

PASARELA ETHERNET - RS485

ETH10

MANUAL DE DESCRIPCION



ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	Descripción general.....	3
2.	Características principales.....	3
3.	Instalación.....	4
4.	Configuración pasarela.....	5
5.	Configuración RealPort.....	8
6.	Configuración MODBUS IP.....	14
7.	Configuración puente serie RS485.....	18
8.	Especificaciones técnicas.....	25

1. Descripción general.

ETH10 es una pasarela universal de Ethernet a RS485. Esto permite controlar dispositivos con bus RS485 a través de una conexión Ethernet ya sea a nivel Intranet o Internet. La pasarela ETH10 nos ofrece varios servicios de comunicación entre los cuales destacan:

- Comunicación a través de puerto serie virtual o RealPort: este servicio te permite mapear un puerto serie de tu ordenador al puerto RS485 de la pasarela.
- Comunicación industrial MODBUS IP a MODBUS RTU/ASCII: este servicio permite una comunicación directa entre servidores MODBUS IP (servidores OPC, scadas, etc.) con equipos RS485 con protocolo MODBUS RTU o ASCII.
- Comunicación puente serie RS485: enlaza dos redes RS485 a través de Ethernet como si estuvieran conectadas con un cable RS485.

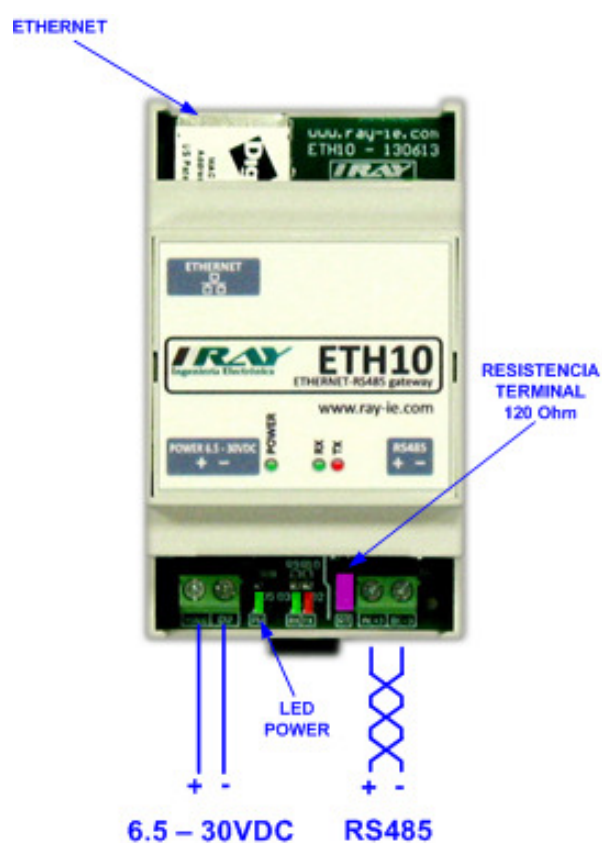
La pasarela ETH10 se entrega montada en una caja estándar para carril DIN. Esto nos facilita el montaje dentro de cuadros eléctricos para automatización, domótica, etc.

2. Características principales.

- Alimentación desde 6.5VDC hasta 30VDC
- Puerto de comunicaciones RS485 aislado galvánicamente.
- Caja para carril DIN.

3. Instalación.

Conecte la pasarela siguiendo el siguiente esquema:



4. Configuración pasarela.

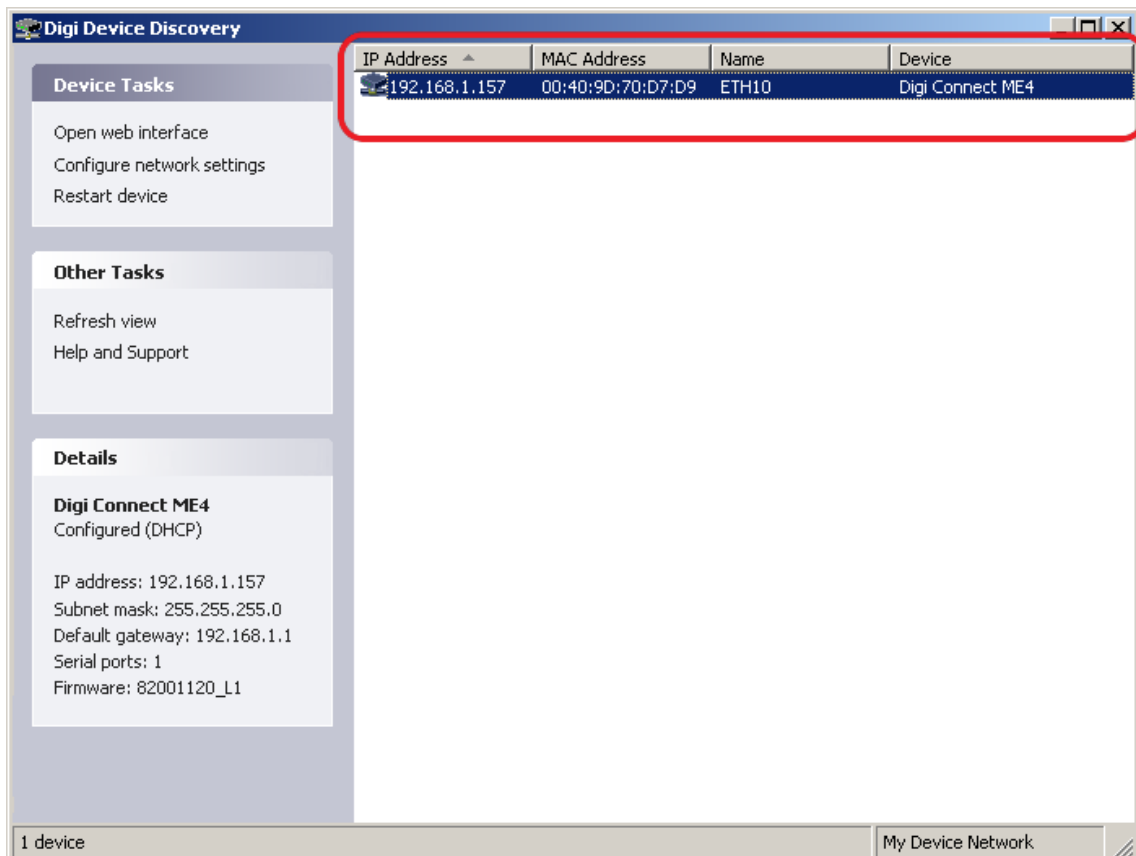
Una vez conectada la pasarela, necesitamos saber su IP para poder acceder a su configuración interna. Para ello siga los siguientes pasos:

Asegúrese que tiene conectado la pasarela a la red local de datos o directamente a su ordenador mediante un cable de red cruzado.

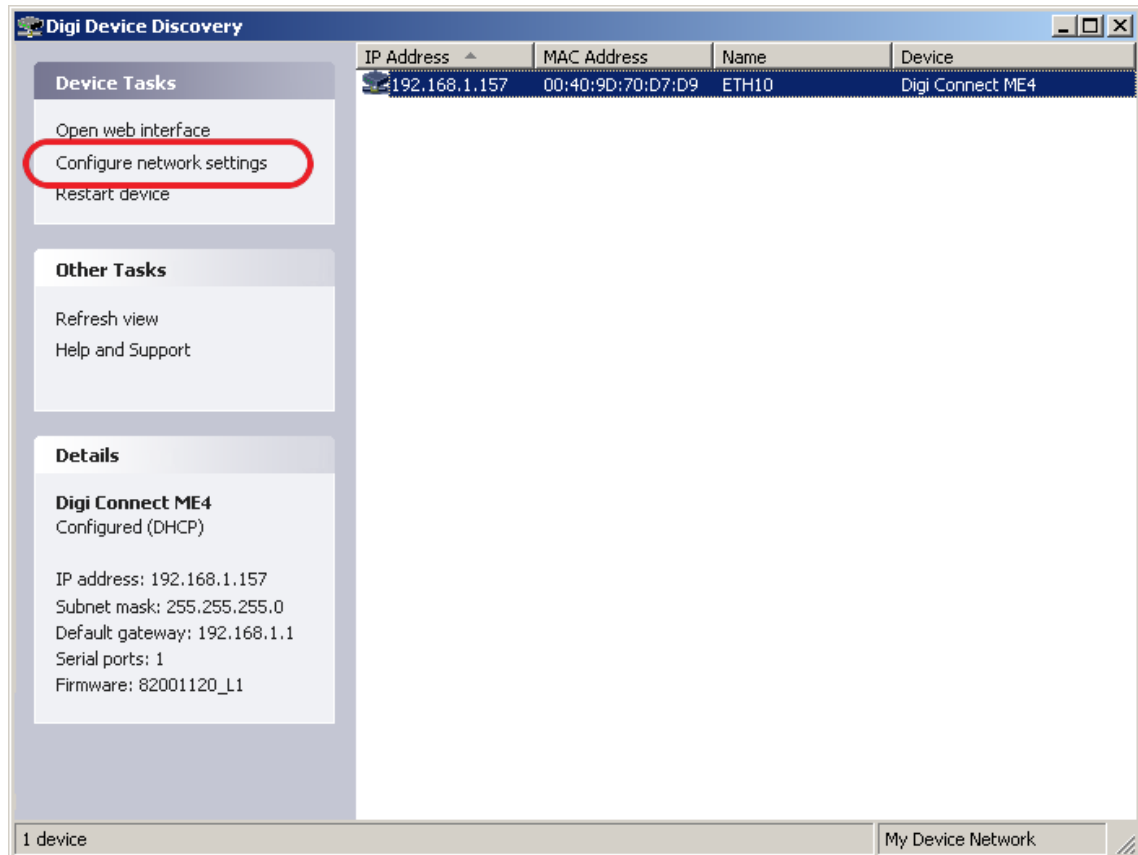
Instale y ejecute el programa “**Digi Device Discovery**” suministrado con la pasarela. También puede descargarlo en nuestra web o en la web <http://www.digi.com/support/>

Una vez ejecutado el programa, éste buscará en la red las pasarelas conectadas. No importa que la IP de nuestra red esté en un grupo distinto al de la pasarela. Al cabo de unos segundos aparecerán las pasarelas detectadas.

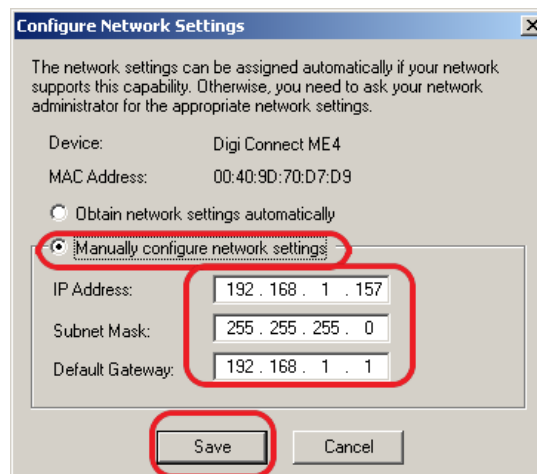
NOTA IMPORTANTE: asegúrese que tiene desactivado el firewall de su ordenador para este programa, de lo contrario puede que no encuentre los dispositivos en red.



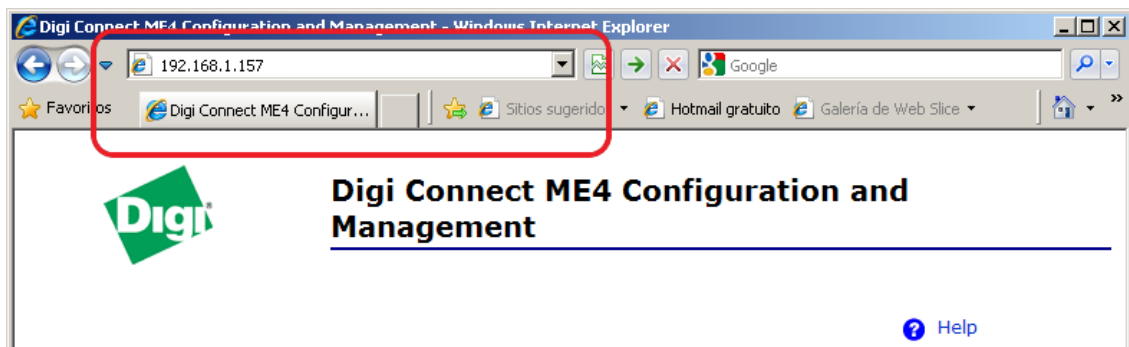
Si necesitamos cambiar la IP de la pasarela pulsaremos “**Configure network setting**”:



Pulsaremos de nuevo en “**Manually configure network settings**” y estableceremos los nuevos parámetros de red. Para finalizar pulsaremos “**Save**” y esperamos a que los cambios se actualicen:

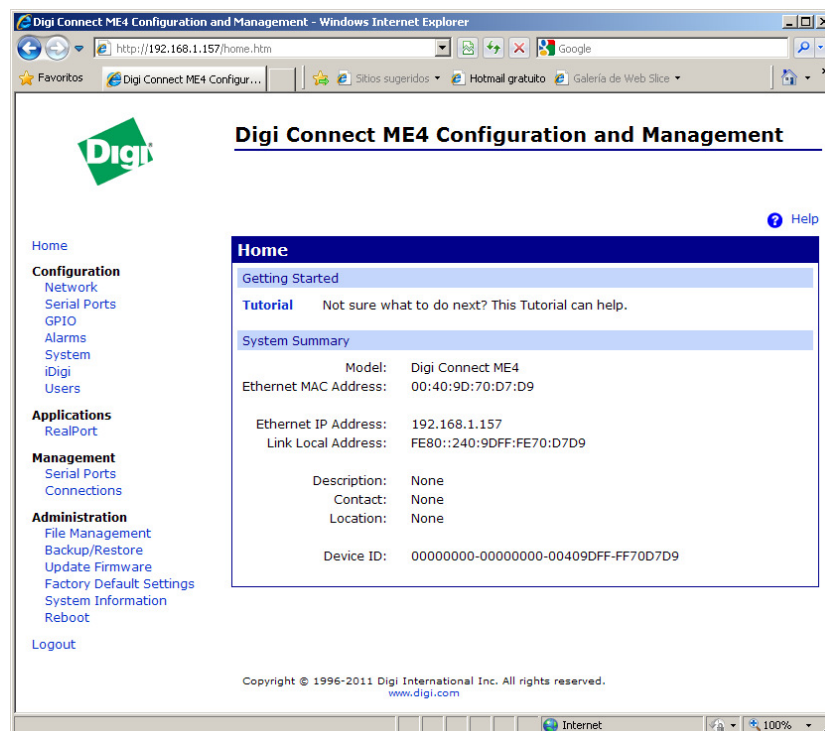


Una vez establecida la IP ya podemos acceder a la configuración de nuestra pasarela. Para ello abra su navegador de Internet y escriba la IP en la barra de direcciones:



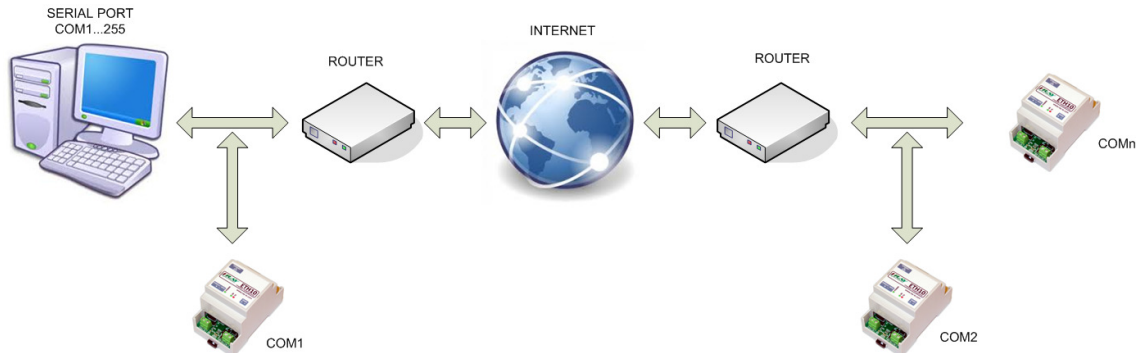
Aparecerá la ventana de login para nuestra pasarela. Por defecto introduciremos como nombre de usuario “root” y como contraseña “dbps”.

Si hemos introducido correctamente los datos, aparecerá la ventana principal de configuración:



5. Configuración RealPort.

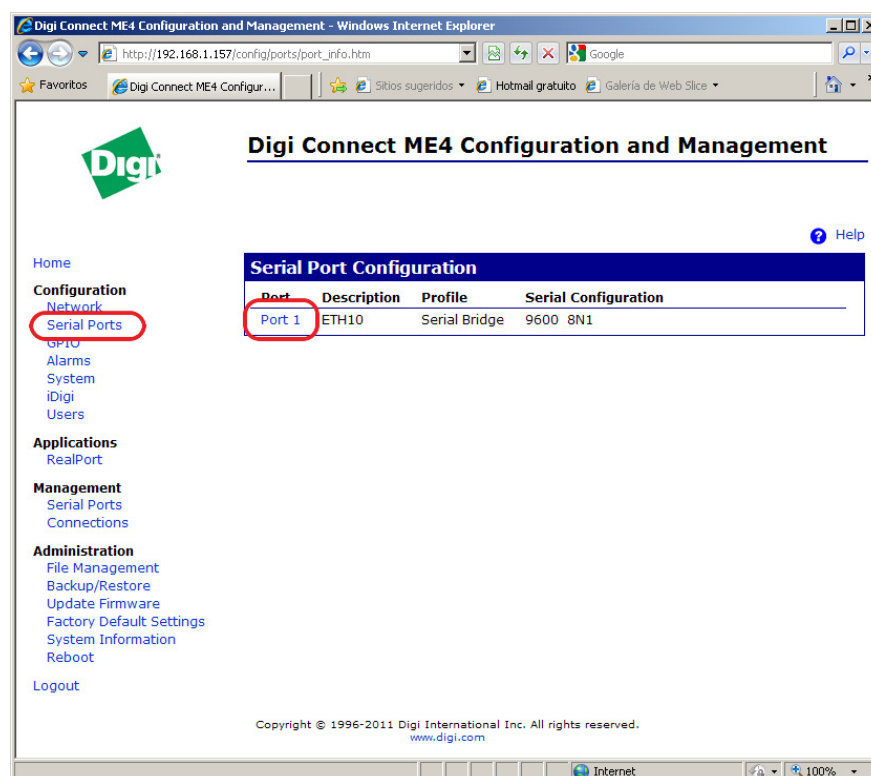
Esta configuración nos permite mapear un puerto serie del ordenador al puerto RS485 de la pasarela:



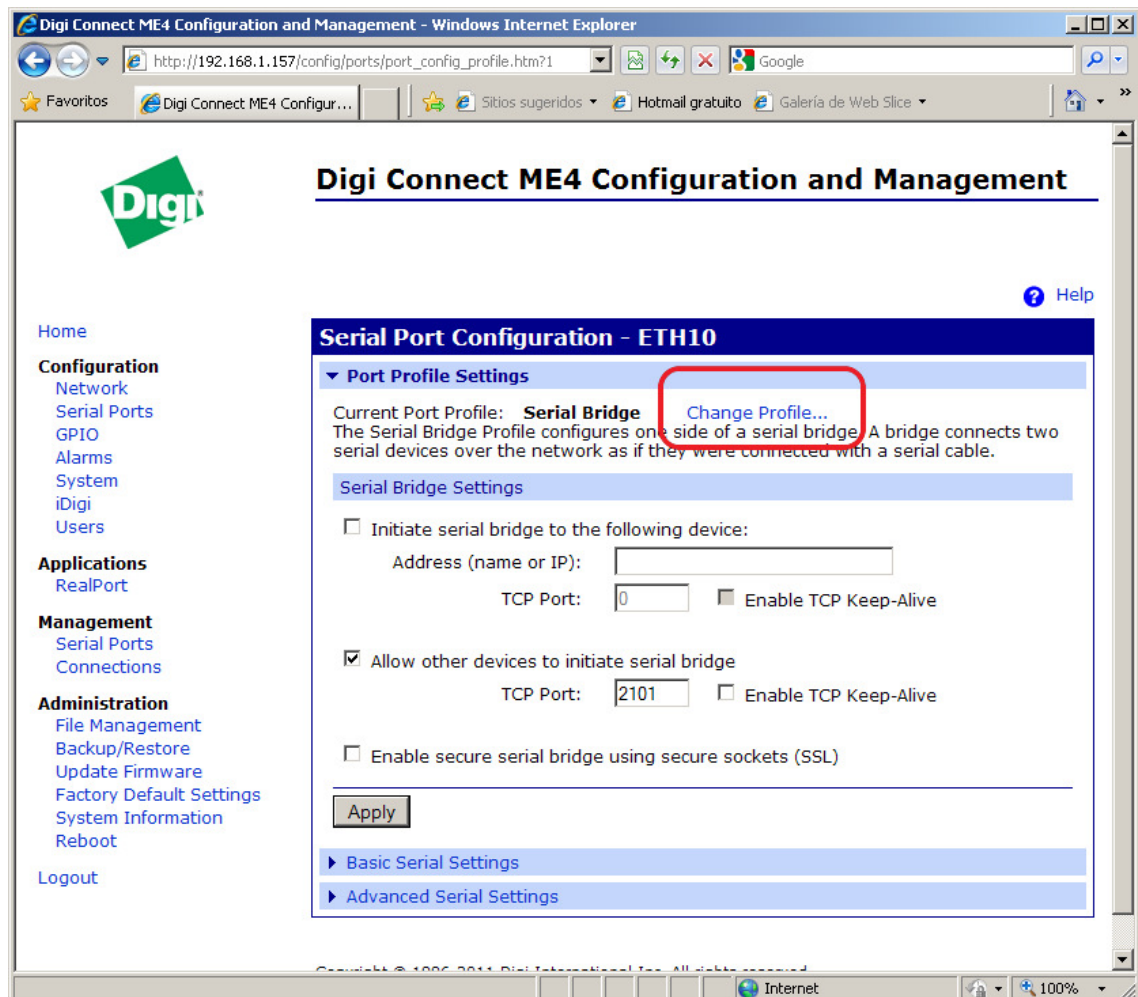
Ejemplo configuración como RealPort.

Para configurar este servicio siga los siguientes pasos:

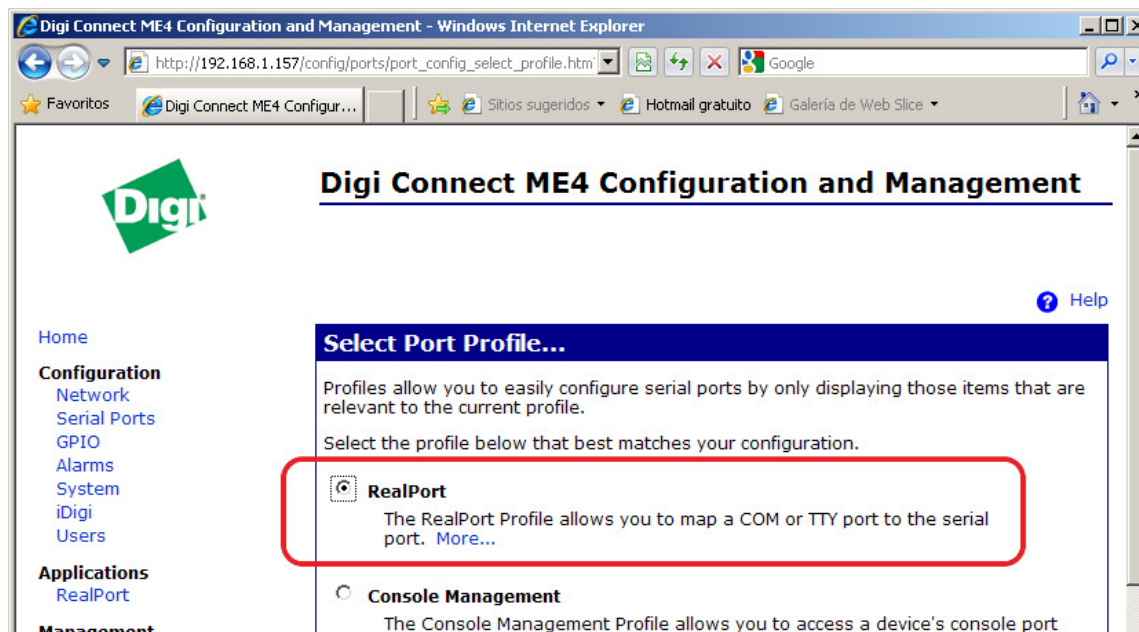
Entre en la configuración de la pasarela (ver apartado 4) y pulse en “**Serial Ports**”. Después pulse sobre el puerto “**Port 1**”:



Una vez dentro de la configuración del puerto serie, pulse sobre “**Change Profile...**”:



Seleccione la opción de “**RealPort**” y luego pulse sobre el botón “**Apply**” para aplicar los cambios:

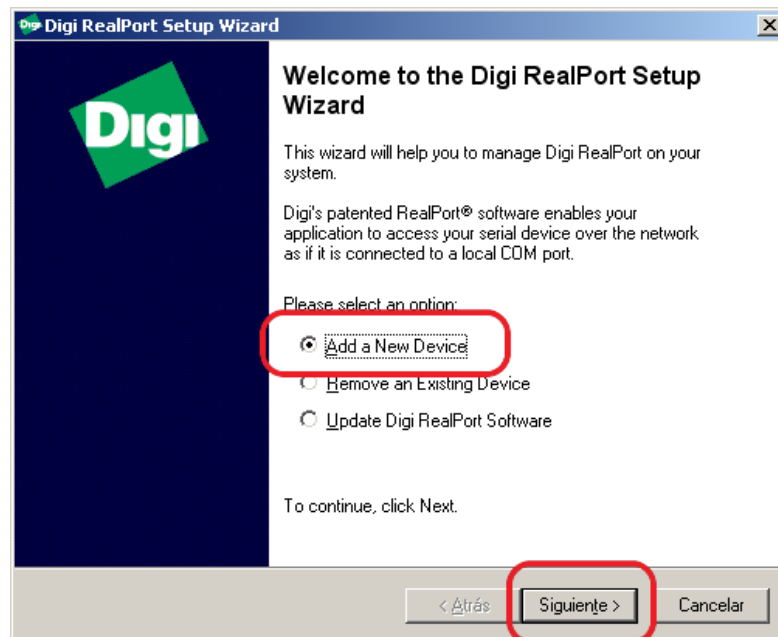


En este momento, la pasarela está configurada para funcionar con el servicio RealPort. Ahora solo queda configurar el puerto serie virtual en el ordenador que comunicará con la pasarela. Siga los siguientes pasos:

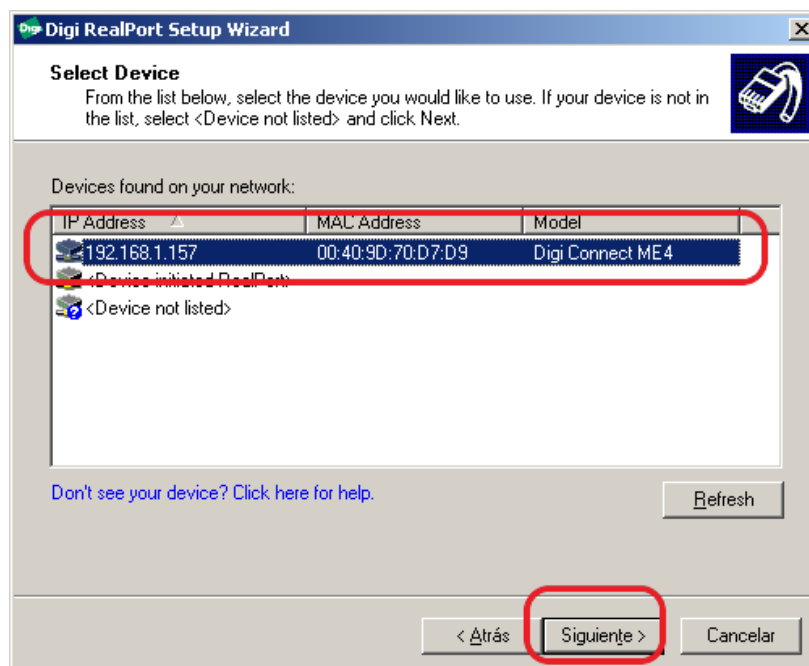
Abra la carpeta **“RealPort Drivers”** del CD suministrado con la pasarela (también puede descargar los drivers RealPort en la ficha del producto en nuestra tienda online o directamente en la web de Digi <http://www.digi.com/support/>)

Abra la carpeta correspondiente al sistema operativo donde quiera instalar los drivers RealPort. En nuestro caso, por ejemplo, usaremos Windows XP 32 bits, por lo que abriremos la carpeta XP y posteriormente ejecutaremos **“Setup32.exe”**.

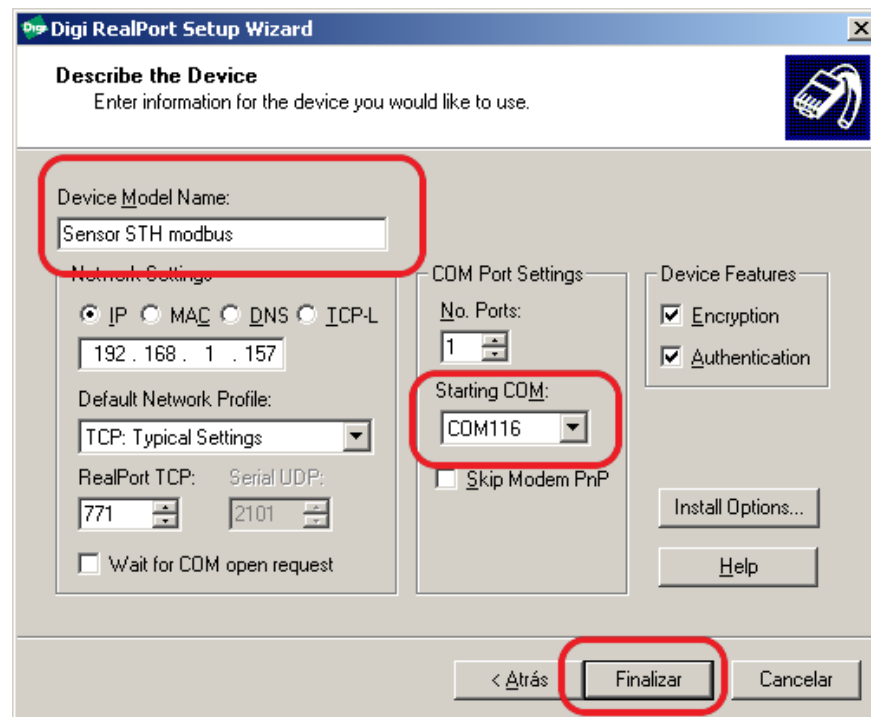
En la ventana de bienvenida pulsaremos sobre la opción **“Add a New Device”** para añadir un nuevo dispositivo y pulsaremos sobre **“Siguiente”**:



En este momento aparecerá una ventana donde buscará los dispositivos RealPort en red. Seleccionaremos el dispositivo que nos interese y pulsaremos sobre “Siguiente”:



En la siguiente ventana configuramos el nombre que queremos dar a nuestra pasarela y el puerto serie que queremos asignar a la pasarela:

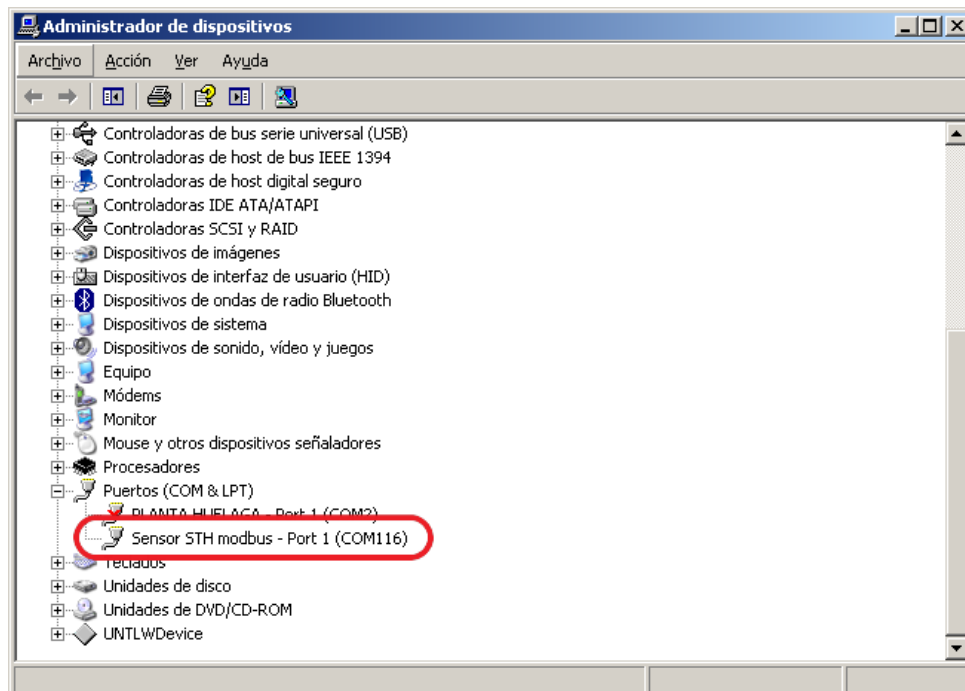


Pulsaremos sobre **“Finalizar”** y esperamos a que se instalen los drivers.

Una vez finalizada la instalación ya disponemos del puerto serie listo para comunicar. Podemos comprobar la existencia de este puerto en:

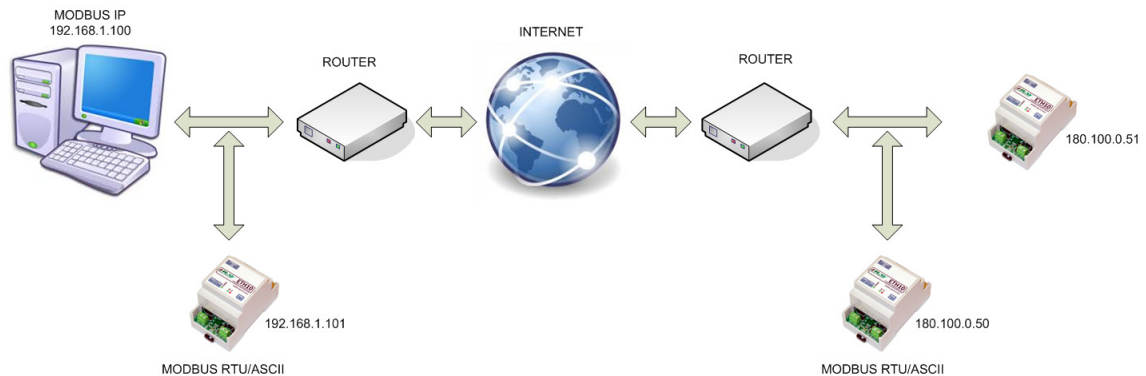
INICIO -> PANEL DE CONTROL -> SISTEMA

Dentro de la solapa **“Hardware”** pulsaremos sobre **“Administrador de dispositivos”**. Podemos ver que el puerto está creado:



6. Configuración MODBUS IP.

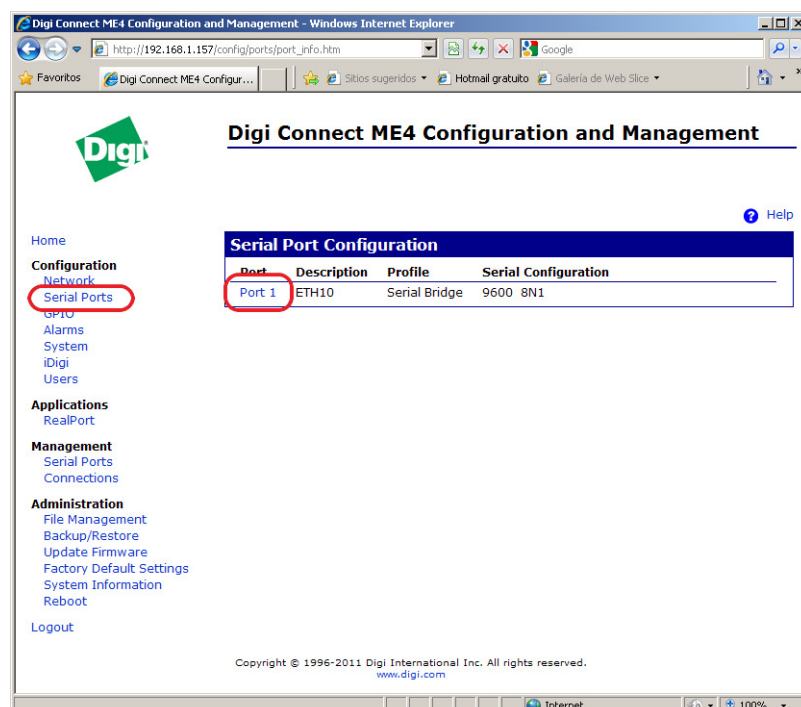
Este servicio permite una comunicación directa entre servidores MODBUS IP (servidores OPC, scadas, etc.) con equipos RS485 con protocolo MODBUS RTU o ASCII:



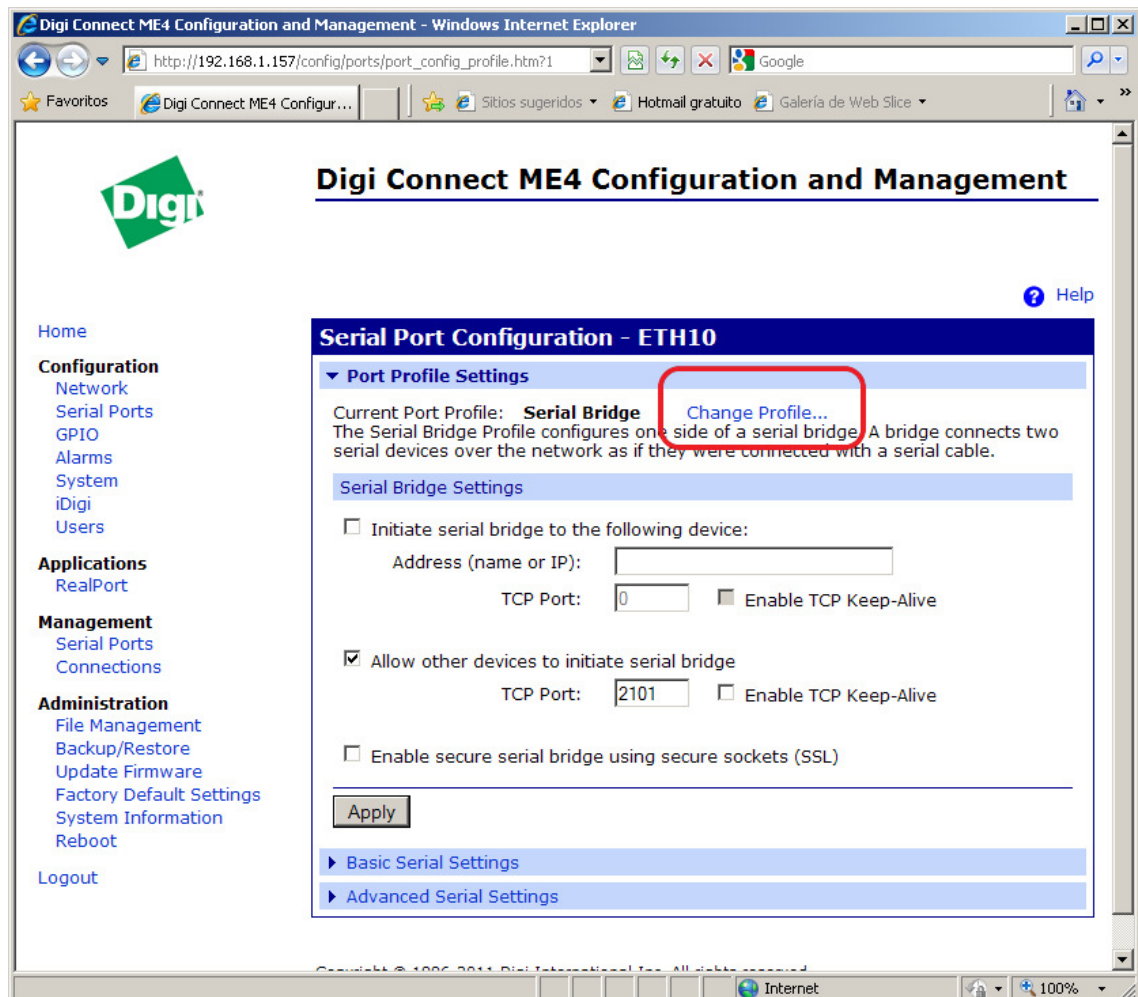
Ejemplo de configuración en modo MODBUS IP.

Para configurar este servicio siga los siguientes pasos:

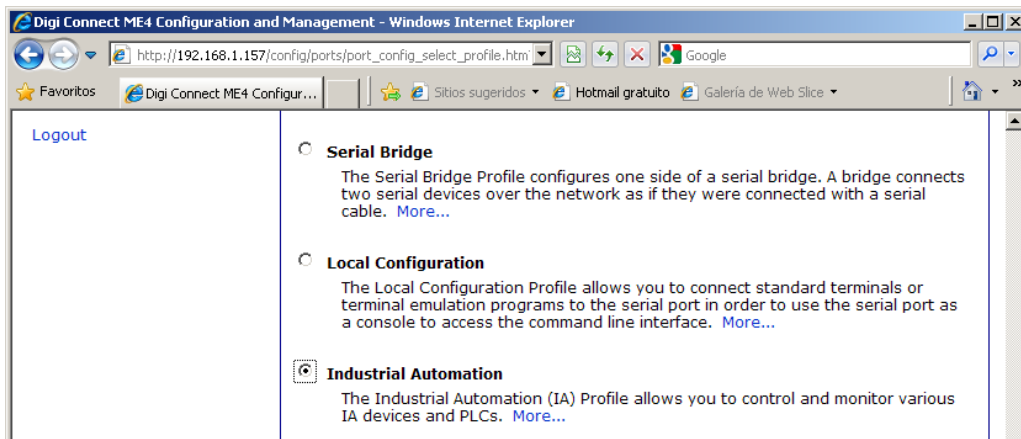
Entre en la configuración de la pasarela (ver apartado 4) y pulse en “**Serial Ports**”. Después pulse sobre el puerto “**Port 1**”:



Una vez dentro de la configuración del puerto serie, pulse sobre “**Change Profile...**”:

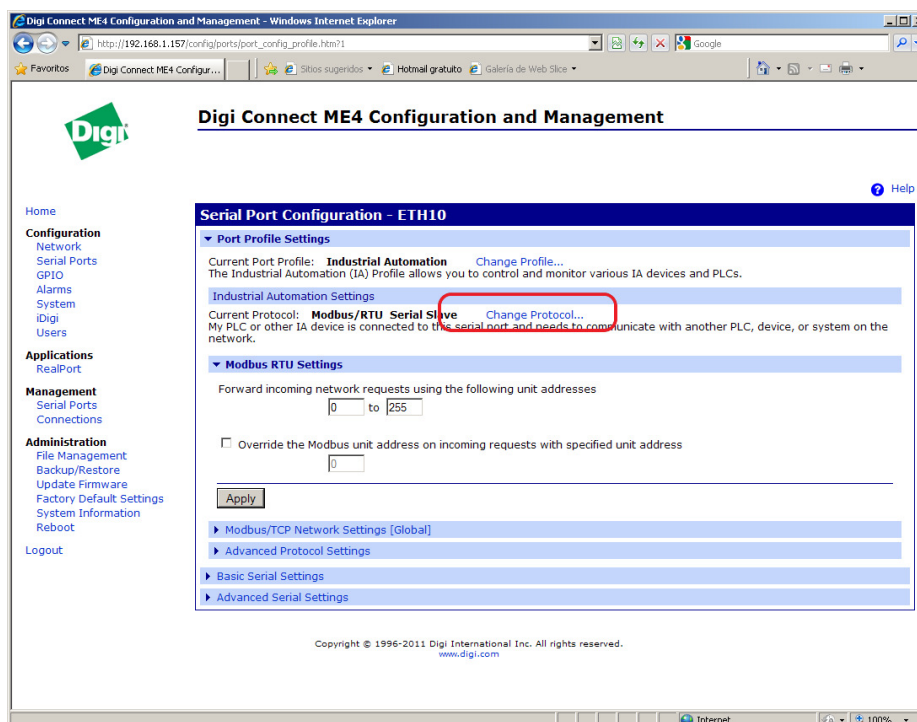


Seleccione la opción de “**Industrial Automation**” y luego pulse sobre el botón “**Apply**” para aplicar los cambios:



Una vez configurada la pasarela para este servicio, podremos modificar otros parámetros como por ejemplo modbus RTU o ASCII, parámetros de comunicación serie, etc.

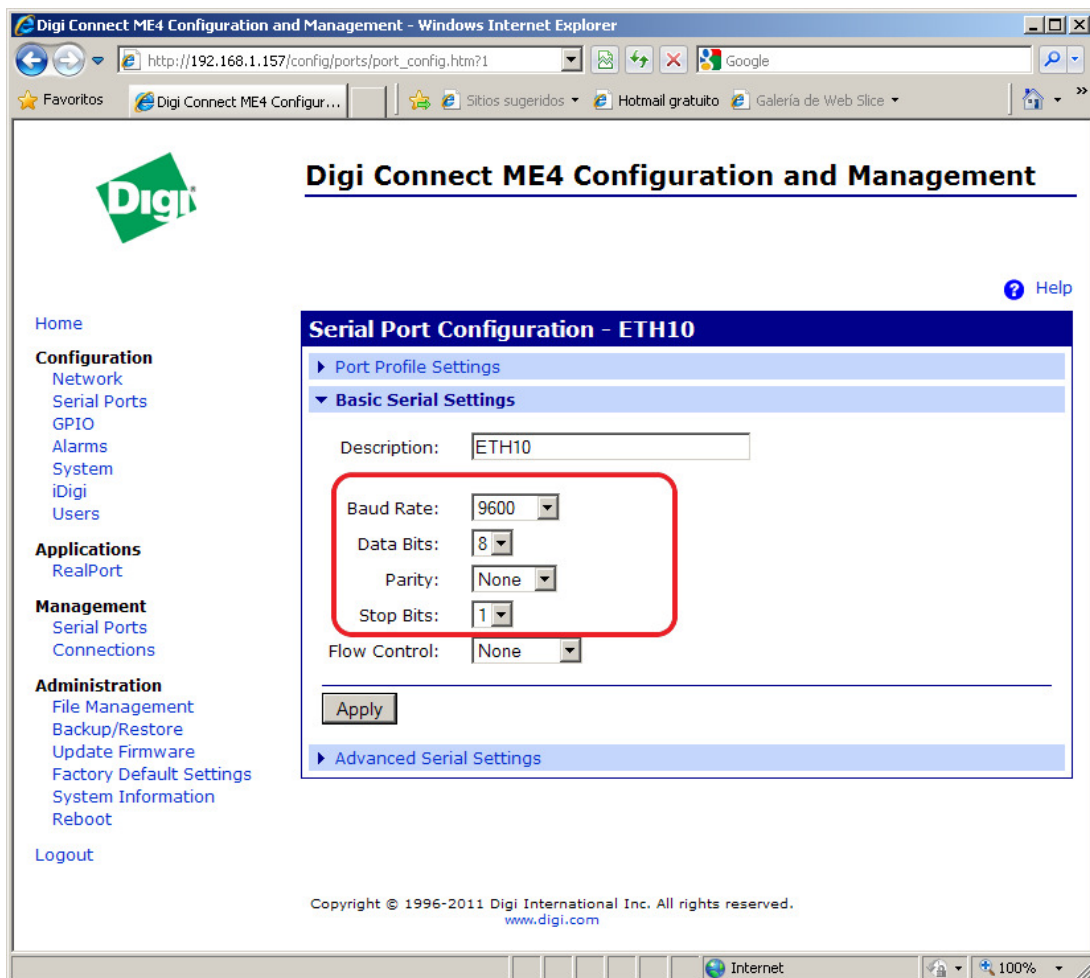
Para cambiar de modo RTU a ASCII o viceversa, entre dentro de la configuración del puerto “Port 1” y pulse “Change Protocol...”:



Puede cambiar entre Modbus RTU o Modbus ASCII. Pulse **“Apply”** para finalizar.

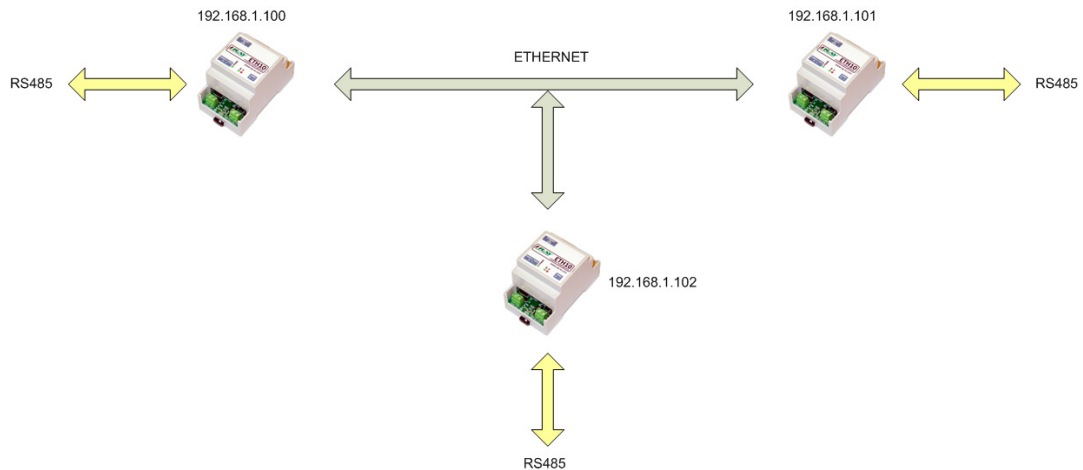
Para cambiar los parámetros de comunicación pulse sobre **“Basic Serial Settings”** dentro de la configuración del puerto **“Port 1”**.

En esta ventana podrá configurar la velocidad de comunicaciones, paridad, bits de parada y bits de stop:



7. Configuración puente serie RS485.

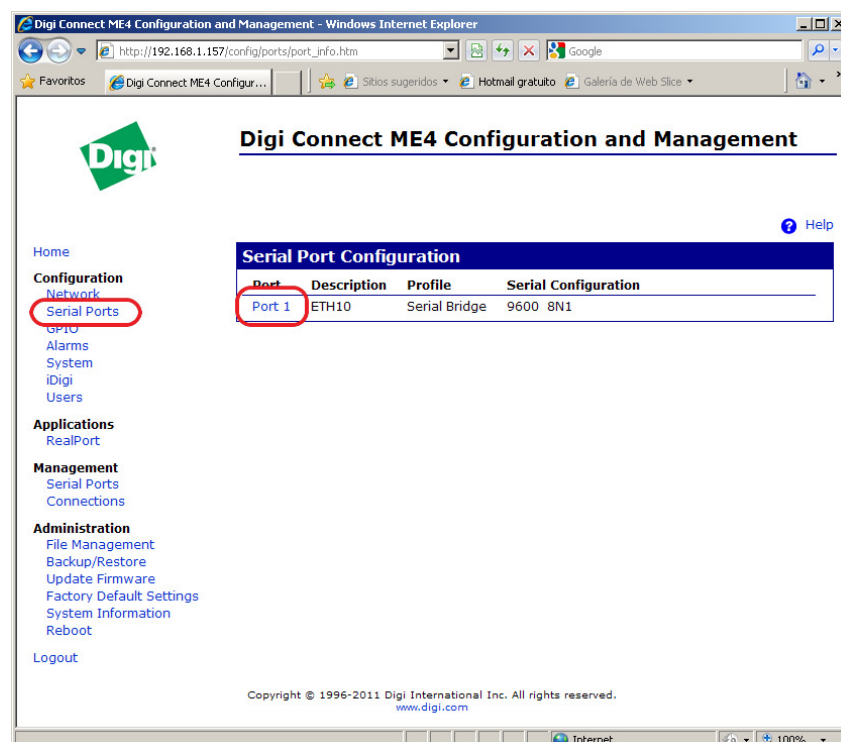
Este servicio nos permite enlazar dos redes RS485 a través de Ethernet como si estuvieran conectadas con un cable RS485:



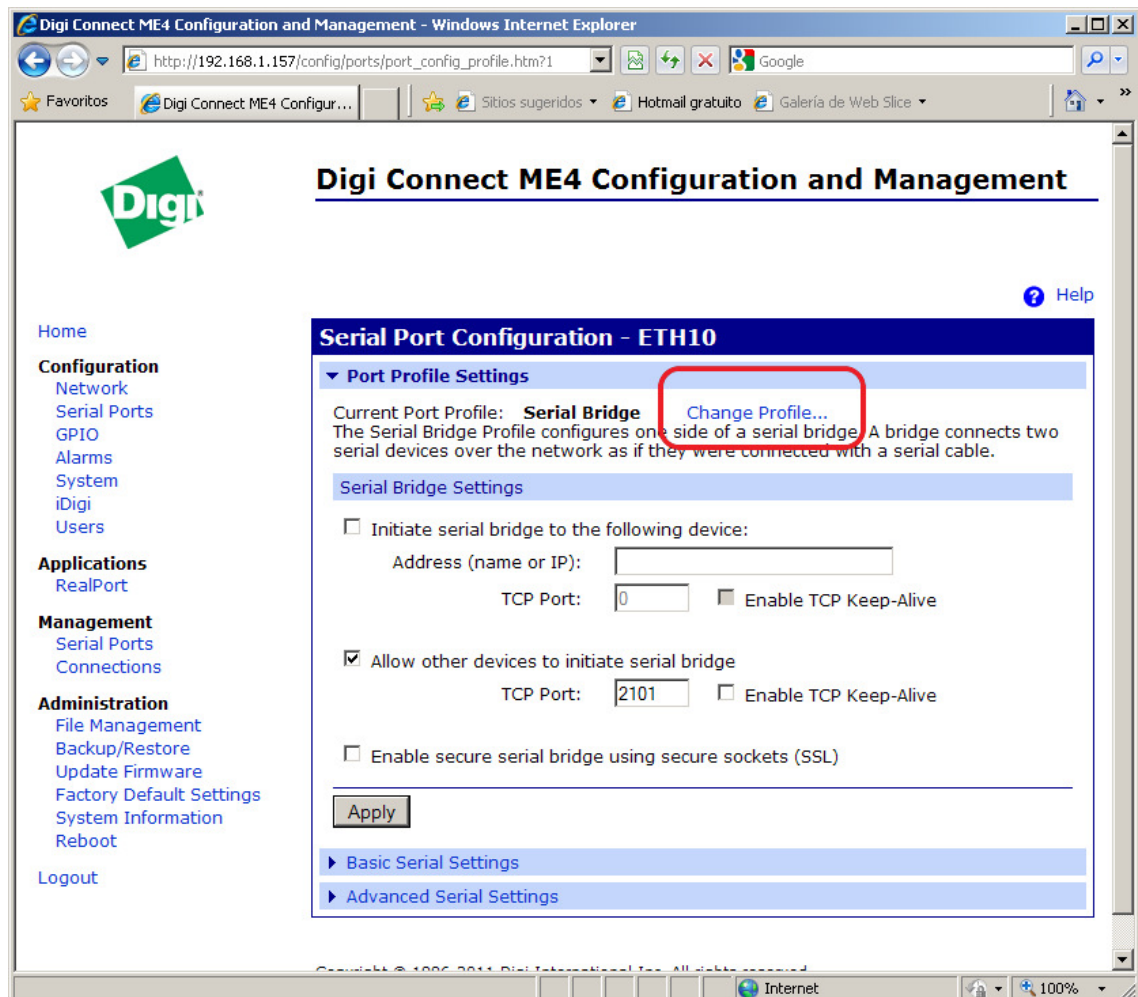
Ejemplo de configuración en modo puente serie.

Para configurar este servicio siga los siguientes pasos con cada una de las pasarelas que vayan a utilizar este servicio.

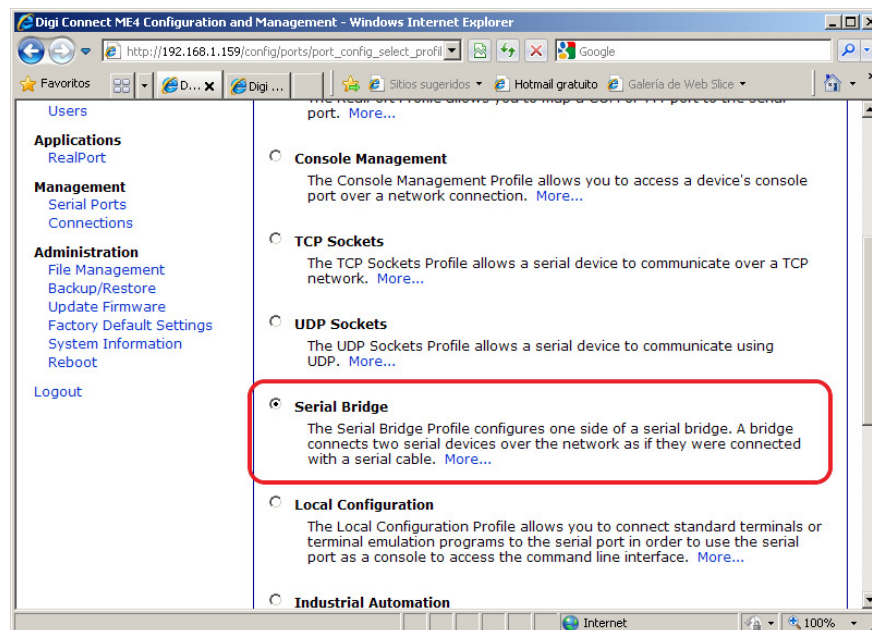
Entre en la configuración de la pasarela (ver apartado 4) y pulse en **“Serial Ports”**. Después pulse sobre el puerto **“Port 1”**:



Una vez dentro de la configuración del puerto serie, pulse sobre “**Change Profile...**”:



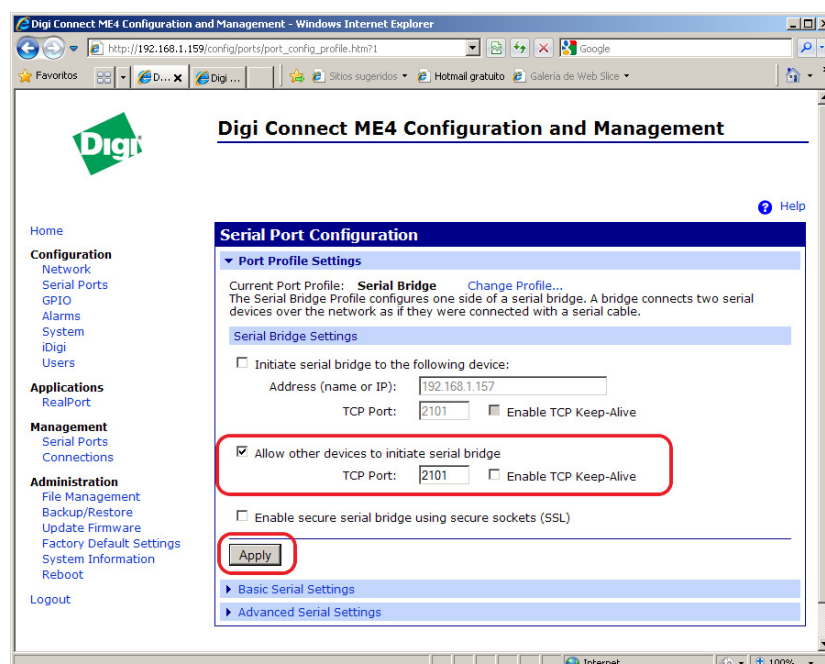
Seleccione la opción de “**Serial Bridge**” y luego pulse sobre el botón “**Apply**” para aplicar los cambios:



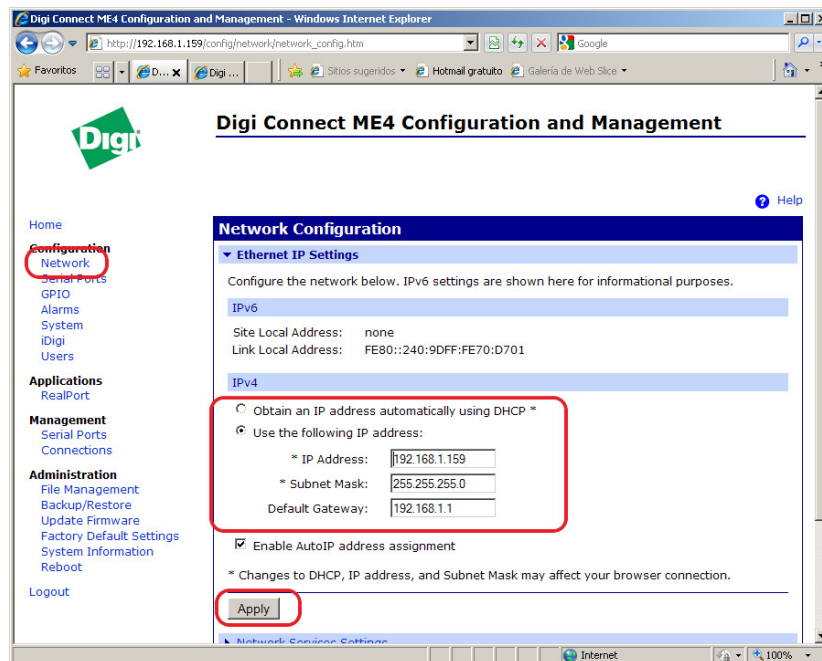
Una vez configurada la pasarela para este servicio, tendremos que configurar el puerto serie de cada una de las pasarelas utilizadas.

Para configurar la pasarela maestra siga los siguientes pasos:

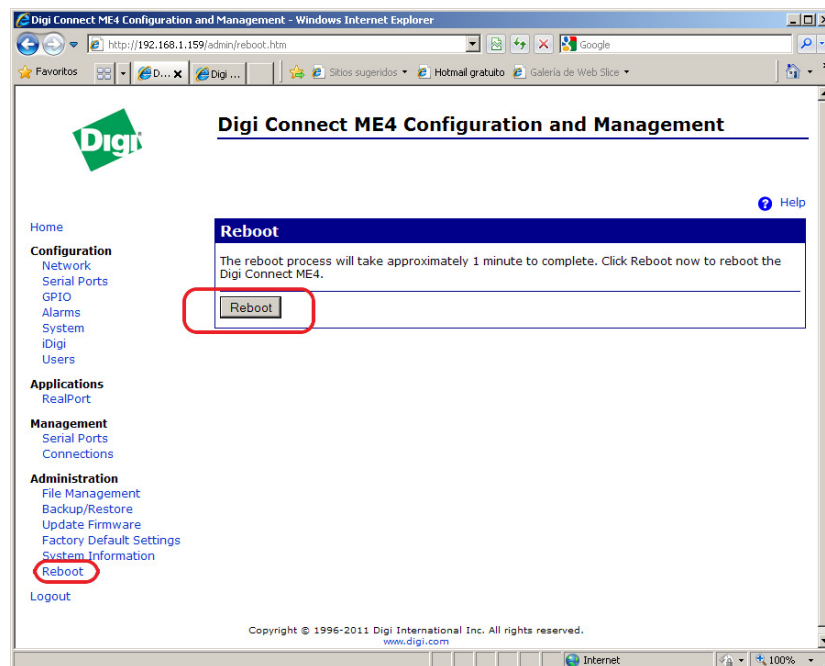
Entre en la configuración del puerto serie “**Port 1**” de la pasarela maestra y active la casilla “**Allow other devices to initiate serial bridge**” y pulse “**Apply**”:



Es recomendable que la pasarela maestra tenga asignada una IP fija y que no sea gestionada automáticamente por DHCP para que ésta no cambie. Para ello entre en el menú “**Network**” de la pasarela desactive la opción de obtener la IP usando DHCP y active la configuración manual. Asigne una IP dentro de su grupo y pulse “**Apply**”:

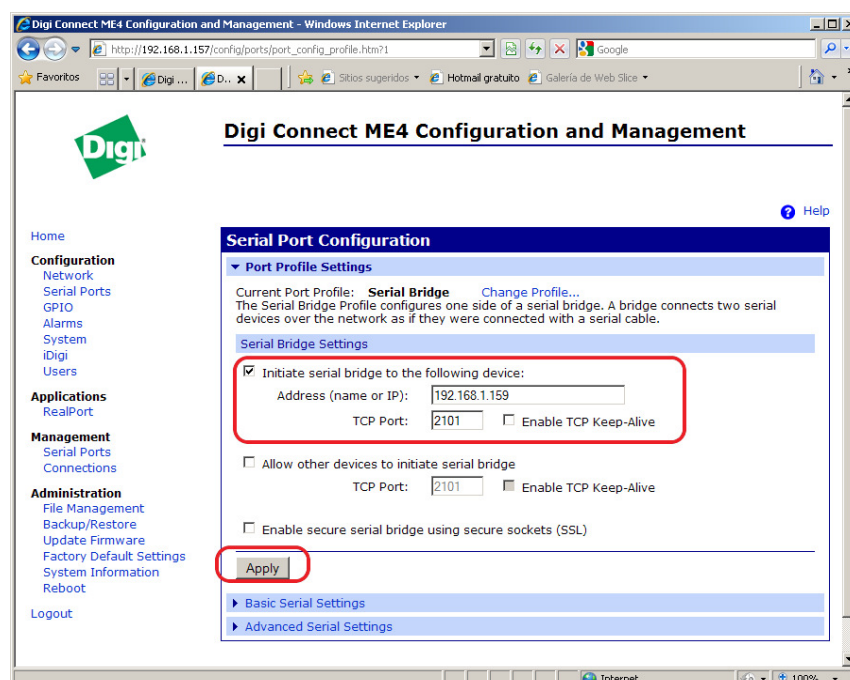


Para que los cambios surjan efecto hay que reiniciar la pasarela. Para ello pulse sobre “**Reboot**” en el menú “**Reboot**” y espere.



Para configurar las pasarelas esclavas siga los siguientes pasos:

Entre en la configuración del puerto serie “Port 1” de la pasarela esclava y active la casilla “Iniciate serial bridge to the following device”, escriba la IP de la pasarela maestra en “Address” y pulse “Apply”:

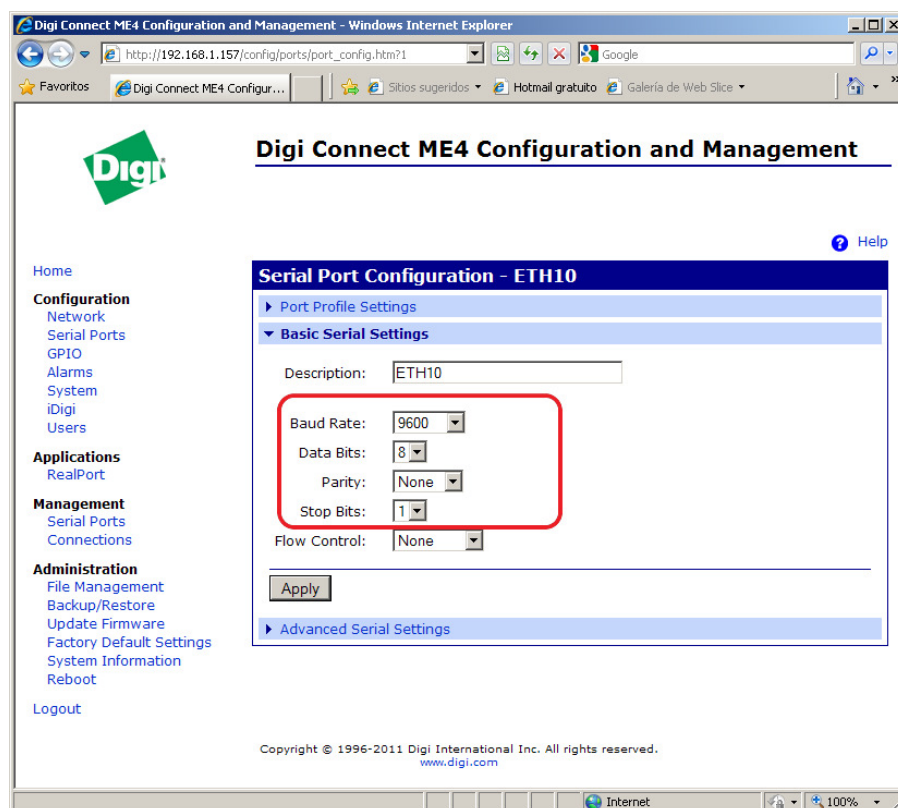


Para que los cambios surjan efecto hay que reiniciar la pasarela. Para ello pulse sobre **“Reboot”** en el menú **“Reboot”** y espere.

Para cambiar los parámetros de comunicación de cada pasarela pulse sobre **“Basic Serial Settings”** dentro de la configuración del puerto **“Port 1”**.

Puede tener varias pasarelas con configuraciones distintas, es decir, puede tener la pasarela maestra a 115200 baudios y una pasarela esclava a 9600 baudios.

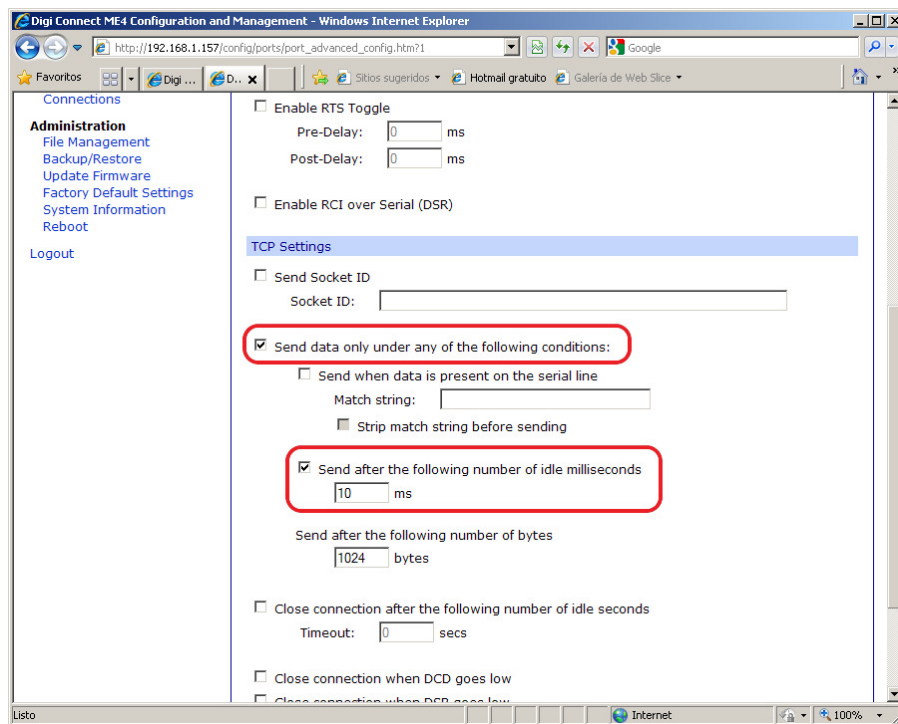
En esta ventana podrá configurar la velocidad de comunicaciones, paridad, bits de parada y bits de stop:



Si va a utilizar un protocolo donde el tiempo es crítico por ejemplo Modbus RTU (a 9600 baudios, 3.5mS de silencio indican inicio de trama) necesitará configurar las pasarelas para que transmita los datos empaquetados y seguidos. Para ello siga los siguientes pasos:

Pulse sobre **“Advanced Serial Settings”** dentro de la configuración del puerto **“Port 1”** y active la casilla **“Send after the following number of**

milliseconds". Establezca un tiempo que permita enviar los datos solo cuando no haya actividad por este periodo. Para el caso de Modbus RTU a 9600 baudios establezca 10mS y pulse **"Apply"**:



Para que los cambios surjan efecto hay que reiniciar la pasarela. Para ello pulse sobre **"Reboot"** en el menú **"Reboot"** y espere.

8. Especificaciones técnicas.

Rango de alimentación:	6.5 a 30 VDC
Protección de alimentación:	inversión de polaridad
Consumo a 24VDC máximo:	80mA (1.92W)
Puerto RS485:	Aislado 3000V, ¼ unidad de carga, protección ESD +/- 15Kv, control automático de dirección de datos
Temperatura de funcionamiento:	-40 a 85 °C
Ancho:	52 mm
Alto:	90 mm
Fondo:	58 mm
Peso:	90 g.