ,让电子单元进入编程状态
- 2.按卷动键 选择参数号的区域
- 3.输入参数号第三位数字输入后参数值被显示
- 4.输入新的数据按回车键

快速启动参数

P000 锁定

保护 MultiRanger 的参数不被修改。

主索引	通用参数		
	1954	*	参数值允许改变
数值	-1		仿真控制 (在仿真状态下控制继电器活动)
	other		启动锁定 (编程加密)
相关参数			• 见第 79 页的仿真

警告：

编程加密仅用于保护已设定的参数。未经授权者可使用此固定值。

直接进入此参数 (P000) 后键入任何一个数值 (除 1954) 编程加密。直接进入此参数后键入 1954 编程解密。

快速启动 (P001至P007)

P001 运行

按要求键入需要的运行模式。

主索引	标准模式		双点模式
	通用参数		超声波传感器
数值	0		不工作
	1		物位 - 容器是如何满的 (MR 200: 容量 - P050)
	2		空间 - 容器是如何空的 (MR 200: 空罐 - P050)
	3	*	距离 - 从超声波传感器表面到物料表面的距离
	4		DPD - 两点差值 [MR 200]
	5		DPA - 两点平均值 [MR200]
	6		OCM - 明渠流量 [MR 200]
	7		泵累计量 [MR 200]
主变量	• P600 选择测量装置		

两点差值和两点平均值编程说明

这个说明只适用于 MultiRanger 200。

单点模式使用说明

使用两点差值 (DPD) 或两点平均值 (DPA)，需要安装两个同型号的超声波传感器，或者一个超声波传感器和一路毫安输入。如果使用了两个超声波传感器，且所有参数按索引设定，那么第三点物位将被自动计算出。

- DPD (差值) = 第1点物位 - 第2点物位
- DPA (平均值) = (第1点物位 + 第2点物位) / 2。计算两点差值和两点平均值是基于第1点和第2点所测得的物位。

对于这三点中任何一点物位 (超声波传感器 1、超声波传感器 2、或者计算点) 都可以用触发继电器 (见第 129 页 P110 物位来源)。

这些点必须综合设置成 4 或 5 (根据需要)。根据上述指示将第 3 点作为计算值。格栅控制功能参见第 63 页示例。

双点模式使用

为设置MultiRanger 双点的DPA或DPD功能，第3点必须设置成4或5（根据需要），第1点及第2点不能设置成4或5，但这两个点可用来计算第3点的值。

下面这张表显示了可用到的功能：

操作 [索引]	可用到的数值
P001 [1]	1,2,3,6,7
P001 [2]	1,2,3,6,7
P001 [3]	4,5

P002 物料

输入被检测的物料类型。

主索引	标准模式		双点模式
	通用参数		超声波传感器
数值	1	*	液体或平坦光滑的表面
	2		固体或倾斜的表面
主变量	• P830 TVT 曲线类型		

P003 测量响应速度

确定物位变化速度。

主索引	超声波传感器		
数值	1		慢（0.1 米/分钟）
	2	*	中等（1 米/分钟）
	3		快速（10 米/分钟）
主变量	• P070 失效保安时间 • P700 最大加料率 • P701 最大放料率 • P702 加料指示器 • P703 放料指示器 • P704 变化率滤波器 • P710 尖波率滤波器 • P713 回波锁定视窗 • P727 扫描延时 • P841 长发射数		
相关参数	• 失效保安（P070 至 P072） • P121 泵出量 • 变化率（P700 至 P708） • 测量参数检验（P710 至 P713） • 传感器扫描（P726 至 P729） • P905 传送脉冲		

根据实际物位的变化率设定测量响应速度。响应速度越慢，精度越高。快响应速度适用于物位有波动的情况。

P004 超声波传感器

输入与MultiRanger连接的西门子妙声力超声波传感器的型号。

主索引	标准模式		双点模式
	通用参数		超声波传感器
数值	0	*	没有配置超声波传感器（双点出厂设定值）
	1		ST-25
	2		ST-50
	100		ST-H
	101		XCT-8
	102	*	XPS-10（标准模式出厂设定值）
	103		XCT-12
	104		XPS-15
	112		XRS-5
	250		mA input [MR 200]
相关参数	- 毫安输入（P250 至 P260） - P842 短发射频率 - P843 长发射频率 - P844 短发射宽度 - P845 长发射宽度 - P852 短发射范围		

P005 单位

键入所需的测量单位。

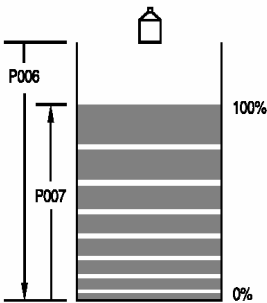
主索引	通用参数		
数值	1	*	米
	2		厘米
	3		毫米
	4		英尺
	5		英寸
主变量	- P006 零点 - P007 量程 - P060 小数位置 - P603 最大水头 - P605 水头零位 - P620 低流量断路器 - P921 物料测量 - P926 水头测量 - P927 距离测量		

对于许多参数，改变此参数会自动改变显示的单位。改变现有的数值或重新输入数值。

P006 零点

以所选择的测量单位（P005）键入要测量的最大距离（从超声波传感器到容器底部的距离）。

主索引	超声波传感器
数值	范围：0.000 至 9999
	出厂设定值：5.000 米 （或等于编程单位）
主变量	• P007 量程
参变量	• P005 单位
相关参数	• P800 盲区
	• P921 物料测量
	• P927 距离测量



设定此参数也就是设定量程（P007）除非量程已经设定了另外一个值。若选择测量距离（P001=3），量程将预设为零点。

P007 量程

键入被测物料的变化范围。

主索引	物位
数值	范围：0.000 至 9999
	出厂设定值：基于零点（P006）
主变量	• P605 水头零位 • P112 继电器闭合设定点 • P113 继电器释放设定点
参变量	• P005 单位 • P006 零点
相关参数	• 体积（P050 至 P055）
	• P800 盲区
	• P921 物料测量
	• P922 空间测量
	• P926 水头测量

将量程预置为接近于最大有效值的数值，输入一个最大应用范围的发射值。必须防止监测表面距超声波传感器表面的距离小于0.33米（1英尺），由于该距离是大多数西门子妙声力超声波传感器的最小盲区（某些场合需更大的盲区 - 请参见超声波传感器手册）许多其它参数，按量程延伸的一定百分比设置（即使单位输入）。其中一些测量参数的数值会随安装后量程的改变而改变，而另外一些参数由料位，也随量程设定变化的改变而改变。

西门子(中国)有限公司

北京
北京市朝阳区望京中环南路7号
邮政信箱: 8543
邮编: 100102
电话: (010) 6472 1888
传真: (010) 6472 8574

哈尔滨
哈尔滨市香坊区中山路93号
保利科技大厦511室
邮编: 150036
电话: (0451) 8239 3124
传真: (0451) 8228 2828

其它办事机构如下:

北方区
济南
山东省济南市舜耕路28号
舜华园商务会所5楼
邮编: 250014
电话: (0531) 266 6088
传真: (0531) 266 0836

西安
中国西安长乐西路8号
香格里拉金花饭店310/312室
邮编: 710032
电话: (029) 8324 5666
传真: (029) 8324 8000

天津
天津市和平区建设路105号
滨江国际大饭店1202室
邮编: 300042
电话: (022) 2332 2525
传真: (022) 2332 8833

青岛
青岛市香港中路76号
青岛颐中假日酒店写字楼707室
邮编: 266071
电话: (0532) 573 5888
(0532) 571 8888
传真: (0532) 576 9963

郑州
郑州市中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2210室
邮编: 450007
电话: (0371) 771 9110
传真: (0371) 771 9120

乌鲁木齐
乌鲁木齐市西北路39号
邮编: 830000
电话: (0991) 458 1660
传真: (0991) 458 1661

东北区
沈阳
沈阳市和平区南京北街206号
城市广场写字楼第二座14-15层
邮编: 110001
电话: (024) 2334 1110
传真: (024) 2334 1125

上海
上海市浦东新区浦东大道1号
中国船舶大厦7-11楼
邮编: 200120
电话: (021) 5888 2000
传真: (021) 5879 0144

上海西门子工业自动化有限公司(SIAS)
上海市延安西路1599号
怡翔大楼5层
邮编: 200050
电话: (021) 3220 0899-306
传真: (021) 6213 0294

大连
大连市西岗区中山路147号
大连森茂大厦8楼
邮编: 116011
电话: (0411) 369 9760
传真: (0411) 360 9468

长春
吉林省长春市西安大路9号
长春香格里拉大饭店809室
邮编: 130061
电话: (0431) 898 1100
传真: (0431) 898 1087

华东区
长沙
湖南省长沙市五一一路160号
银华大厦2218室
邮编: 410011
电话: (0731) 441 1115
传真: (0731) 441 4722

南京
南京中山东路90号
华泰证券大厦20层
邮编: 210002
电话: (025) 8456 0550
传真: (025) 8451 1612

杭州
杭州市延安路511号
元通大厦518室
邮编: 310006
电话: (0571) 8515 5588
传真: (0571) 8506 7942

无锡
无锡市中山路218号
无锡锦江大酒店25楼
邮编: 214002
电话: (0510) 273 6968
传真: (0510) 276 8481

武汉
武汉市汉口江滩建设大道709号
建银大厦18楼
邮编: 430015
电话: (027) 8548 6688
传真: (027) 8548 6668

广州
广州市先烈中路69号
东山广场16-17层
邮编: 510095
电话: (020) 8732 0088
传真: (020) 8732 0121

华南区
福州
福州市东街98号
东方大厦15楼
邮编: 350001
电话: (0591) 750 0888
传真: (0591) 750 0333

东莞
东莞市黄村宏远路1号
宏远大厦1505室
邮编: 523087
电话: (0769) 242 2525
传真: (0769) 242 2575

深圳
深圳市华侨城汉唐大厦9楼
邮编: 518053
电话: (0755) 2693 5188
传真: (0755) 2693 4245

南宁
南宁市七星路137号
广西外经贸大厦27层北
邮编: 530022
电话: (0771) 210 9056
传真: (0771) 210 9051

西南区
成都
成都市人民南路二段18号
川信大厦18/17楼
邮编: 610016
电话: (028) 8619 9499
传真: (028) 8619 9355

昆明
昆明市青年路395号
邦克大厦26楼
邮编: 650011
电话: (0871) 315 8080
传真: (0871) 315 8093

售后维修服务中心
西门子工厂自动化工程有限公司(SFAE)
北京市朝阳区东直门外京顺路7号
邮编: 100028
电话: (010) 6461 0005
传真: (010) 6463 2976

重庆
重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦18层08A-11
邮编: 400010
电话: (023) 6382 8919
传真: (023) 6370 2886

技术培训 热线电话
北 京: (010) 6439 2860
上 海: (021) 6281 5933-116
广 州: (020) 8732 0088-2279
武 汉: (027) 8548 6688-6400
哈尔滨: (0451) 8239 3128
重 庆: (023) 6382 8919-3002

技术资料 热线电话
北 京: (010) 6472 1888-3726

中文资料下载中心
www.ad.siemens.com.cn/download/

技术支持与服务热线
北 京:
热线: (010) 6471 9990
传真: (010) 6471 9991
E-mail: adscs.china@siemens.com
Web: www.ad.siemens.com.cn/service

亚太技术支持(英文服务)
及软件授权维修热线
电话: (010) 6475 7575
传真: (010) 6474 7474
E-mail: adsupport.Asia@siemens.com

用户咨询热线
电话: (010) 6473 1919
传真: (010) 6471 9991
E-mail: ad.calldesk@siemens.com

西门子(中国)有限公司 自动化与驱动集团

西门子(中国)有限公司
如有变动, 恕不事先通知
www.ad.siemens.com.cn

订 货 号: E20001-H6550-C800-X-5D00
854-J903530-02041