

# Manual técnico

## Hybrid Safety autónomo

**ELION, S.A.**  
Farell, 5 - 08014 Barcelona  
Tel. 932 982 000  
elion@elion.es - www.elion.es



# 1. Presentación

En esta guía se mostrará como programar el software “Turck Safety Configurator” para hacer del módulo, un elemento autónomo de seguridad, controlando los dos puertos DXP (Entradas y Salidas configurables) y el segundo puerto IO-Link.

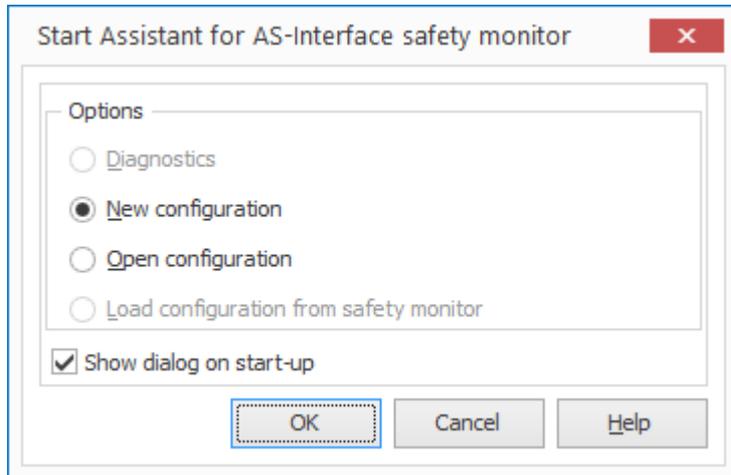
Esta programación se realiza intuitivamente con la metodología “Drag & Drop” de los elementos que encontraremos en el propio software.

Deberemos configurar que tipo de entrada y salida queremos gestionar desde los 4 puertos Safety del módulo.

## 2. Hybrid Safety

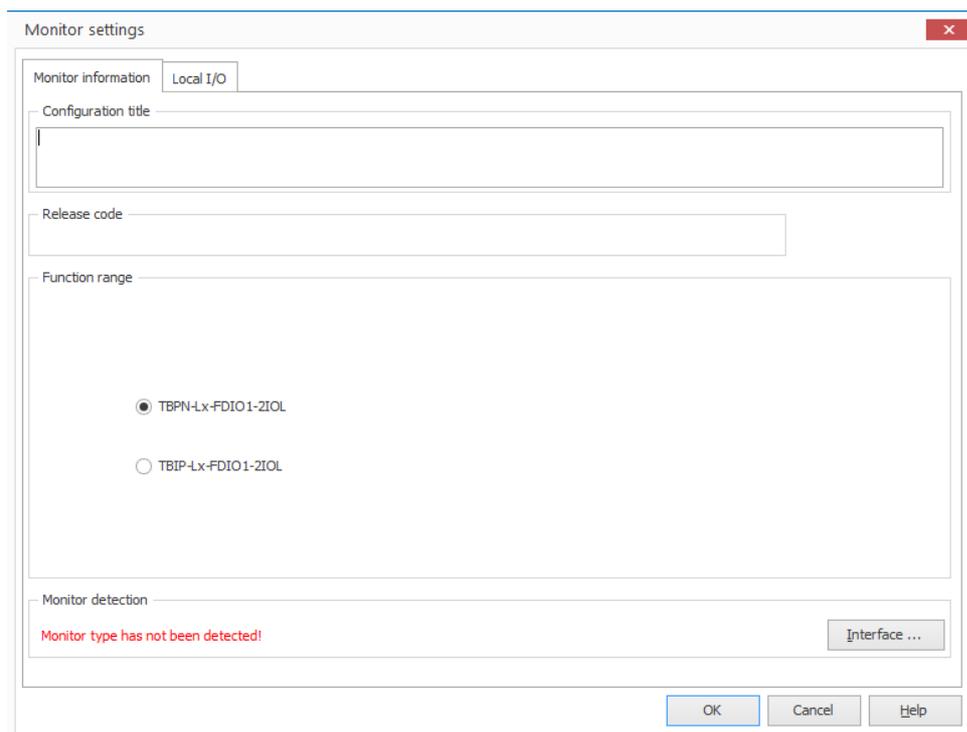
### 2.1 Turck Safety Configurator

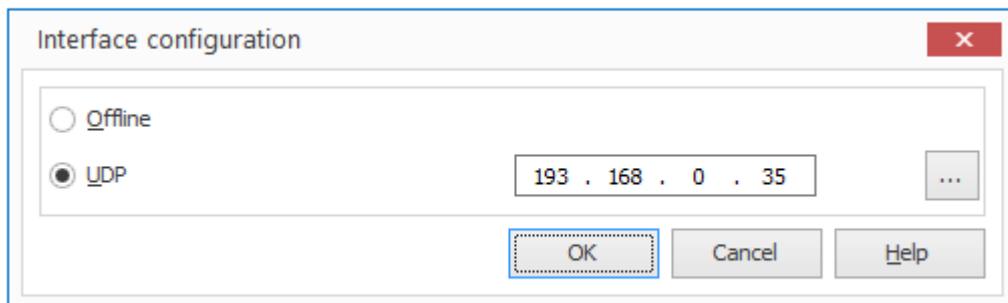
Una vez abierto el Turck Safety Configurator, deberemos crear una nueva configuración mediante la ventana emergente que aparecerá.



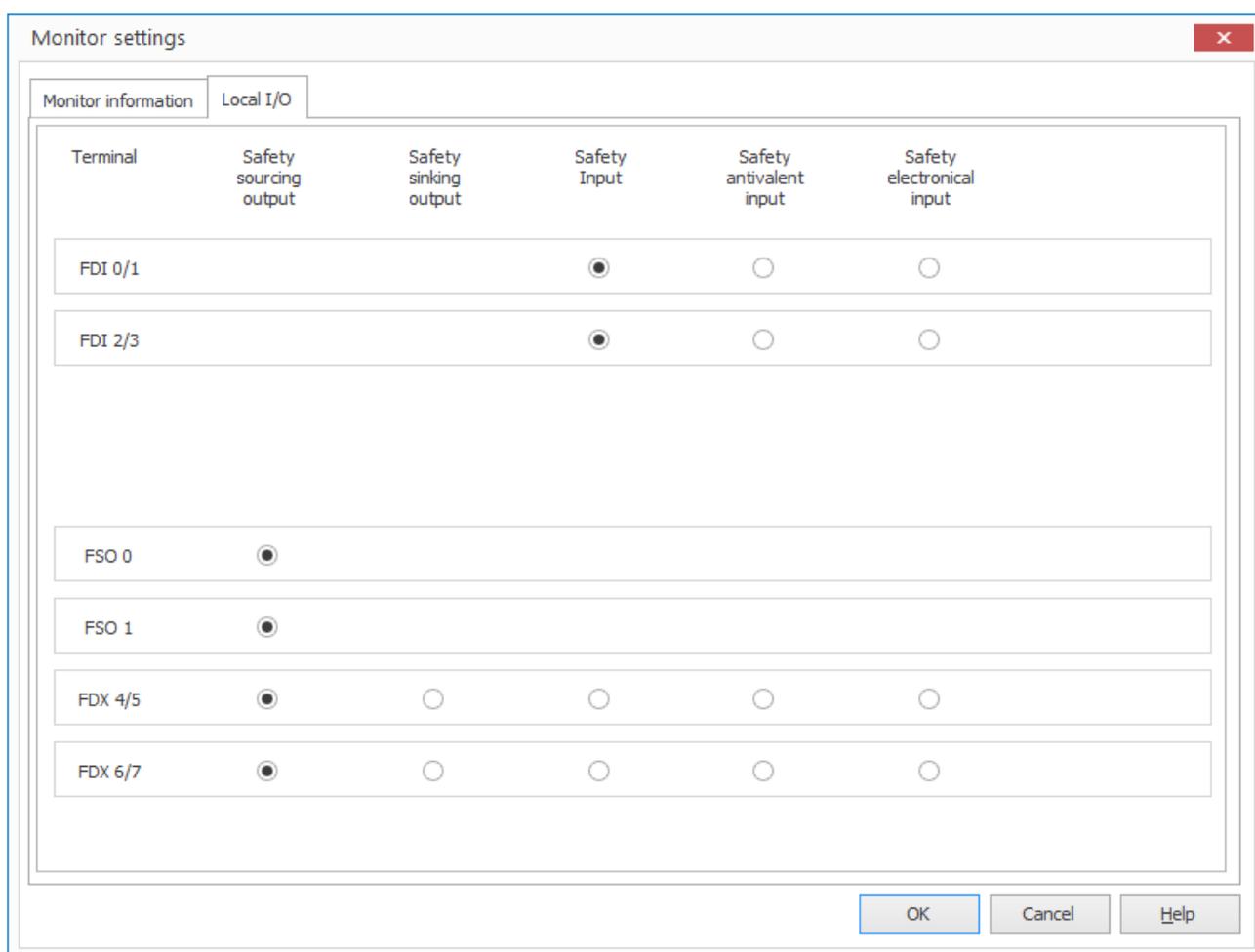
Una vez aceptada la creación de nueva configuración, deberemos asignar un nombre al proyecto en el recuadro de “Configuration File”, asignar el modelo de módulo con el que vamos a trabajar (EtherNet o ProfiNet) y selección del modo de trabajo, es decir, si trabajamos online con el módulo o offline para cargar la configuración posteriormente.

Esta selección se hará con el botón “Interface...” y nos aparecerá el modelo del dispositivo y su IP para establecer conexión.





Una vez seleccionado el modo de trabajo, volviendo a la ventana donde estábamos, arriba abriremos el menú de “Local I/O” para definir que tipo de sensor / actuador estará conectado en los 4 puertos de seguridad del módulo.



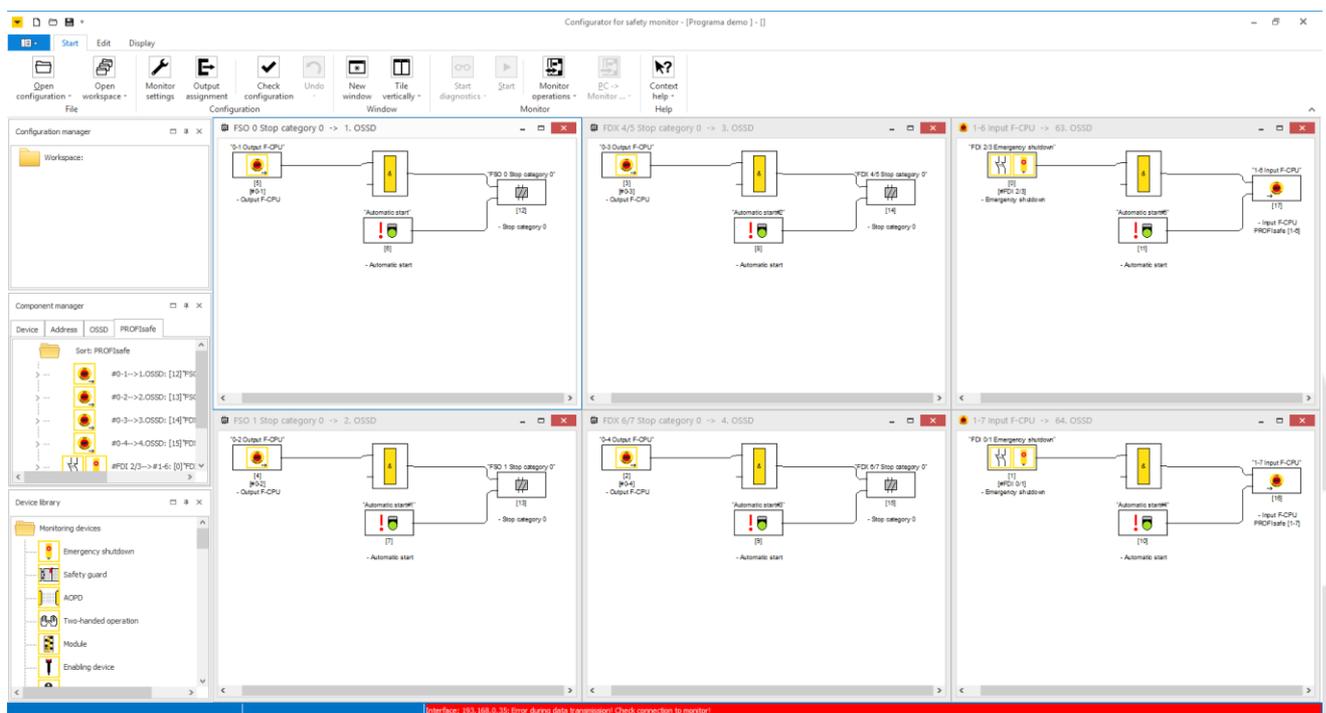
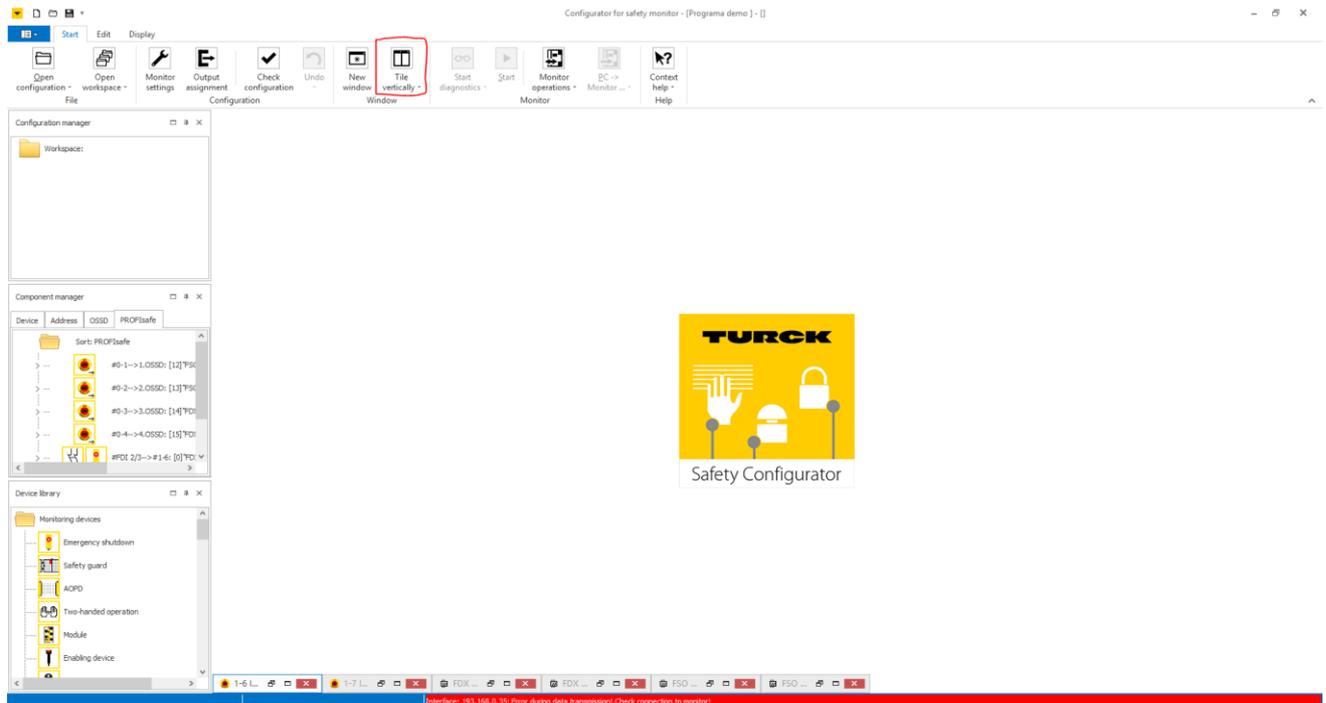
Los dos primeros puertos del módulo, deben ser Safety Inputs y los dos siguientes, son configurables entre Entrada y Salida.

- **Safety Input:** Seta mecánica de seguridad.
- **Safety antivalent input:** Señal de doble canal metodología XOR.
- **Safety electronical input:** micro de seguridad, seta de Banner.
- **Safety sourcing output:** Corte al positivo.

- **Safety sinking output:** Corte al negativo.

Validando este último paso, se generará el entorno de programación y podremos entrar a programar.

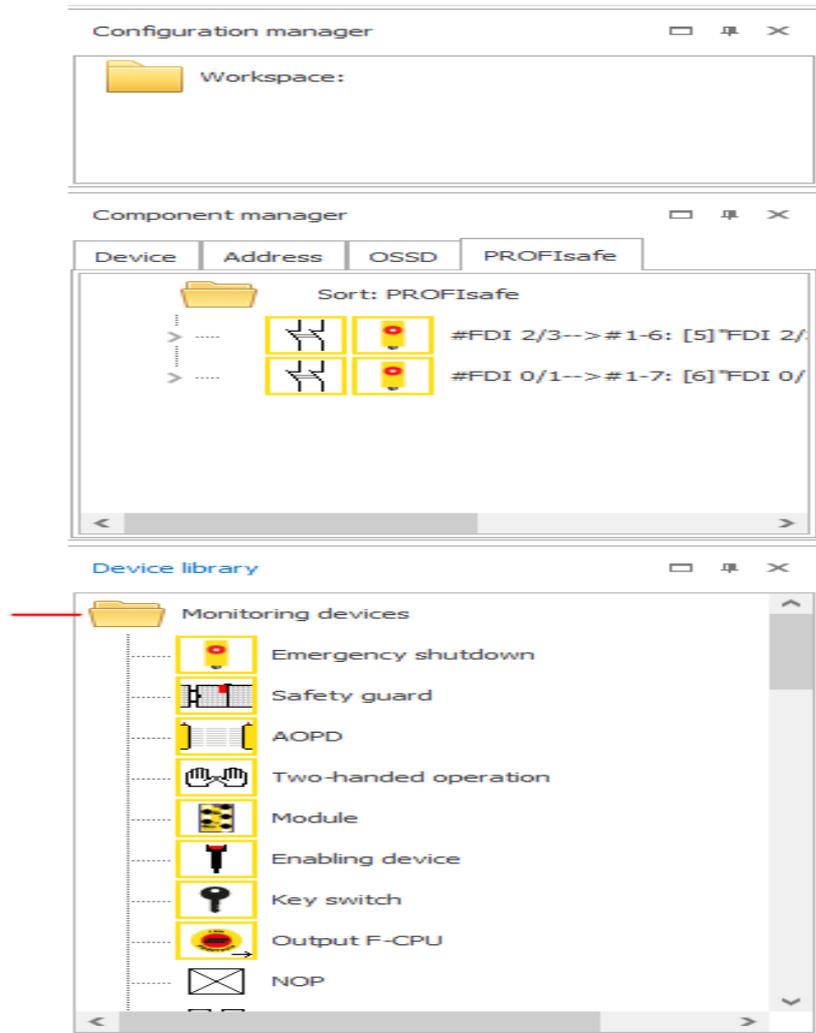
Inicialmente, le daremos al botón recuadrado “Tile vertically” para que se abran todas las pestañas con el mismo tamaño por toda la pantalla.



Las pantallas se dividen en: FSO 0 y 1, FDX 4/5 y 6/7 e Input F-CPU 1-6 y 1-7.

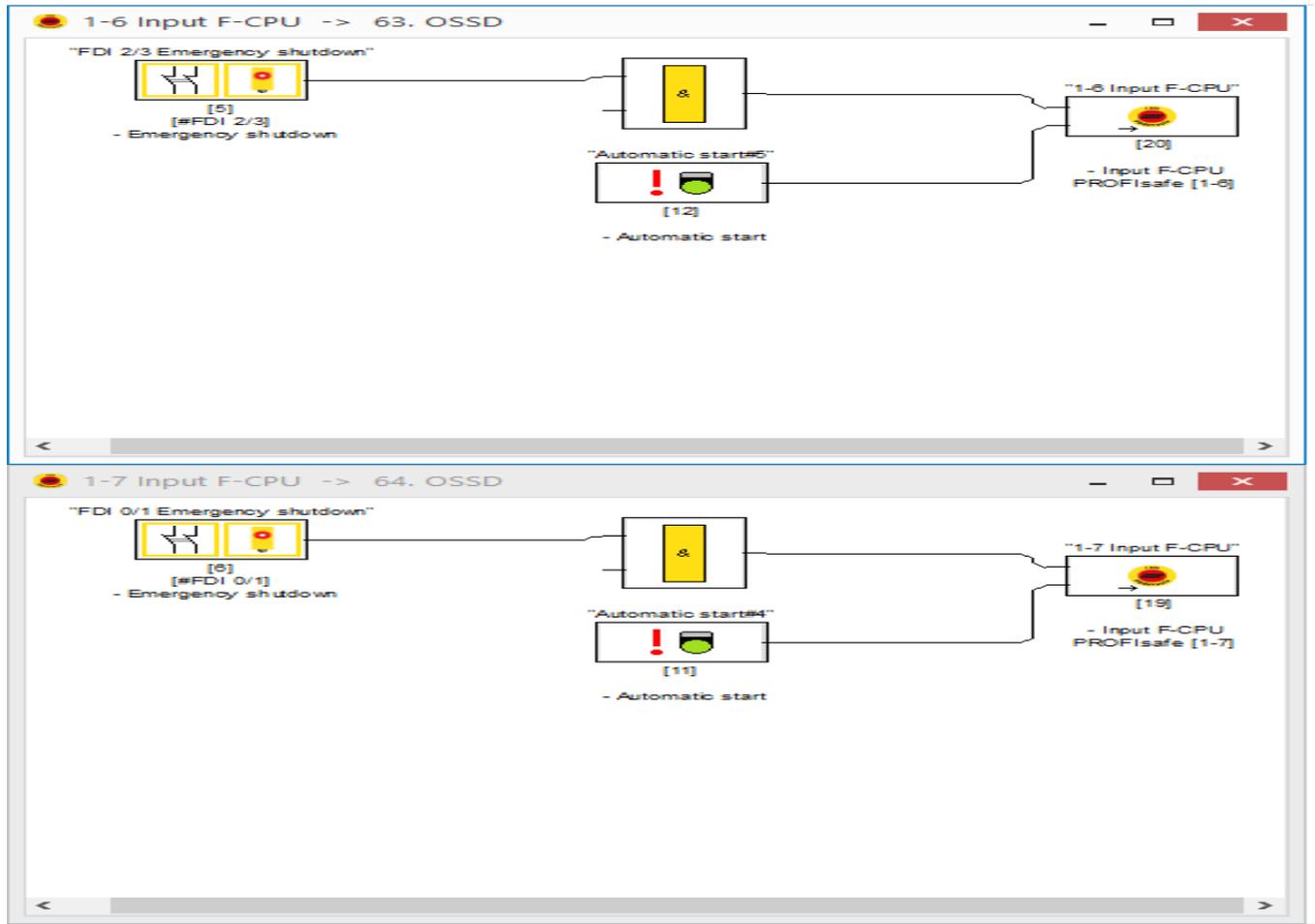
En las pantallas F-CPU 1-6 y 1-7, debemos asignar el dispositivo de seguridad que vamos a conectar en estos dos puertos principales.

Estos dispositivos los encontraremos en la columna izquierda del programa.

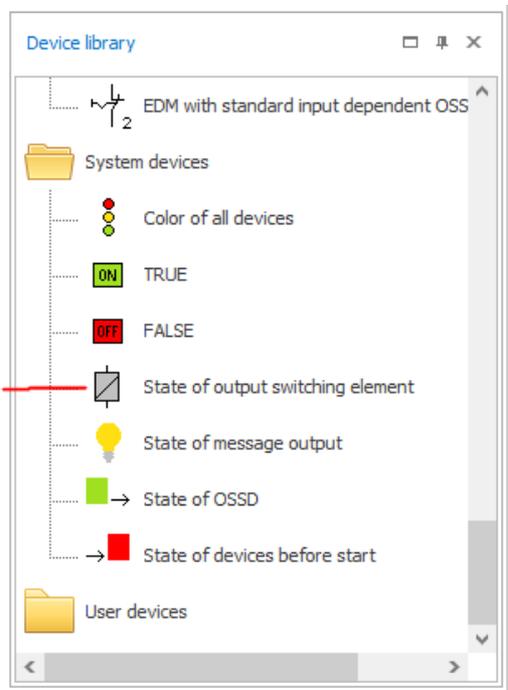


Estos elementos, si son cambiados, hay que tener en cuenta para volver al menú Local I/O para asignar el tipo de dispositivo.

Para nuestro ejemplo, conectaremos dos setas de emergencia de doble canal en ambos OSSD.

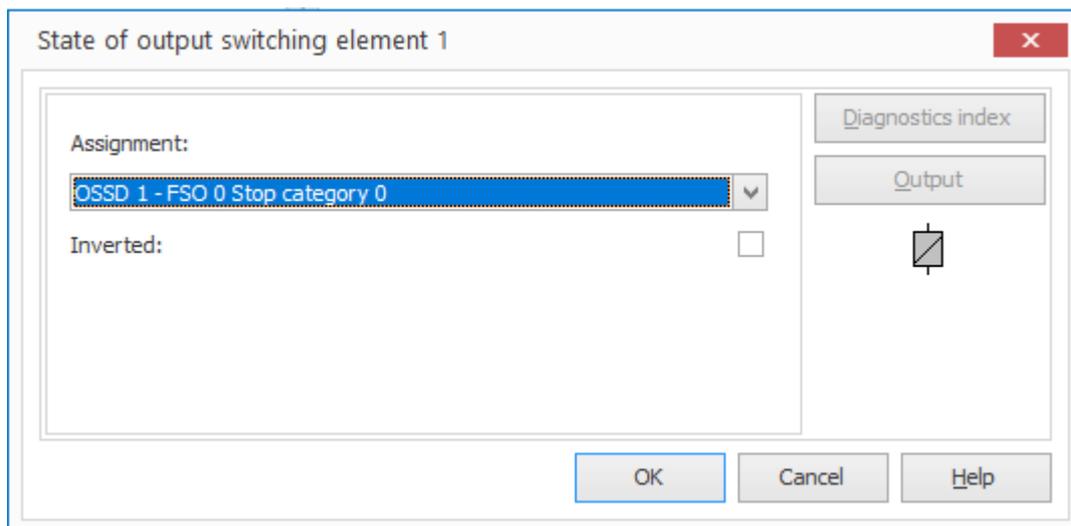


Seguidamente, estas setas de emergencia serán las únicas que activarán o desactivarán el booleano de ProfiSafe y serán los siguientes que utilizaremos para controlar de forma autónoma las salidas del módulo.



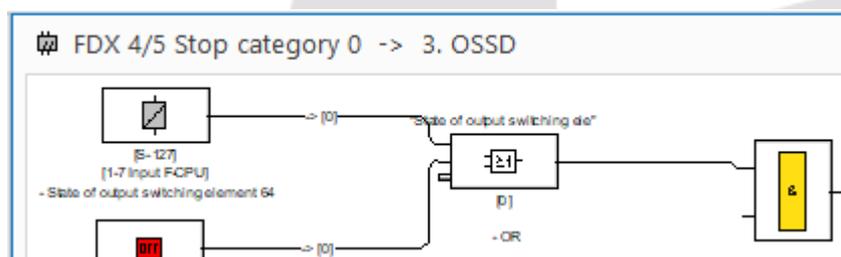
El elemento que utilizaremos será “State of output switching element”, que irá conectado para dar señal o no a las category.

Añadiendo ese objeto a la puerta lógica AND (&), nos aparecerá un recuadro donde deberemos asignar el OSSD que controlará esa category.

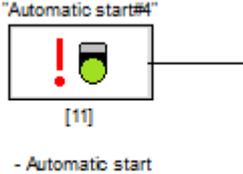


En nuestro caso, asignaremos el bit profisafe 1-7, es decir, OSSD 64.

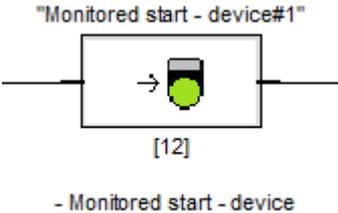
Haciendo un repaso: El bit de entrada 1-7 (seta de emergencia) activa el bit profisafe 1-7, éste a su vez, activará o no la category OSSD 3.



Seguidamente de este cambio, procederemos a realizar el cambio del rearme manual a un rearme mediante confirmación (ACK).



Para ello, deberemos sustituir el icono de "Automatic Restart"

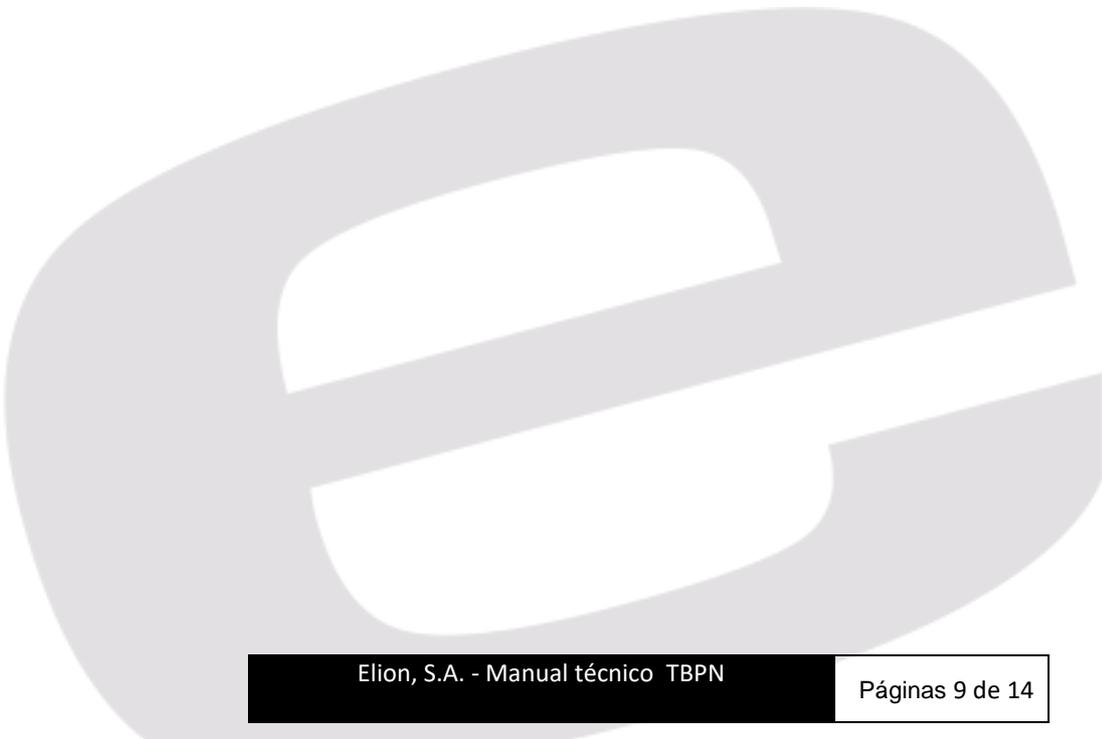
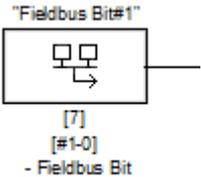


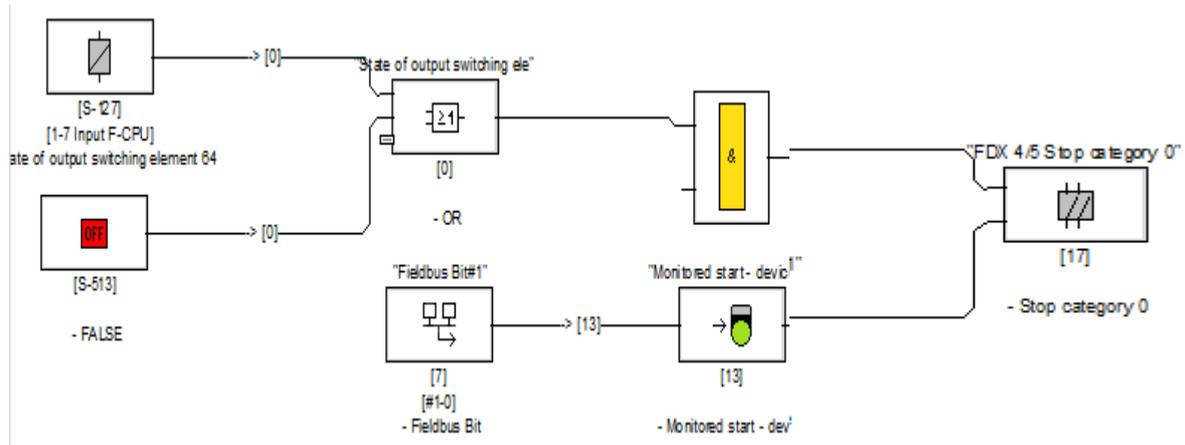
Por el icono "Monitored start – device" asignarle

al cual también deberemos

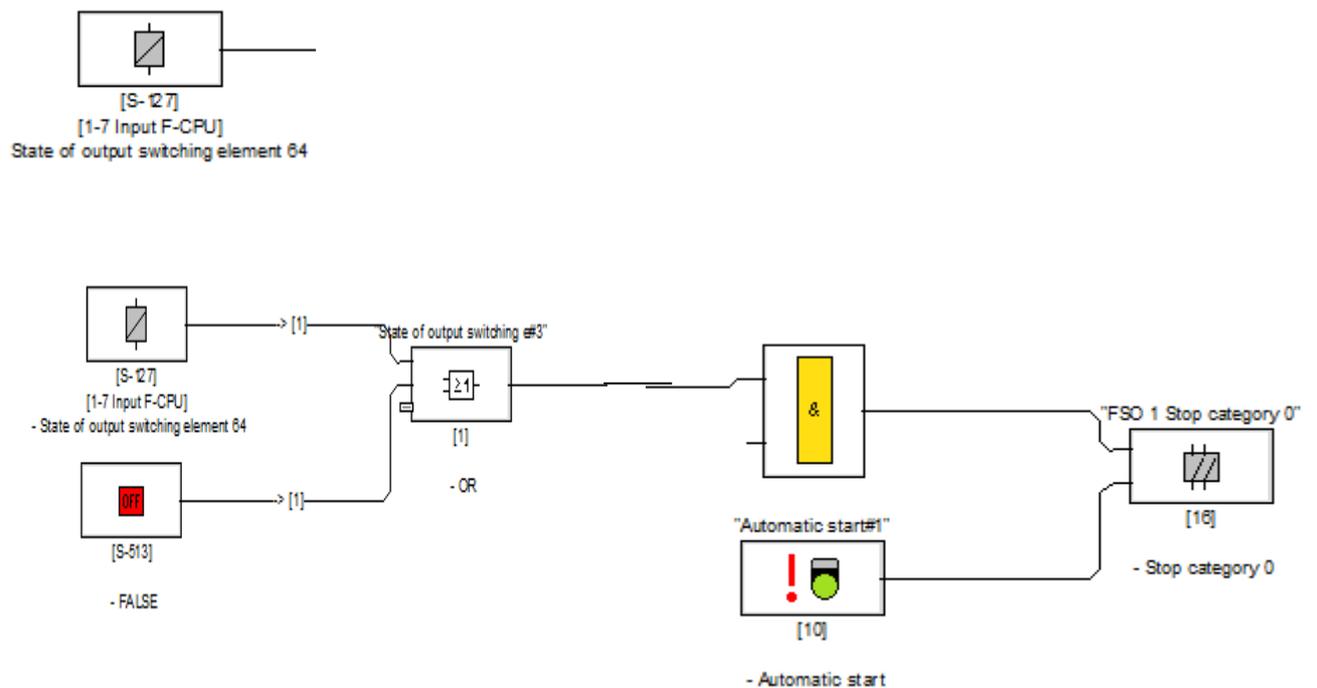
el bit que ejecutará esta orden de restart.

Este objeto que precederá al Monitored Start, será el Fieldbus bit, ya que no es necesario un elemento de seguridad para rearmar la máquina tras el paro de emergencia; Incluso se puede hacer con bits de un HMI.



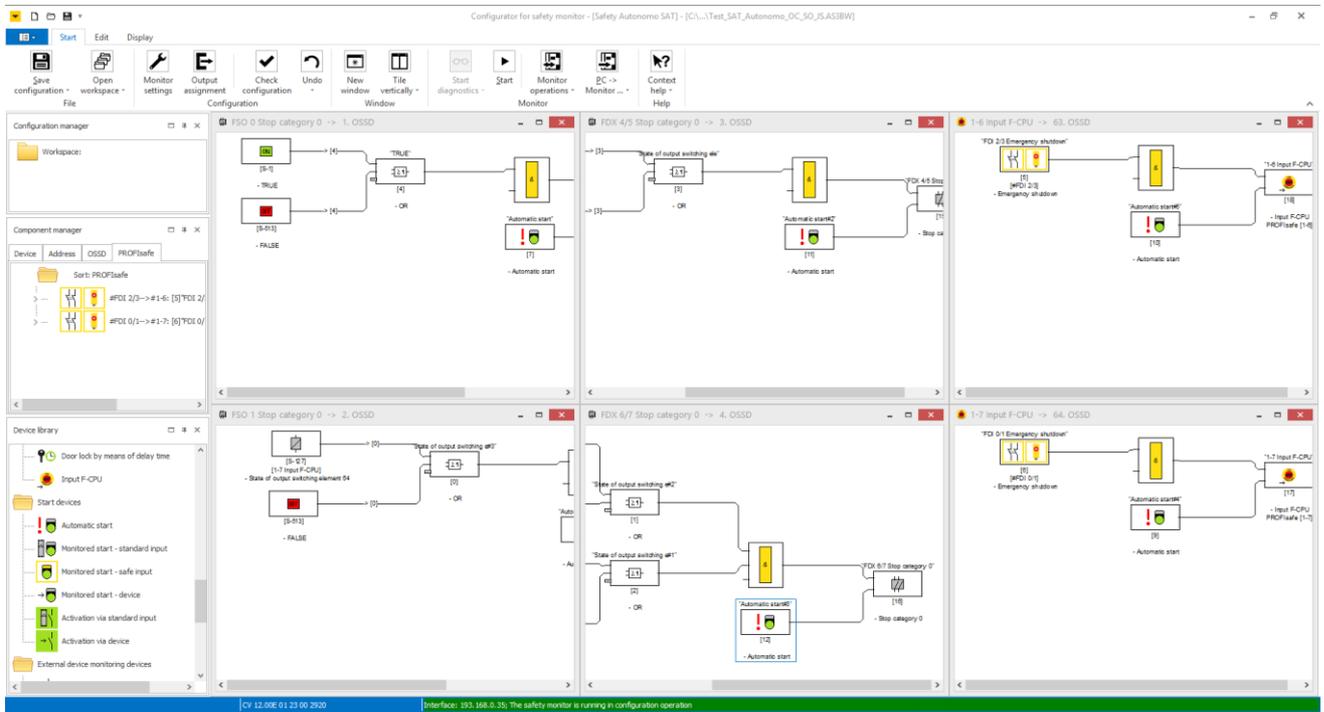


Hasta aquí, tendríamos un paro de emergencia con rearme manual, para proceder al uso de las FSO y cortar también la alimentación físicamente de los puertos correspondientes, deberemos borrar el TRUE de la puerta lógica de dicho FSO y sustituirlo por "State of output switching element" y asignarle el bit de la entrada que hemos estado utilizando todo el tiempo, el 1-7.



Con el programa totalmente desarrollado según nuestra necesidad, conectaremos el ordenador al módulo (directamente o mediante switch).

Y la barra inferior de color rojo, donde aparecía el mensaje de que no se encontraba el módulo, se volverá de color verde y cambiará el mensaje a módulo conectado.

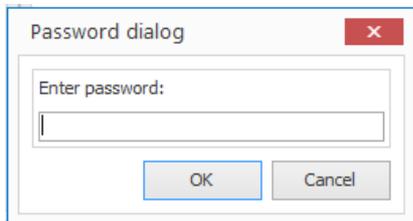


Los botones superiores de Start, PC ->Monitor, etc. Se habilitarán para interactuar con ellos. Descargaremos

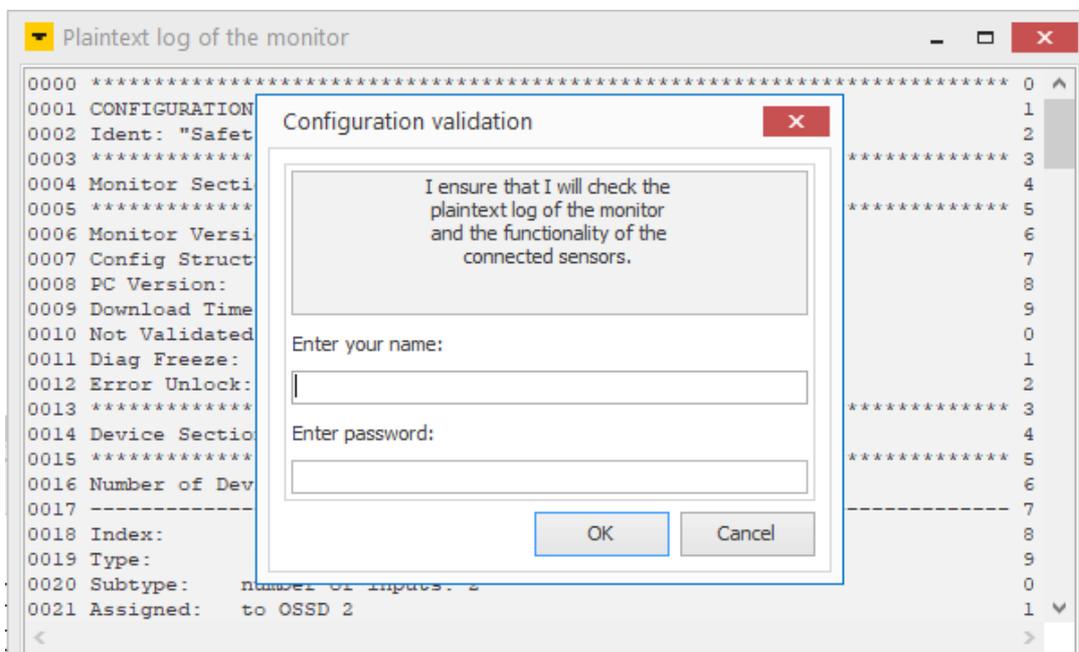


PC ->  
Monitor ...

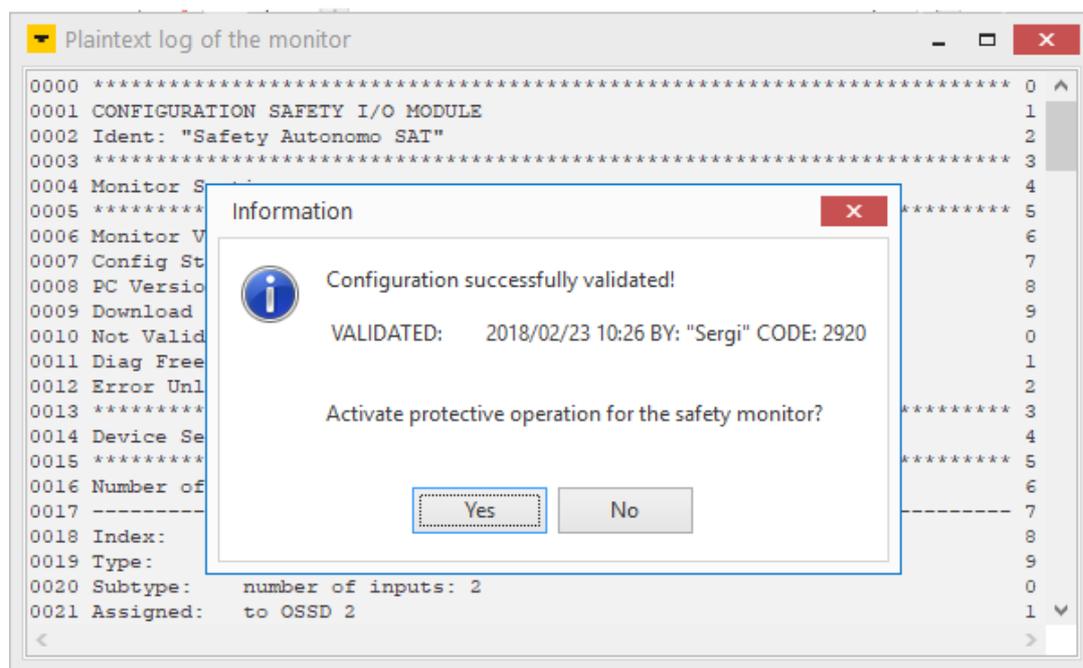
el programa con el botón PC->Monitor, al ser la primera vez, pedirá que especifiquemos una contraseña **QUE HAY QUE GUARDAR/RECORDAR**, además de el nombre de la persona o empresa que ha realizado el programa.



Una vez hemos escrito dicha contraseña, nos pedirá otra vez escribir dicha contraseña y el nombre, como mencionaba anteriormente.

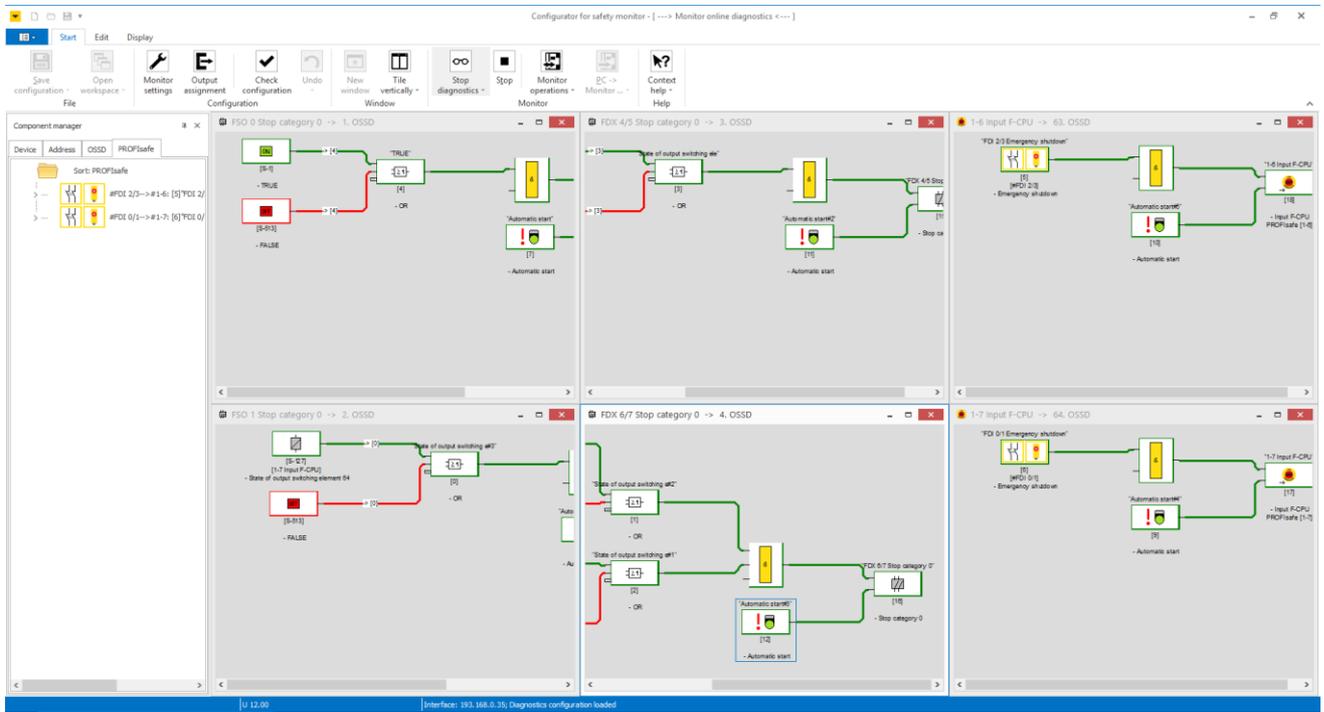


Una vez escritos ambos datos, nos dará la fecha de validación y el código CRC el cual también deberemos de tener apuntado.



El botón de START cambiará a STOP para detener la sincronización y poder realizar nuevos cambios en el módulo.

Para ello, deberemos utilizar la contraseña que anteriormente asignamos.



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](mailto: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