Z-KEY-P Z-KEY-2ETH-P R-KEY-LT-P

MODBUS TO PROFINET IO 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.

ORIGINAL INSTRUCTIONS



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	ort	supporto@seneca.it	
Product informa	ation	commerciale@seneca.it	
Document	revisions		
DATE	REVISION	NOTES	AUTHOR
19/05/2021	1.0.0.0	First revision	MM
20/05/2021	1.0.0.1	Added Modbus TCP-IP Server and Passthrough Chapter	MM
07/06/2021	1.0.0.2	Added Z-KEY-2ETH-P and R-KEY-LT-P	MM
07/10/2021	1.0.0.3	Added R-KEY-LT-P to cap. 13	MM

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



INDICE

1. 1.1.	AVVERTENZE PRELIMINARI	5
1.2.	SPECIFICHE DELLE PORTE DI COMUNICAZIONE Z-KEY-P	7
1.3.	SPECIFICHE DELLE PORTE DI COMUNICAZIONE Z-KEY-2ETH-P	8
1.4.	SPECIFICHE DELLE PORTE DI COMUNICAZIONE R-KEY-LT-P	8
2.	PORTA ETHERNET	9
3.	MODALITA' WEBSERVER E MODALITA' PROFINET	9
4.	GUIDA PASSO PASSO PER IL PRIMO ACCESSO AL WEBSERVER	10
5.	CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO DA EASY SETUP 2	11
6.	CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO DA WEBSERVER	11
6.1.	SEZIONI DEL WEBSERVER	12
6.2.	SEZIONE "STATUS"	13
6.3.		
6.	3.1. SALVATAGGIO SU FILE DI UNA CONFIGURAZIONE	
0.,	3.2. IMPORTAZIONE DA FILE DI UNA CONFIGURAZIONE	1/
0.4. 6 5		10
6.6.	SEZIONE "DATABASE UPDATE"	
7.	MAPPATURA DEI TAG MODBUS SU PROFINET	19
8.	PROTOCOLLI MODBUS DI COMUNICAZIONE SUPPORTATI	20
8.1.	CODICI FUNZIONE MODBUS SUPPORTATI	20
9.	ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE PASSO PASSO DEL DISPOSITIVO TRA	MITE
EAS	SY SETUP 2	21
9.1. 9.2.	ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE PASSO-PASSO CON UN PLC SIEMENS™ ATTRAVERSO TIA PORTAL™16 ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE PASSO-PASSO CON UN PLC CODESYS™ 3.5	23 39
10.	DIAGNOSTICA MODBUS	51
11.	RIPRISTINO DEL DISPOSITIVO ALLA CONFIGURAZIONE DI FABBRICA	52
12.	TEMPLATE EXCEL	52





1 AVVERTENZE PRELIMINARI

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

In ogni caso, SENECA s.r.l. oi 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

BE REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.

I prodotti Z-KEY-P, R-KEY-LT-P, Z-KEY-2TH-P leggono autonomamente i registri dei dispositivi su bus seriale/ethernet Modbus e li rendono disponibili all'accesso da parte di un controller Profinet IO.

Ogni variabile (tag) Modbus è convertita in Profinet, è possibile definire fino ad un massimo di 500 variabili (tag).

Per configurare il dispositivo e per fini di diagnostica è possibile utilizzare il webserver integrato.

Qui sotto sono riportate le configurazioni di connessione di un classico caso di utilizzo:



Page 5





1.2. SPECIFICHE DELLE PORTE DI COMUNICAZIONE Z-KEY-P

PORTA DI COMUNICAZIONE ETHERNET	
Тіро	1x Ethernet 100 baseT RJ45 frontale
Configurazione	Tramite Webserver integrato o Easy Setup 2
Protocollo di comunicazione industriale	Profinet IO, Modbus TCP-IP client
Indirizzo di Fabbrica	Indirizzo statico 192.168.90.101

PORTE DI COMUNICAZIONE SERIALI RS485/RS232

Numero di porto	2
numero ai porte	2
Тіро	Porta COM#1 RS485 per connettore IDC10
	Porta COM#2 RS485/RS232 a morsetto
Baud Rate	Da 1200 a 115200 bit/s
Protocollo	Modbus RTU master, Modbus ASCII masterm, Modbus TCP-IP
	server
PORTA DI COMUNICAZIONE USB	
Numero di porte	1
Тіро	Driver Windows/Linux Virtual Com CDC standard
Protocollo	Modbus RTU Slave (per configurazione)
Configurazione	Non modificabile : 115200 bit/s, 8 bit, No parità, 1 stop bit,
	station address 1



1.3. SPECIFICHE DELLE PORTE DI COMUNICAZIONE Z-KEY-2ETH-P

PORTA DI COMUNICAZIONE ETHERNET	
Тіро	2x Ethernet 100 baseT RJ45 frontale in configurazione switch
Configurazione	Tramite Webserver integrato o Easy Setup 2
Protocollo di comunicazione industriale	Profinet IO, Modbus TCP-IP client, Modbus TCP-IP server
Indirizzo di Fabbrica	Indirizzo statico 192.168.90.101

PORTE DI COMUNICAZIONE SERIALI RS4	85/RS232
Numero di porte	2
Тіро	Porta COM#1 RS485 per connettore IDC10
	Porta COM#2 RS485/RS232 a morsetto
Baud Rate	Da 1200 a 115200 bit/s
Protocollo	Modbus RTU master, Modbus ASCII master
PORTA DI COMUNICAZIONE USB	
Numero di porte	1
Тіро	Driver Windows/Linux Virtual Com CDC standard
Protocollo	Modbus RTU Slave
Configurazione	Non modificabile : 115200 bit/s, 8 bit, No parità, 1 stop bit,
	station address 1

1.4. SPECIFICHE DELLE PORTE DI COMUNICAZIONE R-KEY-LT-P

PORTA DI COMUNICAZIONE ETHERNET	
Тіро	1x Ethernet 100 baseT RJ45 frontale
Configurazione	Tramite Webserver integrato o Easy Setup 2
Protocollo di comunicazione industriale	Profinet IO, Modbus TCP-IP client, Modbus TCP-IP server
Indirizzo di Fabbrica	Indirizzo statico 192.168.90.101

PORTE DI COMUNICAZIONE SERIALI RS4	85/RS232
Numero di porte	1
Тіро	Porta COM#1 RS485/RS232 a morsetto
Baud Rate	Da 1200 a 115200 bit/s
Protocollo	Modbus RTU master, Modbus ASCII master



2. PORTA ETHERNET

La configurazione di fabbrica della porta ethernet è:

IP STATICO: 192.168.90.101 SUBNET MASK: 255.255.0.0 GATEWAY: 192.168.90.1

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

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. 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 i software Easy Setup2 o Seneca Device Discovery, è anche possibile cambiare la modalità di funzionamento tramite la pressione del pulsante laterale seguendo la procedura:

Per forzare la modalità webserver:

- 1) Accendere il dispositivo
- 2) Mantenere premuto il pulsante PS1 fino al lampeggio veloce 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 al lampeggio veloce di tutti i led
- 3) Rilasciare il pulsante
- II 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.



4. 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 3)

PASSO 2: INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE SENECA DISCOVERY DEVICE

Scaricare (dal sito Seneca nella sezione del dispositivo) e installare il software Seneca Discovery Device.

PASSO 3: RICERCA DEL DISPOSITIVO

Eseguire il software e premere il pulsante "SCAN" il software cercherà i dispositivi ethernet della rete. Individuare il dispositivo (di fabbrica ha indirizzo 192.168.90.101):

PASSO 4 CAMBIO DELL'INDIRIZZO IP

Selezionare il dispositivo e premere il pulsante "Assign IP", impostare una configurazione compatibile con il proprio PC, ad esempio:

😹 AssignlP		×	(
DHCP			
IP			
192.168.1.101]
Netmask			
255.255.255.0			
Gateway			
192.168.1.1]
	ОК	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

I WEB BROWSER DI CUI E' STATA TESTATA LA COMPATIBILITA' CON IL WEBSERVER DEL DISPOSITIVO SONO: MOZILLA FIREFOX E GOOGLE CHROME. NON E', QUINDI, ASSICURATO IL FUNZIONAMENTO CON ALTRI BROWSER

ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.



5. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO DA EASY SETUP 2

La configurazione dei dispositivi può avvenire tramite il software di configurazione Easy Setup2. Per maggiori informazioni fare riferimento all'help presente nel software.

6. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO DA WEBSERVER

Per maggiori informazioni sull'accesso al webserver di un nuovo dispositivo fare riferimento al capitolo 4.

I WEB BROWSER DI CUI E' STATA TESTATA LA COMPATIBILITA' CON IL WEBSERVER DEL DISPOSITIVO SONO: MOZILLA FIREFOX E GOOGLE CHROME. NON E', QUINDI, ASSICURATO IL FUNZIONAMENTO CON ALTRI BROWSER

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

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



6.1. SEZIONI DEL WEBSERVER

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

Status

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

Setup

E' la sezione che permette la configurazione di base del dispositivo.

Setup Tag

E' la sezione che permette di aggiungere/modificare i tag (cioè le variabili) dei dispositivi Modbus connessi al gateway.

Firmware Update

E' la sezione che permette di aggiornare il firmware e il database per l'aggiunta manuale dei meter M-BUS.

Database Update

E' la sezione che permette di aggiornare il firmware e il database per l'aggiunta manuale dei meter M-BUS.

Traffic Monitor

Permette di analizzare le trame modbus delle seriali.



6.2. SEZIONE "STATUS"

Nella sezione status è possibile visualizzare i valori dei tag in tempo reale e il loro stato di fail/ok: Sono visualizzabili un massimo di 50 tag per pagina, il numero massimo di pagine è 10. Nella parte superiore della pagina sono visualizzate alcune informazioni di base tra cui il tempo di loop di interrogazione dei dispositivi di entrambe le seriali.

In questa pagina è anche possibile visualizzare la mappatura che avranno i tag Modbus in Profinet IO.

6.3. 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, attualmente è supportata solo la modalità gateway.

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)

ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.

www.seneca.it



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 DELAY BETWEEN POLLS [ms]

Tempo di attesa prima di effettuare una nuova richiesta seriale.

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 DELAY BETWEEN POLLS [ms] (solo per Z-KEY-P e Z-KEY-2ETH-P)

Tempo di attesa prima di effettuare una nuova richiesta seriale.



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...10 PORT

Imposta la porta per i max 10 server Modbus TCP-IP remoti



MODBUS TCP-IP SERVER#1...10 ADDRESS

Imposta l'indirizzo ip per i max 10 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 DELAY BETWEEEN POLLS [ms]

Imposta il tempo di attesa tra una chiamata e la successiva del modbus TCP-IP client

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.

6.3.1. SALVATAGGIO SU FILE DI UNA CONFIGURAZIONE

Una configurazione comprensiva di:

CONFIGURAZIONE TAG

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

ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.



6.3.2. IMPORTAZIONE DA FILE DI UNA CONFIGURAZIONE

Una configurazione comprensiva di:

CONFIGURAZIONE TAG

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	



6.4. SEZIONE "TAG SETUP"

In questa sezione è possibile aggiungere, modificare o eliminare un tag. Un tag rappresenta una variabile (tipicamente 1 o 2 indirizzi modbus a seconda del tipo di dato) che verrà convertita in Profinet IO.

Tramite il pulsante ADD è possibile aggiungere un nuovo tag. Tramite il pulsante MODIFY è possibile modificare un tag esistente. Tramite il pulsante DEL è possibile eliminare un tag esistente.

GATEWAY TAG NAME

E' il nome identificativo del tag

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 TAG.

TARGET MODBUS START REGISTER

Rappresenta l'indirizzo Modbus di partenza del TAG (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 REGISTER DATA TYPE

Rappresenta il tipo di dato del tag utilizzato (Bit, Unsigned 16 bit, Unsigned 32 bit etc...). Nel caso di dispositivo Seneca è compilato automaticamente.

TARGET MODBUS WRITE MODE

Nel caso si debba scrivere il TAG tramite Profinet IO, permette di selezionare la tecnica di scrittura sul lato Modbus: Periodic o Data change.

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



Data Change: la scrittura avviene solo se il tag cambia di valore.

Periodic or data Change: unisce le due modalità precedenti.

TARGET MODBUS WRITE PERIODIC TIME [s]

Rappresenta l'intervallo di tempo nel caso di TARGET MODBUS WRITE MODE di tipo TIMED

6.5. 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 <u>www.seneca.it</u>

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

6.6. 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 <u>www.seneca.it.</u>

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.

7. MAPPATURA DEI TAG MODBUS SU PROFINET

E' possibile visualizzare come i TAG modbus sono stati convertiti in Profinet IO tramite la tabella della pagina "status" del webserver.

In particolare i campi sono:

GATEWAY TAG NR

Rappresenta il numero incrementale del TAG, sono supportati un massimo di 500 tag.

GATEWAY TAG NAME

E' il nome mnemonico del TAG

GATEWAY MODBUS START REGISTER

E' l'indirizzo modbus del TAG nella memoria interna del dispositivo (per usi futuri).

TAG VALUE

Rappresenta il valore attuale del tag.

ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.

www.seneca.it



TAG READING STATUS

Rappresenta lo stato del tag se OK oppure FAIL

TAG DATA TYPE

Rappresenta il tipo di dato del TAG: Boolean, Unsigned 16. Signed 16, Unsigned 32, Signed 32 oppure Signed 64

NR BYTE

Rappresenta il NR di byte in cui è convertito in profinet il tag.

8. PROTOCOLLI MODBUS DI COMUNICAZIONE SUPPORTATI

I protocolli di comunicazione Modbus supportati sono:

- Modbus RTU master (dalle porte seriali #1 e #2)
- Modbus TCP-IP Client (dalla porta Ethernet) massimo 10 Server Modbus TCP-IP remoti

Per ulteriori informazioni su questi protocolli, consultare il sito Web: <u>http://www.modbus.org/specs.php</u>.

8.1. 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)

Tutti i tag a 32 bit sono contenuti in 2 registri Modbus consecutivi Tutti i tag a 64 bit sono contenuti in 4 registri Modbus consecutivi



9. ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE PASSO PASSO DEL DISPOSITIVO TRAMITE EASY SETUP 2

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

Le 10 uscite digitali dello Z-10-D-OUT sono dall'indirizzo coil 1 all'indirizzo coil 10 dello slave #2



Ora utilizziamo il software Easy Setup 2 selezionando Z-KEY-P:

Aggiungiamo il primo ingresso di Z-10-D-IN allo slave address #1 sulla porta seriale #1, per far questo selezioniamo il dispositivo Z-10-D-IN dall'elenco e come risorsa l' INPUT1. Ora rinominiamo il TAG con IN1:



 Statistic di score di MSV all'indicazo minorel Statistico di score di MSV all'indicazo minorel Statistico di score di MSV all'indicazo minorel Statistico di score di MSV all'indicazo di score di MSV all'indicazo minorel Statistico di score di mano di score di score di mano di score di sco	KEY-P										Connetti Default	Test
Tempe of periodicity ascored per ta softwar is modality periodia: care a serial modeling periodic and serial period	orta di conness ndirizzo stazion Aodalità di scrit	tione e modbus Target tura sul target		 S64MSW (64 bit con segn U64MSW (64 bit senza se S64LSW (64 bit senza se; U64LSW (64 bit senza segi Modalità di scrittura sul dispo 	no con il MSW all'indirizzo min grao con il MSW all'indirizzo min o con il LSW all'indirizzo minor no con il LSW all'indirizzo minor po z-KEY alla quale lo slave mot tivo modbus (anche chiamato sittivo target	ore) ninore) e) ore) dbus è connesso. Indirizzo del nodo Modb	us)					
1 1 (40001) INT Z-10-D-IN INPUT 1 (10001) DISCRETE_INPUT BOOL PORT_1 1 ONLY_ON_DATA_CHANGE 500	empo di period Numero tag Gateway	litità (sec) Indirizzo registro di partenza modbus Gateway	Nome tag Gateway	Periodicità in secondi per la s Dispositivo modbus Target	rittura in modalità periodica. Risorsa del dispositivo Target	con o senza modifica dati Indirizzo registro di partenza modbus Target	Tipo richiesta modbus Target	Tipo di dato del registro Target	Porta di connessione	Indirizzo stazione modbus Target	Modalità di scrittura sul target	Tempo di periodicità (sec)
	4	1.440000	IN1	7-10-D-IN	INPUT 1	1 (10001)	DISCRETE INPUT	BOOL	PORT 1	1	ONLY ON DATA CHANGE	500
	1	1 (40001)		2-10-0-114			bioditere_inition	UCOL	rom_r		CITET_CITEDAIA_CITAITOL	

Duplichiamo il tag per tutti e 10 gli ingressi e modifichiamo le risorse INPU2, INPUT3 etc... Stessa operazione per le 10 uscite di Z-10-D-IN su slave addresss#2 e porta seriale #1 così da ottenere la seguente tabella:

Numero tag Gateway	Indirizzo registro di partenza modbus Gateway	Nome tag Gateway	Dispositivo modbus Target	Risorsa del dispositivo Target	Indirizzo registro di partenza modbus Target	Tipo richiesta modbus Target	Tipo di dato del registro Target	Porta di connessione	Indirizzo stazione modbus Target	Modalità di scrittura sul target	Tempo di periodicità (sec)	
1	1 (40001)	IN1	Z-10-D-IN	INPUT 1	1 (10001)	DISCRETE_INPUT	BOOL	PORT_1	1	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
2	2 (40002)	IN2	Z-10-D-IN	INPUT 2	2 (10002)	DISCRETE_INPUT	BOOL	PORT_1	1	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
3	3 (40003)	IN3	Z-10-D-IN	INPUT 3	3 (10003)	DISCRETE_INPUT	BOOL	PORT_1	1	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
4	4 (40004)	IN4	Z-10-D-IN	INPUT 4	4 (10004)	DISCRETE_INPUT	BOOL	PORT_1	1	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
5	5 (40005)	IN5	Z-10-D-IN	INPUT 5	5 (10005)	DISCRETE_INPUT	BOOL	PORT_1	1	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
6	6 (40006)	IN6	Z-10-D-IN	INPUT 6	6 (10006)	DISCRETE_INPUT	BOOL	PORT_1	1	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
7	7 (40007)	IN7	Z-10-D-IN	INPUT 7	7 (10007)	DISCRETE_INPUT	BOOL	PORT_1	1	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
8	8 (40008)	IN8	Z-10-D-IN	INPUT 8	8 (10008)	DISCRETE_INPUT	BOOL	PORT_1	1	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
9	9 (40009)	IN9	Z-10-D-IN	INPUT 9	9 (10009)	DISCRETE_INPUT	BOOL	PORT_1	1	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
10	10 (40010)	IN10	Z-10-D-IN	INPUT 10	10 (10010)	DISCRETE_INPUT	BOOL	PORT_1	1	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
11	11 (40011)	OUT1	Z-10-D-OUT	OUTPUT 1	1 (1)	COIL	BOOL	PORT_1	2	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
12	12 (40012)	OUT2	Z-10-D-OUT	OUTPUT 2	2 (2)	COIL	BOOL	PORT_1	2	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
13	13 (40013)	OUT3	Z-10-D-OUT	OUTPUT 3	3 (3)	COIL	BOOL	PORT_1	2	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
14	14 (40014)	OUT4	Z-10-D-OUT	OUTPUT 4	4 (4)	COIL	BOOL	PORT_1	2	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
15	15 (40015)	OUT5	Z-10-D-OUT	OUTPUT 5	5 (5)	COIL	BOOL	PORT_1	2	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
16	16 (40016)	OUT6	Z-10-D-OUT	OUTPUT 6	6 (6)	COIL	BOOL	PORT_1	2	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
17	17 (40017)	OUT7	Z-10-D-OUT	OUTPUT 7	7 (7)	COIL	BOOL	PORT_1	2	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
18	18 (40018)	OUT8	Z-10-D-OUT	OUTPUT 8	8 (8)	COIL	BOOL	PORT_1	2	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
19	19 (40019)	OUT9	Z-10-D-OUT	OUTPUT 9	9 (9)	COIL	BOOL	PORT_1	2	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
20	20 (40020)	OUT10	Z-10-D-OUT	OUTPUT 10	10 (10)	COIL	BOOL	PORT_1	2	ONLY_ON_DATA_CHANGE	500	
Aggiungi Ta	ag Cancella Tag	Sposta su	Sposta giù Duplic	a Tag(s)								

Verifichiamo che la configurazione sia corretta nel test configurazione. Ora possiamo passare alla configurazione del PLC.



9.1. ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE PASSO-PASSO CON UN PLC SIEMENS™ ATTRAVERSO TIA PORTAL™16

Iniziamo la configurazione su TIA Portal:

Creiamo un nuovo progetto:

VA Siemens - C:\Users\Laborato	orio_iot\Docume	ents\Automation	n\Test_P	rj\Test_P	rj		
Progetto Modifica Visualizza	Inserisci Onlir	ne Strumenti	Tool I	Finestra	?		
Nuovo		ש ± פו ± ≣	6 IQ I	1 🖳 📮	l 🔊 (ollega online	🔊 Inte
Apri Migrazione progetto	Ctrl+O						
Chiudi	Ctrl+W						
Elimina progetto	Ctrl+E		}				
Salva	Ctrl+5						
Salva con nome	Ctrl+Maiusc+S						
Sequer di presetti							
Card Reader/memoria USB	•						
File della memory card	•						
Avvia controllo di base della co	erenza						
C:\Users\Laboratorio_iot\Docum	nen\Test_Prj						
C:\Users\Laboratorio_iot\Docun	n\Progetto2						

Installiamo il file GSD del prodotto Seneca:



Puntiamo alla directory dove è presente il file e premiamo OK, successivamente comparirà l'elenco dei file GSD presenti nella cartella.



Importiamo, quindi, il file gsd Seneca:

Gestione file di descrizione dispositivo X									
GSD installati GSD nel progetto									
Percorso di origin E:\									
Contenuto del percorso importato									
File	Versione	Lingua	Stato						
GSDML-V2.2-SENECA-ZKEYP-GATEWAY-20210304.xml	V2.2	Inglese	Non ancora installato						
			_						
			_						
			_						
			_						
			>						
Cancella Installa Annulla									

Premiamo quindi "installa".

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

Vîê	Siemens - C:\Users\Laboratorio_iot\D	ocuments\Automation\T	est_Pr	j\Test_Prj	
Pi	ogetto Modifica Visualizza Inserisci 🛉 🎦 🔚 Salva progetto ا 🗮 🗶 🗐 🗊	Online Strumenti To	ool Fi	nestra ? 🖳 🙀 🚿 Collega	online 🚀 Interromp
	Navigazione del progetto	□			
	Dispositivi				
	1 Contraction of the second se	🔳 🖬			
	lest_Prj				
N N	Dispositivi & Reti				
	Dispositivi non raggruppati				
	🕨 🛃 Impostazioni Security				
	Funzioni oltre i limiti del PLC				
	🕨 📑 Dati comuni				
	Informazioni sul documento				00110
	🕨 🐻 Lingue & Risorse				
	🕨 🔚 Accessi online				
	Card Reader/memoria USB				
Å	ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY	www.concoc.it			
Ē	E REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.	www.seneca.it		Doc: MI00572-2-11	Page 24



Aggiungi nuovo dis	positivo	_			>
Nome dispositivo:					
PLC_1]		
	T Controllori		Dispositivo:		
	▼ SIMATIC \$7-1200	H	Dispositivo.		
				19 20.02	
	CPU 1211C AC/DC/Rlv				
Controllori	CPU 1211C DC/DC/DC			E	
	CPU 1211C DC/DC/Rly				
	CPU 1212C AC/DC/Rly			CPU 1212C DC/DC/DC	
	- T CPU 1212C DC/DC/DC				
	6ES7 212-1AD30-0XB0		N° di articolo:	6ES7 212-1AE40-0XB0	
HMI	6ES7 212-1AE31-0XB0		Versione:	V4.3	Ŧ
	6ES7 212-1AE40-0XB0	≡			
	CPU 1212C DC/DC/Rly		Descrizione:		
	CPU 1214C AC/DC/Rly		Memoria di lav	oro 75KB; alimentazione DC24V	
	CPU 1214C DC/DC/DC		con DI8 x DC24	V SINK/SOURCE, DQ6 x DC24V e	
	CPU 1214C DC/DC/Rly		signal board di	igitale) e 4 uscite a impulsi on	
Sistemi PC	CPU 1215C AC/DC/Rly		board; signal b	oard di ampliamento degli I/O o	n
	CPU 1215C DC/DC/DC		seriale; fino a 3	moduli per la comunicazione 2 unità di ingressi/uscite per	
	CPU 1215C DC/DC/Rly		ampliamento d	degli I/O; interfaccia di	
	CPU 1217C DC/DC/DC		programmazio	ne PROFINET, comunicazione HM	
		1	e da i Le di FLe		

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:



ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.



Ora passiamo alla vista di rete:

2	Siemens - C:\Users\Laboratorio_iot\Documents\Automation	est_PrjiTest_Prj						
-	Progetto Modifica Visualizza Inserisci Online Strumenti	ool Finestra ? 🗓 🗓 🖳 🙀 💋 Collega online 🖉 Interrompi collegamento online 🏭 🕞 🕞 🗶 🖃 💴 -Slogila progettas 🖓					Totally In	ntegrated Automa P
	Navigazione del progetto	Test_Prj ► Dispositivi & Reti						
	Dispositivi				🖉 Vista top	ologica 🔒	Vista di rete	🛿 Vista dispos
	11 II I	💦 Collega in rete 👖 Collegamenti 🛛 Collegamento HM 🔍 🕎 🦉 🖏 🖬 🔛 🔢 🔍 生	1	Vista generale di rete	Collegamenti Com	nunicazione IO	VPN	TeleControl
Disnasitivi & Reti	Test.Pri Agiung nurve dispositive Agiung nurve dispositive Agiung nurve dispositive Agiung nurve dispositive Configuratione dispositive Agiung nurve dispositive	PLC_1 CPU1212C	H	Dispetitive	Tipo 57-1200 station CPU 1212C DCIDCIDC	Indirizzo ne	lla so Sotto ete	Sistema mi

Ora sulla destra selezionamo "Catalogo Hardware" e poi sotto "Ulteriore apparecchiatura da campo" - >PROFINET IO -> GATEWAY -> Seneca SRL -> Z-KEY-P Gateway

	Totally Integrated Auton	nation PORTAL
-	Catalogo hardware	∎ □ ►
tagli Elenco Simboli	Opzioni	
U		
	× Catalogo	
	Filtro Profilo: <a>Tutti>	<u>@</u>
	Controllori	^
	▶ 🛄 Sistemi PC	
	Azionamenti e starter	
	Componenti di rete	
	Periferia decentrata	
	Alimentazione e distribuzione della corrente	
	Apparecchiature da campo	
	 Ulteriori apparecchiature da campo 	=
	Ulteriori dispositivi Ethernet	
	→ PROFINET IO	
	Drives	
	Encoders	
	🕶 🧊 Gateway	
	👻 🛅 Seneca S.R.L.	
	▼ Image Seneca Z-KEY-P	
	Z-KEY-P Gateway	
	SIEMENS AG	
	Sensors	~
	▼ Informazione	
	Z-KEY-P Gateway	

ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.



Trascinare il dispositivo sulla vista di rete:

~ <u> </u>	ο.			
r 🔳 📢	Į	🛛 Progetto_1006Z-KeyP 🕨 Dispositivi & Reti		
			🚆 Vista topologica 🛛 🛗 V	/ist
📃 🐿	5	Collega in rete	🔽 🖽 🖀 🖽 🛄 🍳 ± 🛛 🚘	
	E		4 Sistema IO: PLC_1.PROFINET IO-System (100)	
-K ▲ I 2 i p est ³ LC ti P i c nli / d cali Jec		PLC_1 CPU 1212C PLC_1.PROFINET IO-Syste	Z-KEY-P Z-KEY-P Gateway Non assegnato	

Ora lo associamo al PLC:

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

The Siemens - C:\Users\Labo	rator	io_iot\Documents\Automation\Test_MAr	etto\Progetto_1006Z-KeyP\Progetto_1006Z-KeyP
Progetto Modifica Visualiz	a I	nserisci Online Strumenti Tool Fines	tra ?
📑 📑 🔚 Salva progetto 🚦	1)	🗎 🛱 🗙 🍤 t (* t 🖥 🛄 🖬 🖉	🛛 🙀 🚿 Collega online 🔊 Interrompi collegamento online 🏭 🖪 🔀 🚽
Navigazione del pr		Progetto_1006Z-KeyP > Disposi	tivi & Reti
Dispositivi			🛃 Vista topologica 🛛 🛗 Vista di ret
1 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	1	Collega in rete	gamento HM 🔽 🐮 🖫 🔛 🛄 🍳 🖢 🔤 🔽 🚺 Vista
četi			4 Sistema IO: PLC_1.PROFINET IO-System (100) 🛆 🔤 🔐 Di
 Progetto_10062-K PLC_1 [CPU 12] Blocchi di p Ggetti tec Gogetti tec Sorgenti est Variabili PLC Tipi di dati P Tabella di c Backup onli Traces Dati proxy d Moduli locali Periferia dec Dispositivi no Impostazioni Se 		PLC_1 CPU 1212C	Z-KEY-P Z-KEY-P Gateway DP-NORM



etto Modifica Visualizza	Inserisci Online Strumenti Tool Finestra ?	
陼 🔜 Salva progetto 📑	🐰 🗉 🛱 🗙 沟 ± (🍽 ± 🗟 🛄 🕼 🖳 🥁 Collega onli	ine 🖉 Interrompi collegamento online 🋔 🖪 🗶
avigazione del pr 🔳 🖣	Progetto_1006Z-KeyP > Dispositivi & Reti	
Dispositivi		🚆 Vista topologica 🚽 🏪 Vista di
¥ 📃 🐄	Collega in rete] 🕎 📆 🖬 🛄 🔍 ± 🔤 🚺 Vis
	4	Sistema IO: PLC_1.PROFINET IO-System (100) 🛆 🔤 🛶
Progetto_1006Z-K	S	
▼ 🛅 PLC_1 [CPU 12		
🕨 🔙 Blocchi di p	PLC_1 Z	-KEY-P
🕨 🙀 Oggetti tec	CPU 1212C 2	-KEY-P Gateway DP-NORM
Sorgenti est		
🕨 🍃 Variabili PLC		
🕨 📑 Tipi di dati P		ste
🕨 🥅 Tabella di c	rea_hinterne sys	
🕨 🙀 Backup onli		
Traces		-
🛄 Dati proxy d		
🕨 🦬 Moduli locali		
🕨 🛅 Periferia dec		
🕨 🛄 Dispositivi no		

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



ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.



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".

Nella nostra configurazione Modbus abbiamo 10 tag in sola lettura (i 10 ingressi dello Z-10-D-IN) e 10 tag in scrittura (le 10 uscite dello Z-10-D-OUT).

Ogni Tag di tipo booleano in profinet è convertito in un byte, quindi ci serviranno 10 byte di lettura per lo Z-10-D-IN e 10 byte di scrittura per lo Z-10-OUT.

Totally Integrated A 🖺 🖳 📮 💋 Collega online 🖉 ٩. lispositivi non raggruppati ► Z-KEY-P [Z-KEY-P Gateway] _ # = X 🚰 Vista topologica 🛛 🛔 Vista di rete 🛛 🛐 Vista dispositivi Dettagli Elenco Simboli Opzioni 🔹 🖽 🔣 🖌 🖬 💷 🔍 ± Vista generale dispositivi D 🔲 🚺 🔄 4 ^ ✓ Catalogo -. Modulo Z-KEY-F PN-IO 🖌 Filtro Profilo: <a>Tutti> 8 tags diagnostic status read byte
 global diagnostic read byte READ 📗 1 read byte 10 read byte 10 read byte 12 read byte 16 read byte 2 read byte 32 read byte 🚺 4 read byte 64 read byte 8 read byte 1 write byte 10 write byte 16 write byte 2 write byte 32 write byte > 100 -< 📕 4 write byte Inform nazioni 🔒 🎖 Diagnostica Reprietà 64 write byt ✓ Informazio Costanti di sistema Testi Dispositi Indirizzi Ethernet DP-NORM Interfaccia collegata a PN/IE

Trasciniamo quindi un array da 10 byte in lettura:



E da 10 Byte di scrittura:

* 🖥	🔃 🕼 🖳 💋 Collega online 🖉 Interrompi collegamento online 🖪	🖪 🗶 📃 🛄 <sfoglia progetto=""> 🖣</sfoglia>			PORTA
	Progetto_1006Z-KeyP > Dispositivi non raggruppati > Z-KEY-P [Z	-KEY-P Gateway]	_∎≡×	🖙Z-KEY-P Gateway] 💦 🗕	Catalogo hardware 📑 🗉 🕨
		🛃 Vista topologica 🛛 👪 Vista di rete	🛿 Vista dispositivi	Elenco Simboli ()	Opzioni
1	🕼 🛛 Z-KEY-P [Z-KEY-P Gateway] 💌 📖 🖭 🚮 🖽 🛄 🔍 生	Vista generale dispositivi		ڬ 🔲 🛄 🔄	
		A Wodulo	Telaio Posto	I ¥ 9.	✓ Catalogo
		≡ Z-KEY-P	0 0 ^	Conference Conline &	<trova> isi isi</trova>
	.8	▼ PN-IO	0 0 X1	dispositivi Diagnostica	Filtro Profilo: Tuttis
	1.NET.	Port 1	0 0 X1 P1	relation and the second	8 tags diagnostic status read byte
		 10 read byte_1 	0 1	〒四 📕	alobal diagnostic read byte
		ARRAY 10 BYTE	0 11	Z-KEY-P 10 read	▼ READ
		 10 write byte_1 	0 2 =	byte_1	1 read byte
		ARRAY 10 BYTE	0 21		10 read byte
	DP-NORM				12 read byte
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0 4	10 write	🚺 16 read byte
		2		byte_1	2 read byte
		-	0 8		32 read byte
			0 0		📕 4 read byte 👘
			0 9		64 read byte
			0 10		📗 8 read byte
			0 11		
			0 12		
			0 13		10 write byte
			0 14		12 white byte
			0 15		16 Write Byte
		~	0 16 🗸		2 write byte
	< III > 100%	💶 < 🗉	>		4 write byte
	10 write byte_1 [10 write byte]	Q Prop	rietà 🚺 Informazioni	i 😯 Diagnostica 📃 💻 🥆	64 write byte
	Generale Variabile IO Costanti di sistema Testi		1		✓ Informazione
	Generale			^	Dispositivo:
	Informazione catalogo Generale				
					DP-NORM
	Nome	e: 10 write byte_1			
	Autore	e: Laboratorio iot			
	Comment				10 write byte
	Commento	0:			

Ora i dispositivi sono configurati, non resta che compilare ed inviare la configurazione al PLC. La prima icona compila la seconda invia il progetto:

VA Siemens - C:\Users\Laborat	orio_iot\Documents\4	Automation\Test_	Prj\Test_Prj
Progetto Modifica Visualizza	Inserisci Online	Strumenti Tool	Finestra ?
📑 📑 🔒 Salva progetto 📑	X 🗉 🗈 🗙 🍤	• 🗨 🗟 🔃	🚹 🖳 🛼 💋 Colleg
Navigazione del progetto			oila 🕫 🕨 Dispositivi
Dispositivi	COMPILE		SEND

Prima di inviare il progetto al PLC selezionare l'interfaccia ethernet e avviare la ricerca, selezionare il PLC e premere "Carica".



Caricamento avanzato						×
	Nodi di accesso config	urati di "PLC_1"				
	Dispositivo	Tipo di dispositivo	Posto c	Tipo di inte	rfa Indirizzo	Sottorete
	PLC_1	CPU 1212C DC/D	1 X1	PN/IE	192.168.90.44	PN/IE_1
	Collegamento co	Tipo di interfaccia F Interfaccia F In l'interfaccia/la sotto 1º gate	rG/PC: [rG/PC:] prete:] eway: [L PN/IE Broadcom PN/IE_1	NetLink (TM) Gigabit Eth	
	Selezionare il sistema	di destinazione:			Visualizza tutti i nod	i compatibili 💌
	Dispositivo	Tipo di dispositivo	Tipo di	interfaccia	Indirizzo	Dispositivo di des
···· —	plc_1	\$7-1200	PN/IE		192.168.90.44	-
₽ <u>₩</u>	-	-	PN/IE		Indirizzo di accesso	-
📃 LED lampeggia		\searrow				
						<u>Avvia ricerca</u>
Informazioni sullo stato or	nline:				📃 Visualizza solo me	essaggi di errore
Dispositivo accessibi Ricerca terminata. So ¹ ? Richiamo informazior Scansione e richiesta	le trovato r16di8do no stati trovati 1 nodi co ni sui dispositivi in corso. ni formazioni concluse.	ompatibili su 3 nodi a È stato rilevato 1 prol	ccessibili. olema.		_	
					Cario	a <u>A</u> nnulla

Una volta inviato il progetto portiamo in RUN il plc:

ompi co	ollegamento o	nline 🖁		. ×		<sfoglia< th=""><th>progett</th></sfoglia<>	progett
i ≯ r	16di8do [R-	16Di-8DC	Etl <mark>/</mark>	wvia CPU]		

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

ti		Tool	Fin	estr	a?	_		_											
Ę				<u>.</u>	RT	ø	Collega	a online	ø	Interrom	pi c	ollegam	ento on	line	<u>.</u>			×	
	•	Т	est_l	Prj	▶ D	isp	ositivi	non ra	99	uppati I	r	16di8d	lo [R-1	6DI-	8DO	Eth	erne	et I/(2]



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

rogetto Modifica Visualizza Inserisci Online Strumenti 1	Tool Finestra ?
🏄 🔁 🖬 Salva progetto 📑 🐰 🗉 🛍 🗙 🍤 ± (주 ± 🖷	🛄 🖺 🖳 🔊 Collega online 🖉 Interrompi collegamento online 🏭 🕞 🚺
Navigazione del progetto 🔲 🖣	Progetto_1006Z-KeyP > Dispositivi non raggruppati > Z-KEY-P [Z-KEY-P]
Dispositivi	🛃 Vista topologica 👔
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	🔐 Z-KEY-P [Z-KEY-P Gateway] 🔽 🛄 🖳 🗄 🛄 🔍 🛨 🖂
▼ 🔄 Progetto_1006Z-KeyP	
▼ 🚰 PLC_1 [CPU 1212C DC/DC/DC] 🗹 🔵	
🕨 📴 Blocchi di programma 🕒 🔵	et.R
 Oggetti tecnologici 	24
Sorgenti esterne	
🕨 🍃 Variabili PLC	
Tipi di dati PLC	
Tabella di controllo e di forzamento	
Backup online	
🕨 🔀 Traces	DP-NORM
🛄 Dati proxy dei dispositivi	
🕨 🖬 Moduli locali	
🕨 🛅 Periferia decentrata 🛛 🗹	
🝷 🖳 Dispositivi non raggruppati	
🔻 🛄 Z-KEY-P [Z-KEY-P Gateway]	
🕨 🚰 Impostazioni Security	
Funzioni oltre i limiti del PLC	
🕨 🙀 Dati comuni	
Informazioni sul documento	
🔯 Lingue & Risorse	
Accessi online	

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

Definiamo le variabili del PLC direttamente nella "tabella delle variabili standard":

TIA		ati a mì T	Fest DrilTest Dri		_		_	_	_		
Viè	s siemens - Chosersicaboratorio_lotibocumentswutom	ationti	rest_Prjvrest_Prj								
Pr	rogetto Modifica Visualizza Inserisci Online Strume	nti To	ool Finestra ?								
	🌁 🎦 🔚 Salva progetto 🛛 💄 🐰 🏥 🗊 🗙 🏹 🛨 (주 1		🕕 🌆 🖳 🞇 💋 Collega onlir	e 🖉 Interrompi collegamento	online 🕌	🖪 🖪 🗶		⊲fogli	a progett		
	Navigazione del progetto		Test_Prj ▶ PLC_1 [CPU 121	2C DC/DC/DC] → Variabili	PLC 🕨 Tat	oella delle va	riabili s	tandard	[36]		
	Dispositivi										
		1	🥩 🛃 🖻 🕂 😤 🛍								
E			Tabella delle variabili st	andard							
e	🔻 📄 Test_Prj	^	Nome	Tipo di dati	Indirizzo	Ritenz	Acces	Scrivi	Visibil	Commento	
l is	💣 Aggiungi nuovo dispositivo		1 <aggiungi></aggiungi>	1			 Image: A start of the start of	 Image: A start of the start of	 Image: A start of the start of		
Ē	Dispositivi & Reti										
l a	 Dec_1 [CPU 1212C DC/DC/DC] 										
5	Configurazione dispositivi										
E.	🚱 Online & Diagnostica										
	🕨 🔙 Blocchi di programma										
	🕨 🙀 Oggetti tecnologici	=									
	Sorgenti esterne	_									
	🔻 🚂 Variabili PLC										
	a Mostra tutte le variabili										
	💕 Aggiungi nuova tabella delle variabili										
	💥 Tabella delle variabili standard [36]										
	🕨 🕞 Tipi di dati PLC										
	🔻 🛄 Tabella di controllo e di forzamento										
	💕 Aggiungi nuova tabella di controllo 🔹 📏										
	Taballa di farramente										



Aggiungiamo ora le variabili relative all' IO (10 ingressi digitali e 10 uscite digitali). Gli indirizzi sono scritti qui:

Progetto_1006	5Z-KeyP 🕨 Dispositivi non ragg	ruppati 🕨 Z-KE	:Y-P [Z-K	EY-P Gate	eway]		X
	5	Vista topolog	ica 🛛	🖁 Vista d	i rete 📑	Vista dispositivi	٦
+ 🗖	Vista generale dispositivi						
~	Modulo	Telaio	Posto	Indirizzo I	Indirizzo Q	Тіро	
	▼ Z-KEY-P	0	0			Z-KEY-P Gateway	^
	► PN-IO	0	0 X1			Z-KEY-P	
_	 10 read byte_1 	0	1	110		10 read byte	
=	ARRAY 10 BYTE	0	11	110		ARRAY 10 BYTE	
	 10 write byte_1 	0	2	4	110	10 write byte	
	ARRAY 10 BYTE	0	2 1	T	110	ARRAY 10 BYTE	
		0	3				
		0	4		Т		
		0	5				
		0	6				
•		0	7				
-		0	8				
		0	9				

Quindi i byte da IB1 a IB10 contengono i 10 ingressi, i byte da QB1 a QB10 le uscite. Definiamo a mano la seguente tabella, impostiamo come scrivibili i tag delle uscite:

bilegar	nento oniin	e 67				stoglia prog	etto>							
eway]	-		×	ø	CPU	1212C DC/DC/DC]	Variabili PLC ► Tabe	ella delle variabili	standa	rd [56]	-	- • •	×	Ordini
[]	/ista disp	ositivi					🕣 Variabili	🗉 Costanti uter	nte ,	🗉 Costar	nti di si	stema		Opzioni
	INPUTS			*	2) 🗄 🙄 🛍						E	4	
con	Indirizzo	Undi			Tabell	a delle variabili sta	ndard							✓ Trova/sostituisci
		~	~		N	lome	Tipo di dati	Indirizzo	Ritenz	Acces	Scrivi	Visi		
				1		IN1	Byte	%IB1		~			^	Trova :
P1				2	-	IN2	Byte	%IB2						
	110			3	-	IN3	Byte	%IB3						Solo parole intere
	110			4		IN4	Byte	%IB4						Maiussole/minussole
		110	≡	5	-	IN5	Byte	%IB5						Marascoleminiascole
		110		6	-	IN6	Byte	%IB6		~		~	≡	Cerca in strutture subordinate
				7		IN7	Byte	%IB7						Cerca in testi nascosti
				8		IN8	Byte	%IB8						Usa segnaposti
				9	-	IN9	Byte	%IB9		~		Image: A start and a start		
				10	-	IN10	Byte	%IB10		~		~		Usa espressioni regolari
				11	-	OUT1	Byte	%QB1		~		Image: A start and a start		Giù WRITEABLE
				12	-	OUT2	Byte	%QB2		~		 Image: A start of the start of		Old
				13	-	OUT3	Byte	%QB3						⊖ su
				14	-	OUT4	Byte	%QB4						Trova
				15	-	OUT5	Byte	%QB5						
				16	-	OUT6	Byte	%QB6						Sostituisci:
				17	-	OUT7	Byte	%QB7						
		/		18		OUT8	Byte	%QB8						Tutto il documento
	OUTPUTS	5		19	-	OUT9	Byte	%QB9		Image: A start and a start		Image: A start and a start		
			v	20	-	OUT10	Byte	%QB10		~			v	
		>			<						~	>	Ť.	Selezione



Terminata questa operazione andiamo a definire una nuova tabella di controllo: Facciamo click su "Aggiungi nuova tabella di controllo" e poi inseriamo le variabili



Poiché le abbiamo già definite in precedenza basterà selezionare quelle che vogliamo monitorare dall'elenco:

ø	C DC/D	C/DC] 🕨 Tabe	lla di controllo e	di forzamento	•	Tabella di c	ontro	ollo_1	_ 1	₽∎×
*	🥐 🚛	1 10 1 1	27 ⁰⁰ 00 1							
	i No	me	Indirizzo	Formato visual	izz	Valore di cont	rollo	Valore di com	nando	9
1	*IN	11"	%IB1	Esadecimale	-					
2		"IN1"	E	Byte	%IB	1			^	
		"IN2"	E	Byte	%IB	2				
		"IN3"	E	Byte	%IB	3				
		"IN4"	E	Byte	%IB	4				
		"IN5"	E	Byte	%IB	5				
		"IN6"	E	Byte	%IB	6				
		"IN7"	E	Byte	%IB	7				
		"IN8"	E	Byte	%IB	8			~	



Una volta aggiunte tutte si otterrà:

O	C DC/DC/DC]	 Tabella di contro 	llo e di forzamento 🕨	Tabella di contro	ollo_1 I	7 🗖
*	🥐 🕼 🕼 I	o 1/1 1/0 1/2 100 00	ĥ			
	i Nome	Indirizzo	Formato visualizz	Valore di controllo	Valore di comando	9
1	"IN1"	%IB1	Esadecimale			
2	"IN2"	%IB2	Esadecimale			
3	"IN3"	%IB3	Esadecimale			
4	"IN4"	%IB4	Esadecimale			
5	"IN5"	%IB5	Esadecimale			
6	"IN6"	%IB6	Esadecimale			
7	"IN6"	%IB6	Esadecimale			
8	"IN7"	%IB7	Esadecimale			
9	"IN8"	%IB8	Esadecimale			
10	"IN9"	%IB9	Esadecimale			
11	"IN10"	%IB10	Esadecimale			
12	"OUT1"	%QB1	Esadecimale			
13	"OUT2"	%QB2	Esadecimale			
14	"OUT3"	%QB3	Esadecimale			
15	"OUT4"	%QB4	Esadecimale			
16	"OUT5"	%QB5	Esadecimale			
17	"OUT6"	%QB6	Esadecimale			
18	"OUT7"	%QB7	Esadecimale			
19	"OUT8"	%QB8	Esadecimale			
20	"OUT9"	%QB9	Esadecimale			
21	"OUT10"	🔳 %QB10	Esadecimale 🔽			
22		-0		Т		

Ora compiliamo, inviamo il progetto e andiamo online con il PLC (tutte operazioni viste in precedenza):



Una volta online premiamo l'icona con gli occhiali per aggiornare lo stato delle variabili:

0	C DC	/DC/DC] 🕨 Tabel	lla di controllo e (di forzamento 🕨	Tabella di contro	illo_1 🛛 🗕 🖬 🖬
Ý	u.	1 1/ 10 91 9	5 🖉 💽 🖭			
	i	Nome	Indirizzo	Formato visualizz	Valore di controllo	Valore di comando 🔗
1		"IN1"	%IB1	Esadecimale	16#00	
2		"IN2"	%IB2	Esadecimale	16#00	
3		"IN3"	%IB3	Esadecimale	16#00	
4		*IN4*	%IB4	Esadecimale	16#00	
5		"IN5"	%IB5	Esadecimale	16#00	
6		"IN6"	%IB6	Esadecimale	16#00	
7		"IN6"	%IB6	Esadecimale	16#00	
8		"IN7"	%IB7	Esadecimale	16#00	
9		"IN8"	%IB8	Esadecimale	16#00	
10		"IN9"	%IB9	Esadecimale	16#00	
11		"IN10"	%IB10	Esadecimale	16#00	
12		"OUT1"	%QB1	Esadecimale 💌	16#00	
13		"OUT2"	%QB2	Esadecimale	16#00	
14		"OUT3"	%QB3	Esadecimale	16#00	
15		"OUT4"	%QB4	Esadecimale	16#00	
16		"OUT5"	%QB5	Esadecimale	16#00	
17		"OUT6"	%QB6	Esadecimale	16#00	
18		"OUT7"	%QB7	Esadecimale	16#00	
19		"OUT8"	%QB8	Esadecimale	16#00	
20		"OUT9"	%QB9	Esadecimale	16#00	
21		"OUT10"	%QB10	Esadecimale	16#00	

Sotto la colonna "Valore di controllo" è possibile leggere in tempo reale il valore degli I/O.

Per comandare le uscite è necessario, invece, inserire 1 o 0 nella colonna "Valore di comando" e poi premere l'icona con il lampo per comandare la scrittura.



9.2. ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE PASSO-PASSO CON UN PLC CODESYS™ 3.5

In Codesys creiamo un nuovo progetto standard:



Configuriamo il PLC selezionandolo nell'albero di sinistra e poi sfogliando la rete:

Test.project - CODESYS	
File Modifica Visualizza Progetto Compilazi	one Inlinea Debug Tools Finestre Guida Automation Server
🛅 🚅 🔜 📾 🗠 🗠 🐰 🛍 🛍 🗙 🛤 🎲 🕴	💁 🖕 🔰 🦄 🖄 📾 🔞 👘 🔓 🖄 Application (Device: Logica PLC) 🔹 🧐 🖤 🖌 💼 🔏 💭 🕾 💷 🖘 🖇 🖉
Dispositivi 👻 🕂 🗙	Device X
Test Test Device (CODESYS Control for Raspberry Pi SL)	Impostazioni comunicazioni Sfogla la rete Gateway 🔻 Dispositivo 🕶
Logica PLC Graphication	Applicazioni Sfoglia la rete
Gestore libreria	Salva e ripristina
Configurazione di attività Signatura di Structura di Structu	File Column
B SoftMotion General Axis Pool	Log Catenary LAB_LOT V
- 2 12C - 2 SPI	Impostazioni PLC IP-Address: localhost
B GPIOS_A_B (GPIOS A/B)	Shell PLC Port: 1217
Camera device	Utenti e gruppi
	Diritti di accesso

Selezioniamo dopo lo scan della rete il PLC:

Seleziona dispositivo		×
Selezionare il percorso di rete al controllo:		
Gateway-1	Nome del dispositivo: raspberrypi Wink	
	Indirizzo del dispositivo: 0301.A02C	
	Driver blocco: UDP	
	Fornitore del sistema di destinazione: 35 - Smart Software Solutions GmbH	
	Nome del sistema di destinazione: CODESYS Control for Raspberry Pi SL	
		_
	<u>O</u> K Annulla	



Ora il PLC è connesso al sistema:

Sfoglia la rete Gateway	 Dispositivo - 	
Stopla la rete Gateway	Gateway	Image: Construction of the second
		3.5.16.0

Ora che il PLC è stato rilevato passiamo ad inserire una porta profinet su ethernet standard: Tasto destro su device e "aggiungi dispositivo":





Poi aggiungiamo il Profinet IO Master:



Doppio click su Ethernet, impostiamo la porta Ethernet e l'indirizzo IP del PLC (nel nostro caso usiamo 192.168.90.44):

· ··········	
File Modifica Visualizza Progetto Compilazione In linea Debug Tools Finestre Guida Automation Server	
🎦 🗃 📮 🍏 🗢 🗠 🕉 🥦 🏝 🗙 👬 🆏 🌺 🏰 📕 🦄 🦄 I 🐘 🧌 🖄 - 🔓 🔠 Application (Device: Logica PLC) 🔹	O\$ O\$ → = ペ (∃ %∃ 4
Dispositivi - 7 X Device PN_Controller Ethernet X	
Image: Section of the section of th	

ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.



Impostiamo anche il Range di indirizzi per la periferica Profinet, doppio click su PN_Controller:

			×
File Modifica Visualizza Progetto Compila	izione in linea Debug loois	Finestre Guida Autor	nation server
🖞 📽 📓 🎒 🗠 🗠 👗 🛍 🛝 🗶 🖓 😘	🐴 🌿 📗 🧃 🦄 🦓 🖷 🛅	- 📑 🔛 Application [D	evice: Logica PLC] 🔹 👒 🧐 🕟 🔳 🤻 💭 🖛 👘 👘
Dispositivi 👻 🛱 🗙	Device PN_Contro	eller 🗙 💮 Ethernet	
Test 💌			
Device (CODESYS Control for Raspberry Pi SL)	Generale	Nome Stazione contr	roller
E Dojca PLC	Panoramica		
Application		Parametro IP slave p	redefinito
Gestore libreria	Topologia	Primo Indirizzo IP	192 . 168 . 90 . 2
PLC_PRG (PRG)		Ultimo Indirizzo IP	192 . 168 . 90 . 254
Configurazione di attivita	Media Redundancy	Maschera di	255 255 255 0
All pic ppg	DNIO magning 1/0	Sottorete	
Profinet CommunicationTask	Pivio mapping 1/0	predefinito	192 . 168 . 90 . 1
PN Controller.CommCycle	PNIO IEC Objects		
Profinet_IOTask		10 stato provider / co	nsumatore
Ethernet (Ethernet)	Log	Arresto applicazio	one> Sostituire i valori
PN_Controller (PN-Controller)		Aggiungi al mapp	ing I/O
SoftMotion General Axis Pool	Stato	Detirent	
2 IPC	Informazione	Dati pona	
SPI SPI		Port-001 Sta	zione/Porta Peer
GPIOs_A_B (GPIOs A/B)			abarra dal ana
 Onewire 		Lun	Ignezza dei cavo V IIpo MAU
Camera device			
K <vuoto></vuoto>		1	

Ora al profinet master (controller) dobbiamo collegare il PROFINET IO slave device Seneca. Per prima cosa installiamo il file GSD dell'IO Seneca. Selezioniamo Tools->Repository Dispositivi:



Ora importiamo il file GSD selezionando Profinet IO Slave:

osizione	System Repository (C:\ProgramData\CODESYS\Devi	ces)				~	<u>M</u> odifica.
escrizioni	dispositivi installati						
tringa pe	r una ricerca full-text	Produttore:	<tutti i="" pro<="" th=""><th>oduttori></th><th></th><th>~</th><th>Installa</th></tutti>	oduttori>		~	Installa
Nome				Produttore	Versione	Descrizione:	Disinstell
• 🗊 🗤	arie						Esporte
🕴 🔗 🗚	zionamenti SoftMotion						Esperan
🕂 🗊 в.	us di campo						
😟 - 🖽	Adattatore Ethernet						
	IN CANbus						
🖻 📢	CANopen						
	Dispositivi IO-Link						
🕀 - Be	a EtherCAT						
€	→ EthernetIP						
😟 – 🔁	Home&Building Automation						
B- 3	2 J1939						Dettagli.
🗈 - 🛤	Modbus						
⊞ – <u>∦</u>	# Profibus			•			
🖨 - 🖁	" Profinet IO						
	Adattatore Ethernet						
	Dispositivo Profinet IO						
	Master Profinet IO						
	Slave Profinet IO						
	ADAM-6100PN Compact I	/0		Advantech Co., Ltd.	SW=V 1 2 1, HW=1	ADAM-6100PN IO module	
	CIFX Profinet Device			3S - Smart Software Solutions GmbH	SW=V3.x, HW=2	CODESYS PLC running as Profinet Dev	
	Codesys Plc PN Device			3S - Smart Software Solutions GmbH	SW=V1.0.0, HW=1	Codesys PLC configured as a Profinet	
	CODESYS Profinet Device			3S - Smart Software Solutions GmbH	3.5.13.0	CODESYS PLC running as Profinet Dev	
_	MI EL6631-0010 V2.0			Beckhoff	SW=V1.00, HW=V1.00	PROFINET I/O device - EtherCAT slav V	
<						>	
							Chiudi

ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.



Premiamo "Installa":

.FX Profinet Device	35 - Smart Software Solutions GmbH 3.5	5.15.40 CODESYS PLC	running as Profinet I	Dei Esporta	
F Installare la descrizione de	l dispositivo			×	
$\overset{F}{\to} \leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow \blacksquare \rightarrow Que$	esto PC → UBUNTU-SERV (E:)				
^{DE} Organizza ▼ Nuova ca	rtella			ie 👻 🔟 😲	
	Nome	Ultima modifica	Тіро	Dimensione	
r F 🛃 Z-key-p-distlO-t	SSDML-V2.2-SENECA-ZKEYP-GATEWAY-20210512.x	xml 12/05/2021 17:22	Documento XI	ML 30 KB	
Dropbox					
🦻 💻 Questo PC					
📃 Desktop					
2- 🔮 Documenti					
Download					
🔚 Immagini					
) Musica					
Oggetti 3D			File	di configurazione descrizione dis di configurazione PROFIBLIS DR \	positivo EtherCAT XML (*.xml) (5.0(*.gs²)
Video			File	di configurazione PROFINET IO (I	GSDML*.xml)
🏪 OS (C:)			File	di descrizione dispositivo (*.devd	esc.xml) XML (* vml)
👝 UBUNTU-SERV (I			File	EDS e DCF (*.eds, *.dcf)	
👝 UBUNTU-SERV (E: প			IO-L Tutti	ink Device Description (IODD) (* i i file di descrizione supportati (*	ODD1.1.xml;*lODD1.0.1.xml) .xml;*.eds;*.dcf;*.gs?)
Nome	file: GSDML-V2.2-SENECA-ZKEYP-GATEWAY-20210512.x	ml	- File (di configurazione PROFINET IO ((GSDML*.xml)
-				Apri Annulla	

Ora puntiamo alla cartella corretta e premiamo OK.

Selezioniamo il tipo di file come "File di configurazione PROFINET IO" GSDML. Codesys ora ha aggiunto il file GSD correttamente.

🛣 Repository dispositivi					×
Posizione System Repository (C:\ProgramData\CODESYS\Devices)				~	Modifica
Descrizioni dispositivi installati					
Stringa per una ricerca full-text Produttore:	<tutti i="" produttori=""></tutti>			\sim	Installa
Nome	Produttore	Versione	Descrizione:	^	Disinstalla
■ - ## Slave Profinet IO	Advantech Co., Ltd. 35 - Smart Software Solutions GmbH 35 - Smart Software Solutions GmbH 36 - Smart Software Solutions GmbH Bedchoff LAUMAS Electronica Srl Seneca S.R.L. with PDev rt4abs	SW=V 1 2 1, HW=1 SW=V1.0.0, HW=2 SW=V1.0.0, HW=1 3.5.13.0 SW=V1.00, HW=V1.00 SW=2.0, HW=3 SW=FW REV 2xx, HW=1 SW=21.0, HW=41.0 SW=BULD 1000, HW=1	ADAM-6100PN IO module CODESYS PLC running as Profinet De Codesys PLC configured as a Profine CODESYS PLC running as Profinet De PROFINET I/O device - EthercAT ala NIC 52-RE, firmware V2.0 - V2.x, sug R-1601-800-P IO module Example for a ProfinetIO device 2-XEV+P Gateway module	C	Esporta
S sercos III Gontroll (PLC) S Er(SSDML-V2.2-SENECA-ZKEYP-GATEWAY-20210512 Disposible trovare if file collegato E;2/XEYP-Jmp. Disposible trovare if file collegato E;2/XEYP-Jmp. Disposible Trovare if file collegato E;2/XEYP-Jmp.	xmi Per questa descrizione dispositivo il file mancat itory dispositivi	_	>	•	Dettagli



Per prima cosa compiliamo il progetto e facciamo il login al PLC:

Test.project* - CODESVS				
File Modifica Visualizza Progetto Compilaz	one Inlinea Debug Tools	Finestre Guida Automation Server	_	
Maria a series a series (A Sa 4	4 (4) 用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用用	Application [Device: Logica PLC]	(i)	11 12 응 4 第 2 5
Dispositivi 👻 👎 🗙	Device X		Login (ALT+F8)	
Test Device (CODESYS Control for Raspberry PI SL)	Impostazioni comunicazioni	Sfoglia la rete Gateway + Dispositivo +		
R Dication	Applicazioni			
PLC_PRG (PRG)	Salva e ripristina			
 S MainTask 	File		Gateway	•
- 셴] PLC_PRG = 😵 Profinet_CommunicationTask	Log	Sateway-1	~	[0301.A02C] (attivo) ~
- 롄 PN_Controller.CommCycle 응 Profinet_IOTask	Impostazioni PLC	IP-Address: localhost		Nome del dispositivo: raspbenypi
Ethernet (Ethernet)	Shell PLC	Ports 1217		Indirizzo del dispositivo: 0301.A02C
SoftMotion General Axis Pool	Utenti e gruppi			Target ID:
- SPI	Diritti di accesso			Tipo di sistema di destinazione:
- a Onewire	Diritti relativi ai simboli			4102 Fornitore del sistema di destinazione:
	IEC Objects			35 - Smart Software Solutions GmbH
	Elenco attività			Versione del sistema di destinazione: 3.5.16.0
	Stato			

Ora abbiamo verificato il corretto funzionamento del collegamento con il PLC.

A questo punto aggiungiamo il dispositivo Z-KEY-P, tasto destro del mouse sotto PN-Controller e scegliamo Aggiungi Dispositivo:

Dispositivi			•	џ	×
TestZ-KEY-P					-
🖮 📺 Device (CODESYS Control for Ra	aspber	rry Pi SL)			
🖃 🗐 Logica PLC					
🖹 🧔 Application					
🐨 🎁 Gestore libreria					
PLC_PRG (PRG)					
🖃 🌃 Configurazione di a	ttività				
🗏 🛸 MainTask					
PLC_PRG					
🗏 🛸 Profinet_Comm	nunicat	tionTask			
PN_Contro	ller.Co	ommCycle			
Profinet_IOTas	sk.				
= 1 Ethernet (Ethernet)					
PN_Controller (PN-Cont	X	Taglia			
SoftMotion General Axis Po		Copia			
▲ 1 ² C	rê.	Incolla			
	×	Flimina			
	\cap				
		Refactoring			
 Vuoto> 	E.	Proprietà			
	12. 1 1 1 1 2 1 1 1	Aggiungi oggetto			/
		Aggiungi cartella		*	
	C	Aggiungi dispositivo)	
		Inserisci dispositivo			
		Trova dispositivi			
		Disattiva dispositivo.			
		Aggiorna dispositivo			



Selezioniamo quindi lo Z-KEY-P e premiamo "Aggiungi Dispositivo":





Facciamo click sul dispositivo Z-KEY-P e configuriamo l'indirizzo ip:

positivi	 Application [Device: Logica PLC] C Z_KEY_P_Gateway 	♥ 第 9일 전 19 월 10 10 10 10 10 10 10 10
Test 247-7 Image: Control for Responsery PLS.) Image: Control for Response PLS fo	E Generale Nome Stazione 24227-P Optione Sation status Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status 10x5 Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status 10x5 Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status 10x5 Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status 10x5 Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status 10x5 Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status 10x5 Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status 10x5 Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status 10x5 Image: Comparison of the status 10x5 Image: Comparison of the status 10x5 Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status Image: Comparison of the status Image: Comparison of	0 40 35 0 0 0 VLAN ID 0 25:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 26:0 0 27:0 0 28:0 0 29:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 0 20:0 <td< td=""></td<>

Ora inseriamo la configurazione (10 byte di lettura per lo Z-10-D-IN e 10 byte di scrittura per lo Z-10-D-OUT): Tasto destro del mouse sopra Z-KEY-P e selezioniamo "Aggiungi dispositivo":

Dispositivi	- 4 X
Image: State of the state	
↓ 2, KEY_P_Gateway_1(2-KEY-P Gateway) ↓ SoftMotion General Axis Pool ↓ IC ↓ SPI ↓ GPIOs_A_B (GPIOs A/B) ↓ Onewire ↓ Camera device ↓ 	X Taglia Incolla Incolla Incolla Incolla Elimina Refactoring Proprietà Aggiungi oggetto Aggiungi castella Aggiungi dispositivo Inserisci dispositivo Disattiva dispositivo Disattiva dispositivo Modifica oggetto Modifica oggetto Modifica oggetto con Modifica mapping I/O Importa i mapping dal file csv Esporta i mapping nel file csv Esporta i mapping nel file csv



Aggiungiamo i 10 read byte e i 10 write byte:





ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.



Il PLC (Raspberry-pi) è abbastanza lento e non real time, di conseguenza non riesce a gestire il profinet alla massima velocità per cui modifichiamo i valori impostando dei parametri di sicurezza:

Dispositivi	• • × / 🕤 PN_Co	untroller X Z_KEY_P_Gateway_1 X Device ARRAY_10_BYTE ARRAY_10_BYTE_1
<pre>Winter Sector 2</pre>	Control of the second s	energy (p)

Verifichiamo che tutto sia corretto compilando e mandando in RUN il PLC.



Ora vediamo come è possibile leggere e scrivere l'IO Modbus da Profinet IO.

Per scrivere e leggere lo stato dell'IO dobbiamo inserire qualche riga di codice sotto PRG. Nel programma leggiamo gli ingressi dall'indirizzo %IB3 all' indirizzo %IB12 come si ricava da qui:

[Connette] (CODESYS Control for Developmy Di SL)	Generale	Find	Filter Visualizza tutti			
vice (contexts) (cooperts control for Responsi y Fise)		Variabile	Manning	Canala	Indivitto	Tine
Application [Esequi]	PNIO SubModule mapping I/O	R. Ma	mapping	t0 read bute	9(10)2	ADDAY IO OLOF BYTE
Gestore libreria	Date Colored and Recolution	1 a. m		10 read byte[0]	BGTB 3	BYTE
PLC_PRG (PRG)	Pivio SubPidule Icc objects	B 40		10 read byte[1]	96JB4	BYTE
nfigurazione di attività	Stato	· · · ·		10 read byte[2]	MATERS	BYTE
AainTask		1 ×		10 read byte[3]	36786	BYTE
PLC_PRG	Informazione	8-39		10 read byte[4]	96IB7	BYTE
rofinet_CommunicationTask		8.49		10 read byte[5]	96/188	BYTE
Controller.CommCycle		10 - Mg		10 read byte[6]	96789	BYTE
_IOTask				10 read byte[7]	%IB10	BYTE
		B- Ng		10 read byte[8]	%IB11	BYTE
(PN-Controller)		B 10		10 read byte[9]	96IB12	BYTE
Sateway_1 (Z-KEY-P Gateway)		- **		Inputs PS	96JB 13	Enumeration of BYTE
10_read_yhet (10 read yht) (ARRAY_10_STE (ARRAY 10 BTTE) 10_write_byte (10 write byte)]] ARRAY_10_BTTE_1 (ARRAY 10 BYTE) eneral Axis Pool						



e scriviamo nell'indirizzo da %QB0 a %QB9 come si ricava da qui:

- # X	PN_Controller Z_	EY_P_Gateway_1 🛛 🔐 Devi	e 🗍 A	RRAY_10_BYTE		_10_BYTE_1 × 🗍 _10_W	
stZ-KEY-₽		End		Eilter Manalises to		- dh Add	
Device [Connetto] (CODESYS Control for Raspberry Pi SL)	Generale	THIS		riiter visualizza tu	u		
Logica PLC	PNIO SubModula mapping I/O	Variabile	Mapping	Canale	Indirizzo	Tipo	
= O Application [Esegui]	Preio Subirio dale Intepping to	8- 6		10 write byte	%QB0	ARRAY [09] OF BYTE	
- 🍈 Gestore libreria	PNIO SubModule IEC Objects	÷.**		10 write byte[0]	%QB0	BYTE	
PLC_PRG (PRG)		8-59		10 write byte[1]	%QB1	BYTE 0	
Configurazione di attività	Stato	*		10 write byte[2]	%QB2	BYTE 0	
은 🥵 MainTask - 렌 PLC_PRG 은 🥵 Profinet_CommunicationTask		8-5		10 write byte[3]	%QB3	BYTE 0	
	Informazione	B- 🐤		10 write byte[4]	%QB4	BYTE	
		B- 5 0		10 write byte[5]	%QB5	BYTE 0	
PN_Controller.CommCycle		* ø		10 write byte[6]	%QB6	BYTE 0	
- 🖸 🛸 Profinet_IOTask		- · · · ·		10 write byte[7]	%QB7	BYTE 0	
Ull Ethernet (Ethernet)				10 write byte[8]	%QB8	BYTE 0	
I Controller (PN-Controller)		B- 🐪		10 write byte[9]	%QB9	BYTE 0	
Z_KEY_P_Gateway_1 (Z-KEY-P Gateway)		L 🍫		Outputs CS	%IB14	Enumeration of BYTE BA	
🗏 😏 📗 _10_read_byte (10 read byte)							
ARRAY_10_BYTE (ARRAY 10 BYTE)							
 In the write byte (10 write byte) 							
C ARKAT_D_BTIE_1 (ARKAT LOBTIE)							
S Solution General Axis Pool							
		1					

Dichiariamo una variabile a 8 bit (Byte) per ciascuno dei 10 ingressi e una variabile a bit (Byte) per ciascuna delle 10 uscite.

Nel programma, invece, leggiamo gli ingressi da %IB3 a %IB12 e Scriviamo le uscite da %QB0 a %QB9:



Passiamo in login e poi diamo start:



p

Il valore degli ingressi/uscite lo leggiamo qui:

ssitivi	→ # X	PN_Controller	Z_KEY_P_Gateway_1	Device	ARRAY_10_BYTE	AR	RAY_10_BYTE_1		_10_re
TestZ-KEY-P	-	Device.Application	on.PLC_PRG						
Device [Connetto] (CODESYS Control for Raspberry Pi SL)		Expressione		-		Tino dati	Valore	Valore preparato	Indirizzo
🖶 🛃 Logica PLC		A Masteret				npo dati		raiore preparato	monited
🗄 🚫 Application [Esegui]		Varinputi				DTIC			
Gestore Ibreria		Warinput2				BTIC			
PLC_PRG (PRG)		Varinputs				BYIE	0		
🖻 🧱 Configurazione di attività		Varinput4				BYIE	0		
🖹 🖸 🍪 MainTask		Varinputs				BYIE	0		
- (B) PLC_PRG		VarInput6				BYTE	0		
🖶 😏 🎡 Profinet_CommunicationTask		VarInput7				BYTE	0		
PN_Controller.CommCycle		VarInput8				BYTE	0		
😏 🕸 Profinet IOTask		VarInput9				BYTE	0		
Ethernet (Ethernet)		VarInput10				BYTE			_
O III PN Controller (PN-Controller)		VarOutput1				BYTE	0		1
B 🚯 🗐 Z KEY P Gateway 1 (Z-KEY-P Gateway)		VarOutput2		· _		BYTE	0		
B 🖸 🗐 10 read byte (10 read byte)		VarOutput3				BALLE.	0		
APPAY 10 BYTE (APPAY 10 BYTE)		VarOutput4				BYTE	0		
E G II 10 write hute (10 write hute)		VarOutput5				BYTE	0		
APPAY 10 BYTE 1 (APPAY 10 BYTE)		VarOutput6				BYTE	0		
SoftMation General Avia Dool		VarOutput7				BYTE	0		
		VarOutput8				BYTE	0		
		VarOutput9				BYTE	0		
		VarOutput10				BYTE	0		J
Oranje (ortos Ajb)							A 7		
		7 © VarInp	ut6 0 := %IB8 0 ;						
Camera device		VarInp	ut7 0 := %189 0 ;						
- L (Winto>		vi Varint	utore n= siBlo 0 b						

mentre per scrivere le uscite basta impostare il valore nei byte nella colonna "valore preparato". Ad esempio impostiamo tutte le uscite ad 1, confermiamo poi su Debug \rightarrow Scrivi valori:

e In linea	Del	oug Tools Finestre Guida Autor	nation Server						
🏭 🔳 🐄	►	Start	F5	Q\$ Q\$ + = *	N (CE FE FE SE	* 📰 국 🏷			
	1.0	Stop	MAIUSC+F8						
		Ciclo singolo	CTRL+F5	Device	ARRAY 10 BYTE	ARRAY 10	BYTE 1	10 write byte	10 read
	10	Nuovo punto di interruzione							
y Pi SL)	5	Modifica punto di interruzione				Tino dati	Valore	Valore preparato	Indiritto
		Imposta/Rimuovi punto di interruzione	F9			evre	a a a a a a a a a a a a a a a a a a a	valore preparato	manizzo
		Disattiva punto di interruzione				BYTE	0		
		Attiva punto di interruzione				BYTE	0		
		Attara parto armenazione				BYTE	0		
	ÇΞ	Esegui istruzione/routine	F10	-		BYTE	0		
	₩.E	Esegui istruzione	F8			BYTE	0	1	
	e.	Esci da istruzione/routine	MAIUSC+F10			BYTE	0		
	+=	Esegui fino a cursore				BYTE	0		
	8	Definire l'istruzione seguente				BYTE	0	1	
				-		BYTE	0	<u> </u>	
	\$	Visualizza istruzione seguente				BYTE	0	1	
	С	Scrivi valori	CTRL+F7			BYTE	0	1	
39)		Forza valori	F7			BYTE	0	1	
WTE)		Annulla la forzatura per tutti i valori	ALT+E7			BYTE	0	1	
///L/	-	Commuta modalità controllo di flusso				BYTE	0	1	
0 BYTE)	-	Commuta modalità controllo di hasso				BYTE	0	1	
00112)		Core Dump	•			BYTE	0	1	
		Modalita Visualizza	,	· ·		BYTE	0	1	
	_			_		BYTE	0	1	
		VarOutput10				BYTE	0	1	
		<pre>7 VarInput6[6 9 VarInput6[6 9 VarInput8[6 10 VarInput8[6 11 VarInput8[6 11 VarInput8[1] 12 //0utputs 13 & &</pre>	:= %IB00; := %IB90; := %IB100; := %IB10; 0:= %IB120; VarOutput10;	⊕_;		A			

E quindi con "Scrivi valori" tutte le uscite dello Z-10-D-OUT si attivano.



10. DIAGNOSTICA MODBUS

La gestione della diagnostica tiene conto del timeout o delle eccezioni alle richieste Modbus dei tag. Il dispositivo introdurrà nel campo "data status" dei pacchetti Profinet lo status OK (0x35) oppure lo stato FAIL (0x15) se almeno un tag è in stato FAIL.

Esistano anche dei Byte appositi per ottenere lo stato della comunicazione Modbus da Profinet in modo che il PLC possa eventualmente effettuare alcune specifiche operazioni in caso di fail.

Se almeno un tag modbus è in fail il byte "Global diagnostic" va ad 1, se tutti i tag sono letti correttamente il byte va a 0.

		🚽 🚰 Vista topologica — 📠 Vista di rete	📑 🚺 Vi	ista dispo	sitivi						Opzioni
🖻 🛛	Vista	generale dispositivi				9 E	11 19 Io 1	71 76 77 🚏 👕			
		Medulo	Telaio	Posto	Indirizzo I	i	Nome	Indirizzo	Formato visualizz	Valore	✓ Catalogo
^		▼ 7-KEY-P	0	0		1	"IN1"	%IB1	Esadecimale	16#00	<trova></trova>
		PN-IO	0	0 X1		2	"IN2"	%IB2	Esadecimale	16#00	
		▼ 10 read byte 1	0	1	1 10	3	"IN3"	%IB3	Esadecimale	16#01	Filtro Profilo: <tutti></tutti>
		ARRAY 10 BYTE	0	11	1 10	4	"IN4"	%IB4	Esadecimale	16#00	▼ 📑 Modulo
		▼ 10 write byte 1	0	2		5	"IN5"	%IB5	Esadecimale	16#00	
		ARRAY 10 BYTE	0	2.1		6	"IN6"	%IB6	Esadecimale	16#00	8 taos diagnostic status read byte
		global diagnostic read byte 1				7	"IN6"	0/19/6	coolecimale	10#00	global diagnostic read byte
	1	ARRAY 1 BYTE	0	3.1	11	8	1197	%IB7	Esadecimale	16#00	READ
		8 tags diagnostic status read byte 1	-	4	12	9	"IN8"	%IB8	Esadecimale	16#00	VRITE
		ADDAY 1 BYTE	0	4.1	12	10	"IN9"	%IB9	Esadecimale	16#00	🕨 🧊 Modulo di intestazione
		 Stags diagnostic status read bute 2 	0	5	13	11	"IN10"	%IB10	Esadecimale	16#00	🕨 🛅 Sottomoduli
=		ADDAY 1 BYTE	0	51	13	12	"OUT1"	%QB1	Esadecimale	16#00	
		 8 tags diagnostic status read bute 3 	0	6	14	13	"OUT2"	%QB2	Esadecimale	16#00	
		ADDAY 1 BYTE	0	61	14	14	"OUT3"	%QB3	Esadecimale	16#00	
		Juden Forne	0	7	·]	15	"OUT4"	%QB4	Esadecimale	16#00	
<u>.</u>			0	9		16	"OUT5"	%Q85	Esadecimale	16#00	
osit	4		0	9		17	"OUT6"	%QB6	Esadecimale	16#00	
ģ			0	10		18	"OUT7"	%QB7	Esadecimale	16#00	
13	<u>}</u>		0	11		19	"OUT8"	%QB8	Esadecimale	16#00	
Vis			0	12		20	"OUT9"	%QB9	Esadecimale	16#00	
			0	12		21	"OUT10"	%QB10	Esadecimale	16#00	
			0	14		22	GENERAL	%IB11	Esadecimale	16#00	
			0	15		23	"TAG1-8"	%IB12	Esadecimale 💌	16#00	
			0	10		24	"TAG9-15"	%IB13	Esadecimale	16#F0	
			0	10		25	"TAG16-20"	%IB14	Esadecimale	16#FF	✓ Informazione
~			0	1/		26	_	<agglungi></agglungi>			Dispositivo:
			0	18							bispositivo.
			0	19					1		DP-NORM
			0	20							
									\		

E' anche possibile ottenere lo stato dei singoli tag utilizzando i byte "8 tags Diagnostic read byte". Ogni bit rappresenta lo stato di un tag, dove il primo byte rappresenta i primi 8 tag, il secondo gli altri 8 etc...

Se il bit vale: 0 -> TAG OK 1 -> TAG FAIL

Avendo a disposizione un massimo di 20 Slot non è possibile ottenere la diagnostica di ogni singolo tag su tutti e 500.



11. RIPRISTINO DEL DISPOSITIVO ALLA CONFIGURAZIONE DI FABBRICA

La configurazione di fabbrica elimina tutti i tag 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 / Z-KEY-2ETH-P / R-KEY-LT-P:

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

12. TEMPLATE EXCEL

Nel caso di inserimento di molte variabili tramite il webserver è comodo utilizzare il template excel scaricabile dal sito Seneca nella sezione Z-KEY-P.

E' possibile inserire i tag e successivamente esportarli nel webserver del dispositivo.

A	CCESS FROM MODBU	IS SERIAL OR TCP/IP			TARGET	MODBUS CONFIGURATIO	Export CGI file				
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]	Import CGI Bie	rver
1	EXAMPLE	1	HOLDING REGISTER	16BIT UNSIGNED	RS485 #1	1	1	DATA CHANGE	500		
2											
3											
4											
5											
6											
7											

13. MODBUS TCP-IP SERVER E MODBUS PASS-THROUGH

Interrogando i dispositivo Z-KEY-P e R-KEY-LT-P tramite la porta 502 all'indirizzo slave 254 risponde con i valori dei tag in real-time. Interrogando i dispositivo Z-KEY-P e R-KEY-LT-P tramite la porta 502 all'indirizzo slave da 1 a 253 il dispositivo effettua una conversione delle richieste Modbus TCP-IP in Modbus RTU (modalità Pass-Through)

L'indirizzo 255 è riservato per la configurazione del dispositivo con il software Easy Setup2.