



# Instrucciones de software

ITKP-40-01-11-21-ES

# PROFINET

Protocolo de comunicación:  
Transductor de masa MW-01-A



[radwag.com](http://radwag.com)

Escanee el código QR para ver materiales de investigación adicionales que podrían interesarle.  
Allí encontrará más información útil de forma accesible.

NOVIEMBRE 2021

# INDICE

<b>1. CONFIGURACIÓN DE LOS AJUSTES DEL TRANSDUCTOR DE MASA .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ESTRUCTURA DE DATOS .....</b>	<b>4</b>
2.1. La dirección de entradas .....	4
2.1.1. Descripción de registros de entrada .....	4
2.2. La dirección de salida.....	7
2.2.1. Descripción de registros de salida .....	7
<b>3. CONFIGURACIÓN DEL MÓDULO PROFINET EN EL ENTORNO TIA PORTAL V16 .....</b>	<b>10</b>
3.1. Importación GSD .....	10
3.2. Configuración del módulo .....	12
<b>4. APLICACIÓN DE DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>16</b>

# 1. CONFIGURACIÓN DE LOS AJUSTES DEL TRANSDUCTOR DE MASA

Los ajustes del convertidor de masa MW-01-A para la comunicación mediante el protocolo EtherNet/IP se configuran mediante el programa informático "MwManager", en la pestaña <Parámetros / Comunicación / Módulos adicionales>. La configuración se describe en detalle en el manual del programa informático „MwManager”.

## 2. ESTRUCTURA DE DATOS

Todos los registros están en formato de 2 bytes (WORD). Los datos de coma flotante (como masa o tara) se almacenan en registros consecutivos y están en forma FLOAT. Si el primer registro consta de bytes AB y el otro de bytes de CD, FLOAT será HEX ABCD.

### 2.1. La dirección de entradas

Lista de la variables de entrada:

Variable	Offset	Longitud [WORD]	Tipo de datos
Masa de la plataforma	0	2	float
Tara de plataforma	4	2	float
Unidad de la plataforma	8	1	word
Estado de la plataforma	10	1	word
Umbral Lo	12	2	float
Estado del proceso	64	1	word
Estado entradas	66	1	word
MIN	68	2	float
Max	72	2	float
Umbral de dosificación rápida	76	2	float
Umbral de dosificación lenta	80	2	float
Estado de calibración	100	1	word

#### 2.1.1. Descripción de registros de entrada

**Masa de la plataforma** – el valor de la masa se devuelve en la unidad actual

#### Ejemplo:

El registro leído con desplazamiento 0 tiene un valor hexadecimal de 0x43E28000, después de la conversión a flotante obtenemos 453.0, que es la indicación actual de la masa de carga.

**Tara de plataforma** – el valor de tara de la plataforma se devuelve en la unidad de calibración.

**Unidad de la plataforma** – determina la unidad de masa de la plataforma actual (visualizada).

Bit de la unidad	
0	gramo [g]
1	kilogramo [kg]
2	quilates[ct]
3	libra[lb]
4	uncia [oz]
5	Newton [N]

**Ejemplo:**

Valor de lectura HEX 0x02. Formato binario:

B1/7	B1/6	B1/5	B1/4	B1/3	B1/2	B1/1	B1/0	B0/7	B0/6	B0/5	B0/4	B0/3	B0/2	B0/1	B0/0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

La unidad de peso es kilogramo [kg].

**Estado de la plataforma** – determina el estado de una plataforma de pesaje.

Bit del estado	
0	medición correcta (la balanza no informa un error)
1	medición estable
2	balanza está en cero
3	balanza está tarado
4	balanza está en el segundo rango
5	balanza está en el tercer rango
6	balanza informa un error NULL
7	balanza informa un error LH
8	balanza informa un error FULL

**Ejemplo:**

Valor de lectura HEX: 0x13

B1/7	B1/6	B1/5	B1/4	B1/3	B1/2	B1/1	B1/0	B0/7	B0/6	B0/5	B0/4	B0/3	B0/2	B0/1	B0/0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1

La balanza no informa un error, medición estable en el segundo rango.

**Umbral LO de la plataforma** – devuelve el valor umbral **LO** en la unidad de calibración de la plataforma dada.

**Estado del proceso** – determina el estado del proceso de dosificación o receta.

Valor HEX	Descripción
0x00	proceso inactivo
0x01	Proceso en ejecución
0x02	Proceso interrumpido
0x03	Poceso completado

**Estado de entradas** – máscara de bits de las entradas del indicador Los primeros 3 bits menos significativos representan el estado de las entradas del transductor de masa.

**Ejemplo:**

Valor de lectura HEX: 0x0005

B1/7	B1/6	B1/5	B1/4	B1/3	B1/2	B1/1	B1/0	B0/7	B0/6	B0/5	B0/4	B0/3	B0/2	B0/1	B0/0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

Las entradas 1, 2 y 3 del terminal de pesaje están en estado alto.

**MIN** – devuelve el valor ajustado en umbral **MIN** en la unidad de calibración.

**MÁX** – devuelve el valor ajustado en umbral **MÁX** en la unidad de calibración.

**umbral de dosificación rápida** – devuelve el valor del umbral de dosificación rápida establecido en la unidad de calibración.

**umbral de dosificación lenta** – devuelve el valor del umbral de dosificación lenta configurada en la unidad de calibración.

**Estado de calibración** – determina el estado del proceso de calibración.

Valor HEX	Descripción
0x00	El proceso se completó con éxito
0x01	Determinación de la masa inicial /factor de calibración en curso
0x02	superado el rango
0x03	superado el tiempo

0x04	Proceso interrumpido
0x05	Esperando datos

## 2.2. La dirección de salida

### Lista de la variable de salida:

Variable	Offset	Longitud [WORD]	Tipo de datos
Comando básico	0	1	word
Comando con parámetro	2	1	word
Tara	6	2	float
Umbral Lo	10	2	float
Estado de salidas	14	1	word
MIN	16	2	float
Max	20	2	float
Umbral de dosificación rápida	24	2	float
Umbral de dosificación lenta	28	2	float

### 2.2.1. Descripción de registros de salida

**Comando básico** – guardar el registro con un valor apropiado activará las siguientes acciones:

Número de bits	Acción
0	Puesta a cero de la plataforma
1	Tara la plataforma
5	Inicio del proceso
6	Detener el proceso

### Ejemplo:

Guardar el registro con el valor 0x02

B1/7	B1/6	B1/5	B1/4	B1/3	B1/2	B1/1	B1/0	B0/7	B0/6	B0/5	B0/4	B0/3	B0/2	B0/1	B0/0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Esto tara la balanza



***El comando se ejecuta una vez, después de detectar el ajuste de su bit. Si es necesario volver a ejecutar el comando con el mismo conjunto de bits, primero se debe borrar y luego volver a establecer el valor deseado.***

**Comando complejo (con parámetro)** – establecer el bit de comando apropiado realiza la tarea directamente de acuerdo con la tabla:

Numero de bit	Acción
0	Ajustar el valor de tara para la plataforma
1	Establecer el valor umbral de LO para una plataforma
2	Ajuste del estado de la salida
3	Configuración el valor umbral MIN
4	Configuración el valor umbral MÁX
5	establecer el valor del umbral de dosificación rápida
6	configuración el valor del umbral de dosificación lenta



***El comando compuesto requiere la configuración de parámetros (la dirección de 6 a 28 - mira: la tabla de registros de salida).***



***Un comando con un parámetro se ejecuta una vez, después de que se detecta la configuración de un bit dado. Si es necesario volver a ejecutar el comando con el mismo conjunto de bits, primero se debe borrar y luego volver a establecer el valor deseado.***

### **Ejemplo:**

Enviar a la balanza tara del valor de 1.0

La ejecución del comando requiere guardar 2 registros:

offset 2 – comando con un parámetro - valor 0x01 - es decir, establecer la tara.

offset 6 – valor de tara en formato flotante - 1.0.

**Tara** – parámetro de comando compuesto: valor de tara (en la unidad de calibración).

**Umbral LO** – parámetro de comando compuesto: valor de umbral LO (en la unidad de calibración).

**Estado de salidas** – parámetro de comando compuesto: especificando el estado de las salidas de transductor de masa.

**Ejemplo:**

Ajuste de las salidas 1 y 3 del transductor de masa en alto.

La máscara de las salidas será:

B1/7	B1/6	B1/5	B1/4	B1/3	B1/2	B1/1	B1/0	B0/7	B0/6	B0/5	B0/4	B0/3	B0/2	B0/1	B0/0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

Después de convertir a HEX, obtenemos 0x05.

La ejecución del comando requiere guardar 2 registros:

offset 2 – comando con un parámetro - valor 0x04 - es decir, guardar el estado de las salidas

offset 14 – máscara de salida 0x05.

Configuración de la salida de la plataforma 1 y 3 en un estado alto.

**MIN** – parámetro de comando compuesto: valor de umbral MNI (en la unidad de calibración).

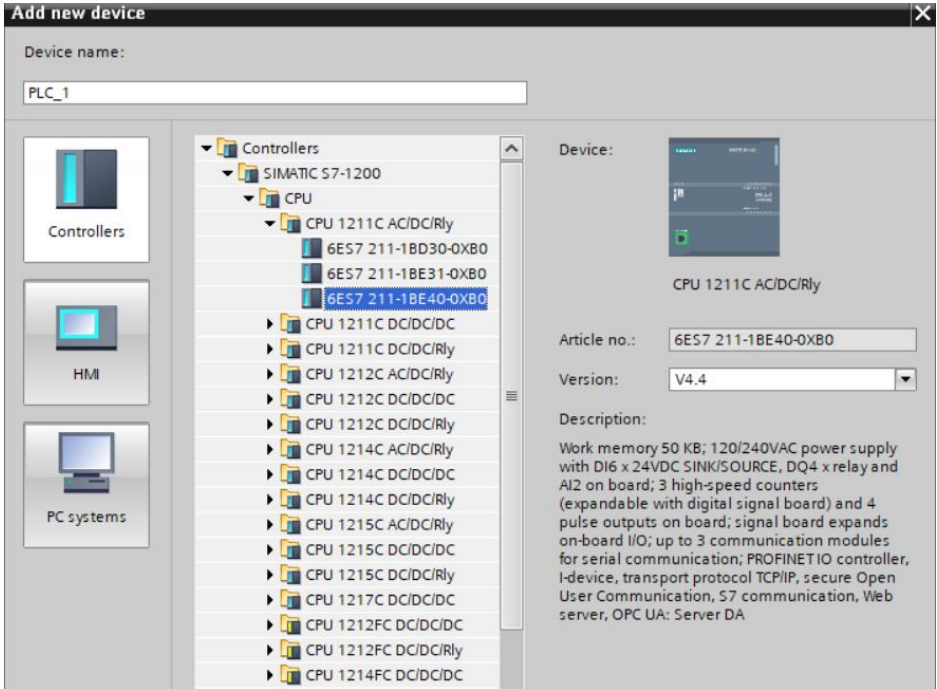
**MÁX** – parámetro de comando compuesto: valor de umbral MAX (en la unidad de calibración).

**Umbral de dosificación rápida** – parámetro de comando compuesto: Valor umbral de dosificación gruesa (en unidad de calibración).

**Umbral de dosificación lenta** – parámetro de comando compuesto: Valor umbral de dosificación precisa (en unidad de calibración).

### 3. CONFIGURACIÓN DEL MÓDULO PROFINET EN EL ENTORNO TIA PORTAL V16

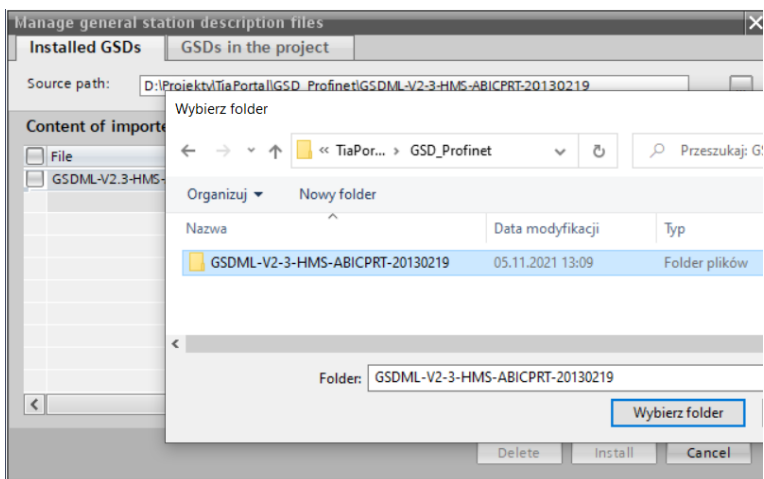
El trabajo en el entorno debe comenzar con la creación de un nuevo proyecto en el que se determinará la topología de la red PROFINET con el controlador MASTER, que en este ejemplo será el controlador de la serie SIEMENS S7-1200.



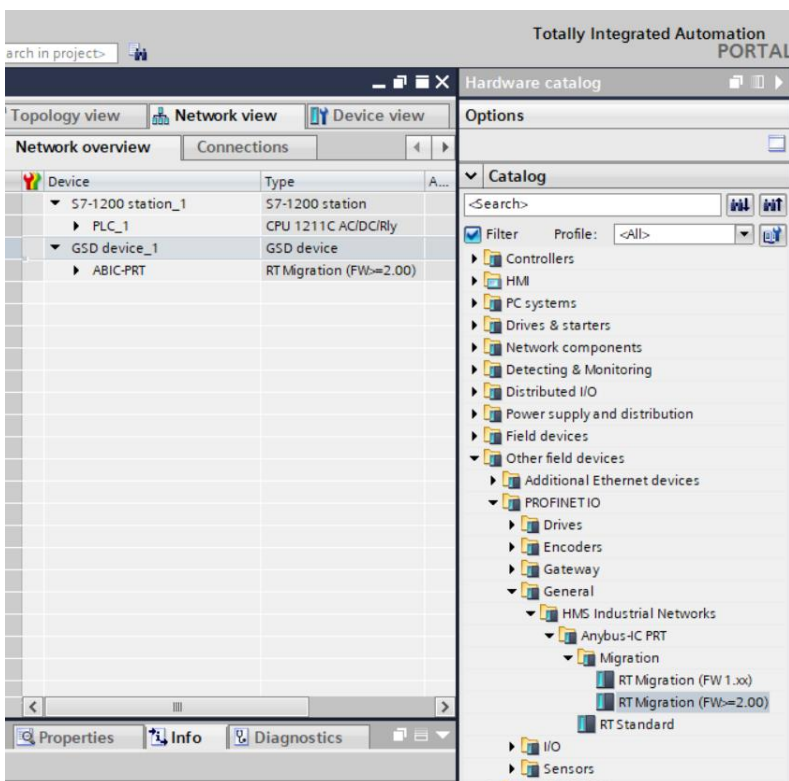
#### 3.1. Importación GSD

Usando el archivo de configuración GSD adjunto, se debe agregar un nuevo dispositivo al entorno.

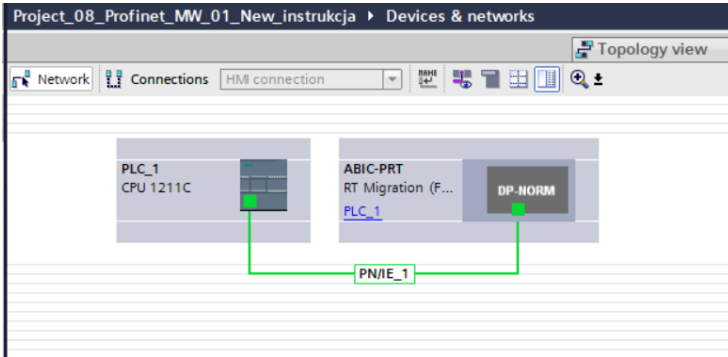
Para hacer esto, use la pestaña OPCIONES y luego GESTIONAR ARCHIVOS DE DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN GENERAL (GSD) e indique la ruta al archivo GSD.



Después de agregar con éxito el archivo en la lista de dispositivos, podemos encontrar el módulo ABIC-PRT que nos interesa:



Ya puede crear una red que consta de un controlador MASTER y un módulo SLAVE agregado:



### 3.2. Configuración del módulo

En esta etapa, debe construir una red compuesta por el controlador MASTER y los dispositivos SLAVE (transductor de masa MW-01-A). Después de conectar la fuente de alimentación en el entorno, puede buscar dispositivos utilizando la función ACCESSIBLE DEVICES. Como resultado, deberíamos encontrar MASTER y SLAVE en la lista:

Type of the PG/PC interface: PN/IE  
 PG/PC interface: Realtek PCIe GbE Family Controller

Accessible nodes of the selected interface:

Device	Device type	Interface type	Address	MAC address
pawelk	SIMATIC-PC	PN/IE	10.10.3.145	4C-ED-FB-44-C0-31
mw01-profinet	RT Migration (FW 1.xx)	PN/IE	10.10.8.100	00-30-11-34-44-E6
plc_1	CPU 1211C AC/DC/Rly	PN/IE	10.10.8.222	E0-DC-A0-CF-59-E0
tk-kapeczyk-m	SIMATIC-PC	PN/IE	10.10.22.21	F8-32-E4-A0-BF-29

Flash LED

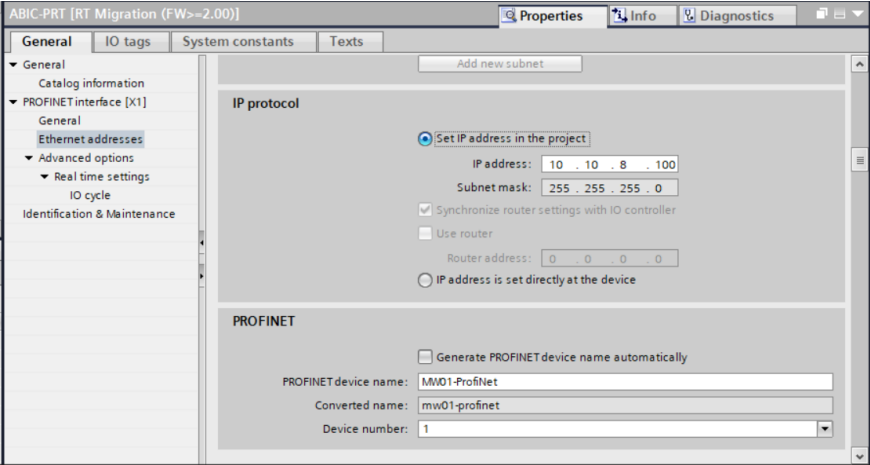
Start search

Online status information:  Display only error messages

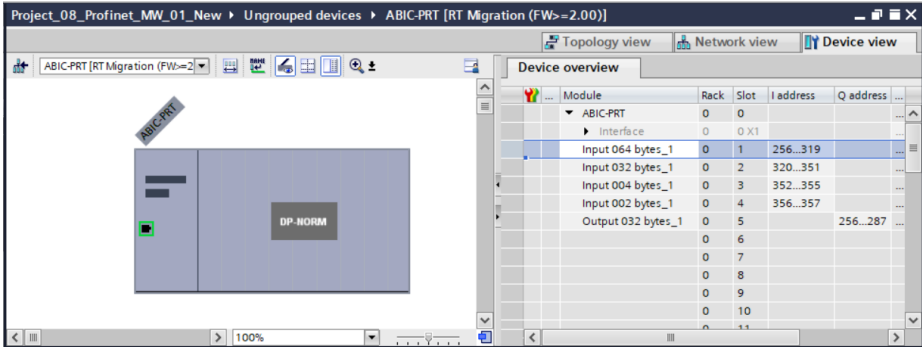
- Found accessible device mw01-profinet
- Scan completed. 4 devices found.
- Retrieving device information...
- Scan and information retrieval completed.

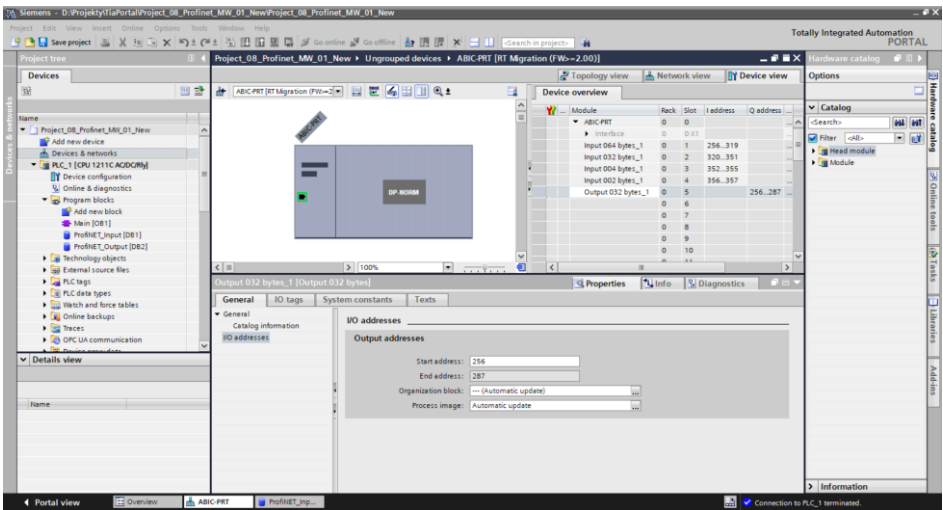
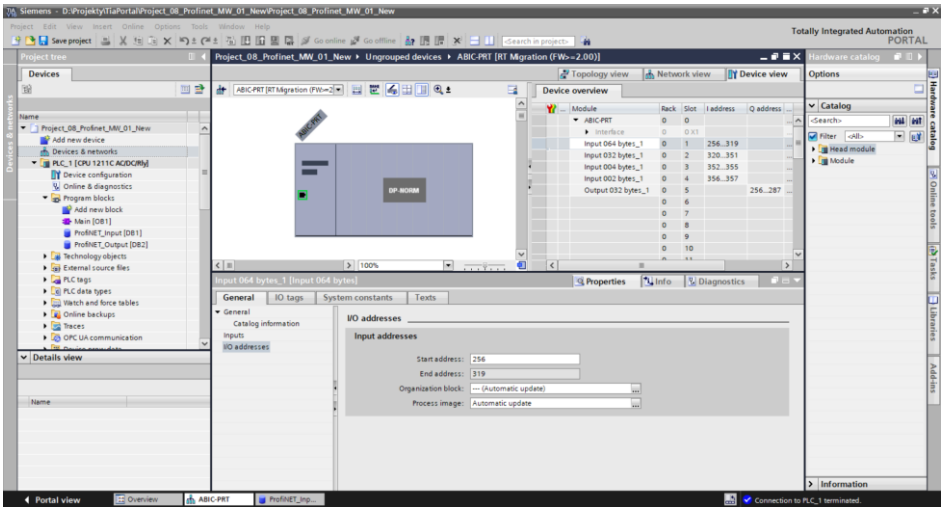
Show Cancel

A continuación, debe definir la dirección IP del módulo y su nombre en la red PROFINET. Después de seleccionar el módulo en la pestaña PROPIEDADES, busque el submenú PROFINET INTERFACE donde ingrese la dirección IP y dé un nombre. Estos ajustes deben coincidir con los parámetros establecidos en el convertidor de masa MW-01. Recuerde que la dirección IP del esclavo debe estar en la misma subred que la del maestro.

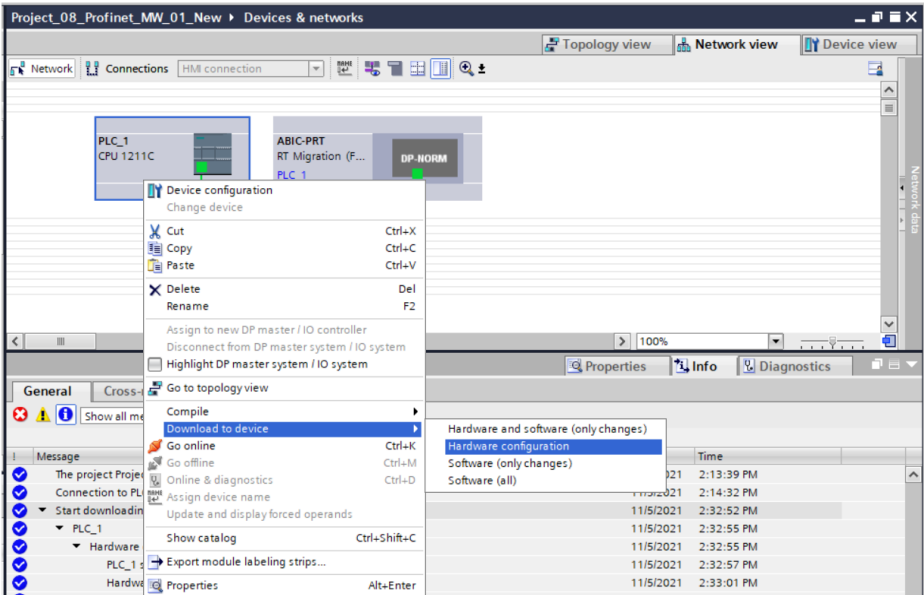


Podemos ir a la configuración del módulo. Al principio, definimos el tamaño de los registros de entrada y salida y definimos sus direcciones de inicio. Para ello, de la lista de módulos de ENTRADA y SALIDA disponibles, seleccione los que se muestran en la siguiente imagen. El tamaño máximo de los datos de entrada es 102 52 bytes y los datos de salida son bytes. El proyecto utiliza direcciones de inicio predeterminadas: 256 para el módulo de ENTRADA y 256 para el módulo de SALIDA, con un tamaño de 102 bytes para los datos de entrada y 32 bytes para los datos de salida:

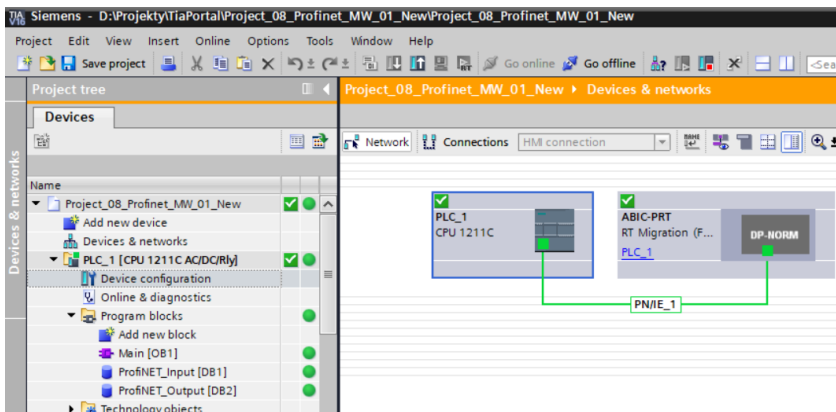




En esta etapa, puede cargar la configuración del hardware en el controlador:



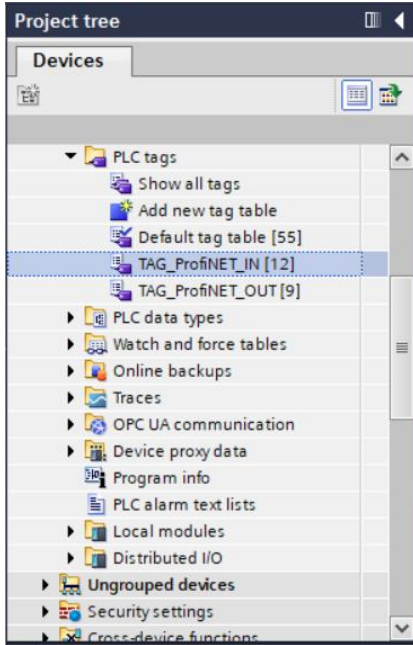
Después de compilar y cargar el código con éxito, MASTER y SLAVE deberían establecer una conexión. Esto se puede verificar yendo a la conexión ONLINE. Deberíamos obtener el resultado como se muestra a continuación.



El siguiente paso será crear el código del programa.

## 4. APLICACIÓN DE DIAGNÓSTICO

Es mejor comenzar a crear una aplicación definiendo los nombres de los registros simbólicos de entrada y salida. Para ello, utilizamos la rama PLC TAGS del árbol del proyecto. Para este ejemplo, las matrices de etiquetas se crearon como se muestra en la siguiente figura:



Los registros de entrada y salida del módulo PROFINET se definen en las tablas TAG\_ProfiNET\_IN oraz TAG\_ProfiNET\_OUT. Las figuras siguientes muestran los nombres y direcciones simbólicas asignados:

The screenshot shows the 'TAG\_ProfiNET\_IN' configuration window. The window title is 'Project\_08\_Profinet\_MW\_01\_New\_instrukcja | PLC\_1 [CPU 1211C AC/DC/Rly] | PLC tags | TAG\_ProfiNET\_IN [12]'. The window contains a table with the following columns: Name, Data type, Address, Retain, Acces..., Writa..., Visibl..., and Comment. The table lists 12 tags with their respective data types and addresses.

	Name	Data type	Address	Retain	Acces...	Writa...	Visibl...	Comment
1	AnyBus_Platform_mass	DWord	%ID256	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	AnyBus_Platform_tare	DWord	%ID260	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	AnyBus_Platform_unit	Word	%IW264	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	AnyBus_Platform_status	Word	%IW266	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	AnyBus_Platform_LO_threshold	DWord	%ID268	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	AnyBus_Process_status	Word	%IW320	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	AnyBus_Inputs_status	Word	%IW322	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	AnyBus_Mn	DWord	%ID324	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	AnyBus_Mex	DWord	%ID328	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	AnyBus_Fast_dosing_threshold	DWord	%ID332	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	AnyBus_Slow_dosing_threshold	DWord	%ID336	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	AnyBus_Adjustment_status	Word	%IW356	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

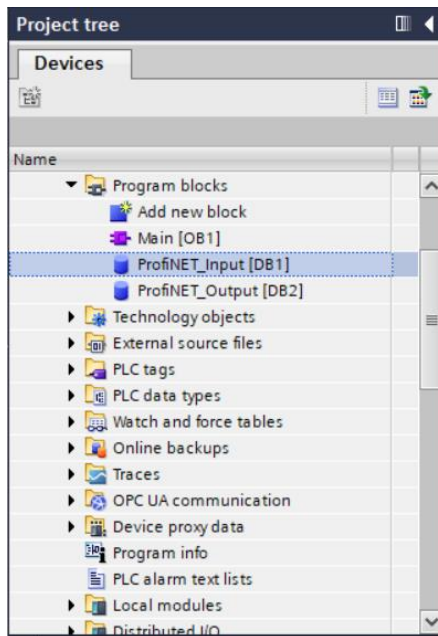
Project\_08\_Profinet\_MW\_01\_New\_instrukcja ▶ PLC\_1 [CPU 1211C AC/DC/Rly] ▶ PLC tags ▶ TAG\_ProfiNET\_OUT [9]

Tags User constants

TAG\_ProfiNET\_OUT

	Name	Data type	Address	Retain	Acces...	Writa...	Visibl...	Comment
1	AnyBus_Command	Word	%QW256	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	AnyBus_Command_with_para...	Word	%QW258	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	AnyBus_Tare	DWord	%QD262	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	AnyBus_LO_threshold	DWord	%QD266	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	AnyBus_Output_state	Word	%QW270	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	AnyBus_Set_Min	DWord	%QD272	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	AnyBus_Set_Max	DWord	%QD276	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	AnyBus_Set_Fast_dosing_thres...	DWord	%QD280	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	AnyBus_Set_Slow_dosing_thre...	DWord	%QD284	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	<Add new>			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Para no trabajar directamente con las entradas/salidas físicas del módulo PROFINET, conviene crear bloques de datos que contengan representaciones de estos registros y "reescribir" los valores entre ellos. Para ello, definimos los bloques de datos de la siguiente manera:



Los bloques ProfiNET\_Input y ProfiNET\_Output representan los registros de entrada/salida del módulo convertidor de masa PROFINET MW-01-A que nos interesa. Tienen el siguiente aspecto:

Project\_08\_Profinet\_MW\_01\_New\_instrukcja > PLC\_1 [CPU 1211C AC/DC/Rly] > Program blocks > ProfiNET\_Input [DB1]

Keep actual values Snapshot Copy snapshots to start values Load start values as actual values

**ProfiNET\_Input**

Name	Data type	Offset	Start value	Retain	Accessible f...	Writa...	Visible in ...	Setpoint	Comment
1	Static								
2	mass	Real	0.0	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	tare	Real	4.0	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	unit	Word	8.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	platform_status	Word	10.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	LO	Real	12.0	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	process_status	Word	16.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	inputs	Word	18.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	min	Real	20.0	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	max	Real	24.0	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	fast_dosing_threshold	Real	28.0	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	slow_dosing_threshold	Real	32.0	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	adjustment_status	Word	36.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

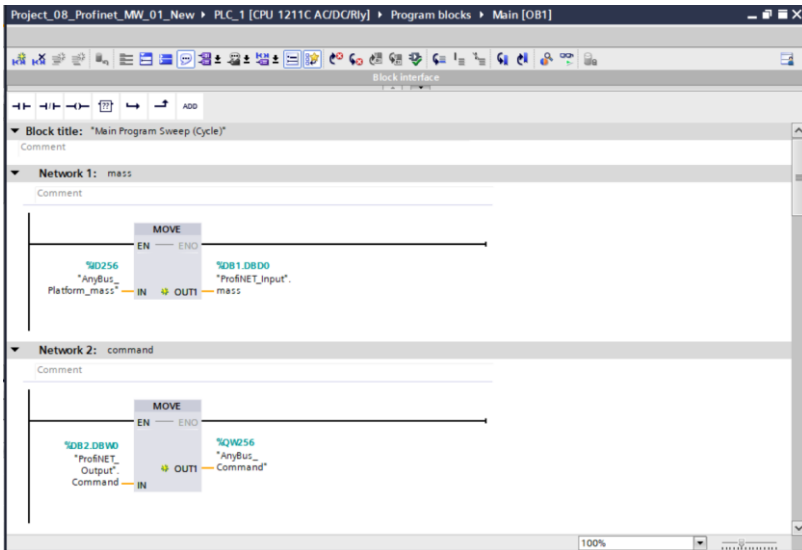
Project\_08\_Profinet\_MW\_01\_New\_instrukcja > PLC\_1 [CPU 1211C AC/DC/Rly] > Program blocks > ProfiNET\_Output [DB2]

Keep actual values Snapshot Copy snapshots to start values Load start values as actual values

**ProfiNET\_Output (snapshot created: 7/23/2021 11:03:40 AM)**

Name	Data type	Offset	Start value	Retain	Accessible f...	Writa...	Visible in ...	Setpoint	Comment
1	Static								
2	Command	Word	0.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Command_with_parameter	Word	2.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Platform	Word	4.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Tare	DWord	6.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	LO_threshold	DWord	10.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Output_state	Word	14.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Min	DWord	16.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Max	DWord	20.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Fast_dosing_threshold	DWord	24.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Slow_dosing_threshold	DWord	28.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Adjustment_weight_mass	DWord	32.0	16#0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Para transferir valores entre las entradas/salidas físicas del módulo y los registros en los bloques de datos, puede utilizar, por ejemplo, la instrucción MOVE:



Al compilar y cargar el programa en el dispositivo en el bloque de datos, puede leer registros de salida interesantes (MONITOR ALL) y guardar registros de salida (por ejemplo, cambiando el START VALUE i LOAD START VALUES AS ACTUAL) del modo SLAVE.

