

MANUALE UTENTE

PROFINET IO / ETHERNET/IP - MODBUS RTU&TCP GATEWAYS



SENECA S.r.l.

Via Austria 26 – 35127 – Z.I. - PADOVA (PD) - ITALY
Tel. +39.049.8705355 – 8705355 Fax +39 049.8706287

www.seneca.it

Introduzione

Il contenuto della presente documentazione si riferisce a prodotti e tecnologie descritti in esso.

Tutti i dati tecnici contenuti nel documento possono essere modificati senza preavviso.

Il contenuto di questa documentazione è soggetto a revisione periodica.

Per utilizzare il prodotto in modo sicuro ed efficace, leggere attentamente le seguenti istruzioni prima dell'uso.

Il prodotto deve essere utilizzato solo per l'uso per cui è stato progettato e realizzato: qualsiasi altro uso è sotto piena responsabilità dell'utente.

L'installazione, la programmazione e il set-up sono consentiti solo agli operatori autorizzati, fisicamente e intellettualmente adatti.

Il set-up deve essere eseguito solo dopo una corretta installazione e l'utente deve seguire tutte le operazioni descritte nel manuale di installazione con attenzione.

Seneca non è responsabile per guasti, rotture e incidenti causati dall'ignoranza o dalla mancata applicazione dei requisiti indicati.

Seneca non è considerata responsabile per eventuali modifiche non autorizzate.

Seneca si riserva il diritto di modificare il dispositivo, per qualsiasi esigenza commerciale o di costruzione, senza l'obbligo di aggiornare tempestivamente i manuali di riferimento.

Nessuna responsabilità per il contenuto di questo documento può essere accettata.

Utilizzare i concetti, gli esempi e altri contenuti a proprio rischio.

Potrebbero esserci errori e imprecisioni in questo documento che potrebbero danneggiare il tuo sistema, procedere quindi con cautela, l'autore(i) non se ne assumono la responsabilità.

Le caratteristiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.

CONTACT US

Technical support

supporto@seneca.it

Product information

commerciale@seneca.it

ORIGINAL INSTRUCTIONS

Document revisions

DATE	REVISION	NOTES	AUTHOR
16/12/2022	0	First revision for new dualcore cpu Allineato alla revisione firmware 117	MM
26/04/2023	1	Nuove modalità di funzionamento introdotte con la revisione firmware 204	MM
27/04/2023	2	Fix vari	MM
21/07/2023	3	Corretto la segnalazione su capitolo 8: DIAGNOSTICA MODBUS	AZ
24/07/2023	5	Aggiunto supporto a Gateway serie -E	MM
02/02/2024	6	Modifiche per supporto firmware 228 dei Gateway serie -P, VARI FIX	MM

Questo documento è di proprietà di SENECA srl.
La duplicazione e la riproduzione sono vietate, se non autorizzate.

INDICE

1. AVVERTENZE PRELIMINARI.....	5
1.1. DESCRIZIONE.....	5
1.2. PROTOCOLLO PROFINET IO.....	5
1.3. PROTOCOLLO ETHERNET/IP.....	5
1.5. DISPOSITIVI GATEWAY.....	6
2. PORTA ETHERNET	6
3. AGGIORNAMENTO FIRMWARE	6
4. MODALITA' DI FUNZIONAMENTO	7
4.1. VERSIONI “-P”	7
4.1.1. GATEWAY PROFINET IO DEVICE / MODBUS MASTER.....	7
4.1.2. GATEWAY PROFINET IO DEVICE / MODBUS SLAVE.....	8
4.1.3. GATEWAY WITH TAG PORT#1 E PORT#2 MASTER	10
4.2. VERSIONI “-E”	10
4.2.1. GATEWAY ETHERNET/IP ADAPTER / MODBUS MASTER.....	10
5. CONFIGURAZIONE DEI GATEWAY	11
5.1. CONFIGURAZIONE DEI GATEWAY “-P” TRAMITE EASY SETUP 2 E TIA PORTAL	11
5.1.1. CONFIGURAZIONE “GATEWAY PROFINET IO – MODBUS MASTER”.....	11
5.1.2. CONFIGURAZIONE “GATEWAY PROFINET IO – MODBUS SLAVE”	29
5.2. CONFIGURAZIONE GATEWAY “-E” CON IL WEBSERVER E IL SOFTWARE STUDIO 5000 LOGIX DESIGNER ®	47
6. WEBSERVER DEI GATEWAY	55
6.1. WEBSERVER DEI GATEWAY “-P”	55
6.1.1. MODALITA' WEBSERVER E MODALITA' PROFINET	55
6.1.2. PROCEDURA MANUALE PER IL PASSAGGIO DALLA MODALITA' PROFINET A QUELLA WEBSERVER E VICEVERSA 55	
6.1.3. GUIDA PASSO PASSO PER IL PRIMO ACCESSO AL WEBSERVER	56
6.1.4. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO DA WEBSERVER.....	57
6.1.4.1. SEZIONI DEL WEBSERVER	58
6.1.4.2. SEZIONE “STATUS”	59
6.1.4.3. SEZIONE “SETUP”	59
6.1.4.4. SALVATAGGIO SU FILE DI UNA CONFIGURAZIONE.....	62
6.1.4.5. IMPORTAZIONE DA FILE DI UNA CONFIGURAZIONE	63
6.1.4.6. SEZIONE “COMMANDS/TAGS” (SOLO PER MODALITA' GATEWAY PROFINET IO / MODBUS MASTER)	64
6.1.4.7. SEZIONE “I/O MAPPING”	65
6.1.4.8. SEZIONE “FIRMWARE UPDATE”	65
6.1.4.9. SEZIONE “DATABASE UPDATE”	65
6.1.4.10. SERIAL “SERIAL TRAFFIC MONITOR”	65
6.2. WEBSERVER DEI GATEWAY “-E”	65
6.2.1. GUIDA PASSO PASSO PER IL PRIMO ACCESSO AL WEBSERVER	66
6.2.2. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO DA WEBSERVER.....	67

6.2.2.1.	SEZIONI DEL WEBSERVER	68
6.2.2.2.	SEZIONE “STATUS”	69
6.2.2.3.	SEZIONE “SETUP”	69
6.2.2.4.	SALVATAGGIO SU FILE DI UNA CONFIGURAZIONE	73
6.2.2.5.	IMPORTAZIONE DA FILE DI UNA CONFIGURAZIONE	73
6.2.2.6.	SEZIONE “COMMANDS/TAGS”	74
6.2.2.7.	SEZIONE “I/O MAPPING”	75
6.2.2.8.	SEZIONE “FIRMWARE UPDATE”	75
6.2.2.9.	SEZIONE “DATABASE UPDATE”	75
6.2.2.10.	SERIAL “SERIAL TRAFFIC MONITOR”	75
7.	PROTOCOLLI MODBUS DI COMUNICAZIONE SUPPORTATI.....	76
7.1.	CODICI FUNZIONE MODBUS SUPPORTATI	76
8.	DIAGNOSTICA MODBUS	76
9.	RIPRISTINO DEL DISPOSITIVO ALLA CONFIGURAZIONE DI FABBRICA	77
10.	TEMPLATE EXCEL (SOLO MODELLI “-P”).....	78

1. AVVERTENZE PRELIMINARI

⚠ ATTENZIONE!

Questo manuale utente estende le informazioni dal manuale di installazione sulla configurazione del dispositivo. Utilizzare il manuale di installazione per maggiori informazioni.

⚠ ATTENZIONE!

In ogni caso, SENECA s.r.l. o i suoi fornitori non saranno responsabili per la perdita di dati / incassi o per danni consequenziali o incidentali dovuti a negligenza o cattiva/impropria gestione del dispositivo, anche se SENECA è ben consapevole di questi possibili danni.

SENECA, le sue consociate, affiliate, società del gruppo, i suoi fornitori e rivenditori non garantiscono che le funzioni soddisfino pienamente le aspettative del cliente o che il dispositivo, il firmware e il software non debbano avere errori o funzionare continuativamente.

1.1. DESCRIZIONE

I prodotti Z-KEY-P, R-KEY-LT-P, Z-KEY-2ETH-P permettono di convertire dati provenienti dal bus seriale Modbus o Ethernet Modbus TCP-IP nel bus Profinet IO o viceversa.

I prodotti Z-KEY-E, R-KEY-LT-E, Z-KEY-2ETH-E permettono di convertire dati provenienti dal bus seriale Modbus o Ethernet Modbus TCP-IP nel bus Ethernet IP o viceversa.

1.2. PROTOCOLLO PROFINET IO

PROTOCOLLO	
Tipo di Protocollo	Profinet IO, Class A Device, Cyclic Real-time (RT) and Acyclic Data
MEMORIA	
Dimensione memoria	Nella modalità Gateway Master e Gateway Slave: max 1200 Byte in lettura e max 1200 Byte in scrittura (versioni -P)(max 20 slot)

1.3. PROTOCOLLO ETHERNET/IP

PROTOCOLLO	
Tipo di Protocollo	ETHERNET/IP Adapter, 1 connection read/write
MEMORIA	
Dimensione memoria	max 512 Byte in lettura e max 512 Byte in scrittura (versioni -E)

1.4. DISPOSITIVI GATEWAY

PRODOTTO	PORTE ETHERNET	PORTA SERIALE RS232/RS485 CONFIGURABILE	PORTA SERIALE RS485	PORTE SERIALI ISOLATE	PROTOCOLLO
Z-KEY-P	1	1	1	Sì, entrambe le porte	PROFINET-IO
R-KEY-LT-P	1	1	NO	NO	PROFINET-IO
Z-KEY-2ETH-P	2	1	1	Sì, entrambe le porte	PROFINET-IO
Z-KEY-E	1	1	1	Sì, entrambe le porte	ETHERNET/IP
R-KEY-LT-E	1	1	1	NO	ETHERNET/IP
Z-KEY-2ETH-E	2	1	1	Sì, entrambe le porte	ETHERNET/IP

2. PORTA ETHERNET

La configurazione di fabbrica della porta ethernet è:

IP STATICO: 192.168.90.101

SUBNET MASK: 255.255.255.0

GATEWAY: 192.168.90.1

Non devono essere inseriti più dispositivi sulla stessa rete con lo stesso ip statico.

ATTENZIONE!

NON CONNETTERE 2 O PIU' DISPOSITIVI CON LA CONFIGURAZIONE DI FABBRICA SULLA STESSA RETE ETHERNET PENA IL NON FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO (CONFLITTO DI INDIRIZZI IP 192.168.90.101)

3. AGGIORNAMENTO FIRMWARE

Al fine di migliorare, aggiungere o ottimizzare le funzionalità del prodotto, Seneca rilascia dei firmware aggiornati sulla sezione del dispositivo nel sito internet www.seneca.it

L'aggiornamento firmware viene effettuato tramite l'apposito comando sul software Easy Setup2 oppure tramite il webservice.

ATTENZIONE!

L'AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE DEI DISPOSITIVI PROFINET IO DA UNA REVISIONE 1xx ALLA 2xx COMPORTA LA PERDITA DELLA CONFIGURAZIONE. NEL SITO SENECA È PRESENTE UN TEMPLATE EXCEL CHE IMPORTA UNA CONFIGURAZIONE DEI TAG ESEGUITA CON UN FIRMWARE 1xx E LA CONVERTE NELLA NUOVA MODALITA' "GATEWAY PROFINET IO MODBUS MASTER" DELLE REVISIONI FIRMWARE 2xx PER MAGGIORI INFO FARE RIFERIMENTO AL TEMPLATE STESSO

⚠ ATTENZIONE!

PER NON DANNEGGIARE IL DISPOSITIVO NON TOGLIERE ALIMENTAZIONE DURANTE L'OPERAZIONE DI AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE.

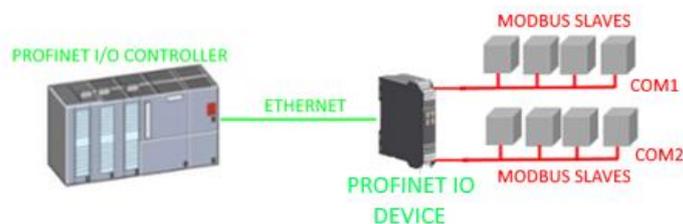
4. MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

4.1. VERSIONI “-P”

Il Gateway permette di funzionare in 3 diverse modalità:
GATEWAY PROFINET IO DEVICE / MODBUS MASTER
GATEWAY PROFINET IO DEVICE / MODBUS SLAVE
GATEWAY WITH TAG PORT#1 E PORT#2 MASTER.

4.1.1. GATEWAY PROFINET IO DEVICE / MODBUS MASTER

Questa modalità di funzionamento è la più utilizzata e permette di connettere un PLC Profinet IO controller con dei dispositivi I/O di tipo Modbus RTU/ASCII Slave



Il Gateway, nella parte seriale, funziona come un dispositivo Modbus master e dalla parte Ethernet come un Profinet IO Device.

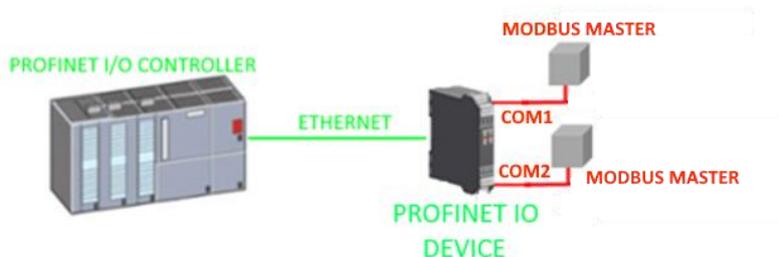
Le richieste Modbus (comandi di lettura o scrittura) vengono configurate nel dispositivo e viene generato automaticamente un file GSDML.

Una volta importato questo file nel software di sviluppo del PLC (ad esempio TIA PORTAL) tutto l'IO configurato sarà accessibile senza altra configurazione.

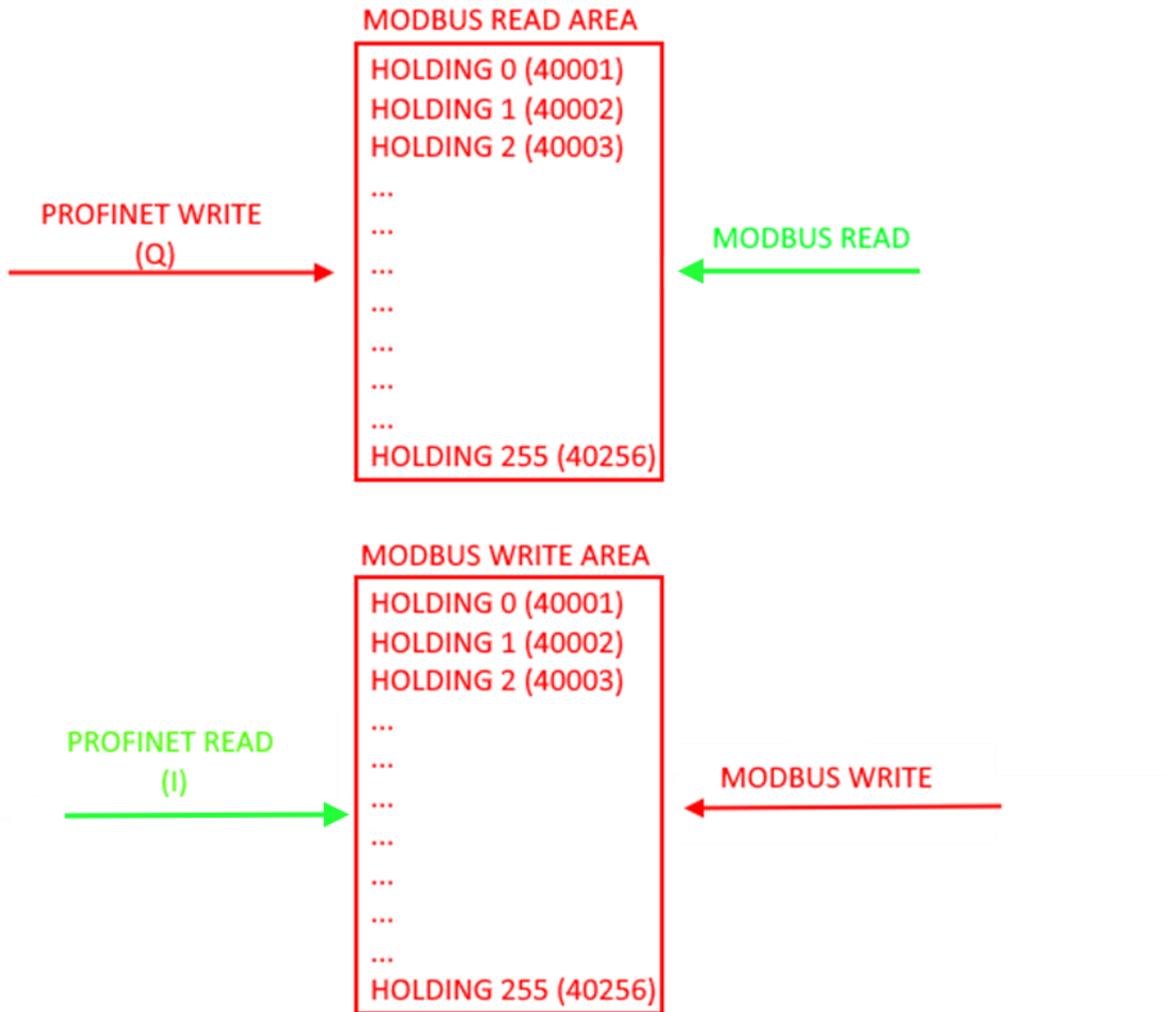
Oltre ai dispositivi seriali è anche possibile connettere fino a 3 Modbus TCP-IP server.

4.1.2. GATEWAY PROFINET IO DEVICE / MODBUS SLAVE

Questa modalità di funzionamento permette di connettere un PLC Profinet IO controller con massimo 1 o 2 dispositivi (in base al numero di seriali disponibili nel gateway) di tipo Modbus RTU/ASCII Master (tipicamente dei PLC).



Il gateway mette a disposizione due aree differenti di 512 Byte di lettura e 512 Byte di scrittura. I Byte sono disponibili dal registro modbus Holding Register 0 al registro Holding Register 255 compreso. La “Modbus Read Area” è solo leggibile da Modbus e solo scrivibile da Profinet. La “Modbus Write Area” è solo scrivibile da Modbus e solo leggibile da Profinet.

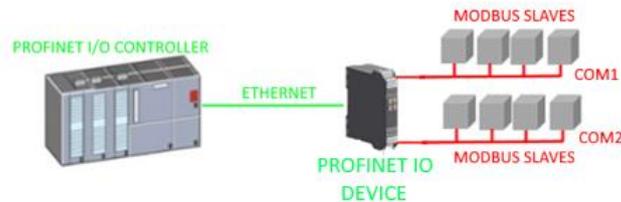


⚠ ATTENZIONE!

IL GATEWAY CREA DUE AREE MODBUS DIFFERENTI, UNA DI LETTURA E UNA DI SCRITTURA. AD ESEMPIO SE SI SCRIVONO DEI BYTE DA MODBUS QUESTI FINIRANNO NELL'AREA DI SCRITTURA E QUINDI NON SARANNO LEGGIBILI DAL MODBUS STESSO

4.1.3. GATEWAY WITH TAG PORT#1 E PORT#2 MASTER

Questa modalità di funzionamento **non è consigliata all'utilizzo del cliente**, è stata mantenuta per retro compatibilità con le precedenti versioni del gateway e permette di connettere un PLC Profinet IO controller con dei dispositivi I/O di tipo Modbus RTU/ASCII Slave



Il Gateway, nella parte seriale, funziona come un dispositivo Modbus master e dalla parte Ethernet come un Profinet IO Device.

Diversamente dalla modalità *GATEWAY PROFINET IO DEVICE / MODBUS MASTER* qui non vengono definiti i comandi Modbus ma solo le variabili (TAG), successivamente il firmware effettua internamente una ottimizzazione creando dei comandi Modbus di richiesta.

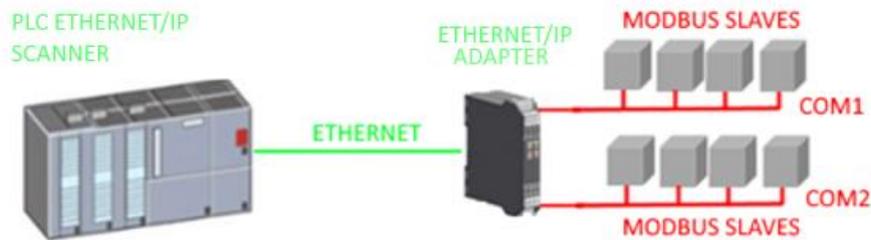
Anche in questa modalità è possibile definire oltre ai dispositivi seriali anche fino a 3 Modbus TCP-IP server.

4.2. VERSIONI “-E”

Il Gateway permette di funzionare nella modalità:
GATEWAY ETHERNET/IP ADAPTER / MODBUS MASTER

4.2.1. GATEWAY ETHERNET/IP ADAPTER / MODBUS MASTER

Questa modalità di funzionamento permette di connettere un PLC ETHERNET/IP scanner con dei dispositivi I/O di tipo Modbus RTU/ASCII Slave



Il Gateway, nella parte seriale, funziona come un dispositivo Modbus master e dalla parte Ethernet come un Ethernet/IP Adapter.

Le richieste Modbus (comandi di lettura o scrittura) vengono configurate nel dispositivo e viene generato automaticamente un file EDS.

Una volta importato questo file nel software di sviluppo del PLC (ad esempio Rockwell STUDIO 5000) tutto l'IO configurato sarà accessibile senza altra configurazione.

Oltre ai dispositivi seriali è anche possibile connettere fino a 3 Modbus TCP-IP server.

5. CONFIGURAZIONE DEI GATEWAY

5.1. CONFIGURAZIONE DEI GATEWAY “-P” TRAMITE EASY SETUP 2 E TIA PORTAL

Il metodo più semplice per configurare il gateway è attraverso il software Easy Setup2. Per maggiori informazioni fare riferimento all'help presente nel software.

5.1.1. CONFIGURAZIONE “GATEWAY PROFINET IO – MODBUS MASTER”

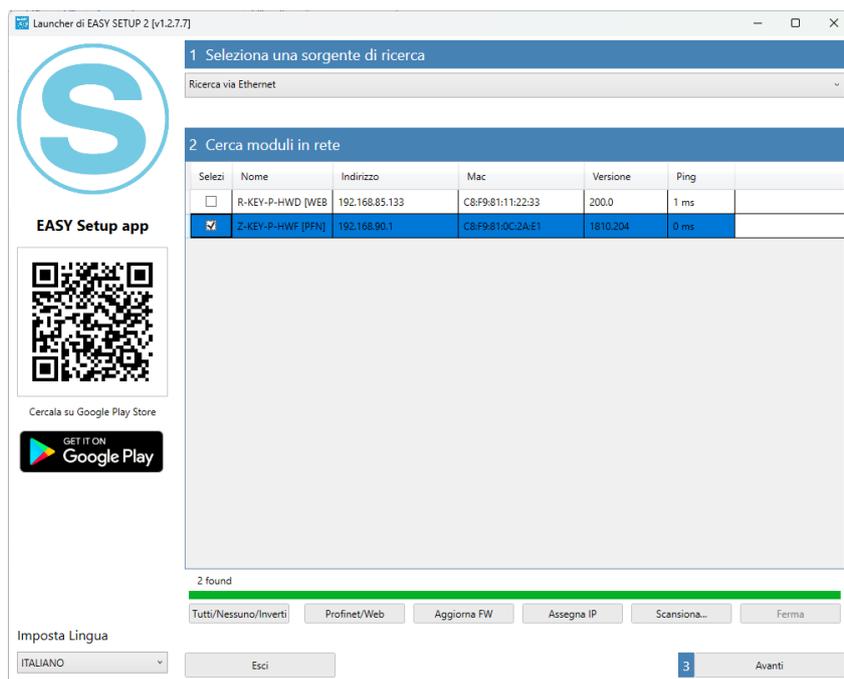
Si vuole connettere un PLC Siemens™ a due dispositivi Seneca Modbus RTU slave:
Z-10-D-IN (SLAVE STATION ADDRESS 1)
Z-10-D-OUT (SLAVE STATION ADDRESS 2).

Nell'esempio utilizzeremo il prodotto Z-KEY-P (i passaggi sono del tutto analoghi per gli altri dispositivi R-KEY-LT-P e Z-KEY-2ETH).

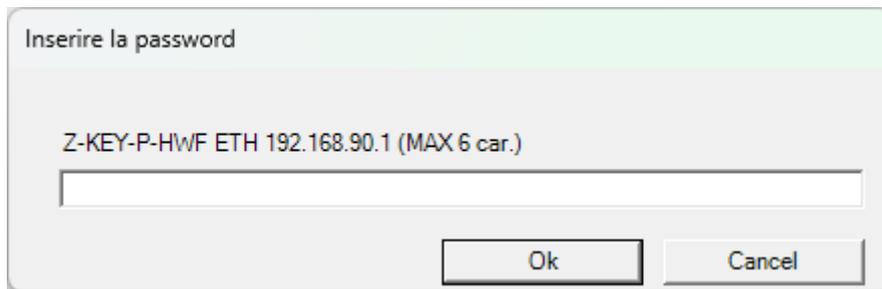
I 10 ingressi digitali dello Z-10-D-IN sono dall'indirizzo coil 1 all'indirizzo coil 10 dello station address #1
Le 10 uscite digitali dello Z-10-D-OUT sono dall'indirizzo coil 1 all'indirizzo coil 10 dello station address #2



Per prima cosa scolleghiamo dalla rete ethernet il PLC.
Ora utilizziamo il software Easy Setup 2 selezionando il prodotto Z-KEY-P (con lo SCAN oppure in inserimento manuale):



A questo punto viene richiesta la password di accesso al dispositivo (di default: admin):

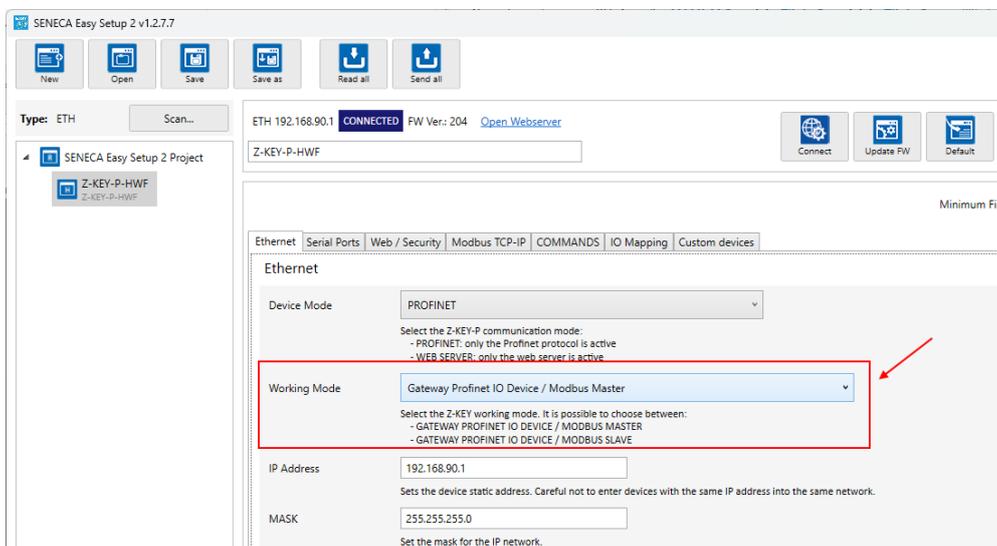


Inserire la password

Z-KEY-P-HWF ETH 192.168.90.1 (MAX 6 car.)

Ok Cancel

Una volta inserita la password selezioniamo la modalità Gateway Profinet IO Device / Master modbus:



SENECA Easy Setup 2 v1.2.7.7

Type: ETH Scan... ETH 192.168.90.1 CONNECTED FW Ver.: 204 Open Webserver

Z-KEY-P-HWF

Minimum Fir

Ethernet Serial Ports Web / Security Modbus TCP-IP COMMANDS IO Mapping Custom devices

Ethernet

Device Mode: PROFINET

Select the Z-KEY-P communication mode:
- PROFINET: only the Profinet protocol is active
- WEB SERVER: only the web server is active

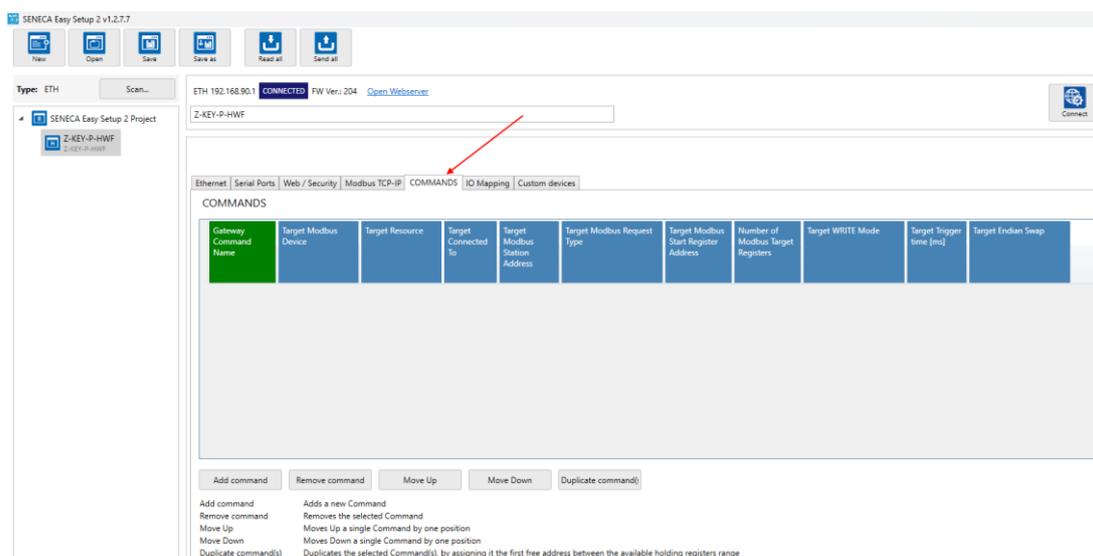
Working Mode: Gateway Profinet IO Device / Modbus Master

Select the Z-KEY working mode. It is possible to choose between:
- GATEWAY PROFINET IO DEVICE / MODBUS MASTER
- GATEWAY PROFINET IO DEVICE / MODBUS SLAVE

IP Address: 192.168.90.1
Sets the device static address. Careful not to enter devices with the same IP address into the same network.

MASK: 255.255.255.0
Set the mask for the IP network.

Ora aggiungiamo i comandi Modbus per acquisire gli ingressi e scrivere le uscite, selezioniamo la sezione COMMANDS:



SENECA Easy Setup 2 v1.2.7.7

Type: ETH Scan... ETH 192.168.90.1 CONNECTED FW Ver.: 204 Open Webserver

Z-KEY-P-HWF

Ethernet Serial Ports Web / Security Modbus TCP-IP COMMANDS IO Mapping Custom devices

COMMANDS

Gateway Command Name	Target Modbus Device	Target Resource	Target Connected To	Target Modbus Station Address	Target Modbus Request Type	Target Modbus Start Register Address	Number of Modbus Target Registers	Target WRITE Mode	Target Trigger time (ms)	Target Endian Swap

Add command Remove command Move Up Move Down Duplicate command(s)

Add command: Adds a new Command
Remove command: Removes the selected Command
Move Up: Moves Up a single Command by one position
Move Down: Moves Down a single Command by one position
Duplicate command(s): Duplicates the selected Command(s), by assigning it the first free address between the available holding registers range

Aggiungiamo la lettura di 10 registri coil relativi ai 10 ingressi digitali di Z-10-D-IN:

COMMANDS

Gateway Command Name	Target Modbus Device	Target Resource	Target Connected To	Target Modbus Station Address	Target Modbus Request Type	Target Modbus Start Register Address	Number of Modbus Target Registers	Target WRITE Mode	Target Trigger time [ms]	Target Endian Swap
1 INPUTS	CUSTOM		PORT_1	1	READ_COILS	1 (0x 00001)	10	ONLY_ON_DATA_CHANGE	1000	NONE

Aggiungiamo ora la scrittura di 10 registri coil relativi alle 10 uscite digitali di Z-10-D-OUT:

COMMANDS

Gateway Command Name	Target Modbus Device	Target Resource	Target Connected To	Target Modbus Station Address	Target Modbus Request Type	Target Modbus Start Register Address	Number of Modbus Target Registers	Target WRITE Mode	Target Trigger time [ms]	Target Endian Swap
1 INPUTS	CUSTOM		PORT_1	1	READ_COILS	1 (0x 00001)	10	ONLY_ON_DATA_CHANGE	1000	NONE
2 OUTPUTS	CUSTOM		PORT_1	2	WRITE_MULTIPLE_COILS	1 (0x 00001)	10	ONLY_PERIODIC	1000	NONE

Impostiamo le scritture in “Only Periodic” così verranno sempre eseguite ogni 1000 ms.

Inseriamo il nome profinet del dispositivo:

Ethernet | Serial Ports | Web / Security | Modbus TCP-IP | COMMANDS | IO Mapping | Custom devices

Web / Security

Port:
Sets the communication port for the web server.

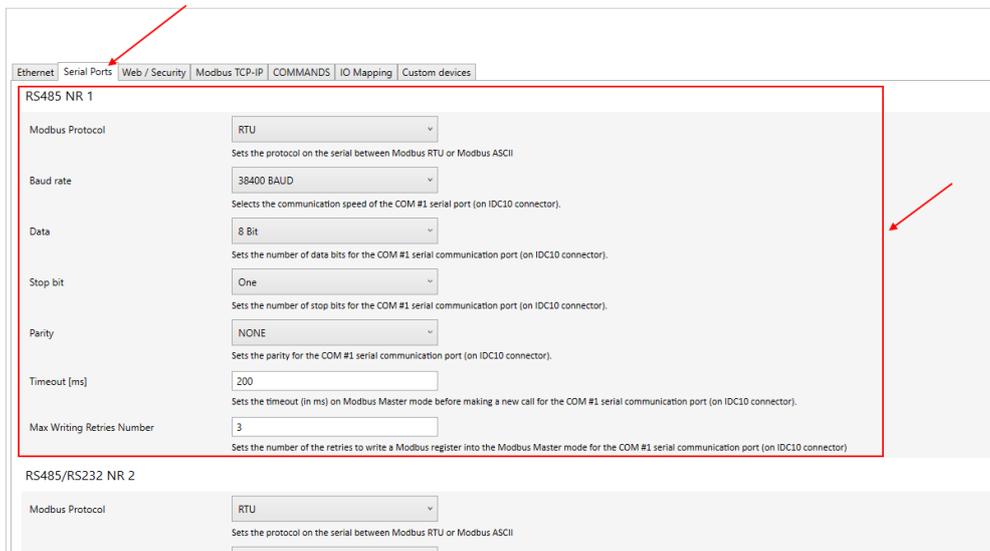
User name:
Sets the user name to access the web server.

WEB server and Configuration Password:
Sets the password to access the web server and to read/write the configuration (if enabled).

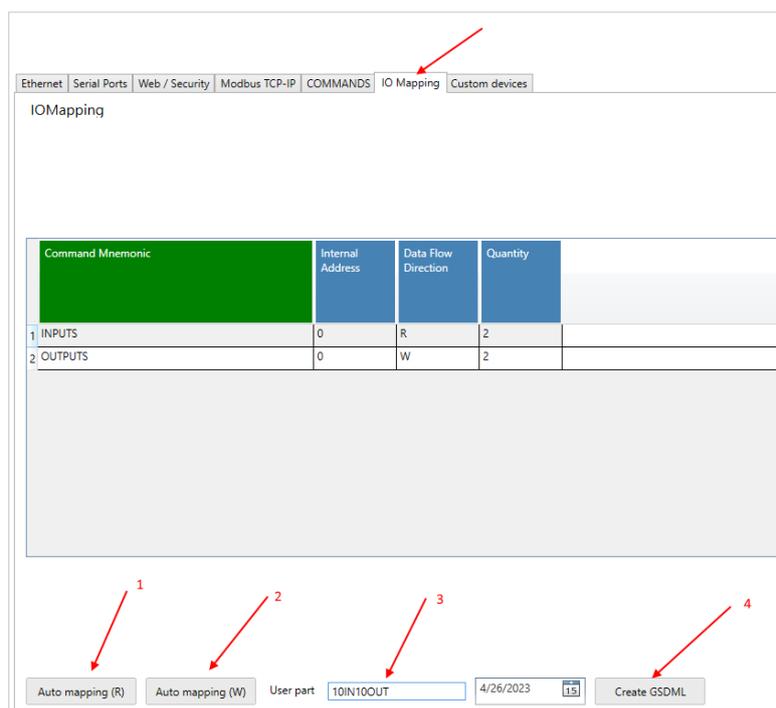
IP Change from Discovery:
Selects whether or not the device accepts the IP address change from the Seneca Discovery Device software.

Profinet Name:
The Profinet name to associate to the device

Verifichiamo che la porta seriale 1 sia configurata correttamente per i dispositivi slave:



A questo punto esportiamo il file GSDML dalla sezione "IO Mapping":

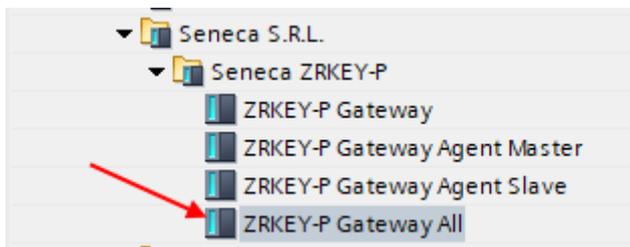


Command Mnemonic	Internal Address	Data Flow Direction	Quantity
1 INPUTS	0	R	2
2 OUTPUTS	0	W	2

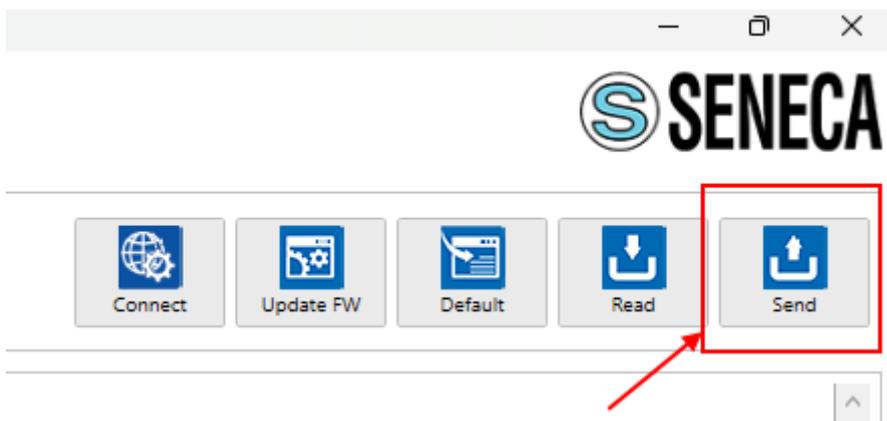
- 1 Premiamo il pulsante per calcolare gli offset delle letture
- 2 Premiamo il pulsante per calcolare gli offset delle scritture
- 3 Inseriamo un nome per riconoscere il file GSDML
- 4 Esportiamo il file GSDML

⚠ ATTENZIONE!

È ANCHE POSSIBILE SCARICARE DAL SITO WWW.SENECA.IT (NELLA SEZIONE RELATIVA AI GATEWAY PROFINET) UN FILE GSDML GENERICO (Gateway All) E COMPORRE LA PROPRIA CONFIGURAZIONE DA TIA PORTAL SENZA DOVER IMPORTARE OGNI VOLTA IL FILE.

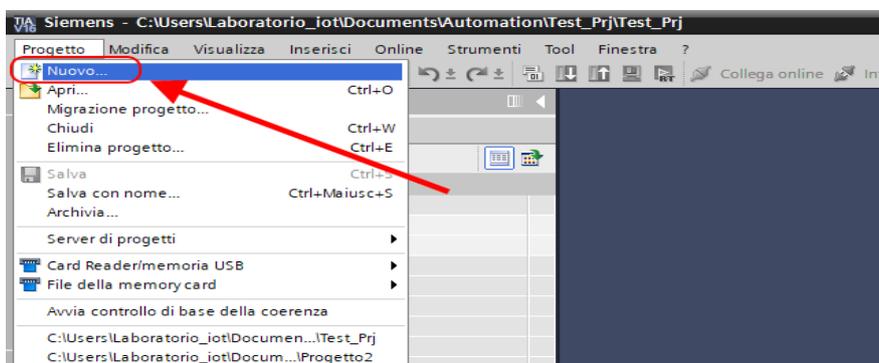


Ora inviamo la configurazione al dispositivo con il pulsante “send”:

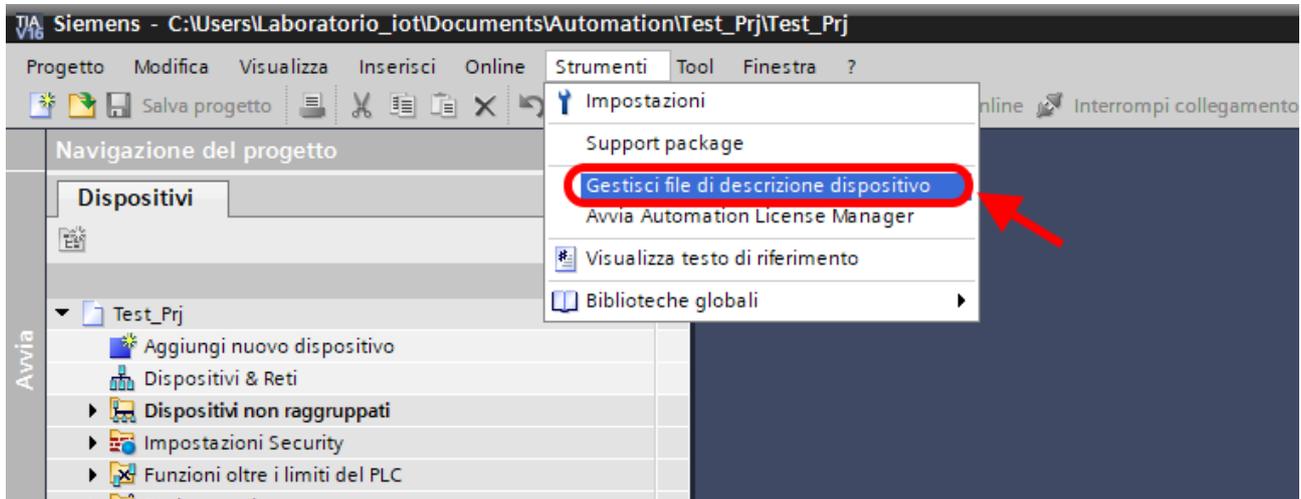


Ora possiamo passare alla configurazione del PLC tramite Tia Portal™:

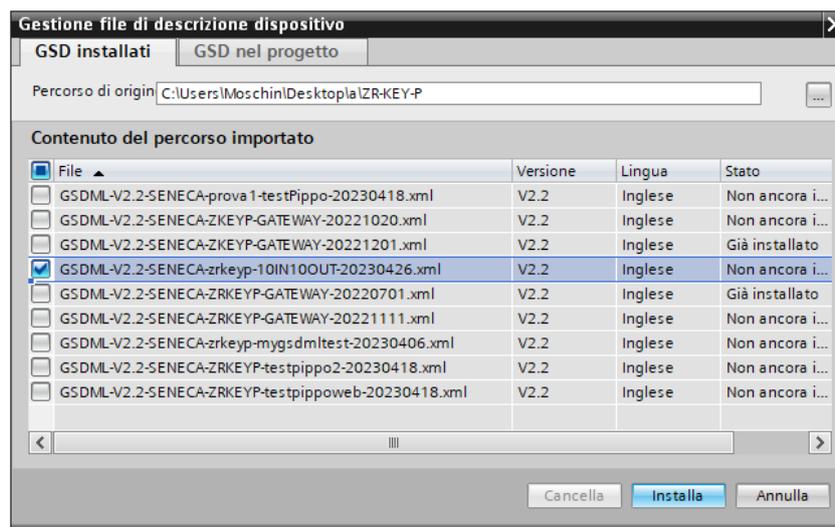
Creiamo un nuovo progetto:



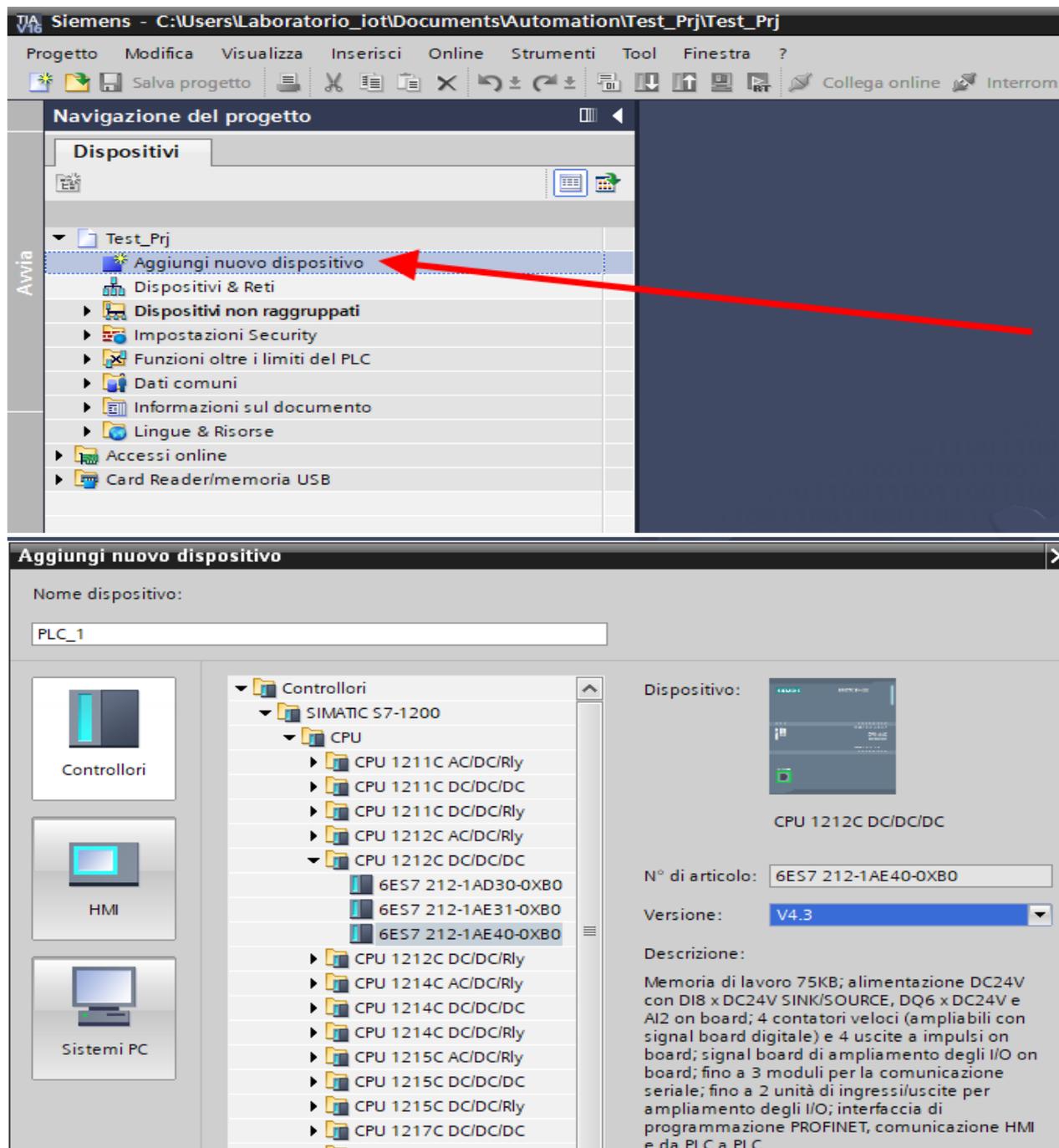
Installiamo il file GSD del prodotto Seneca:



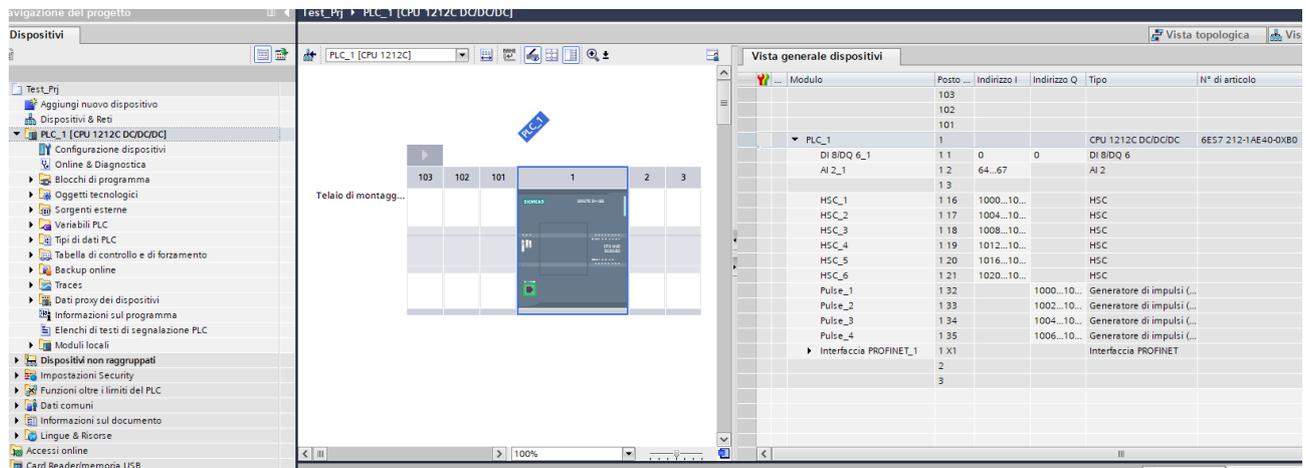
Puntiamo alla directory dove abbiamo precedentemente salvato il file GSDML e premiamo INSTALLA.



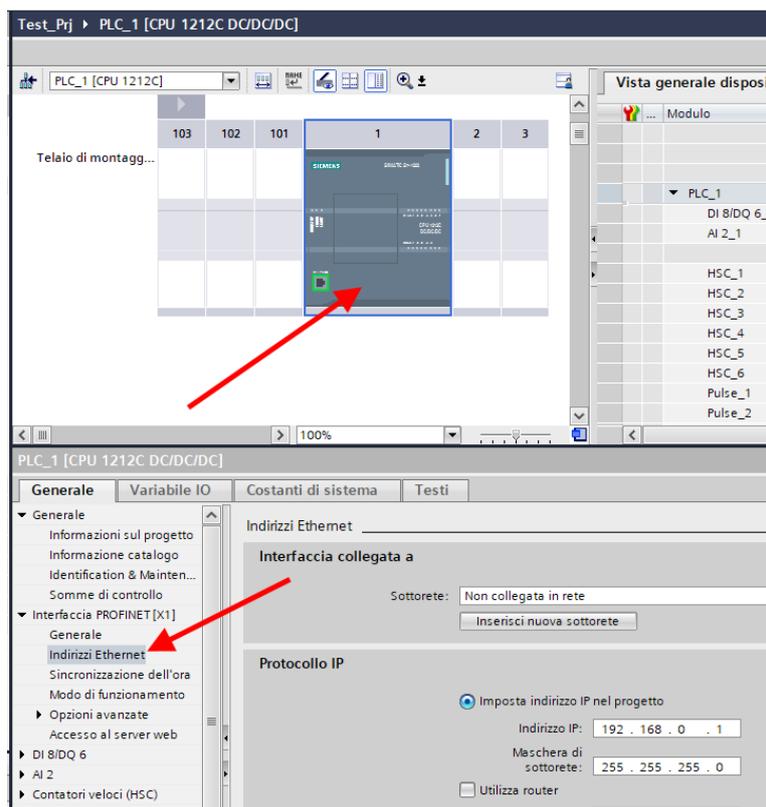
Ora inseriamo il PLC Siemens (nel nostro esempio un SIEMATIC S7 1200), premiamo su "Aggiungi nuovo dispositivo...":



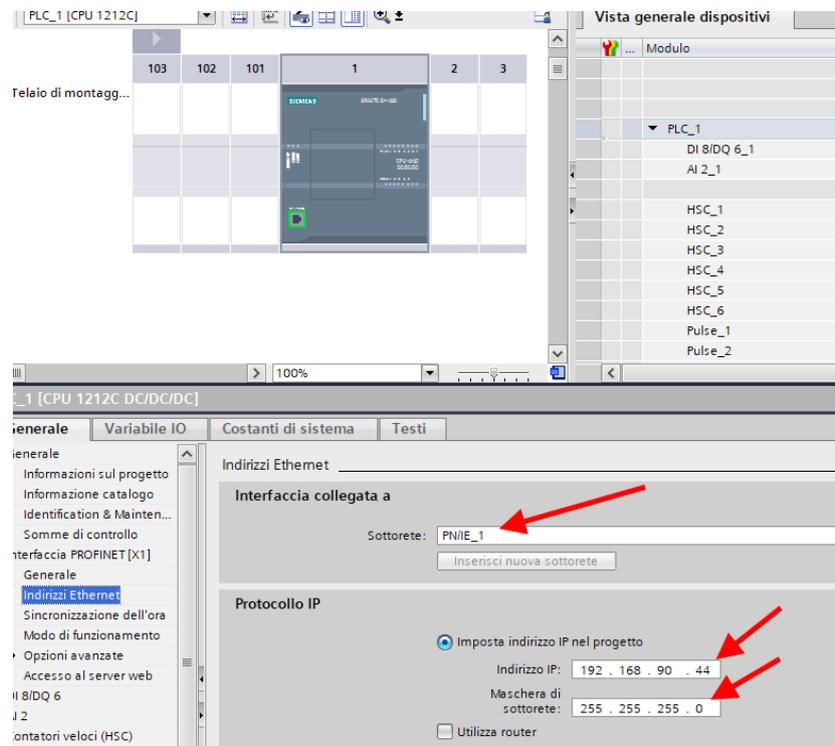
Confermiamo e otteniamo l'inserimento del PLC nel rack:



Ora clicchiamo sul PLC e selezioniamo Interfaccia Profinet -> Indirizzi Ethernet:

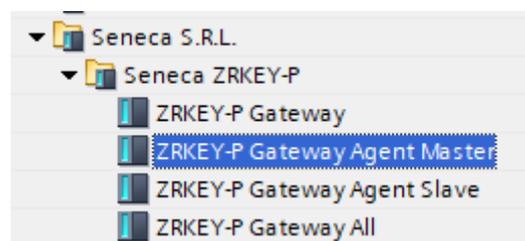


Ora Impostiamo l'IP che desideriamo per il PLC (nel nostro caso 192.168.90.44) e la sottorete del PLC:

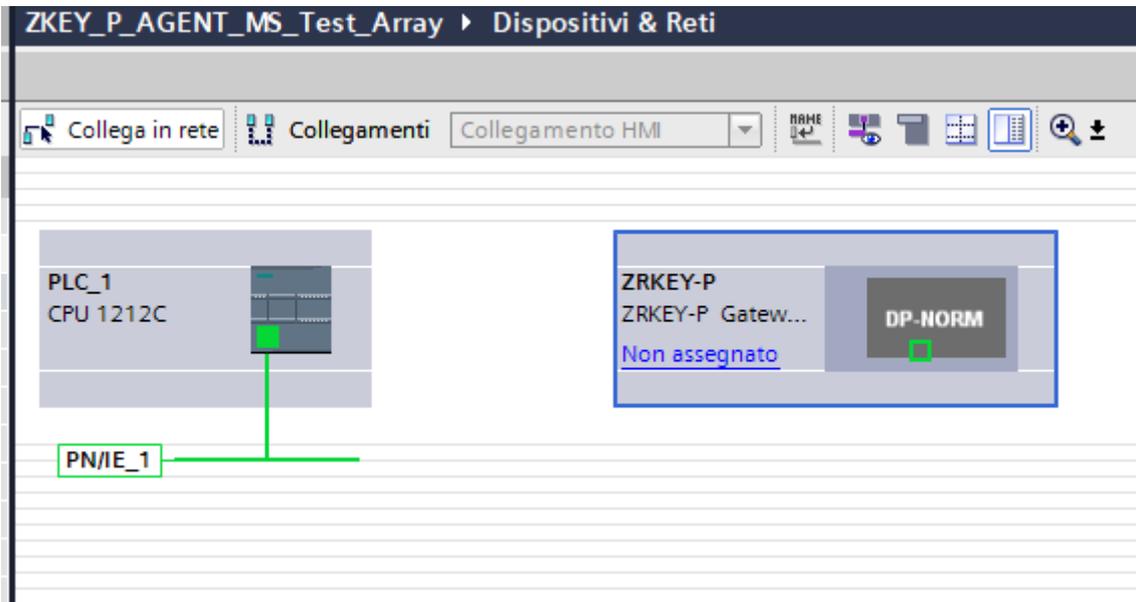


Ora passiamo alla vista “dispositivi e rete”:

Ora sulla destra selezioniamo "Catalogo Hardware" e poi sotto "Ulteriore apparecchiatura da campo" ->PROFINET IO -> GATEWAY -> Seneca SRL -> ZR-KEY-P Gateway -> ZRKEY-P Gateway Agent Master

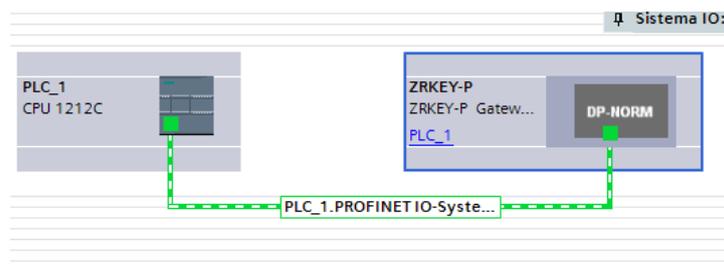
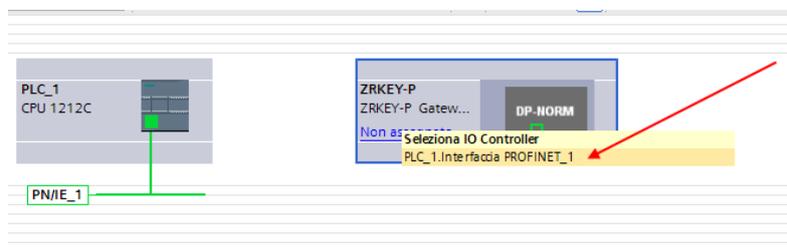


Trascinare il dispositivo sulla vista di rete:

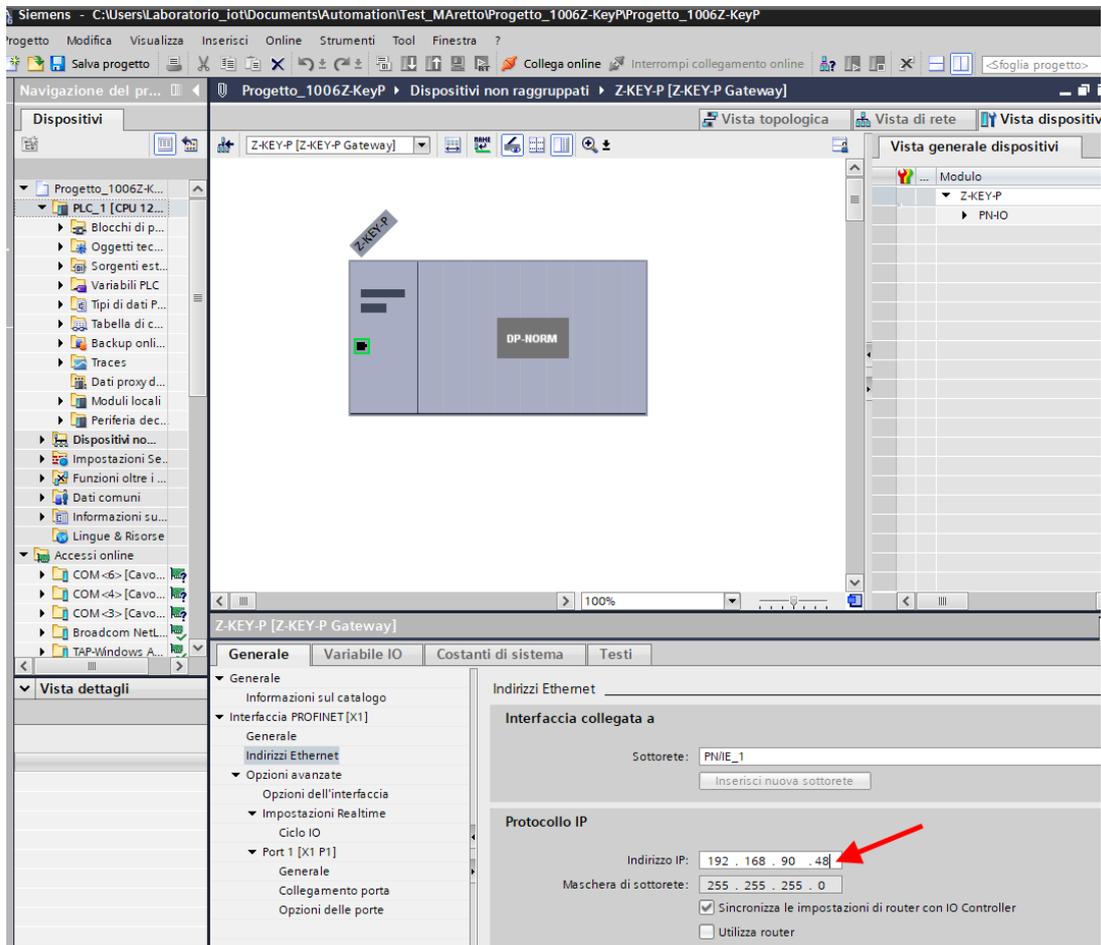


Ora lo associamo al PLC:

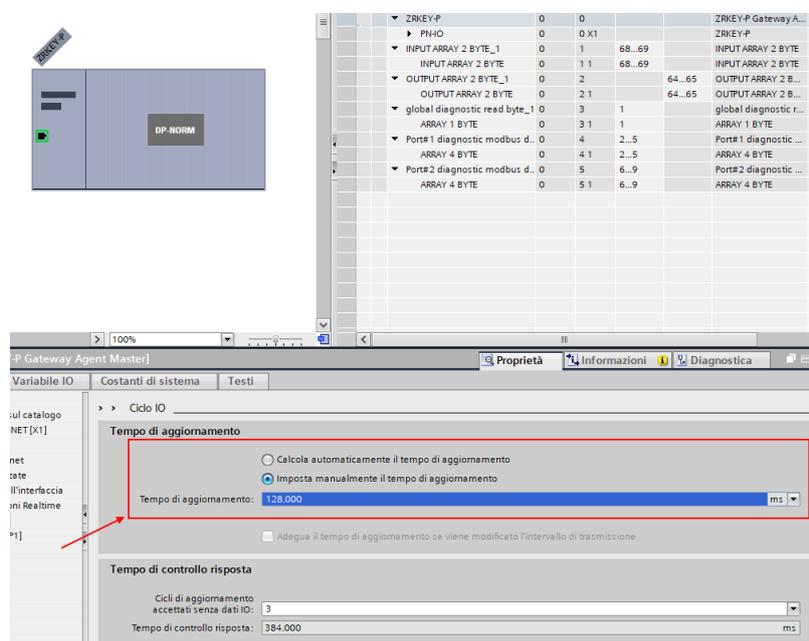
Facciamo click con il tasto sinistro del mouse su "Non assegnato" e poi selezioniamo il PLC:



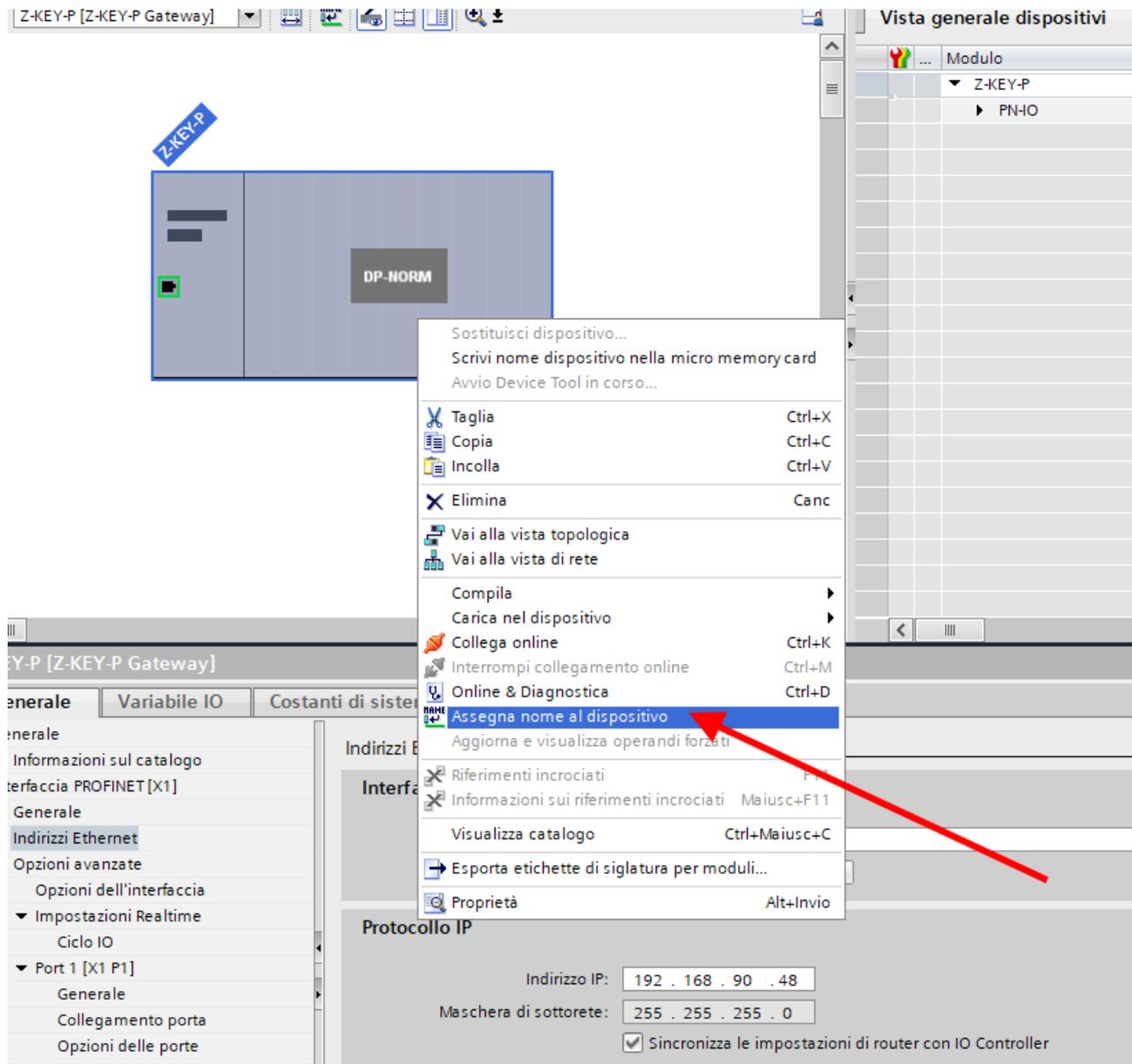
Ora facciamo click due volte sul dispositivo Seneca e andiamo a configurare anche qui l'indirizzo IP (ad esempio 192.168.90.48) e le tempistiche:



A seconda del progetto è necessario impostare il tempo di ciclo (tipicamente 128 ms):

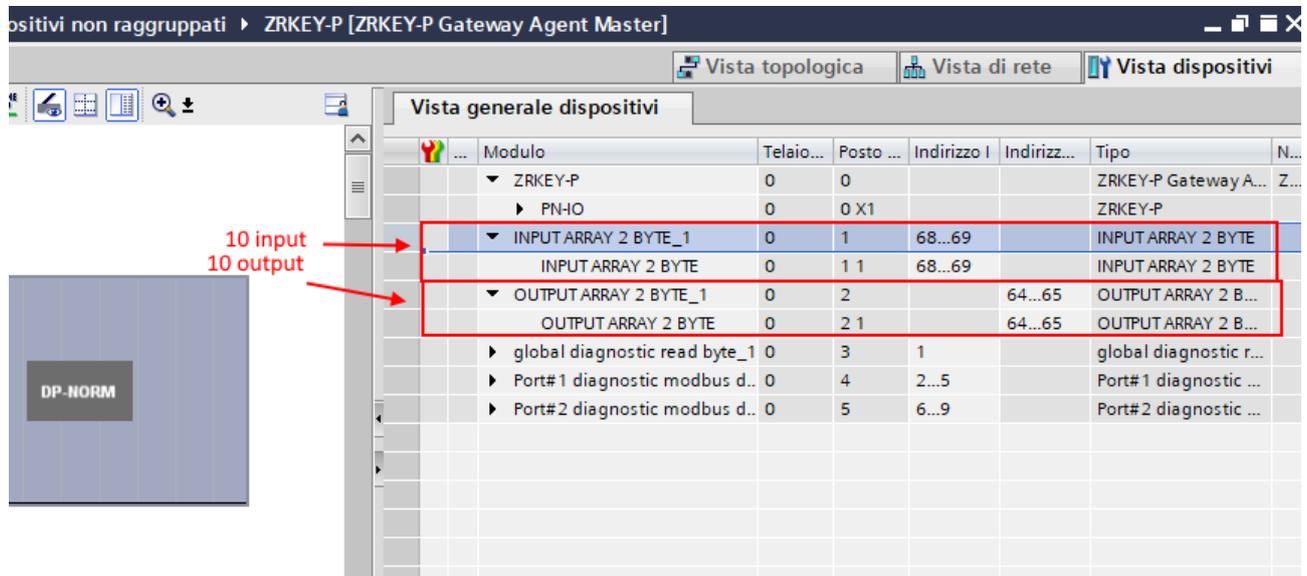


In Profinet i dispositivi vengono individuati dal loro nome quindi tasto destro sopra il dispositivo Seneca e selezioniamo la voce "Assegna nome al dispositivo"



Effettuiamo lo scan della rete con "Aggiorna elenco" e impostiamo (se necessario) il nome del dispositivo con "Assegna nome".

La configurazione degli IO è già stata preparata avendo importato il progetto GSDML (diversamente nel caso si sia importato il file GSDML generico “Gateway All” si deve trascinare il numero corretto di byte di lettura/scrittura):

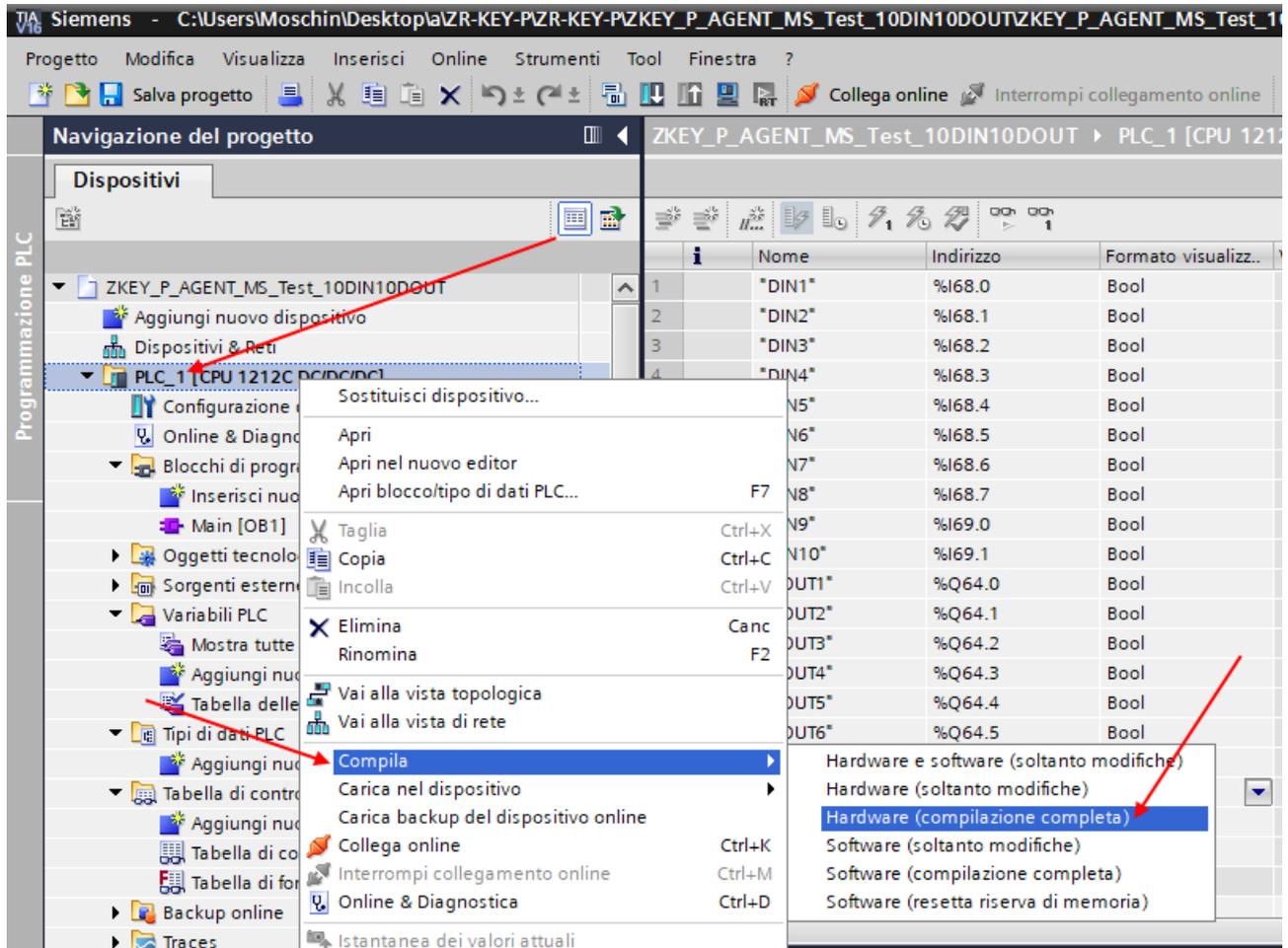


Modulo	Telaio...	Posto ...	Indirizzo I	Indirizz...	Tipo
▼ ZRKEY-P	0	0			ZRKEY-P Gateway A...
▶ PN-IO	0	0 X1			ZRKEY-P
▼ INPUT ARRAY 2 BYTE_1	0	1	68...69		INPUT ARRAY 2 BYTE
INPUT ARRAY 2 BYTE	0	1 1	68...69		INPUT ARRAY 2 BYTE
▼ OUTPUT ARRAY 2 BYTE_1	0	2		64...65	OUTPUT ARRAY 2 B...
OUTPUT ARRAY 2 BYTE	0	2 1		64...65	OUTPUT ARRAY 2 B...
▶ global diagnostic read byte_1	0	3	1		global diagnostic r...
▶ Port#1 diagnostic modbus d..	0	4	2...5		Port#1 diagnostic ...
▶ Port#2 diagnostic modbus d..	0	5	6...9		Port#2 diagnostic ...

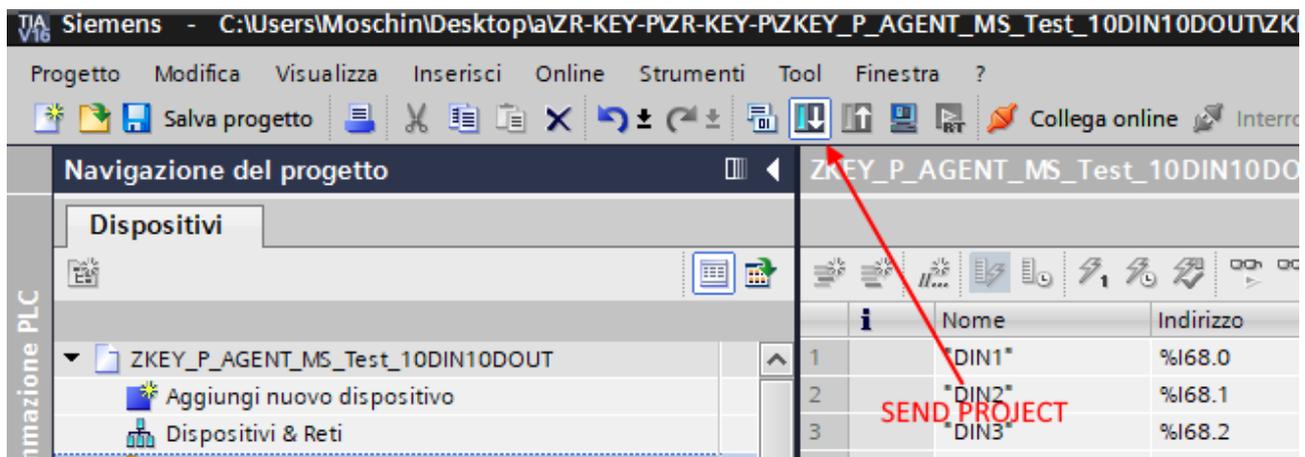
In particolare i 10 ingressi sono disponibili agli indirizzi I68 e I69 mentre le uscite si trovano agli indirizzi Q64 e Q65.

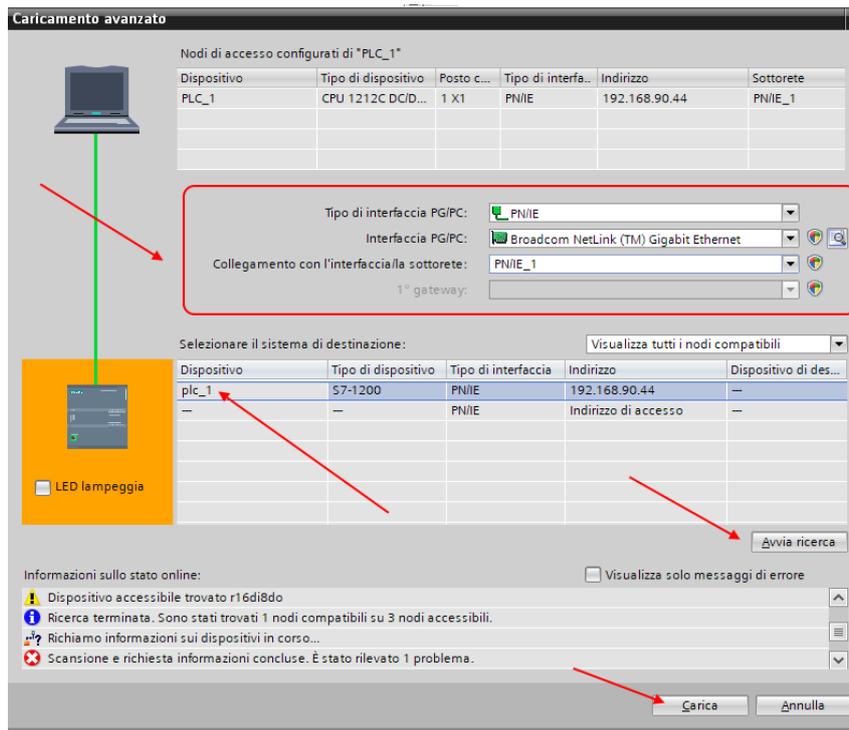
Ora i dispositivi sono configurati, non resta che compilare ed inviare la configurazione al PLC.

Per compilare selezioniamo la compilazione hardware completa:

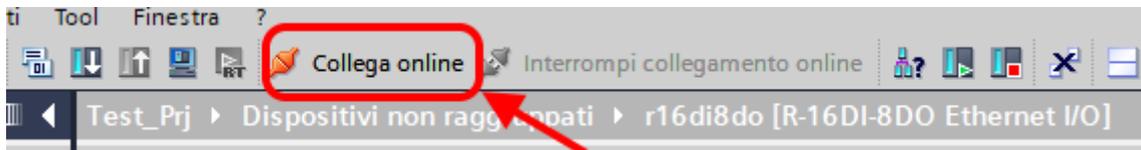


Premiamo poi l'icona di invio del progetto al PLC:

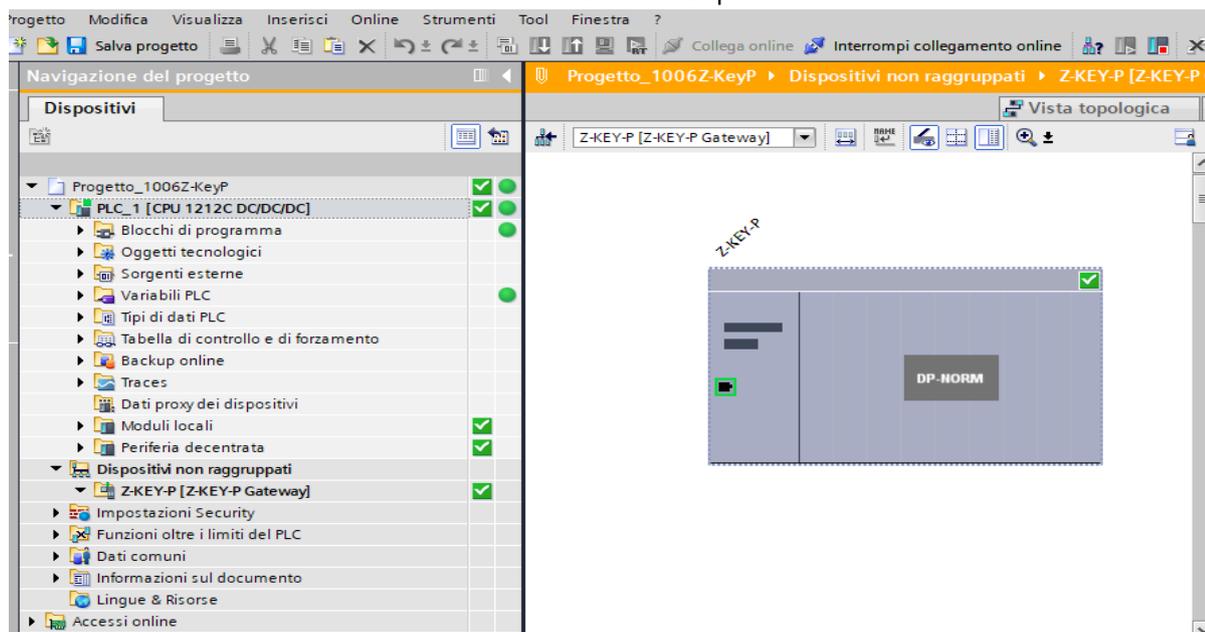




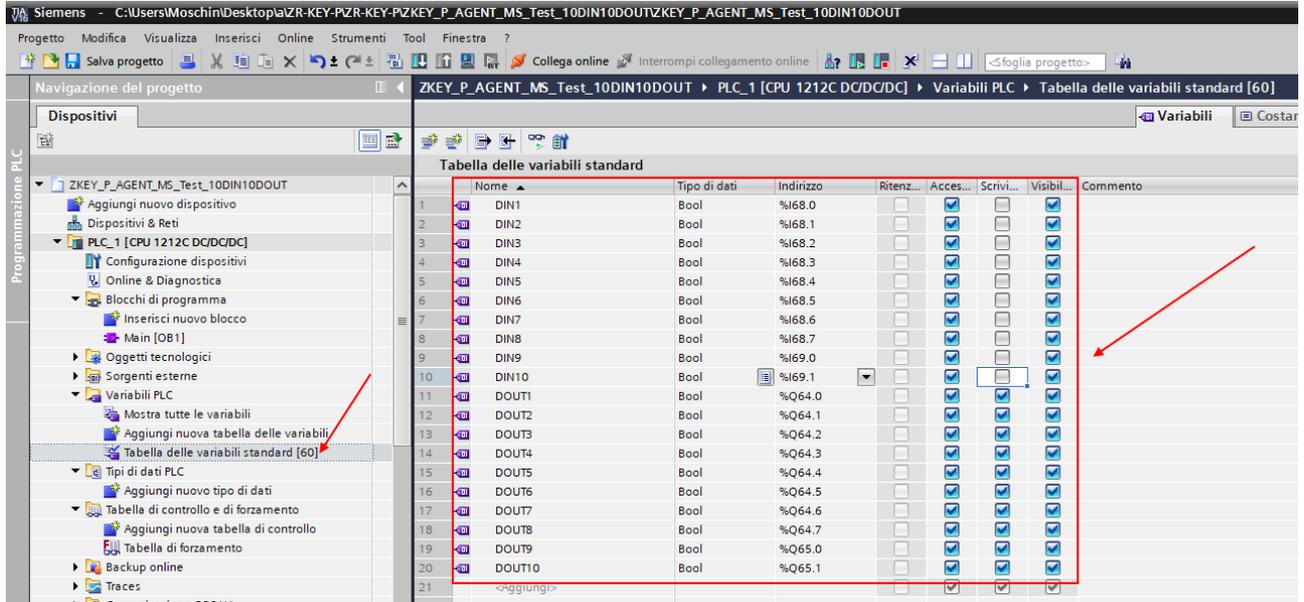
Andiamo On-Line così da verificare se vi sono errori:



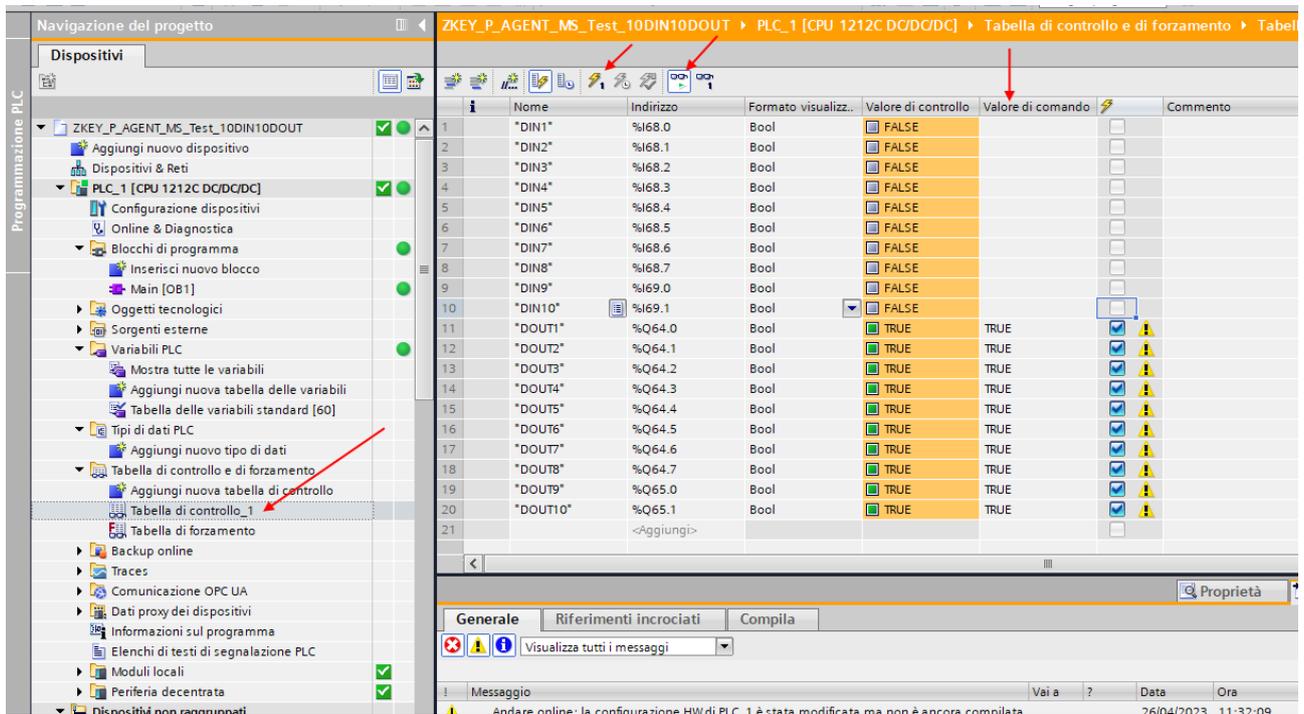
Se tutto è corretto otterremo una icona verde a fianco del dispositivo Seneca:



È anche possibile leggere e scrivere l'IO (per fini di debug) direttamente da TIA portal. Definiamo quindi le variabili per il PLC facendo riferimento agli indirizzi di cui sopra:



E poi definiamo una tabella di controllo:



Qui è ora possibile leggere gli ingressi e forzare la scrittura delle uscite.

5.1.2. CONFIGURAZIONE “GATEWAY PROFINET IO – MODBUS SLAVE”

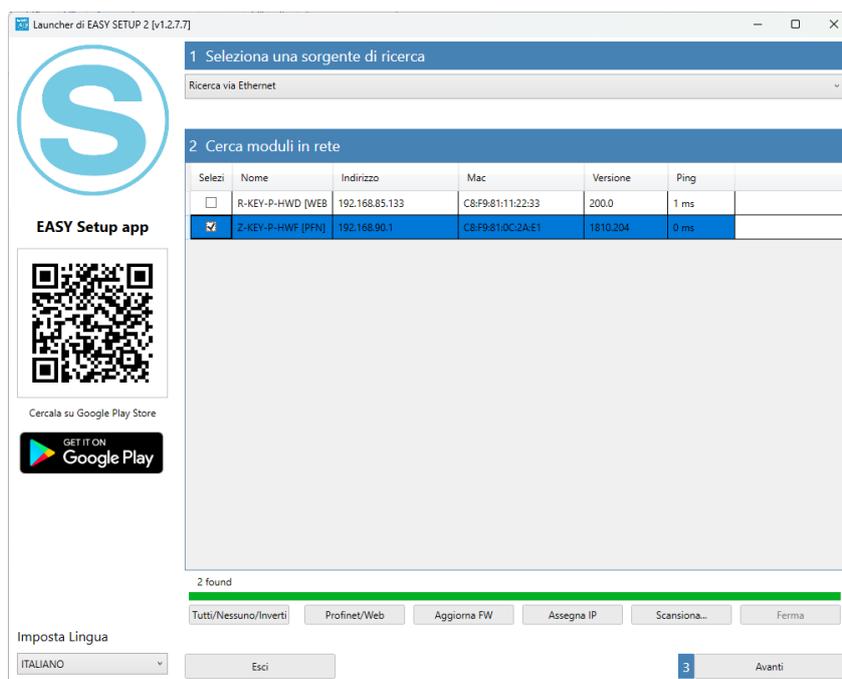
Si vuole connettere un PLC Siemens™ ad un altro PLC connesso alla porta seriale 1. Il PLC seriale supporta il protocollo Modbus Master.

Nell'esempio utilizzeremo il prodotto Z-KEY-P (i passaggi sono del tutto analoghi per gli altri dispositivi R-KEY-LT-P e Z-KEY-2ETH).

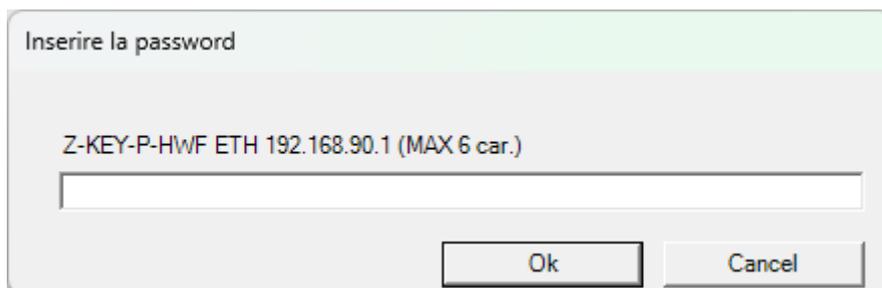
Supponiamo di voler scambiare 10 byte dal PLC seriale al PLC Siemens e 5 byte dal PLC Siemens al PLC seriale.

Per prima cosa scollegiamo dalla rete ethernet il PLC.

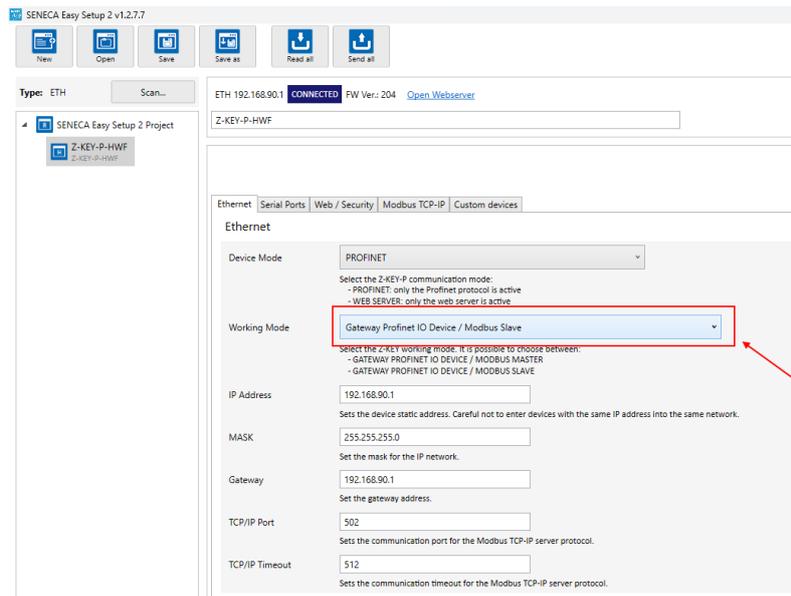
Ora utilizziamo il software Easy Setup 2 selezionando il prodotto Z-KEY-P (con lo SCAN oppure in inserimento manuale):



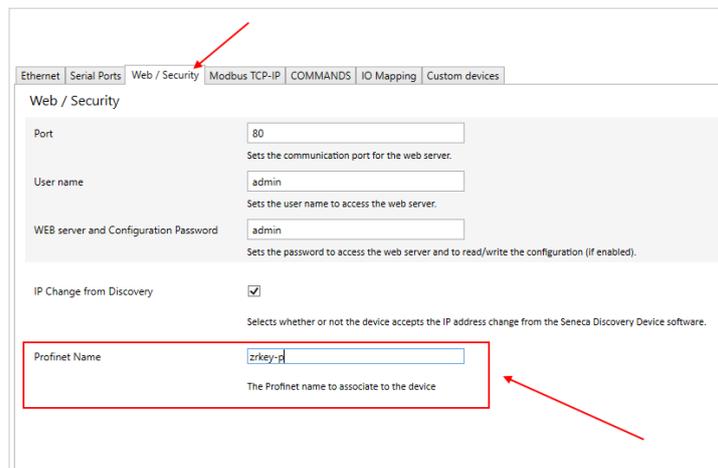
A questo punto viene richiesta la password di accesso al dispositivo (di default: admin):



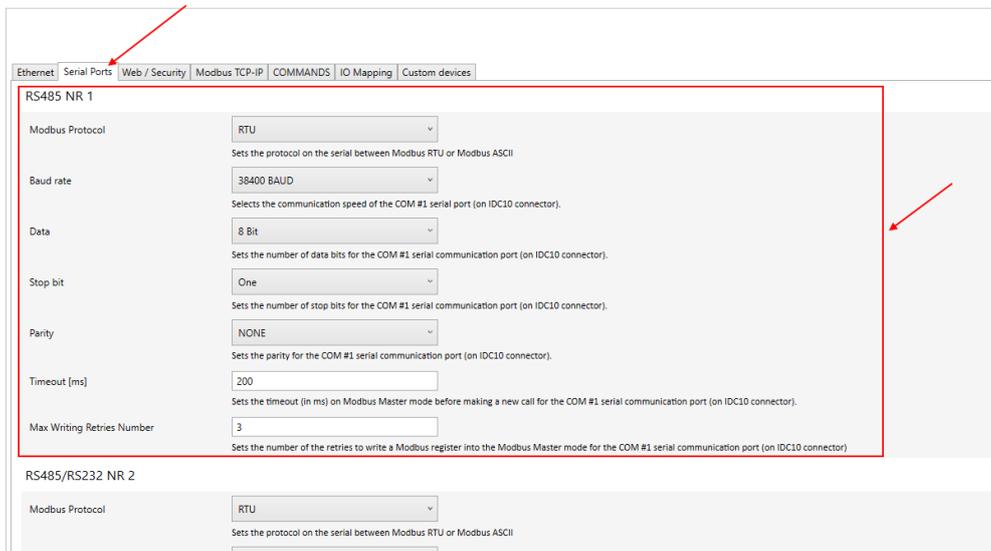
Una volta inserita la password selezioniamo la modalità Gateway Profinet IO Device / Master slave:



Inseriamo il nome profinet del dispositivo:



Verifichiamo che la porta seriale 1 sia configurata correttamente per il PLC seriale:



Ethernet | **Serial Ports** | Web / Security | Modbus TCP-IP | COMMANDS | IO Mapping | Custom devices

RS485 NR 1

Modbus Protocol: RTU
Sets the protocol on the serial between Modbus RTU or Modbus ASCII

Baud rate: 38400 BAUD
Selects the communication speed of the COM #1 serial port (on IDC10 connector).

Data: 8 Bit
Sets the number of data bits for the COM #1 serial communication port (on IDC10 connector).

Stop bit: One
Sets the number of stop bits for the COM #1 serial communication port (on IDC10 connector).

Parity: NONE
Sets the parity for the COM #1 serial communication port (on IDC10 connector).

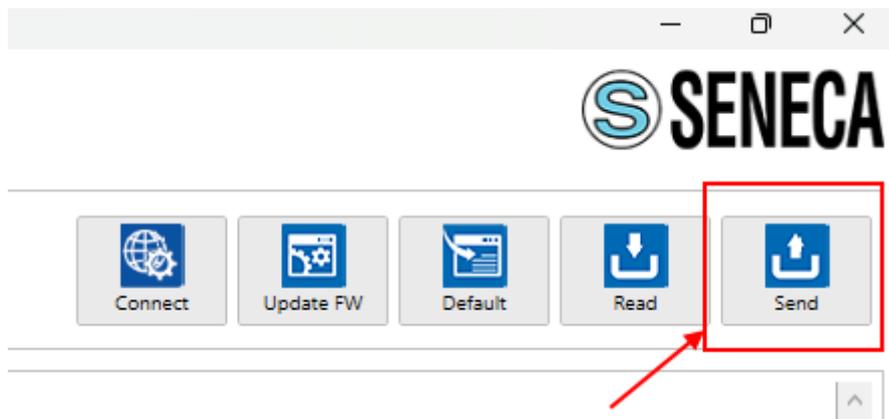
Timeout [ms]: 200
Sets the timeout (in ms) on Modbus Master mode before making a new call for the COM #1 serial communication port (on IDC10 connector).

Max Writing Retries Number: 3
Sets the number of the retries to write a Modbus register into the Modbus Master mode for the COM #1 serial communication port (on IDC10 connector)

RS485/RS232 NR 2

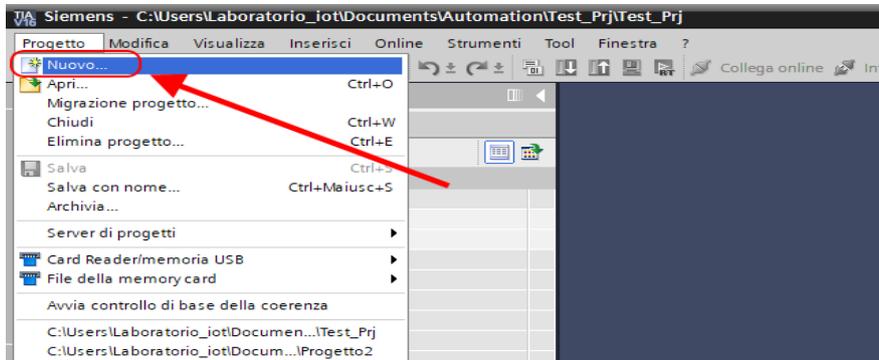
Modbus Protocol: RTU
Sets the protocol on the serial between Modbus RTU or Modbus ASCII

Ora inviamo la configurazione al dispositivo con il pulsante “send”:

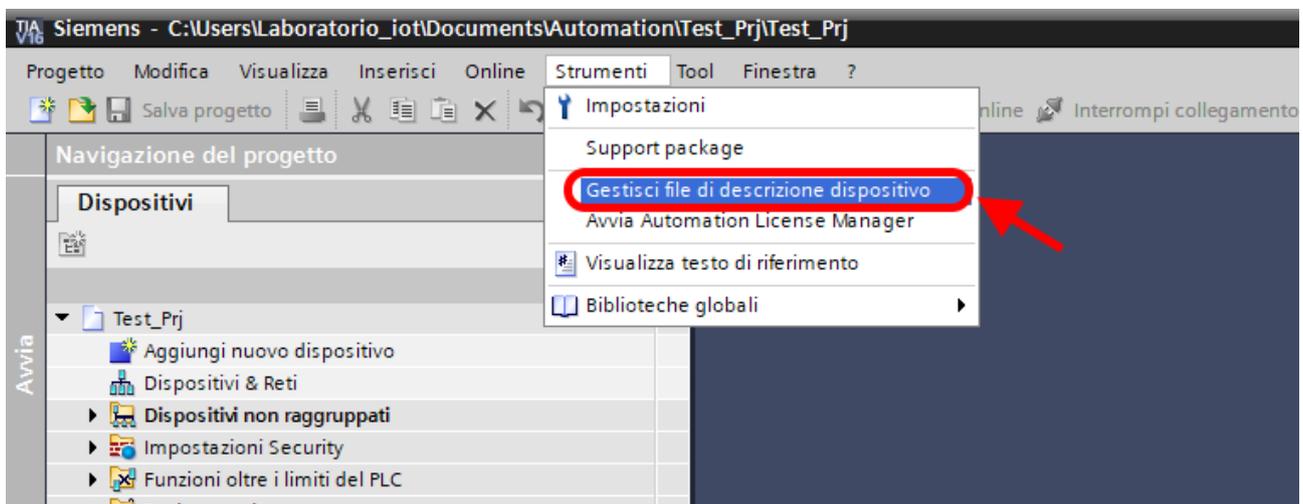


Ora possiamo passare alla configurazione del PLC tramite Tia Portal™:

Creiamo un nuovo progetto:

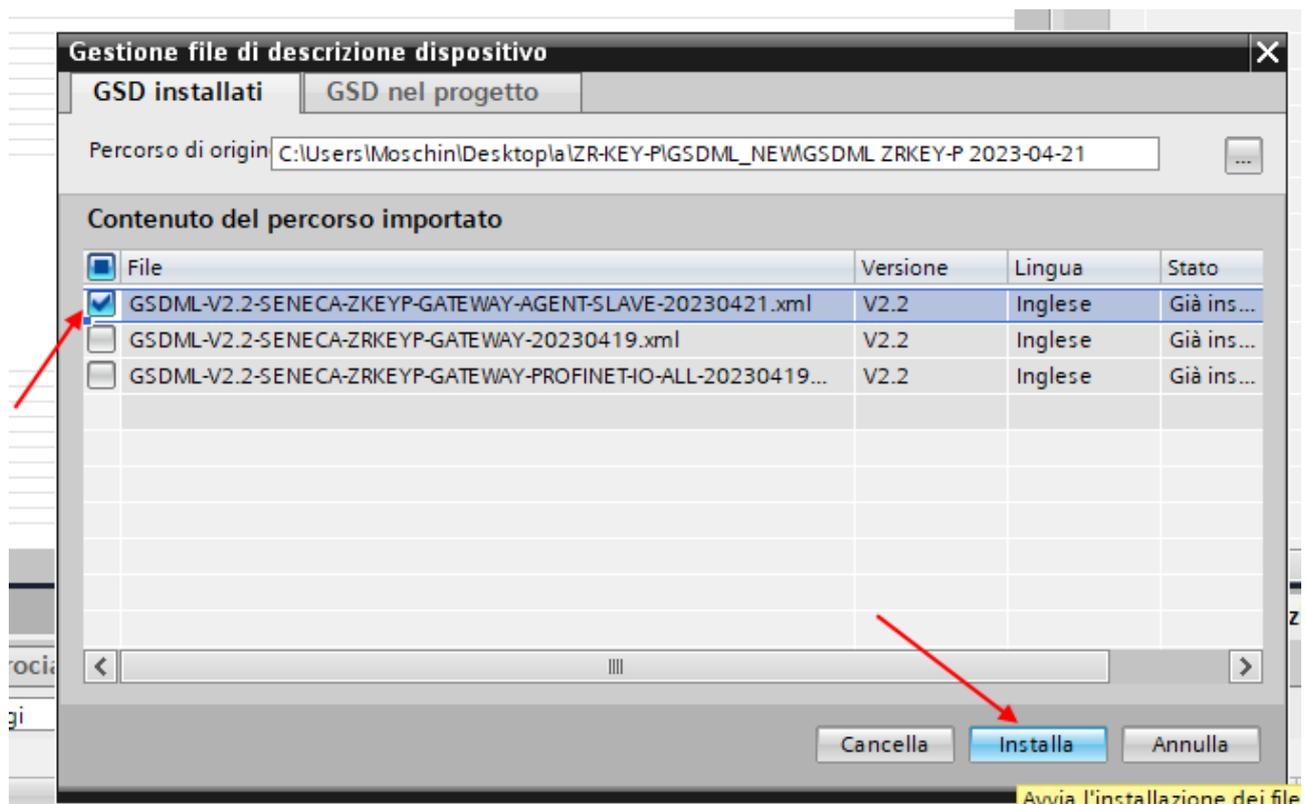


Installiamo il file GSD del prodotto Seneca:

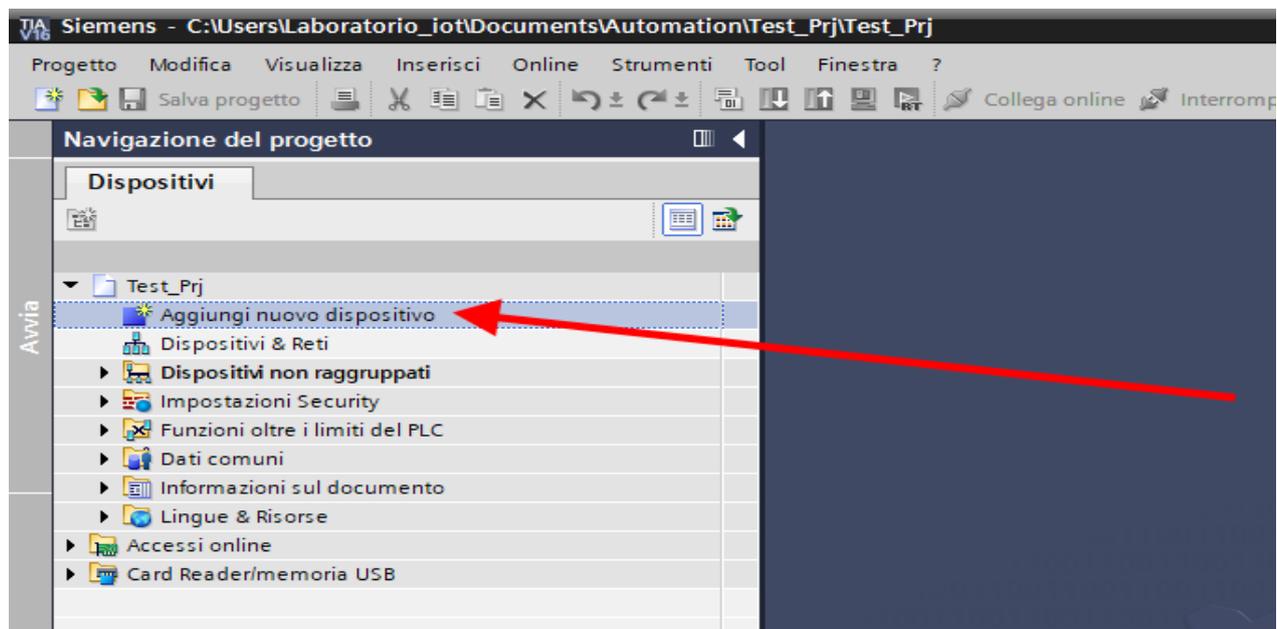


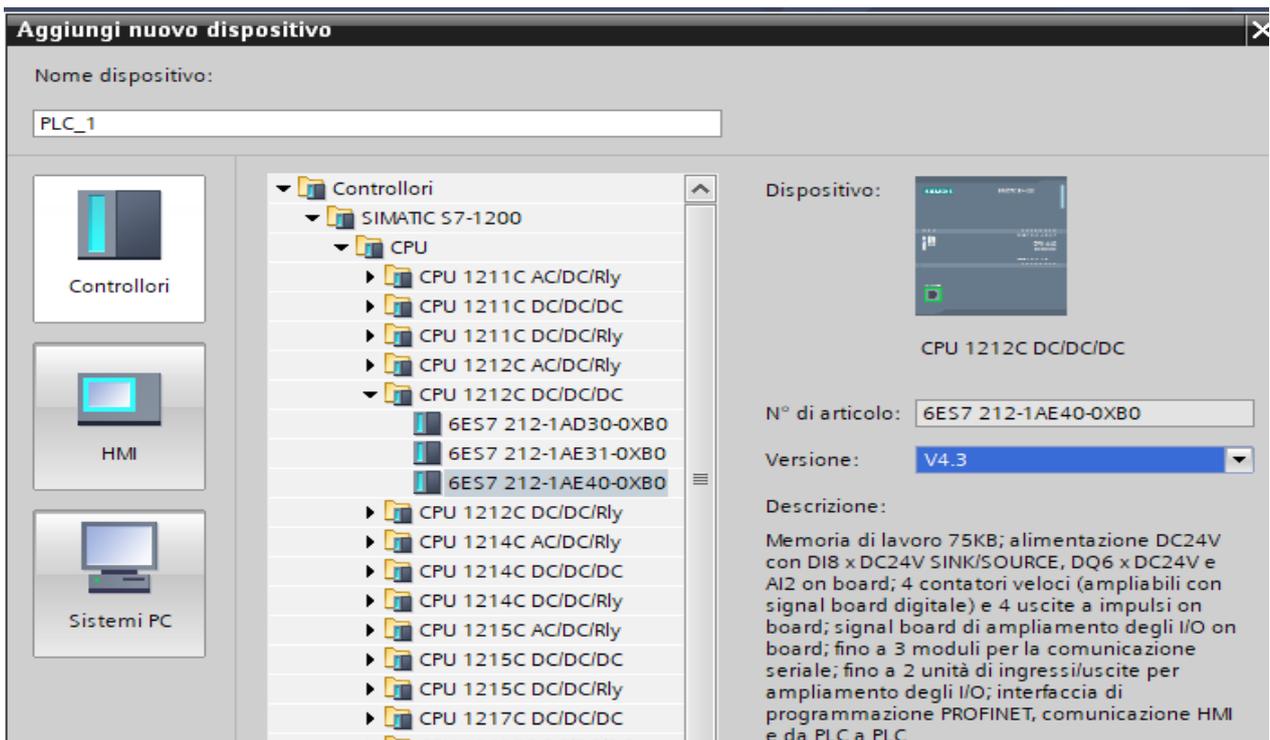
Per la modalità Modbus Slave il file GSDML è generico e può essere scaricato dal sito www.seneca.it nella sezione dei gateway della serie key-p.

Puntiamo alla directory dove abbiamo salvato il file GSDML e premiamo INSTALLA.

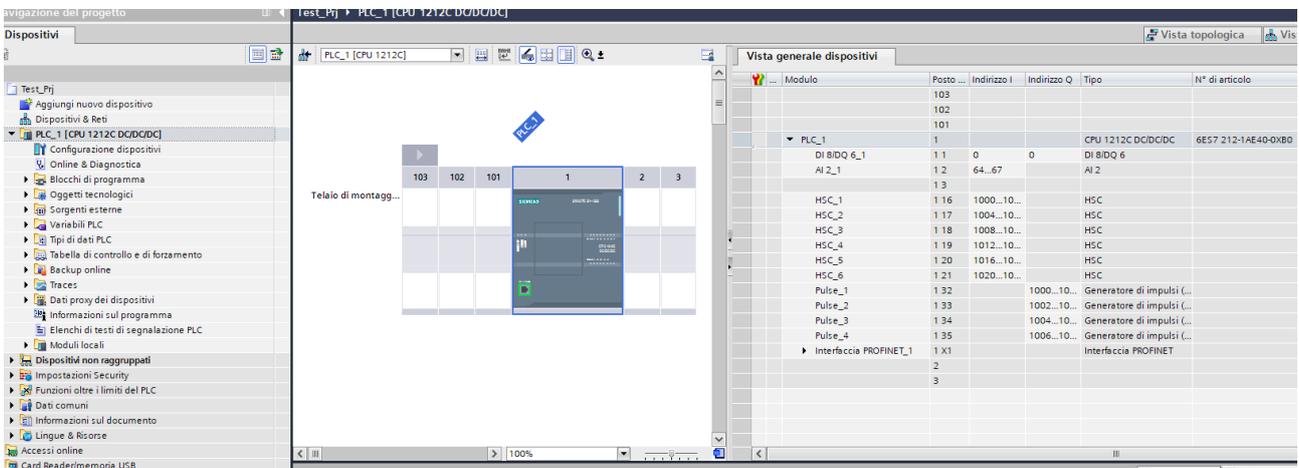


Ora inseriamo il PLC Siemens (nel nostro esempio un SIEMATIC S7 1200), premiamo su "Aggiungi nuovo dispositivo...":

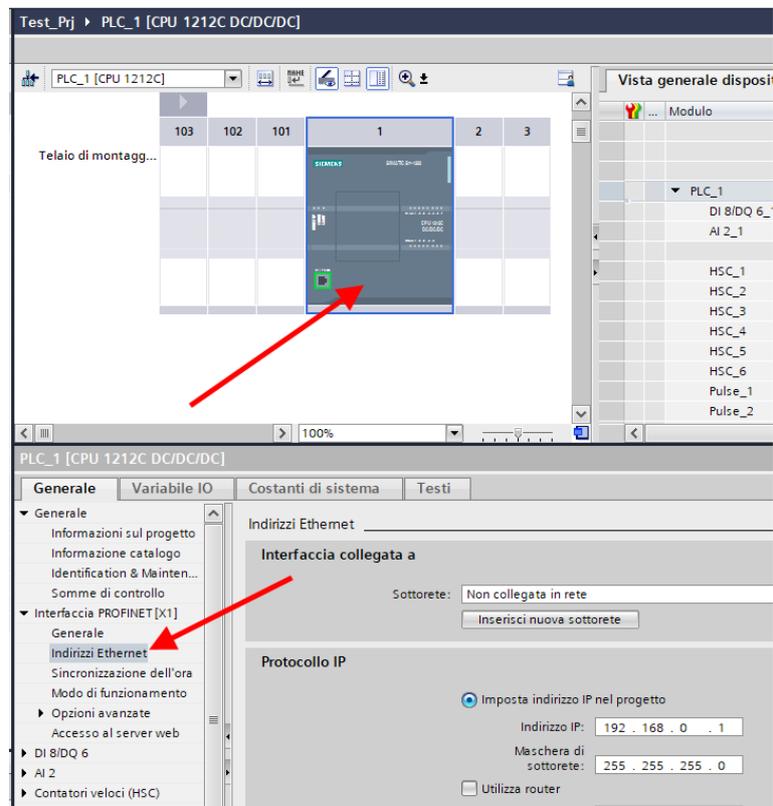




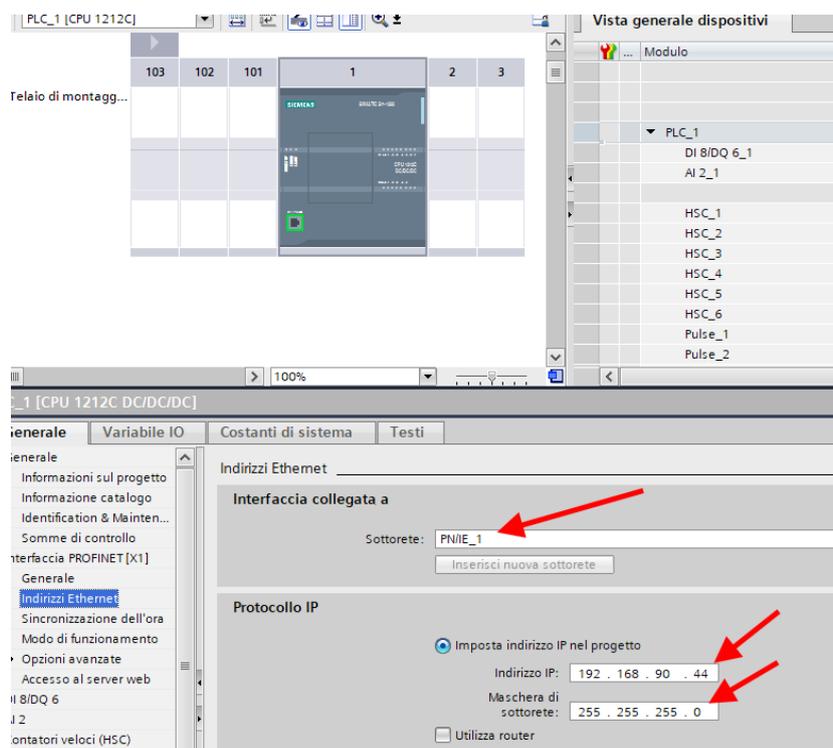
Confermiamo e otteniamo l'inserimento del PLC nel rack:



Ora clicchiamo sul PLC e selezioniamo Interfaccia Profinet -> Indirizzi Ethernet:



Ora Impostiamo l'IP che desideriamo per il PLC (nel nostro caso 192.168.90.44) e la sottorete del PLC:

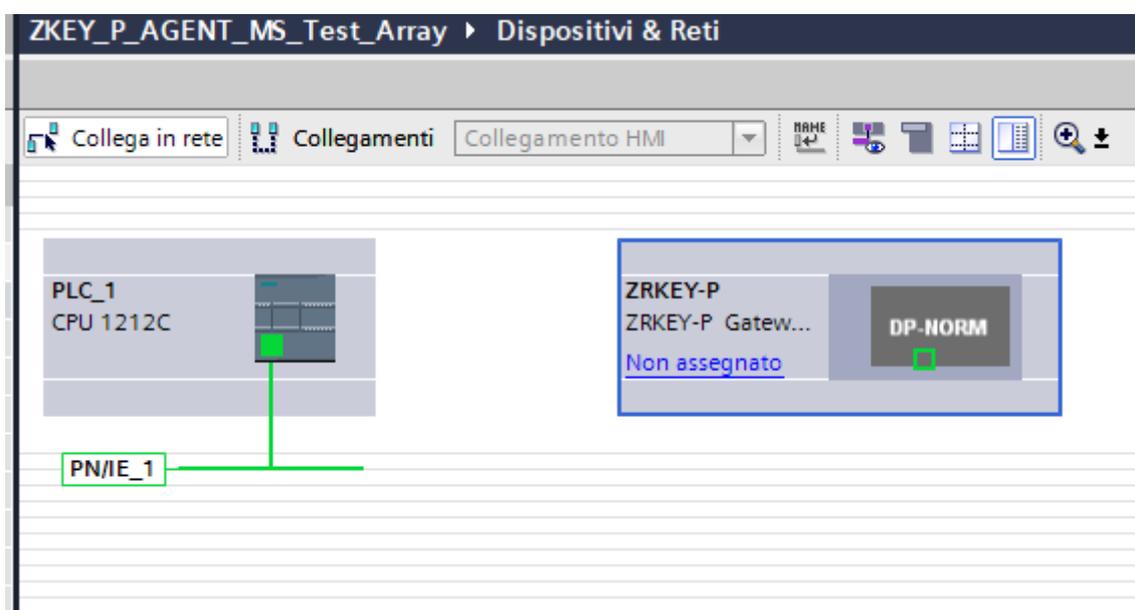


Ora passiamo alla vista “dispositivi e rete”:

Ora sulla destra selezioniamo "Catalogo Hardware" e poi sotto "Ulteriore apparecchiatura da campo" ->PROFINET IO -> GATEWAY -> Seneca SRL -> ZR-KEY-P Gateway -> ZRKEY-P Gateway Agent Slave

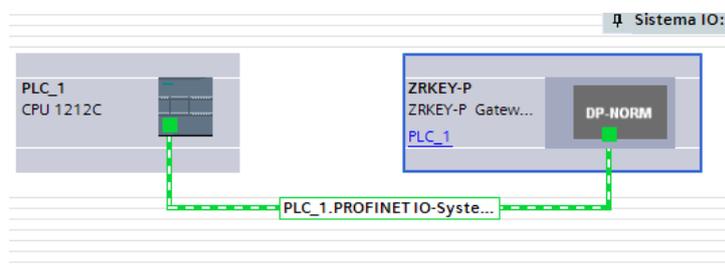
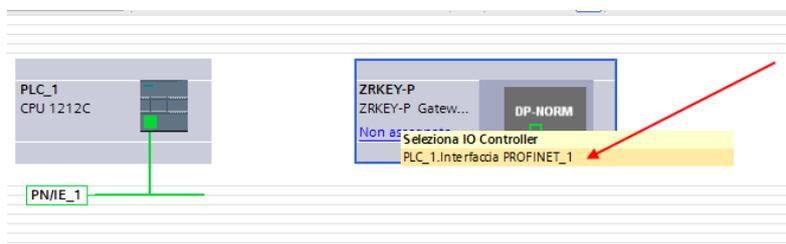


Trascinare il dispositivo sulla vista di rete:

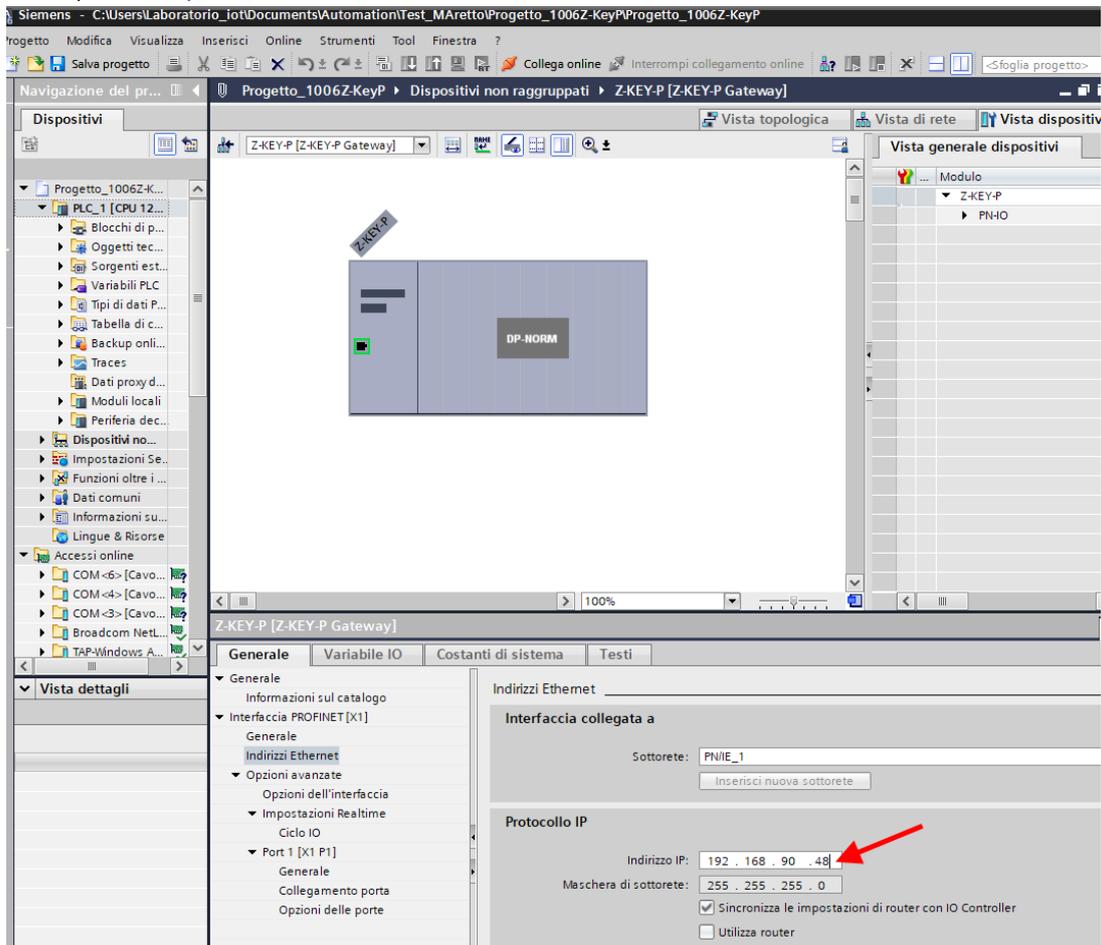


Ora lo associamo al PLC.

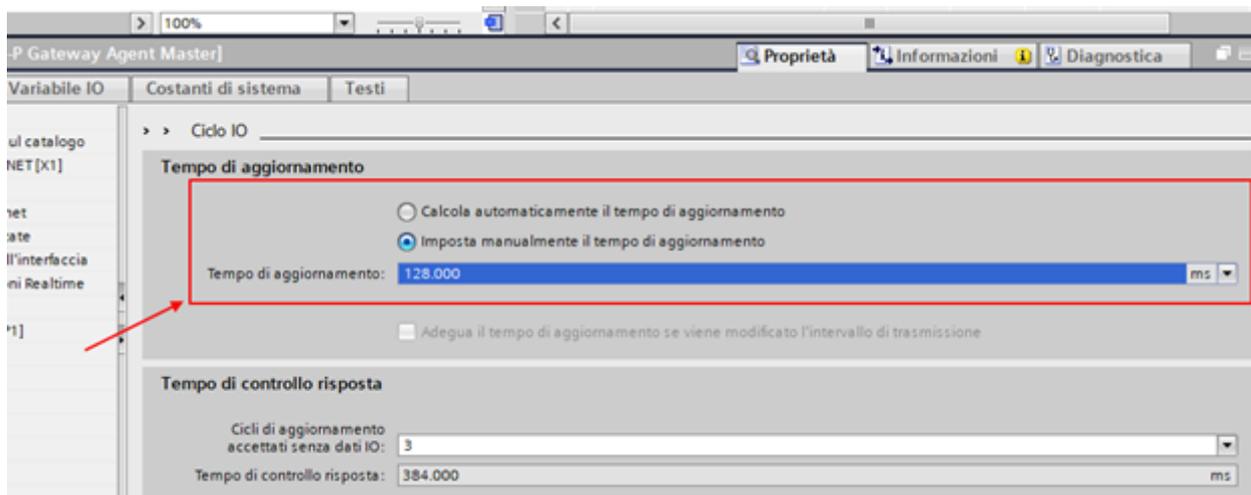
Facciamo click con il tasto sinistro del mouse su "Non assegnato" e poi selezioniamo il PLC:



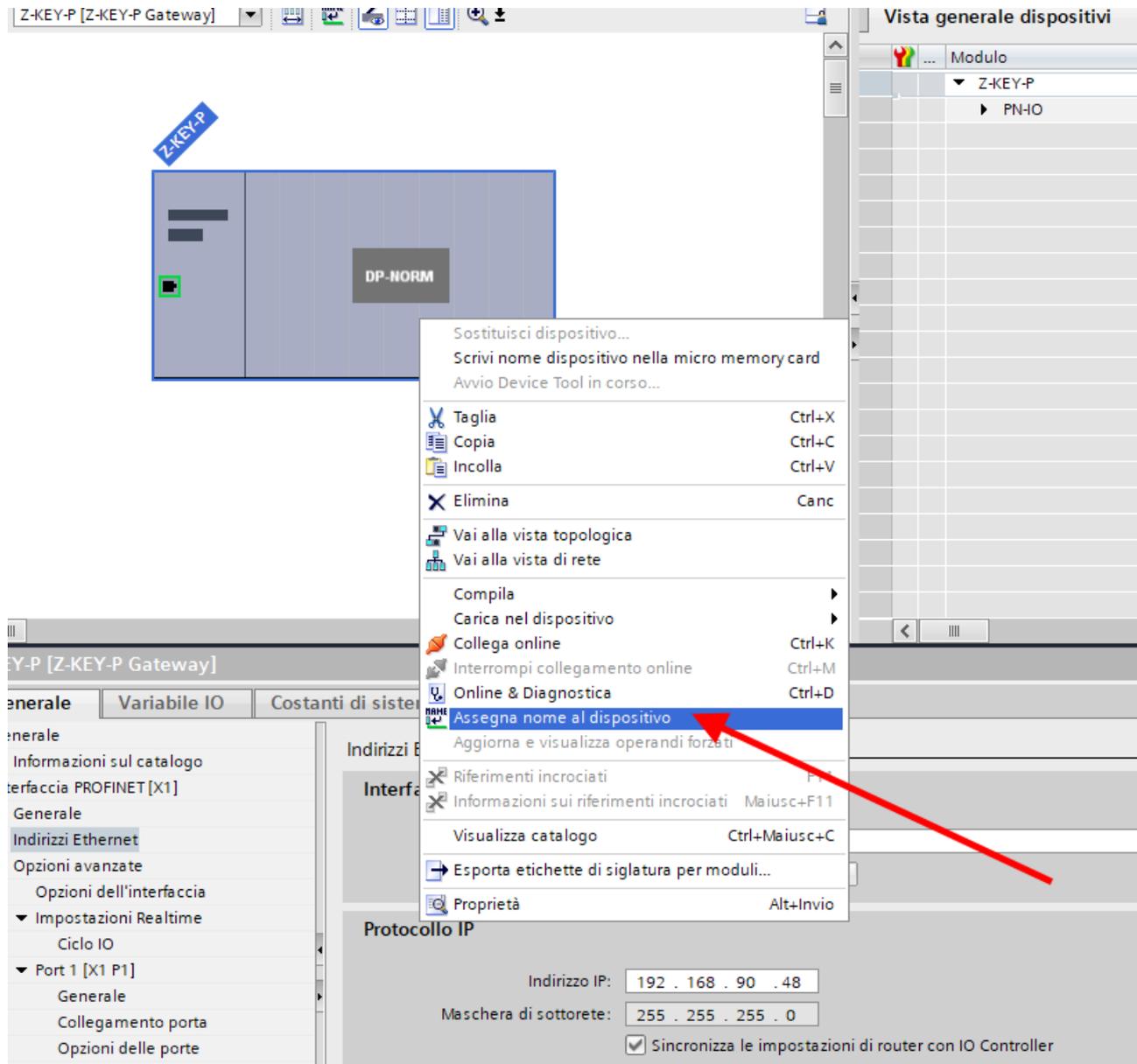
Ora facciamo click due volte sul dispositivo Seneca e andiamo a configurare anche qui l'indirizzo IP (ad esempio 192.168.90.48) e le tempistiche:



A seconda del progetto è necessario impostare il tempo di ciclo (tipicamente 128 ms):



In Profinet i dispositivi vengono individuati dal loro nome quindi tasto destro sopra il dispositivo Seneca e selezioniamo la voce "Assegna nome al dispositivo"



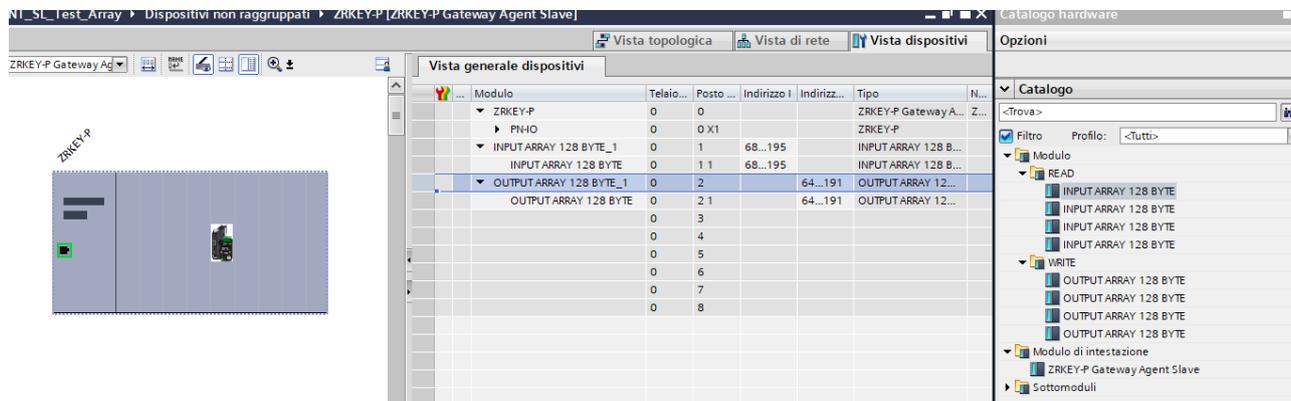
Effettuiamo lo scan della rete con "Aggiorna elenco" e impostiamo (se necessario) il nome del dispositivo con "Assegna nome".

Abbiamo detto che vogliamo ottenere la seguente mappa:

PLC SERIALE -> Scrive 10 Byte su Modbus -> PLC SIEMENS Legge 10 Byte da Profinet

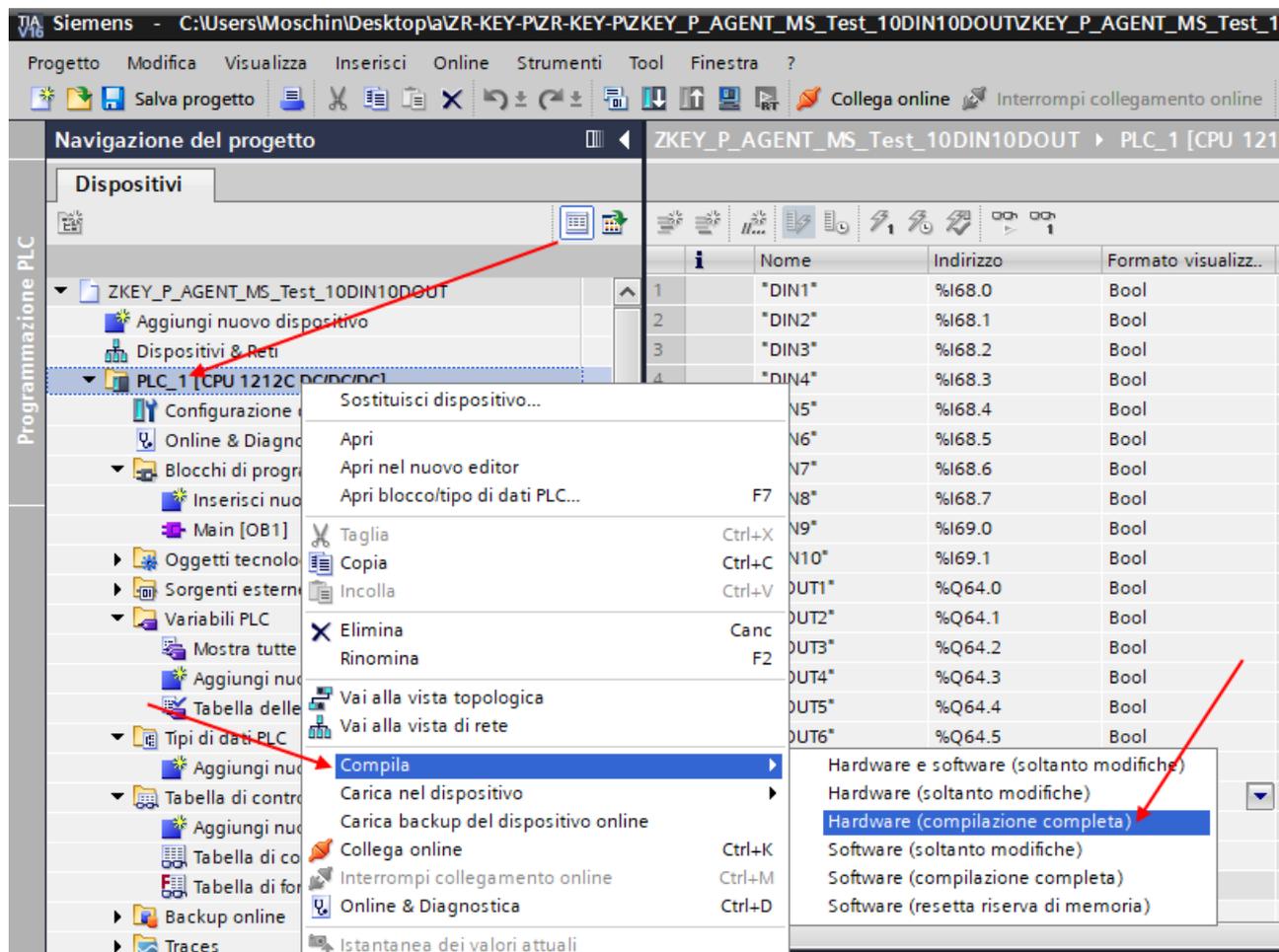
PLC SIEMENS -> Scrive 5 Byte su Profinet -> PLC SERIALE Legge 5 Byte da Modbus

La configurazione degli IO va quindi preparata:

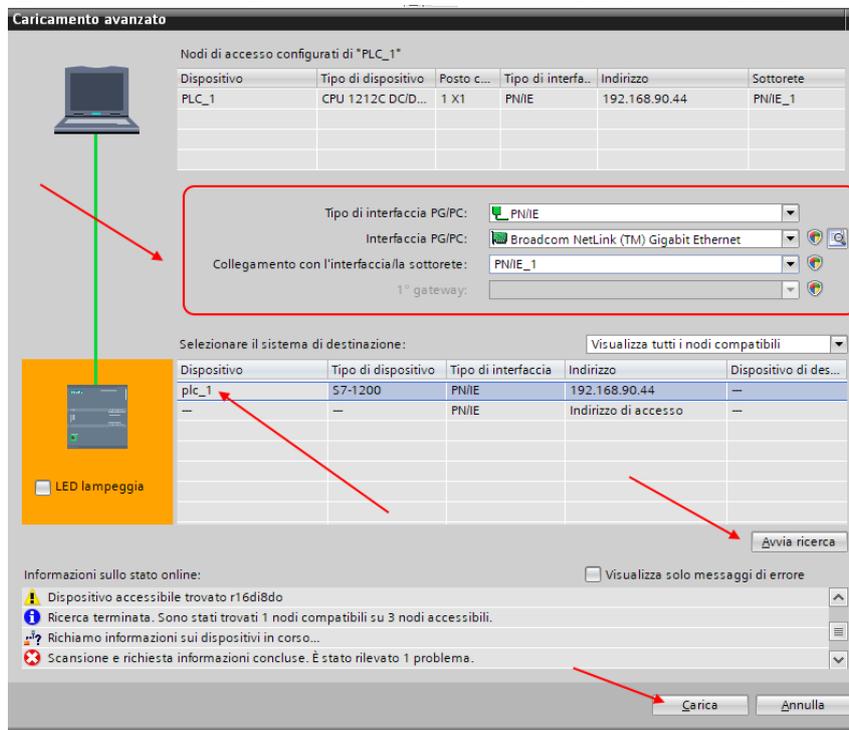
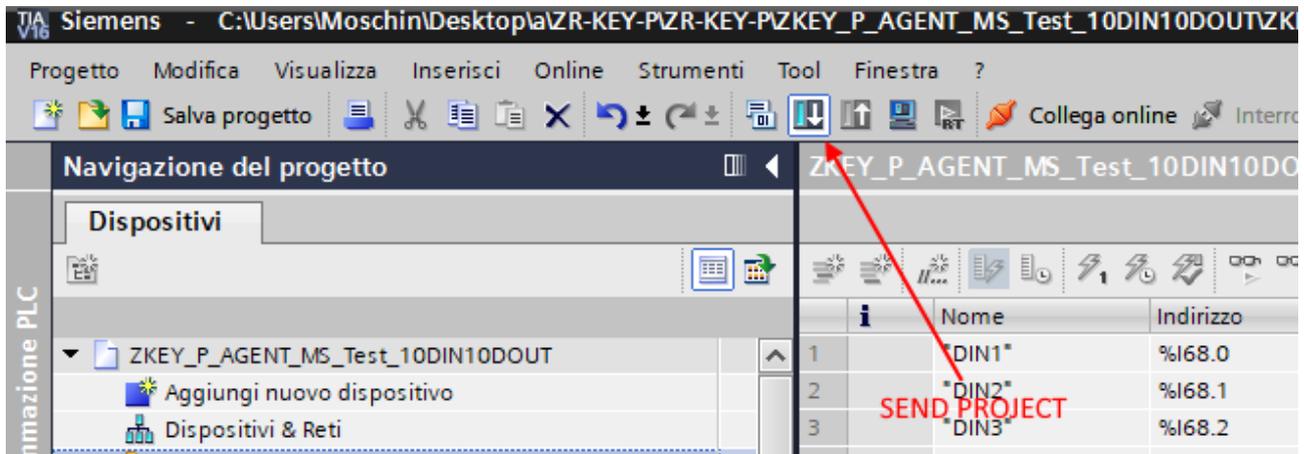


Spostiamo un array da 128 byte per gli input ed un altro da 128 per gli output. A noi serviranno solo 10 byte in scrittura e 5 byte in lettura.

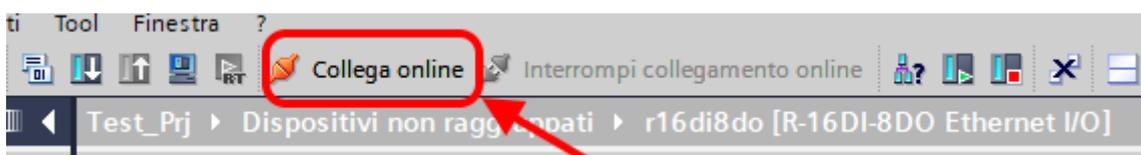
Ora i dispositivi sono configurati, non resta che compilare ed inviare la configurazione al PLC. Per compilare selezioniamo la compilazione hardware completa:



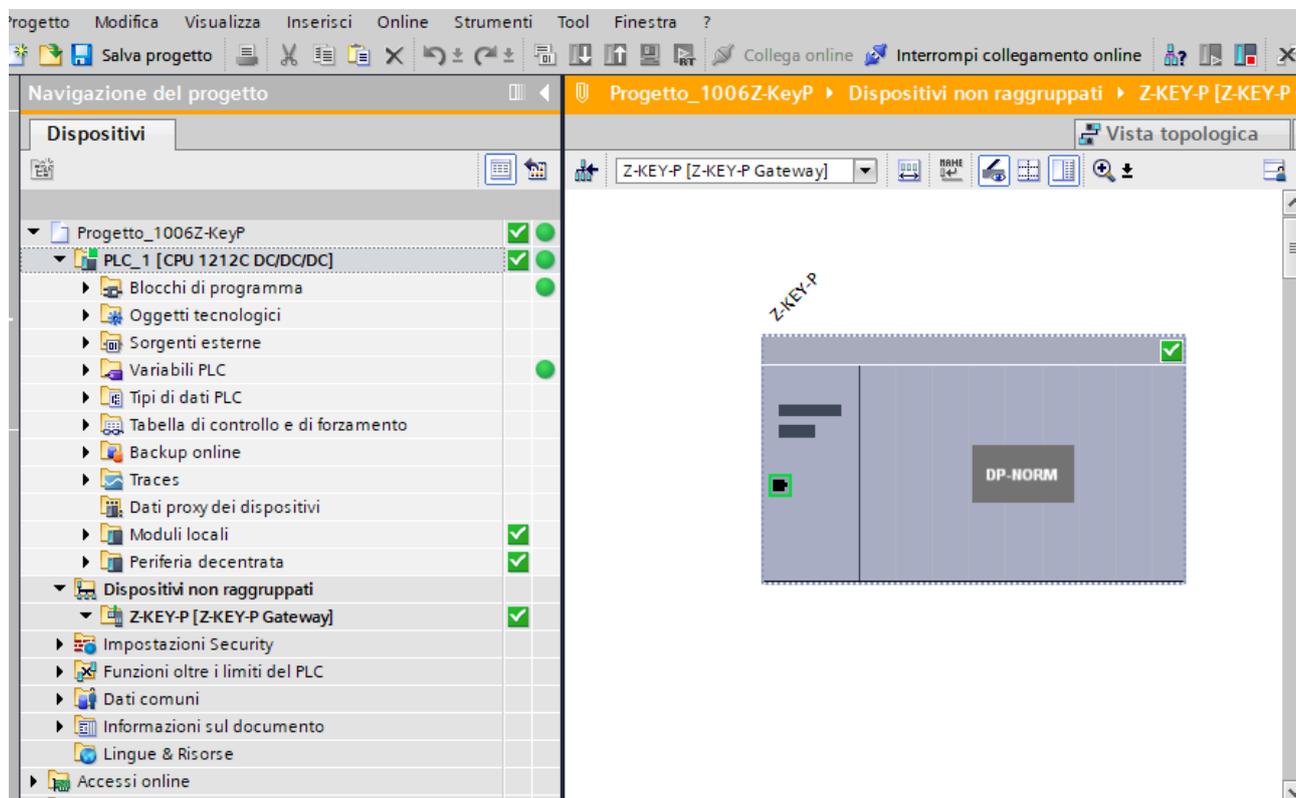
Premiamo poi l'icona di invio del progetto al PLC:



Andiamo On-Line così da verificare se vi sono errori:



Se tutto è corretto otterremo una icona verde a fianco del dispositivo Seneca:



È anche possibile leggere e scrivere l'IO (per fini di debug) direttamente da TIA portal.

Attenzione:

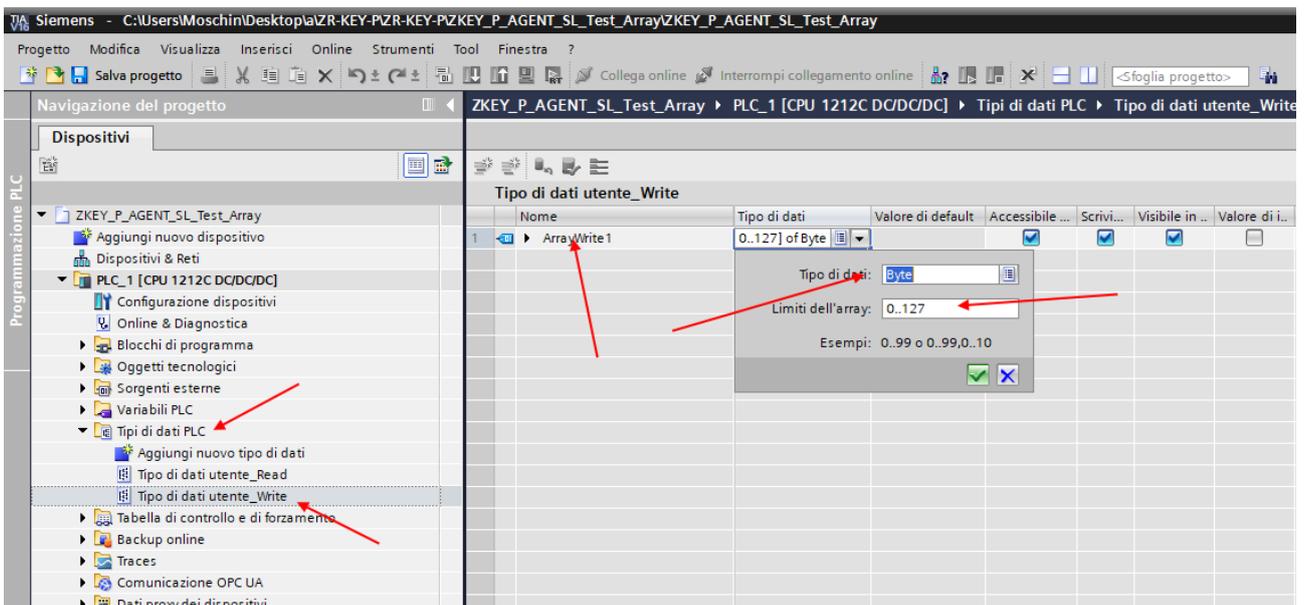
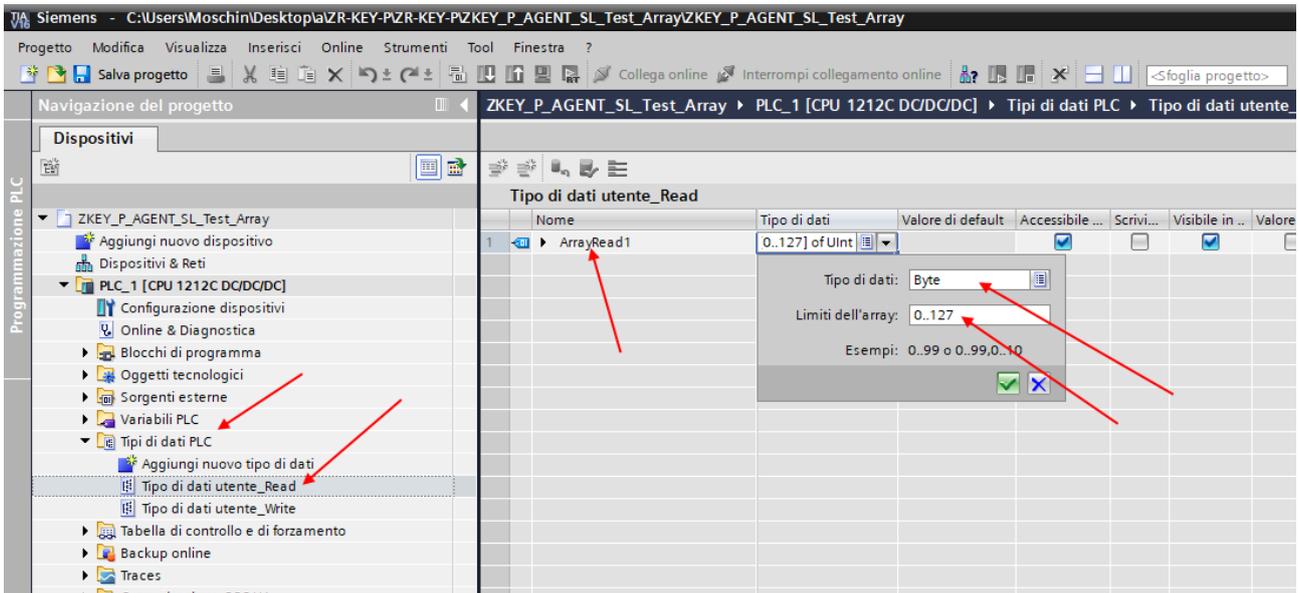
I registri scritti in Modbus non possono essere letti da Modbus ma solo da Profinet

I registri letti da Modbus non possono essere scritti da Modbus ma solo da Profinet

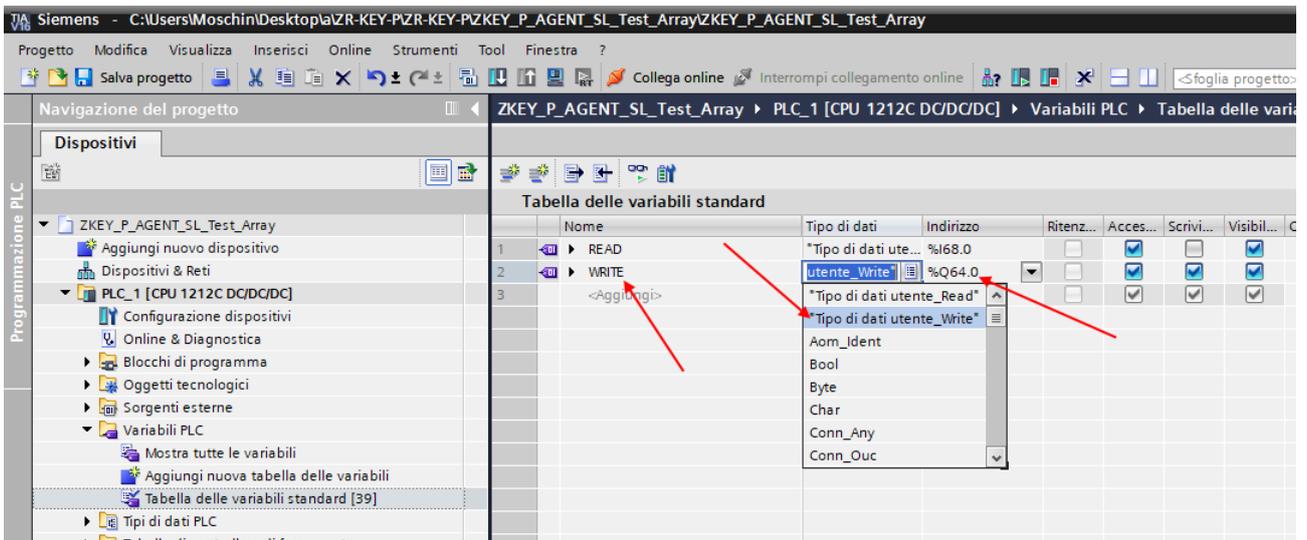
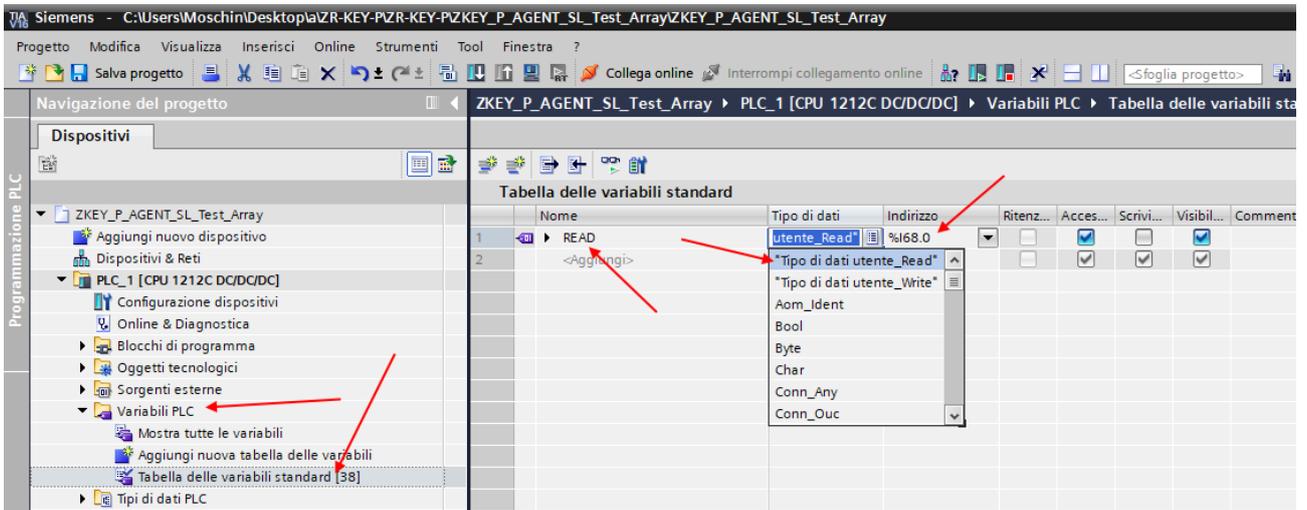
Definiamo quindi le variabili per il PLC.

È comodo definire dei tipi di dato per gestire gli array:

Creiamo due tipi di dato uno per le read e una per write, ciascuno da 128 byte:



Ora definiamo le variabili del PLC usando come tipo di dato quelli appena creati:



In questo modo abbiamo creato gli array (anche se oltre le nostre necessità):
Ad esempio l'array delle letture:

	Nome	Tipo di dati	Indirizzo	Ritenz...	Acces...	Scrivi...	Visibil...	Commento
1	READ	*Tipo di dati ute...	%I68.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	ArrayRead1	Array[0..127] o...	%I68.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	ArrayRead1[0]	Byte	%IB68	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	ArrayRead1[1]	Byte	%IB69	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	ArrayRead1[2]	Byte	%IB70	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	ArrayRead1[3]	Byte	%IB71	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	ArrayRead1[4]	Byte	%IB72	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	ArrayRead1[5]	Byte	%IB73	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	ArrayRead1[6]	Byte	%IB74	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	ArrayRead1[7]	Byte	%IB75	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	ArrayRead1[8]	Byte	%IB76	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	ArrayRead1[9]	Byte	%IB77	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	ArrayRead1[10]	Byte	%IB78	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
14	ArrayRead1[11]	Byte	%IB79	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	ArrayRead1[12]	Byte	%IB80	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	ArrayRead1[13]	Byte	%IB81	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	ArrayRead1[14]	Byte	%IB82	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	ArrayRead1[15]	Byte	%IB83	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
19	ArrayRead1[16]	Byte	%IB84	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
20	ArrayRead1[17]	Byte	%IB85	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
21	ArrayRead1[18]	Byte	%IB86	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
22	ArrayRead1[19]	Byte	%IB87	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

E poi definiamo una tabella di controllo utilizzando la seguente notazione:

	Nome	Indirizzo	Formato visualizz.	Valore di controllo	Valore di comando
1	"READ".ArrayRead1[0]	%IB68	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
2	"READ".ArrayRead1[1]	%IB69	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
3	"READ".ArrayRead1[2]	%IB70	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
4	"READ".ArrayRead1[3]	%IB71	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
5	"READ".ArrayRead1[4]	%IB72	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
6	"READ".ArrayRead1[5]	%IB73	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
7	"READ".ArrayRead1[6]	%IB74	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
8	"READ".ArrayRead1[7]	%IB75	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
9	"READ".ArrayRead1[8]	%IB76	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
10	"READ".ArrayRead1[9]	%IB77	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
11	"WRITE".ArrayWrite1[0]	%QB64	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
12	"WRITE".ArrayWrite1[1]	%QB65	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
13	"WRITE".ArrayWrite1[2]	%QB66	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
14	"WRITE".ArrayWrite1[3]	%QB67	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
15	"WRITE".ArrayWrite1[4]	%QB68	Esadecimale		<input type="checkbox"/>
16					

I 5 byte delle scritture Profinet sono i 5 byte di lettura da modbus (3 Byte Modbus = 6 byte).

I 10 byte delle letture Profinet sono i 10 byte di scrittura da modbus (5 registri Modbus = 10 byte).

Qui è ora possibile leggere gli ingressi e forzare la scrittura delle uscite.

Le scritture Profinet negli array "Write" sono letti da Modbus in questo modo:

i	Nome	Indirizzo	Formato visualizz...	Valore di controllo	Valore di comando	Comme
1	"READ".ArrayRead1[0]	%IB68	Esadecimale	16#11		
2	"READ".ArrayRead1[1]	%IB69	Esadecimale	16#22		
3	"READ".ArrayRead1[2]	%IB70	Esadecimale	16#00		
4	"READ".ArrayRead1[3]	%IB71	Esadecimale	16#00		
5	"READ".ArrayRead1[4]	%IB72	Esadecimale	16#00		
6	"READ".ArrayRead1[5]	%IB73	Esadecimale	16#00		
7	"READ".ArrayRead1[6]	%IB74	Esadecimale	16#00		
8	"READ".ArrayRead1[7]	%IB75	Esadecimale	16#00		
9	"READ".ArrayRead1[8]	%IB76	Esadecimale	16#00		
10	"READ".ArrayRead1[9]	%IB77	Esadecimale	16#00		
11	"WRITE".ArrayWrite1[0]	%QB64	Esadecimale	16#11	16#11	
12	"WRITE".ArrayWrite1[1]	%QB65	Esadecimale	16#22	16#22	
13	"WRITE".ArrayWrite1[2]	%QB66	Esadecimale	16#33	16#33	
14	"WRITE".ArrayWrite1[3]	%QB67	Esadecimale	16#44	16#44	
15	"WRITE".ArrayWrite1[4]	%QB68	Esadecimale	16#55	16#55	
16		<Aggiungi>				

MODBUS READ

PROFINET WRITE

```

40001 : <1122H>
40002 : <3344H>
40003 : <5500H>
    
```

Le scritture da Modbus sono lette da profinet in questo modo:

i	Nome	Indirizzo	Formato visualizz...	Valore di controllo	Valore di comando	Comme
1	"READ".ArrayRead1[0]	%IB68	Esadecimale	16#AA		
2	"READ".ArrayRead1[1]	%IB69	Esadecimale	16#BB		
3	"READ".ArrayRead1[2]	%IB70	Esadecimale	16#CC		
4	"READ".ArrayRead1[3]	%IB71	Esadecimale	16#DD		
5	"READ".ArrayRead1[4]	%IB72	Esadecimale	16#EE		
6	"READ".ArrayRead1[5]	%IB73	Esadecimale	16#FF		
7	"READ".ArrayRead1[6]	%IB74	Esadecimale	16#99		
8	"READ".ArrayRead1[7]	%IB75	Esadecimale	16#88		
9	"READ".ArrayRead1[8]	%IB76	Esadecimale	16#77		
10	"READ".ArrayRead1[9]	%IB77	Esadecimale	16#66		
11	"WRITE".ArrayWrite1[0]	%QB64	Esadecimale	16#11	16#11	
12	"WRITE".ArrayWrite1[1]	%QB65	Esadecimale	16#22	16#22	
13	"WRITE".ArrayWrite1[2]	%QB66	Esadecimale	16#33	16#33	
14	"WRITE".ArrayWrite1[3]	%QB67	Esadecimale	16#44	16#44	
15	"WRITE".ArrayWrite1[4]	%QB68	Esadecimale	16#55	16#55	
16		<Aggiungi>				

PROFINET READ

MOC

```

16: PRESET MULTIPLE REGISTERS
Address: 0001
Length: 0005
0001: AABB (HEX)
0002: CCDD (HEX)
0003: EEFF (HEX)
0004: 9988 (HEX)
0005: 7766 (HEX)
    
```

5.2. CONFIGURAZIONE GATEWAY “-E” CON IL WEBSERVER E IL SOFTWARE STUDIO 5000 LOGIX DESIGNER ®

La versione utilizzata in questo capitolo del software Studio 5000 è la 35.00.00.

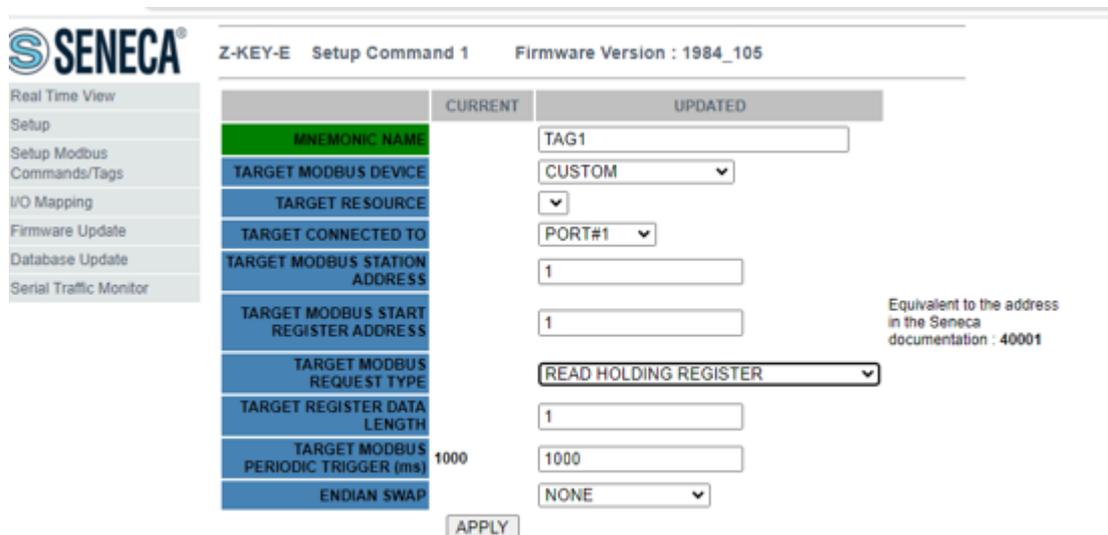
Per prima cosa è necessario configurare il Gateway tramite il webservice:

Configuriamo i parametri Ethernet/ip di base:

ETHERIP DEVICE SERIAL NUMBER	1	1
MODBUS TCP-IP CLIENT	DISABLED	DISABLED
STOP MODBUS READING WHEN NO ETHERIP CONNECTION	Disabled	Disabled
ETHERIP O->T RUNIDLE HEADER	Enabled	Disabled
ETHERIP T->O RUNIDLE HEADER	Disabled	Disabled
ETHERIP VENDOR ID	65535	65535
ETHERIP DEVICE TYPE	1	0
ETHERIP PRODUCT CODE	60000	60000
ETHERIP MAJOR REVISION	1	1
ETHERIP MINOR REVISION	1	1
ETHERIP DIAGNOSTIC	Disabled	Disabled

Confermiamo con “APPLY”.

Configuriamo 1 registro Modbus di Lettura e 2 registri Modbus di Scrittura:



	CURRENT	UPDATED
MNEMONIC NAME		TAG1
TARGET MODBUS DEVICE		CUSTOM
TARGET RESOURCE		
TARGET CONNECTED TO		PORT#1
TARGET MODBUS STATION ADDRESS		1
TARGET MODBUS START REGISTER ADDRESS		1
TARGET MODBUS REQUEST TYPE		READ HOLDING REGISTER
TARGET REGISTER DATA LENGTH		1
TARGET MODBUS PERIODIC TRIGGER (ms)	1000	1000
ENDIAN SWAP		NONE

Equivalent to the address in the Seneca documentation : 40001

APPLY

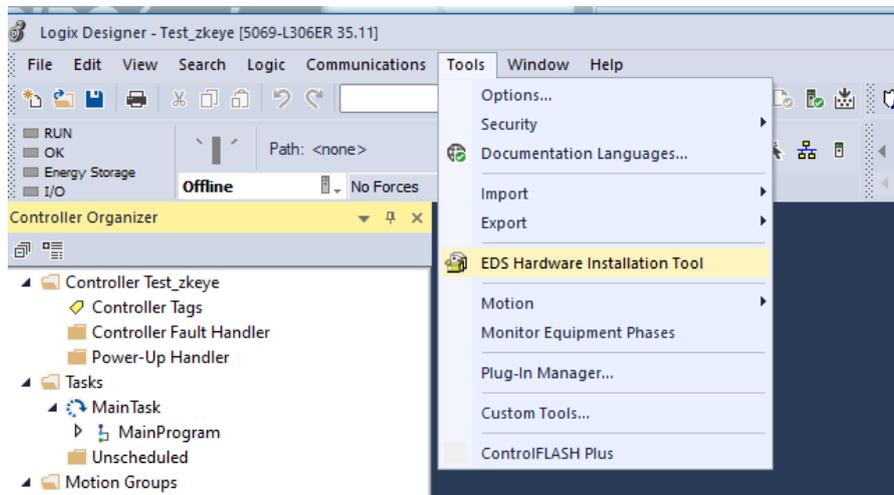
Ora sulla sezione “Status” Esportiamo il file EDS tramite il pulsante “GET EDS FILE”:

INTERNAL ADDRESS	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F
00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
10	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
30	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

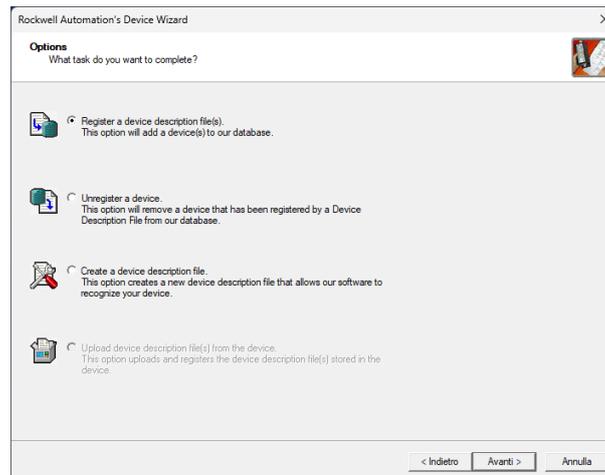
La configurazione del gateway è completata.

Ora nel software Studio 5000 importiamo il file EDS appena esportato:

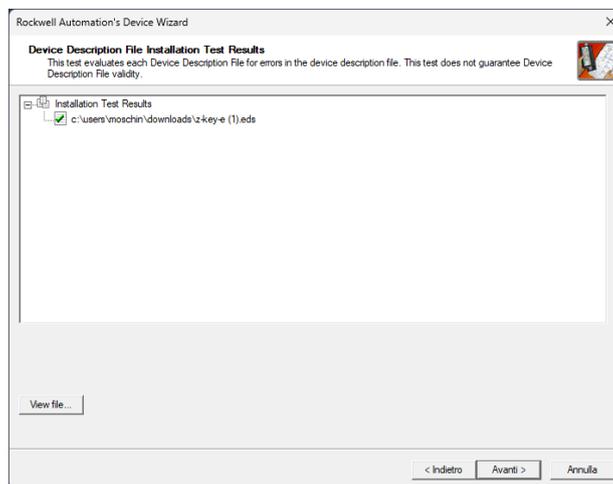
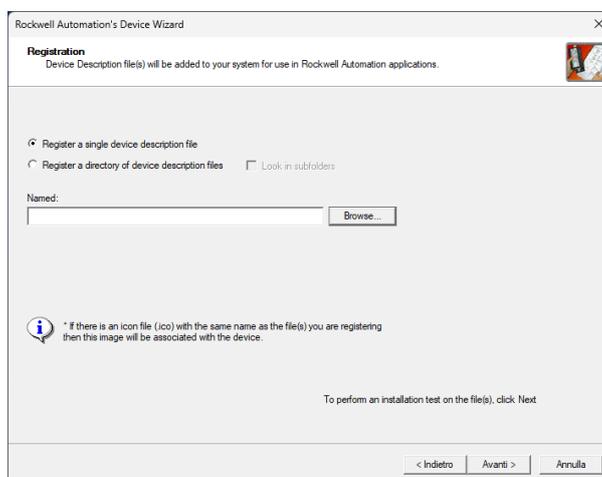
Nel menu TOOLS-> EDS Hardware Installation Tool:



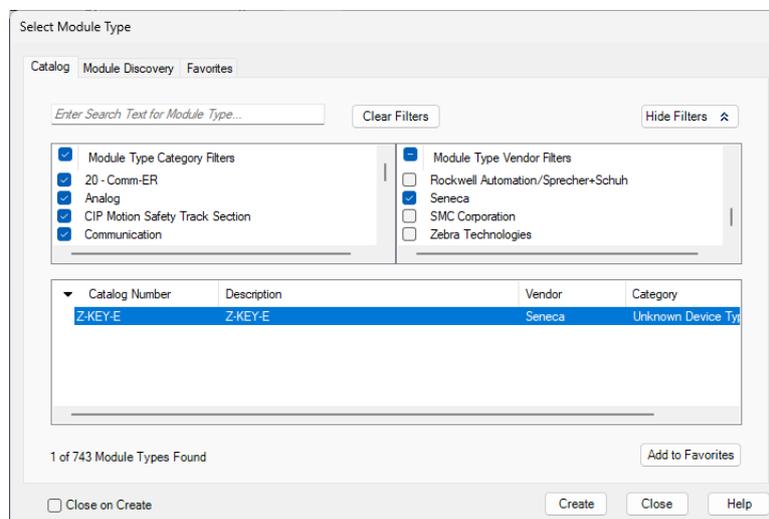
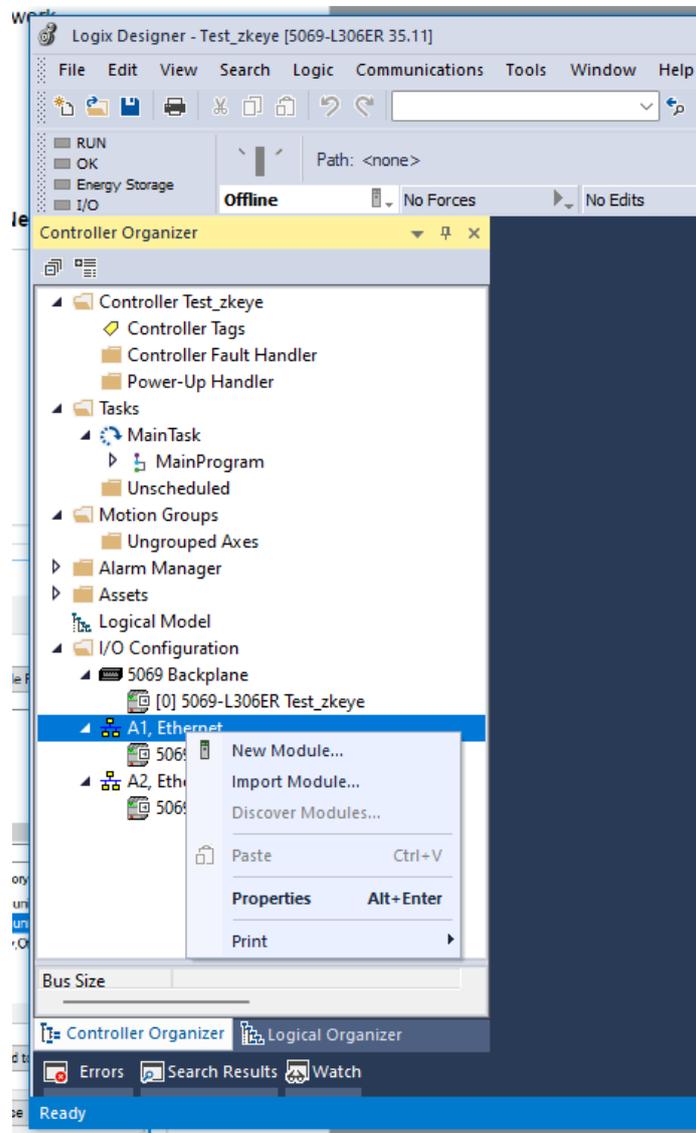
Selezioniamo “Register a device description”:



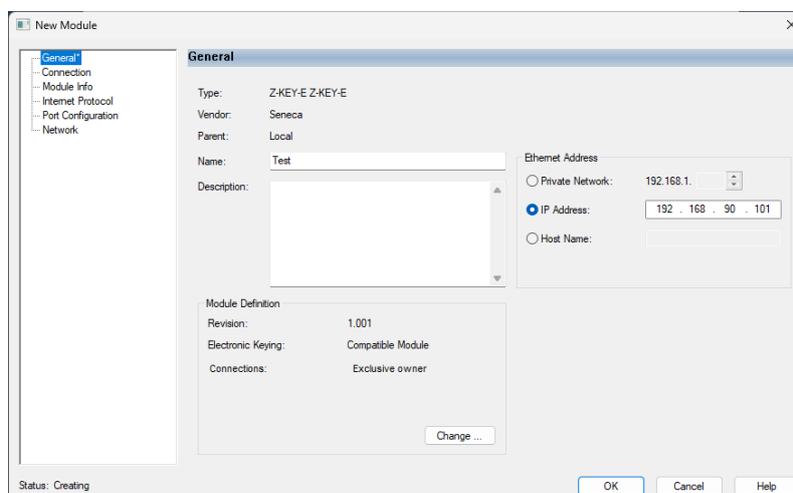
Selezioniamo il file EDS esportato dal webserver:



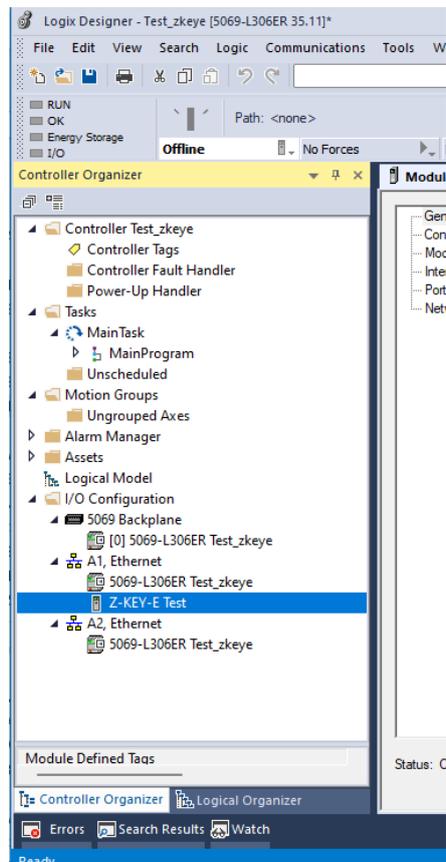
Ora Inseriamo il modulo Seneca facendo tasto destro sopra la porta ethernet e selezionando “New Module”:



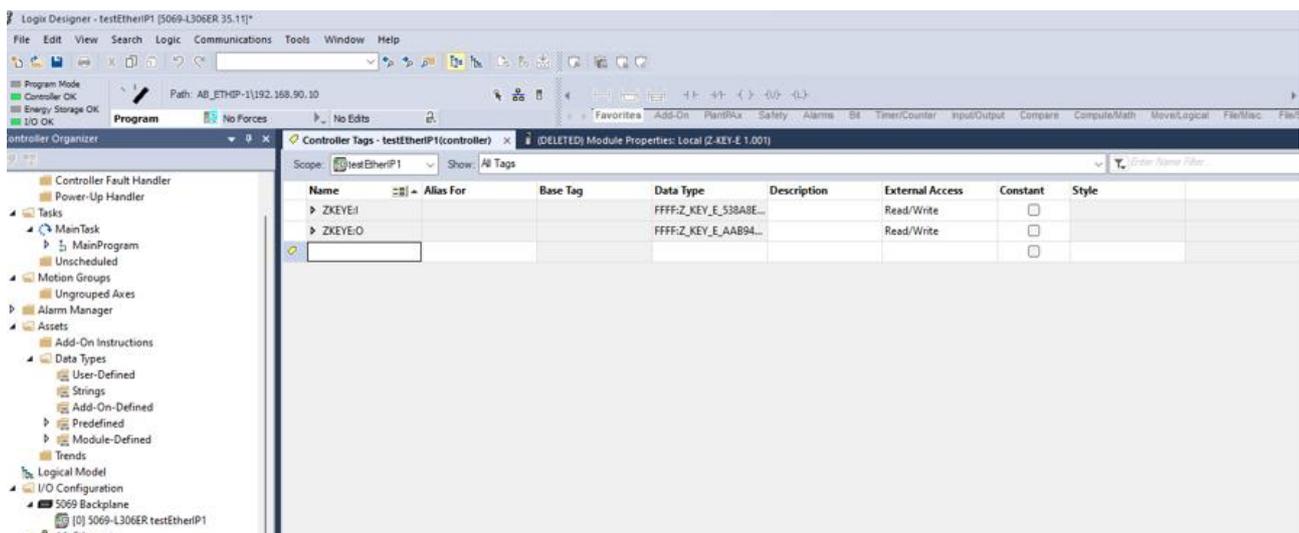
Lo configuriamo con l'indirizzo IP scelto in precedenza:



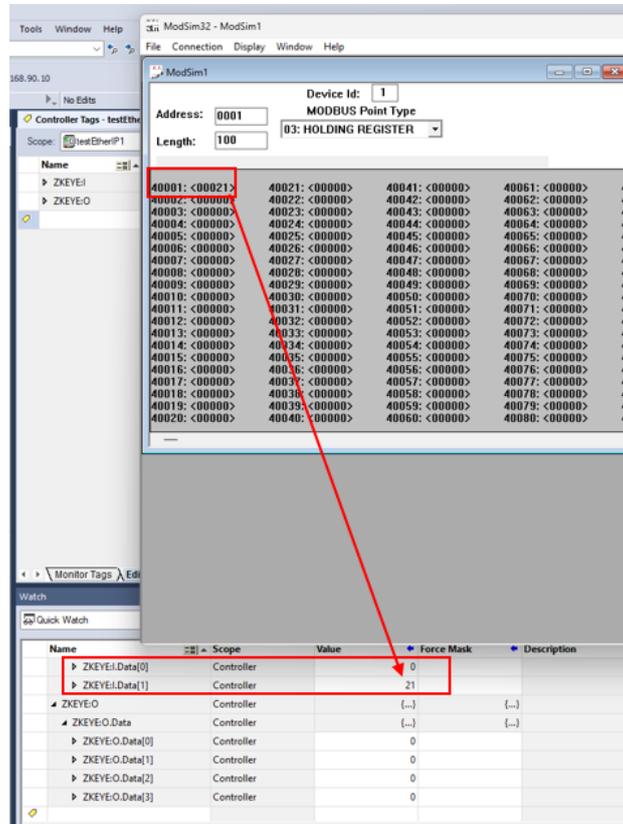
E confermiamo con OK:



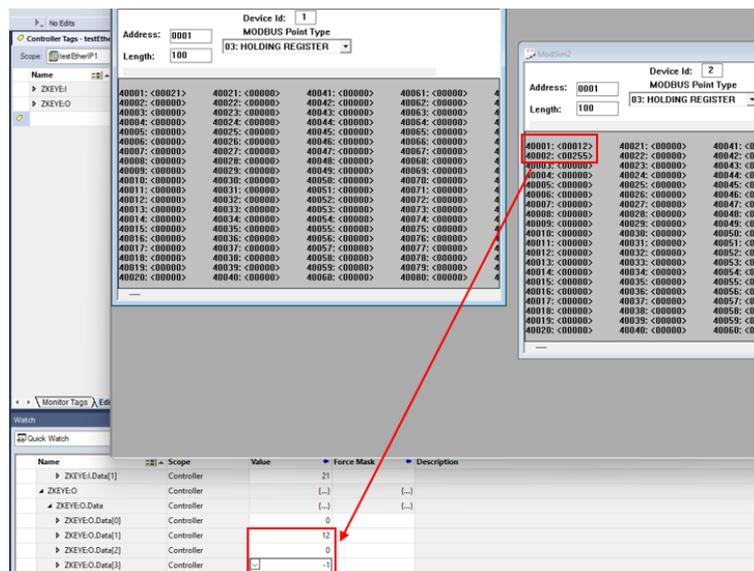
Avendo configurato il gateway con 1 registro di Lettura (2 byte) e 2 di scrittura (4 byte) si avrà che:
 ZKEYE:I rappresentano i 2 byte di lettura
 ZKEYE:O rappresentano i 4 byte di scrittura:



Il valore letto da modbus è visibile nei byte ZKEYE:



Mentre le scritture si comandano da ZKEYE-O:



Dove -1 in complemento a 2 equivale al byte 255

6. WEBSERVER DEI GATEWAY

6.1. WEBSERVER DEI GATEWAY “-P”

6.1.1. MODALITA' WEBSERVER E MODALITA' PROFINET

Il dispositivo normalmente si trova in modalità profinet, nella modalità profinet la configurazione del dispositivo può avvenire solo attraverso il software Easy Setup 2.

Per poter accedere al webserver interno è necessario portare il dispositivo nella modalità Webserver tramite il software Easy Setup2 o Seneca Device Discovery, è anche possibile cambiare la modalità di funzionamento tramite la pressione del pulsante seguendo la procedura:

6.1.2. PROCEDURA MANUALE PER IL PASSAGGIO DALLA MODALITA' PROFINET A QUELLA WEBSERVER E VICEVERSA

Per forzare la modalità webserver:

- 1) Accendere il dispositivo
- 2) Mantenere premuto il pulsante PS1 fino allo spegnimento di tutti i led
- 3) Rilasciare il pulsante
- 4) Il dispositivo si riavvia e i led
Su Z-KEY-P: PWR e SD/COM
Su Z-KEY-2ETH-P: PWR e COM
Su R-KEY-LT-P: PWR e COM
lampeggiano lentamente ad indicare la modalità webserver

Per forzare la modalità Profinet:

- 1) Accendere il dispositivo
- 2) Mantenere premuto il pulsante PS1 fino allo spegnimento di tutti i led
- 3) Rilasciare il pulsante
- 4) Il dispositivo si riavvia e i led
Su Z-KEY-P: PWR e SD/COM
Su Z-KEY-2ETH-P: PWR e COM
Su R-KEY-LT-P: PWR e COM

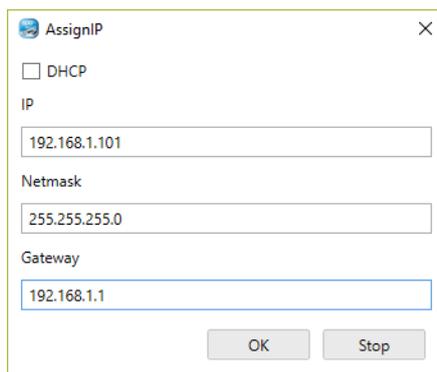
terminano di lampeggiare lentamente ad indicare la modalità Profinet.

6.1.3. GUIDA PASSO PASSO PER IL PRIMO ACCESSO AL WEBSERVER

PASSO 1: ALIMENTARE IL DISPOSITIVO E COLLEGARE LA PORTA ETHERNET, PORTARE IL DISPOSITIVO IN MODALITA' WEBSERVER (VEDI CAPITOLO 6.1.1)

PASSO 2 SOFTWARE SENECA DISCOVERY DEVICE

Lanciare lo SCAN, selezionare il dispositivo e premere il pulsante "Assign IP", impostare una configurazione compatibile con il proprio PC, ad esempio:



The image shows a dialog box titled "AssignIP" with a close button (X) in the top right corner. It contains a checkbox for "DHCP" which is unchecked. Below it are three text input fields: "IP" with the value "192.168.1.101", "Netmask" with the value "255.255.255.0", and "Gateway" with the value "192.168.1.1". At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Stop".

Confermare con OK. Ora il dispositivo è raggiungibile via ethernet dal proprio pc.

PASSO 5 ACCESSO AL WEBSERVER DI CONFIGURAZIONE

Inserire le credenziali di accesso:

user: admin

password: admin

ATTENZIONE!

**I WEB BROWSER DI CUI È STATA TESTATA LA COMPATIBILITÀ CON IL WEBSERVER DEL
DISPOSITIVO SONO:**

MOZILLA FIREFOX E GOOGLE CHROME.

NON È, QUINDI, ASSICURATO IL FUNZIONAMENTO CON ALTRI BROWSER

6.1.4. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO DA WEBSERVER

Per maggiori informazioni sull'accesso al webservice di un nuovo dispositivo fare riferimento al capitolo 6.1.3.

 **ATTENZIONE!**

**I WEB BROWSER DI CUI È STATA TESTATA LA COMPATIBILITÀ CON IL WEBSERVER DEL
DISPOSITIVO SONO:**

MOZILLA FIREFOX E GOOGLE CHROME.

NON È, QUINDI, ASSICURATO IL FUNZIONAMENTO CON ALTRI BROWSER

 **ATTENZIONE!**

**DOPO IL PRIMO ACCESSO CAMBIARE USER NAME E PASSWORD AL FINE DI IMPEDIRE L'ACCESSO
AL DISPOSITIVO A CHI NON È AUTORIZZATO.**

 **ATTENZIONE!**

**SE I PARAMETRI DI ACCESSO AL WEBSERVER SONO STATI SMARRITI, PER ACCEDERE AL
WEBSERVER, È NECESSARIO EFFETTUARE LA PROCEDURA DI RISPRISTINO ALLA
CONFIGURAZIONE DI FABBRICA**

6.1.4.1. SEZIONI DEL WEBSERVER

Il Webserver è suddiviso in pagine (sezioni) che rappresentano diverse funzioni del gateway:

Status

È la sezione che visualizza in tempo reale i valori dei tag configurati.

Setup

È la sezione che permette la configurazione di base del dispositivo.

Setup Modbus Commands / Tags

È la sezione che permette di aggiungere/modificare i comandi modbus o i tag (cioè le variabili) dei dispositivi Modbus connessi al gateway.

I/O Mapping

Nella sola modalità GATEWAY PROFINET IO / MODBUS MASTER È la sezione che permette di esportare l'attuale configurazione nel file GSDML e di rimappare i byte relativi ai dati provenienti dal protocollo Modbus.

Firmware Update

È la sezione che permette di aggiornare il firmware del dispositivo.

Database Update

È la sezione che permette di aggiornare il database dei dispositivi Modbus Seneca.

Serial Traffic Monitor

Permette di analizzare le trame modbus delle seriali.

6.1.4.2. SEZIONE “STATUS”

A seconda della modalità di funzionamento selezionata visualizza:

GATEWAY PROFINET IO DEVICE / MODBUS MASTER

Nella sezione status è possibile visualizzare la mappatura dei byte associati ai registri provenienti da Modbus in tempo reale.

GATEWAY PROFINET IO DEVICE / MODBUS SLAVE

Nella sezione status è possibile visualizzare la mappatura dei byte associati ai registri provenienti da Modbus in tempo reale.

6.1.4.3. SEZIONE “SETUP”

DHCP (ETH) (default: Disabled):

Imposta il client DHCP per l'ottenimento automatico di un indirizzo IP.

STATIC IP (default: 192.168.90.101)

Imposta l'indirizzo statico del dispositivo. Attenzione a non inserire nella stessa rete dispositivi con lo stesso indirizzo IP.

STATIC IP MASK (default: 255.255.255.0)

Imposta la maschera per la rete IP.

STATIC GATEWAY (default: 192.168.90.1)

Imposta l'indirizzo del gateway.

WORKING MODE

Imposta la modalità di funzionamento.

TCP-IP PORT (default: 502)

Imposta la porta comunicazione per il protocollo Modbus TCP-IP client.

TCP-IP TIMEOUT [ms] (default 512 ms)

Imposta il tempo di attesa affinché una richiesta sia considerata in timeout.

PORT #1 MODBUS PROTOCOL (default RTU)

Imposta il protocollo sulla seriale tra Modbus RTU o Modbus ASCII

PORT #2 MODBUS PROTOCOL (default RTU)

Imposta il protocollo sulla seriale tra Modbus RTU o Modbus ASCII

PORT #1 BAUDRATE (default: 38400 baud)

Seleziona la velocità di comunicazione della porta seriale COM #1

PORT #1 DATA BITS (default: 38400 baud)

Seleziona la velocità di comunicazione della porta seriale COM #1

PORT #1 PARITY (default: None)

Imposta la parità per la porta di comunicazione seriale COM #1

PORT #1 STOP BIT (default: 1)

Imposta il numero di bit di stop per la porta di comunicazione seriale COM #1

PORT #1 TIMEOUT [ms]

Imposta il tempo di attesa prima di definire il fail.

PORT #1 WRITING RETRIES (default: 3)

Seleziona il numero di tentavi di scrittura da effettuare su uno slave seriale prima di ritornare un errore.

PORT #1 MAX READ NUM

Imposta il numero massimo di registri modbus di lettura contemporanei della seriale, il firmware utilizzerà questo valore per ottimizzare le letture modbus.

PORT #1 MAX WRITE NUM

Imposta il numero massimo di registri modbus di scrittura contemporanei della seriale, il firmware utilizzerà questo valore per ottimizzare le scritture modbus.

PORT #2 BAUDRATE (default: 38400 baud) (solo per Z-KEY-P e Z-KEY-2ETH-P)

Seleziona la velocità di comunicazione della porta seriale COM #2

PORT #2 DATA BITS (default: 38400 baud) (solo per Z-KEY-P e Z-KEY-2ETH-P)

Seleziona la velocità di comunicazione della porta seriale COM #2

PORT #2 PARITY (default: None) (solo per Z-KEY-P e Z-KEY-2ETH-P)

Imposta la parità per la porta di comunicazione seriale COM #2

PORT #2 STOP BIT (default: 1) (solo per Z-KEY-P e Z-KEY-2ETH-P)

Imposta il numero di bit di stop per la porta di comunicazione seriale COM #2

PORT #2 TIMEOUT [ms] (solo per Z-KEY-P e Z-KEY-2ETH-P)

Imposta il tempo di attesa prima di definire il fail.

PORT #2 WRITING RETRIES (default: 3) (solo per Z-KEY-P e Z-KEY-2ETH-P)

Seleziona il numero di tentavi di scrittura da effettuare su uno slave seriale prima di ritornare un errore.

PORT #2 MAX READ NUM (solo per Z-KEY-P e Z-KEY-2ETH-P)

Imposta il numero massimo di registri modbus di lettura contemporanei del server Modbus TCP-IP remoto, il firmware utilizzerà questo valore per ottimizzare le letture modbus.

PORT #2 MAX WRITE NUM (solo per Z-KEY-P e Z-KEY-2ETH-P)

Imposta il numero massimo di registri modbus di scrittura contemporanei della seriale, il firmware utilizzerà questo valore per ottimizzare le scritture modbus.

WEB SERVER AUTHENTICATION USER NAME (default: admin)

Imposta lo username per l'accesso al web server.

WEB SERVER PASSWORD (default: admin)

Imposta la password per l'accesso al web server e alla lettura/scrittura della configurazione (se abilitato)

WEB SERVER PORT (default: 80)

Imposta la porta di comunicazione per il web server.

IP CHANGE FROM DISCOVERY (default: Enabled)

Seleziona se il dispositivo accetta o no il cambio dell'indirizzo IP dal software Seneca Discovery Device.

PORT #1 AFTER FAIL DELAY [s]

Imposta il numero di secondi di quarantena dopo che un tag è stato dichiarato in fail (cioè questi tag non vengono più considerati) prima di essere nuovamente interrogati.

PORT #2 AFTER FAIL DELAY [s] (solo per Z-KEY-P e Z-KEY-2ETH-P)

Imposta il numero di secondi di quarantena dopo che un tag è stato dichiarato in fail (cioè questi tag non vengono più considerati) prima di essere nuovamente interrogati.

PROFINET DEVICE NAME

Imposta il nome della periferica Profinet

MODBUS TCP-IP CLIENT

Abilita o no il Modbus TCP-IP client

MODBUS TCP-IP SERVER#1...3 PORT

Imposta la porta per i max 3 server Modbus TCP-IP remoti

MODBUS TCP-IP SERVER#1...3 ADDRESS

Imposta l'indirizzo ip per i max 3 server Modbus TCP-IP remoti

MODBUS TCP-IP CLIENT TIMEOUT [ms]

Imposta il timeout per i server Modbus TCP-IP remoti

MODBUS TCP-IP CLIENT WRITING ATTEMPTS

Seleziona il numero di tentavi di scrittura da effettuare su un server Modbus TCP-IP remoto prima di ritornare un errore ed attivare la quarantena.

MODBUS TCP-IP CLIENT MAX READ NUM

Imposta il numero massimo di registri modbus di lettura contemporanei del server Modbus TCP-IP remoto, il firmware utilizzerà questo valore per ottimizzare le letture modbus.

MODBUS TCP-IP CLIENT MAX WRITE NUM

Imposta il numero massimo di registri modbus di scrittura contemporanei del server Modbus TCP-IP remoto, il firmware utilizzerà questo valore per ottimizzare le scritture modbus.

SERVER AFTER FAIL DELAY

Imposta il numero di secondi di quarantena dopo che un tag è stato dichiarato in fail (cioè questi tag non vengono più considerati) prima di essere nuovamente interrogati.

Tramite il webserver è, inoltre, possibile esportare / importare una configurazione.

6.1.4.4. SALVATAGGIO SU FILE DI UNA CONFIGURAZIONE

Una configurazione comprensiva di:

CONFIGURAZIONE
TAG/COMANDI

Può essere salvata su file in questo modo:

Andare alla sezione Setup selezionare il file da salvare, premere il pulsante “Save config”

Scegli file	Nessun file selezionato	Load conf file
Save conf file		

6.1.4.5. IMPORTAZIONE DA FILE DI UNA CONFIGURAZIONE

Una configurazione comprensiva di:

CONFIGURAZIONE
TAG/COMANDI

Può essere importata da file in questo modo:

Andare alla sezione Setup e selezionare il file da caricare, premere il pulsante “Load config”

Scegli file	Nessun file selezionato	Load conf file
Save conf file		

6.1.4.6. SEZIONE “COMMANDS/TAGS” (SOLO PER MODALITA’ GATEWAY PROFINET IO / MODBUS MASTER)

In questa sezione è possibile aggiungere, modificare o eliminare un tag.

Tramite il pulsante ADD è possibile aggiungere un nuovo comando.

Tramite il pulsante MODIFY è possibile modificare un comando esistente.

Tramite il pulsante DEL è possibile eliminare un comando esistente.

MNEMONIC NAME

È il nome identificativo del comando

TARGET MODBUS DEVICE

Rappresenta il dispositivo Modbus Seneca selezionato tra quelli disponibili nel database.

Nel caso di dispositivo non Seneca selezionare CUSTOM.

TARGET RESOURCE

Rappresenta la variabile del dispositivo Seneca che si desidera aggiungere.

TARGET CONNECTED TO

Seleziona la seriale da utilizzare per la comunicazione Modbus seriale per il TAG specificato.

TARGET MODBUS STATION ADDRESS

Seleziona l'indirizzo stazione da utilizzare per il comando.

TARGET MODBUS START REGISTER

Rappresenta l'indirizzo Modbus di partenza del comando (nel caso di dispositivo Seneca è compilato automaticamente).

TARGET MODBUS REQUEST TYPE

Rappresenta il tipo di comando Modbus da utilizzare (Holding Register, Coil etc..).

Nel caso di dispositivo Seneca è compilato automaticamente.

TARGET MODBUS TRIGGER

Nel caso il comando sia di scrittura, permette di selezionare la tecnica di scrittura sul lato Modbus: Periodic, oppure Data change oppure entrambi.

Periodic: la scrittura viene effettuata continuamente con l'intervallo di tempo impostato

Data Change: la scrittura avviene solo se i registri del comando cambiano valore.

Periodic or data Change: unisce le due modalità precedenti.

TARGET MODBUS WRITE PERIODIC TIME [ms]

Rappresenta l'intervallo di tempo della lettura periodica.

ENDIAN SWAP

Permette di effettuare lo swap di un registro letto da Modbus, ovvero:

NONE: non effettua alcuno swap

BYTE: sposta il byte alto con il byte basso (ad esempio la lettura Modbus 0xAABB sarà convertita in 0xBBAA)

WORD: Nel caso di tipo di dato maggiore di un registro Modbus (ad esempio registri Floating Point a singola precisione) permette di impostare quale word (registro) utilizzare come parte più significativa, esempio:

Registro 1 = 0xAABB

Registro 2 = 0xCCDD

diventerà un unico valore 0xAABBCCDD se il parametro è NONE, altrimenti 0xCCDDAABB se questo parametro è attivo

BYTE AND WORD: come nel caso precedente ma si avrà anche lo swap dei byte, ad esempio:

Registro 1 = 0xAABB

Registro 2 = 0xCCDD

Diventerà 0xDDCCBBAA

6.1.4.7. SEZIONE “I/O MAPPING”

Permette di esportare il file GSDML creato (nel caso di modalità Gateway IO / Modbus Master) e di spostare il contenuto dei byte dei buffer di lettura e scrittura.

6.1.4.8. SEZIONE “FIRMWARE UPDATE”

Al fine di migliorare, aggiungere ottimizzare le funzionalità del prodotto Seneca rilascia dei firmware aggiornati sulla sezione del dispositivo nel sito internet www.seneca.it

**ATTENZIONE!**

**PER NON DANNEGGIARE IL DISPOSITIVO NON TOGLIERE ALIMENTAZIONE DURANTE
L'OPERAZIONE DI AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE.**

6.1.4.9. SEZIONE “DATABASE UPDATE”

Seneca rilascia dei nuovi file di Database dei propri dispositivi modbus aggiornati sulla sezione del dispositivo Z-KEY-P nel sito internet www.seneca.it.

Per aggiornare il database è necessario selezionare il file e premere il pulsante “Update Database”.

Il dispositivo viene già aggiornato in fabbrica con il database più recente al momento della produzione.

6.1.4.10. SERIAL “SERIAL TRAFFIC MONITOR”

Permette di visualizzare i pacchetti seriali che stanno transitando.

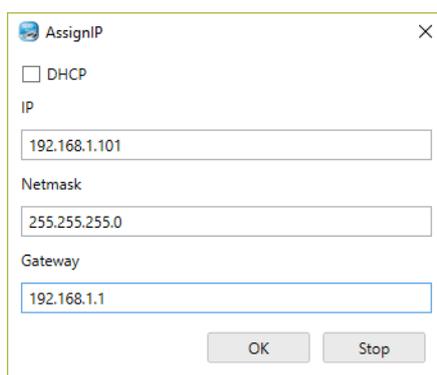
6.2. WEBSERVER DEI GATEWAY “-E”

6.2.1. GUIDA PASSO PASSO PER IL PRIMO ACCESSO AL WEBSERVER

PASSO 1: ALIMENTARE IL DISPOSITIVO E COLLEGARE LA PORTA ETHERNET, PORTARE IL DISPOSITIVO IN MODALITA' WEBSERVER (VEDI CAPITOLO 6.1.1)

PASSO 2 SOFTWARE SENECA DISCOVERY DEVICE

Lanciare lo SCAN, selezionare il dispositivo e premere il pulsante "Assign IP", impostare una configurazione compatibile con il proprio PC, ad esempio:



Confermare con OK. Ora il dispositivo è raggiungibile via ethernet dal proprio pc.

PASSO 5 ACCESSO AL WEBSERVER DI CONFIGURAZIONE

Inserire le credenziali di accesso:

user: admin

password: admin

ATTENZIONE!

**I WEB BROWSER DI CUI È STATA TESTATA LA COMPATIBILITÀ CON IL WEBSERVER DEL
DISPOSITIVO SONO:**

MOZILLA FIREFOX E GOOGLE CHROME.

NON È, QUINDI, ASSICURATO IL FUNZIONAMENTO CON ALTRI BROWSER

6.2.2. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO DA WEBSERVER

Per maggiori informazioni sull'accesso al webservice di un nuovo dispositivo fare riferimento al capitolo 6.1.3.

 **ATTENZIONE!**

**I WEB BROWSER DI CUI È STATA TESTATA LA COMPATIBILITÀ CON IL WEBSERVER DEL
DISPOSITIVO SONO:**

MOZILLA FIREFOX E GOOGLE CHROME.

NON È, QUINDI, ASSICURATO IL FUNZIONAMENTO CON ALTRI BROWSER

 **ATTENZIONE!**

**DOPO IL PRIMO ACCESSO CAMBIARE USER NAME E PASSWORD AL FINE DI IMPEDIRE L'ACCESSO
AL DISPOSITIVO A CHI NON È AUTORIZZATO.**

 **ATTENZIONE!**

**SE I PARAMETRI DI ACCESSO AL WEBSERVER SONO STATI SMARRITI, PER ACCEDERE AL
WEBSERVER, È NECESSARIO EFFETTUARE LA PROCEDURA DI RISPRISTINO ALLA
CONFIGURAZIONE DI FABBRICA**

6.2.2.1. SEZIONI DEL WEBSERVER

Il Webserver è suddiviso in pagine (sezioni) che rappresentano diverse funzioni del gateway:

Status

È la sezione che visualizza in tempo reale i valori dei tag configurati.

Setup

È la sezione che permette la configurazione di base del dispositivo.

Setup Modbus Commands / Tags

È la sezione che permette di aggiungere/modificare i comandi modbus o i tag (cioè le variabili) dei dispositivi Modbus connessi al gateway.

I/O Mapping

È la sezione che permette di esportare l'attuale configurazione nel file eds e di rimappare i byte relativi ai dati provenienti dal protocollo Modbus.

Firmware Update

È la sezione che permette di aggiornare il firmware del dispositivo.

Database Update

È la sezione che permette di aggiornare il database dei dispositivi Modbus Seneca.

Serial Traffic Monitor

Permette di analizzare le trame modbus delle seriali.

6.2.2.2. SEZIONE “STATUS”

Nella sezione status è possibile visualizzare la mappatura dei byte associati ai registri provenienti da Modbus in tempo reale e di esportare il file EDS dall'attuale configurazione.

6.2.2.3. SEZIONE “SETUP”

DHCP (ETH) (default: Disabled):

Imposta il client DHCP per l'ottenimento automatico di un indirizzo IP.

STATIC IP (default: 192.168.90.101)

Imposta l'indirizzo statico del dispositivo. Attenzione a non inserire nella stessa rete dispositivi con lo stesso indirizzo IP.

STATIC IP MASK (default: 255.255.255.0)

Imposta la maschera per la rete IP.

STATIC GATEWAY (default: 192.168.90.1)

Imposta l'indirizzo del gateway.

WORKING MODE

Imposta la modalità di funzionamento.

TCP-IP PORT (default: 502)

Imposta la porta comunicazione per il protocollo Modbus TCP-IP client.

TCP-IP TIMEOUT [ms] (default 512 ms)

Imposta il tempo di attesa affinché una richiesta sia considerata in timeout.

PORT #1 MODBUS PROTOCOL (default RTU)

Imposta il protocollo sulla seriale tra Modbus RTU o Modbus ASCII

PORT #2 MODBUS PROTOCOL (default RTU)

Imposta il protocollo sulla seriale tra Modbus RTU o Modbus ASCII

PORT #1 BAUDRATE (default: 38400 baud)

Seleziona la velocità di comunicazione della porta seriale COM #1

PORT #1 DATA BITS (default: 38400 baud)

Seleziona la velocità di comunicazione della porta seriale COM #1

PORT #1 PARITY (default: None)

Imposta la parità per la porta di comunicazione seriale COM #1

PORT #1 STOP BIT (default: 1)

Imposta il numero di bit di stop per la porta di comunicazione seriale COM #1

PORT #1 TIMEOUT [ms]

Imposta il tempo di attesa prima di definire il fail.

PORT #1 WRITING RETRIES (default: 3)

Seleziona il numero di tentavi di scrittura da effettuare su uno slave seriale prima di ritornare un errore.

PORT #1 MAX READ NUM

Imposta il numero massimo di registri modbus di lettura contemporanei della seriale, il firmware utilizzerà questo valore per ottimizzare le letture modbus.

PORT #1 MAX WRITE NUM

Imposta il numero massimo di registri modbus di scrittura contemporanei della seriale, il firmware utilizzerà questo valore per ottimizzare le scritture modbus.

PORT #2 BAUDRATE (default: 38400 baud) (solo per Z-KEY-E e Z-KEY-2ETH-E)

Seleziona la velocità di comunicazione della porta seriale COM #2

PORT #2 DATA BITS (default: 38400 baud) (solo per Z-KEY-E e Z-KEY-2ETH-E)

Seleziona la velocità di comunicazione della porta seriale COM #2

PORT #2 PARITY (default: None) (solo per Z-KEY-E e Z-KEY-2ETH-E)

Imposta la parità per la porta di comunicazione seriale COM #2

PORT #2 STOP BIT (default: 1) (solo per Z-KEY-E e Z-KEY-2ETH-E)

Imposta il numero di bit di stop per la porta di comunicazione seriale COM #2

PORT #2 TIMEOUT [ms] (solo per Z-KEY-E e Z-KEY-2ETH-E)

Imposta il tempo di attesa prima di definire il fail.

PORT #2 WRITING RETRIES (default: 3) (solo per Z-KEY-E e Z-KEY-2ETH-E)

Seleziona il numero di tentavi di scrittura da effettuare su uno slave seriale prima di ritornare un errore.

PORT #2 MAX READ NUM (solo per Z-KEY-E e Z-KEY-2ETH-E)

Imposta il numero massimo di registri modbus di lettura contemporanei del server Modbus TCP-IP remoto, il firmware utilizzerà questo valore per ottimizzare le letture modbus.

PORT #2 MAX WRITE NUM (solo per Z-KEY-E e Z-KEY-2ETH-E)

Imposta il numero massimo di registri modbus di scrittura contemporanei della seriale, il firmware utilizzerà questo valore per ottimizzare le scritture modbus.

WEB SERVER AUTHENTICATION USER NAME (default: admin)

Imposta lo username per l'accesso al web server.

WEB SERVER PASSWORD (default: admin)

Imposta la password per l'accesso al web server e alla lettura/scrittura della configurazione (se abilitato)

WEB SERVER PORT (default: 80)

Imposta la porta di comunicazione per il web server.

IP CHANGE FROM DISCOVERY (default: Enabled)

Seleziona se il dispositivo accetta o no il cambio dell'indirizzo IP dal software Seneca Discovery Device.

PORT #1 AFTER FAIL DELAY [s]

Imposta il numero di secondi di quarantena dopo che un tag è stato dichiarato in fail (cioè questi tag non vengono più considerati) prima di essere nuovamente interrogati.

PORT #2 AFTER FAIL DELAY [s] (solo per Z-KEY-E e Z-KEY-2ETH-E)

Imposta il numero di secondi di quarantena dopo che un tag è stato dichiarato in fail (cioè questi tag non vengono più considerati) prima di essere nuovamente interrogati.

MODBUS TCP-IP CLIENT

Abilita o no il Modbus TCP-IP client

MODBUS TCP-IP SERVER#1...3 PORT

Imposta la porta per i max 3 server Modbus TCP-IP remoti

MODBUS TCP-IP SERVER#1...3 ADDRESS

Imposta l'indirizzo ip per i max 3 server Modbus TCP-IP remoti

MODBUS TCP-IP CLIENT TIMEOUT [ms]

Imposta il timeout per i server Modbus TCP-IP remoti

MODBUS TCP-IP CLIENT WRITING ATTEMPTS

Seleziona il numero di tentavi di scrittura da effettuare su un server Modbus TCP-IP remoto prima di ritornare un errore ed attivare la quarantena.

MODBUS TCP-IP CLIENT MAX READ NUM

Imposta il numero massimo di registri modbus di lettura contemporanei del server Modbus TCP-IP remoto, il firmware utilizzerà questo valore per ottimizzare le letture modbus.

MODBUS TCP-IP CLIENT MAX WRITE NUM

Imposta il numero massimo di registri modbus di scrittura contemporanei del server Modbus TCP-IP remoto, il firmware utilizzerà questo valore per ottimizzare le scritture modbus.

SERVER AFTER FAIL DELAY

Imposta il numero di secondi di quarantena dopo che un comando modbus è stato dichiarato in fail (cioè questo comando non viene più eseguito) prima di essere nuovamente interrogati.

ETHERIP O->T RUN/IDLE HEADER

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dall' Osservatore al Target. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo.

ETHERIP T->O RUN/IDLE HEADER

Questa opzione aggiunge un header di 32 bit per ogni pacchetto di classe 1 inviato dal Target verso l'Osservatore. Il bit 0 sta ad indicare lo stato di RUN o IDLE del dispositivo.

ETHERIP VENDOR ID

Permette di personalizzare il Vendor ID che compare nel file EDS

ETHERIP DEVICE TYPE

Permette di personalizzare il Device Type che compare nel file EDS

ETHERIP PRODUCT CODE

Permette di personalizzare il Product Code che compare nel file EDS

ETHERIP MAJOR REVISION

Permette di personalizzare la Major Revision che compare nel file EDS

ETHERIP MINOR REVISION

Permette di personalizzare la Minor Revision che compare nel file EDS

DIAGNOSTIC

Permette di attivare o no i 9 byte di diagnostica modbus, I Byte di diagnostica sono inseriti in coda all'area di lettura.

STOP MODBUS READING WHEN NO ETHERNET IP CONNECTION

Se viene persa la connessione con il PLC il dispositivo smette di interrogare i registri Modbus e quindi permette di far scattare eventuali timeout di sicurezza sulle uscite.

Tramite il webserver è, inoltre, possibile esportare / importare una configurazione.

6.2.2.4. SALVATAGGIO SU FILE DI UNA CONFIGURAZIONE

Una configurazione comprensiva di:

CONFIGURAZIONE
TAG/COMANDI

Può essere salvata su file in questo modo:

Andare alla sezione Setup selezionare il file da salvare, premere il pulsante “Save config”

Scegli file	Nessun file selezionato	Load conf file
-------------	-------------------------	----------------

Save conf file

6.2.2.5. IMPORTAZIONE DA FILE DI UNA CONFIGURAZIONE

Una configurazione comprensiva di:

CONFIGURAZIONE
TAG/COMANDI

Può essere importata da file in questo modo:

Andare alla sezione Setup e selezionare il file da caricare, premere il pulsante “Load config”

Scegli file	Nessun file selezionato	Load conf file
-------------	-------------------------	----------------

Save conf file

6.2.2.6. SEZIONE “COMMANDS/TAGS”

In questa sezione è possibile aggiungere, modificare o eliminare un tag.

Tramite il pulsante ADD è possibile aggiungere un nuovo comando.

Tramite il pulsante MODIFY è possibile modificare un comando esistente.

Tramite il pulsante DEL è possibile eliminare un comando esistente.

MNEMONIC NAME

È il nome identificativo del comando

TARGET MODBUS DEVICE

Rappresenta il dispositivo Modbus Seneca selezionato tra quelli disponibili nel database.

Nel caso di dispositivo non Seneca selezionare CUSTOM.

TARGET RESOURCE

Rappresenta la variabile del dispositivo Seneca che si desidera aggiungere.

TARGET CONNECTED TO

Seleziona la seriale da utilizzare per la comunicazione Modbus seriale per il TAG specificato.

TARGET MODBUS STATION ADDRESS

Seleziona l'indirizzo stazione da utilizzare per il comando.

TARGET MODBUS START REGISTER

Rappresenta l'indirizzo Modbus di partenza del comando (nel caso di dispositivo Seneca è compilato automaticamente).

TARGET MODBUS REQUEST TYPE

Rappresenta il tipo di comando Modbus da utilizzare (Holding Register, Coil etc..).

Nel caso di dispositivo Seneca è compilato automaticamente.

TARGET MODBUS TRIGGER

Nel caso il comando sia di scrittura, permette di selezionare la tecnica di scrittura sul lato Modbus: Periodic, oppure Data change oppure entrambi.

Periodic: la scrittura viene effettuata continuamente con l'intervallo di tempo impostato

Data Change: la scrittura avviene solo se i registri del comando cambiano valore.

Periodic or data Change: unisce le due modalità precedenti.

TARGET MODBUS WRITE PERIODIC TIME [ms]

Rappresenta l'intervallo di tempo della lettura periodica.

ENDIAN SWAP

Permette di effettuare lo swap di un registro letto da Modbus, ovvero:

NONE: non effettua alcuno swap

BYTE: sposta il byte alto con il byte basso (ad esempio la lettura Modbus 0xAABB sarà convertita in 0xBBAA)

WORD: Nel caso di tipo di dato maggiore di un registro Modbus (ad esempio registri Floating Point a singola precisione) permette di impostare quale word (registro) utilizzare come parte più significativa, esempio:

Registro 1 = 0xAABB

Registro 2 = 0xCCDD

diventerà un unico valore 0xAABBCCDD se il parametro è NONE, altrimenti 0xCCDDAABB se questo parametro è attivo

BYTE AND WORD: come nel caso precedente ma si avrà anche lo swap dei byte, ad esempio:

Registro 1 = 0xAABB

Registro 2 = 0xCCDD

Diventerà 0xDDCCBBAA

6.2.2.7. SEZIONE “I/O MAPPING”

Permette di spostare il contenuto dei byte dei buffer di lettura e scrittura.

6.2.2.8. SEZIONE “FIRMWARE UPDATE”

Al fine di migliorare, aggiungere ottimizzare le funzionalità del prodotto Seneca rilascia dei firmware aggiornati sulla sezione del dispositivo nel sito internet www.seneca.it

**ATTENZIONE!**

**PER NON DANNEGGIARE IL DISPOSITIVO NON TOGLIERE ALIMENTAZIONE DURANTE
L'OPERAZIONE DI AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE.**

6.2.2.9. SEZIONE “DATABASE UPDATE”

Seneca rilascia dei nuovi file di Database dei propri dispositivi modbus aggiornati sulla sezione del dispositivo nel sito internet www.seneca.it

Per aggiornare il database è necessario selezionare il file e premere il pulsante “Update Database”.

Il dispositivo viene già aggiornato in fabbrica con il database più recente al momento della produzione.

6.2.2.10. SERIAL “SERIAL TRAFFIC MONITOR”

Permette di visualizzare i pacchetti seriali che stanno transitando.

7. **PROTOCOLLI MODBUS DI COMUNICAZIONE SUPPORTATI**

I protocolli di comunicazione Modbus supportati sono:

- Modbus RTU/ASCII master (dalle porte seriali #1 e #2)
- Modbus RTU/ASCII slave (dalle porte seriali #1 e #2)
- Modbus TCP-IP Client (dalla porta Ethernet) massimo 3 Server Modbus TCP-IP remoti

Per ulteriori informazioni su questi protocolli, consultare il sito Web:

<http://www.modbus.org/specs.php>.

7.1. **CODICI FUNZIONE MODBUS SUPPORTATI**

Sono supportate le seguenti funzioni Modbus:

- Read Coils (function 1)
- Read Discrete Inputs (function 2)
- Read Holding Registers (function 3)
- Read Input Registers (function 4)
- Write Single Coil (function 5)
- Write Single Register (function 6)
- Write multiple Coils (function 15)
- Write Multiple Registers (function 16)

 **ATTENZIONE!**

**Tutte le variabili a 32 bit sono contenute in 2 registri Modbus consecutivi
Tutte le variabili a 64 bit sono contenute in 4 registri Modbus consecutivi**

8. **DIAGNOSTICA MODBUS**

La gestione della diagnostica tiene conto del timeout o delle eccezioni alle richieste Modbus.

Per la diagnostica sono messi a disposizione 9 Byte:

GLOBAL DIAGNOSTIC READ BYTE (1 byte)

PORT#1 DIAGNOSTIC MODBUS DEVICE ADDRESS (4 byte)

PORT#2 DIAGNOSTIC MODBUS DEVICE ADDRESS (4 byte)

 **ATTENZIONE!**

I Byte di diagnostica sono inseriti in coda all'area di lettura configurata

In particolare i bit hanno il seguente significato:

Se BYTE[0] vale 0 -> Nessun Errore

Se BYTE[0] vale 1 -> Almeno un dispositivo è in errore

Gli altri Byte indicano quale station address sulle seriali è in fail per la porta seriale 1 o 2:

Nel BYTE[1], BYTE [2], BYTE [3], BYTE [4]

Sono indicati i primi 4 indirizzi Modbus dei dispositivi in fail nella porta modbus 1 dall'indirizzo più basso al più alto

Nel BYTE[5], BYTE [6], BYTE [7], BYTE [8]

Sono indicati i primi 4 indirizzi Modbus dei dispositivi in fail nella porta modbus 2 dall'indirizzo più basso al più alto

Ad esempio se alla porta seriale #1 sono collegati i dispositivi con station address: 1, 8, 15, 24 e lo station 15 e 24 sono in errore varrà:

BYTE[0] -> 1
BYTE[1] -> 15
BYTE[2] -> 24
BYTE[3] -> 0
BYTE[4] -> 0

9. RIPRISTINO DEL DISPOSITIVO ALLA CONFIGURAZIONE DI FABBRICA

La configurazione di fabbrica elimina tutti i comandi configurati e riporta tutti i parametri a default.

Per ripristinare il dispositivo alla configurazione di fabbrica è necessario seguire la seguente procedura:

Z-KEY-P/E / Z-KEY-2ETH-P/E:

- 1) Togliere alimentazione al dispositivo
- 2) Portare tutti i dip switch 1 e 2 ad ON
- 3) Alimentare il dispositivo per almeno 10 secondi
- 4) Togliere alimentazione al dispositivo
- 5) Portare i dip switch 1 e 2 ad OFF
- 6) Al prossimo riavvio il dispositivo avrà caricata la configurazione di fabbrica

R-KEY-LT-P/E:

- 1) Togliere alimentazione al dispositivo
- 2) Portare tutti i 2 dip switch di SW2 ad ON
- 3) Alimentare il dispositivo per almeno 10 secondi
- 4) Togliere alimentazione al dispositivo
- 5) Portare i 2 dip switch di SW2 ad OFF
- 6) Al prossimo riavvio il dispositivo avrà caricata la configurazione di fabbrica

10. TEMPLATE EXCEL (SOLO MODELLI “-P”)

Nel sito Seneca (www.seneca.it sezione Gateway serie Profinet), sono disponibili dei template excel.

ACCESS FROM MODBUS SERIAL OR TCP/IP			TARGET MODBUS CONFIGURATION						
TAG NR	GATEWAY TAG NAME	GATEWAY MODBUS REGISTER ADDRESS 1ST REGISTER -> ENTER 1 ETC...	TARGET MODBUS REGISTER TYPE	TARGET MODBUS DATA TYPE	TARGET CONNECTED TO	TARGET MODBUS START REGISTER (1ST HOLDING -> ENTER 1 1ST INPUT-> 1 etc...)	TARGET MODBUS SLAVE ADDRESS	WRITE MODE	WRITE TMO [ms]
1	EXAMPLE	1	HOLDING REGISTER	16BIT UNSIGNED	RS485 #1	1	1	DATA CHANGE	500
2									
3									
4									
5									
6									
7									

Export CGI file...

Import CGI file...



SENECA Z-KEY-P TAGS TEMPLATE FOR GATEWAY MODE. Export/Import to/from the Webservice