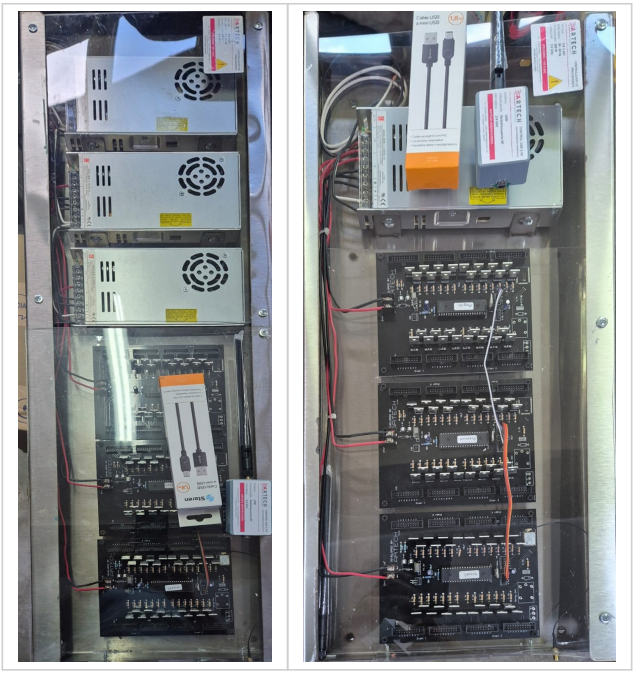
ARTECH
INNOVACIONES

MANUAL DE INSTALACIÓN

Preciadores electrónicos

Controlador para preciadores independiente
Alto · Bajo y de Piso



ARTECH INNOVACIONES

Tel. +52 6441 150838 · victor_arellanes@hotmail.com

Cd. Obregón, Sonora, México

Contenido

1. Introducción 2

2. Seguridad 2

3. Componentes del sistema 3

4. Diagrama de instalación 4

5. Procedimiento de instalación 7

5.1 Preparación 7

5.2 Conexión de los displays 7

5.3 Comunicación entre placas 7

5.4 Módulo RF y antena 7

5.5 Alimentación 7

6. Software y controlador USB 8

6.1 Instalación del controlador USB 8

6.2 Instalación del software «Precios Gas» 8

6.3 Conexión y configuración 8

7. Verificación de la instalación 10

8. Solución de problemas 10

Soporte técnico 10

ANTES DE COMENZAR Este manual describe la instalación y conexión del controlador. La operación del software «Precios Gas» se explica en el **Manual de Usuario**.

1. Introducción

El preciador electrónico ARTECH muestra el precio de cada producto mediante tabletas de cuatro dígitos de siete segmentos, visibles por dos lados (**lado A**, frontal, y **lado B**, posterior). Un **controlador** con tres placas (una por producto: Magna, Premium y Diesel) maneja las tabletas, y se programa de forma inalámbrica en 2.4 GHz desde una computadora con el software «Precios Gas».

Este manual cubre la conexión del controlador en sus dos versiones:

Versión	Fuentes de 24 V C.D.	Potencia máxima	Alimentación
Controlador ALTO	3 (una por placa)	600 W	110 V A/C · 50-60 Hz
Controlador BAJO Y DE PISO	1 (alimenta las 3 placas)	200 W	110 V A/C · 50-60 Hz

2. Seguridad

PELIGRO El controlador se conecta a **110 V A/C**. Existe riesgo de descarga eléctrica. Desconecte la alimentación antes de abrir, conectar o desconectar cualquier cable.

Recomendación	Detalle
Personal calificado	La instalación debe realizarla personal con conocimientos de instalaciones eléctricas.
Tierra física	Conecte siempre la tierra física de la acometida.
Potencia máxima	No exceda la potencia indicada en el engomado del controlador (600 W o 200 W).
Polaridad de 24 V C.D.	Respete la polaridad: rojo a «24V» y negro a «Gd» en cada placa.
Orden de conexión	Conecte la alimentación de 110 V A/C como último paso y desconéctela primero al dar servicio.

3. Componentes del sistema

Componente	Descripción
Placas controladoras (3)	Una por producto: placa 1 Magna, placa 2 Premium y placa 3 Diesel. Cada una tiene 8 conectores GFEDCBAX (4 parejas «Displ»), un borne de 24 V («24V» / «Gd») y dos encabezados de comunicación.
Fuente(s) de 24 V C.D.	Modelo A-350FAK-24. Alimentan las placas: 3 fuentes en el controlador Alto (una por placa) y 1 en el Bajo y de Piso (alimenta las 3 placas).
Módulo XBee3 (2.4 GHz)	Se instala únicamente en la placa 3 (Diesel); recibe los comandos del software.
Antena 2.4 GHz	Se conecta con cable coaxial al módulo XBee de la placa 3.
Control USB a RF	Se conecta a la computadora por USB (micro USB) y comunica el software con el preciador.
Tabletas (displays)	Cuatro dígitos de siete segmentos por lado (A y B) y por producto, con cable plano a la placa.

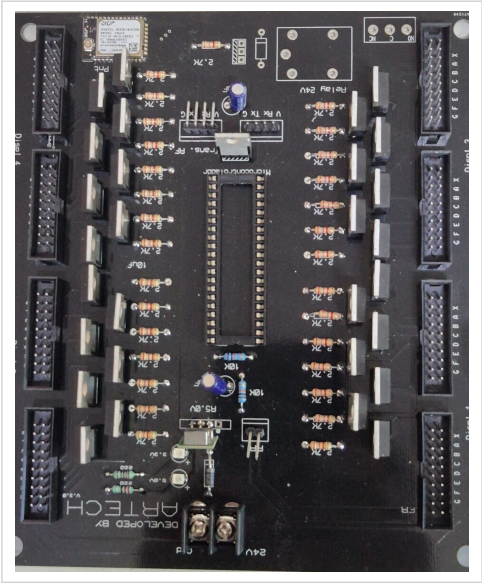


Fig. 1. Placa controladora (con el módulo XBee instalado, como en la placa 3).

4. Diagrama de instalación

Las dos páginas siguientes (horizontales) muestran el cableado completo de cada versión del controlador. Para interpretarlas:

- Cada placa maneja un preciador de cuatro dígitos por lado: **Disp 1** a **Disp 4**, de izquierda a derecha. Cada pareja «Displ n» de la placa tiene dos conectores; el **superior** va al dígito n del **lado B** y el **inferior** al dígito n del **lado A**.
- El color del cable plano identifica la pareja: **azul** Displ 1, **rojo** Displ 2, **verde** Displ 3 y **ámbar** Displ 4.
- Las placas se comunican entre sí con tres hilos (Tx, Rx y GND), de la placa 3 a la 2 y de la 2 a la 1.
- La antena se conecta con su cable coaxial al módulo XBee de la placa 3.
- Las fuentes de 24 V se conectan al borne «24V» / «Gd» de cada placa; en la versión Bajo y de Piso una sola fuente alimenta las tres placas en paralelo.

NOTA El color de los cables en el diagrama sirve solo para identificar cada conexión; no corresponde necesariamente al color físico del cable.

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN

Controlador para preciadores independiente · ALTO · 3 fuentes de 24 V · 600 W máx.

110 V A/C · 50-60 Hz · RF 2.4 GHz



Controlador ALTO
(3 fuentes · 3 placas)

LEYENDA

- Displ 1 – cable plano al dígito 1
- Displ 2 – cable plano al dígito 2
- Displ 3 – cable plano al dígito 3
- Displ 4 – cable plano al dígito 4
- Serial A: Tx a Rx (cruzado)
- Serial B: Rx a Tx (cruzado)
- GND (pin G) / cable coaxial de antena
- +24 V C.D. (negro = -V / GND)

NOTAS

1. Desconecte la alimentación de 110 V A/C antes de conectar, desconectar o manipular cualquier cable.

2. Cada pareja **Displ n** (2 conectores GFEDCBAX) alimenta el dígito *n* de ambos lados: conector superior → lado B, conector inferior → lado A.

3. El módulo RF XBee se instala **solo en la placa 3** (Diesel); la antena se conecta a su cable coaxial.

4. Respete la polaridad de 24 V C.D.: rojo a «24V», negro a «Gd».

COMUNICACIÓN INALÁMBRICA

PC (Precios Gas) — USB — **Control USB a RF**

))) enlace RF 2.4 GHz (((

Comunica con el módulo XBee y la antena de la **placa 3** (Diesel).

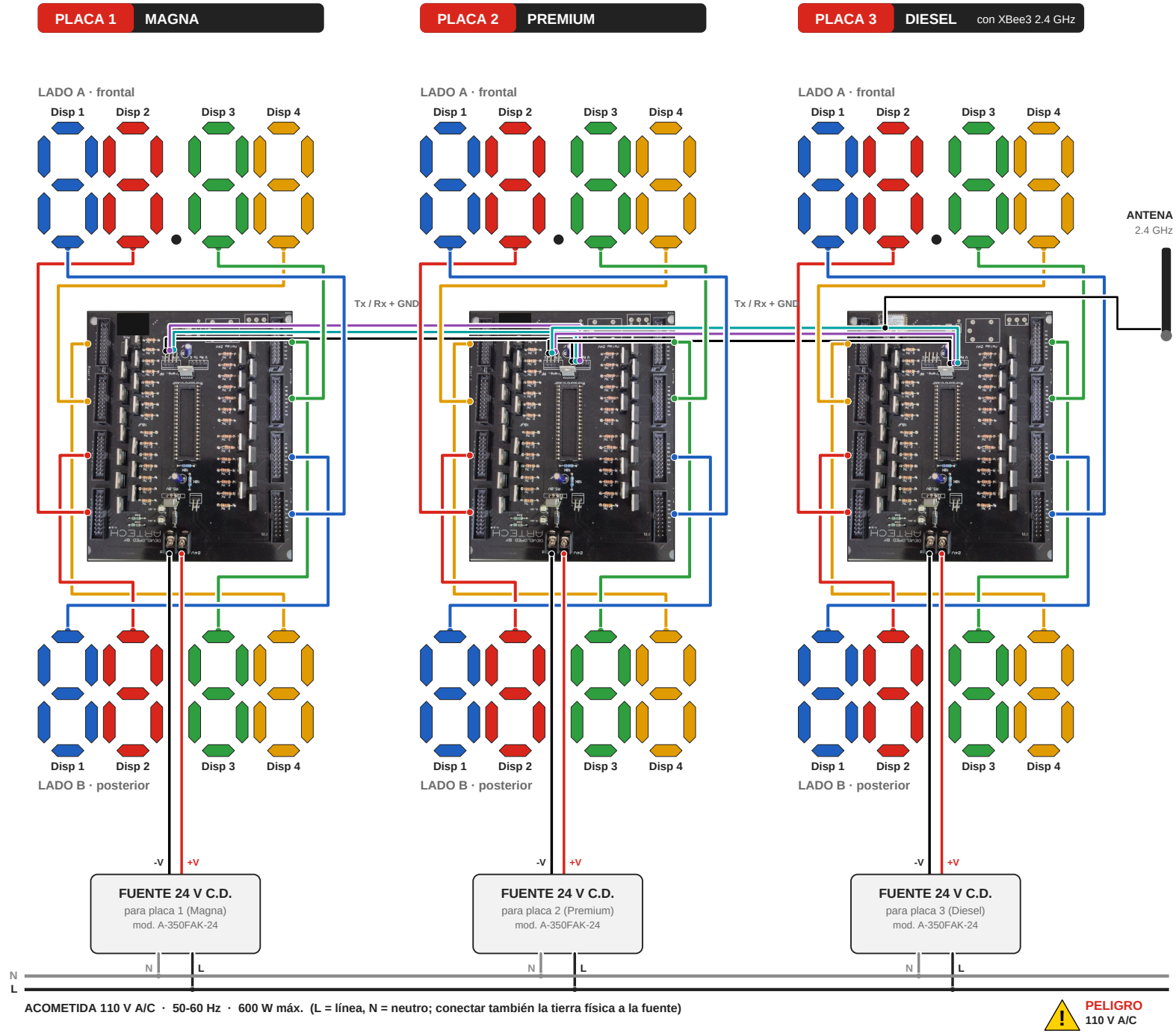
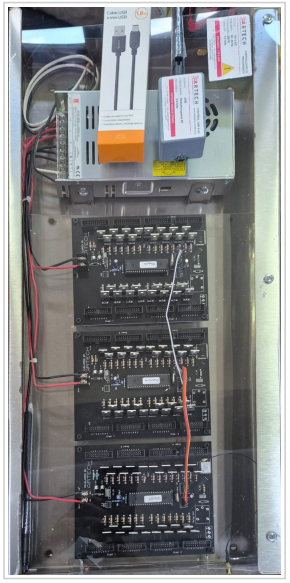


DIAGRAMA DE INSTALACIÓN

Controlador para preciadores independiente · BAJO Y DE PISO · 1 fuente de 24 V · 200 W máx.

110 V A/C · 50-60 Hz · RF 2.4 GHz



Controlador BAJO Y DE PISO
(1 fuente · 3 placas)

LEYENDA

- Displ 1 – cable plano al dígito 1
- Displ 2 – cable plano al dígito 2
- Displ 3 – cable plano al dígito 3
- Displ 4 – cable plano al dígito 4
- Serial A: Tx a Rx (cruzado)
- Serial B: Rx a Tx (cruzado)
- GND (pin G) / cable coaxial de antena
- +24 V C.D. (negro = -V / GND)

NOTAS

1. Desconecte la alimentación de 110 V A/C antes de conectar, desconectar o manipular cualquier cable.

2. Cada pareja **Displ n** (2 conectores GFEDCBAX) alimenta el dígito *n* de ambos lados: conector superior → lado B, conector inferior → lado A.

3. El módulo RF XBee se instala **solo en la placa 3** (Diesel); la antena se conecta a su cable coaxial.

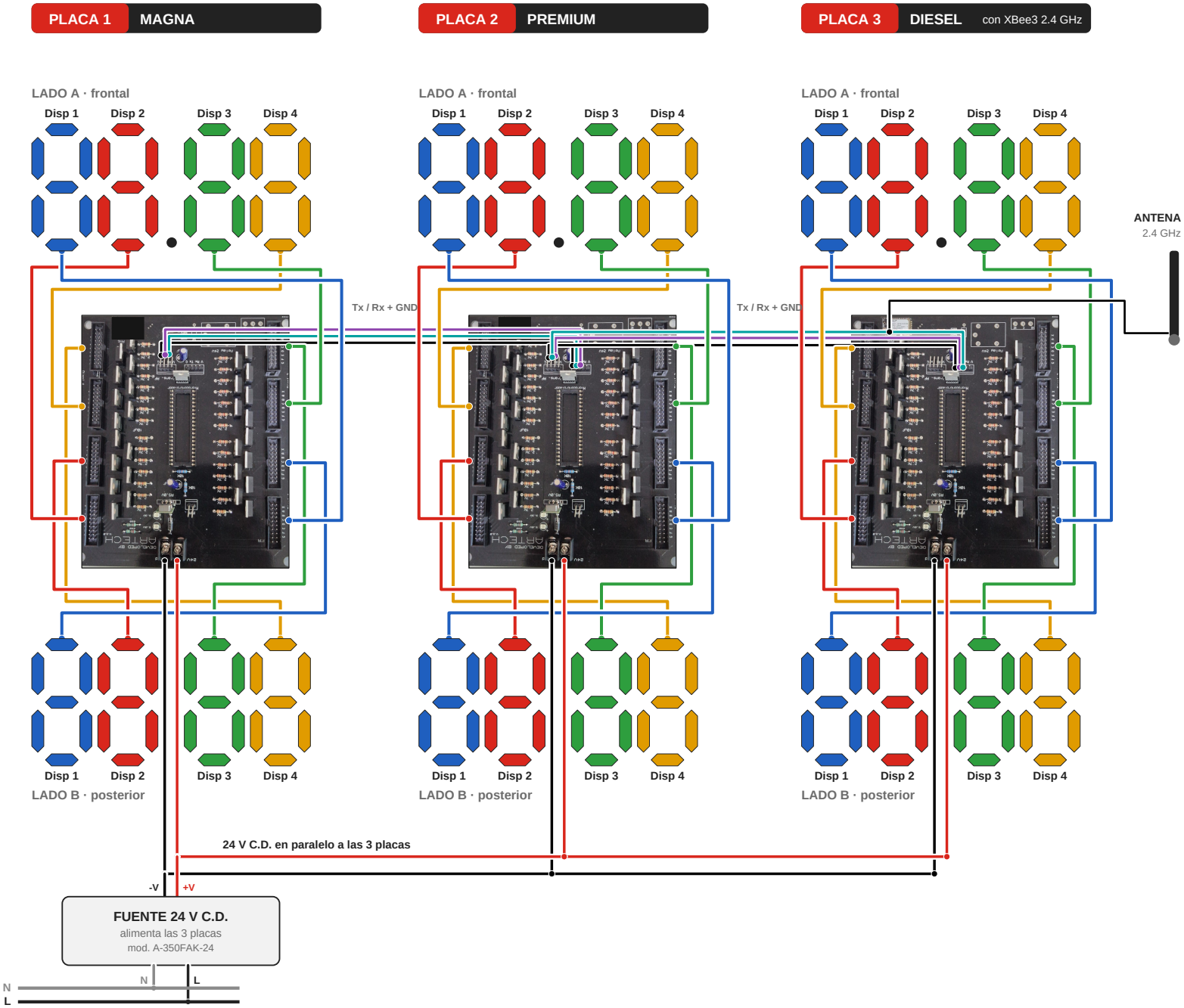
4. Respete la polaridad de 24 V C.D.: rojo a «24V», negro a «Gd».

COMUNICACIÓN INALÁMBRICA

PC (Precios Gas) — USB — **Control USB a RF**

))) enlace RF 2.4 GHz (((

Comunica con el módulo XBee y la antena de la **placa 3** (Diesel).



PELIGRO
110 V A/C

5. Procedimiento de instalación

5.1 Preparación

1. Verifique que el controlador esté **desconectado de la alimentación de 110 V A/C**.
2. Identifique la versión del controlador (Alto o Bajo y de Piso) con el engomado y consulte la hoja correspondiente del diagrama.

5.2 Conexión de los displays

3. En cada placa, conecte los cables planos de las tabletas por pareja «Displ»: el conector superior de la pareja al dígito del lado B y el inferior al dígito del lado A.
4. Repita para las cuatro parejas (Displ 1 a Displ 4) de las tres placas.

5.3 Comunicación entre placas

5. Conecte los tres hilos (Tx, Rx y GND) entre los encabezados de comunicación de la placa 3 y la placa 2, y entre la placa 2 y la placa 1, como se indica en el diagrama.

5.4 Módulo RF y antena

6. Verifique que el módulo **XBee3** esté instalado en la placa 3 (Diesel); las placas 1 y 2 no llevan módulo.
7. Conecte la antena de 2.4 GHz al cable coaxial del módulo y colóquela en posición vertical, alejada de piezas metálicas.

5.5 Alimentación

8. Conecte la salida de cada fuente a su placa: terminal **-V** (negro) al borne **«Gd»** y terminal **+V** (rojo) al borne **«24V»**. En el controlador **Alto**: fuente 1 a placa 1 (Magna), fuente 2 a placa 2 (Premium) y fuente 3 a placa 3 (Diesel). En el **Bajo y de Piso**, la fuente única se conecta en paralelo a las tres placas. Revise dos veces la polaridad.
9. Conecte la acometida de 110 V A/C a las terminales **L** (línea) y **N** (neutro) de la fuente, y la tierra física a la terminal de tierra (Fig. 2). En el controlador Alto, las tres fuentes se conectan en paralelo a la misma línea y neutro. Realice este paso al final.



Fig. 2. Terminales de la fuente: +V, -V, tierra, N (neutro) y L (línea).

6. Software y controlador USB

Los archivos de instalación se entregan en la carpeta **Preciadores Public**:

Archivo	Contenido
Driver Antena.zip	Controlador USB del Control USB a RF (instalador **CDM21228_Setup.exe**).
Precios Gas.rar	Software «Precios Gas» (instalador **setup.exe** / **SetupPreciosGas.msi**).

6.1 Instalación del controlador USB

1. Descomprima **Driver Antena.zip** y ejecute **CDM21228_Setup.exe**.
2. Siga el asistente de instalación hasta finalizar. Instale el controlador **antes** de conectar el Control USB a RF a la computadora.

6.2 Instalación del software «Precios Gas»

3. Descomprima **Precios Gas.rar** y ejecute **setup.exe**.
4. Siga el asistente de instalación hasta finalizar.

6.3 Conexión y configuración

5. Conecte el **Control USB a RF** a la computadora mediante su entrada micro USB (Fig. 3).



Fig. 3. Control USB a RF y su entrada micro USB.

6. Identifique el puerto COM asignado en el **Administrador de dispositivos** (Puertos COM y LPT) y selecciónelo en «Puerto Comm» del software (Fig. 4).

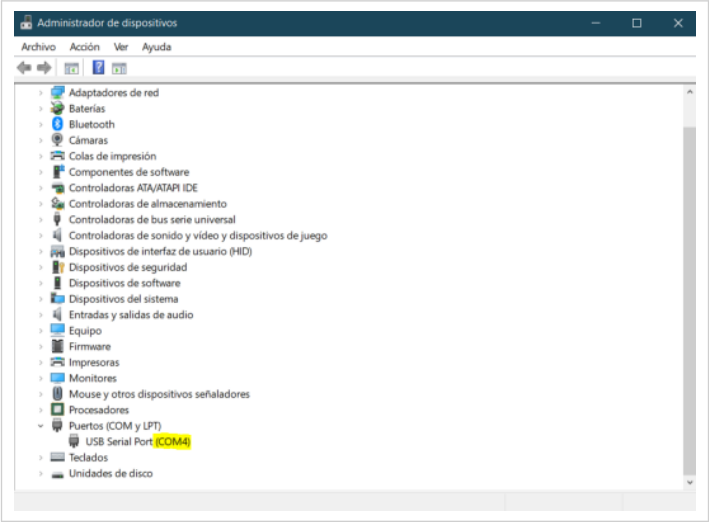


Fig. 4. Administrador de dispositivos con el puerto COM resaltado (ejemplo: COM4).

7 En el menú «Configuración → Comunicación y visualización», verifique que el tipo de comunicación sea **Xbee3 Zb 3x3 AT** (Fig. 5).

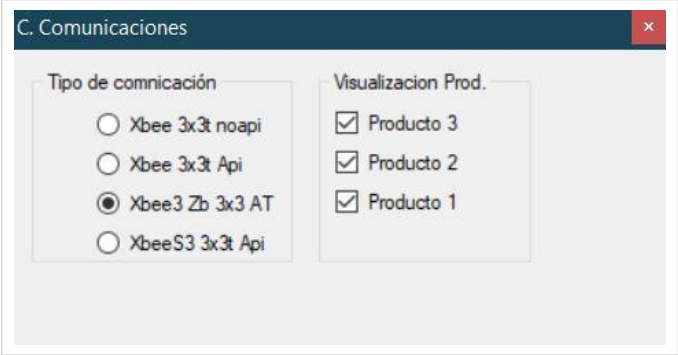


Fig. 5. Tipo de comunicación «Xbee3 Zb 3x3 AT».

7. Verificación de la instalación

Antes de energizar y después de la primera prueba, revise los siguientes puntos:

Punto de revisión	Correcto
Cables planos conectados por pareja «Displ» (superior → lado B, inferior → lado A)	
Enlace Tx / Rx / GND entre las placas 3-2 y 2-1	
Módulo XBee solo en la placa 3 y antena conectada	
Polaridad de 24 V C.D. en cada placa (rojo «24V», negro «Gd»)	
Tierra física conectada	
Controlador USB y «Precios Gas» instalados; puerto COM y tipo de comunicación configurados	
Prueba: enviar un precio desde «Precios Gas» y confirmar que cambia en las tabletas	

8. Solución de problemas

Síntoma	Revisar
La tableta no enciende	Alimentación de 110 V A/C, fuente de 24 V y polaridad en el borne de la placa.
Un dígito o segmento no enciende	Cable plano de ese dígito: conector correcto de la pareja «Displ» y que esté bien insertado.
El software no comunica con el preciador	Puerto COM, tipo de comunicación «Xbee3 Zb 3x3 AT», conexión USB del Control USB a RF y antena.
Solo responden algunas placas	Enlace Tx / Rx / GND entre placas y la conexión a la placa 3 (con módulo RF).

Soporte técnico

Teléfono	+52 6441 150838
Correo electrónico	victor_arellanes@hotmail.com
Ubicación	Cd. Obregón, Sonora, México