

Manual técnico

Integración TBIP en CodeSys

1. Presentación

En esta guía se pretende mostrar como realizar la integración del Hybrid Safety (TBIP) en CodeSys para unirlo con módulos programables por este sencillo software.

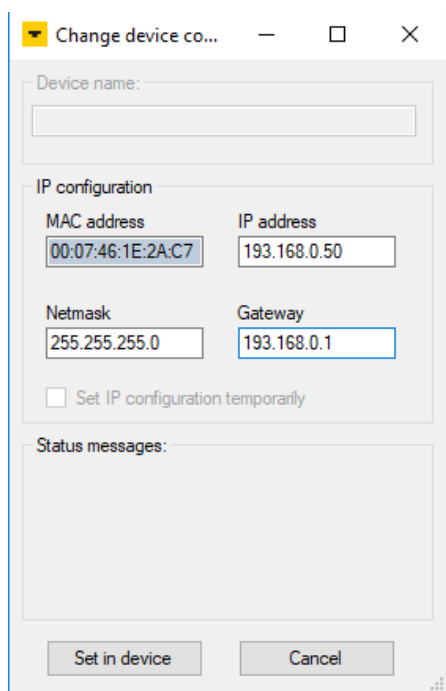
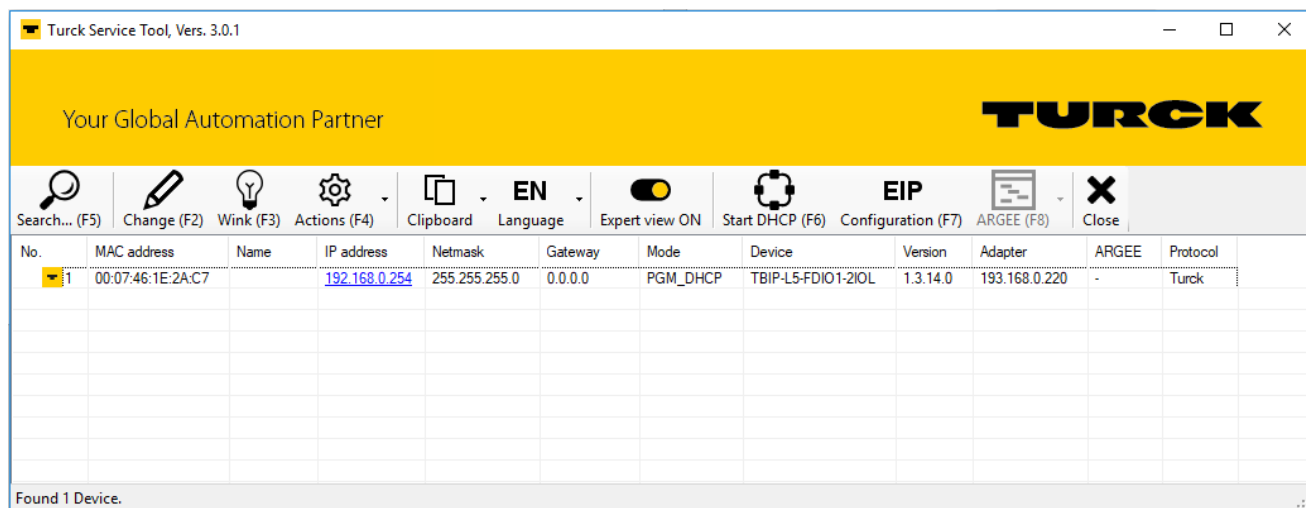
Deberemos ajustar las dos IP de las cuales se compone este módulo, una IP para la parte segura y otra IP para la parte NON-Safety, esta IP de la parte NON-Safety será la que asignemos en Codesys para gestionar los 4 puertos.

2. TBIP

2.1 Configuración HardWare

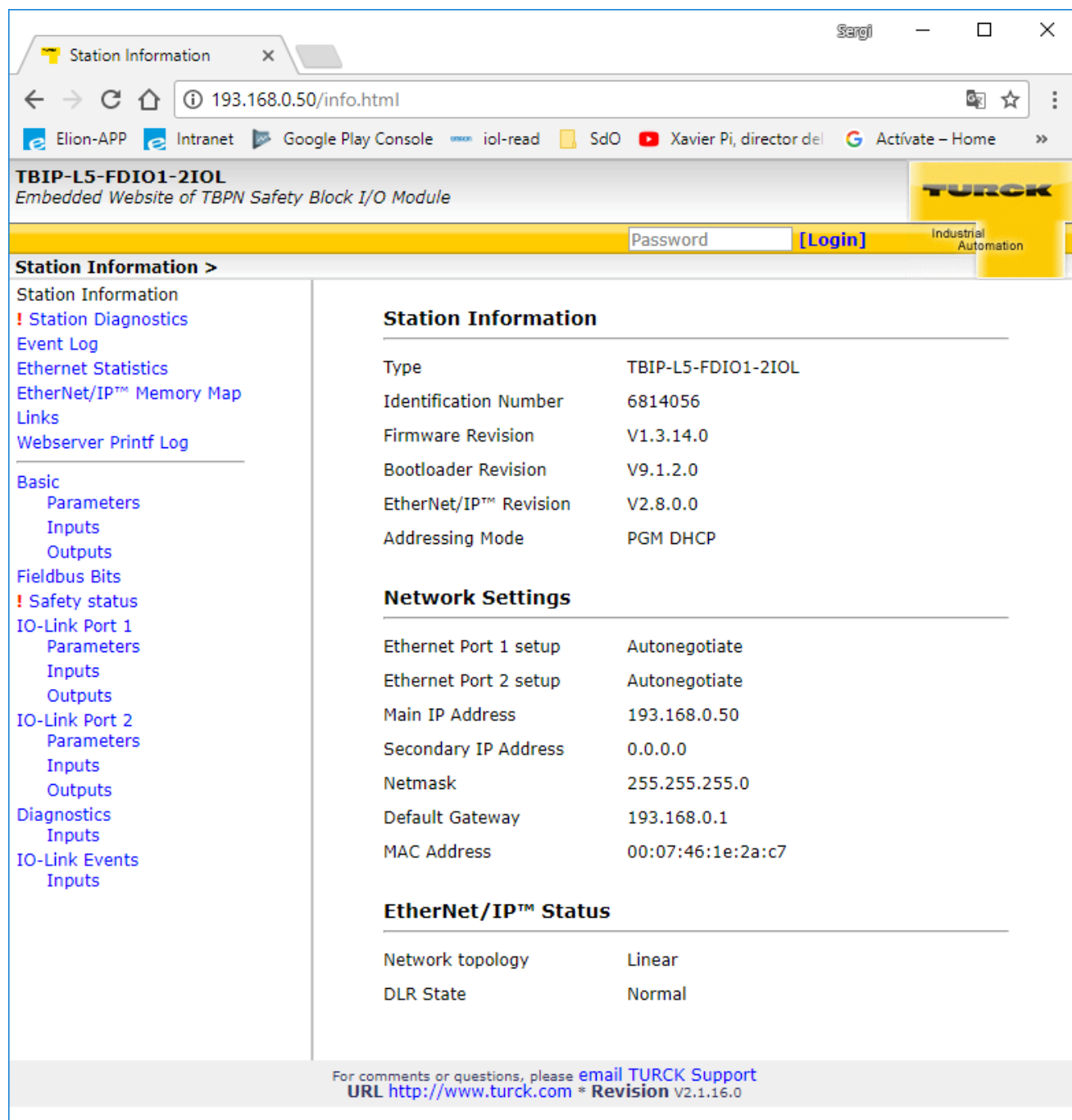
Lo primero que debemos hacer con el módulo, es ajustar la dirección IP principal a nuestro rango de la tarjeta ethernet.

Este paso podemos hacerlo con el Turck Service Tool, una vez abierto le daremos al icono de la lupa (Search... o F5) y cuando nos aparezca el TBIP, haremos un Change o F2 para ajustar la IP y la Gateway, en caso de usarla.



Ahora, ya estamos en rango con el módulo así que podemos acceder al WebServer escribiendo la IP de este en nuestro navegador o hacer doble clic sobre la columna IP de Turck Service Tool.

Lo primero que debe hacerse en este WebServer es login, escribiendo “password” en el campo que aparece “Password” como marca de agua.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `193.168.0.50/info.html`. The page title is **TBIP-L5-FDIO1-2IOL** and the subtitle is *Embedded Website of TBPn Safety Block I/O Module*. The TURCK logo is visible in the top right corner.

At the top of the page, there is a login section with a text input field labeled "Password" and a button labeled "[Login]".

The main content area is divided into two columns. The left column contains a sidebar menu with the following items:

- Station Information >
- Station Information
- ! Station Diagnostics
- Event Log
- Ethernet Statistics
- EtherNet/IP™ Memory Map
- Links
- Webserver Printf Log
- Basic
 - Parameters
 - Inputs
 - Outputs
- Fieldbus Bits
- ! Safety status
- IO-Link Port 1
 - Parameters
 - Inputs
 - Outputs
- IO-Link Port 2
 - Parameters
 - Inputs
 - Outputs
- Diagnostics
 - Inputs
- IO-Link Events
 - Inputs

The right column displays the following information:

Station Information

Type	TBIP-L5-FDIO1-2IOL
Identification Number	6814056
Firmware Revision	V1.3.14.0
Bootloader Revision	V9.1.2.0
EtherNet/IP™ Revision	V2.8.0.0
Addressing Mode	PGM DHCP

Network Settings

Ethernet Port 1 setup	Autonegotiate
Ethernet Port 2 setup	Autonegotiate
Main IP Address	193.168.0.50
Secondary IP Address	0.0.0.0
Netmask	255.255.255.0
Default Gateway	193.168.0.1
MAC Address	00:07:46:1e:2a:c7

EtherNet/IP™ Status

Network topology	Linear
DLR State	Normal

At the bottom of the page, there is a footer with the text: "For comments or questions, please email [TURCK Support](mailto:TURCK_Support@turck.com) URL <http://www.turck.com> * Revision V2.1.16.0

Una vez logeados, deberemos ir a Network Configuration y asignar la IP secundaria, que debe estar dentro del mismo rango que la primaria. Esta IP será la que asignaremos posteriormente en el programa del controlador, ya que es la encargada de gestionar los 4 puertos no seguros del TBIP.

Network Configuration

193.168.0.50/network_config.html

Elion-APP Intranet Google Play Console iol-read SdO Xavier Pi, director del Actíivate – Home

TBIP-L5-FDIO1-2IOL
Embedded Website of TBPB Safety Block I/O Module

TURCK
Industrial Automation

admin@193.168.0.220 [Logout]

Network Configuration >

- Station Information
- ! Station Diagnostics
- Event Log
- Ethernet Statistics
- EtherNet/IP™ Memory Map
- Links
- Station Configuration
- Network Configuration
- Change Admin Password
- Webserver Printf Log

Basic

- Parameters
- Inputs
- Outputs

Fieldbus Bits

- Inputs
- Outputs

! Safety status

- Inputs
- Outputs

IO-Link Port 1

- Parameters
- Inputs
- Outputs

IO-Link Port 2

- Diagnostics
- IO-Link Events

Network Settings

Ethernet Port 1 setup Autonegotiate ▼

Ethernet Port 2 setup Autonegotiate ▼

Main IP Address 193.168.0.50

Secondary IP Address 0.0.0.0

Netmask 255.255.255.0

Default Gateway 193.168.0.1

MAC Address 00:07:46:1e:2a:c7

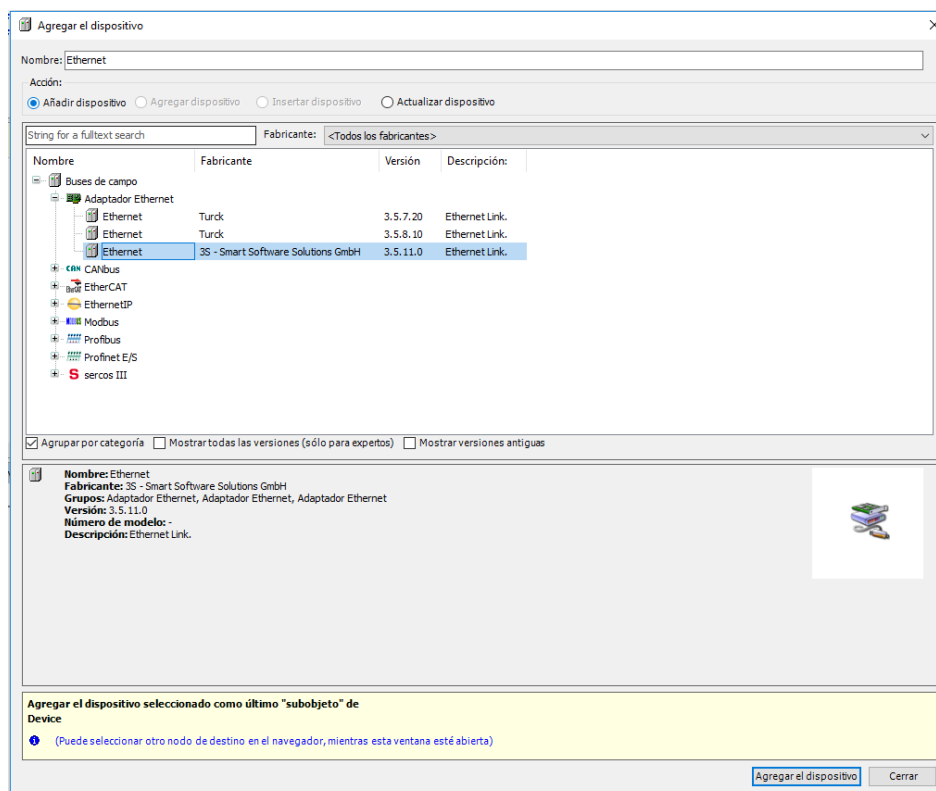
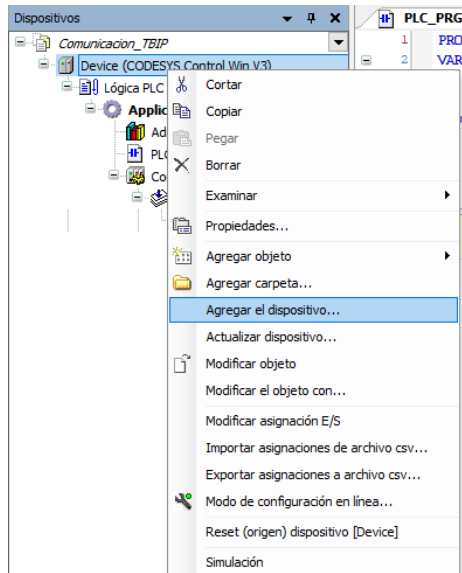
Submit **Reset**

For comments or questions, please email TURCK Support
URL <http://www.turck.com> * Revision V2.1.16.0

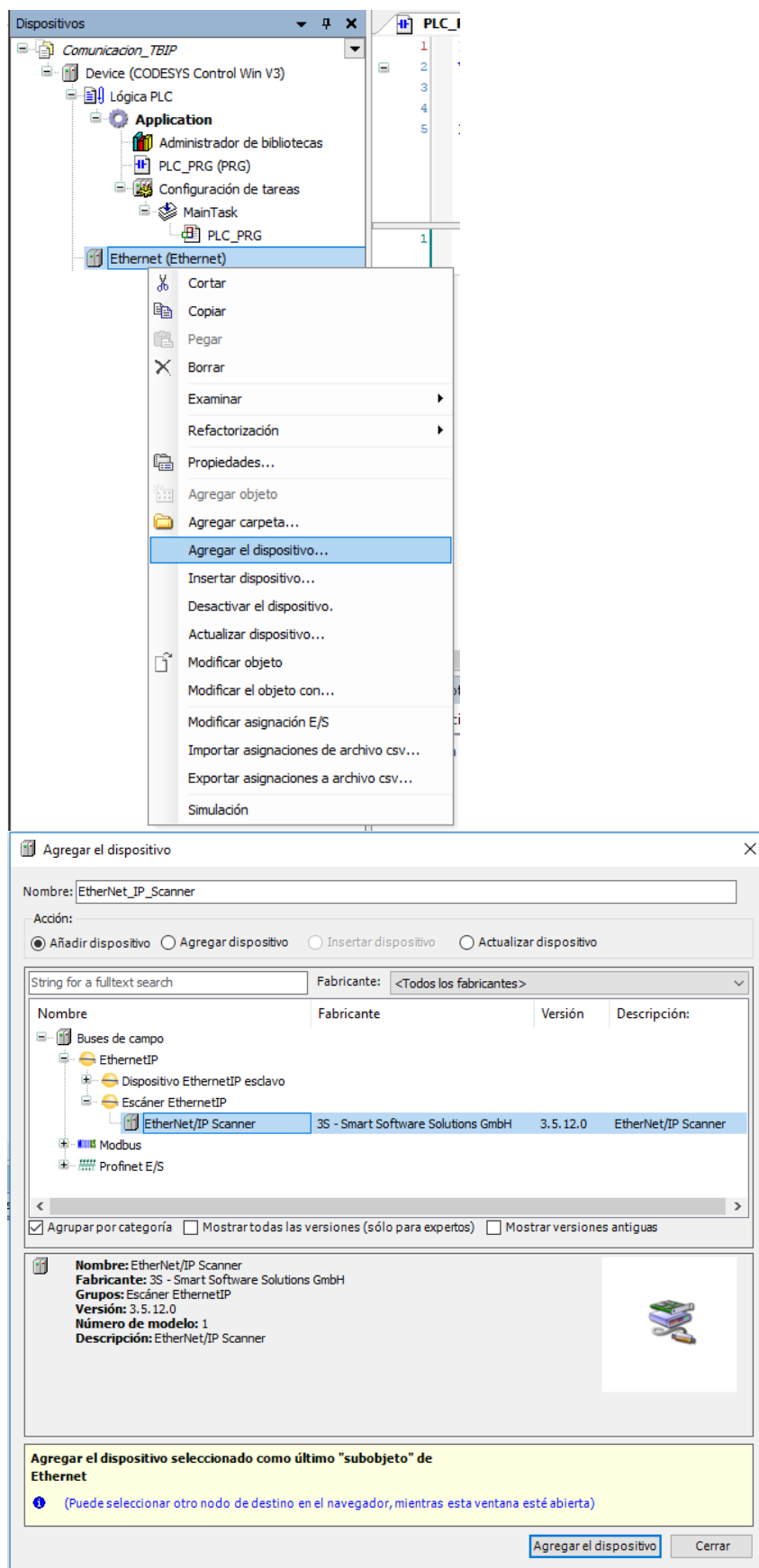
2.2 Generic Ethernet Device

En primer lugar, deberemos crear la interfaz de comunicación mediante EtherNet IP, agregando el objeto al dispositivo programable (PLC).

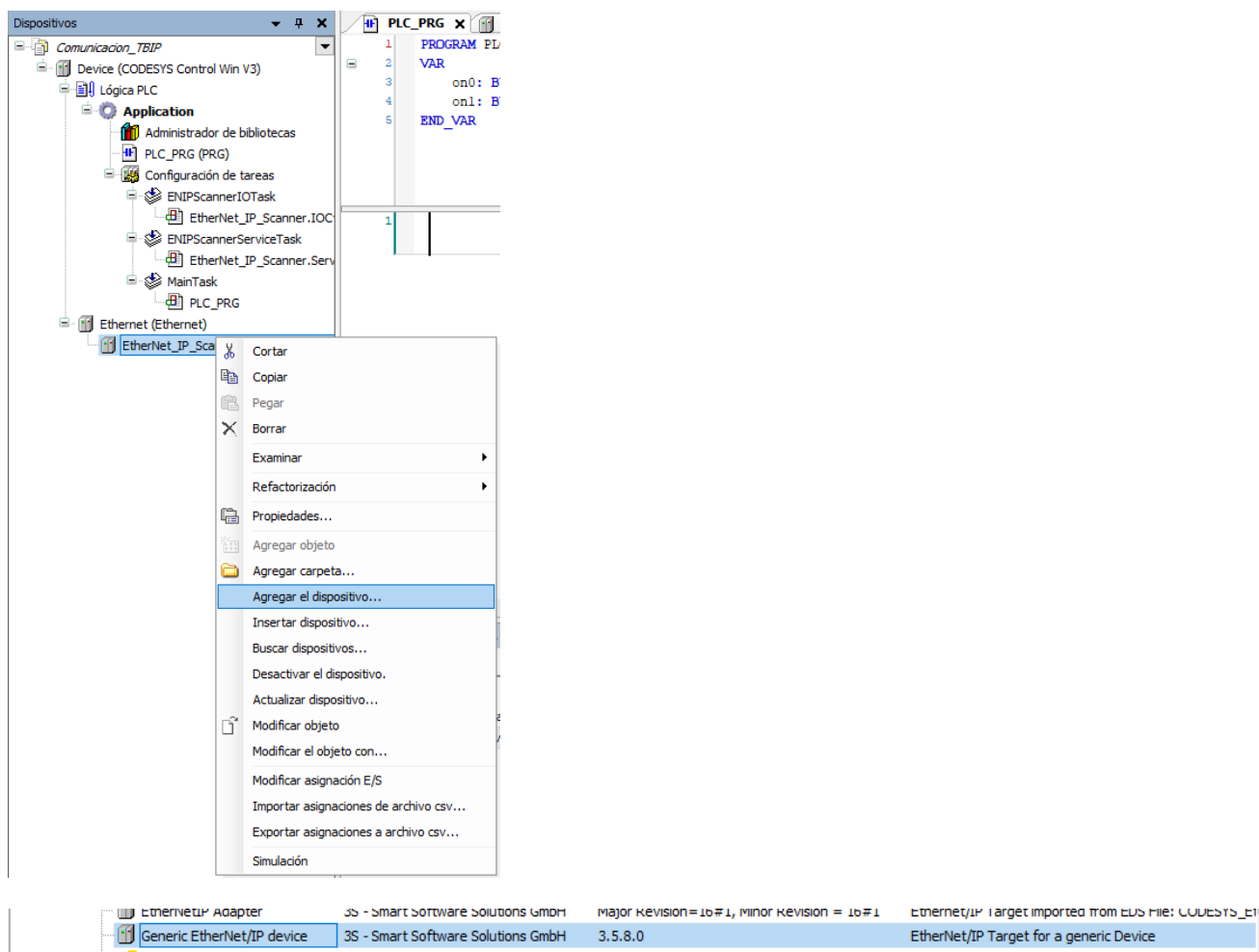
Con el botón derecho sobre “Device” o el dispositivo a programar, iremos a “Agregar el dispositivo...” y agregaremos el bus de campo del adaptador Ethernet.



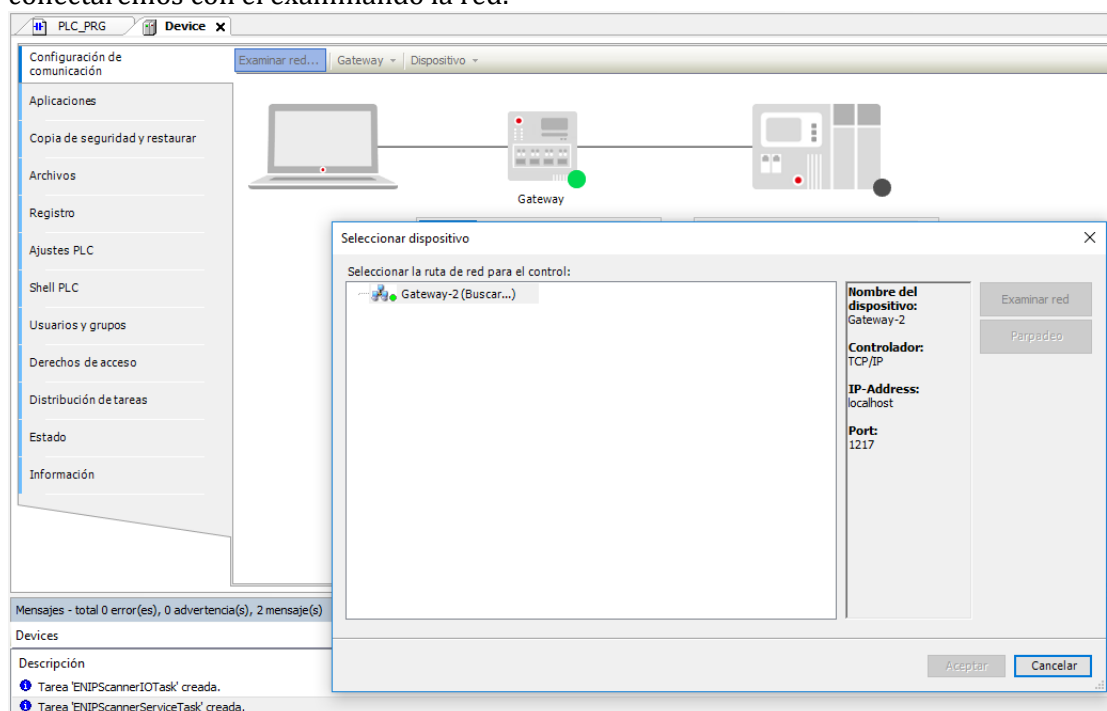
Deberemos repetir este proceso nuevamente sobre el adaptador de Ethernet que acabamos de añadir y añadiremos el Ethernet IP Scanner.



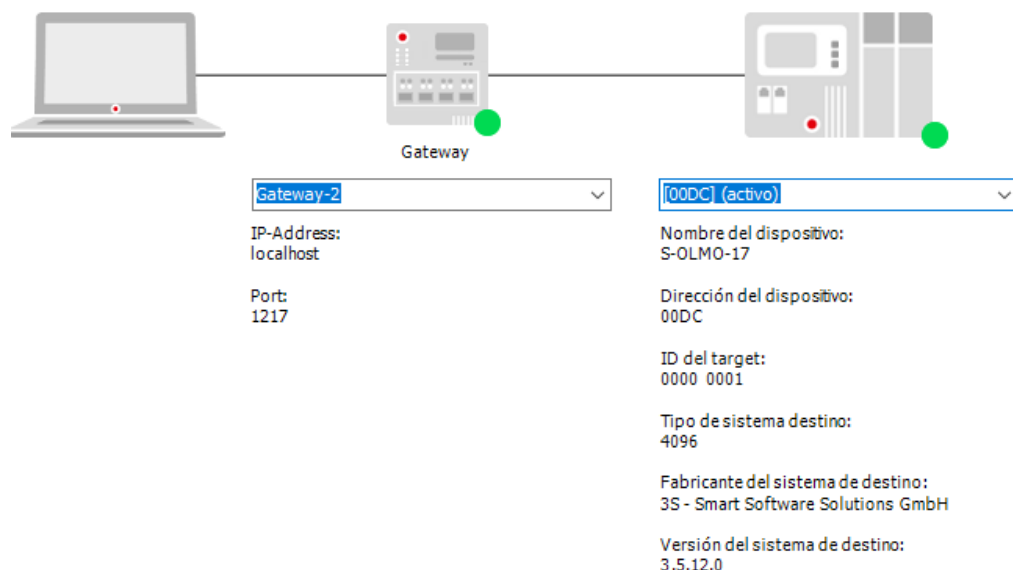
Finalmente, deberemos repetir una vez más este proceso para añadir el dispositivo genérico de ethernet que configuraremos para comunicar con el TBIP.



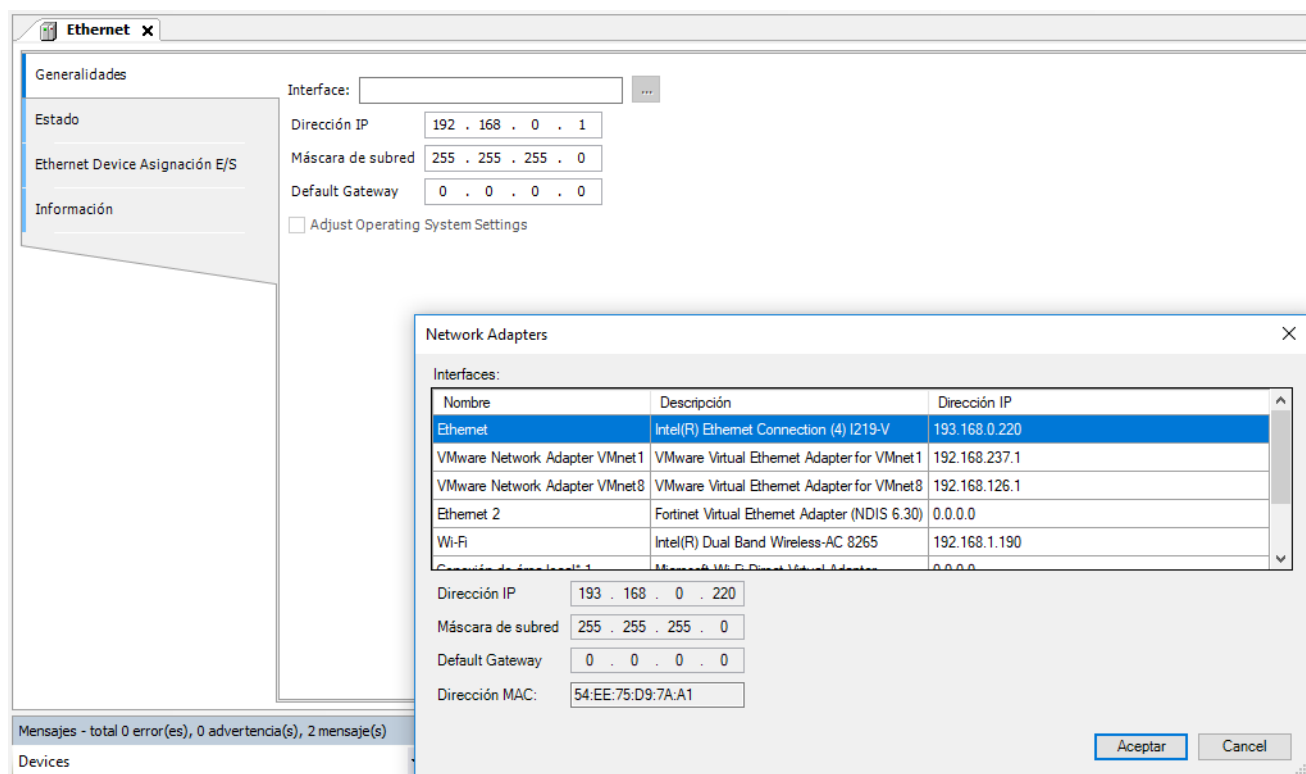
Con la configuración Hardware ya creada, abriremos el dispositivo programable (Device) y nos conectaremos con él examinando la red.



Si la conexión se realiza satisfactoriamente, aparecerán ambos leds de color verde.



Dentro del adaptador de Ethernet (El primer dispositivo que hemos añadido) haciendo doble clic, aparecerá la ventana de ajuste IP, donde deberemos asignar la IP, máscara subred y el Gateway, con el botón “...” que hay al lado de Interface, nos mostrará todas las configuraciones disponibles. Deberemos seleccionar la IP del puerto EtherNet del dispositivo programable.



Abriendo el Generic_EtherNet_IP_device, veremos que debemos introducir la IP del módulo.

La complejidad de este módulo es que tiene dos IP, como hemos visto anteriormente y al no disponer de PLC de seguridad, o que pueda gestionar esta, este dispositivo genérico sólo podrá utilizar los 4 puertos restantes (2 puertos DXP y 2 IO-Link).

Generic_EtherNet_IP_device x

Configuración de sistema de destino

Conexiones

Ensamblados

Parámetros de usuario

EtherNet/IP Asignación E/S

Estado

Información

Configuración de dirección

Dirección IP: 193 . 168 . 0 . 51

EtherNet/IP™

Keying electrónico

Opciones de keying

☐ Comprobación de compatibilidad

☒ Comprobación estricta de la identidad

☐ Comprobar tipo de dispositivo 1

☐ Comprobar código de fabricante 1

☐ Verificar código de producto 1

☐ Comprobar Major Revision 1

☐ Comprobar Minor Revision 1

Restablecer valores predeterminados

El siguiente paso, en el menú izquierdo de Conexiones, deberemos configurar el assembly y la longitud de los bytes de entradas y salidas.

La configuración del módulo, para gestionar la parte no segura es:

Ruta de enlace: 20 04 2C 66 2C 65

Tipo de desencadenador: Cíclico

Tipo de transporte: Owner exclusivo.

RPI (ms): 10

Multiplicador de timeout: 4

Tamaño O→T (bytes): 72

Tamaño Config#1 y #2: 0

Modo: Punto a punto

Tipo: Fijo

Formato de transmisión: 32Bit Run/Idle

Tamaño T→O (bytes): 160

Modo: Punto a punto

Formato de transmisión: Datos puros

Modificar conexión

Configuraciones de la ruta de enlace

☐ Generar ruta de acceso automáticamente

☐ Configuration Assembly

Clase ID 16#

4

Instancia ID 16#

0

Atributo ID 16#

3

☐ Consuming Assembly (O-->T)

Clase ID 16#

4

Instancia ID 16#

0

Atributo ID 16#

3

☐ Producing Assembly (T-->O)

Clase ID 16#

4

Instancia ID 16#

0

Atributo ID 16#

3

☒ Ruta de acceso definida por el usuario

Aceptar

Cancelar

Parámetros genéricos

Ruta de enlace

20 04 2C 66 2C 65

Tipo de desencadenador

Cíclico

RPI (ms)

10

Tipo de transporte

Owner exclusivo

Multiplicador de timeout

4

Escáner a dispositivo de destino (consumo)

Tamaño O-->T (Bytes)

72

Tamaño Config#1 (Bytes)

0

Tamaño Config#2 (Bytes)

0

Modo

Punto-a-punto

Tipo

Fijo

Formato de transmisión

32 Bit Run/Idle

Tiempo de inhibición (ms)

0

Destino a escáner (generación)

Tamaño T-->O (Bytes)

160

Modo

Punto-a-punto

Tipo

Fijo

Formato de transmisión

Datos puros

Tiempo de inhibición (ms)

0

Es importante respetar esa configuración, ya que nos generará los bytes correctos, en caso contrario, el módulo perderá la comunicación.

Después de esas asignaciones, podemos ir al listado de E/S y declarar nuestras variables.

Elion, S.A. - Manual técnico TBIP

Páginas 11 de 12

DELEGACIONES:

Cataluña:

Tel. 932 982 000
elion@elion.es

Centro:

Tel. 913 835 709
elionmad@elion.es

Sur:

Tel. 955 943 441
egiraldez@elion.es

Norte:

Tel. 943 217 200
imorales@elion.es

Servicio Asistencia Técnica

Farell, 5

0814 Barcelona

servicio.tecnico@elion.es



ELION, S.A.

Farell, 5

08014 Barcelona

Tel. 932 982 000

Fax 934 311 800

elion@elion.es

www.elion.es