

Manual for use and maintenance

RLINK
ONE



RLINK ONE

Wireless Communication

Ag/MIS/UMCn-2450-04/17 Rev 1.0
P/N: 116637
Chinese



RLINK ONE

Manual for use and maintenance

Revision: 1.0 of 01. 2019

Ag/MIS/UMCn-2450-04/17 Rev 1.1 (MIS)

Product Software: Version 1.01

This manual for use and maintenance is an integral part of the apparatus together with the attached technical documentation.

This document is destined for the user of the apparatus: it may not be reproduced in whole or in part, committed to computer memory as a file or delivered to third parties without the prior authorization of the assembler of the system.

Munters reserves the right to effect modifications to the apparatus in accordance with technical and legal developments.

Index

Chapter	page
1 INTRODUCTION	5
1.1 Disclaimer	5
1.2 Introduction	5
1.3 Notes	5
2 RLINK ONE 总体描述	6
2.1 部件清单	7
2.2 系统设置	7
2.3 单元功能性	7
2.3.1 无线通讯功能	7
2.3.2 有线通讯功能	11
2.4 注意事项	11
3 RLINK ONE 安装概述	12
3.1 变光开关位置	13
3.2 LEDs 位置	14
4 传输距离	15
5 安装	18
5.1 防雷击保护	18
5.2 安装单元	19
5.2.1 固定	19
5.2.2 放置现场单元	20
5.2.3 测试信号强度	21
5.3 RLINK One 接线	23
5.3.1 办公室Rlink ONE 布线	23
5.3.2 农场 Rlink ONE 布线	25
5.3.3 单元上电	27
6 配置单元	28
6.1 配置无线通讯	29
6.1.1 定义波特率	29
6.1.2 定义模式	30
6.1.3 定义功率电平	31
6.1.4 定义通道	31
6.1.5 扩展通道数	32
6.1.6 定义 IN2 变光开关	33

6.2	配置 RS-485 通讯	33
6.2.1	端子和 5V 设置简介	33
6.2.2	定义主/从状态	36
6.2.3	定义端子	37
6.2.4	控制器数量	38
7	规格	39
8	附录 A：故障排查	40
9	WARRANTY	42

1 Introduction

1.1 Disclaimer

Munters reserves the right to make alterations to specifications, quantities, dimensions etc. for production or other reasons, subsequent to publication. The information contained herein has been prepared by qualified experts within Munters. While we believe the information is accurate and complete, we make no warranty or representation for any particular purposes. The information is offered in good faith and with the understanding that any use of the units or accessories in breach of the directions and warnings in this document is at the sole discretion and risk of the user.

1.2 Introduction

Congratulations on your excellent choice of purchasing a RLINK ONE!

In order to realize the full benefit from this product it is important that it is installed, commissioned and operated correctly. Before installation or using the fan, this manual should be studied carefully. It is also recommended that it is kept safely for future reference. The manual is intended as a reference for installation, commissioning and day-to-day operation of the Munters Controllers.

1.3 Notes

Date of release: July 2010

Munters cannot guarantee to inform users about the changes or to distribute new manuals to them.

All rights reserved. No part of this manual may be reproduced in any manner whatsoever without the expressed written permission of Munters. The contents of this manual are subject to change without notice.

2 RLINK ONE 总体描述

RLINK 通讯器提供用户计算机与控制器网络之间的无线通讯。RLINK 所运用的频率和电力级别并不要求获得许可证。RLINK One 使每个用户能配置满足农场一定要求的无线及有线通讯系统。

图 1 展示了使用 RLINK 进行控制器连接的网络: 办公室设备连接至一个通讯器, (网关, 通讯器, MUX-485, 或者 USB RS-485 驱动)。连接远程设备至 Munters 控制器。

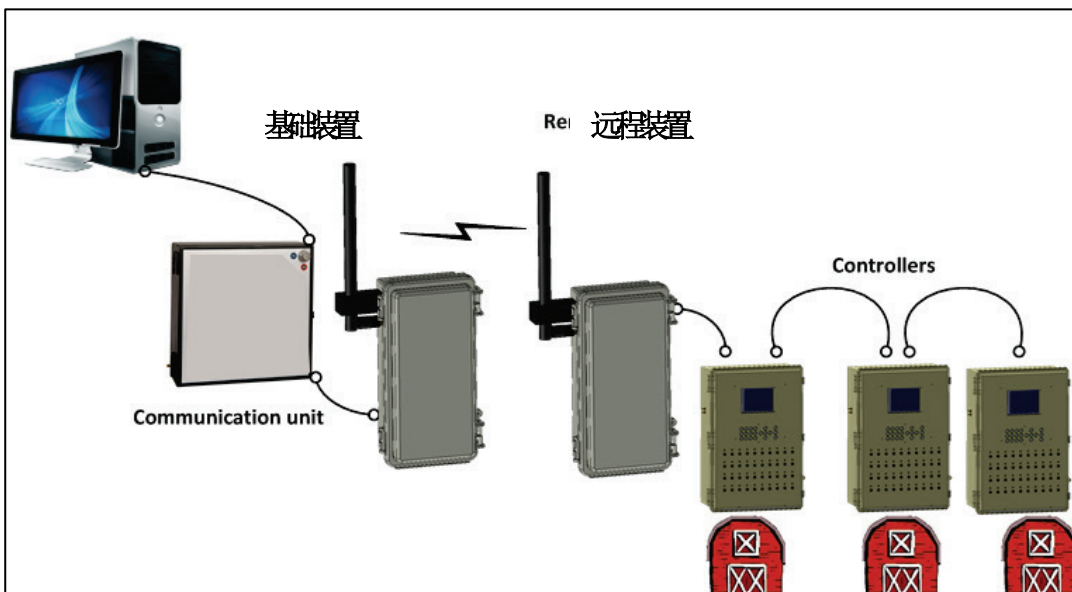


图 1: 示例网络

一般而言, 通讯电缆 (比如 RS-485) 将每个网络里的控制器相互连接。在遇到建筑或街道将鸡舍相互分离的时候, RLINK 能够进行无线连接。

NOTE 注意: 通讯单元和 RLINK One 基础装置之间可以相隔很长一段距离。不要求两台设备必须安装在同一建筑内。

- 部件清单
- 系统设置
- 单元功能性

2.1 部件清单

RLINK One 套件包含:

<p>RLINK One 单元</p> 	<p>全方位天线</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 dBi• 8 dBi (见图18) 
<p>RG-58电缆 (可选)</p> 	<p>天线安装夹和螺丝 (随RG-58 线缆附带)</p> 
<p>12VDC电源</p> 	

2.2 系统设置

安装系统前，请检查以下事项:

- **国家/州:** RLINK One 支持不同功率电平 (高达 1W) 和频率 (900/915 MHz)。定义 RLINK One 单元的功率电平和频率之前，请查看您所在国家当地通讯部门规定的相关合法要求。
- **频率和功率电平:** 对于任何既定系统，所有 RLINK One 单元必须使用完全相同的频率和功率电平 (查看 RF 模块)。
- Munters 建议将每个 RLINK One 系统基础装置限制在 20 RLINK One 个单元。

2.3 单元功能性

为确保信号质量、系统稳定性和信号质量，用户应配置 RLINK One 的功能。有线和无线功能均需配置。

- 无线通讯功能
- 有线通讯功能

2.3.1 无线通讯功能

- 模式
- 波特率
- 通道
- 功率电平
- 通讯协议

- 低信号保护

2.3.1.1 模式

RLINK One 单元可在不同数据模式下工作，这取决于单元的位置和系统设置。用户在设置系统时定义每个单元的模式。

- **基础装置:** 连接至通讯设备的 RLINK One 单元.
- **远程装置:** 连接至控制器网络的 RLINK One 单元.
- **中继器:** 用于提升基础装置和远程装置之间信号的 RLINK 单元.

NOTE 注意：您的系统是否需要中继器，取决于多种因素。请向您的经销商咨询。

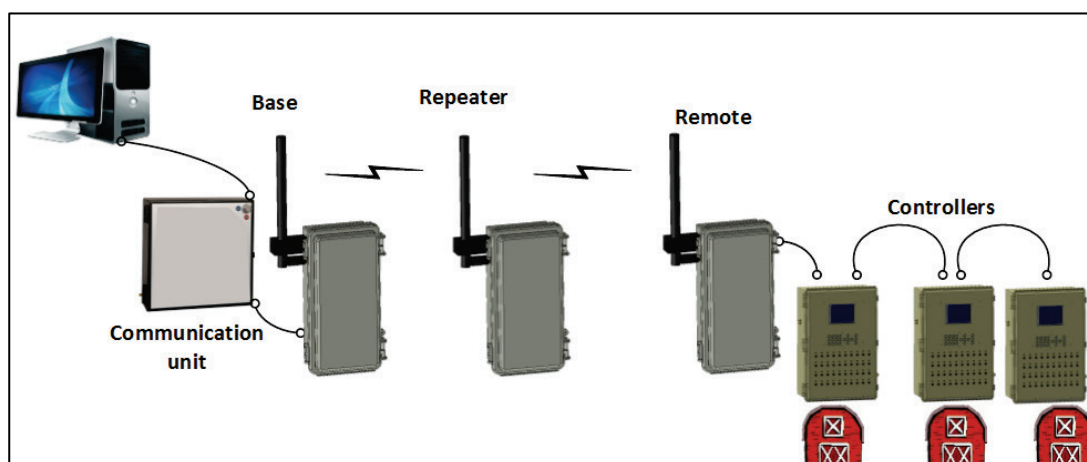


图2: 基础装置、中继器、远程模式

- **回路：** RLINK One 可以用于在设计可行的系统构架时测试信号的强度。在该模式下，环回接口单元将数据发送至基础装置（办公室）单元，使用户能够验证信号强度和质量。

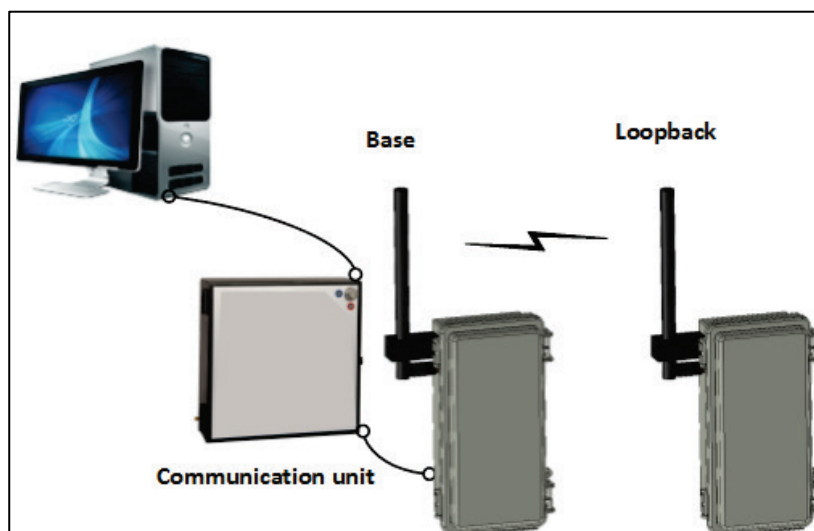


图3: 环回接口模式

- 参见 定义模式, 第 30 页和测试信号强度, 第 21 页获取更多信息。

2.3.1.2 波特率

RLINK One 支持范围为 1200 BPS 至 115200 BPS 的无线波特率.

- 参见 定义波特率, 第 29 页获取更多信息.

NOTE 注意: 控制器和通讯设备定义有线通讯速度.

2.3.1.3 通道

通道是指无线电调制解调器可用的地址。由于每个网络都使用不同的跳频序列，对于要相互进行通讯的 RLINK One 单元来说，必须具有**相同的通道号**。使用不同的通道以防止模块在同一网络中相互侦听信号传输.

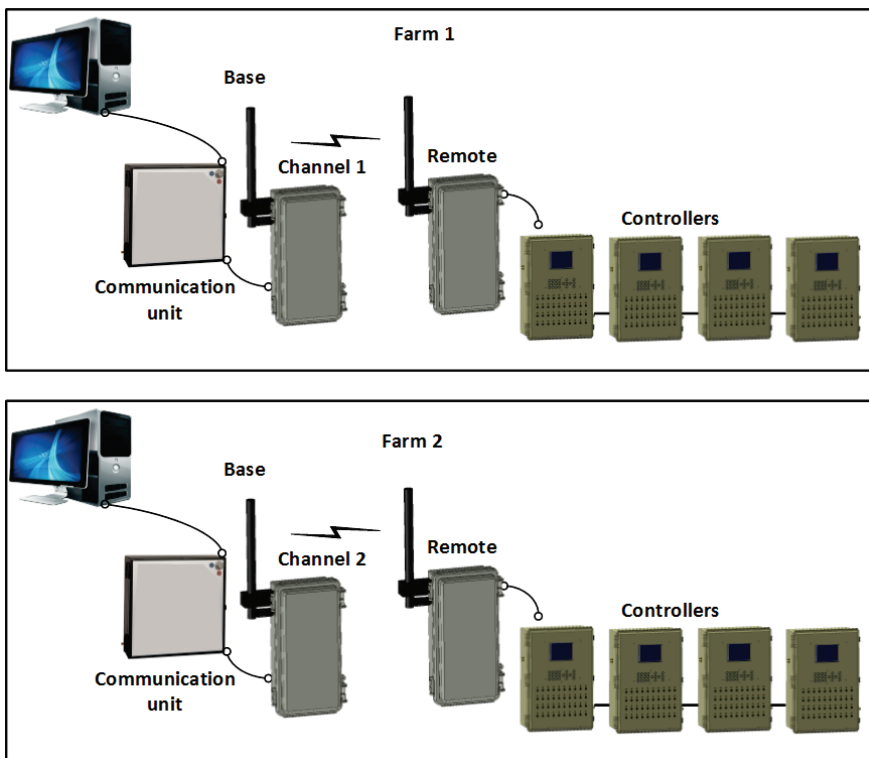


图 4: 相邻农场之间的通道 (示例)

- 参见 定义通道, 第 31 页, 获取更多信息.

2.3.1.4 功率电平

功率电平提供了在相邻网络中分隔 RF 信号的其他方式。即使不同的网络在不同的通道上传输，信号本身也可以相互干扰并降低信号质量。通过区分功率电平，用户可以最大程度地降低相邻农场之间的信号干扰.

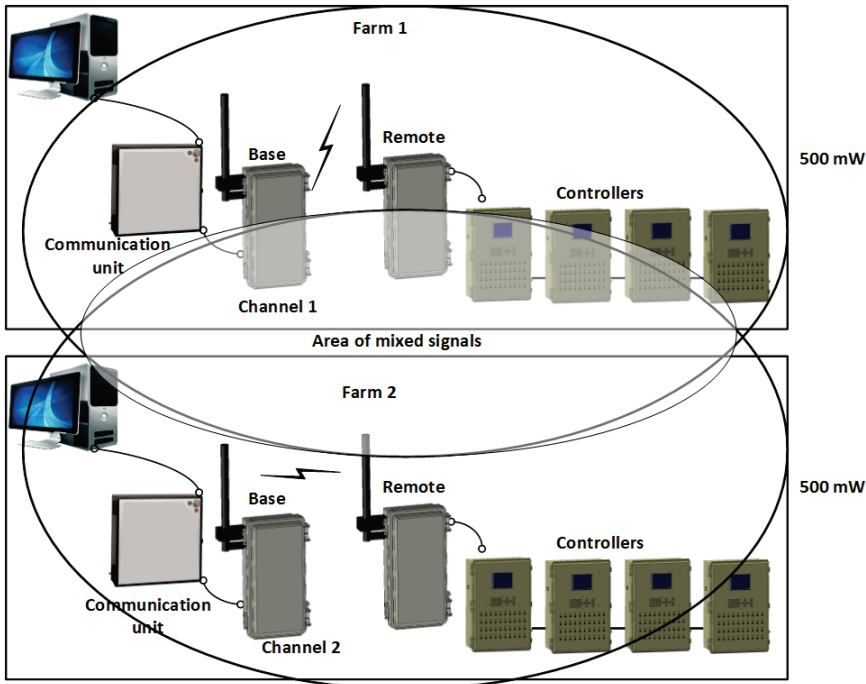


图 5: 功率电平导致信号重叠

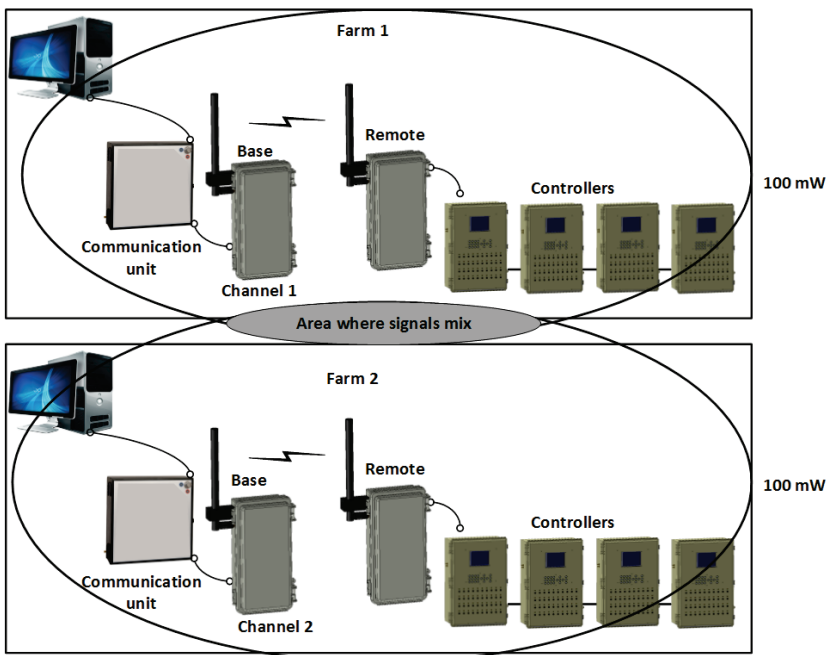


图 6: 信号干扰最小化

参见 定义功率电平, 第 31 页, 获取更多信息.

2.3.1.5 通讯协议

RLINK One 通过两种不同的通讯协议（即 Platinum 和网关）来传输数据包。具体使用何种通讯协议取决于所使用的设备。请参见 定义 IN2 变光开关, 第 33 页, 获取详情.

2.3.1.6 低信号保护

在无输入 RF 信号的情况下，RLINK One 会进行自动重置或重新配置，以确保所有功能正常运行。有关详情，请参见 冻结保护, 第 23 页。

2.3.2 有线通讯功能

RLINK 连接至控制器或通讯设备后，用户需要进行以下配置：

- 主从状态（见第 33 页）
- 终端电阻状态（见第 37 页）

这些功能有助于确保 RLINK One 与通讯单元和控制器之间的信号传输质量。

2.4 注意事项

- COM 通讯连接线不是屏蔽线。所有的控制器上 COM, RX 和 TX 线必须在相互连接。
- 为确保产品性能，RLINK ONE 和控制器必须正确接地。在安装设备之前，对照所有的说明（安装和接线）进行检查

3 RLINK One 安装概述

以下是 RLINK One 安装过程概述.

- 查看影响信号传输质量的相关因素 (请参 传输距离, 第 15 页)
- 查看防雷击保护的相关因素 (请参 防雷击保护, 第 18 页)
- 在办公室安装 RLINK One 基础装置单元.
- 将 RLINK One 基础装置设为回路模式 (请参 定义模式, 第 30 页).
- 定义基础装置单元的其他无线设置 (波特率、功率电平、通道、通讯协议) (请参 配置无线通讯, 第 29 页).
- 定义基础装置单元的 RS-485 设置 (请参 配置 RS-485 通讯, 第 33 页).
- 按压基础装置单元的配置按钮 5 秒.
- 定义远程装置单元的其他无线设置 (波特率、功率电平、通道、通讯协议) (请参 配置无线通讯, 第 29 页).
- 将 RLINK One 远程装置单元设为 环回接口模式请参 定义模式, 第 30 页).
- 将远程装置单元放置在合适的安装位置, 并测试信号 (测试信号强度, 第 21 页).
 - 若信号满足规定, 安装远程单元. 放置好远程设备后, 重新定义其模式为远程.
 - 否则, 调整安装位置并重新测试信号强度, 直至找到合适的安装位置. 重新定义设备为远程.
- 对每个远程设备进行重复测试.
- 断开基础装置单元电源, 将模式重置为基础 (或按重置按钮). 这将擦去测试信号.
- 定义远程装置单元的 RS-485 设置 (请参 配置 RS-485 通讯, 第 33 页).
- 所有 RLINK One 单元线接至通讯单元和控制器 (请参 RLINK One 接线, 第 23 页).

3.1 变光开关位置

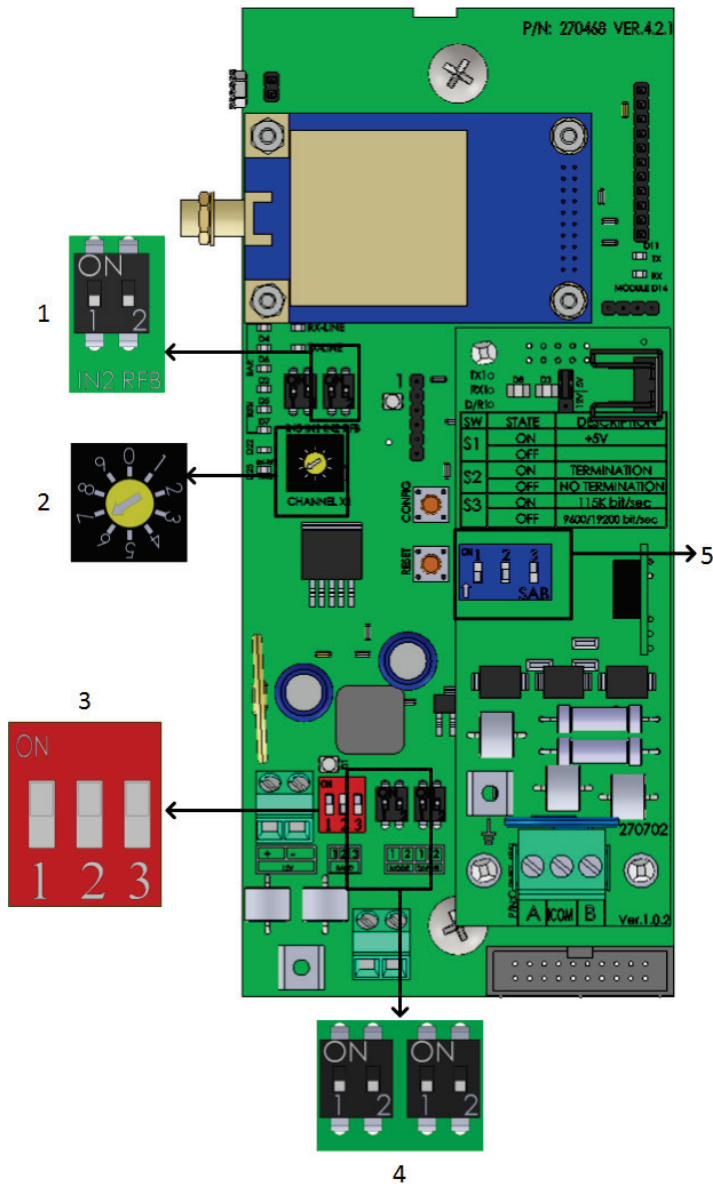


图7: 变光开关位置

1. RFB 变光开关(扩展通道数, 第 32 页)
2. 通道电位计(定义通道, 第31 页)
3. 波特率 (定义波特率, 第 29 页)
4. 模式/功率电平 (定义模式/定义功率电平, 第 30 页)
5. 端子 / 5V 变光开关(配置 RS-485 通讯, 第 33 页) 返回至此

4 传输距离

许多因素会影响传输距离，包括（但不限于）建筑物，树木，高压电线，电力设备，天气和环境射频噪音。当出现不可控的因素影响设备的传输距离和质量时，可以按照下列步骤进行改善.

- 在将 RLINK ONE 直接连到天线，然后固定在一个杆上(图 7).
- 将天线安装到一个杆上，然后通过RF线缆连到RLINK ONE上(图8).

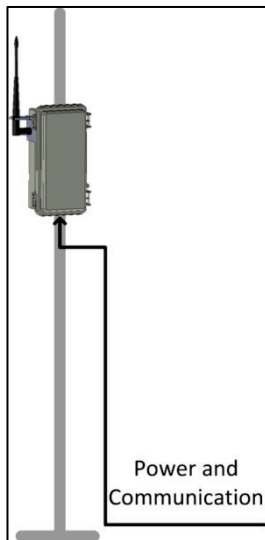


图 9: 安装在支杆上的 RLINK ONE

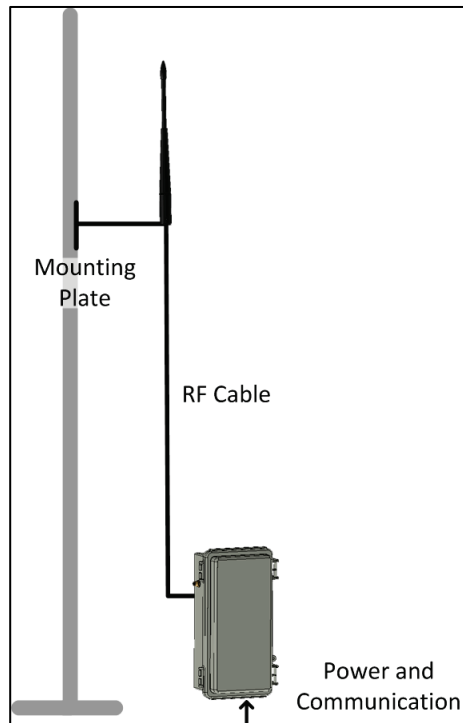


图 10: 安装在一极上的RLINK天线 (推荐)

- 为避免通信质量差的情况，使用单指向天线
- 选择安装单向天线需要在安装中有所改变。请参考安装单元，第 XX 页.
- 保持清晰的视距(图 9):
 - 天线必须安装在比安装平面高至少 2-5 米/ 7-16 英尺的地方（参考图 15. 具体安装高度取决于场地条件.
 - 把无线设备安装在鸡舍的旁边并面向主办公区.

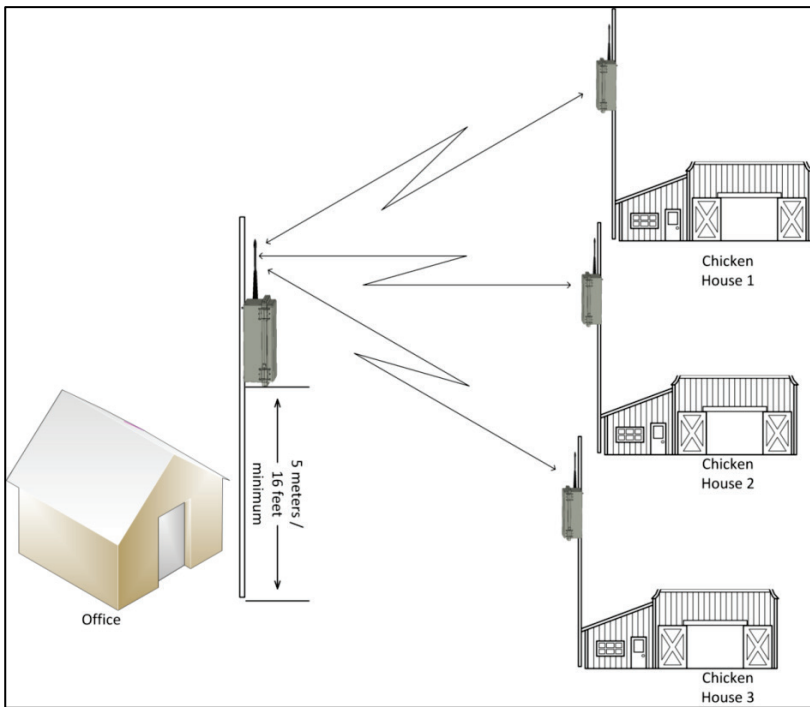


图 11: 在相邻鸡舍边安装

- 如果你使用了一个金属材质的支杆:
 - 支杆必须正确接地!!
 - 当使用金属杆安装 RLINK ONE 时，只能将其安装在面向主办公区的一侧。在 RLINK ONE 之后的信号强度极其弱 (图 10)。

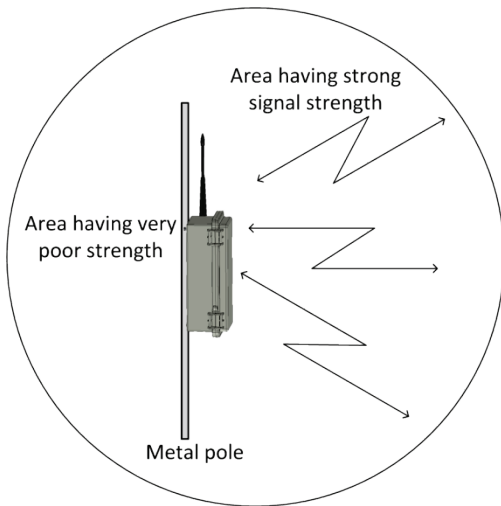


图 12: 传输区域

- 确保 RLINK One 单元之间无金属障碍物或电线(图 11 和 图 14). 这些物体会产生电磁干扰.

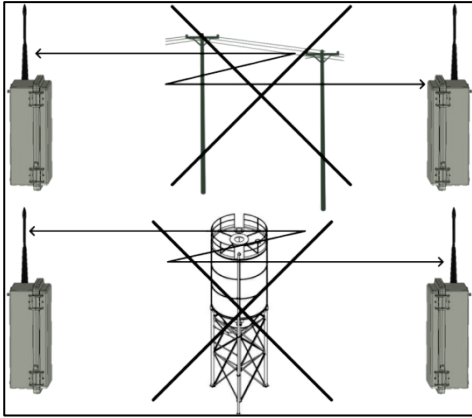


图 13: 在传输途中的障碍物

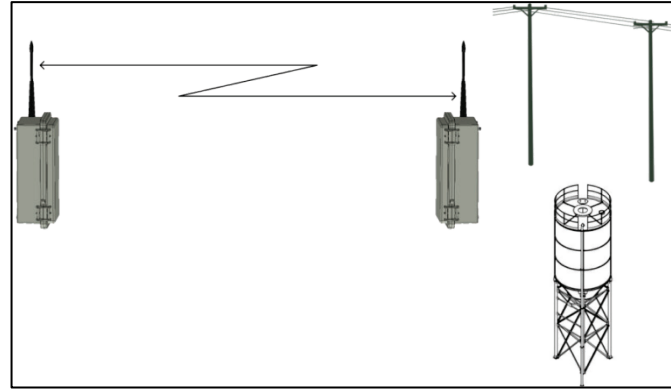


图 14: 畅通的传输通道

NOTE 注意： 上述已经提供了可能影响传输距离的因素，但是每次安装都是独特的。请咨询你的经销商，提出要求并得到如何安装的建议。

5 安装

下列部分详细说明了 RLINK 安装和配置.

- 防雷击保护
- 安装单元
- RLINK One 接线

NOTE **注意：** 物理安装和单元布线完成后，配置 RLINK One 的变光开关。有关详情，请参见配置单元 第 28 页。

5.1 防雷击保护

雷电会通过最短、最方便的路径传输到地面。当安装设备时，有必要确保 RLINK ONE 不是导通雷电的通道。

雷电可通过以下三种方法进入 RLINK ONE:

- 通过供电系统
- 通过通信接口卡
- 通过 RF（天线）

因此，Munters 建议按以下步骤安装设备。

- 在 RLINK ONE 电源之前安装一个 25~50W 的隔离变压器

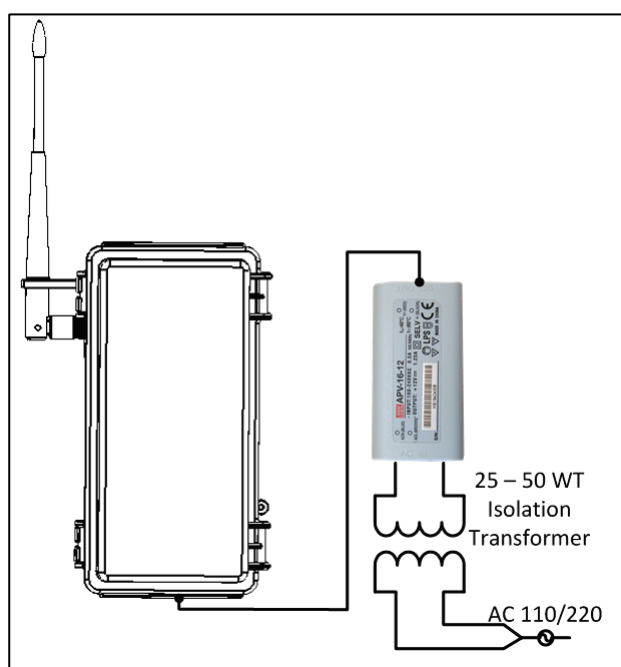


图 15: 隔离变压器安装

- 确保给 RLINK 的 C-RNET-485i 接口卡正确接地. 见图 20 - 图 24.
- 天线杆 (图 14):
 - 理论上, 杆体应该是绝缘体 (例如塑料或木头)
 - 安装 RLINK ONE 设备应该遵循如下:
 - 天线至少距离在杆顶之下 1 英尺 (当使用金属杆时)。
 - 设备至少距离在屋顶之上 3 英尺.

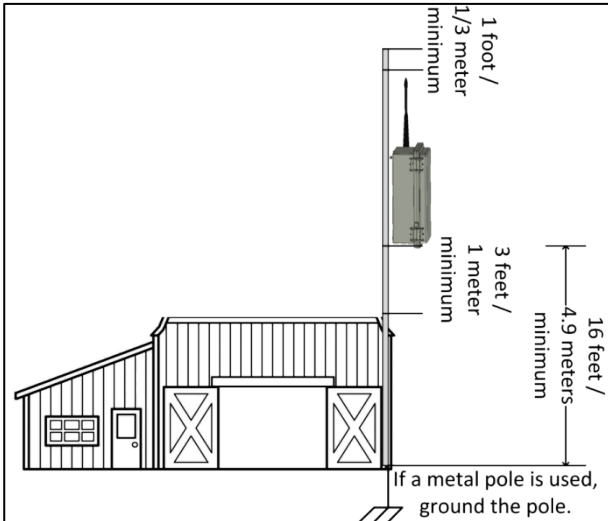


图 16: 避雷杆结构

CAUTION 您还可以采取其他措施对设备进行防雷击保护, 比如安装避雷杆。Munters 建议您咨询当地技术指导员, 遵循行业最佳实践。

5.2 安装单元

- 固定
- 放置现场单元
- 测试信号强度

5.2.1 固定

NOTE 注意: 在安装单元前, 参照 XX 页中的雷击保护部分, 那里给出了重要的安装提示。

1. 固定 RLINK One:
 - 在墙上, 使用提供的螺丝和板材, 穿过固定孔 (如图 6 所示) .
 - 装在杆上.
2. 将所需电缆穿过元件下部的电缆支撑圈.
3. 将天线连接到元件上.
 - 选项1: 将天线通过提供的RG-58电缆和天线固定夹连接(图 8).
 - 选项2: 使用用户自备的单向天线更换原厂天线 (直接连接至元件或通过线缆连接)
 - 选项3: 将天线直接连接到元件上 (图 15).

- 滑动天线穿过天线锁扣.
- 连接天线至连接器.

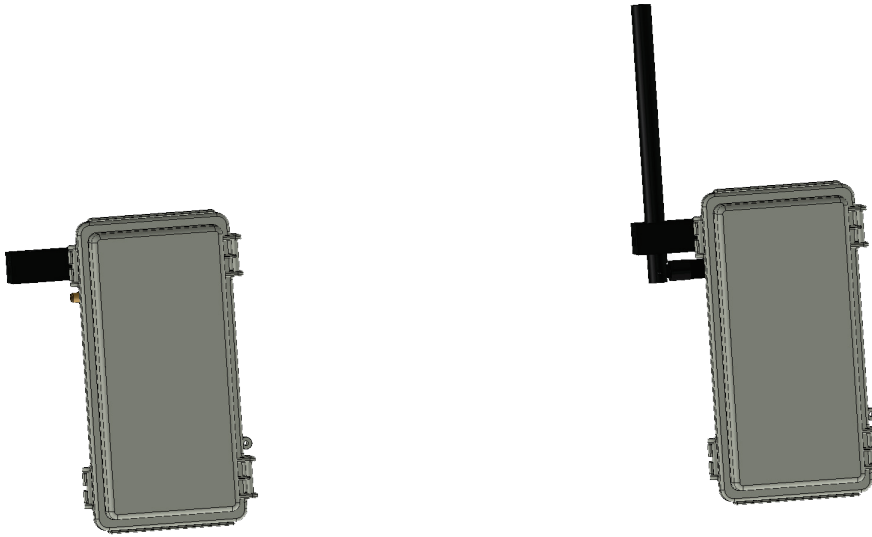


图 17: 放置天线

5.2.2 放置现场单元

- 当使用原厂提供的天线，你可以将 RLINK ONE 和控制器放到环绕中央 RLINK(图 8)的任何地方。当使用单向天线的时候，请参考确保在你天线的规格说明范围之内 (图 18)。

NOTE 注意：如果你使用金属杆，参考图 10。

- Munters 的单向天线的波束角为 21。当使用其他单向天线时，请参见制造商波束宽度说明(图 17)。

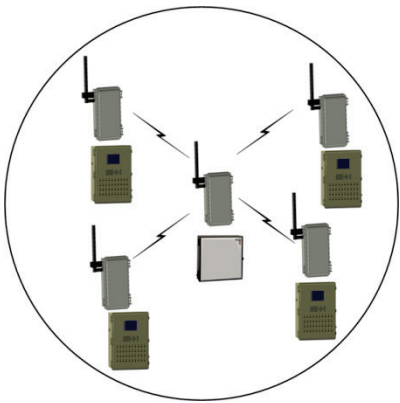


图 18: 使用全方位天线的 RLINK ONE 放置

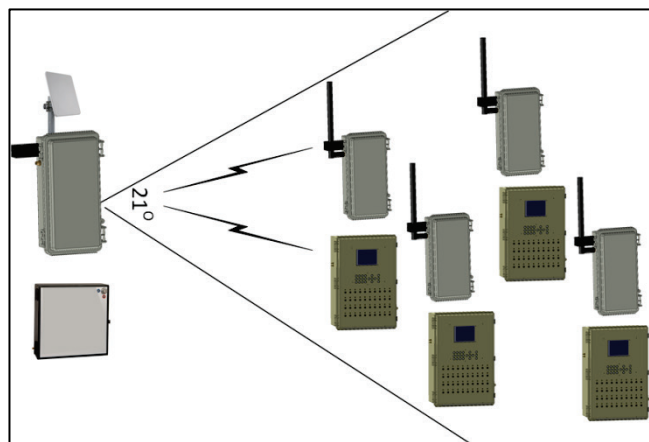


图 19: 使用单向天线的RLINK 放置

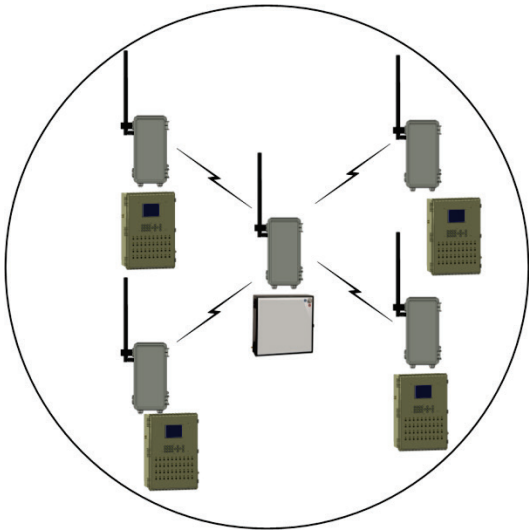


图 20: 使用 8 dBi 天线

5.2.3 测试信号强度

RLINK One 环回接口模式保证用户在各单元线接至通讯设备和控制器之前测试信号强度。通过该功能，用户可以测试不同位置的信号强度，以找到基础装置及远程装置单元的最佳安装位置。

➤ 本操作需要两名操作人员进行，一名负责基础装置单元，另一名则负责远程装置单元

为测试信号强度，需要进行以下操作:

1. 在基础装置地点安装一个 RLINK One.
2. 为 RLINK One 基础装置上电.
3. 将 RLINK One 模式设为基础装置模式(参见 定义模式, 第 XX 页).
4. 按下配置按钮 5 秒(图 19). 这会产生测试信号.

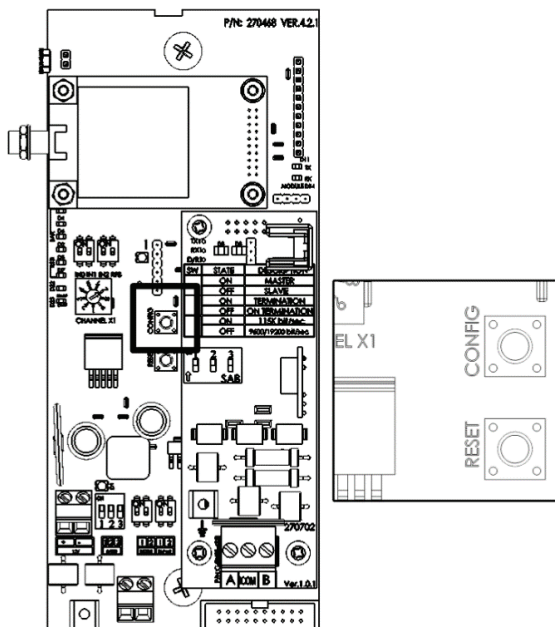


图 21: 配置按钮

5. 在测试位置放置 RLINK One 远程装置.
6. 为 RLINK One 远程装置上电.
7. 将 RLINK One 模式设为环回接口模式 (请参见定义模式).
8. 在远程装置单元, 查看 RSSI LED 灯. 该单元应接收来自基础装置单元的信号。至少有两个 LED 灯应持续亮起一分钟 (参见表 1 和图 22).

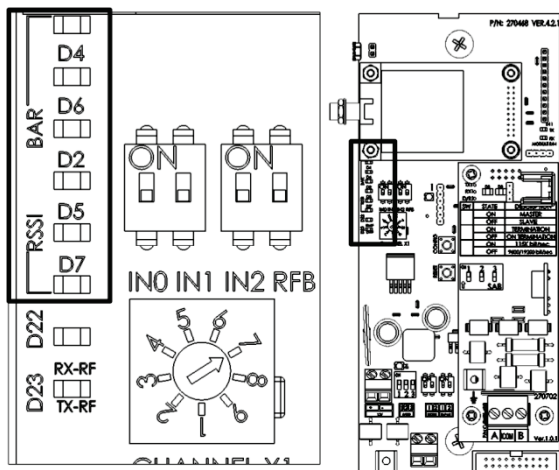


图 22: 信号强度 LEDs

CAUTION 测试持续一分钟。该步骤可用于验证信号的稳定性和一致性，同时在随机反射和/或不同天气状况下允许信号强度 LED 灯亮起。

- 若两个 LED 灯亮起, 则 RLINK One 的信号强度符合要求.
 - 若只有一个 LED 灯亮起, 则信号强度未能满足最低要求.
 - 查看 RF 传输质量部分所述的因素.
 - 改变一个或两个单元的位置, 并再次测试信号强度.
 - 安装一个 RLINK One 单元作为中继器 (请参见 定义模式, 第 30 页).
9. 断开基础装置单元电源, 停止产生测试信号, .

表 1: LEDs 灯和信号强度

LED 编号	弱信号	< 12 dB
1	介于两者之间	> 12 dB
2	中等强度信号	> 18 dB
3	介于两者之间	> 24 dB
4	强信号	> 30 dB
5	介于两者之间	> 36 dB
6	超强信号	> 42 dB

5.2.3.1 冻结保护

在无输入 RF 信号的情况下，RLINK One 具备自动重置功能。

- 两分钟后，单元自动重置（所有 RSSI LED 灯闪烁一次）。
- 五分钟后，单元自动重新配置。

5.3 RLINK One 接线

下列部分说明了：

- 办公室 Rlink ONE 布线, 第 23 页
- 农场 Rlink ONE 布线, 第 25 页
- 单元上电, 第 27 页

5.3.1 办公室 Rlink ONE 布线

下列章节详细说明了从一个 RLINK ONE 至一个通讯器装置的布线（办公室 RLINK ONE）

- 图 23: 将通讯器外盒连接到 RLINK One-485
- 图 24: 将USB RS-485连接到RLINK ONE 上
- 图 25: 将MUX-485连接到RLINK ONE 上
- 图 26: 将接线盒连接到 RLINK One 上

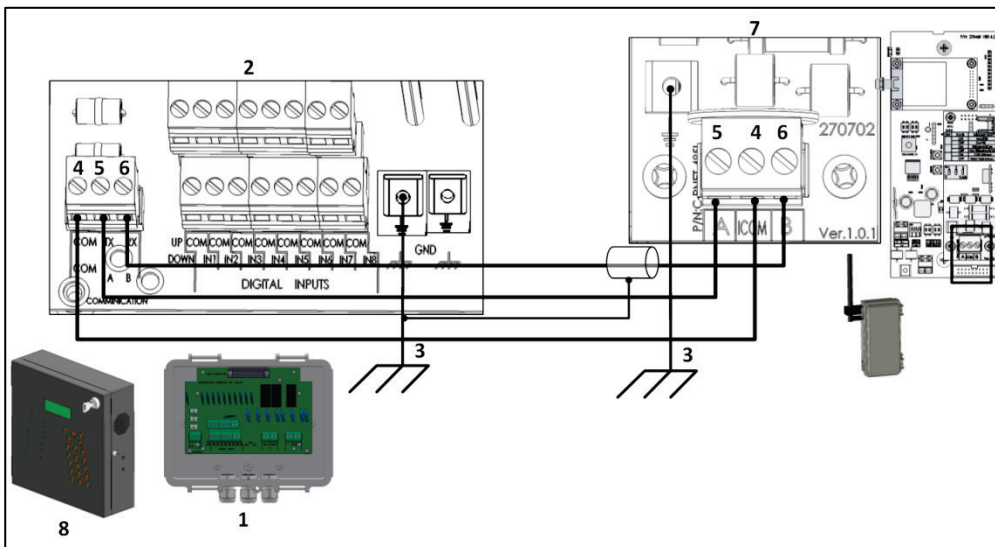


图 23: 将通讯器外盒连接到 RLINK One-485

图 23 图例

1	通讯器外盒	5	A 端口
2	通讯器外盒端口	6	B 端口
3	接地	7	RLINK One 接线板
4	COM 端口	8	通讯器

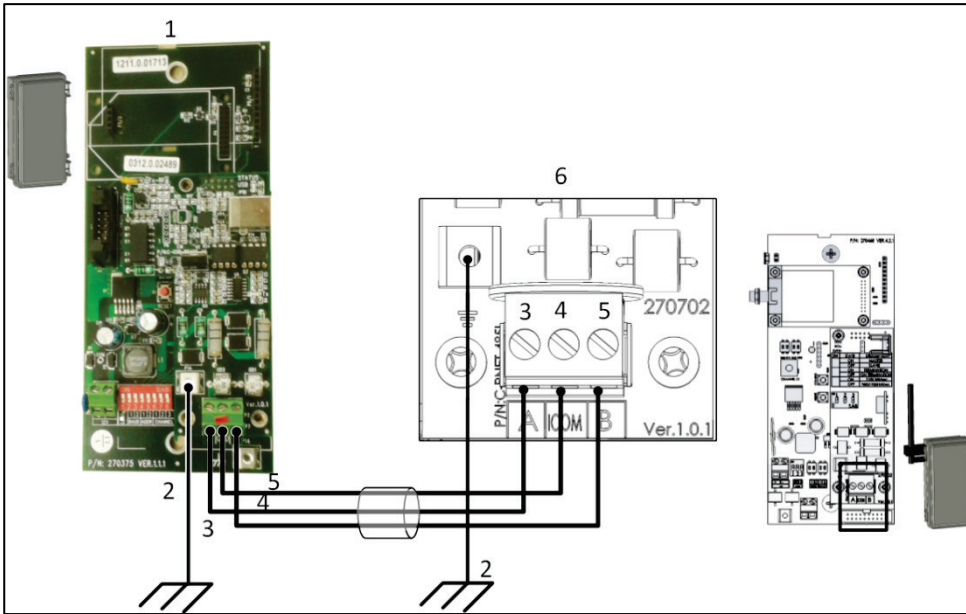


图 24: 将USB RS-485连接到RLINK ONE 上

图 24 图例

1	A (红线)	5	USB 驱动板
2	接地电缆	6	RLINK One 接线板
3	B (黑线)	7	屏蔽线
4	双绞线		

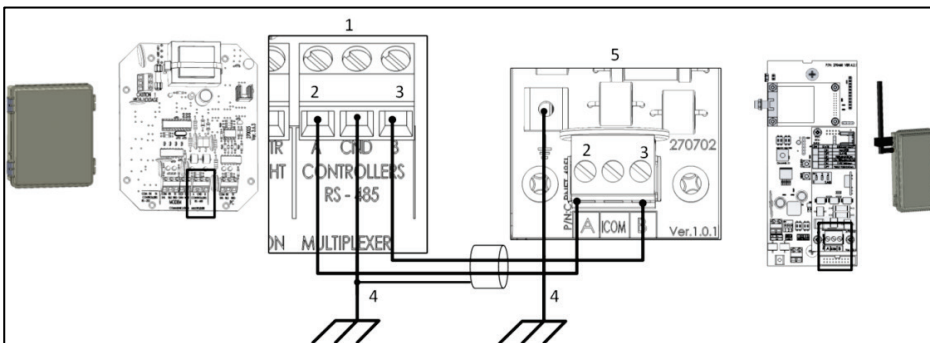


图 25: 将MUX-485连接到RLINK ONE 上

图 25 图例

1	MUX 485 接线板	4	接地
2	A 端口	5	RLINK One 接线板
3	B 端口		

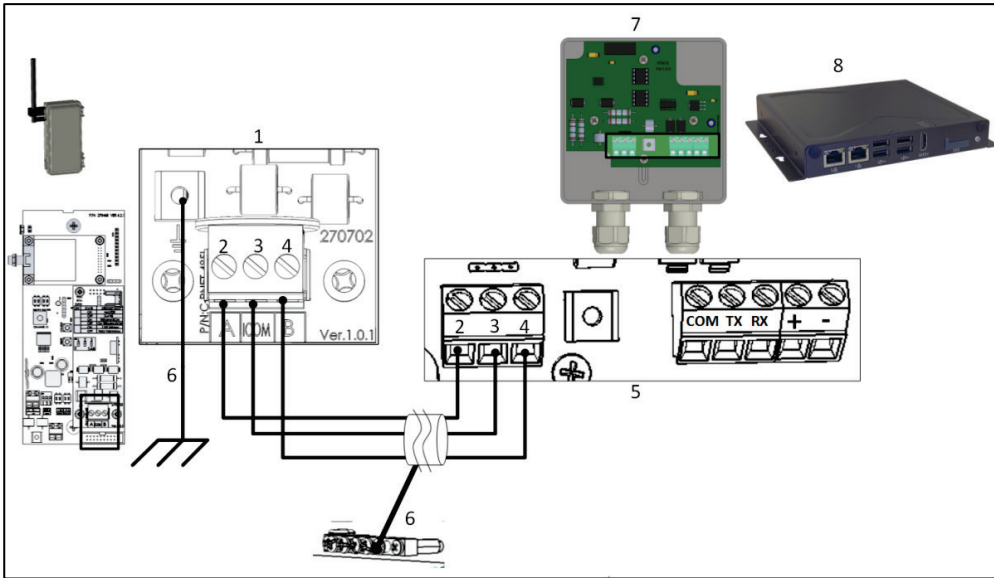


图 26: 将接线盒连接到 RLINK One 上

图 26 图例

1	RLINK One 将接线盒连接到 RLINK One 上	5	接线盒板
2	A 端口	6	接地
3	COM	7	接线盒
4	B 端口	8	Comm Box

5.3.2 农场 Rlink ONE 布线

如下章节详细描述了如何将 RLINK One 连接至控制器（现场 RLINK One）。

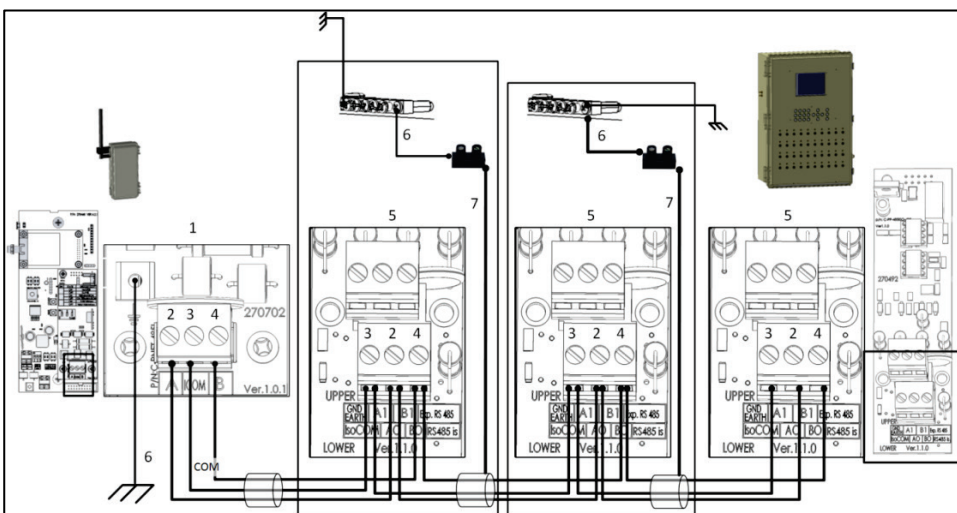


图 27: 将 RLINK ONE 连接到 RS-485 通讯卡上（隔离的 COM）

图 27 图例

1	RLINK One 接线板	5	控制器通讯卡
2	A 端口	6	接地片
3	COM	7	电缆屏蔽
4	B 端口		

CAUTION 标有GND（接地）的RLINK One RS-485 通讯卡端口，实际上是一个隔离通用端口。不得将接地电缆连接至该端口

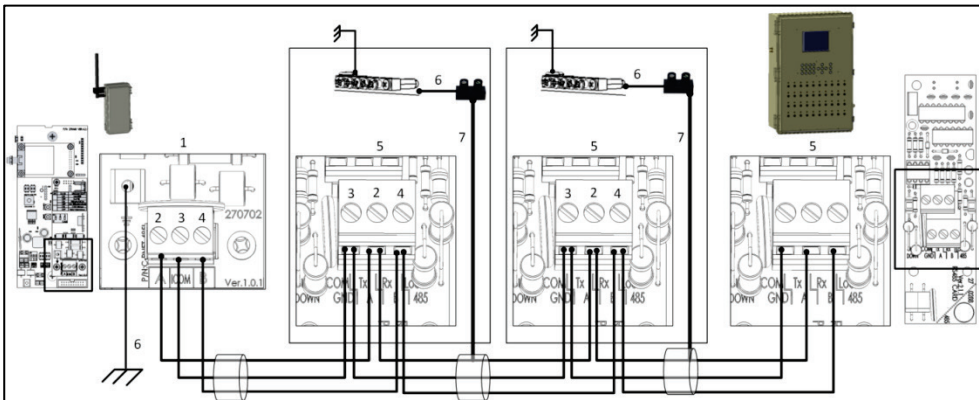


图 28: 将 RLINK One 连接到 RS-485 通讯卡上 (非隔离 COM)

图 28 图例

1	RLINK One 板	5	控制器 通讯卡
2	A 端口	6	接地片
3	COM	7	屏蔽线
4	B 端口		

- RLINK 还可以通过控制器进行接地.

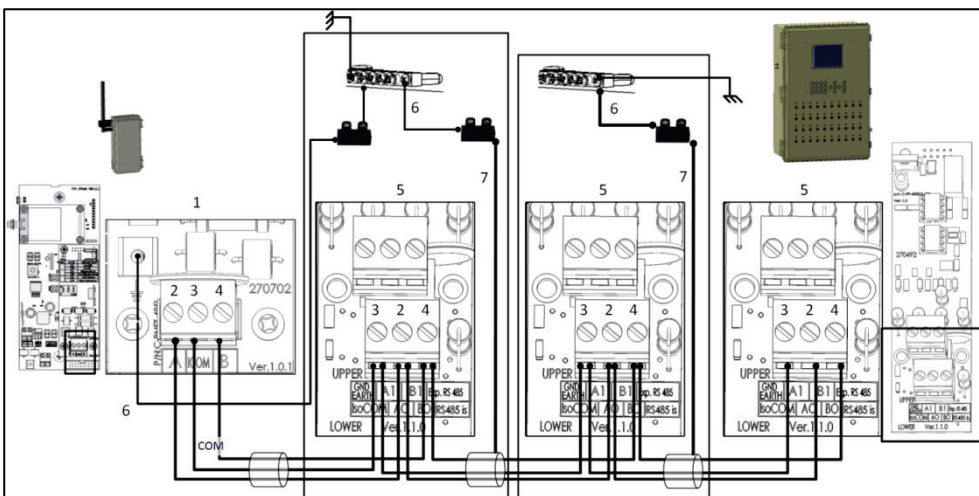


图 29: 通过控制器对 RLINK One 接地

- 将每个控制器的屏蔽电缆连接到接地片一侧上!

图 29 图例

1	RLINK One 板	5	控制器 通讯卡
2	A 端口	6	将 RLINK One 接地端口连接到最近的控制器接地片上.
3	COM	7	屏蔽线
4	B 端口		

5.3.3 单元上电

- 将RLINK ONE 按照图XX所示连接到电源上。电源LED灯会亮。

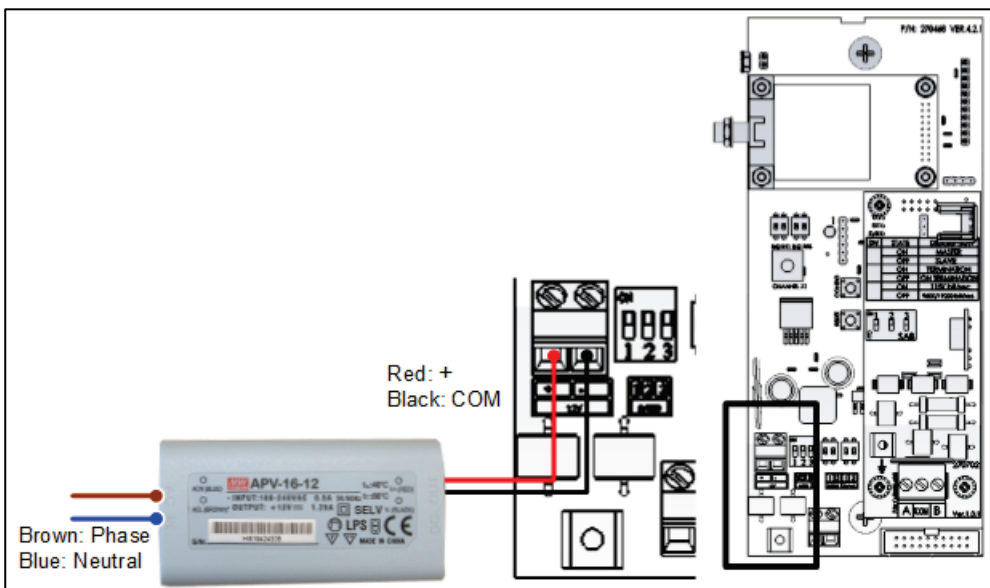
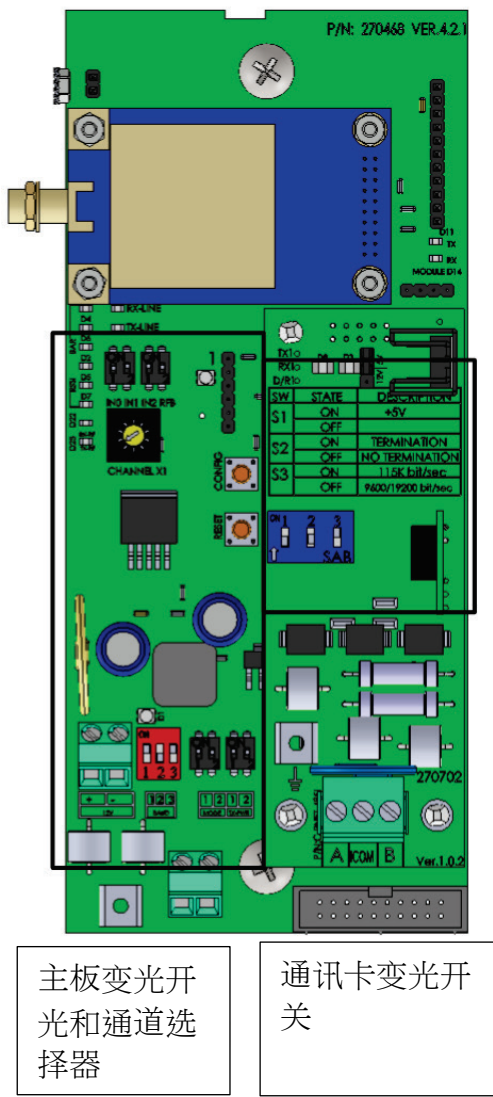


图 30: RLINK ONE 电源布线

6 配置单元

以下章节描述了如何配置每个 RLINK。每个 RLINK One 包括一个主板和一个通讯卡。

- 主板包括多个变光开关和一个电位计（用于配置无线通讯）。
- 通讯卡包括多个变光开关（用于配置 RS-485 通讯）。
- 配置无线通讯
- 配置 RS-485 通讯



主板变光开关和通道选择器

通讯卡变光开关

图 31: RLINK 接线板和变光开关

6.1 配置无线通讯

配置无线通讯包括以下操作:

- 定义波特率
- 定义模式
- 定义功率电平
- 定义通道

NOTE 当做任何开关或通道变化后，点击配置按钮来实施这些变化.

6.1.1 定义波特率

RLINK One 可以按不同波特率进行数据传输. 表 2 总结了各种波特率设置. 当设置波特率时，Munters 建议如下:

- 更快的波特率和更长的传输距离会更容易导致传输错误，因此传输距离越长时，应降低波特率.
- 如果正在使用 RLINK One 且连接到不同距离的多个控制器上，此时应降低波特率，直至正确连接至最远距离的 RLINK One 上。将该波特率运用于所有其他 RLINK One。若出现传输错误，应降低波特率.

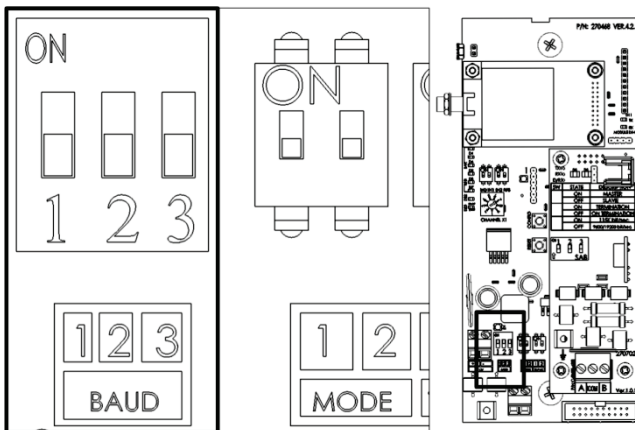


图 32: DIP 波特开关

表 2: 波特率变光开关设置

波特率(bps)	开关设置		
	1	2	3
1200	开	开	开
2400	关	关	开
4800	关	开	关
9600 (默认)	关	关	关
19200	关	开	开
38400	开	关	关

波特率(bps)	开关设置		
115200	开	开	关

CAUTION 通讯器执行冷启动, 将通讯器波特率重置为 9600. 因此, 冷启动后, 重置通讯器波特率以匹配 RLINK ONE 的波特率.

6.1.2 定义模式

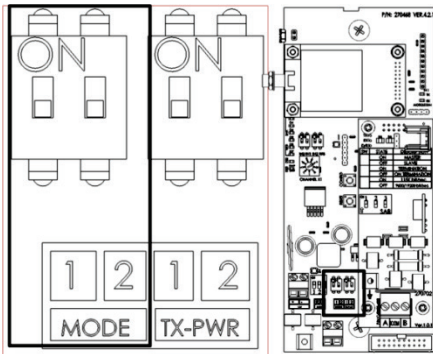


图 33: 模式 变光开关

RLINK One 单元可在四种不同的模式下运行, 取决于各个单元的具体安装位置和功能. 表 3

表 3: 模式变光开关设置

模式	开关设置	
基础装置 (已连接至通讯设备的单元)	开	关
远程装置 (已连接至控制器的单元) (默认设置)	关	关
中继器 (用于提高信号强度的单元)	关	开
环回接口 (设置期间用于测试信号强度的单元)	开	开

为定义模式, 应进行以下操作:

1. 按需设置变光开关.
2. 按下**配置**按钮。D1 LED 灯闪烁 (蓝色 LED 灯) .
3. 若配置有效, RLINK One 会纠正 LED 灯的颜色:
 - 基础装置: 蓝色
 - 远程装置: 绿色
 - 中继器: 粉色
 - 环回接口: 白色
 - 配置故障: 红色 (再次按下配置按钮两 (2) 秒).

NOTE 注意: 请参见第测试信号强度, 第 21 页, 了解如何在环回接口模式下使用 RLINK One 的更多信息.

6.1.3 定义功率电平

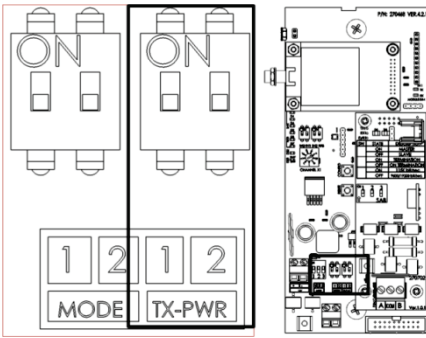


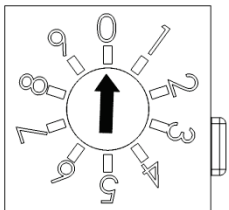
表 4: 功率电平变光开关

功率电平	开关设置	
	开关 1	开关 2
1 W (默认设置)	关	关
10 mW	开	开
100 mW	开	关
500 mW	关	开

为定义功率电平，应进行以下操作:

1. 将变光开关切换至所需级别.
2. 在环回接口模式下使用一个 RLINK One 单元，测试信号强度（可选）. 参见测试信号强度, 第 21 页，获取详情.

6.1.4 定义通道



CHANNEL X1

为定义通道，应进行以下操作:

- 使用一个螺丝刀，将电位计转到所需通道设置.
- RLINK One 支持九个通道.
- 核实既定网络中的所有 RLINK One 单元具有相同的通道设置.
- 请确保在自己的网络中使用不同的通道数
- 若需要，扩展通道数(参见 扩展通道数).

6.1.5 扩展通道数

对于需要更多通道数的大型操作，RLINK One 可以将通道数从 10 扩展至 20.

CAUTION 只有经授权的技术人员才能进行此项操作.

为扩展通道数，应进行以下操作:

1. 进入 RFB 变光开关。默认情况下，开关处于关闭位置.

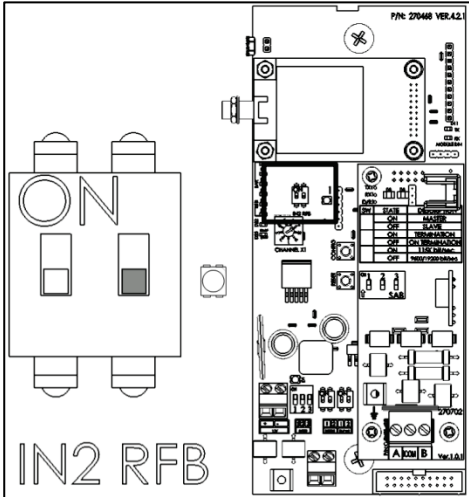


图 34: RFB 变光开关默认位置 (通道 0-9)

2. 将 RFB 变光开关置于启动位置。LED 灯变蓝.

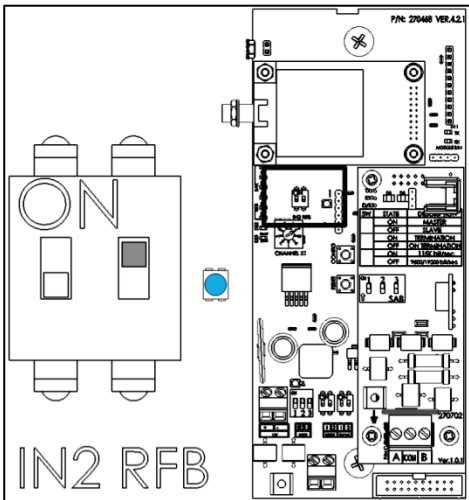


图 35: RFB 通道扩展位置 (通道 10-19)

6.1.6 定义 IN2 变光开关

- 变光开关仅供内部使用

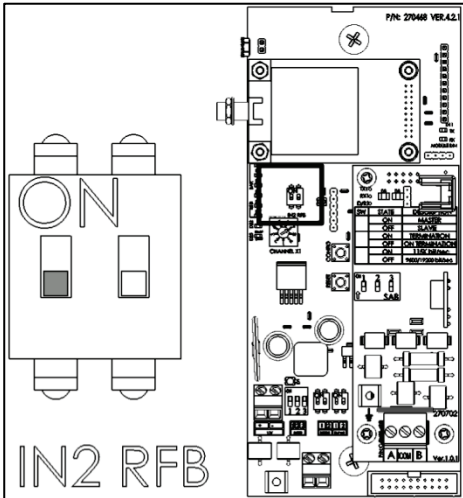


图 36: Platinum 协议

6.2 配置 RS-485 通讯

配置 RS-485 通讯包括以下操作:

- 端子和 5V 设置简介
- 定义主/从状态
- 定义端子
- 控制器数量

SW	STATE	DESCRIPTION
S1	ON	+5V
	OFF	
S2	ON	TERMINATION
	OFF	NO TERMINATION
S3	ON	115K bit/sec
	OFF	9600/19200 bit/sec

The diagram shows a switch with three positions labeled 1, 2, and 3. Position 1 is marked 'ON' and has an upward arrow. Position 3 is marked 'SAB'. To the right of the switch is a terminal block with two terminals.

图 37: 通讯板变光开关

6.2.1 端子和 5V 设置简介

以下章节提供了设置 RNET-485i 卡和 RLINK One 变光开关的相关指南。

- 端子
 - 起始和结束单元上的每个菊花链上必须有端子。

- 当 RLINK One 为起始或结束单元时，通过变光开关启动端子.
- 当控制器或通讯器为起始或结束单元时，安装一个 120 Ω 外部端子.

• (5V)

始终保证 RLINK One 有效 (5V)，除非其连接到通讯器上。对于后者，通讯器为电线提供 5V 电压，以确保正确通讯.

以下说明体现了这些原则:

- (5V) 是指 RLINK One 为电线提供 5V 电压

表 5:终端/ (5V) 和 RLINK One 变光开关汇总 (示例 1)

RLINK One	模式		IN2 RFB		功率	通道	波特	RNET-485i卡		
	SW1	SW2	SW1	SW2				(5V) SW1	终端 SW2	SW3 (未使用)
A	基础装置		X		见注释	相同 (通过网络)	相同 (通过网络)	(-)	T	
	开	关	关	关				关	开	
B	远程装置		X					相同 (通过网络)	相同 (通过网络)	5V
	关	关	关	关	开	开				
	关	开	关	关	关	关				

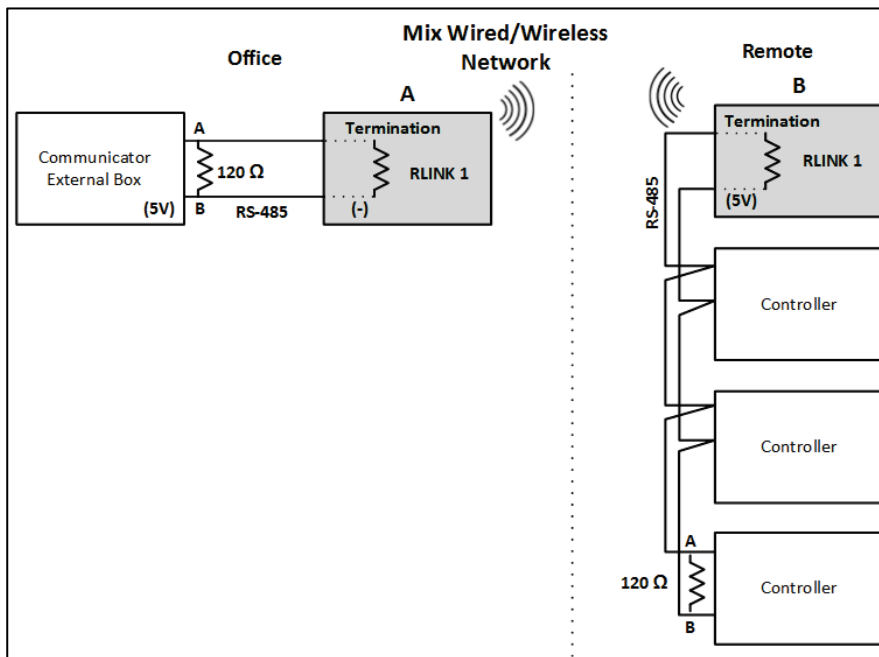


图 38: 终端/5V 示例 1

表 5: 终端/5V 和 RLINK One 变光开关汇总 (示例 2)

RLINK One	模式		IN2 RFB		功率	通道	波特	RNET-485i卡		
	SW1	SW2	SW1	SW2				(5V) SW1	终端 SW2	SW3 (未使用)
A	基础装置		X		见注释	相同 (通过网络)	相同 (通过网络)	(-)	T	
	开	关	关	关				关	开	
B	远程装置		X					相同 (通过网络)	相同 (通过网络)	5V
	关	关	关	关	开	开				
	关	开	关	关	关	关				

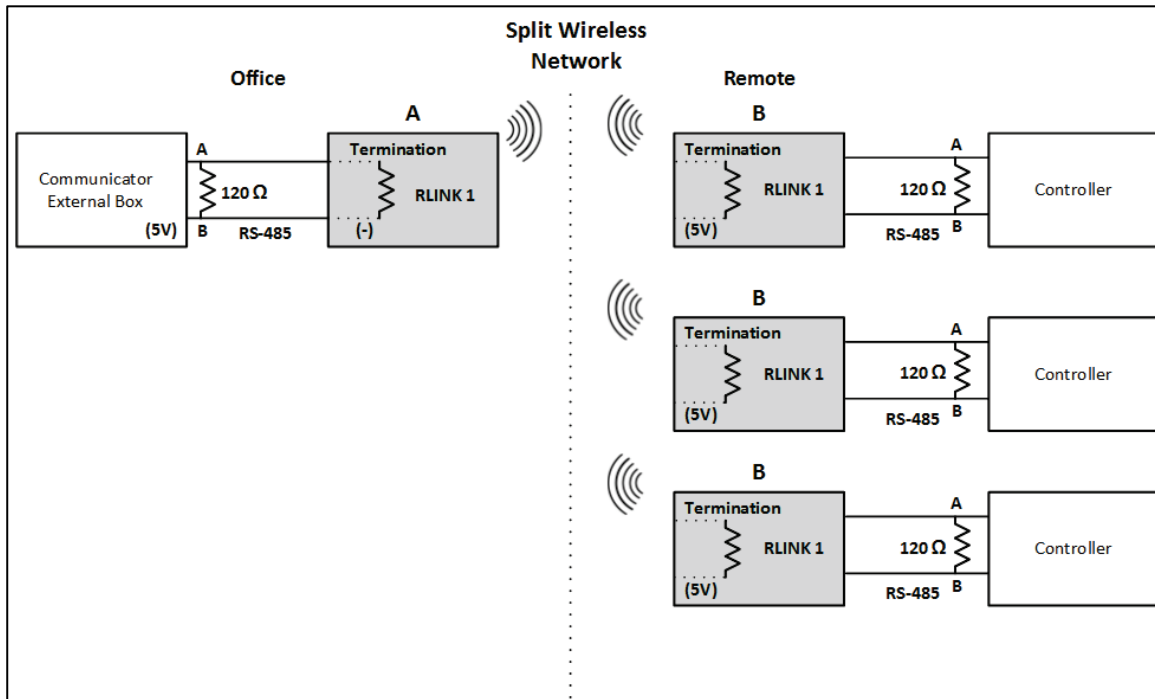


图 39: 终端/ (5V) 示例 2

表 6: 终端/ (5V) 和 RLINK One 变光开关汇总 (示例 3)

RLINK 1	模式		IN2 RFB		功率	通道	波特	RNET-485i卡		
SW 1	SW2	SW 1	SW 2	(5V) SW 1				终端 SW2	SW3 (未使用)	
					TX-PW					

RLINK 1	模式		IN2 RFB		功率	通道	波特	RNET-485i卡		
	开	关	关	关				(-)	T	
C	基础装置		X		见注释	相同 (通过网络)	相同 (通过网络)	(-)	T	
	开	关	关	关				关	关	
D	远程装置		X			相同 (通过网络)	相同 (通过网络)	X	X	
	关	开	关	关				关	关	
E	远程装置		X			相同 (通过网络)	相同 (通过网络)	(5V)	T	
	关	关	关	关				开	关	

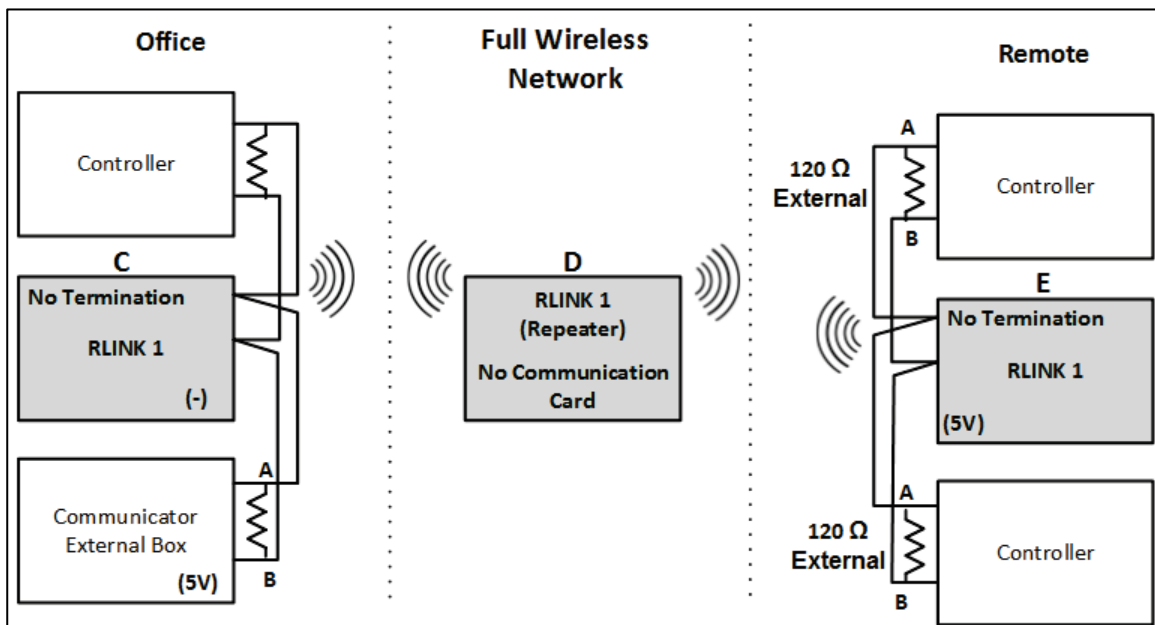


图 40: 终端/ (5V) 示例 3

NOTE 注意：功率电平默认设为 1W (中国：500 mW)。需要其他功率电平的用户，请参见第定义功率电平,第 31 页。

6.2.2 定义主/从状态

错误! 参照源未找到. 图 42 未显示端子变光开关设置。参见 定义端子 获取关于该功能设置的信息。

- 基础装置: 定义 RLINK One 作为从机(默认设置).

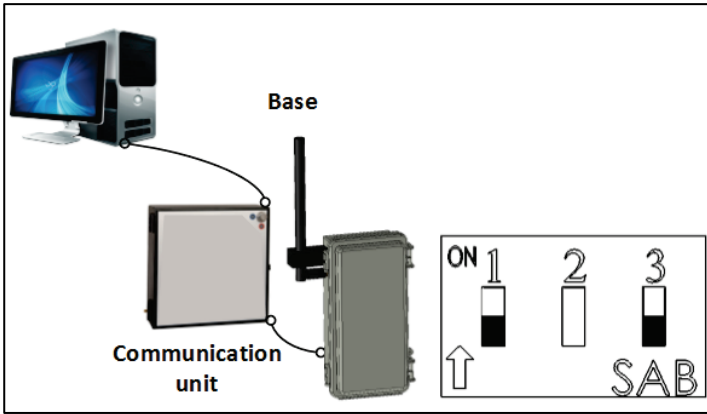


图 41: 基础装置从属变光开关

- 远程单元: 定义 RLINK One 为主机

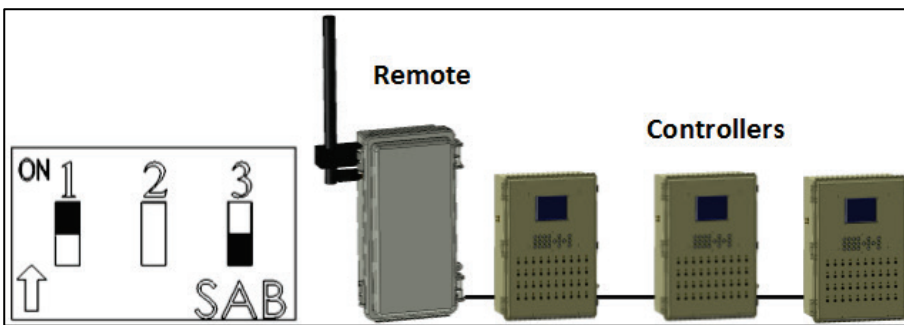


图 42: 远程主变光开关

- 中继器/回路: 使变光开关保持默认位置.

6.2.3 定义端子

- 图 43 和 图 44 未显示 5V 变光开关设置。参照有关该功能设置的信息.

在长距离网络中，需要端子来防止信号最后反射回来，造成信号干扰。端子放置在传输线路或菊花链总线的末端，以最大程度地减少信号反射。

RLINK One 单元包括 120 Ω 的内置端子。端子激活取决于 RLINK One 的位置:

- 已连接至通讯器/网关的 **RLINK One**: RLINK One 终端已关闭（默认位置）.
- 远程装置单元: 激活 RLINK One 远程装置的终端取决于该单元在菊花链上的位置.
- 当 RLINK One 在传输线的末端，将端子设置为开.

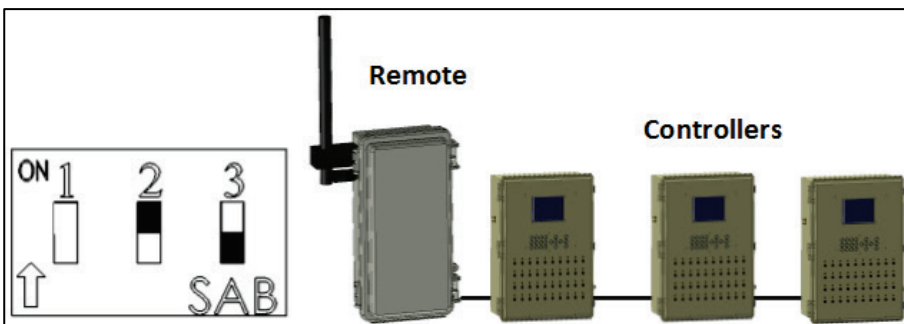


图 43: 端子启用

- 当 RLINK One 位于传输线路中间，将端子设为关.

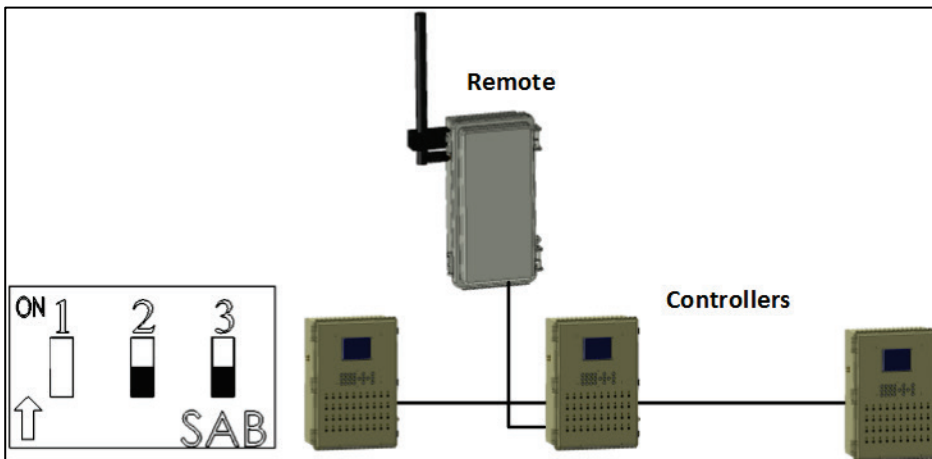


图 44: 端子禁用

6.2.4 控制器数量

网络中控制器的最大数量以及电缆长度直接取决于 RLINK 和控制器之间的波特率（在控制器中设置）。获取网络中可能的控制器数量，请参见下表。

表 7: 电缆长度

速度	电缆长度	控制器数量
1200	2000 m	32 个控制器
2400	1000 m	32 个控制器
2400	1500 m	10 个控制器
4800	500 m	32 个 控制器
9600	300 m	10 个控制器
19200	300 m	10 个控制器
38400	300 m	10 个控制器
115200	100 m	10 个 控制器

7 规格

RLINK One	
电源要求	12 VDC \pm 10% (稳定), 1 Amp (最大)
传输方法	扩展频谱, 频率跳动
数据速率	用户可选, 9600 MHz 为默认值
接收器灵敏度	-110 dBm
频率	902 - 928 / 915 -929 MHz
环境（运行）温度	-20° 至 +50° C (-4° 至 +122° F)
通讯电缆规格	
<ul style="list-style-type: none">• 4 条线缆 2 条双绞线• 屏蔽• 22 AWG• 120Ω 阻抗	

8 附录 A：故障排查

RLINK One 的接线板包括多个 LED 灯，有操作时作为提示亮起。当出现性能相关问题时，这些 LED 灯可作为诊断工具。

- RLINK One 连接至通讯器或控制器 LED 灯（位于通讯卡上）

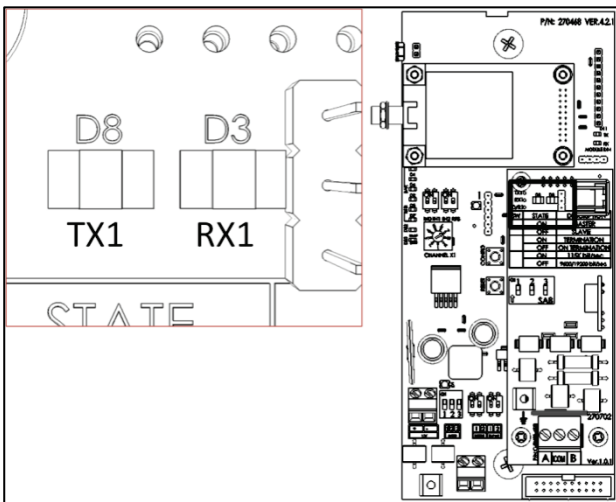


图 45: D8 D3 LED 灯

若 D8 D3 LED 灯未闪烁，检查通讯单元或控制器上的有线连接。

- RLINK One 连接至 RLINK One LED 灯

有两组用来说明无线通讯信号质量的 LED 灯。

- 信号强度 LED 灯: 在传输时，至少有两个 RSSI LED 灯应该亮起。若少于两个 LED 灯亮起，请参见 RF 传输质量, 第 12 页。

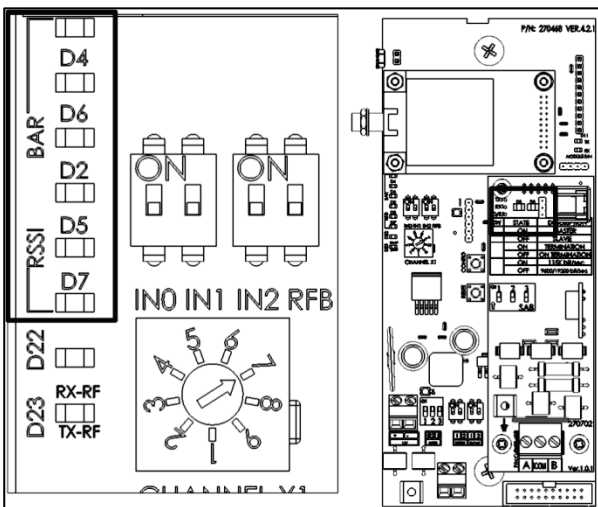


图 46: 信号强度 LED 灯

- RLINK ONE 数据传输:
 - RX-RF LED: RLINK One 从另一个 RLINK One 接收数据 (D14).
 - TX RF LED: RLINK One 将数据传输至另一个 RLINK One (D11).

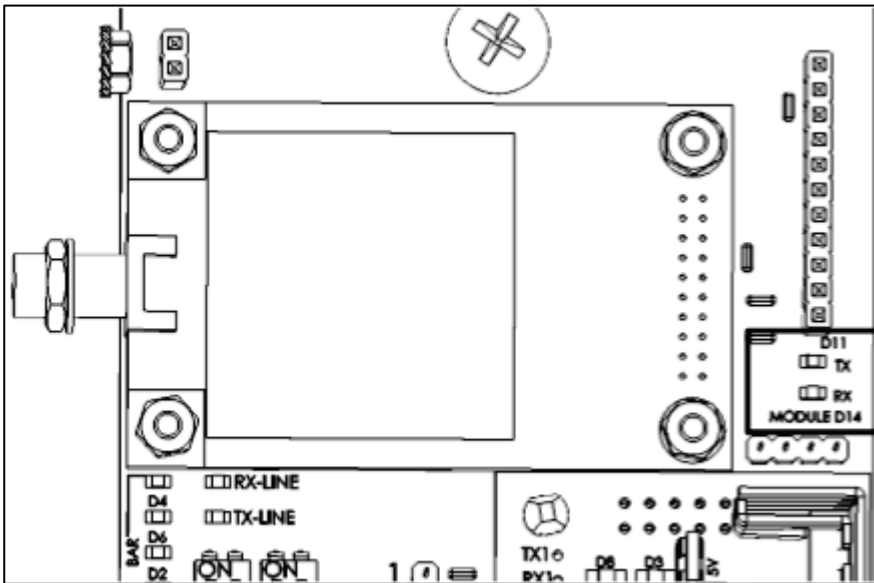


图 47: 数据传输 LEDs

- CPU - 调制解调器通讯
 - 若 D1 LED 灯未闪烁，按下重置按钮。
 - 重新配置模式变光开关（请参见错误! 参照源未找到., 第 XX 页）。

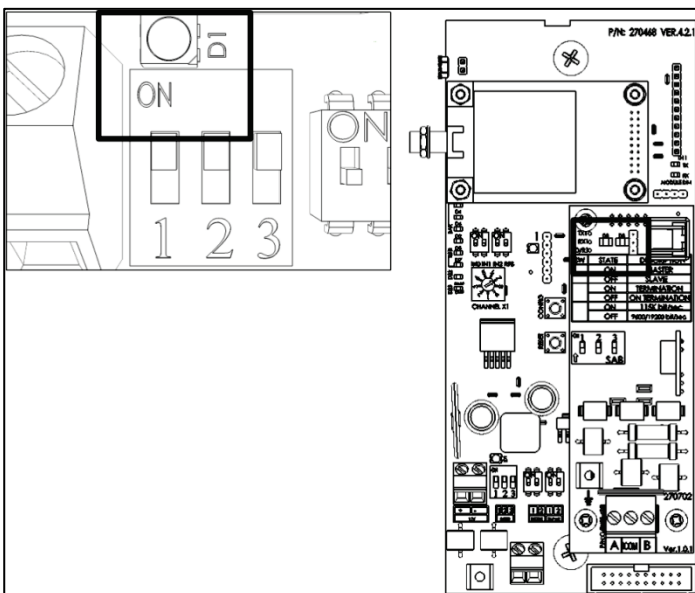


图 48: D1 LED 灯

9 Warranty

Warranty and technical assistance

Munters products are designed and built to provide reliable and satisfactory performance but cannot be guaranteed free of faults; although they are reliable products they can develop unforeseeable defects and the user must take this into account and arrange adequate emergency or alarm systems if failure to operate could cause damage to the articles for which the Munters plant was required: if this is not done, the user is fully responsible for the damage which they could suffer.

Munters extends this limited warranty to the first purchaser and guarantees its products to be free from defects originating in manufacture or materials for one year from the date of delivery, provided that suitable transport, storage, installation and maintenance terms are complied with. The warranty does not apply if the products have been repaired without express authorisation from Munters, or repaired in such a way that, in Munters' judgement, their performance and reliability have been impaired, or incorrectly installed, or subjected to improper use. The user accepts total responsibility for incorrect use of the products.

The warranty on products from outside suppliers fitted to RLINK ONE, (for example RLINK ONE's antennas, cables, power supplies, etc.) is limited to the conditions stated by the supplier: all claims must be made in writing within eight days of the discovery of the defect and within 12 months of the delivery of the defective product. Munters has thirty days from the date of receipt in which to take action, and has the right to examine the product at the customer's premises or at its own plant (carriage cost to be borne by the customer).

Munters at its sole discretion has the option of replacing or repairing, free of charge, products which it considers defective, and will arrange for their despatch back to the customer carriage paid. In the case of faulty parts of small commercial value which are widely available (such as bolts, etc.) for urgent despatch, where the cost of carriage would exceed the value of the parts, Munters may authorise the customer exclusively to purchase the replacement parts locally; Munters will reimburse the value of the product at its cost price.

Munters will not be liable for costs incurred in demounting the defective part, or the time required to travel to site and the associated travel costs. No agent, employee or dealer is authorised to give any further guarantees or to accept any other liability on Munters' behalf in connection with other Munters products, except in writing with the signature of one of the Company's Managers.

WARNING: *In the interests of improving the quality of its products and services, Munters reserves the right at any time and without prior notice to alter the specifications in this manual.*

The liability of the manufacturer Munters ceases in the event of:

- dismantling the safety devices;
- use of unauthorised materials;

- inadequate maintenance;
- use of non-original spare parts and accessories.

Barring specific contractual terms, the following are directly at the user's expense:

- preparing installation sites;
- providing an electricity supply (including the protective equipotential bonding (PE) conductor, in accordance with CEI EN 60204-1, paragraph 8.2), for correctly connecting the equipment to the mains electricity supply;
- providing ancillary services appropriate to the requirements of the plant on the basis of the information supplied with regard to installation;
- tools and consumables required for fitting and installation;
- lubricants necessary for commissioning and maintenance.

It is mandatory to purchase and use only original spare parts or those recommended by the manufacturer.

Dismantling and assembly must be performed by qualified technicians and according to the manufacturer's instructions.

The use of non-original spare parts or incorrect assembly exonerates the manufacturer from all liability.

Requests for technical assistance and spare parts can be made directly to the nearest Munters office. A full list of contact details can be found on the back page of this manual.

Munters Israel

18 HaSivim Street

Petach-Tikva 49517, Israel

Telephone: +972-3-920-6200

Fax: +972-3-924-9834

support@munters.co.il



www.munters.com

Australia Munters Pty Limited, Phone +61 2 8843 1594, **Brazil** Munters Brasil Industria e Comercio Ltda, Phone +55 41 3317 5050, **Canada** Munters Corporation Lansing, Phone +1 517 676 7070, **China** Munters Air Treatment Equipment (Beijing) Co. Ltd, Phone +86 10 80 481 121, **Denmark** Munters A/S, Phone +45 9862 3311, **India** Munters India, Phone +91 20 3052 2520, **Indonesia** Munters, Phone +62 818 739 235, **Israel** Munters Israel Phone +972-3-920-6200, **Italy** Munters Italy S.p.A., Chiusavecchia, Phone +39 0183 52 11, **Japan** Munters K.K., Phone +81 3 5970 0021, **Korea** Munters Korea Co. Ltd., Phone +82 2 761 8701, **Mexico** Munters Mexico, Phone +52 818 262 54 00, **Singapore** Munters Pte Ltd., Phone +65 744 6828, **South Africa and Sub-Sahara Countries** Munters (Pty) Ltd., Phone +27 11 997 2000, **Spain** Munters Spain S.A., Phone +34 91 640 09 02, **Sweden** Munters AB, Phone +46 8 626 63 00, **Thailand** Munters Co. Ltd., Phone +66 2 642 2670, **Turkey** Munters Form Endüstri Sistemleri A.Ş, Phone +90 322 231 1338, **USA** Munters Corporation Lansing, Phone +1 517 676 7070, **Vietnam** Munters Vietnam, Phone +84 8 3825 6838, **Export & Other countries** Munters Italy S.p.A., Chiusavecchia Phone +39 0183 52 11