



EASY V-BOX



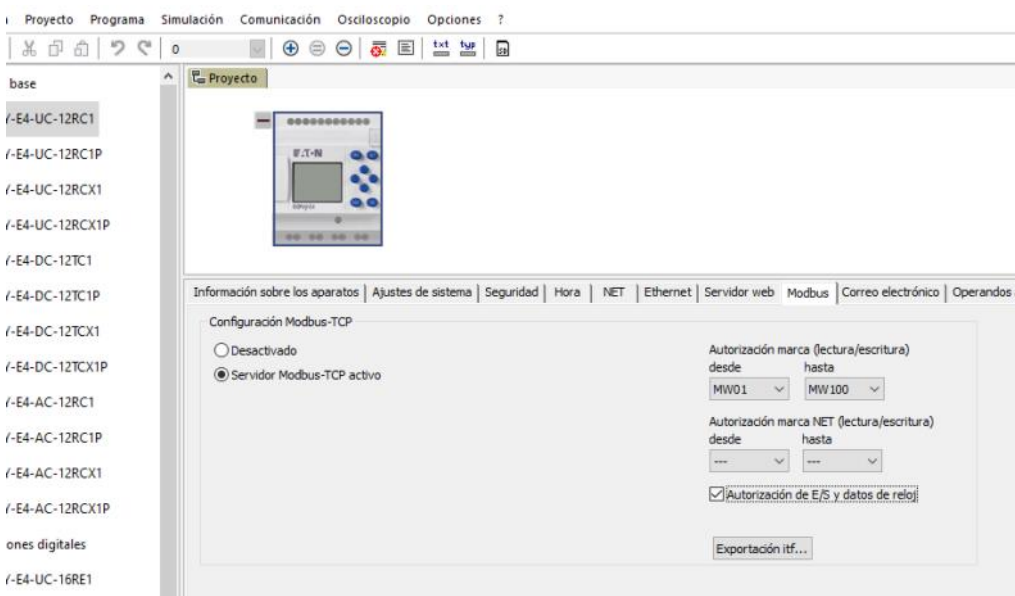
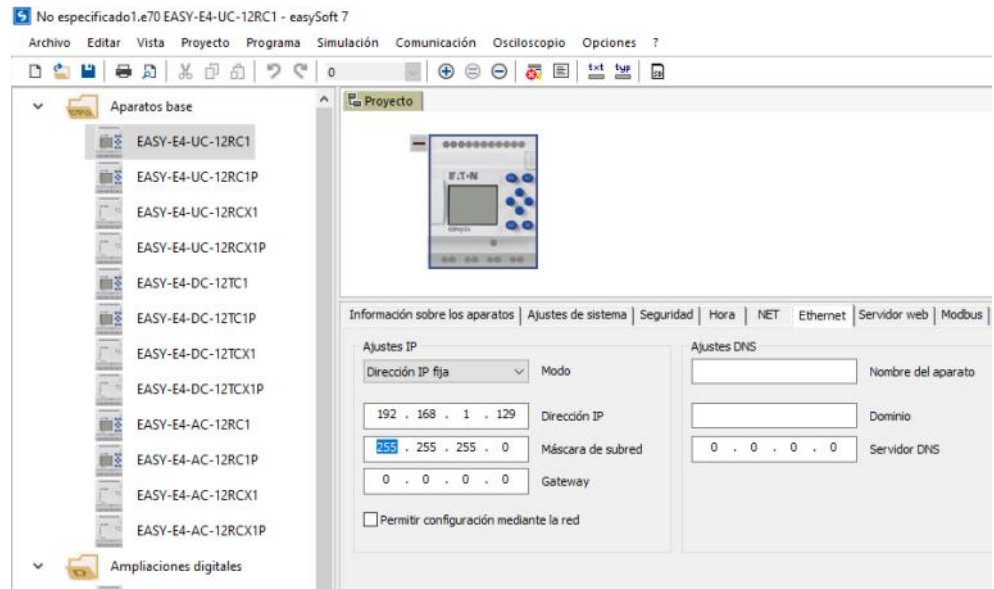
1.0 En la presente ficha técnica se describe la conexión y parametrización de una VBOX para conectar un plc de la marca EA-TON de la familia EASY., dicho PLC de base tiene conexión con ModBus Ethernet IP y podemos realizar una conexión de una forma fácil y sencilla.

1.1. Preliminares.

Empezaremos configurando el PLC para la conexión en ModBus., lo primer que realizaremos es asignar una IP en el proyecto del plc, en este caso se ha asignado una IP fija, 192.168.1.129, aunque nada impide consignar una ip dinámica (DHCP), será necesario que el PLC concuerde con está IP, refiérase al manual del PLC para configurar y comunicar con el PLC.

El siguiente paso será permitir la comunicación en ModBus en el PLC, para esto nos dirigiremos a la

pestaña de Modbus, dentro del apartado de proyecto del software de programación y activaremos el servidor ModBus, así mismo marcaremos el número de palabras que queramos que estén disponibles o accesibles en el ModBus, se pueden seleccionar por rango, dependiendo si en el bus hay más elementos con lo que aumentar demasiado dicho número podría ralentizar el proceso de comunicación.

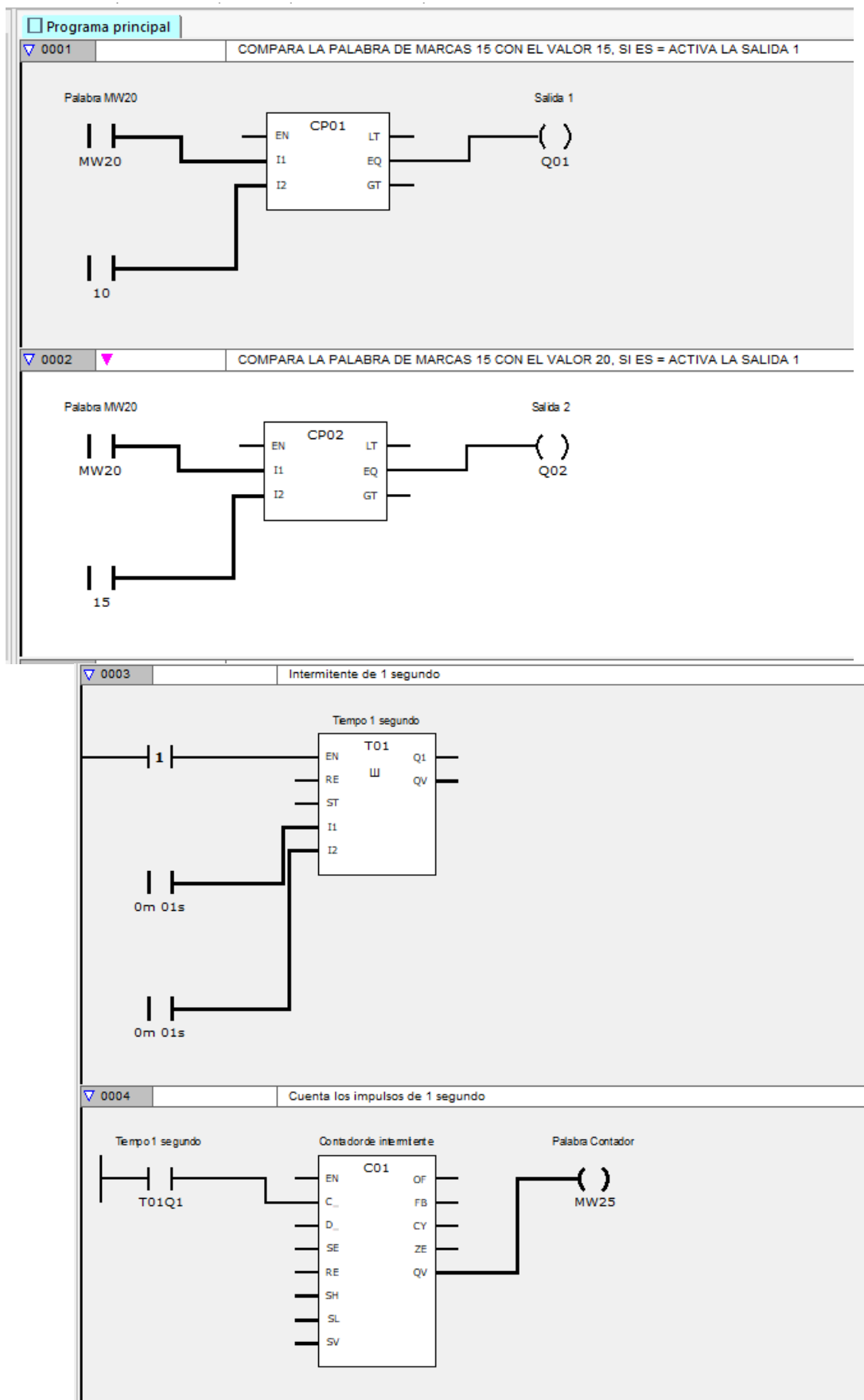


Podemos acceder también si lo deseamos (y marcando del check de Autorización de E/S y datos reloj, acceder al resto de parámetros del PLC.

Una vez realizado dichos mínimos ajustes y transferidos al PLC y dicho PLC está conectado a la red Ethernet, podremos ya empezar a interrogar al PLC desde nuestra VBOX.

No necesitaremos Ningún ajuste más, de la misma forma que el hecho de comunicar por modbus,

no nos obliga a realizar un programa especial, si no que la comunicación se realiza de modo totalmente transparente para el usuario, aunque para verificar los valores que le podamos enviar desde la Vbox y para ver también valores que van cambiando en el programa se ha realizado un peque programa.



El programa es el mostrado en las imágenes anteriores, en las que se está comparando la palabra de marcas 20 (MW20), si el valor es 20 se activará la salida 1, si la palabra es 15 se activará la salida 2.

Al mismo tiempo cada segundo se incrementará la palabra MW25 a través del contador C01.



Primeros Pasos

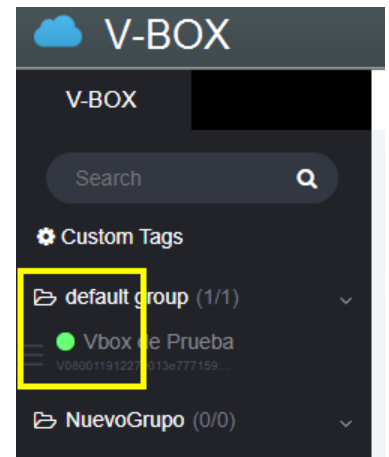
2.0. Manos a la obra con la VBOX.

Lo primero que realizaremos es la conexión con nuestra VBOX a través del programa de VBOX, y observaremos que nuestra VBOX es'ta OnLine.

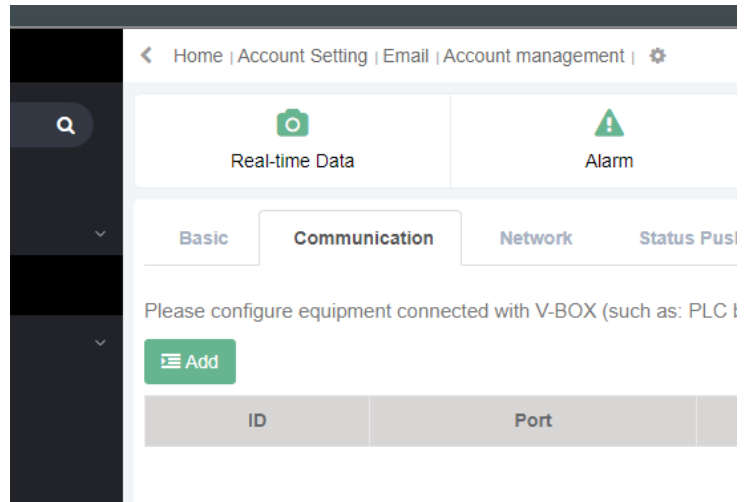
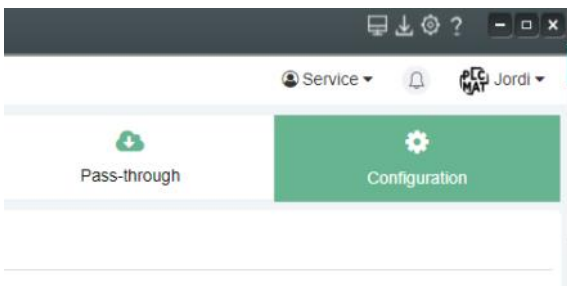
Una vez comprobado que la VBOX está conectada y no se nos muestra más problemas, procederemos a dar de alta la comunicación, (a que elemento tiene que comunicar la VBOX).

Accederemos al menú superior de la VBox, seleccionando o clickando encima de nuestra VBOX, con lo que se nos abrirá el menú superior.

Seleccionaremos el pulsador o elemento del menú de configuración, con lo que se nos mostrará un menú por debajo de este en el podremos acceder a la pestaña de comunicación.



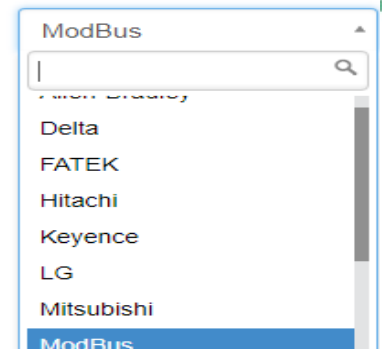
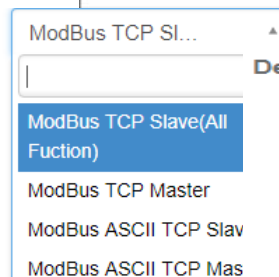
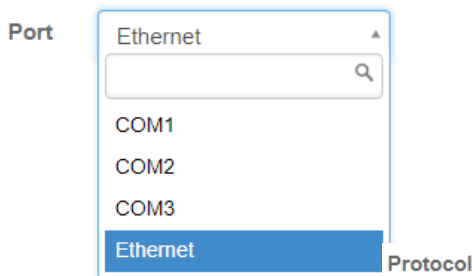
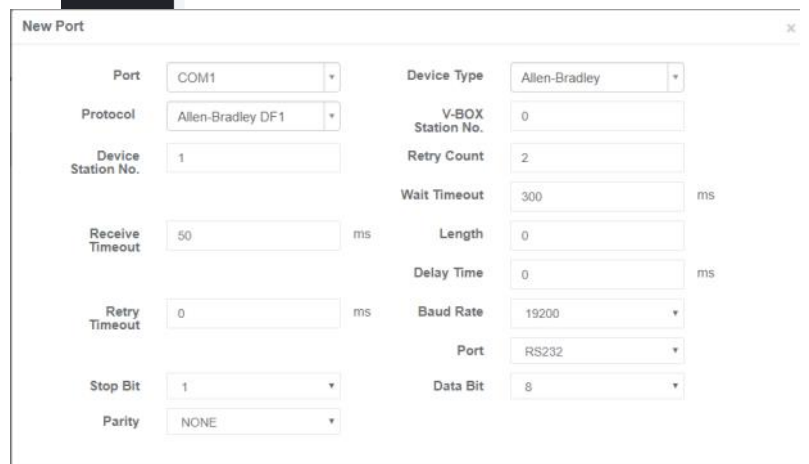
Pulsaremos sobre el pulsador de menú de ADD



Que nos abrirá una ventana de New Port, o nuevo puerto de comunicación, en el que podremos dar de alta el nuevo tipo de comunicación que queremos para la VBOX.

Los menús en esta ventana, son contextuales, e irán cambiando a medida que vayamos seleccionando las diferentes opciones.

Nuestra selección para comunicar con el PLC Easy4, será por Ethernet,, ModBus, Modbus TCP Slave (all Function)



Naturalmente estas selecciones están ligadas al tipo de comunicación, y estos serán los parámetros para el EASY, y el número de IP con el que habíamos parametrizado el PLC





Al final nuestra configuración con el Número de estación y el número de VBOX quedará como sigue:

Edit Port

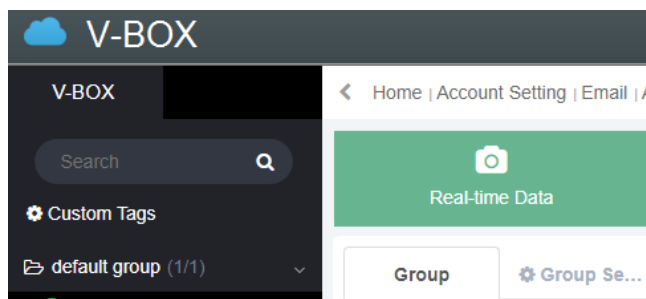
| | | | |
|---------------------------|---|------------------------------|--|
| Port | <input type="text" value="Ethernet"/> | Device Type | <input type="text" value="ModBus"/> |
| Protocol | <input type="text" value="ModBus TCP SI..."/> | V-BOX Station No. | <input type="text" value="0"/> |
| Device Station No. | <input type="text" value="1"/> | Retry Count | <input type="text" value="2"/> |
| Receive Timeout | <input type="text" value="50"/> ms | Wait Timeout | <input type="text" value="1500"/> ms |
| Retry Timeout | <input type="text" value="50"/> ms | Length | <input type="text" value="0"/> |
| Enable Broadcast | <input type="checkbox"/> OFF | Delay Time | <input type="text" value="0"/> ms |
| IP Address | <input type="text" value="192.168.1.129"/> | Network type | <input type="text" value="tcp client 2n"/> |
| | | Port | <input type="text" value="502"/> |
| | | Broadcast Station No. | <input type="text" value="0"/> |

Pulsaremos sobre SAVE, y se nos cerrará la ventana.

2.1. Definir TAGS, las variables que queramos consultar o escribir se llaman TAGS, y hemos de crearlas para poder comunicarnos con nuestro PLC, con lo que nos dirigiremos a la zona de creación pulsando sobre el pulsador Real-Time Data

Y pulsaremos sobre + New Tag, con lo que se nos abrirá la ventana para crear un nuevo Tag o variable.

Vamos a crear el TAG de la marca Word de nuestro PLC 25 y lel tag para poder escribir en la marca Word número 20.



Los campos a los que podemos acceder son:

2.2 Name (Nombre), el nombre que le queremos dar a la variable, en este caso las hemos bautizado como “Yo soy la marcaWord 20” y “Yo soy la marcvaWord25”.

2.3. Connection (Conexión), aquí nos aparecerán todos los interfaces de conexión que hayamos creado y la conexión a la memoria interna de la VBOX. , en este caso seleccionaremos la conexión 2 (Ethernet).

2.4. Port (puerto), si se quiere conectar con Bits o con palabras (Bits el formato sería con la palabra 15 el bit 0,, sería 15.0) y con la palabra accedemos directamente a dicha palabra,, en este caso es palabra (estamos conectando con la MW15 y la MW20 del plc),.

2.5. Data Type, el formato de Modbus en el que se debe conectar, con el PLC de Eaton es el formato 4.

2.6. Permissions (Permisos), si queremos que dicha variable , sea de lectura, escritura o lectura/escritura.

2.7. Register Main No., el número de registro al cual queremos acceder, dicho registro es en formato ModBus y no siempre coincide con el, por ejemplo, número de palabra de marca, en el plc Eaton, la MW1, es el registro 1001 de Modbus,, la MW2 es la 1002 y sucesivas, se ha de estudiar la documentación para ver como se ha designado la comunicación.



Con lo que de esta forma tendremos que la marca Word 15 es el registro 1015 y la 20 es el registro 1020.

A partir de aquí los siguientes campos son para establecer máximos, mínimos, número de dígitos,, etc.

Más o menos al final la ventana de selección quedará así:

| | | |
|--------------------------|---|--|
| Name | Yo Soy la MarcaWord 25 | |
| Connection | 2-Ethernet | |
| Port | Word | Date Type 4 |
| Register Main No. | 1025 | Main range 0 999999 (Decimal) |
| Permissions | <input type="radio"/> Read-only <input type="radio"/> Write-only <input checked="" type="radio"/> Read-write | |
| Low Data Mode | <input checked="" type="checkbox"/> Enable custom data refresh intervals. Please set in global setting. [2 seconds by default] | |
| Unit | Bits | |
| Data format | 16-bit unsigned | |
| Total digits | 5 | |
| Intege | 5 | Integer 0 |
| Data range | 0~65535 | |
| Minimum | 0 | Max. 65535 |

Una vez hemos rellenado correctamente los campos pulsaremos Ok, y si todo es correcto en la página de TAGS nos aparecerán nuestra 2 variables con el indicador de status conectado (pasando el ratón por encima del circulo de status de cada variable nos indicará , si dicha variable está enlazada con la Vbox o no, (Online, o Offline)).

Home | Account Setting | Email | Account management | ⚙

Real-time Data

Alarm

Historical Data

Cloud SCADA

Group ⚙ Group Se... ⚙ Setting

+ New Tag
Quick Action ▾
Import/Export ▾

| Select All | Status | ID | Name ▾ | Value | |
|--------------------------|--------|---------|------------------------|-------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | ● | 1728753 | Yo soy la marcaWord 20 | 0 | Unidades de vi... |
| <input type="checkbox"/> | ● | 1728752 | Yo Soy la MarcaWord 25 | 2658 | Bits |

« 1 » No. 1 Page Per page 10 /Count 2 Items



Primeros Pasos

Pulsando encima del valor VALUE podemos cambiar el valor para comprobar si nos cambia e el PLLC (si ponemos 15 o 20 en el valor de la marca Word 20, se nos deberá activar la correspondiente salida de programa en el plc), al mismo tiempo se nos muestra como la marca Word 25 va cambiando a intervalos de 1 segundo, tal como está cambiando en el PLC.

| Value | | Unit |
|---------------------|-------------|----------|
| soy la marcaWord 20 | <u>0</u> | Unidades |
| | <u>2808</u> | |

| Value | Unit | Power |
|---|------|-------|
| <input type="text" value="15"/> <input type="button" value="✓"/> <input type="button" value="✕"/> | | Etr |
| 0 ~ 65535 | | |
| <u>2850</u> | Bits | Etr |