

# Manual for use and maintenance

RLED 2.0



## RLED 2.0

Light Dimmer

Ag/MIS/UmEs-2582-05/18 Rev 1.3  
P/N: 116625  
Spanish



# RLED 2.0

## Manual for use and maintenance

**Revision:** 1.3 of 09/2022

Ag/MIS/UmEs-2582-05/18 Rev 1.1 (MIS)

**Product Software:** Version 4.03

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>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
1.1	Exención de responsabilidad	4
1.2	Introduction	4
1.3	Notes	4
<b>2</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>USO DEL RLED 2.0</b>	<b>6</b>
3.1	Descripción del Dispositivo	6
3.2	Siglas y Terminus	7
3.3	Interfaz del Usuario	8
<b>4</b>	<b>USO DEL RLED 2.0</b>	<b>9</b>
4.1	Configuración Preliminar - "Options"	9
4.1.1	Parámetro 1 del Sistema - Calibración de luz mínima	9
4.1.2	Parámetro 2 del Sistema - Canal (ch)	10
4.1.3	Parámetro 3 del Sistema: Pulso de encendido (Pu)	10
4.1.4	Parámetro 4 del Sistema: Restricción de brillo (Br)	10
4.1.5	Parámetro 5 del Sistema: Curva (Cn)	11
4.2	Bright Mode	11
4.3	Manual Dim Mode	11
4.4	Auto Mode	11
4.5	Ejecutando la Partida a Frío	12
<b>5</b>	<b>INSTALACIÓN</b>	<b>13</b>
5.1	RLED 2.0 Diagrama de Cableado	13
5.2	Configuración de los Niveles de Canal	15
5.2.1	Conexión vía Salida Analógica	15
5.2.2	Conexión vía Tarjeta de Comunicación	16
5.3	Protección Ambiental	17
<b>6</b>	<b>DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>GARANTÍA</b>	<b>20</b>

# 1 Introducción

## 1.1 Exención de responsabilidad

Munters se reserva el derecho a realizar modificaciones en las especificaciones, cantidades, dimensiones, etc., después de la publicación por razones de producción u otras. La información contenida en este documento ha sido redactada por expertos cualificados de Munters. Si bien estamos convencidos de que la información es correcta y completa, no ofrecemos garantía ni realizamos aseveración alguna para ningún fin particular. La información proporcionada se entrega de buena fe, y el usuario deberá ser consciente de que utilizar las unidades o los accesorios de forma contraria a como se dispone en las indicaciones y los avisos del presente documento será responsabilidad exclusiva del usuario, quien deberá asumir los riesgos que de ello se deriven.

## 1.2 Introduction

Le felicitamos por haber adquirido uno de los excelentes RLED 2.0.

Para que pueda sacar el máximo partido a este producto, es muy importante que lo instale, lo ponga en marcha y lo maneje de la forma adecuada. Antes de instalar o utilizar el RLED 2.0, lea este manual atentamente. También le recomendamos que lo guarde en un lugar seguro para futuras consultas. El propósito de este manual es servir de referencia para la instalación, la puesta en marcha y el manejo diarios de los ventiladores Euroemme

## 1.3 Notes

Fecha de publicación: Dec 2019

Munters no puede garantizar el envío a los usuarios de información sobre los cambios, ni la distribución de manuales nuevos.

## 2 Especificaciones

Tensión de Entrada	Monofásico /dos fases, 230 VAC 50/60 Hz
	Monofásico, 110 VAC 50/60 Hz
Carga Máxima de Salida (por Canal)	1.1 KVA (max) 230 VAC 50 Hz
	1.1 KVA (max) 115 VAC 60 Hz
0 -10 VDC Impedancia de Entrada Analógica	6.7 K
Franja de Temperatura de Funcionamiento	0° to +55° C (32° to 130° F)
Humedad	85%
Compartimiento	Metal
Fusibles	Main fuse: 315 mA slow blow

**CAUTION** Verifique que la entrada eléctrica del RLED 2.0 esté conectada a un interruptor automático.

**CAUTION** La unidad es solo para uso en interiores.

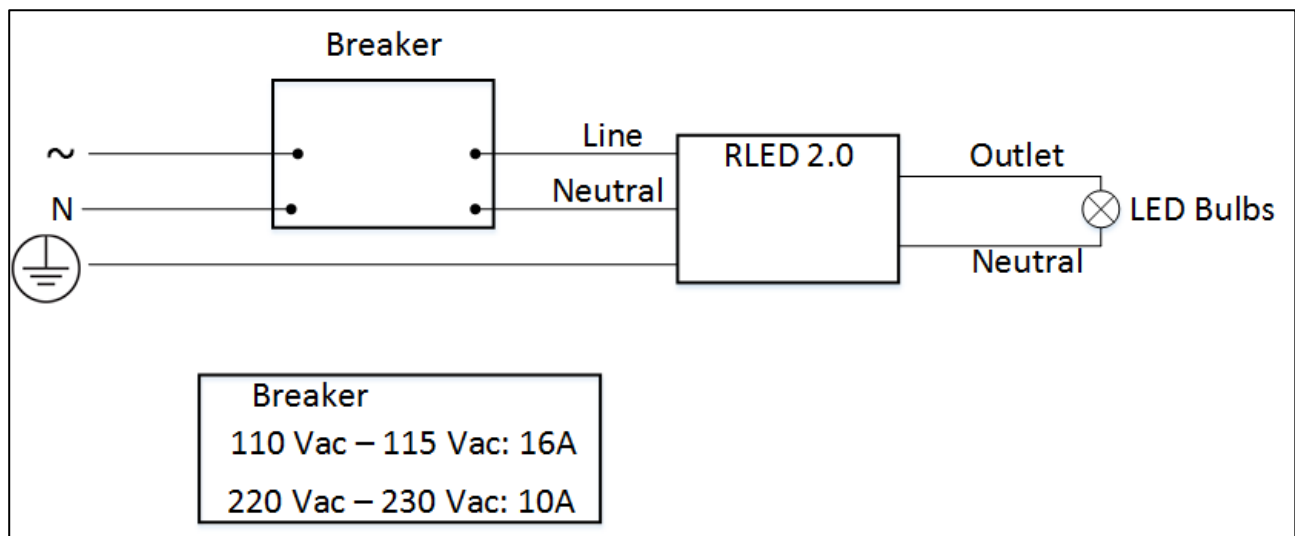


Figura 1: Cableado de interruptor automático - RLED

# 3 Uso del RLED 2.0

Las unidades RLED 2.0 permiten controlar las luces y el brillo LED en el galpón de pollos. Munters Platinum, Platinum Pro, AC-2000, y los controladores SuperGuard Controllers son compatibles con RLED 2.0. En los casos en que el poder se apaga y se vuelve a encender, el controlador continúa funcionando como en su último estado guardado.

## 3.1 Descripción del Dispositivo

Las unidades RLED 2.0 permiten controlar las luces y el brillo LED en el galpón de pollos. Este atenuador tiene características únicas tales como operación estable en niveles bajos de brillo y alta flexibilidad.

- Principales recursos:
  - Los parámetros de iluminación definidos por el usuario permiten que las RLED 2.0 funcione con casi todos los tipos de bombillas Dos canales independientes
  - Control manual de la claridad
  - Proporciona atenuación precisa a muy baja intensidad de luz
  - Elimina el parpadeo de la luz
  - Control programable de la claridad a través de señal analógico de 0-10 VCC y de la línea de comunicación del controlador
  - \* Recuperación automática de los ajustes después de una falla de energía eléctrica.
  - Almacenaje automático de los ajustes para cada modo
  - Ajustes de la intensidad mínima y máxima de la luz
  - Timer de apagado automático

*NOTE \*\* Aunque la RLED 2.0 es compatible con la mayoría de los tipos de bombillas, Munters recomienda que cualquier línea (canal) use un solo tipo de bombilla.*

*NOTE \*\*\* Los ajustes son almacenados inmediatamente después de su definición.*

### 3.2 Siglas y Terminus

Abbreviations/Terms	Meaning Description
Cold Start	El procedimiento que restaura los valores defaults (de fábrica) de los parámetros. Consulte el Ejecutando la Partida a Frío, en la página 12.
"bu"	<b>Bombilla:</b> Este parámetro define el nivel de luz mínimo de la bombilla. Consulte el Parámetro 1 del Sistema - Calibración de luz mínima, en la página 9.
"Ad"	<b>Dirección:</b> Este parámetro define el número de líneas de comunicación entre el RLED y los controladores. Consulte Parámetro 2 del Sistema - dirección (Ad), en la página 10.
"Pu"	<b>Pu:</b> Este parámetro define el nivel de luz entre apagado y encendido. Al habilitarse, el pulso de encendido ocasiona que las luces brillen brevemente y luego bajen al nivel definido por el parámetro bu. Consulte Parámetro 3 del Sistema: Pulso de encendido (Pu), en la página 10.
"br"	<b>Restricción de Brillo:</b> A través de este parámetro se puede restringir el límite superior de la tensión de salida. Estos valores pueden quedar entre "On" (100) y "0" (0%). Consulte Parámetro 4 del Sistema: Restricción de brillo (Br), en la página 10.
Cn	Curva. Consulte Parámetro 5 del Sistema: Curva (Cn), en la página 11.

### 3.3 Interfaz del Usuario

Note que el teclado está dividido en dos canales ('A' y 'B'), use los botones del canal apropiado. El LED pertinente indicará el modo activo actual.

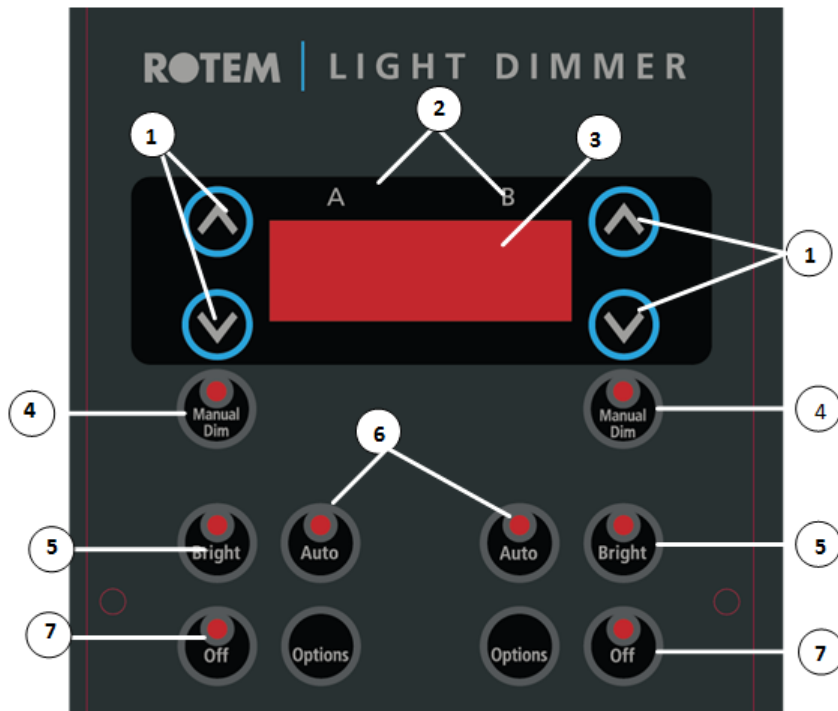


Figura 2: Panel Frontal

1. **Teclas de cursor:** Esas teclas pueden alterar los valores de la tensión de salida (en porcentaje).
2. **Canales:** Especifica qué canal está siendo tratado. Note que los botones son duplicados con cada uno siendo dedicado a cada canal separadamente.
3. **Display:** Donde son exhibidos los valores de tensión y los parámetros.
4. **Manual Dim:** resione este botón para ajustar el canal RLED 2.0 en el modo manual. En el modo manual se puede establecer el porcentaje de luz usando las teclas de seta.
5. **Bright:** Presione este botón para aumentar gradualmente el canal para el brillo máximo por un período de 20 minutos. After pressing Bright the display shows the lightening level as it rises to the defined maximum. Once that level is reached, the display then shows the remaining amount of time before the light begins to turn off. When this period ends, the lighting level gradually decreases. Define the maximum brightness level in Bright Mode, page 11.
6. **Auto:** Presione este botón para utilizar la salida de 0-10V de la tarjeta de entrada analógica, a ser controlada vía programa de la tabla de iluminación.
7. **Off:** Presione este botón para ajustar el canal gradualmente para la intensidad de luz del 0%.
8. **Options:** Press this button for three seconds to go to the RLED 2.0 system parameters menu.



# 4 Uso del RLED 2.0

Las siguientes secciones detallan cómo usar la RLED 2.0.

Después de ajustar los parámetros, RLED 2.0 ellos automáticamente copias de seguridad. En los casos en que el poder se apaga y se vuelve a encender, el controlador continúa funcionando como en su último estado guardado.

- Configuración Preliminar - "Options"
- Bright Mode
- Manual Dim Mode
- Auto Mode
- Ejecutando

## 4.1 Configuración Preliminar - "Options"

Presione el botón "**Options**" de cualquier canal por tres segundos para entrar en el menú de parámetros del sistema. El primer parámetro es "bu". Para navegar por los otros tres parámetros, use el botón "**Options**". La secuencia en la que los parámetros aparecen es la siguiente: **bu** → **Ad** → **Pu** → **br** → **Cn**.

*NOTE* El botón "**Options**" también es usado para salir de este menú.

- Parámetro 1 del Sistema – Calibración de luz mínima
- Parámetro 2 del Sistema – Dirección (Ad)
- Parámetro 3 del Sistema: Pulso de encendido (Pu)
- Parámetro 4 del Sistema: Restricción de brillo (Br)
- Parámetro 5 del Sistema: Curva (Cn)

### 4.1.1 PARÁMETRO 1 DEL SISTEMA – CALIBRACIÓN DE LUZ MÍNIMA

Para usar RLED 2.0 con una bobilla, el usuario debe configurar la RLED 2.0 para que funcione con ese tipo específico de bombilla. RLED 2.0 permite trabajar con la mayoría de las bombillas debido a que el usuario puede definir el nivel mínimo de iluminación de la bombilla. El parámetro bu configura este parámetro. RLED 2.0 define el nivel elegido como el 1% del nivel de luz máximo. Cualquier función basada en el nivel de luz utiliza este parámetro como la base para el cálculo.

➡ La RLED 2.0 debe ser instalada y conectada a los LED.

Para calibrar el nivel 1%:

1. Presione **Opciones** durante tres segundos. Se mostrarán Bu y un número (la amplitud del pulso en microsegundos).
2. Comience presionando la flecha Arriba/abajo.
  - Presionar la tecla Arriba ocasiona que el número cambie en cinco puntos.
  - Presionar y mantener presionada la tecla Abajo ocasiona que el número cambie en cinco puntos.

- Presionar y soltar rápidamente la tecla Abajo ocasiona que el número cambie en un punto.
3. Mantenga presionada la tecla hasta que la luz llegue al mínimo brillo aproximado que necesite.
  4. Presione la tecla Abajo para ajustar finamente el brillo.

*NOTE Munters recomienda que calibre el nivel de luz cada vez que instale bombillas, especialmente si instala luces LED de diferentes fabricantes.*

#### 4.1.2 PARÁMETRO 2 DEL SISTEMA – DIRECCIÓN (AD)

El parámetro "Ad" (Canal) establece el modo de conexión.

- 0 - representa conexión vía modo controlado por tensión usando la entrada analógica de 0-10 VCC
  - 1-8 representa conexión vía recurso de comunicación del controlador.
1. Presione **Opciones** durante tres segundos.
  2. Vaya a Ad (dirección).
  3. Seleccione el modo de conexión.
    - Conectar por medio de la función de comunicación del controlador: Defina el parámetro de 1 - 8. Consulte Configuración de los Niveles de Canal en la página 15 para más información relacionada con la numeración.

*NOTE La unidad debe estar en modo Auto cuando se trabaja con un controlador (refer to Auto Mode, page 10).*

*NOTE Los Controladores Platinum Pro (en modo Broiler, Breeder o Pigs) solo son compatibles con los canales 1 - 4. Cuando está en el modo Capas, el controlador admite 10 canales.*

#### 4.1.3 PARÁMETRO 3 DEL SISTEMA: PULSO DE ENCENDIDO (PU)

Este parámetro define una breve ráfaga de electricidad que se envía a las luces cuando las luces pasan de apagadas a 1%. Las luces brillan brevemente y luego regresan al nivel mínimo.

1. Presione **Opciones** durante tres segundos.
2. Vaya a Pu.
3. Seleccione el nivel de brillo:
  - Nivel 0: Sin ignición de pulso
  - Niveles 1 (más bajo) a 9 (más alto)

#### 4.1.4 PARÁMETRO 4 DEL SISTEMA: RESTRICCIÓN DE BRILLO (BR)

Este parámetro restringe el valor máximo el brillo de acuerdo con el ajuste del usuario. El valor predeterminado es "Encendido" (100%). Ajuste el límite deseado mediante el uso de los botones "ARRIBA" y "ABAJO". Esta función es útil cuando no hay necesidad de brillo máximo, lo que ayuda a ahorrar energía.

1. Presione **Opciones** durante tres segundos.
2. Vaya a br.
3. Usando las teclas de flechas, defina el nivel de restricción.

#### 4.1.5 PARÁMETRO 5 DEL SISTEMA: CURVA (CN)

*NOTE Munters recomienda mantener este parámetro configurado en el ajuste predeterminado. Cambie este parámetro únicamente si las luces parpadean.*

##### **Para definir la curva:**

1. Presione Opciones durante tres segundos.
2. Vaya a **Cn**.
3. Elija (2) (ajuste predeterminado) o (1).

*NOTE* Luego de cambiar la curva, recalibre la Calibración de luz mínima [Minimum Light Calibration](#).

#### 4.2 Bright Mode

La opción brillo aumentará la intensidad de luz para el valor máximo establecido en el parámetro "br. Este recurso será útil, por ejemplo, cuando un avicultor quiera que la luz PRENDA por un período de tiempo específico en la granja. Después de este período, la luz va a oscurecer gradualmente hasta la condición totalmente APAGADA.

- Después de encender las luces, presione los botones de flecha para aumentar o disminuir el tiempo que las luces permanecen encendidas.

*NOTE* El sistema vuelve al modo anterior, en el punto donde lo dejó.

Para mantener el brillo en este nivel, configure la unidad para Manual Dim Mode.

#### 4.3 Manual Dim Mode

Presione el botón "**Manual Dim**" para colocar el dispositivo en el modo "Manual Dim". El display muda e indica el valor del porcentaje de la tensión del canal en cuestión.

En el modo manual el usuario puede alterar la claridad de la luz usando las teclas de seta HACIA ARRIBA y HACIA ABAJO.

#### 4.4 Auto Mode

Presione el botón "**Auto**" para interactuar con un dispositivo de control externo. There are two ways to connect the RLED 2.0 to a controller:

- Vía tarjeta de salida analógica de 0-10 VCC (All Munters Controllers)
- Vía tarjeta de comunicación (Platinum Pro Controllers only)

**CAUTION** Conecte el RLED 2.0 a un controlador usando una única opción. La conexión del RLED 2.0 usando ambos métodos juntos resultará en niveles de luz inadecuados.

- Consulte Parámetro 2 del Sistema - Dirección (Ad), en la página 10 para definir la conexión del controlador.
- Consulte Configuración de los Niveles de Canal, en la página 15 para obtener información sobre cómo conectar la unidad a un controlador.

## 4.5 Ejecutando la Partida a Frío

Es importante ejecutar la Partida a Frío para asegurar que el **RLED 2.0** está en su estado default:

1. Presione los botones de flecha del Canal A y el botón de reinicio interno (ubicado en la tarjeta de la CPU).
2. Suelte el botón **RESET**  
Cold (Frío ) aparece en la pantalla.

*NOTE Para verificar la versión del software, basta presionar el botón RESET.*

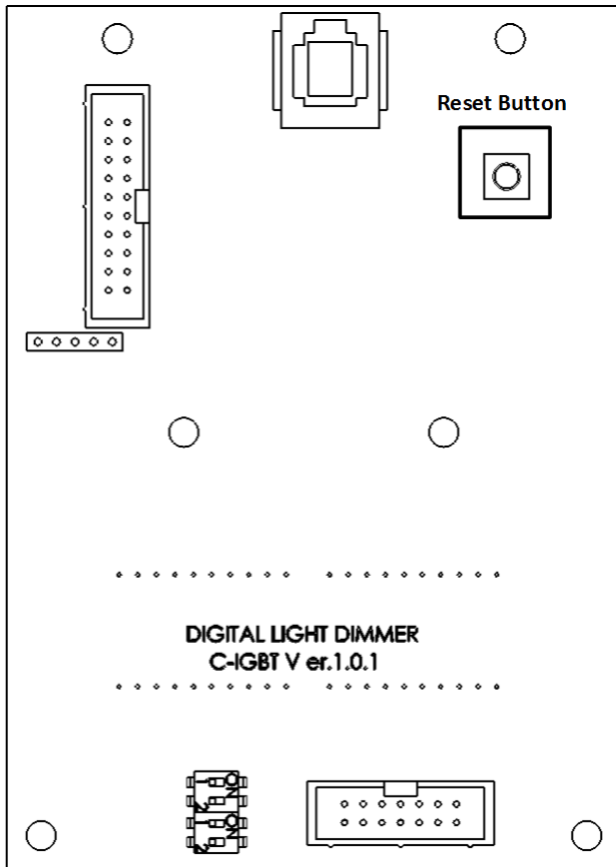


Figura 3: Ubicación del Botón de restablecimiento

# 5 Instalación

**WARNING!** *SOLAMENTE un electricista autorizado puede instalar el RLED 2.0. La energía eléctrica debe ser desconectada para evitar choques eléctricos y daños. Para evitar la exposición del RLED 2.0 a gases nocivos o alta humedad, su instalación es recomendada en una sala de servicio.*

**NOTE** *Categoría de Instalación (Categoría de Sobretenación) II*

**CAUTION** *Los hilos que suministran energía para los esquemas del RLED 2.0 también alimentan la luz. La sección transversal del cable de cobre no debe ser inferior a 10mm<sup>2</sup>.*

**CAUTION** *The COM connection for communications is not the shield wire. The COM, RX and TX wires must connect to each other at all controllers.*

1. Monte el RLED 2.0 en la pared, usando los 4 tornillos suministrados a través de los orificios de montaje.
2. Coloque los cables requeridos a través de los retenedores de cable en la parte inferior de la unidad. Conecte los hilos de acuerdo con los diagramas de cableado eléctrico.
3. Para conectar el hilo de "0-10" VCC al controlador, use el cable de sección n° 18-n° 24 de dos conductivos. Conecte el menos (-) al terminal común en los bornes del controlador y el más (+) al terminal n° 4. (salida de 0-10 Voltios).
4. Certifíquese de usar los hilos correctos para la carga.
5. De forma cuidadosa y hermética, cierre la tapa de compartimiento del RLED 2.0. Use silicona RTV o vedante equivalente para lacrar los retenedores de cable.
6. Al término de la instalación, opere el RLED 2.0 y el controlador por pocas horas y verifique una vez más si el funcionamiento está conforme esperado.
7. Continúe con la instalación como se detalla en los apartados siguientes
  - RLED 2.0 Diagrama de Cableado
  - Configuración de los Niveles de Canal
  - Protección Ambiental

**CAUTION** *To ensure proper Light Dimmer operation, do not connect any inductive devices to the output (for example transformers, reactors, chokes).*

## 5.1 RLED 2.0 Diagrama de Cableado

Los siguientes diagramas de cómo conectar la RLED 2.0 para:

- Fuente de alimentación
- Iluminación

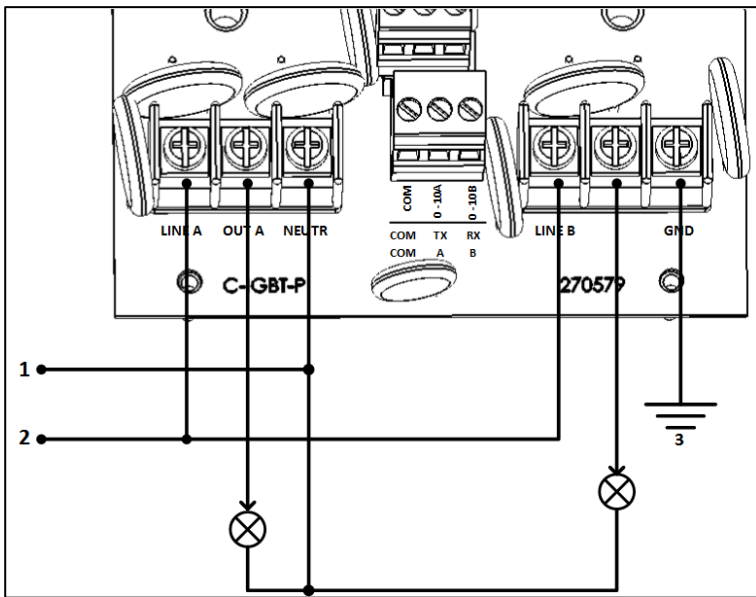


Figura 4: Cableado monofásico

Figure 5 Explicación

1	Neutral
2	Line
3	Franja de Tierra

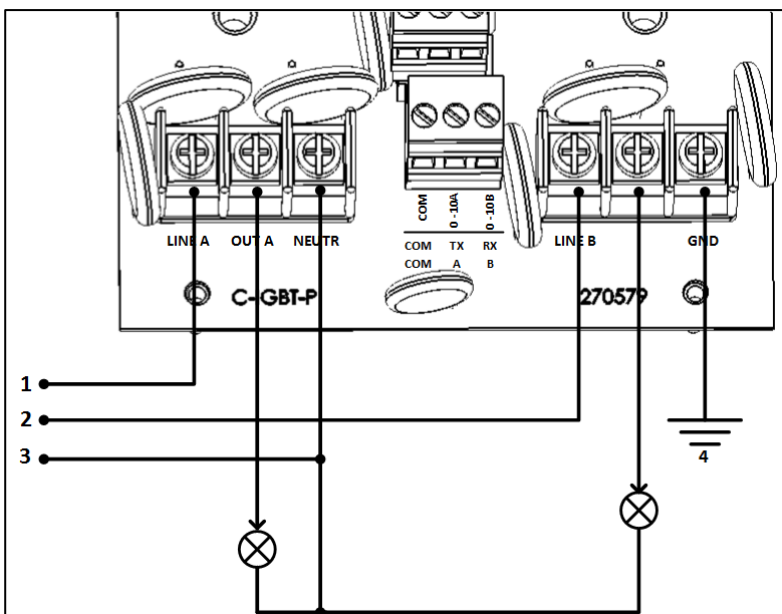


Figura 5: Cableado dos fases

Figure 6 Explicación

1	Line A
2	Line B
3	Neutral
4	Franja de Tierra

## 5.2 Configuración de los Niveles de Canal

Las siguientes secciones detallan cómo configurar los niveles de los canales.

- Conexión vía Salida Analógica
- Conexión vía Tarjeta de Comunicación

### 5.2.1 CONEXIÓN VÍA SALIDA ANALÓGICA

NOTE NOTE: Primero cerciőrese que el parámetro "ch" est ajustado para "0" (consulte la Parámetro 2 del Sistema - Dirección (Ad), página 10).

1. Conecte los hilos 0-10VCC (+) y CON (-) del dispositivo externo en "0-10V A", "0-10V B" y COM del terminal (Figure 6).

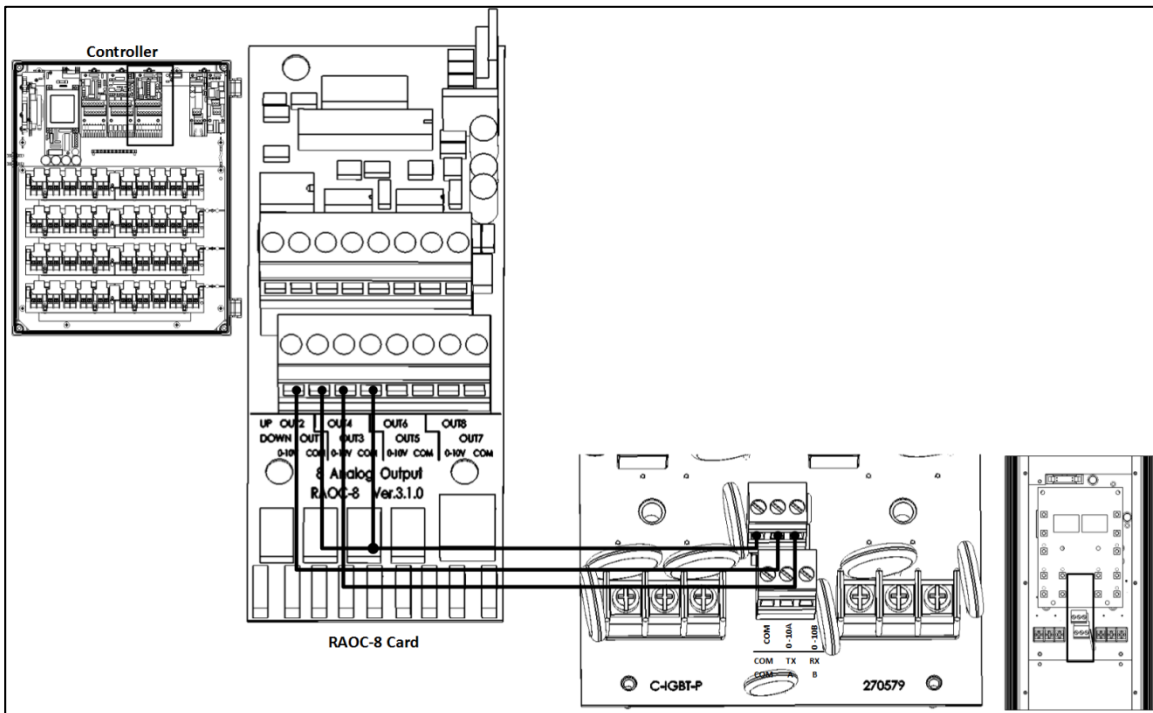


Figura 6: RAOC-8 (Salida analógica) a RLED 2.0 Diagrama de cableado

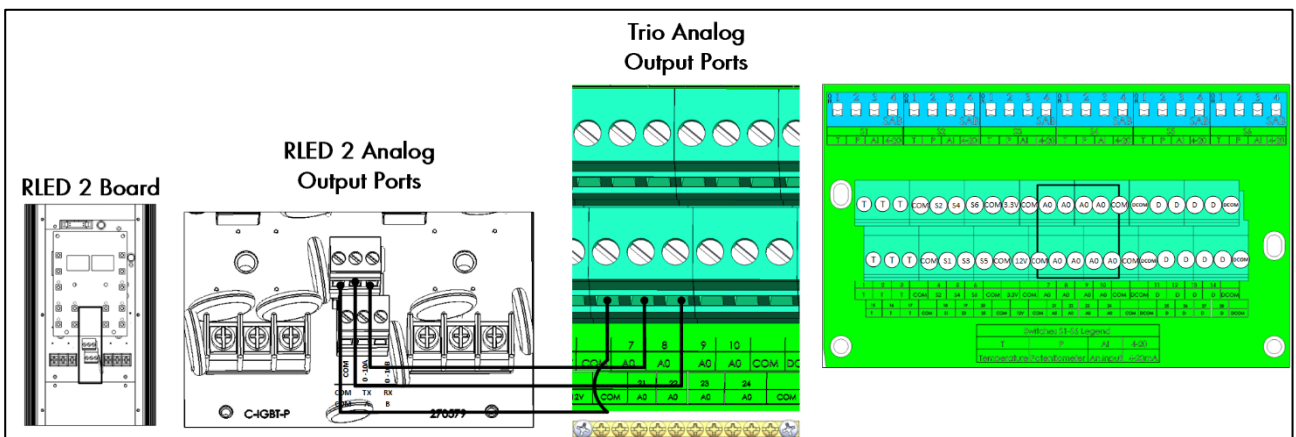


Figura 7: Trio (lida analógica) a RLED 2.0 Diagrama de cableado

2. Si quiere controlar ambos canales simultáneamente, interconecte "0-10V A" y "0-10V B".
3. Para configurar los niveles de los canales van a la:
  - tabla de salida analógica o (Platinum, Platinum Pro, y Piguard)
  - los parámetros del sistema (AC-2000)

### 5.2.2 CONEXIÓN VÍA TARJETA DE COMUNICACIÓN

1. Levante la placa superior.
2. En la placa hay cuatro interruptores DIP. Configure los interruptores DIP con el ajuste requerido.

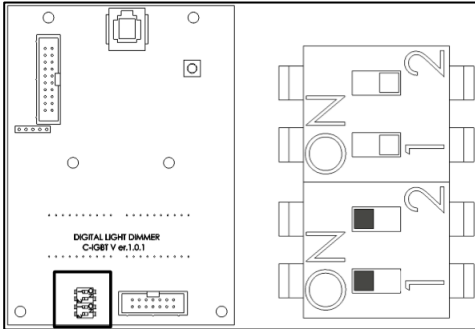


Figura 8: RS-232 Dipswitches

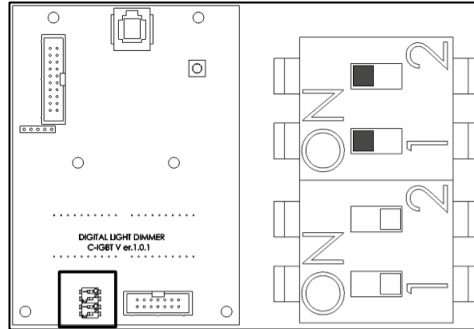


Figura 9: RS-485 Dipswitches

3. Conecte la RLED 2.0 a una tarjeta de comunicación Platinum Pro.

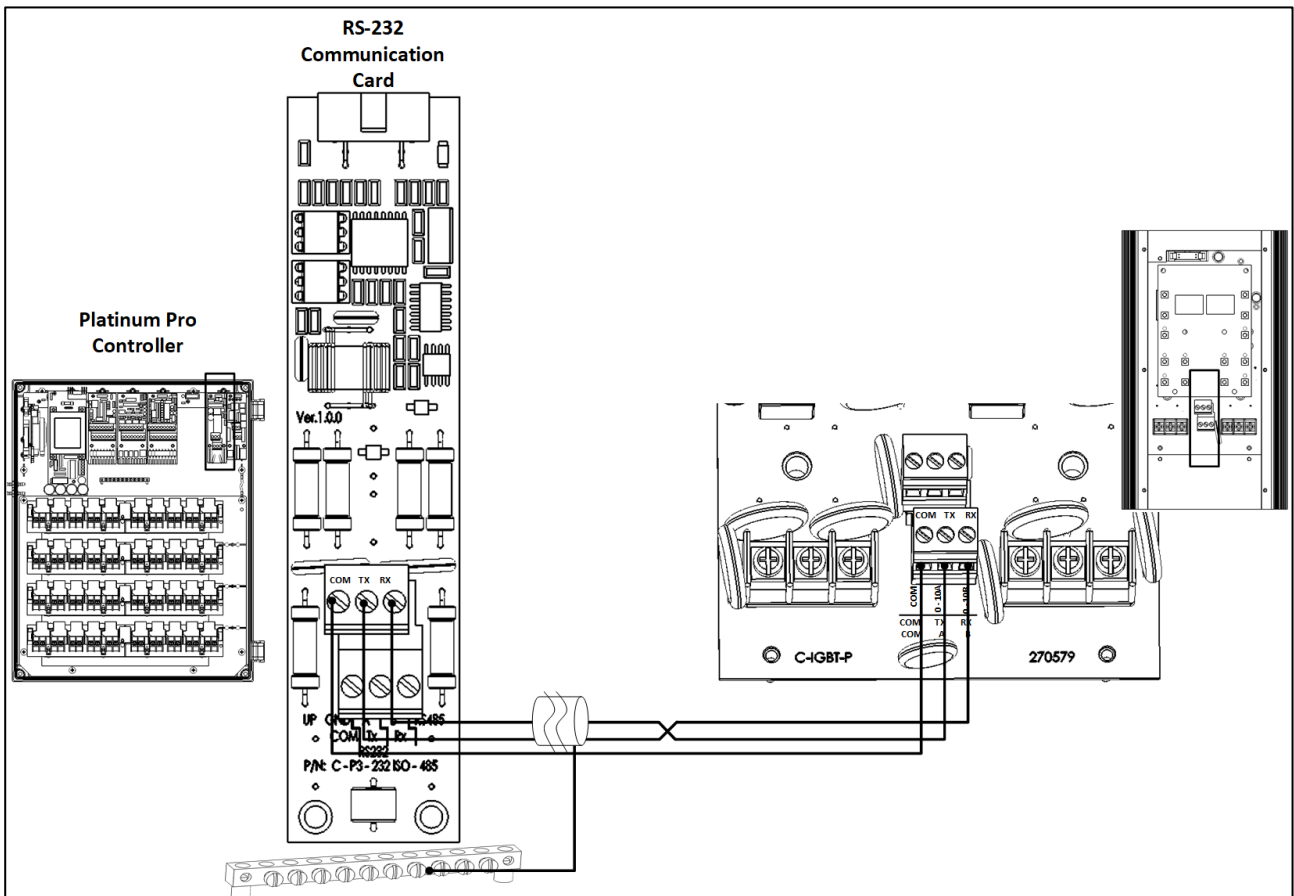


Figura 10: RS-232 cableado (ejemplo)



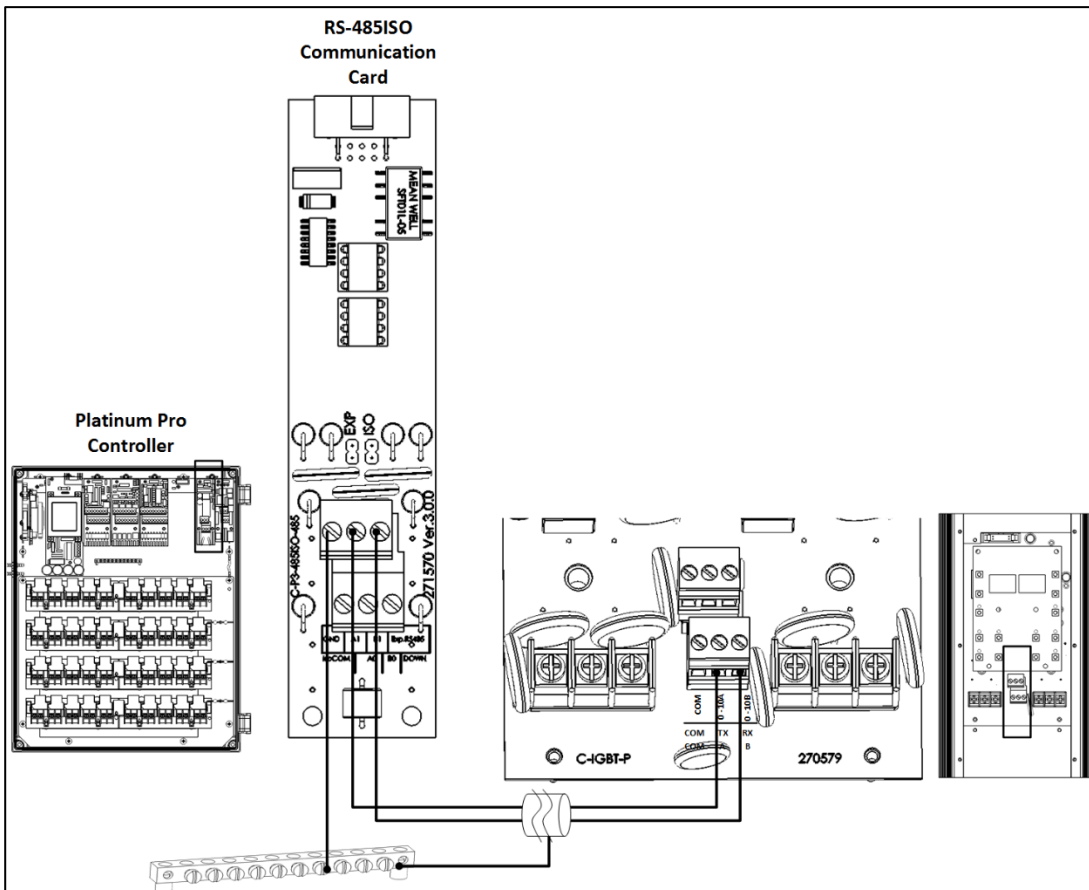


Figura 11: Isolated RS-485 cableado (ejemplo)

NOTE Verifique que el parámetro "Ad" se ajusta a "1-8" (refer to Parámetro 2 del Sistema - Dirección (Ad), página 10).

4. Configurar los canales. Hay dos opciones de numeración:

- Números diferentes para cada canal con hasta 8 canales diferentes (cuando múltiples unidades RLED 2.0 están en uso).
- El mismo número para más que un canal si requeridos los mismos comportamientos de estos canales.

Por ejemplo, alguien tiene dos RLED 2.0, así 4 canales pueden ser controlados por la línea de comunicación:

- 1° canal (A1) #1 - 20%
- 2° canal (A2) #2 - 10%
- 3° canal (B1) #2 - 10% (mismo que A2)
- 4° canal (B2) #3 - 90%

### 5.3 Protección Ambiental



Recicle las materias primas en lugar de tirarlas a la basura. El controlador, accesorios y el embalaje deben ser encaminados para reciclaje ambiental sostenible. Los componentes plásticos son rotulados para reciclaje selectivo.

# 6 Diagnóstico y Solución de Problemas

#	Descripción del problema	Solución
1	Cuando la energía es conectada los siete segmentos y el LED no indican nada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique la energía eléctrica.</li> <li>2. Verifique el cortacircuitos principal F3.</li> <li>3. Usando un DVM, pruebe los puntos de prueba +5 y COM (consulte la Figura 11).</li> <li>4. Verifique la conexión del cable plano.</li> </ol>
2	La Energía está ENCENDIDA, pero no hay Salida al funcionar en el modo "AUTO" con tensión de control de "0-10V"	Certifíquese de que el "+" y "COM" del cable de "0-10V" estén conectados correctamente. Ajuste 5V del controlador y mida este valor en el terminal del RLED 2.0.
3	La Energía está ENCENDIDA, pero no hay Salida al funcionar en el modo "AUTO" con líneas de comunicación RX, TX	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise los interruptores DIP y asegúrese que estén ajustados correctamente (consulte la Figura 9 y Figura 10).</li> <li>2. Revise el cableado.</li> </ol>
4	Ocurre una oscilación al trabajar en bajos niveles de tensión.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Certifíquese que no existe carga de dispositivos inductivos (por ejemplo, transformadores, bobinas de energía, etc Certifíquese que no existe carga de dispositivos inductivos (por ejemplo, transformadores, bobinas de energía, etc.</li> <li>2. En Opciones &gt; Cn, cambie el ajuste Cn. Este paso requiere recalibración. Consulte el Parámetro 1 del Sistema - Calibración de luz mínima, en la página 9</li> <li>3. Aplicar pulso de encendido.</li> </ol>

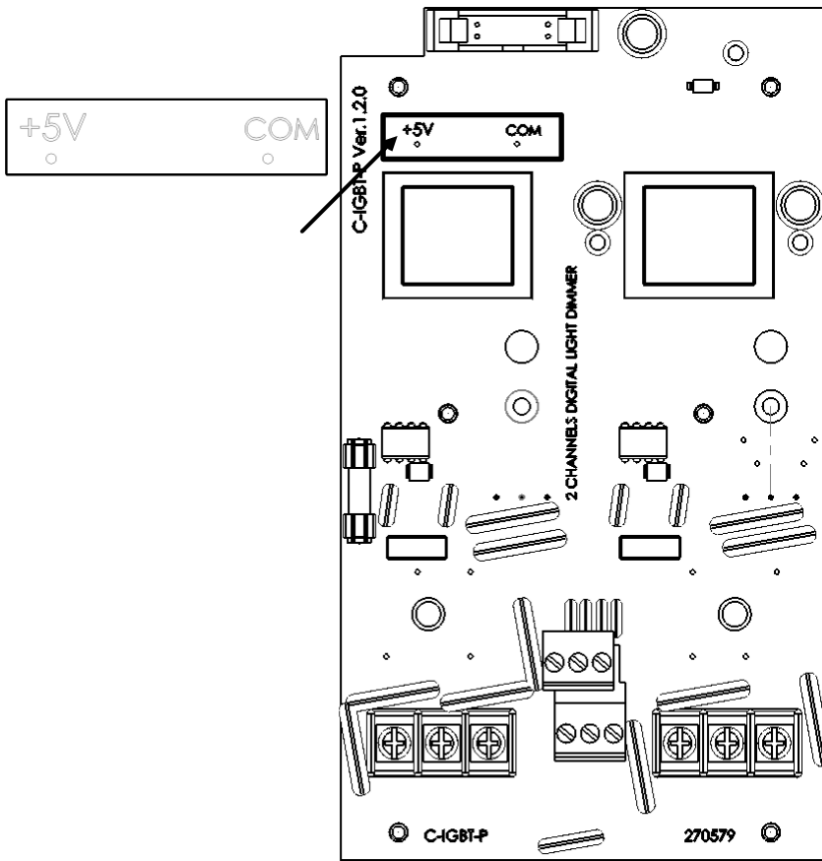


Figura 12: +5V Punto de prueba

# 7 Garantía

## Garantía y asistencia técnica

Los productos de Munters están diseñados y fabricados para ofrecer un rendimiento fiable y satisfactorio, pero no es posible garantizar que carezcan de defectos; aunque son productos fiables, pueden desarrollar defectos imprevisibles, y el usuario debe tenerlo en cuenta y preparar los sistemas de alarma o emergencia oportunos para el caso de que el producto en cuestión dejara de funcionar y, a consecuencia de ello, se produjeran daños en los artículos que requieren el uso de dicho producto de Munters: de lo contrario, el usuario será totalmente responsable ante los daños que los artículos puedan sufrir.

Munters aplica esta garantía limitada al primer comprador y garantiza que sus productos están libres de defectos de fabricación o materiales durante un año a partir de la fecha de entrega siempre que se den unas condiciones adecuadas de transporte, almacenamiento, instalación y mantenimiento. La garantía se anulará si los productos se han reparado sin la autorización expresa de Munters o si se han reparado de tal forma que, en opinión de Munters, su rendimiento y fiabilidad se hayan visto mermados o si se han instalado de forma incorrecta o si han sido objeto de un uso indebido. El usuario acepta toda la responsabilidad en caso de uso incorrecto de los productos.

La garantía aplicable a los productos de proveedores externos instalados en los ventiladores EM/EMS/ED/EDS/EMT (por ejemplo, motores eléctricos, correas, etc.) está limitada a las condiciones indicadas por el proveedor: todas las reclamaciones deben realizarse por escrito en un plazo de ocho días desde la detección del defecto y en un plazo de 12 meses desde la entrega del producto defectuoso. Munters cuenta con 30 días desde la fecha de recepción para tomar medidas y tiene derecho a examinar el producto en las instalaciones del cliente o en sus propias instalaciones (el cliente asumirá los costes de transporte).

Munters tiene la opción, a su exclusivo criterio, de sustituir o reparar gratuitamente los productos que considere defectuosos y se encargará de devolvérselos al cliente a portes pagados. Si los componentes defectuosos son piezas de poco valor comercial y ampliamente disponibles (p. ej., pernos, etc.), para el envío urgente, en el que los costes de transporte serían superiores al valor de las piezas, Munters puede autorizar al cliente a que adquiera exclusivamente las piezas de sustitución a escala local; Munters reembolsará el valor del producto a su precio de coste.

Munters no será responsable de los costes en los que se incurra para desmontar la pieza defectuosa ni del tiempo necesario para desplazarse al emplazamiento y los gastos de desplazamiento asociados. Ningún agente, empleado o distribuidor está autorizado a ofrecer ninguna garantía adicional ni a aceptar ninguna otra responsabilidad en nombre de Munters en relación con otros productos de Munters salvo si lo hace por escrito y con la firma de uno de los directivos de la empresa.

**Advertencia!** *A fin de mejorar la calidad de sus productos y servicios, Munters se reserva el derecho a modificar las especificaciones incluidas en este manual en cualquier momento y sin previo aviso.*

La responsabilidad del fabricante Munters cesa en caso de:

- desmontaje de los dispositivos de seguridad
- uso de materiales no autorizados

- mantenimiento inadecuado
- uso de accesorios y piezas de repuesto no originales

Salvo que se indique lo contrario en cláusulas contractuales específicas, el usuario debe correr con los gastos asociados a lo siguiente:

- Preparación del lugar de instalación
- Aprovechamiento de alimentación eléctrica (conductor de equipotencial de protección PE conforme a la norma CEI EN 60204-1, apartado 8.2 incluido) para conectar correctamente el equipo a la red eléctrica
- Prestación de los servicios auxiliares necesarios en función de los requisitos de las instalaciones de acuerdo con la información suministrada en relación con la instalación
- Herramientas y consumibles necesarios para el montaje y la instalación
- Lubricantes necesarios para la puesta en marcha y el mantenimiento

Es obligatorio adquirir y utilizar únicamente piezas de repuesto originales o recomendadas por el fabricante. El desmontaje y el montaje deben encomendarse a técnicos cualificados y llevarse a cabo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

El uso de piezas de repuesto no originales o un montaje incorrecto eximen al fabricante de toda responsabilidad.

La asistencia técnica y las piezas de repuesto deben solicitarse directamente al [Munters](#).

