# Beckhoff – Twincat ADS protocol

Driver Documentation

Connect
Ideas.
Shape
solutions.

# Sommario

*Descrizione del documento.....3*

*Selezione del Driver.....3*

*Parametri di comunicazione .....4*

*Programmazione di una Tag .....7*

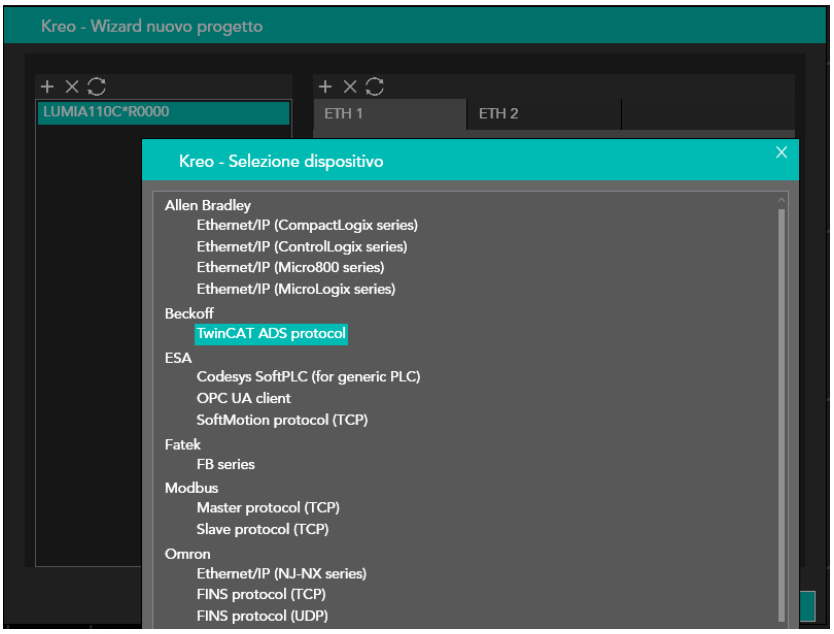
*Data Area .....8*

*Codici di errore.....9*

# Descrizione del documento

Questo documento è dedicato alla programmazione ed alle funzionalità del driver Beckhoff Twincat ADS.
ADS e' l'acronimo di Automation Device Specification ed identifica il protocollo di comunicazione tra due dispositivi Twincat.
Questo driver può essere utilizzato per dialogare con un dispositivo generico Beckhoff con runtime Twincat 2.x oppure 3.x.

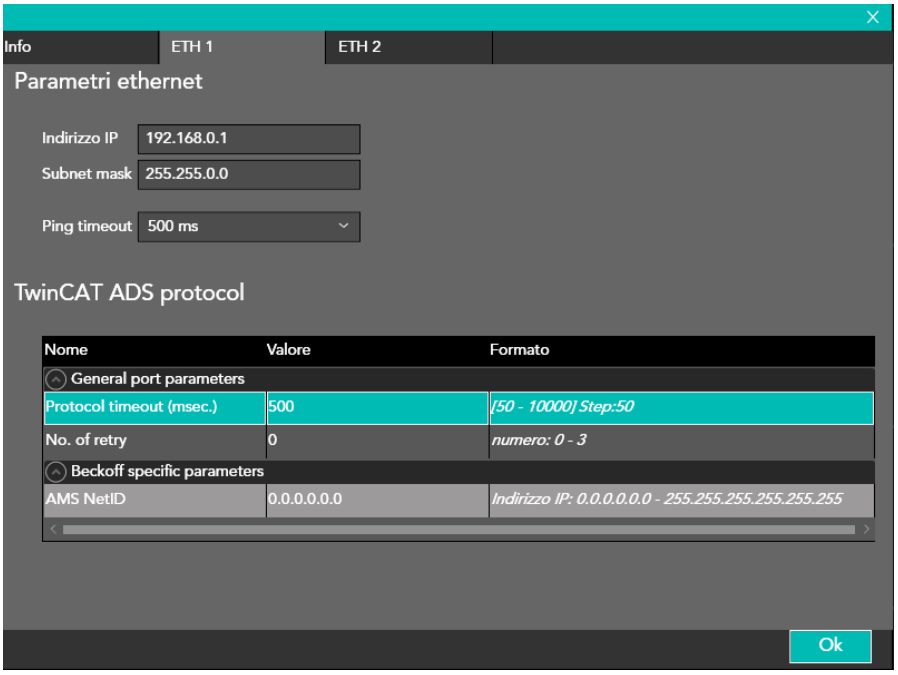
# Selezione del Driver




Nel portafoglio drivers di Kreo HMI selezionare Beckhoff – TwinCAT ADS protocol.

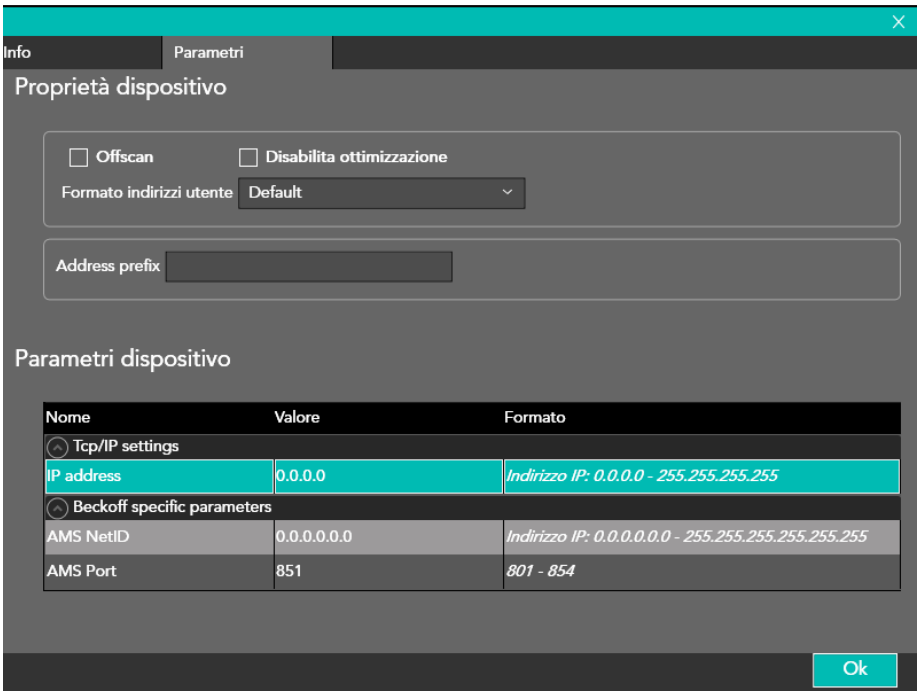
# Parametri di comunicazione

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




| | |
|---|---|
| IP address | Indirizzo IP della porta HMI connessa al PLC Beckhoff |
| Subnet mask | Subnet mask della porta HMI connessa al PLC Beckhoff |
| Ping timeout | Il commando 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 |
| AMS NetID | Automation Message Specification NetId.<br>Indirizzo esteso (calcolato su 6 bytes) del dispositivo HMI |

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



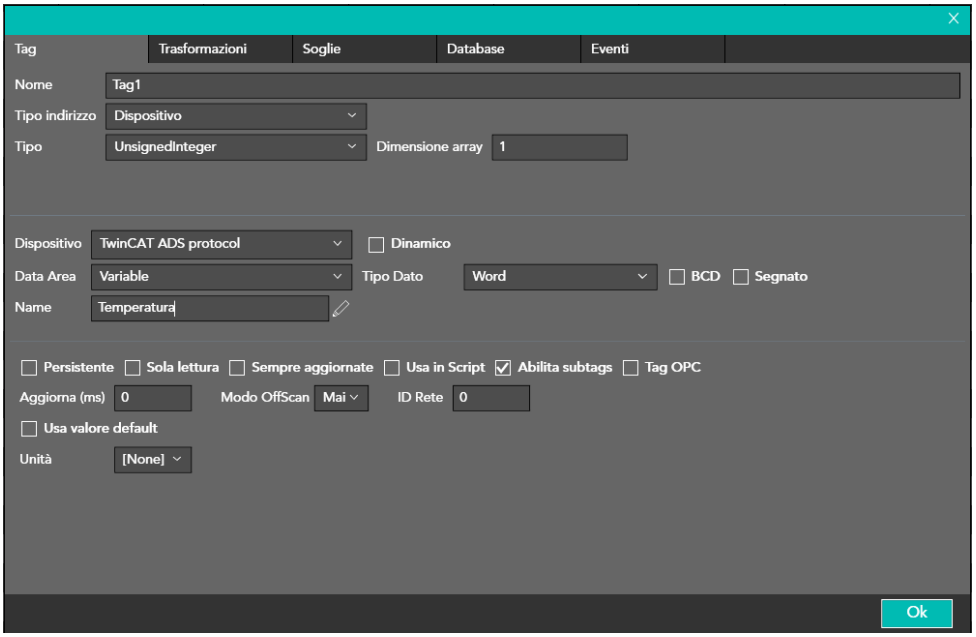

| | |
|---|---|
| Offscan | Il driver definito nel progetto non viene schedulato.<br>Per riabilitare la schedulazione del driver è necessario utilizzare le funzioni disponibili a livello di script ST:<br>TAG_SETOFFSCANDEV (device, state)<br>TAG_SETOFFSCAN (Tag, state) |
| Disabilita la ottimizzazione | Disabilita la ottimizzazione della richiesta dei dati.<br>Ogni variabile viene richiesta con un messaggio dedicato |
| Formato indirizzi utente | Formato dell'indirizzamento della Tag.<br>Il formato di default è predefinito a livello di configurazione del driver ma l'utete può selezionare quello preferito (DECIMAL or HEXADECIMAL) |
| Address prefix | Prefisso che viene automaticamente inserito all'inizio del nome tag |
| IP address | Indirizzo Ip del PLC Beckhoff |
| AMS NetID | Identificativo AMS del PLC Beckhoff |
| AMS Port | Porta di comunicazione |

**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




L'indirizzamento è completamente simbolico, il nome della Tag è l'indirizzo.
Se la Tag fa parte di una struttura il percorso della Tag segue la struttura.

# Data Area

| AREA | TYPE | DIM. | R/W | DESCRIPTION |
|---|---|---|---|---|
| Variable | Bool<br>Sint<br>Int<br>Dint<br>Real<br>LReal<br>LInt<br>ULInt<br>String | 1<br>8<br>16<br>32<br>32<br>64<br>64<br>64<br>8 | R/W | Accesso in Lettura e Scrittura alla area PLC “Controller TAGs” tramite il formato definito |

- <TagName>: Tag semplice
- <TagName>[X]: element di un array
- <TagName>.<ElementName>: element di una struttura

# Codici di errore

| *CODE* | *DESCRIPTION* |
|---|---|
| DRIVER ERROR | Il messaggio non può essere inviato.<br>Problema HW a livello della porta di comunicazione |
| PROTOCOL ERROR | Errore generico |
| PROTOCOL TIMEOUT | Il PLC non ha risposto alla richiesta entro il timeout di protocollo |
| PROTOCOL OFFLINE | La connessione TCP/IP non è possibile |
| SOCKET ERROR | Il socket ethernet non può essere creato |
| TRANSMISSION ERROR | Il messaggio TCP non può essere creato |
| ERROR | Errore sconosciuto |

Connect
ideas.
shape
solutions.

**Errore. Riferimento a collegamento ipertestuale non valido.** |