



IRONCLAD Manual de Instalación

**35 años de experiencia en
soluciones de seguridad perimetral**

Guía de instalación en campo

El propósito de esta guía es brindar instrucciones para la instalación en campo del sistema
IRONCLAD

**POR FAVOR LEA CUIDADOSAMENTE EL MANUAL
ANTES DE PROCEDER CON LA INSTALACIÓN**

Este manual contiene instrucciones para:

- Instalación del cable sensor IRONCLAD
- Conectar la tarjeta LPU-400
- Calibración del sistema
- Solución de problemas

Para recibir una
garantía extendida de 3
años el procesador y el
cable por favor escanee
el siguiente QR o
ingrese a:
Warranty.rbtec.com



Herramientas requeridas para la instalación

Para la calibración



Cable USB-A a
USB-C



Laptop con sistema
Operativo Windows

En caso de necesitar asesoría
remota



Laptop con software
Anydesk

www.anydesk.com



Conexión para
Internet

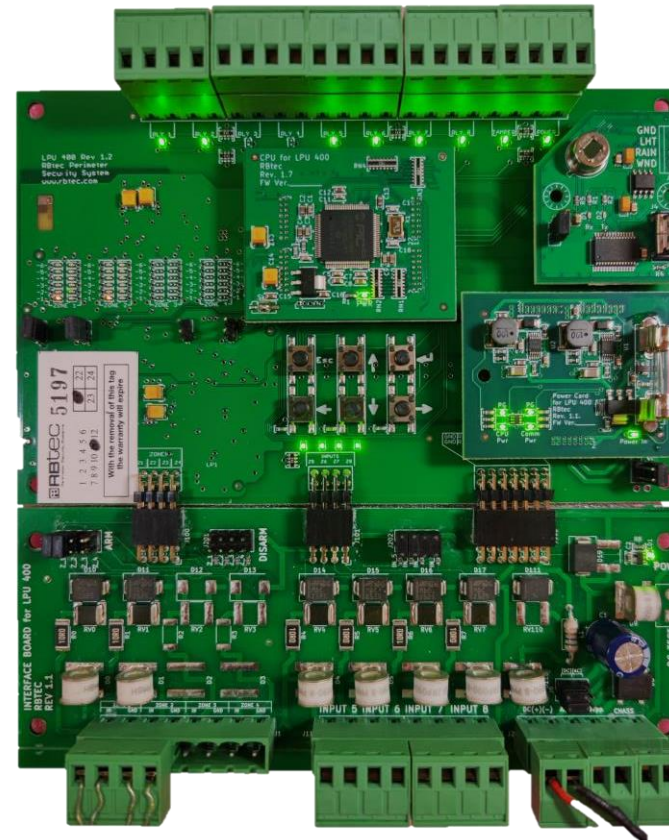
Descripción de la tarjeta LPU-400

¡Importante!

1. La unidad LPU deberá estar energizada para poder ser leída por el software.
2. Cada sensor utilizado deberá estar conectado a la tarjeta con su accesorio de fin de línea antes de iniciar la calibración.

Cada entrada tiene una salida asignada Ej. La Zona 1 disparará el Relé 1.

Por default las salidas son normalmente cerradas (NC) pero pueden ser cambiadas a normalmente abiertas (NO) en el software de calibración.



Vista completa del LPU 400



Puerto de configuración USB-C

Calibration Software Overview

Zona elegida a configurar

Relé vinculado a la zona elegida

Nivel de sensibilidad

Rango de sensibilidad

Valor máximo y mínimo de disparo de alarma

Ajuste de relé (NO/NC)

Tiempo de disparo de relé

The screenshot displays the calibration software interface. At the top, a configuration table lists various parameters for Zone 1. Below the table is a real-time graph showing the sensor signal and alarm limits. To the right of the graph is a status window showing connection information. The interface includes various controls like 'Disconnect Serial COM', 'Select Zone to display', 'Graphing Mode', and 'CAPTURE'.

Zone	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	Sensitivity	MIN Sens	MAX Sens	MIN Signal	MAX Signal	Bkt Inflow	Bkt Outflow	ALARM Threshold	Rly Override Enable	Rly Override Value	N.O.	Timer
Zone: 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60	0	143	100	100	200	1	7000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1

Señal del sensor (Sensor signal line)

Límites de alarma (Alarm limits line)

Leer y escribir información de/ a la tarjeta LPU (Read/Write LPU information buttons)

Línea verde, indica estado de alarma cuando la línea alcanza el máximo, la alarma se dispara. (Green line indicates alarm state when the signal reaches the maximum, the alarm triggers.)

Ventana de estado (Status window)

Connected Serial Port COM3.
LPU S.W. VER: 1.0.0.1
COM3 CONNECTED.

Proceso de calibración - Paso 1

Cuando el software se abre por primera vez, la ventana lucirá como se muestra en la imagen.

Para iniciar con la conexión a la tarjeta LPU, presione el botón "Serial Connect"

The screenshot shows the 'THE CONFIGURATOR' software interface. The 'Serial Connect' button is highlighted with a red arrow. The interface includes a menu bar (File, Settings, LPU Commands, Help), a toolbar (Config Dashboard, Memory Map), and a main display area. The main display area features a table of sensor settings, a real-time graph, and a control panel.

Zone	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	Sensitivity	MIN Sens	MAX Sens	MIN Signal	MAX Signal	Bkt Inflow	Bkt Outflow	ALARM Threshold	Rly Override Enable	Rly Override Value	N.O.	Timer
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	0	0	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5

REAL TIME VIEW

Graphing Mode: Roll (selected), Normal

31 Alg. Bucket Level
14 Max. Signal Value
19 Signal Value
25 Min. Signal Value

CAPTURE

Read LPU, Write LPU, Flash LPU, Reset LPU

CONNECTION STATUS: DISCONNECTED ZONE SELECTED FOR DISPLAY: N

Proceso de calibración - Paso 2

Si la conexión es exitosa:

1. El botón de conexión enciende color rojo
2. La ventana de estatus muestra "COM(X) CONNECTED"

The screenshot displays the 'THE CONFIGURATOR' software interface. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Settings', 'LPU Commands', and 'Help'. Below the menu bar, there are tabs for 'Config Dashboard' and 'Memory Map'. A table of sensor zones is visible, with columns for Zone, R1-R8, Sensitivity, MIN Sens, MAX Sens, MIN Signal, MAX Signal, Bkt Inflow, Bkt Outflow, ALARM Threshold, Rly Override Enable, Rly Override Value, N.O., and Timer. The 'Disconnect Serial COM' button is highlighted in red. The main area features a 'REAL TIME VIEW' graph showing a sinusoidal signal with multiple data series (green, red, black, and blue). The graph has a 'ZOOM' and 'STATUS AND DATA' panel on the right. The status panel shows a log of events: 'BEGINNING SCAN AVAILABLE PORTS.', 'Scanning COM1... - could not open COM1', 'Scanning COM10... - opened COM10. - Trying to write...', 'Connected Serial Port COM10.', 'LPU S.W. VER: 1.2.22.9', and 'COM10 CONNECTED.'. The bottom status bar indicates 'CONNECTION STATUS: CONNECTED' and 'ZONE SELECTED FOR DISPLAY: N'. A red arrow points from the 'COM10 CONNECTED.' message in the status window to the second step in the list on the left.

Proceso de calibración - Paso 3

Presione el botón
"Set error IO" para
colocar una referencia

The screenshot shows the 'THE CONFIGURATOR' software interface. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Settings', 'LPU Commands', and 'Help'. Below the menu bar, there are tabs for 'Config Dashboard' and 'Memory Map'. The main interface is divided into several sections:

- Control Panel:** Includes a 'Disconnect Serial COM' button, a 'Select Zone to display' dropdown menu (set to 'Display NONE'), 'Graphing Mode' options (Roll and Normal), and a 'CAPTURE' button.
- Signal Value Indicators:** A vertical stack of four colored boxes with values: 31 (green), 14 (red), 19 (black), and 25 (red). Labels to the right indicate 'Alg. Bucket Level', 'Max. Signal Value', 'Signal Value', and 'Min. Signal Value'.
- Table:** A table with columns for Zone (R1-R8), Sensitivity, MIN Sens, MAX Sens, MIN Signal, MAX Signal, Bkt Inflow, Bkt Outflow, ALARM Threshold, Rly Override Enable, Rly Override Value, N.O., and Timer. The 'Sensitivity' column is highlighted with a value of 0.
- REAL TIME VIEW:** A graph showing a sinusoidal wave with multiple data series (green, red, black, and blue) plotted against a grid. A vertical blue line is positioned at the trough of the wave.
- Terminal Window:** A text area on the right showing the following output:

```
BEGINNING SCAN
AVAILABLE PORTS.
• Scanning COM1...
  - Could not open
  COM1
• Scanning COM10...
  - opened COM10.
  - Trying to
  write...

Connected Serial Port
COM10.
LPU S.W. VER:
1.2.22.9

COM10 CONNECTED.
x
The value 1 was
written to cell 1 of
Parameter 83.
```
- Buttons:** At the bottom, there are 'Set Error IO', 'Check IO', and 'Reset LPU' buttons. The 'Set Error IO' button is highlighted with a red box and an arrow pointing to it from the text on the left.

A red arrow points from the text 'Presione el botón "Set error IO" para colocar una referencia' to the 'Set Error IO' button. Another red arrow points from the text 'Recibirá el siguiente mensaje' to the terminal window output.

Proceso de calibración - Paso 4

Haga click en “Read LPU” para leer la configuración actual de la tarjeta LPU.
El proceso de lectura tarda de 1 a 2 minutos.

The screenshot shows the 'THE CONFIGURATOR' software interface. The main window is titled 'REAL TIME VIEW' and displays a graph of a sinusoidal signal. The graph has a horizontal grid with a 1-second interval. The signal is plotted with a green solid line and a red dotted line. The graph is bounded by a green dashed line at the top and a red dashed line at the bottom. The signal value is 19, which is between the maximum signal value of 14 and the minimum signal value of 25. The graph is zoomed in, showing the signal's oscillations. The terminal window on the right shows the following text:

```
STATUS AND DATA
BEGINNING SCAN
AVAILABLE PORTS.
• Scanning COM1...
  - Could not open
  COM1
• Scanning COM10...
  - Opened COM10.
  - Trying to
  write...

Connected Serial Port
COM10.
LPU S.W. VER:
1.2.22.9

COM10 CONNECTED.
x

The value 1 was
written to cell 1 of
Parameter 83.
Beginning read
settings from LPU...
#1
#2
#3
#4
#5
#6
#7
Reading succeeded
```

The interface also includes a 'CAPTURE' section with buttons for 'Read LPU', 'Write LPU', 'Flash LPU', and 'Reset LPU'. The 'Read LPU' button is highlighted with a red arrow. The 'CONNECTION STATUS' is 'CONNECTED' and the 'ZONE SELECTED FOR DISPLAY' is 'N'. The 'REAL TIME VIEW' section includes a 'ZOOM' button and a 'HORIZ. GRID: 1 second' label. The 'REAL TIME VIEW' section also includes a 'FREEZE SIGNAL DISPLAY' section with a 'Freeze Signal Display' label and a 'CAPTURE' button. The 'REAL TIME VIEW' section also includes a 'ZOOM' section with a 'ZOOM' label and a 'ZOOM' button. The 'REAL TIME VIEW' section also includes a 'HORIZ. GRID: 1 second' label. The 'REAL TIME VIEW' section also includes a 'FREEZE SIGNAL DISPLAY' section with a 'Freeze Signal Display' label and a 'CAPTURE' button. The 'REAL TIME VIEW' section also includes a 'ZOOM' section with a 'ZOOM' label and a 'ZOOM' button.

Proceso de calibración - Paso 5

1. Después de una lectura exitosa, seleccione el número de zona que desea configurar.

THE CONFIGURATOR

File Settings LPU Commands Help

Config Dashboard Memory Map

Disconnect Serial COM

Zone.	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	Sensitivity	MIN Sens	MAX Sens	MIN Signal	MAX Signal	Bkt Inflow	Bkt Outflow	ALARM Threshold	Rly Override Enable	Rly Override Value	N.O.	Timer
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	75	30	129	170	170	200	1	7000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5

Select Zone to display

ZONE: 1

Graphing Mode

Roll

Normal

0 Alg. Bucket Level

159.5 Max. Signal Value

120 Signal Value

75.5 Min. Signal Value

<< >>

Freeze Signal Display

CAPTURE

Read LPU

Write LPU

Flash LPU

Reset LPU

REAL TIME VIEW

ZOOM STATUS AND DATA

2. Al seleccionar la zona, podrá ver la señal del sensor de esa zona.

```
• Scanning COM1...
- Could not open
COM1
• Scanning COM10...
- Opened COM10.
- Trying to
write...

Connected Serial Port
COM10.
LPU S.W. VER:
1.2.22.9

COM10 CONNECTED.
x
The value 1 was
written to cell 1 of
Parameter 83.
Beginning read
Settings from LPU...
#1
#2
#3
#4
#5
#6
#7
Reading succeeded
x
x
```

CONNECTION STATUS: CONNECTED ZONE SELECTED FOR DISPLAY: 1

HORIZ. GRID: 1 second

Proceso de calibración - Paso 6

Para probar el sistema, simule una intrusión en la cerca.

Sí la línea verde alcanza el borde superior de la pantalla la alarma se detona y el relevador cambia de estado.

Si la línea verde se incrementa de abajo hacia arriba, hay detección.

The screenshot displays the 'THE CONFIGURATOR' software interface. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Settings', 'LPU Commands', and 'Help'. Below the menu is a 'Config Dashboard' and 'Memory Map' section. A table lists various parameters for Zone 1:

Zone	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	Sensitivity	MIN Sens	MAX Sens	MIN Signal	MAX Signal	Bkt Inflow	Bkt Outflow	ALARM Threshold	Rly Override Enable	Rly Override Value	N.O.	Timer
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	75	30	129	170	170	200	1	7000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5

The main area is a 'REAL TIME VIEW' graph showing a signal waveform. A green line indicates the signal level, which is rising towards the top of the screen. The graph has a horizontal grid of 1 second. On the left, there are controls for 'Graphing Mode' (Roll/Normal), 'Alg. Bucket Level' (248), 'Max. Signal Value' (156), 'Signal Value' (124), and 'Min. Signal Value' (72). There are also 'Freeze Signal Display' buttons and a 'CAPTURE' button. At the bottom, there are buttons for 'Read LPU', 'Write LPU', 'Flash LPU', and 'Reset LPU'. The status bar at the bottom shows 'CONNECTION STATUS: CONNECTED' and 'ZONE SELECTED FOR DISPLAY: 1 FRZ'. On the right, a 'STATUS AND DATA' window shows the following text:

```
COM1
● Scanning COM10...
- Opened COM10.
- Trying to write...

Connected Serial Port
COM10.
LPU S.W. VER:
1.2.22.9

COM10 CONNECTED.
x
The value 1 was
written to cell 1 of
Parameter 83.
Beginning read
Settings from LPU...
#1
#2
#3
#4
#5
#6
#7
Reading succeeded
x
x
x
Stopping stream.
```


Solución de problemas

¡Atención!

El procesador LPU se encuentra en valores de fabrica cuando **todo** lo siguiente se cumple:

1. Todos los LEDS de energía están encendidos
2. No hay alarmas indicadas en las salidas de relevador de la parte superior de la tarjeta.
3. Solo hay 1 LED rojo encendido por zona.
4. Al menos 1 LED verde está encendido en cada zona activa.

Sensibilidad y pruebas

El test de sensibilidad deberá ser hecho SOLO tocando la cerca. halar, empujar o sacudir la cerca es incorrecto. Al tocar la cerca, deberá acerola parecido a cuando se toca una puerta.

1. Toque la cerca, si esta detecta el LED deberá moverse de 1 a 6. Siga disminuyendo la sensibilidad hasta que solo al tocar fuertemente la cerca cause que el LED rojo alcance el numero 6 y dispare la alarma.
2. Una vez logrado que solo golpes fuertes causen activaciones, aumente la sensibilidad 1 nivel para alcanzar la sensibilidad adecuada de detección.
3. Pruebe la cerca con una persona escalando y simulando un corte tocando la cerca 2 veces con una herramienta de metal como un desarmador o llave.

Pruebas periodicas

Es recomendado hacer pruebas al sistema en periodos de 1 a 4 meses para verificar su correcta operación.

Para recibir una garantía extendida de 3 años el procesador y el cable por favor escanee el siguiente QR o ingrese a:
Warranty.rbtec.com



Fallos de conexión en LPU-400

Si al presionar “Serial Connect”
recibe el mensaje: “COULD NOT
IDENTIFY LPU SERIAL PORT”

Revise lo siguiente:

- 1.- El LPU esté encendido
- 2.- El cable USB-C está conectado a la PC y tarjeta
- 3.- El puerto COM si está siendo reconocido

The screenshot shows the 'THE CONFIGURATOR' software interface. The top menu includes 'File', 'Settings', 'LPU Commands', and 'Help'. Below the menu is a 'Config Dashboard' with 'Serial Connect' selected. A table displays configuration parameters for various zones (R1-R8), Sensitivity, MIN Sens, MAX Sens, MIN Signal, MAX Signal, Bkt Inflow, Bkt Outflow, ALARM Threshold, and Fly Override options. The 'REAL TIME VIEW' section shows a graph with multiple overlapping signal traces in green, red, and black. The status window on the right displays the following text:

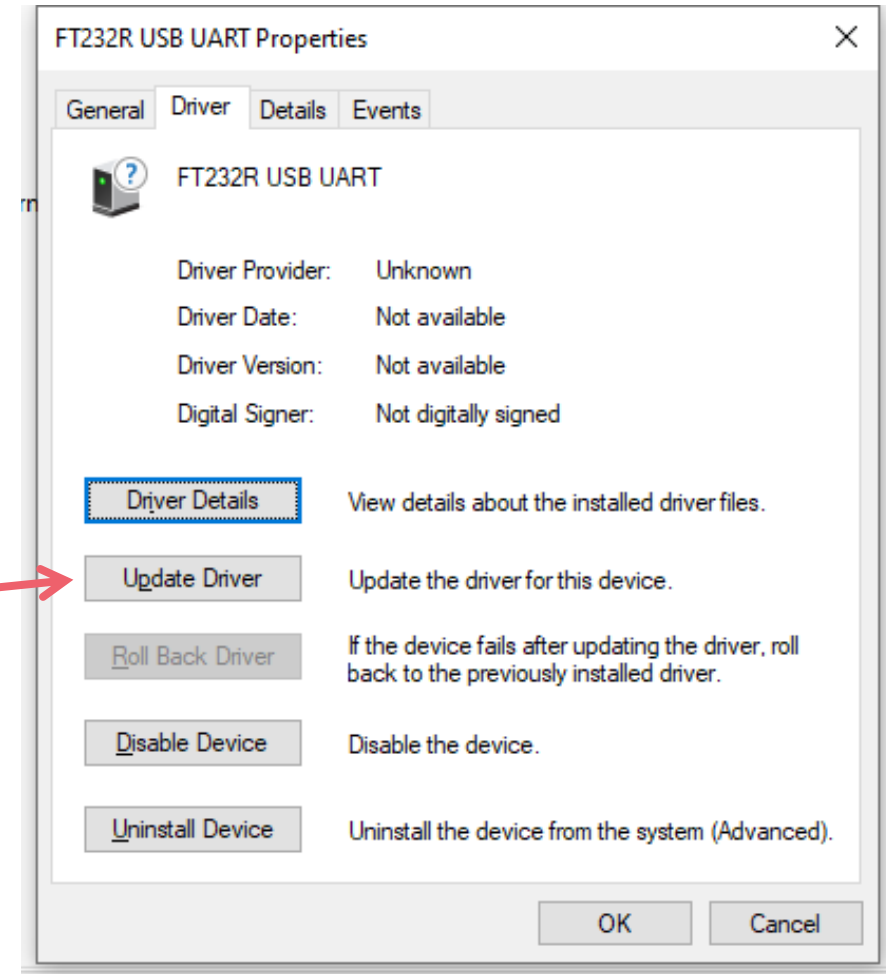
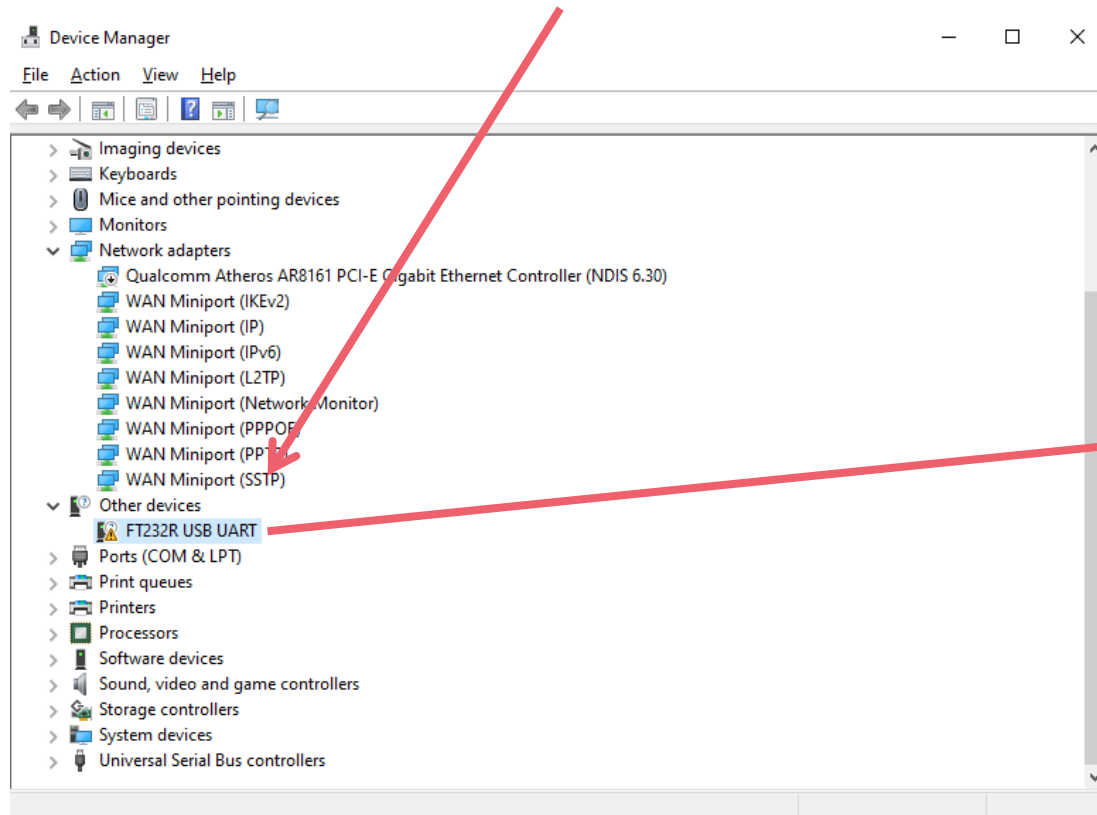
```
BEGINNING SCAN  
AVAILABLE PORTS.  
• Scanning COM1...  
- Could not open  
COM1  
=====  
COULD NOT IDENTIFY  
LPU SERIAL PORT.  
Make sure LPU is  
connected via USB  
cable and try again.  
=====
```

At the bottom of the interface, the 'CONNECTION STATUS' is shown as 'DISCONNECTED' with a red 'X' icon, and 'ZONE SELECTED FOR DISPLAY' is set to 'N'. The status bar also includes 'Set Error IO', 'Check IO', and 'HORIZ. GRID: 1 second'.

Fallos de conexión en LPU-400

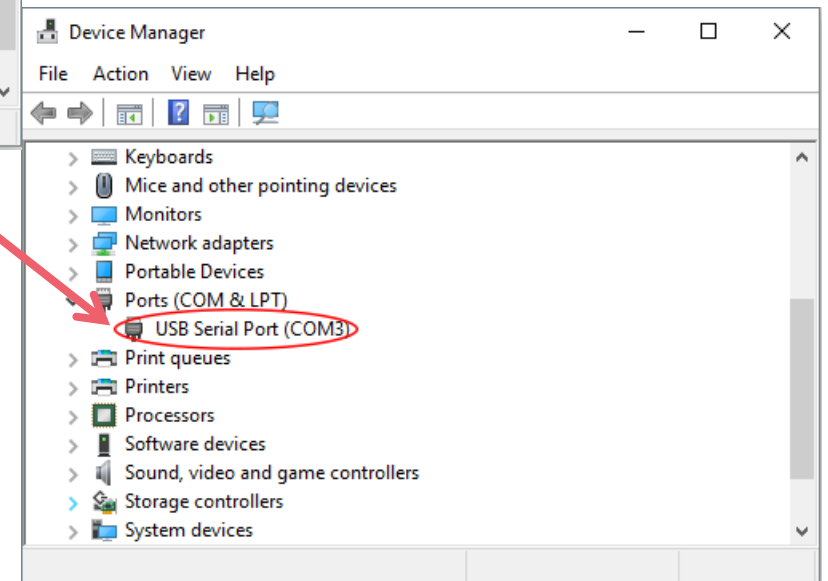
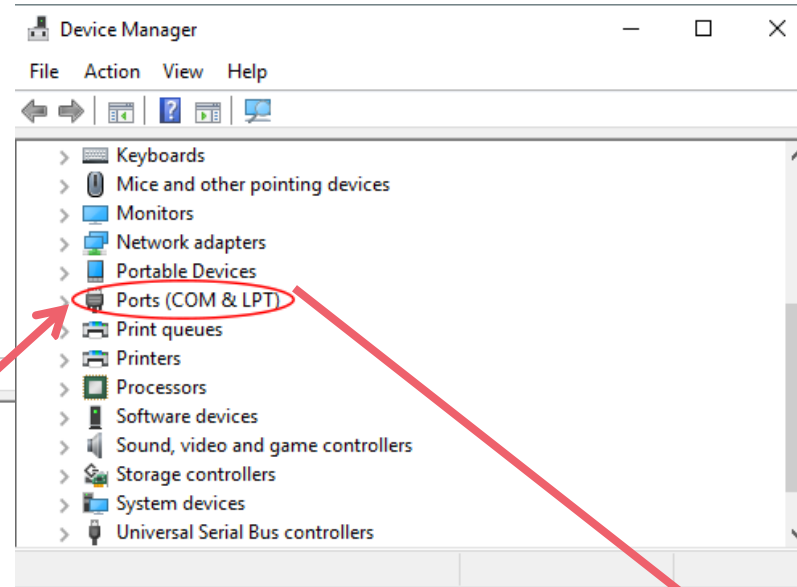
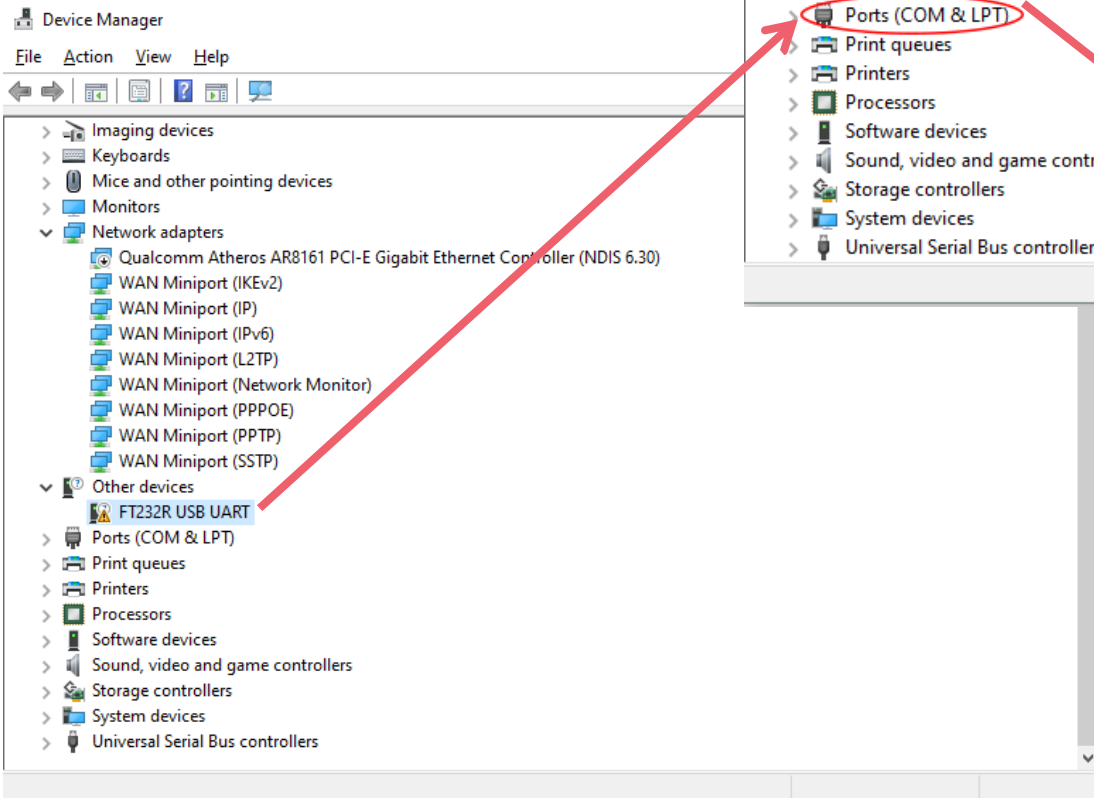
Abra el administrador de dispositivos a través de un comando. Primero presione Windows + R para abrir la ventana "Run". En la lista de texto coloque: devmgmt.msc y luego coloque Aceptar. El administrador de dispositivos se abrirá.

Si el puerto COM no es reconocido (FT232) descargue e instale los drivers de: <https://ftdichip.com/drivers/vcp-drivers/>



Fallos de conexión en LPU-400

Una vez que la actualización se completa, deberá ver el puerto USB reconocido como un puerto COM + un número



Ruido en el cable sensor

Si la señal del software se aprecia igual o similar a la imagen, indica que hay un ruido inducido en el cable.

Para identificar si el ruido viene de la tarjeta o el cable, por favor siga los siguientes pasos:

1. Desconecte todos los cables sensores del LPU, si el ruido desaparece entonces el ruido proviene del cable.
2. Si el ruido aún continúa, el ruido proviene de la tarjeta, la fuente de alimentación o la tierra física.

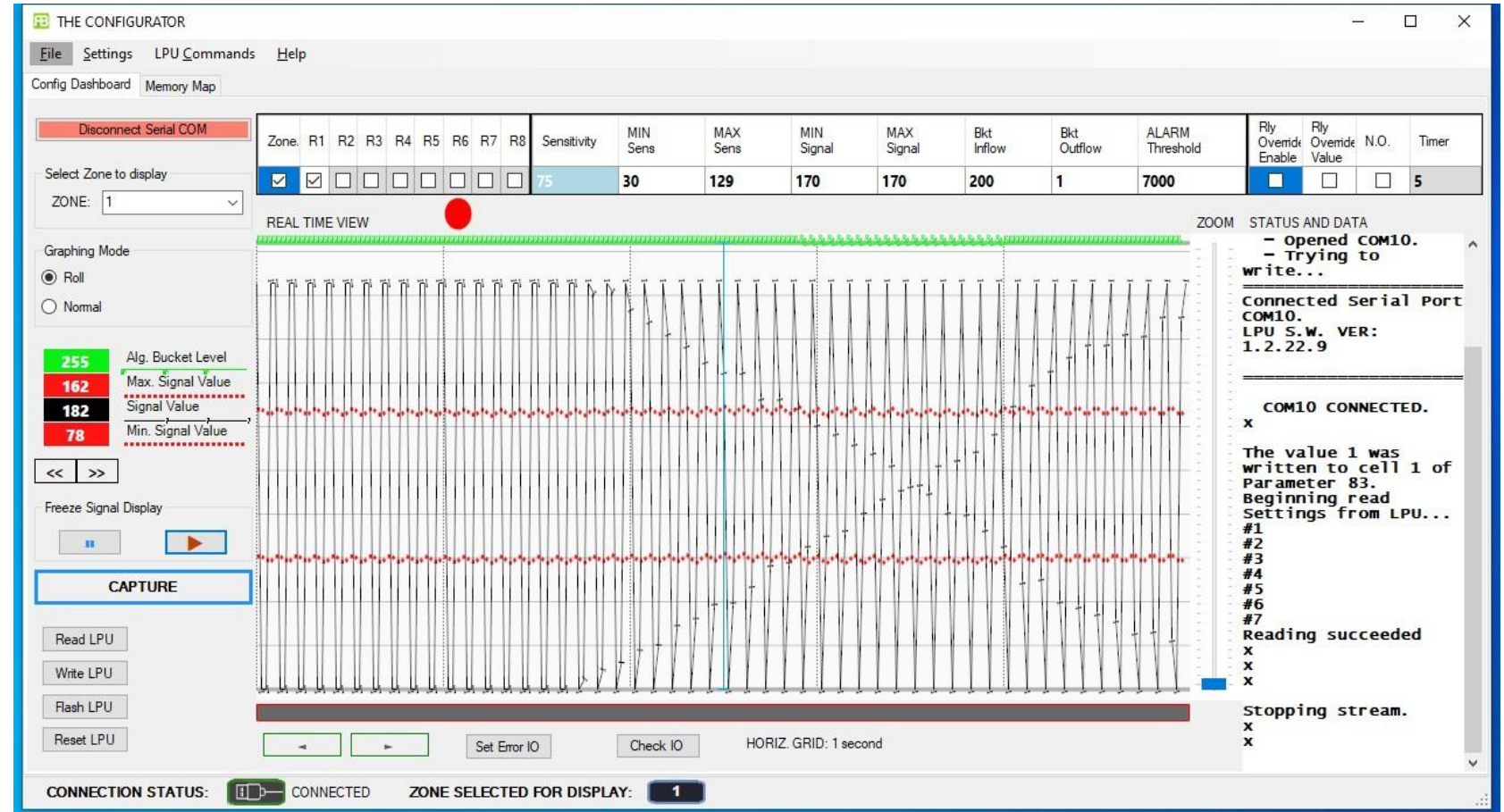
Si el ruido viene del cable sensor, revise:

1. Cortos entre el cable sensor y los alambres de la cerca.
2. Conexiones flojas, conectores rotos o mal sujetados, desconexión de cable RG6, agua en las uniones, cables o conectores.

Si el ruido viene de la tarjeta, revise:

- 1.- Tierra física correctamente instalada
- 2.- Ruidos en fuente de voltaje
- 3.- Cable sin blindaje o protección

Intente encender la tarjeta con una batería de 12V para ver si el ruido proviene de la fuente de voltaje.



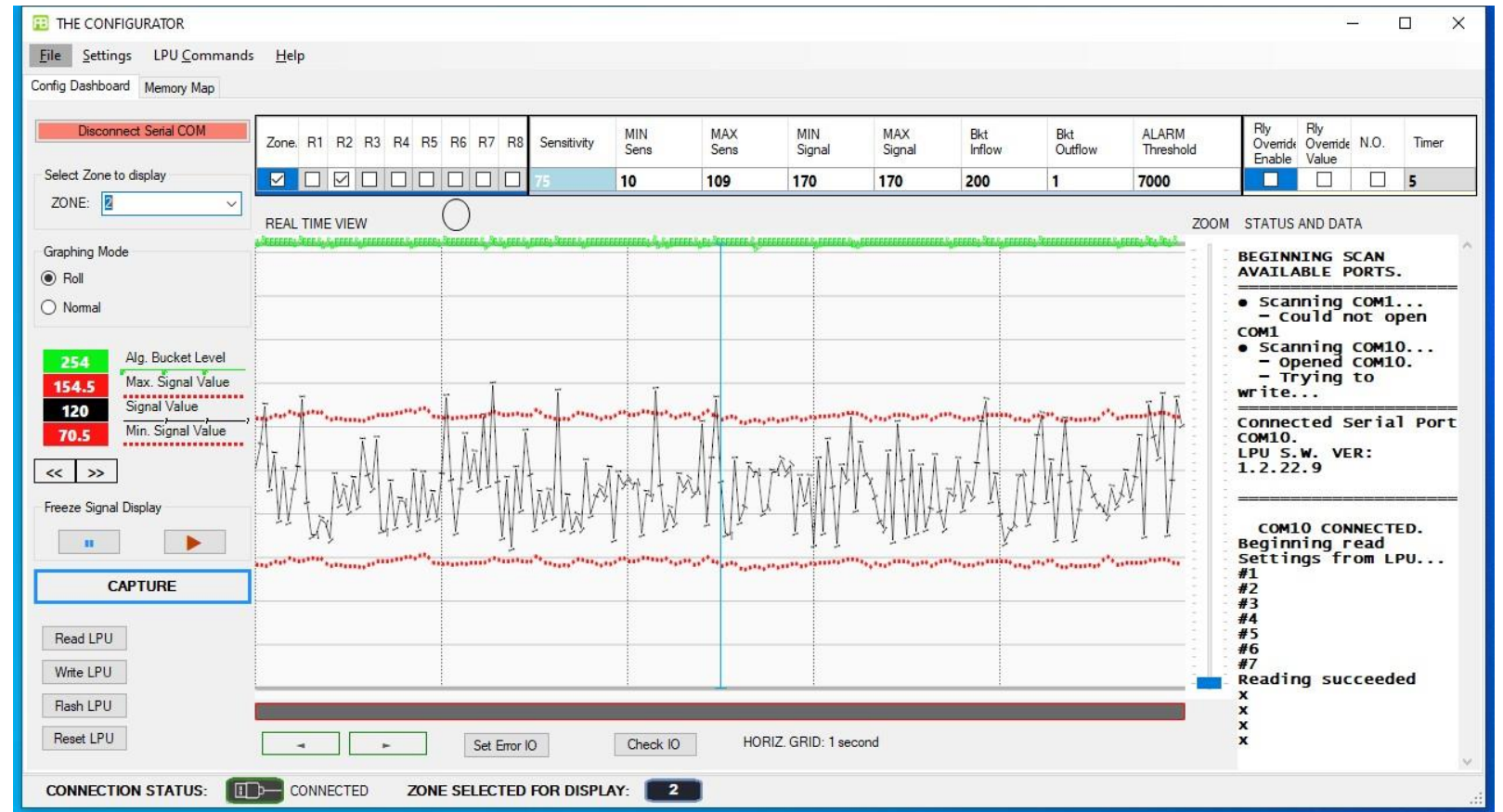
Optional Calibration Software

Si la señal del software se ve igual o similar a la imagen, indica que hay un problema con la fuente de poder o la puesta a tierra del equipo.

Intente reducir el voltaje a 12VDC si es que sobrepasa dicho valor.

Pruebe el sistema con una batería de 12VDC para ver si el problema viene de la fuente o de la tierra física.

Ponga a tierra la terminal negativa de la fuente de poder.



This document has been written and produced by RBtec to provide the reader with as much technical and general information as possible regarding Rbtec, its products, and its services.
Copying any of its contents without prior permission from RBtec is strictly prohibited.
This information is provided for the purpose of initial evaluation and subsequent installation of RBtec's products and services.
In keeping with RBtec's policy of continuous development, RBtec reserves the right to alter these specifications without notice.



Site: www.rbtec.com Email: info@rbtec.com