



CONVERSION BUS  
RS485 A ETHERNET

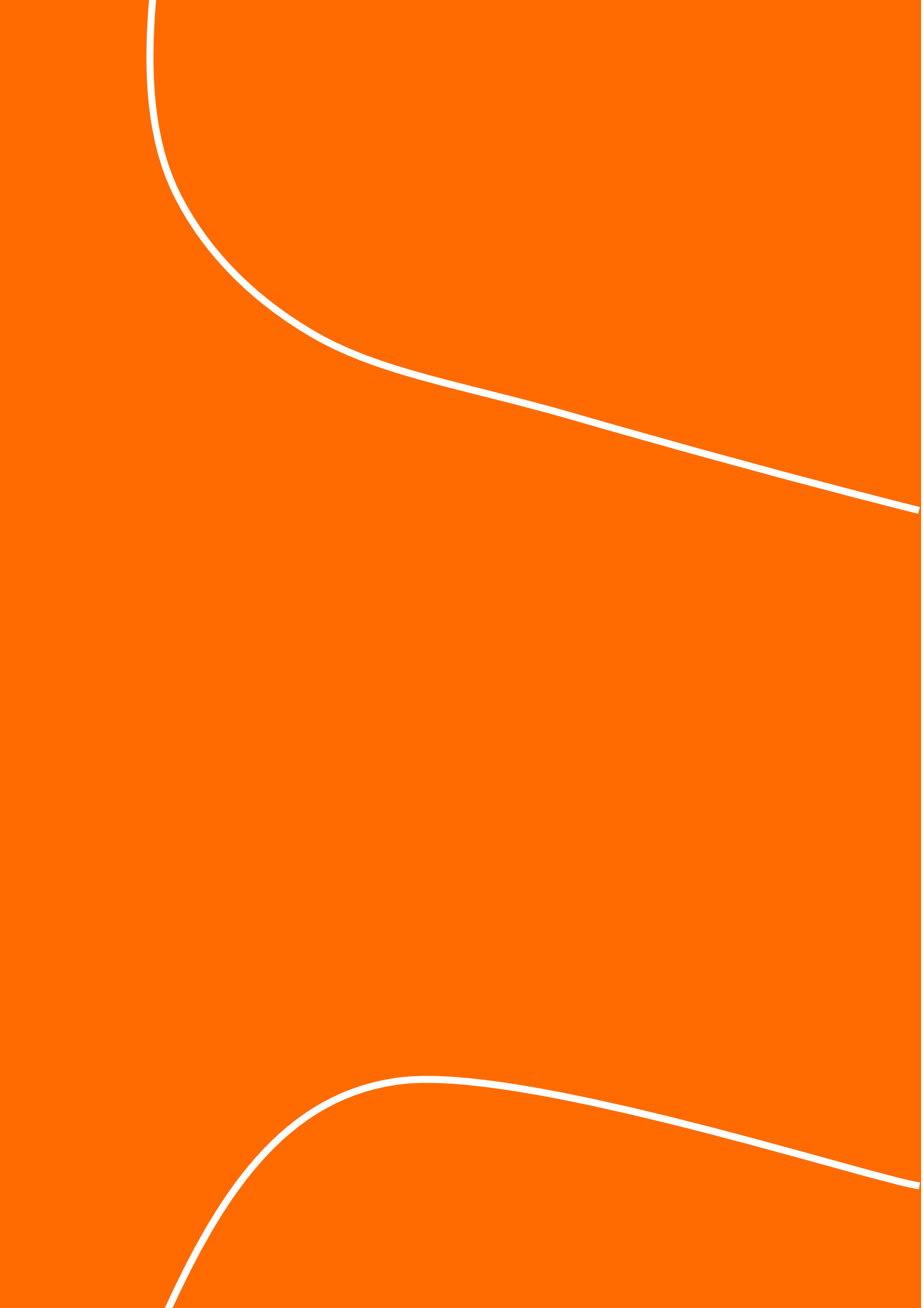


## NX0330 Conversor bus RS485 a Ethernet

El NX0330 es un conversor entre bus RS485 y Ethernet. Este dispositivo se utiliza en instalaciones de localización, permitiendo la comunicación entre los dispositivos de localización y el servidor Helpnex.

Soporta un máximo de 50 dispositivos de localización en bus.

No dispone de resistencia de terminación de bus RS485, por lo que el NX0330 se puede instalar en cualquier punto del bus, no necesariamente en un extremo.



## Índice

1.	Instalación y Cableado .....	5
1.1.	NX0330 .....	5
2.	Configuración.....	6
3.	Asignación de IP a los adaptadores.....	6
4.	Configuración del dispositivo.....	7
5.	Driver COM PC.....	9
6.	Características Técnicas.....	11

# 1. Instalación y Cableado

## 1.1. NX0330

El conversor NX0330 se suministra en una caja estanca, que puede instalarse en el falso techo.

Incluye una fuente de alimentación con entrada universal, de 100 a 240 Vac, cuya salida de 5Vdc se encuentra conectada al conector a través de una regleta de conexión de 2 polos.

El conversor incluye un conector RJ45 para conectar el dispositivo a Ethernet 10/100BaseT.

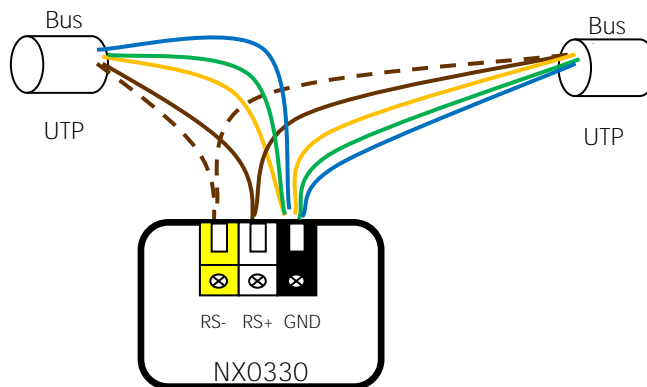
La conexión a bus RS485 se realiza mediante una regleta de conexión de 3 polos. Las señales de comunicación de datos, señales "A" y "B", están identificadas mediante los colores amarillo y blanco. La señal "GND", común de la alimentación y comunicación, está identificada mediante el color negro.

Las señales de datos, A y B, deben cablearse siempre utilizando un par trenzado. Este par trenzado y la señal GND deben circular juntos por el mismo cableado.

El dispositivo actúa como un conversor entre el servidor HELPNEX (*master*) y los dispositivos conectados al bus (periféricos), de 50 dispositivos. El cableado, con topología de bus puede alcanzar hasta 600m de distancia.

Si se utiliza un cable UTP para el bus RS485, además de las señales necesarias para la comunicación RS485 (A, B y GND) se puede utilizar el mismo cable para llevar la alimentación a los dispositivos. Se recomienda seguir el código de colores utilizado en el resto del sistema:

Conector NX0330	Descripción	Cable Recomendado	UTP	Conexión NX9180	Conexión NX0360/2/1/5
Sin conexión	Positivo de la alimentación del bus de localización (24Vdc)	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></div> Blanco-Naranja           <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black;"></div> Blanco-Verde           <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black;"></div> Blanco-Azul         </div>	V+	24V (o no conectar si se utiliza fuente de 12V)	
RS-    Amarillo <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span>	Comunicación de datos	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: brown; border: 1px solid black;"></div> Blanco-Marrón	RS-	B	
RS+    Blanco <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black;"></span>	Comunicación de datos	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: brown; border: 1px solid black;"></div> Marrón	RS+	A	
GND    Negro <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span>	Negativo de la alimentación y referencia de comunicación de datos	<div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></div> Naranja           <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black;"></div> Verde           <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></div> Azul         </div>	GND	GND	



Conexión alimentación y bus RS485

En el bus RS485 se pueden conectar los receptores NX9180 y NX0362. NX0362 complementan el sistema de localización permitiendo descubrir el cambio de planta de los tags.

Se recomienda utilizar un equipo NX0330 para simplificar el cableado de la instalación. Hay que prever donde se instalará el NX0330, normalmente en una zona donde haya acceso a tomas de datos. También hay que instalar resistencias de terminación de bus de 120 ohm entre las señales de comunicación en ambos extremos del bus.



Para más información, consulte la ficha técnica de los equipos NX9180 y NX0362.



Para más información, consulte la nota de aplicación sobre bus RS485.



Todas las conexiones deben realizarse con el sistema desconectado de la alimentación eléctrica.

## 2. Configuración

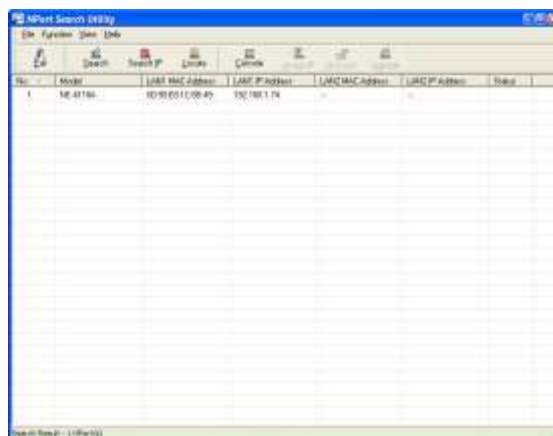


Antes de comenzar a realizar la configuración hay que asegurarse de que los puertos 4002, 4800 y 1029 no están cerrados en la red.

## 3. Asignación de IP a los adaptadores

El primer paso es asignar una dirección IP estática a cada uno de los adaptadores. Para ello se utiliza la aplicación *NPort Search Utility*.

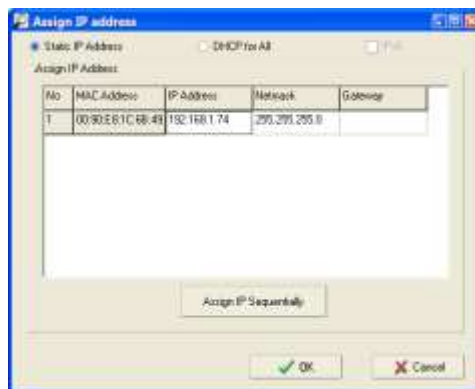
Los convertidores NX0030 deben estar alimentados y conectados a la red Ethernet de la instalación. Cuando todos estén funcionando se lanza la aplicación *NPort Search Utility*. Tras unos segundos, comenzarán a aparecer todos los dispositivos que se han detectado en la red. Hay que comprobar que todos los dispositivos instalados aparecen en la lista.



Detalle de la aplicación *NPort Search Utility*

Una vez finalizada la detección y revisado que todos los dispositivos salen en la lista, se procede a asignar una IP estática diferente a cada uno. Para ello se selecciona el dispositivo en la lista y se hace clic en el botón "Assign IP". Aparecerá una ventana en la que se asigna la dirección IP, la máscara de subred y el Gateway (en caso de que fuese necesario).

Es recomendable documentar las direcciones IP asignadas a cada dispositivo y su MAC para luego poder identificarlos correctamente en caso de que hubiese algún error de comunicación con ellos.

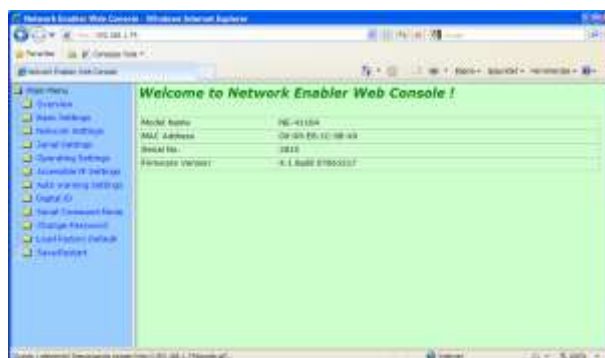


Detalle de la ventana de asignación de IP

Una vez finalizada la asignación de direcciones IP, se pasa a configurar los parámetros del puerto en cada uno de los dispositivos.

#### 4. Configuración del dispositivo

Para configurar los dispositivos, escribimos su dirección IP en un navegador de internet y se cargará la web de programación.

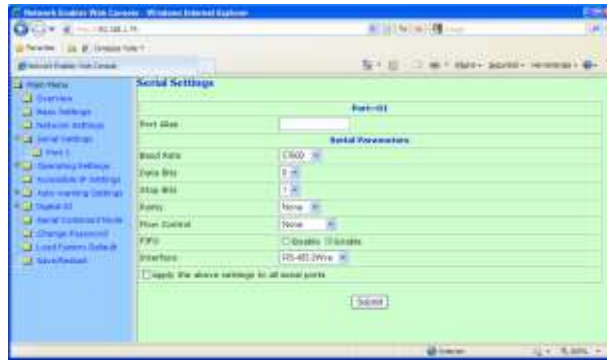


Web de configuración

En la página **Serial settings->Port 1** se modifican los siguientes parámetros:

- Baud Rate: 57600
- Data Bits: 8
- Stop Bits: 1
- Parity: None
- Flow Control: None
- FIFO: Enabled
- Interface: RS485 2Wire

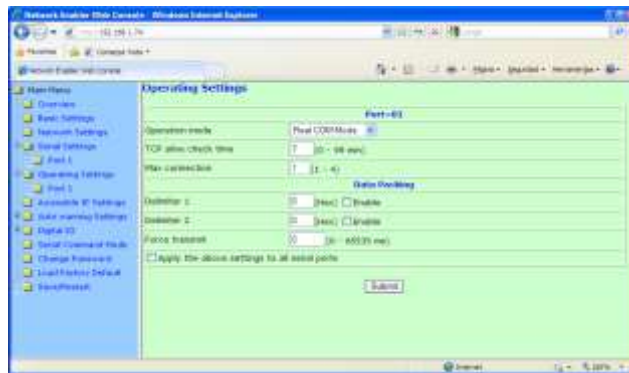
Después se hace clic sobre el botón **Submit**, para que el conversor guarde los cambios. El conversor solicitará reiniciarse, confirme el reinicio.



*Pestaña Serial Settings, Port 1*

En la página **Operating settings->Port 1** se modifican los siguientes parámetros:

- Operation Mode: Real COM Mode
- TCP alive check time: 7
- Max connection: 1
- Delimiter 1: 0 Enable desmarcado
- Delimiter 2: 0 Enable desmarcado
- Force transmit: 1



*Pestaña Operating Settings, Port 1*

De nuevo se hace clic sobre el botón **Submit**, para que el conversor guarde los cambios y el conversor solicitará reiniciarse, confirme el reinicio

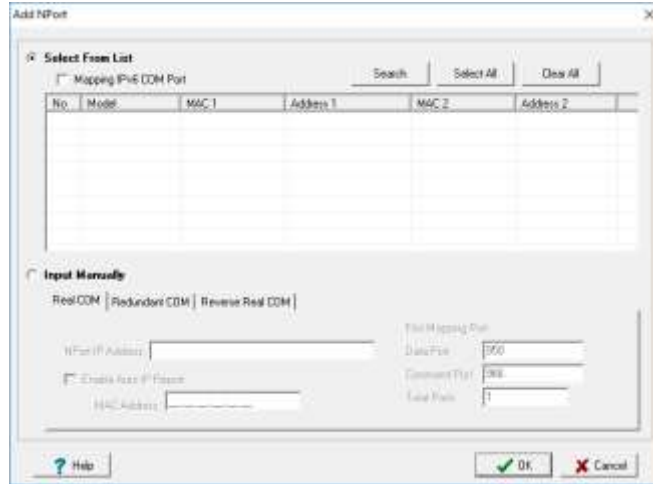
Una vez configurados todos los dispositivos, se debe configurar el driver de PC donde corre el servidor HELPNEEX.

## 5. Driver COM PC

En el servidor, los dispositivos RS485/Ethernet aparecen como un puerto COM a través de un driver que se instala en el servidor, el *NPort Windows Driver*.

Una vez instalado éste, añadirá a la lista de programas la aplicación *NPort Windows Driver Manager*. Lo ejecutamos para comenzar la configuración. Puede ser necesario ejecutarlo en modo administrador.

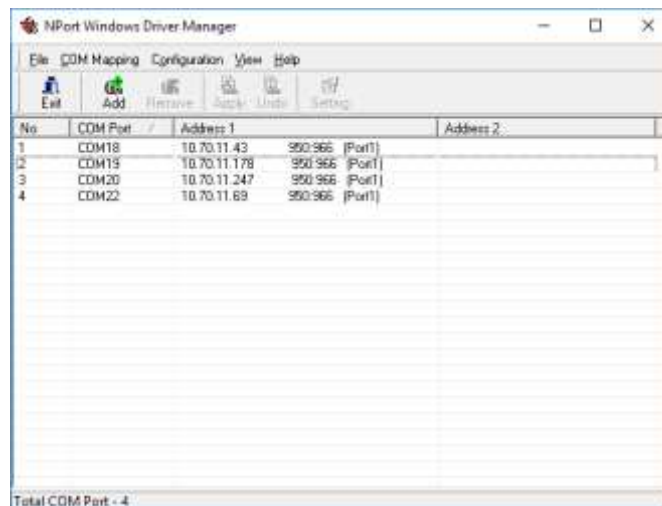
Si es la primera vez que se ejecuta, la lista de dispositivos aparecerá vacía. Para añadir nuevos dispositivos se pulsa el botón Add y después Search.



*Pestaña para añadir dispositivos.*

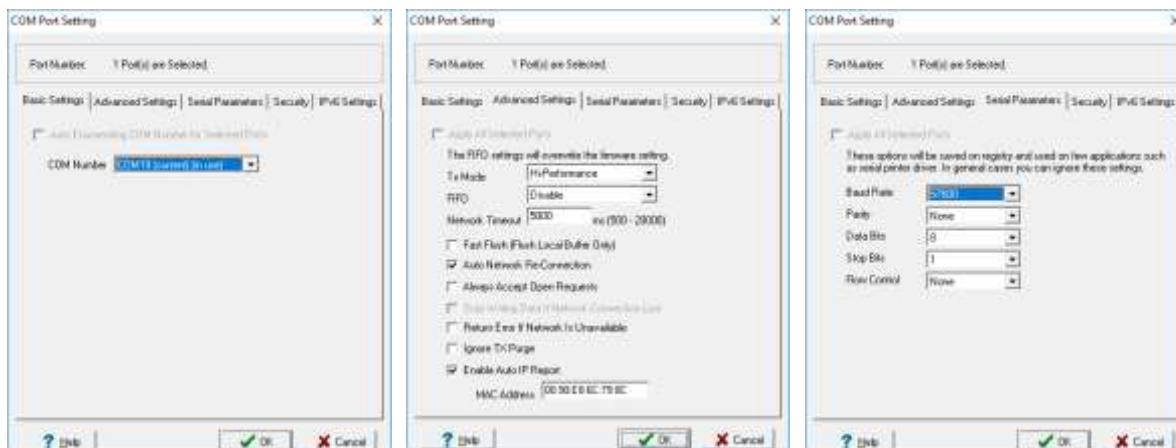
Tras unos segundos aparecerán los dispositivos detectados en la red Ethernet, que deberían ser los mismos que se han configurado anteriormente. Se pueden añadir todos de vez si se hace clic sobre el botón "Select All", para seleccionar todos los dispositivos, y luego se hace clic sobre el botón "OK" para añadirlos.

Así aparecerán todos los dispositivos en la lista principal, y un puerto serie del PC asignado a cada uno



*Aplicación NPort Windows Driver Manager.*

Después es necesario configurar cada uno de ellos. Para ello hacer doble clic sobre cada dispositivo y se lanzará la ventana de configuración:



Ventana de configuración del puerto COM.

En la primera solapa (*Basic Settings*) se elige un puerto serie “virtual” a asignar en el PC, se debe recordar que puertos han sido asignados y a que dispositivos corresponden. La aplicación asignará automáticamente uno diferente a cada uno, así que no es un valor que debamos modificar.

En la siguiente solapa (*Advanced Settings*) se configuran los parámetros del puerto serie. Esta ventana es importante configurarla correctamente:

- TxMode:** Hi-Performance
- FIFO:** Disable
- Network Timeout:** 5000ms
- Fast Flush:** Marcado
- Auto Network Reconnection:** Marcado
- Always Accept Open Requests:** Desmarcado
- Return Error if Network is Unavailable:** Desmarcado
- Ignore TX Purge:** Desmarcado
- Enable Auto IP Report:** Marcado

En la siguiente solapa (*Serial Parameters*) se configuran los valores igual que se configuraron en el dispositivo:

- Baud Rate:** 57600
- Data Bits:** 8
- Stop Bits:** 1
- Parity:** None
- Flow Control:** None

## 6. Características Técnicas

Conectores		
Conector RJ45 para red		
Ficha bus RS485 de 3 conectores (RS-,RS+,GND)		
Alimentación (Convertor)		
Voltaje	Nominal	5 Vdc
Consumo	Máximo	1.2A
Alimentación (fuente)		
Voltaje	Mínima	100 Vac
	Máxima	240 Vac
Dimensiones		
176 x 176 x 76 mm		

©2019 Ibernex Ingeniería S.L. IBERNEX y HELPNEX son marcas registradas. Reservados todos los derechos. Esta documentación es meramente informativa, en consecuencia, declinamos cualquier responsabilidad legal sobre su contenido. Especificaciones y apariencia del producto sujetos a cambios y modificaciones sin previo aviso.

IBERNEX, Carretera de Cogullada 11, 50014 Zaragoza, España • [Ibernex@ibernex.es](mailto:Ibernex@ibernex.es)  
Tel 902 106 730 / +34 976 794 226 // Fax. 902 104 806 / +34 976 233 366 • [www.ibernex.es](http://www.ibernex.es)

fichaTecnica.NX0330.20190329



Carretera de Cogullada nº11,  
50014 Zaragoza, España

976 794 226  
comercial@ibernex.es  
www.ibernex.es

