



HMI series

HMI / HMI+SoftPLC

Software

User manual / Manuale d'uso / Benutzerhandbuch

Table of contents

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Safety guidelines..... | 5 |
| 1.1 | Policies and procedures..... | 5 |
| 1.2 | Installation guidelines..... | 5 |
| 1.3 | Viruses and dangerous programs..... | 5 |
| 1.4 | Organization of safety notices..... | 5 |
| 2 | TdControlPanel..... | 6 |
| 2.a | WIN EXPLORER..... | 6 |
| 2.b | HMI_MOVICON..... | 6 |
| 2.c | PLC LOGICLAB..... | 6 |
| 2.d | LAN ETH1..... | 7 |
| 2.e | BACKLIGHT - BUZZER..... | 7 |
| 2.f | WINVNC..... | 7 |
| 2.g | BACKUP-RESTORE..... | 8 |
| 3 | LogicLab Suite (only HMI+SoftPLC)..... | 10 |
| 3.a | Language modification..... | 10 |
| 3.b | Create - load a project..... | 10 |
| 3.c | Connection to target..... | 10 |
| 3.d | Compiling and downloading the code..... | 11 |
| 3.e | Watch window..... | 11 |
| 4 | Interfacing Movicon 11 and LogicLab (only HMI+SoftPLC)..... | 12 |
| 4.a | Creating a new Movicon project..... | 12 |
| 4.b | Driver configuration..... | 13 |
| 4.c | Downloading the Movicon code to the target..... | 14 |
| 5 | Simulation of the whole project SoftPLC + SCADA (only HMI+SoftPLC)..... | 14 |

Indice degli argomenti

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Norme di sicurezza..... | 17 |
| 1.1 | Regolamenti e procedure..... | 17 |
| 1.2 | Linee guida per l'installazione..... | 17 |
| 1.3 | Virus e programmi pericolosi..... | 17 |
| 1.4 | Organizzazione delle note di sicurezza..... | 18 |
| 2 | TdControlPanel..... | 18 |
| 2.a | WIN EXPLORER..... | 18 |
| 2.b | HMI_MOVICON..... | 19 |
| 2.c | PLC LOGICLAB..... | 19 |
| 2.d | LAN ETH1..... | 19 |
| 2.e | BACKLIGHT - BUZZER..... | 19 |
| 2.f | WINVNC..... | 20 |
| 2.g | BACKUP-RESTORE..... | 20 |
| 3 | Suite LogicLab (solo HMI+SoftPLC)..... | 22 |
| 3.a | Cambio lingua..... | 22 |
| 3.b | Creazione - caricamento di un progetto..... | 22 |
| 3.c | Collegamento al target..... | 23 |
| 3.d | Compilazione e scaricamento del codice..... | 24 |
| 3.e | La watch window..... | 24 |
| 4 | Interfacciare Movicon 11 e LogicLab (solo HMI+SoftPLC)..... | 24 |
| 4.a | Creazione di un nuovo progetto Movicon..... | 25 |
| 4.b | Configurazione del Driver..... | 25 |
| 4.c | Trasferimento del codice Movicon nel target..... | 27 |
| 5 | Simulazione dell'intero progetto SoftPLC + SCADA (solo HMI+SoftPLC)..... | 27 |

Themenverzeichnis

| | | |
|---|------------------------------|----|
| 1 | Sicherheitsvorschriften..... | 30 |
|---|------------------------------|----|

| | | |
|-----|---|----|
| 1.1 | Vorschriften und Verfahren..... | 30 |
| 1.2 | Installationsrichtlinien | 30 |
| 1.3 | Viren und gefährliche Programme | 30 |
| 1.4 | Bedeutung der Sicherheitshinweise..... | 31 |
| 2 | TdControlPanel..... | 31 |
| 2.a | WIN EXPLORER..... | 31 |
| 2.b | HMI_MOVICON | 32 |
| 2.c | PLC LOGICLAB | 32 |
| 2.d | LAN ETH1 | 32 |
| 2.e | BACKLIGHT - BUZZER | 32 |
| 2.f | WINVNC..... | 33 |
| 2.g | BACKUP-RESTORE | 33 |
| 3 | LogicLab-Suite (nur HMI+SoftPLC) | 35 |
| 3.a | Ändern der Sprache..... | 35 |
| 3.b | Erstellen - Laden eines Projekts..... | 35 |
| 3.c | Verbinden mit Zielgerät..... | 36 |
| 3.d | Kompilieren und Downloaden des Codes | 37 |
| 3.e | Watch Window | 37 |
| 4 | Verbinden von Movicon 11 und LogicLab (nur HMI+SoftPLC) | 37 |
| 4.a | Erstellen eines neuen Movicon-Projektes..... | 38 |
| 4.b | Konfigurieren des Treibers | 38 |
| 4.c | Übertragen von Movicon-Code in das Zielgerät..... | 39 |
| 5 | Simulieren des gesamten SoftPLC-SCADA-Projekts (nur HMI+SoftPLC)..... | 40 |

1 Safety guidelines

Programmable logic controllers (PLCs), operating/monitoring devices (industrial PCs, HMI) have been designed, developed and manufactured for conventional use in industrial environments. They were not designed, developed and manufactured for any use involving serious risks or hazards that could lead to death, injury, serious physical damage or loss of any kind without the implementation of exceptionally stringent safety precautions. In particular, such risks and hazards include the use of these devices to monitor nuclear reactions in nuclear power plants, their use in flight control or flight safety systems as well as in the control of mass transportation systems, medical life support systems or weapons systems.

1.1 Policies and procedures

Electronic devices are never completely failsafe. If the programmable control system, operating/monitoring device or power supply fails, the user is responsible for ensuring that other connected devices, e.g. motors, are brought to a secure state.

When using programmable logic controllers or operating/monitoring devices as control systems together with a soft PLC, safety precautions relevant to industrial control systems must be observed in accordance with applicable national and international regulations. The same applies for all other devices connected to the system, such as drives.

All tasks such as the installation, commissioning and servicing of devices are only permitted to be carried out by qualified personnel. Qualified personnel are those familiar with the transport, mounting, installation, commissioning and operation of devices who also have the appropriate qualifications (e.g. IEC 60364). National accident prevention regulations must be observed.

The safety notices, information on connection conditions (type plate and documentation) and limit values specified in the technical data are to be read carefully before installation and commissioning and must always be observed.

1.2 Installation guidelines

- These devices are not ready for use upon delivery and must be installed and wired according to the specifications in this documentation in order for the EMC limit values to apply.
- Installation must be performed according to this documentation using suitable equipment and tools.
- Devices are only permitted to be installed by qualified personnel without voltage applied. Before installation, voltage to the control cabinet must be switched off and prevented from being switched on again.
- General safety guidelines and national accident prevention regulations must be observed.
- Electrical installation must be carried out in accordance with applicable guidelines (e.g. line cross sections, fuses, protective ground connections).

1.3 Viruses and dangerous programs

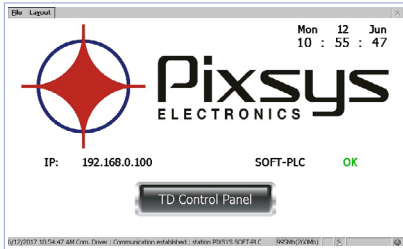
This system is subject to potential risk each time data is exchanged or software is installed from a data medium (e.g. diskette, CD-ROM, USB flash drive, etc.), a network connection or the Internet. The user is responsible for assessing these dangers, implementing preventive measures such as virus protection programs, firewalls, etc. and making sure that software is only obtained from trusted sources.

1.4 Organization of safety notices

Safety notices in this manual are organized as follows:

| Safety notice | Description |
|---------------------|---|
| Danger! | Disregarding these safety guidelines and notices can be life-threatening. |
| Warning! | Disregarding these safety guidelines and notices can result in severe injury or substantial damage to property. |
| Caution! | Disregarding these safety guidelines and notices can result in injury or damage to property. |
| Information! | This information is important for preventing errors. |

2 TdControlPanel



At switch-on a project starts allowing to verify the machine general status, date/system hour, related IP address, SoftPLC execution in background.

Using a VNC client you can view from your PC what is displayed on the PLC / HMI. Starting a browser with active Java service it is possible to test if the device Webserver function is active. For this function it is necessary to use Internet Explorer.



Press "Td Control Panel," to access the device control panel and verify/configure all the services and projects to be launched at starting. It is possible also to configure the standby time for the backlighting switch off and the buzzer at display pressure.

The following paragraphs describe each function of the TdControlPanel windows.

NB: Pictures show device standard configuration.

2.a WIN EXPLORER

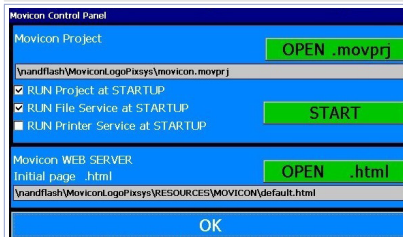


From this window it is possible to choose a set of options to start Windows CE and execute TDControlPanel.

- The first option starts Windows CE with desktop.
- The second option allows TDControlPanel starting if , during the switch on , the key "Stop" is kept pressed **STOP**.
- Enabling the third option it is possible to set a protection password to avoid that unauthorized users, keeping pressed "STOP" **STOP**, access TDControlPanel settings.

"START WINDOWS DESKTOP" allows to start "Explorer.exe" to access Windows CE desktop.

2.b HMI_MOVICON



From this window it is possible to select which Movicon 11 services/programs execute automatically at starting.

The functions of the Movicon scada are available in all HMI and in "WEB" version PL500 (PL500-335-1AD-WEB)

"START" activates manually the Movicon project (and the file upload service)

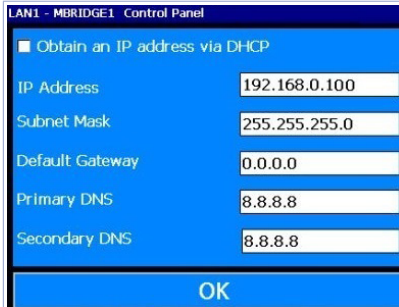
2.c PLC LOGICLAB



From this window it is possible to enable/disable the SoftPLC execution at starting. Selecting “*RUN console DEBUG*”, during the SoftPLC execution, the Debug window will be filled with real-time system events to verify possible anomalies.
NB: this function requires many device resources. It is suggested to keep it active only if there are problems during the software development. Disable this function at the end of the development phase.

“*START*” activates manually the SoftPLC project (and any debug window).

2.d LAN ETH1

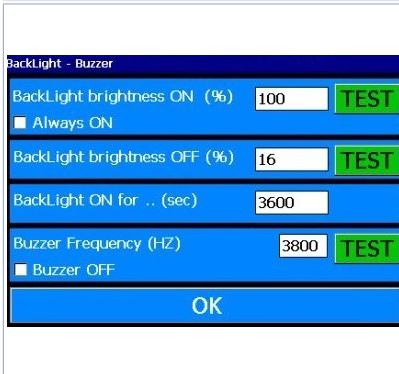


From this window it is possible to modify the device network configuration parameters. Any modification will require a restart to be applied.

NB: to transfer the SoftPLC program and Movicon on the device, it must have a fixed address. It is not possible to operate in DHCP.

The HMI default IP address is 192.168.0.100
 The PL500 default IP address is 192.168.0.99

2.e BACKLIGHT - BUZZER



From this window it is possible to configure backlighting and buzzer parameters. Enabling “*Always ON*” the backlighting keeps always active. Otherwise, enter time value in seconds on “*Backlight ON for..(sec)*” to enable the switching off or the lamp attenuation.

The first two fields allows to select the lamp brightness percentage (100% = ON, 0%=OFF) during standard operation or standby.

“*Buzzer frequency*” allows to select the buzzer tone frequency (an higher frequency corresponds to a more acute tone). Select “*Buzzer OFF*” to deactivate the buzzer at touch.

“*TEST*” keys allow to test selected parameters before saving the configuration.




2.f WINVNC



From this window it is possible to enable/disable the VNC remote Desktop service. Press “*START VNC*” to activate manually this service. Press “*START VNC_CONFIG*” to access VNC configuration window and set the authentication system or modify access password. **NB.** Parameter modification is recommended to expert users, incorrect parameters modification will cause remote desktop service malfunctioning. **Default password to access remote Desktop through VNC is “1234”.**

2.g BACKUP-RESTORE

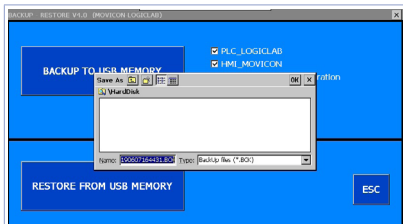
BACKUP of LogicLab and Movicon projects stored on HMI.

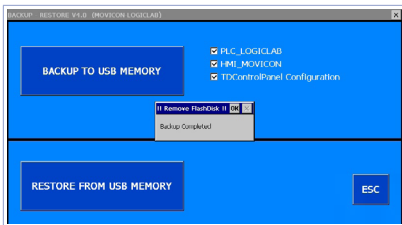
| | |
|--|--|
|  | <p>After downloading LogicLab and Movicon projects on HMI and after setting the HMI for their automatic execution at each starting, switch off the HMI and restart it keeping the STOP icon pressed.</p> |
|  | <p>TdControlPanel window will be opened</p> |
|  | <p>Insert a USB pen (FAT32 formatted) in one of the available USB ports. Press BACKUP-RESTORE to access the utility for projects backup and device configuration</p> |

This window allows to select backup options:

- PLC_LOGICLAB (RUNTIME PROJECT): for backup of LogicLab project and complete Runtime and also of the configuration completed in the window PLC_LOGICLAB (accessible from main window of TdControlPanel)
- HMI_MOVICON (PROJECT): for backup of single Movicon project and configuration completed in the window HMI_MOVICON (accessible from main window of TdControlPanel)
- HMI_MOVICON (RUNTIME): backup only for Runtime
- TdControlPanel (Configuration): for backup of complete configuration performed within different utilities accessible from main window of TdControlPanel. *Attention: this backup will include also the eventual Password for TdControl Panel if it has been set in WIN EXPLORER
- LAN (IP CONFIGURATION): for backup of network settings of HMI
- BOOT SCREEN: for backup of background image visualized during system start up

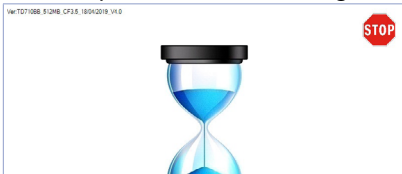
Tick all boxes to obtain a complete backup of the settings and software projects stored on the HMI. This is useful and time-saving when requested to program multiple HMIs for same application.

| | |
|--|--|
|  | <p>Press BACKUP TO USB DISK to open USB memory connected to the device; it will be possible to select destination folder and name for backup file (default file name will be date and time of backup creation)</p> |
|--|--|



Press OK to start backup (Hourglass will show up). A confirmation popup will advise when process will be completed. Press OK to close popup , press ESC , then the device may be switched off.

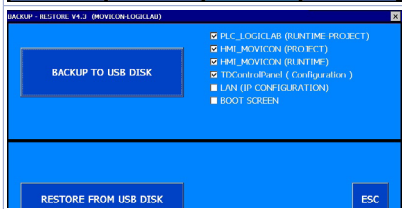
RESTORE procedure to restore LogicLab and Movicon projects on HMI.



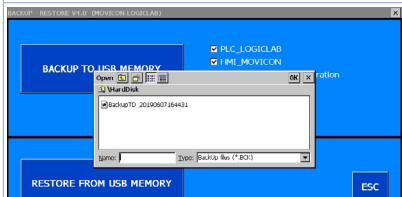
To program a new HMI starting from an existing Backup keep pressing STOP icon during start up of the device



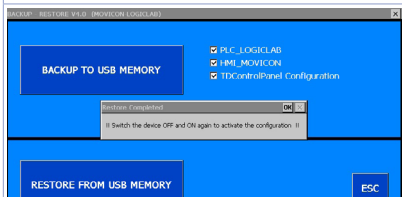
TDControlPanel window will be opened



Insert the USB pen containing Backup files on one of the available USB ports. Press BACKUP-RESTORE



Press RESTORE FROM USB DISK to open USB memory connected to the HMI and select the chosen backup file



Press OK to start Restore process (Hourglass will show up). A confirmation popup will advise when process will be completed. Press OK to close popup, press ESC, then the device may be switched off.

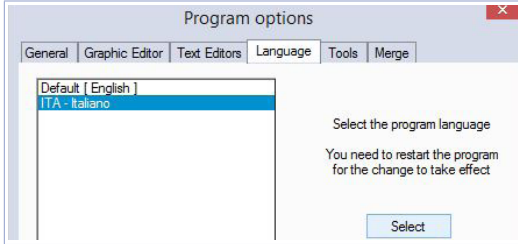
From now on at each start the HMI will start the projects (and eventually the complete configuration if selected) automatically.

3 LogicLab Suite (only HMI+SoftPLC)

LogicLab Suite is the Pixsys development environment for the programming of PLC series, PL500 and all Operator panels / PanelPC.

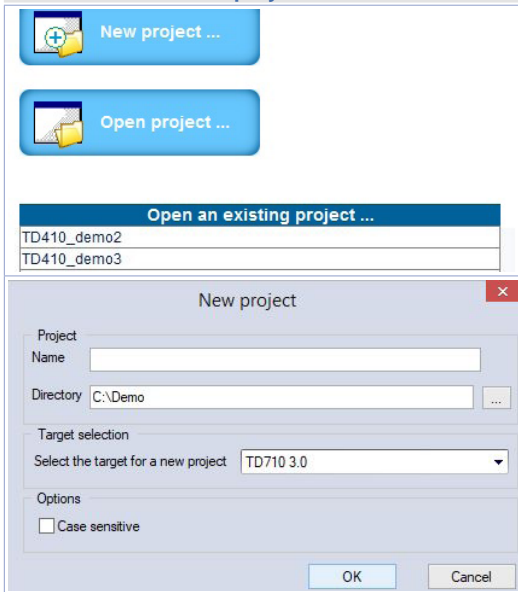
The suite is available for free download within “download area” of the website pixsys.net, no activation code is required (only registration). Supported by all 32/64bit Windows versions, starting from Windows XP SP3. Available both in English and Italian version. Once downloaded the setup file on the computer, start the installation and follow the standard procedure. The program can be activated through the icon “LogicLab” (on desktop) or from the menu “Start” > “PixsysSuite” > “LogicLab”.

3.a Language modification



To modify the visualization language it is necessary to open options window from the menu “File” > “Options”, go to “Language”, select “ITA - italiano” and press “Select”. Confirm with “OK”, close and re-open LogicLab to enable the modification.

3.b Create - load a project



Open an existing project:

- With LogicLab opened, click on “Open project” or select one of the last projects form the list.
- With LogicLab closed, enter on the project folder and select (double click) the chosen file (icon and extension “.plcprj”).

Create a new project:

Press “New project”. Enter the name of the new project and select the folder where the project files will be stored. Finally, select the device to be programmed.

Attention: selecting “respect capital/lowercase letters”, a variable which contains a capital letter will be understood as different from another with the same name but with this letter lowercase. It is recommended to keep this selection disabled, to avoid any confusion during the drafting of the program code.

3.c Connection to target

Here below please find the necessary requirements for the correct connection between target (device to be programmed) and the development environment on PC (LogicLab).

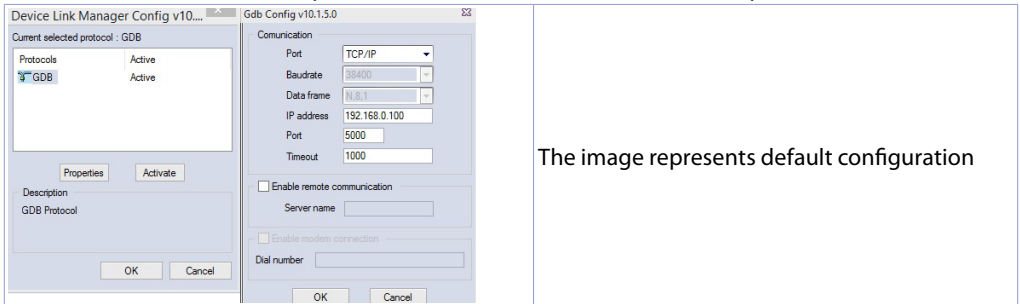
Target requirements:


- device ON and started


- configured with static IP address compatible with the network where there is the PC to which it will connect. By default, the IP address of the HMI is 192.168.0.100, for PL500 is 192.168.0.99, so the PC must have the same network and class (in this case 192.168.0.XXX) but different physical address (the last 3 digits of the IP address, with a number between 1 and 255, different from 100). If it is necessary to modify the IP address of the terminal, refer to the TD Control Panel configuration, section "LAN ETH1" on [par. 2.d](#).
- connection with net cable (direct or cross) directly to PC or through a net switch
- SoftPLC in execution (refer to TD Control Panel configuration, section "PLC LOGICLAB" on [par. 2.c](#)).

PC requirements:

- IP address compatible with the network where it is located and with the IP address configured on the target (see previous points)
- antivirus/firewall which allows the connection to network devices (normally already correctly configured)
- LogicLab configured for the connection to the target to be programmed: menu "On Line" > "Select communication", on the window that opens press "Properties" and then enter the target IP on "IP Address", keeping all the rest unaltered. In case of very slow networks or of a network configuration with different switches, it is possible to increase the "Timeout" value (expressed in mS).





Confirm all windows pressing "OK" and save through  or from the menu "file" > "SaveProject".

To verify the correct LogicLab and Target configurations, it is possible to make the connection pressing  or from the menu "On Line" > "Connect". If the connection is correctly done, the status bar at the lower right side will visualize "CONNECTED" and "NO CODE" (to indicate that the target is connected and has no code in it) or "DIFF CODE" (to indicate that the code which is being visualized does not correspond to those who lies in the target).

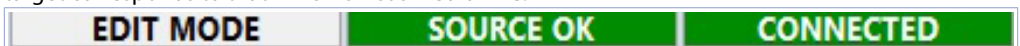


3.d Compiling and downloading the code

Once entered the project code it is necessary to verify eventual errors pressing F7, clicking on icon  or from the menu "Project" > "Fill".

If the compilation is correctly done it is possible to transfer the program to the target pressing F5, through icon  or from the menu "On Line" > "Code transferring".

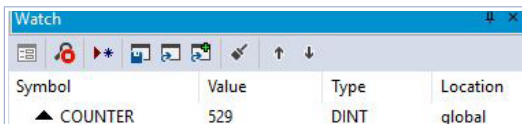
The status bar will show "CONNECTED" and "SOURCE OK" indicating that the program running on the target corresponds to that which is visualized on PC.



3.e Watch window



If the program running on the target corresponds to that which is being visualized on PC, the status bar will show "CONNECTED" and "SOURCE OK" and it is possible to use the window "Watch" to verify real-time the status of the variables used in the project. To enable the window "Watch", press CTRL+T or use "View" > "View tool window" > "Watch". To add a variable to the window "Watch", just drag it inside

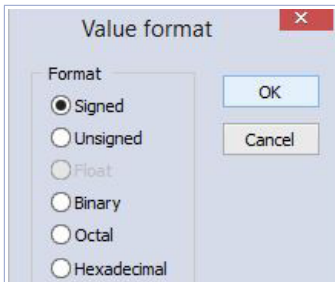
or press the icon  and select it manually.




| Symbol | Value | Type | Location |
|-----------|-------|------|----------|
| ▲ COUNTER | 529 | DINT | global |

From now on, the window “Watch” will visualize the value of the inserted variable, in real time.

Through    it is possible to save, load and add an existing watch-list to the list of variables.



To change the visualization format, it is necessary to select the variable and press . On the window that opens, select the chosen format and confirm pressing “OK”.

4 Interfacing Movicon 11 and LogicLab (only HMI+SoftPLC)

NB: Movicon 11.5 or greater.

To execute only once:

Following steps are to be completed on the PC which will be used to develop the projects.

Go to download area of Pixsys website / Movicon section and download “MOVICON 11.6 Update-Aggiorna Driver.exe” corresponding to your PC system. Double click to launch the .exe file and follow instructions.

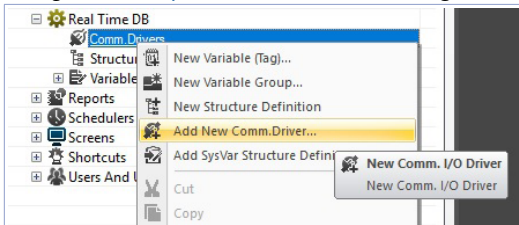
Do the same procedure also if a Panel PC (TD750-TD850-TD900-TD910-TD920) is used.

Note: with this procedure all PLC system variables and variables created and used in the PLC are imported.

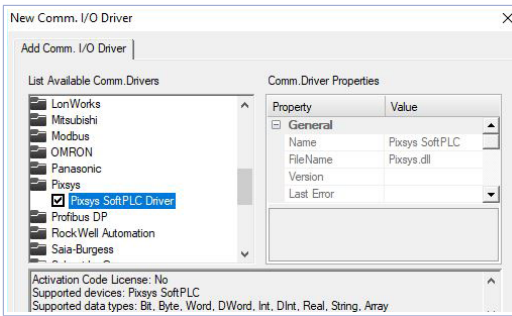
The creation and the updating of the PLC variables list is done only if the LogicLab program is compiled without errors and downloaded on the target.

4.a Creating a new Movicon project

Start the software and choose the platform “Windows® X86 / X64” for Panel-PC or “Windows® CE Platform” for HMI and for “WEB” version of PL500. If the new Movicon project is being created following the Wizard, at the end it will visualize the driver configuration window, switch to the section “Driver Configuration” to *par. 4.b*. If the driver is being installed manually, proceed as follow:



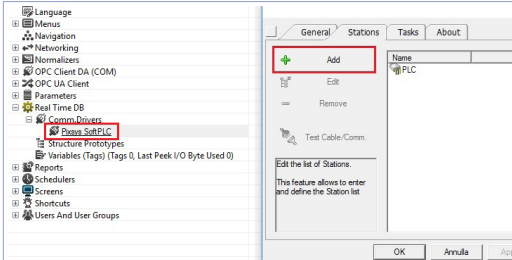
Add the communication driver with a right click on “Real time DB” and then “new communication driver”.



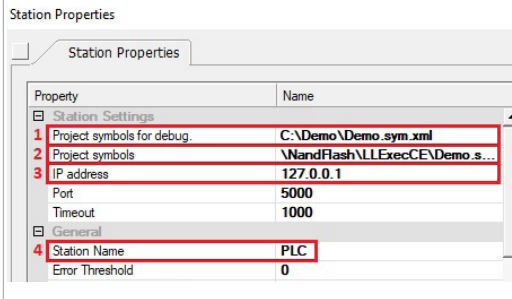
Select "Pixsys" from the manufacturer menu and then "Pixsys SoftPLC Driver".

Confirm with "OK" and double click on the driver just created to open the configuration window.

4.b Driver configuration



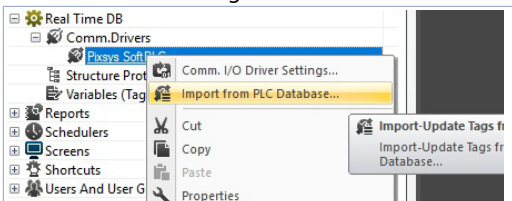
Select "Station" and add a new station pressing "ADD".



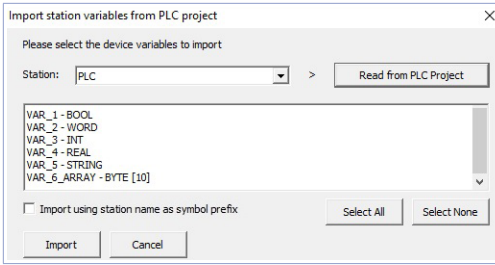
1. Enter source path of the LogicLab project located on the PC used for development. This allows to import variables, execute Movicon in preview mode on own PC, including communication with SoftPLC, and perform complete test. Next step is to indicate IP address of the target HMI/PC (only after completing development it will be necessary to enter localhost address 127.0.0.1 to enable communication of Movicon project with the softPLC of the panel itself.

2. This field is self-compiling after entering path as described on previous point. If using an HMI/PL500, do not modify the self-compiling field; if using a Panel PC (TD750, TD850 etc...) enter the path used for download of the LogicLab project (default D:\LLExec\NameMyProjectLogicLab.sym.xml).
3. If Movicon project will be executed on the HMI/PC where the softPLC is also installed, then the IP address will be 127.0.0.1. If it will be executed on a different HMI/PC, then enter the IP address of the softPLC.
4. From the section "General" assign a name to the station, ex. "PLC".

Press OK to save settings and exit.



Now it is possible to import the LogicLab project variables on Movicon. Right click on "SoftPLC Pixsys" and select "Import PLC database".



Press “Read from PLC project”, the list of all available variables will be provided.

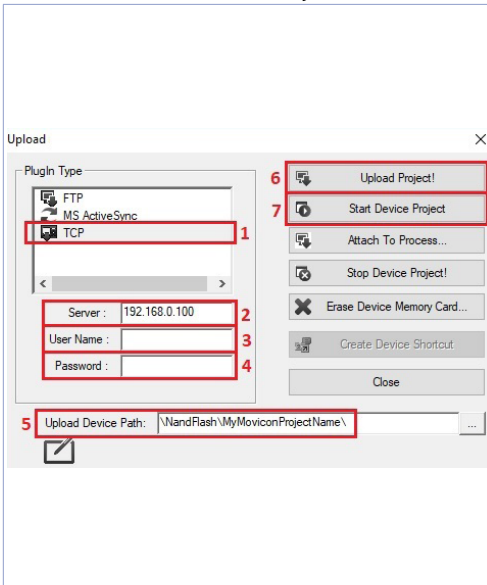
Select variables to be imported and press “Import”.

NB: If importing an array variable, it will be visualized as a structure carrying the array name. Single array members will be accessible individually with following syntax *NameMyArray:NameMyArray_X* where *X* is the array index (starting from 0).

Now variables are available on the Movicon project. If it is necessary to import new variables (to modify LogicLab project), repeat only the reading and import variables procedure.

4.c Downloading the Movicon code to the target

To download the Movicon Project, use the icon:





1. Select the protocol used to transfer the code: *TCP*
2. Insert the target IP address (default for HMI/PLC: *192.168.0.100*).
3. If using an HMI/PLC leave the field blank, if using a Panel-PC insert *user* (or the user name that is logged on the Panel-PC target).
4. If using an HMI/PLC leave the field blank, if using a Panel-PC insert *123456*
5. If using an HMI/PLC insert *\NandFlash\MyMoviconProjectName*, if using a Panel-PC insert *D:\MyMoviconProjectName*. In this way Movicon will create a folder named *MyMoviconProjectName* and it will download all the project files into it.
6. Press “*Upload Project!*” to download the project files to the target (press “*Yes to All!*” if a project was already downloaded to overwrite the old files).
7. Once the download is completed, press “*Start Device Project!*” to launch the execution of the project in the target (the project in execution will be closed and the new one will be executed).

NB: if you need to transfer different projects/versions to the target, you can change the destination folder (you must maintain the first part of the address *\NandFlash*).

Using the TdControlPanel is possible to select which Movicon 11 project will be executed automatically at starting (see paragraph 10.b).

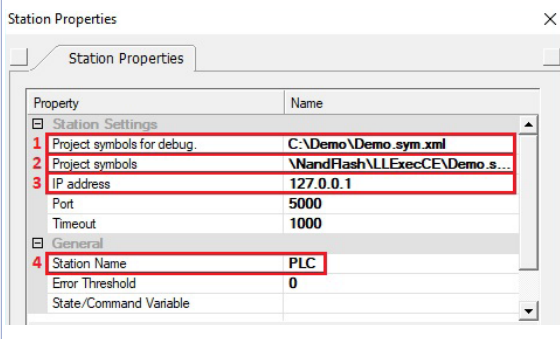
5 Simulation of the whole project SoftPLC + SCADA (only HMI+SoftPLC)

From **LogicLab**, launch the simulator through the icon  or from menu “*Debug*” > “*Simulation mode*”. On the window which appears, create a new working area indicating the name and the destination folder (by default it is selected the folder where the project resides).

At this point, the simulator will be activated and connected (status window shows “*CONNECTED*”) but without the code (status window shows “*NO CODE*”), transfer the code pressing *F5*, through the icon  or from the menu “*Online*” > “*Online download code*”.


Verify that the status bar visualize “CONNECTED” and “SOURCE OK”. If “NO CODE is still visualized, restart the simulator pressing ⚡ or from the menu “On-line” > “Target reboot”.

On Movicon, entering the Pixsys driver configurator and configure as follows:



| Property | Name |
|------------------------------|---------------------------------|
| Station Settings | |
| 1 Project symbols for debug. | C:\Demo\Demo.sym.xml |
| 2 Project symbols | \\NandFlash\LL\ExecCE\Demo.s... |
| 3 IP address | 127.0.0.1 |
| Port | 5000 |
| Timeout | 1000 |
| General | |
| 4 Station Name | PLC |
| Error Threshold | 0 |
| State/Command Variable | |

1. Enter the folder where the LogicLab project resides and select the file NameMyProjectLogicLab.sym.xml
2. Enter the folder where the simulator is operating, set as filter “All files (*.*) and select the file NameMyProjectLogicLab.sym.simul. Pay attention to the file extension, into the project folder there are many files with the same name but different extension.
3. Select the localhost address: 127.0.0.1
4. From the section “General” assign a name to the station, ex. “PLC”.

At this point, to start the simulation of the graphic interface connected to the simulator (which is already executing the code previously downloaded), press Alt+F12, the icon  or from the menu “File” > “Start Project”.

To end the simulation, press Alt+F12 or the icon  on the bar which appears on the upper side.

1 Norme di sicurezza

Le indicazioni di questo manuale sono riferite a prodotti Pixsys quali i dispositivi logici programmabili (PLC) e i dispositivi di controllo e monitoraggio (PC industriali, HMI) da ora in poi identificati semplicemente con il termine *"Il dispositivo" o "i dispositivi"*. I dispositivi realizzati e commercializzati da Pixsys sono progettati, sviluppati e realizzati per un uso convenzionale in ambienti industriali. Non sono stati progettati, sviluppati e realizzati per qualsiasi altro uso che possa comportare gravi rischi o pericoli quali decesso, lesioni, gravi danni fisici senza che siano adottati rigorosi sistemi di sicurezza indipendenti dal dispositivo. In particolare, tali rischi e pericoli includono l'uso di questi dispositivi per monitorare le reazioni nucleari nelle centrali, il loro uso nei sistemi di controllo o sicurezza del volo, nonché nel controllo di sistemi di trasporto di massa, supporto a sistemi salvavita medicali o sistemi d'armamento.

1.1 Regolamenti e procedure

I dispositivi elettronici non sono mai completamente sicuri. Se il dispositivo viene meno al suo funzionamento, l'utente è responsabile di garantire che altri dispositivi connessi, ad es. motori, siano portati in una condizione di sicurezza. Le precauzioni di sicurezza inerenti i sistemi di controllo industriale devono essere adottate in conformità alle normative nazionali e internazionali applicabili quando si utilizzano i dispositivi come sistemi di controllo insieme a Soft-PLC. Lo stesso vale per tutti gli altri dispositivi collegati al sistema. Tutte le operazioni come l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione dei dispositivi devono essere eseguite solo da personale qualificato.

Il personale qualificato deve avere familiarità con il trasporto, montaggio, installazione, messa in servizio e funzionamento dei dispositivi ed avere le previste qualifiche ad operare (ad esempio IEC 60364). È necessario osservare le norme nazionali sulla prevenzione degli incidenti.

Le avvertenze di sicurezza, le informazioni sulle condizioni di collegamento (etichette e documentazione) e i valori limite specificati nei dati tecnici devono essere letti attentamente prima dell'installazione e della messa in servizio e devono essere sempre osservati.

1.2 Linee guida per l'installazione

- Questi dispositivi non sono pronti per l'uso al momento della consegna, devono essere installati e cablati secondo le indicazioni specifiche di questa documentazione al fine di rispettarne i limiti EMC e gli standard di sicurezza.
- L'installazione deve essere eseguita secondo questa documentazione utilizzando attrezzature e strumenti adeguati.
- I dispositivi devono essere installati solo da personale qualificato senza tensione applicata. Prima dell'installazione, la tensione all'armadio elettrico deve essere spenta e ne deve essere impedita l'accensione per tutto il tempo dell'intervento.
- Devono essere osservate le linee guida generali sulla sicurezza e le norme nazionali sulla prevenzione degli incidenti.
- L'installazione elettrica deve essere eseguita in conformità alle linee guida applicabili (ad esempio sezioni trasversali della linea, fusibili, collegamenti di terra protettivi).

1.3 Virus e programmi pericolosi

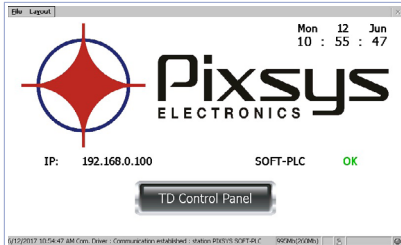
Questo sistema è soggetto a potenziali rischi ogni volta che i dati vengono scambiati o il software viene installato da un supporto dati (ad esempio CD-ROM o flash-disk USB), una connessione di rete o Internet. L'utente è responsabile della valutazione di questi pericoli, implementando misure preventive come programmi di protezione antivirus, firewall, ecc. e assicurandosi che il software sia ottenuto solo da fonti attendibili.

1.4 Organizzazione delle note di sicurezza

Le note sulla sicurezza in questo manuale sono organizzate come segue:

| Note di sicurezza | Descrizione |
|---------------------|--|
| Danger! | La mancata osservanza di queste linee guida e avvisi di sicurezza può essere potenzialmente mortale. |
| Warning! | La mancata osservanza di queste linee guida e avvisi di sicurezza può comportare lesioni gravi o danni sostanziali alla proprietà. |
| Caution! | La mancata osservanza di queste linee guida e avvisi di sicurezza può provocare lesioni o danni alle cose. |
| Information! | Tali informazioni sono importanti per prevenire errori. |

2 TdControlPanel



All'avvio del dispositivo si apre un progetto che consente di verificare lo stato generale della macchina, data e ora di sistema, indirizzo IP associato, esecuzione del SoftPLC in background.

Utilizzando un client VNC è possibile visualizzare dal proprio PC quello che viene visualizzato a video sul PLC/HMI. Avviando un browser con servizio Java attivo è inoltre possibile testare se la funzione di Webserver del dispositivo è attiva. Per questa funzione è necessario l'uso del browser Internet Explorer.





Dal pulsante "Td Control Panel," si accede al pannello di controllo del dispositivo, dove è possibile verificare e configurare i vari servizi e progetti da lanciare all'avvio, oltre a poter configurare il tempo di attesa per lo spegnimento della retroilluminazione, il buzzer al tocco del display ecc.

Nei paragrafi seguenti verrà descritta ciascuna funzione delle finestre presenti nel TdControlPanel.
NB: Le foto mostrano la configurazione di default del dispositivo.

2.a WIN EXPLORER



Da questa finestra è possibile scegliere un set di opzioni delle modalità di avvio di Windows CE ed esecuzione di TdControlPanel.

- La prima opzione avvia Windows CE con desktop.
- La seconda opzione permette l'avvio del TdControlPanel se, durante l'avvio del terminale, si mantiene premuto il pulsante "Stop" .
- Abilitando la terza opzione sarà possibile impostare una password di protezione per evitare che utenti non autorizzati, tenendo premuto il pulsante di "STOP" , accedano alle impostazioni del TdControlPanel.

Il pulsante "START WINDOWS DESKTOP" permette di avviare il servizio "Explorer.exe" e quindi di accedere al desktop di Windows CE.

2.b HMI_MOVICON

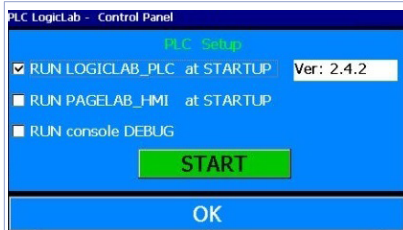


Da questa finestra è possibile selezionare quali servizi e programmi relativi a Movicon 11 eseguire in automatico all'avvio del dispositivo.

Le funzionalità dello scada Movicon sono disponibili in tutti gli HMI e nel PL500 nella versione "WEB" (PL500-335-1AD-WEB)

Il pulsante "START" avvia il progetto Movicon (ed il servizio di upload file) manualmente.

2.c PLC LOGICLAB

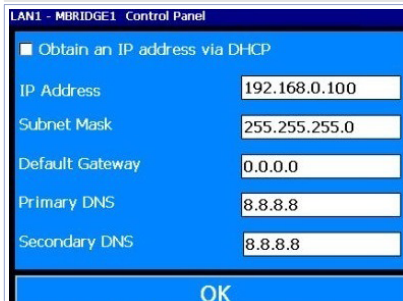


Da questa finestra si abilita/disabilita l'esecuzione del SoftPLC all'avvio del dispositivo. Selezionando il flag "RUN console DEBUG", durante l'esecuzione del SoftPLC, la finestra di Debug sarà compilata con gli eventi di sistema in tempo reale per poter verificare eventuali anomalie.

NB: questa funzione richiede molte risorse al dispositivo. Si consiglia di mantenerla attiva solo se si riscontrano problemi durante lo sviluppo del software. È bene disabilitarla al termine della fase di sviluppo!

Il pulsante "START" avvia il progetto SoftPLC (e l'eventuale finestra di debug) manualmente.

2.d LAN ETH1



Da questa finestra è possibile modificare i parametri della configurazione di rete del dispositivo. Eventuali modifiche richiedono un riavvio per essere applicate.

NB: affinché si possa trasferire il programma SoftPLC e Movicon sul dispositivo, questo deve avere un indirizzo fisso, non è possibile lavorare in DHCP.

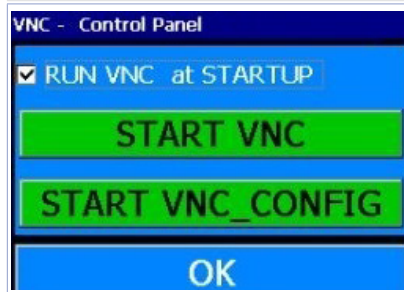
L'indirizzo IP di default degli HMI è 192.168.0.100
L'indirizzo IP di default del PL500 è 192.168.0.99

2.e BACKLIGHT - BUZZER



Da questa finestra è possibile configurare i parametri relativi alla retroilluminazione e il buzzer. Abilitando la funzione "Always ON" la retroilluminazione resta sempre attiva, nel caso contrario nel terzo campo "Backlight ON for..(sec)" si dovrà inserire il tempo in secondi per avviare lo spegnimento o l'attenuazione della lampada. Nel 1° e 2° campo si possono impostare: la percentuale di accensione della lampada (100% = accesa, 0%=spento) nello stato di lavoro normale o nello stato di standby. Il quarto campo "Buzzer frequency" permette di impostare la frequenza del suono del buzzer più la frequenza è alta più il suono sarà acuto. Il flag "Buzzer OFF" disabilita il buzzer al tocco del touch. I pulsanti "TEST" permettono di testare i parametri impostati prima di salvare la configurazione.

2.f WINVNC



Da questa finestra si abilita/disabilita il servizio di Desktop remoto di VNC. Il pulsante "START VNC" abilita manualmente tale servizio. Il pulsante "START VNC_CONFIG" apre la finestra di configurazione di VNC per poter impostare il sistema di autenticazione, cambiare la password di accesso ecc. Attenzione la modifica dei parametri è consigliata per utenti avanzati, la manomissione dei parametri in modo errato provocherà il malfunzionamento del servizio di desktop remoto. **La password di default per l'accesso al Desktop remoto del dispositivo via VNC è "1234".**

2.g BACKUP-RESTORE

BACKUP: procedura per eseguire il backup (caricamento da HMI) dei progetti LogicLab e Movicon.

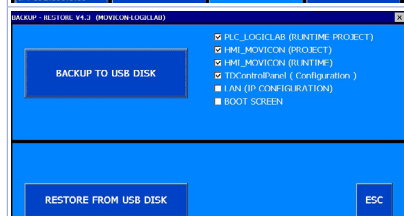
Ver:TD71088_812M8_CP3.0_18042019_V1.0



Una volta scaricati i progetti LogicLab e Movicon sul dispositivo e configurato quest'ultimo in modo da eseguirli ad ogni accensione, spegnere e riaccendere il dispositivo tenendo premuto il simbolo di "STOP"



In questo modo si avvia la finestra del TDControlPanel



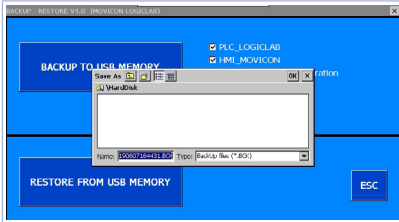
A questo punto inserire una penna USB, formattata in FAT32, su una delle porte USB disponibili. Premere "BACKUP-RESTORE" per accedere all'utility che permette il backup dei progetti e della configurazione del dispositivo.

Da questa finestra si può scegliere di quali risorse effettuare il backup:

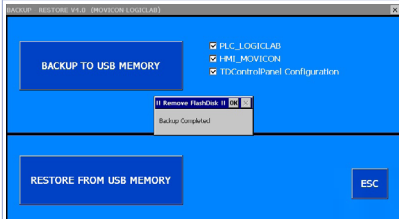
- PLC_LOGICLAB (RUNTIME-PROJECT): esegue il backup del progetto LogicLab (e dell'intero Runtime), oltre che della configurazione effettuata nella finestra "PLC_LOGICLAB" (accessibile dalla finestra principale del TDControlPanel).
- HMI_MOVICON(PROJECT): esegue il backup del solo progetto Movicon, oltre che della configurazione effettuata nella finestra "HMI_MOVICON" (accessibile dalla finestra principale del TDControlPanel).
- HMI_MOVICON (RUNTIME): esegue il backup del solo Runtime
- TdControlPanel (Configuration): esegue il backup dell'intera configurazione effettuata nelle varie utility accessibili dalla finestra principale del TdControlPanel. **NB:** In questo modo si effettua il backup anche dell'eventuale password di accesso al TdControlPanel, se impostata dalla finestra "WIN EXPLORER".
- LAN (IP CONFIGURATION): esegue il backup della configurazione di rete del dispositivo.
- BOOT SCREEN: esegue il backup dell'immagine di sfondo che si visualizza durante l'avvio del

sistema.

Abilitando tutte le spunte, si ottiene un backup completo della configurazione e dei software presenti nel dispositivo, utile per velocizzare la programmazione in serie di più pannelli operatore.



Premendo il tasto **“BACKUP TO USB DISK”** verrà aperta la memoria USB collegata al terminale e sarà possibile selezionare una cartella di destinazione ed il nome del file di backup (il nome predefinito del file sarà la data e l'ora di creazione di questo).



Premendo **“OK”** la procedura di backup inizia (si vedrà una clessidra al centro dello schermo).

Un popup di conferma indica il termine della procedura. Premendo **“OK”** si chiude il popup ed è quindi possibile premere **“ESC”** e poi spegnere il dispositivo.

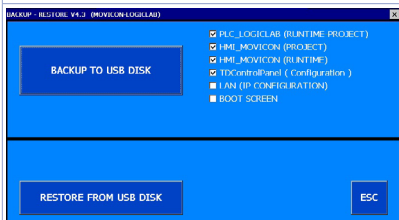
RESTORE: procedura per eseguire il ripristino (caricamento su HMI) dei progetti LogicLab e Movicon.



Per effettuare la programmazione di un nuovo dispositivo a partire da un backup, tenere premuto il simbolo di **“STOP”** in fase di accensione.

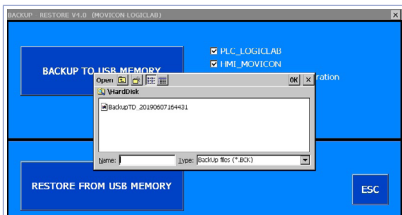


In questo modo si avvia la finestra del TDControlPanel

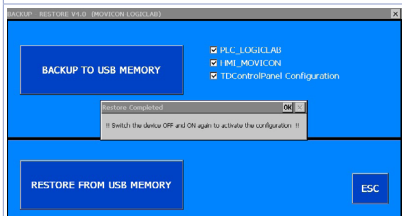


A questo punto inserire la penna USB contenente il Backup su una delle porte USB disponibili.

Premere **“BACKUP-RESTORE”** per accedere all’utility che permette il ripristino dei progetti e della configurazione del dispositivo.



Premendo il tasto “RESTORE FROM USB DISK” verrà aperta la memoria USB collegata al terminale e sarà possibile selezionare il file di backup creato precedentemente.




Premendo “OK” la procedura di restore inizia (si vedrà una clessidra al centro dello schermo). Un popup di conferma indica il termine della procedura. Premendo “OK” si chiude il popup ed è quindi possibile premere “ESC” e poi spegnere il dispositivo.

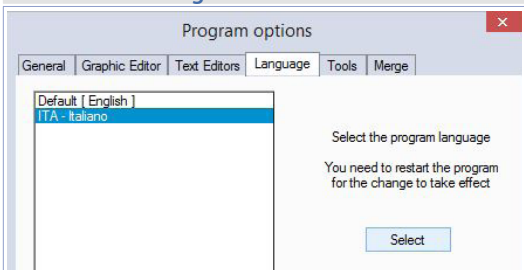
Da questo momento, ad ogni accensione il dispositivo avvierà i progetti (e l’intera configurazione se selezionata durante la fase di backup) automaticamente.

3 Suite LogicLab (solo HMI+SoftPLC)

La Suite LogicLab è l’ambiente di sviluppo di Pixsys per la programmazione del PLC PL500 e di tutta la famiglia di terminali operatore e PanelPC.

La suite è scaricabile dall’area download del sito pixsys.net, previa registrazione e non necessita di codici di attivazione. È compatibile con tutte le versioni di Windows 32/64bit a partire da Windows XP SP3 ed è disponibile in lingua inglese e in italiano. Una volta scaricato il file di setup sul proprio computer, avviare l’installazione e seguire la procedura standard. Una volta installato il programma, si avvia tramite l’icona “LogicLab”  sul desktop oppure dal menù “Start” > “PixsysSuite” > “LogicLab”.

3.a Cambio lingua




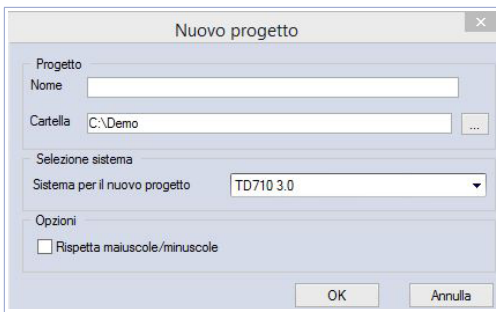
Per cambiare la lingua di visualizzazione è necessario aprire la finestra delle opzioni dal menù “File” > “Options”, passare alla scheda “Language”, selezionare la voce “ITA - italiano” e premere “Select”. Confermare quindi con “OK” ed infine chiudere e riaprire LogicLab affinché le modifiche abbiano effetto.

3.b Creazione - caricamento di un progetto



Apertura di un progetto esistente:

- Con LogicLab aperto, fare click sul pulsante “Apri progetto” oppure selezionare uno degli ultimi progetti aperti dall’elenco proposto.
- Con LogicLab chiuso, entrare nella cartella del progetto e fare doppio click sul file con il nome del progetto desiderato che avrà l’icona  ed estensione “.plcprj”.



Creare un nuovo progetto:

Premere il pulsante “Nuovo Progetto”.

Nella finestra che appare, digitare un nome per il progetto ed identificare la cartella dove verranno inseriti i file del progetto. Selezionare infine il dispositivo che si vuole programmare.

Attenzione: selezionando il flag “*rispetta maiuscole/minuscole*”, una variabile che contiene una lettera maiuscola sarà intesa come diversa da un’altra di uguale nome ma con tale lettera minuscola. Consigliamo quindi di lasciare disabilitata tale selezione, per evitare confusione durante la stesura del codice programma.

3.c Collegamento al target

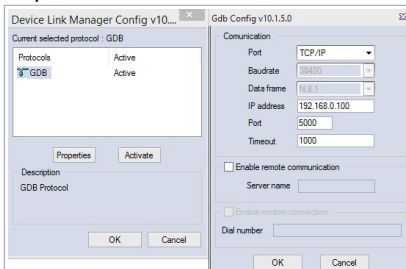
Si elencano di seguito i requisiti necessari per il corretto collegamento tra target (dispositivo da programmare) e l’ambiente di sviluppo su PC (LogicLab).

Requisiti da verificare sul target:

- dispositivo acceso e avviato
- configurato con indirizzo IP statico compatibile con la rete dove si trova ed il PC con cui si dovrà connettere. Di default, l’indirizzo IP dei terminali HMI è 192.168.0.100, quello del PL500 è 192.168.0.99, quindi il PC dove si sta sviluppando dovrà avere la stessa rete e classe (in questo caso 192.168.0.XXX) ma indirizzo fisico diverso (cioè le ultime 3 cifre dell’indirizzo IP, con un qualsiasi numero compreso tra 1 e 255, diverso da 100). Se è necessario cambiare l’indirizzo IP del terminale rispetto a quello di default, fare riferimento alla configurazione del TD Control Panel, sezione “LAN ETH1” al [par. 2.d](#).
- connessione con cavo di rete (diretto o cross) direttamente al PC o attraverso uno switch di rete
- SoftPLC in esecuzione (per questo fare riferimento alla configurazione del TD Control Panel, sezione “PLC LOGICLAB” al [par. 2.c](#)).

Requisiti da verificare sul PC di sviluppo:


- indirizzo IP compatibile con la rete esistente dove si trova e con l’indirizzo IP configurato nel target (vedi punti precedenti)
- antivirus/firewall che permetta la connessione a dispositivi nella rete (di norma sono già configurati correttamente)
- LogicLab configurato per connettersi al target collegato che si vuole programmare: per fare ciò, navigare sul menù “On Line” > “Imposta comunicazione” e nella finestra che appare, premere il pulsante “Properties” e poi alla voce “IP Address” inserire l’indirizzo IP del target, lasciando inalterato tutto il resto. Nel caso di reti molto lente o di una configurazione di rete con diversi switch, è possibile aumentare il valore “Timeout” (espresso in mS).



L’immagine rappresenta la configurazione di default


Confermare tutte le finestre premendo su “OK” e salvare attraverso l’icona  o attraverso il menù “file”


> “Salva Progetto”.

A questo punto, per verificare che la configurazione del LogicLab e del target sia corretta, si può effettuare la connessione premendo l'icona  oppure dal menù “On Line” > “Connetti”. Se la connessione va a buon fine la barra di stato in basso a destra visualizzerà “CONNESSO” e “NO CODICE” ad indicare che il target è connesso e non ha codice al suo interno oppure “CODICE DIFF” ad indicare che il codice che si sta visualizzando non corrisponde a quello che risiede nel target.



3.d Compilazione e scaricamento del codice


Una volta inserito il codice progetto è necessario compilarlo per verificare che non ci siano errori, premendo il tasto F7, attraverso l'icona  oppure dal menù “Progetto” > “Compila”.

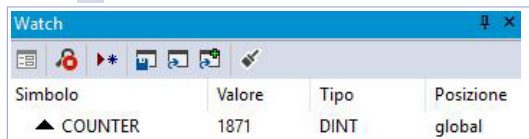
Se la compilazione va a buon fine si può trasferire il programma al target premendo il tasto F5, attraverso l'icona  oppure dal menù “On Line” > “Trasferimento codice”.

A questo punto la barra di stato visualizzerà “CONNESSO” e “SORGENTE OK” indicando che il programma in esecuzione nel target corrisponde a quello che si sta visualizzando sul PC.






3.e La watch window


Se il programma in esecuzione nel target corrisponde a quello che si sta visualizzando sul PC, la barra di stato visualizza “CONNESSO” e “SORGENTE OK” ed è quindi possibile utilizzare la finestra di “Watch” per verificare, in tempo reale, lo stato delle variabili utilizzate nel progetto. Per abilitare la finestra di “Watch”, premere i tasti CTRL+T oppure usare il menù “Vista” > “Finestra strumenti” > “Watch”. Per aggiungere una variabile alla finestra di “Watch” è sufficiente trascinarla al suo interno oppure premere l'icona  e selezionarla manualmente.



| Simbolo | Valore | Tipo | Posizione |
|-----------|--------|------|-----------|
| ▲ COUNTER | 1871 | DINT | global |

Da questo momento, la finestra di “Watch” comincerà a visualizzare il valore della variabile inserita, in tempo reale.

Attraverso gli appositi pulsanti    è possibile inoltre salvare, caricare e aggiungere all'elenco delle variabili, una watch-list già esistente.




Formato valore

Formato

- Con segno
- Senza segno
- Float
- Binario
- Ottale
- Esadecimale
- ASCII string
- UTF-8 string

OK

Annulla

Se si desidera cambiare il formato di visualizzazione, è sufficiente selezionare la variabile e premere l'icona . Dalla finestra che appare selezionare quindi il formato desiderato e confermare con “OK”.

4 Interfacciare Movicon 11 e LogicLab (solo HMI+SoftPLC)

NB: è richiesto Movicon 11.5 o successivi.

Da effettuare solo la prima volta:

Nel PC dove si sta sviluppando, scaricare dall'area dowload del sito Pixsys, nella sezione Movicon, il “MOVICON 11.6 Update-Aggiorna Driver.exe” corrispondente all'architettura del pc in uso. Doppio

click per avviarlo e seguire le istruzioni a video.

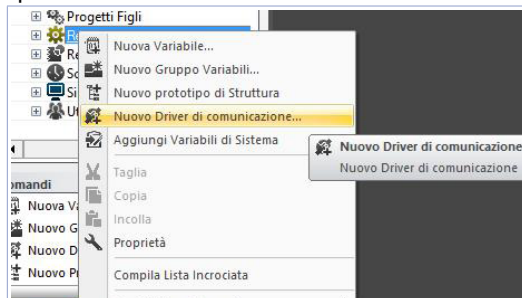
Nel caso si utilizzi un Panel PC (TD750-TD850-TD900-TD910-TD920) va fatto anche sul Panel PC.

Premessa: con questa procedura vengono importate tutte le variabili di sistema del PLC e tutte le variabili create ed usate nel progetto PLC.

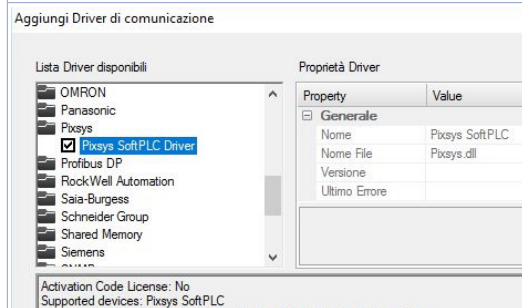
La creazione e l'aggiornamento dell'elenco delle variabili PLC avviene solamente se il programma LogicLab è compilato senza errori e scaricato sul target.

4.a Creazione di un nuovo progetto Movicon

Avviare il software e scegliere la piattaforma "Windows® X86 / X64" per i Panel-PC e "Windows® CE" per gli HMI e per il PL500 versione "WEB". Se si sta creando un nuovo progetto Movicon seguendo il Wizard, al termine verrà visualizzata la finestra di configurazione del driver, passare quindi direttamente alla sezione "Configurazione del Driver" al par. 4.b. Se invece si sta installando il driver manualmente, seguire i passi successivi.



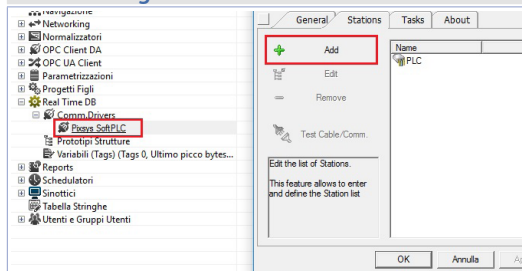
Aggiungere il driver di comunicazione facendo click con tasto destro su "Real time DB" quindi "nuovo driver di comunicazione".



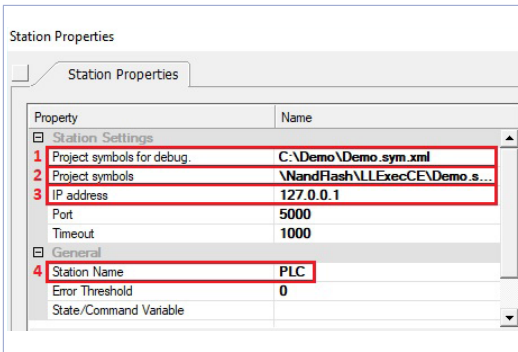
Selezionare dal menù dei produttori "Pixsys" e poi "Pixsys Soft PLC Driver".

Confermare con "OK" e fare doppio click sul driver appena creato per aprire la finestra di configurazione.

4.b Configurazione del Driver



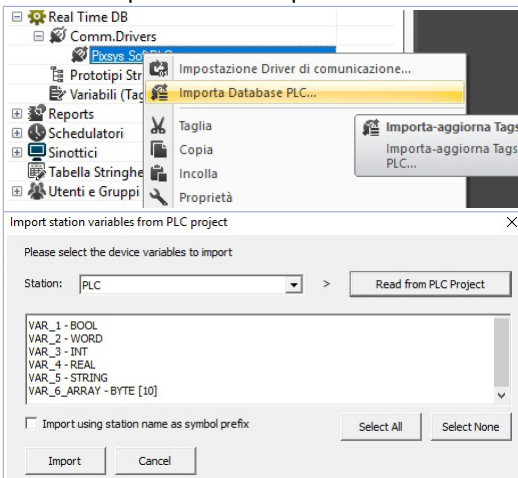
Selezionare la scheda "Station" e aggiungere una nuova stazione con il pulsante "ADD".



1. Inserire il percorso del sorgente del progetto LogicLab situato nel PC su cui si sta sviluppando. Questo permette di importare le variabili ed eseguire in modalità preview Movicon sul proprio PC di sviluppo, compresa la verifica della comunicazione con il SoftPLC. Per questa funzione, è necessario che nel passo successivo si indichi l'indirizzo IP del terminale che si sta programmando (solo al termine dello sviluppo si dovrà inserire l'indirizzo localhost 127.0.0.1 per far sì che il progetto Movicon comunichi con il SoftPLC risiedente nella stessa macchina).

- Questo campo si autocompila dopo aver inserito il percorso del punto 1: nel caso di utilizzo degli HMI e del PL500, non modificare il campo auto-compilato. Nel caso di Panel-PC (TD750-TD850-TD900 ecc.) inserire il percorso dove è stato effettuato il download del progetto LogicLab (di default "D:\LLExec\NomeMioProgettoLogicLab.sym.xml").
- Se l'applicativo Movicon sarà eseguito nel Panel HMI o nel Panel-PC dove è presente anche il SoftPLC, inserire l'IP address 127.0.0.1.
Se invece Movicon sarà eseguito in un Panel HMI o Panel-PC diverso da dove risiede il SoftPLC, si dovrà inserire l'indirizzo IP del softPLC.
- Dalla sezione "General" assegnare un nome alla stazione, ad esempio: "PLC".

Premere OK per salvare le impostazioni e uscire.



Ora è possibile importare le variabili del progetto LogicLab in Movicon. Premere il tasto destro su "Pixsys SoftPLC" e selezionare "Importa database PLC".

Premere il tasto "Read from PLC project", verrà fornito l'elenco delle variabili disponibili.

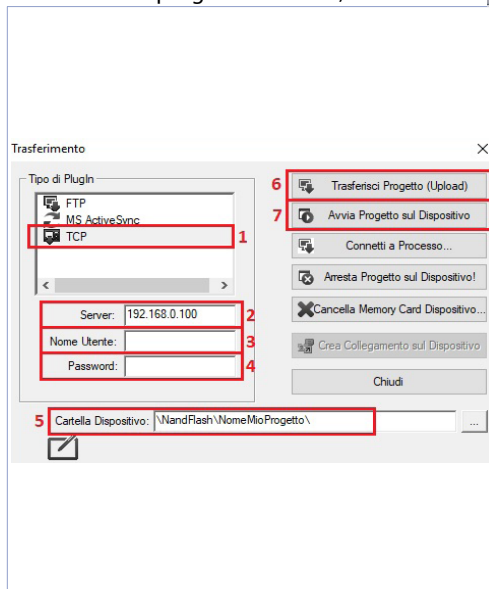
Selezionare quindi le variabili che si vogliono importare e premere il tasto "Import".

NB: Nel caso di importazione di una variabile di tipo array, questa sarà visualizzata come una struttura che porta il nome del array. I singoli membri dell'array saranno accessibili singolarmente con la sintassi NomeMioArray:NomeMioArray_X dove X è l'indice dell'array (a partire da 0).

Ora le variabili sono disponibili nel progetto di Movicon. Qualora ci fosse la necessita di importare nuove variabili, ad esempio nel caso di modifica del progetto di LogicLab, ripetere solo la procedura di lettura ed importazione delle variabili.

4.c Trasferimento del codice Movicon nel target


Per trasferire il progetto Movicon, usare l'icona:





1. Selezionare il protocollo per il trasferimento: *TCP*
2. Inserire l'indirizzo IP del target (default per HMI/PLC: *192.168.0.100*)
3. Nel caso di HMI/PLC lasciare vuoto, nel caso di Panel-PC inserire *user* (o il nome dell'utente con cui si è effettuato l'accesso nel Panel-PC target).
4. Nel caso di HMI/PLC lasciare vuoto, nel caso di Panel-PC inserire *123456*
5. Nel caso di HMI/PLC inserire *\NandFlash\NomeMioProgettoMovicon*, nel caso di Panel-PC inserire *D:\NomeMioProgettoMovicon*.
In questo modo Movicon creerà una cartella chiamata *NomeMioProgettoMovicon* e scaricherà tutti i file del progetto dentro ad essa.
6. Premete il tasto "*Trasferisci Progetto (Upload)*" per avviare il trasferimento (premere "*Yes to All*" nel caso sia già stato scaricato un progetto precedentemente e si voglia sovrascriverlo).
7. Una volta terminato la procedura di download, premere "*Avvia Progetto sul Dispositivo*" per farlo eseguire sul target (il progetto in esecuzione sarà terminato e si avvierà l'ultimo trasferito).

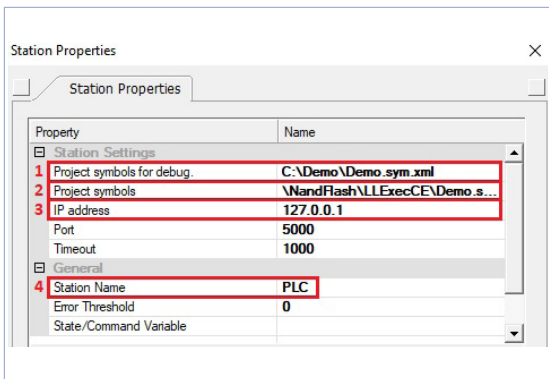
NB: Nel caso si voglia trasferire più progetti/versioni differenti, è sufficiente cambiare la cartella di destinazione (va mantenuto comunque la prima parte *\NandFlash*). Dal TdControlPanel si dovrà scegliere quale progetto tra i presenti nella memoria del dispositivo si dovrà avviare in automatico all'accensione del target (vedi paragrafo 10.b).

5 Simulazione dell'intero progetto SoftPLC + SCADA (solo HMI+SoftPLC)


Da **LogicLab**, lanciare il simulatore dall'icona  oppure dal menù "*Debug*" > "*Modo simulazione*". Nella finestra che appare, creare una nuova area di lavoro indicandone il nome e la cartella di destinazione (di default è selezionata la cartella dove risiede il progetto).


A questo punto, il simulatore risulterà avviato e connesso (la finestra di stato segnerà lo stato "*CONNESSO*") ma senza codice (la finestra di stato segnerà lo stato "*NO CODICE*"), trasferire quindi il codice premendo il tasto F5, attraverso l'icona  oppure dal menù "*Online*" > "*Trasferimento codice*". Verificare che la barra di stato visualizzi "*CONNESSO*" e "*SORGENTE OK*". In caso si visualizzi ancora "*NO CODICE*", riavviare il simulatore premendo l'icona  oppure dal menù "*On-line*" > "*Target reboot*".

Da **Movicon**, entrare nella finestra di configurazione del driver Pixsys e configurare come segue:



1. Entrare nella cartella dove risiede il progetto LogicLab e selezionare il file NomeMioProgettoLogicLab.sym.xml
2. Entrare nella cartella dove il simulatore sta lavorando, impostare come filtro per il tipo di file "All files (*.*)" e selezionare il file *NomeMioProgettoLogicLab.sym.simul*. Fare molta attenzione all'estensione del file, in quanto nella cartella di progetto esistono molti file con lo stesso nome ma con estensione differente.
3. Impostare l'indirizzo localhost: 127.0.0.1
4. Dalla sezione "General" assegnare un nome alla stazione, ad esempio: "PLC".

A questo punto, per lanciare la simulazione dell'interfaccia grafica collegata al simulatore (che sta già eseguendo il codice precedentemente scaricato) è sufficiente premere i tasti Alt+F12, l'icona  oppure dal menù "File" > "Avvia Progetto".

Per terminale la simulazione, premere i tasti Alt+F12 oppure l'icona  nella barra che appare in alto.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf Pixsys-Produkte wie speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) sowie Steuerungs- und Überwachungsgeräte (Industrierechner, HMIs). Sie werden in der Folge einfach als „Gerät“ oder „Geräte“ bezeichnet. Die von Pixsys entwickelten und vertriebenen Geräte werden für den konventionellen Einsatz in Industrieumgebungen entworfen, entwickelt und hergestellt. Sie sind nicht für andere Verwendungszwecke ausgelegt. Jede andere Verwendung kann bei fehlendem Einsatz von geräteunabhängigen, eigenständigen Sicherheitssystemen ernsthafte Risiken oder Gefahren wie Tod, Verletzungen oder schwere körperliche Schäden mit sich bringen. Diese Risiken und Gefahren umfassen insbesondere die Verwendung dieser Geräte zur Überwachung von Kernreaktionen in Kraftwerken, in Flugkontroll- oder Flugsicherheitssystemen, zur Steuerung von Massentransportsystemen und zur Unterstützung lebensrettender medizinischer Systeme oder Waffensysteme.

1.1 Vorschriften und Verfahren

Elektronische Geräte bieten nie völlige Sicherheit. Ist das Gerät gestört oder nicht mehr funktionstüchtig, hat der Anwender dafür zu sorgen, dass andere angeschlossene Geräte, beispielsweise Motoren, gesichert werden. Bei Verwendung der Geräte als Steuerungssysteme in Verbindung mit SoftPLC sind die Sicherheitsvorkehrungen für industrielle Steuerungen in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen und internationalen Vorschriften zu treffen. Gleiches gilt für alle anderen an das System angeschlossenen Geräte. Alle Arbeiten wie die Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung der Geräte müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Das qualifizierte Fachpersonal muss mit dem Transport, der Montage, der Installation, der Inbetriebnahme und dem Betrieb der Geräte vertraut sein und die für den Betrieb erforderlichen Qualifikationen (z.B. IEC 60364) besitzen. Dabei müssen die nationalen Unfallverhütungsvorschriften zur Anwendung kommen.

Die in den technischen Daten enthaltenen Sicherheitshinweise, Verdrahtungsbedingungen (Typenschilder und Anleitungen) und Grenzwerte sind vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und immer zu beachten.

1.2 Installationsrichtlinien

- Diese Geräte sind zum Zeitpunkt der Lieferung nicht betriebsbereit. Sie müssen unter Beachtung der vorliegenden Bedienungsanleitung installiert und verdrahtet werden, damit die EMV-Grenzwerte und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden können.
- Die Installation muss gemäß der vorliegenden Bedienungsanleitung mit geeigneten Geräten und Werkzeugen durchgeführt werden.
- Die Geräte dürfen nur von Fachpersonal und im spannungsfreien Zustand installiert werden. Vor der Installation muss die an den Schaltschrank angelegte Spannung unterbrochen werden und für die gesamte Dauer der Arbeiten unterbrochen bleiben.
- Die allgemeinen Sicherheitsrichtlinien und die nationalen Unfallverhütungsvorschriften sind immer zu beachten.
- Die elektrische Installation muss gemäß den geltenden Richtlinien (z.B. Leitungsquerschnitte, Sicherungen, Schutzerdungen) durchgeführt werden.

1.3 Viren und gefährliche Programme

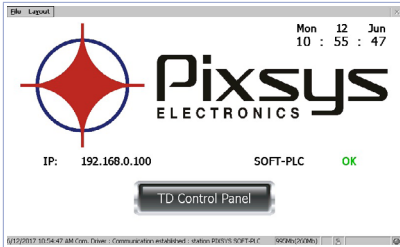
Bei jedem Datenaustausch oder bei der Installation der Software ausgehend von einem Datenträger (CD-Rom oder USB-Flashspeicher) oder bei einer Netzwerkanbindung oder Internetverbindung ist dieses System potentiellen Risiken ausgesetzt. Zur Vermeidung solcher Gefahren obliegt es dem Anwender, Schutzmaßnahmen wie die Installation von Virenschutzprogrammen, Firewalls usw. zu ergreifen und sicherzustellen, dass die Software nur aus zuverlässigen Quellen bezogen wird.

1.4 Bedeutung der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sind wie folgt zu verstehen:

| Sicherheitshinweise | Beschreibung |
|---------------------|--|
| Gefahr! | Die Nichtbeachtung dieser Richtlinien und Sicherheitshinweise kann lebensgefährlich sein. |
| Warnung! | Die Nichtbeachtung dieser Richtlinien und Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen oder erheblichen Sachschäden führen. |
| Vorsicht! | Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitsrichtlinien und Warnungen kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen. |
| Hinweis! | Diese Informationen sind wichtig, um Fehlern vorzubeugen. |

2 TdControlPanel



Beim Hochfahren des Geräts wird ein Projekt geöffnet, welches den allgemeinen Gerätestatus, das Systemdatum, die Systemzeit, die zugehörige IP-Adresse und die Ausführung von SoftPLC im Hintergrund überprüfen lässt.

Mit einem VNC-Client kann vom eigenen Rechner aus der Bildschirminhalt der SPS/HMI visualisiert werden. Durch Starten eines Browsers mit aktivem Java-Dienst kann auch getestet werden, ob die Webserver-Funktion des Geräts aktiv ist. Für diese Funktion ist der Internet-Explorer-Browser erforderlich.

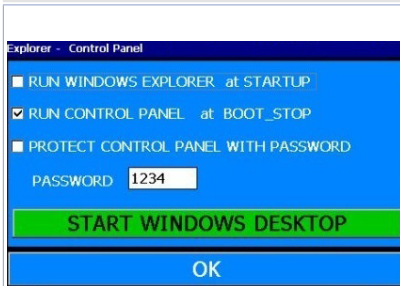


Über die Schaltfläche „Td Control Panel“ wird das Bedienterminal des Geräts aufgerufen. Dort können die verschiedenen Dienste und Projekte, die beim Einschalten gestartet werden sollen, überprüft und konfiguriert werden, ebenso wie die Wartezeit bis zum Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung, der Summer bei Berührung des Displays usw.

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Funktionen im TdControlPanel beschrieben.

Anmerkung: Die Fotos beziehen sich auf die Standardkonfiguration des Geräts.

2.a WIN EXPLORER

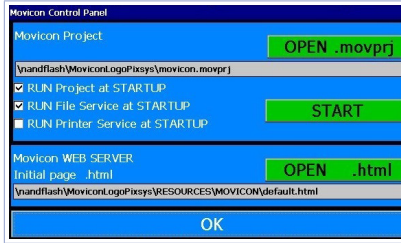


In diesem Fenster können die Startoptionen von Windows CE und die Ausführungsoptionen von TDControlPanel gewählt werden.

- Die erste Option startet Windows CE mit dem Desktop.
- Die zweite Option startet TDControlPanel, wenn beim Starten des Bedienterminals die Stopp-Taste **STOP** gedrückt wird.
- Die dritte Option lässt einen Passwortschutz einrichten, damit unbefugte Benutzer nicht auf die Einstellungen des TDControlPanel zugreifen können. Hierzu wird die Stopp-Taste **STOP** gedrückt gehalten, um zu den Einstellungen des TDControlPanel zu gelangen.

Mit der Schaltfläche „START WINDOWS DESKTOP“ wird der Dienst „Explorer.exe“ gestartet und erfolgt der Zugriff auf den Desktop von Windows CE.

2.b HMI_MOVICON

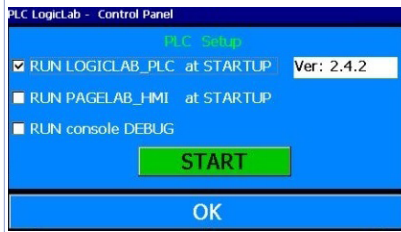


In diesem Fenster kann gewählt werden, welche Dienste und Programme in Bezug auf Movicon 11 beim Start des Geräts automatisch ausgeführt werden sollen.

Die Movicon-SCADA-Funktionen sind in allen HMIs und im PL500 in der „WEB“-Version (PL500- 335-1AD-WEB) verfügbar.

Die Schaltfläche „START“ lässt das Movicon-Projekt (und den Datei-Upload-Dienst) manuell starten.

2.c PLC LOGICLAB

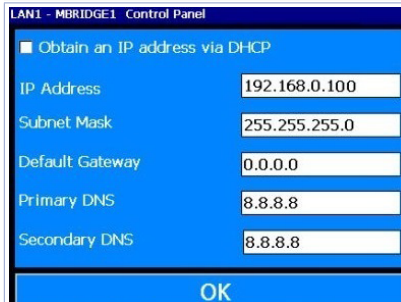


Dieses Fenster aktiviert/deaktiviert die Ausführung von SoftPLC beim Gerätstart. Durch die Wahl des Flags „RUN console DEBUG“ wird das Debug-Fenster während der Ausführung von SoftPLC mit Echtzeit-Systemereignissen gefüllt, um auf Anomalien zu prüfen.

Anmerkung: Diese Funktion ist sehr ressourcenaufwändig. Es empfiehlt sich, sie nur aktiv zu halten, wenn bei der Softwareentwicklung Probleme auftreten. Sie sollte nach Beendigung der Entwicklungsphase deaktiviert werden!

Die Schaltfläche „START“ lässt das SoftPLC-Projekt (und ggf. das Debug-Fenster) manuell starten.

2.d LAN ETH1

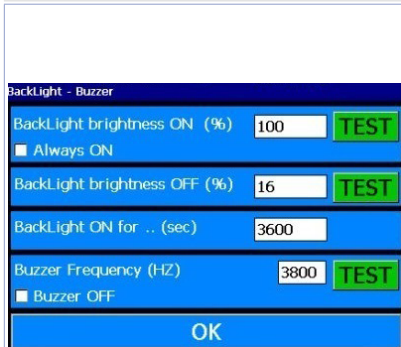


In diesem Fenster können die Parameter der Netzwerkkonfiguration des Geräts geändert werden. Alle Änderungen erfordern einen Neustart, um übernommen zu werden.

Anmerkung: Um das SoftPLC-Programm und Movicon auf das Gerät übertragen zu können, muss das Gerät eine feste Adresse haben; mit DHCP kann nicht gearbeitet werden.

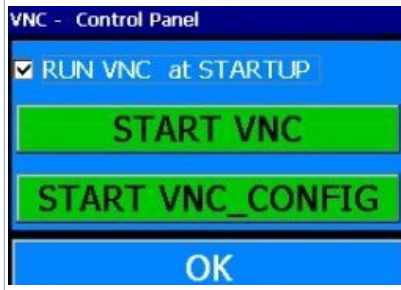
Die Standard-IP-Adresse der HMIs ist 192.168.0.100. Die Standard-IP-Adresse des PL500 ist 192.168.0.99.

2.e BACKLIGHT - BUZZER



In diesem Fenster können die Parameter für die Hintergrundbeleuchtung und den Summer konfiguriert werden. Bei Aktivierung der Funktion „Always ON“ bleibt die Hintergrundbeleuchtung immer eingeschaltet; andernfalls muss im dritten Feld „Backlight ON for..(sec)“ die Zeit in Sekunden eingegeben werden, nach welcher die Lampe ausgeschaltet oder gedimmt werden soll. Im 1. und 2. Feld kann der Prozentsatz der Beleuchtung (100% = eingeschaltet, 0% = ausgeschaltet) im normalen Betriebszustand oder im Standby-Zustand eingestellt werden. Im vierten Feld „Buzzer frequency“ kann die Frequenz des Summertons eingestellt werden: Je höher die Frequenz, desto lauter ist der Ton. Das Flag „Buzzer OFF“ schaltet den Summer bei Berührung aus. Mit den Schaltflächen „TEST“ können die eingestellten Parameter getestet werden, bevor die Konfiguration gespeichert wird.

2.f WINVNC



Dieses Fenster aktiviert/deaktiviert den VNC-Remote-Desktop-Dienst. Die Schaltfläche „START VNC“ aktiviert diesen Dienst manuell. Die Schaltfläche „START VNC_CONFIG“ öffnet das VNC-Konfigurationsfenster, um das Authentifizierungssystem einzustellen, das Zugangspasswort zu ändern und so weiter. Achtung: Das Ändern der Parameter wird fortgeschrittenen Benutzern empfohlen; eine unsachgemäße Änderung der Parameter führt zu einer Fehlfunktion des Remote-Desktop-Dienstes. **Das Standardpasswort für den Zugriff auf den Remote-Desktop des Geräts über VNC lautet „1234“.**

2.g BACKUP-RESTORE

BACKUP: Verfahren zum Sichern (Upload von HMI) von LogicLab- und Movicon-Projekten.

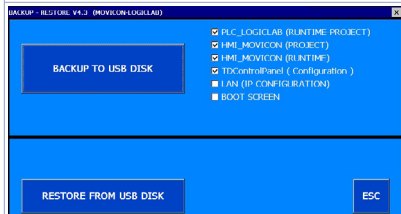
winTD7098_81286_CP3.0_18042019_V4.0



Nach dem Download der LogicLab- und Movicon-Projekte auf das Gerät sowie nach der Konfiguration des Geräts zur Projektausführung bei jedem Start muss das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden, indem das Stopp-Symbol gedrückt gehalten wird.



Dies startet das Fenster des TDControlPanel.

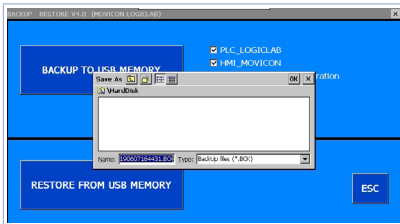


Stecken Sie nun einen USB-Stick, formatiert auf FAT32, in einen der verfügbaren USB-Anschlüsse. Drücken Sie „BACKUP-RESTORE“, um auf das Dienstprogramm zuzugreifen, das die Projekte und die Gerätekonfiguration sichert.

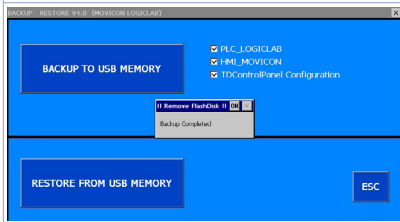
In diesem Fenster kann gewählt werden, welche Ressourcen gesichert werden sollen:

- PLC_LOGICLAB (RUNTIME-PROJECT): Sichert das LogicLab-Projekt (und die gesamte Runtime) sowie die im Fenster „PLC_LOGICLAB“ (erreichbar über das Hauptfenster des TDControlPanel) vorgenommene Konfiguration.
- HMI_MOVICON(PROJECT): Sichert nur das Movicon-Projekt sowie die im Fenster „HMI_MOVICON“ vorgenommene Konfiguration (zugänglich über das Hauptfenster des TDControlPanel).
- HMI_MOVICON (RUNTIME): Sichert nur die Runtime.
- TdControlPanel (Konfiguration): Sichert die gesamte Konfiguration, die in den verschiedenen Dienstprogrammen vorgenommen wurde, die über das Hauptfenster des TdControlPanel zugänglich sind. Hinweis: Auf diese Weise wird auch ein eventuelles Zugangspasswort zum TdControlPanel gesichert, falls es im Fenster „WIN EXPLORER“ eingerichtet wurde.
- LAN (IP CONFIGURATION): Sichert die Netzwerkkonfiguration des Geräts.
- BOOT SCREEN: Sichert das Hintergrundbild, das beim Systemstart angezeigt wird.

Beim Aktivieren aller Kästchen werden die Konfiguration sowie die im Gerät enthaltenen Softwareprogramme vollständig gesichert. Dies beschleunigt auch die Programmierung mehrerer Bedienterminals.

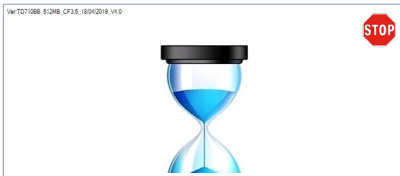


Durch Drücken der Taste „BACKUP TO USB DISK“ wird der an das Terminal angeschlossene USB-Speicher geöffnet. Es können ein Zielordner und der Namen der Sicherungsdatei ausgewählt werden (der Standarddateiname ist das Datum und die Uhrzeit der Erstellung der Datei).



Durch Drücken auf „OK“ startet der Sicherungsvorgang (in der Mitte des Bildschirms wird eine Sanduhr angezeigt). Ein Bestätigungs-Popup zeigt das Ende des Vorgangs an. Durch Drücken von „OK“ wird das Popup-Fenster geschlossen. Durch Drücken von „ESC“ kann das Gerät ausgeschaltet werden.

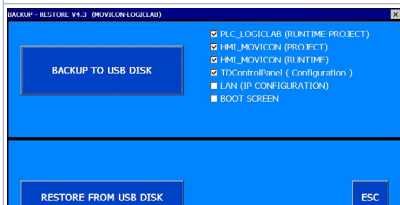
RESTORE: Verfahren zum Wiederherstellen (Upload auf HMI) von LogicLab- und Movicon-Projekten.



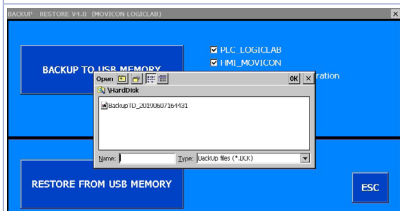
Um ein neues Gerät aus einer Sicherungskopie heraus zu programmieren, drücken und halten Sie beim Einschalten das Stopp-Symbol.



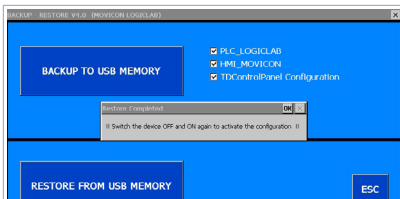
Dies startet das Fenster des TDControlPanel.



Stecken Sie nun einen USB-Stick mit der Sicherungskopie in einen der verfügbaren USB-Anschlüsse. Drücken Sie „BACKUP-RESTORE“, um auf das Dienstprogramm zuzugreifen, das die Projekte und die Gerätekonfiguration sichert.



Durch Drücken der Taste „RESTORE FROM USB DISK“ wird der an das Terminal angeschlossene USB-Speicher geöffnet, und die zuvor erstellte Sicherungsdatei kann ausgewählt werden.



Durch Drücken auf „OK“ startet der Wiederherstellungsvorgang (in der Mitte des Bildschirms wird eine Sanduhr angezeigt).

Ein Bestätigungs-Popup zeigt das Ende des Vorgangs an. Durch Drücken von „OK“ wird das Popup-Fenster geschlossen. Durch Drücken von „ESC“ kann das Gerät ausgeschaltet werden.

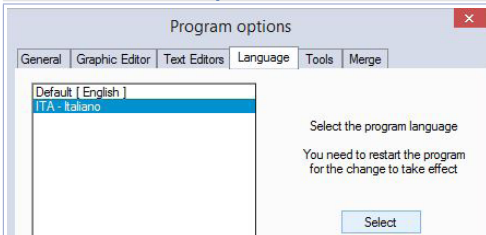
Von nun an startet das Gerät bei jedem Einschalten automatisch Projekte (und die gesamte Konfiguration, falls in der Backup-Phase ausgewählt).

3 LogicLab-Suite (nur HMI+SoftPLC)

LogicLab-Suite ist die Entwicklungsumgebung von Pixsys für die Programmierung der SPS PL500 und der gesamten Serie der Bedienterminals und PanelPCs.

Die Suite kann nach der Registrierung im Downloadbereich von pixsys.net heruntergeladen werden. Sie erfordert keinen Aktivierungscode. Sie ist kompatibel mit allen Versionen von Windows 32/64bit ab Windows XP SP3 und ist in englischer und italienischer Sprache verfügbar. Nach dem Download der Setup-Datei auf den eigenen Computer können die Installation gestartet und das Standardverfahren befolgt werden. Nach der Installation wird das Programm über das Symbol „LogicLab“ auf dem Desktop oder über das Menü „Start“ > „PixsysSuite“ > „LogicLab“ gestartet.

3.a Ändern der Sprache




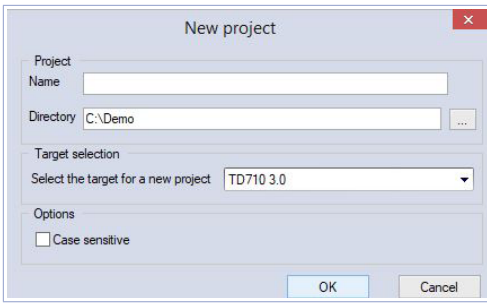
Die Anzeigesprache kann im Optionsfenster über das Menü „File“ > „Options“ geändert werden. In der Registerkarte „Language“ kann die italienische Sprache „ITA - italiano“ markiert und mit „Select“ gewählt werden. Bestätigen Sie anschließend mit „OK“ und schließen Sie LogicLab, um die Änderungen zu übernehmen.

3.b Erstellen - Laden eines Projekts



Öffnen eines bestehenden Projekts:

- Klicken Sie bei geöffnetem LogicLab auf die Schaltfläche „Open project“ oder wählen Sie eines der zuletzt geöffneten Projekte aus der Liste der zuletzt geöffneten Projekte aus.
- Ist LogicLab geschlossen, können Sie im Projektordner auf die Datei mit dem gewünschten Projektnamen mit dem Symbol  und der Erweiterung „.plcprj“ doppelklicken.



Erstellen eines neuen Projektes:
Drücken Sie die Schaltfläche „New project“. Geben Sie in dem daraufhin angezeigten Fenster einen Namen für das Projekt ein und bestimmen Sie den Ordner, in dem die Projektdateien gespeichert werden sollen. Wählen Sie schließlich das Gerät aus, das Sie programmieren möchten.

Vorsicht: Bei Aktivierung der Case-Sensitive-Option „respect capital/lowercase letters“ wird auf die Groß- und Kleinschreibung im Variablennamen geachtet. Wir empfehlen daher, diese Option zu deaktivieren, um Verwirrung beim Schreiben von Programmcode zu vermeiden.

3.c Verbinden mit Zielgerät

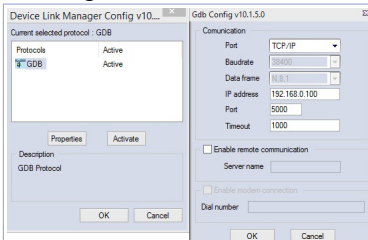
Die Voraussetzungen für die korrekte Verbindung zwischen dem Zielgerät (dem zu programmierenden Gerät) und der PC-Entwicklungsumgebung (LogicLab) sind Folgende.

Anforderungen an das Zielgerät:

- Gerät wurde eingeschaltet und gestartet.
- Gerät ist konfiguriert mit einer statischen IP-Adresse, die mit dem Netz und dem zu verbindenden PC kompatibel ist. Standardmäßig ist die IP-Adresse der HMI-Terminals 192.168.0.100 und jene des PL500 192.168.0.99. Der Entwicklungs-PC muss dasselbe Netzwerk und dieselbe Klasse haben (in diesem Fall 192.168.0.XXX), aber eine andere physische Adresse (d. h. die letzten drei Ziffern der IP-Adresse, mit einer beliebigen Zahl zwischen 1 und 255, außer 100). Sollte es erforderlich sein, die IP-Adresse des Terminals gegenüber der Standardadresse zu ändern, lesen Sie bitte die Beschreibung der Konfiguration des TDControlPanel, Abschnitt „LAN ETH1“, [par. 2.d](#).
- Direkte Verbindung zwischen PC und Netzkabel (direkt oder gekreuzt) oder über einen Netzwerk-Switch.
- SoftPLC befindet sich in Ausführung (siehe Beschreibung der Konfiguration des TDControlPanel, Abschnitt „PLC LOGICLAB“, [par. 2.c](#)).

Anforderungen an den Entwicklungs-PC:


- IP-Adresse muss mit dem bestehenden Netz, in dem es sich befindet, und mit der im Zielgerät konfigurierten IP-Adresse kompatibel sein (siehe vorherige Punkte).
- Antivirus/Firewall lassen eine Verbindung zu Geräten im Netzwerk zu (sind in der Regel bereits korrekt konfiguriert).
- LogicLab ist so konfiguriert, dass es sich mit dem angeschlossenen Zielgerät verbindet, das programmiert werden soll: Im Menü „On Line“ > „Select communication“ wählen, im Fenster auf die Schaltfläche „Properties“ drücken, unter „IP Address“ die IP-Adresse des Zielgeräts eingeben und alle anderen Einstellungen unverändert lassen. In sehr langsamen Netzen oder bei einer Netzkonfiguration mit mehreren Switches kann der Timeout-Wert (in mS) erhöht werden.



Die Abbildung zeigt die Standardkonfiguration.



Bestätigen Sie alle Fenster mit „OK“ und speichern Sie über das Symbol oder über das Menü „File“ > „SaveProject“.

Um zu überprüfen, ob die Konfiguration von LogicLab und dem Zielgerät korrekt ist, kann die

Verbindung über das Symbol  oder über das Menü „On Line“ > „Connect“ hergestellt werden. Ist die Verbindung erfolgreich, zeigt die Statusleiste in der rechten unteren Ecke „CONNECTED“ und „NO CODE“ an (Zielgerät verbunden, kein Code vorhanden) oder „DIFF CODE“ (Code nicht übereinstimmend mit dem Zielgeräte-Code).




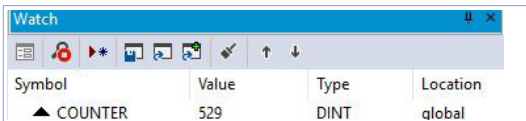
3.d Kompilieren und Downloaden des Codes

Nach der Eingabe des Projektcodes muss dieser kompiliert werden, um ihn auf Fehler zu überprüfen. Dies kann mit der Taste F7, über das Symbol  oder über das Menü „Project“ > „Fill“ erfolgen. War die Kompilierung erfolgreich, kann das Programm durch Drücken von F5, über das Symbol  oder über das Menü „On Line“ > „Code transferring“ auf das Zielgerät übertragen werden. In der Statusleiste wird nun „CONNECTED“ und „SOURCE OK“ angezeigt. Das bedeutet, dass das auf dem Zielgerät laufende Programm mit dem auf dem PC angezeigten Programm übereinstimmt.






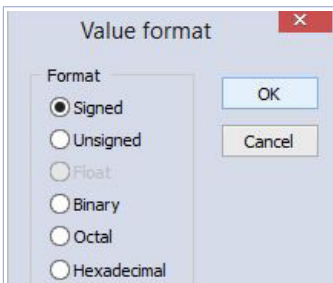
3.e Watch Window


Wenn das im Zielgerät laufende Programm mit dem auf dem PC angezeigten Programm übereinstimmt, werden in der Statusleiste „CONNECTED“ und „SOURCE OK“ angezeigt. Über das „Watch Window“ kann der Status der im Projekt verwendeten Variablen in Echtzeit überprüft werden. Um das „Watch Window“ zu aktivieren, drücken Sie STRG+T oder verwenden Sie das Menü „View“ > „View tool window“ > „Watch“. Um eine Variable zum „Watch Window“ hinzuzufügen, ziehen Sie sie einfach hinein oder drücken Sie auf das Symbol  und wählen Sie sie manuell aus.



Von nun an zeigt das Watch Window den Wert der eingegebenen Variable in Echtzeit an.

Über die entsprechenden Schaltflächen    ist es auch möglich, eine bestehende Watch-Liste zu speichern, zu laden und hinzuzufügen.



Wenn das Anzeigeformat geändert werden soll, wählen Sie einfach die Variable aus und drücken Sie das Symbol . Wählen Sie in dem nun erscheinenden Fenster das gewünschte Format aus und bestätigen Sie mit „OK“.

4 Verbinden von Movicon 11 und LogicLab (nur HMI+SoftPLC)

Anmerkung: Movicon 11.5 oder höher erforderlich.

Nur beim ersten Mal durchzuführen:

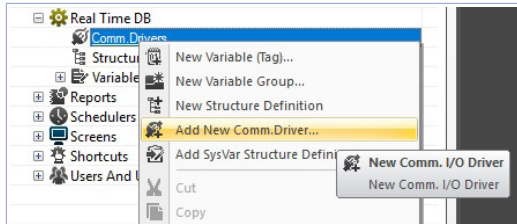
Laden Sie auf dem PC, auf dem Sie entwickeln, im Download-Bereich der Pixsys-Website in der Sektion Movicon die Datei „MOVICON 11.6 Update-Aggiorna Driver.exe“ herunter, welche der Architektur des verwendeten PCs entspricht. Starten Sie die Datei mit einem Doppelklick und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Wird ein Panel-PC (TD750-TD850-TD900-TD910-TD920) verwendet, muss dies auch auf dem Panel-PC erfolgen. Prämisse: Mit diesem Verfahren werden alle SPS-Systemvariablen und alle im SPS-Projekt erstellten und verwendeten Variablen importiert.

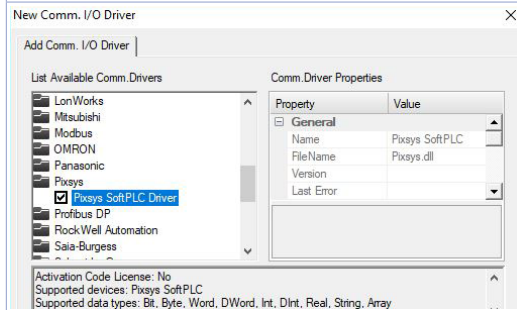
Die Erstellung und Aktualisierung der SPS-Variablenliste erfolgt nur, wenn das LogicLab-Programm fehlerfrei kompiliert und auf das Zielgerät geladen wurde.

4.a Erstellen eines neuen Movicon-Projektes

Starten Sie die Software und wählen Sie die Plattform „Windows® X86 / X64“ für Panel-PCs und „Windows® CE“ für HMIs und die PL500-Version „WEB“. Wenn ein neues Movicon-Projekt mit Hilfe des Assistenten erstellt wird, erscheint am Ende das Treiberkonfigurationsfenster, weshalb direkt zum Abschnitt „Treiberkonfiguration“, [par. 4.b](#) übergegangen werden kann. Wenn Sie den Treiber manuell installieren, folgen Sie hingegen den nächsten Schritten.



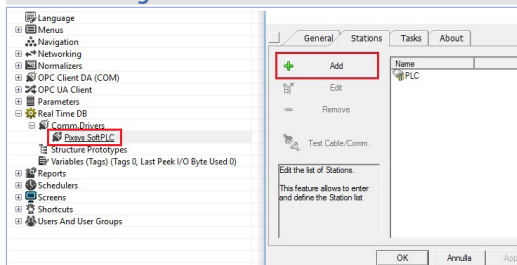
Fügen Sie den Kommunikationstreiber hinzu, indem Sie mit der rechten Maustaste auf „Real time DB“ und dann auf „New communication driver“ klicken.



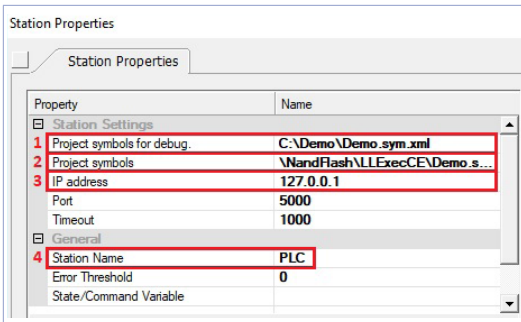
Wählen Sie „Pixsys“ aus dem Herstellermenü und dann „Pixsys SoftPLC Driver“.

Bestätigen Sie mit „OK“ und doppelklicken Sie auf den neu erstellten Treiber, um das Konfigurationsfenster zu öffnen.

4.b Konfigurieren des Treibers

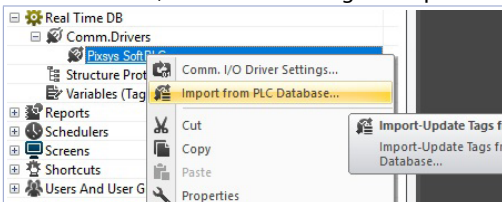


Wählen Sie die Registerkarte „Station“ und fügen Sie mit der Schaltfläche „ADD“ eine neue Station hinzu.

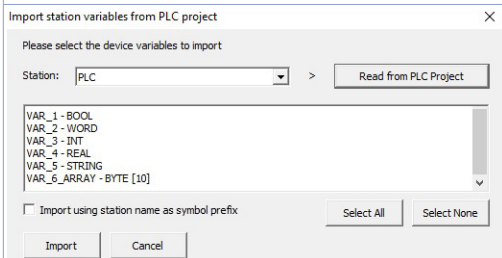


1. Geben Sie den Quellpfad des LogicLab-Projekts auf dem PC ein, um Variablen zu importieren und Movicon im Preview-Modus auf dem PC auszuführen, einschließlich Überprüfung der Kommunikation mit SoftPLC. Hierfür wird im nächsten Schritt die IP-Adresse des zu programmierenden Terminals angegeben (erst nach erfolgreicher Entwicklung wird die Localhost-Adresse 127.0.0.1 eingegeben, damit das Movicon-Projekt mit SoftPLC auf demselben Rechner kommuniziert).

2. Dieses Feld wird nach der Eingabe des Pfades in Schritt 1 automatisch kompiliert: Bei Verwendung von HMIs und PL500 darf das automatisch kompilierte Feld nicht verändert werden. Bei Panel-PCs (TD750-TD850- TD900 etc.) geben Sie den Pfad an, in dem das LogicLab-Projekt heruntergeladen wurde (standardmäßig *D:\LLExec\NameMyProjectLogicLab.sym.xml*).
3. Wird die Movicon-Anwendung auf dem Panel-HMI oder dem Panel-PC ausgeführt, auf dem sich auch SoftSPS befindet, geben Sie die IP-Adresse *127.0.0.1* ein. Wird Movicon hingegen auf einem anderen Panel-HMI oder Panel-PC als jenem von SoftPLC betrieben, muss die IP-Adresse von SoftPLC angegeben werden.
4. Geben Sie in unter „General“ einen Namen für die Station, z. B. „PLC“. Drücken Sie OK, um die Einstellungen zu speichern und den Vorgang zu beenden.



Nun können die Variablen des LogicLab-Projekt in Movicon importiert werden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Pixsys SoftPLC“ und wählen Sie „Import PLC database“.



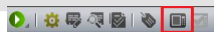
Klicken Sie auf die Schaltfläche „Read from PLC project“; die Liste der verfügbaren Variablen wird angezeigt.

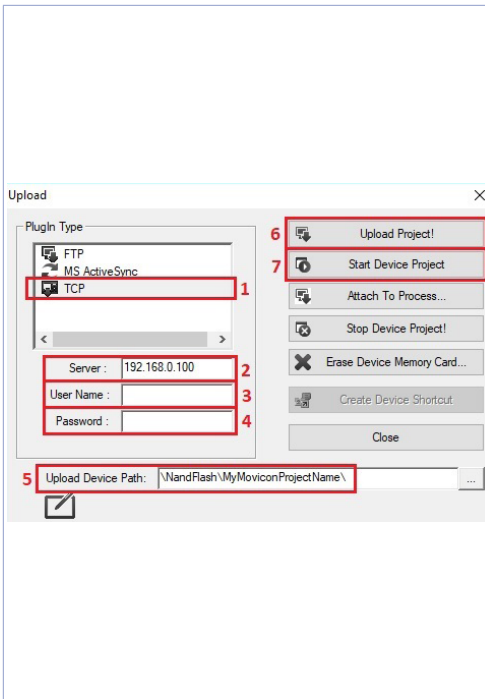
Wählen Sie dann die Variablen aus, die Sie importieren möchten. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Import“.

Anmerkung: Beim Importieren einer Array-Variable wird diese als Struktur mit dem Namen des Arrays angezeigt. Auf die Array-Elemente kann einzeln mit der Syntax *NameMyArray:NameMyArray_X* zugegriffen werden. X ist der Index des Arrays (beginnend bei 0). Die Variablen sind jetzt im Movicon-Projekt verfügbar. Sollen neue Variablen importiert werden, z.B. nach einer Änderung des LogicLab-Projektes, wiederholen Sie einfach das Verfahren zum Lesen und Importieren der Variablen.

4.c Übertragen von Movicon-Code in das Zielgerät

Das Übertragen des Movicon-Projekts erfolgt mit dem Symbol:








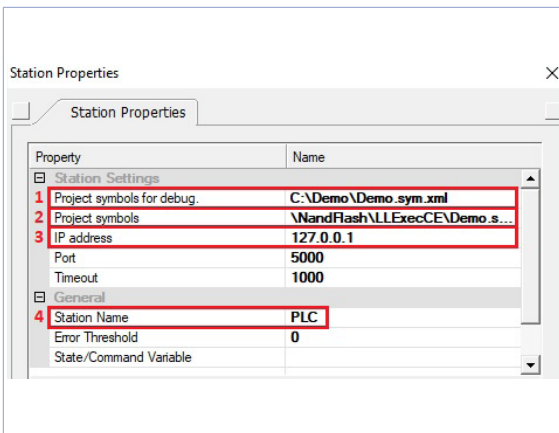
1. Wählen Sie das Übertragungsprotokoll: TCP.
2. Geben Sie die IP-Adresse des Zielgeräts ein (Standard für HMI/SPS: 192.168.0.100).
3. Lassen Sie bei Verwendung von HMI/SPS das Feld leer, geben Sie bei Panel-PCs „user“ ein (oder den Namen des im Zielgerät-Panel-PCs angemeldeten Benutzers).
4. Lassen Sie bei Verwendung von HMI/SPS das Feld leer, geben Sie bei Verwendung eines Panel-PCs 123456 ein.
5. Geben Sie bei Verwendung von HMI/SPS \ NandFlash\MyMoviconProjectName\ ein, geben Sie im Falle eines Panel-PCs D:\MyMoviconProjectName\ ein. Movicon erstellt einen Ordner mit dem Namen MyMoviconProjectName und lädt alle Projektdateien in diesen Ordner herunter.
6. Drücken Sie auf die Schaltfläche „Upload Project“, um die Übertragung zu starten (drücken Sie auf „Yes to All“, falls Sie bereits ein Projekt heruntergeladen haben und es überschreiben möchten).
7. Nach Beendigung des Downloadvorganges klicken Sie auf „Start Device Project“, um das Projekt auf dem Zielgerät auszuführen (das laufende Projekt wird beendet und das zuletzt übertragene Projekt wird gestartet).

Anmerkung: Wenn mehrere verschiedene Projekte/Versionen übertragen werden sollen, ändern Sie einfach den Zielordner (der erste Teil \NandFlash\ muss jedoch beibehalten werden). Im TdControlPanel muss ausgewählt werden, welches Projekt aus dem Gerätspeicher beim Einschalten des ZielGeräts automatisch gestartet werden soll (siehe Abs. 10.b).



5 Simulieren des gesamten SoftPLC-SCADA-Projekts (nur HMI+SoftPLC)

Starten Sie den Simulator in LogicLab über das Symbol  oder über das Menü „Debug“ > „Simulation mode“. Erstellen Sie im visualisierten Fenster einen neuen Arbeitsbereich und geben Sie den Namen und Zielordner an (standardmäßig ist der Ordner ausgewählt, in dem sich das Projekt befindet). Der Simulator wird gestartet und verbunden (das Statusfenster zeigt den Status „CONNECTED“ an), aber ohne Code (das Statusfenster zeigt den Status „NO CODE“ an). Übertragen Sie den Code durch Drücken der Taste F5, über das Symbol  oder über das Menü „Online“ > „Online download code“. Vergewissern Sie sich, dass in der Statusleiste „CONNECTED“ und „SOURCE OK“ angezeigt werden. Wird immer noch „NO CODE“ angezeigt, starten Sie den Simulator neu (über das Symbol  oder Menü „Online“ > „Target reboot“).

Rufen Sie in **Movicon** das Konfigurationsfenster des Pixsys-Treibers auf und konfigurieren Sie es wie folgt:



1. Geben Sie den Ordner an, in dem sich das LogicLab-Projekt befindet; wählen Sie die Datei *NameMyProjectLogicLab.sym.xml*.
2. Geben Sie den Ordner ein, in dem der Simulator arbeitet, setzen Sie den Dateitypfilter auf „All files (*.*)“ und wählen Sie die Datei *NameMyProjectLogicLab.sym.simul*. Achten Sie auf die Dateierweiterung, da im Projektordner viele Dateien mit demselben Namen, aber unterschiedlichen Erweiterungen existieren.
3. Legen Sie die Localhost-Adresse fest: *127.0.0.1*.
4. Geben Sie unter „General“ einen Namen für die Station ein, z. B. „SPS“.

Um die Simulation der grafischen Benutzeroberfläche zu starten, die mit dem Simulator verbunden ist (der bereits den zuvor heruntergeladenen Code ausführt), drücken Sie Alt+F12, das Symbol  oder das Menü „File“ > „Start Project“. Um die Simulation zu beenden, drücken Sie Alt+F12 oder das Symbol  in der oberen Leiste.

Read carefully the safety guidelines and programming instructions contained in this manual before using/connecting the device.

Prima di utilizzare il dispositivo leggere con attenzione le informazioni di sicurezza e settaggio contenute in questo manuale.

Vor Verwendung des Gerätes sind die hier enthaltenen Informationen bezüglich Sicherheit und Einstellung aufmerksam zu lesen.



RoHS 
Compliant



PIXSYS s.r.l.

www.pixsys.net

sales@pixsys.net - support@pixsys.net

online assistance: <http://forum.pixsys.net>

via Po, 16 I-30030

Mellaredo di Pianiga, VENEZIA (IT)

Tel +39 041 5190518



2300.10.351-RevA

300923