

# Manual for use and maintenance

RLD



## RLD Light Dimmer

Ag/MIS/UmCn-2709-03/19 Rev 1.0

P/N: 116182

Chinese



# RLD

## Manual for use and maintenance

**Revision:** 1.0 of 03/2019

**Product Software:** Version 3.00/4.01

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

<i>Chapter</i>		<i>page</i>
<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
1.1	Disclaimer	5
1.2	Introduction	5
1.3	Notes	5
<b>2</b>	<b>预防措施</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>RLD介绍</b> .....	<b>6</b>
3.1	产品描述	6
3.2	软件类型	6
3.3	缩略词及专业词汇解释	7
3.4	用户界面	7
<b>4</b>	<b>使用 RLD 数字调光器</b> .....	<b>9</b>
4.1	初始设置 - "选项"	9
4.1.1	系统 参数 1 - 调光	9
4.1.2	系统 参数 2 - 通道	9
4.1.3	系统 参数 3 - 下限	10
4.1.4	系统 参数 4 - 亮度限值	10
4.1.5	系统参数5-点火脉冲	10
4.2	光亮	10
4.3	手动调光	10
4.4	自动调光	11
4.5	冷启动	11
<b>5</b>	<b>配置</b> .....	<b>12</b>
5.1	环境保护	12
<b>6</b>	<b>安装</b> .....	<b>13</b>
6.1	RLD布线图	13
6.2	通道级别设置	15
6.2.1	利用模拟输出卡	15
6.2.2	经通讯卡连接	17
<b>7</b>	<b>问题与解决方案</b> .....	<b>18</b>

# 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 an RLD!

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 预防措施

- 必将温度传感器线屏蔽接地。避免将高压线路和传感器及低压线路混在一起。
- 将控制器尽量远离高电荷接触箱和其他电干扰源。
- COM 通讯连接线不是屏蔽线。COM, RX 和TX 线必须在所有的控制器上相互连接。

## 3 RLD介绍

RLD 14 数字调光器可以控制禽栏灯光及其亮度。Munters Platinum, AC-2000 和超级保护控制器支持 RLD。该用户手册为家禽养殖农户或被授权管理禽舍的工作人员准备。

- 产品描述
- 软件类型
- 缩略词及专业词汇解释
- 用户界面

### 3.1 产品描述

RLD 14 数字调光器是一个双独立通道的设备，该设备可以控制禽舍内的所有灯光功能。该产品有其独一无二的特点，它可以在低亮度的水平上稳定运行，并且有着很高的灵活度。

主要功能特点:

- 双独立通道
- 手动亮度控制
- 通过控制器的线路通信，以0-10伏的直流电模拟信号调控灯光亮度。
- \*电力故障时自动恢复设置。
- 自动存储每种模式的设定值。
- 最高最低灯光亮度设定。
- 自动关灯定时器
- 每个通道的最大输出功率为：230VAC,7200VA。

NOTE \* 定□□置后将被立即保存

### 3.2 软件类型

Munters 目前支持2个□件版本

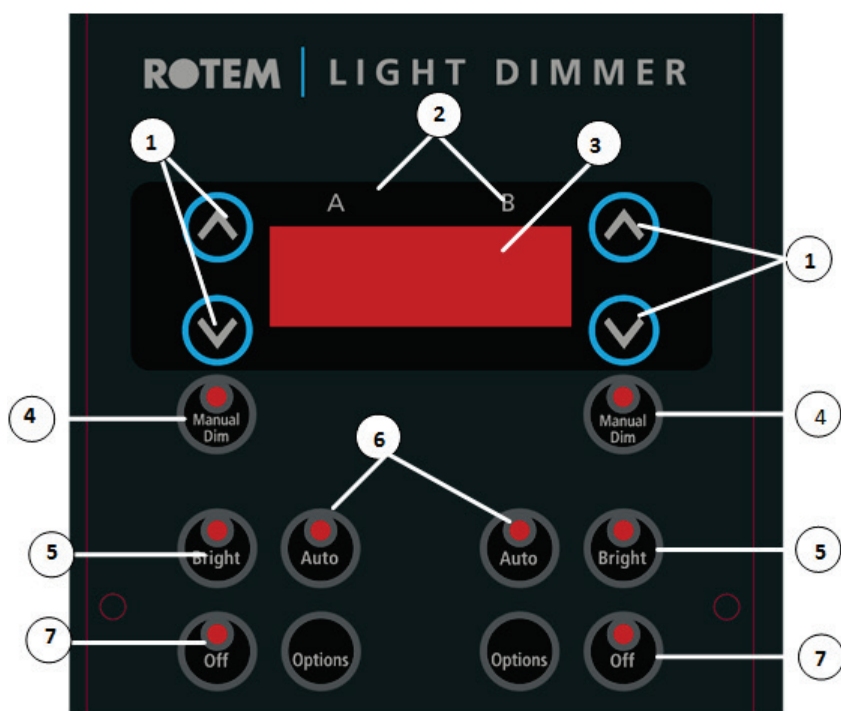
- 版本3.0支持：
  - CPU卡版本1.3.1（参见图6）
- 版本4.01支持：
  - CPU卡版本2.0（参见图5）

### 3.3 缩略词及专业词汇解释

缩略词	意思详解
LED	发光二极管 - 一种用来指示面板各功能状态的电子元件。
默认值	该值恒久保存在设备的存储信息中，当用户没有定义某个参数值时，该默认值则成为设备使用的值。
重启	该操作目的是更新设备的状态。
冷启动	该操作的目的是将设备各参数恢复至工厂默认值
"调光"	调光 - 该参数值描述亮度从0%升高到100%所用的秒数。
通道	通道 - 此参数可使用0–8间的数值，因为其可与 Platinum/ AC-2000 控制器的8条匹配线相连。
下限	下限 - 该参数通过定义一个最低亮度限制，来防止灯熄灭。这个值不能高于亮度限制。
亮度	亮度限值 - 通过此参数可限制电压的输出上限。其数值可设置在0（关）–100（开）范围内。但它必须高于“下限”参数。

### 3.4 用户界面

在图1中可以看到，界面上的每个项，本手册都标有数字编号。



## 图 1: 面板

注意到由于键盘分为两个通道（A和B），使用时注意使用正确的通道按钮。LED显示屏将会显示当前工作模式。

1. **箭头键:** 这些键可用来修改输出电压值（按百分比的方式）。
2. **通道:** 此处指明哪一通道正在被使用。请注意：这里有两组按钮，因为每组按钮对应不同的通道。
3. **屏幕:** 此处显示电压和参数值。
4. **手动调光模式:** 按下此按钮将使 RLD 通道设为手动模式。在手动模式下可使用箭头键设置亮度百分比。请确保您在正确的通道上进行设置。
5. **亮模式:** 按下此键20分钟内将使该通道逐渐增至最亮。按向上或向下的光标键调整时间。在手动或自动调回先前光亮度前可以控制亮度变化需要的时间长度。图上显示了直到光线熄灭所剩余的时间。当此阶段结束，光逐渐减少。
6. **自动模式:** 按下此键将可使用模拟输入卡的0-10V输出或通讯卡，则灯光由灯光表格程序来控制。
7. **关闭模式:** 按下按钮将使该通道亮度逐渐调整为0%。
8. **选项模式:** 这是 RLD 系统 参数菜单。

# 4 使用 RLD 数字调光器

以下部分将详细介绍如何使用 RLD。在参数设置之后，RLD 自动支持运行。在电源关机和背弃的情况下，控制器继续在其最后保存的状态下运行。

- 初始设置 - "选项"
- 光亮
- 手动调光
- 自动调光
- 冷启动

## 4.1 初始设置 - "选项"

按下任意一边通道的"选项"按钮，可进入系统参数菜单。第一个参数是“调光”。为了操作其他的参数，按“选项”按钮。参数将按如下顺序显示：“调光”，“通道”，“下限”，“亮度”。

- 系统参数 1 - 调光
- 系统参数 2 - 通道
- 系统参数 3 - 下限
- 系统参数 4 - 亮度限值

NOTE "选项"按钮也可用于退出此模式。

### 4.1.1 系统参数 1 - 调光

“调光”参数定义了灯泡类型。选择如下。由于每个灯泡类型都有不同的电特性，因此定义灯泡类型很重要。

- Lb : 白炽灯（钨丝灯）
- CC : 冷极管
- FL : 日光灯（荧光灯）

CAUTION 为确保正常运行，使用冷阴极和荧光灯的房舍需要在这些灯列中安装一个白炽灯。

NOTE 如果你改变灯泡类型，参数“Low Limit（低限）”和“Ignition Pulse（点火脉冲）”将恢复为默认值。

### 4.1.2 系统参数 2 - 通道

通道参数可用于设置连接模式。此参数在0-8范围内变化。0表示通过0-10伏直流电模拟输入的控制电压进行连接。而1-8表示通过控制器的通讯功能进行连接。

- 通过0-10伏直流电连接：将参数设为0，参考 利用模拟输出卡，15 页的配线信息。
- 通过控制器的通讯功能进行连接：将参数设为1-8，参考 经通讯卡连接，阅读 17 页以获得关于编号方法的更多信息。



NOTE 当控制器工作时，这部分必须设置为自动模式(参考自动模式11页)。

CAUTION 白金版控制器仅支持1 - 4号通道。

### 4.1.3 系统参数3- 下限

“下限”参数定义了最低亮度限制(0%-99%)。该参数可以防止灯光熄灭;灯光仅在亮度水平达到和超过这个值时开始运行。应改成一旦强度水平比参数值低10%或以上, 灯光停止运行。(例如:当参数设置为20%时,光线在18%时熄灭)。默认值:20%。

NOTE 下限设置值不能高于光亮设置。光亮设置不能低于下限设置。

### 4.1.4 系统参数4 - 亮度限值

它的功能是根据用户的要求限制亮度的最大值。其默认值为"全开", 即100%。可通过"上"和"下"按钮调整所需要的亮度限值。这种设置在不用让电压亮度总处于最大值的情况非常有用, 从而节省电力。

### 4.1.5 系统参数5-点火脉冲

当亮度从0%到任意值时, 一些类型的冷阴极灯和荧光灯的电源需要短暂维持为额定功率一段时间(毫秒)。此选项提供了所需的功率。由于市场上的灯泡类型众多, 每种型号都有其特定的技术参数指标, 因此用户需要根据所选择的灯泡型号来决定点火脉冲的强度和持续时间。

- 默认: 无
- 1-5 : 脉冲长度, 1表示最短, 5表示最长。

NOTE 提示: 软件版本4.01及以上的支持此选项。

## 4.2 光亮

光亮选项可使得光强度逐渐增强至在“亮度”参数中所设置的最大数值。这一过程需要20分钟。

这个功能很有用,例如,当农户需要保持禽舍内的光线在一段特定的时间内开着。过了这段时间,光线逐渐降至以前的值。

NOTE 停止后, 系统恢复到之前的模式。

为了连续操作, 进入手动调光模式。

## 4.3 手动调光

按下"手动调光"按钮, 进入“手动调光”模式。屏幕显示将更改, 并显示该通道的电压百分比数值。手动调光模式用于覆盖自动调光。

在手动模式用户可以通过“上”、“下”两键调节光的亮度。

## 4.4 自动调光

按下自动调光按钮，此时可将调光器与外部控制设备相连接并协调运作。

有两种将RLD 14连接至控制器的方法：

- 经由模拟输出卡 0-10VDC连接（适用于所有控制器）。
- 经由通讯卡连接（仅用于白金版控制器）。

**CAUTION** 将RLD 连接至控制器时，仅可使用上述其中一种方式！若同时使用两种方法连接RLD，将导致光亮水平出现错误。

参阅 通道级别设置 第 15 页关于将此单元连接到一个控制器的信息。

## 4.5 冷启动

对调光器进行冷启动以确保 RLD 处于默认值状态:

1. 拔掉调光器电源。
2. 插上电源的同时按住上下两个箭头键。

.这样操作后，控制器就被重置了。

**NOTE** 按下重置□，以□□□件版本

## 5 配置

输入电压	单/两相, 230 VAC 50/60 Hz
输出负载峰值 (每通道)	30 安培
电源峰值 (每通道)	230 VAC, 7200 VA
工作温度范围	0° to 50° C (32° to 122° F)
0-10VDC 模拟输入电	10 KOhm
湿度	85%
包装	防水防尘 (IP66)
保险	主保险丝: 315 mA缓慢熔断式

### 5.1 环境保护



对原材料进行回收而不是将其作为垃圾扔掉。控制器，部件和外包装应按环保回收要求进行分类。塑料部件应贴好分类回收的标签。

# 6 安装

RLD 的安装必须由授权电工师来进行。安装时，电源必须断开，以避免遭电击和其他损坏。为避免将 RLD 暴露在有害气体或高湿环境下，建议将其安装在操作间。

NOTE 安装类别II (过电压类别)。

CAUTION 为 RLD 电路提供电力的电线同时也为照明提供电力。该铜质电缆的横截面必须不小于10mm<sup>2</sup>。确保电线在正确的载荷下使用。

1. 使用提供的四个螺丝，插入四个固定螺口，将 RLD 固定在墙上。
2. 将所需电缆穿过设备底部的缆索支架，并按照接线图指示连接电线。见下。
3. 若要将 "0-10" 伏直流电电线连接至控制器，请使用两条规格为#18#22的电缆导体进行连接。将负极 (-)连接至控制器接线板上的一般终端，并将正极(+)连接至终端口 #4(0-10 伏输出量)。
4. 仔细和紧密地关闭好 RLD 外壳盖。
5. 使用保温硫化硅或等价的密封胶封来密封电缆支架。
6. 安装完成后,运行 RLD (和控制器,如果已连接的话)几个小时,检查其是否正常运行

## 6.1 RLD布线图

下图为 RLD 连接图解:

- 电源
- 照明

特定的接线取决于电压和相数

- 单相
- 三相

参考通道级别设置，和 15 页关于连接此单元至控制器的说明。

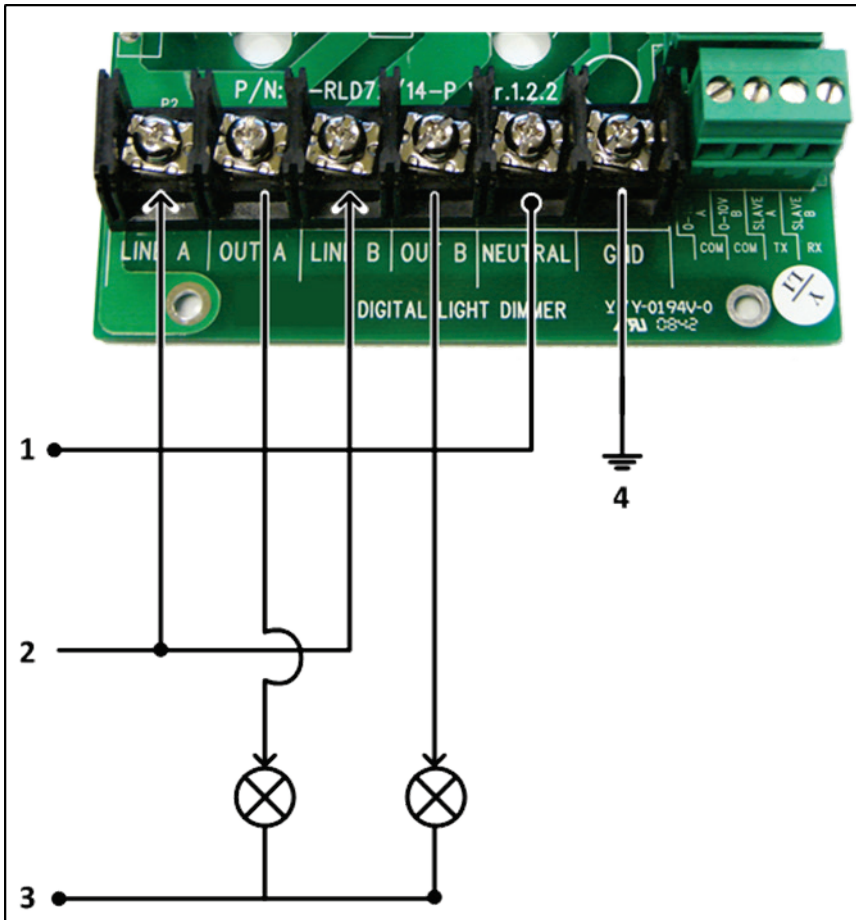


图2: RLD布 230 VAC 线(单相)

• 解答:

- 1: 零线
- 2: 230 VAC
- 3: 零线
- 4: 地线

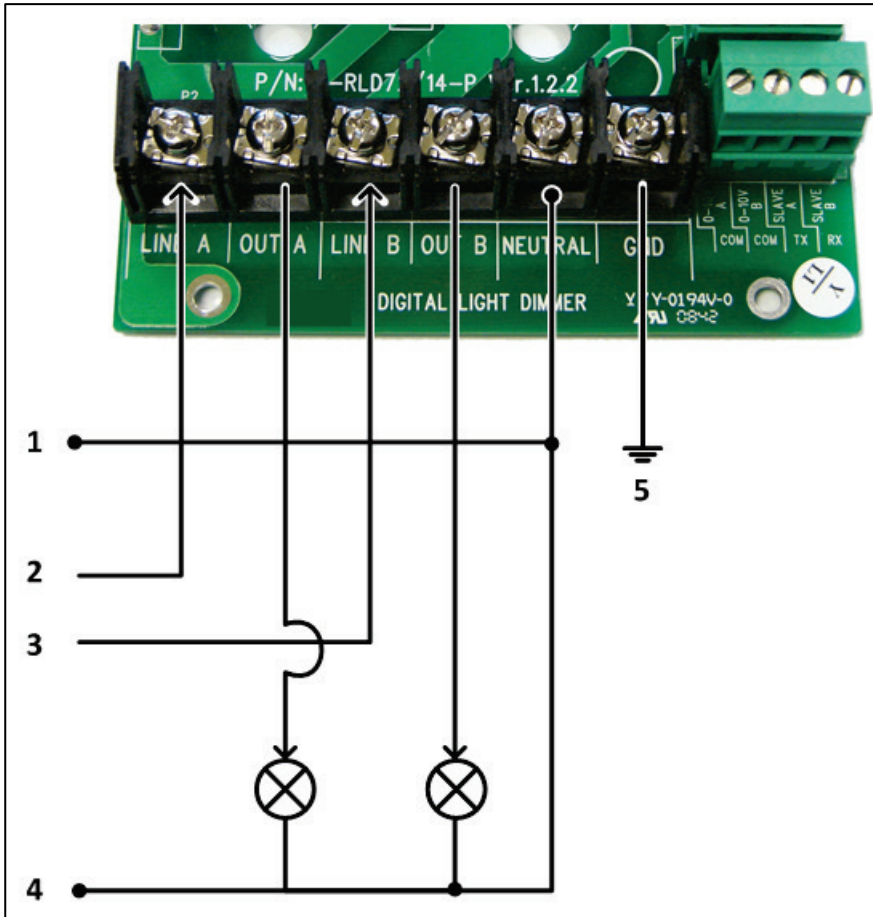


图3: RLD 布115 VAC 线(三相)

- 解答:
  - 1: 零线
  - 2: 230 VAC 相
  - 3: 零线
  - 4: 地线

## 6.2 通道级别设置

以下详细介绍通道级别设置方法..

- 利用模拟输出卡
- 经通讯卡连接

### 6.2.1 利用模拟输出卡

NOTE 确保参数"通道" 设为"0" (参考10页系统参数2-通道).

1. 将外部设备的0-10VDC (+)和COM (-) 连接至"0-10V A", "0-10V B" 和COM的终端上



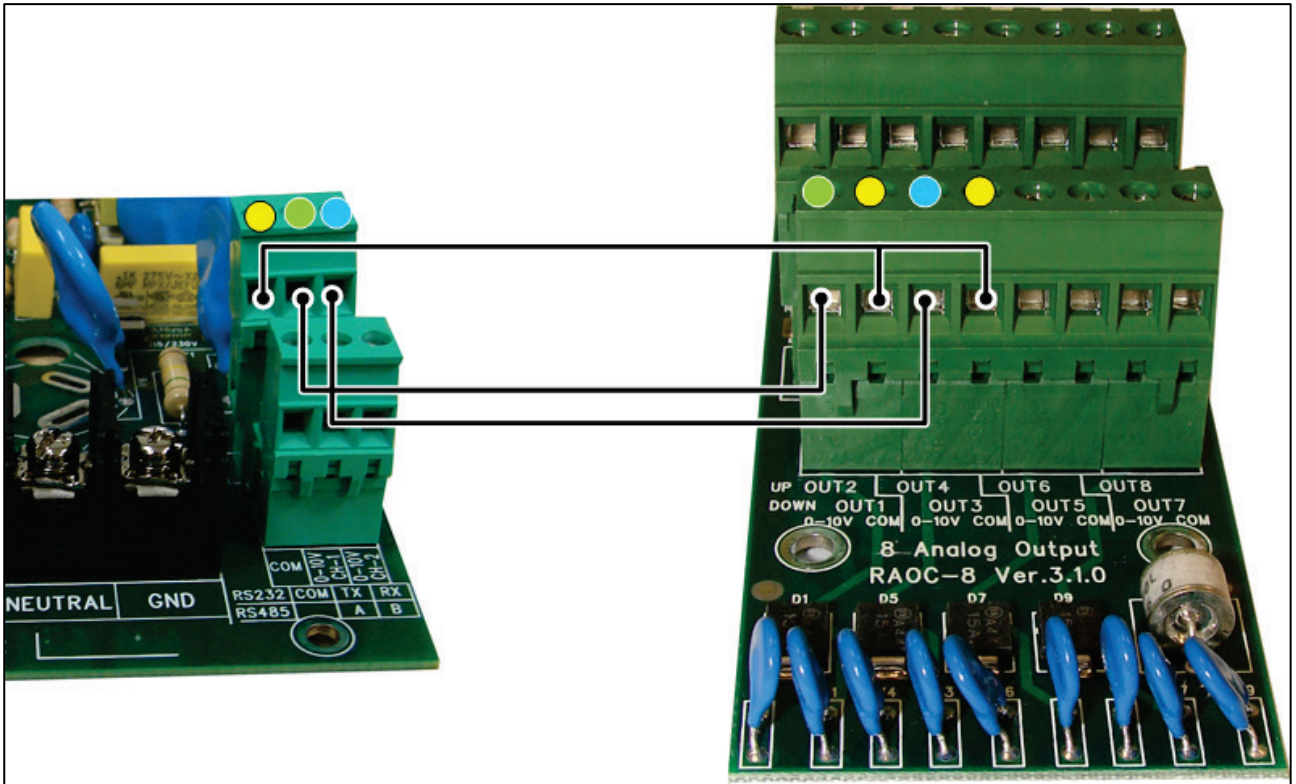


图 4: RLD 到 RAOC-8 (模拟输出) 线路图 (Board Version 2.1)

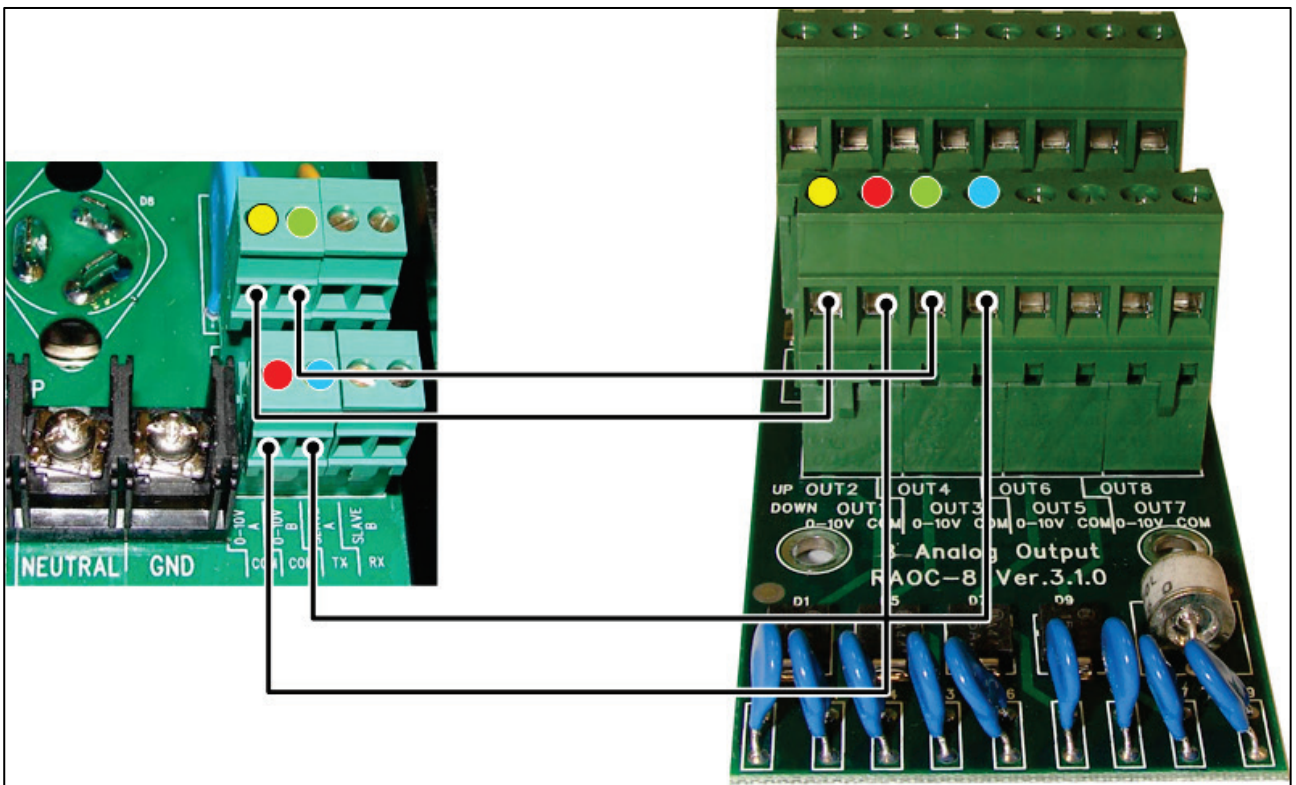
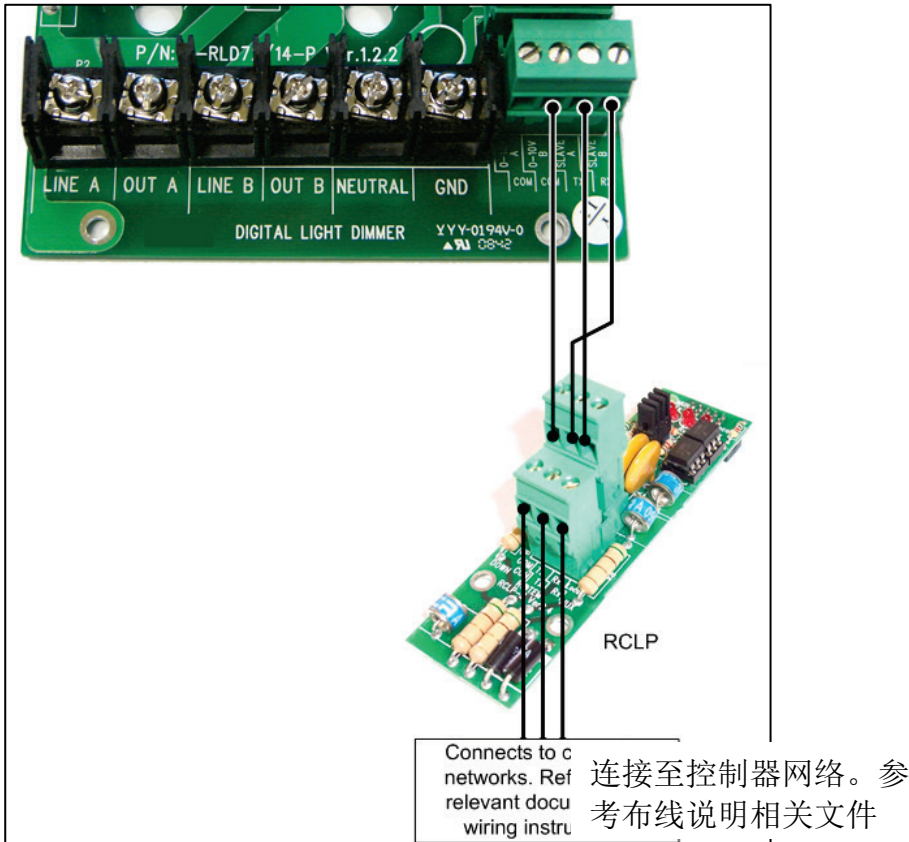


图 5: RLD 到 RAOC-8 (模拟输出) 线路图 (Board Version 1.3.1)

2. 若想同时控制两个通道，将 "0-10V A" and "0-10V B"连接成短路的样子。
3. 为设置通道级别需进行以下设置：
  - 模拟输出表 (Platinum, SuperGuard/Piguard)
  - 系统参数 (AC-2000)

## 6.2.2 经通讯卡连接

1. Connect the RLD to an RCLP card.



NOTE 确保参数"通道" □□ "1 - 8" (参考第10□的系□参数2-通道)

2. 共有2种编号方式选项:

- 对每个通道设置不同的号码。当多个 RLD 设备同时运作，最多能运行8个不同通道。
- 若要对一个以上通道指令相同行为，则可对该通道设置相同号码。

例如，若有两部 RLD 同时运作，则通讯线路将控制 4条通道。

- 1<sup>st</sup> 通道 (A1) #1 - 20%
- 2<sup>nd</sup> 通道 (A2) #2 - 10%
- 3<sup>rd</sup> 通道 (B1) #2 - 10% (同A2)
- 4<sup>th</sup> 通道 (B2) #3 - 90%



# 7 问题与解决方案

**CAUTION** 为确保数字调光器的正常运作，请勿将任何感应设备（如变压器、反应堆、阻流器等）连接至输出端口

#	问题描述	解决方案
1	连接电源后七分屏幕 和 LED灯 并无显示。	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 检查电源。</li><li>2. 检查F3和F1主要保险丝(在 230伏AC下工作)</li><li>3. 检查 +5V</li><li>4. 检查扁形线缆连接</li></ol>
2	电源启动后，在运作自动模式时，以下项目没有输出： a. "0-10V" 控制电压 b. RX, TX 通讯线路	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 确保"0-10V"电缆的"+"和 "COM"已正确地连接上。在控制器上设置5V，并在 RLD 终端测量数值。</li><li>2. 确保RX, TX 已被正确连接。（可尝试交换 RX和TX）。</li></ol>
3	在低电压水平运作时灯出现闪烁。	确保电力负载系统周围没有感应设备(如变压器、电源线圈 等)。

# 8 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 RLD, (for example cables, lights, 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](http://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