# Guía rápida

# Modbus TCP a Profinet

de BEIJER

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



# Alcance

Este documento pretende explicar cómo direccionar dos controladores, uno Modbus TCP y un Profinet; con un mismo Tag, empleando una pantalla Beijer iX T10A como pasarela.

## **Explicación**

Defina en su PLC las variables y el tipo (si es E/S digital, analógica...).

Por ejemplo: variable MW4...

Y a continuación siga los diferentes pasos para crear el enlace entre Modbus TCP y Profinet, mediante la pantalla de Beijer.

#### 1. Creación de proyecto

Ejecute iX Developer y cree un proyecto.



Seleccione la pantalla con la que va trabajar y haga clic en Next>. Para este ejemplo: T10A



Escoja el controlador MODICON>Modbus Master y haga clic en Next>,

Choose Target Choose your target in the menu below	Choose Controller Choose your preferred controller or OPC server in the menu below	Select Location Select the location of your project in the menu below
Controllers     Select brand	2 Select protocol	Next >
MELSEC	Modbus Master	
MELSERVO	Modbus Slave RTU/TCP	< Previous
		Finish
NMEA 0183		Cancel
OPC UA Server		
URL:		
OPC Classic Server		
O Localhost		
O Remote Server	Brow	se
OPC Server:	- Refr	esh

En la siguiente pantalla establezca el nombre y la ubicación del proyecto, (no haga uso de símbolos como "-" o "\_"), una vez nombrado y ubicado el proyecto haga clic en Finish.

		Next >
Name:	MB-TCP_PN	
Location:	U:\APLICACIONES\PRUEBAS IX\MODBUSTCP_A_PROFINET	Browse < Previous
		Cancel

En la siguiente pantalla haga clic en *Functions>Tags* 



Elion, S.A. – Guía Beijer pasarela Modbus a Profinet Inicialmente ha añadido un controlador Modbus Master, ahora falta asociar el controlador Profinet

	a day to a process	ppr/220-METCOPN Properties	
	Home Project Syst	m Insert View Dynamics Actions	0
Image: State in the second	Fatte Cut Fatte Format Painter Colored	Control former     Provide Set of Set o	
Image: Section 1	Project Explorer + 0 ×	Screent # Tags #	Component Library + 8 ×
Image: State	Screens     Screen1	Tags Tags The Considers Tagers Ad Graze Index Registres Twee Twee Twee Twee Twee Twee Twee Tw	ComponentLibrary     X Components     X Symbols     Project Pictures     Project Files
100       Control Ave       Sold on       Data Endange       Other         2000       100 Hor You       Control Ave       Note Chas.		Add Defer 9 Solog 20 Okes 20 Station 4 Import. 4	
Image: Data Accessingly: Data Accessingly: Data Red Cx.     Image: Data Accessingly: Data     Image: Data     Im		Tag Controllers Scaling Data Exchange Others	( Search 😡
Image: Second Secon		Name Data Access Right Data Type Controller 1 Offset Gain Read Ex Write Ex Direction When Description Pol Group Always Active	<< < Page 1 of 11 >>>
Design Script Tags seed 0 are Property Grid Component Lineary	Constant Con		Cond. 3-State
		Design Script Tags used.0	Property Grid

Haga clic en Controller

4	Screen1 × Tags ×					
F	🔁 Tags					
ſ	Tags Controllers Triggers	Poll Groups	Index Registe	rs		
	Home					
		Co	lumns Visible			
	Add 👻 Delete	· V	Scaling	🔽 Other	rs	
ΙL			Data Exchange	2		
	Tag			Controllers		Scaling
	Name	Data	Access Right	Data Type	Controller 1	Offset
:	Tagi …	DEFAULT	ReadWrite	DEFAULT		0

Para añadir controlador haga clic en Controller>Add

Screen1 × Tags ×	iggers   Poll Groups   Index Registers		
Home	Delete		
Name     Controller 1		ID	
	Elion, S.A.	. – Guía Beijer pasarela	Páginas 4 de 8

Para trabajar con Profinet para PLC Siemens S7 Simatic seleccione controlador **SIMATIC**, el protocolo **S7isoTcp** y haga clic en **OK**; tal y como se muestra en la siguiente imagen:

_		
100	Choose Controller	
-	Choose your preferred controller or OPC	
	server in the menu below	
_		
O Co	ontrollers	
	Select brand	Select protocol
	(	ST MDI Direct
	SAIA	S7IroTco
	Schneider Electric	\$5 DG/AS511
	Schneider Electric	S7 200 PPI
	SIMATIC	S7 MPI (Expansion module)
		S7 MPI (HMI Adapter)
	VIGOR -	
OOF	PC UA Server	
	ORE	
OOF	PC Classic Server	
0	Localhost	
Ŭ		
C	Remote Server	Browse
	OPC Server:	- Refresh
		OK Cancel



#### 2. Configuración de Tags/Variables

Ahora aparecerán dos controladores asociados al Tag1, introduzca las direcciones Modbus y Profinet del Tag1. Introduzca las variables Profinet creadas en su PLC en controller 2.

Screen1 × Tags ×												
🔁 Tags												
Tags Controllers Triggers	Poll Groups	Index Registe	rs									
Home												
Add 🗸 Delete		lumns Visible Scaling Data Exchange	V Othe	ers							Filter	
Tag			Controllers			Scaling				Data Exchang	e	Othe
Name	Data	Access Right	Data Type	Controller 1	Controller2	Offset	Gain	Read Ex	Write Ex	Direction	When	Desc
🛙 Tag1	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	40001	MW4	(	) 1				Value Cha	

Para este ejemplo, Modbus Controller1: 40001 (Holding Registers) y Profinet Controller2: MW4.

Configure el tipo de variable de lectura o escritura, de la siguiente manera, haga clic en Data Exchange>Direction, en donde el recuadro rojo:

Screen1	× Tags ×												
1	Tags												
Tags Co	ontrollers Triggers	Poll Groups	Index Registe	ers									
Home													
Add	• Delete	- Co	lumns Visible ] Scaling ] Data Exchange	V Othe	rs							Filter	
Tag				Controllers			Scaling				Data Exchange	2	Oth
Name		Data	Access Right	Data Type	Controller 1	Controller2	Offset	Gain	Read Ex	Write Ex	Direction	When	Des
I Tag1		DEFAULT	ReadWrite	INT16	40001	MW4	0	1				···· /alue Cha.	

Aparecerá la siguiente pantalla para editar el tipo de direccionamiento, en este caso se trabaja como pasarela, pasándola dirección del Tag1 de (*From*) lectura del controlador1 (Modbus TCP) a (*To*) Controller2 (Profinet).

e 🛛 E	dit Data I	Exchange Directions						
	ID	Name		From	То			
		Controller 1		<b>V</b>				
I		Controller2						
			OK Elion S A	– Guía	Cancel			
			Mo	dbus a	Profinet	ela	Páginas 6 de 8	

#### 3. Configuración controlador Modbus Master

Configure el controlador Modbus en, *Tags>Controllers>Settings.* 

🔁 Tags		
Tags Controllers Triggers Poll Groups Index Registers		
Home Add Delete		Controller Settings Show Selection •
Name	ID	Active
Controller 1		V
> Controller2		₹

Establezca *Comunication mode*: Ethernet TCP/IP para la comunicación Modbus TCP, en *Default statiton* introduzca el número del elemento de la red Modbus con el que desea conectar el controlador. Establezca **0-base** o **1-based** si los registros Modbus del controlador empeizan por 0 o 1 (p.e. el primer Holding Register 40000 es 0-based, en caso de empeza por 40001).

Communication mode	
Commanication mode	Ethernet TCP/IP 🛛 🗸
Default station	0
Modbus protocol	RTU
32-bit word mapping	Big-endian
Addressing	Decimal
Start address	0-based
Silent time (ms)	0
Coils/input status bits per messa	ge (read) 128
Coils/input status bits per messa	ge (wri 1
Holding/input registers per messa	age (re 16
Holding/input registers per messa	age (w 8
Holding/input registers per messa Force function code 0x10	age (w 8 Disable

En *Settings>Modbus Master>Stations* establezca el número de Nodo y la IP del esclavo Modbus.

lodbus M	aster				23		
Settings Station	Stations IP Address	Port	Node				
0	192, 168, 1, 2	502	2				
				Add	Remove		
		Aceptar	Cancelar	Aplicar	Ayuda		
			Elion, S., N	A. – Guía Beiji Iodbus a Prof	er pasarela inet	Páginas 7 d	e 8

## 4. Configuración controlador Profinet

Para configurar el controlador Profinet vaya a **Controllers>Settings,** en la pestaña de *Settings* defina los valores *Langaugue* y *String format.* 

	English
String format	English Standard
Sung Iomat	
Timoout	500
Patrice	2
Office station rates time	10
Hide Comm Error	IU Eslas
Filde Comm Error	raise
Command line options	
Redundancy	Color.
Enable redundancy	False
Automatic redundant recovery	Paise
Redundant recovery time	U
	String format Advanced Timeout Retries Offline station retry time Hide Comm Error Command line options Redundancy Enable redundancy Automatic redundant recovery Redundant recovery time

En la pestaña de *Station* defina la CPU, IP *Profinet Master* y los valores de posición del PLC en la comunicación.

-					
Station	IP Address	Src TSAP/Rack	Dst TSAP/Slot	System	
0	192.168.1.2	0	2	\$7-300/40	0/1200/150
•					•

Elion, S.A. – Guía	Beijer pasarela
Modbus a	Profinet