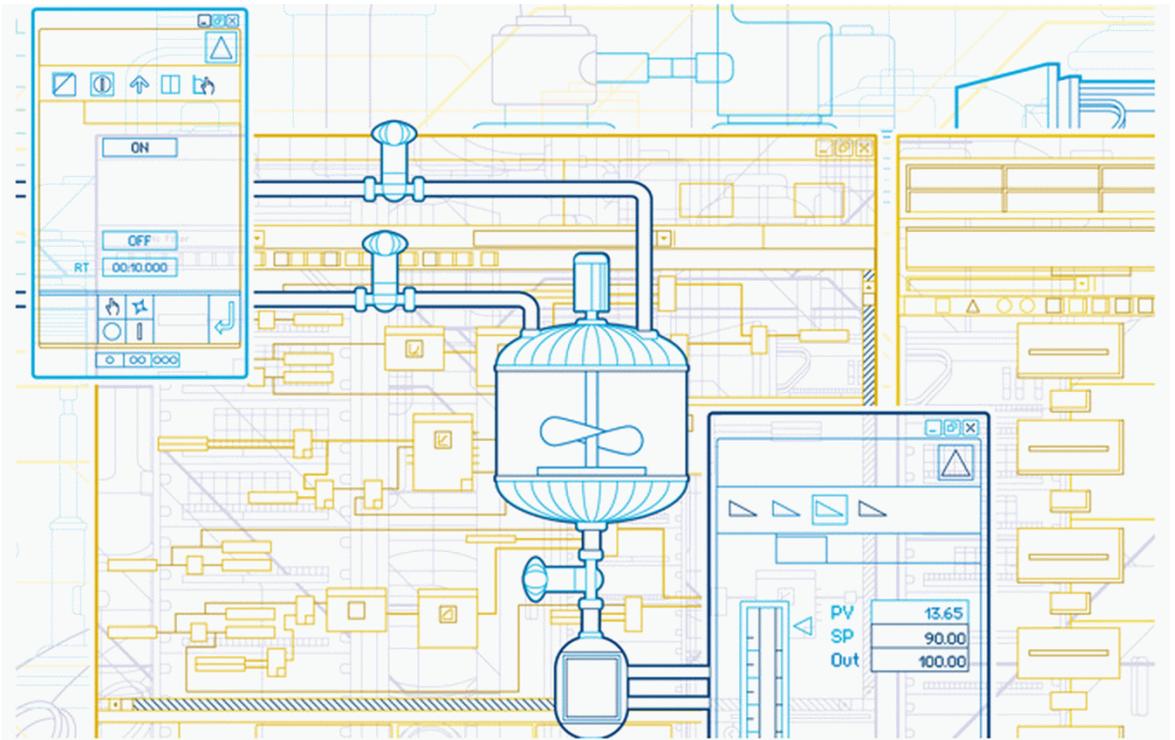


Freelance

Getting Started



IndustrialIT™
▶▶enabled

ABB

Freelance

Getting Started

Version 9.2 SP1

NOTICE

The information in this document is subject to change without notice and should not be construed as a commitment by ABB. ABB assumes no responsibility for any errors that may appear in this document.

In no event shall ABB be liable for direct, indirect, special, incidental or consequential damages of any nature or kind arising from the use of this document, nor shall ABB be liable for incidental or consequential damages arising from use of any software or hardware described in this document.

This document and parts thereof must not be reproduced or copied without written permission from ABB, and the contents thereof must not be imparted to a third party nor used for any unauthorized purpose.

The software or hardware described in this document is furnished under a license and may be used, copied, or disclosed only in accordance with the terms of such license.

This product meets the requirements specified in EMC Directive 89/336/EEC and in Low Voltage Directive 72/23/EEC.

Copyright © 2010 ABB
All rights reserved.

Release: December 2010
Document number: 3BDD012560R0503

TRADEMARKS

All rights to copyrights and trademarks reside with their respective owners.

Table of Contents

About This Book

Use of Warning, Caution, Information, and Tip Icons	9
Typographic Conventions	10
Document Conventions	10
Terminology	11
Related Documentation	11

Section 1 - Licensing

Introduction	13
Control Builder F.....	13
Control Builder F Standard	14
Control Builder F Professional.....	14
Freelance Process Stations	15
Basic Control Software License.....	15
Advanced Control Software License.....	16
Additional Control Software Options	17
Licensing Used I/Os	17
Base License.....	19
Optional Licenses	19
Upgrading Previous Software Versions	20
Software Management Program Automation Sentinel for Freelance	20

Section 2 - Freelance Installation

General Notes	23
Freelance Support.....	23
Recommended PC Equipment	24
Product Options.....	26
Options and Add-on Modules	26

Hardkey	26
First Installation of the Freelance Software	27
Checklist for Installation.....	27
Windows Operating System Installation.....	28
Manually disabling the User Account Control	29
Windows Firewall	29
Disable Automatic Updates	31
Configure Power Options.....	31
Disable Screen Saver	32
For Installation of DigiVis: Setting the Theme and Screen Resolution.....	32
For Installation of DigiVis: Additional Steps to disallow Operating System Access	35
Network and IP Address Settings	36
User Account Configuration	40
Configure the Antivirus Program.....	40
Upgrade an Existing Version to the New Version	41
Notes to Follow Before Performing an Upgrade	41
Upgrade from V9.1 to V9.2 SP1.....	43
Upgrade from V9.2 to V9.2 SP1.....	44
Uninstall Before a New Installation.....	45
Start Setup	46
Install Freelance Software.....	48
General notes on operation in the setup procedure	48
Installation Preconditions	48
User Account Control Settings in Windows 7	48
Welcome Screen.....	50
License Agreement	50
Selecting a Setup type.....	51
Workplace Type DEMO Mode	53
Workplace Type PRODUCTION Mode	54
CUSTOM Workplac Type Option	55
Freelance Base Software Packages.....	56
Ready to install dialog	59

Import Data from Previous Versions	60
Modify initial Installation Settings.....	61
Finishing the Installation.....	62
Maintenance mode.....	63
Modify option.....	64
Repair option	64
Remove option	65
Modify Installation Settings	66
First Freelance Configuration.....	66
General Settings	66
Settings for Control Builder F.....	69
Settings for DigiVis.....	74
Settings for DigiBrowse	75
Settings for DDE	76
Settings for OPC Server	76
Settings for Trend Server	78
Confirm Changes.....	79
Installation Complete.....	79
Checking the Installation with Check.....	79
OPC Tunnel	80
Installation of OPC Tunnel Server	81
Configuration of the OPC Tunnel	82
OPC Tunnel System Tray.....	83
Diagnostics of the OPC Tunnel.....	83
FTP Server	84
FTP Server under Windows XP	86
FTP Server under Windows 7	90
Testing the FTP Server.....	95
Java Installation	96
 Section 3 - Initial Steps	
General Notes	97
Creating a Project File.....	97

Step 1: Configuring the Software View of the Project	98
Step 2: Configuring the Hardware Assignment	102
Step 3: Commissioning	104
Step 4: Testing the Configuration.....	105
Step 5: Saving the Project Data.....	106
Step 6: Configuring an Operator Station.....	107
Step 7: Commissioning the Operator Station.....	108
Step 8: Working with Tag Types and OPC Items.....	108
Tag Type Library.....	108
OPC Tunnel Configuration	109
OPC Server Configuration in CBF	110
Browsing and adding items to the OPC Item list.....	111
Instantiate Tags	113
Assign Variables	113

Index

About This Book

Use of Warning, Caution, Information, and Tip Icons

This publication includes **Warning**, **Caution**, and **Information** where appropriate to point out safety related or other important information. It also includes **Tip** to point out useful hints to the reader. The corresponding symbols should be interpreted as follows:



Electrical warning icon indicates the presence of a hazard which could result in *electrical shock*.



Warning icon indicates the presence of a hazard which could result in *personal injury*.



Caution icon indicates important information or warning related to the concept discussed in the text. It might indicate the presence of a hazard which could result in *corruption of software or damage to equipment/property*.



Information icon alerts the reader to pertinent facts and conditions.



Tip icon indicates advice on, for example, how to design your project or how to use a certain function

Although **Warning** hazards are related to personal injury, and **Caution** hazards are associated with equipment or property damage, it should be understood that operation of damaged equipment could, under certain operational conditions, result in degraded process performance leading to personal injury or death. Therefore, comply fully with all **Warning** and **Caution** notices.

Typographic Conventions

All text entries, shortcuts, prompts, system messages, menu items, screen elements etc. comply with the Microsoft Windows conventions.

Document Conventions

The following conventions are used for the presentation of material:

- The words in names of screen elements (for example, the title in the title bar of a window, the label for a field of a dialog box) are initially capitalized.
- Capital letters are used for the name of a keyboard key if it is labeled on the keyboard. For example, press the ENTER key.
- Lowercase letters are used for the name of a keyboard key that is not labeled on the keyboard. For example, the **space bar**, **comma key**, and so on.
- Press **CTRL+C** indicates that you must hold down the CTRL key while pressing the C key (to copy a selected object in this case).
- Press **ESC E C** indicates that you press and release each key in sequence (to copy a selected object in this case).
- The names of push and toggle buttons are boldfaced. For example, click **OK**.
- The names of menus and menu items are boldfaced. For example, the **File** menu.
 - The following convention is used for menu operations: **MenuName > MenuItem > CascadedMenuItem**. For example: select **File > New > Type**.
 - The **Start** menu name always refers to the **Start** menu on the Windows Task Bar.
- System prompts/messages are shown in the Courier font, and user responses/input are in the boldfaced Courier font. For example, if you enter a value out of range, the following message is displayed:

```
Entered value is not valid.The value must be 0to30.
```

You may be told to enter the string TIC132 in a field. The string is shown as follows in the procedure:

TIC132

Variables are shown using lowercase letters.

sequence name

Terminology

You will find a complete and comprehensive glossary at the end of the **Engineering Manual System Configuration**. This glossary contains terms and abbreviations that are unique to ABB or have a usage or definition that is different from standard industry usage. Please make yourself familiar with this glossary.

Related Documentation

The following list gives an overview of the documentation relating to the Freelance system.

Title	Number
Mounting and Installation Instructions, Control IT, AC 800F	3BDD012501Rxxxx
Mounting and Installation Instructions, Control IT, AC 700F	2PAA103858Rxxxx
Mounting and Installation Instructions, Rack-System	3BDD012603Rxxxx
DigiVis, Operators Manual, Operator Station, Conventional Design	3BDD012600Rxxxx
DigiVis, Operators Manual, Operator Station, New Design	3BDD011932Rxxxx
DigiBrowse, Operators Manual	3BDD012601Rxxxx
New Features History	3BDD011933Rxxxx
Engineering Manual, System Configuration	3BDD012503Rxxxx
Engineering Manual, DigiVis Operator Station Configuration	3BDD012518Rxxxx
Engineering Manual, Process Station - AC 800F	3BDD012505Rxxxx

Title	Number
Engineering Manual, Process Station - AC 700F	2PAA103857Rxxxx
Engineering Manual, Process-Station - Rack System	3BDD012520Rxxxx
Engineering Manual, S700 Modules	2PAA105800Rxxxx
Engineering Manual, OPC server F	3BDD012511Rxxxx
Engineering Manual, Trend Server	3BDD012527Rxxxx
Engineering Manual, IEC 61131-3 Programming	3BDD012504Rxxxx
Engineering Manual, Integration Process Portal B	3BDD012521Rxxxx
Engineering Manual, User Access	3BDD012513Rxxxx
Engineering Reference Manual, Functions and Function Blocks	3BDD012514Rxxxx
Engineering Reference Manual, Communication and Fieldbusses	3BDD012515Rxxxx
Engineering Reference Manual, Protronic Remote Control	3BDD012506Rxxxx
Engineering Reference Manual, DDE32	3BDD012507Rxxxx
Engineering Reference Manual, IEC 60870-5 Telecontrol Library	3BDD012509Rxxxx
Engineering Reference Manual, Interbus Blocks	3BDD012510Rxxxx
Engineering Reference Manual, Coupling Sartorius Scales	3BDD012512Rxxxx
Engineering Reference Manual, DMS / API	3BDD012508Rxxxx
Engineering Manual, Freelance Bulk Data Manager	2PAA105801Rxxxx

Section 1 Licensing

Introduction

The licensing for Freelance V9.2 SP1 is based on the existing I/O based licensing model.



Freelance system 9.2 supports usage of unlimited number of OPC signals when connected to third party OPC server.

Third party OPC integration is free from version 9.2.

Control Builder F

Control Builder F is the programming tool for AC 800F, AC 700F and the classic rack-based controllers like DCP02 and DCP10. The engineering of the operating console is part of Control Builder F.

The following Control Builder F packages are available:

- Control Builder F **Standard**
- Control Builder F **Professional**

All Control Builder F versions support the following functions:

- Configuration and commissioning of user programs
- IEC 61131-3 programming (FBD, IL, LD, ST, SFC)
- Graphical hardware configuration
- Integral fieldbus configuration for Profibus and FOUNDATION Fieldbus
- IEC 61131-3 data types and user-defined (structured) data types
- Project-wide variables and function block lists

- Online cross-reference
- Efficient plausibility check
- Extensive online help

Additionally, online test functions (debugging functions) and graphical documentation of the entire user program are supported.

Besides the programs, all hardware components are displayed in graphical form and are submitted to a plausibility check together with the allocated software.



Contrary to DigiTool, Control Builder F alone is not enough for creating programs as function block licenses are not included in its scope of delivery. Additional controller software licenses have to be ordered for this purpose.

Control Builder F Standard

Control Builder F Standard supports:

- Tag names of max. 16 characters
- User-defined function blocks (runtime license)

Control Builder F Professional

Control Builder F Professional supports all functions of Control Builder F Standard and additionally provides the following features:

- Access protection (Security Lock)
- Creation of user-defined function blocks (engineering license)
- FDT/DTM support
- Tag Type Library

Freelance Process Stations

With V6.2 and higher, a control software license is needed for every process station. Control IT offers two license types. They are different in terms of their functionality and of the number of supported I/Os. The license types are:

- **Basic** control software license
- **Advanced** software license

The license functionality can be adapted to the customer's needs for every controller, and the number of I/Os can be extended in steps of 50.



Note that all controllers/process stations within a system must use the same control software license type. Mixing basic and advanced control software licenses within one system is not supported.

A control software license allows you to:

- enable specific function block libraries for a controller
- enable in Control Builder F a specific number of I/O signals (I/O components) which may be used in the controller/process station configuration.

Basic Control Software License

The Basic control software license includes the following:

- IEC 61131-3, digital and analog value processing
- Controllers (without self-tuning)
- Integration of Profibus
- Integration of FOUNDATION Fieldbus (not supported for AC 700F)
- DigiVis
- Basic IOs
- Serial Package Modbus Master, Modbus Slave
- Serial Package Sartorius scales interface (not supported for AC 700F)
- Serial Package Protronic coupling (not supported for AC 700F)

- Tune (PID self-tuning)
- Sequence of Events (not supported for AC 700F)

Options for the Basic Control Software License

The standard Basic control software license can be extended with the following options:

- Batch Function Block Package (PLI, FPX)
- Interbus (only for upgrade of existing Interbus couplings)
- Telecontrol Library (IEC 60870-5-101)
- Maestro-UX Coupling

Advanced Control Software License

The Advanced control software license provides Process Portal A support. It includes all features of Basic control software Base license and additionally contains the following functionalities:

- 800xA Operation, Process Portal A Support
- Serial Package Modbus Master, Modbus Slave
- Serial Package Sartorius Scale interface (not supported for AC 700F)
- Protronic Coupling (not supported for AC 700F)
- Tune (Self tune PID)
- Sequence of Events (only Rack I/O)
- Advanced I/Os



When you extend your Basic license to an Advanced one at a later time, you can continue to use the existing options for the Basic license. Additionally, all options of the Advanced license are available.

Options for the Advanced Control Software License

The Advanced license already includes the majority of additionally available Basic license options. In addition, the following options are provided:

- Batch Function Block Package (PLI, FPX)

- Interbus (only for upgrade of existing Interbus couplings)
- Telecontrol Library (IEC 60870-5-101)
- Maestro UX Coupling

Additional Control Software Options

The following control software options are available for Basic and Advanced licenses

- Open Communication Package (DDE, OPC)



DDE is supported with Freelance Systems running on Windows XP and not supported with Freelance Systems running on Windows 7.



Freelance 9.2 SP1 is compatible for Windows 7 operating system.

- Trend server
- Application Programming Interface (API)

Licensing Used I/Os

Besides the Control Builder F engineering program all controllers/process stations with the respective number of used I/Os and the options must be licensed.



The Control Builder F adds up and displays all I/O components used in a project. The Control Builder F accepts CSV files from version 8.x onwards. See **Engineering Manual, System Configuration, License indicator**.

Note that all blocks that might act as I/O consumers must have been installed in order to allow for correct determination of the required I/O licenses. For example, it is necessary to install FDT and required DTMs, if DTMs are to be used in the project.

As a rule, only a project without any errors in plausibility check indicates the actually required number of I/O licenses.



If the number of I/Os used in a project exceeds the number of licensed I/Os, it will not be possible for the project to pass the plausibility check. As a result, you cannot download the software configuration into the process station.



All used I/Os in an open project can be displayed in the hardware manager:

Hardware structure > Show all used I/Os

The number of I/Os relevant for licensing is determined by counting only those I/Os that are in use, that is:

- the I/O components used in a program, or
- the I/O components provided through a gateway (OPC and DDE server) but not a program.



If the same variable is used in both ways, only one of them is considered as variable that has to be licensed, that is. how often a variable is used is not relevant for determining the number of required I/O licenses.

The input/output variable definition depends on the respective bus/fieldbus:

- Rack I/O (CAN bus):
Every channel used in a program or gateway independent from the data type is considered as an I/O.
- Profibus:
All I/O components agreed on the controller and used in a program or gateway are considered as I/Os.
- Foundation Fieldbus:
Every I/O component that is transferred between the linking device and the controller/process station and that is used in a program or gateway is considered as an I/O.
- Modbus:
All Boolean data (coils) or registers used by the transmit and receive function blocks are considered as an I/O.

The following data are not considered as I/Os:

- send/receive function blocks
- diagnostic data (DP, PA)
- alarms (FF)
- parameters (PA, FF)

- global variables



Only those controllers/process stations provided with an Advanced control software license can communicate I/Os to Process Portal A.

Base License

These kinds of base licenses are available:

- Control Builder F
- DigiVis
- DigiBrowse
- Combined Workplace Expands an Engineering workplace to a combined workplace (Control Builder F + DigiVis)

Optional Licenses

Additional options for DigiVis

- **WEB display runtime**

Web display functionality is used to load the local web browser. Calling the web display from DigiVis will activate the link to the configured web site.

- **Dual monitor support**

Windows Dual-view feature support is provided for DigiVis station. Graphic card which supports this feature and the appropriate device driver should be installed on the PC.

- Control Aspect Display (read only) of Control Builder F function block diagrams in DigiVis
- Extended Diagnostic

Upgrading Previous Software Versions

- The change-over from Versions V5.x or V6.x to Version 9.x is handled as a step-up. In each Industrial IT software delivery a 12-months **Automation Sentinel** agreement is included.
- During the runtime of this agreement the user gets all service packs and upgrades automatically and free of charge. No distinction will be made between new major and minor releases.



When stepping from a version < 6.2 to a version > 6.2 (transition to new licensing), the customer decides which Control Builder F license, which control software licenses and how many I/Os he needs.

A step-up requires a control software license for every existing process station license.

If DigiTool was licensed for five process stations, one Control Builder F license and five control software licenses have to be ordered for upgrading the system. If, for example, DigiTool was used with the user-defined function blocks, a Control Builder F Professional license is required to define new function blocks. With the Control Builder F license Standard existing function blocks can be used.

The appropriate control software license is needed for all controllers/process stations. If Operate IT Process Portal B is to be used on the operator level, then the Advanced control software is required for the controllers/process stations!



Always indicate the number of the existing hard key when ordering a software step-up.

Software Management Program Automation Sentinel for Freelance

The **Automation Sentinel Program** allows you to keep your installation always up to date and benefit from new features and improvements directly and without any delay. A twelve (12) month Sentinel agreement starting with the date of shipment from the factory is included with each new Freelance system software purchase. This twelve(12) month agreement will automatically be extended to an additional six (6) months if the customer contact information is provided as indicated in the Automation Sentinel Product Guide. In addition to this, the base subscription now includes a limited number of technical support hours.

Also included with the Sentinel subscription is a **Solution Bank Sentinel subscription**, which will provide customers with access to software downloads and product documentation.

Renewal of Subscription:

Before the subscription agreement expires a Sentinel renewal needs to be ordered to continue receiving updates to the existing software and maintain the option of evolution in the future. These renewals are valid for a period of 12 months and run consecutively from the previous subscription.

Section 2 Freelance Installation

General Notes

Freelance Support

For technical assistance, please contact your local service organization.

<http://www.abb.com/contacts/>

or

<http://solutionsbank.abb.com/CallCenters/Home.asp>

Recommended PC Equipment

Control Builder F

Hard disk for installation	500 MB free disk space
Hard disk for operation	10 GB free disk space
Operating system	Microsoft Windows XP Prof. SP3, 32bit Windows 7 Professional, 32 bit
CPU Speed	≥ 2 GHz
RAM	3 GB
Ethernet card with supp. Interface	BNC/AUI/TP

DigiVis

Hard disk for installation	500 MB free disk space
Hard disk for operation	≥ 2 GB free disk space
Recommended for archiving	≥ 80 GB (depending on configuration)
Operating system	Microsoft Windows XP Prof. SP3, 32bit, en Windows 7 Professional, 32 bit, en
Speed	≥ 2 GHz
RAM	3 GB
Graphics card for dual monitor	Matrox Millenium P690 Nvidia NVS295
Multi-display Fiber-Optic Remote Graphics Unit	Matrox Extio F1400
Ethernet card with supp. Interface	BNC/AUI/TP

OPC Server F

Hard disk for installation	500 MB free disk space
Hard disk for operation	≥ 2 GB free disk space
Operating system	Microsoft Windows XP Prof. SP3, 32bit Windows 7 Professional, 32bit Microsoft Windows 2003 Server SP2, 32bit Microsoft Windows 2008 Server, 32bit
Speed	≥ 2 GHz
RAM	3 GB
Ethernet card with supp. Interface	BNC/AUI/TP

The above-mentioned specifications for PC equipment are recommendations only. They were selected to ensure a fluent workflow and to have good response times. Depending on the size of your project you might experience a fluent behavior with a less powerful PC as well.



For a proper and error-free operation of Freelance it is recommended that the Freelance applications are the only ones installed on the PC.



It is recommended to install and operate OPC Server and Trend Server on separate PCs always.



The Freelance software V9.2 SP1 is released for the usage on a 32 Bit Windows operation system. 64 Bit Windows operating systems are not supported.

The Freelance setup program will show a warning, if a 64 Bit operating system is detected.

Mixed systems with Windows XP and Windows 7

It is possible to combine PCs with Windows XP and PCs with Windows 7 operating system in a Freelance system. With this, an update from Windows XP to Windows 7 must not be done in one step but can be done one after the other.



Exception:

If using mixed systems with Windows XP and Windows 7 operating systems for a Freelance system, make sure that the same Windows operating system is used for the PC of the Extended Diagnostic DigiVis station and the PC with the Control Builder F.

Product Options



For Freelance a hardkey is required to enable the functions and features of Control Builder F and/or DigiVis that were ordered.

In case of license extension, you will receive a new authorization code that you should enter as follows:



> **Start** > **Programs** > **ABB Industrial IT** > **Freelance V9.2** > **Configure**
Select the tree item:
> **General settings** > Authorization Key Installation

Options and Add-on Modules

There are two different grades of license for the **Control Builder F** software, **Standard** and **Professional**, and they offer different features. To use the process stations, each station also requires control software (either the Basic or Advanced version). The **Control Software** can be used in both the **Basic** and **Advanced** grade. Other software packages can be used as add-on modules.

You can find a more detailed description in [Section 1, Licensing](#).

Hardkey

Freelance products are protected by means of USB/parallel port hardkey and an associated authorization code, which activates only those products for which official orders have been processed.

The following versions of the Hardkey are available:

- Control Builder F
- DigiVis
- Combination (Control Builder F and DigiVis)

If the Freelance software is started without the USB/parallel port hardkey, it will run as a demo version for 100 days.



The system will launch in demo mode if there is no hardkey installed on the PC during installation.

In case of a hardkey failure, the software will enter an emergency mode which, just like the demo mode expires, after 100 days. As long as the hardkey is replaced within these 100 days, the rights conferred by the license will remain in effect.

Similarly, if the hardkey is unplugged after startup the software will go into emergency mode.

First Installation of the Freelance Software

Checklist for Installation

- Do you have a current authorization key file (only required for Production Mode)?
If not please contact your local ABB sales office.
See [Authorization Key Installation](#) on page 68.
- Is the **USB/parallel port hardkey** installed at the USB/LPT port?
- Has the Windows operating system been **fully installed**, including the Service Pack?
See [Windows Operating System Installation](#) on page 28.
- Windows 7 only:
Is the User Account Control disabled?
See [Manually disabling the User Account Control](#) on page 29.

- Is the Windows Firewall configured?
See [Windows Firewall](#) on page 29.
- Is the automatic update of the Windows operating system disabled?
See [Disable Automatic Updates](#) on page 31.
- Have the Power Options been checked?
See [Configure Power Options](#) on page 31.
- Is the Screen saver deactivated?
See [Disable Screen Saver](#) on page 32.
- DigiVis operator stations only:
Is the theme and screen resolution set?
See [For Installation of DigiVis: Setting the Theme and Screen Resolution](#) on page 32.
- DigiVis operator stations only:
Is the Windows Task Bar Configuration appropriate?
See [For Installation of DigiVis: Additional Steps to disallow Operating System Access](#) on page 35.
- Is TCP/IP protocol installed as network protocol?
Have the IP addresses been entered?
Has the file “hosts” been correctly edited?
See [Network and IP Address Settings](#) on page 36.
- Is an administrative user with password ready to be used as operator?
See [User Account Configuration](#) on page 40.
- Is the Antivirus Program disabled before executing the Freelance setup?
Are the directory exclusions for the virus scanner configured?
See [Configure the Antivirus Program](#) on page 40.

Windows Operating System Installation

Check to be sure that the Windows operating system and the required Service Pack for Windows are installed.

For detailed information on required service packs please refer to the release notes, which are available on the setup CD. The Service Packs are available free of charge from Microsoft Corporation (also on the internet at <http://www.microsoft.com>).

Manually disabling the User Account Control

When the Freelance setup is started, it will detect the current User Account Control setting and request the user to disable it. A reboot will be necessary in this case. For more details, see [User Account Control Settings in Windows 7](#) on page 48.



The User Account Control settings can be changed manually in this Windows dialog:

> **Start** > **Control Panel** > **User Accounts and Family Safety**
> **User Accounts** > **Change User Account control settings**

The recommended setting is “Never notify”.

Reboot the computer.

Windows Firewall

The Windows OS comes with an integrated firewall. A firewall can block the communication between applications.

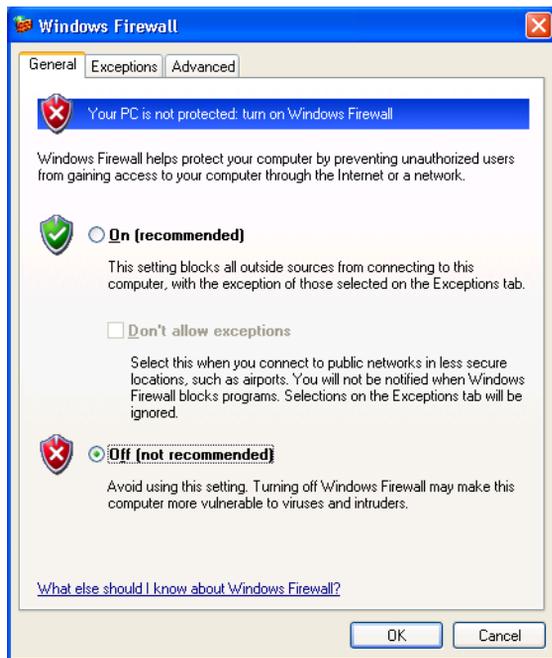
Windows XP

In Windows XP it is recommended to disable the firewall to ensure the proper operation of Freelance.



> **Start** > **Control Panel** > **Windows Firewall** > **General**

Select **Off (not recommended)** to disable the firewall.



tb200.bmp

Windows 7

For Windows 7 the firewall configuration is handled by the Freelance setup. The firewall is configured to allow the Freelance applications to communicate properly. There is no specific configuration by the user necessary.

During the installation process the setup will add several Freelance programs to the firewall exclusion list. To verify the entries made, you can open the Windows Advanced Firewall configuration:



> **Start > Control Panel > System and Security > Windows Firewall**

Select **Advanced settings**

The Windows Firewall with Advanced Security configuration is shown.

Select **Inbound Rules**

When the setup has finished there are several new entries that start with "Freelance".

Disable Automatic Updates

The automatic update of the Windows operating system must be disabled.



Windows updates should be done manually from time to time due to security considerations. The updates must be synchronized with the system administrator and the internal company security policies.



Automatic updates may reboot the PC automatically. It is highly recommended to disable them.

Windows XP



> **Start** > **Control Panel** > **Performance and Maintenance** > **System**

Select the tab **Automatic updates** and activate **Turn off Automatic Updates**

Press **OK**

Windows 7



> **Start** > **Control Panel** > **System and Security** > **Windows Update**

Select **Change settings**

Select **Never check for updates** from the list.

Press **OK**

Configure Power Options

The Windows power management may shut down the PC to save energy or put it to sleep. This must be avoided. It must be ensured that the energy saving mechanisms are configured in a way that the computer is always on.

Windows XP

Typically the preconfigured setting is **Home/Office Desk**, which is OK.



> **Start** > **Control Panel** > **Performance and Maintenance** > **Power Options** > **Power Schemes**

Ensure that **System standby** is set to **Never**

Ensure that **Turn off hard disks** is set to **Never**

Windows 7

By default the **Balanced** power plan is active in Windows 7. This means that the computer goes into sleep after 30 minutes of inactivity.

Change the power plan to “High performance”.



> **Start > Control Panel > System and Security > Power Options**

If not expanded, expand **show additional plans**

Select the **High Performance** power plan.

Disable Screen Saver

The screen saver needs to be disabled in the Windows operating system settings.

Screen Saver in Windows XP



> **Start > Control Panel > Appearance and Themes > Display**

The **Display Properties** are displayed.

Select tab **Screen Saver**

In the **Screen Saver list**, select **(None)**

Press **OK**

Screen Saver in Windows 7



> **Start > Control Panel > Appearance and Personalization > Personalization**

Click **Screen Saver** in the lower right corner.

In the **Screen Saver list**, select **(None)**

Press **OK**

For Installation of DigiVis: Setting the Theme and Screen Resolution

The DigiVis software supports two different user interfaces. Which one is selected depends on the Windows screen resolution.

When the DigiVis program starts, the currently configured monitor screen resolution is checked and, depending on this setting, DigiVis is started with the conventional-design or new-design user interface.

The conventional-design GUI is in principle the display as known from the earlier versions. For all resolutions with a minimum of 1024 pixel in the **vertical direction**, DigiVis starts with the new-design GUI. On screens with a resolution of less than 1024 pixel in **vertical direction**, DigiVis starts with the conventional-design user interface.

DigiVis supports the use of two monitors, even with different screen resolution.

Settings for the New-Design DigiVis User Interface

The standard resolution for the new-design user interface is **1280 x 1024 pixels**. Under Windows XP select the “Windows XP” theme. Under Windows 7 select the “Windows 7 Basic” theme.

Windows XP New



> **Start** > **Control Panel** > **Appearance and Themes** > **Display**

Appearance:

> Tab **Themes** > Select **Windows XP** as theme.

Resolution:

> Tab **Settings** > Select resolution **1280 x 1024** pixels

Windows 7 New



> **Start** > **Control Panel** > **Appearance and Personalization**

Appearance:

> **Personalization** > Select **Windows 7 Basic** as theme

Resolution:

> **Display** > Click **Adjust resolution** > Select resolution **1280 x 1024** pixels

Settings for the Conventional-Design DigiVis User Interface

For the conventional-design user interface, a resolution of **1024 x 768 pixels** is recommended. Under Windows XP select the “Windows Classic” theme. Under Windows 7 select the “Windows 7 Basic” theme.

Windows XP Conventional



> **Start** > **Control Panel** > **Appearance and Themes** > **Display**

Appearance:

> Tab **Themes** > Select **Windows Classic** as theme

Resolution:

> Tab **Settings** > Select resolution **1024 x 768** pixels

Windows 7 Conventional



> **Start** > **Control Panel** > **Appearance and Personalization**

Appearance:

> **Personalization** > Select **Windows 7 Basic** as theme.

Resolution:

> **Display** > Click **Adjust resolution** > Select resolution **1024 x 768** pixels

For Installation of DigiVis: Additional Steps to disallow Operating System Access

Operator stations shall be configured to disallow operating system access. Freelance and especially DigiVis is designed to support this.

Windows XP

There are additional steps necessary to disallow Operating System access:

The task bar property “Keep the task bar on top of other windows” must be disabled:



> Right click the taskbar

> Properties

Disable “Keep the task bar on top of other windows”

Background Information

When you start DigiVis in Production Mode the Windows Start button is disabled. There is no minimize button in DigiVis. This behavior has been implemented because of security concerns. The DigiVis user cannot switch to other applications.

Only those applications that have been started before the start of DigiVis can be reached by the DigiVis user by pressing the ALT+TAB keys.

The Windows operating system can be reached from the DigiVis menu (Tools / System / Operating system) after entering a password. With this action the Windows start button is enabled and is displayed with text. This is not a security problem, as long as the task bar is in the background of DigiVis. DigiVis is not able to suppress the task bar in all cases. If the task bar is configured “Keep the task bar on top of other windows” it is shown in front of DigiVis. Therefore, the task bar property “Keep the task bar on top of other windows” must be disabled to make sure that the DigiVis user has no access to other applications.

Network and IP Address Settings

The **Network protocol** used by Freelance is **TCP/IP**. No other protocol is required. A proper operation with other network protocols is not guaranteed.

IP addresses and/or host names can be used for addressing the stations and resources in a project.

For the PCs connected over a Local Area Network (LAN), the use of IP addresses from 172.16.1.20 up to 172.16.1.255 are recommended.

IP Address Settings



Windows XP

> **Start** > **Control Panel** > **Network and Internet Connections** > **Network Connections**

> Right-click a network adapter and select **Properties**

> Select **Internet Protocol TCP/IP** and click **Properties**



Windows 7

> **Start** > **Control Panel** > Click **Network and Internet**

> Click **Network and Sharing Center** > Click **Change adapter settings**

> Right-click a network adapter and select **Properties**

> Select **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)** and click **Properties**

Enter an IP address and Subnet mask for the Network Adapter:

IP address: 172.16.x.x e.g. 172.16.1.20

Subnet mask: 255.255.240.0

Subnet Mask for Time Synchronization

Besides the Windows PCs the process stations need a valid network configuration too.

There is a coding switch on the rear panel of the CPU module with which the resource ID of the process station is set. For the AC 800F the coding switch is located on the Ethernet module. The resource ID is normally used as part of the IP address.

If the coding switch is not set to zero and set to a value from 1 to F, then the subnet mask and the IP address are assigned as 255.255.240.0 and 172.16.1.x respectively, (where x = 1,...,15 as determined by the coding switch setting 1,...,F). If the coding switch of a process station or an AC 800F is set to 0 (zero), then the IP address and subnet mask can be assigned as required.

This means that in order to permit time synchronization, all stations must be located in the same subnet. The subnet masks 255.255.240.0 and IP addresses 172.16.x.y

with $x = 0 \dots 15$ and $y = 0 \dots 255$ must also be configured for the freely configurable stations (PCs or components with coding switch set to 0).



If other subnet masks than 255.255.240.0 are used, make shure that they are contiguous. The equivalent bit pattern must start and then continue with 1 values. It may change to zeroes once and must then end with zeroes.

Valid Example:

11111111 11111111 11110000 00000000 = 255.255.240.0

Invalid Example:

11111111 11111111 11111001 00000000 = 255.255.249.0

Note: In the Windows XP / 7 entry masks you cannot enter invalid values.

Stations which are connected over a router do not participate in either normal time synchronization or in lateral communication. The function “Ext. time server” (see **Engineering Manual, System Configuration, Project Tree**) can be used to implement time synchronization for external process stations.

Parameters for DNS Server and WINS

No parameters need to be set for DNS or WINS, if the software is running as a standalone system. The default network settings of the Windows XP/ Windows 7 installation can be used unchanged to operate a Freelance system. The TCP/IP protocol must be used on all PCs.

Usage of Host Names

When configuring a project, symbolic names can be used for the computers and process stations instead of IP addresses. With the aid of the **hosts** file, the system can translate these names into physical addresses. This file must first be edited according to the requirements.

When Windows is installed an example file is created on the computer:

```
<Windows directory>\system32\drivers\etc\hosts
```

Edit this file according to your requirements. A value must be entered for each computer and each process station that is to be configured using not an IP address but a name. (The names may be up to 14 characters in length):

```
<IP address>      <name>
```

Example:

```
172.16.1.1      station1
172.16.1.123   opc_gwy
```



Administrative rights are necessary to edit the **hosts** file.

In Windows 7 start the text editor as Administrator or disable the User Access Control for editing.

Network Configuration Check

To check the network configuration between a Windows PC and a controller station or between two Windows PCs one can utilize the **ping** command.



> **Start** > **Run..** > Enter **cmd** > Press [Enter]

A windows console window opens (prompt).

Now enter the **ping** command to check, if a connection to the address or host name can be established.

Eg: Enter **ping 172.16.1.20** to check the connection to the station with the IP address 172.16.1.20.

If the connection is ok, the pinged station or computer will reply and a time value how long the sent package took to return is printed out. If the connection is not ok, a **request timed out** message is displayed.

If the DNS name resolution is used, this can also be tested with the ping command. Eg: Enter **ping opc_gwy**.

Windows 7 Firewall Settings to Use the Ping Command

To check the connection to a Windows 7 computer, the firewall rules on the Windows 7 target machine need to be adjusted. By default, the Windows 7 firewall blocks incoming ping requests.



Open the configuration of the advanced Windows 7 Firewall on the target machine (not the machine where the ping is entered):

> **Start > Control Panel > System and Security > Administrative Tools > Windows Firewall with Advanced Security.**

Enable the inbound firewall rules named **File and Printer Sharing (Echo Request - ICMPv4-In)** to allow ping requests to this computer.”

User Account Configuration

For the installation a user with administrative rights is needed.

Later on the creation of DigiVis users is supported via the **Configure** tool (See [General Settings](#) on page 66).

Windows XP

Under Windows XP it is possible to limit the rights of the DigiVis users. This can be achieved by changing the account type of the DigiVis user from **Computer Administrator** to **Limited**. The **Limited** user is member of the Windows **Users** user group only.

Windows7

All users using Freelance applications under Windows 7 need administrative rights. They should be member of the Windows **Administrators** user group.

Configure the Antivirus Program

Certain antivirus programs on a Freelance PC can cause problems in Control Builder F, e.g. when a project is created, and in DigiVis, e.g. when a project is loaded into DigiVis.



To avoid access problems, exclude these directories from virus scanning:

1. the **<Freelance_Installation_Folder>\proj** directory and
2. the **Temp-directory** of the logged in user.



The Temp-directory depends on the logged in Windows user. The typical location of the Temp-directory of the user “Freelancer” is

Windows XP:

"C:\Documents and Settings\Freelancer\Local Settings\Temp"

Windows 7:

"C:\Users\Freelancer\AppData\Local\Temp".

You may need to exclude the Temp-directories for all users working with Freelance.



Antivirus programs can affect the installation procedure of the Freelance software. Because of that it is recommended to disable Antivirus programs like McAfee Antivirus before the setup is executed and enable them after the setup has finished.

Upgrade an Existing Version to the New Version

Upgrading means changing from a Freelance version to a newer version. In this process, existing project configurations can be taken over without any problem, if the upgrade is within a main version (e.g. from V8.1 to V8.2) or also from one main version to the following one (e.g. from V8 to V9). If the required upgrade involves skipping one or more main versions (e.g. from V6 to V9), contact your local ABB Service Organization.



If the Control Builder F project is created in Windows XP and opened in Windows 7, the timezone setting will be lost.

To set time zone

Open the CBF project on the Windows 7 system

CBF Project tree > Right-click on **CONF** node > Click **Header** > **Timezone**

Notes to Follow Before Performing an Upgrade

Checklist



You should check that all the **project files** have been **exported** from the “old” Control Builder F or DigiTool version.

- Check that the function block parameters in the project files are documented.

Back up Project Files from Older Versions

Existing projects from a former version must be **exported** (create *.CSV file) using your old Control Builder F / DigiTool version, before starting the setup of the new software version.

Before the export of the project data, you must make shure that all parameters, which have been changed either from the operator station or during commissioning mode, are stored in the project file using the **CORRECT** option. Each parameter modified with a 'WRITE' command is set while the loading of the process station on its original value. With the function **Load/Parameters** it is possible to save all modified parameters:



- > Start **Control Builder F**
- > Open project
- > Switch to **Commissioning** mode
- > **Load > Parameters > Only different > Correct parameters**

Document Function Block Parameters

It is recommended that you document the parameters of the function blocks in the projects. In the event of incompatible changes to the function block library which cannot be handled automatically by the system, it may be necessary to re-enter parameters.

Export the Project

Save the project in a *.CSV file:



- > Export project file (*.CSV format)
- > Exit Control Builder F

See also **Engineering Manual, System Configuration, Project Manager, Exporting a project.**



In projects created with version 3.3 and earlier the same name could be used for function blocks (tags) and variables. As of version 4.1, conflicts between the names of tags and variable names are no longer allowed and will be corrected instead!

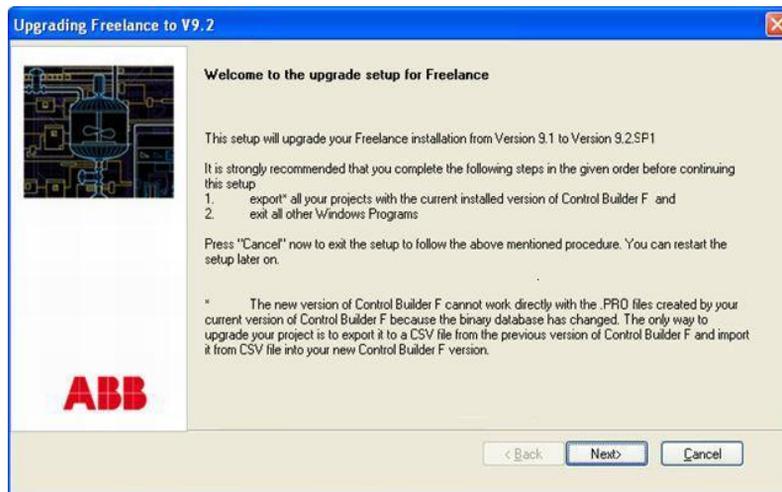
With import of a project all conflicting names are removed automatically by suffixing the current variable names with ..._var. In the variable list, changed variable names can easily be selected with the search function. The cross-reference function allows you to easily detect changed variable names and to modify them, if necessary.

Upgrade from V9.1 to V9.2 SP1

If Freelance V9.1 is already installed on the system and the user runs the setup then the “upgrade screen” is displayed

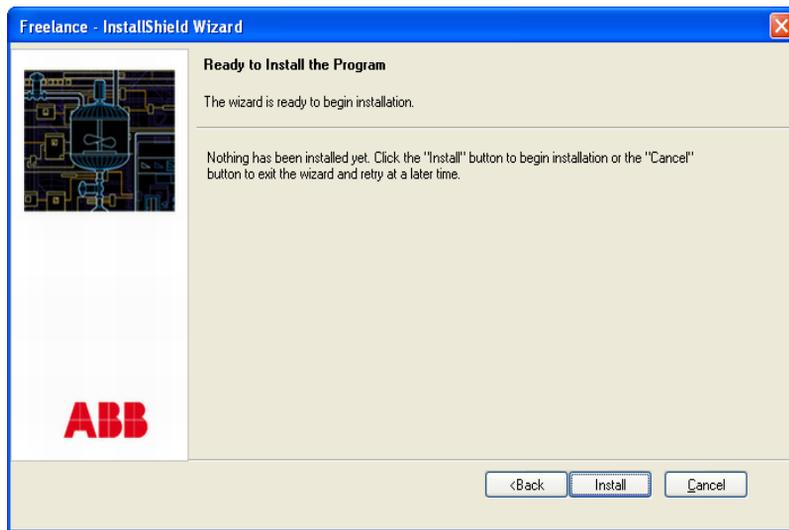


If a Freelance version prior to V9.1 is found on the system, then the setup displays a warning. This prior version must first be uninstalled before V9.2 SP1 can be installed on the System.



Setup Upgrade 91 to 92SP1.bmp

Click **Next**.



Setup Ready to Upgrade.bmp

Click **Install**. The existing V9.1 features will be upgraded to V9.2 SP1.



The upgrade option reinstalls only those features that are installed using V9.1. If during an upgrade from V9.1, the setup finds that OPC Gateway or Trend Server is already installed, then the setup installs OPC tunnel and if Control Builder F is found installed then the setup installs the Bulk Data Manager.



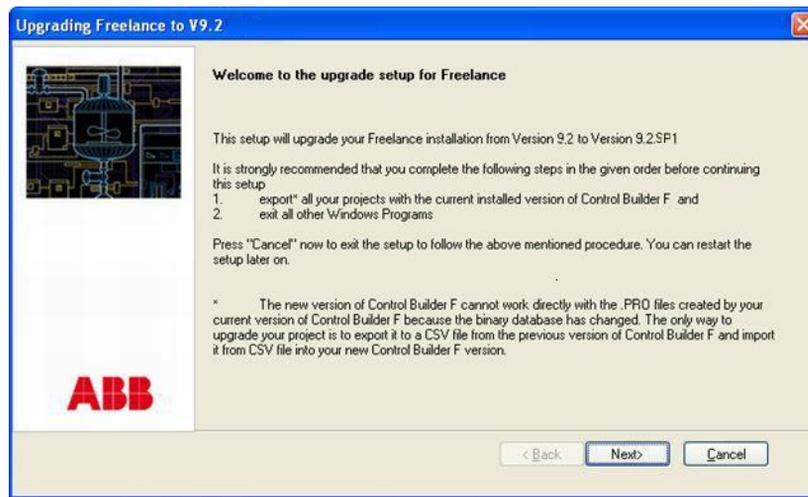
To add new features after the upgrade has finished, run the setup again. The setup goes into the **Maintenance mode**.

Upgrade from V9.2 to V9.2 SP1

If Freelance V9.2 is already installed on the System and the user runs the setup then the “upgrade screen” is displayed.



If a Freelance version prior to V9.1 is found on the system, then the setup displays a warning. This prior version must first be uninstalled before V9.2 can be installed on the System.



Setup Upgrade 92 to 92SP1.bmp

Click **Next**.

In the next screen click **Install**. The existing V9.2 features will be upgraded to V9.2 SP1.



To add new features after the upgrade has finished, run the setup again. The setup goes into the **Maintenance mode** then.

Uninstall Before a New Installation

If the previously described upgrade scenarios do not apply, it may be necessary to uninstall the software.



Ensure that the software that is uninstalled is not needed anymore before uninstalling it. E.g. for exporting old projects.

Freelance versions lower than 9.1 can be uninstalled via the Windows **Add or Remove Programs** control panel:



- > **Start** > **Control Panel** > **Add or Remove Programs**
- > Select the program to uninstall. E.g. **Control Builder F / Freelance V8.1**
- > Click on the **Remove** button

Since version 9.1 the Freelance software setup contains a remove option (See [Remove option](#) on page 65):



- > Insert the installation CD of the installed Freelance version
- > Start the Windows Explorer
- > Select the CDROM drive
- > Open file **Autoplay.exe**. E.g. **E:\Autoplay**
- > Select the installed **language**
- > Click **Freelance software**
- > Click **OK** for Warning message
- > Select **Remove** and proceed until the software is uninstalled.



It is recommended that the third party software such as OPC tunnel, S-800 DTM, S900 DTM, FDT shared components, FDT Base container, CBF Viewer etc. that are installed by the Freelance Setup are uninstalled using the **Remove option**.

After an uninstallation the new software can be installed as given in the following steps.

Start Setup

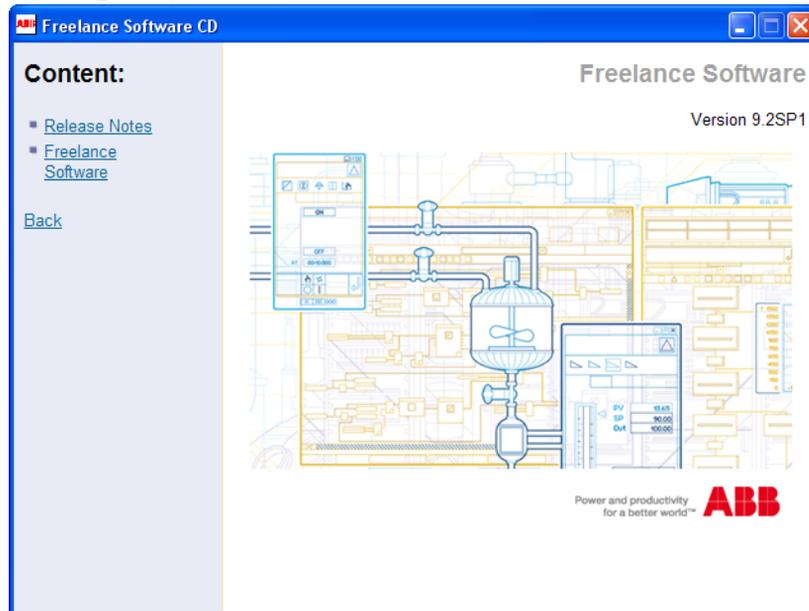
To install the Freelance software, insert the Freelance Software CD in the CD drive. The CD autoplay dialog starts automatically, if the Autoplay function is enabled in Windows. If this function is disabled then start the dialog manually.



- > Start the Windows Explorer
- > Select the CDROM drive
- > Open file **Autoplay.exe**. E.g. **E:\Autoplay**

First select the **language** for the software in the *Language screen*.

After the language selection, the **Content** screen is displayed. It shows the different content packages available on the CD.



tb499.bmp

Release Notes This option opens the document “Release Notes” for reading, which lists the new features of this version.



You will need a PDF-Reader like the Adobe Acrobat Reader to open the document.

Freelance Software This option starts the Freelance Software Installation. It allows the selection of the Freelance software packages that can be installed.

Back Go back to the language selection.

Read the **Release Notes** and then proceed with the selection of **Freelance Software** to start the software installation as described in the next chapter.

Install Freelance Software

General notes on operation in the setup procedure

Buttons in the Dialog Boxes:

Next Continue the installation with the next dialog box.

Back Returns to previous window.



The installation can be aborted at any time by clicking **Cancel**.

Installation Preconditions



In case you are a user of earlier versions of Control Builder F or DigiTool:

Before you continue be sure you have exported all your current Control Builder F or DigiTool projects with your currently installed Control Builder F or DigiTool program. If you have any doubts cancel this setup now and export all of your projects with your currently installed Control Builder F or DigiTool version.

We also strongly recommend that you document the parameters of the function blocks currently used in your projects. You may have to reenter them in case of incompatible changes made to the function block library that can not be treated by the built-in update utilities.

See also [Upgrade an Existing Version to the New Version](#) on page 41.



In Windows operating systems, before starting the setup, it is recommended to disable virus scan programs like McAfee Antivirus.



If a previous version of the Freelance software already exists on the system then the setup displays a warning asking for it to be removed from your System.

See [Uninstall Before a New Installation](#) on page 45 for detailed instructions.

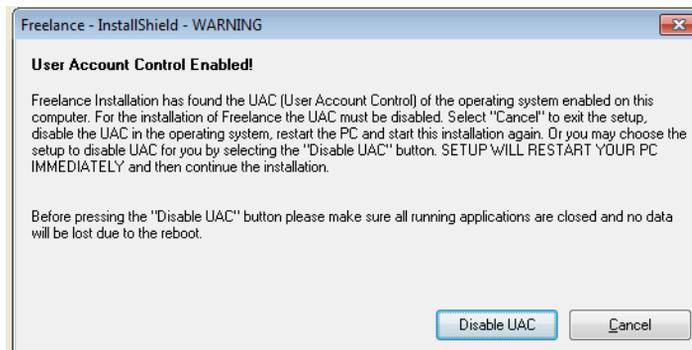
User Account Control Settings in Windows 7

The User Account Control (UAC) is a new feature in Windows 7. The instructions to disable the User Account Control are applicable for Windows 7 only. To ensure

the proper operation of Freelance, it is highly recommended to disable the UAC feature in the Windows 7 environment.

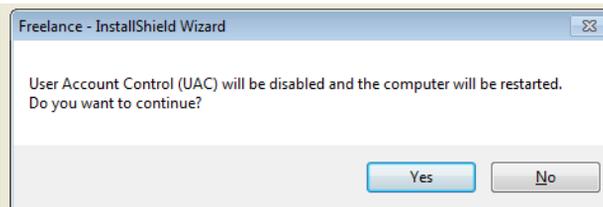
UAC handling by the Freelance Setup

The Freelance setup detects, if the UAC configuration is not appropriate and shows this warning:



UAC1.bmp

Click **Disable UAC** to disable the UAC. The setup will disable the UAC and restart the PC. Ensure that you have no unsaved work and click **Yes** to restart the computer.



UAC2.bmp

After the restart, setup will continue with the Freelance Installation.

Verifying the User Account Control settings

The UAC setting can be verified, after the installation of Freelance:



- > **Start** > **Control Panel** > **User Accounts and Family Safety**
- > **User Accounts** > **Change User Account control settings**

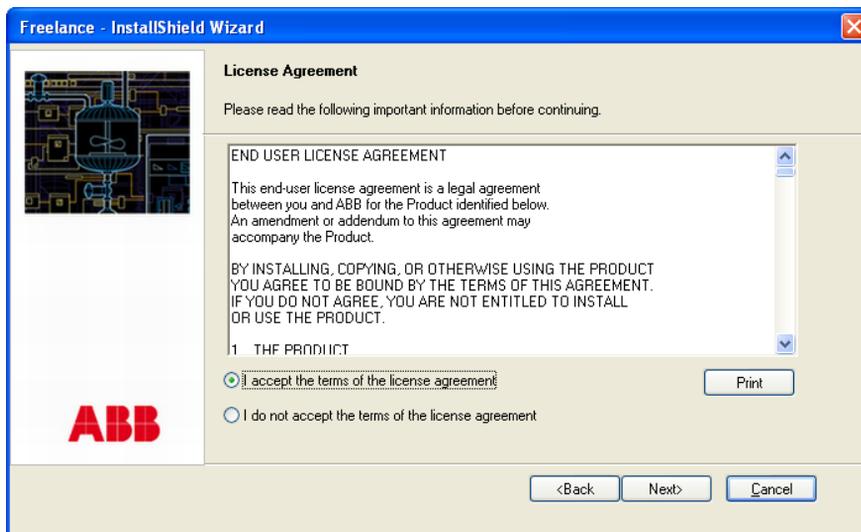
The slider bar must be in the **Never Notify** position.

Welcome Screen

The Welcome Screen reminds the user about important steps to do before the software is installed.

Once you have clicked **Next** the License agreement screen is displayed.

License Agreement

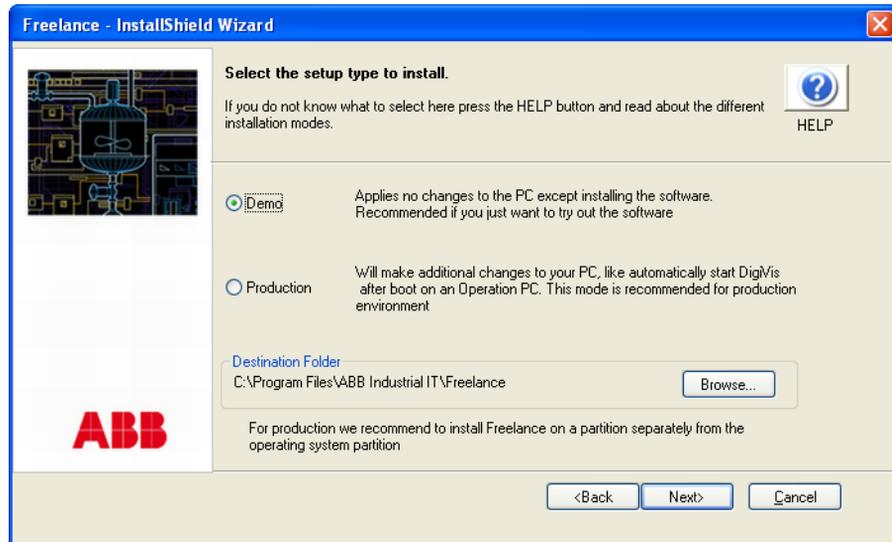


Select **I accept the terms of the license agreement** to accept the license.

On clicking **Next** the “Setup type” screen is displayed.

Selecting a Setup type

Choose the desired Setup type.



tb500_1.bmp

Demo To install the Software for demo purpose or as a try out.

Production To install the Software in the production environment.



A detailed description on each of the Setup types can be obtained by clicking on the **Help** icon provided on the top right side of the screen.



The destination folder for the installation can be changed using the **Browse** button.



The default destination directory for the installation in Production mode is E:\Program Files\ABB Industrial IT\Freelance

For Production we recommended that Freelance Software is installed on a partition separate from the one where the Operating System is installed

Destination Directory for Installation

By default, Freelance software programs are installed in directory

C:\Program Files\ABB Industrial IT\Freelance

(for Demo)

or

E:\Program Files\ABB Industrial IT\Freelance

(for Production)

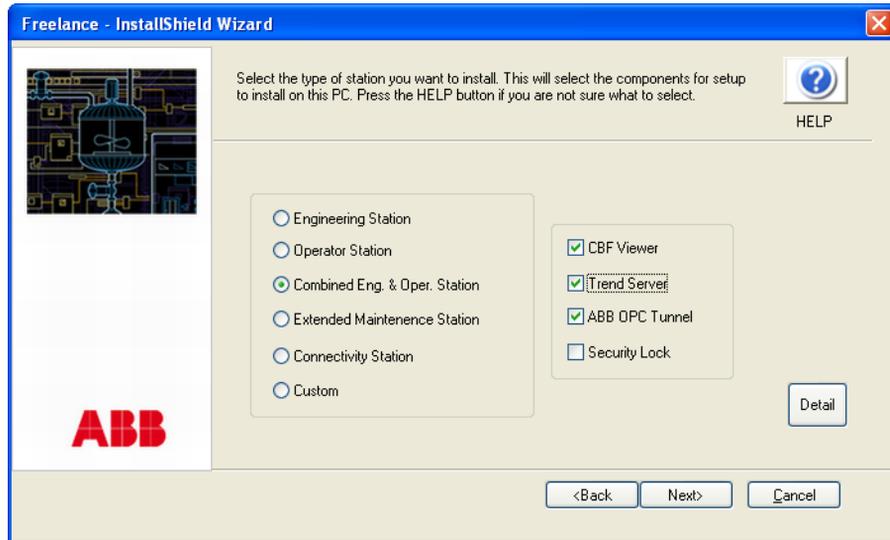
The following subdirectories are created below the installation directory:

...\bitmaps	Bitmap files for the hardware devices in the DigiVis system display
...\bpr	Operation logs
...\curv	Trend archives
...\ddesrv	DDE Server
...\dmsapi	Application interface
...\doc	Project documentation
...\eprom	FLD files for EPROM updates
...\exe	dll and exe files for Control Builder F
...\export	Exported project files or program sections
...\ff	Files from FOUNDATION Fieldbus Standard
...\gsd	Profibus device master data files
...\macros	Macros for the graphic editor
...\opcsrv	OPC Server
...\OPCTunnel	Installation folder for OPC Tunnel Server
...\proj	Default for Project files
...\proj\BDM	Default for Bulk Data Manager Templates and files
...\reports	Default for Excel reports
...\sap	Disturbance course logs
...\setctrl	Setup control
...\setups	Setup history
...\sfp	Signal sequence logs
...\ucurv	Reserved
...\VisHelp	Online Help for DigiVis (High resolution and low resolution)
...\wave	Wave files for alarm messages in DigiVis

Workplace Type DEMO Mode

Selecting this mode will install the software on the system for a try-out. No license is needed and all functionalities of the software are available to the user. The validity of this mode is however limited to 100 days

Selecting the setup type **Demo** from the Setup type screen and clicking on **Next** will display the “Workplace Type” screen.



tb500_2.bmp

The default selection for the **Demo** mode is shown in the screen shot above, However the user can choose any one of the workplace types that are listed on the screen. The Custom workplace type is described in the chapter [CUSTOM Workplace Type Option](#) on page 55.



A detailed description of each of the workplace types can be obtained by clicking on the **Help** icon provided on the top right side of the screen



The **Detail** button can be used to view the feature tree showing the components that will be installed for the workplace type that is selected, in the chosen mode. This is just a view of the feature tree and the user cannot select or deselect the components in this view.

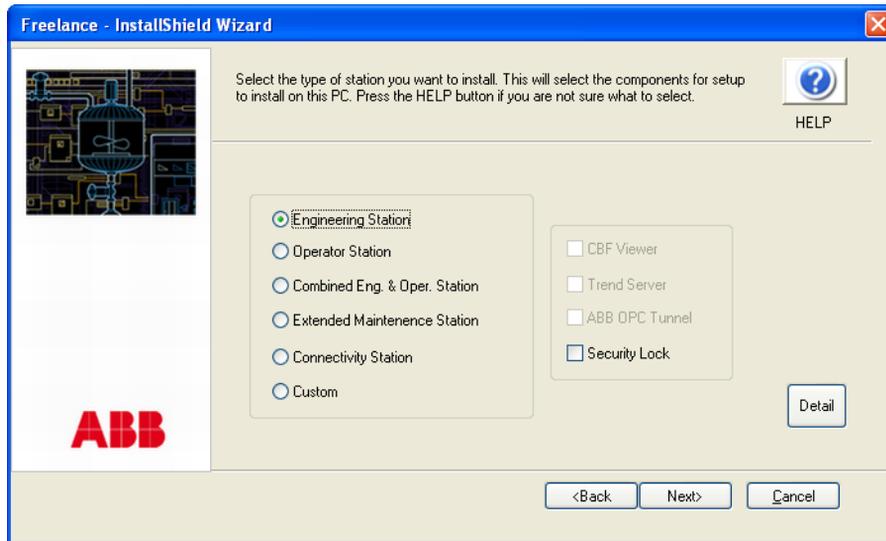
Clicking on next brings up the “Ready to install” dialog. Refer to [Ready to install dialog](#). on page 59.

Workplace Type PRODUCTION Mode



This mode will modify the setting on the PC besides installing the Software. License keys should be provided for installing the selected components.

Selecting the setup type **Production** from the Setup type screen and clicking on **Next** will display the “Workplace Type” screen.



tb500_8.bmp

The default selection for the **production** mode is shown in the screenshot above. However the user can choose any one of the workplace types that are listed on the screen. The Custom workplace type is described in the chapter [CUSTOM Workplace Type Option](#) on page 55.



A detailed description of each of the workplace types can be obtained by clicking on the **Help** icon provided on the top right side of the screen

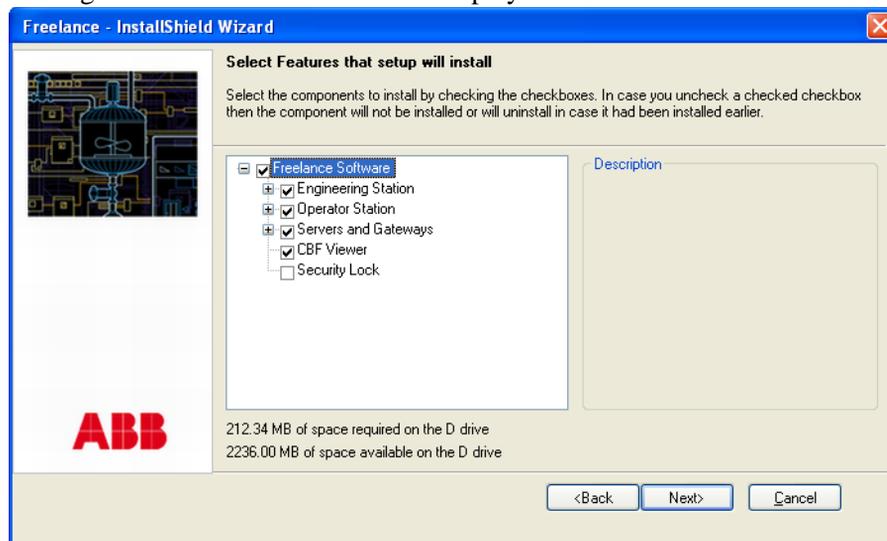


The **Detail** button can be used to view the feature tree showing the components that will be installed for the workplace type that is selected, in the chosen mode. This is just a view of the feature tree and the user cannot select or deselect the components in this view.

Clicking on **Next** brings up the “Ready to install” dialog. Refer to [Ready to install dialog](#), on page 59

CUSTOM Workplac Type Option

This Option is recommended for advanced users of the Freelance software. It gives the user most flexibility in terms of selecting or deselecting the components to be installed. On selecting the **Custom** option in the “Workplace type” screen and clicking on **Next** the “feature tree” is displayed.



tb500_9.bmp



Click on a component name in the feature tree and a brief description of that component will be displayed on the right side.



The space required on the drive as shown in the screen above does not include the requirements for FDT-shared components/base container, DTM for S800/S900, CBF viewer, Hardkey, CBF/DigiVis Help.

Select Software Packages to Be Installed

In the features tree dialog box, select the software packages that are to be installed on the PC by clicking on the checkbox in front of the Component.

The Freelance software features are listed in a tree structure in the dialog. The check box in front of each feature indicates the state of that component on the PC.

- (blank) The component will not be installed.
- (checked) The component will be installed
- (checked and grayed) The component is a dependency for some other component that is selected and is automatically selected and installed together with that component.

Clicking on **Next** brings up the “Ready to install” dialog. Refer to [Ready to install dialog](#), on page 59

Freelance Base Software Packages

The following software packages can be installed with this setup:

Freelance Software

- Engineering Station
 - Control Builder F
 - Software package for configuring and commissioning process, gateway and operator stations for Freelance projects
 - CBF Help
 - Online Help for Control Builder F
 - Profibus FDT Library
 - Software for Configuring PROFIBUS installations with the help of FDT/DTM interfaces, version FDT 1.2 in Control Builder F projects
 - FDT1.2
 - FDT1.2 Components

To configure the field devices in Control Builder F using DTMs, you have to install these additional software components in addition to the FDT libraries.

- FDT Shared Components
- FDT Base container
- DTM for S800
- DTM for S900
- Foundation Field Bus
 - Software for configuring FOUNDATION Fieldbus devices
- Bonus Pack

- Controller Emulator

This software package can be used to emulate process stations. A project configuration can be tested in the absence of any existing hardware.

- Bulk Data Manager

Freelance Bulk Data Manager is a tool that allows manipulation of large data sets during engineering with Control Builder F with the help of Microsoft Excel. Functionality provided comprises Import / Export of tag and variable lists, multiplying of typical application solutions and parameter change for complete sets of function blocks.



The newly introduced bonus features viz. S800/S900 Function Blocks, S800 Modbus Function Block, 3D library, S700 Template etc., are installed during the Setup and do not appear as options in the Feature Tree.

- Operator Station

- DigiVis

Software for an operator station for operating and observing the processes configured using Control Builder F

- DigiVis Help

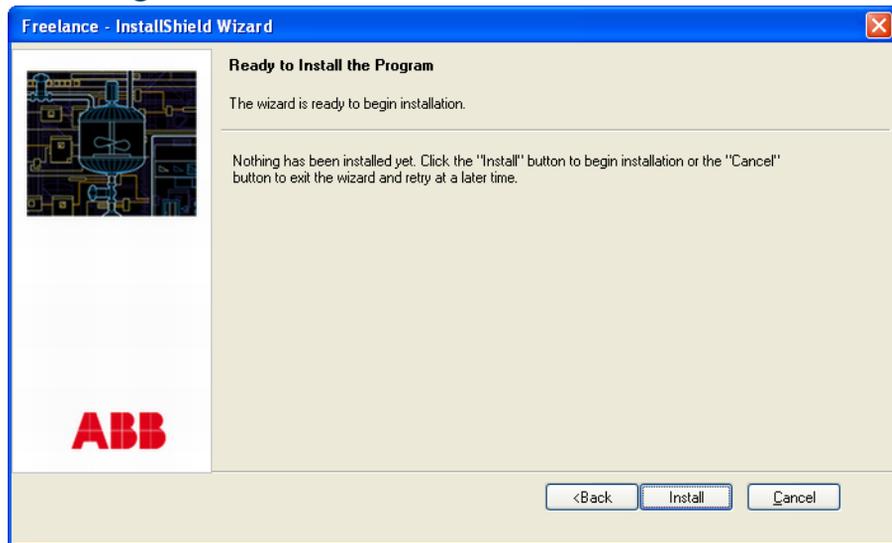
- Online help for the DigiVis operator station software
- DigiBrowse
 - Software package for viewing archived trends and logs
- Servers and Gateways
 - OPC Gateway
 - Gateway for interfacing Freelance projects with other application programs via an OPC server. should be installed on a Connectivity Station.
 - Trend Server
 - The Trend Server is a special OPC Server that supports user defined trend displays. Only one Trend Server is allowed in a Freelance system and should be installed on an Operator Station or a dedicated Connectivity Station.
 - DDE
 - DDE server for interfacing Freelance projects with other application programs through a DDE interface.



DDE is supported with Freelance Systems running on Windows XP and not supported with Freelance Systems running on Windows 7.

- Application Programming Interface (API)
- OPC Tunnel
 - Used to link OPC server / Trend server with DigiVis. Install this on the machine running OPC server or Trend server
- CBF viewer
 - Used to view real-time data in DigiVis for the application programs (FBD, SFC etc.) from Control Builder F.
- Security Lock
 - Access control for Control Builder F and DigiVis

Ready to install dialog.



tb500_11.bmp

Clicking on the **Install** button will install the selected components.

The installation process takes some time. The time needed for installation depends on the number of components selected.

Installation of HBGINa.



Freelance uses its own dll (HBGINa.dll) for Graphical identification and authentication in Windows XP.

If during the installation a conflict with the installed authentication is detected on the PC, a warning message is displayed. Continuing the installation will install the HBGINa.dll of the Freelance software. As a result, certain related functionality of other applications might be impacted.



HBGINA.jpg



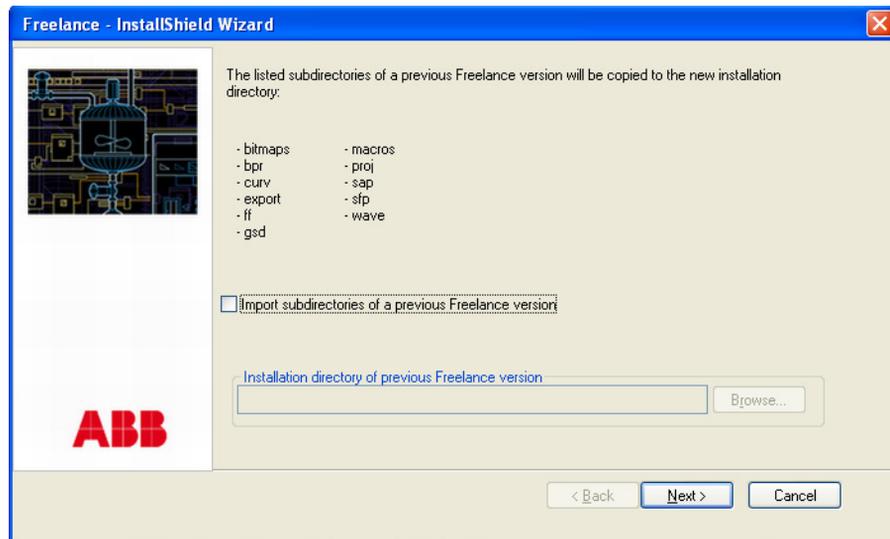
In Windows 7 Professional, HBGINa.dll is not used.

After the installation of the software packages the setup continues with the data import of previous versions.

Import Data from Previous Versions

The dialog **Freelance Software Setup / Import directory** will be displayed when the installation has been completed.

If you had installed a previous Freelance version and now want to install the software in a different directory than before you can use this dialog to copy all project and archive data into the new Freelance installation directory.



tbs00_14.bmp

If the project data are to be copied into the new directory, activate checkbox **Import subdirectories of a previous Freelance version** and **Browse** to the directory name of the previously used Freelance version.

Clicking the **Next** button copies the data from the previous version, if so desired. The configuration screen is displayed thereafter.

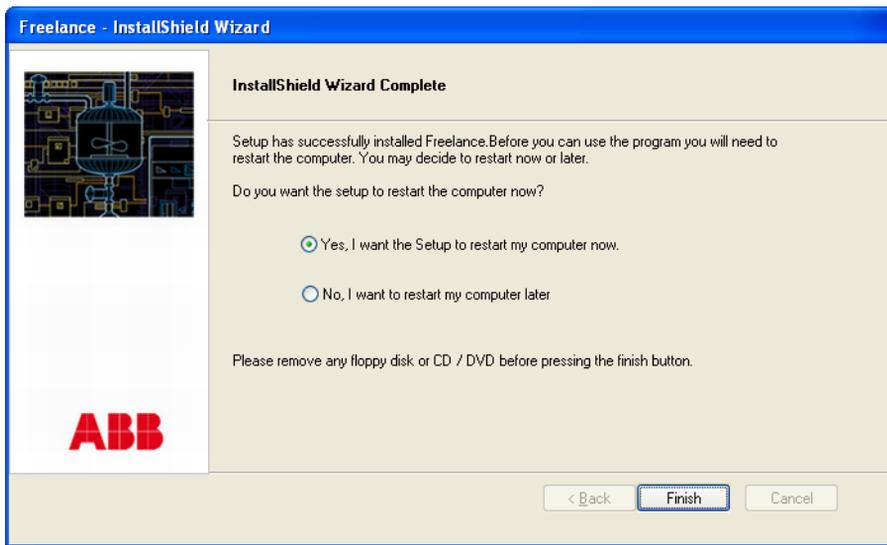
Modify initial Installation Settings

The **Configure** dialog can be used to customize the installation to your computer and requirements. The settings can be modified retroactively after the installation has been completed without having to carry out the installation again.

For a detailed description of the configuration dialog refer to chapter [Modify Installation Settings](#) on page 66.

Click **OK** on the “Configuration screen” to end this installation part. A screen indicating the completion of the installation is displayed as follows.

Finishing the Installation



tb500_31.bmp

Choose the desired boot action:

Yes To restart computer now.

No Install the additional Freelance products, then restart the computer once after completing all installation procedures.

The **Finish** button is used to complete the installation.

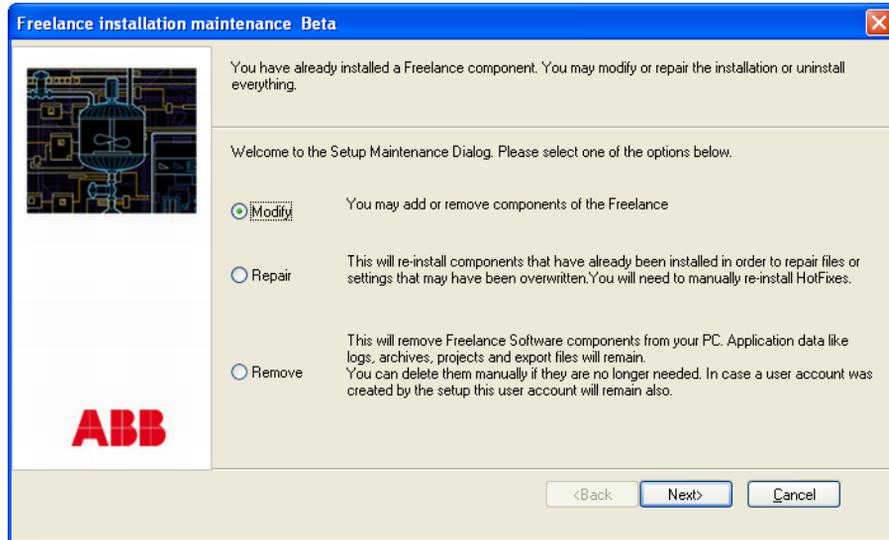
If relevant, a message informing the user that the computer must be rebooted is displayed. If you want to install additional Freelance products on this computer it is sufficient to restart the computer once after completing all installation procedures.



In case you have installed the CBF viewer you need to call it up once in order to start the CBF viewer configuration wizard. For details please refer to installation guide of the CBF viewer which has been installed together with the software.

Maintenance mode

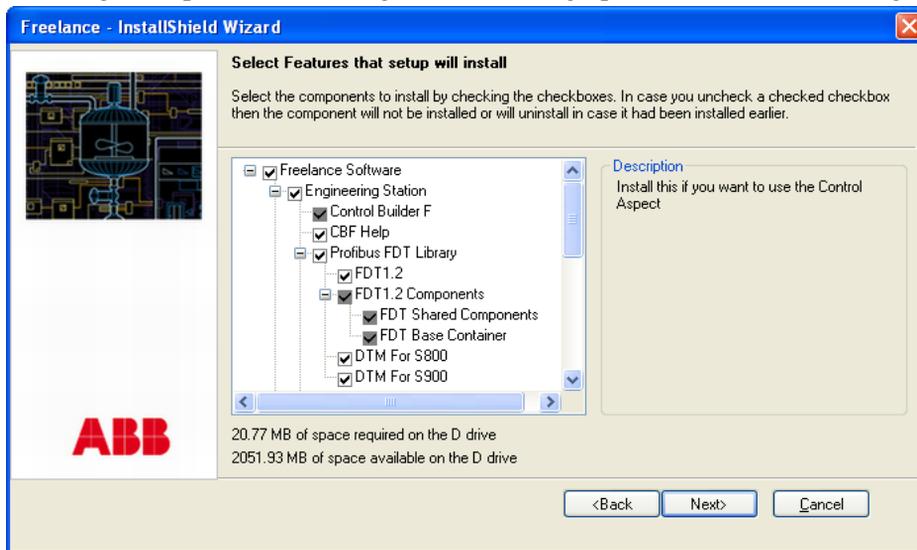
If the setup program is started on a PC where one or more Freelance components of the same version are already installed on the System, then setup goes into **Maintenance mode**.



tb500_12.bmp

Modify option

This option can be used to add or remove components of the Freelance software. Choosing this option and clicking **Next** will bring up the “feature-tree” dialog.



tb500_16.bmp

The components that are already installed on the System will appear with a check mark against them, all other components will be unchecked.

If you want to uninstall a component that is already installed on the System, then uncheck that component from the list.

Check the components that are to be installed and click on **Next**.

The Setup makes the required modification and displays the “Maintenance complete” screen. Click on **Finish** to complete the installation.

Repair option

This option is used to reinstall components that have already been installed on the System, in order to repair files or settings that may have been overwritten.



The repair option will overwrite the content of the Hot Fixes, Roll ups and all manual changes to setup files. All Hot Fixes and Roll ups have to be manually reinstalled.

If any file, registry key or content of any installed component is corrupted in the system, choosing this option will repair or put back the contents of the components. Setup replaces or repairs and verifies files and registry keys contained in the Freelance software components.

Select the **Repair** option and click on **Next**, the Setup makes the necessary repairs.

The configuration screen is displayed when the repair process is completed. Modify the settings if required. The settings can be modified retroactively after the installation has been completed without having to carry out the installation again. For a detailed description refer to chapter [Modify Installation Settings](#) on page 66.

Click on **OK** and the **Maintenance complete** screen is displayed. There is an option in this dialog to choose between restarting the System right away or later. Choose the appropriate option. Click on **Finish** to complete the repair of the software components.

Remove option

This will remove all Freelance components from your System. Choosing this option and clicking on **Next** will remove all installed Freelance components from the system.

Select the **Remove** option in the Maintenance screen and the Setup asks the user to confirm the removal of the components. Click on **Yes** to proceed with the uninstallation.

All Freelance software components will be removed from the System. Application data like logs, archives, projects and export files will not be removed. These can be deleted manually if they are no longer needed. In case a user account was created by the setup this user account will also remain.

After the uninstallation the Setup displays the **Uninstall complete** screen. There is an option in this dialog to choose between restarting the System right away or later. Choose the appropriate option and click on **Finish** to complete the removal of the software components.

Further information about the unistallation of Freelance is given in [Uninstall Before a New Installation](#) on page 45

Modify Installation Settings

The **Configure** program is provided to accomplish basic configuration and maintenance tasks for the Freelance software. It is automatically started at the end of the software installation, but can be started manually using the Windows start menu as well.

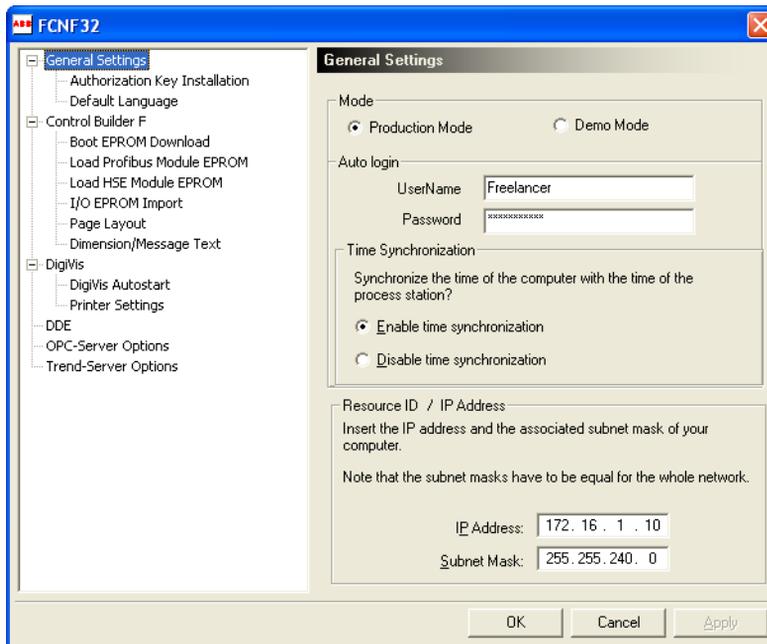


- > **Start** > **All Programs** > **ABB Industrial IT** > **Freelance V9.2 SP1**
- > **Configure**

First Freelance Configuration

In the tree structure in the left part of the dialog box, select all entries one by one and configure the settings. After the configuration is complete press **OK** to apply the changes and close the dialog.

General Settings



tb500_20.bmp

Installation Modes

The Installation mode can be changed from **Demo** to **Production** or vice versa in this dialog without having to reinstall the Software.

Demo Mode: To install the Software for demo-purpose or for a try-out.

Production Mode:

To install the Software in the production environment.



Selecting Production Mode will enable DigiVis Autostart. After reboot Windows will start DigiVis automatically. This will prevent access to the Operating System.

User account details

The DigiVis-user for the Production Mode in the Autostart mode is defined in this dialog. The default User is “Freelancer” and the default password is “welcome123#”. This can be changed as required.



If the “Freelancer” user does not exist, it is created by the setup with administrative rights. He is member of the “Administrators” group.

If another user is specified, it must be ensured that he has administrative rights and is member of “Administrators” group as well.

Time Synchronization

This allows for the synchronization of the Windows computer time with the time of the process station.



This parameter should be set consistently for all computers in a Freelance system.

Time synchronization must be activated if DigiVis software and trend displays are used in the Freelance system.

IP Address

The IP address uniquely identifies devices in the network.

Entry of IP address: 172.16.1.x,

For more information, see [Network and IP Address Settings](#) on page 36.

Subnet Mask Defines whether the addressed device is located in the same network or has to be addressed through routers.
Entry: 255.255.240.0



If you operate your Freelance system in a network with other network components, you should contact your network administrator before allocating the IP addresses.

Authorization Key Installation

You should have received an authorization key file from ABB. Enter the drive name and/or directory path or select the directory where the authorization key file is located, using the browser button.

When the **Install** button is clicked, the authorization code is transferred to the installation directory.

Default Language

If you have installed Freelance Software in more than one language then the language for the user interface can be selected by setting the locale in the windows control panel to the required setting.

In case you set a locale in the Windows control panel and Freelance is not installed in the language of this locale, then with this configuration dialog option you determine which language Freelance uses for the user interface.

Example:

You have installed Freelance in English and in French, but have set the Windows locale to Russian, then with this configuration dialog option you can specify that the Freelance Software should use the English (or French) language for the user interface.

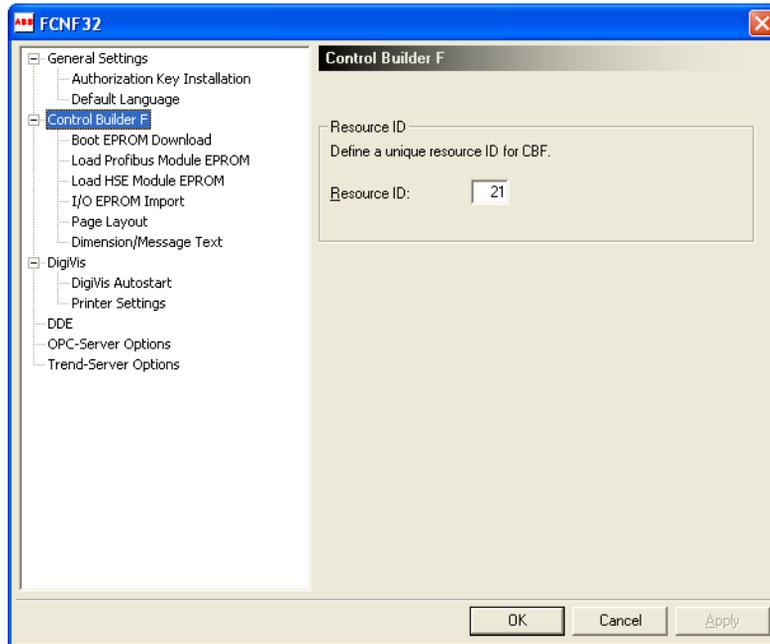
There is a choice of the following

- Control Builder F
- DigiVis
- DigiBrowse
- Security Lock

- OPC/Trend Server

A locale can only be chosen, if the relevant packages have been installed on the concerned computer.

Settings for Control Builder F



Resource ID Several software packages can be run at the same time on a PC. To enable these software packages to be addressed unambiguously, each one must be assigned a unique number, the resource identification number. All the resources within a Control Builder F project must also have a unique resource ID.

Boot EPROM Download

The boot EPROMs of AC 800F, AC 700F controllers, CPU modules of the rack-based process station as well as the DCP gateway stations are updated.



The process station cold-starts after loading the boot EPROMs.

This requires that the TCP/IP protocol is loaded and that a connection is established through the system bus to the AC 800F, AC 700F, process- and gateway stations.

IP Address/Host Name

Enter the IP Address or host name of the station for download.
If you are using a redundant station you should specify both addresses (IP address 1 and IP address 2) and/or both host names.

After pressing the **Download** button, the current version of the boot EPROM is loaded to the addressed CPU module or the controller.

If you have more than one AC 800F, AC 700F, process station and/or gateway station, you must carry out this procedure for each station.



Redundancy for the AC 700F controller is not supported in this version.

Load Profibus Module EPROM

The EPROMs in the Profibus modules of connected AC 800F controllers can be loaded with the current version.

Once the IP address or host name of a AC 800F controller has been entered, the current EPROM version is loaded to all the Profibus modules of the controller concerned.

If you are using a redundant station you should specify both addresses (IP address 1 and IP address 2) and/or both host names.

Load HSE Module EPROM

The EPROMs in the HSE modules of connected AC 800F controllers can be loaded with the current version.

Once the IP address or host name of a AC 800F controller has been entered, the current EPROM version is loaded to all the HSE modules of the controller concerned.

If you are using a redundant station you should specify both addresses (IP address 1 and IP address 2) and/or both host names.

I/O EPROM Import

Current versions of EPROMs for the Rack I/O modules can be imported to the PC from a floppy disk or a file directory.

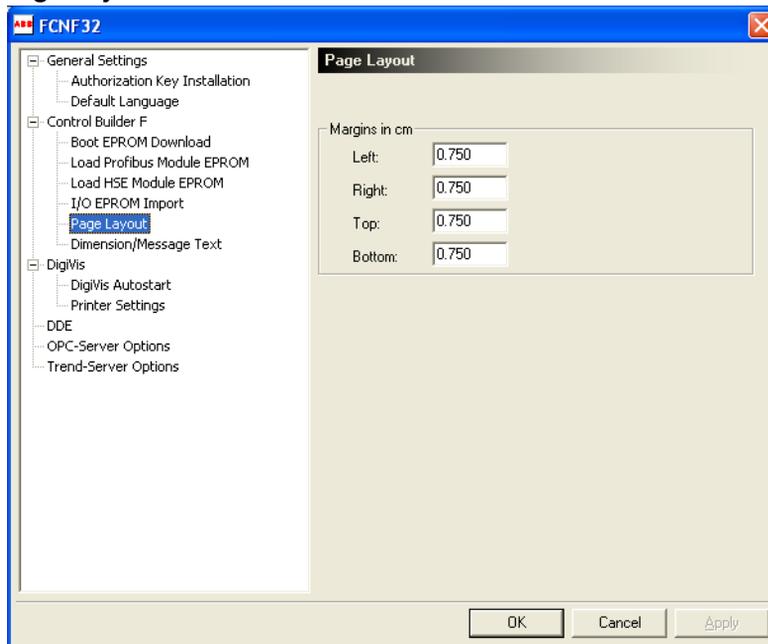


To load the I/O EPROMs into the appropriate modules you must select the I/O modules and start the load instance in the commissioning mode of Control Builder F.

Enter the drive name and/or directory path or select the directory where the I/O EPROM files are located, using the browser button.

When the **Import** button is clicked all I/O EPROM files are imported from the specified directory into the system.

Page Layout



tb500_34.bmp

This dialog enables the printed page layout to be specified for the project documentation.

Dimension/Message Text

Language

The selection list contains the language abbreviations of the files with the dimensioning and message texts, which have already been installed on your PC. When these are installed, a file “digit<language>.str”, e.g. **digitus.str**, is copied into the installation directory. A language code should be selected, and the corresponding file will then be copied to “digitool.str”. The texts of this file are used when creating the user program in Control Builder F and when loading the program to the operator station.

Select the language that will be used in the operator station.



Selection is only possible, if more than one language is installed.

Import

The **Load** button loads all files with the name “digit<language>.str” from the specified directory into the installation directory; these files can then be made available to Control Builder F through the **Language setting** dialog.

The default files can be modified using a text editor. The file structure cannot be altered.

The texts are defined as follows under the section [PARA]:

DIMENSION_0 = dim_text1

DIMENSION_1 = dim_text2

DIMENSION_2 = dim_text3

...

NOTIFICATION_0 = messagetext1

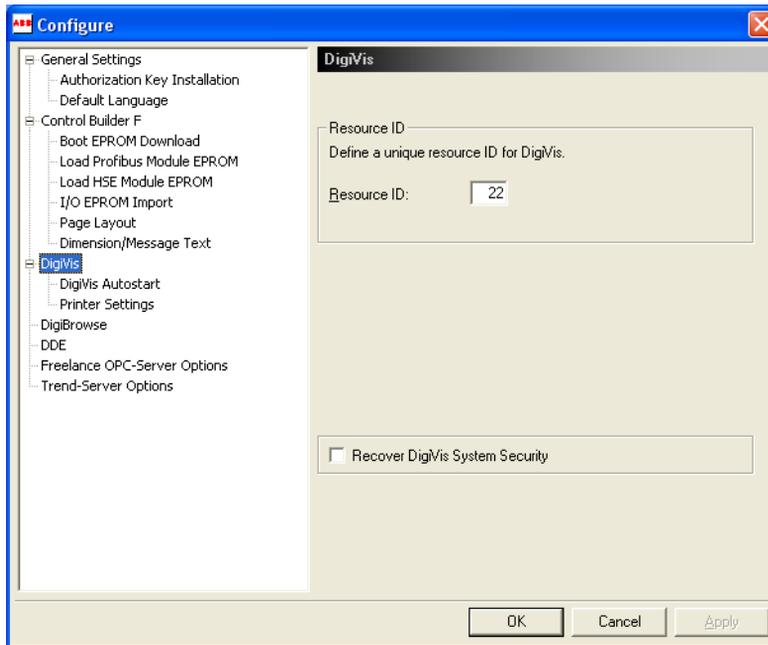
NOTIFICATION_1 = messagetext2

NOTIFICATION_2 = messagetext3

...

Use this dialog if you have adapted the standard file to your project requirements using a text editor.

Settings for DigiVis



tb500_23.bmp

Resource ID Several software packages can be run at the same time on a PC. To enable these software packages to be addressed unambiguously, each one must be assigned a unique number, the resource identification number.

All the resources within a Control Builder F project must also have a unique resource ID.

Recover DigiVis System Security

This is only necessary if the message “DigiVis system security corrupted! Please use the Configure tool to recover” appears when DigiVis is started, e.g. after network software has been re-installed. A message is displayed when system security has been successfully restored.

DigiVis Autostart

DigiVis can be installed such that it is launched automatically after Windows starts.

Yes, start DigiVis automatically (Recommended)

PC is restarted, windows logs in automatically with Auto Logon user and DigiVis is launched.

Only those applications that have been **started before the start of DigiVis** can be reached by the DigiVis user by means of ALT+TAB keys.

No, start DigiVis manually

DigiVis will not be started automatically. DigiVis can be started using the Start menu.

Printer Settings

Two printers are supported per operator station. One printer should be used for the continuous output of the signal sequence log. The other printer is then available for printing the operation logs or disturbance course logs. One of the two printers is also used for hard copies.

Printer 1 Choose a printer installed under Windows, e.g. for continuous stationery.

Printer 2 Choose a printer installed under Windows, e.g. a color printer.

Hardcopy Printer 1 / 2

Choose one of the installed printers to output a hardcopy from the operator.



For hardcopies do not choose a printer which is used for producing signal sequence logs.

Margins of Printer 1/2 in cm

The page layout for the two installed printers is defined.

Settings for DigiBrowse

The dialog is used to specify whether or not the user can delete archive files within Browse.

Settings for DDE

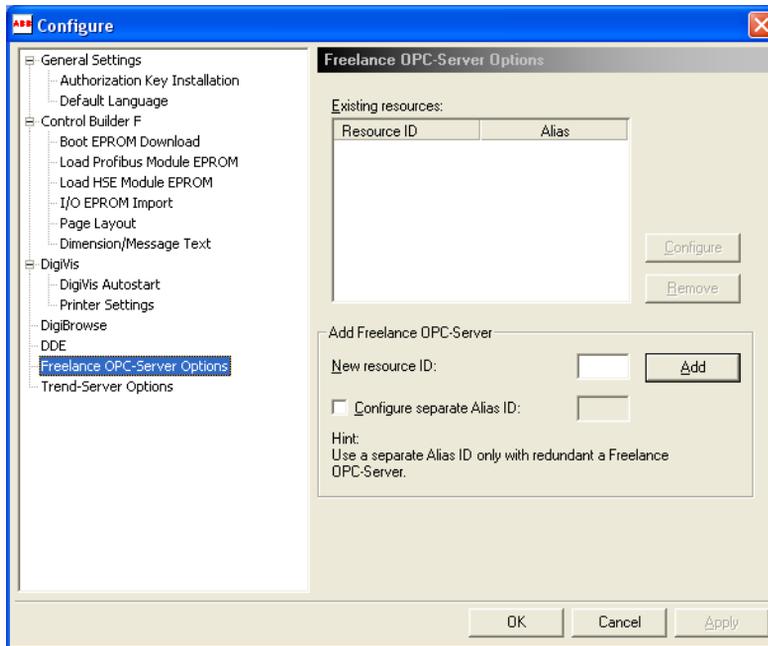
Resource ID Several software packages can be run at the same time on a PC. To enable these software packages to be addressed unambiguously, each one must be assigned a unique number, the resource identification number.

All the resources within a Control Builder F project must also have a unique resource ID.



DDE is supported with Freelance Systems running on Windows XP and not supported with Freelance Systems running on Windows 7.

Settings for OPC Server



tb500_26.bmp

New resource ID

During the installation the OPC-Server software is installed on the PC, but no instance is created. Enter the resource ID under which the OPC Server shall be executed.

Several software packages can be run at the same time on a PC. To enable these software packages to be addressed unambiguously, each one must be assigned a unique number, the resource identification number.

All the resources within a Control Builder F project must also have a unique resource ID.

Add After entering a resource ID, this button is used to create an instance of the OPC Server. In this way you can create several OPC Server instances on one PC.

Configure Separate Alias ID

In addition to the resource ID which is used for communication within a Freelance projects, a second resource ID can be configured. To establish a redundant OPC connection for an Operate IT Process Portal A operating system, two different resource IDs are required. This checkbox must not be selected for standard applications.

Existing Resources

The list shows the resource IDs of the OPC Server F instances created on this PC.

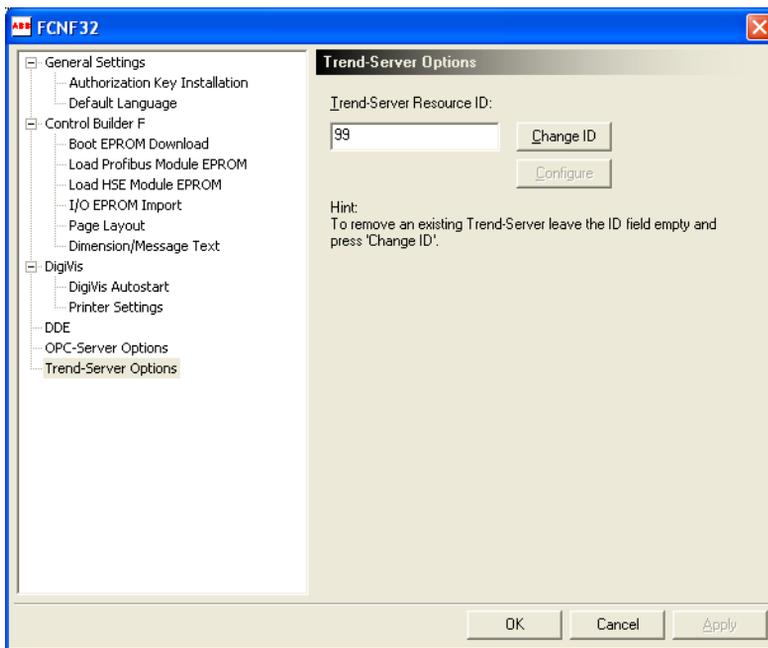
Configure Allows to run the OPC Server selected in the list with another user account.

Remove When a list entry is selected, this instance of the OPC Server F is deleted.



Deleting the last instance of the OPC Server F on a computer does not automatically delete the OPC Server software.

Settings for Trend Server



tb500_28.bmp

Trend-Server Resource ID

During the installation the software is installed on the PC, but no instance is created. Enter the resource ID under which the Trend Server shall be executed.

Several software packages can be run at the same time on a PC. To enable these software packages to be addressed unambiguously, each one must be assigned a unique number, the resource identification number.

All the resources within a Control Builder F project must also have a unique resource ID.

Change ID

An instance of the Trend Server is created after entering a resource ID. If you want to use the Trend Server under a different resource ID, edit the displayed number before once more pressing the **Change ID** button.

If you want to delete the Trend Server from the local PC, delete the displayed number before pressing **Change ID**.

Configure Allows to run the Trend-Server with another user account.

Confirm Changes

Once all the settings have been made, click **OK** accept all changes and to finish the Configure tool.

Installation Complete

We wish you every success using Freelance to perform your automation tasks. Control Builder F will greatly reduce the effort required. Not least because of standards such as Windows and IEC 61131-3, this is an innovative product which is setting standards in this field through its use of a common database for configuring the user programs and for display.

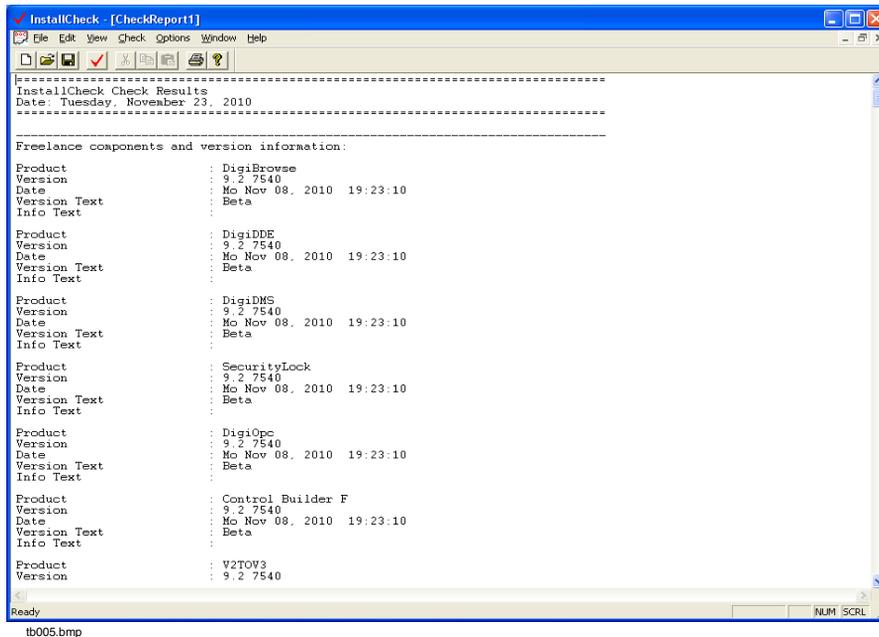
Should you have unexpected problems during installation, please contact your local Freelance provider or your local ABB office.

Checking the Installation with Check

The test program **Check** can be used to check the installation.



> **Start** > **All Programs** > **ABB Industrial IT** > **Freelance V9.2SP1**
> **Tools** > **Check**



Check > All Components initiates a full test of all the installed Freelance components. All the files that have been installed are checked.

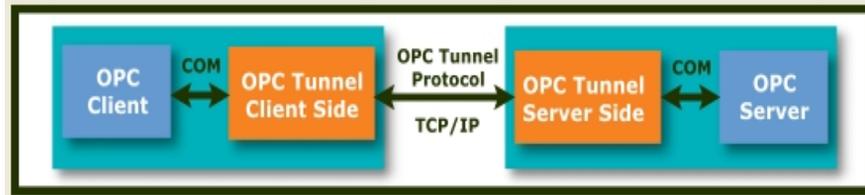
The Check program can also be started from Control Builder F from the menu item **Help / Info / System information**.

A test log can be output, allowing you to compare the nominal status and the actual status. The log can be output to a file or a printer.

OPC Tunnel

The OPC Tunnel is a new feature introduced in Freelance version 9.2. The tunnel simplifies the communication and configuration between OPC servers and their clients in a distributed environment. This software is used to communicate between the DigiVis nodes and OPC/Trend servers as well.

The OPC Tunnel Software has three major components: *OPC Tunnel Client*, *OPC Tunnel Server* and *OPC Tunnel Configurator*.



Tunnel Architecture.bmp

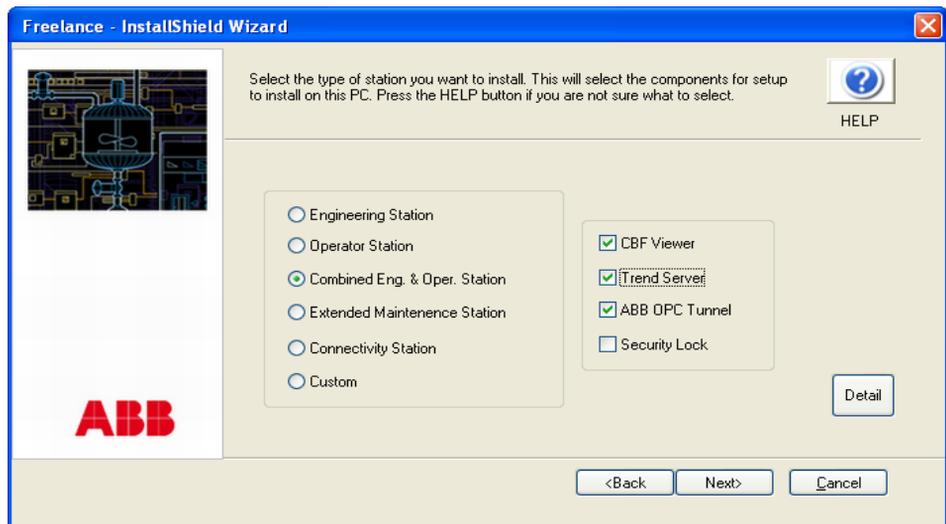
The *OPC Tunnel Client* side is integrated into the Control Builder F and DigiVis and will start automatically.

The *OPC Tunnel Server* has a separate configuration tool which is not part of Control Builder F or DigiVis.

The *OPC Tunnel Configurator* is used to setup the communication parameters of the tunnel.

Installation of OPC Tunnel Server

The Freelance setup installs the OPC Tunnel if the checkbox against it in the “Workplace Type” dialog is selected.



tb500_2.bmp



The OPC Tunnel server must always be installed on the same PC as the OPC server.

Configuration of the OPC Tunnel

To start the OPC Tunnel Configurator:



> **Start** > **Programs** > **ABB Industrial IT** > **Freelance** > **OPC Tunnel** > **Configurator**

The following dialog shows up:



Tunnel Configurator.bmp

This dialog is used to specify the Prog ID of the OPC DA and OPC AE servers and the port numbers that are used for these services.



The Freelance OPC Server names are:

DA Server: Freelance2000OPCServer.<ResID>

AE Server: Freelance2000OPCAEServer.<ResID>

The last two digits <ResID> of the Prog ID is the unique resource ID assigned to the server.



The default port for the Tunnel is 9950. If the user changes this, then the corresponding changes have to be made in the OPC Gateway D-GS resource configuration (P-Tree).



The Trend Server does not use AE items.

In case of a Trend Server the DA server must be configured and AE server should be empty.

Click on **OK** to save the values.

Now restart the OPC Tunnel:



If not already running, start the OPC Tunnel System Tray with

> Start > All Programs > ABB Industrial IT > Freelance > OPC tunnel > System Tray

In the task bar tray right click the OPC Tunnel System Tray icon.

Select **Restart Server**



It is necessary that the OPC Tunnel must be restarted when there is a change in the tunnel configuration.

OPC Tunnel System Tray

Easy access to the OPC Tunnel configurator is made possible by starting the OPC Tunnel System Tray.



Start > All Programs > ABB Industrial IT > Freelance > OPC tunnel > System Tray

The status of the OPC Tunnel is indicated by an icon in the windows tray. The OPC Tunnel components can be reached by using the right mouse click on this icon as shown below.



Tunnel System Tray.bmp

Diagnostics of the OPC Tunnel

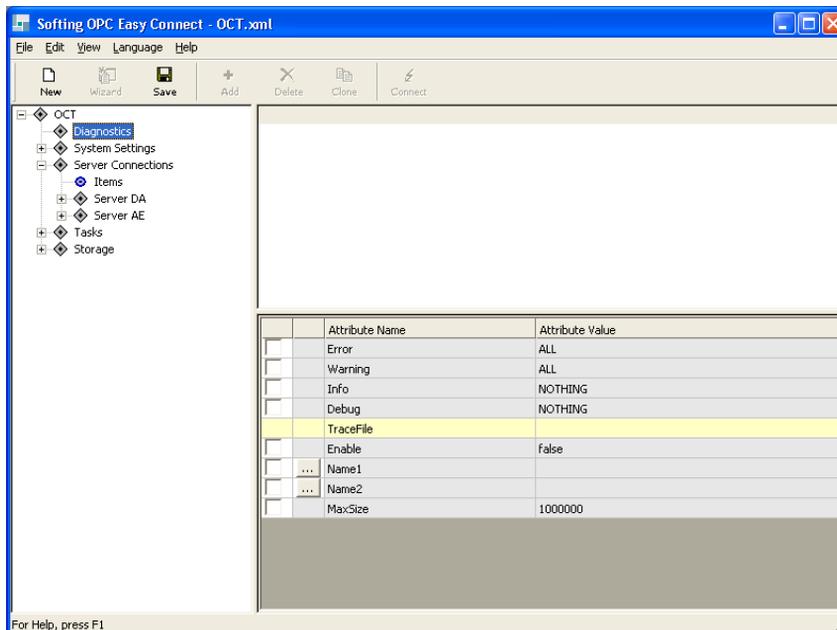
Diagnostic data of the OPC Tunnel can be captured in a log file using this functionality of the Advanced Configurator.



Start > All Programs > ABB Industrial IT > Freelance > OPC tunnel > Advanced Configurator



This functionality is recommended to be used only by L3/L4 support personnel or by advanced users of the system.



Tunnel Diagnostics.bmp



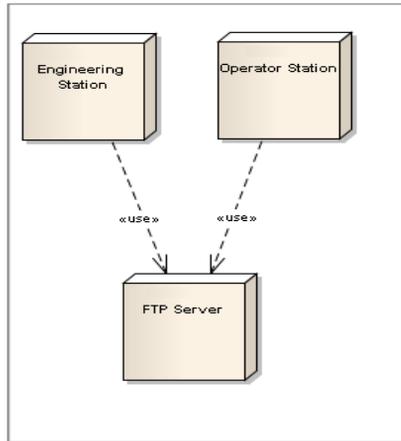
The log files (E.g. Trace.txt) are first created in the path <Freelance_Installation_Folder>\OPCTunnel and the paths for the same are specified in the Diagnostics Window.

FTP Server

DigiVis and ControlBuilder F have built-in FTP Clients. For some features like automatic archiving an FTP server can be used. This chapter explains the basic installation of an FTP server.

The recommended FTP server to use together with Freelance is the Microsoft FTP server. It is delivered with certain versions of Windows and can be installed via the Windows “Add or Remove Programs” control panel. It runs as a service process and uses the maintenance infrastructure of the internet information server.

For data safety reasons, it is recommended to run the FTP server on a separate machine within the controller network. A typical network setup could look like this:



FTP Scenerio.bmp



For security reasons use a specific FTP login user with limited rights for FTP server login. For example create a Windows user called “FreelancerFTP” for that purpose on the machine that hosts the FTP server.

Use a unique password for FTP operations.

It is not necessary to create this Windows user on the FTP client machines.



The FTP user must have all access rights to the FTP server root directory and all subdirectories on file system level. Otherwise it may not be possible to read or write files.



In the described basic configuration FTP passwords are transmitted as clear text over the network.

Clarify a secure FTP setup with the network and system administrators.

The following chapters about FTP server installation and configuration are kept as simple as possible. The intention is to give a working starting point that can be customized as required.

FTP Server under Windows XP

FTP Server Installation



> **Start** > **Control Panel** > **Add or Remove Programs**

Click on the **Add/Remove Windows Components** icon

Select the **Internet Information Services (IIS)**

Click on the **Details...** button

Check **File Transfer Protocol (FTP) Service**

Ensure that the Internet Information Services Snap-In is checked as well

Click **OK**

Click **Next**

The FTP server is installed now.

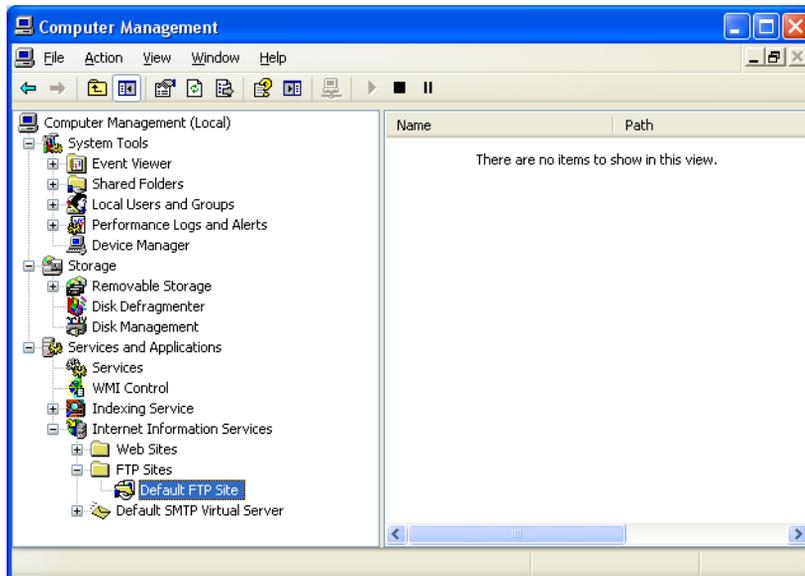
FTP Server Configuration



> **Start** > **Control Panel** > **Administrative Tools**

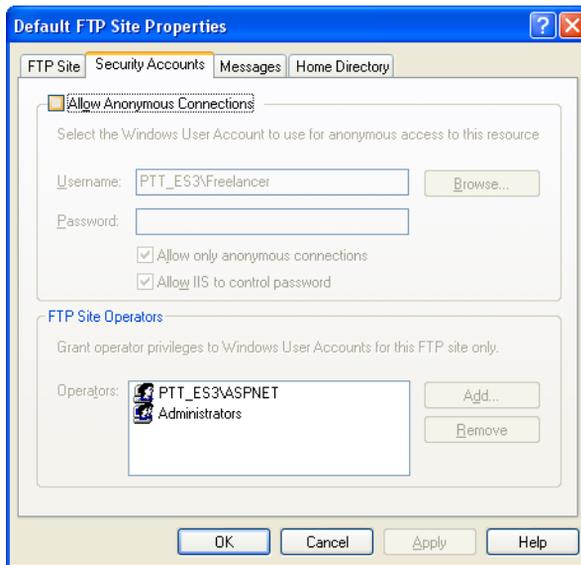
Double-click **Computer Management**

Expand **Services and Applications** > **Internet Information Services** > **FTP Sites** > **Default FTP Site**.



FTP WinXP Default FTP Site.bmp

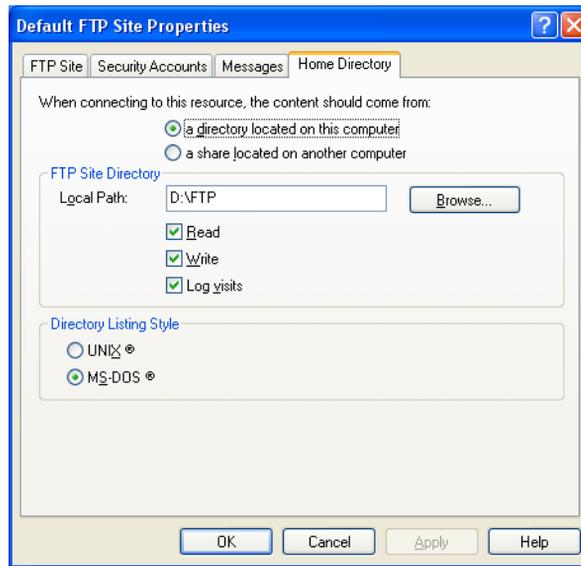
Right-click **Default FTP Site** and select **Properties**. The configuration dialog for the FTP server is displayed now.



FTP WinXP FTP Security.bmp

Click the **Security Accounts** tab.

Clear the check box **Allow Anonymous Connections** to disallow anonymous access.



FTP WinXP Default FTP Site Properties.bmp

Click the **Home Directory** tab.

Select an appropriate **FTP Site Directory** directory.

Check all three access levels **Read**, **Write** and **Log visits**.

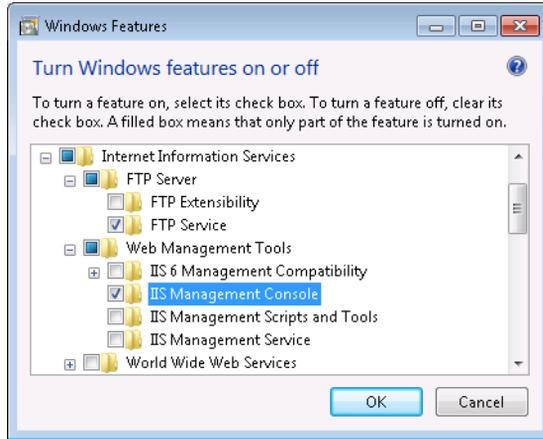
Click **OK** to finish the FTP server setup. The basic FTP server configuration is complete now.



The FTP login user - e.g. "FreelancerFTP" - must have the necessary access rights to the FTP site directory - here "D:\FTP" - and subdirectories on file system level. Otherwise he might not be able to read or write files, even if the server allows it.

FTP Server under Windows 7

FTP Server Installation.



FTP Server Win7 Windows Features.bmp



> **Start > Control Panel > Programs > Programs and Features**

Click **Turn Windows features on or off** in the left navigation bar.

The **Windows Features** are displayed.

Expand **Internet Information Services > FTP Server** and Select **FTP Server**

Expand **Internet Information Services > Web Management Tools** and select

IIS Management Console

Click **OK**

The FTP server is installed now

FTP Server Configuration



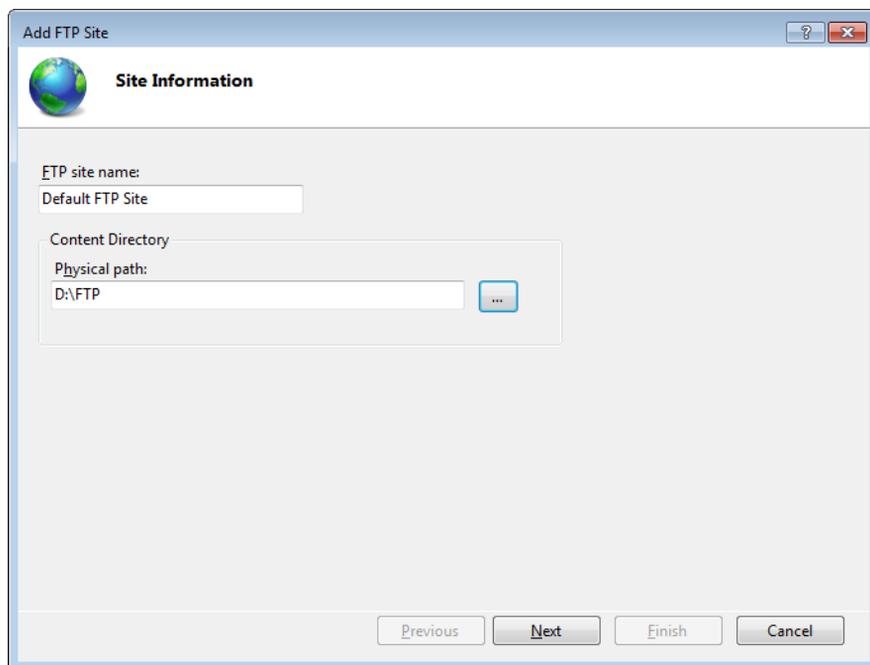
- > **Start** > **Control Panel** > **System and Security** > **Administrative Tools**
- Double-click **Computer Management**
- Expand **Services and Applications** > **Internet Information Services**

The IIS Management Console is displayed. It has a left tree area named “Connections”, a right area called “Actions” and context dependent area in the middle..



- > In the **Connections** tree, expand the root node
- > Select **Sites**
- > Right-click on **Sites** and then select **Add FTP Site...**

A wizard to configure an FTP site opens.



FTP Add FTP Site us.bmp

Enter the FTP site properties:

FTP site name:

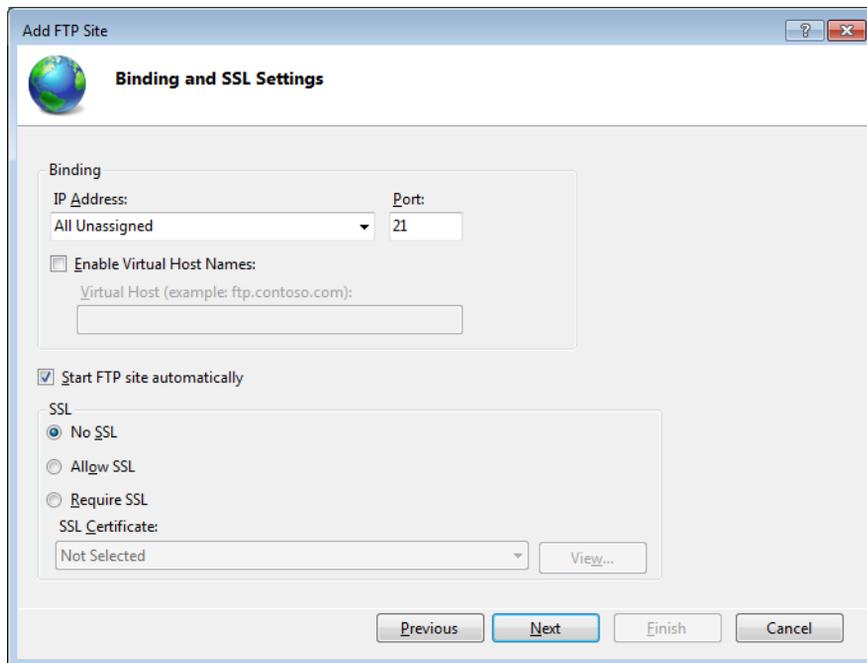
Enter a free choosable name your site, e.g. “Default FTP Site”.

Content Directory:

Select a root directory path for the FTP site. Below this directory all content of the FTP site is stored.

Click **Next**.

The **Bindings and SSL Settings** can be configured now.

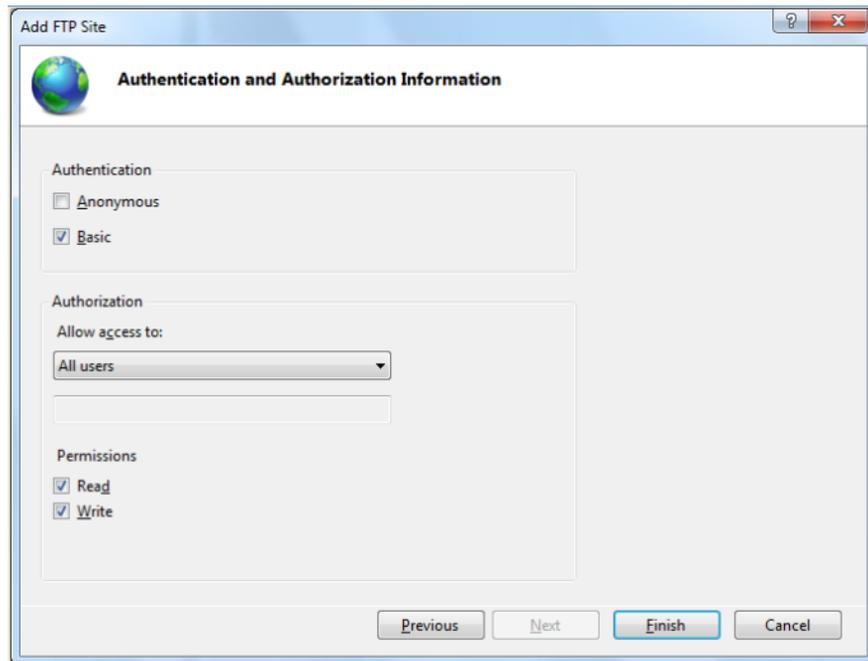


FTP Binding and SSL figure us.bmp

Select **No SSL** instead of **Require SSL**.

Click **Next** to continue the wizard.

The **Authentication and Authorization Information** page is shown.



FTP Basic Authentication us.bmp

Enable **Basic** Authentication.

Under **Authorization**, select **All users** from the Allow access list.

Under **Permissions**, select both **Read**, **Write**.

Click **Finish**. The basic FTP server configuration is complete now..



The FTP login user - e.g. "FreelancerFTP" - must have the necessary access rights to the FTP site directory - here "D:\FTP" - and subdirectories on file system level. Otherwise he might not be able to read or write files, even if the server allows it.

Enable FTP Firewall Rules

When the FTP server is installed the Windows Firewall with Advanced Security will still block all external FTP traffic. To prepare external access, the FTP server

installer has added 5 preconfigured firewall rules, 3 inbound and 2 outbound, which need to be enabled.

Open the configuration dialog of the Windows Firewall with Advanced Security.

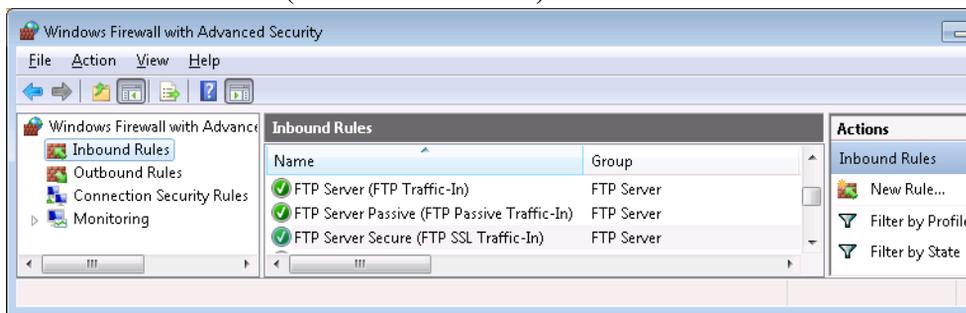


> **Start > Control Panel > Administrative Tools > Windows Firewall with Advanced Security**

> Select **Inbound Rules**

Enable the following inbound rules:

1. **FTP Server(FTP-In)**
2. **FTP Server Passive(FTP Passive Traffic-In)**
3. **FTP ServerSecure(FTP SSL Traffic-In)**



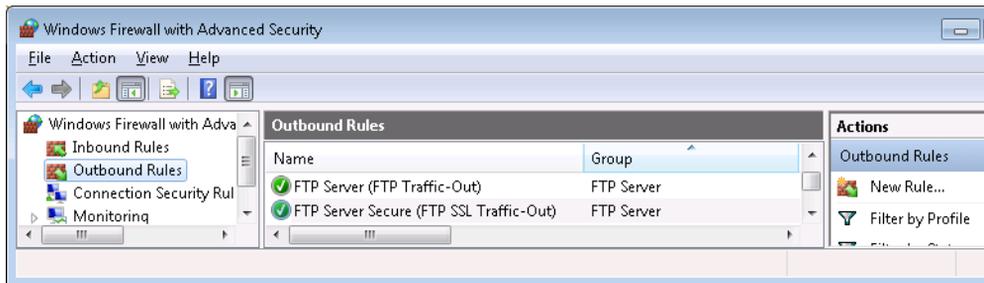
FTP Inbound FTP Rules Windows 7.bmp



> Select **Outbound Rules**

Enable the following outbound rules:

1. **FTP server(FTP Traffic-Out)**
2. **FTP Server Secure(FTP SSL Traffic-Out)**



FTP Outbound FTP Rules Windows 7.bmp



If the FTP server is initially installed, the firewall still blocks the traffic until the service of the FTP server is restarted.

Restart the Windows service **Microsoft FTP Service**:



- > **Start > Control Panel > System and Security > Administrative Tools**
- > Double-click **Services**
- > Select **Microsoft FTP Service**
- > Click **Restart the Service**

The FTP server is now restarted and the firewall will use the exception rules now.

Testing the FTP Server

To test the FTP server functionality:

Logon with an FTP client (e.g. the Windows ftp command line client or FileZilla), from another windows PC using the created limited user (e.g. "FreelancerFTP") for login.

Upload a file.

Download a file.

Now the FTP based functionality in Control Builder F and DigiVis can be configured and used.

Java Installation

Java is used to display Applets in a Web-Browser. It is necessary, if the following advanced functionality is needed:

- Using the Telnet-Applet in the controller web interface (e.g. AC800F)
- Using the Java GUI of the controller emulator

Preconditions

Internet Explorer 8

Installation

Java 6 Update 20 or higher is recommended.

Download the Java Runtime Environment (JRE) from the website, www.java.com and install it.

Test Java

To Test the Java installation one can utilize the controller emulator. Start the Internet Explorer and open the Controller Emulator Manager. If the controller emulator is running on the local machine it can be found at <http://localhost:8888>.

Start a controller emulator station and click the **GUI Window** of the station to view the Java GUI.



Accessing the controller emulator manager or the web interface of a process station may fail, if an internet proxy is configured.

To exclude specific IP addresses from being accessed via the proxy;

Start the Internet Explorer

> **Tools** > **Internet Options** > **Connections** > **LAN settings**

Press the **Advanced** button.

Enter the IP addresses or IP address patterns that shall not be accessed via an internet proxy.

Section 3 Initial Steps

General Notes

Once you have carried out the installation of Control Builder F as described in the preceding section, you can immediately begin to set up a project.

Use the Start menu to launch Control Builder F.

If your hard key is not attached, or if you have not installed a license file, a message will be displayed to that effect. Correct the cause of the problem and relaunch the program.

The version details of the installed software are displayed in the “About Control Builder F” window. Confirm this dialog using the OK button.

Creating a Project File

Choose **New** from the **Project** menu and specify a file name for saving your project on the hard disk. The default directory used is <**Freelance_Installation_Directory**>\proj, but you may choose a different directory if you wish.

Once you have specified a unique file name a further dialog appears, allowing you to enter general project data such as project number, person in charge, customer etc. This data can also be entered or modified at any time in the future. When this dialog is confirmed with the OK button an empty project file is created.

The first step of the configuration process involves setting up the software view for the project. This means that tags, variables and the functions to be calculated are defined.

In a second step this configuration is assigned to the existing hardware, that is the process stations and I/O units.

Step 1: Configuring the Software View of the Project

Once you have defined the general project data you can choose the **Configuration!** menu or use the corresponding tool bar button to reach the software view of the configuration, the project tree.

The project tree displays the functions of a project in a clear format. The individual elements or objects, generally known as **project elements**, are structured in accordance with IEC 61131-3. To develop a project tree, select a node in the tree and choose **Insert next level / Insert below** or **Insert above** from the menu, or use the insertion options directly from the context menu. According to which node is selected in the project tree, you will be presented with a list of objects which can be inserted at that position in the tree.

The uppermost element in a project is the **Configuration CONF**, which is the sum total of all the project elements in a Freelance system.

The first structural level below the configuration is formed by the resources, which represent the various different stations in a project. For the processing of the process itself there are the **D-PS (process station)** resources, for operation and observation of the process there are the **D-OS (operator station)** resources, for interfacing to external systems there are the **D-GS (gateway station)** resources, and for integrating data from external systems there is the **OPC-S (OPC server)** resource.

Insert a process station below the configuration node. One can choose between a redundant (D-PS/RED) or non-redundant (D-PS) process station to add. Further specification, e.g. whether a rack-based station or an AC 800F is used, is performed later in the hardware structure.

Insert a D-PS process station now and name it “PS”.

Once a name has been assigned to the resource, its basic structure is added to the project tree. Below the resource node, system functions and user-defined functions are organized in the two task lists **<Res-Name>.SYSTask** and **<Res-Name>.USRTask**.

Configuration of the system task provides an opportunity to define the response of the process station to specific situations such as cold start, warm start and redundancy transfer.

Below the node **USRTask** the user defined functions are specified which are to be executed in the process station. These functions can be executed in different tasks. A task is represented as a separate node in the project tree.

A **Default Task** can be set up. This task is always executed when none of the other tasks is being calculated. Besides the Default Tasks other tasks can be created. Typically each task is processed repeatedly in **Interval Mode** with a configured time interval -the task **Cycle time**.

Now create a **Task**.

PL programs (program lists) and SFC programs (sequential function chart programs) are specified below each task. The actual functions in programs are configured below a program list.

Create a program list with an IL (instruction list) program below it. For example, enter the following program (creation of a saw-tooth curve):

Line	Label	Op.	Operand	()	Comment
0001		LD	Init		already initialized?
0002		EQ	1		
0003		JMPC	L010		
0004		LD	0		
0005		ST	Counter		Init counter
0006		LD	1		Set Init flag
0007		ST	Init		
0008		ST	UP		Flag:count up or down
0009					
0010	L010				
0011		LD	UP		count direction UP or DOWN?
0012		EQ	1		
0013		JMPC	L050		
0014					
0015		LD	Counter		decrement counter
0016		SUB	1		
0017		ST	Counter		
0018		LE	-100		
0019		RETCN			
0020		LD	1		
0021		ST	UP		
0022		RET			
0023					
0024	L050				
0025		LD	Counter		increment counter
0026		ADD	1		
0027		ST	Counter		
0028		GE	100		
0029		RETCN			
0030		LD	0		
0031		ST	UP		
0032		RET			

first01.us.bmp

While you are entering data you will be prompted to define the variables being used. You should define the variables `Init` and `UP` with data type `BOOL`, and `Counter` with data type `INT`.

To check the program choose **IL program > Check** from the menu. Any errors that may be detected are shown in a list. Double-clicking on an error message will take you automatically to the place where the error has been detected. Correct the error(s) and run the plausibility check again.

Clicking **Back** will return you to the project tree. Another program should now be used to monitor the current count and generate an alarm message if required.

Add another FBD (function block diagram) program below the IL program. Double-click on the program or click on **Edit** to move to the FBD editor.

Select an analog monitoring function block M_ANA from the Function **Blocks** menu and define **Parameters** for it by specifying a name, setting the scaling from -100.0 to 100.0 (in accordance with the counter in the IL program), and define up to 4 limit values. Example of a completed parameter mask:

No.	Type	Value	Access	Hyst.	Prio.	Hint	Message text
1	HH	95.0	<input checked="" type="checkbox"/>	3.0	1	-	highhigh
2	H	80.0	<input checked="" type="checkbox"/>	3.0	2	-	high
3	L	-85.0	<input checked="" type="checkbox"/>	3.0	3	-	low
4	LL	-98.0	<input checked="" type="checkbox"/>	3.0	2	-	lowlow

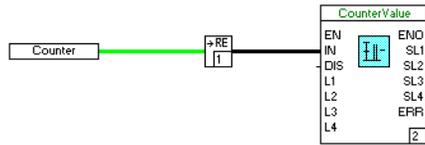
first02us.bmp

Place a variable in the FBD sheet. To do so, choose **FBD elements > Variable read** from the menu (the variable Counter should be read and linked with the input IN of the monitoring block). You can enter the variable name directly in the parameter mask, or use the F2 key to choose it from a list. Before linking the variable Counter with the function block's input pin IN, its data type must first be converted from integer to REAL. This is done by choosing the converter block TO_RE (to REAL) from the menu: **Blocks > Converter > Data type to REAL**.

Draw a line from the variable to the converter's input and from the converter's output to the function block's input IN: **Context menu > Draw lines**.

The processing sequence is shown in the lower right corner of the function blocks. It is not correct and needs to be adjusted. Open the parameter mask for the analog monitoring block (**Right click > Parameters...**) and change the sequence from 1 to 2. The processing sequence for the converter block will be automatically adjusted to 1.

Your program could then look something like this:



first03us.bmp

Choose **FBD program > Check** from the menu to validate the plausibility of the program.

Now **Save** the program and **Exit** the FBD editor. After exiting the FBD editor you will return to the project tree view.

Now check the plausibility of the project tree. Select the top most node and click **Project > Check All**.

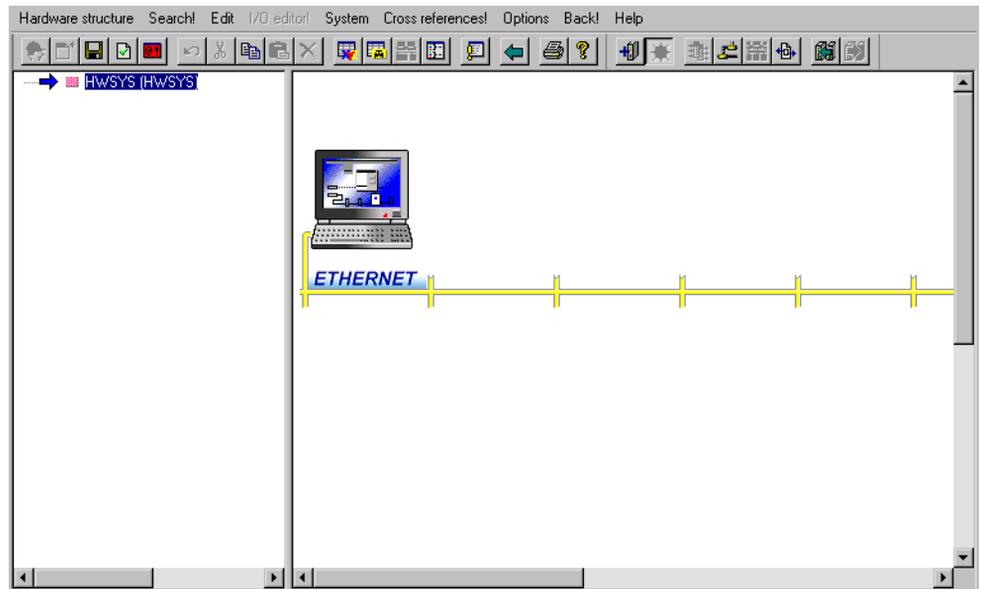
Any errors that may be detected are shown in a list. Double-clicking on an error message will take you automatically to the place where the error has been detected. Correct the errors and check the project for plausibility again.

Step 2: Configuring the Hardware Assignment

To configure the hardware in the project, choose **Hardware structure** from the **System** menu or click the relevant button on the tool bar.

The hardware editor shows two representations of the hardware in the project. In the left-hand section of the screen all the hardware is represented in a tree view, while the right-hand section contains a graphical view of the currently-selected object.

A project with no hardware configuration is displayed as follows:



The computer displayed represents the configuration PC (Control Builder F), and cannot be modified. The yellow line represents the system bus. Portrayed below the system bus are the process stations, while above the bus - adjacent to the configuration PC - are the configured operator- and gateway stations.

The project hardware is configured as follows:

- Select object in the tree structure and choose **Insert...** from the **Edit menu**
or
- Select object in the tree structure and choose **Insert...** from the context menu
or
- Click on an unoccupied position in the graphic view (your selection will be indicated by a dashed red border) and double-click the left mouse button.

The following dialog presents a list of objects which can be inserted at the selected position.

Now insert a process station in accordance with the available hardware.

The hardware and software components of the project are integrated by selecting the hardware and the choose **Resource allocation...** from the **Edit** menu to assign a resource.

Now select the process station and assign the “PS” resource from the project tree.

The network configuration dialog (Menu: **Hardware structure > Network**) allows the stations’ resource ID and IP address to be defined. Select the process station and click **Edit**. Enter a unique resource ID for your station and its IP address. Close the network configuration with **OK**.

Usually no changes to the default boot parameters of the process station are necessary. If you need to edit them nevertheless, select the process station in the hardware manager. Then select **Edit > Parameters...** The **Boot Parameters** of a process station can now be modified. Close the hardware parameters dialog.

To validate the plausibility of the hardware configuration select **Hardware structure > Check all**. No errors should be shown in the **Plausibility check error list**.

Now save the changes with **Hardware structure > Save** and exit the hardware manager with **Hardware structure > Exit**.

Select the uppermost node in the project tree and check the plausibility of all project data. When the **Project > Check all** menu item is chosen, all objects below the selected node are checked. The menu item **Project > Check** leads to only those objects being checked which are displayed with a pink node.

Step 3: Commissioning

Once any errors that the plausibility check reported have been rectified, the project can be commissioned. Choose **Project > Commissioning** to switch from configuration to commissioning mode.

When switching to commissioning mode, Control Builder F attempts to establish a communication link with all the configured stations. As well as the resource nodes, the current states of the connections are indicated in the project tree.

In a newly-installed system the boot EPROM will have been loaded into the process station in the course of the installation process. If the IP addresses and subnet masks

have been configured correctly, then the project tree node for the process station will be labeled **“No operating system”**. Other states include:

- **“Running”**: Operating system or configuration has been loaded.
- **“Version error”**: The configuration in the process station belongs to another project or is outdated.
- **“Wrong DMS version”**: The version of communication software in the process station is different from the Control Builder F version. With the configuration tool “Configure”, the current boot EPROM must be loaded into the process station first.

An arrow before the node indicates that the data for the node is not yet available on the associated hardware and still needs to be loaded.

Select the resource node of the process station and open the context menu. If commissioning for the first time, choose **Load > Whole station**. Changes and enhancements to the configuration can be loaded into the process station retrospectively with **Load > Changed objects**.

If the load operation has concluded successfully, the nodes in the project tree will appear green and the load arrows will be removed.

Step 4: Testing the Configuration

In commissioning mode there are various different options in Control Builder F for testing and checking the current project configuration. Select an object and double-click on it to open it. As in the configuration phase, the relevant editor is then opened. It is not possible to modify the configuration here, but the current values can be checked and to a certain extent influenced.

IL Program

If an IL program has been loaded into a process station and executed there, then the IL editor can be opened in Control Builder F commissioning mode. For each step in the calculation, the current values for variables are displayed before the comment column. Boolean variables are displayed as F for FALSE and T for TRUE.

FBD Program

If an FBD program has been loaded into a process station and executed there, then the FBD editor can be opened in Control Builder F commissioning mode. The current value can be read from the connecting lines.

Lines for data of type BOOL are solid for the value TRUE and dashed for the value FALSE.

The cursor can be moved to all other lines. The current value is shown in the form of a data tip.

The current values for a function block pin are shown when the cursor is moved to it.

Value Window

The value window can be used to provide a lasting display of a value. Another window is displayed. Choose **Windows > Show value window** to open the value window.

Once a variable, a data flow line or a function block pin has been selected in an editor or a list, **Enter variable...** can be chosen from the context menu or the **Windows** menu. The format for displaying the value is chosen in another dialog. After this dialog has been confirmed, the variable will appear in the value window. The value displayed is updated once per second.

Step 5: Saving the Project Data

The Control Builder F project data can be saved in the binary format (Control Builder F project file, PRO) or as text file (comma separated values, CSV). The standard format is binary. For data exchange purposes projects can be exported as csv-text file.

To save a project:

- In the project overview: **Project > Save**
- In the project tree: **Project > Save**

To export a project:

- In the project overview: **Project > Export...**
A file name for the csv file must be entered then.

Archived and exported projects provide additional data safety and recovery options. Export files are needed for the product upgrade procedure.

Step 6: Configuring an Operator Station

The DigiVis software must be installed on a computer connected to the Control Builder F through a network. The DigiVis software can also be installed along with the Control Builder F software on the same PC.

To create an operator station in Control Builder F, switch back to configuration mode and to the project tree view. Select the process station node. Choose **Edit > Insert below** to display the list of possible resource types. Choose **Operator station D-OS** and specify a name.

Move to the hardware structure and select the uppermost node in the tree. Choose **Edit > Insert** to display the list of possible resource types. Choose **VIS Operator station** and click **OK**. Specify a name and the mounting position for the new hardware. The predefined values can be accepted with the **OK** button.

Select the new resource in the tree or in the graphic view, then choose **Edit > Resource allocation....** Select the software resource that you defined previously and assign it to the hardware.

As with the process station, the IP address or host name and the resource ID must be configured for the operator station. In the **Hardware structure > Network** dialog enter the IP address or hostname and the resource ID you defined when installing the DigiVis software. Click **OK** to apply you changes.

Check the hardware plausibility by selecting the topmost hardware node and then **Hardware structure > Check**.

Save your changes and exit the hardware manager. Back in the project tree view select the uppermost node in the project tree and check the plausibility of the project data with **Project > Check**.

Step 7: Commissioning the Operator Station

Once any errors that the plausibility check reported have been rectified, the project can be commissioned. Choose **Project > Commissioning** to switch from configuration to commissioning mode.

As well as the resource nodes, the current states of the connections are indicated in the project tree. If not already done, start DigiVis now on the operator station PC.

The process station should be flagged with the connection status **running**, and the operator station with **Version error**. If the DigiVis software is running or not reachable via the network, then **No connection** will be reported for the operator station.

Select the node for the process station and choose **Load > Changed objects**; then select the node for the operator station and choose **Load > Whole station**.

Switch to running DigiVis on the operator station. Choose **Display > Faceplates**. The Tag-List is displayed. The name of the M_ANA function block is displayed in a list. Select the name of the function block to display its faceplate.

In the M_ANA faceplate the increasing and decreasing value (saw tooth) is visualized with a green bar. Alarms are listed in the **Message list!** along with their current time stamps, when the value reaches the defined limits.

You have mastered the first steps with Freelance. You have learned how to write a simple program, run it on a process station, visualize its state and display alarms. Congratulations.

Step 8: Working with Tag Types and OPC Items

This step is only for those users who would like to create and use Tag Types with OPC Items in their projects.

Tag Type Library

(1) Create a TagType_Lib (TAG-LIB) Node in the Project Tree under CONF.

(2) Import the example **Tag Type Library**.



Edit > Import Block

Browse the file **C:\Program Files\ABB Industrial IT\Freelance\export\FreelanceSampleTagTypeLib_V1.0.prt**
Click **Open**

The Tag_Type_Li00 Library gets added under the **Pool** node in the project tree. Drag and drop it under the **CONF** node in the **project tree** below the **TagType_Lib** node. The library may now be used in the project

Alternatively

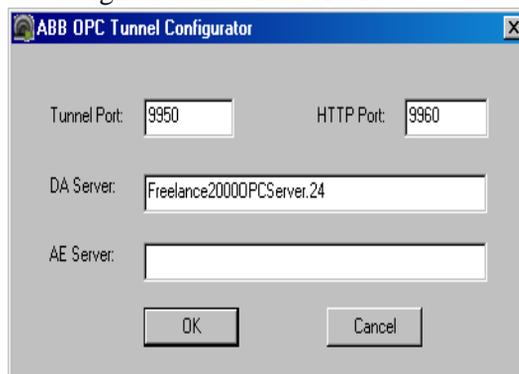
Create your own tag type library.



If not already done, install the **OPC Tunnel** on the PC where **OPC server** is installed. Select the *OPC Tunnel Server* option in the “Workplace type” screen while running the Freelance installation.

OPC Tunnel Configuration

- Select the OPC tunnel configurator.
- Specify the PROG IDs of DA/AE servers and the port number of the service. The default values are as shown below.
- User may use the default settings or change them as required.
- The last two characters of the PROG ID represents the unique resource ID assigned to the OPC server.



OPC Tunnel_configurator.bmp

OPC Server Configuration in CBF



Project tree > Right-click on **CONF (CONF)** > Insert **next level** > Select **OPC Server OPC-S** > Click **OK**.

Configuration dialog is displayed.

Enter **Name** (Eg. OPC1), **Location**, where OPC server is running.
Double-click the **OPCS** node

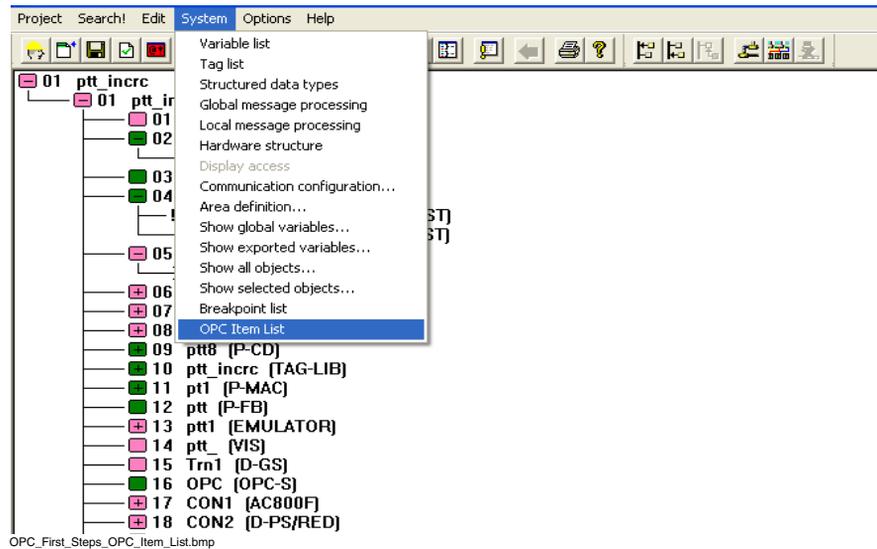
Specify the IP address of the PC on which the **OPC Tunnel** is installed. The port number is the same as the one used for the OPC tunnel configuration (9950).

The screenshot shows a project tree on the left with the following structure:

- 01 ptt_incr
 - 01 ptt_incr (CONF)
 - 01 OPC1 (OPC-S)
 - 02 tag (TAG-LIB)
 - 01 tag2 (TAG-TYPE)
 - 03 FDT_RES (FDT_RES)
 - 04 PS (EMULATOR)
 - 01 PS.USRTask (TASKLIST)
 - 02 PS.SYSTask (TASKLIST)
 - 05 OS (D-OS)
 - 01 web (WEB)
 - 06 PS_R (D-PS/RED)
 - 07 ptt_Tag (TAG-LIB)
 - 08 ptt2 (D-PS)
 - 09 ptt8 (P-CD)
 - 10 ptt_incr (TAG-LIB)
 - 11 pt1 (P-MAC)
 - 12 ptt (P-FB)
 - 13 ptt1 (EMULATOR)
 - 14 ptt_VIS
 - 15 Trn1 (D-GS)
 - 16 OPC (OPC-S)
 - 17 CON1 (AC800F)
 - 18 CON2 (D-PS/RED)
 - 19 CON3 (AC800FR)
 - 20 CON4 (AC800FR)
 - 21 CON6 (AC700F)
 - 22 CON7 (AC700F)
 - 02 Pool
 - 01 OS_TEST (GRP)
 - 02 CN4_TRND1 (TR_D-OS)

OPC_First_Steps_OPC_Config.bmp

Browsing and adding items to the OPC Item list

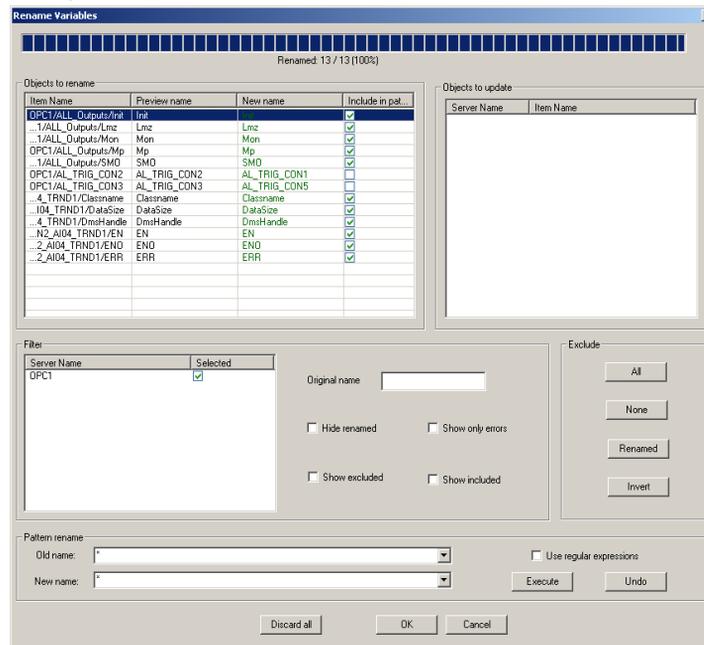


Project tree > System > OPC Item List

Open **OPC Item List** and click **Synchronize**. Select the required OPC server from the list and click on **OK**. This will import all the OPC items from the OPC server into the OPC Item List.

Instantiate Tags

Instantiate Tags using the *Instantiate All* button in the OPC Item List. This will match the OPC Items (the “selector” part of the OPC Item name after the separator) in the Item list with that in the Tag Type library and lists the Tags using Tag Type selector matching. The list of tags with proposed tag names are listed in a **Rename** dialog as shown below

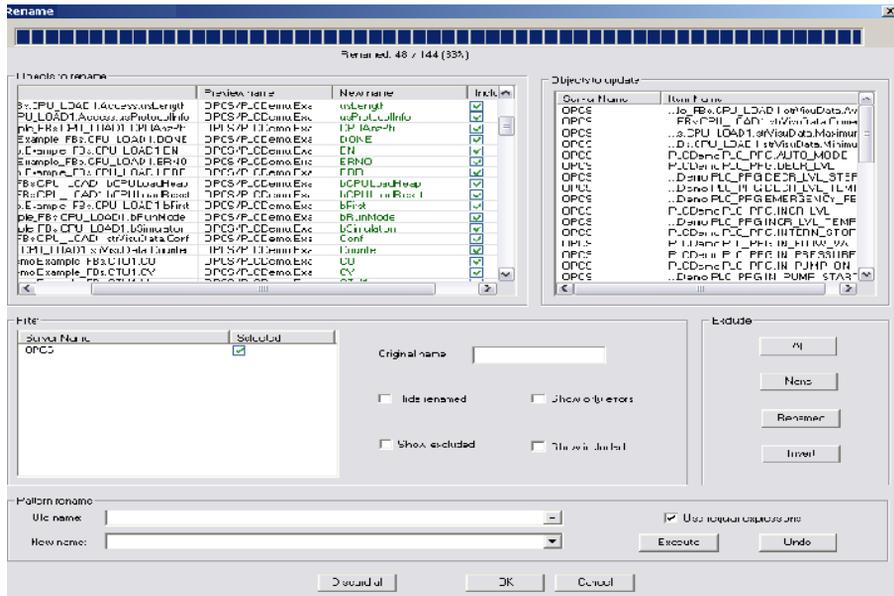


OPC_Server_Rename.bmp

Specify the Tag names for these OPC items in the *New name* column and click on OK. The tags linked to the corresponding OPC Items are created in the Tag list.

Assign Variables

Select the OPC Items from the OPC item list that are to be used in free graphics/trends and assign variables to them. A new window suggesting variable names for the OPC item opens as below.



OPC_Items_Assign_Variable.bmp

Specify the required “variable name” in the *New name* column and click on OK. All the OPC Items with the suggested name will be assigned as a variable in the **variable list**.

User can configure free graphics and Trend from the Tags and Variables created above.

Index

A	
Authorization key installation	68
Automation Sentinel	20
B	
Base License	19
C	
Configure Tool	66
D	
Default language	68
Demo Mode	27, 67
DigiCheck	79
DigiVis	
Autostart	74
Settings	74
Dimensions and message text	72
Dual monitor support	19
E	
Emergency mode	27
EPROM download	70
F	
FTP Server	
Windows 7	90
Windows XP	86
H	
Hardkey	27
Hotline	23

I	
I/O EPROM import	71
Installation	
Authorization key	68
Check	79
Customize	66
Printer	75
Upgrade	41
IP address	67
L	
License Agreement	50
License Expansion	20
Licensing	13
Load	
HSE module EPROM	70
Profibus module EPROM	70
Load HSE module EPROM	70
Load Profibus module EPROM	70
N	
Network Protocol	36
O	
OPC Item list	
Instantiate Tags	113
OPC Items	
Browsing	111
Tag Instantiation	113
OPC Server Configuration	110
OPC Tunnel	80
Configuration	82
Diagnostics	83

Installation	81
System Tray	83
Optional Licenses	19

P

Page layout	72
Production Mode	67

S

Settings	
Control Builder F	69
DDE	76
DigiBrowse	75
Setup	
Start	46
Solution Bank Sentinel	21
Step-up	20
Subnet mask	67
For time synchronization	37

T

Tag Type Library	109
Time synchronization	67

U

Upgrade	20
Use host names	38
User account	67

W

Wave files for Alarms	52
WEB display runtime	19

Freelance

Getting Started

Version 9.2 SP1

HINWEIS

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keinerlei Verpflichtung seitens ABB dar. ABB übernimmt keinerlei Haftung für möglicherweise in diesem Dokument enthaltene Fehler.

ABB übernimmt keinerlei Haftung für mittelbare, unmittelbare, besondere, zufällig oder in der Folge auftretende Schäden jeglicher Art, die auf den Gebrauch dieses Dokumentes zurückzuführen sind. Des Weiteren übernimmt ABB keine Haftung für zufällige oder Folgeschäden, die aus dem Gebrauch der in diesem Dokument beschriebenen Hard- und Software entstehen.

Eine Vervielfältigung dieses Dokumentes oder von Teilen daraus bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung von ABB. Der Inhalt dieses Dokumentes darf nicht an Dritte weitergegeben noch einem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch zugeführt werden.

Die Lieferung der in diesem Dokument beschriebenen Soft- und Hardware erfolgt gemäß den Bestimmungen der Lizenzvereinbarung. Die Verwendung, Vervielfältigung und Weitergabe unterliegt ebenfalls den Bestimmungen der Lizenzvereinbarung.

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der EMV-Richtlinie 89/336/EEC und der Niederspannungsrichtlinie 72/23/EEC.

Copyright © 2010 ABB.
Alle Rechte vorbehalten.

Veröffentlichung: Dezember 2010
Dokumentnummer: 3BDD012560R0503

Warenzeichen

Alle Rechte an den in diesem Dokument genannten Warenzeichen und registrierten Warenzeichen sind deren Inhabern vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zu diesem Handbuch

Vorsicht-, Achtung-, Information- und Tipp-Symbole	9
Typographische Konventionen	10
Schreibkonventionen	10
Terminologie.....	11
Zugehörige Dokumentation	11

Kapitel 1 - Lizenzierung

Einleitung	13
Control Builder F.....	13
Control Builder F Standard	14
Control Builder F Professional.....	14
Freelance Prozess-Stationen	15
Control-Software-Lizenz Basic.....	15
Control-Software-Lizenz Advanced.....	16
Weitere Control-Software-Optionen	17
Lizenzierung der verwendeten E/As.....	17
Basislizenz.....	19
Optionale Lizenzen	19
Upgrades von früheren Software-Versionen.....	20
Software-Management-Programm Automation-Sentinel für Freelance	21

Kapitel 2 - Installation Freelance

Allgemeine Hinweise	23
Freelance-Support	23
Empfohlene PC Ausstattung	24
Produktoptionen	26
Optionen und Zusatzmodule	26

Hardkey	26
Erstinstallation der Freelance-Software	27
Checkliste für die Installation	27
Installation des Windows Betriebssystems	29
Manuelle Deaktivierung der Benutzerkontensteuerung	29
Windows-Firewall	29
Automatische Updates deaktivieren	31
Energieoptionen konfigurieren	32
Bildschirmschoner deaktivieren	33
Für die Installation von DigiVis: Bildschirmauflösung einstellen	33
Für die Installation von DigiVis: Zusätzliche Einstellungen für die Zugangssperre zum Betriebssystem	35
Netzwerkeinstellungen und IP-Adressen	36
Benutzerkonto einrichten	41
Konfiguration des Virenschoner-Programms	41
Upgrade einer vorhandenen Version auf die neue Version	42
Vor einem Upgrade zu beachten	42
Upgrade von V9.1 auf V9.2 SP1	44
Upgrade von V9.2 auf V9.2 SP1	45
Deinstallieren vor Neuinstallation	46
Setup starten	47
Freelance -Software installieren	49
Allgemeiner Hinweis zur Vorgehensweise beim Setup	49
Voraussetzungen für die Installation	50
Einstellung der Benutzerkontensteuerung in Windows 7	50
Willkommenseite	52
Lizenzvereinbarung	52
Auswählen der Installationsart	53
Arbeitsstation-Typ im DEMO-Modus	55
Arbeitsstation-Typ im Modus PRODUKTION	56
Benutzerdefinierte Arbeitsstation	57
Freelance-Basis-Software-Pakete	58

Der „Bereit zu installieren“-Dialog.....	61
Datenbestände von früheren Versionen übernehmen.....	62
Installationseinstellungen ändern.....	63
Installation abschließen.....	64
Wartungsmodus.....	65
Ändern.....	66
Reparieren.....	67
Entfernen.....	67
Installationseinstellungen anpassen.....	68
Erstkonfiguration der Freelance-Software.....	68
Allgemeine Einstellungen.....	69
Einstellungen für Control Builder F.....	72
Einstellungen für DigiVis.....	76
Einstellungen für DigiBrowse.....	78
Einstellungen für DDE.....	78
Einstellungen für OPC-Server.....	79
Einstellungen für Trend-Server.....	81
Änderungen bestätigen.....	82
Installation abgeschlossen.....	82
Überprüfen der Installation mit Check.....	82
OPC-Tunnel.....	83
OPC-Tunnel-Server installieren.....	84
Konfiguration des OPC-Tunnels.....	85
OPC-Tunnel-System-Tray.....	86
Diagnose des OPC-Tunnels.....	86
FTP-Server.....	87
FTP-Server unter Windows XP.....	89
FTP Server unter Windows 7.....	93
FTP-Server testen.....	98
Java Installation.....	99
Kapitel 3 - Erste Schritte	
Allgemeine Hinweise.....	101

Erstellung einer Projektdatei	101
1. Schritt: Konfiguration der Software-Sicht des Projekts	102
2. Schritt: Konfiguration der Hardware-Zuordnung	106
3. Schritt: Schritt: Inbetriebnahme	108
4. Test der Konfiguration	109
5. Schritt: Sichern der Projektdaten	111
6. Schritt: Konfiguration einer Leitstation	111
7. Schritt: Inbetriebnahme der Leitstation	112
8. Schritt: Mit Tag-Typen und OPC-Elementen arbeiten	113
Tag Typ-Bibliothek anlegen	113
OPC-Tunnel konfigurieren	114
OPC-Server im CBF konfigurieren	114
Durchsuchen und Elemente zur OPC-Itemliste hinzufügen	116
MSR-Stellen instanziiieren	118
Variablen zuordnen	118

Stichwortverzeichnis

Hinweise zu diesem Handbuch

Vorsicht-, Achtung-, Information- und Tipp-Symbole

In diesem Dokument werden die folgenden Hinweise verwendet, um für die Sicherheit relevante und andere wichtige Informationen hervorzuheben: **Vorsicht**, **Achtung** und **Information**. Daneben existieren **Tipps**, um dem Leser nützliche Hinweise zu geben. Die zugehörigen Symbole haben folgende Bedeutung:



Stromschlag-Symbol: Weist auf Gefahren durch *Stromschlag* hin.



Vorsicht-Symbol: Weist auf Gefahren hin, die zu *Personenschäden* führen können.



Achtung-Symbol: Weist auf wichtige Informationen oder Warnungen in Zusammenhang mit dem im Text erläuterten Thema hin. Kann auf Gefahren hinweisen, die zu *Software-Datenverfälschungen* oder *Sachschäden* führen können.



Information-Symbol: Weist den Leser auf wichtige Fakten und Voraussetzungen hin.



Tipp-Symbol: Weist auf Ratschläge hin, z.B. zum Projektentwurf oder zur Nutzung einer bestimmten Funktion.

Obwohl die mit **Vorsicht** bezeichneten Gefahren auf mögliche Personenschäden hinweisen und die mit **Achtung** bezeichneten Gefahren auf mögliche Sachschäden hinweisen, beachten Sie, dass die Benutzung beschädigter Ausrüstung zu

Personenschäden, d.h. zu Verletzungen und auch zum Tode führen kann. Beachten Sie daher unbedingt die mit **Vorsicht** und **Achtung** gekennzeichneten Hinweise.

Typographische Konventionen

Texteingaben, Tastenkombinationen, Eingabeaufforderungen, Systemmeldungen, Menüeinträge, Bildelemente etc. entsprechen den Microsoft Windows Konventionen.

Schreibkonventionen

Zur Unterscheidung der verschiedenen Textelemente dienen in diesem Dokument die folgenden Konventionen:

- Die Wörter in Elementen der Benutzeroberfläche (z. B. die Titelleiste von Fenstern oder die Feldbezeichnung in einer Dialogbox) beginnen mit Großbuchstaben.
- Großbuchstaben werden für die Bezeichnung von Tasten verwendet, wenn diese auf der Tastatur benannt sind. Beispiel: Drücken Sie die **ESC**-Taste.
- Kleinbuchstaben werden für die Bezeichnung von Tasten verwendet, die auf der Tastatur nicht benannt sind. Beispiel: **die Leertaste, die Tabulatortaste**, etc.
- Drücken Sie **STRG+C** bedeutet, dass Sie die **CTRL**-Taste gedrückt halten müssen, während Sie die Taste **C** drücken (in diesem Beispiel wird ein angewähltes Objekt kopiert).
- Drücken Sie **ESC E C** bedeutet, dass Sie die angegebenen Tasten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge drücken müssen.
- Die Bezeichnungen von Schaltflächen bzw. Buttons werden fett hervorgehoben. Beispiel: Klicken Sie auf **OK**.
- Die Bezeichnungen von Menüs und Menüeinträgen werden fett dargestellt. Beispiel: das **Datei**-Menü.
 - Die folgende Darstellungsweise wird für Menüaktionen verwendet: MenüName > MenüEintrag > UnterMenüEintrag. Beispiel: Wählen Sie **Datei > Neu > Typ**.

- Das **Start**-Menü bezeichnet immer das **Start**-Menü auf der Windows-Taskleiste.
- Eingabeaufforderungen und Systemmeldungen werden in der Schriftart Courier dargestellt; Eingabe und Antworten des Anwenders werden in der Schriftart Courier fett dargestellt. Wenn Sie z. B. eine Eingabe machen, die außerhalb des zulässigen Wertebereichs liegt, wird die folgende Meldung angezeigt:

Der eingegebene Wert ist ungültig. Der Wert muss zwischen 0 und 300 liegen.

Oder Sie werden aufgefordert, die Zeichenfolge TIC132 in ein Feld einzugeben. Die Zeichenfolge wird wie folgt in der Prozedur dargestellt:

TIC132

Variablen werden mit Kleinbuchstaben dargestellt.

sequence name

Terminologie

Eine komplette und umfassende Terminologieliste finden Sie am Ende des **Engineering-Handbuchs Systemkonfiguration**. Diese Liste enthält Bezeichnungen und Abkürzungen, die ABB-spezifisch sind oder deren Gebrauch bzw. Definition von den in der Industrie üblichen Gepflogenheiten abweicht. Bitte machen Sie sich damit vertraut.

Zugehörige Dokumentation

Die folgende Liste ist eine Übersicht über die gesamte Dokumentation zum Freelance-System.

Titel	Nummer
Montage- und Installationsanleitung, Control IT, AC 800F	3BDD012501Rxxxx
Montage- und Installationsanleitung, Control IT, AC 700F	2PAA103858Rxxxx
Montage- und Installationsanleitung, Rack-System	3BDD012603Rxxxx

Titel	Nummer
Bediener-Handbuch, DigiVis Leitstation, klassische Oberfläche	3BDD012600Rxxxx
Bediener-Handbuch, DigiVis Leitstation, neue Oberfläche	3BDD011932Rxxxx
Bediener-Handbuch, DigiBrowse	3BDD012601Rxxxx
Neuerungen früherer Versionen	3BDD011933Rxxxx
Engineering-Handbuch, Systemkonfiguration	3BDD012503Rxxxx
Engineering-Handbuch, Konfiguration DigiVis Leitstation	3BDD012518Rxxxx
Engineering-Handbuch, Prozess-Station - AC 800F	3BDD012505Rxxxx
Engineering-Handbuch, Prozess-Station - AC 700F	2PAA103857Rxxxx
Engineering-Handbuch, Prozess-Station - Rack-System	3BDD012520Rxxxx
Engineering-Handbuch, S700 Module	2PAA105800Rxxxx
Engineering-Handbuch, OPC-Server F	3BDD012511Rxxxx
Engineering-Handbuch, Trend-Server	3BDD012527Rxxxx
Engineering-Handbuch, IEC 61131-3 Programmierung	3BDD012504Rxxxx
Engineering-Handbuch, Integration Process Portal B	3BDD012521Rxxxx
Engineering-Handbuch, Zugriffsberechtigung	3BDD012513Rxxxx
Engineering-Referenzhandbuch, Funktionen und Funktionsbausteine	3BDD012514Rxxxx
Engineering-Referenzhandbuch, Kommunikation und Feldbusse	3BDD012515Rxxxx
Engineering-Referenzhandbuch, Protronic-Anbindung	3BDD012506Rxxxx
Engineering-Referenzhandbuch, DDE32	3BDD012507Rxxxx
Engineering-Referenzhandbuch, Fernwirkbibliothek f. IEC 60870-5	3BDD012509Rxxxx
Engineering-Referenzhandbuch, Interbus Bausteine	3BDD012510Rxxxx
Engineering-Referenzhandbuch, Kopplung Sartorius Waagen	3BDD012512Rxxxx
Referenzhandbuch, DMS / API	3BDD012508Rxxxx
Engineering-Handbuch, Freelance Bulk Data Manager	2PAA105801Rxxxx

Kapitel 1 Lizenzierung

Einleitung

Für die Freelance-Software Version V9.2 SP1 wurde das schon vorhandene E/A-Lizenzierungsmodell übernommen.



Das Freelance-System 9.2 SP1 unterstützt beim Anschluss an den OPC-Server eines Fremdanbieters eine unbegrenzte Anzahl von OPC-Signalen.

Ab Version 9.2 ist die Integration von OPC-Fremdsystemen kostenfrei.

Control Builder F

Der Control Builder F ist das Programmierwerkzeug für den AC 800F, AC 700F, und die klassischen Rack-basierten Controller wie DCP02 und DCP10. Auch das Engineering der Bedienkonsole DigiVis ist ein Teil des Control Builder Fs.

Den Control Builder F gibt es in folgenden Paketen:

- Control Builder F **Standard**
- Control Builder F **Professional**

Alle Ausbaustufen des Control Builder F unterstützen:

- Konfiguration und Inbetriebnahme der Anwenderprogramme
- IEC61131-3 Programmierung (FBS, AWL, KOP, ST, AS)
- Grafische Hardware-Konfiguration
- Integrierte Feldbus-Konfiguration Profibus, Foundation Fieldbus
- IEC 61131-3 Datentypen und anwenderdefinierte (strukturierte) Datentypen
- Projektweite Variablen und Funktionsbausteinliste

- Online Cross-Reference
- Leistungsfähige Plausibilisierung
- Ausführliche Online-Hilfe

Außerdem werden Online-Testfunktionen (Debugging) und eine durchgängige grafische Dokumentation des gesamten Anwenderprogramms unterstützt.

Neben den Programmen sind alle Hardware-Komponenten grafisch dargestellt und werden zusammen mit der zugeordneten Software plausibilisiert.



Anders als bei DigiTool kann mit dem Control Builder F allein kein Programm erstellt werden, da die Lizenzierung der Funktionsbausteine nicht zum Lieferumfang des Control Builder F gehört. Hierfür müssen pro Controller zusätzlich Control-Software-Lizenzen erworben werden.

Control Builder F Standard

Der Control Builder F Standard unterstützt:

- MSR-Namen mit bis zu 16 Zeichen
- Anwenderdefinierte Funktionsbausteine (Runtime-Lizenz)

Control Builder F Professional

Der Control Builder F Professional unterstützt zusätzlich zu den Funktionen des Control Builder F Standard folgende Eigenschaften:

- Zugriffsberechtigung (Security Lock)
- Anwenderdefinierte Funktionsbausteine (Entwicklerlizenz)
- FDT/DTM-Support
- Tag Typ Bibliothek

Freelance Prozess-Stationen

Ab V6.2 ist für jede Prozess-Station eine Control-Software-Lizenz erforderlich. Control IT bietet zwei Lizenzarten. Diese unterscheiden sich in der Funktionalität und den unterstützten E/As. Die Lizenzarten umfassen:

- Control-Software-Lizenz **Basic**
- Control-Software-Lizenz **Advanced**

Diese Lizenzen können für jeden Controller getrennt in der Funktionalität an den Erfordernissen ausgerichtet und in Schritten zu jeweils 50 E/As im Umfang skaliert werden.



Innerhalb eines System müssen alle Controller den gleichen Typ der Control-Software-Lizenz haben: Die Nutzung von Controllern/Prozess-Stationen mit Basic- und Advanced-Control-Software in einem System wird nicht unterstützt.

Eine Control-Software-Lizenz umfasst:

- Die Freischaltung der spezifischen Bausteinbibliotheken für einen Controller
- Die Freischaltung im Control Builder F für eine bestimmte Anzahl von E/A-Signalen (E/A-Komponenten), die in der Konfiguration des Controllers bzw. der Prozess-Station verwendet werden dürfen.

Control-Software-Lizenz Basic

Die Control-Software-Lizenz Basic enthält folgende Bausteinbibliotheken:

- IEC 61131-3, Binär- und Analogwertverarbeitung
- Regler (ohne Selbsteinstellung)
- Profibus-Integration
- Integration von FOUNDATION Fieldbus (nicht unterstützt von AC 700F)
- DigiVis
- Basis-E/As
- Serial Package Modbus Master, Modbus Slave
- Serial Package Sartorius Waageninterface (nicht unterstützt von AC 700F)

- Serial Package Protronic Kopplung (nicht unterstützt von AC 700F)
- Tune (Selbsteinstellung PID)
- Sequence of Events (nicht unterstützt von AC 700F)

Optionen zur Control-Software-Lizenz Basic

Zusätzlich sind für die Software-Lizenz Basic folgende Optionen erhältlich:

- Batch-Bausteinpaket (PLI, FPX)
- Interbus (nur für Upgrade existierender Interbuskopplungen)
- Fernwirkbibliothek (IEC 60870-5-101)
- Maestro-UX-Kopplung

Control-Software-Lizenz Advanced

Die Control-Software-Lizenz Advanced ermöglicht den Zugriff auf den Support für Process Portal A. Sie enthält zusätzlich zu den Bausteinbibliotheken der Basic-Lizenz automatisch folgende Bausteinbibliotheken und Funktionalitäten:

- 800xA Operation, Process Portal A Support
- Serial Package Modbus Master, Modbus Slave
- Serial Package Sartorius Waageninterface (nicht unterstützt von AC 700F)
- Protronic Kopplung (nicht unterstützt von AC 700F)
- Tune (Selbsteinstellung PID)
- Sequence of Events (mit Rack I/O)
- Erweiterte E/As



Bei einer nachträglichen Lizenzerweiterung von Basic nach Advanced können die vorhandenen Optionen zur Basic-Lizenz weiter genutzt werden. Zusätzlich stehen alle in der Advanced-Lizenz enthaltenen Optionen zur Verfügung.

Optionen zur Control-Software-Lizenz Advanced

Die Mehrzahl der für die Basic-Lizenz zusätzlich erhältlichen Optionen ist in der Advanced-Lizenz bereits enthalten. Zusätzlich sind folgende Optionen verfügbar:

- Batch-Bausteinpaket (PLI, FPX)
- Interbus (nur für Upgrade existierender Interbuskopplungen)
- Fernwirkbibliothek (IEC 60870-5-101)
- Maestro-UX-Kopplung

Weitere Control-Software-Optionen

Folgende Control-Software-Optionen stehen für die Basic- und die Advanced-Lizenz zur Verfügung:

- Open Communication Package (DDE, OPC)



DDE wird nur unterstützt, wenn das Freelance-System auf einem Rechner mit dem Betriebssystem Windows XP läuft. Unter Windows 7 steht DDE nicht zur Verfügung.



Die Version Freelance 9.2 SP1 ist kompatibel mit dem Betriebssystem Windows 7.

- Trendserver
- Application Programming Interface (API)

Lizenzierung der verwendeten E/As

Neben der Engineering-Software Control Builder F müssen für jeden Controller bzw. jede Prozess-Station sowohl die Anzahl der verwendeten E/As als auch die Optionen lizenziert werden.



Wenn die Anzahl der verwendeten E/As in einem Projekt die Summe aller lizenzierten E/As der Prozess-Stationen übersteigt, kann das Projekt nicht mehr erfolgreich plausibilisiert werden. Damit kann die SW-Konfiguration nicht mehr in die Prozess-Station geladen werden.



Mit dem Control Builder F können alle in einem Projekt verwendeten E/A-Komponenten gezählt und angezeigt werden. Der Control Builder F kann CSV-Dateien ab Version 8.x verarbeiten. Siehe **Engineering Handbuch Systemkonfiguration, Lizenzstand-Anzeige**.

Es ist zu beachten, dass zur korrekten Ermittlung der nötigen E/A-Lizenzen auch alle Bausteine installiert sein müssen, die E/A-Verbraucher darstellen könnten. Zum Beispiel müssen FDT und nötige DTM installiert sein, wenn im Projekt DTM verwendet werden.

Generell gilt, dass nur ein fehlerfrei plausibilisiertes Projekt auch die benötigte Anzahl an E/A-Lizenzen korrekt ausweist.



Alle bereits verwendeten E/As in einem geöffneten Projekt lassen sich auch im Hardware-Manager anzeigen:

Hardwarestruktur > Verwendete E/As anzeigen

Für die Ermittlung der für die Lizenzierung relevanten Anzahl der E/As gilt, dass grundsätzlich nur die verwendeten E/As gezählt werden. Dazu zählen:

- E/A-Komponenten, die in einem Programm verwendet werden, oder
- E/A-Komponenten, die nicht über ein Programm, aber über ein Gateway (OPC- oder DDE-Server) bereitgestellt werden.



Wird ein und dieselbe Variable auf beide Arten verwendet, zählt sie dennoch nur als eine zu lizenzierende Variable. Mit anderen Worten: wie oft eine Variable verwendet wird, geht nicht in die Berechnung der erforderlichen E/A-Lizenzen ein.

Ein-/Ausgangsvariablendefinitionen sind abhängig vom Bus/Feldbus:

- Rack-I/O (CAN-Bus):
Jeder in einem Programm oder Gateway verwendete Kanal zählt unabhängig vom Datentyp als ein E/A.
- Profibus:
Alle E/A-Komponenten, die auf dem Controller vereinbart und in einem Programm oder Gateway verwendet werden, zählen jeweils als ein E/A.
- Foundation Fieldbus:
Jede E/A-Komponente, die zwischen Linking Device und Controller/Prozess-

Station übertragen wird und in einem Programm oder Gateway verwendet wird, zählt als ein E/A.

- Modbus:
Alle Booleschen Daten (Coils) oder Register, die von Sende- und Empfangsbausteinen verwendet werden, zählen als ein E/A

Nicht gezählt werden:

- Sende- und Empfangsbausteine
- Diagnosedaten (DP, PA)
- Alarme (FF)
- Parameter (PA, FF)
- Globale Variablen



Nur Controller/Prozess-Stationen, die mit der Control-Software-Lizenz Advanced lizenziert wurden, können E/As an Process Portal A kommunizieren.

Basislizenz

Die folgenden Basislizenzen sind erhältlich:

- Control Builder F
- DigiVis
- DigiBrowse
- Kombinierte Arbeitsstation. Eine erweiterte Engineering-Station (Kombination von Control Builder + DigiVis)

Optionale Lizenzen

Für DigiVis sind optional erhältlich:

- **WEB-Display Runtime**

Mit der Web-Display-Funktion können Sie den lokalen Webbrowser laden. Beim Aufrufen des Web-Displays in DigiVis wird dann der Link zu der konfigurierten Website aktiviert.

- **Unterstützung von zwei Bildschirmen**
Mit Hilfe dieser Option können Sie parallel mit zwei Bildschirmen arbeiten. Dazu muss der DigiVis-Rechner mit der entsprechenden Grafikkarte ausgestattet und der erforderliche Gerätetreiber installiert sein.
- **Control- Aspect-Anzeige** (nur Lesezugriff): Anzeige des Control Builder F Funktionsbausteindiagramms in DigiVis
- **Erweiterte Diagnose**

Upgrades von früheren Software-Versionen

- Wechsel von den Versionen V5.x und V6.x zu Version 9.x werden als Step-Up gehandhabt. In jeder Industrial IT Software-Lieferung ist automatisch ein 12-monatiger **Automation-Sentinel**-Vertrag enthalten.
- Während der Laufzeit des **Automation-Sentinel**-Vertrags erhält der Nutzer automatisch und kostenfrei alle Service-Packs und Upgrades. Dabei wird nicht zwischen neuen Haupt- und Unter-Versionen unterschieden.



Beim Step-Up von einer Version < 6.2 auf eine Version > 6.2 (Übergang auf die neue Lizenzierung) entscheidet der Anwender, welche Control Builder F Lizenz, welche Control-Software Lizenzen und wieviele E/As benötigt werden.

Ein Step-Up erfordert für jede vorhandene Prozess-Stationen-Lizenz eine Control-Software-Lizenz.

Wenn DigiTool für fünf Prozess-Stationen lizenziert war, müssen für ein Upgrade eine Control Builder F Lizenz und fünf Control-Software Lizenzen bestellt werden. Wurden z. B. mit DigiTool die anwenderdefinierten Funktionsbausteine genutzt, dann ist eine Control Builder F Professional Lizenz erforderlich, um neue Bausteine zu definieren. Um die vorhandenen Bausteine zu nutzen, reicht eine Control Builder F Lizenz Standard.

Für alle Controller/Prozess-Stationen ist eine geeignete Control-Software-Lizenz erforderlich. Soll Operate IT Process Portal B in der Leitebene eingesetzt werden, dann muss auf den Controllern/Prozess-Stationen die Control-Software Advanced eingesetzt werden!



Bei einem Step-Up ist in jedem Fall die vorhandene Hardkeynummer anzugeben.

Software-Management-Programm Automation-Sentinel für Freelance

Das Software-Management-Programm **Automation-Sentinel** bietet die Möglichkeit, die installierte Software auf dem jeweils neuesten Stand zu halten und ohne Umwege und Verzögerungen direkt von allen Verbesserungen und neuen Features zu profitieren. Beim Neukauf einer Freelance-System-Software tritt unmittelbar nach dem Versand ab Werk ein 12-monatiger Automation-Sentinel-Vertrag in Kraft. Die Laufzeit von zwölf (12) Monaten verlängert sich um weitere sechs (6) Monate, wenn die Kontaktdaten des Kunden, wie im Automation-Sentinel-Handbuch beschrieben, zugesandt werden. Darüber hinaus sind in dem Basisvertrag jetzt auch eine bestimmte Anzahl von Support-Stunden enthalten.

Der Automation-Sentinel-Vertrag schließt außerdem einen **Solution-Bank-Sentinel-Vertrag** ein, der den Nutzer zum Downloaden von Software und Produktdokumentation berechtigt.

Vertragsverlängerung:

Um auch nach dem Auslaufen Ihres Automation-Sentinel-Vertrags von Updates und Weiterentwicklungen profitieren zu können, sollten Sie eine Vertragsverlängerung beantragen. Die neue Vertragslaufzeit von weiteren 12 Monaten beginnt dann, sobald Ihr alter Vertrag ausläuft.

Kapitel 2 Installation Freelance

Allgemeine Hinweise

Freelance-Support

Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, wenn Sie sich bitte an die lokale ABB-Niederlassung.

<http://www.abb.com/contacts/>.

Empfohlene PC Ausstattung

Control Builder F

Hard Disk für Installation	500 MB freier Speicherplatz
Hard Disk für den Betrieb	10 GB freier Speicherplatz
Betriebssystem	Microsoft Windows XP Prof. SP3, 32-Bit Windows 7 Professional, 32-Bit
CPU-Takt	≥2 GHz
RAM	3 GB
Ethernet-Karte mit Supp. Interface	BNC/AUI/TP

DigiVis

Hard Disk für Installation	500 MB freier Speicherplatz
Hard Disk für den Betrieb	≥ 2 GB freier Speicherplatz
Empfohlen für Archivierung	≥ 80 GB (je nach Konfiguration)
Betriebssystem	Microsoft Windows XP Prof. SP3, 32-Bit, de Windows 7 Professional, 32-Bit, de
Taktrate	≥2 GHz
RAM	3 GB
Grafik Karte für Dual-Monitor	Matrox Millenium P690 Nvidia NVS295
Multi-Display RGU (externe Grafikeinheit) für Glasfaser	Matrox Extio F1400
Ethernet Karte mit Supp. Interface	BNC/AUI/TP

OPC-Server F

Hard Disk für Installation	500 MB freier Speicherplatz
Hard Disk für den Betrieb	≥ 2 GB freier Speicherplatz
Betriebssystem	Microsoft Windows XP Prof. SP3, 32-Bit Windows 7 Professional, 32-Bit Microsoft Windows 2003 Server SP2, 32-Bit Microsoft Windows 2008 Server, 32-Bit
Taktrate	≥2 GHz
RAM	3 GB
Ethernet Karte mit Supp. Interface	BNC/AUI/TP

Die zuvor genannten Spezifikationen der PC Ausstattung sind lediglich Empfehlungen. Sie wurden gewählt um eine flüssige Abarbeitung und gute Reaktionszeiten zu gewährleisten. Abhängig von der Größe Ihres Projektes können Sie auch ein gutes Verhalten mit einem weniger leistungsstarken PC feststellen.



Für einen ordnungsgemäßen und fehlerfreien Betrieb der Freelance-Software wird empfohlen, ausschließlich Freelance-Anwendungen auf dem PC zu installieren.



Es wird empfohlen, OPC-Server und Trend-Server immer auf einem eigenen PC zu installieren und zu betreiben.



Die Freelance-Software V9.2 SP1 wurde für den Betrieb mit einem 32-Bit Windows-Betriebssystem entwickelt. 64-Bit Windows-Betriebssysteme werden nicht unterstützt.

Das Freelance Setup-Programm zeigt eine Warnmeldung an, wenn bei der Installation ein 64-Bit Betriebssystem erkannt wird.

Gemischte Systeme mit Windows XP und Windows 7 Betriebssystem

Es ist möglich, innerhalb desselben Freelance-Systems sowohl PCs mit Windows XP als auch PCs mit Windows 7 zu betreiben. In diesem Fall darf die Aktualisierung

von Windows XP auf Windows 7 allerdings nicht in einem Schritt, sondern nur sukzessive erfolgen.



Ausnahme:

Bei einem gemischten Freelance-System mit Windows XP und Windows 7 Betriebssystem muss sichergestellt sein, dass der PC der DigiVis-Station für die erweiterte Diagnose und der PC, auf dem der Control Builder F installiert ist, dasselbe Betriebssystem haben.

Produktionen



Für Freelance benötigen Sie einen Hardkey und eine Autorisierungsdiskette. Sie ermöglichen die Arbeit mit Control Builder F und/oder DigiVis in dem von Ihnen bestellten Umfang.

Bei einer Lizenzenerweiterung erhalten Sie einen neuen Autorisierungs-Code, der wie folgt eingegeben werden soll:



> **Start** > **Programme** > **ABB Industrial IT** > **Freelance V9.2** > **Configure**
 Baumknoten wählen:
 > **Allgemeine Einstellungen**> Autorisierungs-Code Installation

Optionen und Zusatzmodule

Die Software **Control Builder F** kann in zwei Lizenzstufen, **Standard** und **Professional**, mit unterschiedlichen Leistungsmerkmalen erworben werden. Zur Verwendung der Prozess-Stationen wird für jede Station zusätzlich die Control Software in der Ausprägung Basic oder Advanced benötigt. Die **Control Software** kann in den beiden Leistungsstufen **Basic** und **Advanced** eingesetzt werden. Weitere Software-Pakete können als Zusatzmodule eingesetzt werden.

Eine detaillierte Beschreibung finden Sie in [Kapitel 1, Lizenzierung](#).

Hardkey

Produkte von Freelance werden über den USB/LPT Anschluss Hardkey und einen zugehörigen Autorisierungs-Code geschützt, der nur Produkte freischaltet, die offiziell bestellt wurden.

Es gibt folgende Hardkey-Ausführungen:

- Control Builder F
- DigiVis
- Kombi (Control Builder F und DigiVis)

Wenn Sie die Freelance Software ohne den USB/LPT Anschluss Hardkey starten, läuft sie als Demo-Version für 100 Tage.



In den Demo-Modus gelangt man nur, wenn während der Installation kein Hardkey auf dem PC gesteckt ist.

Wenn ein Hardkey defekt ist, geht die Software in einen Sicherheitsmodus (Emergency-Modus), der wie der Demo-Modus 100 Tage lang läuft. Innerhalb dieser 100 Tage kann der Hardkey ausgetauscht werden, ohne dass Lizenzrechte verloren gehen.

Wird nach dem Start der Hardkey gezogen, so geht die Software ebenfalls in den Sicherheitsmodus.

Erstinstallation der Freelance-Software

Checkliste für die Installation

- Ist die aktuelle Autorisierungsdatei vorhanden (nur für den Modus *Produktion* erforderlich)?
Wenn nicht, setzen Sie sich bitte mit Ihrem örtlichen ABB-Vertriebsbüro in Verbindung.
Siehe [Autorisierungs-Code installieren](#) auf Seite 70.
- Ist der **USB/LPT Anschluss-Hardkey** auf die USB/LPT-Schnittstelle gesteckt?
- Ist das Windows Betriebssystem **vollständig** inklusive Service Pack **installiert**?
Siehe [Installation des Windows Betriebssystems](#) auf Seite 29.
- Nur Windows 7:
Ist die Benutzerkontensteuerung deaktiviert?

Siehe [Manuelle Deaktivierung der Benutzerkontensteuerung](#) auf Seite 29.

- Ist die Windows-Firewall konfiguriert?
Siehe [Windows-Firewall](#) auf Seite 29.
- Ist das automatische Update des Windows-Betriebssystems deaktiviert?
Siehe [Automatische Updates deaktivieren](#) auf Seite 31.
- Wurden die Energieoptionen eingestellt?
Siehe [Energieoptionen konfigurieren](#) auf Seite 32.
- Ist der Bildschirmschoner deaktiviert?
Siehe [Bildschirmschoner deaktivieren](#) auf Seite 33.
- Nur bei DigiVis Leitstationen:
Wurde die gewünschte Bildschirmauflösung gewählt?
Siehe [Für die Installation von DigiVis: Bildschirmauflösung einstellen](#) auf Seite 33.
- Nur bei DigiVis Leitstationen:
Ist die Windows Taskleiste entsprechend konfiguriert?
Siehe [Für die Installation von DigiVis: Zusätzliche Einstellungen für die Zugangssperre zum Betriebssystem](#) auf Seite 35.
- Ist als Netzwerkprotokoll **das TCP/IP-Protokoll installiert?**
Sind die **IP-Adressen** eingetragen?
Ist die Datei „hosts“ korrekt editiert worden?
Siehe [Netzwerkeinstellungen und IP-Adressen](#) auf Seite 36.
- Ist ein Benutzer mit Passwort als Bediener angelegt worden?
Siehe [Benutzerkonto einrichten](#) auf Seite 41.
- Wurde vor dem Ausführen des Freelance Setup-Programms der Virenschoner deaktiviert?
Ist der Virenschoner so konfiguriert, dass bestimmte Verzeichnisse von der Überwachung ausgeschlossen sind?
Siehe [Konfiguration des Virenschoner-Programms](#) auf Seite 41.

Installation des Windows Betriebssystems

Prüfen Sie, ob das Windows Betriebssystem und auch das erforderliche Service Pack installiert ist.

Die Angaben zu den erforderlichen Service Packs finden Sie in den Release Notes auf der Software Setup-CD. Die Service Packs sind kostenfrei von der Fa. Microsoft zu beziehen (auch über Internet unter <http://www.microsoft.com>).

Manuelle Deaktivierung der Benutzerkontensteuerung

Beim Start erfasst des Freelance Setup-Programm die aktuelle Einstellung der Benutzerkontensteuerung und fordert den Anwender auf, die Benutzerkontensteuerung zu deaktivieren. Danach muss der PC neu gestartet werden. Weitere Informationen siehe [Einstellung der Benutzerkontensteuerung in Windows 7](#) auf Seite 50.



Die Benutzerkontensteuerung lässt sich manuell im folgenden Windows-Dialog einstellen:

> **Start** > **Systemsteuerung** > **Benutzerkonten und Jugendschutz**
> **Benutzerkonten** > **Einstellungen der Benutzerkontensteuerung ändern**

Die empfohlene Einstellung ist „Nie benachrichtigen“.

Führen Sie einen Neustart des Rechners durch.

Windows-Firewall

Das Windows Betriebssystem verfügt über eine integrierte Firewall. Die Firewall kann die Kommunikation zwischen Anwendungen unterbinden.

Windows XP

Beim Betriebssystem Windows XP wird empfohlen, die Firewall zu deaktivieren, um sicherzustellen, dass das Freelance-System einwandfrei funktioniert.



> **Start** > **Systemsteuerung** > **Windows-Firewall** > Allgemein

Inaktiv (nicht empfohlen) wählen, um die Firewall zu deaktivieren.



tb200 gr.bmp

Windows 7

Beim Betriebssystem Windows 7 übernimmt das Freelance Setup-Programm die Konfiguration der Firewall. Dabei wird die Firewall so eingestellt, dass die Freelance Anwendungen einwandfrei miteinander kommunizieren können. Eine spezielle Konfiguration seitens des Anwenders ist nicht erforderlich.

Während des Installationsvorgangs fügt das Freelance Setup-Programm der Firewall-Ausnahmeliste diverse Freelance-Programme hinzu. Sie können diese Einträge überprüfen, indem Sie die erweiterte Firewall-Konfiguration aufrufen:



> **Start** > **Systemsteuerung** > **System und Sicherheit** > **Windows-Firewall**

Wählen Sie **Erweiterte Einstellungen**

Das Konfigurationsfenster für die Windows-Firewall mit erweiterter Sicherheit wird angezeigt.

Wählen Sie **Eingehende Regeln**

Nach der erfolgreichen Installation des Freelance-Systems enthält diese Liste zahlreiche neue Einträge, die mit „Freelance“ beginnen.

Automatische Updates deaktivieren

Das automatische Update des Windows-Betriebssystems muss deaktiviert sein:



Aus Sicherheitsgründen sollten Windows-Updates jedoch von Zeit zu Zeit manuell durchgeführt werden. Dies muss in Absprache mit dem Systemadministrator und entsprechend den unternehmensspezifischen Sicherheitsrichtlinien erfolgen.



Bei automatischen Updates kann es vorkommen, dass der PC automatisch neu gestartet wird. Es wird deshalb dringend empfohlen, automatische Updates zu deaktivieren.

Windows XP



> **Start** > **Systemsteuerung** > **Leistung und Wartung** > **System**

Registerkarte **Automatische Updates** anwählen und die Option **Automatische Updates deaktivieren** aktivieren

Mit **OK** bestätigen

Windows 7



> **Start** > **Systemsteuerung** > **System und Sicherheit** > **Windows-Update**

Einstellungen ändern wählen

Nie nach Updates suchen aus der Liste auswählen

Mit **OK** bestätigen

Energieoptionen konfigurieren

Es kann vorkommen, dass die Windows-Energieverwaltung den PC entweder ganz herunterfährt oder in den Standby-Modus schaltet, um Energie zu sparen. Dies muss unbedingt vermieden werden. Die Energiesparfunktionen müssen so konfiguriert werden, dass in jedem Fall sichergestellt ist, dass der Rechner an bleibt.

Windows XP

Die typische Voreinstellung, die auch so bleiben kann, ist **Heim-/Büroschreibtisch**.



> **Start** > **Systemsteuerung** > **Leistung und Wartung** > **Energieoptionen** > **Energieschemas**

Standby auf **Nie** setzen

Festplatten ausschalten auf **Nie** setzen

Windows 7

Standardmäßig ist in Windows der Energiesparplan **Ausbalanciert** eingestellt. Das bedeutet, der Rechner schaltet nach 30 Minuten Inaktivität automatisch in den Energiesparmodus.

Wählen Sie stattdessen den Energiesparplan „Höchstleistung“.



> **Start** > **Systemsteuerung** > **System und Sicherheit** > **Energieoptionen**

Falls nicht alle Energiesparpläne angezeigt werden, die vollständige Liste mit **Weitere Energiesparpläne einblenden** aufrufen

Den Energiesparplan **Höchstleistung** anwählen.

Bildschirmschoner deaktivieren

Der Bildschirmschoner muss im Windows Betriebssystem deaktiviert werden.

Bildschirmschoner unter Windows XP deaktivieren



> **Start** > **Systemsteuerung** > **Darstellung und Designs** > **Anzeige**

Die **Eigenschaften von Anzeige** werden angezeigt.

Registerkarte **Bildschirmschoner** wählen

In der Liste **Bildschirmschoner** die Einstellung (**Kein**) wählen

Mit **OK** bestätigen

Bildschirmschoner unter Windows 7 deaktivieren



> **Start** > **Systemsteuerung** > **Darstellung und Anpassung** > **Anpassung**

Rechts auf **Bildschirmschoner ändern** klicken.

In der Liste **Bildschirmschoner** die Einstellung (**Kein**) wählen

Mit **OK** bestätigen

Für die Installation von DigiVis: Bildschirmauflösung einstellen

Die DigiVis-Software unterstützt zwei verschiedene Bedienoberflächen. Welche davon verwendet wird, ist abhängig von der Windows-Bildschirmauflösung.

Beim Start des DigiVis-Programms wird die aktuell am PC eingestellte Bildschirmauflösung überprüft und, abhängig davon, DigiVis mit der klassischen oder der neuen Bedienoberfläche gestartet.

Die klassische Bedienoberfläche entspricht im Wesentlichen der aus früheren Versionen bekannten Darstellung. Für alle Auflösungen, in denen mindestens 1024 Pixel in der vertikalen Richtung eingestellt sind, wird DigiVis in der neuen Oberfläche gestartet. Auf Bildschirmen mit einer Auflösung von weniger als 1024 Pixeln in vertikaler Richtung wird DigiVis mit der klassischen Oberfläche gestartet.

DigiVis unterstützt außerdem den Anschluss zweier Monitore, die auch mit unterschiedlicher Auflösung betrieben werden können.

Einstellungen für die neue DigiVis-Bedienoberfläche

Die Standardauflösung für die neue DigiVis-Bedienoberfläche ist **1280 x 1024 Pixel**. Unter Windows XP den Stil „Windows XP“ wählen. Unter Windows 7 „Windows 7-Basis“ wählen

Windows XP neue Oberfläche



> **Start** > **Systemsteuerung** > **Darstellung und Designs** > **Anzeige**

Darstellung:

> Auf der Registerkarte **Stil** > die Einstellung **Windows XP** wählen.

Auflösung:

> Registerkarte **Einstellungen** > Bildschirmauflösung **1280 x 1024** Pixel wählen

Windows 7 neue Oberfläche



> **Start** > **Systemsteuerung** > **Darstellung und Anpassung**

Darstellung:

> **Anpassung** > **Windows 7-Basis** wählen

Auflösung:

> **Anzeige** > auf **Bildschirmauflösung einstellen klicken** > eine Auflösung von **1280 x 1024** Pixeln einstellen

Einstellungen für die klassische DigiVis-Bedienoberfläche

Für die klassische Bedienoberfläche wird eine Auflösung **1024 x 768** Pixeln empfohlen. Unter Windows XP den Stil „Windows -klassisch“ wählen. Unter Windows 7 “Windows 7-Basis“ wählen

Windows XP klassische Oberfläche



> **Start** > **Systemsteuerung** > **Darstellung und Designs** > **Anzeige**

Darstellung:

> Auf der Registerkarte **Stil** > die Einstellung **Windows - klassisch** wählen.

Auflösung:

> Registerkarte **Einstellungen** > Bildschirmauflösung **1024 x 768** Pixel wählen

Windows 7 klassische Oberfläche



> **Start** > **Systemsteuerung** > **Darstellung und Anpassung**

Darstellung:

> **Anpassung** > **Windows 7-Basis** wählen

Auflösung:

> **Anzeige** > > **Bildschirmauflösung einstellen** > Bildschirmauflösung **1024 x 768** Pixel wählen

Für die Installation von DigiVis: Zusätzliche Einstellungen für die Zugangssperre zum Betriebssystem

Auf den Leitstationen soll der Zugang zum Betriebssystem unterbunden werden. Diese Zugangssperre wird vom Freelance-System und insbesondere von DigiVis unterstützt.

Windows XP

Um den Zugang zum Betriebssystem zu unterbinden, sind zusätzliche Einstellungen erforderlich:

Die Eigenschaft der Taskleiste “Immer im Vordergrund halten” muss ausgeschaltet werden:



> Rechtsklick auf die Taskleiste

> **Eigenschaften**

“Immer im Vordergrund halten” ausschalten

Hintergrundinformationen

Wenn Sie DigiVis im Modus Produktion starten, wird der Start-Button in der Windows-Taskleiste deaktiviert. In DigiVis existiert auch kein Button, um DigiVis zu minimieren. Dieses Verhalten ist aus Sicherheitsgründen implementiert, damit Benutzer nicht zu anderen Anwendungen wechseln können. Der Anwender kann nicht aus DigiVis heraus in andere Anwendungen wechseln. Lediglich die Applikationen, die vor dem Start von DigiVis gestartet wurden, sind vom DigiVis-Anwender über die Tastenkombination ALT+TAB erreichbar.

Vom DigiVis-Menü (Extras / System / Betriebssystem) kann nach Passwordeingabe zum Betriebssystem gewechselt werden. Danach ist der Start-Button aktiviert und wird mit Text angezeigt. Solange die Taskleiste im Hintergrund von DigiVis läuft, stellt das kein Problem dar. DigiVis kann die Taskleiste nicht in jedem Fall unterdrücken. Wird für die Taskleiste die Eigenschaft "Immer im Vordergrund halten" eingeschaltet, erscheint die Taskleiste im Vordergrund. Die Eigenschaft der Taskleiste "Immer im Vordergrund halten" muss ausgeschaltet sein, um sicherzustellen, dass DigiVis-Anwendern der Zugriff auf andere Anwendungen versperrt ist.

Netzwerkeinstellungen und IP-Adressen

Das von Freelance verwendete **Netzwerkprotokoll** ist **TCP/IP**. Es wird kein anderes Protokoll vorausgesetzt. Die Lauffähigkeit mit anderen Netzwerkprotokollen wird nicht gewährleistet.

Zur Adressierung der Stationen und Ressourcen eines Projektes können IP-Adressen und/oder Host-Namen verwendet werden.

Für die angeschlossenen PCs kommen vorzugsweise die IP-Adressen ab 172.16.1.20 bis 172.16.1.255 zum Einsatz.

Einstellung der IP-Adressen



Windows XP

> **Start** > **Systemsteuerung** > **Netzwerk- und Internetverbindungen** > **Netzwerkverbindungen**

> gewünschten Netzwerkadapter mit der rechten Maustaste anklicken > **Eigenschaften** wählen.

> **Internetprotokoll TCP/IP** wählen und auf **Eigenschaften** klicken



Windows 7

> **Start** > **Systemsteuerung** > auf **Netzwerk und Internet** klicken

> auf **Netzwerk- und Freigabecenter** klicken > auf **Adaptoreinstellungen ändern** klicken

> gewünschten Netzwerkadapter mit der rechten Maustaste anklicken > **Eigenschaften** wählen.

> **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)** wählen und auf **Eigenschaften** klicken

Geben Sie für den Netzwerkadapter eine IP-Adresse und eine Subnet-Maske ein:

IP-Adresse: 172.16.x.x z. B. 172.16.1.20

Subnet-Maske: 255.255.240.0

Subnet-Maske für die Zeitsynchronisierung

Neben dem Windows-PC benötigt auch die Prozess-Station eine gültige Netzwerkeinstellung.

An der Rückseite der CPU-Baugruppe befindet sich ein Kodierschalter, über den die Stationsnummer der Prozess-Station eingestellt wird. Für den AC 800F befindet sich der Kodierschalter auf dem Ethernet-Modul. Die Stationsnummer ist im Standardfall ein Teil der IP-Adresse.

Mit der Kodierschaltereinstellung ungleich Null und einem Wert von 1 bis F wird die Subnet-Maske 255.255.240.0 und die IP-Adresse mit 172.16.1.x (x = 1, ..., 15 entsprechend der Kodierschaltereinstellung 1, ..., F.) fest vergeben. Wird der

Kodierschalter einer Prozess-Station oder eines AC 800F auf 0 (Null) gestellt, so können die IP-Adresse und die Subnet-Maske frei vergeben werden.

Um eine Zeitsynchronisation zu ermöglichen, müssen sich alle beteiligten Stationen im gleichen Subnetz befinden. D.h., auch bei den frei konfigurierbaren Stationen (PCs oder Baugruppen mit Kodierschalter auf 0) müssen die Subnet-Masken 255.255.240.0 und IP-Adressen 172.16.x.y mit $x = 0 \dots 15$ und $y = 0 \dots 255$ eingestellt werden.



Werden andere Subnet-Masken als 255.255.240.0 verwendet, ist darauf zu achten, dass sie aufeinanderfolgend sind. Das Äquivalenz-Bitmuster muss mit Einsen beginnen und weitergehen. Es darf sich einmal in Nullen ändern und muss dann auch auf Null enden.

Beispiel für ein gültiges Bitmuster:

11111111 11111111 11110000 00000000 = 255.255.240.0

Beispiel für ein ungültiges Bitmuster:

11111111 11111111 11111001 00000000 = 255.255.249.0

Hinweise: In die Windows XP / 7 Eingabemaske lassen sich ungültige Werte gar nicht eingeben.

Stationen, die über einen Router verbunden werden, nehmen weder an der normalen Zeitsynchronisation noch an der Lateralkommunikation teil. Mit der Funktion "Ext. Zeitserver" (siehe **Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Projektbaum**) kann die Zeitsynchronisation für externe Prozess-Stationen realisiert werden.

Einträge für DNS-Server und WINS

DNS- und WINS-Einträge sind im Inselbetrieb nicht erforderlich. Die Default-Einstellungen der Windows XP/7-Installation für das Netzwerk kann für den Betrieb eines Freelance-Systems unverändert verwendet werden. TCP/IP-Protokoll muss auf allen PCs installiert sein.

Host-Namen verwenden

Bei der Projektkonfiguration können anstelle von IP-Adressen auch symbolische Namen für die Rechner und Prozess-Stationen verwendet werden. Die Namen werden vom System mit Hilfe der **Hosts**-Datei in physikalische Adressen

umgesetzt. Diese Datei muss vorher den Anforderungen entsprechend editiert werden.

Mit der Windows-Installation wird eine Beispiel-Datei auf dem Rechner erzeugt:

```
<Windows-Verzeichnis>\system32\drivers\etc\hosts
```

Editieren Sie diese Datei Ihren Anforderungen entsprechend. Für jeden Rechner und jede Prozess-Station, die nicht über eine IP-Adresse, sondern über einen Namen konfiguriert werden soll, ist ein Eintrag erforderlich. (Die Namen können maximal 14 Zeichen lang sein):

```
<IP-Adresse>      <name>
```

z. B.:

```
172.16.1.1        station1
172.16.1.123     opc_gwy
```



Für die Bearbeitung der **Hosts**-Datei sind Administratorrechte erforderlich.

Unter Windows 7 können Sie den Text-Editor als Administrator starten oder die Benutzer-Zugriffssteuerung deaktivieren.

Überprüfung der Netzwerk-Konfiguration

Die Netzwerk-Konfiguration zwischen einem Windows-PC und einer Prozess-Station oder zwischen zwei Windows-PCs kann mit Hilfe eines **Ping**-Befehls überprüft werden.



> **Start** > **Ausführen..** > **cmd** eingeben > [Enter] betätigen

Ein Windows-Konsolenfenster wird geöffnet (mit Eingabeaufforderung).

Geben Sie hier den **Ping**-Befehle ein, um zu überprüfen, ob eine Verbindung zu der Adresse bzw. dem Host-Namen hergestellt werden kann.

Beispiel: Geben Sie **ping 172.16.1.20** ein, um zu prüfen, ob eine Verbindung zu der Station mit der IP-Adresse 172.16.1.20 hergestellt werden kann.

Bei erfolgreichem Verbindungsaufbau antwortet der angesprochene PC bzw. die Station, und ein Zeitwert für die Übertragungsdauer des übertragenen Datenpakets wird ausgegeben. Ist der Verbindungsaufbau nicht erfolgreich, wird die Meldung **Zeitlimit für Anforderung überschritten** angezeigt.

Bei Verwendung der DNS-Namensauflösung kann auch diese über den Ping-Befehl getestet werden. Beispiel: **ping opc_gwy** eingeben.

Windows 7 Firewall so konfigurieren, das Ping-Befehle zugelassen werden

Um den Verbindungsaufbau zu einem PC mit Windows 7 zu prüfen, müssen auf dem Zielrechner die Firewall-Einstellungen angepasst werden. Standardmäßig blockiert die Firewall von Windows 7 Ping-Anforderungen.



Rufen Sie auf dem Zielrechner (nicht auf dem Rechner, von dem aus der Ping-Befehl gesendet wird) das Konfigurationsfenster für die Firewall mit erweiterter Sicherheit auf:

> **Start** > **Systemsteuerung** > **System und Sicherheit** > **Verwaltung**
> **Windows Firewall mit erweiterter Sicherheit.**

Aktivieren Sie die eingehende Regel namens **Datei- und Druckerfreigabe (Echoanforderung - ICMPv4 eingehend)**, um Ping-Anforderungen an diesen Rechner zuzulassen.

Benutzerkonto einrichten

Für die Installation der Freelance-Software sind Administratorrechte erforderlich.

Bei der Einrichtung von Benutzern für DigiVis wird der Anwender durch das Programm **Configure** unterstützt (siehe [Allgemeine Einstellungen](#) auf Seite 69).

Windows XP

Unter Windows XP können die Rechte der DigiVis-Anwender eingeschränkt werden. Dies wird erreicht, indem der Kontotyp des DigiVis-Anwenders von **Computeradministrator** in **Eingeschränkt** geändert wird. Der **Eingeschränkte** Benutzer ist nur Mitglied der Benutzergruppe **Benutzer**.

Windows7

Alle Benutzer der Freelance-Anwendungen unter Windows 7 brauchen Administratorrechte. Sie sollten der Windows-Benutzergruppe **Administratoren** angehören.

Konfiguration des Virenschanner-Programms

Beim Einsatz einiger Virenschanner-Programme auf einem Freelance-PC können sowohl im Control Builder F, z. B. beim Anlegen eines Projektes, als auch in DigiVis, z. B. beim Laden des Projektes nach DigiVis, Probleme auftreten.



Um Zugriffsprobleme zu vermeiden, sollten folgende Verzeichnisse von der Virenüberwachung ausgeschlossen werden:

1. Das Verzeichnis **<Freelance_Installation_Folder>\proj** und
2. das Verzeichnis **Temp-directory** des angemeldeten Benutzers.



Das Temp-Verzeichnis ist abhängig vom angemeldeten Windows-Benutzer. Typischerweise liegt das Temp-Verzeichnis des Benutzers „Freelancer“ im folgenden Verzeichnis:

Windows XP:

"C:\Dokumente und Einstellungen\Freelancer\Lokale Einstellungen\Temp"

Windows 7:

"C:\Benutzer\Freelancer\AppData\Local\Temp".

Es kann erforderlich sein, die Temp-Verzeichnisse aller Freelance-Benutzer von der Virenüberwachung auszuschließen.



Virenschanner-Programme können die Installation der Freelance-Software stören. Es wird deshalb empfohlen, Virenschanner wie McAfee Antivirus während des Installationsvorgangs zu deaktivieren und danach wieder zu aktivieren.

Upgrade einer vorhandenen Version auf die neue Version

Upgrade bedeutet den Wechsel von einer Freelance-Version zu einer neueren. Bestehende Projektkonfigurationen können dabei problemlos übernommen werden, wenn innerhalb einer Hauptversion (z. B. von V8.1 nach V8.2) oder auch von einer Hauptversion zur nächstfolgenden (z. B. von V8 nach V9) gewechselt wird. Ist ein Wechsel über mehrere Hauptversionen (z. B. von V6 nach V9) erforderlich, so wenden Sie sich an die lokale ABB-Serviceorganisation.



Wird ein Control Builder F Projekt, das unter Windows XP angelegt worden ist, unter Windows 7 geöffnet, geht die Zeitzoneneinstellung verloren.

Um die Zeitzone einzustellen, das CBF-Projekt unter Windows 7 öffnen und den CPB-Projektbaum aufrufen > Rechtsklick auf den **KONF**-Knoten > **Kopf** > **Zeitzone** wählen

Vor einem Upgrade zu beachten

Checkliste



Überprüfen Sie, dass alle **Projektdateien** aus der „alten“ Control Builder F oder DigiTool-Version **exportiert** wurden.

- Überprüfen Sie, dass die Parameter der Funktionsbausteine in den Projektdateien dokumentiert wurden.

Sichern der Projektdaten aus älteren Versionen

Möchten Sie Ihre bestehenden Projekte älterer Versionen weiterhin bearbeiten, so müssen Sie diese in Ihrer alten Control Builder F / DigiTool-Version **exportieren** (*.CSV-Datei erstellen), bevor Sie das neue Setup ausführen.

Vor dem Export der Projektdatei müssen Sie sicherstellen, dass alle durch Eingriffe von der Leitstation oder während der Inbetriebnahme geänderten Parameter mit der Option KORRIGIEREN in der Projektdatei gespeichert sind. Jeder mit einem SCHREIBEN-Befehl geänderte Parameter wird beim Laden der Prozess-Station auf seinen Originalwert gesetzt. Mit **Laden > Parameter** können alle geänderten Parameter gespeichert werden.



- > **Control Builder F** aufrufen > **Projekt öffnen**
- > **Inbetriebnahme**-Modus aufrufen
- > **Laden > Parameter > nur abweichende > Parameter korrigieren**

Funktionsbausteinparameter dokumentieren

Es wird empfohlen, die Parameter der Funktionsbausteine zu dokumentieren. Für den Fall von inkompatiblen Änderungen an der Funktionsbausteinbibliothek, die vom System nicht automatisch gehandhabt werden können, müssen u. U. Parameter erneut eingegeben werden.

Projekt exportieren

Sichern Sie anschließend das Projekt in einer CSV-Datei:



- > Projektdatei exportieren (*.CSV-Format)
- > Control Builder F beenden

Siehe auch Engineering-Handbuch Systemkonfiguration, Projektverwaltung, Projekt exportieren.



In Projekten, die mit Version 3.3 oder früher erstellt wurden, kann derselbe Name für Funktionsblöcke (MSR-Stellen) und Variablen benutzt werden. Ab Version 4.1 sind Konflikte zwischen den Namen von MSR-Stellen und Variablenamen nicht mehr erlaubt und werden stattdessen abgefangen!

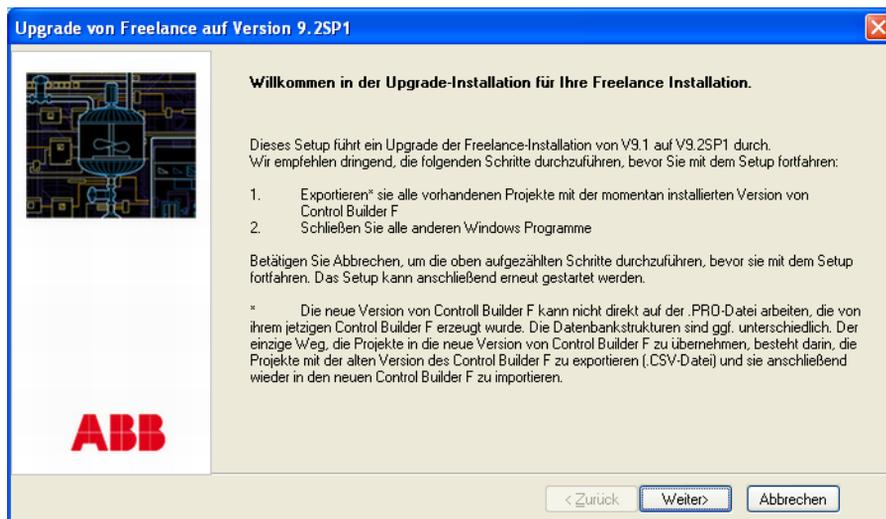
Beim Import eines Projekts werden automatisch alle Namenskonflikte entfernt, indem die Variablenamen durch “_var” ergänzt werden. Geänderte Variablenamen können in der Variablenliste mit der Suchfunktion ausgewählt werden. Mit der Funktion Querverweise lassen sich die Verwendungsstellen leicht auffinden und gegebenenfalls verändern.

Upgrade von V9.1 auf V9.2 SP1

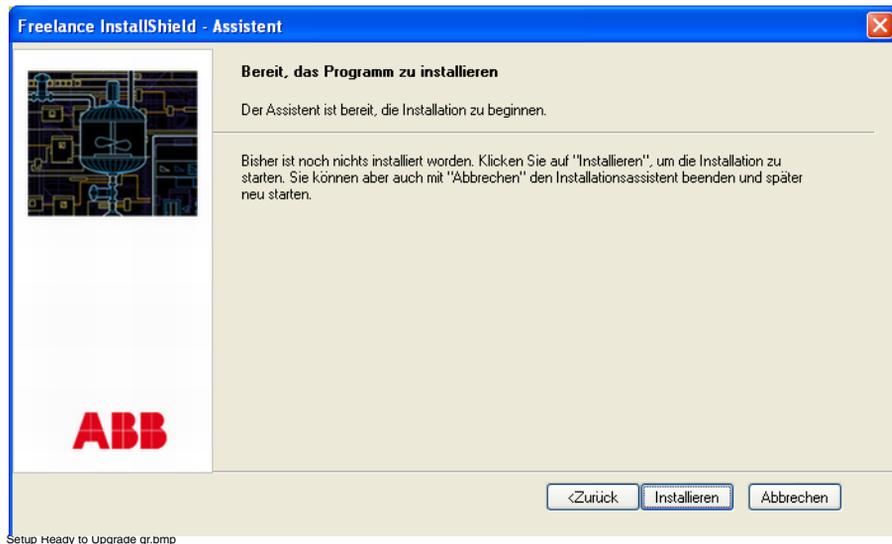
Wird das Setup-Programm auf einem Rechner gestartet, wo bereits die Freelance-Version 9.1 installiert ist, erscheint das „Upgrade“-Menü .



Sollte auf dem Rechner eine ältere Freelance-Version als V9.1 installiert sein, wird eine Warnmeldung angezeigt. Bevor die neue Freelance-Version V9.2 SP1 installiert werden kann, müssen erst die Vorgängerversion deinstalliert werden.



Auf **Weiter** klicken.



Auf **Installieren** klicken. Die vorhandenen V9.1 Funktionen werden auf V9.2 SP1 aktualisiert.



Bei einem Upgrade werden nur diejenigen Systemkomponenten aktualisiert, die bereits in der V9.1 vorhanden sind. Stellt das Setup-Programm während des Upgrades fest, dass bereits ein OPC-Gateway oder Trend-Server auf Ihrem Rechner existiert, wird automatisch der OPC-Tunnel installiert. Ist der Control Builder F bereits vorhanden, wird der Bulk Data Manager installiert.



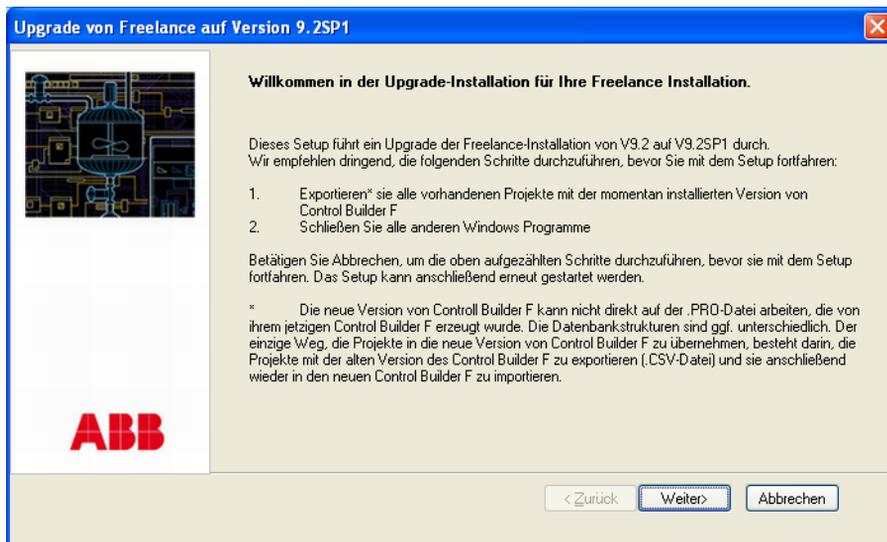
Um nach dem erfolgreichen Upgrade weitere Funktionen hinzuzufügen, muss das Setup-Programm erneut ausgeführt werden. Das Setup-Programm wechselt dann in den Modus *Wartung*.

Upgrade von V9.2 auf V9.2 SP1

Wird das Setup-Programm auf einem Rechner gestartet, wo bereits die Freelance-Version V9.2 installiert ist, erscheint das „Upgrade“-Menü .



Sollte auf dem Rechner eine ältere Freelance-Version als V9.1 installiert sein, wird eine Warnmeldung angezeigt. Bevor die neue Freelance-Version V9.2 installiert werden kann, müssen Sie erst die alte Version deinstallieren.



Setup Upgrade 92 to 92SP1 gr.bmp

Auf **Weiter** klicken.

Im nächsten Fenster auf **Installieren** klicken. Die vorhandenen V9.2 Funktionen werden auf V9.2 SP1 aktualisiert.



Um nach dem erfolgreichen Upgrade weitere Funktionen hinzuzufügen, muss das Setup-Programm erneut ausgeführt werden. Das Setup-Programm wechselt dann in den Modus *Wartung*.

Deinstallieren vor Neuinstallation

Trifft das vorstehend beschriebene Upgrade-Szenario nicht zu, kann es erforderlich sein, die Software zu deinstallieren.



Vor der Deinstallation muss sichergestellt werden, dass sie nicht mehr benötigt wird, z. B. zum Exportieren von alten Projekten.

Freelance-Versionen bis V9.1 lassen sich unter Windows in der Systemsteuerung unter Software > **Programme ändern oder hinzufügen** deinstallieren:



- > **Start** > **Systemsteuerung** > Software > **Programme ändern oder hinzufügen**
- > Programm wählen das deinstalliert werden soll z. B. **Control Builder F / Freelance V8.1**
- > auf den Button **Entfernen** klicken

Ab der Version 9.1 ist die Freelance-Software mit einer Funktion zum Deinstallieren ausgestattet (siehe [Entfernen](#) auf Seite 67):



- > Installations-CD der installierten Freelance-Version einlegen
- > den Windows Explorer starten > das CDROM-Laufwerk anwählen
- > die Datei **Autoplay.exe** öffnen, z. B. **E:\Autoplay**
- > die installierte **Sprache** wählen > die **Freelance-Software** wählen > auf **OK** klicken, um die Warnung zu bestätigen
- > **Entfernen** anklicken und warten, bis die Software deinstalliert ist.



Es wird empfohlen, Fremdsoftware wie OPC-Tunnel, S-800 DTM, S900 DTM, gemeinsame FDT-Komponenten, FDT-Basiscontainer, CBF Viewer etc., die mit dem Freelance Setup-Programm installiert worden sind, über die Setup-Funktion **Entfernen** zu deinstallieren.

Nach der Deinstallation kann die neue Software-Version installiert werden. Gehen Sie dazu vor, wie nachstehend beschrieben.

Setup starten

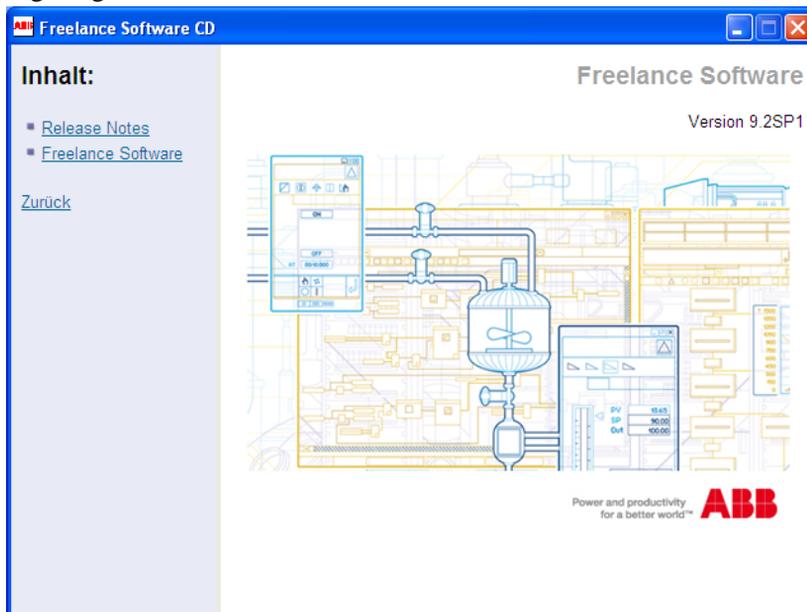
Zum Installieren der Freelance-Software die Freelance-Software-CD in das CD-Laufwerk einlegen. Es wird automatisch der CD-Autoplay-Dialog gestartet, wenn in Windows die Autoplay-Funktionalität aktiviert ist. Ist diese deaktiviert, starten Sie den Dialog manuell.



- > Den Windows Explorer starten > das CDROM-Laufwerk anwählen
- > die Datei **Autoplay.exe** öffnen, z. B. **E:\Autoplay**

Wählen Sie zunächst im Sprachdialog die Sprache aus, in der Sie die Software betreiben möchten.

Nach der Sprachauswahl erscheint das **Inhalt**-Fenster. Die Inhalte der CD werden angezeigt.



tb499 gr.bmp

Release Notes Mit dieser Auswahl wird Ihnen das Dokument „Release Notes“ mit den Neuerungen dieser Version zum Lesen geöffnet.



Um das Dokument zu öffnen, benötigen Sie einen PDF-Reader, z. B. den Acrobat Reader.

Freelance Software

Diese Auswahl startet die Installation der Freelance-Software. Hier können Sie die Freelance-Software-Pakete zur Installation anwählen.

Zurück Sie gelangen zurück zur Sprachauswahl.

Lesen Sie zunächst die **Release Notes** und wählen Sie dann die **Freelance Software** an, um die Software-Installation, wie folgenden Kapitel beschrieben, zu installieren.

Freelance -Software installieren

Allgemeiner Hinweis zur Vorgehensweise beim Setup

Buttons in den Dialogboxen:

Weiter Die Installation wird mit dem Aufruf der nächsten Dialogbox fortgesetzt.

Zurück Kehrt in das vorherige Fenster zurück.



Sie können die Installation jederzeit mit **Abbrechen** beenden.

Voraussetzungen für die Installation



Wenn Sie bereits mit einer früheren Version von Control Builder F oder DigiTool gearbeitet haben, beachten Sie unbedingt Folgendes:

Stellen Sie sicher, dass Sie all Ihre Control Builder F oder DigiTool-Projekte mit ihrer bisherigen Control Builder F bzw. DigiTool-Version exportiert haben. Brechen Sie im Zweifelsfall dieses Setup ab und exportieren Sie Ihre Projekte mit Ihrer momentan installierten Control Builder F bzw. DigiTool-Version.

Weiterhin empfehlen wir dringend, die Parameter der Funktionsbausteine in Ihren aktuellen Projekten zu dokumentieren. Im Falle von inkompatiblen Änderungen der Funktionsbausteinbibliothek, die von den Update-Funktionen nicht gehandhabt werden können, müssen Sie diese erneut eingeben.

Siehe auch [Upgrade einer vorhandenen Version auf die neue Version](#) auf Seite 42.



Es wird empfohlen, vor dem Starten des Setup-Programms den Virenschoner – z. B. McAfee Antivirus – zu deaktivieren.



Falls noch eine frühere Version der Freelance- Software auf Ihrem Rechner vorhanden ist, wird eine Warnmeldung angezeigt.

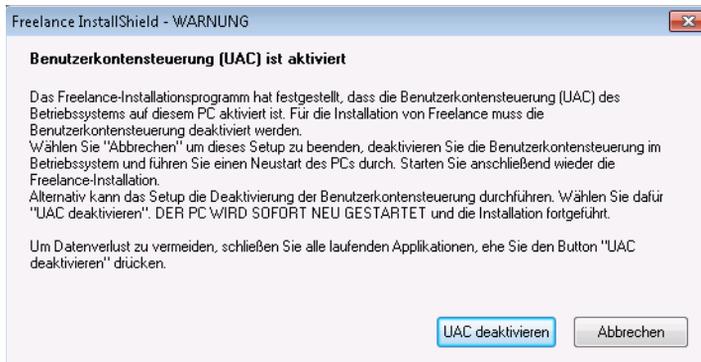
Weitere Informationen finden Sie unter [Deinstallieren vor Neuinstallation](#) auf Seite 46.

Einstellung der Benutzerkontensteuerung in Windows 7

Die Benutzerkontensteuerung (UAC) ist eine neue Funktion in Windows 7. Die nachfolgenden Hinweise zur Deaktivierung der Benutzerkontensteuerung gelten daher nur für Windows 7. Um einen einwandfreien Betrieb des Freelance-Systems sicherzustellen, wird empfohlen, bei Rechnern mit Windows 7 die Benutzerkontensteuerung zu deaktivieren.

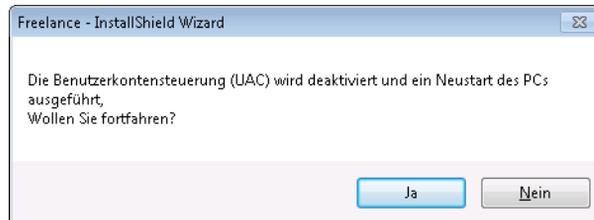
Handhabung der UAC durch das Freelance Setup-Programm

Das Freelance Setup-Programm erkennt, wenn die Benutzerkontensteuerung nicht deaktiviert ist, und zeigt dann die folgende Warnmeldung an:



UAC1 gr.bmp

Um die UAC zu deaktivieren, auf **UAC deaktivieren** klicken. Das Setup-Programm deaktiviert dann die UAC und führt einen Neustart des Rechners durch. Stellen Sie sicher, dass alle Arbeitsergebnisse gespeichert sind, und klicken Sie dann auf **Ja**, um einen Rechner-Neustart durchzuführen.



UAC2 gr.bmp

Nach dem Neustart setzt das Freelance Setup-Programm die Installation fort.

Einstellungen der Benutzerkontensteuerung prüfen

Nach der Installation der Freelance-Software kann die UAC-Einstellung geprüft werden:



- > **Start > Systemsteuerung > Benutzerkonten und Jugendschutz**
- > **Benutzerkonten > Einstellungen der Benutzerkontensteuerung ändern**

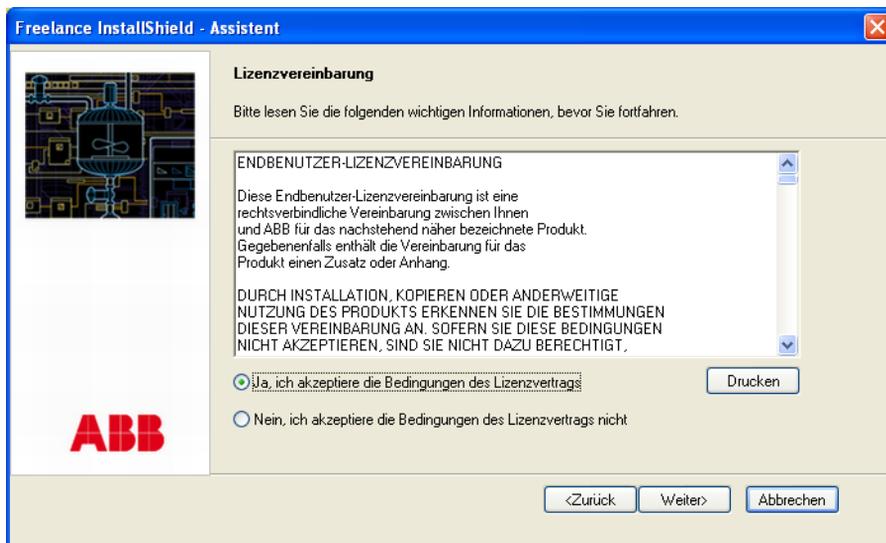
Der Schieberegler muss in der Stellung **Nie benachrichtigen** stehen.

Willkommensseite

Die Willkommensseite erinnert den Benutzer an die wichtigen Schritte, die vor der Installation durchgeführt werden müssen.

Mit **Weiter** öffnen Sie das Fenster **Lizenzvereinbarung**.

Lizenzvereinbarung



tb500 gr.bmp

Um die Lizenzvereinbarung zu akzeptieren, wählen Sie **Ja, ich akzeptiere die Bedingungen des Lizenzvertrags**.

Nach dem Anklicken von **Weiter** wird der Dialog zum Auswählen der Installationsart angezeigt.

Auswählen der Installationsart

Wählen Sie die Art der Installation aus.



tb501 gr.bmp

Demo Für Test- und Demonstrationszwecke.

Produktion Für die Produktionsumgebung.



Durch Anklicken des Hilfe-Symbols (Fragezeichen) oben rechts können Sie zu jeder Installationsart eine detaillierte Beschreibung aufrufen.



Das Zielverzeichnis können Sie mit Hilfe des **Navigieren**-Buttons ändern.



Das Standard-Zielverzeichnis für die Installation ist: E:\Programme\ABB Industrial IT\Freelance.

Für den Modus *Produktion* wird empfohlen, das Programm in einer anderen Partition zu installieren als das Betriebssystem .

Zielverzeichnis für die Installation

Alle Programme der Freelance-Software werden standardmäßig in das Verzeichnis

C:\Programme\ABB Industrial IT\Freelance

(im Modus *Demo*)

oder

E:\Programme\ABB Industrial IT\Freelance

(im Modus *Produktion*) installiert.

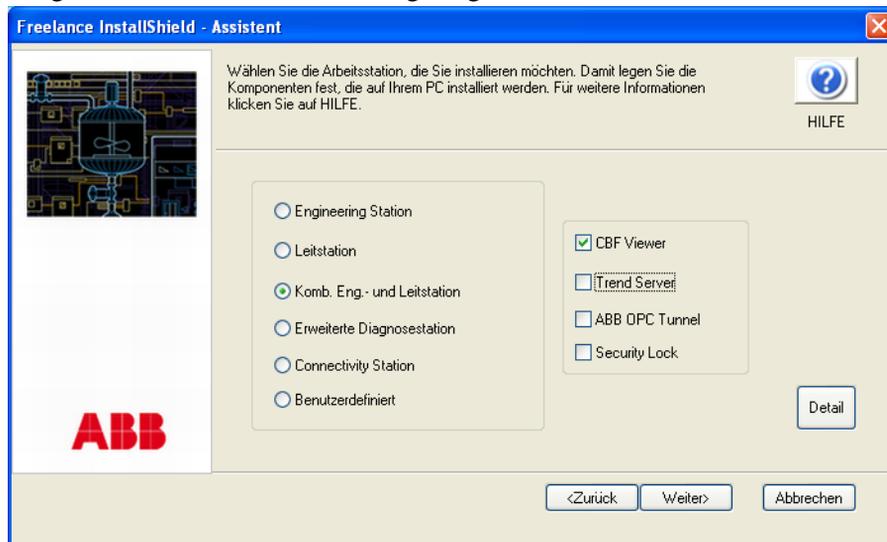
Unter dem Installationsverzeichnis werden die folgenden Unterverzeichnisse angelegt.

...\bitmaps	Bitmap-Dateien für die Hardware im DigiVis Systembild
...\bpr	Betriebsprotokolle
...\curv	Trendarchive
...\ddesrv	DDE-Server
...\dmsapi	Applikationsschnittstelle
...\doc	Projektdokumentation
...\eprom	FLD-Dateien für EPROM-Updates
...\exe	dll- und exe-Dateien für Contol Builder F
...\export	Exportierte Projektdateien oder Teile von Programmen
...\ff	Dateien aus dem FOUNDATION Fieldbus-Standard
...\gsd	Profibus-Gerätestammdaten-Dateien
...\macros	Makros für den Grafikeditor
...\opcsrv	OPC-Server
...\OPCTunnel	Installationsordner für OPC-Tunnel-Server
...\proj	Standardverzeichnis für Projektdateien
...\proj\BDM	Standardverzeichnis für Vorlagen und Dateien des Bulk Data Managers
...\reports	Standardsverzeichnis für Excel-Berichte
...\sap	Störablaufprotokolle
...\setctrl	Setup-Steuerung
...\setups	Ablage für Setups
...\sfp	Signalfolgeprotokolle
...\ucurv	Reserviert
...\VisHelp	Online-Hilfe für DigiVis (neue Oberfläche und klassische Oberfläche)
...\wave	Wave-Dateien für Alarmmeldungen in DigiVis

Arbeitsstation-Typ im DEMO-Modus

In diesem Modus wird die Freelance-Software auf Ihrem System für Demonstrations- und/oder Testzwecke installiert. Für diesen Modus brauchen Sie keine Lizenz. Alle Funktionen stehen zur Verfügung, jedoch nur für eine Evaluierungsperiode von 100 Tagen.

Nach der Auswahl von *Demo* und Klicken auf **Weiter** wird der Dialog zur Auswahl der gewünschten Arbeitsstation angezeigt.



tb500_2 gr.bmp

Der Screenshot zeigt die Standard-Auswahl für den *Demo*-Modus. Sie können jedoch jede beliebige der aufgelisteten Arbeitsstationen auswählen. Die benutzerdefinierte Arbeitsstation wird im Kapitel [Benutzerdefinierte Arbeitsstation](#) auf Seite 57 beschrieben.



Durch Anklicken des Hilfe-Symbols oben rechts können Sie zu jeder Arbeitsstation eine detaillierte Beschreibung aufrufen.



Über den **Detail**-Button können Sie sich die Baumstruktur der Komponenten anzeigen lassen, die für die ausgewählte Arbeitsstation installiert werden. Sie können die Komponenten in der Baumstruktur zwar ansehen, die Auswahl aber nicht ändern.

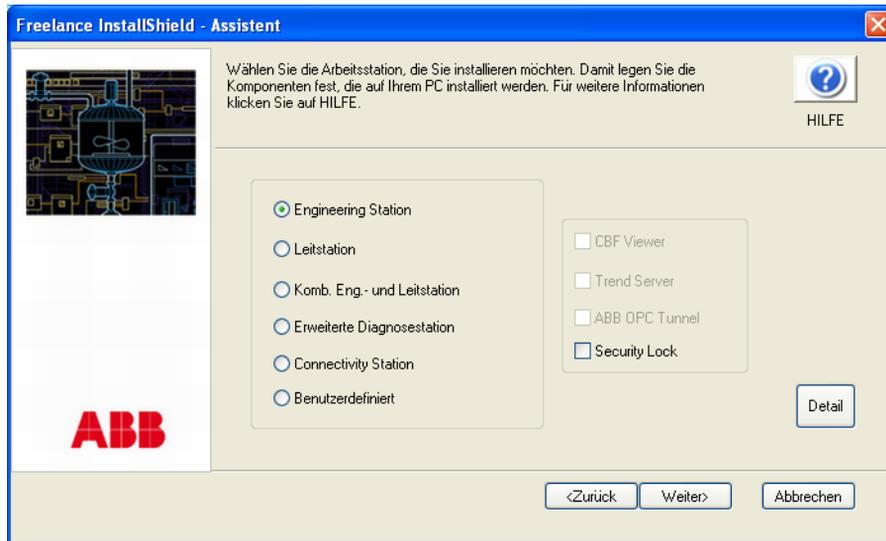
Mit **Weiter** gelangen Sie zum Dialog „Bereit zu installieren“. Siehe auch [Der „Bereit zu installieren“-Dialog](#) auf Seite 61.

Arbeitsstation-Typ im Modus PRODUKTION



Dieser Modus ändert die Systemeinstellungen Ihres PCs während der Installation der Softwares. Für den Arbeitsplatz mit den gewählten Optionen ist eine Lizenz erforderlich.

Nach der Auswahl von **Produktion** und Klicken auf **Weiter** wird der Dialog zur Auswahl der gewünschten Arbeitsstation angezeigt.



tb500_8.gr.bmp

Die Abbildung zeigt die Standardauswahl für den Modus **Produktion**. Es kann jedoch jeder der angezeigten Arbeitsstation-Typen ausgewählt werden. Die benutzerdefinierte Arbeitsstation wird im Kapitel [Benutzerdefinierte Arbeitsstation](#) auf Seite 57 beschrieben.



Durch Anklicken des Hilfe-Symbols oben rechts können Sie zu jeder Arbeitsstation eine detaillierte Beschreibung aufrufen.



Über den **Detail**-Button können Sie sich die Baumstruktur der Komponenten anzeigen lassen, die für die ausgewählte Arbeitsstation installiert werden. Sie können die Komponenten in der Baumstruktur zwar ansehen, die Auswahl aber nicht ändern.

Mit **Weiter** gelangen Sie zum Dialog „Bereit zu installieren“. Siehe [Der „Bereit zu installieren“-Dialog](#) auf Seite 61.

Benutzerdefinierte Arbeitsstation

Diese Option wird für erfahrene Benutzer von Freelance empfohlen. Sie erlaubt die manuelle Auswahl der zu installierenden Komponenten. Nach der Auswahl von *Benutzerdefiniert* in der Ansicht „Arbeitsstationstyp“ und Klicken auf **Weiter** wird die Baumstruktur der Systemkomponenten angezeigt.



tb500_9 gr.bmp



Klicken Sie auf den Namen einer Komponente in der Baumstruktur, um eine Kurzbeschreibung dieser Komponente im rechten Bereich des Dialogfensters anzuzeigen.



Der angezeigte Speicherplatzbedarf gilt nur für die Basiskomponenten. Die Komponenten FDT -Shared/Base Container, DTM für S800/S900, CBF-Viewer, Hardkey und CBF/DigiVis-Hilfe erfordern zusätzlichen Speicherplatz.

Zu installierende Software-Komponenten auswählen

Im linken Teil des Dialogs werden die Freelance-Software-Komponenten in einer Baumstruktur aufgelistet.

In der Checkbox vor jeder Systemkomponenten wird der Status dieser Komponente auf dem PC angezeigt. Durch Anwahl dieser Checkbox wählen Sie aus, ob bzw. wie die jeweilige Komponente installiert werden soll.



(leer) Diese Komponente wird nicht installiert.



(Haken) Diese Komponente wird installiert.



(Haken mit grauen Hintergrund) Diese Komponente ist in Abhängigkeit von einer anderen ausgewählten Komponente selektiert und wird automatisch zusammen mit dieser Komponente installiert.

Mit **Weiter** gelangen Sie zum Dialog „Bereit zu installieren“. Siehe [Der „Bereit zu installieren“-Dialog](#) auf Seite 61.

Freelance-Basis-Software-Pakete

Die folgenden Softwarepakete können mit diesem Setup installiert werden:

Freelance Software

- Engineering Station
 - Control Builder F
 - Software-Paket zur Konfiguration und Inbetriebnahme von Prozess-, Gateway- und Leitstationen für Freelance-Projekte
 - CBF Help
 - Online-Hilfe zum Control Builder F
 - Profibus FDT-Bibliothek

Software zur Konfiguration von PROFIBUS-Installationen mit Hilfe von FDT/DTM- Schnittstellen der Version FDT 1.2 in Control Builder F-Projekten

- FDT1.2
- FDT1.2 Komponenten

Um Feldgeräte mit Hilfe von DTMs im Control Builder F zu konfigurieren, müssen diese Komponenten zusätzlich zu der Profibus FDT-Bibliothek installiert werden:

- FDT Shared Components
 - FDT Base Container
 - DTM für S800
 - DTM für S900
- Foundation Field Bus
- Software zur Konfiguration von FOUNDATION Fieldbus-Geräten
- Bonus Pack

- Controller Emulator

Mit diesem Software-Paket können Prozess-Stationen emuliert werden. Eine Projektkonfiguration kann ohne existierende Hardware getestet werden.

Bulk Data Manager

Der Freelance Bulk Data Manager ist ein Tool, mit dem Sie bei der Konfiguration im Control Builder F über Microsoft Excel große Datenmengen verwalten können. Zu den verfügbaren Funktionen zählen der Import und Export von MSR-Stellenlisten und Variablenlisten, das Kopieren typischer Applikationslösungen und Parameteränderungen für komplette Bausteinsätze.



Die neuen Bonus-Funktionen viz. S800/S900 Bausteine, S800 Modbus Baustein, 3D-Bibliothek, S700-Template etc. werden beim Setup automatisch installiert. Sie werden nicht in der Baumansicht der zu installierenden Features zur Auswahl angeboten.

- Operator Station (Leitstation)
 - DigiVis
Software für eine Leitstation zum Bedienen und Beobachten der mit dem Control Builder F konfigurierten Prozesse
 - DigiVisHelp
Online-Hilfe zur Leitstations-Software DigiVis
 - DigiBrowse
Programmpaket zum Ansehen archivierter Trends und Protokolle.
- Server und Gateways
 - OPC-Gateway
Auf einer Connectivity-Station sollte ein Gateway zur Anbindung von Freelance-Projekten mit anderen Anwendungsprogrammen über einen OPC-Server installiert werden.
 - Trend-Server
Spezieller OPC-Server, der benutzerdefinierte Trendbilder unterstützt. Pro Freelance-System ist jeweils nur ein Trend-Server erlaubt. Er sollte auf einer Leitstation oder einer dafür vorgesehenen Connectivity-Station installiert werden.
 - DDE
DDE-Server für die Kopplung von Freelance-Projekten mit anderen Applikationsprogrammen über eine DDE-Schnittstelle

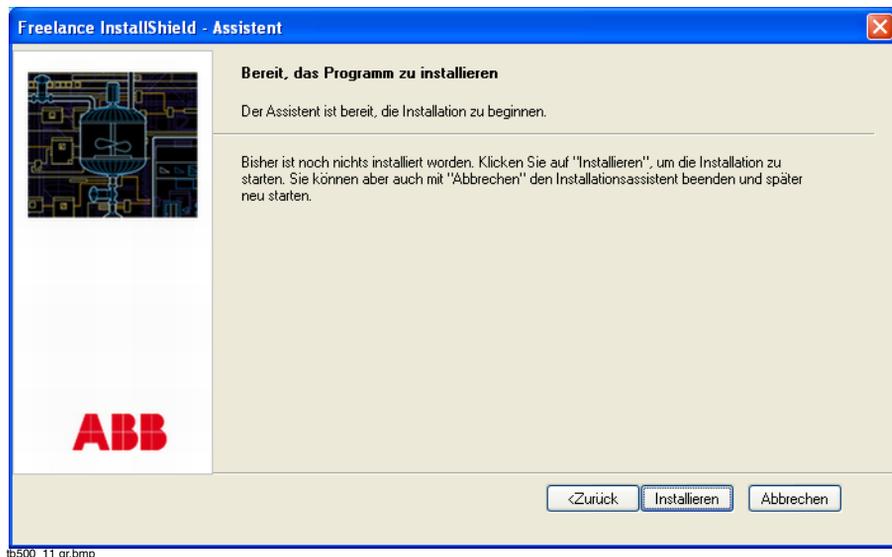


DDE wird nur unterstützt, wenn das Freelance-System auf einem Rechner mit dem Betriebssystem Windows XP läuft. Unter Windows 7 steht DDE nicht zur Verfügung.

- Application Programming Interface (API)
- OPC-Tunnel-Server
Zur Anbindung eines OPC-Servers oder Trend-Servers an DigiVis. Wird auf der Arbeitsstation installiert, wo der OPC-Server oder Trend-Server läuft.

- CBF Viewer
Zur Anzeige von Echtzeit-Daten für die DigiVis Anwendungsprogramme (FBS, AS etc.).
- Security Lock
Zugriffskontrolle für Control Builder F und DigiVis

Der „Bereit zu installieren“-Dialog



Klicken Sie auf **Installieren**, um die ausgewählten Komponenten zu installieren.

Der Installationsvorgang nimmt einige Zeit in Anspruch. Die benötigte Installationszeit ist abhängig von der Anzahl der zu installierenden Komponenten.

Installation von HBGina



Freelance verwendet eine eigene dll(HBGina.dll) zur grafischen Identifikation und Authentifikation in Windows XP.

Wird während der Installation ein Konflikt mit der auf dem PC vorhandenen Authentifikation erkannt, wird eine Warnmeldung angezeigt. Wird der Installationsvorgang fortgesetzt, wird die HBGina.dll der Freelance-Software installiert. Dies kann Auswirkungen auf bestimmte Funktionen anderer Applikationen haben.



HBGINA gr.jpg



In Windows 7 Professional wird die HBGina.dll nicht verwendet.

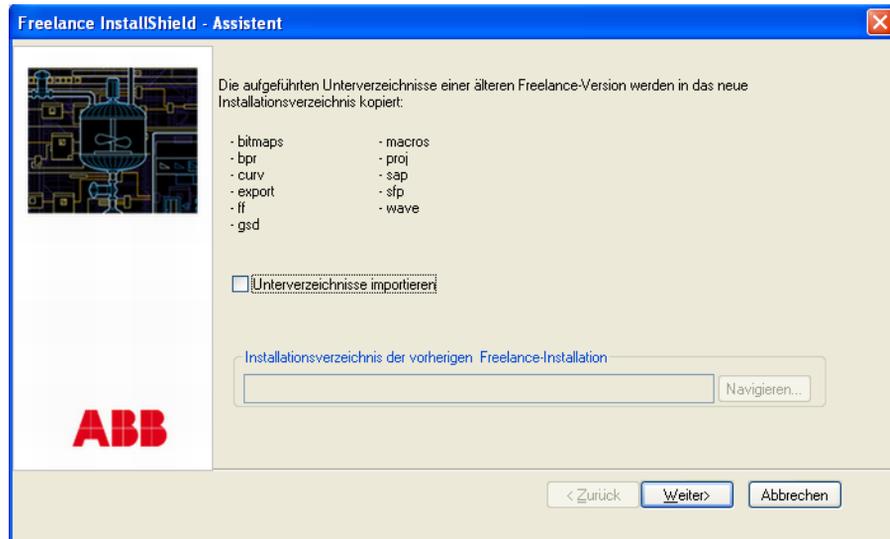
Nach der Installation der Software-Komponenten wird der Installationsvorgang mit dem Import von Datenbeständen aus früheren Versionen fortgesetzt.

Datenbestände von früheren Versionen übernehmen

Nach dem Abschluss der Installation wird der Dialog *Freelance Software Setup / Verzeichnis importieren* angezeigt.

Falls Sie bereits mit einer älteren Freelance-Version gearbeitet haben und nun die aktuelle Version in ein anderes Verzeichnis installiert haben, können Sie mit diesem

Dialog alle Projekt- und Archivdaten in das neue Freelance-Installationsverzeichnis kopieren.



tb507 gr.bmp

Falls Ihre Projektdaten in das neue Verzeichnis kopiert werden sollen, aktivieren Sie die Checkbox **Unterverzeichnisse importieren** und navigieren zum Verzeichnis der bisher genutzten Freelance-Version.

Mit **Weiter** können Sie bei Bedarf die Datenbestände der vorherigen Version kopieren. Anschließend wird der Konfigurationsdialog angezeigt.

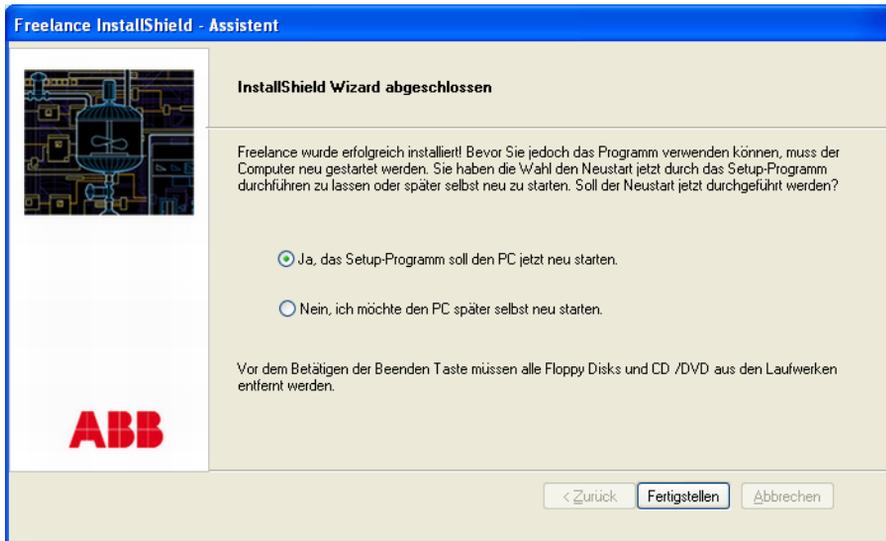
Installationseinstellungen ändern

Mit dem **Configure**-Dialog können Sie die Installation an Ihre Rechner und Erfordernisse anpassen. Sie können die Einstellungen aber auch später noch ändern, nachdem die Installation abgeschlossen ist. Eine Neu-Installation ist dazu nicht erforderlich.

Weitere Informationen zum Konfigurationsdialog finden Sie im Kapitel [Installationseinstellungen anpassen](#) auf Seite 68.

Mit dem **OK**-Button in dem Konfigurationsdialog beenden Sie diesen Teil der Installation. Im folgenden Dialog wird angezeigt, dass die Installation damit vollständig ist.

Installation abschließen



tb500_31 gr.bmp

Wählen Sie die gewünschte Möglichkeit:

- Ja* Der Rechner wird sofort neu gestartet.
- Nein* Es werden noch weitere Freelance-Produkte installiert. Der Rechner wird erst nach Fertigstellung der Gesamtinstallation neu gestartet.

Mit der Taste **Fertigstellen** können Sie die Installation abschließen.

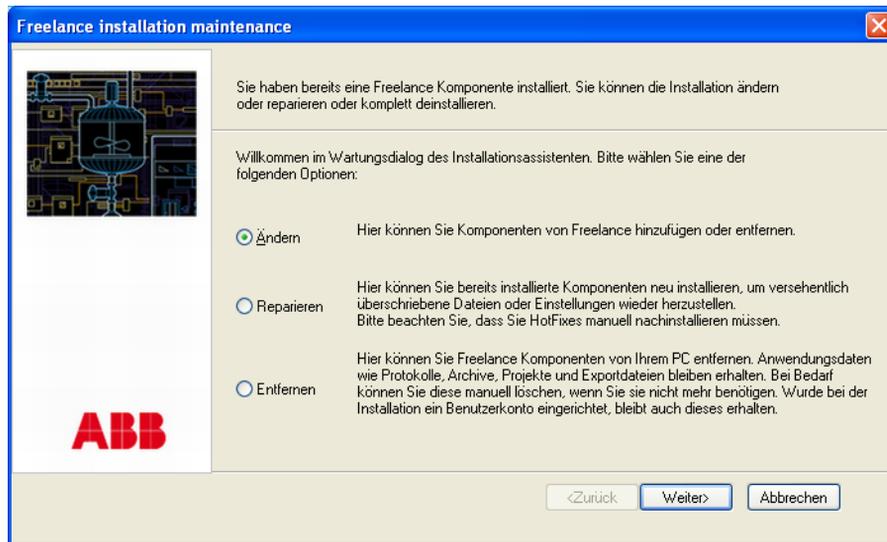
Es erscheint ggf. der Hinweis, dass der Rechner neu gestartet werden muss. Wenn Sie noch weitere Freelance-Produkte auf diesem Rechner installieren wollen, genügt es, wenn Sie den Rechner neu starten, nachdem alle Installationsschritte abgeschlossen sind.



Falls Sie den CBF-Viewer installiert haben, müssen Sie diesen einmal aufrufen, um den Konfigurations-Assistenten für den CBF-Viewer zu starten. Weitere Informationen finden Sie in den Installationshinweisen für den CBF Viewer, die zusammen mit der Software auf Ihrem Rechner installiert worden sind.

Wartungsmodus

Wird das Setup-Programm auf einem Rechner gestartet, auf dem bereits eine oder mehrere Freelance-Komponenten derselben Version installiert sind, wechselt das Setup-Programm in den **Wartungsmodus**.



tb500_12 gr.bmp

Ändern

Mit dieser Option können Sie Komponenten der Freelance Software hinzufügen oder entfernen. Die Komponenten werden in einer Baumstruktur angezeigt.



tb500_16 gr.bmp

Die Komponenten, die bereits auf Ihrem Rechner installiert sind, sind mit einem Haken gekennzeichnet. Alle anderen Komponenten werden ohne Haken angezeigt.

Um eine Komponente, die schon auf dem System installiert ist, zu entfernen, löschen sie den Haken, indem Sie auf die entsprechende Checkbox klicken.

Wählen Sie die zu installierenden oder zu deinstallierenden Komponenten und klicken Sie auf **Weiter**.

Das Installationsprogramm führt die erforderlichen Änderungen durch. Klicken Sie im nachfolgenden Dialog auf **Fertig stellen**, um die Installation abzuschließen.

Reparieren

Mit dieser Option können Sie bereits installierte Komponenten neu installieren, um versehentlich überschriebene Dateien oder Einstellungen wieder herzustellen.



Die Option **Reparieren** berücksichtigt keine eventuell installierte Hotfixe oder Rollups. Alle Hotfixe und Rollups müssen Sie nach dem **Reparieren** erneut von Hand installieren.

Wenn eine Datei, ein Registry-Key oder der Inhalt einer installierten Komponente auf Ihrem PC beschädigt ist, können Sie mit dieser Option die Komponente reparieren oder ihren Inhalt wieder herstellen. Das Setup-Programm ersetzt oder repariert und prüft die Dateien und Registry-Keys der Freelance-Komponenten.

Wählen Sie **Reparieren** und dann **Weiter**, um die erforderlichen Reparaturen durchzuführen.

Zum Abschluss wird der Konfigurationsdialog angezeigt. Kontrollieren Sie alle Einstellungen und modifizieren Sie sie, falls erforderlich. Sie können die Einstellungen aber auch später noch ändern, nachdem die Installation abgeschlossen ist. Eine Neu-Installation ist dazu nicht erforderlich. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in dem Kapitel [Installationseinstellungen anpassen](#) auf Seite 68.

Klicken Sie auf **Weiter** und anschließend auf **Fertig stellen**, um die Reparatur abzuschließen. Das Programm bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihren Rechner sofort oder später neu zu starten. Wählen Sie die gewünschte Option. Mit **Fertigstellen** schließen Sie die Reparatur der Software-Komponenten ab.

Entfernen

Mit dieser Option können Sie alle Freelance-Komponenten von Ihrem Rechner entfernen. Wenn Sie diese Option wählen und anschließend auf **Weiter** klicken, werden alle installierten Freelance-Komponenten von Ihrem Rechner entfernt.

Wählen Sie im Wartungsdialog die Option **Entfernen** und klicken Sie auf **Weiter**. In dem nachfolgenden Dialog müssen Sie dann bestätigen, dass Sie die Freelance-Komponenten löschen möchten. Klicken Sie auf **Ja**, wenn Sie die Deinstallation fortsetzen möchten.

Alle Freelance-Komponenten werden von Ihrem Rechner entfernt. Anwendungsdaten wie Protokolle, Archive, Projekte und Exportdateien bleiben hingegen erhalten. Diese können manuell gelöscht werden, falls sie nicht mehr benötigt werden. Wenn ein Benutzerkonto angelegt wurde, bleibt auch dieses erhalten.

Nach erfolgreicher Deinstallation wird das Fenster **Deinstallation abgeschlossen** angezeigt. Das Programm bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihren Rechner sofort oder später neu zu starten. Wählen Sie die gewünschte Option und klicken Sie auf **Fertigstellen**, um das Entfernen von Software Komponenten abzuschließen.

Weitere Informationen zur Deinstallation von Freelance finden Sie im Kapitel [Deinstallieren vor Neuinstallation](#) auf Seite 46.

Installationseinstellungen anpassen

Mit dem Programm **Configure** können Sie die Freelance-Software konfigurieren und warten. Das Programm wird automatisch gestartet, wenn die Softwareinstallation abgeschlossen ist; es kann aber auch jederzeit über das Windows-Startmenü aufgerufen werden.

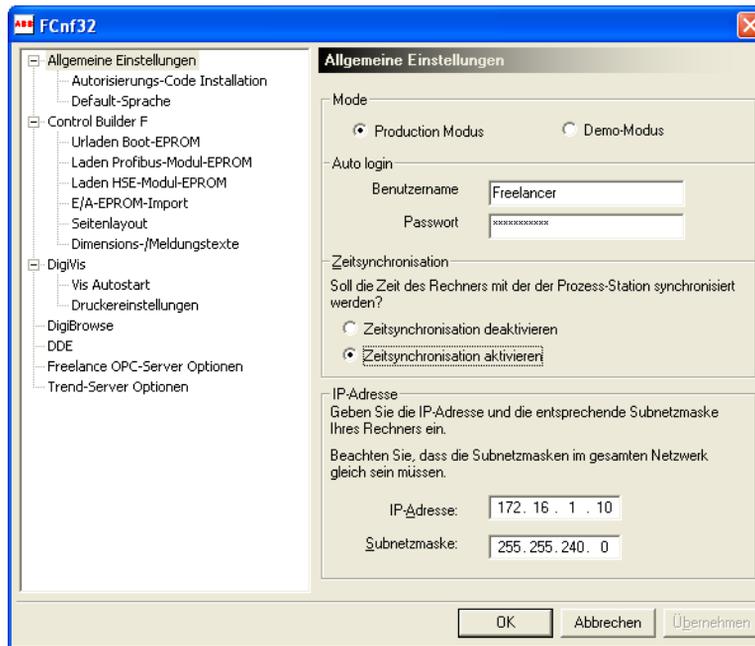


- > **Start** > **Alle Programme** > **ABB Industrial IT** > **Freelance V9.2 SP1**
- > **Configure**

Erstkonfiguration der Freelance-Software

Selektieren Sie in der Baumstruktur im linken Dialogteil nacheinander alle Einträge, um die Einstellungen vorzunehmen. Sobald die Konfiguration abgeschlossen ist, klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen und den Dialog zu schließen.

Allgemeine Einstellungen



tb500_20.gr.bmp

Modi

Der Installationsmodus (Demo/Produktion) kann in diesem Dialog geändert werden, ohne die Software neu zu installieren.

Demo-Modus: Für Test- und Demonstrationszwecke

Produktions-Modus:
Für Produktionsbedingungen



Mit der Einstellung *Produktions-Modus* wird DigiVis so installiert, dass es nach dem Windows-Start automatisch startet. Nach dem Neustart startet Windows automatisch die DigiVis-Software. Der Zugriff des DigiVis-Benutzers auf das Betriebssystem wird damit unterbunden.

Benutzer-Account-Daten

In diesem Dialog wird der DigiVis-Benutzer für den Autostart im Produktions-Modus wird festgelegt. Die Standardeinstellungen „Freelancer“ mit dem Passwort „welcome123#“ können beliebig geändert werden.



Wenn der Benutzer „Freelancer“ noch nicht existiert, wird er während der Installation angelegt und mit Administratorrechten versehen. Er gehört der Gruppe „Administratoren“ an.

Wird ein anderer Benutzer angegeben, muss sichergestellt sein, dass er ebenfalls der Gruppe „Administratoren“ angehört.

Zeitsynchronisation

Hier ist es möglich die Zeit von Prozess-Station und Windows-Rechner zu synchronisieren.



Diese Einstellung sollte für alle Rechner eines Freelance-Systems einheitlich gesetzt werden.

Sie müssen die Zeitsynchronisation dann aktivieren, wenn Sie im Freelance-System die DigiVis-Software einsetzen und Trendbilder verwenden.

IP-Adresse Mit der IP-Adresse werden Geräte am Netz eindeutig identifiziert. Eingabe der IP-Adresse: 172.16.1.x.
Für weitere Informationen siehe [Netzwerkeinstellungen und IP-Adressen](#) auf Seite 36.

Subnet-Maske Definiert, ob sich das angesprochene Gerät im gleichen Netz befindet oder über Router angesprochen werden muss.
Eingabe: 255.255.240.0



Sollten Sie Ihr Freelance-System in einem Netzwerk mit anderen Netzwerkkomponenten betreiben, sollten Sie sich an Ihren Netzwerkbeauftragten wenden, bevor Sie die IP-Adressen vergeben.

Autorisierungs-Code installieren

Mit dem Kauf der Freelance-Software haben Sie eine Autorisierungscode-Datei von ABB erhalten. Geben Sie den Laufwerksbuchstaben und/oder Verzeichnispfad ein

oder wählen Sie das Verzeichnis, in dem sich die Autorisierungsdatei befindet, mit Hilfe des Browser-Buttons aus.

Mit dem Button **Installieren** wird der Autorisierungscode in das Installationsverzeichnis übertragen.

Default-Sprache

Wenn Sie die Freelance-Software in mehr als einer Sprache installiert haben, können Sie die Sprache der Benutzeroberfläche auswählen, indem Sie in der Windows-Systemsteuerung unter Regions- und Sprachoptionen die gewünschte Regionale Einstellung wählen.

Wenn Sie eine Regionale Einstellung in Windows gewählt haben, die Freelance-Software in dieser Sprache aber nicht installiert ist, können Sie mit diesem Dialog bestimmen, welche Sprache in der Benutzeroberfläche der Freelance-Software verwendet wird.

z. B.:

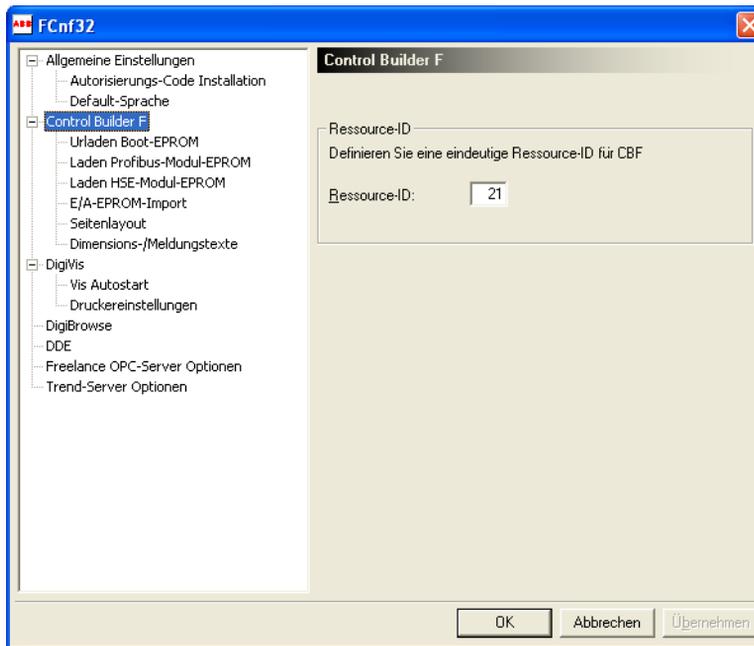
Sie haben die Freelance-Software auf Englisch und auf Französisch installiert, aber in Windows Russisch als Regionale Einstellung ausgewählt. In diesem Fall können Sie in diesem Dialog festlegen, ob die Benutzeroberfläche der Freelance-Software in Englisch oder Französisch angezeigt werden soll.

Für die Oberfläche der Software-Pakete

- Control Builder F
- DigiVis
- DigiBrowse
- Security Lock
- OPC-/Trend-Server

Die Auswahl ist nur möglich, wenn die entsprechenden Pakete auf diesem Rechner installiert wurden.

Einstellungen für Control Builder F



tb500_21 gr.bmp

Ressource-ID Auf einem PC können mehrere Software-Pakete gleichzeitig betrieben werden. Um diese Pakete eindeutig adressieren zu können, muss jedes der Software-Pakete eine eindeutige Nummer, die Ressource-Identifikationsnummer, erhalten. Auch alle Ressourcen innerhalb eines Control Builder F-Projektes müssen eine eindeutige Ressource-ID besitzen.

Urladen Boot-EPROM

Die Boot-EPROMs auf AC 800F- und AC 700F-Controllern, den CPU-Baugruppen der rackbasierten Prozess-Stationen sowie den DCP-Gateway-Stationen werden aktualisiert.



Nach dem Laden des Boot-EPROMs führt die Prozess-Station einen Kaltstart durch.

Voraussetzung dafür ist, dass das TCP/IP-Protokoll geladen und über den Systembus eine Verbindung zu den AC 800F-, AC 700F-, Prozess- und Gateway-Stationen besteht.

IP Address/Host Name

Die IP-Adresse oder den Host-Namen der Station für den Download.

Wenn Sie eine redundante Station verwenden, geben Sie beide Adressen (IP-Adresse 1 und IP-Adresse 2) bzw. beide Host-Namen an.

Nach Betätigung des Buttons **Laden** wird die aktuelle Version der Boot-EPROMs auf die jeweils adressierte CPU-Baugruppe bzw. den Controller geladen.

Wenn Sie mehrere AC 800F, AC 700F, Prozess-Stationen oder Gateway-Stationen haben, müssen Sie diesen Vorgang für jede Station durchführen.



In der aktuellen Version wird die Redundanzfunktion für den AC 700 F nicht unterstützt.

Laden Profibus-Modul-EPROM

Die EPROMs der Profibus-Module der angeschlossenen AC 800F-Controller können mit der aktuellen Version geladen werden.

Nach Eingabe der IP-Adresse oder des Host-Namens eines AC 800F-Controllers wird die aktuelle EPROM-Version auf alle Profibus-Module dieses Controllers geladen.

Wenn Sie eine redundante Station verwenden, geben Sie beide Adressen (IP-Adresse 1 und IP-Adresse 2) bzw. beide Host-Namen an.

Laden HSE-Modul-EPROM

Die EPROMs der HSE-Module der angeschlossenen AC 800F-Controller können mit der aktuellen Version geladen werden.

Nach Eingabe der IP-Adresse oder des Host-Namens eines AC 800F-Controllers wird die aktuelle EPROM-Version auf alle HSE-Module dieses Controllers geladen.

Wenn Sie eine redundante Station verwenden, geben Sie beide Adressen (IP-Adresse 1 und IP-Adresse 2) bzw. beide Host-Namen an.

E/A-EPROM-Import

Aktuelle Versionen für die EPROMs der E/A-Baugruppen einer rackbasierten Prozess-Station können von einer Diskette oder einem Dateiverzeichnis auf den PC importiert werden.

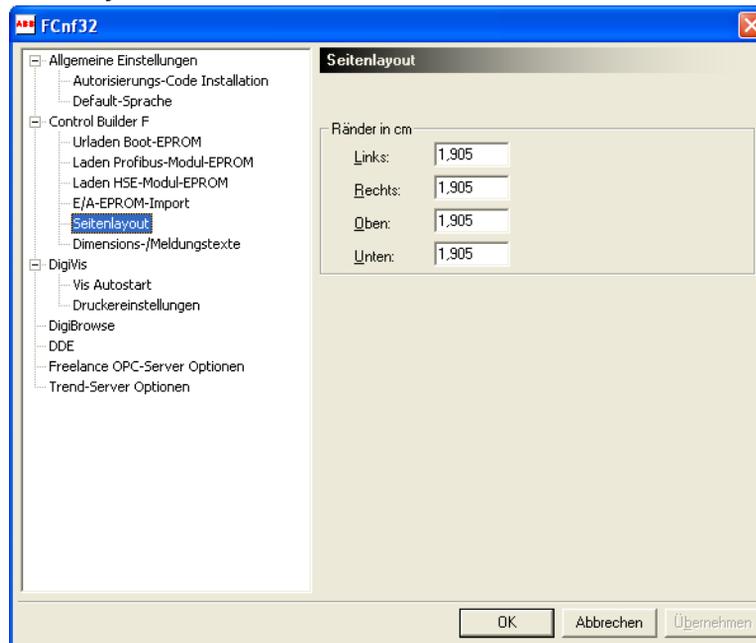


Zum Laden der E/A-EPROMs in die entsprechenden Baugruppen müssen Sie im Inbetriebnahme-Modus des Control Builder F die E/A-Baugruppen anwählen und den Ladevorgang starten.

Geben Sie den Laufwerksbuchstaben und/oder Verzeichnispfad ein oder wählen Sie das Verzeichnis, in dem sich die E/A-EPROM-Dateien befinden, mit Hilfe des Browser-Buttons aus

Mit dem Button **Importieren** werden alle E/A-EPROM-Dateien aus dem angegebenen Verzeichnis in das System importiert.

Seitenlayout



tb500_34 gr.bmp

Für die Projekt-Dokumentation wird in diesem Dialog das Layout der Druckseiten festgelegt.

Dimensions- /Meldungstexte

Spracheinstellung

Die Auswahlliste enthält die Sprachabkürzungen der Dateien für die Dimensions- und Meldetexte, die bereits auf ihrem PC installiert wurden. Mit der Installation wird eine Datei "digit<sprache>.str", z. B. **digitgr.str**, in das Installationsverzeichnis kopiert. Nach Auswahl der Sprachkennung wird die entsprechende Datei nach "digitool.str" kopiert. Die Texte dieser Datei werden bei der Erstellung des Anwenderprogramms im Control Builder F verwendet und beim Laden des Programms zur Leitstation übertragen.

Bitte wählen Sie die Sprache aus, die Sie später auf der Leitstation verwenden wollen.



Die Auswahl ist nur möglich, wenn mehr als ein Sprache installiert worden ist.

Import

Mit dem Button **Laden** werden alle Dateien mit dem Namen "digit<sprache>.str" aus dem angegebenen Verzeichnis in das Installationsverzeichnis kopiert; anschließend können sie mit dem Dialog **Spracheinstellung** dem Control Builder F verfügbar gemacht werden.

Die Standard-Dateien können mit einem Text-Editor geändert werden. Die Struktur der Datei muss beibehalten werden.

Unter der Sektion [PARA] werden die Texte wie folgt definiert:

DIMENSION_0 = dim_text1

DIMENSION_1 = dim_text2

DIMENSION_2 = dim_text3

...

NOTIFICATION_0 = meldetext1

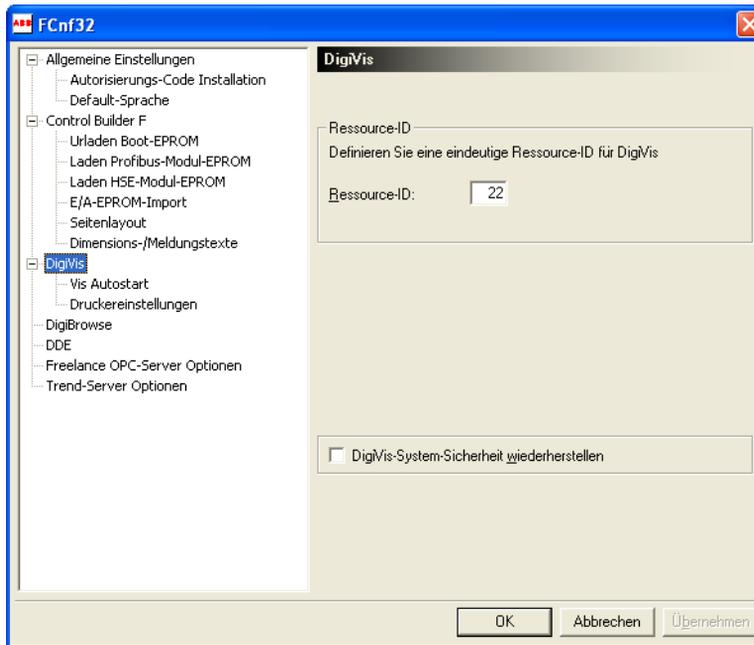
NOTIFICATION_1 = meldetext2

NOTIFICATION_2 = meldetext3

...

Verwenden Sie diesen Dialog, wenn Sie die Standard-Datei mit einem Text-Editor an Ihre Projekt-Anforderungen und Bedürfnisse angepasst haben.

Einstellungen für DigiVis



tb500_23.gr.bmp

Ressource-ID Auf einem PC können mehrere Software-Pakete gleichzeitig betrieben werden. Um diese Pakete eindeutig adressieren zu können, muss jedes der Software-Pakete eine eindeutige Nummer, die Ressource-Identifikationsnummer, erhalten. Auch alle Ressourcen innerhalb eines Control Builder F-Projektes müssen eine eindeutige Ressource-ID besitzen.

DigiVis-System-Sicherheit wiederherstellen

Nur notwendig, falls beim Start von DigiVis die Meldung „DigiVis Sicherheitssystem beschädigt! Zur Wiederherstellung benutzen Sie bitte das Konfigurationstool!“ erscheint, z.B. nach der Neuinstallation einer Netzsoftware.

Die erfolgreiche Ausführung wird gemeldet.

Vis Autostart

Es besteht die Möglichkeit, DigiVis so zu installieren, dass es nach dem Windows-Start automatisch startet.

Ja, DigiVis automatisch starten. (Empfohlen)

Mit dem Einschalten des PCs werden bei einem Benutzer mit automatischem Login das Windows-Betriebssystem und anschließend DigiVis gestartet.

Lediglich die Applikationen, die **vor dem Start von DigiVis** gestartet wurden, sind vom DigiVis-Anwender über die Tastenkombination ALT+TAB erreichbar.

Nein, DigiVis manuell starten

Es erfolgt kein automatischer Start von DigiVis. DigiVis kann über das Startmenü gestartet werden.

Druckereinstellungen

Für jede Leitstation werden zwei Drucker unterstützt. Ein Drucker sollte für die kontinuierliche Ausgabe des Signalfolgeprotokolls genutzt werden. Der andere Drucker steht dann für die Ausgaben von Betriebs- oder Störablaufprotokollen zur Verfügung. Einer der beiden Drucker wird zusätzlich für Hardcopies verwendet.

Drucker 1 Auswahl eines unter Windows installierten Druckers, z. B. für Endlospapier.

Drucker 2 Auswahl eines unter Windows installierten Druckers, z. B. eines Farbdruckers.

Hardcopy Drucker 1 / 2

Auswahl eines der eingetragenen Drucker für die Ausgabe einer Hardcopy vom Bediener.



Wählen Sie für die Hardcopies keinen Drucker aus, auf dem Signalfolgeprotokolle ausgegeben werden.

Ränder von Drucker 1 / 2 in cm

Das Seitenlayout für die beiden installierten Drucker wird festgelegt.

Einstellungen für DigiBrowse

Mit diesem Dialog wird festgelegt, ob der Anwender innerhalb von Browse Archivdateien löschen kann.

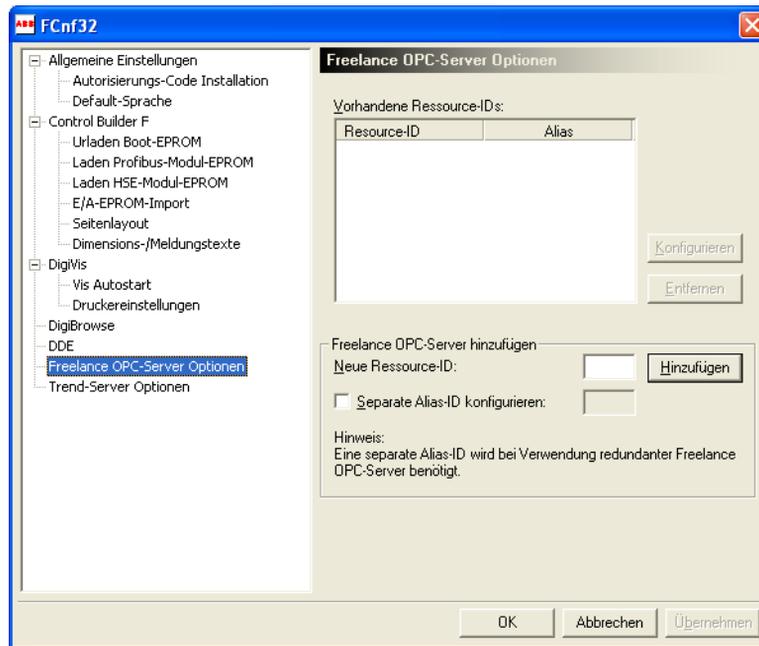
Einstellungen für DDE

Ressource-ID Auf einem PC können mehrere Software-Pakete gleichzeitig betrieben werden. Um diese Pakete eindeutig adressieren zu können, muss jedes der Software-Pakete eine eindeutige Nummer, die Ressource-Identifikationsnummer, erhalten. Auch alle Ressourcen innerhalb eines Control Builder F-Projektes müssen eine eindeutige Ressource-ID besitzen.



DDE wird nur unterstützt, wenn das Freelance-System auf einem Rechner mit dem Betriebssystem Windows XP läuft. Unter Windows 7 steht DDE nicht zur Verfügung.

Einstellungen für OPC-Server



tb500_26 gr.bmp

Neue Ressource-ID

Bei der Installation wird die OPC-Software auf den PC installiert, aber keine Instanz erzeugt. Geben Sie die Ressource-ID an, unter welcher der OPC-Server ausgeführt werden soll.

Auf einem PC können mehrere Software-Pakete gleichzeitig betrieben werden. Um diese Pakete eindeutig adressieren zu können, muss jedes der Software-Pakete eine eindeutige Nummer, die Ressource-Identifikationsnummer, erhalten.

Auch alle Ressourcen innerhalb eines Control Builder F-Projektes müssen eine eindeutige Ressource-ID besitzen.

Hinzufoegen

Nach Eingabe einer Ressource-ID wird mit dieser Taste eine Instanz des OPC-Server erzeugt. Sie können auf diese Art mehrere OPC-Server-Instanzen auf einem PC erzeugen.

Separate Alias ID konfigurieren

Zusätzlich zu der Ressource-ID, die innerhalb eines Freelance-Projektes für die Kommunikation verwendet wird, kann eine andere, zweite Ressource-ID konfiguriert werden. Zwei unterschiedliche Ressource-IDs sind erforderlich, wenn eine redundante OPC-Verbindung für ein Bediensystem Operate IT Process Portal A aufgebaut werden soll. Für Standard-Anwendungen darf diese Checkbox nicht angewählt sein.

Vorhandene Ressource-IDs

In der Liste werden die Ressource-IDs der auf diesem PC erzeugten OPC-Server F-Instanzen aufgelistet.

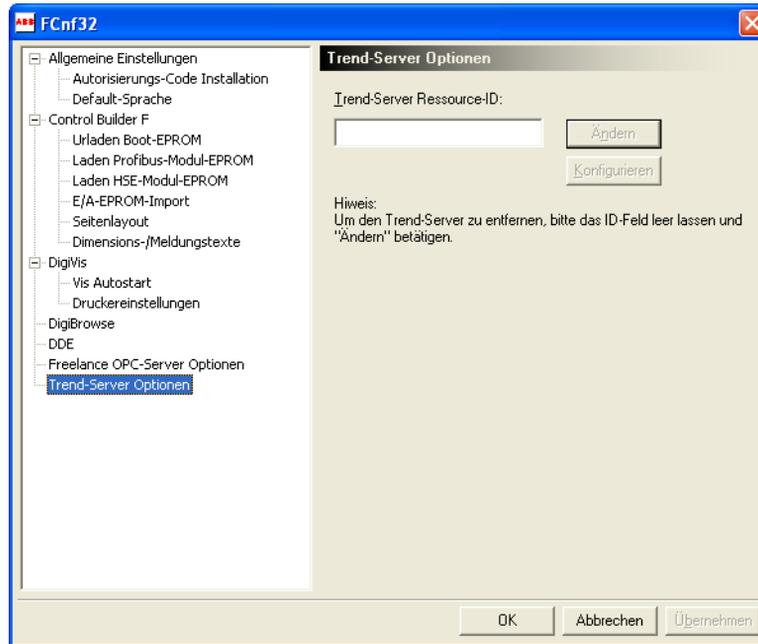
Konfigurieren Der in der Liste ausgewählte OPC-Server kann mit einem anderen Benutzerkonto ausgeführt werden.

Entfernen Nach Anwahl eines Listeneintrags wird diese Instanz des OPC-Server F gelöscht.



Durch das Löschen der letzten Instanzen des OPC-Server F auf einem Rechner wird nicht automatisch auch die OPC-Server-Software gelöscht.

Einstellungen für Trend-Server



tb500_28 gr.bmp

Trend-Server Ressource-ID

Bei der Installation wird die Software auf den PC installiert, aber keine Instanz erzeugt. Geben Sie die Ressource-ID an, unter welcher der Trendserver ausgeführt werden soll. Auf einem PC können mehrere Software-Pakete gleichzeitig betrieben werden. Um diese Pakete eindeutig adressieren zu können, muss jedes der Software-Pakete eine eindeutige Nummer, die Ressource-Identifikationsnummer, erhalten. Auch alle Ressourcen innerhalb eines Control Builder F-Projektes müssen eine eindeutige Ressource-ID besitzen.

Ändern

Nach Eingabe einer Ressource-ID wird eine Instanz des Trendservers erzeugt. Wollen Sie den Trendserver unter einer anderen Ressource-ID verwenden, so editieren Sie die angezeigte Nummer und drücken Sie erneut den Button **Ändern**.

Soll der Trend-Server vom lokalen PC entfernt werden, so löschen Sie die angezeigte Nummer und drücken Sie **Ändern**.

Konfigurieren Der Trend-Server kann mit einem anderen Benutzerkonto ausgeführt werden.

Änderungen bestätigen

Wenn alle Einstellungen vorgenommen worden sind, werden sie mit OK bestätigt, und das Programm Configure wird beendet.

Installation abgeschlossen

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Umsetzung Ihrer Automatisierungsaufgaben mit Freelance. Der Control Builder F wird Ihnen dabei die Arbeit erheblich erleichtern. Nicht zuletzt durch Standards wie Windows und den der IEC 61131-3 handelt es sich hierbei um ein innovatives Produkt, dass durch den Ansatz einer gemeinsamen Datenbank für die Konfiguration der Anwenderprogramme und Visualisierung in diesem Bereich Maßstäbe setzt.

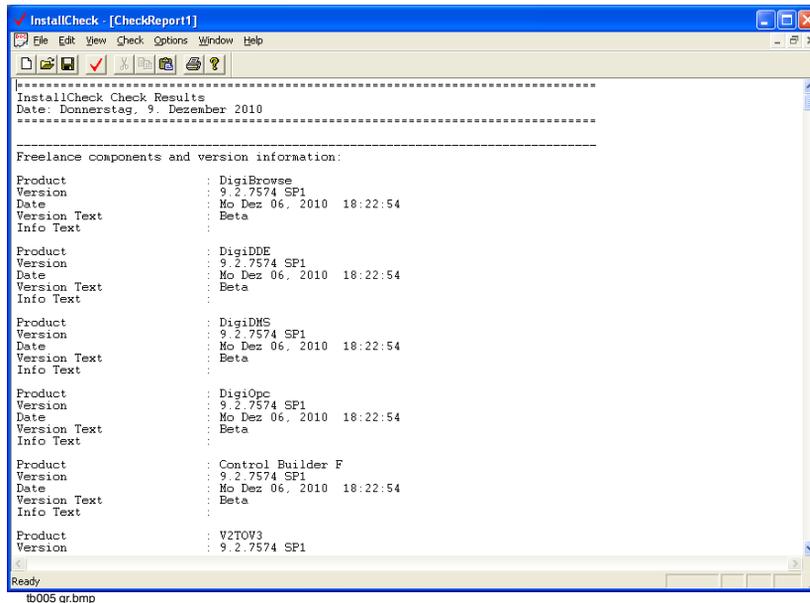
Sollten Sie wider Erwarten Probleme bei der Installation haben, so wenden Sie sich bitte an Ihren Freelance-Lieferanten oder an Ihre ABB-Vertretung vor Ort.

Überprüfen der Installation mit Check

Mit dem Testprogramm **Check** kann die Installation überprüft werden.



> **Start** > **Alle Programme** > **ABB Industrial IT** > **Freelance V9.2**
> **Tools** > **Check**



Mit **Check > All Components** wird ein kompletter Test aller installierten Freelance-Komponenten gestartet. Überprüft werden alle installierten Dateien.

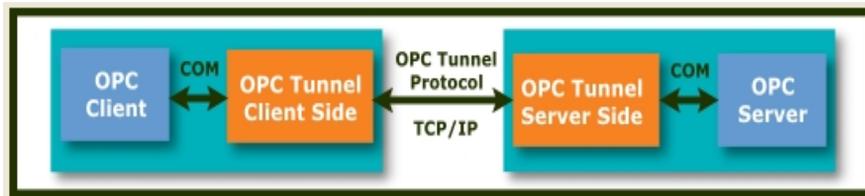
Das Check-Programm kann auch aus dem Control Builder F über **Hilfe > Info > System Informationen** gestartet werden.

Es kann ein Testprotokoll ausgegeben werden, das es Ihnen ermöglicht, den Soll- und Ist-Stand zu vergleichen. Die Ausgabe erfolgt wahlweise in Datei oder auf einen Drucker.

OPC-Tunnel

Der OPC Tunnel ist eine neue Software, die ab der Version 9.2 im Freelance-System zu Verfügung steht. Der OPC-Tunnel vereinfacht die Kommunikation und Konfiguration zwischen OPC-Servern und ihren Clients in einer dezentralen Umgebung. Diese Software dient auch zur Kommunikation zwischen DigiVis-Knoten und OPC/Trend-Servern.

Die OPC-Tunnel-Software besteht aus drei Hauptkomponenten: *OPC Tunnel Client*, *OPC Tunnel Server* und *OPC Tunnel Configurator*.



Tunnel Architecture gr.bmp

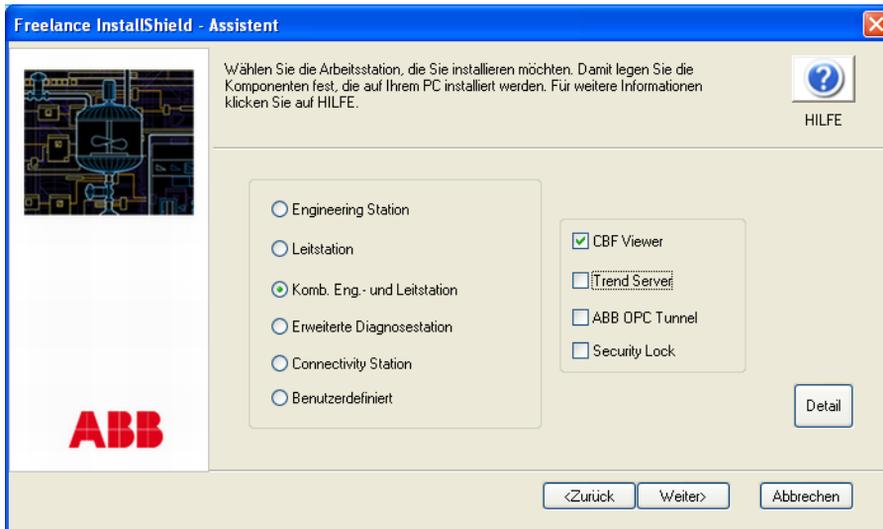
Die *OPC Tunnel Client*-Seite ist sowohl in den Control Builder F als auch in DigiVis integriert und wird automatisch gestartet.

Der *OPC Tunnel Server* verfügt über ein separates Konfigurationsprogramm, das nicht Bestandteil vom Control Builder F oder von DigiVis ist.

Der *OPC Tunnel Konfigurator* dient zum Einstellen der Kommunikationsparameter für den Tunnel.

OPC-Tunnel-Server installieren

Das Freelance Setup-Programm installiert den OPC-Tunnel, wenn die entsprechende Checkbox im Dialog „Arbeitsstationtyp“ aktiviert ist.



tb500_2 gr.bmp



Der OPC-Tunnel-Server muss immer auf dem gleichen Rechner installiert sein wie der OPC-Server.

Konfiguration des OPC-Tunnels

OPC-Tunnel-Konfigurator starten:



Start > Programme > ABB Industrial IT > Freelance > OPC Tunnel > Konfigurator

Der folgende Dialog erscheint:



Tunnel Konfigurator gr.bmp

In diesem Dialog werden die PROG-IDs des OPC-DA-Servers und des OPC-AE-Servers sowie die Portnummern für diese Dienste angegeben.



Die Bezeichnungen der Freelance OPC-Server lauten:

DA Server: Freelance2000OPCServer.<ResID>

AE Server: Freelance2000OPCAEServer.<ResID>

Die letzten beiden Stellen <ResID> der Prog-ID bilden die eindeutige Ressource-ID des Servers.



Der Standard-Port für den Tunnel ist 9950. Sollte der Benutzer diesen Port ändern, müssen die entsprechenden Änderungen auch bei der Ressourcen-Konfiguration des OPC-Gateways D-GS (im Projektbaum) vorgenommen werden.



Die AE-Elemente werden nicht für einen Trend-Server verwendet.

Bei einem Trend-Server wird nur der DA-Server konfiguriert, während das Feld für den AE-Server leer bleibt.

Klicken Sie auf **OK**, um die Werte zu speichern.

Führen Sie nun einen Neustart des OPC-Tunnels durch:



Falls das OPC Tunnel System Tray noch nicht läuft, starten Sie es mit:

Start > Alle Programme > ABB Industrial IT > Freelance > OPC-Tunnel > System-Tray

In der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf das Icon für das OPC-Tunnel-System-Tray klicken.

Restart Server wählen



Bei einer Änderung der Tunnelkonfiguration muss der OPC-Tunnel neu gestartet werden.

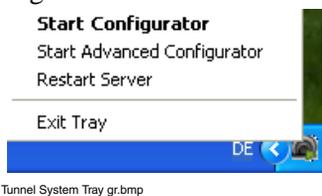
OPC-Tunnel-System-Tray

Durch Starten des System-Trays in der Taskleiste lässt sich das Aufrufen des Konfigurators für den OPC-Tunnel vereinfachen.



Start > Alle Programme > ABB Industrial IT > Freelance > OPC-Tunnel > System-Tray

Der jeweilige Status des OPC-Tunnels wird durch ein Icon in der Windows Taskleiste angezeigt. Durch einen rechten Mausklick auf dieses Icon können Sie das folgende Menü aufrufen.



Diagnose des OPC-Tunnels

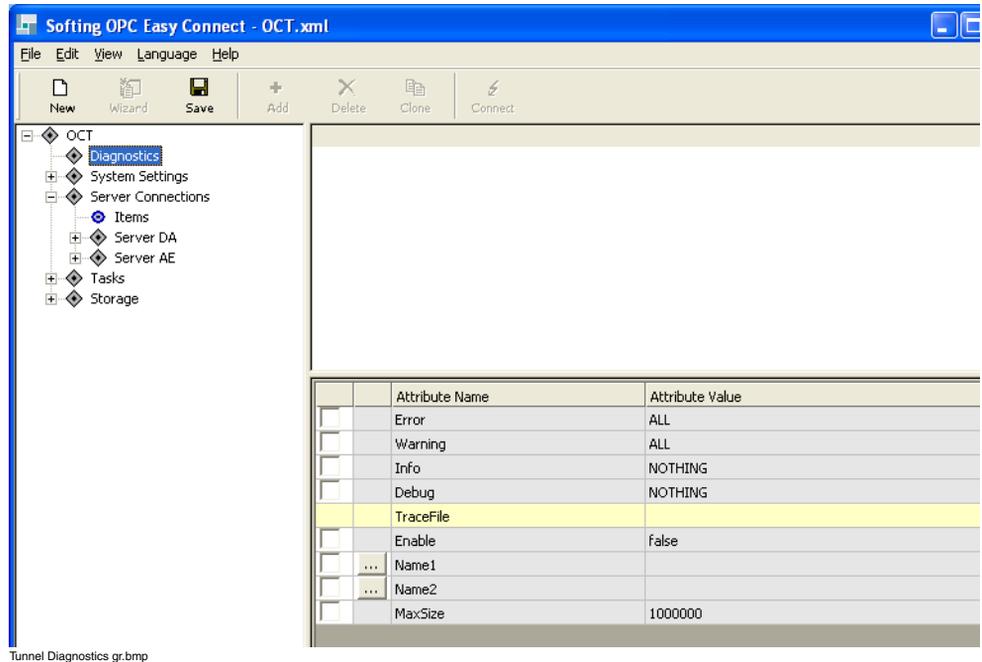
Die Diagnosedaten für den OPC-Tunnel können in einer Protokolldatei erfasst werden. Dazu wird der erweiterte Konfigurator gestartet.



Start > Alle Programme > ABB Industrial IT > Freelance > OPC-Tunnel > Erweiterter Konfigurator



Diese Funktion sollte ausschließlich von L3/L4-Supportpersonal oder von sehr erfahrenen Systemanwendern benutzt werden.



Die Protokolldateien (z.B. Trace.txt) werden im Pfad <Freelance-Installationsverzeichnis>\OPCTunnel angelegt. Der Pfad wird dann in das Diagnosefenster eingegeben.

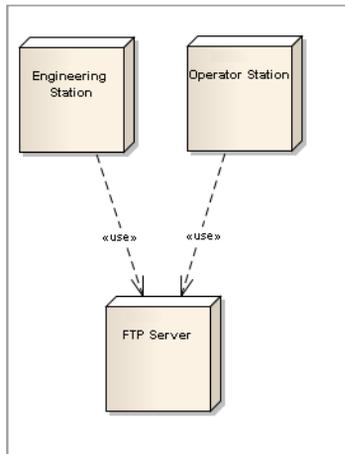
FTP-Server

DigiVis und der ControlBuilder F haben integrierte FTP-Clients. Für einige Funktionen wie die automatische Archivierung kann ein FTP-Server verwendet werden. Diese Kapitel beschreibt die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Installation eines FTP-Servers.

Es wird empfohlen, in Verbindung mit dem Freelance-System den Microsoft FTP-Server zu verwenden. Er wird mit einigen Versionen des Windows-Betriebssystems ausgeliefert und kann über die Windows-Systemsteuerung mit "Programme ändern

oder hinzufügen“ installiert werden. Er wird als Service-Prozess ausgeführt und verwendet die Wartungs-Infrastruktur des Internet-Informationsservers.

Aus Gründen der Datensicherheit wird empfohlen, den FTP-Server auf einem separaten Rechner innerhalb des Prozess-Stationen-Netzwerks auszuführen. Ein typisches Netzwerk ist folgendermaßen aufgebaut:



FTP Scenerio gr.bmp



Aus Sicherheitsgründen sollte für das Einloggen in den FTP-Server ein spezieller FTP-Login-Benutzer mit eingeschränkten Rechten angelegt werden. Sie können zu diesem Zweck beispielsweise einen Windows-Benutzer namens „FreelancerFTP“ auf dem Rechner mit dem FTP-Server anlegen.

Für den FTP-Betrieb sollten Sie ein eindeutiges Passwort verwenden.

Es ist nicht erforderlich, den Windows-Benutzer auch auf den Rechnern mit den FTP-Clients anzulegen.



Der FTP-Benutzer muss berechtigt sein, auf alle Stammverzeichnisse des FTP-Servers und auf alle Unterverzeichnisse auf Dateisystemebene zuzugreifen. Andernfalls können möglicherweise Dateien nicht gelesen oder geschrieben werden.



Bei der beschriebenen Basiskonfiguration werden die FTP-Passwörter als Klartext über das Netzwerk übertragen.

Mit den Netzwerk- und Systemadministratoren muss deshalb eine Strategie für eine sichere FTP-Installation erarbeitet werden.

Die folgenden Kapitel zur FTP-Server-Installation und -Konfiguration sind so einfach wie möglich gehalten. Ziel ist es, Ihnen einen Einstieg zu vermitteln, von dem aus die Installation dann nach Bedarf an Ihre Anforderungen angepasst werden kann.

FTP-Server unter Windows XP

FTP-Server installieren



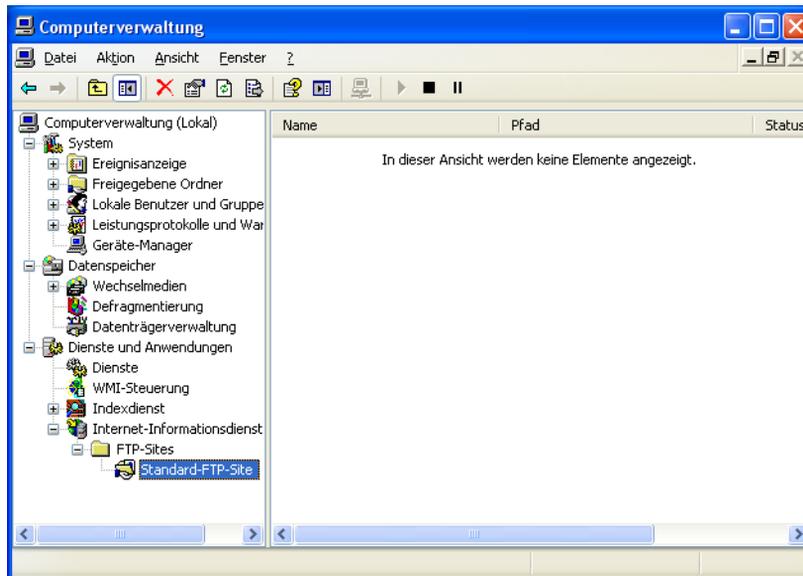
- > **Start** > **Systemsteuerung** > **Programme hinzufügen oder entfernen**
- > auf **Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen** klicken
- > **Internet-Informationdienste (IIS)** anwählen > auf den Button **Details...** klicken **FFTP-Dienst (File Transfer Protocol)** aktivieren
- > prüfen, ob Snap-In Internet-Informationdienste ebenfalls angewählt ist
- > auf **OK** klicken > auf **Weiter** klicken

Der FTP-Server wird installiert.

FTP-Server konfigurieren

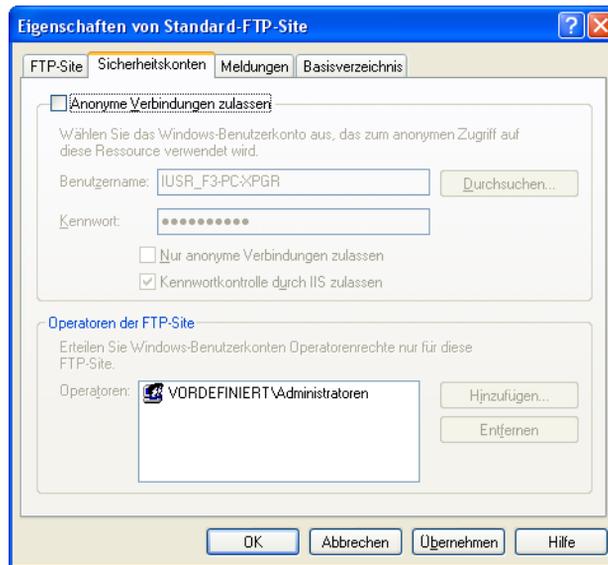


- > **Start > Systemsteuerung > Verwaltung**
- > **Doppelklick auf Computerverwaltung > Dienste und Anwendungen aufklappen > Internetinformationsdienste > FTP-Sites > Standard-FTP-Site.**



FTP WinXP Default FTP Site gr.bmp

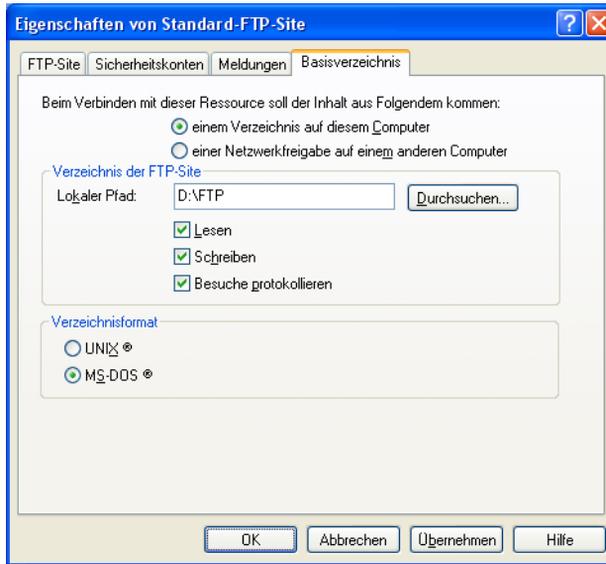
Mit der rechten Maustaste auf **Standard-FTP-Site** klicken und **Eigenschaften** wählen. Der Konfigurationsdialog für den FTP-Server wird angezeigt.



FTP WinXP FTP Security gr.bmp

Auf die Registerkarte **Sicherheitskonten** klicken.

Die Checkbox **Nur anonyme Verbindungen zulassen** deaktivieren, um den anonymen Zugang zu unterbinden.



FTP WinXP Default FTP Site Properties gr.bmp

Klicken Sie auf die Registerkarte **Basisverzeichnis**.

Wählen Sie das geeignete **Verzeichnis der FTP-Site**.

Aktivieren Sie die Checkboxes der drei Zugangsmöglichkeiten **Lesen**, **Schreiben** und **Besuche protokollieren**.

Klicken Sie auf OK, um die Konfiguration des FTP-Servers abzuschließen. Die Basiskonfiguration des FTP-Servers ist damit fertiggestellt.



Der FTP Login-Benutzer - z. B. "FreelancerFTP" - ,muss die erforderlichen Zugriffsrechte für das Verzeichnis der FTP-Site - hier "D:\FTP" - und für alle Unterverzeichnisse auf Dateisystemebene haben. Andernfalls kann er möglicherweise keine Dateien lesen oder schreiben, auch wenn der Server dies zulässt.

FTP Server unter Windows 7

FTP-Server installieren



FTP Server Win7 Windows Features gr.bmp



> **Start** > **Systemsteuerung** > **Programme** > **Programme und Funktionen** > links in der Navigationsleiste auf **Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren** klicken.

Die **Windows-Funktionen** werden angezeigt.

Internetinformationsdienste > **FTP Server** erweitern und **FTP-Server** aufrufen > **Internetinformationsdienste** > **Webverwaltungstools** aufrufen und **IIS Verwaltungskonsole** wählen > auf **OK** klicken

Der FTP-Server wird installiert.

FTP-Server konfigurieren



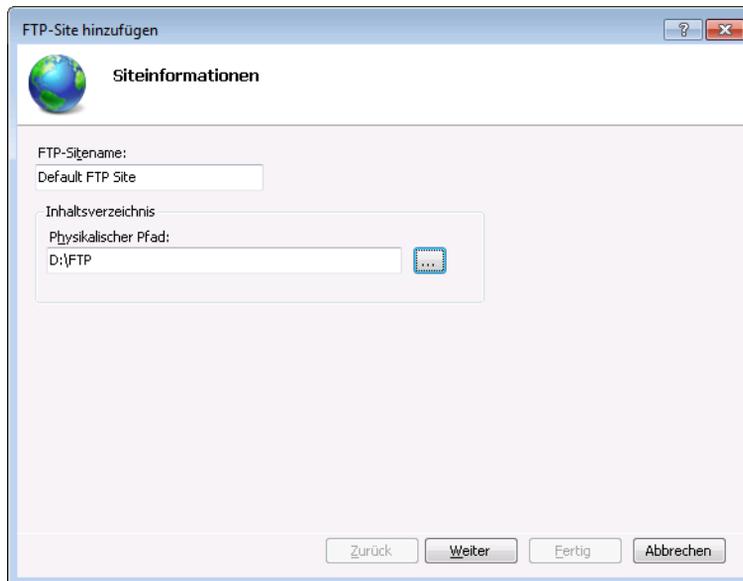
- > **Start > Systemsteuerung > System und Sicherheit > Verwaltung**
- > Doppelklick auf **Computerverwaltung**
- Dienste und Anwendungen** aufklappen > **Internetinformationsdienste**

Die IIS-Verwaltungskonsolle wird angezeigt. Sie besteht aus einer linken Baumansicht namens „Verbindungen“, einem rechten Bereich namens „Aktionen“ und einem kontextabhängigen Bereich in der Mitte.



- > In der Baumansicht **Verbindungen** den Stammknoten öffnen
- > **Sites** wählen > Rechtsklick auf **Sites** und dann **FTP Site hinzufügen...** wählen.

Ein Assistent zur Konfiguration der FTP-Site erscheint.



FTP Add FTP Site gr.bmp

Geben Sie die Eigenschaften für die FTP-Site ein:

FTP-Sitename:

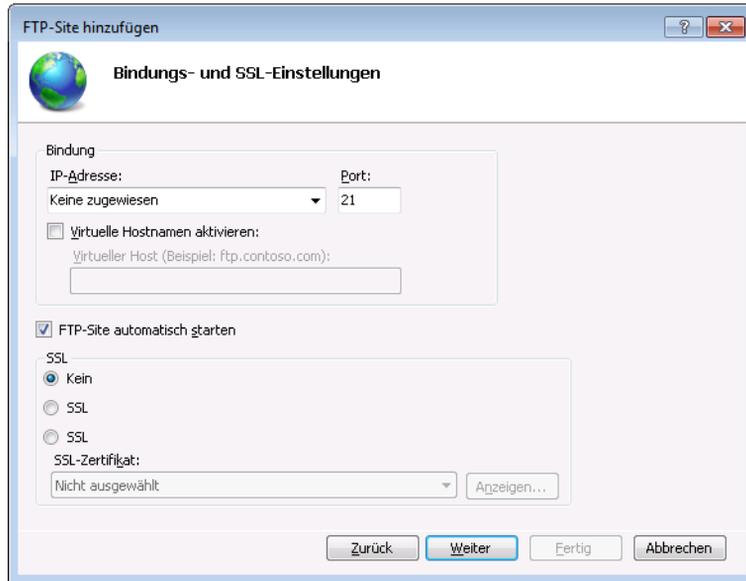
Geben Sie einen frei definierbaren Namen für Ihre Site ein, beispielsweise „Default FTP Site“.

Physikalischer Pfad:

Wählen Sie einen Stammverzeichnispfad für die FTP-Site. Unter diesem Verzeichnispfad wird dann der Inhalt der FTP-Site abgelegt.

Klicken Sie auf **Weiter**.

Nun können Sie die **Bindungs- und SSL-Einstellungen** konfigurieren.

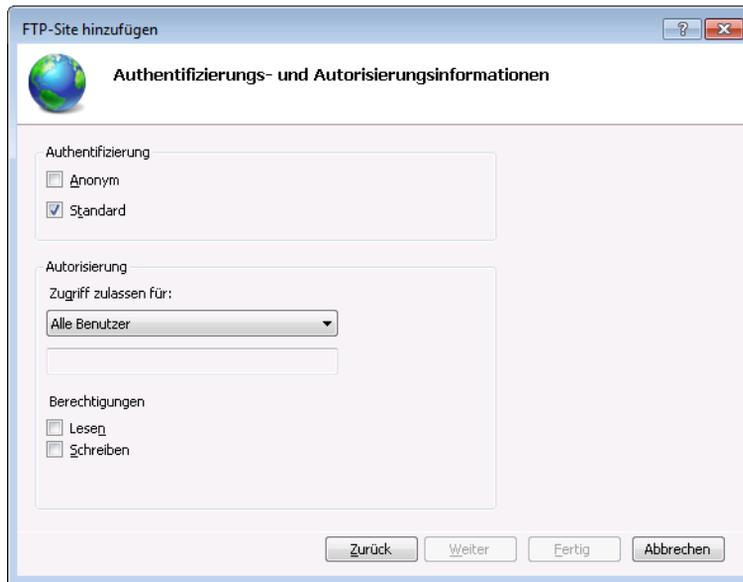


FTP Binding and SSL figure gr.bmp

Wählen Sie **Kein** anstelle von **SSL**.

Klicken Sie auf **Weiter**, um mit dem Assistenten fortzufahren.

Die **Authentifizierungs- und Autorisierungsinformationen** werden angezeigt.



FTP Basic Authentication gr.bmp

Aktivieren Sie die Authentifizierung **Standard**.

Wählen Sie in der Liste unter **Autorisierung**, den Eintrag **Alle Benutzer** aus.

Wählen Sie unter **Berechtigungen** sowohl **Lesen** als auch **Schreiben**.

Klicken Sie auf **Fertig**. Die Basiskonfiguration des FTP-Servers ist damit fertiggestellt.



Der FTP Login-Benutzer - z. B. "FreelancerFTP" - ,muss die erforderlichen Zugriffsrechte für das Verzeichnis der FTP-Site - hier "D:\FTP" - und für alle Unterverzeichnisse auf Dateisystemebene haben. Andernfalls kann er möglicherweise keine Dateien lesen oder schreiben, auch wenn der Server dies zulässt.

Firewall-Regeln für FTP aktivieren

Nachdem der FTP-Server installiert worden ist, blockiert die Windows Firewall mit erweiterter Sicherheit zunächst jeglichen externen FTP-Datenverkehr. Um den Zugriff von/nach außen vorzubereiten, hat das Installationsprogramm des FTP-

Servers bereits fünf vorkonfigurierte Firewall-Regeln angelegt, drei eingehende und zwei ausgehende, die nur noch aktiviert werden müssen.

Öffnen Sie den Konfigurationsdialog für die Windows-Firewall mit erweiterter Sicherheit.

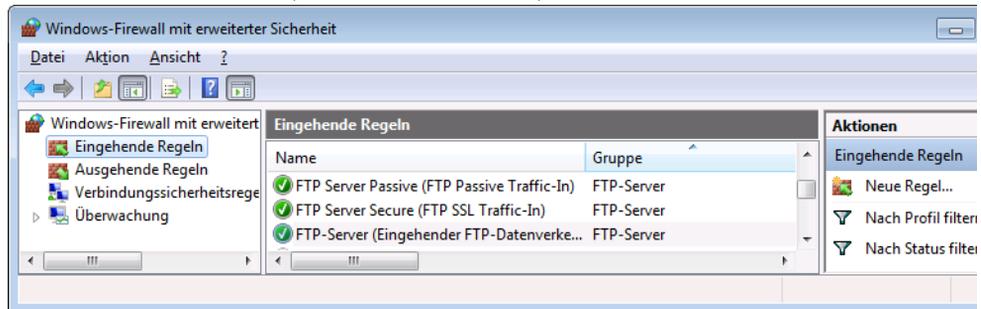


> **Start > Systemsteuerung > Verwaltung > Windows-Firewall mit erweiterter Sicherheit**

> **Eingehende Regeln** wählen

Aktivieren Sie die folgenden eingehenden Regeln:

1. **FTP Server(Eingehender FTP-Datenverkehr)**
2. **FTP Server Passive(FTP Passive Traffic-In)**
3. **FTP ServerSecure(FTP SSL Traffic-In)**



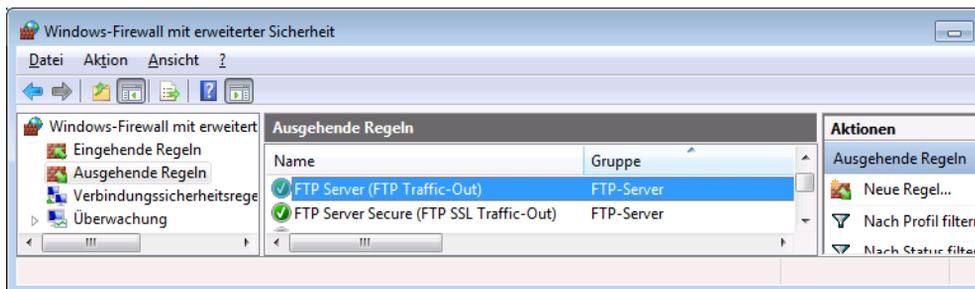
FTP Inbound FTP Rules Windows 7 gr.bmp



> **Ausgehende Regeln** wählen

Aktivieren Sie die folgenden ausgehenden Regeln:

1. **FTP server(FTP Traffic-Out)**
2. **FTP Server Secure(FTP SSL Traffic-Out)**



FTP Outbound FTP Rules Windows 7 gr.bmp



Wurde der FTP-Server erstmalig installiert, blockiert die Firewall weiterhin den externen Datenverkehr, und zwar so lange, bis der FTP-Server neu gestartet wird.

Führen Sie im Windows-System einen Neustart des **Microsoft-FTP-Services**



- > **Start > Systemsteuerung > System und Sicherheit > Verwaltung**
- > Doppelklick auf **Dienste**
- > **Microsoft-FTP-Service** wählen > auf **Dienst neu starten** klicken

durch:

Der FTP-Server wird neu gestartet und die Firewall verwendet ab jetzt die Ausnahmeregeln.

FTP-Server testen

Gehen Sie folgendermaßen, um den FTP-Server auf korrekte Funktion zu testen:

Loggen Sie sich mit einem FTP-Client (z. B. dem Windows Kommandozeilen-FTP-Client oder FileZilla) von einem anderen Windows-Rechner aus ein; verwenden Sie dazu den zuvor angelegten Benutzer mit eingeschränkten Rechten (z. B. "FreelancerFTP").

Laden Sie eine Datei auf den Zielrechner hoch.

Laden Sie eine Datei vom Zielrechner herunter.

Sie können nun mit den FTP-basierten Funktionen im Control Builder F und in DigiVis arbeiten.

Java Installation

Java wird dazu verwendet, Applets in einem Web-Browser anzuzeigen. Dies ist dann erforderlich, wenn die folgenden erweiterten Funktionen benötigt werden:

- Einsatz des Telnet-Applets im Webinterface der Prozess-Station (z. B. AC800F)
- Einsatz der Java-GUI für den Controller-Emulator

Voraussetzungen

Internet Explorer 8

Installation

Java 6 Update 20 oder höher empfohlen.

Laden Sie das Java Runtime Environment (JRE) von der Website www.java.com herunter und installieren Sie es.

Java testen

Zum Testen der Java-Installation können Sie den Controller-Emulator verwenden. Starten Sie den Internet Explorer und öffnen Sie den Controller-Emulator-Manager. Wenn der Controller-Emulator lokal auf Ihrem Rechner läuft, finden Sie ihn unter <http://localhost:8888>.

Starten Sie die Controll-Emulator-Station und klicken Sie das **GUI-Fenster** der Station an, deren Java-GUI sie ansehen wollen.



Der Zugriff auf den Controller-Emulator-Manager oder das Webinterface einer Prozess-Station kann fehlschlagen, wenn dort ein Internetproxy konfiguriert ist.

Um zu verhindern, dass bestimmte IP-Adressen über den Proxy erreicht werden können:

Internet Explorer starten

> **Tools** > **Internetoptionen** > **Verbindungen** > **LAN-Einstellungen**

> den Button **Erweitert** betätigen.

Die IP-Adressen oder IP-Adressenmuster eingeben, die nicht über den Internetproxy zugänglich sein sollen.

Kapitel 3 Erste Schritte

Allgemeine Hinweise

Nachdem Sie die Installation des Control Builder F, wie im vorherigen Kapitel beschrieben, ausgeführt haben, können Sie sofort mit der Erstellung eines Projekts beginnen.

Starten Sie den Control Builder F über das Startmenü.

Sollte Ihr Hardkey nicht gesteckt sein, oder falls Sie keine Lizenzierungsdatei installiert haben, erhalten Sie einen Hinweis. Beheben Sie die Fehlerursache und starten Sie das Programm erneut.

In dem Fenster „About Control Builder F“ wird Ihnen die installierte Software-Version angezeigt. Bestätigen Sie den Dialog mit dem OK-Button.

Erstellung einer Projektdatei

Wählen Sie im Menü **Projekt > Neu** und definieren Sie einen Dateinamen, unter dem Ihr Projekt auf der Festplatte gespeichert werden soll. Als Standardverzeichnis wird `<Freelance_Installationsverzeichnis>\proj` verwendet, Sie können aber auch ein anderes Verzeichnis auswählen.

Nachdem Sie einen eindeutigen Dateinamen definiert haben, können in dem folgenden Dialog allgemeine Daten zum Projekt, wie Projektnummer, Bearbeiter, Kunde usw., eingegeben werden. Diese Eingaben können auch später zu jedem beliebigen Zeitpunkt eingegeben oder verändert werden. Durch Bestätigung des Dialogs mit dem OK-Button wird eine leere Projektdatei angelegt.

Im ersten Konfigurationsschritt wird die Software-Sicht des Projektes erstellt. Das bedeutet, es werden MSR-Stellen, Variablen und die zu rechnenden Funktionen definiert.

In einem zweiten Schritt wird diese Konfiguration der existierenden Hardware, also den Prozess-Stationen und E/A-Einheiten, zugeordnet.

1. Schritt: Konfiguration der Software-Sicht des Projekts

Nachdem Sie die allgemeinen Projektdaten festgelegt haben, gelangen Sie über die Menüauswahl **Konfiguration!** oder den entsprechenden Toolbar-Button zur Software-Sicht der Konfiguration, dem Projektbaum.

Mit dem Projektbaum werden die Funktionen eines Projektes übersichtlich dargestellt. Die einzelnen Elemente bzw. Objekte, allgemein als **Projektelemente** bezeichnet, sind nach IEC 61131-3 strukturiert. Zum Erstellen eines Projektbaums selektieren Sie jeweils einen Knoten des Baumes und wählen aus dem Menü **Bearbeiten > Einfügen nächste Ebene / Einfügen drunter** oder **Einfügen drüber** oder die Einfügemöglichkeiten direkt aus dem Kontextmenü. Abhängig von dem selektierten Knoten des Projektbaumes bekommen Sie jeweils die Objekte angeboten, die an der entsprechenden Position eingefügt werden können.

Das oberste Element eines Projekts ist die **Konfiguration KONF**, die alle Projektelemente eines Freelance-Systems zusammenfasst.

Die erste Strukturierungsebene unterhalb der Konfiguration wird durch die Ressourcen gebildet, welche die verschiedenen Stationen eines Projektes repräsentieren. Für die eigentliche Prozessverarbeitung existieren die **Ressourcen D-PS (Prozess-Station)**, für die Bedienung und Beobachtung des Prozesses die **Ressourcen D-LS (Leitstation)**, für die Anbindung an Fremdsysteme die **Ressourcen D-GS (Gateway-Station)** und zur Einbindung von Daten fremder Systeme die **Ressource OPC-S (OPC-Server)**.

Fügen Sie unterhalb des Konfigurationsknotens eine Prozess-Station ein. Sie können auswählen, ob Sie eine redundante (D-PS/RED) oder nicht-redundante (D-PS) Prozess-Station einfügen wollen. Die weitere Spezifizierung, ob z. B. eine Rack-basierte Station oder ein AC 800F verwendet wird, wird zu einem späteren Zeitpunkt in der Hardware-Struktur vorgenommen.

Fügen Sie nun eine Prozess-Station D-PS ein und nennen Sie sie „PS“.

Nachdem ein Name für die Ressource vergeben wurde, wird im Projektbaum die Grundstruktur für die Ressource eingefügt. Unterhalb des Ressource-Knotens

werden Systemfunktionen und anwenderdefinierte Funktionen in den beiden **Tasklisten** **<Res-Name>.SYSTask** und **<Res-Name>.USRTask** verwaltet.

Durch Konfiguration der Systemtasks können Sie das Verhalten der Prozess-Station für spezielle Situationen wie z. B. Kaltstart, Warmstart oder Redundanzumschaltung festlegen.

Unterhalb des Knotens **USRTask** werden die anwenderdefinierten Funktionen festgelegt, die in der Prozess-Station ausgeführt werden sollen. Diese Funktionen können in verschiedenen Tasks ausgeführt werden. Eine Task wird als eigener Knoten im Projektbaum dargestellt.

Es ist auch möglich, eine **Default-Task** anzulegen. Diese Task wird immer dann ausgeführt, wenn keine der anderen Tasks berechnet wird. Neben der Default-Task können auch noch andere Tasks angelegt werden. Normalerweise wird jede Task wiederholt im **Intervall-Modus** ausgeführt, und zwar mit einem konfigurierten Intervall, der **Taskzykluszeit**.

Erstellen Sie nun eine **Task**.

Unterhalb jeder Task werden PL-Programme (Programmlisten) und AS-Programme (Programme der Ablaufsprache) spezifiziert. Unterhalb einer Programmliste wird die eigentliche Funktionalität in Programmen konfiguriert.

Legen Sie eine Programmliste mit einem darunter liegenden AL-Programm (Anweisungsliste) an. Geben Sie z. B. folgendes Programm ein (Erzeugung einer Sägezahnkurve):

Zeile	Sprungmarke	Op.	Argument	()	Kommentar
0001		LD	Init		wurde schon initialisiert?
0002		EQ	1		
0003		JMPC	L010		
0004		LD	0		Zaehler initialisieren
0005		ST	Zaehler		
0006		LD	1		Init-Flag setzen
0007		ST	Init		
0008		ST	UP		zuerst hochzaehlen
0009					
0010	L010				Zaehler hochzaehlen
0011		LD	UP		hoch- oder runterzaehlen?
0012		EQ	1		
0013		JMPC	L050		
0014					
0015		LD	Zaehler		runterzaehlen
0016		SUB	1		
0017		ST	Zaehler		
0018		LE	-100		
0019		RETCN			
0020		LD	1		
0021		ST	UP		
0022		RET			
0023					
0024	L050				hochzaehlen
0025		LD	Zaehler		
0026		ADD	1		
0027		ST	Zaehler		
0028		GE	100		
0029		RETCN			
0030		LD	0		
0031		ST	UP		
0032		RET			

first01gr.bmp

Während der Eingabe werden Sie nach der Definition der verwendeten Variablen gefragt. Definieren Sie die Variablen `Init` und `UP` mit dem Datentyp `BOOL` und Zähler mit dem Datentyp `INT`.

Um das Programm zu überprüfen, wählen Sie **AL-Programm > Plausibilisieren** aus dem Menü. Eventuelle Fehler werden in einer Liste angezeigt. Durch Doppelklick auf eine Fehlermeldung gelangen Sie automatisch an die Stelle, an der dieser Fehler erkannt wurde. Korrigieren Sie die Fehler und plausibilisieren Sie erneut.

Über **Zurück** gelangen Sie wieder in den Projektbaum. In einem weiteren Programm soll nun der aktuelle Zählerstand überwacht und ggf. eine Alarmmeldung erzeugt werden.

Fügen Sie unterhalb des AWL-Programms ein weiteres Programm vom Typ FBS-Programm (Funktionsbausteinsprache) ein. Mit einem Doppelklick oder über **Bearbeiten** gelangen Sie in den FBS-Editor.

Wählen Sie aus dem Funktionsbaustein-Menü einen Analogüberwacher-Baustein M_ANA und parametrieren Sie diesen, indem Sie einen Namen vergeben, die Skalierung von -100.0 bis 100.0 (entsprechend dem Zähler im AWL-Programm setzen) setzen und bis zu 4 Grenzwerte definieren. Beispiel einer ausgefüllten Parametrieremaske:

Nr.	Typ	Wert	Leiten	Hyst.	Prio.	Hinweis	Meldetext
1	HH	95.0	<input checked="" type="checkbox"/>	3.0	1	-	hochhoch
2	H	80.0	<input checked="" type="checkbox"/>	3.0	2	-	hoch
3	L	-85.0	<input checked="" type="checkbox"/>	3.0	3	-	wenig
4	LL	-98.0	<input checked="" type="checkbox"/>	3.0	2	-	alle

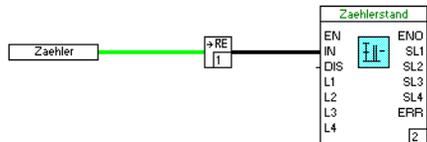
Positionieren Sie eine Variable in dem FBS-Blatt. Wählen Sie dazu **FBS-Elemente > Variable, lesend** aus dem Menü (die Variable Zaehler soll gelesen und mit dem Eingang IN des Überwacherbausteins verbunden werden). In die Parametrieremaske können Sie den Variablennamen direkt eintragen oder mit der Taste F2 aus einer Liste aussuchen. Um die Variable Zaehler mit dem Eingangspin IN des Bausteins zu verbinden, muss vorher der Datentyp von INTEGER in REAL gewandelt werden. Wählen sie dazu den Wandler-Baustein TO_RE (nach REAL) aus dem Menü aus: **Blöcke > Wandler > Datentyp nach REAL**.

Ziehen Sie eine Verbindungslinie von der Variablen zum Eingang des Wandlers und vom Ausgang des Wandlers zum Eingang IN des Bausteins. **Kontextmenü > Linien zeichnen**.

Die Abarbeitungsreihenfolge wird unten rechts in den Funktionsbausteinen angezeigt. Sie ist nicht korrekt und muss angepasst werden. Öffnen Sie die

Parametermaske für den Baustein Analogüberwachung (**Rechtsklick > Parameter...**) und ändern Sie den Ablauf von 1 in 2. Die Abarbeitungsreihenfolge für den Wandlerbaustein wird dabei automatisch auf 2 angepasst.

Ihr Programm könnte dann etwa so aussehen:



first03gr.bmp

Wählen Sie im Menü **FBS-Programm > Plausibilisieren** aus, um die Plausibilität des Programms zu prüfen.

Danach müssen Sie das Programm **Speichern** und den FBS-Editor **Beenden**. Nach Beenden des FBS-Editors gelangen Sie zurück in die Ansicht des Projektbaums.

Prüfen Sie anschließend die Plausibilität des Projektbaums. Selektieren Sie dazu den obersten Knoten und wählen Sie **Projekt > Alles plausibilisieren**.

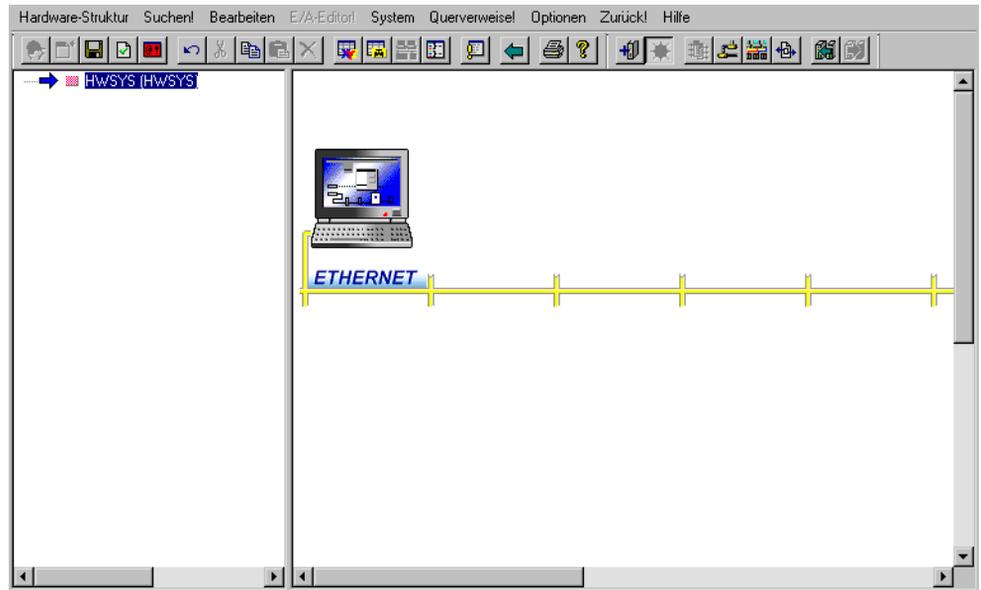
Eventuelle Fehler werden in einer Liste angezeigt. Durch Doppelklick auf eine Fehlermeldung gelangen Sie automatisch an die Stelle, an der dieser Fehler erkannt wurde. Korrigieren Sie die Fehler und plausibilisieren Sie das Projekt erneut.

2. Schritt: Konfiguration der Hardware-Zuordnung

Zur Konfiguration der Hardware des Projektes wählen Sie im Menü System > Hardware-Struktur oder den entsprechenden Toolbar-Button.

Mit dem Hardware-Editor werden zwei Darstellungen der Projekt-Hardware angezeigt. Im linken Bildschirmteil wird die komplette Hardware in einer Baumansicht dargestellt, im rechten Teil des Bildschirms ist eine grafische Ansicht des jeweils selektierten Objektes zu sehen.

Ein Projekt ohne Hardware-Konfiguration wird folgendermaßen angezeigt:



Die Rechnerdarstellung zeigt den Konfigurations-PC (Control Builder F) und kann nicht verändert werden. Die gelbe Linie visualisiert den Systembus. Unterhalb des Systembusses werden die Prozess-Stationen dargestellt, oberhalb des Busses – neben dem Konfigurations-PC – die konfigurierten Leit- und Gateway-Stationen.

Die Projekt-Hardware wird folgendermaßen konfiguriert:

- Wählen Sie aus der Baumstruktur ein Objekt aus und klicken Sie dann im Menü **Bearbeiten** auf **Einfügen...**
oder
- Wählen Sie aus der Baumstruktur ein Objekt aus und klicken Sie dann im Kontextmenü auf **Einfügen...**
oder
- Wählen Sie einen freien Platz in der Grafiksicht aus (Auswahl wird durch einen roten gestrichelten Rahmen angezeigt) und doppelklicken Sie mit der linken Maustaste.

In dem folgenden Dialog werden die Objekte aufgelistet, die in der gewählten Position eingefügt werden können.

Fügen Sie nun entsprechend der verfügbaren Hardware eine Prozess-Station ein.

Zur Integration der Hardware- und Software-Komponenten des Projekts wählen Sie dann die entsprechende Hardware aus und klicken im Menü **Bearbeiten** auf **Zuordnung einer Ressource...**

Wählen Sie nun die Prozess-Station und weisen Sie im Projektbaum die Ressource „PS“ zu.

Mit dem Dialog zur Netzwerk-Konfiguration (Menü: **Hardware-Struktur** > **Netzwerk**) werden die Ressource-IDs und IP-Adressen der Stationen definiert. Wählen Sie die Prozess-Station aus und klicken Sie auf **Bearbeiten**. Geben Sie für Ihre Station eine eindeutige Ressource-ID und die IP-Adresse ein. Beenden Sie die Netzwerkeinstellung mit **OK**.

Normalerweise ist es nicht erforderlich, die voreingestellten Boot-Parameter der Prozess-Station zu ändern. Wenn Sie sie dennoch ändern wollen, wählen Sie die entsprechende Prozess-Station im Hardwaremanager aus. Wählen Sie dann **Bearbeiten** > **Parameter...** Die **Boot-Parameter** der Prozess-Station lassen sich nun bearbeiten. Schließen Sie danach den Hardware-Parameter-Dialog.

Um die Plausibilität der Hardware-Konfiguration zu prüfen, wählen Sie **Hardware-Struktur** > **Alles plausibilisieren**. Die **Fehlerliste der Plausibilisierung** sollte keine Fehler enthalten.

Speichern Sie nun Ihre Änderungen mit **Hardware-Struktur** > **Speichern** und schließen Sie den Hardwaremanager mit **Hardware-Struktur** > **Beenden**.

Selektieren Sie den obersten Knoten des Projektbaums und plausibilisieren Sie alle Projektdaten. Mit dem Menüpunkt **Projekt** > **Alles plausibilisieren** werden alle Objekte überprüft, die unterhalb des selektierten Knotens existieren; mit dem Menüpunkt **Projekt** > **Plausibilisieren** werden nur die Objekte überprüft, die mit einem rosa Knoten angezeigt werden.

3. Schritt: Schritt: Inbetriebnahme

Wenn alle Fehler, die ggf. beim Plausibilisieren gemeldet wurden, beseitigt wurden, kann das Projekt in Betrieb genommen werden. Wechseln Sie von der Konfiguration in den Inbetriebnahme-Modus über **Projekt** > **Inbetriebnahme**.

Beim Wechsel in den Inbetriebnahme-Modus versucht der Control Builder F, zu allen konfigurierten Stationen eine Kommunikationsverbindung herzustellen. Im Projektbaum werden neben den Ressource-Knoten die aktuellen Zustände der Verbindungen angezeigt.

Bei einem neu installierten System wurde während der Installation das Boot-EPROM in die Prozess-Station geladen. Wenn IP-Adressen und Subnetzmasken korrekt konfiguriert wurden, wird der Projektbaum-Knoten der Prozess-Station mit „**kein Betriebssystem**“ gekennzeichnet. Weitere Zustände können sein:

- „**läuft**“: Betriebssystem oder Konfiguration wurde geladen
- „**Versionsfehler**“: Die Konfiguration in der Prozess-Station gehört entweder zu einem anderen Projekt oder ist veraltet.
- „**Falsche DMS-Version**“: Die Version der Kommunikationssoftware in der Prozess-Station entspricht nicht der Version des Control Builder F. Mit dem Konfigurationstool „Configure“ muss zuerst das aktuelle Boot-EPROM in die Prozess-Station geladen werden.

Mit einem Pfeil vor dem Knoten wird angezeigt, dass die Daten dieses Knotens noch nicht auf der zugehörigen Hardware vorhanden sind und noch geladen werden müssen.

Wählen Sie den Ressource-Knoten der Prozess-Station und öffnen Sie das Kontext-Menü. Bei der Erstinbetriebnahme wählen Sie dann **Laden > Ganze Station**. Änderungen und Erweiterungen der Konfiguration können nachträglich mit **Laden > Geänderte Objekte** in die Prozess-Station geladen werden.

Wurde der Ladevorgang erfolgreich durchgeführt, werden die Projektbaum-Knoten grün dargestellt und die Ladepfeile entfernt.

4. Test der Konfiguration

Im Inbetriebnahmemodus gibt es im Control Builder F verschiedene Möglichkeiten, um die aktuelle Projekt-Konfiguration zu testen und zu überprüfen. Wählen Sie ein Objekt an und öffnen Sie es mit einem Doppelklick. Wie in der Konfiguration wird der zugehörige Editor geöffnet. Konfigurationsänderungen können hier nicht vorgenommen werden, aber die aktuellen Werte können kontrolliert und teilweise beeinflusst werden.

AWL-Programm

Wurde ein AWL-Programm in eine Prozess-Station geladen und wird es dort ausgeführt, kann im Inbetriebnahme-Modus des Control Builder F der AWL-Editor geöffnet werden. Vor der Kommentar-Spalte werden die aktuellen Werte der Variablen für jeden Rechenschritt angezeigt. Boolesche Variablen werden mit F für FALSE und T für TRUE dargestellt.

FBS-Programm

Wurde ein FBS-Programm in eine Prozess-Station geladen und wird dort ausgeführt, so kann im Inbetriebnahme-Modus des Control Builder F der FBS-Editor geöffnet werden. An den Verbindungslinien kann der aktuelle Wert abgelesen werden.

Linien für Daten des Datentyps BOOL werden für den Wert TRUE durchgezogen und für den Wert FALSE gestrichelt gezeichnet.

Alle anderen Linien können mit dem Cursor angefahren werden. Der aktuelle Wert wird als Data-Tipp eingeblendet.

Ebenso werden die aktuellen Werte eines Bausteinpins beim Anfahren mit dem Cursor eingeblendet.

Wertefenster

Für die dauerhafte Anzeige eines Wertes kann das Wertefenster verwendet werden. Ein weiteres Fenster wird angezeigt. Um das Wertefenster aufzurufen, wählen Sie **Fenster > Wertefenster anzeigen**.

Nachdem eine Variable, eine Datenflusslinie oder ein Bausteinpin in einem Editor oder einer Liste angewählt wurde, kann im Kontextmenü oder im Menü **Fenster** der Menüpunkt **Variable eintragen...** gewählt werden. In einem weiteren Dialog wird das Format zur Darstellung des Wertes gewählt. Nach Bestätigung dieses Dialogs erscheint diese Variable im Wertefenster. Der angezeigte Wert wird einmal pro Sekunde aktualisiert.

5. Schritt: Sichern der Projektdaten

Die Control Builder F Projektdaten können als Binärdatei (Control Builder F Projektdatei, PRO) oder als Textdatei (Werte durch Kommata getrennt, CSV) gespeichert werden. Standardmäßig werden die Daten in einer Binärdatei abgelegt. Für den Datenaustausch kann ein Projekt auch als CSV-Datei exportiert werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Projekt zu speichern:

- In der Projektübersicht: **Projekt > Speichern**
- Im Projektbaum: **Projekt > Speichern**

Um ein Projekt zu exportieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

- In der Projektübersicht: **Projekt > Export...**
Geben Sie dann einen Dateinamen für die CSV-Datei ein.

Das Archivieren und Exportieren von Projekten bietet zusätzliche Möglichkeiten zur Datensicherung und -wiederherstellung. Darüber hinaus benötigen Sie die Exportdateien auch bei einem Upgrade auf eine höhere Software-Version.

6. Schritt: Konfiguration einer Leitstation

Auf einem PC, der über ein Netzwerk an den Control Builder F-PC angeschlossen ist, muss die DigiVis-Software installiert werden. Die DigiVis-Software kann auch mit der Control Builder F-Software zusammen auf dem selben PC eingesetzt werden.

Um im Control Builder F eine Leitstation anzulegen, wechseln Sie zunächst in den Bearbeitungsmodus Konfiguration und dort in die Projektbaum-Ansicht. Selektieren Sie den Knoten der Prozess-Station. Mit **Bearbeiten > Einfügen drunter** erhalten Sie die Liste der möglichen Ressource-Typen. Wählen Sie **Leitstation D-LS** und vergeben Sie einen Namen.

Wechseln Sie in die Hardware-Struktur und selektieren Sie den obersten Knoten im Baum. Mit **Bearbeiten > Einfügen** erhalten Sie die Liste der möglichen Ressource-Typen. Wählen Sie **VIS Leitstation** und klicken Sie auf **OK**. Geben Sie einen Namen und den Installationsort der neuen Hardware ein. Die vorgegebenen Werte können mit dem **OK**-Button übernommen werden.

Selektieren Sie die neue Ressource in der Baumansicht oder Grafikan­sicht. Wählen Sie dann **Bearbeiten > Zuordnung einer Ressource...** Selektieren Sie die vorher definierte Software-Ressource und ordnen Sie sie der Hardware zu.

Wie bei der Prozess-Station, müssen für die Leitstation IP-Adresse oder Hostname und Ressource-ID konfiguriert werden. Geben Sie in dem Dialog **Hardware-Struktur > Netzwerk** die IP-Adresse oder den Hostnamen und die Ressource-ID ein, unter der Sie die DigiVis-Software installiert haben. Bestätigen Sie Ihre Änderungen mit **OK**.

Plausibilisieren Sie dann die Hardware. Selektieren Sie dazu den obersten Knoten im Projektbaum und wählen Sie **Hardware-Struktur > Plausibilisieren**.

Speichern Sie Ihre Änderungen und beenden Sie den Hardwaremanager. Wieder in der Projektbaum-Ansicht, selektieren Sie den obersten Knoten des Projektbaums und plausibilisieren Sie die Projektdaten mit **Projekt > Plausibilisieren**.

7. Schritt: Inbetriebnahme der Leitstation

Wenn alle Fehler, die ggf. durch das Plausibilisieren gemeldet wurden, beseitigt wurden, kann das Projekt in Betrieb genommen werden. Wechseln Sie von der Konfiguration in den Inbetriebnahmemodus über **Projekt > Inbetriebnahme**.

Im Projektbaum werden neben den Ressource-Knoten die aktuellen Zustände der Verbindungen angezeigt. Falls dies noch nicht geschehen ist, starten Sie auf dem PC der Leitstation das Bedienprogramm DigiVis.

Die Prozess-Station sollte mit dem Verbindungsstatus **läuft**, die Leitstation mit **Versionsfehler** gekennzeichnet sein. Wenn die DigiVis-Software noch nicht läuft oder über das Netzwerk kein Zugriff möglich ist, wird für die Leitstation **Keine Verbindung** gemeldet.

Wählen sie den Knoten der Prozess-Station und **Laden > geänderte Objekte**; selektieren Sie anschließend den Knoten der Leitstation und wählen **Laden > Ganze Station**.

Wechseln Sie zu der Leitstation mit der laufenden DigiVis-Software. Wählen Sie im Menü **Bild > Einblendbilder**. Die MSR-Stellenliste erscheint In einer Liste wird der Name des Bausteins M_ANA angezeigt. Nach Anwahl des Namens wird das Einblendbild dieses Baustein angezeigt.

In dem Einblendbild M_ANA werden die steigenden und fallenden Werte mit einem grünen Balken dargestellt (Sägezahnkurve). Alarmer werden in der **Meldeliste!** aufgelistet, zusammen mit ihrem aktuellen Zeitstempel bei Erreichen der definierten Grenzwerte.

Damit haben Sie die ersten Schritte bei der Bedienung von Freelance erfolgreich gemeistert. Sie haben gelernt, wie man ein einfaches Programm schreibt und auf einer Prozess-Station ausführt, dessen Status visualisiert und Alarmer anzeigen lässt. Weiterhin viel Erfolg.

8. Schritt: Mit Tag-Typen und OPC-Elementen arbeiten

Diesen Schritt müssen nur diejenigen Benutzer ausführen, die in ihrem Projekt MSR-Stellenarten und OPC-Elemente anlegen und verwenden wollen.

Tag Typ-Bibliothek anlegen

- (1) Legen Sie im Projektbaum unter KONF einen Knoten namens TagType_Lib (TAG-LIB) an.
- (2) Importieren Sie die Beispiel-Bibliothek **Tag Type Library**.



Bearbeiten > Block importieren

Nach der Datei **C:\Programmdateien\ABB Industrial IT\Freelance\export\FreelanceSampleTagTypeLib_V1.0.prt** **durchsuchen**
Auf **Öffnen** klicken

Die Bibliothek Tag_Type_Li00 wird im **Projektbaum** unter dem Knoten **POOL** erstellt. Verschieben Sie sie im Projektbaum unter den Knoten **TagType_Lib**. Nun können Sie die Bibliothek in Ihrem Projekt verwenden.

Alternativ können Sie auch

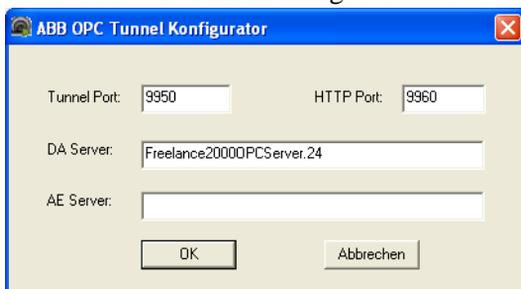
Ihre eigene MSR-Stellenarten-Bibliothek anlegen.



Falls dies noch nicht geschehen ist, installieren Sie den **OPC-Tunnel** auf dem gleichen Rechner, wo bereits der **OPC-Server** installiert ist. Aktivieren Sie dann bei der Freelance-Installation im Fenster „Arbeitsstationstyp“ die Option **ABB OPC Tunnel Server**.

OPC-Tunnel konfigurieren

- Rufen Sie den OPC-Tunnel-Konfigurator auf.
- Geben Sie die PROG-IDs der DA/AE-Server und die Port-Nummer des Dienstes an. Das nachstehende Bild zeigt die Standardeinstellungen.
- Sie können die Standardeinstellungen unverändert verwenden oder sie bei Bedarf ändern.
- Die letzten beiden Stellen der PROG-ID bilden die eindeutige Ressource-ID, die dem OPC-Server zugeordnet ist.



OPCTunnel_configurator.gr.bmp

OPC-Server im CBF konfigurieren



Projektbaum > Rechtsklick auf **KONF** > **Nächste Ebene** einfügen > **OPC Server OPC-S** wählen > auf **OK** klicken.

Der Konfigurationsdialog wird angezeigt.

Geben Sie einen **Namen** (z. B. OPC1) ein und den **Ort**, wo der OPC-Server ausgeführt wird.

Doppelklicken Sie auf den Knoten **OPCS**.

Geben Sie die IP-Adresse des Rechners ein, auf dem der **OPC-Tunnel** installiert ist. Die Port-Nummer ist identisch mit der, die für die OPC-Tunnelkonfiguration verwendet worden ist (9950).

Industrial IT Control System Freelance Control Builder F - V9.2 Beta trnd_display Konfiguration: P

Projekt Suchen! Bearbeiten System Optionen Hilfe

- 01 trnd_display
 - 01 trnd_display (KONF)
 - 01 OPC1 (OPC-S)
 - 02 CMD (D-POOL)
 - 01 OPC_DOS (TR_D-LS)
 - 03 OPCS (OPC-S)
 - 04 TRNG (GWY)
 - 05 OPCG (GWY)
 - 06 CON3 (AC800FR)
 - 01 CON3.USRTask (TASKLIST)
 - 01 CON3USRTask (TASK/RED) [Zyklisch,T#1s]
 - 01 CON3USRTask (PL) (Ein)
 - 01 TEST_TRBD (FBS)
 - 02 ANALOG_AITR (FBS)
 - 03 DOS (FBS)
 - 04 TIME_SCH (FBS)
 - 05 ANALOG_C_ANA (FBS)
 - 06 ANG_CTANA_TR (FBS)
 - 02 CON3.SYSTask (TASKLIST)
 - 01 CON3.ColdSt (TASK/RED) (Einmal)
 - 02 CON3.WarmSt (TASK/RED) (Einmal)
 - 03 CON3.RedSt (TASK/RED) (Einmal)

OPC_First_Steps_OPC_Config.grbmp

Konfiguration: 0

Name:

Kurztext:

Version: 03/15/2

OPC Server:

(Früher v
Adresse

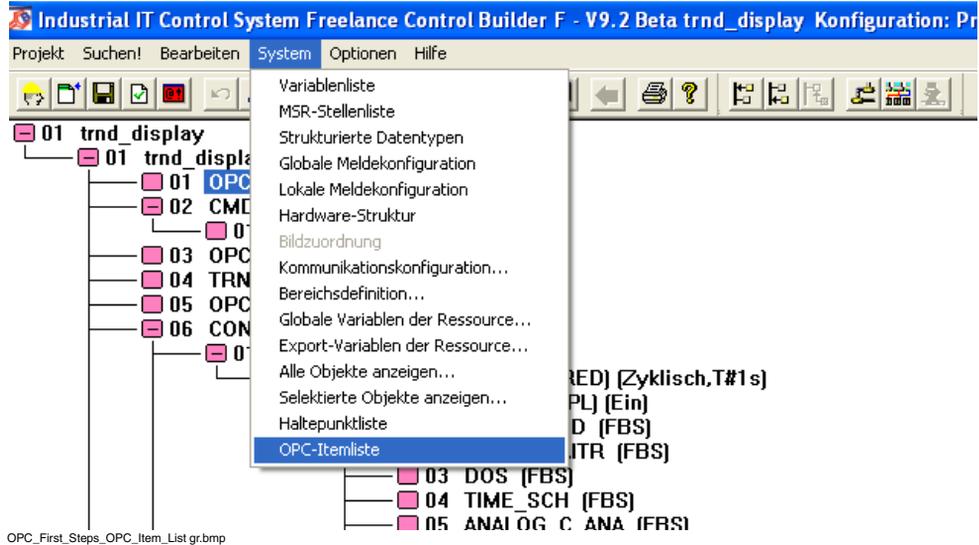
Standort

Computer:

Port Nr.:

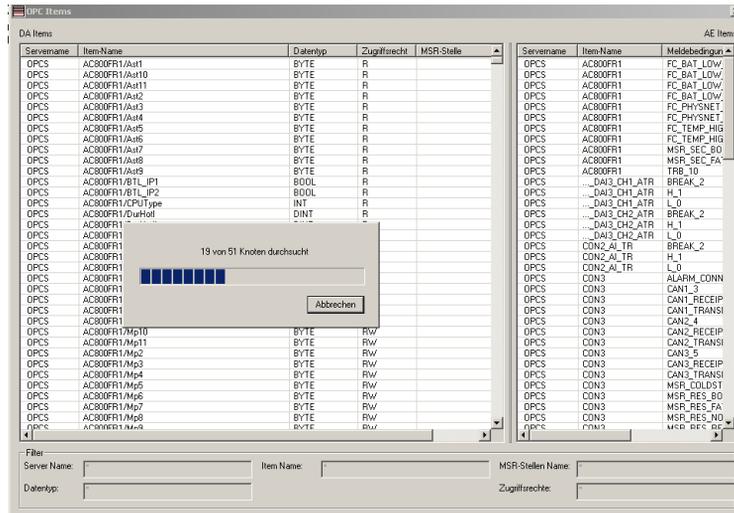
Komponenten

Durchsuchen und Elemente zur OPC-Itemliste hinzufügen



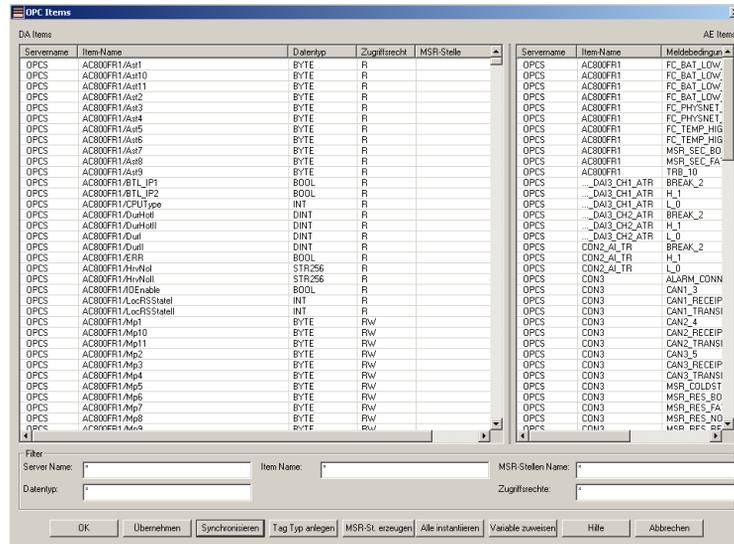
Projektbaum > System > OPC-Itemliste

Öffnen Sie die **OPC Itemliste** und klicken Sie auf **Synchronisieren**. Wählen Sie aus der Liste den gewünschten OPC-Server aus und klicken Sie dann auf **OK**. Alle OPC-Elemente vom OPC-Server werden in die OPC-Itemliste kopiert.



First_Steps_Synchronize gr.bmp

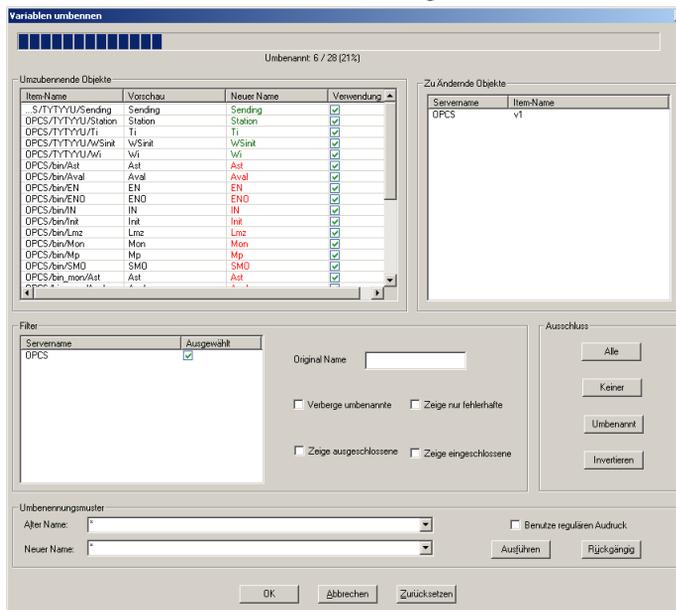
Die OPC-Itemliste wird also mit Elementen vom OPC-Server gefüllt.



OPCItem_browsed gr.bmp

MSR-Stellen instanziiieren

Über die Schaltfläche *Alle instanziiieren* in der OPC-Elementliste können Sie MSR-Stellen instanziiieren. Auf diese Weise werden die OPC-Elemente (der “Selektor-Teil” des OPC-Elementnamens hinter dem Separator) in der Elementliste mit denen in der MSR-Stellenbibliothek abgeglichen und die MSR-Stellen entsprechend der MSR-Stellenarten aufgelistet. Die MSR-Stellenliste mit den vorgeschlagenen MSR-Stellenamen wird in dem unten dargestellten **Umbenennen**-Dialog angezeigt.

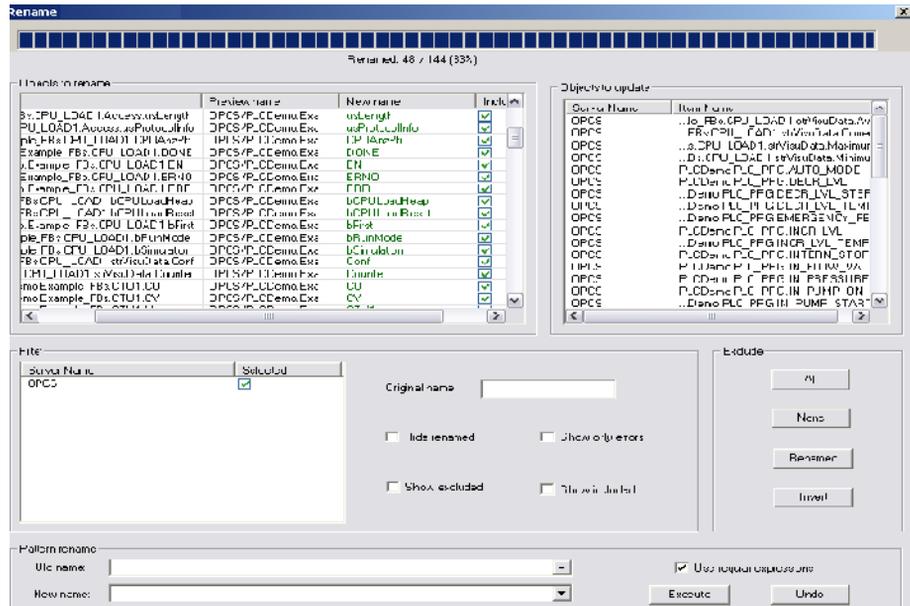


OPC_Server_Rename.gr.bmp

Geben Sie in die Spalte *Neuer Name* die MSR-Stellenamen für die OPC-Elemente ein und klicken Sie auf **OK**. In der MSR-Stellenliste erscheinen die Namen der MSR-Stellen, die mit den entsprechenden OPC-Elementen verknüpft sind.

Variablen zuordnen

Wählen Sie diejenigen OPC-Elemente, die in freien Grafiken oder Trenddarstellungen verwendet werden sollen, aus der OPC-Elementliste aus und ordnen Sie ihnen Variablen zu. Es erscheint ein neues Fenster mit Vorschlägen für die Variablennamen der OPC-Elemente (siehe nachstehende Abbildung).



OPC_Items_Assign_Variable.gr.bmp

Geben Sie in die Spalte *Neuer Name* den erforderlichen Variablennamen ein und klicken Sie auf **OK**. Allen OPC-Elementen mit dem angegebenen Namen werden Variablen in der **Variablenliste** zugeordnet.

Sie können nun mit Hilfe der MSR-Stellen und Variablen, die Sie wie oben beschrieben angelegt haben, freie Grafiken und Trenddarstellungen konfigurieren.

Stichwortverzeichnis

A		Windows XP 89
Automation-Sentinel 21		
Autorisierungs-Code installieren 70		
B		H
Basislizenz 19		Hardkey 27
Benutzer-Account 69		Host-Namen verwenden 38
C		Hotline 23
Configure-Tool 68		HSE-Modul-EPROM laden 73
D		I
Default-Sprache 71		installieren
Demo-Modus 27, 69		anpassen 68
DigiCheck 82		Autorisierungs-Code 70
DigiVis		Drucker 77
Autostart 77		Überprüfen 82
Einstellungen 76		Upgrade 42
Dimensions- und Meldetexte 75		IP-Adresse 70
E		L
E/A-EPROM-Import 74		Laden
Einstellungen		HSE-Modul-EPROM 73
Control Builder F 72		Profibus-Modul-EPROM 73
DDE 78		Laden Profibus-Modul-EPROM 73
DigiBrowse 78		Lizenerweiterung 20
Emergency-Modus 27		Lizenzierung 13
EPROM-Download 72		Lizenzvereinbarung 52
F		N
FTP Server		Netzwerkprotokoll 36
Windows 7 93		O
		OPC-Elemente
		Durchsuchen 116
		MSR-Stellen instanzieren 118

OPC-Itemliste	
MSR-Stellen instanziiieren	118
OPC-Server konfigurieren	114
OPC-Tunnel	
System-Tray	86
OPC-Tunnel-Server	83
Diagnose	86
installieren	84
konfigurieren	85
Optionale Lizenzen	19

P

Produktions-Modus	69
-------------------------	----

S

Seitenlayout	74
Setup	
Starten	47
Solution Bank Sentinel	21
Step-Up	20
Subnet-Maske	70
für Zeitsynchronisierung	37

T

Tag Type Library	113
------------------------	-----

U

Unterstützung von zwei Bildschirmen	20
Upgrade	20

W

Wave-Dateien für Alarme	54
WEB-Display Runtime	19

Z

Zeitsynchronisation	70
---------------------------	----



3BDD012560R0503 December 2010
Copyright © 2010 by ABB. All Rights Reserved
® Registered Trademark of ABB.
™ Trademark of ABB.

<http://www.abb.com>

ABB
Process Automation Division
Västerås, Sweden
Phone: +46 (0) 21 34 20 00
Fax: +46 (0) 21 13 78 45
www.abb.com/controlsystems
e-mail: processautomation@se.abb.com

ABB
Process Automation Division
Singapore
Phone: +65 6776 5711
Fax: +65 6778 0222
www.abb.com/controlsystems
email: processautomation@sg.abb.com

ABB
Process Automation Division
Wickliffe, Ohio, USA
Phone: +1 440 585 8500
Fax: +1 440 585 8756
www.abb.com/controlsystems
email: industrialitsolutions@us.abb.com

ABB
Process Automation Division
Mannheim, Germany
Phone: +49 (0)1805 266776
Fax: +49 (0)1805 776329
www.abb.de/controlsystems
email: Marketing.Control-Products@de.abb.com