

# CIU, CIM

②H 使用说明





## 前言

本服务指导是针对 CIU 单元的故障排除 (CIU = Communication Interface Unit 通信接口单元)，以及安装在该单元中的 CIM 模块的故障排除 (CIM = Communication Interface Module 通信接口模块)。该服务指导亦可用于安装在不是 CIU 的其它产品中的 CIM 模块的故障排除；但不涵盖对这些模块的更换。对于所指产品，请参见产品的服务指导。

本指导的目标读者是熟悉电气产品服务的专业人员。

使用这些指导的前提是使用者已经掌握了以下任一或全部文献之内容。

- CIU 单元的安装和操作指导
- CIM 1XX LON 模块的安装和操作指导
- CIM 1XX Profibus 模块的安装和操作指导
- CIM 2XX Modbus 模块的安装和操作指导

**注意** 这些指导仅适用于 CIU 单元以及安装在此单元中的 CIM 模块。如果应用中包含了其它格兰富产品或其它系统，请参见所涉及产品的服务指导。

如果通过这些指导方法故障仍无法排除，或您需要零件或技术支持，请与您附近的格兰富合作伙伴或公司联络。参见指导手册的背页。

在您联系格兰富要求故障排除帮助时请说明以下信息：

- CIU 单元铭牌数据
- CIM 模块铭牌数据

服务指导在以下网页中出版和修订：[www.grundfos.com](http://www.grundfos.com) > International website > 打开 WebCAPS。

该文献中采用的符号

**注意** 可以使工作简化和保证安全的注意事项或须知。

## 目录

1.	CIU 单元 .....	3
1.1	说明 .....	3
1.2	连接 .....	3
1.3	故障排除 .....	4
1.4	更换 CIU 单元 .....	4
2.	CIM 1XX LON 模块 .....	5
2.1	说明 .....	5
2.2	LON 总线连接 .....	6
2.3	故障排除 .....	7
2.4	更换 CIM 1XX LON 模块 .....	7
3.	CIM 1XX Profibus 模块 .....	8
3.1	说明 .....	8
3.2	Profibus 连接 .....	9
3.3	故障排除 .....	10
3.4	更换 CIM 1XX Profibus 模块 .....	10
4.	CIM 2XX Modbus 模块 .....	11
4.1	说明 .....	11
4.2	Modbus 连接 .....	12
4.3	故障排除 .....	14
4.4	更换 CIM 2XX Modbus 模块 .....	15
5.	地址表 .....	16
5.1	Profibus 地址 .....	16
5.2	Modbus 地址 .....	17
6.	服务工具 .....	18

1. CIU 单元

1.1 说明

1.1.1 铭牌

图 1 铭牌举例

位置	说明
1	机型名称
2	产品号
3	供电电压
4	版本号
5	生产代码（年和星期）
6, 7, 8, 9	许可和 CE 标识
10	序列号
11	封装等级

1.1.2 符号说明

符号	名称	说明
	LED1	主网络的状态指示灯
	LED2	CIM 模块和格兰富产品之间内部通信的红 / 绿状态指示灯

1.2 连接

1.2.1 电源

对于电缆尺寸信息，参见 CIU 单元的安装与操作指导。

图 2 电气连接和接地

位置	说明
1	地线端子
2	相位端子
3	中性端子
4	内部地线端子 必需接地 <ul style="list-style-type: none"><li>如果 CIU 单元是安装在无地线连接的 DIN 轨道上。</li><li>如果 CIU 单元是安装墙面上。</li><li>如果总线电缆内无有效的地线连接。</li></ul>

1.2.2 GENIbus 连接

关于建议使用的电缆类型及电缆最大长度等信息，请参见 CIU 单元的安装和操作指导。

图 3 GENIbus 连接

位置	名称	说明
1	A	GENIbus 接线端子 A（正数据信号）
2	Y	GENIbus 接线端子 Y
3	B	GENIbus 接线端子 B（负数据信号）
4	—	地线夹

1.2.3 其它总线接头的连接

关于建议使用的电缆类型及电缆最大长度等信息，请参见相关 CIM XXX 模块的安装和操作指导。

LON 总线连接

LON 总线的连接在该章节中叙述：[2.2 LON 总线连接](#)。

Profibus 连接

Profibus 的连接在该章节中叙述：[3.2 Profibus 连接](#)。

Modbus 连接

Modbus 的连接在该章节中叙述：[4.2 Modbus 连接](#)。

1.3 故障排除

位于模块上靠近 GENibus 端子处的指示灯 (见图 . 4) 指示电源供应状态良好。

如果该指示灯熄灭，使用电压表检查端子 (图 . 2, 位置 1 和 2) 的电源供应。如果供电电压的伏数是在 CIU 铭牌指定的范围之内，则表明 CIU 单元有问题，需要更换。



位置	说明
1	电源指示灯

TM04 3163 3808

图 4 电源指示灯

1.4 更换 CIU 单元

拆装之前

- 切断向 CIU 单元的供电电源。

1.4.1 更换 CIU 单元

1. 记下每个端子中电缆导体的颜色，松开接线端子，然后将导体拔出。
2. 松开电缆夹和螺旋式电缆入口，然后将电缆从电缆入口拔下。
3. 拆下 CIU 单元。
4. 安装新的 CIU 单元。
5. 将电缆经新 CIU 单元的螺旋式电缆入口引入，然后将电缆导体连接到接线端子上。
6. 拧紧电缆夹和螺旋式电缆入口。
7. 根据以下指导所述设置 CIM 模块
  - 与模块相关的安装和操作指导。
  - [章节 2.4 更换 CIM 1XX LON 模块](#)，
  - [章节 3.4 更换 CIM 1XX Profibus 模块](#)或
  - [章节 4.4 更换 CIM 2XX Modbus 模块](#)。
8. 接通 CIU 单元的供电电源。

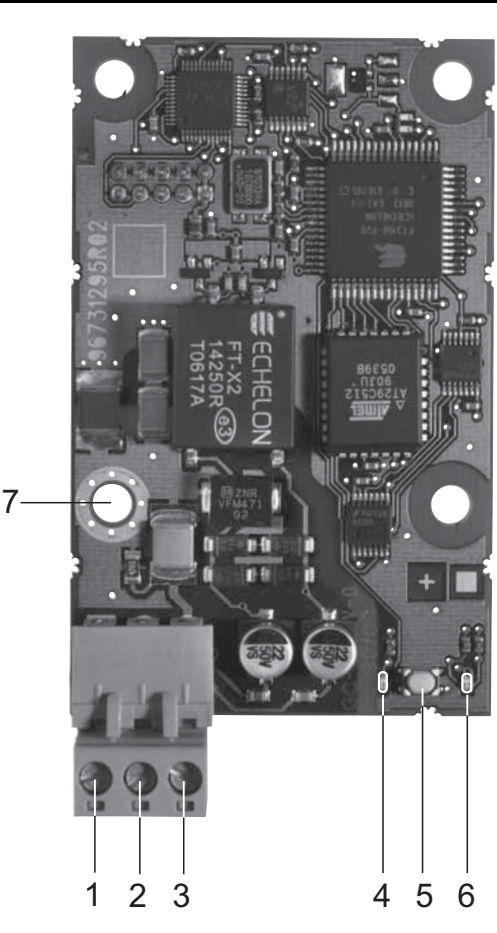
1.4.2 更换 CIM 模块

根据以下指导所述更换 CIM 模块

- [章节 2.4 更换 CIM 1XX LON 模块](#)，
- [章节 3.4 更换 CIM 1XX Profibus 模块](#)或
- [章节 4.4 更换 CIM 2XX Modbus 模块](#)。

2. CIM 1XX LON 模块

2.1 说明



位置	名称	说明
1	A	LON 端子 A
2	B	LON 端子 B
3	屏蔽	屏蔽电缆的 LON 端子
4	LED1	黄色服务指示灯
5	管脚	服务管脚 ( Push 键 )
6	LED2	CIM 1XX 和格兰富产品之间内部通信的 红 / 绿状态指示灯。
7		地线连接螺丝

图 5CIM 1XX LON 模块

2.1.1 指示灯

CIM 1XX LON 模块有两个指示灯。见图 . 5。

- 黄色服务指示灯 (LED 1，位置 4)
- CIM 1XX 和格兰富产品之间内部通信的红 / 绿状态指示灯 (LED 2，位置 6)。

LED1

CIM 1XX 功能上的黄色指示灯用作服务指示灯。当格兰富产品连接到电源时，如果安装正确，则服务指示灯将闪烁一次，然后将维持在熄灭状态。如果有不正常的情况，请参阅章节 2.3 故障排除。

LED2

状态	说明
熄灭	CIM 1XX 已关闭。
闪烁红色。	CIM 1XX 和格兰富产品之间没有内部通信。
一直是红色。	CIM 1XX 不支持所连接的格兰富产品。
一直是绿色。	CIM 1XX 和格兰富产品之间的内部通信正常。

注意

在启动时，在指示灯 2 的状态更新之前，可能会有最多 5 秒的延迟。

关于指示灯的意义在该章节中进一步说明：2.3 故障排除。

2.2 LON 总线连接

- 注意

电缆屏蔽只允许连接到 CIM 1XX LON 模块的屏蔽端子上。见图 .6，位置 3。  
请勿通过地线夹将屏蔽电缆接地。见图 .6，位置 4
- 注意

屏蔽电缆的剥脱部分必须尽可能短，以降低高频阻抗。



图 6LON 连接

2.2.1 在 LON 网络中注册

带有 CIM 1XX LON 模块的格兰富产品可以通过以下任一种方式在 LON 网络中注册：

- 服务管脚
- 条形码标签 ( 神经元 ID 号 )。

服务管脚

当模块的服务管脚 Push 键激活时，模块将发送一个已在 LON 网络中注册的独一无二 48 位 ID 代码 ( 神经元 ID )。



图 7条形码标签 ( 神经元 ID)。

条形码标签

将会扫描模块上或随附条形码上的神经元 ID，然后在 LON 网络中进行注册。神经元 ID 的条形码是代码 128 格式。可以在构建安装计划中添加其他条形码标签。

## 2.3 故障排除

CIM 1XX LON 模块中的故障可以通过观察服务指示灯 (LED1) 和内部通信指示灯 (LED2) 进行检测。该程序取决于 CIM 取决于模块是安装在 CIU 单元内还是安装在另一格兰富产品内。见下表。

### 安装在 CIU 1XX 中的 CIM 1XX

故障 (指示灯状态)	可能原因	排除方法
1. 在连接了电源之后, 服务指示灯 (LED1) 始终保持在熄灭状态。	a) CIU 1XX 无电源供应。 b) CIM 1XX 有残次。	检查连接 CIU 1XX 的电源。 更换 CIM 1XX。
2. 服务指示灯 (LED1) 永久点亮。	a) CIM 1XX 有残次。	更换 CIM 1XX。
3. 在将电源连接到 CIM 1XX 时, 服务指示灯 (LED1) 闪烁, 熄灭, 再次点亮, 然后永久点亮。	a) CIM 1XX 没有安装应用程序软件 (未安装应用程序)。 b) CIM 1XX 有残次。	通过 LON 安装工具, 例如 LonMaker, 尝试下载应用程序软件。 更换 CIM 1XX。
4. 服务指示灯 (LED1) 每秒闪烁一次。	a) CIM 1XX 尚未安装。	通过 LON 安装工具, 例如 LonMaker, 安装 CIM 1XX。
5. 格兰富产品对设置更改无反应, 且 LON 网络的读出不正确。 内部通信指示灯 (LED2) 一直是红色。	a) CIM 1XX 不支持所连接的格兰富产品。 b) LON 应用程序错误, 例如, 在需要 CIM 100 软件的时候使用了 CIM 110 软件。	联系最近的格兰富公司。 通过 LON 安装工具, 例如 LonMaker, 下载正确的软件。 必要时, 联络系统整合员。
6. 格兰富产品对设置更改无反应, 且 LON 网络的读出不正确。 内部通信指示灯 (LED2) 闪烁红色。	a) CIM 1XX 和格兰富产品之间的电缆连接不正确或已损坏。	正确连接电缆, 或更换电缆。

### 安装在格兰富产品中的 CIM 1XX

故障 (指示灯状态)	可能原因	排除方法
1. 在连接了电源之后, 服务指示灯 (LED1) 始终保持在熄灭状态。	a) CIM 1XX 没有正确安装在格兰富产品中。 b) CIM 1XX 无电源供应。 c) CIM 1XX 有残次。	将 CIM 1XX 正确安装在格兰富产品中。 检查格兰富产品的电源供应。 更换 CIM 1XX。
2. 服务指示灯 (LED1) 永久点亮。	a) CIM 1XX 有残次。	更换 CIM 1XX。
3. 在将电源连接到 CIM 1XX 时, 服务指示灯 (LED1) 闪烁, 熄灭, 再次点亮, 然后永久点亮。	a) CIM 1XX 没有安装应用程序软件 (未安装应用程序)。 b) CIM 1XX 有残次。	通过 LON 安装工具, 例如 LonMaker, 尝试下载应用程序软件。 更换 CIM 1XX。
4. 服务指示灯 (LED1) 每秒闪烁一次。	a) CIM 1XX 尚未安装。	通过 LON 安装工具, 例如 LonMaker, 安装 CIM 1XX。
5. 格兰富产品对设置更改无反应, 且 LON 网络的读出不正确。 内部通信指示灯 (LED2) 一直是红色。	a) CIM 1XX 不支持所连接的格兰富产品。 b) LON 应用程序错误, 例如, 在需要 CIM 100 软件的时候使用了 CIM 110 软件。	联系最近的格兰富公司。 通过 LON 安装工具, 例如 LonMaker, 下载正确的软件。 必要时, 联络系统整合员。
6. 格兰富产品对设置更改无反应, 且 LON 网络的读出不正确。 内部通信指示灯 (LED2) 闪烁红色。	a) CIM 1XX 和格兰富产品之间的电缆连接不正确或已损坏。	正确连接电缆, 或更换电缆。

#### 注意

LON 网络中的故障排除需要特殊工具, 例如 Honeywell Excelon (格兰富不提供)。

## 2.4 更换 CIM 1XX LON 模块

### 拆装之前

- 切断向 CIU 单元的供电电源。

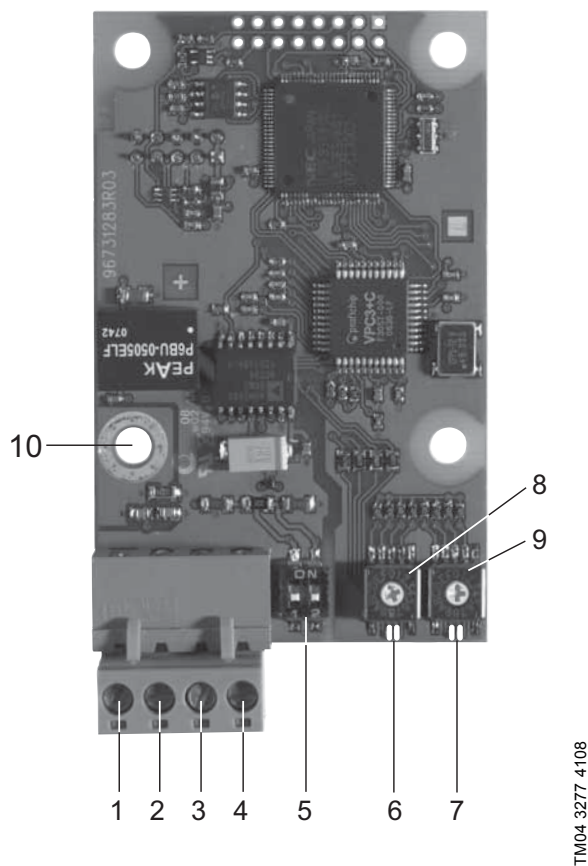
#### 2.4.1 更换模块

- 拔下连接网络电缆的插头。
- 拆去地线螺丝 (图 5 位置 7) 以及 CIM 模块。
- 安装新的模块。
- 接好地线 (图 5 位置 7)。
- 将连接网络电缆的插头接到新的模块上。
- 在 CIU 的盖内安装好带有新模块数据的标签。
- 接通 CIU 单元的供电电源。
- 以新模块的地址更新 LON 网络。见 2.2.1 在 LON 网络中注册。



3. CIM 1XX Profibus 模块

3.1 说明



位置	名称	说明
1	B (RxD/TxD-P)	Profibus 接线端子 B (正数据信号)
2	A (RxD/TxD-N)	Profibus 接线端子 A (负数据信号)
3	DGND	Profibus 接线端子 DGND (外部接线端子)
4	VP	+5 VDC (外部接线端子)
5	SW1/SW2	终端电阻的开 / 关切换
6	LED1	Profibus 通信的红 / 绿状态指示灯
7	LED2	CIM 1XX 和格兰富产品之间的内部通信红 / 绿指示灯
8	SW3	设置 Profibus 地址的 Hex 转换器 (四个最高有效位)
9	SW4	设置 Profibus 地址的 Hex 转换器 (四个最低有效位)
10		螺旋型地线连接

图 8CIM 1XX Profibus 模块

**注意** 位置 4，图 .8 的电源必须只用于外部接线端子。

3.1.1 指示灯

CIM 1XX Profibus 模块有两个指示灯。见图 .8。

- Profibus 通信的红 / 绿色状态指示灯 (LED1，位置 6)。
- CIM 1XX 与格兰富产品之间内部通信的红 / 绿色状态指示灯 (LED2，位置 7)。

状态	LED1	LED2
熄灭	CIM 1XX 已关闭。	CIM 1XX 已关闭。
一直是绿色。	CIM 1XX 数据传输准备就绪 (数据交换状态)。	CIM 1XX 和格兰富产品之间的内部通信正常。
一直是红色。	CIM 1XX 模块故障。	CIM 1XX 不支持所连接的格兰富产品。
闪烁红色。	Profibus 配置错误或丢失。	CIM 1XX 和格兰富产品之间没有内部通信。

**注意** 在启动时，在指示灯 2 的状态更新之前，可能会有最多 5 秒的延迟。

关于指示灯的意义在该章节中进一步说明：[3.3 故障排除](#)。



3.2 Profibus 连接

注意

经地线夹将屏蔽接地，并且总线连接上所连接的全部单元都需依此接地；这一点至关重要。



TM04 1700 0908

位置	说明
1	Profibus 端子 B (红色导体)
2	Profibus 端子 B (绿色导体)
3	地线夹 (电缆屏蔽)
4	+5 VDC
5	DGND

图 9 Profibus 连接

3.2.1 设置 Profibus 地址

CIM 1XX Profibus 模块有两个用于设置 Profibus 地址的十六进制旋转式转换器。这两个转换器是用于设置四个最高有效位 (SW3) 和四个最低有效位 (SW4)。见图 .10。



SW3 SW4

TM04 1702 0908

Profibus 地址	
转换器	说明
SW3	四个最高有效位
SW4	四个最低有效位

图 10 设置 Profibus 地址

有关 Profibus 地址的完整说明，请参阅第 16 页的表格。

注意

地址的设置必需为十进制从 1 至 126；十六进制从 01 至 7E。

3.2.2 终端电阻

终端电阻安装在 CIM 1XX Profibus 模块上。见图 .11。



TM04 1961 1508

图 11 内部终端电阻

CIM 1XX 配有一个 DIP 开关，该开关有两个切换 (SW1 和 SW2)，用于接通和切断终端电阻。图 .12 显示 DIP 开关切断状态。



SW1 SW2

TM04 1703 0908

DIP 开关设置		
状态	SW1	SW2
接通	开	开
切断	关	关
无效状态	开	关
	关	开

图 12 接通和切断终端电阻

注意

为确保通信的稳定和可靠，需要特别注意在 Profibus 网络中仅第一个和最后一个单元的终端电阻处于接通状态。

### 3.3 故障排除

CIM 1XX Profibus 模块中的故障可以通过观察两个通信指示灯的状态来进行检测。该程序取决于 CIM 模块是安装在 CIU 单元内还是安装在另一格兰富产品内。见下表。

#### 安装在 CIU 1XX 中的 CIM 1XX

故障 (指示灯状态)	可能原因	排除方法
1. 当电源接通时, 指示灯 (LED1 和 LED2) 都保持熄灭状态。	a) CIU 1XX 无电源供应。 b) CIM 1XX 有残次。	检查连接 CIU 1XX 的电源。 更换 CIM 1XX。
2. 内部通信指示灯 (LED2) 闪烁红色。	a) CIU 1XX 与格兰富产品之间没有内部通信。	<ul style="list-style-type: none"><li>检查格兰富产品与 CIU 1XX 之间的电缆连接。</li><li>检查各导线是否安装正确。</li><li>检查格兰富产品的电源供应。</li></ul>
3. 内部通信指示灯 (LED2) 一直是红色。	a) CIM 1XX 不支持所连接的格兰富产品。	联系最近的格兰富公司。
4. Profibus 指示灯 (LED1) 一直是红色。	a) CIM 1XX 出现故障。	联系最近的格兰富公司。
5. Profibus 指示灯 (LED1) 闪烁红色。	a) CIM 1XX Profibus 配置故障。	<ul style="list-style-type: none"><li>检查 Profibus 地址 (SW3 和 SW4 转换器) 是否为有效值 [1-126]。</li><li>检查使用的 GSD 文件是否正确。</li><li>检查 Profibus 电缆是否安装正确。</li><li>检查 Profibus 端子是否正确。</li></ul>

#### 安装在格兰富产品中的 CIM 1XX

故障 (指示灯状态)	可能原因	排除方法
1. 当电源接通时, 指示灯 (LED1 和 LED2) 都保持熄灭状态。	a) CIM 1XX 没有正确安装在格兰富产品中。 b) CIM 1XX 无电源供应。 c) CIM 1XX 有残次。	检查 CIM 1XX 的安装 / 连接是否正确。 检查格兰富产品的电源供应。 更换 CIM 1XX。
2. 内部通信指示灯 (LED2) 闪烁红色。	a) CIM 1XX 和格兰富产品之间没有内部通信。	检查 CIM 1XX 是否正确安装在格兰富产品中。
3. 内部通信指示灯 (LED2) 一直是红色。	a) CIM 1XX 不支持所连接的格兰富产品。	联系最近的格兰富公司。
4. Profibus 指示灯 (LED1) 一直是红色。	a) CIM 1XX 出现故障。	联系最近的格兰富公司。
5. Profibus 指示灯 (LED1) 闪烁红色。	a) CIM 1XX Profibus 配置故障。	<ul style="list-style-type: none"><li>检查 Profibus 地址 (SW3 和 SW4 转换器) 是否为有效值 [1-126]。</li><li>检查使用的 GSD 文件是否正确。</li><li>检查 Profibus 电缆是否安装正确。</li><li>检查 Profibus 端子是否正确。</li></ul>

### 3.4 更换 CIM 1XX Profibus 模块

#### 拆装之前

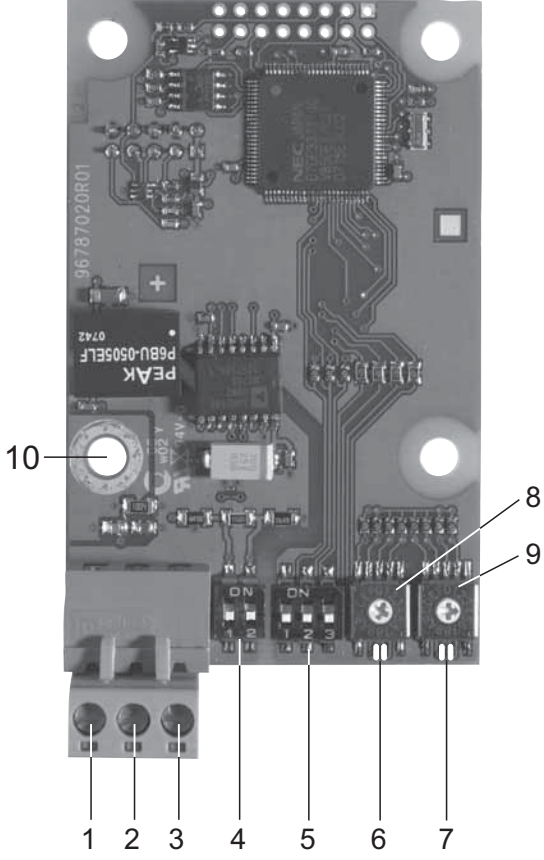
- 切断向 CIU 单元的供电电源。

#### 3.4.1 更换模块

- 拔下连接网络电缆的插头。
- 拆去地线螺丝 (图 .8, 位置 10) 以及 CIM 模块。
- 安装新的模块。
- 装上地线螺丝 (图 .8, 位置 10)。
- 将连接网络电缆的插头接到新的模块上。
- 将新模块的地址设置到与拆去的模块相同的地址 (见 3.2.1 设置 Profibus 地址)。
- 检查新模块的终端电阻是否已经设置到与拆去模块相同的设置。见 3.2.2 终端电阻。
- 在 CIU 的盖内安装好带有新模块数据的标签。
- 接通 CIU 单元的供电电源。

4. CIM 2XX Modbus 模块

4.1 说明



位置	名称	说明
1	D1	Modbus 接线端子 D1 (正数据信号)
2	D0	Modbus 接线端子 D0 (负数据信号)
3	共用 /GND 地线	Modbus 接线端子 共用 /GND 地线
4	SW1/SW2	终端电阻的开 / 关切换
5	SW3/SW4/ SW5	选择 Modbus 奇偶校验和传输速度的转换器
6	LED1	Modbus 通信的红 / 绿状态指示灯
7	LED2	CIM 2XX 与格兰富产品之间的内部通信红 / 绿指示灯
8	SW6	设置 Modbus 地址的 Hex 转换器 (四个最高有效位)
9	SW7	设置 Modbus 地址的 Hex 转换器 (四个最低有效位)
10		地线连接螺丝

TM04 3278 4108

图 13CIM 2XX Modbus 模块

4.1.1 指示灯

CIM 2XX Modbus 模块有两个指示灯。见图 .13。

- Modbus 通信的红 / 绿色状态指示灯 (LED1，位置 6)
- CIM 2XX 与格兰富产品之间内部通信的红 / 绿色状态指示灯 (LED2，位置 7)

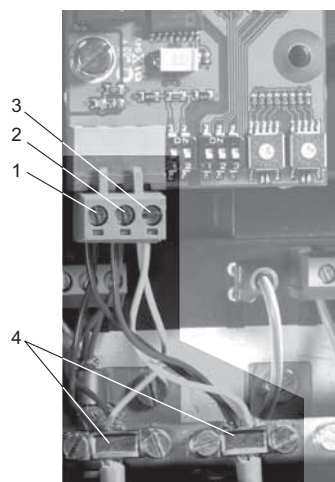
状态	LED1	LED2
熄灭	无 Modbus 通信。	CIM 2XX 已关闭。
闪烁绿色。	Modbus 通信激活。	
闪烁红色。	Modbus 通信故障。	CIM 2XX 与格兰富产品之间没有内部通信。
一直是红色。	CIM 2XX Modbus 配置故障。	CIM 2XX 不支持所连接的格兰富产品。
一直是绿色。		CIM 2XX 与格兰富产品之间的内部通信正常。

注意

在启动时，在指示灯 2 的状态更新之前，可能会有最多 5 秒的延迟。

关于指示灯的意义在该章节中进一步说明：[4.3 故障排除](#)。

4.2 Modbus 连接



TM04 1698 0908

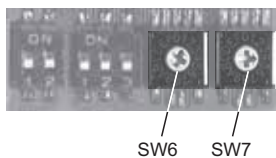
位置	说明
1	Modbus 接线端子 D1 (黄色导体)
2	Modbus 接线端子 D0 (黄色导体)
3	Modbus 共用 / 地线端子 (灰色导体)
4	地线夹 (电缆屏蔽)

图 14Modbus 菊花链连接示例

**注意** 经地线夹将屏蔽接地，并且总线连接上所连接的全部单元都需依此接地；这一点至关重要。

4.2.1 设置 Modbus 地址

CIM 2XX Modbus 模块有两个用于设置 Modbus 地址的十六进制旋转式转换器。这两个转换器是用于设置四个最高有效位 (SW6) 和四个最低有效位 (SW7)。见图 .15。



TM04 1706 0908

图 15设置 Modbus 地址

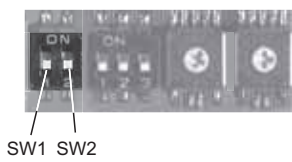
若要查看 Modbus 地址的完整说明，请参阅第 17 页的表格。

**注意** Modbus 地址的设置必需为十进制法从 1 至 247；十六进制从 01 至 F7。

4.2.2 终端电阻

终端电阻安装在 CIM 2XX Modbus 模块上，其值为 150 Ω。

CIM 2XX 配有一个 DIP 开关，该开关有两个切换 (SW1 and SW2)，用于接通或切断终端电阻。图 .16 显示 DIP 开关切断状态。



TM04 1701 0908

DIP 开关设置		
状态	SW1	SW2
接通	开	开
	关	关
切断	开	关
	关	开

图 16接通或切断终端电阻

**注意** 为确保通信的稳定和可靠，需要特别注意在 Modbus 网络中仅第一个和最后一个单元的终端电阻处于接通状态。

4.2.3 设置奇偶校验

CIM 2XX Modbus 单元默认设置为偶校验 (1 位停止位)。可以更改奇偶校验。  
奇偶校验可以更改为无奇偶校验 (2 位停止位)。不能将奇偶校验设置为奇校验。见图 .17。

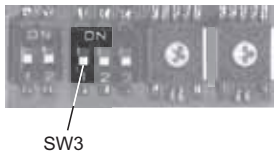


图 17 奇偶校验

TM04 1709 0908

DIP 开关设置	
奇偶校验	SW3
偶校验，1 位停止位	关
无奇偶校验，2 位停止位	开

4.2.4 设置 Modbus 传输速度

在 CIM 2XX Modbus 单元与 Modbus 网络之间的通信准备就绪之前，必须先正确设置传输速度。见图 .18。

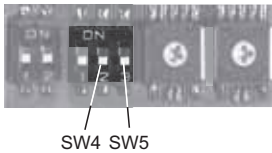


图 18 Modbus 传输速度

TM04 1710 0908

DIP 开关设置		
传输速度 [bits/s]	SW4	SW5
9600	关	开
19200	关	关
38400	开	关
由软件定义	开	开

注意

当传输速度设置为“由软件定义”时，可以通过 Modbus 注册器将速度设置为 1200、2400 或 4800 bits/s。  
特定的功能组合请参见随 CIU/CIM 一同供货的 CD-ROM。

### 4.3 故障排除

CIM 2XX Modbus 模块中的故障可以通过观察两个通信指示灯的状态进行检测。  
该程序取决于 CIM 取决于模块是安装在 CIU 单元内还是安装在另一格兰富产品内。见下表。

#### 安装在 CIU 2XX 中的 CIM 2XX

故障 ( 指示灯状态 )	可能原因	排除方法
1. 当电源接通时, 指示灯 (LED1 和 LED2) 都保持熄灭状态。	a) CIU 2XX 无电源供应。 b) CIM 2XX 有残次。	检查 CIU 2XX 的电源供应。 更换 CIM 2XX。
2. 内部通信指示灯 (LED2) 闪烁红色。	a) CIU 2XX 与格兰富产品之间无内部通信。	<ul style="list-style-type: none"><li>检查格兰富产品与 CIU 2XX 之间的电缆连接。</li><li>检查各导线是否安装正确。</li><li>检查格兰富产品的电源供应。</li></ul>
3. 内部通信指示灯 (LED2) 一直是红色。	a) CIU 2XX 不支持所连接的格兰富产品。	联系最近的格兰富公司。
4. Modbus 指示灯 (LED1) 一直是红色。	a) CIM 2XX Modbus 配置故障。	<ul style="list-style-type: none"><li>检查传输速度 (SW4 和 SW5 转换器)。见 4.2.4。如果转换器设置为“由软件定义”, 则有可能经由 Modbus 设置一个无效值。尝试一个预选传输速度, 如 19200 bits/s。</li><li>检查 Modbus 地址 (SW6 和 SW7 转换器) 是否为一个有效值 [1-247]。见 4.2.1。</li></ul>
5. Modbus 指示灯 (LED1) 闪烁红色。	a) Modbus 通信故障 ( 奇偶校验或循环冗余校验故障 )。	<ul style="list-style-type: none"><li>检查传输速度 (SW4 和 SW5 转换器)。见 4.2.4。</li><li>检查奇偶校验设置 (SW3 转换器)。见 4.2.3。</li><li>检查 CIM 2XX 与 Modbus 网络之间的电缆连接。</li><li>检查终端电阻设置 (SW1 和 SW2 切换)。见 4.2.2。</li></ul>

#### 安装在格兰富产品中的 CIM 2XX

故障 ( 指示灯状态 )	可能原因	排除方法
1. 当电源接通时, 指示灯 (LED1 和 LED2) 都保持熄灭状态。	a) CIM 2XX 在格兰富产品中的安装不正确。 b) CIM 2XX 无电源供应。 c) CIM 2XX 有残次。	检查 CIM 2XX 是否正确安装 / 连接。 检查格兰富产品的电源供应。 更换 CIM 2XX。
2. 内部通信指示灯 (LED2) 闪烁红色。	a) CIM 2XX 与格兰富产品之间无内部通信。	检查 CIM 2XX 是否在格兰富产品中正确安装。
3. 内部通信指示灯 (LED2) 一直是红色。	a) CIM 2XX 不支持所连接的格兰富产品。	联系最近的格兰富公司。
4. Modbus 指示灯 (LED1) 一直是红色。	a) CIM 2XX Modbus 配置故障。	<ul style="list-style-type: none"><li>检查传输速度 (SW4 和 SW5 转换器)。见 4.2.4。如果转换器设置为“由软件定义”, 则有可能经由 Modbus 设置一个无效值。尝试一个预选传输速度, 如 19200 bits/s。</li><li>检查 Modbus 地址 (SW6 和 SW7 转换器) 是否为一个有效值 [1-247]。见 4.2.1。</li></ul>
5. Modbus 指示灯 (LED1) 闪烁红色。	a) Modbus 通信故障 ( 奇偶校验或循环冗余校验故障 )。	<ul style="list-style-type: none"><li>检查传输速度 (SW4 和 SW5 转换器)。见 4.2.4。</li><li>检查奇偶校验设置 (SW3 转换器)。见 4.2.3。</li><li>检查 CIM 2XX 与 Modbus 网络之间的电缆连接。</li><li>检查终端电阻设置 (SW1 和 SW2 切换)。见 4.2.2。</li></ul>

## 4.4 更换 CIM 2XX Modbus 模块

### 拆装之前

- 切断向 CIU 单元的供电电源。

#### 4.4.1 更换模块

1. 拔下连接网络电缆的插头。
2. 拆去地线螺丝 ( 图 .13, 位置 10) 以及 CIM 模块。
3. 安装新的模块。
4. 接好地线 ( 图 .13, 位置 10)。
5. 将连接网络电缆的插头接到新的模块上。
6. 将新模块的地址设置到与拆去的模块相同的地址 ( 见 [4.2.1 设置 Modbus 地址](#) )。
7. 将新模块的终端电阻、奇偶校验、传输速度设置到与拆去的模块相同的设置。见 [4.2.2 终端电阻](#) , [4.2.3 设置奇偶校验](#) 和 [4.2.4 设置 Modbus 传输速度](#)。
8. 在 CIU 的盖内安装好带有新模块数据的标签。
9. 接通 CIU 单元的供电电源。



## 5. 地址表

### 5.1 Profibus 地址

Profibus 地址	SW3	SW4
1	0	1
2	0	2
3	0	3
4	0	4
5	0	5
6	0	6
7	0	7
8	0	8
9	0	9
10	0	A
11	0	B
12	0	C
13	0	D
14	0	E
15	0	F
16	1	0
17	1	1
18	1	2
19	1	3
20	1	4
21	1	5
22	1	6
23	1	7
24	1	8
25	1	9
26	1	A
27	1	B
28	1	C
29	1	D
30	1	E
31	1	F
32	2	0
33	2	1
34	2	2
35	2	3
36	2	4
37	2	5
38	2	6
39	2	7
40	2	8
41	2	9
42	2	A
43	2	B
44	2	C
45	2	D

Profibus 地址	SW3	SW4
46	2	E
47	2	F
48	3	0
49	3	1
50	3	2
51	3	3
52	3	4
53	3	5
54	3	6
55	3	7
56	3	8
57	3	9
58	3	A
59	3	B
60	3	C
61	3	D
62	3	E
63	3	F
64	4	0
65	4	1
66	4	2
67	4	3
68	4	4
69	4	5
70	4	6
71	4	7
72	4	8
73	4	9
74	4	A
75	4	B
76	4	C
77	4	D
78	4	E
79	4	F
80	5	0
81	5	1
82	5	2
83	5	3
84	5	4
85	5	5
86	5	6
87	5	7
88	5	8
89	5	9
90	5	A

Profibus 地址	SW3	SW4
91	5	B
92	5	C
93	5	D
94	5	E
95	5	F
96	6	0
97	6	1
98	6	2
99	6	3
100	6	4
101	6	5
102	6	6
103	6	7
104	6	8
105	6	9
106	6	A
107	6	B
108	6	C
109	6	D
110	6	E
111	6	F
112	7	0
113	7	1
114	7	2
115	7	3
116	7	4
117	7	5
118	7	6
119	7	7
120	7	8
121	7	9
122	7	A
123	7	B
124	7	C
125	7	D
126	7	E

小心

切记必需保证网络中不会有两个设备享用同一个的地址。这一点至关重要。如果有两个设备享用一个相同的地址，这会导致整个串行总线的工作不正常。

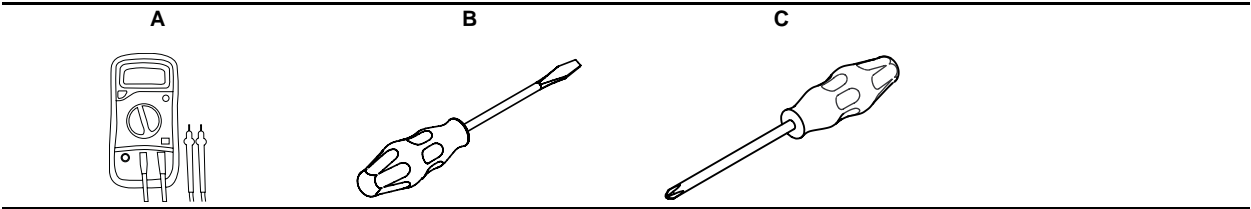
## 5.2 Modbus 地址

Modbus 地址	SW 6	SW 7	Modbus 地址	SW 6	SW 7	Modbus 地址	SW 6	SW 7	Modbus 地址	SW 6	SW 7	Modbus 地址	SW 6	SW 7
1	0	1	51	3	3	101	6	5	151	9	7	201	C	9
2	0	2	52	3	4	102	6	6	152	9	8	202	C	A
3	0	3	53	3	5	103	6	7	153	9	9	203	C	B
4	0	4	54	3	6	104	6	8	154	9	A	204	C	C
5	0	5	55	3	7	105	6	9	155	9	B	205	C	D
6	0	6	56	3	8	106	6	A	156	9	C	206	C	E
7	0	7	57	3	9	107	6	B	157	9	D	207	C	F
8	0	8	58	3	A	108	6	C	158	9	E	208	D	0
9	0	9	59	3	B	109	6	D	159	9	F	209	D	1
10	0	A	60	3	C	110	6	E	160	A	0	210	D	2
11	0	B	61	3	D	111	6	F	161	A	1	211	D	3
12	0	C	62	3	E	112	7	0	162	A	2	212	D	4
13	0	D	63	3	F	113	7	1	163	A	3	213	D	5
14	0	E	64	4	0	114	7	2	164	A	4	214	D	6
15	0	F	65	4	1	115	7	3	165	A	5	215	D	7
16	1	0	66	4	2	116	7	4	166	A	6	216	D	8
17	1	1	67	4	3	117	7	5	167	A	7	217	D	9
18	1	2	68	4	4	118	7	6	168	A	8	218	D	A
19	1	3	69	4	5	119	7	7	169	A	9	219	D	B
20	1	4	70	4	6	120	7	8	170	A	A	220	D	C
21	1	5	71	4	7	121	7	9	171	A	B	221	D	D
22	1	6	72	4	8	122	7	A	172	A	C	222	D	E
23	1	7	73	4	9	123	7	B	173	A	D	223	D	F
24	1	8	74	4	A	124	7	C	174	A	E	224	E	0
25	1	9	75	4	B	125	7	D	175	B	F	225	E	1
26	1	A	76	4	C	126	7	E	176	B	0	226	E	2
27	1	B	77	4	D	127	7	F	177	B	1	227	E	3
28	1	C	78	4	E	128	8	0	178	B	2	228	E	4
29	1	D	79	4	F	129	8	1	179	B	3	229	E	5
30	1	E	80	5	0	130	8	2	180	B	4	230	E	6
31	1	F	81	5	1	131	8	3	181	B	5	231	E	7
32	2	0	82	5	2	132	8	4	182	B	6	232	E	8
33	2	1	83	5	3	133	8	5	183	B	7	233	E	9
34	2	2	84	5	4	134	8	6	184	B	8	234	E	A
35	2	3	85	5	5	135	8	7	185	B	9	235	E	B
36	2	4	86	5	6	136	8	8	186	B	A	236	E	C
37	2	5	87	5	7	137	8	9	187	B	B	237	E	D
38	2	6	88	5	8	138	8	A	188	B	C	238	E	E
39	2	7	89	5	9	139	8	B	189	B	D	239	E	F
40	2	8	90	5	A	140	8	C	190	B	E	240	F	0
41	2	9	91	5	B	141	8	D	191	B	F	241	F	1
42	2	A	92	5	C	142	8	E	192	C	0	242	F	2
43	2	B	93	5	D	143	8	F	193	C	1	243	F	3
44	2	C	94	5	E	144	9	0	194	C	2	244	F	4
45	2	D	95	5	F	145	9	1	195	C	3	245	F	5
46	2	E	96	6	0	146	9	2	196	C	4	246	F	6
47	2	F	97	6	1	147	9	3	197	C	5	247	F	7
48	3	0	98	6	2	148	9	4	198	C	6			
49	3	1	99	6	3	149	9	5	199	C	7			
50	3	2	100	6	4	150	9	6	200	C	8			

小心

切记必需保证网络中不会有两个设备享用同一个的地址。这一点至关重要。如果有两个设备享用一个相同的地址，这会导致整个串行总线的工作不正常。

6. 服务工具



专用工具

工具	说明	规格	零件号
A	数字式万用表，RMS 型	CAT III / 1000 V	

标准工具

工具	说明	规格	零件号
B	直槽螺丝刀	0.5 x 3.0	
C	螺丝刀，pozidriv ( 型 IA 米字 )	PZ1, PZ2	

有权更改。



## Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 34A  
1619 - Garin  
Pcia. de Buenos Aires  
Phone: +54-3327 414 444  
Telefax: +54-3327 411 111

## Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.  
P.O. Box 2040  
Regency Park  
South Australia 5942  
Phone: +61-8-8461-4611  
Telefax: +61-8-8340 0155

## Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.  
Grundfosstraße 2  
A-5082 Grödig/Salzburg  
Tel.: +43-6246-883-0  
Telefax: +43-6246-883-30

## Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.  
Boomsesteenweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
Tél.: +32-3-870 7300  
Télécopie: +32-3-870 7301

## Belorussia

Представительство ГРУНДФОС в  
Минске  
220123, Минск,  
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105  
Тел.: +(37517) 233 97 65,  
Факс: +(37517) 233 97 69  
E-mail: grundfos\_minsk@mail.ru

## Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo  
Trg Heroja 16,  
BiH-71000 Sarajevo  
Phone: +387 33 713 290  
Telefax: +387 33 659 079  
e-mail: grundfos@bih.net.ba

## Brazil

Mark GRUNDFOS Ltda.  
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,  
630  
CEP 09850 - 300  
São Bernardo do Campo - SP  
Phone: +55-11 4393 5533  
Telefax: +55-11 4343 5015

## Bulgaria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb  
Representative Office - Bulgaria  
Bulgaria, 1421 Sofia  
Lozenetz District  
105-107 Arsenalski blvd.  
Phone: +359 2963 3820, 2963 5653  
Telefax: +359 2963 1305

## Canada

GRUNDFOS Canada Inc.  
2941 Brighton Road  
Oakville, Ontario  
L6H 6C9  
Phone: +1-905 829 9533  
Telefax: +1-905 829 9512

## China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
51 Floor, Raffles City  
No. 268 Xi Zang Road. (M)  
Shanghai 200001  
PRC  
Phone: +86-021-612 252 22  
Telefax: +86-021-612 253 33

## Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.  
Cebini 37, Buzin  
HR-10010 Zagreb  
Phone: +385 1 6595 400  
Telefax: +385 1 6595 499  
www.grundfos.hr

## Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.  
Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Phone: +420-585-716 111  
Telefax: +420-585-716 299

## Denmark

GRUNDFOS DK A/S  
Martin Bachs Vej 3  
DK-8850 Bjerringbro  
Tlf.: +45-87 50 50 50  
Telefax: +45-87 50 51 51  
E-mail: info\_GDK@grundfos.com  
www.grundfos.com/DK

## Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ  
Peterburi tee 92G  
11415 Tallinn  
Tel: + 372 606 1690  
Fax: + 372 606 1691

## Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB  
Mestarintie 11  
FIN-01730 Vantaa  
Phone: +358-3066 5650  
Telefax: +358-3066 56550

## France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.  
Parc d'Activités de Chesnes  
57, rue de Malacombé  
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)  
Tél.: +33-4 74 82 15 15  
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

## Germany

GRUNDFOS GMBH  
Schlüterstr. 33  
40699 Erkrath  
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0  
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799  
e-mail: infoservice@grundfos.de  
Service in Deutschland:  
e-mail: kundendienst@grundfos.de

## Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.  
20th km. Athinon-Markopoulou Av.  
P.O. Box 71  
GR-19002 Peania  
Phone: +0030-210-66 83 400  
Telefax: +0030-210-66 46 273

## Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.  
Unit 1, Ground floor  
Siu Wai Industrial Centre  
29-33 Wing Hong Street &  
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan  
Kowloon  
Phone: +852-27861706 / 27861741  
Telefax: +852-27858664

## Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.  
Park u. 8  
H-2045 Törökbálint,  
Phone: +36-23 511 110  
Telefax: +36-23 511 111

## India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited  
118 Old Mahabalipuram Road  
Thoraiakkam  
Chennai 600 096  
Phone: +91-44 2496 6800  
Telefax: +91-44 2496 6800

## Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa  
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1  
Kawasan Industri, Pulogadung  
Jakarta 13930  
Phone: +62-21-460 6909  
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

## Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.  
Unit A, Merrywell Business Park  
Ballymount Road Lower  
Dublin 12  
Phone: +353-1-4089 800  
Telefax: +353-1-4089 830

## Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.  
Via Gran Sasso 4  
I-20060 Truccazzano (Milano)  
Tel.: +39-02-95838112  
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

## Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.  
Gotanda Metalion Bldg., 5F,  
5-21-15, Higashi-gotanda  
Shiagawa-ku, Tokyo  
141-0022 Japan  
Phone: +81 35 448 1391  
Telefax: +81 35 448 9619

## Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.  
6th Floor, Aju Building 679-5  
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916  
Seoul, Korea  
Phone: +82-2-5317 600  
Telefax: +82-2-5633 725

## Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia  
Deglava biznesa centrs  
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,  
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641  
Fakss: + 371 914 9646

## Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB  
Smolensko g. 6  
LT-03201 Vilnius  
Tel: + 370 52 395 430  
Fax: + 370 52 395 431

## Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.  
7 Jalan Peguam U1/25  
Glenmarie Industrial Park  
40150 Shah Alam  
Selangor  
Phone: +60-3-5569 2922  
Telefax: +60-3-5569 2866

## México

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de  
C.V.  
Boulevard TLC No. 15  
Parque Industrial Stiva Aeropuerto  
Apodaca, N.L. 66600  
Phone: +52-81-8144 4000  
Telefax: +52-81-8144 4010

**Netherlands**  
GRUNDFOS Netherlands  
Veluwezoom 35  
1326 AE Almere  
Postbus 22015  
1302 CA ALMERE  
Tel.: +31-88-478 6336  
Telefax: +31-88-478 6332  
e-mail: info\_gnl@grundfos.com

## New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.  
17 Beatrice Tinsley Crescent  
North Harbour Industrial Estate  
Albany, Auckland  
Phone: +64-9-415 3240  
Telefax: +64-9-415 3250

## Norway

GRUNDFOS Pumper A/S  
Strømsveien 344  
Postboks 235, Leirdal  
N-1011 Oslo  
Tlf.: +47-22 90 47 00  
Telefax: +47-22 32 21 50

## Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.  
ul. Klonowa 23  
Baranowo k. Poznań  
PL-62-081 Przeźmierowo  
Tel: (+48-61) 650 13 00  
Fax: (+48-61) 650 13 50

## Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.  
Rua Calvet de Magalhães, 241  
Apartado 1079  
P-2770-153 Paço de Arcos  
Tel.: +351-21-440 76 00  
Telefax: +351-21-440 76 90

## România

GRUNDFOS Pompe România SRL  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Phone: +40 21 200 4100  
Telefax: +40 21 200 4101  
E-mail: romania@grundfos.ro

## Russia

ООО Грундфос  
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная  
39  
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00  
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11  
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

## Serbia

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd  
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29  
YU-11000 Beograd  
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496  
Telefax: +381 11 26 48 340

## Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.  
24 Tuas West Road  
Jurong Town  
Singapore 638381  
Phone: +65-6865 1222  
Telefax: +65-6861 8402

## Slovenia

GRUNDFOS PUMPEN VERTRIEB  
Ges.m.b.H.,  
Podružnica Ljubljana  
Šiandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče  
Phone: +386 1 568 0610  
Telefax: +386 1 568 0619  
E-mail: slovenia@grundfos.si

## Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.  
Camino de la Fuentequilla, s/n  
E-28110 Algete (Madrid)  
Tel.: +34-91-848 8800  
Telefax: +34-91-628 0465

## Sweden

GRUNDFOS AB  
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)  
431 24 Mölndal  
Tel.: +46(0)771-32 23 00  
Telefax: +46(0)31-331 94 60

## Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG  
Bruggacherstrasse 10  
CH-8117 Fällanden/ZH  
Tel.: +41-1-806 8111  
Telefax: +41-1-806 8115

## Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.  
7 Floor, 219 Min-Chuan Road  
Taichung, Taiwan, R.O.C.  
Phone: +886-4-2305 0868  
Telefax: +886-4-2305 0878

## Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.  
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road,  
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250  
Phone: +66-2-725 8999  
Telefax: +66-2-725 8998

## Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.  
Gebze Organize Sanayi Bölgesi  
İhsan dede Caddesi,  
2. yol 200. Sokak No. 204  
41490 Gebze/ Kocaeli  
Phone: +90 - 262-679 7979  
Telefax: +90 - 262-679 7905  
E-mail: satis@grundfos.com

## Ukraine

ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА  
01010 Київ, Вул. Московська 86,  
Тел.: (+38 044) 390 40 50  
Факс.: (+38 044) 390 40 59  
E-mail: ukraine@grundfos.com

## United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution  
P.O. Box 16768  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai  
Phone: +971-4- 8815 166  
Telefax: +971-4-8815 136

## United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.  
Grovebury Road  
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL  
Phone: +44-1525-850000  
Telefax: +44-1525-850011

## U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation  
17100 West 118th Terrace  
Olathe, Kansas 66061  
Phone: +1-913-227-3400  
Telefax: +1-913-227-3500

## Uzbekistan

Представительство ГРУНДФОС в  
Ташкенте  
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й  
тулик 5  
Телефон: (3712) 55-68-15  
Факс: (3712) 53-36-35

Addresses revised 15.06.2009