Guía Rápida TBEN-L5-EN1 Ethernet IP / Profinet / Modbus TCP





Comunicación por conversión Ethernet IP a Profinet i Profibus

Versión: 1.0

28/08/2017

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



www.elion.es

- 1. Alcance
- 2. Codesys
  - a. Insertar módulo en Codesys (.eds)
  - b. Agregar el módulo en proyecto
  - c. Configuración del módulo
  - d. Conectarse On-line
- 3. Step 7 (V13) Tia Portal
  - a. Insertar módulo en Tia Portal (GSDML)
  - b. Agregar el módulo en proyecto
  - c. Configuración del módulo
  - d. Conectarse On-line
- 4. IX Developer 2.30
  - a. Integración a la red
- 5. Información adicional

## 1. Alcance

A nivel de CodeSys, instalaremos el archivo .eds para aprender a instalar nuevos módulos a este entorno de programación.

También aprenderemos como configurar y parametrizar el módulo TBEN-L5-EN1 para que podamos utilizar un ordenador como sustituto al PLC para hacer pequeñas pruebas.

A nivel de Step 7 (v13) Tia Portal, instalaremos el archivo .GSDML (GSD) para aprender como añadir nuevos elementos sean de Siemens o no al entorno de programación Tia Portal.

También aprenderemos a configurar y parametrizar el módulo TBEN-L5-EN1 para que podamos utilizarlo con un PLC real de Siemens, en este ejemplo se utilizará un S7-300.

Finalmente, aprenderemos a comunicar ambos equipos siendo CodeSys y Tia Portal protocolos de Ethernet IP y ProfiNet respectivamente con este módulo que hará de getaway.

# 2. Codesys

a. Insertar el módulo en Codesys (.eds)

# Integración en Codesys

Empezaremos abriendo el programa y creando un *Nuevo Proyecto*, el cual deberá ser un *Proyecto estándar.* 

A Dagina do inicio Y		
CODESYS V3.5 SP8 Patch 1		
Operaciones base	Últimas noticias	
Muse proyetta- Abrir artived a proyetta- Abrir artived a PLC  Proyectos recientes  TERV-5_5N1  TERV-5_5N1  TERV-5_5N1  Se Settula2  Proyectas	COESYS Form	
	Un proyecto con un dipositivo, una aplicación y una implementación vacia para RLC_ZRG Nombre: Snituluo 1 Ubicación: Ci-Libers/S.CUMO/Desktop/Practicas CCCES/S U// improvements of LD and CFC action // new add-on	
	Aceptar Cancelar	
	Valence management on the united by set and united by the set of the set	
	CODESYS Visualization           Youth scrolling for frames, tables, combo boxes and tab controls // improvements of Trace and CODESYS HM           SL // Bit starsfer from / to CODESYS HM	

Podemos establecer cualquier nombre de proyecto y cualquier ubicación para guardar el proyecto.



A continuación, introduciremos el dispositivo y el lenguaje de programación inicial para trabajar con dicho dispositivo.

En nuestro caso, simularemos el PLC que representa Codesys, así que deberá ser el dispositivo que vemos en la imagen a continuación.

Proyecto pre	edeterminado					
	Está usted preparado para crear un nuevo proyecto predeterminado. Este asistente le guiará para incorporar al proyecto los siguientes objetos:					
	- Un dispositivo programablecomo se describe posteriormente - Un módulo de programa PLC_PRG en el lenguaje de programación que se indica más adelante - Una tarea cíclica que llama al PLC_PRG - Una referencia a la versión más reciente de biblioteca estándar					
	Dispositivo: CODESYS Control Win V3 (3S - Smart Software Solutions GmbH)					
	PLC_PRG en: Diagrama de contactos (LD)					
	Aceptar Cancelar					

Podemos utilizar cualquier lenguaje de programación, pero si el dispositivo es simulado mediante el ordenador, se debe seleccionar el dispositivo de la imagen.

Con el proyecto ya creado, iremos a la opción de *Herramientas* y seleccionaremos *Repositorio de dispositivos* para agregar el módulo TBEN a la librería de Codesys y poder añadirlo posteriormente en el proyecto.

TBEN_L5_EN1_TOTORIAL.project - CODESTS			
Archivo Edición Ver Proyecto Compilar En Inea Depurad	ción Herramientas Ventaga Ayuda		
MALIA ALBRY MALES	M Administrator de paquetes		
	Min Perpetitivity de hibitoteres		
Device (CODESYS Control Min V3)	Repositivo de estado de visualización		
B-BI Lóoca R.C	Creme Repository		
B Q Application	🦉 Administrador de licenda		
Administrador de bibliotecas	Scripting >		
PLC_PRG (PRG)	Personalizar		
🖻 🧱 Configuración de tareas	Ociones		
🗏 🍪 MainTask			
BLC_PRG			
Z Dispositivos			
Mensajes - total 0 error(es), 0 advertencia(s), 0 mensaje(s)			
		Último Build 🧿 0 😗 0 🛛 Precompilar: 🗸	Usuario actual: (nadie)

Si ya se había instalado previamente, puede saltarse este paso.

Al abrirse el repositorio de dispositivos, deberemos seleccionar el botón de *Instalar…* y buscar nuestro archivo .eds para instalar el módulo.

	🗧 Repositori	o de dispositivos				×	<u>.</u>
l	Ubicación:	System Repository (C:\ProgramData\CODESY	S\Devices)		•	Modificar	
	Descripcion	nes de dispositivos instalada arios ccionamientos SoftMotion uses de campo ontroles (PLC)	s: Fabricante	Versión		Instalar Desinstalar Instalar DTM	
						Cerrar	

Una vez se ha seleccionado, se instalará automáticamente y nos aparecerá una venta como esta, donde aparecerá su ruta y el nombre del dispositivo que posteriormente añadiremos al proyecto.





## b. Agregar el módulo en proyecto

Volviendo ahora al árbol de proyecto, debemos de añadir la interfaz de red que utilizaremos para conectarnos al módulo.

Teniendo en cuenta que nosotros, para realizar cualquier tipo de cambio (IP, Update, etc.) debemos estar en el puerto 1 y este debe de ser conectado mediante Ethernet IP o Modbus TCP, añadiremos la red Ethernet IP.

Desde el Device agregaremos un dispositivo





Este dispositivo será un bus de campo, Ethernet IP y finalmente, para este ejemplo, hemos seleccionado el bus de Turck v. 3.5.8.10

El cual se nos añadirá en la vista del proyecto.

ombre:Ethe	rnet			
cción:				
) Agregar	el dispositivo 💿 Inse	rtar dispositivo 💿 Conectar disposi	itivo 🔘 Actu	ializar el dispositivo
ispositivo:				
abricante:	<todos fabricantes="" los=""></todos>	,		•
Nombre		Fabricante	Versión	•
E CAN	CANbus			
🗄 🛛 Bevi	EtherCAT			
😑 👄	EthernetIP			=
<b>B</b>	😝 Escáner EthernetIP			-
<b>.</b>	Ethernet Adapter			
	Ethernet	Turck	3.5.7.20	
	Ethernet	3S - Smart Software Solutions GmbH	3.5.8.0	
			0.5.0.10	
✔ Group b	y category todas las versiones (sólo	para expertos)	3.5.8.10	Ŧ
<ul> <li>Group b</li> <li>Mostrar</li> <li>Mostrar</li> </ul>	y category todas las versiones (sólo versiones antiguas	Turck ) para expertos)	3.5.8.10	Ŧ
Group b     Mostrar     Mostrar     Mostrar     formación:     Nom     Fabb     Grug     Vers     Núm     Desc	y category todas las versiones (sólo versiones antiguas : timbre: Ethernet ricante: Turck pos: Adaptor Ethernet, l sión: 3.5.8.10 tero de modelo: - cripción: Ethernet Link.	Turck p para expertos) Ethernet Adapter, Adaptador Ethernet	3.5.8.10	
Group b     Mostrar     Mostrar     Mostrar     Mostrar     Mostrar     Mostrar     Mogram     Solution	dispositivo seleccionad	Turck ) para expertos) Ethernet Adapter, Adaptador Ethernet lo como último "subobjeto" de	3.5.8.10	

Sobre la misma red de Ethernet IP que acabamos de agregar al proyecto, agregaremos un nuevo dispositivo que será el Ethernet IP Scanner.

Realizaremos los pasos similares a los anteriores para añadir el bus de campo de Ethernet IP. En primer lugar, seleccionaremos el bus, le indicaremos que agregamos un dispositivo



A continuación, seleccionaremos el bus de campo Ethertnet IP Scanner con la única versión que aparece.



Añadida esta nueva interfaz, podremos añadir el módulo TBEN al proyecto para pasar a su configuración.

Realizaremos, una vez más, los mismos pasos para agregar el módulo que para agregar ambos buses de campo.

Seleccionaremos la interfaz de Ethernet IP Scanner y le añadiremos un dispositivo el cual será el módulo TBEN-L5-EN1, el cual añadimos anteriormente.



TBEN_L5_EN1_TUTORIAL.project* - CODESYS	S			- 0 <b>- X</b> -
Archivo Edición Ver Proyecto Compilar	En ļir	Ince Depuradón Herramientas Ventaga Ayuda		
🛅 🚅 🔜 🗇 🖙 🤞 🛍 🗙 I	44	▲ \$\$1 \$\$1 \$1 \$1 \$1 \$1 \$1 \$1 \$1 \$1 \$1 \$1 \$		
Dispositivos 👻	4			
THEN_L5_EN1_TUTORIAL				
Device (CODESYS Control Win V3)				
E Graphication				
Administrador de bibliotecas				
PLC_PRG (PRG)				
😑 🌃 Configuración de tareas				
ENIPScannerIOTask				
Difference Constraints	er.IC			
- B EtherNet IP Scan	er.Se	Server		
= 🚸 MainTask				
B PLC_PRG				
Ethernet (Ethernet)				
EtherNet_IP_Scanner (EtherNe	ጽ	cortar		
		a) Copier		
	ß	Pegar		
	×	Sorrar		
		Refactoring		
	G,	Propiedades		
		Agregar objeto		
	6	Agregar carpeta		
		Agregar el dispositivo		
		Insertar dispositivo		
		Desactivar el dopositivo.		
		Actualizar dispositivo		
	ũ	Modificar objeto		
		Modificar el objeto con		
		Edit 10 mapping		
		Importar asignaciones de archivo csv		
		Exportar asignadones a ardhivo csv		
		Smulacón		
		Device Configuration		
Dispositivos II POU	_			
Mensajes - total 0 error(es), 0 advertencia(s),	, 2 m	mensate(s)	olar:	laussia astuslu (asdia)
	_		Mari V	isuario actuai: (nadiė)

Iombre: Iben	I_L5_EN1		
Acción:			
Agregar e	el dispositivo 🛛 💿 Insertar disp	ositivo 💿 Conectar dispositivo	<ul> <li>Actualizar el dispositiv</li> </ul>
Dispositivo:			
Fabricante:	<todos fabricantes="" los=""></todos>		,
Nombre		Fabricante	Versión 🖌
	TBEN-L4-8IOL	TURCK	Major Revision=16#
	TBEN-L5-16DIP	TURCK	Major Revision=16#
	TBEN-L5-16DOP	TURCK	Major Revision=16#
	TBEN-L5-16DXP	TURCK	Major Revision=16#
	TBEN-L5-8DIP-8DOP	TURCK	Major Revision=16#
	TBEN-L5-8IOL	TURCK	Major Revision=16#
	TBEN-L5-EN1	TURCK	Major Revision=16#
•			4
información: Nom Fabr Grup Vers	bre: TBEN-L5-EN1 icante: TURCK os: Destino EthernetIP ión: Major Revision = 16 #2, Minor R ero de modelo: 6814035	evision = 16#7	
Núm	a perona concruct/16 totget import	comon coorner roch_co_chartens	
Núm Deso Devic	e: TBEN-L5-EN1	último "subobjeto" de	
Núm Desc Devic	e: TBEN-L5-EN1 dispositivo seleccionado como P_Scanner : seleccionar otro nodo de destinc	<b>último "subobjeto" de</b> o en el navegador, mientras esta ve	intana esté abierta.)

# 3. Configuración del módulo

Volviendo ahora al primer bus de campo que hemos añadido al proyecto, Ethernet IP, haremos doble click sobre él para que se abra la ventana que vemos en la imagen inferior y poder configurar nuestra red.

Debemos habernos establecido una IPv4 fija en un rango determinado (el mismo para todos los equipos), en nuestro caso ha sido: 192.168.1.220.

Para ajustar los parámetros de este bus, deberemos hacer click en el botón "…" que aparece al lado de *Interfaz* para que se muestre en pantalla nuestras diferentes redes de conexión de las que disponemos.

Seleccionaremos la que vayamos a utilizar, todo y que para simular el PLC Codesys, deberá ser la conexión de área local (puerto ethernet del ordenador) de esta forma se establecerán solas las características.

TBEN-L5_EN1.project - CODESYS			
Archivo Edición Ver Proyecto Compilar Enlinea	Depuración Herramientas Ventana A	nda	
約金目長しってというとはな	Ph 1855 - 121 122 1 228 1 228 2 23		
Dispositivos 👻 👎 🗙	Ethernet X TBEN_L5_EN	Device HP PLC_PRG EtherNet_IP_Scanner	-
= ] TBEN-L5_EN1			
🖹 💮 Device (CODESYS Control Win V3)	General		
🖻 🔠 Lógica PLC		interface: Conexion de área local	
🖹 🔘 Application	Estado	R Line Operation Surtem Settinger	
Administrador de bibliotecas		Order Operating System Security	
PLC_PRG (PRG)	Información	Change Uperating System Settings	
Configuración de tareas		ID address 107 168 1 230	
🖹 🍪 ENIPScannerIOTask		17 OUU(05) 17 C. 100 1 1 . 220	
EtherNet_IP_Scanner.IOCyc		Subnet mask 255 , 255 , 255 , 0	
😑 🍪 ENIPScannerServiceTask		Default Gateway 0 . 0 . 0 . 0	
- 셴] EtherNet_IP_Scanner.Servic			
😑 😂 MainTask			
· 他] PLC_PRG			
Ethernet (Ethernet)			
EtherNet_IP_Scanner (EtherNet/IP Scanner)			
TBEN_L5_EN1 (TBEN-L5-EN1)			
Z Dispositivos	l		
Mensajes - total 0 error(es), 0 advertencia(s), 0 mensaj	e(s)		
		Último Build 📀 0 😚 0 🛛 Precompilar: 🗸	Usuario actual: (nadie)



A continuación, debemos configurar el módulo en el Codesys para que este se pueda conectar y comunicar satisfactoriamente.

Para ello, deberemos hacer doble click sobre el módulo TBEN-L5-EN1 en el árbol de proyecto para que se nos muestre la ventana que vemos a continuación.

Deberemos asignar la misma IP en esta ventana que la que tiene / hemos asignado en el puerto que comuniquemos (recordamos que el 1 es el que acepta Ethernet IP y Modbus TCP)

El módulo en cuestión, puede tener diferentes versiones de firmware, así que para estar seguros de que la comunicación podrá llevarse a cabo, deberemos dejar como checkados las casillas de *Vendor Code y Product Code*.





# 4. Conectarse On-line

Hasta aquí, ya tendríamos instalado, agregado y configurado el módulo en Codesys, de manera que ya podríamos conectar el puerto 1, de los dos que tiene, al ordenador y conectarnos online al módulo sin ningún tipo de problema.

Para conectarnos On-line, debemos tener abiertos el CODESYS Control Win V3 SysTray, que se muestra como veremos a continuación en Windows 7.



Para poner en funcionamiento este programa, debemos seleccionarlo con un click derecho sobre él y ponerlo en run con la función *Start PLC*.

F	Start PLC					
l ¢	Stop PLC					
0	Exit PLC Control					
1	About					
F	Personalizar					
9						
6) (	in. 🛱 🔽 8					

Para saber si se ha puesto correctamente On-line, deberá mostrarse con un seguido de colores y habilitarse el botón de Stop PLC.

<ul> <li>Personalizar</li> </ul>	-	ш	
Personalizar	02	3	۲
Personalizar	Ħ	8	
0	Pers	sonaliz	zar
-			0



Volviendo a Codesys, quien simulará el funcionamiento de un PLC sobre nuestro ordenador; Haremos doble click en *Device* y examinaremos la red hasta que aparezca todo en verde.

Para ello, una vez seleccionado el botón de *Examinar red…* seleccionaremos la opción que aparece como local, es decir, el nombre de nuestro ordenador.



Así quedará cuando hayamos seleccionado la opción local.

TBEN-L5_EN1.project* - CODESYS			
Archivo Edición Ver Proyecto Compilar Enlínea	Depuración Herramientas Ventaga	a A <u>v</u> uda	
🎦 📽 🖬 🚭 🗠 🗠 🏦 📾 🖄 🖓 🖏	🛗   🛅 • 💣   🎆   💜 🚿 👘	- = 옥[대 맨 햄 햄 왕] ㅎ [ 글	
Dispositivos 👻 🔍 🗙	Device X III EtherNet	IP Scanner Ref Ethernet TBEN LS EN1	Ť
= 🗿 TBEN-L5_EN1 💌			
Device (CODESYS Control Win V3)	comunicación	Examinar red Puerta de enlace   Dispositivo	
E Lógica PLC	Anlicaciones		
Application     Administrator de bibliotecas	Apreadones		
PLC_PRG (PRG)	Backup and Restore		
😑 🧱 Configuración de tareas	Archivor		
B 😵 ENIPScannerIOTask		Puerta de enlace	
EtherNet_P_Scanner.IOCyd	Registro	Calmany 4	[021.4001] /web.ak
EtherNet IP Scanner-Servic	Alustas DI C	Society and	
🖹 🍪 MainTask	All and a second se	In-Address: localhost	Nomore del displastivo: SERCIOLINO
- @ PLC_PRG	PLC shell	Perts	Dirección del dispositivo:
Ethernet (Ethernet)	Usuarios victupos	1217	0301.4001
TBEN 15 EN1 (TBEN-15-EN1)	Caddinos y grupos		ID del sistema de destino:
	Distribución de tareas		000 0001
	Estado		Tipo de sistema destino: 4096
	LSCOUD		Eshiranta dal sistema da destino
	Información		35 - Smit Software Solutions GmbH
			Versión del sistema de destino:
			3.5.8.10
< III +			
Spositivos 🗋 POU			
Mensajes - total 0 error(es), 0 advertencia(s), 0 mensaj	ie(s)		
			Útimo Buld O 0 🕐 0 Precomplar: 🖌 Usuario actual: (nadie)

Presionando, sobre el engranaje *Iniciar Sesión* o con controles abreviados (Alt + f8) nos pondremos online directamente con el módulo.



Solo en el caso de que esté completamente verde, sin ningún tipo de Advertencia, señalizada con un triángulo rojo, querrá decir que está bien configurado y comunicando, en caso contrario, deberemos revisar de nuevo esta guía para realizarla paso a paso.





# a. Insertar el módulo en Tia Portal (.GSDML)

Para insertar cualquier módulo, o utilizar/empezar cualquier proyecto en Tia Portal, es necesario crear inicialmente un proyecto.

Para ello, desde el propio botón que indica su nombre *Crear Proyecto,* le daremos un nombre, una ruta de destino para guardar el proyecto, un nombre de autor (quien lo realiza) y finalmente un comentario que puede ser opcional.

74 Siemens		×6_
		Totally Integrated Automation PORTAL
Iniciar l	Crear proyecto	
	Nombre provecto:	TBEN_L5_EN1
Dispositivos y Abrir proyecto existente	Ruta:	CSUsersUniDesktopiNueva carpeta
G Crear proyecto	Autor:	sbuo
Programación PLC Migrar proyecto	Comentario	A
Cerrar provecto		
Motion & Technology		Crear
Visualización		
Online y diagnóstico Welcome Tour		
Primeros pasos		
5		
Software instalado		
Ayuda		
0110011001		
Idiama de la interfaz		
a interiaz		
TOTAL CONTRACTOR AND A DESCRIPTION OF A		
CONTROL PROPERTY OF		
110015		
Vista del proyecto		

Para añadir un PLC a nuestro proyecto, partiendo de la imagen anterior, deberemos acceder al Menú de Vista del Proyecto.

Una vez se nos cargue la nueva ventana, haremos click sobre el botón de *Agregar dispositivos* i seleccionaremos el modelo de PLC según su referencia y versión, pudiendo asignarle un nombre (que será el mismo que utilice para la red Profinet, por defecto, será PLC\_X, siendo X el n1º de PLC que haya en el proyecto.

ecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramientas Ven	itana Ayuda		Totally Integrated Automation
💁 🖬 Guardar proyecto 🝶 🐰 道 庙 🗙 🍤 ± (平主 🖥 🛄 👔	🖳 📮 🚿 Establecer conexión online 🦨 Deshacer conexión online 🛔 🖪 🛣 🚍		PORTAL
irbol del proyecto			Tareas 🖬 🖬 🕨
Dispositivos			Opciones
900	Agregar dispositivo	×	
	Nombre del dispositiv		✓ Buscar/reemplazar
TBEN_L5_EN1_GSDML		_	
Agregar dispositivo			Buscar:
Dispositivos y redes		Dissection	
Datas somulais	Controlatores	Dispositivo.	🔲 Buscar sólo palabra completa 👸
Configuración del documento	SIMATIC 57-1500		Mayúsculas/minúsculas
Idiomas y recursos	Controladores Ima SIMATIC 57-300		Buscar en estructuras subordinadas
Accesos online	► 🛅 SIMATIC 57-400		Buscar en textos ocultos
🗃 Lector de tarjetas/memoria USB	SIMATIC ET 200 CPU		Utilizar comodines
	Device Proxy		Utilizar expresiones regulares
		Referencia:	
	HM	Versión:	O lodo el documento
		Dercrieción	Desde posicion actual
		Descripcion.	O Selección
			() Abajo
			O Arriba
	Sistemas PC	0010-011/	Buscar
		11001100	
Vista detallada		0011001100	Reemplazar:
The detailed			
Nombre			Reemplazar Reempl. todo
Nombre	10011001100110	0011001100	10011001100110011
1110	01100110011001	1100110011	01100110011001100
	10011001100110		10011001100110011
		rmación 🗓 🗓	Diagnóstico I I I I
Ge	neral 1 Referencias		
🖸 🖌	1 🚯 Mostrar todos los a		
	Abrir la vista de dispositivos	Aceptar Cancelar	
-1 R	luta		
			Idiomas y recursos
Vista del portal			Provento TBEN LS EN1 GSDMI abierto

Una vez tenemos agregado el PLC integrado, podemos proceder a instalar el archivo GSD del módulo

Y para ello, debemos ir al botón de *Opciones* i en contenido de *Administrar archivos de descripción de dispositivos.* 

	₩	Siemens - C:\Users\Uri\Desktop\Nueva c	arpeta\TBEN_L5_EN1_GS	DML\TBEN_L5_EN1_GSDML							- 4	×
	P	royecto Edición Ver Insertar Online	Opciones Herramienta:	: Ventana Ayuda						Totally Integrated Auto	omation	
All de groupede       isport Nalage:       importe Nalage:       i	E	😚 🎦 🔒 Guardar proyecto 🛛 🐰 🗐 🗊	🍸 Configuración		exión online 🖉 Deshacer con	exión online 🛔 🌆 🌆 🗶 😑				rotany megated state	PORTAL	
Visite detailable		Árbol del proyecto	Support Packages		ispositivos y redes				_ # # ×	Catálogo de hardware		
Not detailed Note to detailed		Dispositivos	Administrar archivos d	e descripción de dispositivos			🖉 Vista top	ológica 🛛 📥 Vista de redes	Vista de dispositivos	Opciones		
		19.0.0	Iniciar Automation Lice	inse Manager	oper Conevión HM							0
Visita detallade           Visita detallade           Visita detallade           Immine	a		Mostrar texto de refere	ncia					-	M Catélogo		
Vista detallada         Vista detallada         Image: Completed of trips immonia 158               Image: Completed of trips immonia 158             Image: Completed of trips immonia 158                  Image: Completed of trips immonia 158	ĕ	TO THEN US EN1 GSDML	🛄 Librerías globales							◆ catalogo	1.000 (ANP)	ġ
Vita detallada     Immeria     Marcina detallada     Ma	2	Agregar dispositivo							=	- Coustans	_ wfi wri	6
Image: Control 100 3152 Allow T	itiv	🖶 Dispositivos y redes		PLC_1						Filtro		han
Vote defauerent     Vote destanden     Compares de racionemente Uta      Vote destandences     Vote desta	ŝ	PLC_1 (CPU 315-2 PN/DP)		CF0 STS-2 PN/DP						Controladores		1
Vota detailada     Cementa @ Referencias cuxadas Compilar     Ruía @ Becripción is a ? Talios Aberen	Dis	Datos comunes								Sistemas PC		2
Vota detailada  Vota detailada  Rember  Rember Rember  Rember Rember Rember Rember Rember Rember Rember Rember Rember Rember Rember Rember Rember Rember Rember Rember Rember Rember R		Configuración del documento								Accionamientos varrancadores		<u> </u>
Vista detallada     Terrere la general a cruzadas Compilar     Terrere la general de argencia cruzadas Compilar     Terrerere la general de argencia cruzadas Compilar     Terrere la gene		Greeses online								• Componentes de red		2
Vista detallada      Membre      General Beferencias cruzadas Compilar      Referencias cruzadas Compilar      Refer		Lector de tarjetas/memoria USB								🕨 🛅 Lectura y monitorización		Her
Vista detallada  Vista detallada  Ombre  General @ Referencias cruzadas Compilar  Nombre  Compilar  Nombre  Compilar		- /								🕨 🛅 Periferia descentralizada		12
Vista detallada Nombre  Vista detallada  Nombre  Nombre Nombre  Nombre  Nombre No										Power Supplies		ler.
										Dispositivos de campo		Itas
Vista detallada  Vista detallada  Rembre  Rembre  Rembre  Rembre  Referencias chuzdas Compilar									E	Curos dispositivos de campo		19
Vista detallada Nombre  Vista detallada  Nombre  Rua Descripción Rua									12			line
Vista detallada           Nombre           Referencias cruzadas           Compilar           Referencias cruzadas           Nombre												ſ.
Vista detallada         Nombre         Ceneral @ Referencias cruzadas         Complian         Ceneral @ Referencias cruzadas         Complian         Rura         Descripción         Ira         7         Palos Adveten         Mora												
Vista detallada Nombre  Vista detallada  Nombre  Vista detallada  Nombre  Vista detallada												Ē.
Vista detallada Nombre Ceneral @ Referencias cruzadas Compilar Ceneral @ Referencias cruzadas Compilar Ruía Descripción ira 7 Falos Adverte												Te
Vista detallada Nombre C  C  C  C  C  C  C  C  C  C  C  C  C												S
Nombre         Nombre         C         Image: Complex and Comple		✓ Vista detallada										im.
Nombre												Ē
Vista del portal       Exercision         Vista del portal       Exercision         Vista del portal       Exercision		Nombre										bre
Image: Second and Second		Homore										ia:
												Ľ.
Vita de portal     Vita ceneral     Descripción     Vita ceneral     Descripción				4				1 4000	×			
General @ Referencias cruzadas Compilar Ruta Descripción ira 7 Fallos Adverten. Hora      Información      Información				K II				> 100%	· · · · · · · · ·	-		1
General @ Referencias cruzadas Compilar							Q Propied	ides 🛛 🗓 Información 🧯	I 🙁 Diagnóstico 🛛 👘 🗕 👘			1
				General 追 Referenci	as cruzadas Compilar							1
A Vista del portal				🕄 🚹 🚺 Mostrar todos los	avisos 💌							1
I Ruta       Descripción       Ira       ? Fallos       Adverten       Hora         J Vista del portal       Horas												1
Vista del portal     TE Vista central     Desositions				! Ruta	Descripción		Ir a ? Fallos Adverten	Hora				1
Vista del portal     Disositivos												1
Vista del portal												1
Vista del novial     Vista ceneral     Dissocitivos												1
🖌 Vista del portal 🐺 Vista control de Dispositivos										> Información		
		Vista del portal	A Dispositivos							Proverto TREN 1.5 EN1 GSDMI abie	erto	

Al abrirse la ventana correspondiente, deberemos buscar la carpeta que contiene el archivo para que se muestre tal y como vemos en la imagen inferior.

Una vez seleccionado el archivo con el checkbox de la izquierda, se nos habilitará el botón de instalación para llevar a cabo esta acción.

Tardará unos minutos dependiendo del ordenador y su capacidad.

Administrar archivos de descripción de dispositivos Ruta de origen: C:\Users\Uri\Desktop\Nueva carpeta\TBEN_L5_	EN1_GSDML\A	dditionalFiles\G	SD
Contenido de la ruta importada			
Archivo	Versión	Idioma	Estado
GSDML-V2.3-TURCK-TBEN_L45P_EN1-20160916-100000.xml	V2.3	Inglés, Ale	Ya instalado
	Borr	ar Instal	ar Cancelar

## b. Agregar el módulo en proyecto

Volviendo al menú principal de tia portal como *Vista de Redes*, podremos seleccionar periferia, módulos, etc. Del catálogo de material instalado, sea Siemens o no; ahí es donde aparecerá nuestra reciente instalación.

La forma rápida y óptima de buscar cualquier elemento de campo, es saber su referencia o en su defecto su nombre de instalación. En nuestro caso sabemos que es: *TBEN-L5-EN1* por lo tanto, al escribir eso en el campo de búsqueda del catálogo, nos direccionará directamente al objeto, el cual deberemos arrastrar a la pantalla, al lado del PLC.

Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramient	s Ventana Ayuda  月 1日 国 国 ( )	Totally Integrated Automation
Árbol del proyecto	IIEN L5 ENI (SDML → Dispositivos y redes@ = ×	Catálogo de hardware
Dispositivos	😴 Vista topológica 🔥 Vista de redes 📑 Vista de dispositivos	Opciones
		a Cattlena
THEN IS ENT COM		✓ Catalogo
Antenar dispositivo		tben-I5-en1
A Dispositivos viedes		Filtro a
PLC 1 [CPU 315-2 PN/DP]	CPU 315-2 PNIDP	🕨 🛅 Controladores 📃 🧖
Datos comunes		▶ 🛅 НМІ
Configuración del documento		Sistemas PC
Idiomas y recursos		Accionamientos y arrancadores
Accesos online		Componentes de red
Ector de tarjetas/memoria USB		Lectura y monitorización
		<ul> <li>Periferia descentralizada</li> </ul>
		Power Supplies
		<ul> <li>Dispositivos de campo</li> </ul>
		Otros dispositivos de campo
		▼ PROFINET IO
	-	Drives 6
		Encoders
		Gateway
		■ 10
		<ul> <li>Balluff GmbH</li> </ul>
		🕨 🧱 Hans Turck GmbH + Co. KG 📃 ច័
	-	• ifm electronic
Vista detallada		Murrelektronik
		Phoenix Contact
Nombre		- III TURCK
		TURCK
		BL Compact
		BL20
		▶ <b>1</b> BL67
	🧟 Propiedades 🚺 Información 😩 💆 Diagnóstico 👘 🖬 🔻	CODESYS3
	General () Referencias cruzadas Compilar	FGEN
		TBEN-A
	Kara Cara Cara Cara Cara Cara Cara Cara	I TBEN-L
		I I I I I I I I I I I I I I I I I I I
	1 Ruta Descripción Ira ? Fallos Adverten Hora	• IBEN-Spanner
		TBEN-L4-EN1
		IBEN-LS-EN1
		Um lurck
		V laferment for
		monnacion
Vista del portal		Proyecto TBEN_L5_EN1_GSDML abierto.

No asignado
-------------

El siguiente paso, una vez agregado el módulo al entorno tia portal, será su configuración.



## c. Configuración del módulo

Haciendo doble click sobre el módulo de Turck, accederemos a sus características, extensiones, etc.

Este módulo consta de *"Spanner 4 Words Inputs and Outputs"* las cuales deberemos de agregar manualmente en caso de que no se haya hecho automáticamente.

También debemos añadir el *"Module Status"* el cual nos ofrecerá parte del diagnóstico en Tia Portal.

Una vez agregados, le indicaremos la dirección física de Entradas y Salidas que tendrá el módulo con el PLC de Siemens y viceversa. Hay que tener en cuenta el modelo de PLC para asignar dichas direcciones.

M Siemens - C:\Users\Uri\Desktop\Nueva carpeta\TBEN_L5_EN1_G	SDML\TBEN_L5_EN1_GSDML									_ # X
Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramient	as Ventana Ayuda									Totally Integrated Automation
📑 🛅 🔒 Guardar proyecto 🚢 🐰 🏭 🕞 🗙 🏷 ± (🖛 ± 🐁	🔃 🕼 🖳 🚿 Establecer conexión online 🦨 Deshacer conexión online 🍶 🖪 📑	× 🗆 🛛								PORTAL
Árbol del provecto	TBEN L5 EN1 GSDML > PLC 1 [CPU 315-2 PN/DP] > Periferia descentralization	da → PRO	OFINET IO-System (100): PN/I	IE 1 →	turck-tb	en-I5-en1			- # = X	Catálogo de hardware 📰 🗊 🕨
Dispositivos			J Vieta	topole	Sales 1	Minto di	lo rodos	Wista de disp	sithes	Oncionas
			Vista	a topon	igica 📲	n vista u	le reues		Sillivos	
	turck-tben-15-en1 💌 🖽 🖭 🔍 🛎 📑	Vista	general de dispositivos							
		- Y	Módulo	Rack	Slot	Direcció	Direcció	Tipo	Referencia	✓ Catálogo go
IBEN_L5_ENT_GSDML	15 <sup>ett</sup>		<ul> <li>turck-tben-l5-en1</li> </ul>	0	0	2043*		TBEN-L5-EN1	6814035	tben-15-en1 Mi Mi a
Agregar dispositivo			PNHO	0	0 X1	2042*		turck-tben-15-en1		Filtro
PIC 1 [CPU 315-2 PW/DP]	and the second sec		16DIP_1	0	1	01		16DIP		▼ 🛅 Módulo 🛃
Datos comunes	· ·		Spanner 4 Words Input and	0	2	29	29	Spanner 4 Words In		module status
Configuración del documento			module status_1	0	3	2021		module status		👻 🧊 Spanner Data
Idiomas y recursos										Spanner 1 Word Input and Output
Accesos online										Spanner 112 Words Input and Output
🕨 🤄 Lector de tarjetas/memoria USB	DP-NORM									Spanner 128 Words Input and Output
										Spanner 144 Words Input and Output
										Spanner 160 Words Input and Output
										Spanner 176 Words Input and Output
										Spanner 192 Words Input and Output
										Spanner 2 Words Input and Output
										Spanner 208 Words Input and Output
										Spanner 224 Words Input and Output
										Spanner 240 Words Input and Output
										Spanner 32 Words Input and Output
										Spanner 4 Words Input and Output
¥ Vieta detallada										Spanner 48 Words Input and Output
- vista detanada										Spanner 64 Words Input and Output
										Spanner 80 Words Input and Output
Nombre										Spanner 96 Words Input and Output
										Módulo de cabecera
	×									
	K II > 100% •	<			п				>	
			🖳 Pro	piedad	es 🚺	Informaci	ión 追	🗓 Diagnóstico		
	General () Referencias cruzadas Compilar									
	A B Mostrar todos los avisos									1
	I Ruta Descripción		Ira ? Fallos Adv	verten	Hora					
										> Información
🔹 Vista del portal 🛛 🔛 Vista general 🚮 turck-tben-I5										Proyecto TBEN_L5_EN1_GSDML abierto.



Volviendo a la vista de redes del proyecto, debemos asignar una IP que esté dentro del rango del ordenador (192.168.1.220) y del puerto 1 del Spanner (192.168.1.25) y en caso de ser necesario un nombre profinet.

Deberemos hacer un click sobre el puerto profinet (verde) y picar en la pestaña inferior de Propiedades. En nuestro caso, las IP a trabajar serán las siguientes.

PLC S7-300: 192.168.1.1

Puerto 2 TBEN-L5-EN1: 192.168.1.252

V13				
Pro	oyecto Edición Ver Insertar Provinski stranski v Startar (Sector Sector Secto	Online Opciones Herramientas \ 🗄 🕞 🗙 🏹 ± (P ± 🗟 🛄	Ventana Ayuda 17 🕎 🕼 🖉 Establecer conexión online 🖉 Deshacer conexión online 🔥 🌆 🕼 🗶 🔚 11	Totally Integrated Automation PORTAL
Þ	TBEN_L5_EN1_GSDML ► Dis	positivos y redes		_ # = × <
			🚪 Vista topológ	gica 🚠 Vista de redes 📑 Vista de dispositivos 🖽
8	Conectar en red	s Conexión HM	場 田 (Q, ±	atálo
y red				je j
tivos	PLC_1	turck-tben-IS-e 🗖		
posi	CPU 315-2 PN/DP	TBEN-L5-EN1 No asignado	DP-NORM	as de la constante de la consta
ä				e de la companya de
				u.
	(			N 100%
	PN-IO [IE1]		G Propiedade	s Información 1 Diagnóstico
	General Variables IO	Constantes de sistema Tex	xtos	ntas
	General Directioner Ethomet	Direcciones Ethernet		^ <u>_</u>
	<ul> <li>Opciones avanzadas</li> </ul>	Interfaz conectada en red co	n	= •
	Direcciones de diagnóstico	Subred:	no conectada	
			Agregar subred	Tarea
		Protocolo IP		32
		Utilizar protocolo IP	Ajustar dirección IP en el provecto	ibrer
			Dirección IP: 192 . 168 . 1 . 252	fas
			Mäsc, subred: 255 . 255 . 255 . 0	
			Utilizar router	
			O Permitir ajustar la dirección IP directamente en el dispositivo	
		PROFINET		
			Generar automáticamente el nombre del dispositivo FROFINET	
		Nombre del dispositivo	nucle then IC and	
		Nombre convertido:	turck-ben/Sen1	
	✓ Vista del portal T Vist	a general 🔥 Dispositivos		
_	· -			Provecto IBEN LS ENT GSDML abiento.
₩ŝ	Siemens - C:\Users\Uri\Desktop\	Nueva carpeta\TBEN_L5_EN1_GSDM	ILITBEN_L5_EN1_GSDML	Troyecto IBER_LS_ENT_SSUME abletto.
Pri	Siemens - C:\Users\Uri\Desktop\ oyecto Edición Ver Insertar	Nueva carpeta\TBEN_L5_EN1_GSDM Online Opciones Herramientas	ILITER LS_ENI_GSDML Ventana Apuda Da Da de facharenzementa estas al Castaversementa estas de la de	Totally Integrated Automation
Pri E	Siemens - C:IUsers/Uri/Desktop/ oyecto Edición Ver Insertar C - Guardar proyecto - Ver Insertar TBEN L5 EN1 GSDML > Disj	Nueva carpeta\TBEN_L5_EN1_GSDM Online Opciones Herramientas ( 편 : (지수 이상 전 전 문 전 문 전 positivos y redes	ILTERU, LS_ENT_GSDML Ventana Apuda 记 💷 🖓 💋 Establecer conexión online 🖉 Deshacer conexión online 🎄 🖪 🕼 🗶 🖃 11	Totally Integrated Automation
Pri E	Siemens - C:USersWriDesktopU oyecto Edición Ver Insertar	Nueva carpetalTBEN_L5_ENT_GSDM Online Opciones Herramientas (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	ILUEBER, LS_ENI_GSDML Ventana Apuda 记 💷 🎧 🍠 Establecer conexión online 🧬 Deshacer conexión online 🎄 🖪 🕼 🗶 🖃 11. 🦧 Vista topológ	Totally Integrated Automation PORTAL
Pro 18	Stemens - C:UsersUri/Desktop/ oyecto Edición Ver Insertar	Nureva carpetaTBEN_LS_ENT_GSDM Online Opciones Herramientas (1) 10 X 10 C ± 10 II 10 positivos y redes (2) Conexión HM (1) III 10	ILUEBER, LS_ENI_GSDML Ventara Apuda I III III III III IIII IIII IIII IIII	Totally Integrated Automation PORTAL
Pro Seperation - Provide -	Stemens - C:UsersUri/Desktop/ opecto Edición Ver Insertar C Guardar proyecto Universar TBEN_L5_EN1_GSDML > Dis Conectar en red	Nueva carpeta/IBEN LS_ENI_GSDM Online Opciones Herramientas ( 1월 월 X 박 도 선수는 1월 문 문 positivos y redes ts Conexión HM ( ) 100 월	INTERLES ENL GODAL Ventans Ayods	Totally Integrated Automation PORTAL
vos y redes 🛛 🔻 🔜 😹	Stements - C-Waers-Win/Desktop/ opecto Edición Ver Internar C Guardar proyecto  Ver Internar TBEN_L5_EN1_GSDML > Disy Conectar en red	Nueva carpetalTBEN_L5_ENI_GSOM Online Opciones Herramientas ( ( ( ) ) 2 ( 2 + 1) ] ] ] positivos y redes s ( Conexión HM ) ] ] ] ] turráchanika [	INTER LS (NL GODAL Ventans Apude Consider antine Dechacer conesión antine Ap (R (R X = )) Consider a conesión antine Ap (R (R X = )) Consider a conesión antine Ap (R R X = )) Consider a conesión antine Ap (R R X = )) Consider a conesión antine Ap (R R X = ))	Totally Integrated Automation
ositivos y redes 🛛 👻 📷 🛃 😹	Stemens – CLUBERUL/Decktop opecto Edición Ver Insertar P G Guerdar proyecto 😅 💥 TBEN_L5_EN1_GSDML + Dis Consctar en red 🔛 Coneciane PLC_1 CFU 315-2 PNDP	Nueva carpetatiBEN L5 ENI_GSDM Online Opciones Herramientas ' (영국 文 전 승 전 관 국) [] positivos y redes s Conesión Hat 이 문화 S turck-theni5-e ] TBM-S-ENI	INTERLES [N1_600ML Ventans Apuds I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	Totally integrated Automation PORTAL
Dispositivos y redes 🛛 🔻 🔜 👪	Stemens – CLUBERULPDeektop Specto Edición Ver Insertar C	Nueva carpeta/BERLES ENE GSDM Onine Opciones Herramientas ' ( 19 2 x ( 19 4 x) ( 19 2 x) positivos yredes s Conexión Hild ( 19 2 1 turck-tben/5-e 1 to exignade	INTERLES ENL GOOML Ventans Apuds Pertans Apuds Costa topological and the Costancer conexide online of the Costancer conexide online online of the Costancer conexide online	Totally Integrated Automation PORTAL
Dispositivos y redes 💉 📊 🦼 🐹	Stemens - CUBertULT/Desktop yetta Edicion Ver Insertar TERN_L5_EN1_GSDML > Dis TERN_L5_EN1_GSDML > Dis Conscioned PKC_1 CFU 315-2 PNDP	Nueva carpeta/BERLES ENI_GSDM Onine Opciones Herramientas ' ( ) 2 2 (*1 - 1)) [ ) positivos y redes s Conexion HM (*) [2 ] turck-tben/5-e ) turck-tben/5-e ] to asignedo	ILITER LS ENL 630ML Ventans Apuds Iliter conexide online J Dechacer conexide online Ar III IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	Totally Integrated Automation PORTAL
Dispositivos y redes 💌 🛃 🛃	Stemens - CUBertULTibeskop yecto Edición Ver Insertar TBERLIS_ENI_GSDML > Disy TBERLIS_ENI_GSDML > Disy Conectaren red Conexione PLC_1 CFU 315-2 PNDP	Nureve carpetableEN_L5_ENI_GSDM Online Opciones Hermanias 1 (영금 및 Y)을 2 (우료 특값) [] positivos y redes s [Conesión HM] [] 22 [ turck-theni5-e] TBR-L5-Bit Itos signede	LINDER LS_ENL_GGOML Vertana Ayde Catalecce conside online P Deducer conside online A T C A CATALE AND A CATA	College Carly Sound Laters
Dispositivos y redes 🔰 🚛 🧃 🛃	Siemens - CUURERULPUbeskop) pysche Edición Ver Insents TBER_L5_EN1_GSDML > Dis TBER_L5_EN1_GSDML > Dis Conectaren red Conecione PLC_1 CFU 315-2 PHDP	Nurve carpeta/16EN_L5_ENI_GSDM Online Opciones Hermaninas ' (영국 고 Y 이 소 (우리 국가 II) positivos y redes s Coneción HM 또 한 22 북 turck-tibeni5-e TBEN-L5-ENI No asignado	LINER LS_ENL_GODAL Ventan Ayde Cablecer conexión online P Dechacer conexión online A T T C C C C C C C C C C C C C C C C C	Totally Integrated Automation
Dispositivos y redes	Stemens - C4UBerkUnibeskopi pecto Edición Ver Insent Caudar proyecto	Nueva carpeta/162NL52 EN GSDM Online Opciones Heraminas ' (g a x ') (g a x ') (g a x ') (g a y positivos y redes s Conceden IMA (g a x ') (g a y turck-them/5-e) TEEK-S-ENT No asignedo	LYDER LS_ENL_GGOML Vertans Ayods Consider coneción online P Dechacer coneción online Ap II II X = 1 (Vista topológica de la consideration online Ap II II X = 1 (P access) (P Propiedade Xtop	Totally integrated Automation PORTAL gica Vista de redes Y Vista de dispositivos s 100% v v v v v v v v v v v v v v v v v v
Dispositivos y redes 🛛 🐳 👪	Stemens - CLUBERUDIDeektop pecto Edición Ver Insents TBEN_L5_EN1_GOUNE + Dis Conectaren red Conectione FLC_1 COUSTS-2 FNDP CUUSTS-2 FNDP	Nueva carpeta/16/14_5_ENI_650M Online Opciones Herramientas ' (siglia x ') 2 (* 4   7); []] positivos y redes s Conesión HAt • []] tarck-ben/5-e TBDH-5-ENI tio esignade Constantes de sistema Te: Direcciones Ethernet	ALIBER LS [N] GOOML Ventary Apole Consider conesión online P Dechacer conesión online A C C C C C C C C C C C C C C C C C C	Totally integrated Automation PORTAL pica & Vista de redes V Vista de dispositivos pica & Vista de redes V Vista de dispositivos > 100% Vista de redes V Vista de redes V Vista de dispositivos > 100% Vista de redes V Vista de dispositivos > 100% Vista de redes V Vista de redes V Vista de dispositivos > 100% Vista de redes V Vista de dispositivos
Dispositivos y redes 🔰 📰 🛃	Stemens - CUBARUDIOBEROP Stemens - CUBARUDIOBEROP CUBARUE SECON VER Insertar TERN_L5_ENI_GSDML > Dis Concettar en red Concettar en red Concettar en red CONCETTERNE CO	Nueva carpetatiBEN L5 ENI GSDM Onine Opciones Herramientas ' (s) (s) (s) (s) (s) (s) (s) (s) (s) (s) positivos y redes s Conesión HM (s) (s) (s) (s) tarck-ben is e	At LEE LS_ENL_GOOML Venture Apude Consider coneside online Dechacer coneside online Ap R R X III Vista topolog Vista topolog Propiedade xtos	Totally Integrated Automation PORTAL
Dispositivos y redes 🔰 🐳 🛃	Stemens - CLUBERULT/Desktop) getta Edición Ver Insertar TERN_L5_ENI_GSDM. > Dis TERN_L5_ENI_GSDM. > Dis Concursence PLC_1 CRU315-2 PHOF INE 1 CRU315-2 PHOF INE 1 CRU315-	Nureve carpetableEN_L5_ENI_GSDM Online Opciones Hermanias 1 ( 영국 고 Y 이 2 ( 가 비 가 비 가 비 가 비 가 비 가 비 가 비 가 비 가 비 가	ANDER LS_ENL_GODAL Vertan # gods	
Dispositivos y redes 🔰 🛃 🐼	Siemens - CLUBERUDI/Desktop) pycto Edición Ver Insertar TBERLIS_ENI_GSDM. > Disy TBERLIS_ENI_GSDM. > Disy Conectar en red Conexione PLC_1 CFU 315-2 PNDP CFU 315-2 PNDP	Nurve carpetableDLLS_EN_GSDM Online Opciones Hermaninas ( ( 이미 (	IN URER LS_ENL_GOOML Vertain Apde Vertain Ap	Totally Integrated Automation PORTAL  gica Vista de redes Vista de d
Dispositivos y redes 🛛 🔫 🔝 🧃 🛃	Siemens - CLUBERULD/Decktop) pacto Edición Ver Insents TBERLES_ENI_GSDML > Disy TBERLES_ENI_GSDML > Disy Conectar en red Conecione PLC_1 CFU 315-2 PNDP CHU 315-2 PNDP	Nueva carpeta/162N_L5_ENI_GSDM Online Opciones Heramientas ( () () () () () () () () () () () () () (	IN LEER LS_ENL_GOOML Vertain Apode Vertain Apode Vertain Apode Vertain Apode Vertain Apode Vertain Aproprint Apode Vertain Apode	Totally integrated Automation PORTAL  Control of the redes  Vista de redes  Vista de redes  Vista de disposition  Vista de redes  Vista de re
Dispositivos y redes 🛛 💌 🔜 🤮	Stemens - CUZers/Univeskop yecto Edición Ver Insertar TERN_L5_EN1_GSDM_ > Dis TERN_L5_EN1_GSDM_ > Dis Conector en red  Conector en red  Co	Nueva carpeta/1624 L5 ENI GSDM Online Opciones Herramientas ( (Ginesión HM) (Constantiata) positivos y redes s Conesión HM to asignado Unecciones Ethernet Interfaz conectada en red co Subred: Protocolo IP	NUER LS_ENL_GOOML Vertan Apde Vertan Apde Vista topolo Vista topolo Vista topolo Vista topolo Vista topolo Propiedade Nos	Totally integrated Autonation PORTAL
Dispositivos y redes 🔰 🔜 🛃	Siemens - CUZerSURIDeskop) yecto Edición Ver Insertar TERN_L5_ENI_GSDML > Dis TERN_L5_ENI_GSDML > Dis Concetar en red 1 Conecione PCC_3 CrU315-2 FNDP 1 CrU315-2 FNDP 1	Nueve carpetable DL 15 EN 1 GSDM Online Opciones Hermanians 1 (Goreston HA Constantiants) s Conesion HA Constantiants) s Conesion HA Constantiants turcle-then-IS-e TER-45-EN TER-	ANDER LS_ENL_GODAL Vertan # gods    Vista topolo   Vista topolo   Vista topolo   Vista topolo    Vista topolo     Vista topolo	
Dispositivos y redes	Stemens - CUBARUDIOBERCOD yecto Edición Ver Insertar TERN_L5_ENI_GSDM. > Disy TERN_L5_ENI_GSDM. > Disy TERN_L5_ENI_GSDM. > Disy Consciaren red Conscioned PLC_1 CrU 315-2 PHOP CONSCIONED CrU 315-2 PHOP CONSCIONED CONSCIONES CONSCIONED CONSCIONES CONSCIONED Direcciones de diagnóstico	Nueve carpetableEN_L5_EN1_GSDM. Online Opciones Hermanias 1 (is a x 0 c entropy of ent	NINER LS_ENL_GODAL Vertan Add  Propledade  Vertan Add  Propledade  Vertan Add  Propledade  Vertan Add	
Dispositivos y redes 🛛 🖌 🔝 🤮	Stemens - CLUBERULD/Decktop) getter Edición Ver Insertar TERN_L5_ENI_GSDM. > Disj TERN_L5_ENI_GSDM. > Disj Constar en red 1 Conexione PLC_1 CFU 315-2 PNDP 1 CFU 315-2	Nuevo corpetable LS EN GSDM Onine Opciones Hermanias ( Gone Song Carl and C	IN LEER LS_ENL_GOOML Vertain Apde Vertain Ap	Totally Integrated Automation PORTAL  pica Vista de redes Vista de dispositivos  i i i i i i i i i i i i i i i i i i
Dispositivos y redes 🛛 🗙 🔜	Siemens - CLUBERULD/Decktop) yecto Edición Ver Insertar TBERLIS_ENI_GSDML > Disy TBERLIS_ENI_GSDML > Disy Conectar en red Conexione PLC_1 CFU 315-2 PNDP CFU 315-2 PNDP	Nueva carpeta/1620L L5 ENI GSDM Onine Opciones Herramients ( () () () () () () () () () () () () () (	NUER LS_ENL_GOOML Vertain Apode Vertain Apode Vertain Apode Vertain Apode Vista topolof Vista topolof Vista topolof Vista topolof Vista topolof Vista topolof Propledade Vista Propledade Vista Propledade Vista Vista topolof Vis	Topolo recursion and the recursion of the recursion
Dispositivos y redes 🛛 🗙 🔜	Stemens - CUBARUDIOESKOp yecto Edición Ver Insertar TERN_L5_ENI_GSDM. > Dis TERN_L5_ENI_GSDM. > Dis Concetar en red  Concetar en red  Conc	Nueva carpeta/1624 L5 ENI GSDM Online Opciones Herramientas (Goreadon HM science) (Constantes de Sistema turck-then/5-e) (Constantes de sistema Direcciones Ethernet Interfaz conectada en red co Subred: Protocolo IP Direccion del nouter: PROFINET	NUER LS_ENL_GOOKL Vertain Ayde  Vertain Ayde  Vertain Ayde  Vista topolo	S 100%
Dispositivos y redes 🛛 🗙 🔜	Siemens - CUZerSURIDeskop) yecto Edición Ver Insertar TERN_L5_ENI_GSDM. > Dis TERN_L5_ENI_GSDM. > Dis TERN_L5_ENI_GSDM. > Dis Concetar en red Concetar en red Cru315-2 FNDP Cru315-2 FNDP Cru315	Nueve carpetableEN_L5_EN1_GSDM Online Opciones Hermanias 1 (1992) X (1992)	NUERE LS_ENL_GODAL Vertan # gods   Vista topolo   Vista topolo   Vista topolo   Vista topolo   Vista topolo    Vista topolo     Vista topolo	s Información i Diagnóstico
Dispositivos y redes 🛛 🗙 🛃	Stemens – CLUBERUDIODERCOD yector Edición Ver Insertar TERN_L5_ENI_GSDML > Dis TERN_L5_ENI_GSDML > Dis Consciaren red 1 Conexione PLC_1 CrU 315-2 PHOP 1 Conexione CUU 315-2 PHOP 1 Conexione CONEX PHOP 1 CONEX Conexia PHOPENET 1 [X2] Conexi Variables IO Conexi Variables I	Nueve carpetableELLS_ENI_GSDM Online_Opciones Hermaninas \ (Constantes de sistema ) (Constantes ) (Con	NUMER LS_INI_GOOM!     Vertican     Image: Solution online	
Dispositivos y redes 🛛 🗙 🛃	Stemens - CLUBERULD/Decktop) getter Edición Ver Insertar TERN_L5_ENI_GSDML > Disj TERN_L5_ENI_GSDML > Disj Constar en rel Conscione PLC_1 CFU 315-2 PNDP CFU 315-2 PNDP	Nueve carpeta/1626L15_ENI_GSDM Onine_Opcions Hermeninss (Generation Hermeninss) (Generation Hermeninss	NUMER LS_INI_GODAL     Vertain	Totally Integrated Automation PORTAL  Control of the second seco
Dispositivos y redes	Stemens – CUBERUDIOESKOp Stemens – CUBERUDIOESKOp State Edition Ver Insertar TERM_L5_ENI_GSDM_ > Dis Conscioner end Conscioner end Consc	Nueva carpeta/1620LES ENI GSDM Onine Opciones Herramients (Constantes de sistema tarck-tbents-c) (Constantes de sistema tarck-tbents-c) (Constantes de sistema TEB-LS-RH to ariginado Direcciones Ethernet Interfaz conectada en red co Subred: Protocolo IP Dirección del route: PROFINET Hombre del dispositivo:	NUERL LS_INL_GOOML Vertain Apode Vertain Apo	Typedo Tese (2, 2 m) good and a set of the set of
Dispositivos y redes 🛛 🐳 📷	Siemens – CUZerSURIDeskopp yecto Edición Ver Insertar TERN_L5_ENI_GSDML > Dis TERN_L5_ENI_GSDML > Dis Concetar en rel  Concetar en rel  Co	Nueve carpetable 2012 15 eN   GSDM Online Opciones Hemanienss () () () () () () () () () () () () () (	NUERLUS_ENL_GGOML Vertan #pdd   Vista topolo   Vista topolo  Vista topol	Typedo recurst on a constraint on a const
Dispositivos y redes 💌 🔝 🛃	Siemens - CUZERU/Diveskop) yecto: Edición Ver Insertar TERLIS_ENI_GSDML > Dis TERLIS_ENI_GSDML > Dis Concatar en rel Concatar en rel Con	Nueve carpetable 20 15 EN 6501 Online Opciones Hermanians 1 (19) 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	NUMER_LS_ENL_GODAL   Visita topolo   Image: Constant   Visita topolo   Image: Constant   Propiedade   Image: Constant   Image: Constant Image: Con	

Teniendo así la configuración básica de las IP en profinet y su nombre, procederemos a crear la red que los conectará.

Nos colocaremos sobre el puerto profinet del PLC S7-300 y presionaremos el botón izquierdo del ratón, sin soltarlo, nos desplazaremos hasta el puerto profinet del módulo turck.

Siemens - C:\Users\Un\Desktop\Nueva carpeta\IBEN_L5_EN1_GSDN	ILLIBEN_L5_EN1_GSDML				- • ×
Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramientas	Ventana Ayuda		Tota	Ilv Integrated Automatio	'n
📑 🎦 🔒 Guardar proyecto 🚢 🐰 🗐 🕞 🗙 🍤 🛨 (주 🗄 🛄	🕼 🖳 🚰 Establecer conexión online 🖉 Deshacer conexión online 🛔 🖪 🖪 🥐 🚍 🛄		100	POR	TAL
► TBEN L5 EN1 GSDML ► Dispositivos y redes				_ # 1	<b>X</b> (
	R Mees	topológica	A Vista da radas	Vista da dispositiva	
	🕞 Vista	topologica	wista de redes	III vista de dispositivo	
Conexión HMI				<b>1</b>	- <u>8</u>
ede				^	- Ig
				-	e e
PLC_1 turck-tben-IS-e-					- 8 8
CPU 315-2 PN/DP TBEN-L5-EN1	DP-NORM				- dv
No asignado					a la la
					- 6. 7
					01
				×	
<			> 100%		i 18.
Interfaz PROFINET 1 [X2]	3 Proc	ledades	1. Información 🚯	Diagnóstico	
		ieudues		o blughostico	Inta
General Variables IO Constantes de sistema Te	XIOS				
General Direcciones Ethernet					_ =
Original systematics					ē
Sincronización horaria	JII				
Direcciones de diagnóstico Subred:	no conectada				
	Agrepar subred				ar
					see
Protocolo IP					
					<u> </u>
Dirección IP:	192.168.1 .1				ij
Másc. subred:	255.255.255.0				ería
	Utilizar router				in line
Dirección del router:					
PROFINET					
	Generar automáticamente el nombre del dispositivo PROFINET				
Nombre del dispositivo PROFINET	plc 1				
Nembre convertide:	Letter				
Nombre convertido.					
Numero de dispositivo:	u .				
Vista del portal 🔛 Vista general 📥 Dispositivos			🗸 Proyecto TBEI	N_L5_EN1_GSDML abierto.	
					_

Obteniendo esta conexión final y dejando el PLC siemens como maestro de la red profinet y del puerto 2.

PLC_1 CPU 315-2 PN/DP		turck-tben-I5-e TBEN-L5-EN1 PLC_1	DP-NORM
	PLC_1.PROFINET I	O-Syste	



#### d. Conectarse On-line

Para conectarse On-line con el PLC desde el software de Tia Portal, debemos cliclar al botón de *Establecer conexión online*, teniendo siempre un cable que vaya desde el puerto de nuestro ordenador al puerto del PLC (puede utilizarse switch si se precisa).



En caso de que este botón aparezca inhabilitado, deberemos hacer click sobre el PLC el cual queremos conectarnos online.

Para que nuestro programa o nuestra configuración se cargue correctamente en el PLC, deberemos también hacer click sobre este icono de cargar Hardware & Software sobrescribiendo lo que haya en él.

Es importante que no haya errores de programa ni compilación ya que sino no dejará cargar el programa.



TB	EN_L5_EN1_GSDML	PLC_1 [CPU 315	-2 PN/DP] 🕨 Tabla	is de observaciór	i y forzado perma	anente 🕨	Tabla de observación_1
3	ې 🛃 🎼 🖉	27 00° 00° 1 ≥ 1					
_	i Nombre	Dirección	Formato visualiza	Valor de observac	Valor de forzado	9	Comentario
1		🔳 %IWO	DEC 💌	]			
2		%IW2	DEC				
з		%IW4	DEC				
4		%IW6	DEC				
5		%IW8	DEC				
6		%QW2	DEC				
7		%QW4	DEC				
8		%QW6	DEC				
9		%QW8	DEC				
10		%QW10	DEC				
11		%QW12	DEC				
12		%QW14	DEC				
13		%QW16	DEC				
14		%IW20	DEC				
15		%IW21	DEC				
16		<agregar></agregar>					



Este sería el resultado final de nuestro conexionado sabiendo que, el color azul representa Ethernet IP y el color verde, ProfiNet.





#### 4. IX Developer 2.30

#### a. Integración a la red

Para empezar a integrar el HMI de Beijer en la red creada anteriormente, lo asignaremos como maestro Modbus TCP de la red.

Así que para empezar, deberemos ir a la ventana de Tags y a Controllers, ya tendremos por defecto creado el Controller 1, lo único que deberemos hacer es paremetrizarlo desde el botón de Settings.

IX   J - ( - )					
Home Pro	oject System Insert View Dy	aamics			0
Paste & Cut Paste Format Painte Clipboard	er Screen - Default - Creen	→ → → → → → → → → → → → → → → → → → →	ine - Select Tag Select Security Groups Its - Default Tag / Security Name		
Project Explorer 👻 🖟 🗙	Screen1 × Tags ×			•	Property Grid 🗸 🖣 🗙 🜉
Screens (1)     All Screens	🔁 Tags				Search P V 🖳 🖸 Component
	Tags Controllers Triggers Poll Group	/ Index Registers			Library
Screen1	Home				
	Add Delete			Controller Settings Show Selection •	
	Name	ID	Active		
	> Controler1			2	
0.00000					
( Search 🙆					
<ul> <li>Functions (4)</li> </ul>					
🔔 Alarm Server					
Multiple Languaç					
Security					
Tags					
	Design Script			Tags used: 6 Estimated project size: 45,6 / 1500,0 MB	🖙 Property Grid 🔎 Object Browser

Configuraremos la comunicación como Ethernet TCP/IP ya que la pantalla tiene un puerto RJ45 y es el que utilizaremos para este ejemplo.

A continuación, iremos a la ventana Statios para asignarle la IP de la cual deberá leer datos.

Modbus Master         Settings       Stations         Modbus Master 5. 16.07         Settings         Communication mode         Default station         Modbus protocol         32-bit word mapping         Addressing         Start address         Silent time (ms)         Coils/input status bits per message (read)         Coils/input registers per message (re)	Ethernet TCP/IP 0 RTU Big-endian Decimal 0-based 0 128 1 1
Coils/input status bits per message (wri Holding/input registers per message (re Holding/input registers per message (w	1 16
String swap	Enable 🔹
Aceptar	Cancelar Aplicar Ayuda

La IP que tenemos asignada en el puerto X2 (recordamos que era 192.168.1.252) y al conectar este maestro Modbus TCP al puerto dos, lo haremos mediante un Switch, donde también está el PLC S7-300.

odbus Master										
Settings	Stations									
Station	IP Address	Port	Node							
0	192.168.1.252	502	2							
					Add	Remove				
		Aceptar	Cance	elar	Aplicar	Ayuda				

A continuación, volvemos a la pantalla de Tags, en la propia ventana de Tags, donde asignaremos la dirección Ethernet que nos facilite el mapa de memoria del módulo.

Tags Controllers Triggers Poll Groups Index Registers													
Home Columns	Visible Ig 🛛	Others						Filter	Cross Reference Show Selection • Import •				
Tag			Controllers Others										
Name	Data Type A	Access Right	Data Type	Controller 1	Description	Poll Group	Always Active	Non-volatile	Initial Value				
> Tag5	DEFAULT R	teadWrite	INT16	40000		PollGroup 1	<b></b>						
Tag6	DEFAULT R	teadWrite	INT16	40001		PollGroup 1		(m)					
Tag7	DEFAULT R	eadWrite	INT16	412288		PollGroup 1	(m)						
Tag8	DEFAULT R	teadWrite	INT 16	413312		PollGroup 1							
Tag9	DEFAULT R	teadWrite	INT 16	412289		PollGroup 1							
Tag 10	DEFAULT R	eadWrite	INT 16	413313		Pol/Group1	(m)	(FT)					



Finalmente, procedemos a crear la pantalla con los Tags, creados anteriormente para visualizar los valores en tiempo real.





Concluyendo este proyecto con un conexionado final de la siguiente forma:





# 5. Información adicional

Cabe mencionar, que al crear un proyecto con Tia Portal y asociarlo en el puerto X2, este se hace "Controler" de dicho puerto y en caso de añadir un segundo maestro en el mismo puerto (maestro Modbus TCP) como puede ser una pantalla Beijer, en ningún caso podrá escribir en las Inputs de comunicación del puerto cuando esté el maestro ProfiNet conectado; Es decir, si en el puerto dos hay dos maestros, un ProfiNet y un Modbus TCP, el maestro profinet prevalece sobre el resto.

Esta información, ha sido comprobada añadiendo una pantalla Beijer de la gama X2 PRO a la guia anterior en el puerto dos.

Esta pantalla, funciona perfectamente coo visualización de datos, alarmas, etc.

En caso de utilizar una máquina virtual, la IP ha de ser diferente a la Ipv4 de la tarjeta de red del ordenador pero dentro del mismo rango que toda la configuración, también recordar que hay que indicar a la máquina virtual que debe hacer un puente con la red física del ordenador.

Ejemplo:

S7-300: 192.168.1.1 Tarjeta red ordenador (real): 192.168.1.220 Tarjeta red máquina virtual: 192.168.1.200 Puerto 1 TBEN: 192.168.1.25 Puerto 2 TBEN: 192.168.1.252 Pantalla: 192.168.1.10

Para descargar este proyecto de ejemplo: Descarga del proyecto de ejemplo

#### 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

