
Guida rapida MICRO PANEL

XV-102 3.5"



Documento M003086-01
Edizione 07/2009
Versione italiana 11/2009



Eaton Electric Srl

Via Giovanni XXIII, 43

20090 Rodano (MI)

tel. 02-959501

Fax 02-95950400

E-mail: infoita@eaton.com

Web: www.moeller.it

Marchi e nomi dei prodotti

Tutti i marchi e i nomi dei prodotti citati nel presente manuale sono marchi di fabbrica o marchi registrati dei rispettivi detentori.

Copyright

© Micro Innovation AG, CH-9008 St. Gallen

Tutti i diritti, inclusi i diritti di traduzione, sono riservati.

Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta, in qualsiasi forma (stampa, fotocopia, microfilm o altre forme), senza previo consenso scritto da parte della società Micro Innovation AG, St. Gallen; ne è vietata altresì l'elaborazione mediante sistemi elettronici nonché la copia e la divulgazione. Con riserva di modifiche.

Con riserva di modifiche

Indice

1.	Note generali	4
1.1	<i>Indice dei documenti</i>	4
1.2	<i>Varianti del dispositivo</i>	4
2.	Messa in servizio del dispositivo	5
2.1	<i>Istruzioni generali relative al cablaggio</i>	5
2.2	<i>Accensione del dispositivo</i>	5
2.3	<i>Arresto del dispositivo</i>	5
2.4	<i>Ethernet</i>	6
2.4.1	Controllo e impostazione dell'indirizzo IP sul dispositivo	7
2.4.2	Cablaggio	8
2.4.3	Test della connessione Ethernet	8
3.	Il primo programma PLC	9
3.1	<i>Punti di licenza PLC sul dispositivo</i>	9
3.2	<i>Installazione del modo di funzionamento PLC sul dispositivo</i>	9
3.3	<i>Programmazione del programma PLC con MXpro</i>	14
3.4	<i>Installazione del modo di funzionamento PLC, avviato da MXpro</i>	16
3.5	<i>Download del programma sul dispositivo</i>	17
3.6	<i>Configurazione del file simbolico</i>	19
4.	Il primo progetto GALILEO	24
4.1	<i>Creazione di un nuovo progetto</i>	24
4.2	<i>Selezione del dispositivo</i>	25
4.3	<i>Selezione PLC</i>	26
4.4	<i>Creazione di maschere</i>	27
4.5	<i>Creazione della struttura delle variabili</i>	29
4.6	<i>Progettazione oggetto output</i>	32
4.7	<i>Compilazione del progetto</i>	33
4.8	<i>Simulazione del progetto su PC</i>	34
4.9	<i>Trasferimento del progetto sul dispositivo</i>	34
4.9.1	Avvio del Server FTP sul dispositivo	34
4.9.2	Configurazione del percorso FTP in GALILEO	35
4.9.3	Download del progetto	37
5.	Funzionamento da memoria flash interna o da scheda SD	39
5.1	<i>Passaggio dal booting da memoria flash interna al booting da scheda SD e viceversa</i>	39
5.2	<i>Cambio versione del sistema operativo</i>	41
6.	Appunti	42

1. Note generali

Il presente manuale ha lo scopo di agevolare la consultazione del manuale di Micro Innovation XV-102 Panel. Per una rapida messa in servizio dei dispositivi occorre osservare scrupolosamente le seguenti istruzioni e delucidazioni.

Passo dopo passo, questo manuale illustra la messa in servizio dei dispositivi, l'instaurazione della comunicazione col PC di programmazione e la realizzazione del progetto con GALILEO e MXpro!

Le descrizioni del presente manuale fanno riferimento alle seguenti versioni di GALILEO e MXpro:

- GALILEO V7.0.3
- MXpro V2.3.9 (Patch2)

Se si lavora con versioni più recenti di questi programmi, è probabile che alcune finestre e funzioni descritte in questo manuale differiscano da quelle delle versioni software utilizzate.

Inoltre per i printscreen è stato usato un dispositivo a colori, tuttavia nella variante monocromatica il contenuto non cambia.

1.1 *Indice dei documenti*

	Tema	Documento	Nr. documento
[1]	Istruzioni d'uso	Manuale d'uso MICRO PANEL XV-102 3.5"	M002868
[2]	Installazione	Istruzioni d'installazione Istruzioni generali di cablaggio	M000193
[3]	Reti	La rete in breve	M000191
[4]	Windows CE	MICRO PANEL con Windows CE è parte integrante della guida GALILEO	M000173

(L'indice della documentazione ha valore indicativo)


Questi utili documenti sono disponibili alla nostra homepage (www.microinnovation.com), alla voce «DOWNLOADS».

1.2 *Varianti del dispositivo*

Gli XV-102 3.5" HMI-HMI/PLC sono disponibili in diverse varianti. Per qualsiasi informazione sulle varie versioni dei dispositivi, consultare Eaton Electric S.r.l.

2. Messa in servizio del dispositivo

2.1 Istruzioni generali relative al cablaggio

 Per garantire un funzionamento privo di disturbi, è necessario eseguire un cablaggio molto accurato.

I valori indicati nelle specifiche tecniche e le istruzioni di cablaggio relativi all'EMC possono essere rispettati solo se le istruzioni specifiche vengono seguite alla lettera.


Il cablaggio va effettuato tenendo separate le linee di bassa tensione oppure utilizzando un isolamento doppio o rinforzato.

→ Maggiori informazioni: Manuale d'uso MICRO PANEL XV-102 3.5" ([1] v. cap. Installazione)

2.2 Accensione del dispositivo


Collegare il dispositivo alla tensione elettrica. → Il dispositivo esegue il booting.

Se il dispositivo non esegue il booting e/o se durante la fase di accensione (booting) compare un messaggio di errore, consultare il capitolo Ricerca e rimozione dei guasti delle Manuale d'uso MICRO PANEL XV-102 3.5" ([1]).

 Sul dispositivo non è installato nessun software del tempo di funzionamento per la visualizzazione o PLC opzionale. Con gli appositi pacchetti software, ad es. visualizzazione (GALILEO) e PLC (MXpro) opzionale è possibile installare sul dispositivo i tempi di funzionamento.

2.3 Arresto del dispositivo

Scollegare il dispositivo dall'alimentazione elettrica.

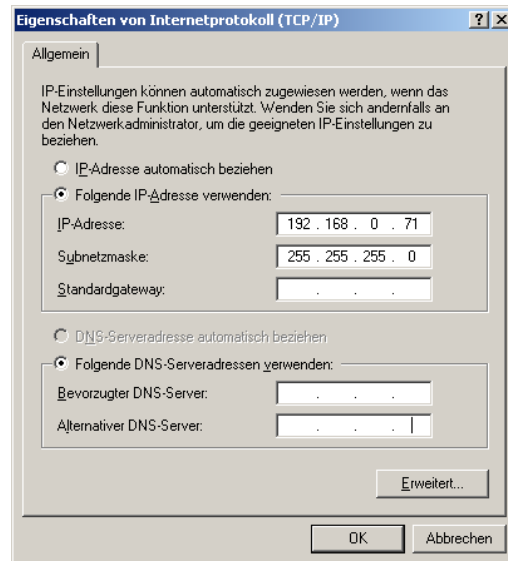
 Il sistema di retroilluminazione può durare più a lungo se si riduce la luminosità (v. manuale «M000173»).

2.4

Ethernet

L'interfaccia Ethernet del dispositivo si utilizza per la progettazione della visualizzazione "GALILEO" e per la programmazione del PLC "MXpro" del dispositivo. Per l'attivazione della comunicazione tra dispositivo e PC attenersi alla descrizione seguente.

Un indirizzo IP è sempre composto da indirizzo di rete e indirizzo del computer. La maschera di rete definisce quali Bit appartengono all'indirizzo di rete e quali no.




Selezionare per il dispositivo un indirizzo del computer disponibile dalla rete locale. L'indirizzo di rete del proprio PC è indicato alla voce *Start* → *Pannello di controllo* → *Connessioni di rete* → *Connessione alla rete locale LAN* → *Proprietà*. Nella lista di selezione evidenziare il protocollo internet (TCP/IP) e premere il pulsante "Proprietà".

Impostazioni della scheda di rete del PC

Esempio:

Indirizzo IP del computer:	
Indirizzo IP	: 192.168.0.71
SubNet Mask	: 255.255.255.0
In cui:	
Indirizzo di rete	: 192.168.0
Indirizzo del computer	: 71
Scelta dell'indirizzo IP del dispositivo:	
Indirizzo di rete	: 192.168.0
Indirizzo del computer	: 72 (Numero tra 1-254 diverso da tutti gli indirizzi del computer già utilizzati nella rete locale)
→ Indirizzo IP del dispositivo:	
Indirizzo IP	: 192.168.0.72
SubNet Mask	: 255.255.255.0

 La doppia assegnazione degli indirizzi IP può causare gravi disturbi alla rete!

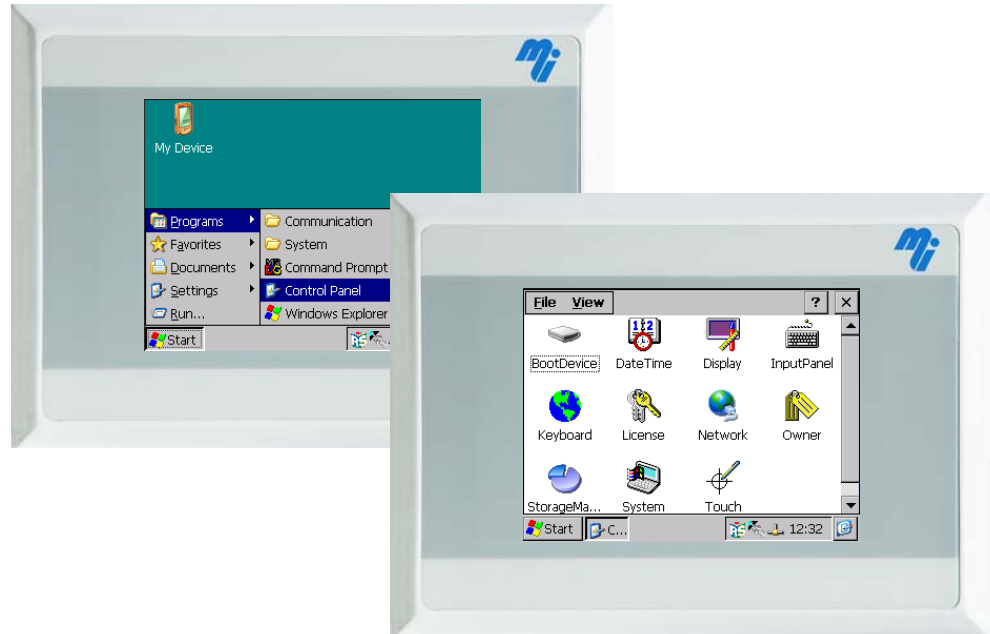
2.4.1

Controllo e impostazione dell'indirizzo IP sul dispositivo

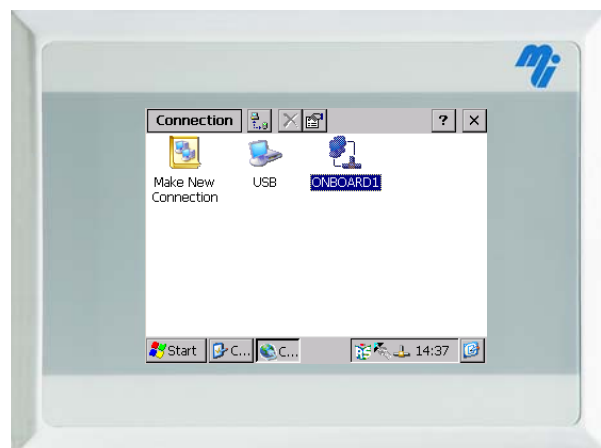
Accendere il dispositivo collegandolo alla rete di alimentazione elettrica.

Se dopo il booting compare una finestra Info, chiuderla.

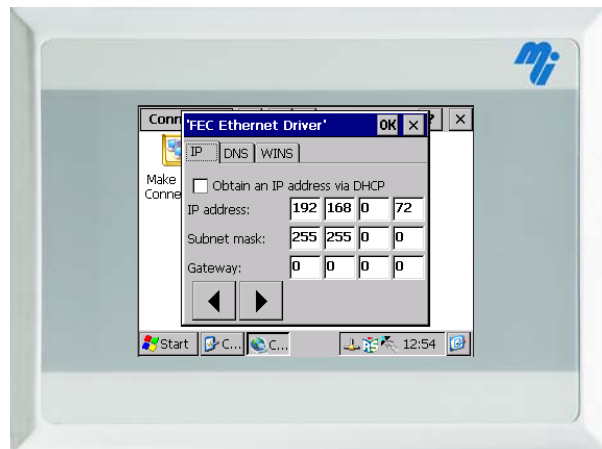
Non appena Windows CE ha completato il booting, premere il *Pulsante Start* e selezionare la voce di menu *Programs* → *Control Panel*.



Aprire l'icona "Network" con un doppio touch!



Aprire l'icona "ONBOARD1" con un doppio touch!



Si apre la finestra "Network Configuration"! Inserire qui l'indirizzo IP desiderato e la subnet mask, il gateway solo se necessario. Confermare con *OK*.

☞ Indirizzo IP e subnet mask devono essere adeguati alle impostazioni di rete nel PC ovvero alla rete aziendale! Consultare il proprio amministratore di rete!

2.4.2

Cablaggio

Collegare il dispositivo direttamente al PC con un cavo Ethernet Crossover. Per il cablaggio tramite Ethernet Hub o Switch si deve utilizzare un cavo patch 1:1.

2.4.3

Test della connessione Ethernet

Per testare la connessione, aprire sul PC il "DOS-Shell" alla voce *Start* → *Programmi* → *Accessori* → *Richiesta d'immissione* ed impostare un Ping sull'indirizzo IP del nodo (Ping 192.168.0.72).

```

Eingabeaufforderung
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

L:\>ping 192.168.0.72

Ping wird ausgeführt für 192.168.0.72 mit 32 Bytes Daten:

Antwort von 192.168.0.72: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.72: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.72: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.72: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=128

Ping-Statistik für 192.168.0.72:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Mittelwert = 1ms

L:\>_

```

Se il nodo non risponde, rivolgersi al proprio amministratore di rete.

➔ Maggiori informazioni: Descrizione del dispositivo Sistemi XV-102 3.5" [1]

➔ Maggiori informazioni: MICRO PANEL con Windows CE [4]

3. Il primo programma PLC

Se si desidera utilizzare il dispositivo senza funzionalità PLC interna, saltare il presente capitolo e procedere con le Istruzioni di avviamento rapido al capitolo 4 "Il primo progetto GALILEO".

Il capitolo descrive una semplice applicazione che illustra la programmazione con *MXpro* ed in particolare la comunicazione tra PLC e HMI in un MICRO PANEL XV-102.

3.1 *Punti di licenza PLC sul dispositivo*

Il modo di funzionamento PLC richiede dei punti di licenza supplementari sul dispositivo. I dispositivi XV102 contrassegnati con l'identificativo XV-102-...-PLC vengono forniti con 240 punti di licenza e sono destinati all'uso come dispositivi di comando, osservazione e controllo (come HMI-PLC).

3.2 *Installazione del modo di funzionamento PLC sul dispositivo*

Requisito:

Il software *MXpro* (CoDeSys) deve essere installato correttamente sul PC. La versione attuale del software *MXpro* è disponibile alla nostra homepage (www.microinnovation.com), alla voce <DOWNLOADS → SOFTWARE → *MXpro*>. I dispositivi XV-102 sono supportati dalla versione *MXpro* V2.3.9 (Patch2) e superiori. Per un funzionamento illimitato di *MXpro* è necessario un codice di licenza. Rivolgersi a Eaton Electric Srl.

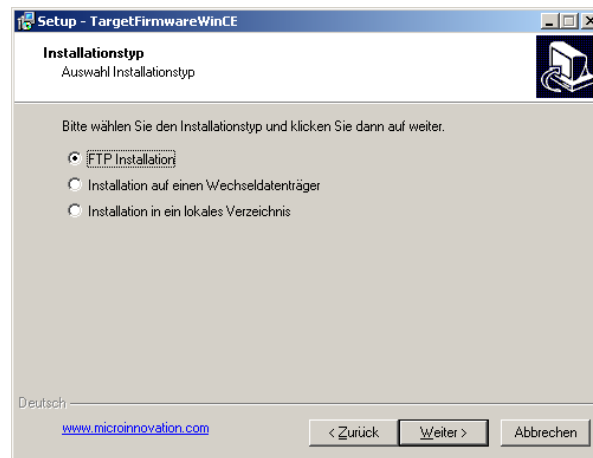
I dispositivi XV-102 non contengono ancora un modo di funzionamento PLC. Questo può essere trasmesso all'XV-102 tramite lo strumento "TargetFirmwareWinCE", che può essere avviato da Windows oppure all'interno dell'applicativo di sviluppo di *MXpro* (v. cap. 3.4).

Procedura per l'installazione da Windows:

Avviare sul proprio PC lo strumento "TargetFirmwareWinCE V2.4.6" facendo clic su:

Start → *Programmi* → *Micro Innovation* → *CAA-Targets* → *XV-Targets V2.3.9* → *TargetFirmware*
→ *TargetFirmwareWinCE V2.4.6.exe*

Dopo l'avvio del setup, seguire le finestre di dialogo finché appare la finestra seguente.

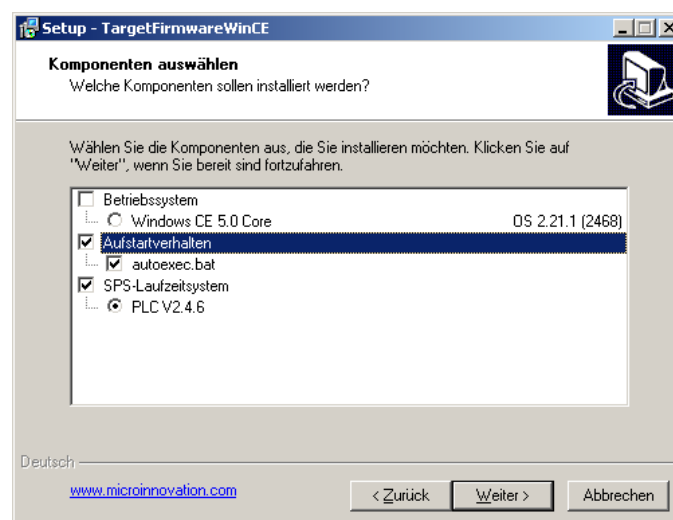


Selezionare il tipo d'installazione desiderato ed eseguire i passi seguenti:

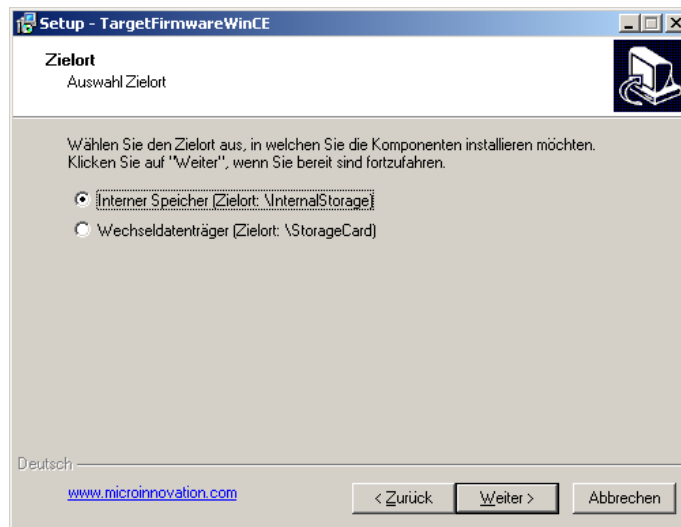
- Installazione FTP (variante raccomandata):
L'installazione del modo di funzionamento PLC viene effettuata tramite FTP.

Passi necessari:

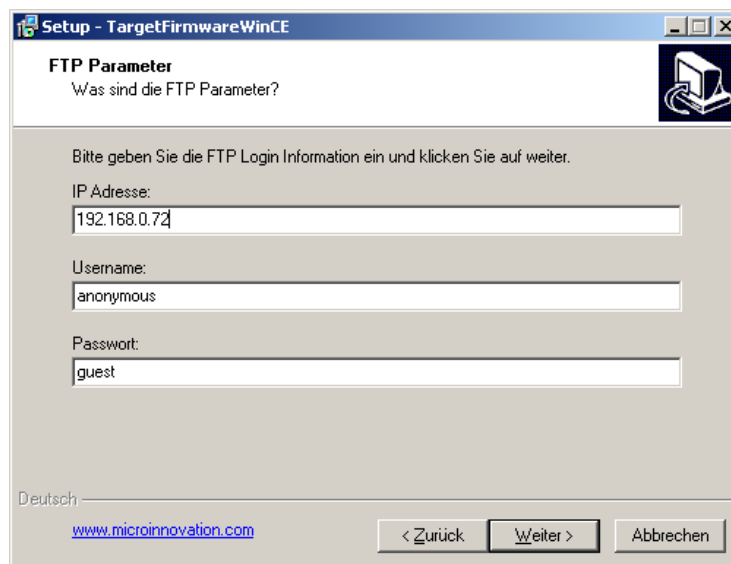
- Assicurarsi che il dispositivo sia collegato al PC via Ethernet.
- Accendere il dispositivo.
- Avviare sul dispositivo il server FTP facendo clic su *Start* → *Programms* → *Communications* → *FTP Server*.
- Proseguire con il setup sul PC e seguire le finestre di dialogo finché compare la finestra seguente.



- Attivare "autoexec.bat" e fare clic sul pulsante "Avanti >".



- Selezionare la destinazione: Memoria interna, se il modo di funzionamento PLC ed il progetto PLC devono essere memorizzati internamente al dispositivo. Supporto dati rimovibile, se il tempo di funzionamento PLC ed il progetto PLC devono essere memorizzati sulla scheda SD e avviati dalla stessa scheda (v. anche il cap. 5). Fare clic sul pulsante "Avanti >"

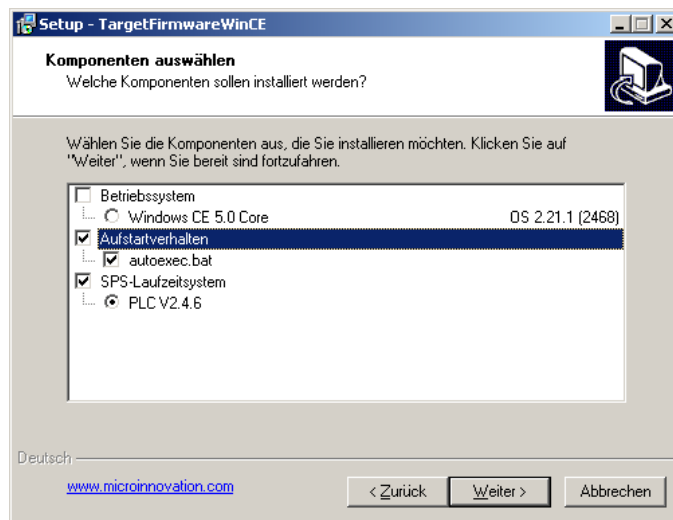


- Inserire l'indirizzo IP del dispositivo di destinazione. Procedere con il setup.
- Terminata l'installazione, riavviare il dispositivo per avviare il modo di funzionamento PLC.

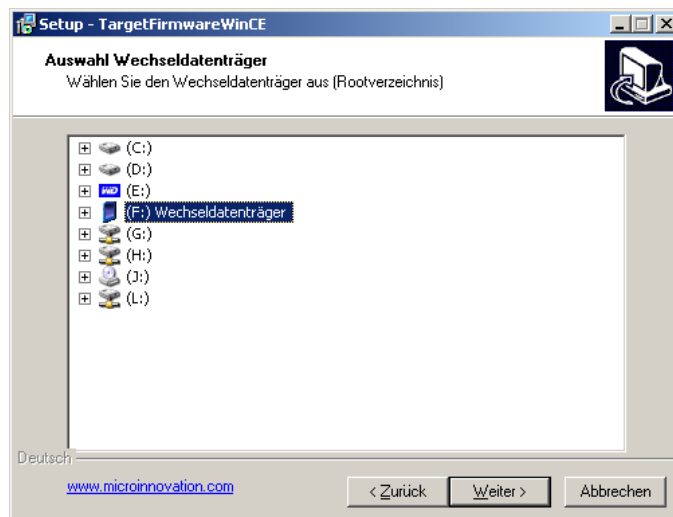
- **Installazione su un supporto dati rimovibile per il funzionamento da scheda SD (v. cap. 5):**
L'installazione del modo di funzionamento PLC viene effettuata direttamente su un supporto dati rimovibile (scheda SD) collegato al PC.

Passi necessari:

- Collegare al PC il supporto dati rimovibile.
- Proseguire con il setup sul PC e seguire le finestre di dialogo fino a quando non compare la finestra seguente.



- Attivare "autoexec.bat" e fare clic sul pulsante "Avanti >".



- Selezionare il supporto dati rimovibile desiderato (directory Root) selezionando il driver (lettere del driver).
- Procedere con il setup.
- Terminata l'installazione, inserire il supporto dati rimovibile nel dispositivo (il dispositivo deve essere scollegato dall'alimentazione elettrica).
- Riavviare il dispositivo per avviare il modo di funzionamento PLC.

■ **Installazione in una directory locale:**

Tutti i file del modo di funzionamento PLC vengono installati sul PC in una directory locale.

Passi necessari:

- Eseguire e completare il setup.
- Copiare a mano l'intero contenuto della directory "...XV-1xx\" (si trova nella directory d'installazione appena creata sul PC) e trasferirlo sul dispositivo alla voce \InternalStorage\ oppure su una scheda SD, secondo la modalità operativa booting (cap. 5).
- Riavviare il dispositivo per avviare il modo di funzionamento PLC.

Una volta terminata con successo l'installazione del modo di funzionamento PLC e riavviato il dispositivo, viene visualizzata un'indicazione di stato del modo di funzionamento PLC (basta fare clic su "PLC..." sulla barra del programma).



Se sul dispositivo è già stata installata una visualizzazione e se questa copre l'indicazione di stato sul display, con l'ausilio del tasto CTRL sul dispositivo è possibile chiudere la visualizzazione.

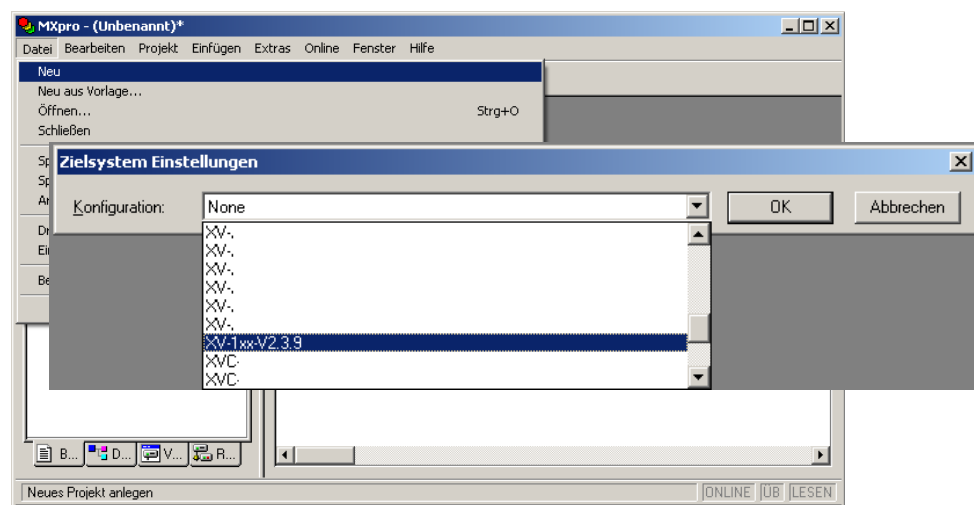
3.3

*Programmazione del programma PLC con MXpro***Requisito:**

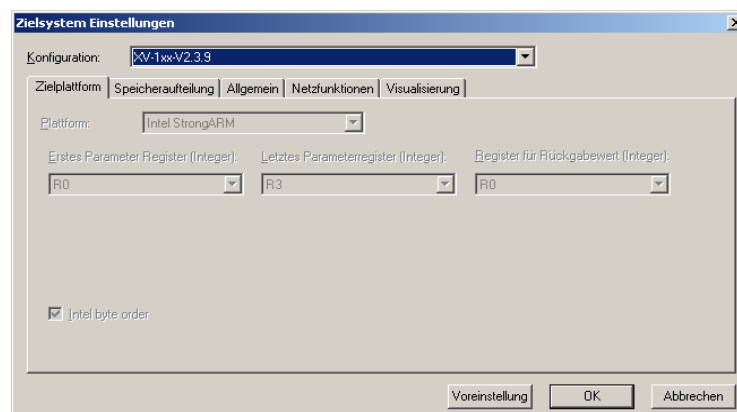
Il software *MXpro* (CoDeSys) deve essere installato sul PC ed avviato correttamente. Il **modo** di funzionamento PLC deve essere installato correttamente sul dispositivo.

Per iniziare un nuovo progetto selezionare le voci → *File* → *Nuovo*.

Prima di programmare il dispositivo, occorre selezionare il tipo di dispositivo nella finestra di dialogo "Impostazioni del sistema di destinazione".

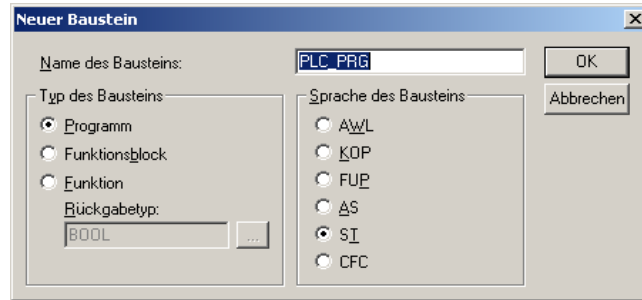


Selezionare qui il sistema di destinazione: XV-1xx-V2.3.9



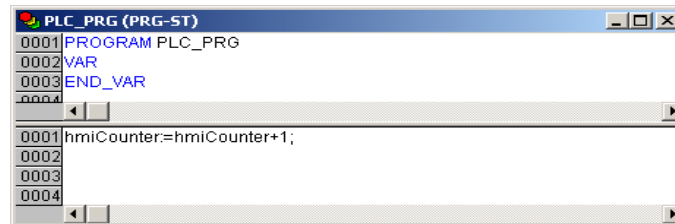
Nella finestra di dialogo successiva confermare il sistema di destinazione selezionato con "OK".

Nella finestra di dialogo seguente si può creare un modulo di programma. L'esempio illustra la creazione di un modulo "PLC_PRG" nel linguaggio di programmazione "ST".

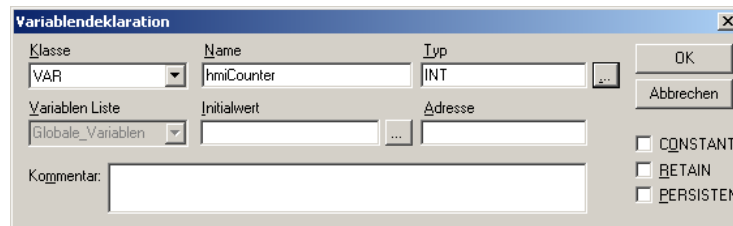


Successivamente si deve aprire il programma "PLC_PRG" nel registro "Moduli" e creare una semplice assegnazione nella sezione istruzioni del programma:

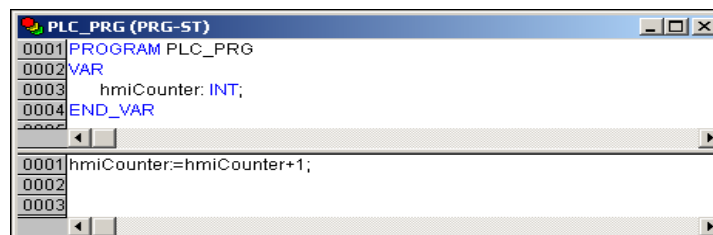
hmiCounter:=hmiCounter+1;



Una volta inseriti "hmiCounter:=hmiCounter+1" e "Return", compare la finestra di dialogo Dichiarazione variabili. Selezionare il tipo "INT" e confermare con OK.



Nella sezione Dichiarazione viene visualizzata la variabile "hmiCounter".



Selezionare le voci di menu *Progetto* → *Compila tutto* per compilare il progetto. Se la compilazione del programma test si conclude con successo, si può caricare il programma.

3.4

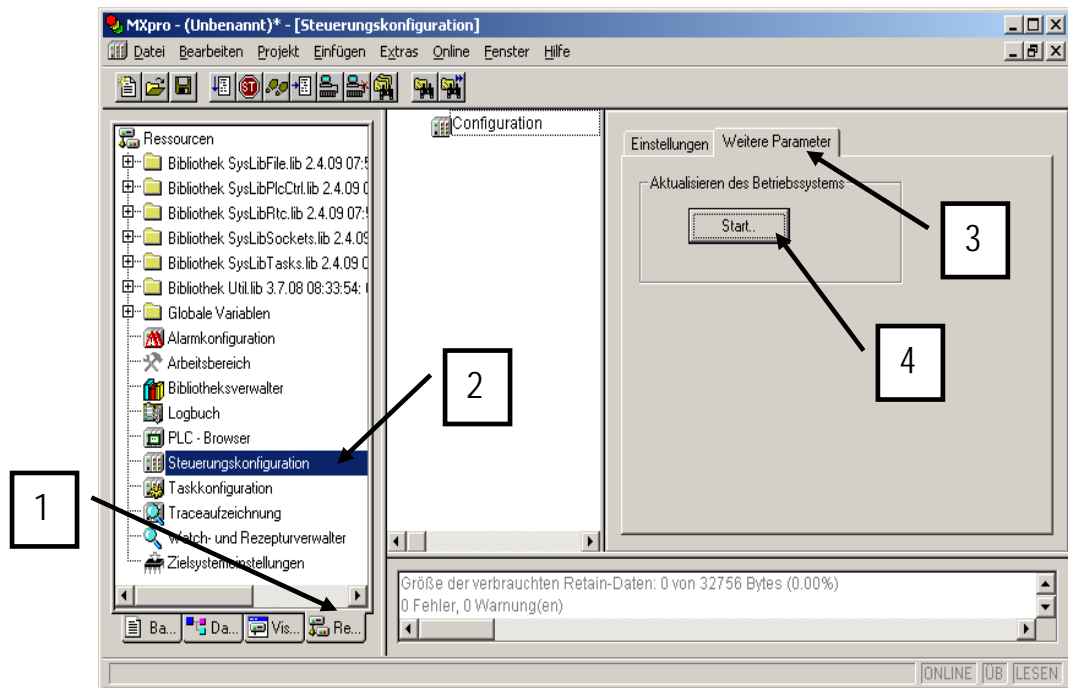
Installazione del modo di funzionamento PLC, avviato da MXpro

Al momento della fornitura, i dispositivi XV-102 non contengono ancora un modo di funzionamento PLC. Questo può essere trasmesso all'XV-102 tramite lo strumento "TargetFirmwareWinCE", che può essere avviato da Windows (v. cap. 3.2) o anche all'interno di MXpro.

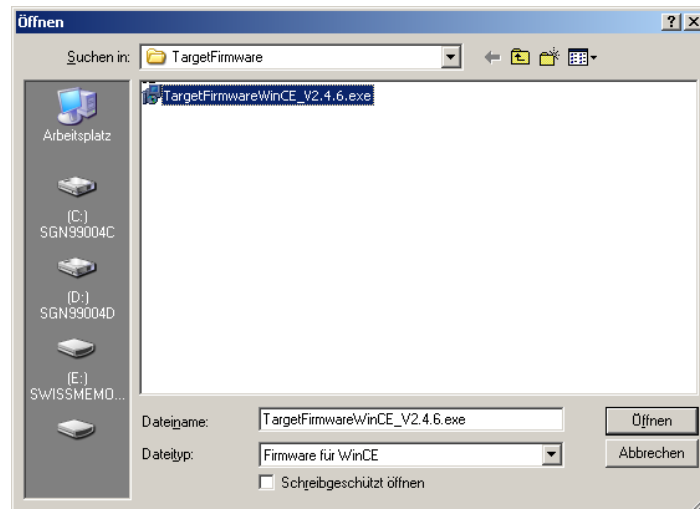
Procedura per l'installazione da MXpro:

Requisito: Il sistema di destinazione è impostato correttamente alla voce Impostazioni del sistema di destinazione.

1. All'interno del progetto MXpro passare alla scheda di registro "Risorse" della struttura ad albero.
2. Selezionare "Configurazione di controllo".
3. Selezionare la scheda di registro "Altri parametri".
4. Avviare l'installazione del modo di funzionamento col pulsante Start.



Nella finestra di dialogo seguente selezionare la versione desiderata (min. V2.3.6) del modo di funzionamento PLC.

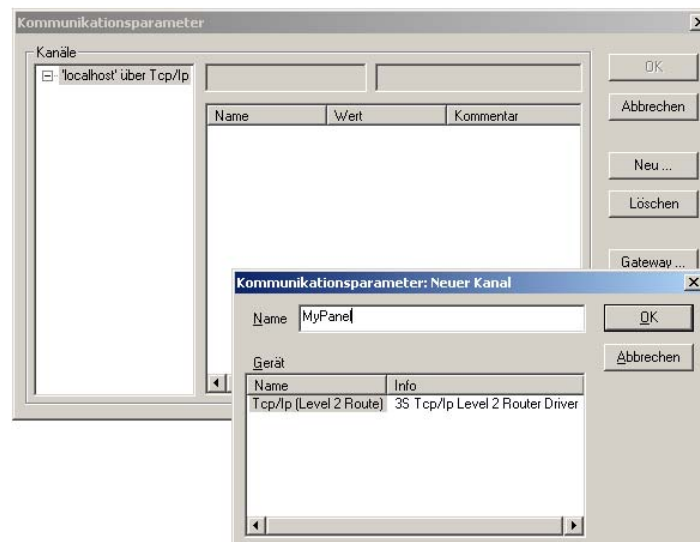


Dopo l'avvio del setup (doppio clic), seguire le finestre di dialogo del programma d'installazione. Per ulteriori spiegazioni si veda il cap. 3.2.

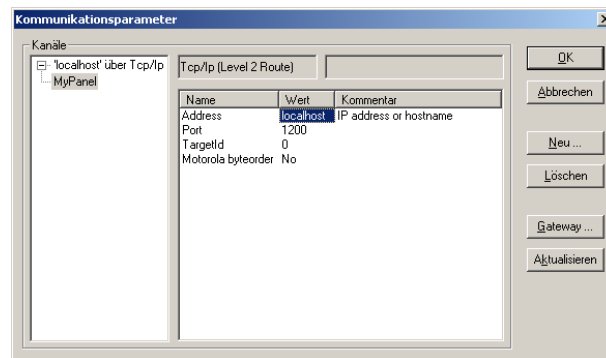
3.5

Download del programma sul dispositivo

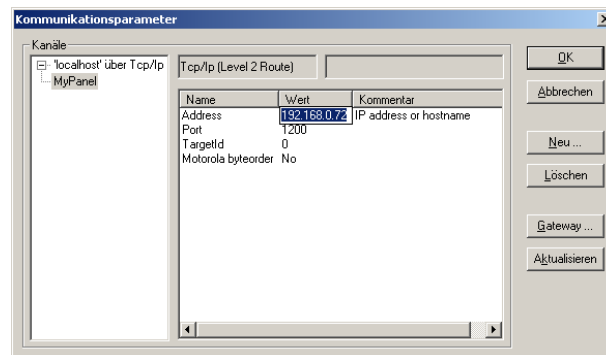
Selezionare le voci di menu *Online* → *Parametri di comunicazione...* e creare un nuovo canale di comunicazione.



Selezionare "*TCP/IP (Level 2 Route)*" ed attribuire un nome alla comunicazione: per esempio "MyPanel". Confermare la finestra di dialogo con *OK*.



Alla voce "Address" inserire l'indirizzo IP del proprio dispositivo (ad es. 192.168.0.72). Per questo fare doppio clic su "localhost", inserire l'indirizzo IP e concludere premendo il "tasto return". Uscire dalla finestra di dialogo con OK.



Accertarsi che la voce di menu *Online* → *Simulazione* sia disattivata (non deve avere il segno di spunta)!

Successivamente è possibile trasferire il programma sul dispositivo tramite la funzione *Online* → *Log in*. Per l'avvio del programma: *Online* → *Start*.

☞ Affinché il progetto PLC rimanga caricato sul dispositivo in modo permanente, occorre creare sul dispositivo un progetto booting. Se questo viene tralasciato, una eventuale interruzione della tensione provoca la cancellazione del progetto PLC dal dispositivo. Per salvare un progetto booting sul dispositivo, assicurarsi che MXpro sia collegato al dispositivo tramite log in (*Online* → *Log in*) e quindi fare clic su *Online* → *Crea progetto boot*.

Per ulteriori argomenti in merito al PLC, consultare la documentazione su MXpro.

3.6

Configurazione del file simbolico

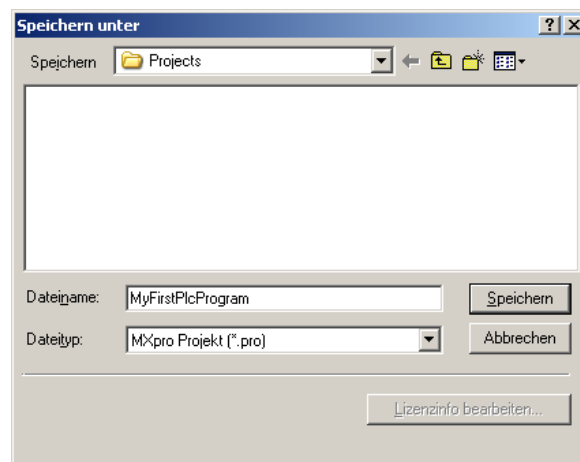
La comunicazione tra il sistema di comando ed una eventuale visualizzazione avviene tramite un indirizzamento simbolico delle variabili. Per consentire la comunicazione, occorre creare una configurazione simbolica. Inoltre il file simbolico così creato funge da file d'importazione nella visualizzazione. Importando il file simbolico nella visualizzazione, i nomi delle variabili creati nel PLC (simboli) vengono inseriti anche nella visualizzazione e possono essere utilizzati senza bisogno che vengano di nuovo dichiarati e indirizzati.

A fungere da base è proprio il file simbolico. Il contenuto di questo file simbolico è configurato nell'ambiente di programmazione del PLC. Questo file simbolico viene creato in fase di compilazione e caricato sul sistema di comando durante il successivo download del programma.

- ☞ Per motivi di performance si raccomanda di esportare nel file simbolico solo le variabili necessarie per lo scambio di variabili con la visualizzazione. Per questo è opportuno strutturare il campo di queste variabili. A tal fine, per esempio, si definiscono delle liste globali di variabili, in cui tutte le variabili necessarie per la visualizzazione vengono raggruppate e separate da quelle non indispensabili per la visualizzazione.

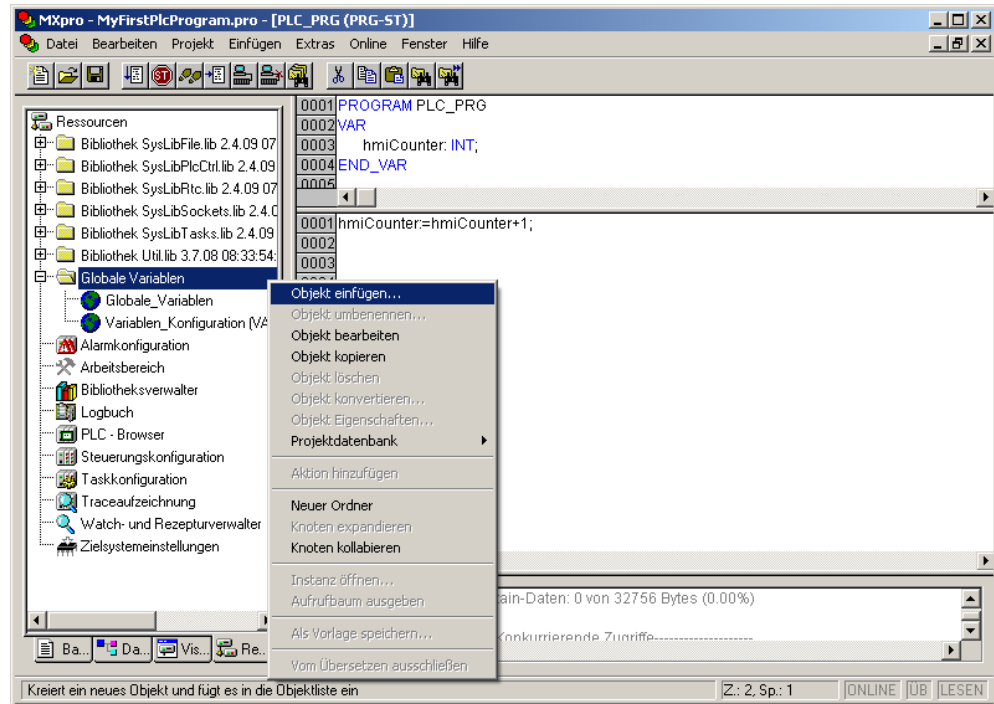
Procedura:

Se non è ancora stato fatto, salvare sul proprio PC il progetto PLC alla voce di menu → *Salva con nome*.

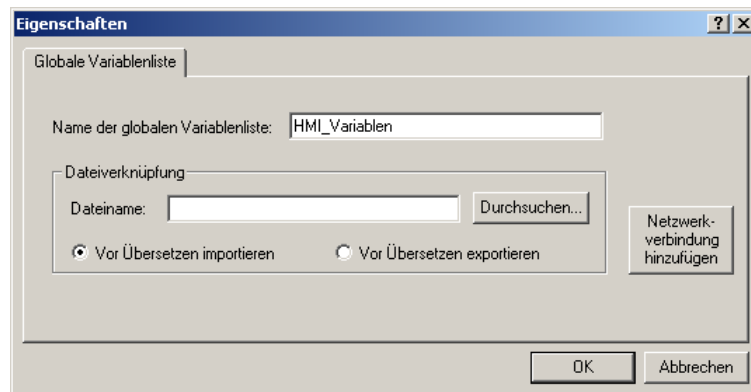
**Creare una nuova lista di variabili:**

- Nella struttura ad albero del progetto fare clic su "Risorse".
 - Si apre la struttura ad albero Risorse.
- All'interno della struttura ad albero del progetto Risorse aprire la directory "Risorse | Variabili globali".

- Con il tasto destro del mouse fare clic sulla voce "Variabili globali" e selezionare "Inserisci oggetti...".



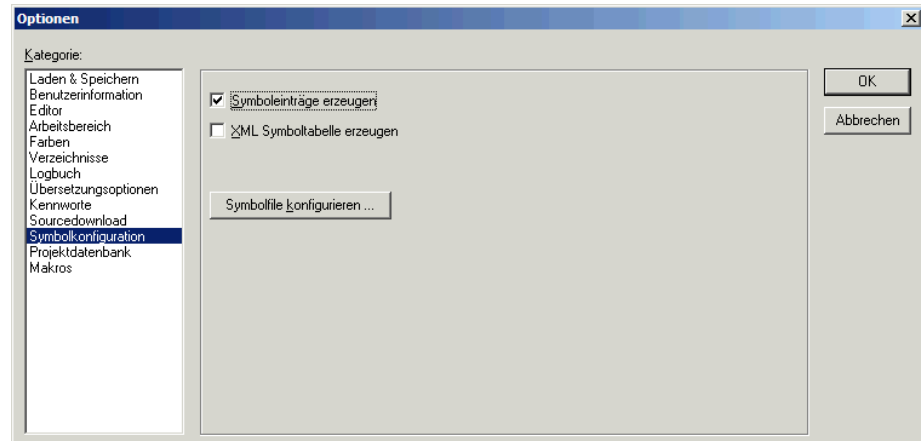
- Nella finestra di dialogo inserire il nome desiderato per la nuova lista di variabili e confermare con OK.



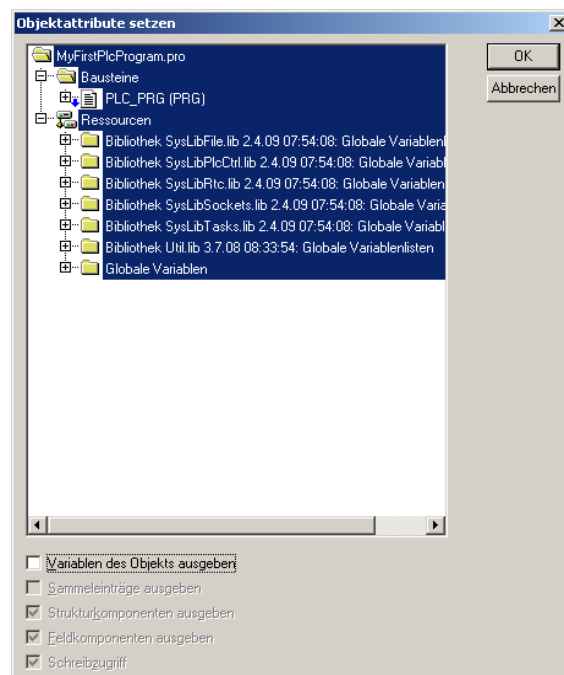
Impostare le configurazioni simboliche per il file simbolico:

- Assicurarsi che alla voce di menu *Online* non sia attiva la funzione "Simulazione" (la funzione non deve avere il segno di spunta).

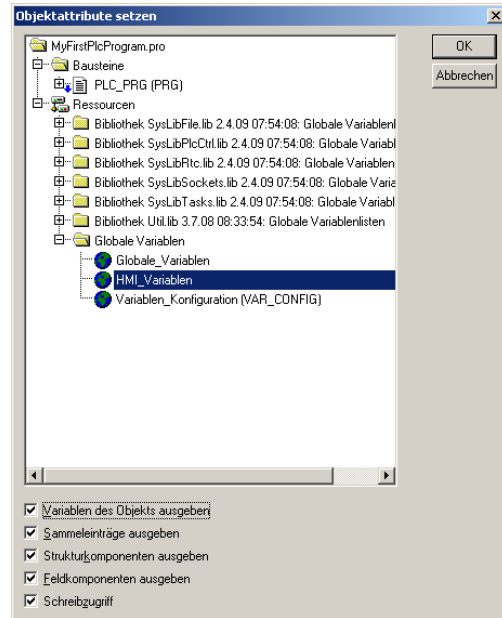
- Nel menu *Progetto* → *Opzioni...*, selezionare la categoria "Configurazione simboli" e spuntare il pulsante la voce "Generare voci simbolo".
 - La funzione "Generare voci simbolo" fa sì che durante la compilazione venga sempre creato anche un nuovo file simbolico.



- Definire gli oggetti dai quali esportare le variabili nel file simbolico.
 - Fare clic sul pulsante "Configura file dei simboli...".
 - Nella configurazione standard sono selezionati tutti gli oggetti. Quando si apre questa finestra di dialogo per la prima volta, quindi, disattivare per tutti gli oggetti l'opzione *Esporta variabili dell'oggetto*.



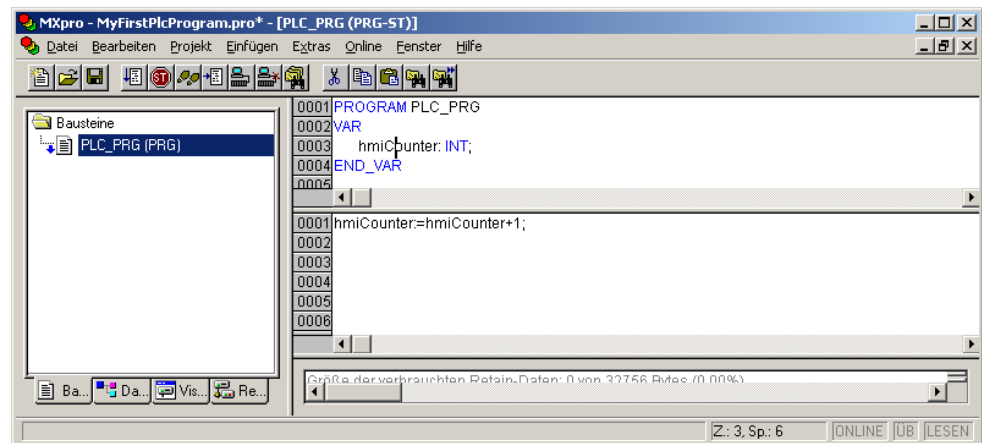
- Nella struttura ad albero Oggetto aprire la sottodirectory "Risorse | Variabili globali".
- Selezionare la lista di variabili che si desidera esportare nel file simbolico.
- Attivare l'opzione "Esporta variabili dell'oggetto" e confermare con OK.



- Confermare le opzioni del progetto con *OK*.

Assegnare le variabili necessarie per la visualizzazione all'apposita lista di variabili globale.

- Nella struttura ad albero Moduli fare doppio clic sul modulo contenente le variabili che si desidera assegnare ad una lista.



- Posizionare il cursore sulla variabile che si desidera riassegnare.
- Selezionare le voci di menu *Modifica* → *Dichiarazione variabili...*
 - Si apre la finestra "Dichiarazione variabili".
- Selezionare alla voce „Classe“ „VAR_GLOBAL“.

- Alla voce "Lista variabili" selezionare la lista delle variabili cui si desidera assegnare la variabile.

- Confermare le impostazioni con *OK*.

Compilare e trasferire il progetto PLC sul dispositivo:

- Selezionare le voci di menu *Progetto* → *Compila tutto per compilare il progetto*.
- Selezionare le voci di menu *Online* → *Log in per effettuare il log in dal dispositivo*.
- Selezionare le voci di menu *Online* → *Start per avviare il progetto PLC sul dispositivo*.
- Selezionare le voci di menu *Online* → *Crea progetto boot per salvare il progetto dal dispositivo in modo permanente*.
- Selezionare le voci di menu *Online* → *Log out per effettuare il log out sul dispositivo*.



Si può migliorare la performance della visualizzazione (ciclo refresh) raggruppando le singole variabili PLC in strutture dati "Struct" o campi dati "Array". Le strutture dati e i campi dati vengono trasmessi in un pacchetto di comunicazione tra il sistema MXpro ed il sistema GALILEO; altre variabili singole seguono in sequenza in pacchetti singoli.

Per ulteriori argomenti in merito al PLC, consultare la documentazione su *MXpro*.

4. Il primo progetto GALILEO

Si tratta di una semplicissima applicazione che illustra la progettazione di HMI ed il collegamento ad un PLC su un MICRO PANEL XV-102.

Requisito:

Il software di visualizzazione GALILEO deve essere installato correttamente. La versione attuale del software GALILEO è disponibili alla nostra homepage (www.microinnovation.com), alla voce <DOWNLOADS → SOFTWARE → GALILEO>. I dispositivi XV-102 sono supportati dalla versione GALILEO V7.0.3 e superiori. Per un funzionamento illimitato di GALILEO è necessario un codice di licenza. Rivolgersi al proprio rappresentante di Micro Innovation.

4.1 Creazione di un nuovo progetto

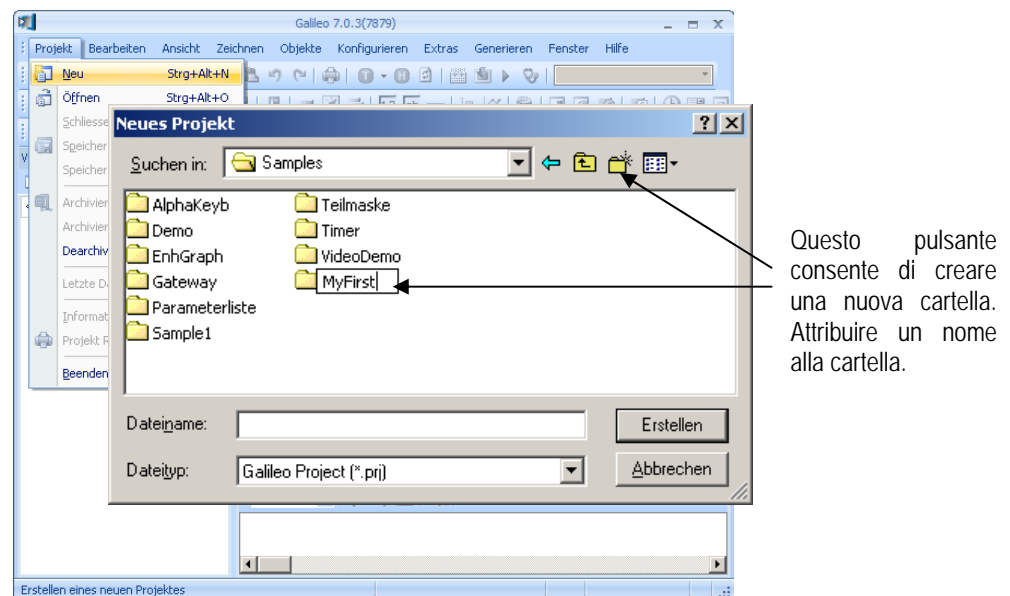
Avviare il software GALILEO. Come primo passo di lavoro, creare un nuovo progetto HMI.

Menu *Progetto* → *Nuovo*.

Nella finestra "*Nuovo progetto*" creare innanzi tutto una nuova cartella progetto.

Esempio: MyFirst

Questa operazione fornisce una struttura gerarchica utile se si lavora con più progetti.



Quindi aprire la cartella (con un doppio clic sulla cartella appena creata) e specificare il nome del progetto desiderato nel campo d'immissione "Nome del file".

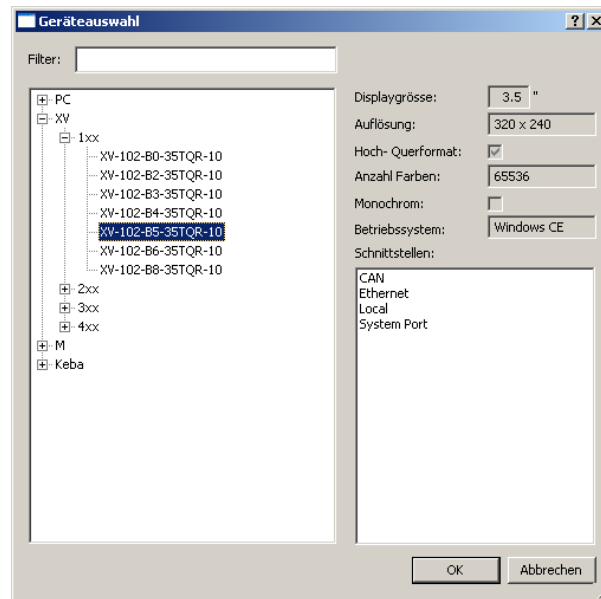
Esempio: MyFirst

4.2

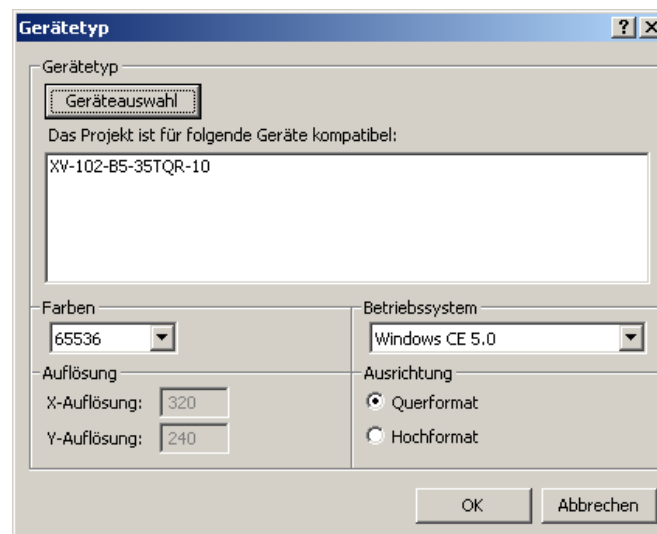
Selezione del dispositivo

Quando si crea un nuovo progetto, si apre automaticamente la finestra "Tipo di dispositivo". A questa finestra si può accedere anche selezionando le voci di menu *Configurazione* → *Tipo di dispositivo*, per una successiva elaborazione.

Selezionare la voce "Selezione del dispositivo" ed evidenziare il proprio tipo di dispositivo:



Confermare la selezione con *OK*.



Per il campo di selezione "Orientamento" si imposta il formato orizzontale, il che indica che il dispositivo viene utilizzato in modalità orizzontale.

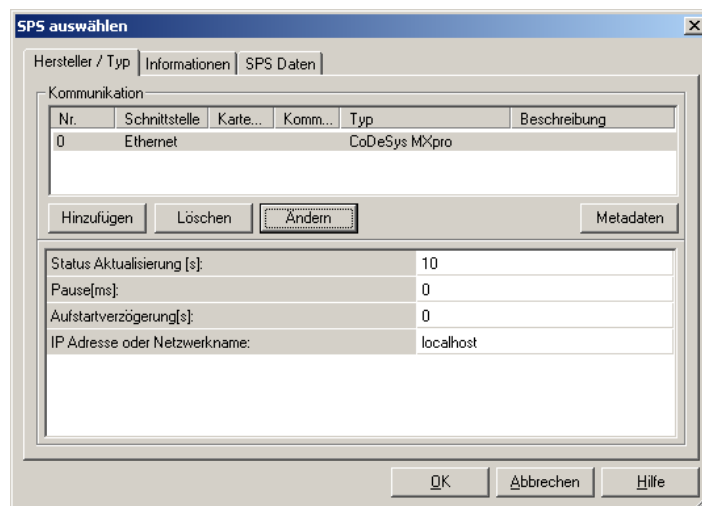
4.3

Selezione PLC

Quando si crea un nuovo progetto, si apre automaticamente anche la finestra "Selezione PLC". A questa finestra si può accedere anche selezionando le voci di menu *Configurazione* → *Selezione comunicazione*, per una successiva elaborazione.

Secondo il proprio tipo di dispositivo (CAN, MPI o RS232) sono disponibili le seguenti varianti di comunicazione verso i sistemi di comando. Alla voce "*Aggiungi*" selezionare la comunicazione con il proprio PLC.

L'esempio seguente utilizza il PLC integrato. Si possono selezionare anche più PLC. Questo consente di comunicare da un lato con un sistema di comando tramite MPI (onBoard), dall'altro col PLC integrato tramite "CoDeSys MXpro". Occorre quindi considerare il diverso indirizzamento delle variabili.



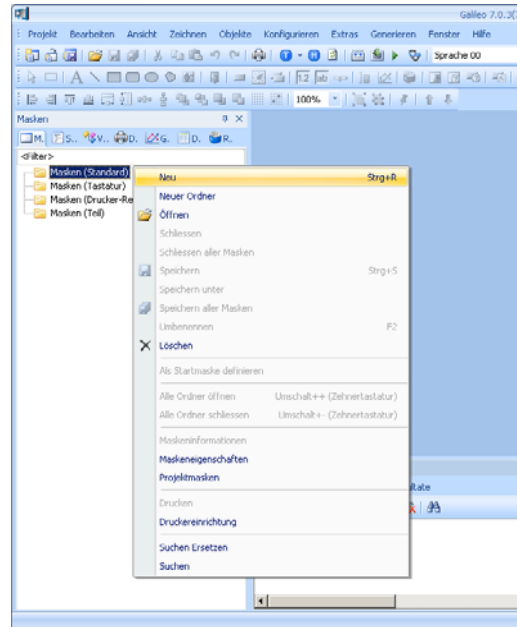
Selezione del PLC integrato: CoDeSys MXpro

Una volta confermato con *OK*, il nuovo progetto è configurato.

4.4

Creazione di maschere

Il primo passo è la creazione di una maschera vuota (immagine). Scheda cartella Maschere (standard) → col tasto destro del mouse selezionare "Nuova":

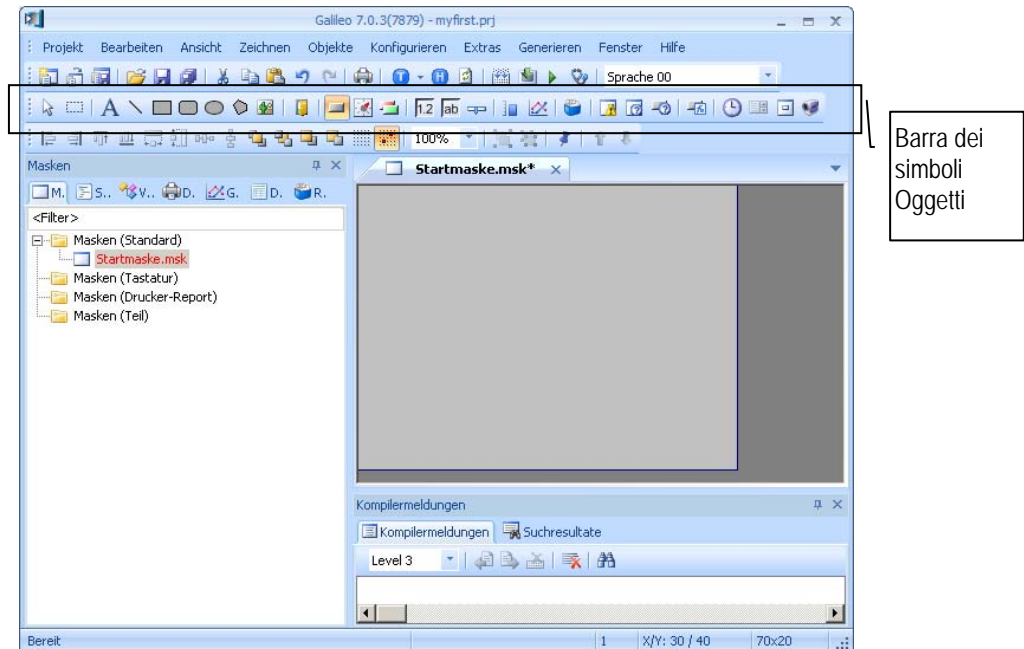


Attribuire un nome alla maschera: per esempio: "Maschera di avvio"

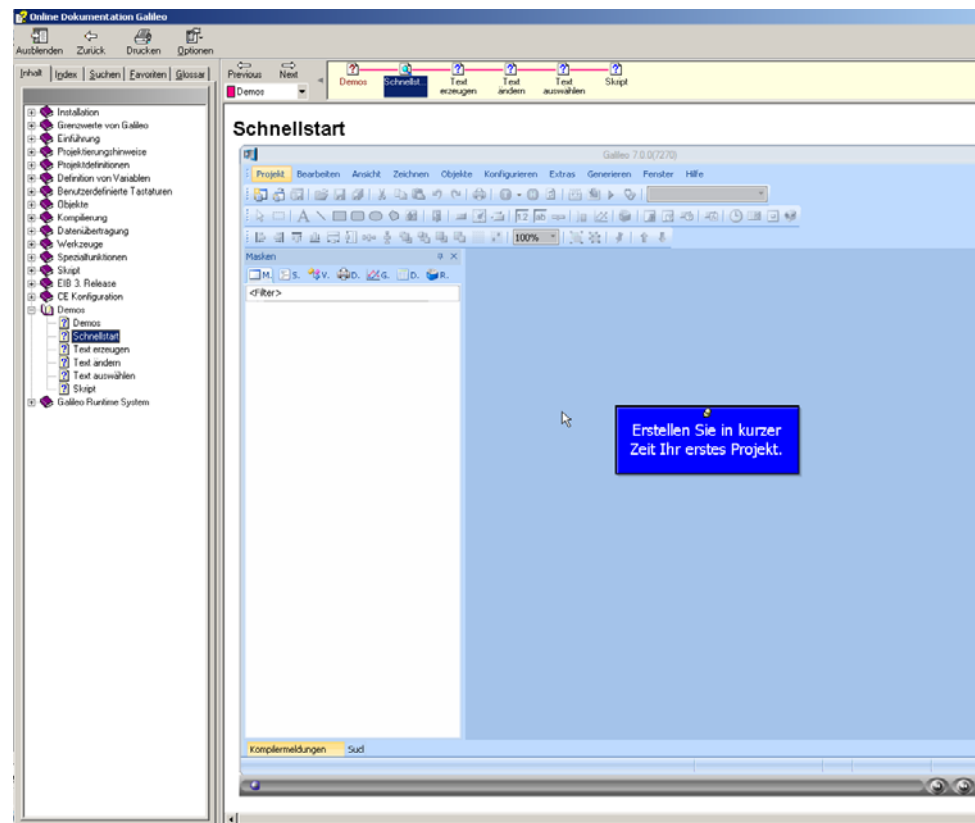
Per la maschera si possono configurare alcune proprietà come salvaschermo, colore, tipo ecc.

Tali proprietà possono essere impostate a piacere alla voce del sottomenu "Proprietà maschera".

Successivamente su questa maschera si possono progettare gli oggetti della barra dei simboli Oggetti. Selezionare la voce di menu Guida per ottenere maggiori informazioni sui singoli oggetti e sulle varie possibilità.



Il sistema di guida GALILEO con numerosi esempi e istruzioni relative ad ogni oggetto.

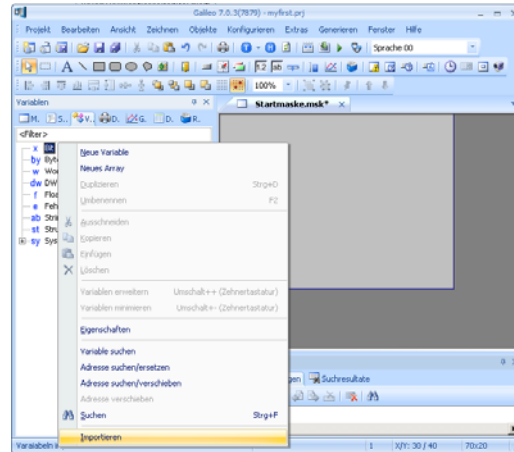


Ad esempio alla voce: <Contenuto / Demo / Avvio rapido> si trova una spiegazione animata del primo progetto GALILEO.

4.5

Creazione della struttura delle variabili

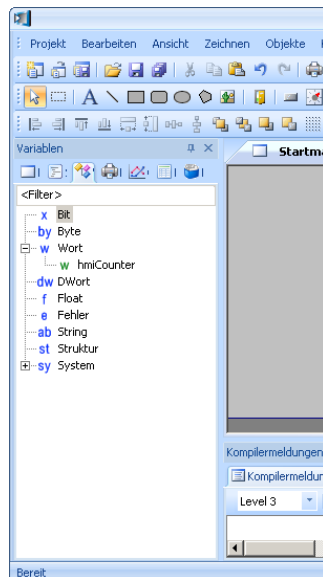
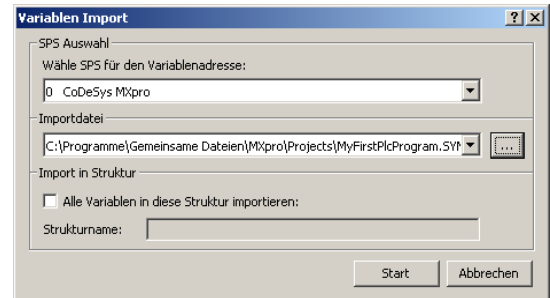
Nel nostro piccolo esempio rappresentiamo un valore numerico del PLC. A tale scopo occorre prima creare le variabili da utilizzare. Questa operazione va eseguita nella scheda di cartella "Variabili".



Se si utilizza il PLC integrato e se nella creazione del programma PLC è stato creato correttamente il file simbolico, allora è possibile importare i nomi delle variabili.

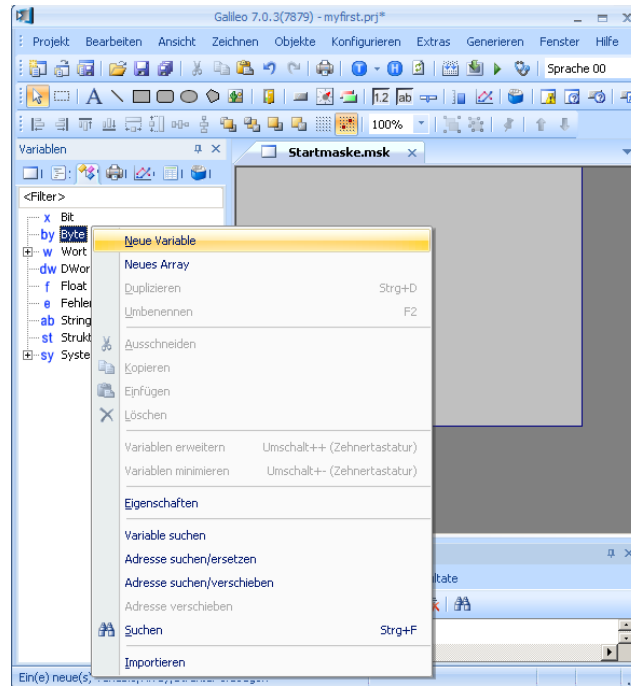
Passare alla scheda "Variabili"; posizionare il puntatore del mouse su un tipo di variabile a scelta, ad es. "Bit", e premere il tasto destro del mouse. Si apre una finestra di dialogo in cui si deve selezionare "Importare".

Selezionare quindi il file simbolico come file d'importazione. Il file simbolico viene memorizzato sul PC nella stessa posizione in cui viene salvato il progetto PLC. Confermare la finestra di dialogo con "Start". Si veda anche il capitolo 3.6.



Con l'importazione la variabile PLC "hmiCounter" del tipo WORD è stata inserita nella lista delle variabili. Il colore verde indica che la variabile è già stata indirizzata su un PLC.

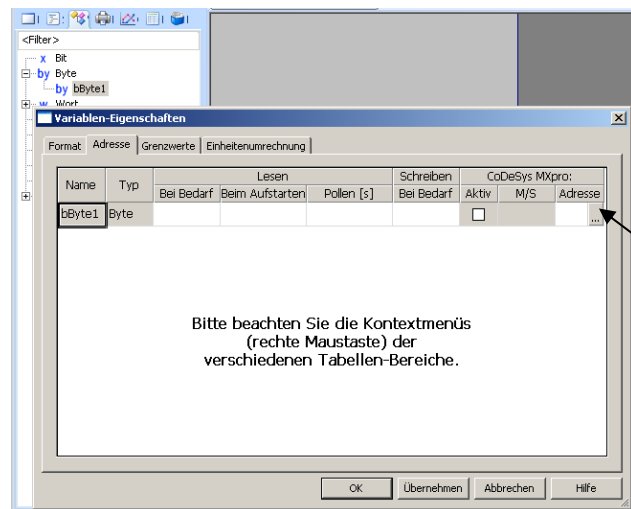
Per creare delle variabili per altri tipi di comandi o variabili senza funzione d'importazione, si procede come indicato di seguito.



Esempio di una variabile Byte:

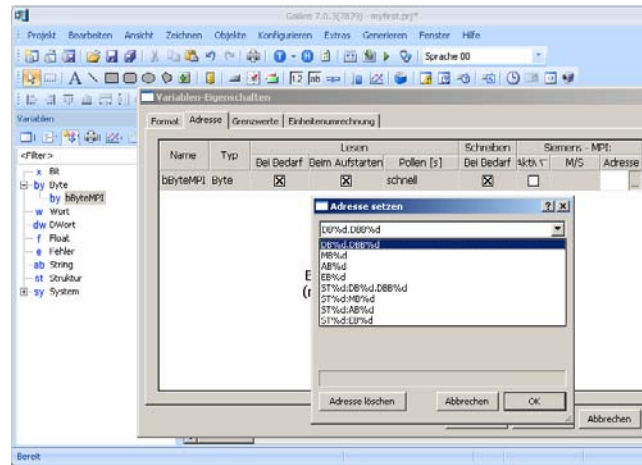
posizionare l'indicatore del mouse sul tipo di variabile "Byte", premere il tasto destro del mouse e selezionare "Nuova variabile". Attribuire un nome alla variabile. In questo modo la variabile è stata creata ed è ancora evidenziata in blu. Il colore blu indica che la variabile non è ancora indirizzata, vale a dire che non è ancora possibile la comunicazione con un PLC. In questo modo si creano variabili di visualizzazione locale.

Facendo doppio clic sulla variabile si apre la finestra di dialogo relativa alle proprietà della variabile.



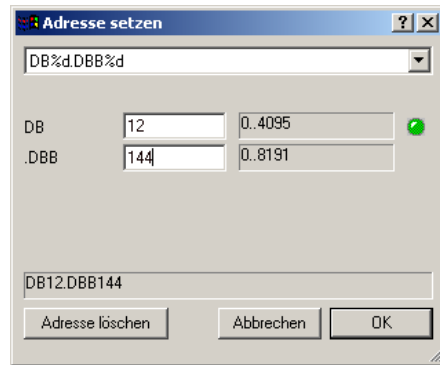
Nella finestra di dialogo Proprietà, alla voce *Indirizzo*, fare clic sul campo "..." ed inserire l'indirizzo PLC. Questo varia in funzione del PLC selezionato.

Per la comunicazione con il PLC interno occorre specificare il nome simbolico della variabile PLC. (Questo vale solo per le variabili PLC globali!)

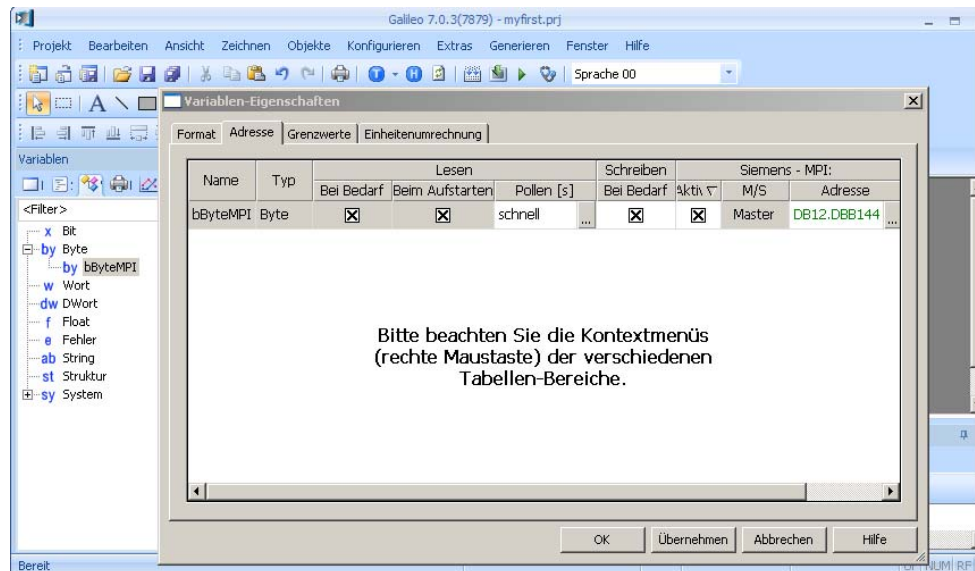


Per la comunicazione con un altro sistema di comando occorre indicare l'indirizzo specifico del protocollo. Nella finestra di dialogo *Impostazione indirizzo* è possibile visionare e selezionare le nomenclature disponibili.

Secondo la nomenclatura desiderata, sono disponibili determinati campi d'immissione per l'indirizzamento della variabile.



L'esempio illustrato mostra l'indirizzamento di una variabile per un sistema di comando S7 tramite MPI. La nomenclatura di una variabile è selezionata dai moduli dati del sistema di comando. Nel caso specifico l'indirizzamento selezionato è DB12 Byte 144.



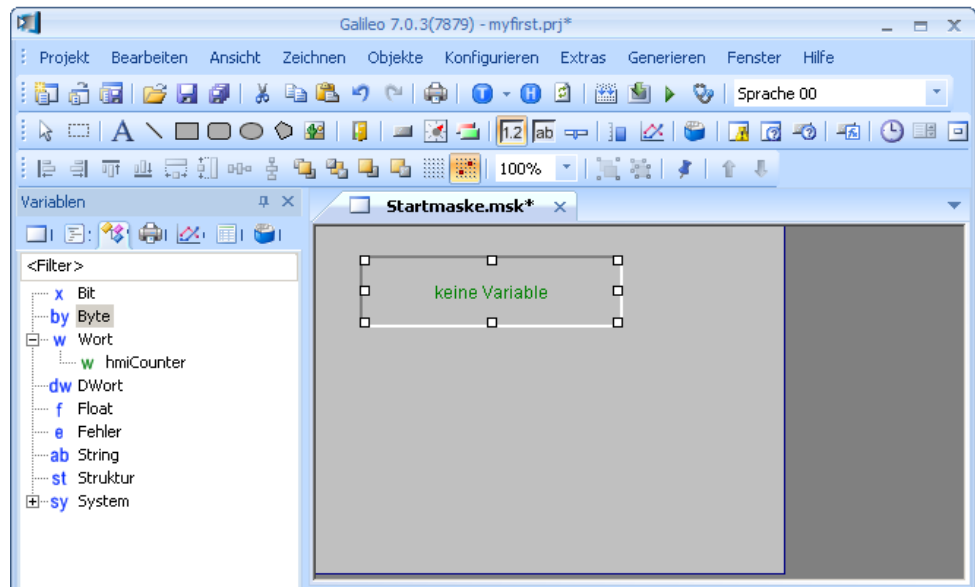
Terminato l'indirizzamento, la variabile nella lista variabili è contrassegnata in verde (=indirizzata).

4.6

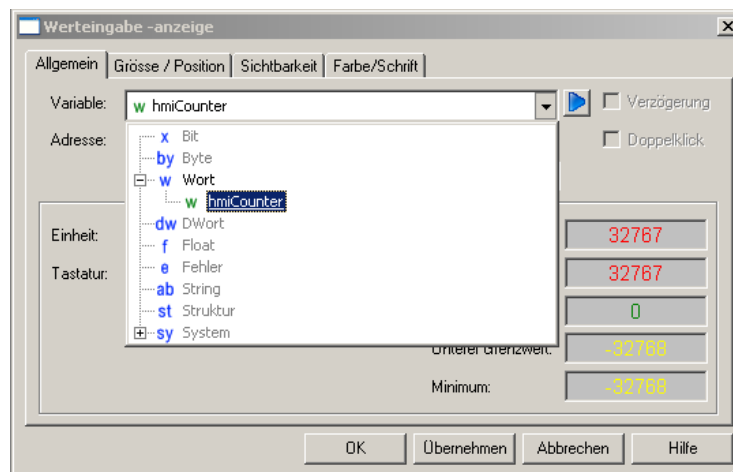
Progettazione oggetto output

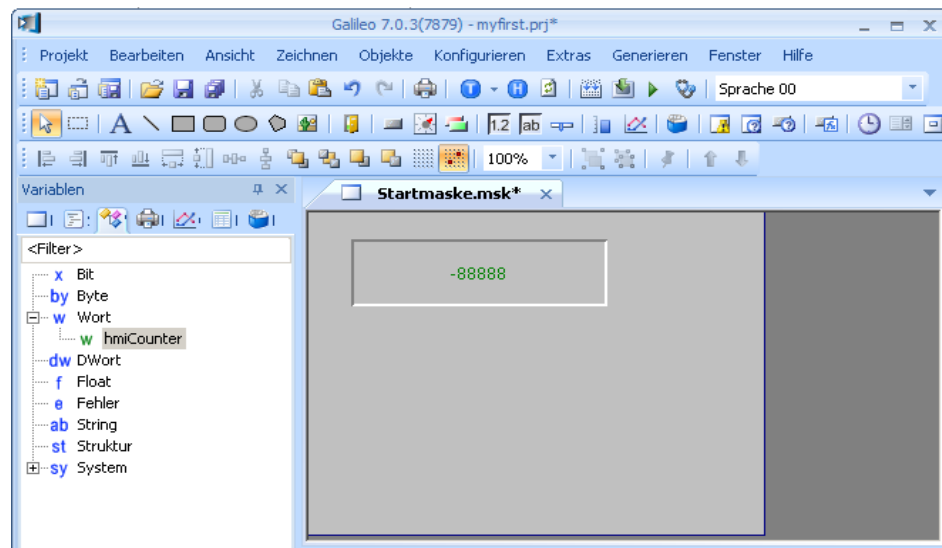
Di seguito è illustrato come progettare un oggetto del tipo "Immissione/visualizzazione valore" sulla maschera di avvio.

Per questo fare clic sulla lista oggetto **1.2** e successivamente, muovendo il mouse tenendone premuto il tasto, disegnare l'oggetto nella posizione e con le dimensioni desiderate sulla maschera di avvio.



Facendo doppio clic sul campo oggetto appena creato si accede alla finestra di dialogo Proprietà. Alla voce Variabile selezionare la variabile desiderata e confermare la finestra di dialogo con *OK*.






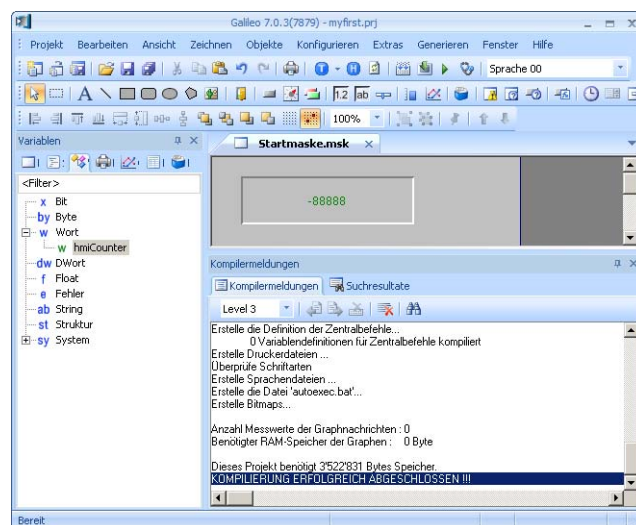
Oggetto Immissione/visualizzazione valore con variabile collegata (-88888).

Abbiamo completato la creazione del nostro piccolo progetto e vogliamo ora passare alla fase di compilazione e trasferimento del progetto sul dispositivo.

4.7


Compilazione del progetto

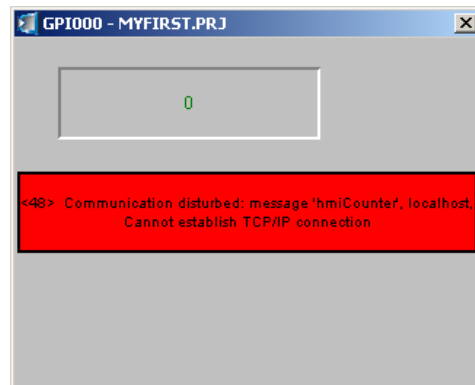
Per compilare il progetto selezionare le voci di menu *Generare* → *Compilare* o fare clic sul pulsante . Il processo di compilazione viene protocollato in una finestra di visualizzazione. Gli eventuali errori vengono visualizzati in rosso. Scrollando in su si può vedere il messaggio di errore dettagliato.



4.8

Simulazione del progetto su PC

Per avviare una simulazione del progetto sul PC basta selezionare le voci di menu *Generare* → *Avviare Project Inspector* oppure fare clic sul pulsante .



Simulazione del progetto su PC (*Project Inspector*)

4.9

Trasferimento del progetto sul dispositivo

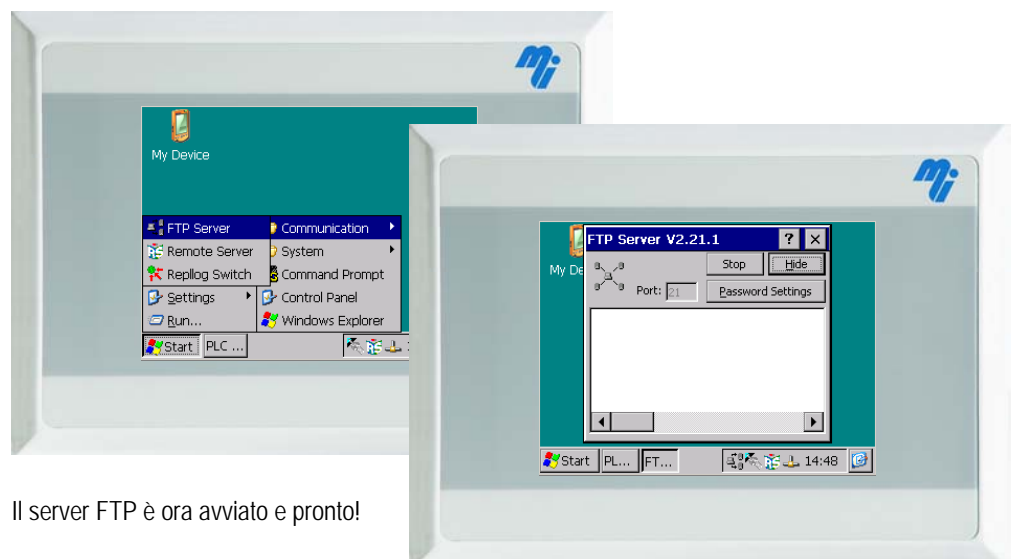
Il progetto creato deve ora essere trasferito sul dispositivo di destinazione, da dove potrà essere avviato.

4.9.1

Avvio del Server FTP sul dispositivo

Per realizzare un collegamento dal PC al dispositivo occorre avviare per prima cosa il server FTP sul pannello.

Selezionare le voci di menu *Start* → *Programs* → *Communication* → *FTP Server*



Il server FTP è ora avviato e pronto!


☞ Il server FTP può anche essere avviato automaticamente dal pannello Booting. Per maggiori dettagli sul comportamento all'inserzione dei pannelli CE Panel, consultare anche la guida GALILEO "Micro Panel con Windows CE".

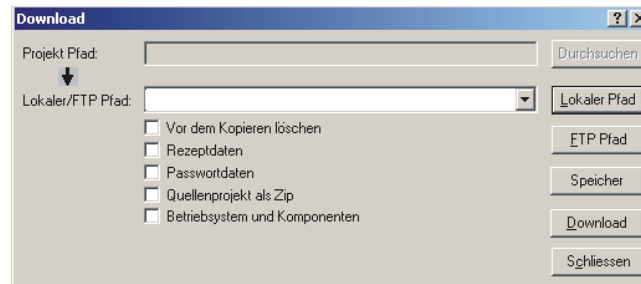
➔ Maggiori informazioni: La rete in breve ([3] v. cap. 1.1)

➔ Maggiori informazioni: MICRO PANEL con Windows CE ([4] v. cap. 1.1)

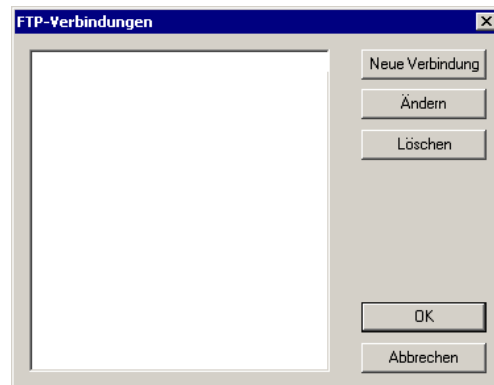
4.9.2

Configurazione del percorso FTP in GALILEO

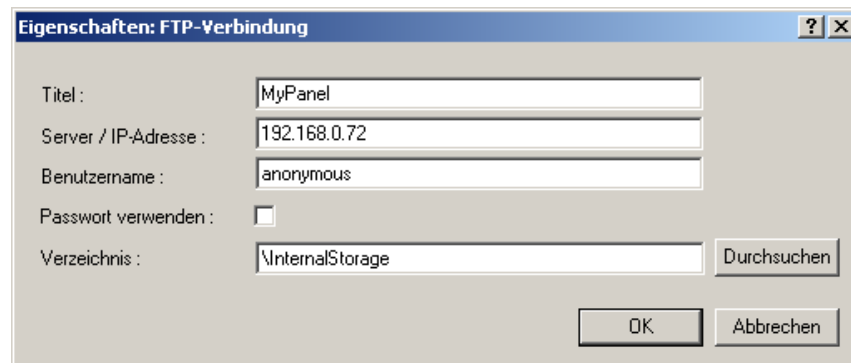
Per poter trasferire dei progetti al sistema di destinazione occorre creare l'impostazione del sistema di destinazione per il trasferimento del progetto sul dispositivo. Per questo accedere alla finestra di dialogo selezionando le voci di menu *Generare* ➔ *Download (Locale, FTP)* oppure facendo clic sul pulsante .



Nella finestra "Download" fare clic sul pulsante "Percorso FTP". Si apre la finestra "Connessioni FTP".



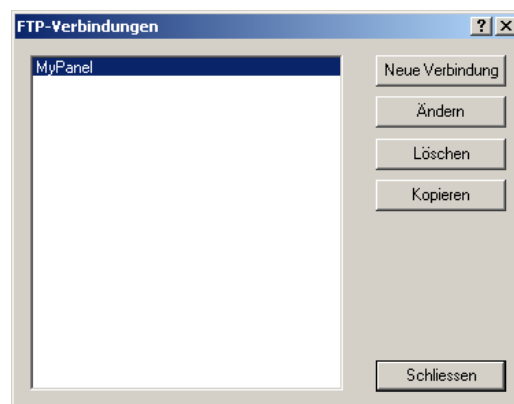
Fare clic su "Nuova connessione". Si apre la finestra "Proprietà Connessione FTP".



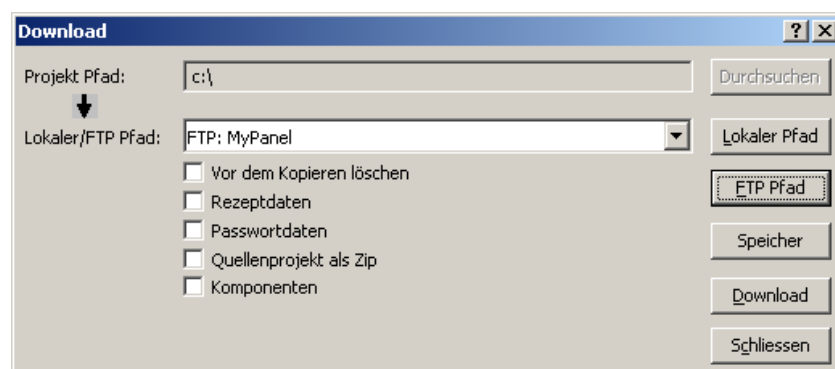
Inserire il titolo (a piacere), l'indirizzo IP del dispositivo e la directory per il download sul pannello. Con un clic su "Cerca" si dovrebbe trovare il percorso del pannello \InternalStorage. Questo però presuppone la presenza di una connessione attiva e dell'indirizzo IP del pannello! In alternativa si può passare alla directory \StorageCard (scheda SD) (v. cap. 5)

Fare clic su "OK" per memorizzare i nuovi parametri.

Ora la connessione con relativa denominazione dovrebbe essere disponibile per la selezione. Fare clic sulla connessione desiderata e confermare con "Chiudi".




Il percorso FTP è ora disponibile nella selezione per il percorso locale/FTP.

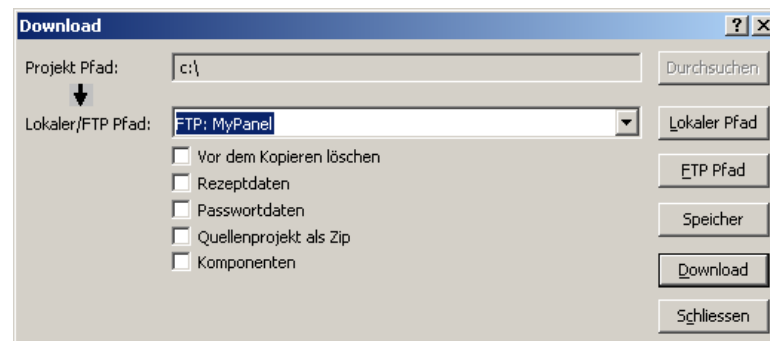


4.9.3

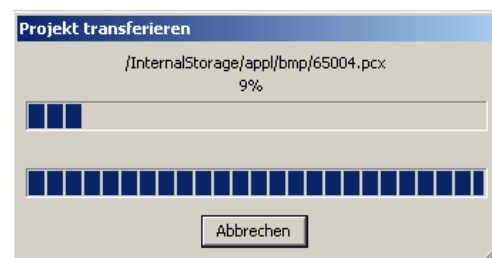
Download del progetto

Dopo aver concluso la creazione e la compilazione del progetto di visualizzazione e configurato la connessione FTP, si può procedere con il download del progetto sul dispositivo. Selezionare le voci di menu: *Generare* → *Download (Locale, FTP)* o fare clic sul pulsante  .

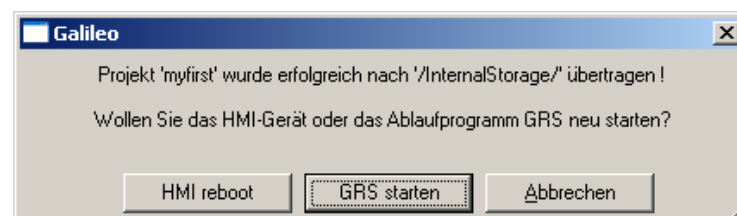
Si apre la finestra di dialogo Download.



Avviare il download del progetto azionando il pulsante "Download". Durante la fase di trasferimento del progetto viene visualizzato sul dispositivo lo stato di avanzamento. Potrebbero aprirsi delle finestre di dialogo in cui viene richiesto di aggiornare il sistema operativo o il runtime di visualizzazione (GRS).



Al termine del trasferimento viene visualizzata la finestra di dialogo seguente. Selezionare ora "Avvia GRS" (GRS = GALILEO Runtime System) per avviare il progetto di visualizzazione sul dispositivo.

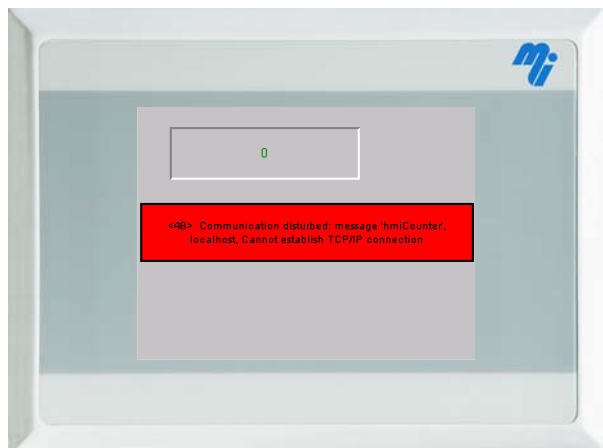


Durante la fase di avvio del GRS vengono visualizzate delle informazioni di stato, dopo di che il programma passa alla maschera progettata dall'utente.



Rappresentazione della maschera di avvio dal progetto *MyFirst*. Una volta avviato il programma PLC sul dispositivo, il valore deve crescere costantemente.

In assenza di una connessione o di una connessione valida col PLC, viene visualizzato ad intervalli regolari un messaggio di errore con indicazione della variabile non comunicabile.



5. Funzionamento da memoria flash interna o da scheda SD

I dispositivi XV102 dotati di scheda SD opzionale possono funzionare, a discrezione, dalla memoria flash interna oppure dalla scheda SD.

Per il funzionamento dalla scheda SD:

- l'OS memorizzato sulla scheda SD viene caricato come sistema operativo
- i modi di funzionamento per HMI e PLC vengono avviati dalla scheda SD
- i progetti HMI e PLC vengono salvati sulla scheda SD

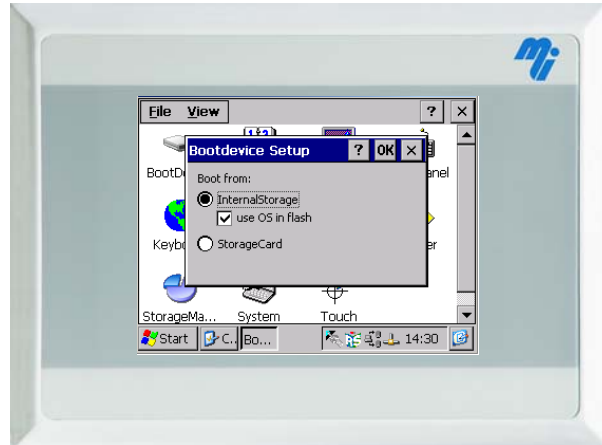
5.1 *Passaggio dal booting da memoria flash interna al booting da scheda SD e viceversa*

Accendere il dispositivo collegandolo alla rete di alimentazione elettrica. Se dopo il booting compare una finestra Info, chiuderla.

Non appena Windows CE ha completato il booting, premere il *Pulsante Start* e selezionare la voce di menu *Programs* → *Control Panel*.



Aprire l'icona "BootDevice" con un doppio touch!



Sono disponibili, a scelta, le seguenti impostazioni:

Boot from: InternalStorage

In questo caso il dispositivo viene avviato dall'OS memorizzato al suo interno. L'impostazione "use OS in Flash" serve per un cambio di versione del software del sistema operativo e va attivata per il funzionamento normale (v. anche al cap. 5.2).

Boot from: StorageCard

Con questa impostazione prima viene caricato un Firmware-OS compatto dalla memoria flash interna, il quale avvia il sistema operativo dalla scheda SD. Successivamente il dispositivo funziona col sistema operativo memorizzato sulla scheda SD. Se sulla scheda SD non si trova un sistema operativo, il Firmware-OS offre poche impostazioni base e pochi servizi. Il Firmware-OS non consente il funzionamento del dispositivo con applicazioni quali visualizzazione o PLC.

Il file Image del sistema operativo (XV102.BIN) va memorizzato in una directory \OS\ sulla scheda SD (v. anche cap. 5.2)

5.2

Cambio versione del sistema operativo

Il sistema operativo di XV102 è memorizzato di default sulla memoria flash interna del dispositivo al momento della fornitura. L'uso di una nuova funzione può richiedere un cambio di versione del sistema operativo. Normalmente questo viene effettuato dal software di progettazione GALILEO o MXpro. In fase di download del progetto, GALILEO (versione V7.1.0 o superiore) controlla la versione del sistema operativo e propone, in un'apposita finestra di dialogo, il download di una versione aggiornata. Con MXpro (versione V2.3.9 Patch2 o superiore) l'installazione del modo di funzionamento PLC prevede, in via opzionale, anche il trasferimento del sistema operativo sul dispositivo.

Per un cambio manuale del sistema operativo, seguire le istruzioni indicate di seguito.

- **Bootig da memoria flash interna:**

Con questa impostazione il sistema operativo è memorizzato su una memoria residua del dispositivo non accessibile. La memoria flash accessibile del dispositivo viene messa a disposizione come directory \InternalStorage\ dopo il booting del dispositivo. In questa directory si possono memorizzare le applicazioni e i file rimanenti.

Per eseguire un cambio di versione del sistema operativo, occorre copiare il file Image del sistema operativo (file XV102.BIN) nella directory \InternalStorage\OS\ di XV-102. Successivamente si può procedere col cambio del sistema operativo di Windows CE. Per questo disattivare l'impostazione "use OS in Flash" nella finestra di dialogo <START → Control Panel → BootDevice> e riavviare il dispositivo. Durante il riavvio, il file Image del sistema operativo viene trasmesso da \InternalStorage\OS\ alla memoria non accessibile del dispositivo. Con la riattivazione automatica dell'impostazione "use OS in Flash" si conclude il cambio del sistema operativo.

Se mentre la funzione "use OS in Flash" è disattivata il programma non trova un sistema operativo valido nella directory \InternalStorage\OS\, il dispositivo si avvia con un Firmware-OS compatto. Col Firmware-OS il dispositivo dispone solo di poche impostazioni base e pochi servizi. Il Firmware-OS non consente il funzionamento del dispositivo con applicazioni quali visualizzazione o PLC.

- **Bootig dalla scheda SD:**

Ogni volta che si accende il dispositivo, il sistema operativo viene caricato dalla scheda SD ed avviato. Il file Image del sistema operativo (XV102.BIN) va memorizzato nella directory \OS\ sulla scheda SD. Sostituendo il file Image del sistema operativo sulla scheda SD e riavviando il dispositivo, si esegue il cambio del sistema operativo.

Il sistema operativo nella memoria flash interna non viene modificato durante il funzionamento dalla scheda SD.

A tutti buon divertimento con XV-102 !

6. Appunti

