



Schneider Modbus – Master protocol TCP

Documentazione Driver

Connect
Ideas.
Shape
solutions.



Sommario

<i>Descrizione del documento</i>	3
<i>Selezione del Driver</i>	3
<i>Parametri di comunicazione</i>	5
<i>Programmazione di una Tag</i>	8
<i>Aree di memoria</i>	9
<i>Codici di errore</i>	10



Descrizione del documento

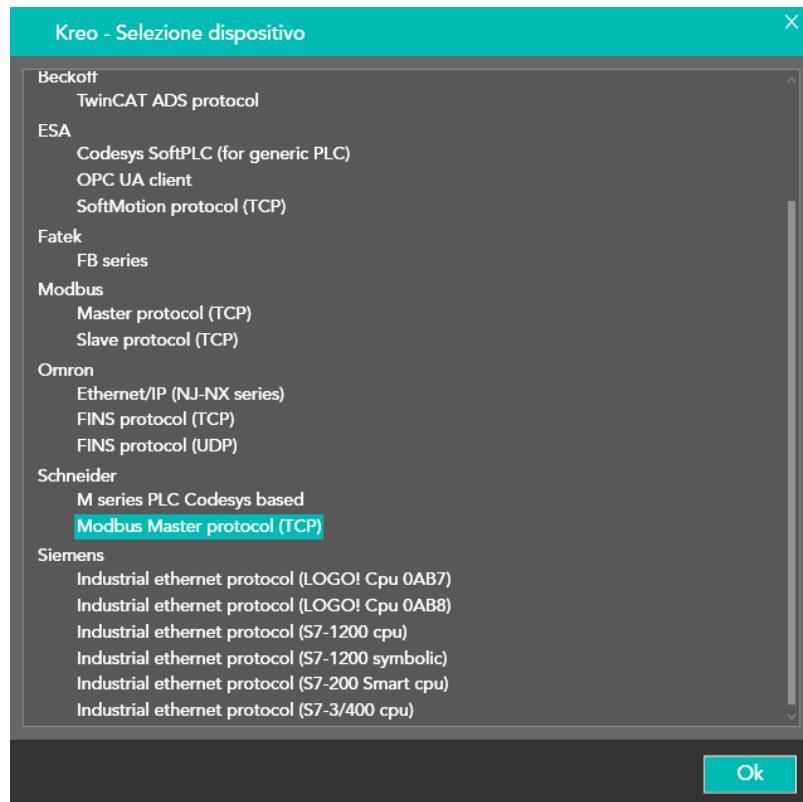
Questo documento è dedicato alla programmazione ed alle funzionalità del driver Schneider Modbus master TCP.

Il pannello operatore in questa configurazione si comporta come Modbus Master (CLIENT) ed invia le richieste di lettura-scrittura agli slave PLC Schneider configurati nel progetto.

E' possibile definire una configurazione che prevede la presenza di più PLC in rete semplicemente inserendo più istanze del driver Schneider Modbus master.

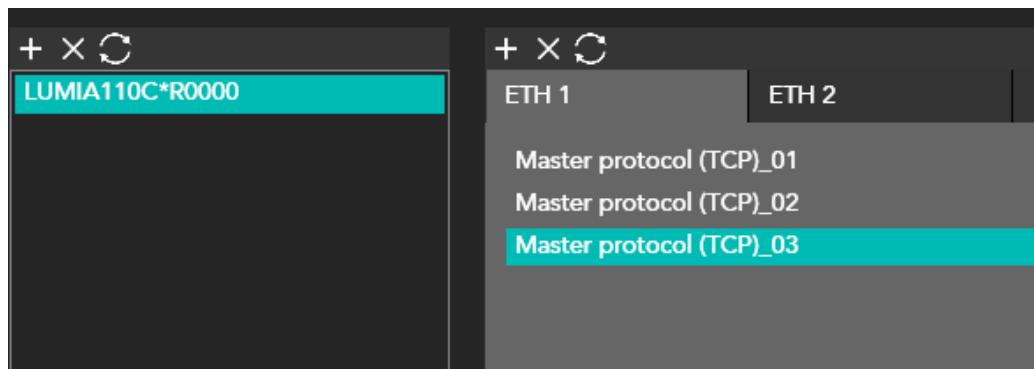
Ogni istanza rappresenta la connessione con un PLC.

Selezione del Driver





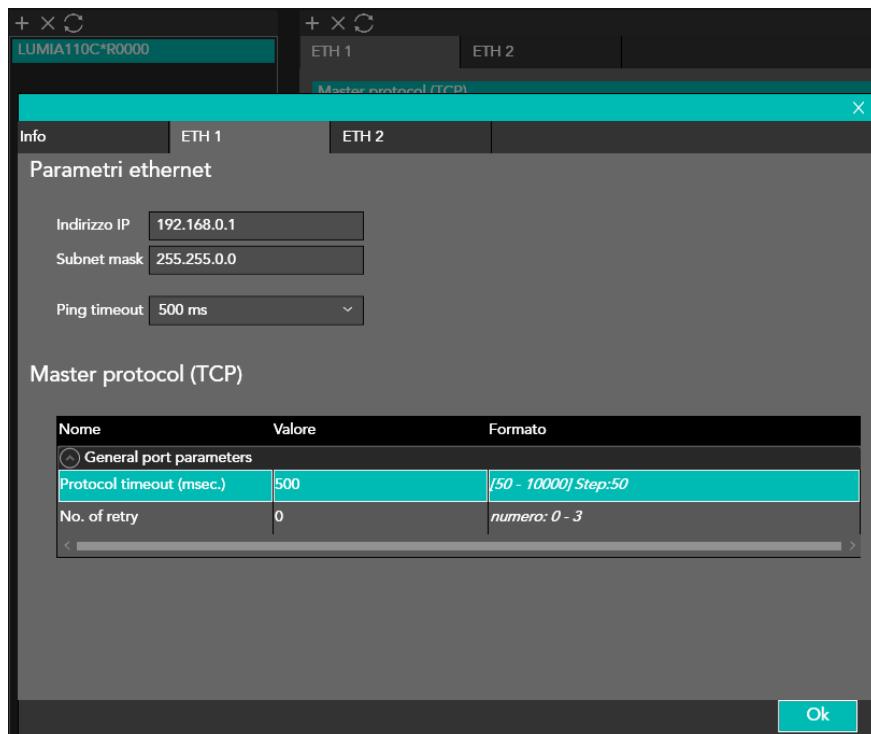
Tramite il tasto + è possibile inserire più istanze del driver per una comunicazione con più PLC.
Ad esempio nel caso in cui si debba prevedere di scambiare dati con 3 PLC è necessario istanziare 3 volte il driver.





Parametri di comunicazione

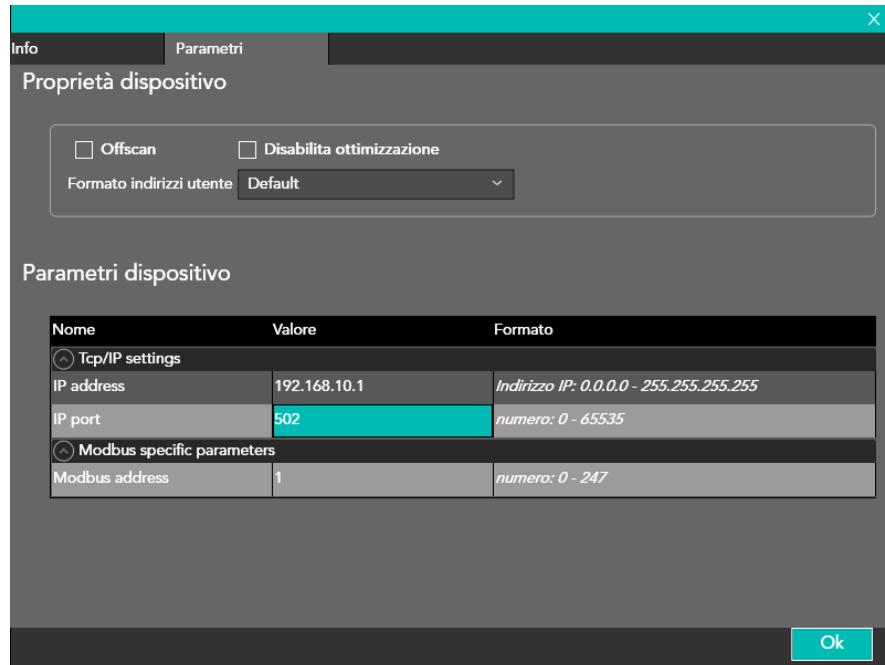
Facendo doppio-click sul modello HMI viene visualizzata la seguente pagina:



IP address	Indirizzo IP della porta HMI connessa al PLC MicroLogix
Subnet mask	Subnet mask della porta HMI connessa al PLC MicroLogix
Ping timeout	Il comando di PING e' inviato al PLC per testare la stabilità della connessione
Protocol Timeout	Il PLC deve rispondere entro questa finestra di tempo per non causare un errore di comunicazione
No. Of retry	Numero di richieste che si devono concludere con un errore di comunicazione per dichiarare l'errore a livello di driver



Facendo doppio-click sul driver di comunicazione vengono visualizzati i parametri di comunicazione lato PLC Schneider.



Offscan	Il driver definito nel progetto non viene schedulato. Per riabilitare la schedulazione del driver è necessario utilizzare le funzioni disponibili a livello di script ST: TAG_SETOFFSCANDEV (device, state) TAG_SETOFFSCAN (Tag, state)
Disabilita la ottimizzazione	Disabilita la ottimizzazione della richiesta dei dati. Ogni variabile viene richiesta con un messaggio dedicato
Formato indirizzi utente	Formato dell'indirizzamento della Tag. Il formato di default è predefinito a livello di configurazione del driver ma l'utente può selezionare quello preferito (DECIMAL or HEXADECIMAL)
Ip address	Indirizzo Ip del PLC Schneider
Ip port	Porta utilizzata per la comunicazione Il valore di default e' 502 (porta di default nel PLC)
Modbus address	Indirizzo del PLC slave gestito da questa istanza del driver. E' necessario prevedere un Modbus address differente per ogni istanza del driver se si è progettata una comunicazione multipunto



Offscan

La gestione Offscan può essere utilizzata se un modulo della macchina fa parte della applicazione Kreo HMI ma non viene fisicamente connesso.



Un dispositivo NON CONNESSO ma in stato di ONSCAN riduce pesantemente la performance del prodotto dato che i continui timeout di comunicazione rallentano la esecuzione delle funzioni di richieste che seguono.

Disabilita ottimizzazione:

Questa opzione può essere usata per identificare che dato visualizzato su una specifica pagina sta causando l'errore di comunicazione.

Questo valore non verrà visualizzato ma una serie di ????? permette all'utente di identificare facilmente questa Tag.



Programmazione di una Tag

The screenshot shows a configuration dialog for a tag named "Tag1". The "Tag" tab is selected. The "Nome" field contains "Tag1". The "Tipo indirizzo" dropdown is set to "Dispositivo". The "Tipo" dropdown is set to "UnsignedInteger" and the "Dimensione array" input is "1". In the "Dispositivo" section, "Modbus Master protocol (TCP)" is selected. The "Data Area" is "%IW - Input words". The "Tipo Dato" is "Word". There are several checkboxes: "Persistente", "Sola lettura", "Sempre aggiornate", "Usa in Script", "Abilita subtags" (which is checked), and "Tag OPC". There are also dropdowns for "Aggiorna (ms)" (0), "Modo OffScan" (Mai), and "ID Rete" (0). A checkbox for "Usa valore default" is unchecked. The "Unità" dropdown is set to "[None]". At the bottom right is a blue "Ok" button.

L'indirizzamento è fisico basato sulle aree di memoria accessibili all'interno della area dati PLC.



Aree di memoria

AREA	TIPO	DIM.	R/W	DESCRIZIONE
%M – Internal bits	Bit	1	R/W	Legge / scrive più bit ottimizzati sulla pagina in un unico messaggio (FC01/05)
%MW – Internal words	Word Dword Real String	16 32 32 16 (2 char)	R/W	Legge / scrive più registri 16bit ottimizzati sulla pagina in un unico messaggio (FC03/16)
%MX – Internal words	Bit	1	R/W	Legge / scrive più bit su registri 16bit ottimizzati sulla pagina in un unico messaggio (masked FC03/16)
%IX – Input bits	Bit	1	R/-	Legge più input coil ottimizzati sulla pagina in un unico messaggio (FC02)
%IW – Input words	Word Dword	16 32	R/-	Legge più registri input 16bit ottimizzati sulla pagina in un unico messaggio (FC04)
%QX – Output bits	Bit	1	R/W	Legge / scrive più bit ottimizzati sulla pagina in un unico messaggio (FC01/05)



Codici di errore

CODICE	DESCRIZIONE
PROTOCOL ERROR	Errore generico di ricezione dati dal PLC (messaggio errato)
PROTOCOL TIMEOUT	Errore di timeout, non c'è stata alcuna risposta ad una richiesta di dati
SOCKET ERROR	Dispositivo non connesso, non è possibile aprire una comunicazione socket
TRANSMISSION ERROR	Errore di trasmissione pacchetto TCP del driver
ERROR	Segnalazione di errore socket driver non gestito



Connect
ideas.
shape
solutions.

[ESA S.p.A. | www.esa-automation.com |](http://www.esa-automation.com)