

Integración Turck-Beijer Sistema BL20-HMI BEIJER.



www.elion.es

Cabecera programable BL20-HMI Beijer.

Versión: 1.0

Servicio Asistencia Técnica
Farell, 5
08014 Barcelona
Tel. 932 982 040
soporte.tecnico@elion.es

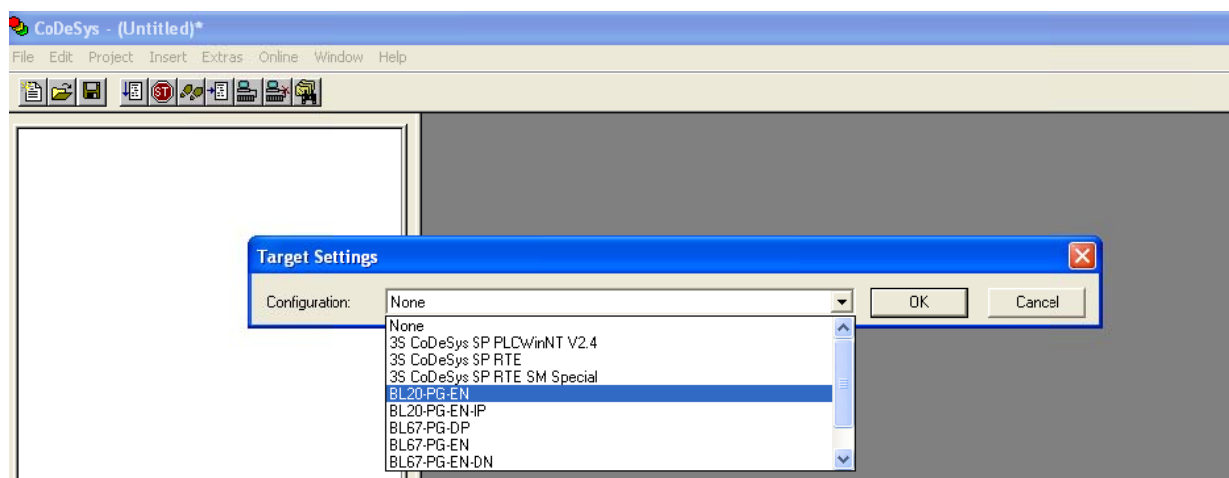
elion[®]

1. Alcance

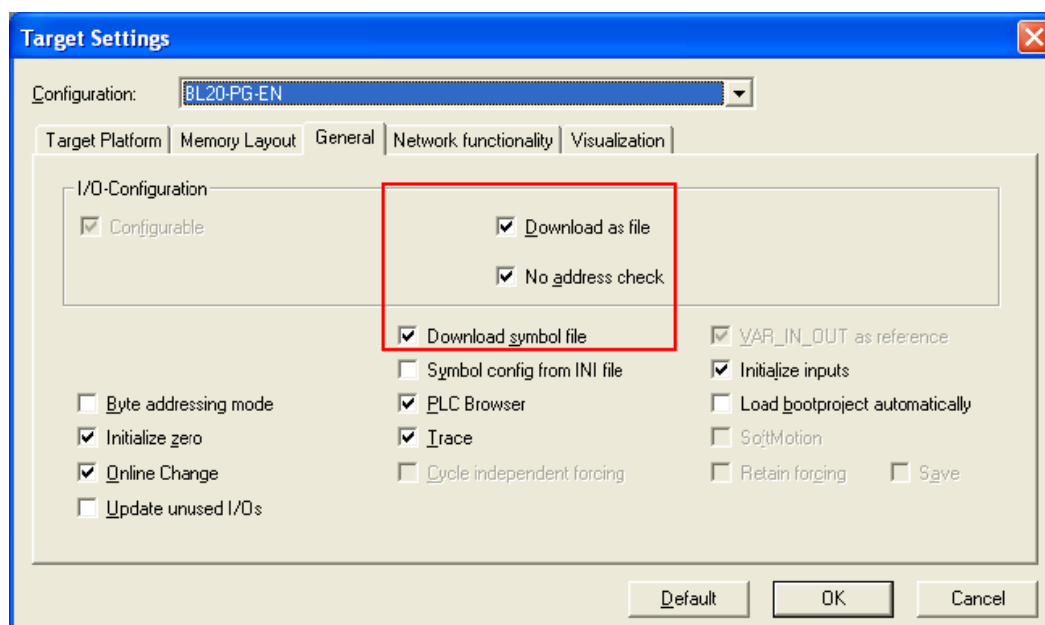
En este documento se detalla los pasos a seguir para comunicar una cabecera programable BL20-PG-EN de Turck con una pantalla HMI de Beijer. Para ello se usarán los respectivos softwares de configuración para ambos elementos, proporcionados por las respectivas marcas. En el caso de Turck se dispone del software CodeSys, con los targets de Turck, para la programación de la cabecera BL20. Por parte de Beijer se dispone del software IX-Developer para la programación de la pantalla Beijer.

2. Creación de proyecto en CodeSys

Al abrir el software de CodeSys se pedirá la selección del "target" que se va a utilizar para el desarrollo del proyecto. En este caso tenemos que seleccionar del desplegable que aparece, el target BL20-PG-EN, tal como se muestra en la siguiente captura:



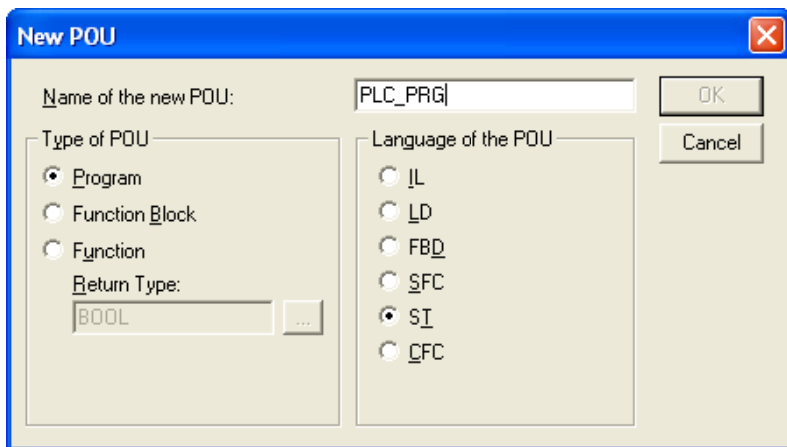
En el caso de no aparecer el targets BL20-PG-EN se debe proceder a la instalación de los targets de Turck tal como indica la guía de instalación de CodeSys.



Clickar en la pestaña **General** y seleccionar las tres opciones remarcadas en el recuadro rojo de la imagen anterior.

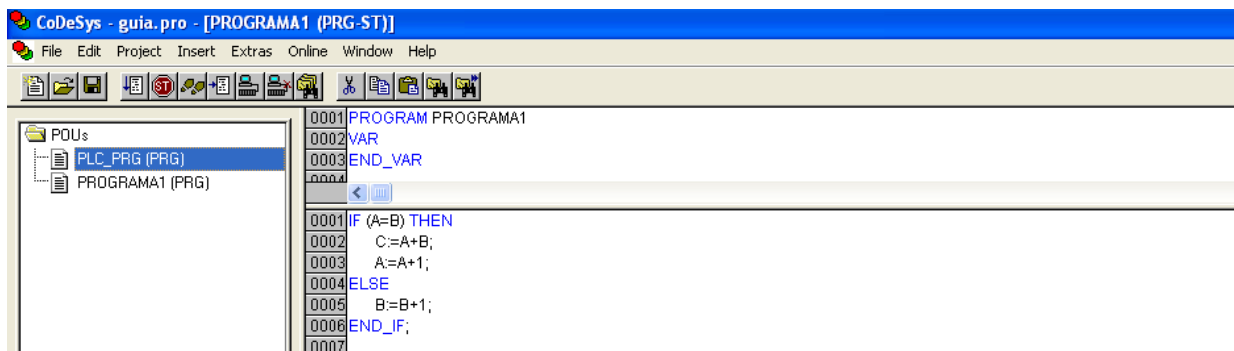
3. Creación Programas del proyecto

Al iniciar, por primera vez, el nuevo programa creado, aparece la ventana de creación del primer POU de que constará el proyecto:



En este caso, al ser el primer POU del proyecto, lo crearemos como “Tipo de POU” → Programa y le definimos el lenguaje de programación que más nos interese, en este caso se seleccionará ST (estructurado). Este programa lo crearemos para hacer las llamadas al resto de programas del proyecto poniendo el nombre del programa que se quiera llamar seguido de “;”.

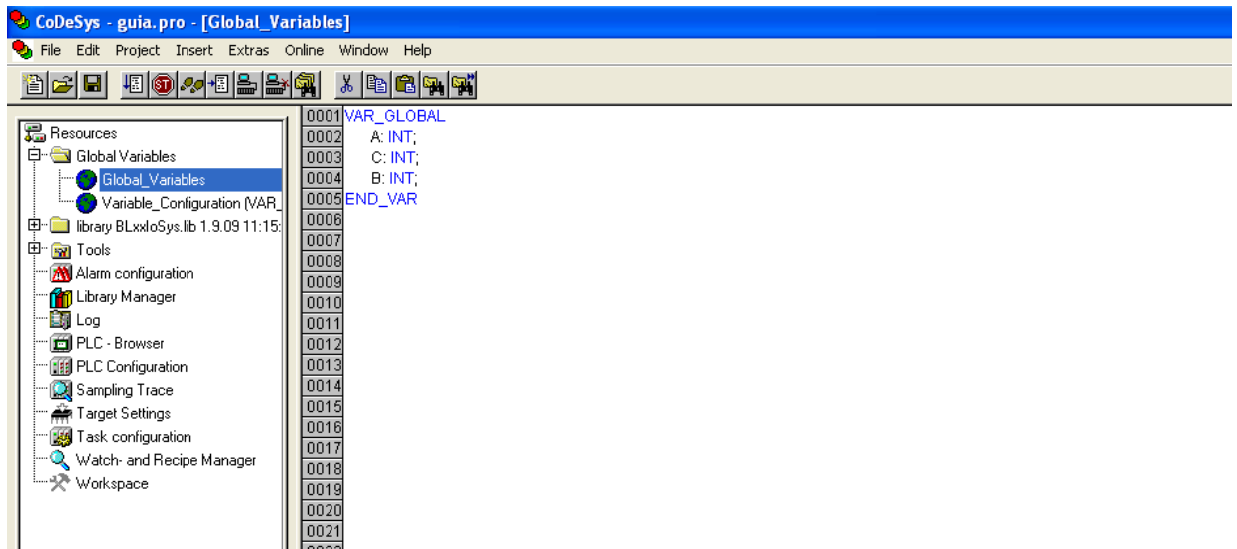
A continuación se crea el programa que contendrá la programación:



Como se puede apreciar la programación que se va a ejecutar en este ejemplo es muy sencilla, ya que no es el objetivo de este documento entrar en la programación en CodeSys, sino crear y configurar las bases de un proyecto para comunicar con un HMI de Beijer y así integrar un sistema de control sencillo con la periferia programable BL20 y la supervisión a través del panel de operación HMI de Beijer.

A continuación se procede a declarar las variables creadas en nuestro programa, en este caso A, B y C. Al usar una variable en Codesys nos pide que la declaremos inmediatamente. Se puede declarar en el mismo momento o después de escribirla. Aparecerá una ventana para definir el tipo de dato de la variable y qué tipo de memoria va a ocupar. En este caso nos interesará que el tipo de dato sea “INT” y que sean “Global Variable”, es decir que se pueda acceder desde cualquier parte del programa y podamos leerla y modificarla desde el terminal de operación de Beijer.

Si se decide no declararla en el momento de escribirla en el código y se decide declararla después se procederá a ir a la pestaña de “Resources” del “Project Manage” de la izquierda. A continuación se muestra una captura de cómo declarar, de manera básica, estas variables:

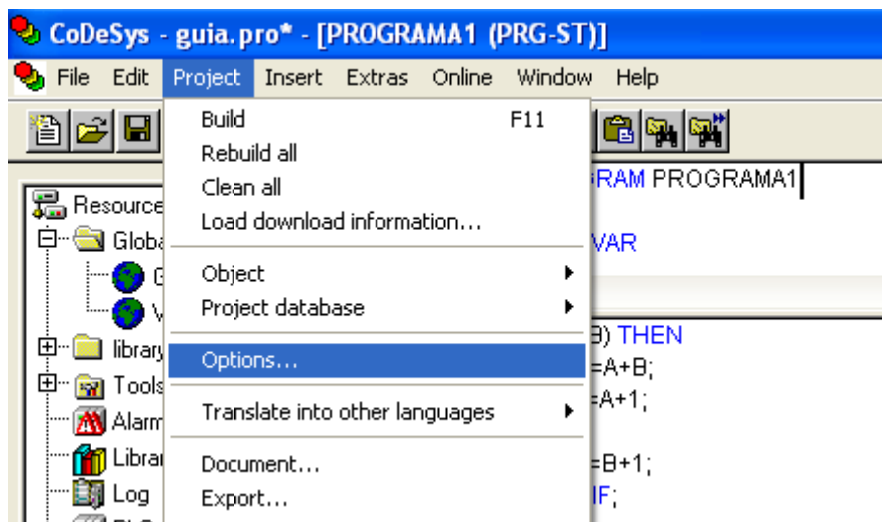


En este ejemplo se está definiendo 3 variables de tipo “INT” y ubicadas en la memoria Global del programa. Para más información sobre el tipo de variables existentes en CodeSys consultar el manual de usuario del software que se instala el software.

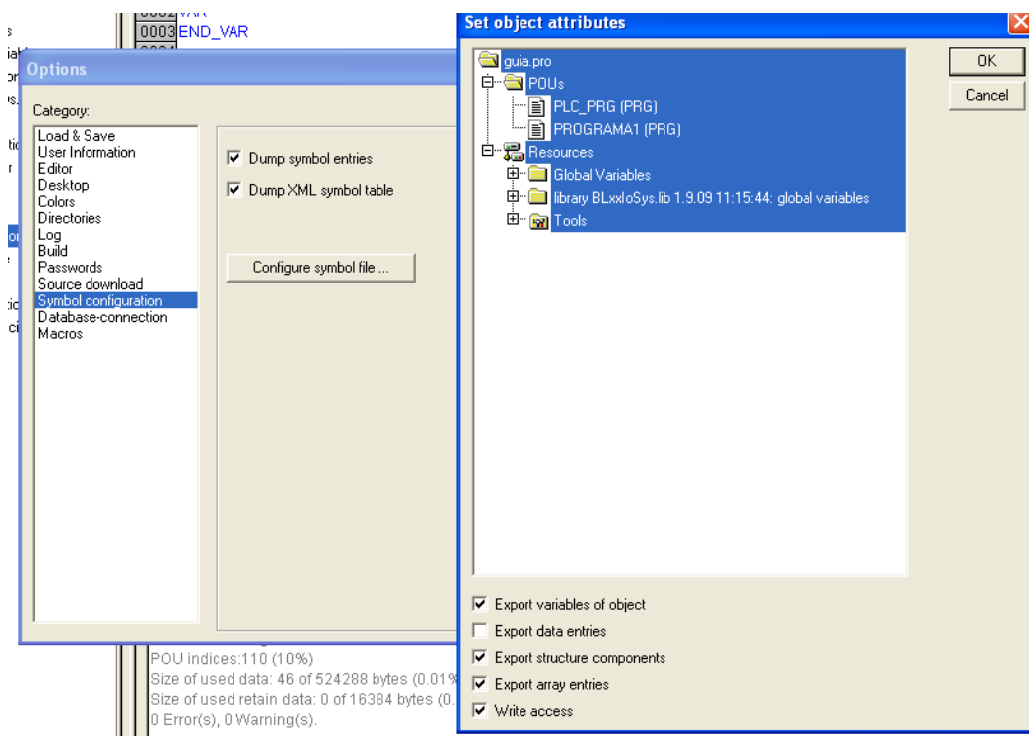
4. Configuración del proyecto CodeSys para generar fichero .sdb

Para poder importar desde el software de edición de pantallas de Beijer (IX-Developer) la base de datos se ha de generar, en el proyecto de CodeSys un fichero de extensión .sdb. Para ello se ha de proceder de la siguiente manera:

- En primer lugar se accede al menú de “Project”→ “Options”:



- En segundo lugar se selecciona la opción “Symbol configuration” del menú que aparece en la izquierda de la pantalla marcando las opciones “Dump Symbol entries” y “Dump XML symbol table”. Después de esto al clicar sobre el botón “Configure symbol file” accederemos a la pantalla dónde se ha seleccionar las opciones tal como muestra al captura siguiente:

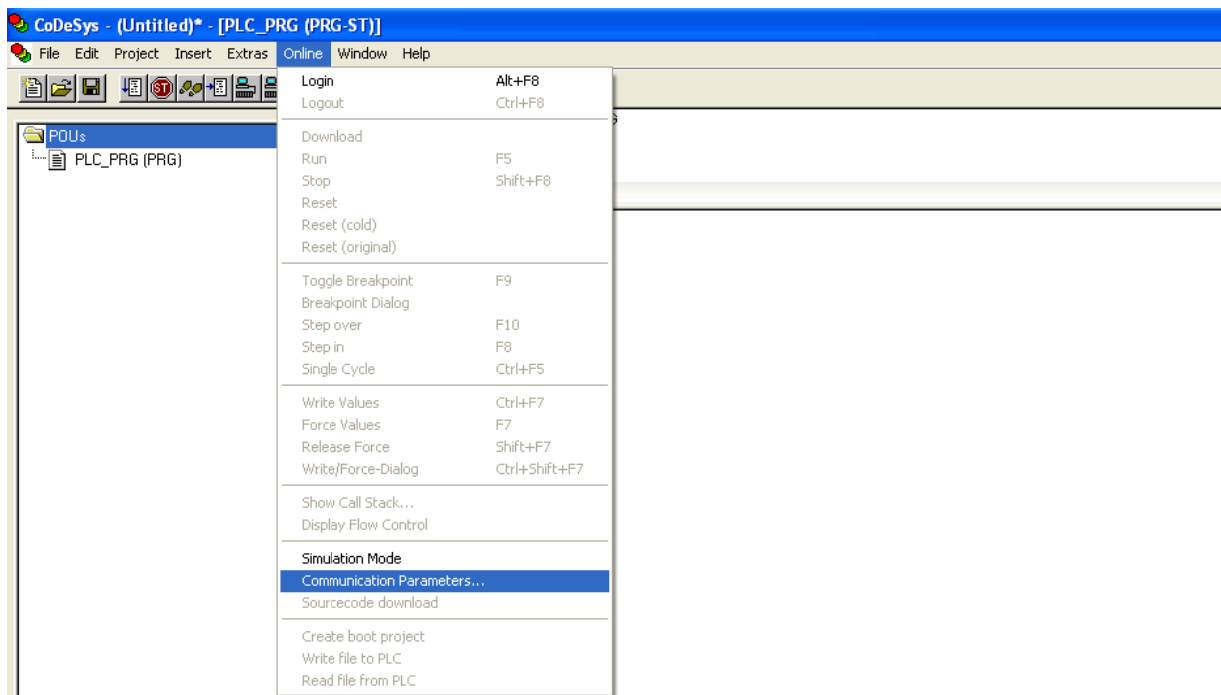


Con estos sencillos pasos, cada vez que se compile el proyecto de CodeSys, se generará un fichero .sdb dentro de la carpeta de nuestro proyecto. Este fichero nos será de utilidad cuando queramos crear la base de datos del HMI desde el software IX Developer que se verá más adelante.

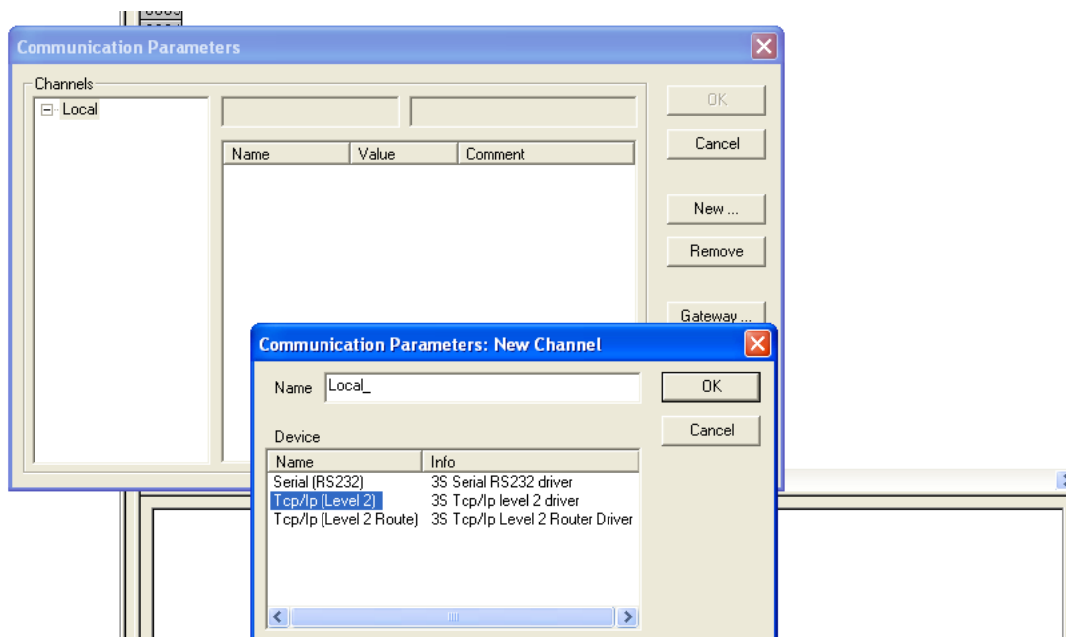
5. Configuración parámetros de comunicación del BL20.

En este apartado se configurará los parámetros de comunicación necesarios, en el proyecto de CodeSys, para que cualquier dispositivo pueda comunicar a través del puerto Ethernet que incorpora la cabecera programable, por ejemplo la pantalla Beijer.

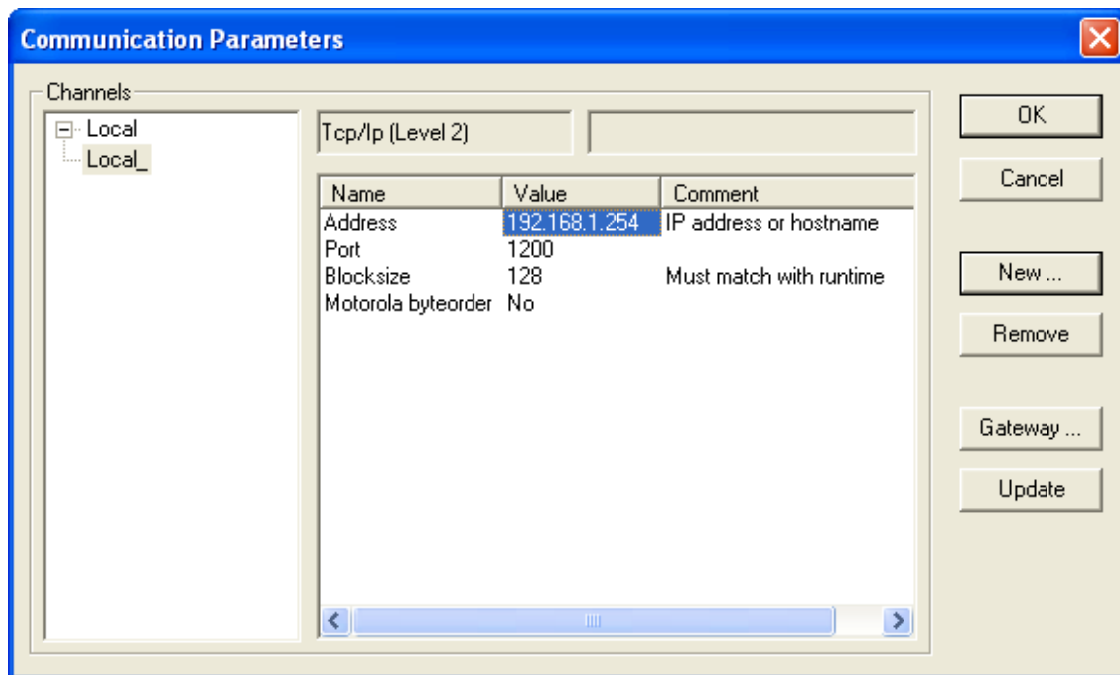
En primer lugar se configura el apartado de “Communication Parameters”, para ello accederemos desde el menú Online:



De esta manera se accede a las opciones de comunicación. Como se va a comunicar vía Ethernet se selecciona la opción Tcp/Ip (Level2):



Clicando sobre el botón **New** se accede a los parámetros siguientes:



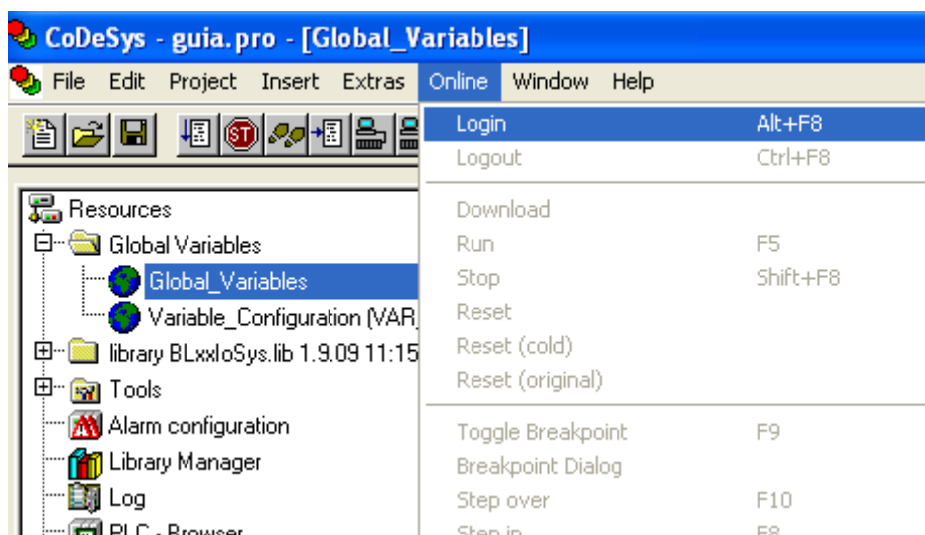
En el campo “adress” es necesario introducir la dirección IP del BL20. Por defecto la IP es 192.168.1.254. Si se desease cambiar la dirección IP de la BL20 seguir la metodología expresada en el manual de usuario.

En el campo “Port” dejar por defecto el puerto 1200 usado por la BL20 para la comunicación.

Los campos “Block size” y Motorola Byteorder hacen referencia a como se debe interpretar los registros de memoria del BL20. Normalmente Motorola Byteorder debe estar en valor “yes”

Con estos parámetros se habrá configurado las características de comunicación del BL20 de nuestro proyecto.

Por último solo quedará compilar y cargar el proyecto al dispositivo BL20-PG-EN. Para ello conectamos el cable de Ethernet entre el ordenador dónde se está desarrollando el proyecto de CodeSys y la cabecera programable BL20. Una vez hecho esto, compilamos el proyecto a través del menú Project→Build. Si hay errores en nuestro proyecto se indicará en la parte inferior de la pantalla de CodeSys. Si los errores aparecidos son 0 podemos proceder a la descarga del proyecto desde el menú Online→Login:



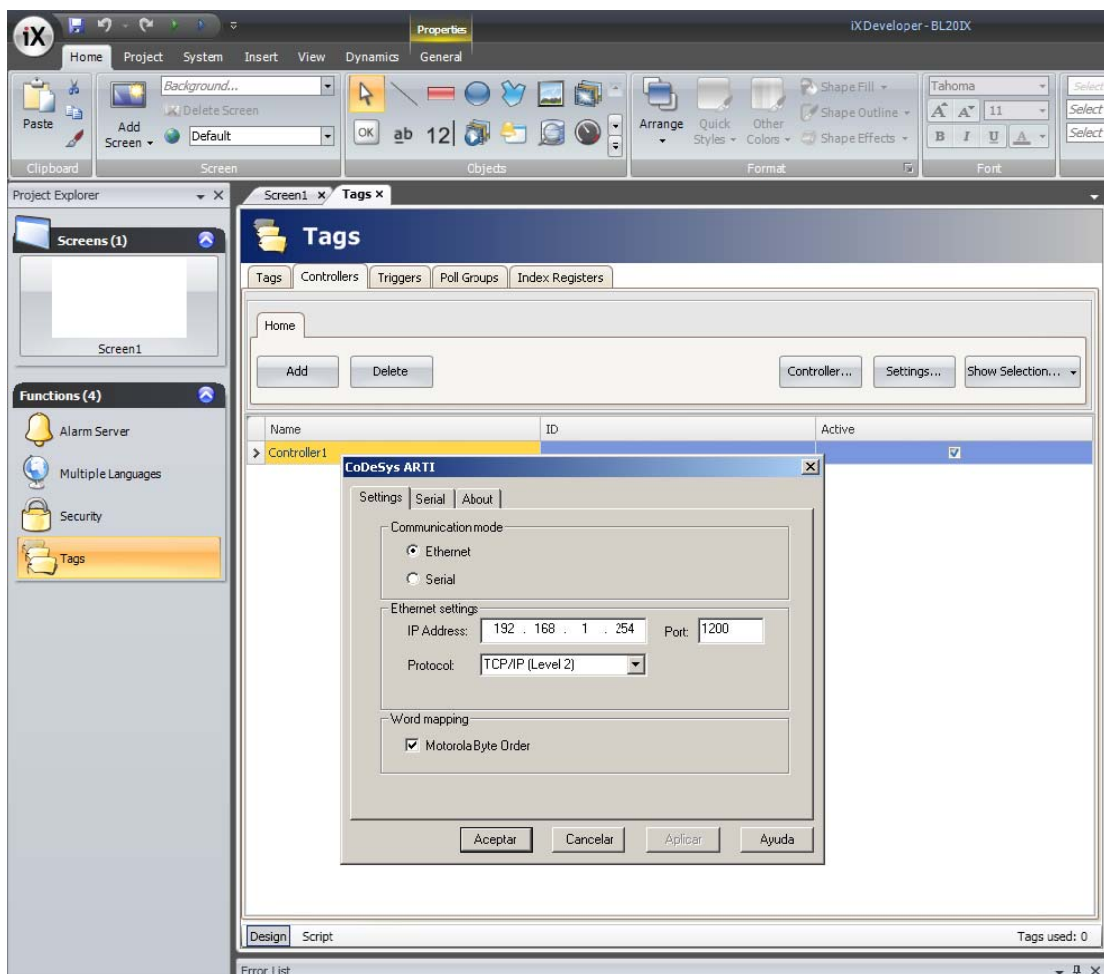
Hay que recordar que para que el Login tenga éxito se debe estar en el mismo rango de dirección IP que el BL20. Tras hacer el Login solo queda poner la cabecera BL20 en Run desde el mismo menú de Online→Run.

6. Edición del proyecto HMI con IX-Developer

A continuación se explicará como generar y configurar el proyecto de HMI para las pantallas Beijer con el software IX-Developer.

En primer lugar generamos un nuevo proyecto de IX seleccionando el panel de operación Beijer que va a ser utilizado en este proyecto (T4A, T7A, T10A, etc..), también se ha de seleccionar el driver de comunicación que se va a utilizar para comunicar con la BL20-PG-EN. El driver aparece en la lista como CodeSys→CodeSys ARTI, con este driver se podrá importar la base de datos directamente con el fichero .sdb generado en el proyecto de CodeSys, con todas las variables que aparecen en dicho proyecto.

Una vez añadido el driver de comunicación de CodeSys en el proyecto de IX-Developer, se ha de configurar los parámetros de comunicación con el dispositivo BL20 en particular es decir, indicar IP de la BL20, puerto de comunicación de la misma y el tipo de protocolo TCP/IP que se va a usar en la comunicación, en este caso, al ser el cable Ethernet directo al BL20 se ha de seleccionar la opción TCP/IP (level 2).



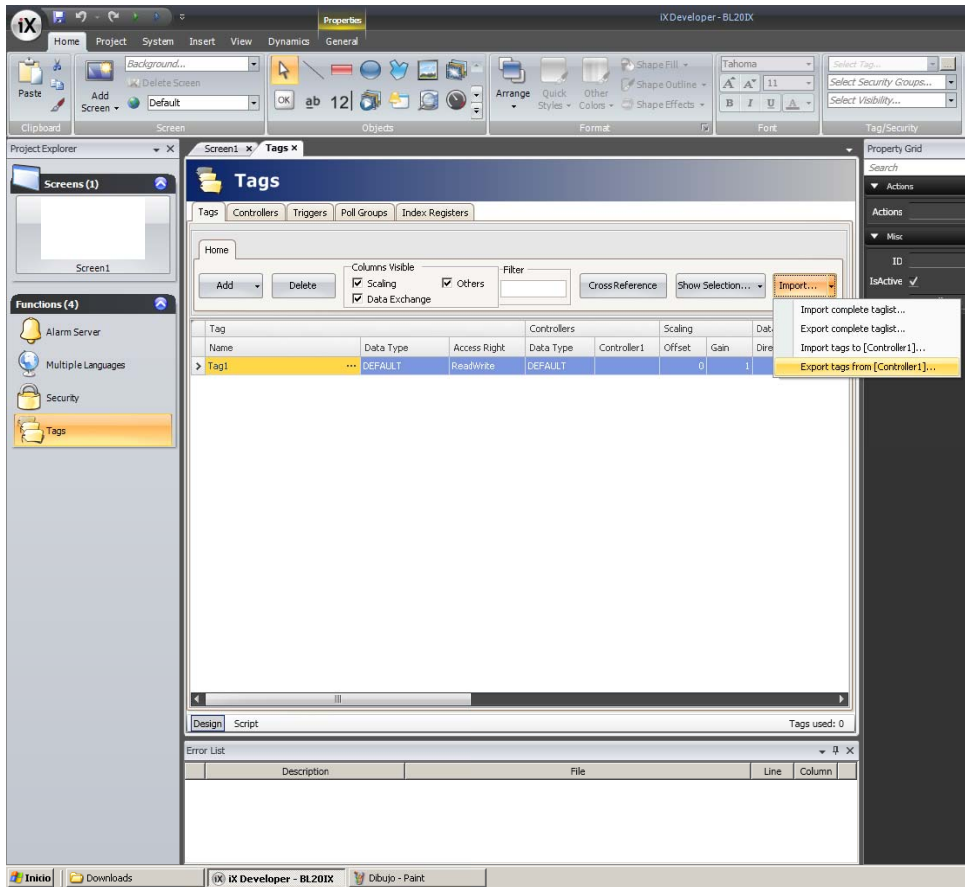
7. Creación de variables de IX.

Para poder visualizar las variables que están siendo gestionadas, modificadas y tratadas por el control de la BL20 programable, se debe crear dichas variables en el proyecto de IX.

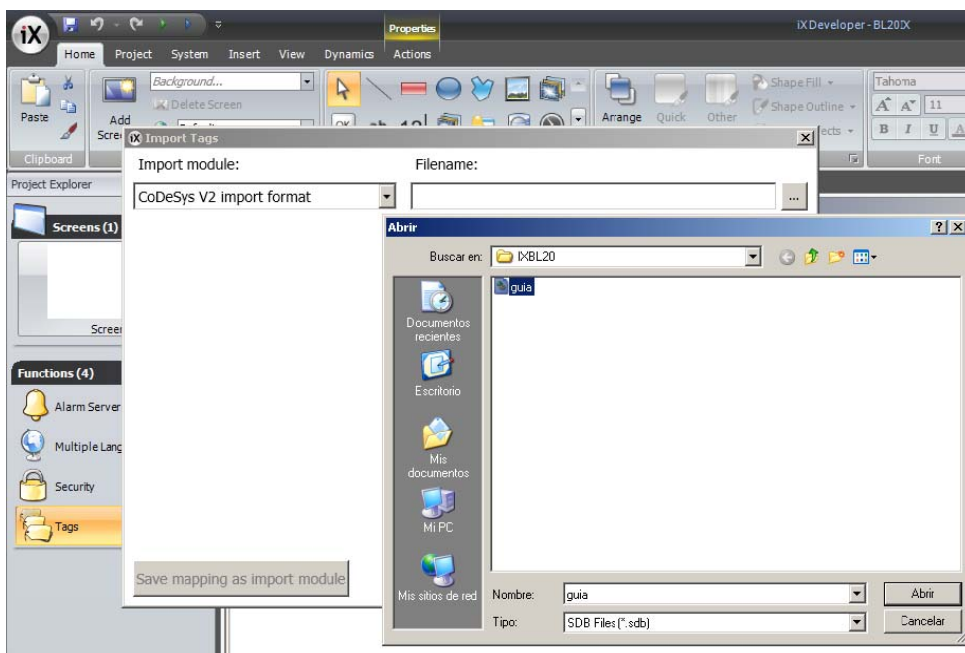
En el caso de esta integración entre una cabecera programable BL20-PG-EN de Turck y un panel de operación de Beijer disponemos de una ventaja. Esta ventaja consiste en lo comentado anteriormente en esta guía, se trata de la posibilidad de generar el fichero .sdb desde el CodeSys con las variables declaradas en su proyecto, de manera que con una sola importación desde el IX-Developer de este fichero ya se podrá crear todas las variables que comuniquen con el BL20. De esta manera se ahorra tiempo en trabajar con ficheros Excel o añadir a mano cada variable con dirección de BL20 en el proyecto de IX-Developer.

A continuación vamos a detallar el proceso que hay que seguir desde el IX-Developer para conseguir crear estas variables localizadas en el BL20.

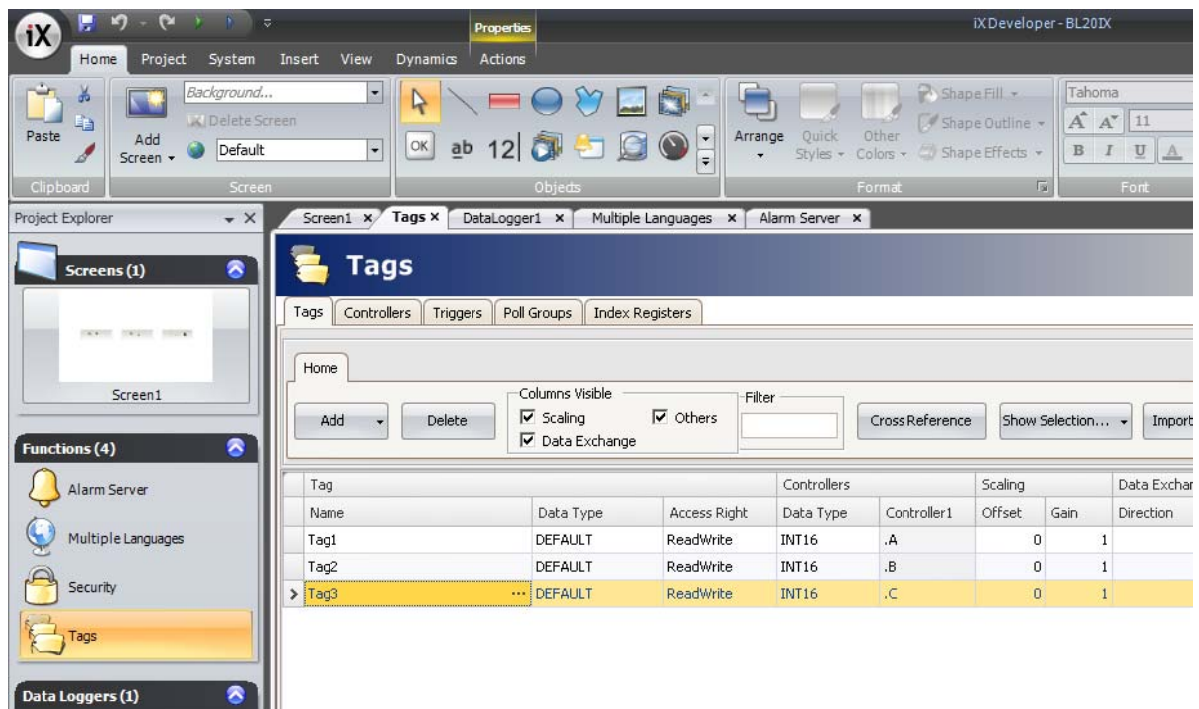
En primer lugar hay que ir a Tags/Etiquetas. En la pestaña de "Tags" nos aparece los botones clásicos para añadir borrar y gestionar las variables que van a ser usadas por nuestra aplicación de IX-Developer. A la derecha aparece el botón de importar. Si hacemos click sobre el desplegable adjunto a este botón aparece la siguiente ventana con 4 opciones:



Escogiendo la opción Import tags from (Controler1), se accede a la siguiente ventana, dónde se puede buscar el fichero .sdb generado por el CodeSys:

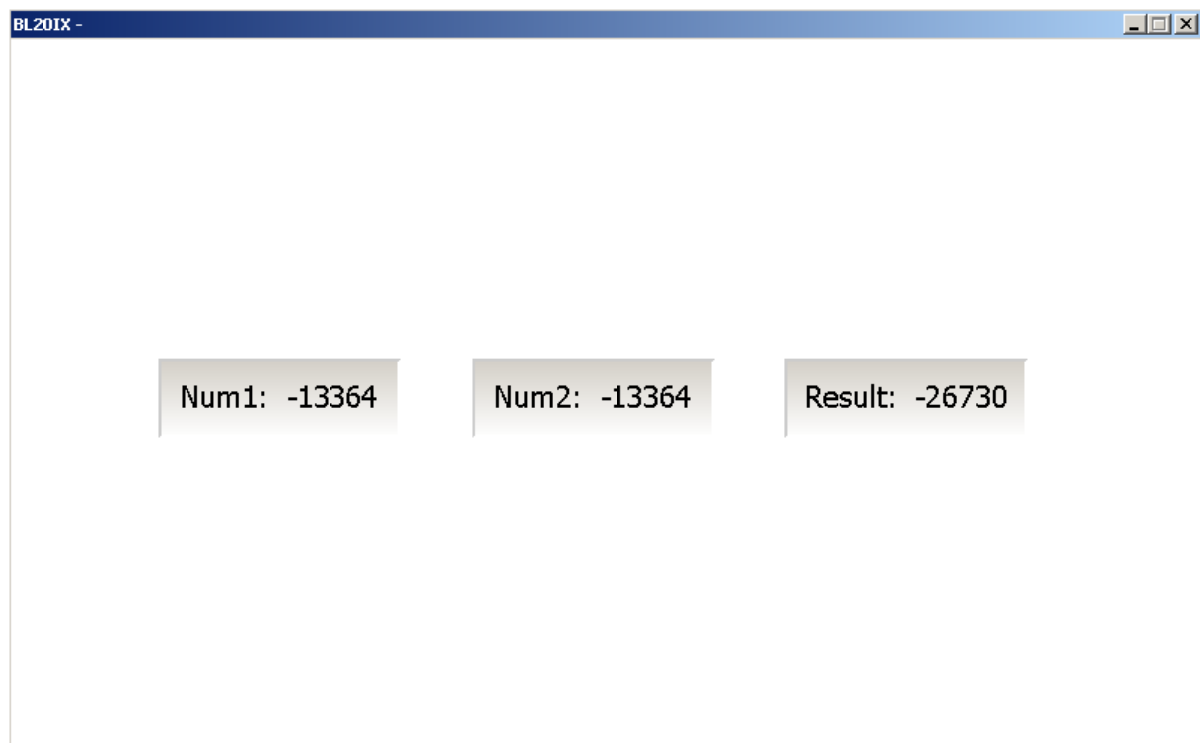


Seleccionando el fichero .sdb correspondiente al proyecto de CodeSys se puede generar las variables correspondientes en IX-Developer con las direcciones de la memoria del BL20 y el tipo de dato correspondiente:



El nombre de las variables creadas se pueden renombrar con otro nombre que no sea el de la importación, tal como se ha hecho en este ejemplo y se puede ver en la columna "Tag". Como se puede apreciar, en la columna "Data type" y "Controller1" a parece el tipo de datos y la dirección correspondiente a la variable creada en CodeSys.

Si se genera una pantalla dentro de la aplicación IX-Developer con objetos asociados a estas variables de BL20, ya se podrá visualizar el valor que van adquiriendo dichas variables en el BL20.



Como se puede ver, esta aplicación sencilla nos a servido para crear en pocos pasos un proyecto conjunto entre 2 elementos imprescindibles en cualquier proceso de control en que se necesite una recolección y lógica de control de datos de campo, funcionalidad de la periferia BL20-PG-EN, y la supervisión de estos datos a través de un HMI (Beijer). La ventaja de integrar estos 2 elementos reside en la facilidad que nos proporcionan los terminales Beijer para, con un fichero generado por el Software CodeSys, generar las variables del control de la BL20 en el proyecto de supervisión del IX-Developer, ahorrando tiempo y eliminando posibles errores al generarla de otra manera más laboriosa.



ELION, S.A.

(Sociedad Unipersonal)

Farell, 5
08014 Barcelona
Tel. 932 982 000
Fax 934 311 800
elion@elion.es
www.elion.es

DELEGACIONES:

Cataluña:

Farell, 5
08014 Barcelona
Tel. 932 982 000
Fax 934 311 800
elion@elion.es

Levante:

Sueca, 62, 1ª
46006 Valencia
Tel. 963 168 004
Fax 963 107 341
pgisbert@elion.es

Centro:

Arturo Soria, 334, 1º C
28033 Madrid
Tel. 913 835 709
Fax 913 835 710
elionmad@elion.es

Sur:

Urb. La Cierva, c/ Lince, 14
41510 Mairena del Alcor - Sevilla
Tel. 955 943 441
Fax 955 745 861
egiraldez@elion.es

Norte:

Mezo, 70 Bajo
48950 Erandio - Vizcaya
Tel. 943 217 200
Fax 943 217 833
operez@elion.es

Servicio Asistencia Técnica

Farell, 5
08014 Barcelona
Tel. 932 982 040
soporte.tecnico@elion.es

DISTRIBUIDORES EN TODA ESPAÑA